

# POBOLJŠANJE POSLOVNOG PROCESA KROZ UVOĐENJE NOVOG TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA

---

Sajfert, Karlo

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:145:005444>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-23**



Repository / Repozitorij:

[EFOS REPOSITORY - Repository of the Faculty of Economics in Osijek](#)



**Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku**

Ekonomski fakultet u Osijeku

Diplomski sveučilišni studij Poslovna ekonomija; smjer: Poslovna informatika

Karlo Sajfert

**POBOLJŠANJE POSLOVNOG PROCESA KROZ UVOĐENJE  
NOVOG TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA**

Diplomski rad

Osijek, 2022. godina

**Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku**

Ekonomski fakultet u Osijeku

Diplomski sveučilišni studij Poslovna ekonomija; smjer: Poslovna informatika

Karlo Sajfert

**POBOLJŠANJE POSLOVNOG PROCESA KROZ UVOĐENJE  
NOVOG TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA**

Diplomski rad

**Kolegij: Upravljanje poslovnim procesima**

JMBAG: 0303051988

e-mail: [ksajfert1@efos.hr](mailto:ksajfert1@efos.hr)

Mentor: prof.dr.sc. Josip Mesarić

Osijek, 2022. godina

**Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera of Osijeku**

Faculty of economics in Osijek

Graduate study

Karlo Sajfert

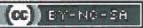
**IMPROVING THE BUSINESS PROCESS THROUGH THE  
INTRODUCTION OF A NEW TECHNOLOGICAL SOLUTION**

Graduate thesis

Osijek, 2022. godina

## IZJAVA

### O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI, PRAVU PRIJENOSA INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA, SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski  
(navesti vrstu rada: završni / diplomski / specijalistički / doktorski) rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom *Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska*. 
3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).
4. izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

**Ime i prezime studenta/studentice:** Karlo Sajfert

**JMBAG:** 0303051988

**OIB:** 95315551157

**e-mail za kontakt:** karlosajfert@gmail.com

**Naziv studija:** Ekonomski fakultet u Osijeku

**Naslov rada:** Poboljšanje poslovnog procesa kroz uvođenje novog tehnološkog rješenja

**Mentor/mentorica diplomskog rada:** prof.dr.sc. Josip Mesarić

U Osijeku, 2022. godine

Potpis \_\_\_\_\_



## SAŽETAK

Uvođenjem novih tehnoloških rješenja mijenjaju se procesi u poslovnom sustavu. U radu je opisan pristup i način prilagodbe poslovnog procesa novom obliku prodajnog kanala tj. e-trgovini. na primjeru poslovnog sustava iz područja veletrgovine i maloprodaje. Odluci o uvođenju ovog oblika poslovanja prethodi strateška odluka o uvođenju novog kanala distribucije zbog čega je potrebno provesti detaljnu analizu postojećeg poslovnog procesa te predložiti poboljšanja koja će se dogoditi prema usvojenom skupu kriterija. U radu će opis postojećeg stanja i novog stanja poslovnog procesa prikazati upotrebom BPMN i EPC dijagrama. Dijagrami će se kreirati korištenjem alata ARIS.

**Ključne riječi:** poslovni procesi, reinženjering, e-trgovina, KPI, ARIS

## **SUMMARY**

Business system processes are influenced by implementation of new technological solutions. This paper describes approach and method of adapting the business process to a new form of sales channel, ie e-commerce on the example of wholesale and retail. The decision to introduce this form of business is preceded by a strategic decision to implement a new distribution channel. Consequently, it is necessary to conduct a detailed analysis of the existing business process and consider improvements that will occur according to the accepted criteria. The paper represents a comparison between the existing state and the new state of the business process using BPMN and EPC diagrams. Diagrams are created using the ARIS tool.

**Keywords: business processes, reengineering, webshop, KPI, ARIS**

## Sadržaj

<b>1. Uvod .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Teorijska podloga i prethodna istraživanja .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Metodologija .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Opis istraživanja i rezultati istraživanja.....</b>	<b>9</b>
<b>4.1. Analiza postojećeg poslovnog procesa .....</b>	<b>9</b>
4.1.1. Opis postojećeg (As-Is) procesa upotrebom BPMN-a i EPC dijagrama .....	9
4.1.2. Sadašnje stanje prodajnih kanala.....	15
4.1.3. Izbor kriterija za poboljšanje poslovnog procesa – ključni indikatori performansi .....	17
4.1.4. Ograničenja postojećeg procesa i mogućnost poboljšanja .....	18
<b>4.2. Reinženjerstvo poslovnog procesa .....</b>	<b>20</b>
4.2.1. Opis budućeg (To-Be) procesa.....	20
4.2.2. Budući proces prema zahtjevima KPI-a.....	25
4.2.3. Mjesta i procesi koji značajno unaprjeđuju poslovne procese .....	26
4.2.4. Implementacija novog tehnološkog rješenja i analiza svih poboljšanja sustavom KPI-a .....	27
<b>5. Rasprava .....</b>	<b>29</b>
<b>6. Zaključak.....</b>	<b>30</b>



## 1. Uvod

Postupak uvođenja novog poslovnog rješenja podrazumijeva odbacivanje starih postupaka poslovanja, povratak na početni plan te kreiranje novog poslovnog rješenja. „Sam proces uvođenja novog tehnološkog rješenja govori o konkretnijim razmišljanjima i redizajniranju poslovnog procesa kojemu je cilj da donese poboljšanje sukladno s vremenom i modernim indikatorima koji prikazuju rezultate poslovanja s ciljem olakšanja kontrole, pregleda, izrade izvještaja i ostalo. Kako bi se ostvario takav cilj u potpunosti treba napustiti alternativne strukture poslovanja i zamijeniti ih poboljšanim tj. olakšanim.“ (Hammer & Champy, 2005.)

Za poboljšanje poslovnog procesa potrebno je krenuti ispočetka s novim postupcima za izvršavanje posla. „Glavno pitanje za samo poboljšanje procesa, koji je razlog takvog poboljšanja procesa te čemu će pridonijeti u budućnosti, a kako bi krenuli u to potrebno je istražiti što u poslovanju jedne tvrtke nedostaje kako bi se ostvario kvalitetan i poboljšan način rada.“ (Hammer & Champy, 2005.)

Kroz ovaj diplomski rad razmatrat će se poslovni procesi, njihova izgradnja i analiza te reinženjering postojjećeg poslovnog procesa.

