**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**

**FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE U VARAŽDINU**

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

Proces dostaviti robu kupcima kompanije

Coca Cola HBC Hrvatska

U Varaždinu, listopad 2022.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**

**FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE U VARAŽDINU**

*S1Tim06: Vili Vugrinec*

*Viktor Mikulan*

*Mateo Roksandić*

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

Proces dostaviti robu kupcima kompanije

Coca Cola HBC Hrvatska

Nositelj kolegija:  
dr. sc. Neven Vrček, prof.

dr. sc. Katarina Tomičić-Pupek, izv. prof.

Mentor:

dr. sc. Neven Vrček, prof.

dr. sc. Katarina Tomičić-Pupek, izv. prof.

U Varaždinu, listopad 2022.

**Sadržaj**

[Opis poslovanja tvrtke „Coca Cola HBC Hrvatska“ 1](#_Toc125418016)

[Tablica za odabir i primjenu tehnike prepoznavanja procesa 2](#_Toc125418017)

[Opis korištenih tehnike prepoznavanja procesa i dokumenata 3](#_Toc125418018)

[Opis preglednog procesa „Dostaviti robu AS IS“ 4](#_Toc125418019)

[Tablica za pregledni proces „Dostaviti robu AS IS“ 6](file:///C:\Users\Gold3nPunish3r\Documents\Mat\S1Tim06.docx#_Toc125418020)

[Model za pregledni proces „Dostaviti robu AS IS“ 7](#_Toc125418021)

[Opis detaljnog procesa „Kreirati i provjeriti narudžbu AS IS“ 8](#_Toc125418022)

[Tablica detaljnog procesa „Kreirati i provjeriti narudžbu AS IS“ 9](#_Toc125418023)

[Model detaljnog procesa „Kreirati i provjeriti narudžbu AS IS“ 10](#_Toc125418024)

[Opis detaljnog procesa „Obaviti dostavu AS IS“ 11](#_Toc125418025)

[Tablica detaljnog procesa „Obaviti dostavu AS IS“ 12](#_Toc125418026)

[Model detaljnog procesa „Obaviti dostavu AS IS“ 13](#_Toc125418027)

[Opis detaljnog procesa „Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun AS IS“ 14](#_Toc125418028)

[Tablica detaljnog procesa „Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun AS IS“ 15](#_Toc125418029)

[Model detaljnog procesa „Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun AS IS“ 16](#_Toc125418030)

[Popis poslovnih sadržaja (Business items) 17](#_Toc125418031)

[Popis poslovnih resursa (Business resources) 19](#_Toc125418032)

[Popis poslovnih resursa (Business resources) 21](#_Toc125418033)

[Opis načina izračuna troškova poslovnih resursa 22](#_Toc125418034)

[**Trošak ljudskih resursa** 22](#_Toc125418035)

[**Trošak materijalnih resursa** 23](#_Toc125418036)

[Opis promjena u odnosu na AS IS stanje 24](#_Toc125418037)

[Opis preglednog procesa „Dostaviti robu TO BE“ 25](#_Toc125418038)

[Tablica za pregledni proces „Dostaviti robu TO BE“ 24](file:///C:\Users\Gold3nPunish3r\Documents\Mat\S1Tim06.docx#_Toc125418039)

[Model preglednog procesa „Dostaviti robu TO BE“ 25](#_Toc125418040)

[Opis preglednog procesa „Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun TO BE“ 24](#_Toc125418041)

[Tablica za pregledni proces „Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun TO BE“ 24](#_Toc125418042)

[Model za pregledni proces „Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun TO BE“ 24](#_Toc125418043)

[Analiza simulacije 24](#_Toc125418044)

[Opis pretpostavki simulacije 24](#_Toc125418045)

[Usporedba vremena trajanja procesa 25](#_Toc125418046)

[OPIS KOMPARACIJSKE ANALIZE 27](#_Toc125418047)

[Usporedba troškova 24](#_Toc125418048)

[Procjena troškova prelaska i isplativost ulaganja 26](#_Toc125418049)

[ZAKLJUČAK 27](#_Toc125418050)

[Prilozi 24](#_Toc125418051)

# Opis poslovanja tvrtke „Coca Cola HBC Hrvatska“

Coca-Cola HBC Hrvatska jedna je od članica Coca-Cola HBC Grupe koja posluje u čak 28 zemalja pritom opskrbljujući 615 milijuna potrošača. Ovlaštena je i ekskluzivna punionica te distributer pića tvrtke The Coca-Cola Company za Hrvatsku gdje posluje od 1968. godine. Trenutno su zaposlena 464 zaposlenika koji rade u otvorenom radnom okruženju. Roba se distribuira kroz čak šest distribucijskih centara diljem Hrvatske. Uz samu The Coca-Cola Company, surađuju i s tvrtkama kao što su Monster Energy, Edrington, Brown-Forman i Campari čije proizvode distribuiraju na lokalno tržište. Tvrtka podržava društveno-gospodarski razvoj zajednice i pridonose razvoju ekološke proizvodnje i upravljanja istom. Mogu se pohvaliti vrlo kvalitetnom i raznovrsnom ponudom pića iz kategorija gaziranih bezalkoholnih pića, sokova, vode, sportskih, energetskih i biljnih napitaka, gotovih čajeva, kave, gaziranih napitaka za odrasle, grickalica te ujedno i alkoholnih pića. [1]

Procesi koje smatramo dovoljno bitnima i zanimljivima su **procesi narudžbe robe od strane kupca, zaprimanje naloga i dostava same robe**. Tvrtka je već sama uvelike modernizirala sam proces, ali uvidjeli smo kako bi mogli ponuditi rješenje koje bi dodatno olakšalo i ubrzalo same procese i zato smo odlučili podrobnije se pozabaviti istima.

**Motivacija za odabir tvrtke** proizašla je iz izvora(zaposlenika) koji je u mogućnosti upoznati nas sa samim procesima putem intervjua, ali i dati nam na uvid primjere važnih dokumenata koji se za procese koriste.

# Tablica za odabir i primjenu tehnike prepoznavanja procesa

|  |  |
| --- | --- |
| Mogući pristupi | Odabrano za projekt |
| **Temeljeno na dokazima**  Analiza dokumenata koje zaposlenici koriste na svom radnom mjestu za redovite poslove, kao što su radni nalozi, zahtjevi, rješenja, rasporedi aktivnosti, interni pravilnici, opisane procedure, upute, obrasci i sl. | Koristili smo:   * Interne procedure * „Narudžba kupca“ * „Račun“ * „Dostavnica“ |
| **Temeljeno na dokazima**  Promatranje obavljanja radnih aktivnosti sa ili bez mjerenja vremena trajanja, povezivanje aktivnosti s dokumentima, istraživanje utjecaja okruženja u kojem se aktivnosti izvode | Nismo koristili u prepoznavanju procesa |
| **Temeljeno na dokazima**  Analiza aplikacija za potporu rada obuhvaća analizu korištenja informacijsko komunikacijskih sustava koje se koriste kao potpora izvođenja radnih aktivnosti | Nismo koristili u prepoznavanju procesa |
| **Temeljeno na intervjuiranju** pomoću strukturiranih ili nestrukturiranih upitnika, anketa ili modela | Polustrukturiran intervju s Route Settlement Coordinatorom |
| **Temeljeno na radionicama** pomoću moderirani okupljanja svih sudionika koji sudjeluju u aktivnostima, kao i drugih stručnjaka koji mogu dati pouzdane informacije o izvođenju poslova. | Nismo koristili u prepoznavanju procesa |

# Opis korištenih tehnike prepoznavanja procesa i dokumenata

Metode koje su nam pomogle kako bismo detaljno prepoznali proces temeljene su na dokazima i na polustrukturiranom intervjuiranju Route Settlement Coordinatora. Na raspolaganju smo imali više procesa kao što su procesi narudžbe robe od strane kupca, zaprimanje naloga i dostava same robe. Nakon analize navedenih procesa odlučili smo se za dostavu robe.