Predmet istraživanja u diplomskom radu je poslovanje temeljeno na uvođenju novih odnosno poboljšanju postojećih procesa koji će dovesti do boljih poslovnih rezultata i lakše realizacije ciljeva.

Cilj istraživanja je predstaviti sadašnje stanje poslovnih procesa te njegove funkcije koje se koriste prilikom obrade. Nakon prikazanih sadašnjih stanja potrebno je predložiti poboljšanje poslovnoga procesa kroz uvođenje novih tehnoloških rješenja kojima će biti poboljšani ključni funkcionalni procesi. Svi navedeni procesi modelirani su pomoću ARIS Express programa.

Diplomski rad sastoji se od četiri poglavlja. U uvodnom poglavlju opisan je opći predmet istraživanja i definirani su ciljevi rada. U teoretskom dijelu diplomskog rada definiran je poslovni proces i osnovni pojmovi koje je potrebno poznavati prije samog procesa poboljšanja. U drugom dijelu rada opisana su istraživanja. U trećem dijelu rada bit će opisane metode koje su korištene u ovom diplomskom radu, upotrebom računalnog programa za izradu dijagrama. Četvrto poglavlje bazirat će se na opisu postojjećeg procesa upotrebom Business Process Modeling and Notation i Event Process Chain dijagrama izrađenih u programu ARIS. Isto tako,

u navedenom poglavlju prikazat će se postojeći prodajni kanali koji se koriste kao i ključni indikatori performansi kod izbora kriterija za poboljšanje poslovnog procesa.

Osim toga, bit će opisana ograničenja postojećeg poslovnoga procesa i mogućnosti poboljšanja, a sve to uz uvođenje novoga tehnološkoga rješenja - skraćivanje procesa digitalizacijom i uvođenjem internet prodaje koje će biti opisano budućim procesima prema zahtjevima KPI-a. Detaljno su opisana mjesta i procesi koji značajno unaprjeđuju poslovne procese te kako implementacija novoga tehnološkoga rješenja pridonosi vrijednosti kritičnih indikatora poslovanja (KPI-a).

Na kraju diplomskog rada nalazi se zaključak u kojem su izneseni rezultati na temelju prethodno provedenih istraživanja.

## 2. Teorijska podloga i prethodna istraživanja

Kada se govori o izrazu „poslovni proces“ govori se o nizu koraka koje imaju svoj početak i kraj, radi postizanja zadanoga cilja. Poslovni procesi su jedan ili više zadataka koji imaju cilj pretvarati određene ulaze u izlaze za pojedine korisnike ili procese uz korištenje ljudskog rada, strojeva, alata i programskih rješenja.

„Poslovni procesi mogu se opisati kao niz logički povezanih aktivnosti koje koriste resurse poduzeća, a čiji je krajnji cilj zadovoljenje potreba kupca za proizvodima ili uslugama odgovarajuće cijene i kvalitete, u adekvatnom vremenskom roku, uz istodobno ostvarivanje neke vrijednosti.“ (Bosilj Vukšić, Hernaus, & Kovačić, 2008.) Prema istim autorima poslovne procese treba podijeliti na primarne i sekundare. Primarni su unutarnja logistika, proizvodnja, marketing i prodaja, vanjska logistika te servis, dok su sekundarni nabava, financije, razvoj tehnologije, upravljanje ljudima, planiranje i menadžment. Poslovni procesi ili skupine poslovnih procesa mogu predstavljati i funkcionalnu poslovnu cjelinu što se u tradicionalnom smislu koristi za strukturiranje organizacije

„Bez obzira na veličinu poduzeća, tehnologiju proizvodnje ili poslovanja, pravni oblik poduzeća i tome slično, svaka organizacija se sastoji od istog broja poslovnih funkcija. Svaka poslovna funkcija, u svakom poduzeću, zahtjeva unikatno, zasebno, organizacijsko rješenje, primjereno baš tom poduzeću, koje će se razlikovati od organizacije te iste funkcije kod svih drugih poduzeća, pa čak i u samom tom poduzeću, u različitim razdobljima njegova postojanja.“ (Sikavica & Novak, 1999.)

Wesner, Hiatt i Trimble proces definiraju kao jedan ili više zadataka koji pretvaraju skup inputa u specifičan skup outputa za drugu osobu ili proces, kroz kombinaciju ljudi, procedura i alata. (Wesner, Hiatt, & Trimble, 1994.)

Poslovni proces određuje se kao poseban način organiziranja funkcija koje se izvršavaju u organizaciji. U većini slučajevima poslovni procesi egzistiraju unutar jednog funkcijskog segmenta organizacije. Poslovni procesi najčešće predstavljaju neku određenu poslovnu funkciju koja je duboko integrirana u radnom tijeku samog procesa. (Buble, 2010.)

T.H. Davenport poslovni proces definira kao specifični redoslijed poslovnih aktivnosti omeđenih u vremenu i prostoru koje imaju početak i kraj s jasnom strukturom djelovanja. (Bosilj Vukšić, Hernaus, & Kovačić, 2008.)

Poslovni procesi će se u daljnjem radu razmatrati u kontekstu navedenih definicija, ovisno o slučaju.

### 3. Metodologija

Metodologijom rada definirani su predmet istraživanja, metode istraživanja, izvori podataka, modeli, ciljevi te programski alat koji se koristi za modeliranje.

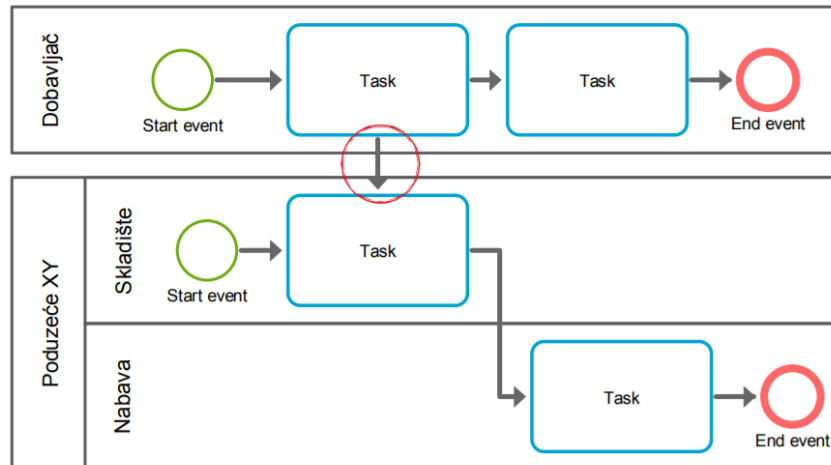
Modeliranje je proces pojednostavljenja stvarnosti u kojem su prikazane samo najvažnije karakteristike stvarnosti koju model opisuje. Za određene svrhe proces se dekomponira na više manjih aktivnosti kako bi se uočili ključni dijelovi i aktivnosti te pojednostavila organizacijska struktura. Kako bi došli do novih ideja te sagledali nove načine rada potrebno je pravilno upravljati poslovnim procesima, samim time to je osnova na kojoj će poduzeće usavršavati svoje poslovanje i svakodnevno težiti boljim rezultatima. Elementi koji se trebaju uzeti u obzir kod modeliranja jesu veličine organizacije, broj zaposlenika te sve potrebne potpune informacije o organizaciji. (Varga & Strugar, 2016.)

Modeliranje se koristi kao metoda prikazivanja važnosti i prepoznavanje poslovnih procesa, ali ujedno i kao metoda za dekompoziciju procesa na veliki broj smanjenih aktivnosti radi pojednostavljenja prikaza procesa. Uz sve elementarne aktivnosti se može povezati odgovorna osoba kako bi svatko u poslovnome procesu znao svoju točnu ulogu, a svaka aktivnost da ima osobu koja vodi brigu o njoj (vlasništvo na procesima). Pristup poslovanju koji ga tako opisuje i organizira aktivnosti unutar njega omogućava grafički prikaz aktivnosti, događaja, tokova poslovnog procesa i stanja, a uz to poslovni procesi mogu sadržavati i informacije o dodatnim procesima, organizacijskim resursima te potencijalnim vanjskim dionicima. (Rocker, Rosemann, Indulska, & Green, 2009.)

Metode modeliranja poslovnih procesa koje se najčešće koriste su Business Process Modeling Notation i dijagram Event Driven Process Chain. Navedeni dijagrami razvijeni su u programskom alatu ARIS Business Architect. Izrađuju se referentni modeli programskih rješenja, a procesi se prikazuju događajima i aktivnostima ili simbolima ovisno o odabiru dijagrama koje će se izraditi. (Varga & Strugar, 2016.)

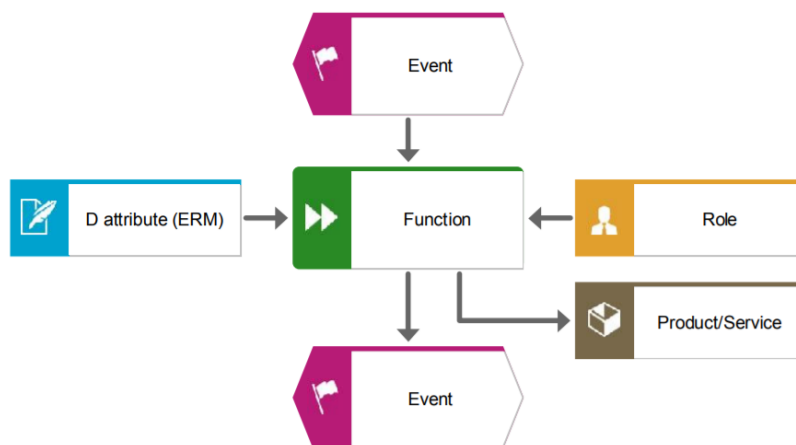
BPMN metoda (engl. Business Proces Modeling Notation) je grafička metoda modeliranja koja sadrži BPD dijagram (engl. Business Process Diagram) čiji se procesi prikazuju simbolima događaja i aktivnosti sa pripadajućim logičkim operatorima kako je prikazano na slici 1. Sastoji se od simbola i objekata koji predstavljaju zadatke i proces rada od samoga početka do kraja.

Poljima se određuju poslovni procesi, a ona se dijele na staze koje detaljnije pokazuju organizacijsku jedinicu i sudionike u njoj, a događaji se povezuju s aktivnostima koji su zadani. Strelice označavaju tijek procesa dok se sam proces može provoditi kroz aktivnosti, zadatke ili podprocese koji se mogu pretvarati i prikazivati pomoću dijagrama. (Brumec & Brumec, 2011.)



Slika 1. Primjer BPMN dijagrama (Izvor: <http://www.efos.unios.hr/upravljanje-poslovnim-procesima/wp-content/uploads/sites/196/2018/09/Prezentacija-vje%C5%BEbe-od-2017.-godine.pdf>)

EPC dijagram (engl. Event Driven Process Chain – EPC diagram) omogućava procesni pristup prikazivanjem događaja i aktivnosti u obliku lančanih reakcija povezivanjem strelicama i logičkim operatorima što je prikazano na slici 2. EPC dijagram prikazuje logički slijed događaja i operacija u ispitivanom sustavu. Nadogradnjom EPC dijagrama nastao je eEPC dijagram (engl. Extended Event Process Chain) s većom primjenom upravo zbog proširene notacije u kojoj su uvedeni simboli koji omogućuju povezivanje organizacijskog, podatkovnog i funkcijskog pristupa. (Bosilj Vukšić, Hernaus, & Kovačić, 2008.)



Slika 2. Primjer EPC dijagrama (Izvor: <http://www.efos.unios.hr/upravljanje-poslovnim-procesima/wp-content/uploads/sites/196/2018/09/Prezentacija-vje%C5%BEbe-od-2017.-godine.pdf>)

Unutar poduzeća aktivnosti se mogu dijeliti na veći broj poslovnih procesa koji su pojedinačno usmjereni kako bi postigli traženi cilj. „Poslovni proces je povezani skup aktivnosti i odluka, koji se izvodi na vanjski poticaj radi ostvarenja nekog mjerljivog cilja organizacije, traje određeno vrijeme i troši neke ulazne resurse pretvarajući ih u specifične proizvode ili usluge od značaja za kupca ili korisnika“. (Brumec & Brumec, 2011.)