Analizirali smo dokumente koji se koriste za obavljanje samog procesa kao što su „Narudžbe kupca“, „Račun“ i „Dostavnica“. Nakon analize dokumenata kreirali smo prividan popis aktivnosti koje su potrebne za kompletan rad procesa. Prividan popis aktivnosti koji smo kreirali nam služi za shvaćanje cijelog procesa i prikaz samog procesa u daljnjem razvijanju projekta.

Osobu koju smo intervjuirali bila je Route Settlement Coordinator. Cilj intervjua bio je saznati detaljnije aktivnosti u procesu i potvrditi da li se navedene aktivnosti podudaraju s našima koje smo kreirali i prepoznali uz pomoć samih dokumenata i izvornih procedura. Kroz intervju smo također pokušali saznati i raspoznati problem navedenog procesa i njegovo rješenje, odnosno probali smo saznati na koji način bi se mogao proces ubrzati i „modernizirati“.

Intervju je bio polustrukturiran jer kod razgovora sa Route Settlement Coordinatorom, osim strukturiran i planiranih pitanja dolazili smo i do nekih novih pitanja koja nisu bila planirana a ipak su nam poslužila kako bismo detaljnije shvatili proces i njihovih aktivnosti. Strukturirana pitanja odnosila su se na način dogovaranja narudžbe i dostave, način pripreme robe za dostavu, tijek same isporuke i obradu dokumentacije. Time se dostava smatra završenom. Vrijeme trajanja uvelike ovisi o udaljenosti kupca od distribucijskog centra kao i o broju dostavnih mjesta. Sama dostava može trajati od sat vremena do osam sati.

# Opis preglednog procesa „Dostaviti robu AS IS“

Kako bi proces dostave mogao započeti potrebno je da kupac pokaže interes za kupnju robe i dostavu iste. Proces dostave počinje u trenutku kada kupac nazove korisničku podršku tvrtke koja preuzima narudžbu kupca ili pak kada prodajni predstavnik osobno dođe do kupca i preuzme njegovu narudžbu. Ova aktivnost u pravilu ne traje dugo, u slučaju poziva traje desetak minuta, dok u slučaju upita putem prodajnog predstavnika može potrajati nešto duže zato što uz samu narudžbu koju zaprima, prodajni predstavnik kupcu predstavlja aktualne promocije .

Kako bi se lakše razumio proces, opisat ćemo aktivnost na konkretnom primjeru narudžbe robe. Kupci naše tvrtke su maloprodajni i veleprodajni trgovci s kojima tvrtka surađuje temeljem ugovora koji se sklapa uglavnom na razdoblje od jedne godine. Ugovorom je predefinirana dinamika posjeta prodajnog predstavnika i dostave, cijena, asortiman, rabat i drugi uvjeti suradnje. Takav način poslovanja uvelike olakšava i ubrzava proces narudžbe zato što su kupcima poznate potrebne informacije i u pravilu dogovara samo količinu robe koju naručuje.

U slučaju da kupac nazove pozivni centar, operater pozivnog centra u sustavu kreira narudžbu, a u slučaju da narudžbu zaprima prodajni predstavnik, predstavnik sam putem tableta ili prijenosnog računala u sustav unosi narudžbu kupca. Svaka narudžba prolazi kontrolu financijske službe, odnosno računovođe za naplatu potraživanja i sporova te mora dobiti odobrenje od istog kako bi narudžba mogla nastaviti proces obrade. U slučaju nepodmirenih obaveza, narudžba se blokira i čeka ispunjenje uvjeta za nastavak procesa. Ova aktivnost traje nekoliko minuta (cca 10 minuta).

Pošto je narudžba odobrena, zaprima je djelatnik logistike zadužen za planiranje isporuka robe („Dispatcher“). On temeljem zaprimljenih narudžbi, a vođen geografskim lokacijama koje su mu u sustavu definirane, kreira utovar, tj. definira masu, broj paletnih mjesta, vozilo, vozača, broj stajanja (dostavnih mjesta) i ostale informacije koje su neophodne za uspješnu i pravovremenu dostavu robe(radno vrijeme kupca, alternativna adresa dostave, broj telefona kupca...). Proces traje ovisno o broju narudžbi, a dostave se planiraju zbirno pa je teško odrediti konkretno trajanje procesa za jednu narudžbu, ali možemo pretpostaviti da je otprilike potrebno 5 minuta po narudžbi.

Kada je proces planiranja završen, skladištar ispisuje dokumente koji su kreirani za navedeni utovar. Dokumenti se slažu u mape vozača. Tada kreće proces slaganja robe pomoću „Vision Picking“ naočala koje skladišnom radniku daju upute o poziciji proizvoda u skladištu o točnoj vrsti i količini proizvoda koji je potrebno pripremiti za isporuku. Pomoću navedenih naočala, svi proizvodi se skeniraju i sustav automatski generira listu utovara na kojoj su navedeni proizvodi i njihove količine kao i količine paleta i ambalaže. Ovaj se proces slaganja, odnosno utovara robe odnosi na mješovitu isporuku robe. Postoji i drugi način u slučaju paletne isporuke kupcima. Tada skladišni radnik putem dlanovnika skenira barkodove paleta, a sustav ponovo generira listu utovara kao i kod isporuke mješovite robe.