Prilikom kreiranja poslovnih procesa bitna je tehnika modeliranja procesa koja može biti bazirana na krajnjem cilju koji se želi postići, industriji u kojoj će se primijeniti i resursima s kojima organizacija raspolaže. Za modeliranje je važna veličina organizacije, broj osoba zaposlenih u njoj, sektor, sljedovi aktivnosti, raspodjela resursa, komunikacija i druge važni elemente kako bi se pristupilo kvalitetnome postavljanju poslovnih procesa u modele.

Modeliranje je specifičan način koji služi organizacijama koje zahtijevaju dokumentiranje i postavljanje novoga sustava tj. procesa. Ako se u početku postavi pogrešno, dovodi do pogoršanja sadašnjeg stanja ili sukoba, no uz postavljanje poslovnih procesa na odgovarajući način olakšava ljudima daljnji razvitak poslovanja te im otvara nove vidike za nove ideje i usavršavanje radi boljih poslovnih rezultata.

Vizualni prikaz procesa kreira se različitim grafičkim simbolima kao što su npr. dijagrami toka i grafikoni ili drugi načini vizualne prezentacije. U tim slučajevima projekt modeliranja znatno

olakšava menadžeru predviđanje grešaka u procesu i prikaz problema gdje nastaju. Sukladno tome može se promijeniti proces tj. uvesti radikalna promjena za što se koristi izraz reinženjering poslovnih procesa. (Drljača, 2002.)

„Proces modeliranja poslovnih procesa kombinacija je nekoliko različitih koraka: <sup>1</sup>

- Mapiranje procesa – korištenje simbola za vizualni opis tijeka rada,
- Otkrivanje procesa – definiranje svakog dijela procesa,
- Simulacija procesa – praćenje aktivnosti unutar procesa,
- Analiza procesa – učinkovitost (financijska održivost i isplativost) i efikasnost (optimalno korištenje resursa),
- Poboljšanje procesa – temeljem analize procesa uvođenje korektivnih aktivnosti“

„Upravljanje poslovnim procesima kombinira menadžerski pristup s odgovarajućom tehnologijom u cilju poboljšavanja performansi poduzeća. Upravljanje poslovnim procesima (eng. Business Process Management, BPM) je sustavan pristup poboljšavanja poslovanja temeljen na oblikovanju, mjerenju, analizi, poboljšanju i upravljanju procesima. Upravljanje poslovnim procesima se oslanja na poslovni pristup upravljanja promjenama zbog unapređivanja poslovnih procesa s konačnim ciljem ostvarenja poslovnih ciljeva, pri čemu promjene obuhvaćaju cijeli životni ciklus procesa: od definiranja i modeliranja do izvođenja, analize i optimizacije procesa.“ (Milanović L. , 2011.)

Aktivnosti procesnog menadžmenta odvijaju se kroz nekoliko faza. koje obuhvaćaju: <sup>2</sup>

- Identifikacija procesa – As-Is model procesa procjena zahtjeva
- Analiza poslovnog procesa – Uvid u slabosti procesa i utjecaj na poslovanje
- Oblikovanje procesa i modeliranje procesa– To-Be model procesa
- Implementacija procesa – Izvedivi procesni model
- Monitoring i kontrola – Uvid u performanse i usklađenost procesa
- Refinanciranje i poboljšanja – Optimizirani proces
- Planiranje procesa i strategija

---

<sup>1</sup> <http://www.consultecca.org/poslovni-procesi-zasto-ih-trebamo-kako-ih-izraditi/>

<sup>2</sup> [http://www.efos.unios.hr/upravljanje-poslovnim-procesima/wp-content/uploads/sites/196/2018/09/bpm\\_predavanja-2017-18.pptx](http://www.efos.unios.hr/upravljanje-poslovnim-procesima/wp-content/uploads/sites/196/2018/09/bpm_predavanja-2017-18.pptx)



## **4. Opis istraživanja i rezultati istraživanja**

Istraživanje pokazuje postojeće stanje poslovnih procesa u kojem poduzeće ne prepoznaje neučinkovitost u poslovanju. U odjelima se stvaraju procesi koji ukazuju na utrošeno vrijeme, što sve radnici trebaju napraviti kako bi se narudžba izvršila. Kroz dijagrame vidljiva su čekanja koja mogu dovesti do kašnjenja isporuke. Menadžment mora uočiti takve probleme te prema njima reagirati. Modeliranjem poslovnih procesa može se doći do rješenja, no i do velikog broja različitih problema. Kada se problem prepozna potrebno ga je raščlaniti na manje komponente i djelovati. U slučaju poslovnog procesa u organizaciji gdje postoji problem tada je potreban reinženjering poslovnoga procesa. Potrebno je predložiti poboljšanje poslovnoga procesa kroz uvođenje novih tehnoloških rješenja kojima će biti poboljšani, ključni funkcionalni procesi. Cilj je postići najveću moguću učinkovitost uz uvođenje novoga tehnološkoga rješenja - skraćivanje procesa digitalizacijom i uvođenjem internet prodaje koje će biti opisano budućim procesima prema zahtjevima KPI-a. Svi navedeni procesi modelirani su pomoću ARIS Express programa.

### **4.1. Analiza postojećeg poslovnog procesa**

#### **4.1.1. Opis postojećeg (As-Is) procesa upotrebom BPMN-a i EPC dijagrama**

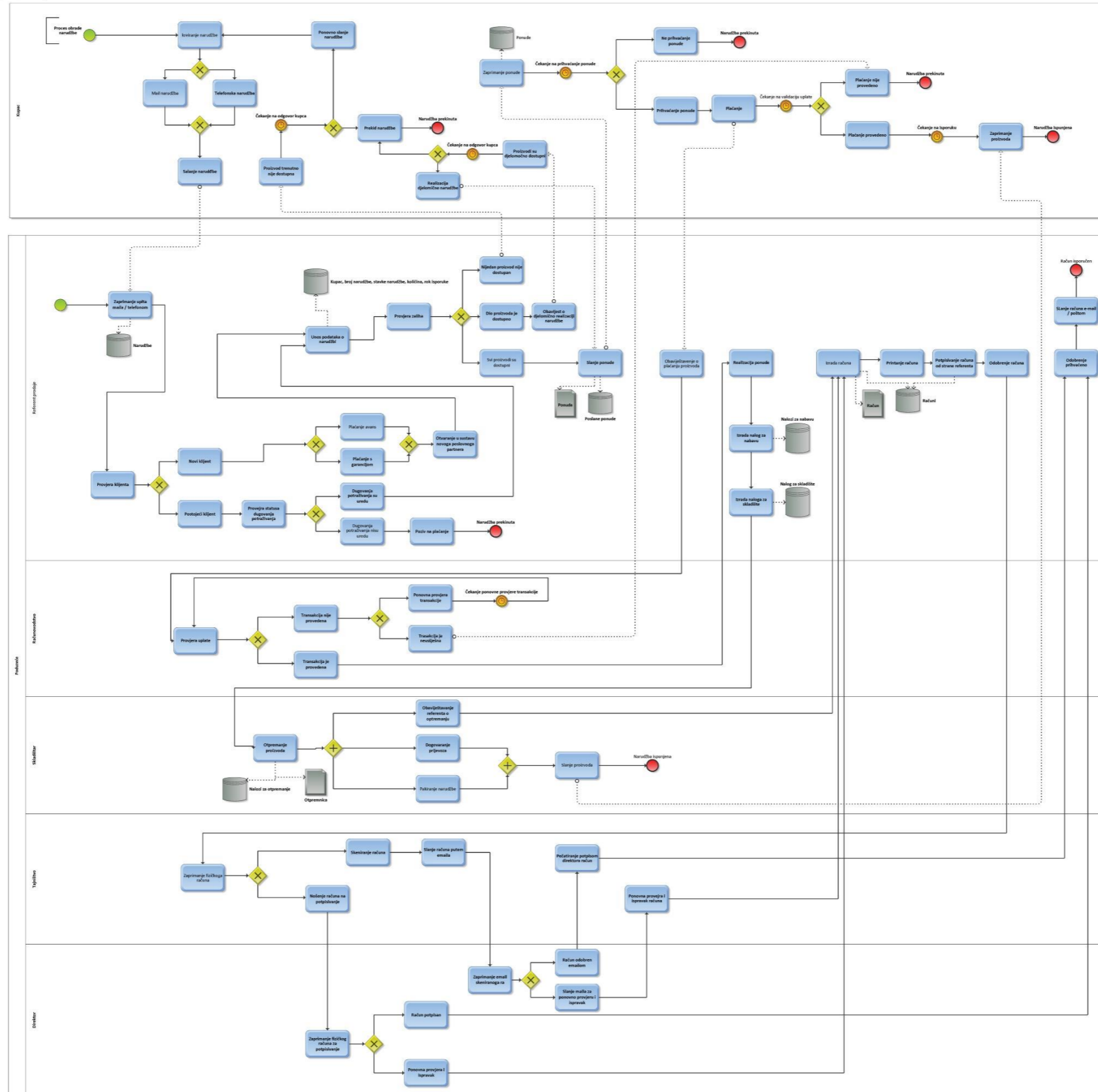
Poboljšanje poslovnog procesa uvođenjem novog tehnološkog rješenja dio je procesa reinženjeringa. Reinženjeringu temeljenom na uvođenju novih tehnoloških rješenja prethodi detaljna analiza postojećih procesa.

Proces na kojem se provodi istraživanje predstavlja obradu narudžbi u koje su uključeni odjel prodaje, računovodstvo, ured direktora (tajništvo i direktor), i skladište. Svaki odjel ima svoju ulogu i ograničeni broj sudionika u poslovnome procesu i nedostatak bilo kojeg sudionika predstavlja opterećenje drugih sudionika i znatno usporava proces. Pravac koji će voditi ka poboljšanju je ubrzanje u procesu obrade narudžbe. Poslovni proces mora biti temeljito promijenjen kako bi se poboljšala produktivnosti i kvaliteta. Rade se radikalne promjene, za razliku od inkrementalnih promjena, koje će stvoriti i drastična vremenska poboljšanja.

Proces obrade narudžbe je proces kojim tvrtka može poboljšati konkurentnost na tržištu. Postupak obrade narudžbe obuhvaća više odjela. Korištenjem dijagrama za modeliranje procesa i događaja (BPMN-a i EPC-a) prikazat će se postojeći proces temeljem čega će se uočiti nedostaci postojećeg procesa i predložiti poboljšanja uvođenjem predloženog poboljšanja.

Svrha BPMN dijagrama je da jasno prikaže poslovne procese koji će biti razumljivi poslovnim korisnicima. Modeliranje dijagrama je proces u kojem se koriste bazeni i staze za organizaciju pojedinih aspekata. Bazeni vizualno moraju biti zasebni jedni od drugoga no moraju kolaborirati (bazen kupca, bazen poduzeća), a ako posjeduju više aspekata u jednome bazenu (aspekt poduzeća) podijeljeni će biti na staze u kojima svaki aspekt procesa ima svoju stazu. Staze koje su prikazane u aspektu poduzeća su referent prodaje, računovodstvo, tajništvo, direktor, skladištar. Bazeni se ne koriste samo radi lakšega organiziranja aktivnosti u posebne kategorije već se putem njih uočavaju nedostaci kao što su kašnjenje, neučinkovitost, radnici koji su odgovorni za svaki korak u procesu, vrijeme koje je potrebno za odrađivanje pojedinih procesa.