Nakon slaganja robe, skladištar ispisuje listu utovara i vrši kontrolu složene robe. Točnost potvrđuje vlastoručnim potpisom, a u sustavu potvrđuje otpremu („check out“) robe. Ovaj proces traje do 30 min. Sada slijedi fizički utovar na unaprijed definirana vozila, a izvršava ga skladišni radnik zadužen za utovar, odnosno istovar robe. Za proces utovara robe na dostavno vozilo potrebno je do 30 minuta, ovisno o količini naručene robe. Po utovaru, vozač kreće sa samom dostavom robe kupcima. Primitak robe kupac potvrđuje vlastoručnim potpisom dostavnice odnosno računa, ovisno o unaprijed definiranom načinu fakturiranja robe. Vozač po povratku u distribucijski centar razdužuje palete, ambalažu i potencijalno neisporučenu robu. Skladištar pregledava povrat i količine unosi u sustav(„check in“). Time se dostava smatra završenom. Vrijeme trajanja uvelike ovisi o udaljenosti kupca od distribucijskog centra kao i o broju dostavnih mjesta. Sama dostava može trajati od sat vremena do osam sati. Dokumentaciju vozač predaje u fakturni odjel referentu za obradu podataka na daljnju obradu. Referent za obradu podataka obrađuje utovar u sustavu, kreira fakture koje ispisuje i šalje kupcima. Ovaj proces traje po prilici 82 minute.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Naziv procesa: DOSTAVITI ROBU** Tablica za pregledni proces „Dostaviti robu AS IS“ | | | | | | | | | | | |
| **Početni događaj** | **Aktivnosti ili radni koraci** | | | | | | | | | | | **Završni događaj** |
| Stigao upit za kupnju i dostavu robe | Zaprimiti narudžbu kupca | Kreirati i provjeriti narudžbu | Planirati  dostavu  robe | | Pripremiti robu za utovar | Utovariti robu na vozilu za dostavu | Obaviti dostavu | Dogovoriti ponovnu dostavu | Isporučiti razliku | Predati dostavnu dokumentaciju u fakturni odjel | Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun | Potvrđena izvršena dostava u sustavu |
| **Prosječno trajanje** | 10 minuta | 37 minuta | 5 minuta | | 30 minuta | 30 minuta | 115 minuta | 10 minuta | 30 minuta | 10 minuta | 82 minuta | **Prosječno trajanje** |
| **Izvršitelj** | Operater pozivnog centra  Prodajni predstavnik | Operater pozivnog centra Prodajni predstavnik Računovođa za naplatu potraživanja | Djelatnik logistike  (dispečer) | | Skladišni radnik | Skladišni radnik | Skladišni radnik  Dostavljač | Prodajni predstavnik | Dostavljač | Dostavljač  Referent za obradu podataka | Referent za obradu podataka | **Izvršitelj** |
| **Razlozi za promjenu** | | | | | | **Vizija novog poslovnog procesa** | | | | | | |
| * gubljenje efikasnosti dostave zbog ručne/fizičke predaje dostavne dokumentacije u fakturni odjel čime se gubi vrijeme * fakture se kupcima šalju isključivo u fizičkom obliku | | | | | | * dostavljač ima dlanovnik koji je povezan sa sustavom i sadrži digitalnu verziju dostavne dokumentacije koju je moguće digitalno potpisati * fakture se kupcima šalju u digitalnom obliku | | | | | | |
| **Učesnici** | | | | **Mehanizmi** | | **Metrika** | | | | | | |
| Operater pozivnog centra  Prodajni predstavnik  Računovođa za naplatu potraživanja  Djelatnik logistike  (dispečer)  Skladišni radnik  Dostavljač  Referent za obradu podataka | | | | Planovi  Podaci o artiklima  Podaci o zalihama  Papiri za ispunjavanje  Računala  Skeneri  Viličari  Vozila | | Trajanje postupka Troškovi postupka  Upotreba tehnologije | | | | | | |

# Model za pregledni proces „Dostaviti robu AS IS“

**Diagram

Description automatically generated**

# Opis detaljnog procesa „Kreirati i provjeriti narudžbu AS IS“

Proces „Kreirati narudžbu u sustavu i provjeriti narudžbu AS IS“ započinje primitkom narudžbe kupca. Narudžbu zaprima prodajni predstavnik te ju kreira u sustavu. Prosječno trajanje kreiranje narudžbe zahtjeva 10 minuta. Nakon što je narudžba kreirana u sustavu, provjeru narudžbe izvađa računovođa za naplatu potraživanja koja traje prosječno 2 minute. Ako narudžba zadovoljava sve uvjete, ona je odobrena , te na kraju prihvaćena. Odobrenje narudžbe traje prosječno 10 minuta i prihvaćanje narudžbe traje prosječno 5 minuta. Ukoliko narudžba nije bila odobrena, narudžba se stavlja na čekanje, koje traje 2 dana. Ako kupac podmiri sva dugovanja unutar ta 2 dana, narudžba se prihvaća. Ako kupac ne podmiri sva dugovanja, narudžba se odbija. Proces stavljanja narudžbe na čekanje traje prosječno 5 minuta, a proces odbijanja također traje prosječno 5 minuta.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Naziv procesa: KREIRATI I PROVJERITI NARUDŽBU** | | | | | | | |
| **Početni događaj** | **Aktivnosti ili radni koraci** | | | | | | | **Završni događaj** |
| Zaprimljena narudžba | Kreirati narudžbu u sustavu po zaprimljenoj narudžbi | Provjeriti narudžbu | | Odobriti narudžbu | Staviti narudžbu na čekanje | Odbiti narudžbu | Prihvatiti narudžbu | Narudžba odobrena ili blokirana |
| **Prosječno trajanje** | 10 minuta | 2 minute | | 10 minuta | 5 minuta | 5 minuta | 5 minuta | **Prosječno trajanje** |
| **Izvršitelj** | Operater pozivnog centra  Prodajni predstavnik | Prodajni predstavnik  Računovođa za naplatu potraživanja | | Računovođa za naplatu potraživanja | Računovođa za naplatu potraživanja | Računovođa za naplatu potraživanja | Računovođa za naplatu potraživanja | **Izvršitelj** |
| **Učesnici** | | | **Mehanizmi** | **Metrika** | | | | |
| Operater pozivnog centra  Prodajni predstavnik  Računovođa za naplatu potraživanja | | | Podaci o artiklima  Podaci o zalihama  Papiri za ispunjavanje  Računala | Trajanje postupka Troškovi postupka  Upotreba tehnologije | | | | |

# Tablica detaljnog procesa „Kreirati i provjeriti narudžbu AS IS“

# Model detaljnog procesa „Kreirati i provjeriti narudžbu AS IS“

**Diagram

Description automatically generated**

# Opis detaljnog procesa „Obaviti dostavu AS IS“

Proces „Obaviti dostavu AS IS“ započinje primitkom liste utovara, plana dostave, dostavnice i izvještaju o pologu gotovine koje prima dostavljač. Dostavljač utvrđuje kompletnost utovarene robe što traje prosječno 10 minuta. Ukoliko je utvrđeno da postoji nedostajuća roba, skladištar utovaruje nedostajuću robu i dostavljač ponovno utvrđuje kompletnost utovarene robe. Ukoliko je utvrđeno da je kompletna roba utovarena, dostavljač se upućuje prema kupcu što prosječno traje 30 minuta. Nakon što je dostavljač stigao do kupca, istovaruje robu kod kupca što prosječno traje 30 minuta. Zatim kupac preuzima robu i potpisuje dokumentaciju u svojem „sustavu“ što traje otprilike 10 minuta. Nakon toga se dostavljač vraća u distributivno skladište što prosječno traje 30 minuta.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Naziv procesa: OBAVITI DOSTAVU** | | | | | | |
| **Početni događaj** | **Aktivnosti ili radni koraci** | | | | | | **Završni događaj** |
| Roba utovarena na vozilo za dostavu | Utvrditi kompletnost utovara robe | Utovariti nedostajuću robu | Uputiti se prema kupcu | Istovariti robu kod kupca | Povratak u distributivno skladište | Roba je dostavljena kupcu | |
| **Prosječno trajanje** | 10 minuta | 15 minuta | 30 minuta | 30 minuta | 30 minuta | **Prosječno trajanje** | |
| **Izvršitelj** | Dostavljač  Skladišni radnik | Dostavljač  Skladišni radnik | Dostavljač | Dostavljač | Dostavljač | **Izvršitelj** | |
| **Učesnici** | | | **Mehanizmi** | | | **Metrika** | |
| Skladišni radnik  Dostavljač  Kupac | | | Podaci o artiklima  Dostavna dokumentacija  Računala  Viličari  Vozila | | | Trajanje postupka  Troškovi postupka  Upotreba tehnologije | |