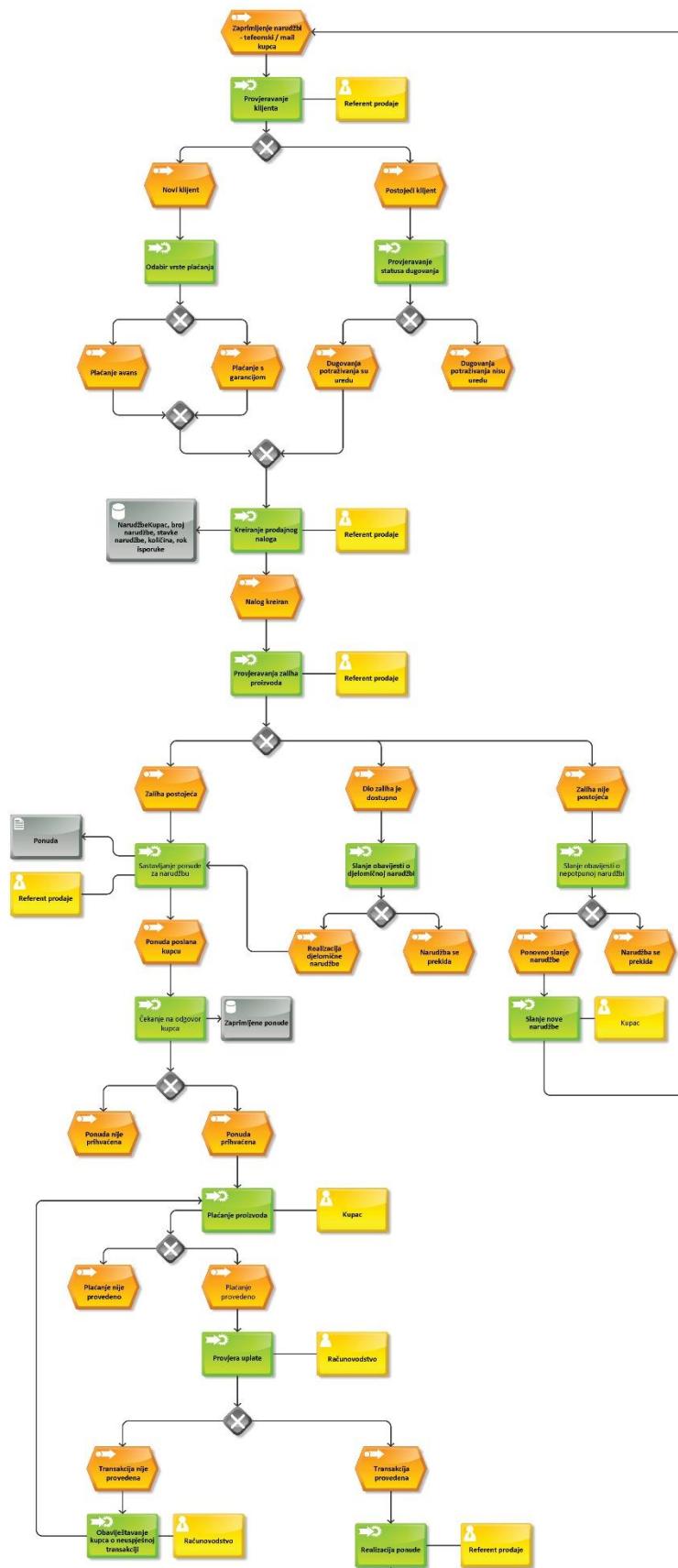
Na slici 3 prikazan je As-Is postojeći proces upotrebom BPM notacije.



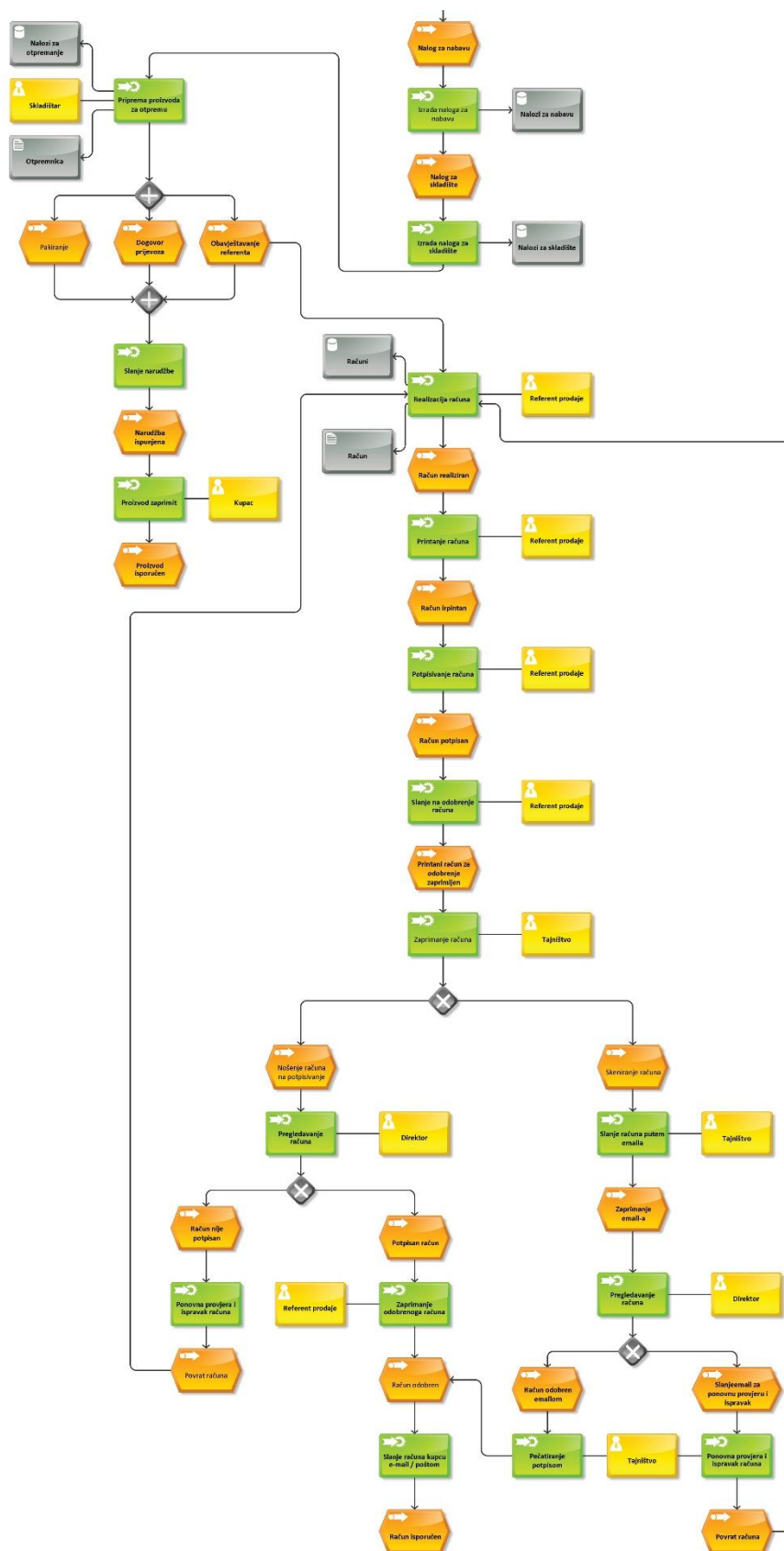
Slika 3. BPMN dijagram As-Is (Izvor: izrada autora upotrebom alata Aris)

Nedostatci postojećeg procesa prikazanoga BPMN dijagramom su u predugome čekanju na odgovor poduzeća prema kupcu. Kod kupca javljaju se nedostatci prilikom obavještanja kupca o djelomično dostupnim proizvodima, prilikom prihvaćanja ponude, kod čekanja na validaciju uplate te samo čekanje na isporuku. Kod poduzeća referent prodaje izvršava glavnu ulogu u komunikaciji s kupcem te odrađuje cjelokupnu komunikaciju s ostalim aspektima u poduzeću. Komunikacija podrazumijeva dodatno vrijeme čekanja na provjeru uplate u odjelu računovodstva i odobrenje računa u odjelu tajništva od strane direktora.