# Tablica detaljnog procesa „Obaviti dostavu AS IS“

# Model detaljnog procesa „Obaviti dostavu AS IS“

**Graphical user interface, diagram, schematic

Description automatically generated**

# Opis detaljnog procesa „Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun AS IS“

Proces „Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun“ započinje primitkom dostavnice i izvještaja o pologu gotovine. Referent za unos i obradu podataka usklađuje dokumentaciju što prosječno traje 5 minuta. Ukoliko je utvrđeno da dokumentacije nije ispravna, referent za unos i obradu podataka kontaktira dostavljača što traje oko 30 minuta. Zatim se ispravlja dokumentacija te se ponovno usklađuje. Ukoliko je utvrđeno da je dokumentacija ispravna, dostava se unosi u sustav što traje prosječno 5 minuta i kreira se račun što također prosječno traje 20 minuta. Nakon što je račun kreiran, pakira se i šalje se kupcu što prosječno traje 20 minuta.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Naziv procesa: OBRADITI DOSTAVU U SUSTAVU I IZDATI RAČUN** | | | | | | | |
| **Početni događaj** | **Aktivnosti ili radni koraci** | | | | | | **Završni događaj** | |
| Dokumentacija predana u fakturni odjel | Uskladiti dokumentacije u IS-u | Kontaktirati dobavljača | Ispraviti dokumentaciju | Unijeti dostavu u sustav | Kreirati račun | Zapakirati i poslati račun kupcu | Račun poslan kupcu |
| **Prosječno trajanje** | 5 minuta | 2 minute | 30 minuta | 5 minuta | 20 minuta | 20 minuta | **Prosječno trajanje** |
| **Izvršitelj** | Referent za unos i obradu podataka | Referent za unos i obradu podataka | Referent za unos i obradu podataka | Referent za unos i obradu podataka | Referent za unos i obradu podataka | Referent za unos i obradu podataka | **Izvršitelj** |
| **Učesnici** | | **Mehanizmi** | **Metrika** | | | | | |
| Referent za unos i obradu podataka | | Podaci o artiklima  Podaci o zalihama  Papiri za ispunjavanje  Računalo | Trajanje postupka Troškovi postupka  Upotreba tehnologije | | | | | |

# Tablica detaljnog procesa „Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun AS IS“

# Diagram Description automatically generatedModel detaljnog procesa „Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun AS IS“

# Popis poslovnih sadržaja (Business items)

Tablica 1. Popis poslovnih sadržaja

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poslovni sadržaj** | **Opis** | **Atributi** |
| Narudzba | Dokument koji sadrži proizvode koje kupac naručuje od proizvođača | naziv\_kupca(text)  adresa\_kupca(text)  datum(date)  sifra\_proizvoda(integer)  opis\_proizvoda(text)  kolicina\_proizvoda(integer)  cijena\_proizvoda(currency)  ukupna\_masa(float)  obujam\_paketa(float)  datum\_isporuke(date)  mjesto\_isporuke(text) |
| Lista utovara | Dokument kod kojeg se upisuju podaci o naručitelju prijevoza, vrsti prijevoza, robi za transport, datum dostave i sl. | pogon\_isporuke(text)  pogon\_prijema(text)  broj\_isporuke(integer)  ruta(text)  prijevoznik(text)  sifra\_vozaca(integer)  dobaljvac(text) vozilo(text)  ukupna\_tezina(text)  broj\_stajanja(integer)  sifra\_materijala(integer)  opis\_materijala(text)  kolicina(integer)  jedinica\_mjere(text) datum\_dostave(date) |
| Plan dostave | Putni radni list putem kojeg se za dogovoreni prijevoz određuju  vozač i suvozač, kamion. | broj\_isporuke(integer)  sifra\_i\_ime\_prijevoznika(text)  datum\_isporuke(date)  ruta(text)  redoslijed\_stajanja(text)  planirano\_vrijeme\_dostave(text)  sifra\_vozaca(integer)  vrijeme\_isporuke(text)  kupac(text)  adresa(text) kontakt\_osoba(text) broj\_telefona(integer)  plaćanje(text) broj\_sanduka(integer)  prodajni\_predstavnik(text)  poruka\_vozacu(text) |
| Dostavnica | Dokument koji sadrži opis i specifikacije proizvoda koji trebaju biti dostavljeni kupcu na temelju njihove narudžbe | naziv\_proizvodaca(text)  adresa\_proizvodaca(text)  OIB\_proizvodaca(text)  IBAN\_proizvodaca(text)  adresa\_isporuke(text)  ID\_prodajnog\_mjesta(integer)  naziv\_prodajnog\_mjesta(text)  ID\_operatera(integer)  kolicina\_proizvoda(integer)  cijena\_prozivoda(currency)  iznos\_popust(currency)  rabat(float) |
| Izvještaj o pologu gotovine | Dokument koji sadrži specifikaciju gotovine | sifra\_izvjesataja(integer)  regija(text)  opis\_regije(text)  broja\_skladista(integer)  datum(date)  sifra\_dostavljaca(integer)  broj\_isporuke(integer)  broj\_dokmenta(integer)  sifra\_kupca(integer) ime\_kupca(text)  iznos\_za\_placanje(currency)  pdv(text)  prazna\_ambalaza(integer)  iznos\_pologa(currency)  dostavljac(text) |
| Račun | Dokument koji se izdaje kupcu i sadrži informacije o kupljenim proizvodima | ID\_racuna(integer)  datum\_isporuke(date)  datum\_dospijeća(date)  mjesto\_izdavanja(text)  prijevoznik(text)  ID\_dostavnice(integer)  ID\_kupca(integer)  naziv\_kupca(text)  adresa\_kupca(text)  porezni\_broj(integer)  OIB\_kupca(integer)  adresa\_isporuke(text)  ID\_prodajnog\_mjesta(integer)  naziv\_prodajnog\_mjesta(text)  ID\_proizvoda(integer)  naziv\_proizvoda(text)  kolicina\_proizvoda(integer)  cijena\_proizvoda(currency)  popust\_iznos(currency)  suma(currency) |

# Popis poslovnih resursa (Business resources)

Tablica 2. Popis poslovnih resursa po katalogu Zaposlenici

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naziv** | **Opis** | **Atributi** | **Radno vrijeme** | **Troškovi po jedinici vremena** |
| Prodajni predstavnik | Obilazak postojećih i potencijalnih kupaca kako na terenu, te informiranje kupaca o benefitima koje dobivaju korištenjem proizvoda. | ID\_zaposlenika(integer)  ime(text)  prezime(text)  adresa(text)  kontakt broj(text)  radni staž(integer)  stručna sprema(text)  tekući račun(integer) | PON-PET:  8h | 68,15 kn/h |
| Operater pozivnog centra | Bavi se primanjem telefonskih potencijalnih kupaca proizvoda ili korisnika usluga tvrtke, rješavanje njihovih upita ili preusmjeravanje putem telefonske centrale osobama koje će rješavati te upite. | ID\_zaposlenika(integer)  ime(text)  prezime(text)  adresa(text)  kontakt broj(text)  radni staž(integer)  stručna sprema(text)  tekući račun(integer) | PON-PET:  8h | 68,15 kn/h |
| Računovođa za naplatu potraživanja | Bavi se prihvaćanjem, odbijanjem i provjeravanjem narudžba i dodatnih zahtjeva unutar poduzeća i radnog procesa. | ID\_zaposlenika(integer)  ime(text)  prezime(text)  adresa(text)  kontakt broj(text)  radni staž(integer)  stručna sprema(text)  tekući račun(integer) | PON-PET:  8h | 68,15 kn/h |
| Djelatnik logistike | Bavi se logistikom planiranja dostave robe. | ID\_zaposlenika(integer)  ime(text)  prezime(text)  adresa(text)  kontakt broj(text)  radni staž(integer)  stručna sprema(text)  tekući račun(integer) | PON-PET:  8h | 68,15 kn/h |
| Skladišni radnik | Zadužen je za skladištenje proizvoda i provjeru ispravnosti utovara. | ID\_zaposlenika(integer)  ime(text)  prezime(text)  adresa(text)  kontakt broj(text)  radni staž(integer)  stručna sprema(text)  tekući račun(integer) | PON-PET:  8h | 68,15 kn/h |
| Dostavljač | Zadužen je za posao dostave robe do kupca, odnosno utovara i istovara robe na vozilo za prijevoz proizvoda. | ID\_zaposlenika(integer)  ime(text)  prezime(text)  adresa(text)  kontakt broj(text)  radni staž(integer)  stručna sprema(text)  tekući račun(integer) | PON-PET:  8h | 68,15 kn/h |
| Referent za unos i obradu podataka | Zadužen je unos i obradu podataka u IS. | ID\_zaposlenika(integer)  ime(text)  prezime(text)  adresa(text)  kontakt broj(text)  radni staž(integer)  stručna sprema(text)  tekući račun(integer) | PON-PET:  8h | 68,15 kn/h |

# Popis poslovnih resursa (Business resources)

Tablica 3. Popis poslovnih resursa po katalogu Zaposlenici

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Resurs** | **Opis resursa** | **Atributi** | **Radno vrijeme** | **Trošak po jedinici vremena** |
| Računalo | Služi za obradu i upisivanje podataka, pregled potrebnih podataka i sl. | ID\_računala(integer)  proizvođač(text)  model(text)  procesor(text)  radna memorija(text)  interna\_memorija(text) | 260 dana u godini | 0,90 kn/h |
| Skener | Ručni skeneri i Pick-by-vision naočale služi za skeniranje barkoda robe | ID\_skenera(integer)  naziv(text)  vrsta\_proizvoda(text)  proizvođač(text)  masa(integer(short)) | 260 dana u godini | 0,29 kn/h |
| Viličar | Služi za podizanje i spuštanje robe do i u vozilo za dostavu i premještanje robe u skladištu | ID\_viličara(integer)  proizvođač(text)  model(text)  vrsta\_pogona(text)  godina\_proizvodnje(integer(short))  nosivost(kg)(integer(short)) | 260 dana u godini | 9,62 kn/h |
| Dostavno vozilo | Služi za prijevoz robe, tj. dostavu robe do kupca | registarske\_oznake(text)  proizvođač(text)  model(text)  godina\_proizvodnje(text)  pogonsko\_gorivo(text) | 260 dana u godini | 28,85 kn/h |

# Opis načina izračuna troškova poslovnih resursa

## **Trošak ljudskih resursa**

Zaposlenici Coca-Cola HBC tjedno rade 40 sati s tim da svaki dan rade po 8 sati od ponedjeljka do petka. Subota i nedjelja su neradni dani u tjednu.

Na temelju toga mjesečna satnica zaposlenika iznosi 160/161 sati u 20 radna dana. Dakle bruto plaća iznosi 9.864,08 kuna. Pri tome dodajemo doprinose zdravstvenog osiguranja koje iznosi 1040,25 kuna. Ukupni trošak plaće za poslodavca mjesečno iznosi 10.904,33 kuna(prosječna plaća u sektoru prema HZZS-u). Temeljem toga trošak po jedinici vremena iznosi 68,15 HRK/h.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Trošak po jedinici vremena** | **Bruto plaća(HRK)** | **Ukupni trošak plaće (Bruto plaća+doprinosi za zdravstveno osiguranje) (HRK)** |
| Prodajni predstavnik | 68,15 HRK/h | 9.864,08 | 10.904,33 |
| Operater pozivnog centra | 68,15 HRK/h | 9.864,08 | 10.904,33 |
| Računovođa za naplatu potraživanja | 68,15 HRK/h | 9.864,08 | 10.904,33 |
| Djelatnik logistike | 68,15 HRK/h | 9.864,08 | 10.904,33 |
| Skladišni radnik | 68,15 HRK/h | 9.864,08 | 10.904,33 |
| Dostavljač | 68,15 HRK/h | 9.864,08 | 10.904,33 |
| Referent za unos i obradu podataka | 68,15 HRK/h | 9.864,08 | 10.904,33 |

## **Trošak materijalnih resursa**

Nabavna cijena računala je 7500 kn, a njihov je radni vijek 4 godine. Radno vrijeme po danu je 8 sati i tako 260 dana godišnje. Ukupan trošak kupovine podijelimo s ukupnim brojem sati.

7500/(4\*260\*8)= 0,90 kn/h

Nabavna cijena skenera je 3000 kn, a radni im je vijek 5 godina, također 260 dana godišnje, osam sati dnevno. 3000/(5\*260\*8)=0,29 kn/h

Nabavna cijena viličara je 300 000 kn, a radni vijek mu je 15 godina s time da svaki dan radi otprilike osam sati, 260 dana godišnje.

300 000/(15\*260\*8)=9,62 kn/h

Nabava cijena vozila je 900 000 kn, a radni vijek mu je također oko 15 godina, uzimajući u obzir da radi oko 8 sati dnevno, 260 dana godišnje.

900 000/(15\*260\*8)= 28,85 kn/

# Opis promjena u odnosu na AS IS stanje

Dok je u AS IS modelu narudžbu zaprimao prodajni predstavnik ili operater pozivnog centra kojeg je kupac zvao kako bi kreirao narudžbu, sada nardžbu osobno kreira kupac u aplikaciju, odnosno u sučelju aplikacije koje je prilagođeno registriranim kupcima. Kada kupac kreira naruddžbu u aplikaciji, ona se automatki pohranjuje u repozitoriju i obavješatva referent za naplatu potraživanja kako je potrebno izvršiti provjeru dugovanja za kupca koji je kreirao narudžbu. Dodatna promjena je da sada prilikom utovara robe dostavljač koji će obaviti dostavu robe koja je utovarena u sučelju aplikacije vidi popis robe koja se dostavlja kako bi lakše izvršio provjeru iste. Dostavna dokumentacija sada je digitalizirana, što uvelike ubrzava i olakšava rukovanje istom te pristup dokumentaciji u bilo kojem trenutku. Dostavljač ne treba više ručno predavati dokumentaciju u fizičkom obliku u fakturni odjel Referentu za unos i obradu podataka, već putem aplikacije prosljeđuje dokumentaciju koja je odmah dostupna za uvid i daljnju obradu. Kada Referent za unos i obradu podataka izdaje račun, isti se pohranjuje u aplikaciju i kupac ga odmah vidi, a po potrebi ga iz aplikacije može i ispisati.