Svrha EPC dijagrama je prikaz poslovne logike procesa vođenog procesnim lancem (između dva događaja u modelu nalazi se funkcija). Aspekti u EPC dijagramu su funkcije i događaji koji se uvijek prikazuju naizmjenično uz upotrebu posebnih operatora i poštivanje pravila modeliranja EPC dijagrama. Uvođenjem EPC dijagrama prikazuje se problematika preširokog spektra zadataka prilikom odrađivanja procesa kupnje proizvoda. Dijagram prikazuje putanju procesa u kojoj se izmjenjuju aspekti referenta prodaje, kupca, računovodstva, tajništva, direktora i skladištara. Na navedenim aspektima uočeni su postojeći nedostatci koji se mogu eliminirati novim tehnološkim rješenjem. EPC dijagram procesa je prikazan na slici 4 i slici 5.



Slika 4. EPC dijagram As-Is prvi dio (Izvor: izrada autora upotrebom alata Aris)



Slika 5. EPC dijagram As-Is drugi dio (Izvor: izrada autora upotrebom alata Aris)

#### 4.1.2. Sadašnje stanje prodajnih kanala

Proces obrade narudžbe kreće se između dva bazena u BPMN dijagramu, tj. između dvaju poslovnih subjekata koji djeluju zajedeno kroz poslovni proces.

Kupac započinje proces kreiranja narudžbe telefonski ili putem e-maila kako bi dobio tražene proizvode. Narudžbu šalje kupac koju zaprima referent prodaje.

Referent prodaje započinje proces obrade narudžbe unutar poduzeća, zaprima narudžbu telefonski ili putem e-maila, sprema ih u bazu narudžbi i nastavlja svoje aktivnosti na provjere klijenta.

Referent prodaje nakon obrade narudžbe izvršava provjeru klijenta u sustavu, postoji li ili ne postoji kao klijent. Za nove klijente referent prodaje omogućava izbor plaćanja avansno ili plaćanje s garancijom i otvara ga u sustavu kao novoga poslovnoga partnera i nastavlja se proces na unos podataka o narudžbi. Postojeći klijent se provjerava u sustavu (status dugovanja potraživanja) i nakon toga se određuje, ako je status dugovanja potraživanja u redu nastavlja se proces na unos podataka o narudžbi, a ako status nije uredi šalje se poziv na plaćanje i prekida se narudžba.

Unosom podataka o narudžbi referent prodaje popunjava u bazu podataka - podatke o kupcu, broj narudžbe, stavke narudžbe, količina i rok isporuke. Provjerom zaliha referent prodaje daje informacije o dostupnosti svih proizvoda, djelomično dostupnim proizvodima te proizvodima koji nisu dostupni. Ako proizvodi nisu dostupni na stanju obavještava se kupac o nedostupnosti proizvoda, kupac ima mogućnost prekinuti narudžbu ili ponovno poslati narudžbu referentu prodaje. Dostupni su djelomični proizvodi referent prodaje obavještava kupca, čeka na njegov odgovor u vremenskom razdoblju od 1-7 dana, kupac ima mogućnost prekinuti narudžbu ili realizirati djelomičnu narudžbu. Kupac prilikom prihvaćanja djelomične ponude zahtjeva od referenta slanje ponude, isto kao što će referent pristupiti procesu slanja ponude ako su svi proizvodi dostupni.

Referent nakon provjere dostupnosti stanja proizvoda sastavlja ponudu koja se arhivira u bazu poslanih ponuda i dostavlja ju kupcu koji ju zaprima te arhivira u svoju bazu.

Kupac prilikom pregledavanja ponuda može prihvatiti ponudu i ne prihvatiti zaprimljenu ponudu. Ako je ne prihvati proces narudžbe se završava, a ako je prihvati proces se nastavlja na plaćanje.

Plaćanje zahtjeva određeni vremenski period validacije uplate, u kojem kupac obavještava o plaćanju referenta prodaje, koji prosljeđuje dobivene informacije odjelu računovodstva u poduzeću.

Računovodstvo pristupa procesu provjere uplate. Prvi korak je provjera transakcije; ako transakcija nije provedena, to govori o mogućem dužem vremenskome periodu provedbe transakcije pa se proces vraća na ponovnu provjeru uplate. Provjera zaprimljenih uplata se izvršava dva puta dnevno ujutro i pred kraj radnoga vremena, svaki radni dan. Ako niti nakon ponovne provjere transakcija nije provedena obavještava se kupac da plaćanje nije provedeno i time je proces narudžbe prekinut. Kada je transakcija provedena, nastavak narudžbe ide u odjel prodaje. Referent prodaje realizira ponudu izrađuje nalog za nabavu, on je prodajni dokument u kojem se unose financijski i materijalni parametri sa određenim napomenama, putem kojeg se kontrolira naručeno i isporučeno. Nakon njega referent izrađuje nalog za skladište, dokument na kojem skladištar ne može vidjeti komercijalne uvjete. Na njemu se nalazi količina proizvoda koju skladištara jedino i zanima.

Skladištar pristupa procesu otpreme proizvoda kada zaprimi nalog za skladište od referenta prodaje te sukladno njemu ispunjava otpremnicu koja se arhivira u bazu otpremnica, dogovara prijevoz, pakira se narudžba, obavještava referenta o otpremanju proizvoda te je na kraju šalje.

Referent prodaje izrađuje račun, ispisuje ga te potpisuje i nakon toga ga šalje na odobrenje od strane direktora.