# Opis preglednog procesa „Dostaviti robu TO BE“

Za razliku od AS IS modela gdje prodajni predstavnik ili operater pozivnog centra zaprima narudžbu, sada kupac narudžbu osobno unosi direktno u aplikaciju u kojoj je registriran i aplikacija kreira narudžbu i pohranjuje podatke o narudžbi. Zatim narudžbu pregledava Računovođa za naplatu potraživanja, tj. provjerava ima li kupac koji je u aplikaciji kreirao narudžbu dugovanja prema tvrtki ili nema. Ako nema, narudžbu odobrava i ona ide dalje na obradu, a u slučaju da ipak ima dugovanja, tada se narudžbu stavlja na čekanje, tj. čeka da se dugovanja podmire ili blokira narudžbu u suprotnom. Kada narudžba krene dalje u obradu, planira se dostava te narudžbe ovisno o geografskom položaju i danu dostave. Kada se dostava isplanira, priprema se roba koja će biti dostavljena. Zatim se ta roba utovara na dostavno vozilo i dostavljač iz aplikacije uzima podatke o robi koja treba biti utovarena, provjerava utovarenu robu i ažurira te podatke u aplikaciji. Zatim se obavlja dostava prilikom koje dostavljač koristi digitalnu dostavnu dokumentaciju koju po primitku, odnosno dostavi robe kupac digitalno i potpisuje. U slučaju da dostavu nije moguće izvršiti, kupac treba uputiti poziv prodajnome predrstavniku koji će mu ponuditi novi termin dostave naručene robe i zatim će mu dostavljač dostaviti tu robu u novodogovorenome terminu. Dostavljač po obavljenoj dostavi putem aplikacije prosljeđuje dokumentaciju referentu za unos i obradu podataka. Tada referent može iz aplikacije(sustava) povući podatke o dostavi i obraditi iste te izdati račun i poslati ga kupcu u digitalnom obliku, a ako to kupac traži, i u fizičkom

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Naziv procesa: DOSTAVITI ROBU** Tablica za pregledni proces „Dostaviti robu TO BE“ | | | | | | | | | | | |
| **Početni događaj** | **Aktivnosti ili radni koraci** | | | | | | | | | | | **Završni događaj** |
| Stigao upit za kupnju i dostavu robe | Zaprimiti narudžbu kupca | Kreirati i provjeriti narudžbu | Planirati  dostavu  robe | | Pripremiti robu za utovar | Utovariti robu na vozilu za dostavu | Obaviti dostavu | Dogovoriti ponovnu dostavu | Isporučiti razliku | Predati dostavnu dokumentaciju u fakturni odjel | Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun | Potvrđena izvršena dostava u sustavu |
| **Prosječno trajanje** | 2 minute | 37 minuta | 5 minuta | | 30 minuta | 15 minuta | 115 minuta | 10 minuta | 30 minuta | 5 minuta | 27 minuta | **Prosječno trajanje** |
| **Izvršitelj** | Aplikacija | Računovođa za naplatu potraživanja | Djelatnik logistike  (dispečer) | | Skladišni radnik | Skladišni radnik,  Dostavljač  Aplikacija | Dostavljač,  Skladišni radnik | Prodajni predstavnik | Dostavljač | Dostavljač  Referent za obradu podataka  Aplikacija | Referent za obradu podataka  Aplikacija | **Izvršitelj** |
| **Razlozi za promjenu** | | | | | | **Vizija novog poslovnog procesa** | | | | | | |
| * gubljenje efikasnosti dostave zbog ručne/fizičke predaje dostavne dokumentacije u fakturni odjel čime se gubi vrijeme * fakture se kupcima šalju isključivo u fizičkom obliku | | | | | | * dostavljač ima dlanovnik koji je povezan sa sustavom i sadrži digitalnu verziju dostavne dokumentacije koju je moguće digitalno potpisati * fakture se kupcima šalju u digitalnom obliku | | | | | | |
| **Učesnici** | | | | **Mehanizmi** | | **Metrika** | | | | | | |
| Operater pozivnog centra  Prodajni predstavnik  Računovođa za naplatu potraživanja  Djelatnik logistike  (dispečer)  Skladišni radnik  Dostavljač  Referent za obradu podataka  Aplikacija | | | | Planovi  Podaci o artiklima  Podaci o zalihama  Podaci o robi  Podaci o narudžbi  Papiri za ispunjavanje  Računala  Skeneri  Viličari  Vozila | | Trajanje postupka  Troškovi postupka  Upotreba tehnologije | | | | | | |

# A screenshot of a computer Description automatically generated with medium confidenceModel preglednog procesa „Dostaviti robu TO BE“

# Opis detaljnog procesa „Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun TO BE“

Opis detaljnog procesa „Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun TO BE“

Proces „Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun TO BE“ započinje primitkom dostavnice i izvještaja o pologu gotovine. Referent za unos i obradu podataka usklađuje dokumentaciju u IS-u što prosječno traje 5 minuta. Ukoliko dokumentacija nije ispravna, kontaktira se dostavljača što traje 2 minute, i ispravlja se dokumentacija što traje 5 minuta. Prije nego što se dokumentacija ispravi, vade se podaci o dokumentaciji iz sustava (aplikacije), i spremaju se ažurirani podaci nakon što je ispravljena dokumentacija. Ukoliko je dokumentacija ispravna, dostava se unosi u sustav što traje otprilike 5 minuta. Nakon toga se u aplikaciji kreira račun što traje otprilike 5 minuta. Podaci o računu se također spremaju u sustav. Podaci o računu se izvlače iz sustava te se račun zapakira i šalje kupcu, te se nakon toga ažurirani podaci o računu spremaju u sustav. To traje otprilike 5 minuta. Događaj završava kada je račun poslan kupcu.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Naziv procesa: OBRADITI DOSTAVU U SUSTAVU I IZDATI RAČUN** | | | | | | | |
| **Početni događaj** | **Aktivnosti ili radni koraci** | | | | | | **Završni događaj** | |
| Dokumentacija predana u fakturni odjel | Uskladiti dokumentaciju u IS-u | Kontaktirati dobavljača | Ispraviti dokumentaciju | Unijeti dostavu u sustav | Kreirati račun | Zapakirati i poslati račun kupcu | Račun poslan kupcu |
| **Prosječno trajanje** | 5 minuta | 2 minute | 5 minuta | 5 minuta | 5 minuta | 5 minuta | **Prosječno trajanje** |
| **Izvršitelj** | Referent za unos i obradu podataka | Referent za unos i obradu podataka | Referent za unos i obradu podataka  Aplikacija | Referent za unos i obradu podataka | Referent za unos i obradu podataka, Aplikacija | Referent za unos i obradu podataka  Aplikacija | **Izvršitelj** |
| **Učesnici** | | **Mehanizmi** | **Metrika** | | | | | |
| Referent za unos i obradu podataka  Aplikacija | | Podaci o artiklima  Podaci o zalihama  Podaci o dokumentaciji  Podaci o računima  Podaci o dokumentaciji  Papiri za ispunjavanje  Računalo | Trajanje postupka Troškovi postupka  Upotreba tehnologije | | | | | |

# Tablica za detaljni proces „Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun TO BE“

# Diagram, schematic Description automatically generatedModel za detaljni proces „Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun TO BE“

# Analiza simulacije

# Opis pretpostavki simulacije

Simulacija preglednog procesa „Dostaviti robu“ i detaljnog procesa „ Obraditi dostavu u sustavu“ izvršava se u trajanju od sedam godina. Simulacija započinje 23.1.2023. godine, a završava 23.1.2030. godine. Radno vrijeme naše tvrtke je od ponedjeljka do petka i to osam radnih sati dnevno, od ponedjeljka do petka.

Proces „Dostaviti robu“ je pregledni proces. Sadrži grananje „Dostava obavljena“ s dvije grane. 80% mogućnosti je za potvrdni odgovor, a 20% za negativni. Tako dobivamo potrebnih pet tokena. Dnevno poduzeće primi 1 narudžbu za prodaju robe. Minimalan broj tokena je pet kao što je ranije navedeno, ali uzevši u obzir grananja iz svih pod procesa dobivamo minimalnih 2000 tokena kako bi se svi slučajevi mogli izvesti.

Detaljni proces „Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun“ započinje usklađivanjem podataka dostave. Sadrži jedno grananje koje čija jedna grana ima mogućnost izvođenja 75%, a druga 25%. Minimalan broj tokena potrebnih za izvršavanje svih slučajeva je četiri.

Narudžbe zaprimamo svakih osam što je jedna narudžba dnevno. Mjesečno mogu doći do 22 narudžbe, a na godišnjoj razini do 250 tokena (52\*5\*1). Kako smo izračunali minimalnih 2000 tokena da bi se svi slučajevi izvršili, dobivamo trajanje simulacije od sedam godina i osam mjeseci ( 2000/22=7,57 god.).

# Usporedba vremena trajanja procesa

Usporedba simulacije preglednih procesa „Dostaviti robu“

Tablica prikazuje potrebno vrijeme je potrebno kako bi se izvršila jedna narudžba.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naziv rezultata simulacije** | **Naziv procesa** | **Ukupno prosječno vrijeme** | **Prosječno vrijeme trajanja** | **Prosječno trajanje/utrošak resursa** | **Kašnjenje u procesu** |
| Rezultati simulacije Dostaviti robu TO BE | Dostaviti robu TO BE | 4h 51 min 2s | 4h 36 min 6s | 8h 49 min 28s | 14min 58 s |
| Rezultati simulacije Dostaviti robu AS IS | Dostaviti robu AS IS | 6 h 32 min 48 s | 5 h 41 min  53 s | 10h 12 min 20s | 50min 54 s |
| **Razlika** | | **-1h 41 min 46s** | **-1h 5min 47s** | **-1h 22min 52s** | **-45min 56s** |
| **Postotna razlika** | | **-25,76%** | **-19,24%** | **-13,53%** | **-70,6%** |

Razlog kašnjenja jest što sustav prikazuje resurs jednog dostavljača, a kojem je potrebno podosta vremena kako bi izvršio pojedinu dostavu. Također, ako narudžba stigne u petak, na početak njezina izvršavanja čeka se dva dana, odnosno do ponedjeljka do osam sati ujutro kada počinje novi radni tjedan.

Tablica prikazuje potrebno vrijeme je potrebno kako bi se izvršila jedna narudžba.

Usporedba simulacije preglednih procesa „Obraditi dostavu u sustavu i izraditi račun“

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naziv rezultata simulacije** | **Naziv procesa** | **Ukupno prosječno vrijeme** | **Prosječno vrijeme trajanja** | **Prosječno trajanje/utrošak resursa** | **Kašnjenje u procesu** |
| Rezultati simulacije Obraditi dostavu TO BE | Obraditi dostavu TO BE | 58 min 18s | 23 min 32s | 47 min 57s | 34min 46 s |
| Rezultati simulacije Obraditi dostavu AS IS | Obraditi dostavu AS IS | 1 h 36 min 10 s | 1 h 1 min  24 s | 1h 26 min 2s | 34min 46 s |
| **Razlika** | | **- 37 min 52s** | **-37min 52s** | **-38min 5s** | **-0min 0s** |
| **Postotna razlika** | | **-39,38%** | **-61,67%** | **-44,27%** | **-0,0%** |

Do kašnjenja također može doći ako instanca pristigne na kraju radnog vremena i u tom slučaju mora čekati sljedeći radni dan kako bi se izvela.

# OPIS KOMPARACIJSKE ANALIZE

Provedbom simulacije preglednog procesa „Dostaviti robu TO BE“ uviđamo kako traje 1h 41 min 46 s kraće u usporedbi sa AS IS modelom što je poboljšanje od 25,76 %.

Što se tiče troškova, TO BE model nas košta 98,24 kuna manje po izvođenju svake pojedine instance što je smanjenje troškova za 22,26%.

Provedbom simulacije detaljnog procesa „Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun TO BE“ utvrđujemo kako se vrijeme izvođenja za svaku instancu smanjilo za 37 min 52 s, odnosno za 39,38%.

Troškovi su se smanjili za 43,19 kuna po instanci, odnosno za 66,94%.

Po svemu viđenom, lako je zaključiti kako je izradom TO BE modela postignut veliki napredak, odnosno uštede koje se tiču i vremena i novca, a poznato je kako su navedeni faktori ključni faktori poslovanja svake tvrtke. Ovom komparacijskom analizom, zaključujemo kako je zadatak uspješno izvršen i ušteda je postignuta.

# Usporedba troškova

**Usporedba simulacije preglednih procesa „Obraditi dostavu u sustavu i**

**izdati račun AS IS“.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Naziv rezultata simulacije** | **Naziv procesa** | **Prosječni troškovi** |
| Rezultati simulacije Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun AS IS | Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun AS IS | 64,52 HRK |
| Rezultati simulacije Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun AS IS | Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun AS IS | 21,33 HRK |
| **Razlika** | | **-43,19 HRK** |
| **Postotna razlika** | | **-66,94%** |

Iz tabličnog prikaza vidljivo je da troškove smanjili smo troškove smanjili za 43,19 kuna. Također smo smanjili vrijeme, što dodatno poboljšava poslovanje.

**Usporedba simulacije preglednih procesa „ Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun TO BE“**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Naziv rezultata simulacije** | **Naziv procesa** | **Prosječni troškovi** |
| Rezultati simulacije Dostaviti robu TO BE | Dostaviti robu TO BE | 343,13 HRK |
| Rezultati simulacije Dostaviti robu AS IS | Dostaviti robu AS IS | 441,36 HRK |
| **Razlika** | | **-98.24 HRK** |
| **Postotna razlika** | | **-22.26%** |

Iz tabličnog prikaza vidljivo je da troškove smanjili za 98.24 HRK. Također smo smanjili vrijeme, što dodatno poboljšava poslovanje.

# Procjena troškova prelaska i isplativost ulaganja

Kako bismo poboljšali proces „Dostaviti robu“, uvest ćemo u upotrebu aplikaciju koja će pratiti podatke o narudžbama i podatke o robi, odnosno neku vrstu simbioze E-commerce aplikacije i WMS sustava kojima bi prva funkcija bila mrežno naručivanje robe od strane kupca, a zatim i sve ostale funkcije. Takav bi integrirani sustav dosegao cijenu približnu 100 000 kuna. Ušteda koju smo ostvarili TO BE modelom iznosi 98 kn po instanci. Tako računajući (100 000/98 kn) dolazimo do rezultata da bi nam za isplatu ulaganja u aplikaciju bilo potrebno izvođenje 1020 instanci kroz sustav , odnosno četiri godine(1020/250) što čini naše ulaganje isplativim u realnim uvjetima poslovanja.

# ZAKLJUČAK

Za našu tvrtku, Coca Cola HBC Hrvatska, preglednim smo procesom prikazali proces dostavljanja robe, a kroz detaljne modele poslovnih procesa prikazali smo kako se proces raščlanjuje na jednostavnije aktivnosti. Značajno smo skratili vrijeme izvođenja glavnog procesa, točnije za 25% što je veoma značajno za uštedu vremena i novca kao ključnih resursa poslovanja. Također smo uštedjeli i na troškovima izvođenja i to za 22% , a takve smo uštede postigli uvođenjem poboljšanog informatičkog sustava, odnosno aplikacije koja omogućuje kreiranje narudžbe direktno od strane kupca, a osim toga omogućuje paralelno praćenje svih podataka narudžbe i sve njezine prateće dokumentacije od same aktivnosti kreiranja narudžbe pa sve do izdavanja i slanja računa za istu. Aplikacija nam je tako omogućila kraćenje trajanja pojedinih aktivnosti poput Predaje dostavne dokumentacije, Usklađivanja dostavne dokumentacije i Kreiranja računa zbog veoma jednostavnoga brzog pristupa i pregleda podataka.

Uzevši u obzir sve raspoložive činjenice koje proizlaze iz komparacije AS IS i TO BE modela, a tiču se vremena trajanja i troškova, zaključujemo kako je projekt uspješno izvršen, postigavši značajne uštede po pitanju vremena trajanja izvedbe i generiranog troška prilikom izvođenja.

# Prilozi

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

Text

Description automatically generated with medium confidence

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Naziv procesa | Dostaviti robu AS IS | |
|  | | Članovi projekta | Viktor Mikulan  Mateo Roksandić  Vili Vugrinec | |
|  | | Oznaka tima | S1Tim06 | |
| . | | Print Date | | .ponedjeljak, 23 siječnja 2023. |

A close up of a keyboard

Description automatically generated with low confidence

Table

Description automatically generated

Text

Description automatically generated with medium confidence

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | Naziv procesa | Dostaviti robu TO BE |
|  | | Članovi projekta | Viktor Mikulan  Mateo Roksandić  Vili Vugrinec |
|  | | Oznaka tima | S1Tim06 |
| . | Print Date | | .ponedjeljak, 23 siječnja 2023. |

A close up of a keyboard

Description automatically generated with low confidence

Table

Description automatically generated

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | Naziv procesa | Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun AS IS |
|  | | Članovi projekta | Viktor Mikulan  Mateo Roksandić  Vili Vugrinec |
|  | | Oznaka tima | S1Tim06 |
| . | Print Date | | . ponedjeljak, 23 siječnja 2023. |

A close up of a keyboard

Description automatically generated with low confidenceText

Description automatically generated with medium confidence

Table

Description automatically generated

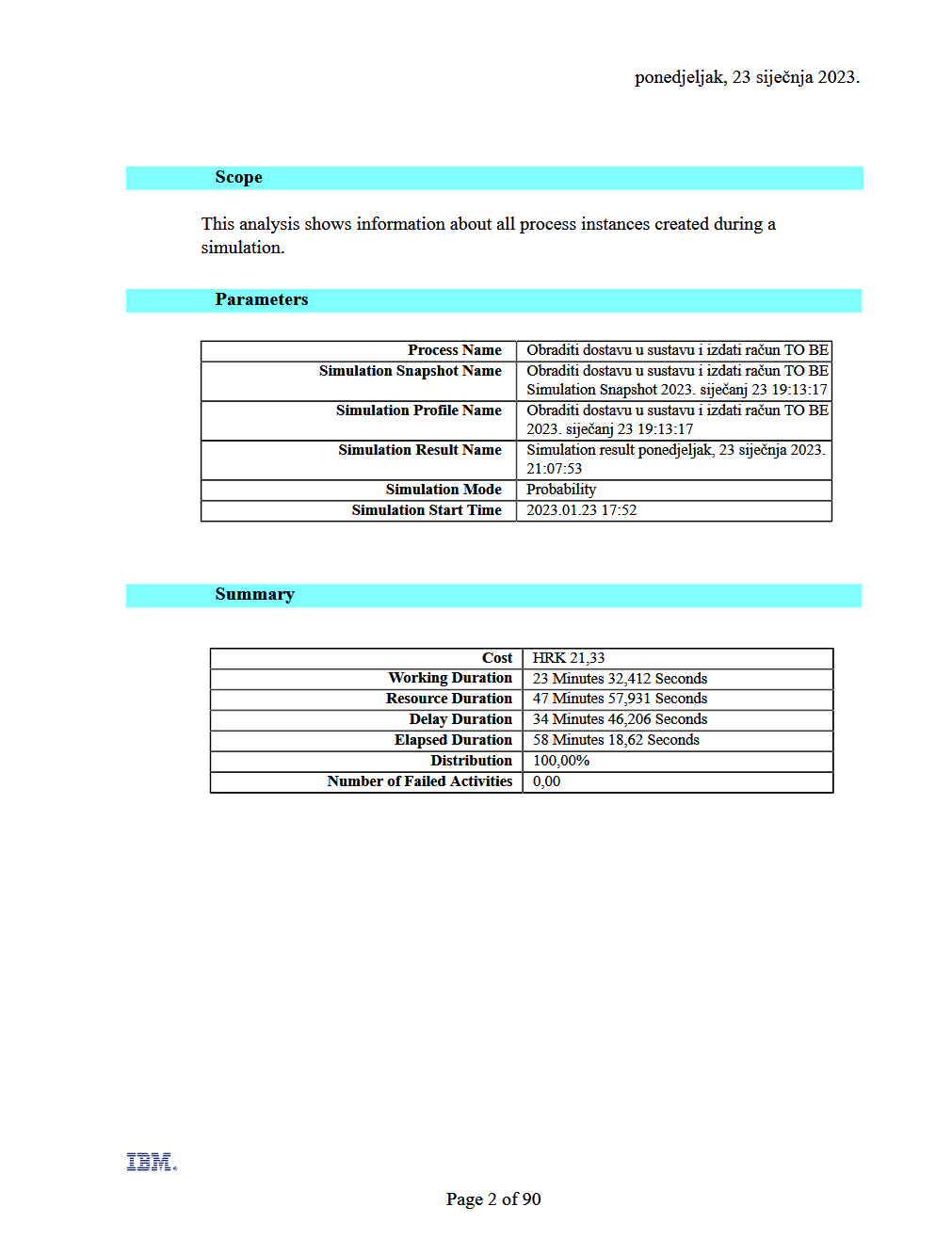
Text

Description automatically generated with medium confidence

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | Naziv procesa | Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun TO BE |
|  | | Članovi projekta | Viktor Mikulan  Mateo Roksandić  Vili Vugrinec |
|  | | Oznaka tima | S1Tim06 |
| . | Print Date | | .ponedjeljak, 23 siječnja 2023. |

A close up of a keyboard

Description automatically generated with low confidence



A picture containing text

Description automatically generated

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | Naziv procesa | Obaviti dostavu |
|  | | Članovi projekta | Viktor Mikulan  Mateo Roksandić  Vili Vugrinec |
|  | | Oznaka tima | S1Tim06 |
| . | Print Date | | ponedjeljak, 23 siječnja 2023. |

A close up of a keyboard

Description automatically generated with low confidence

Table

Description automatically generated

Table

Description automatically generated

A picture containing text

Description automatically generated

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | Naziv procesa | Obraditi dostavu u sustavu i izdati račun |
|  | | Članovi projekta | Viktor Mikulan  Mateo Roksandić  Vili Vugrinec |
|  | | Oznaka tima | S1Tim06 |
| . | Print Date | | ponedjeljak, 23 siječnja 2023. |

A close up of a keyboard

Description automatically generated with low confidence

Table

Description automatically generated

Table

Description automatically generated