Odjel tajništva postupa prema zahtjevima referenata tako što zaprima fizički račun potpisan od strane referenta i dostavlja ga na potpisivanje direktoru. Direktor račun može potpisati ili poslati na ponovnu provjeru i ispravak. Ako potpiše račun obavještava se referent prodaje o odobrenom računu. U slučaju da račun nije potpisan dostavlja se referentu prodaje na ponovnu izradu. Odjel tajništva, ako direktor nije fizički u uredu, skenira račun te mu ga dostavlja putem e-maila. Direktor zaprima skenirani račun putem elektronske pošte te ga odobrava putem elektronske pošte ili obavještava o ponovnom slanju na provjeru i ispravak. Tajništvo nakon toga zaprima elektroničku poštu, odobreni račun ovjerava potpisom direktora te dostavlja referentu prodaje



ili šalje račun na ponovnu provjeru i ispravak. Nakon odobrenja računa referent prodaje šalje račun e-mailom ili poštom prema kupcu i završava proces narudžbe.

Proces narudžbe proizvoda je ispunjen, kupac zaprima proizvode i s time završava poslovni proces prikazan kroz odjele poslovanja.

#### 4.1.3. Izbor kriterija za poboljšanje poslovnog procesa – ključni indikatori performansi

Izbor kriterija za poboljšanje poslovnoga procesa temelji se mjerenju učinkovitosti, sukladno tome u pojedinim poduzećima određuju se važne aktivnosti kojima će se određivati učinkovitost. Rezultati prakse su pokazali kako brojne organizacije koje su koristile određivanje važnih aktivnosti nisu ostvarile pozitivnu i poboljšanu učinkovitosti. Takvi negativni učinci plod su slabe pripreme radnje. Povodom toga razvijen je KPI (eng. Key performance indicator) koji se temelji na utvrđivanju ključnih pokazatelja učinkovitosti i njihovo dovođenje u odnos sa ciljevima organizacije.

Namjena KPI je da pomaže organizaciji koja se želi prilagoditi najboljim međunarodnim praksama. Identifikacija i odabir KPI-a su važni koraci s kojima je potrebno krenuti u aktivnost koja će se uspostaviti temeljem uspješno iskoristivih KPI-a .

„Odgovornosti za izbor KPI-a potrebno je prije svega definirati, kako bi se utvrdila problematika menadžmenta i definirao projektni tim za bavljenje i analizu problema. Nakon definiranja projektnog tima uspostavlja se organizacijska kultura i proces, a sve kako bi se postavile strategije koje će poslovni proces potaknuti. Najbitnije od svega je cjelokupan KPI sustav predstaviti zaposlenicima. Određuju se kritični faktori uspjeha, ali prije odabiranja KIP-ova nužno je omogućiti praćenje uspješnosti u bazi podataka, te omogućiti mjerenje učinkovitosti tima. Na temelju odabranoga KPI-a potrebno je sastavljati izvještaje na svim procesnim razinama, omogućiti korištenje odabranih i pri završetku omogućiti predviđanja koja su potaknuta promjenama uvjeta, a sve radi prihvaćanja njihove vjerodostojnosti.“ (Hammer & Champy, 2005.)

Procesom poslovanje poduzeća uočavaju važnost upravljanja učinkovitošću, fokusirajući većinu financijskih i ljudskih resursa u takve ciljeve. U praksi upravljanje učinkovitosti predstavlja konstantno praćenje poslovnih procesa i njihovih rezultata koji se sa prikazanim

ciljevima uspoređuju. Glavna svrha je uspoređivanje stvarnih stanja procesa sa željenim stanjem kako bi se identificirali nedostaci koji će inicirati provođenje inicijativa za njihovo smanjenje. Osnovna ideja je ukloniti nedostatke između stvarnih i željenih stanja procesa, što u praksi predstavlja problem jer će u većini slučajeva dovesti do umanjenja razlika, ali ne i njihovog potpunog uklanjanja.<sup>3</sup>

Svaka organizacija zahtjeva dobro postavljene KPI-ove i oni trebaju zadovoljavati SMART načela što je akronim od slijedećih riječi: S (specific)- specifični, jasni i usmjereni kako bi se izbjeglo pogrešno tumačenje; M (measurable)-mjerljivi, motivirajući, značajni da bi se mogli uspoređivati s drugim podacima; A (achievable)- dostižni, ambiciozni, dostupni u predviđenim uvjetima; R (realistic)- realistični, orijentirani na rezultate, svrhoviti s potrebama u organizaciji; T (time-based)- vremenski ograničeni, pravodobni, promišljeno određeni kako bi bili izvedivi u određenom vremenu. (Peterlić, 2011.)<sup>4</sup>

Sukladno razvijenim modelima uočava se da vremenski okvir izvršenja procesa predstavlja ključni problem u zadanim modelima što bi se moglo poboljšati na nekoliko načina.

Uz vremensko ograničenje proces treba biti i realističan, orijentiran na poslovne rezultate što je poveznica sa vremenskim ograničenjem. Sukladno ideji o SMART KPI-ovima, smanjenje vremenskog okvira procesa morat će biti dostižno, mjerljivo i jasno iskazano na pojedinim aktivnostima.

#### 4.1.4. Ograničenja postojećeg procesa i mogućnost poboljšanja

Sadašnje stanje poslovnoga procesa pokazuje da se nakon provjere statusa klijenta obavještava kupca o dostupnosti djelomičnih proizvoda što stvara dodatno čekanje na slanje ponude jer kupac mora odabrati hoće li realizirati narudžbu ili ne. Nakon toga obavještava se referent o slanju ponude.

Zaprimanjem ponude kupac odlučuje o prihvatanju ili ne prihvatanju ponude što može potrajati nekoliko dana. Transakcijom kupca obavještava se referent o plaćanju proizvoda te se

---

<sup>3</sup> <http://www.skladistenje.com/business-performance-management/>

<sup>4</sup> <https://issuu.com/kvaliteta.net/docs/peterlic-s1>

transakcija provjerava. Provjeru izvršava odjel računovodstva. Nastaje proces koji ide iz odjela u odjel i stvara čekanje kako bi se izvršio.

Navedeni proces potkrijepljen dijagramima EPC As-Is i BPMN As-Is stvara vremensko ograničenje za poslovni proces u kojem referent prodaje nakon potvrde iz računovodstva realizira ponudu i izrađuje račun kojeg nakon toga printa i stvara dodatno utrošeno vrijeme i trošak samoj firmi. Isprintani račun zatim potpisuje sam referent te ga šalje na odobrenje direktoru.

Slanje na odobrenje vodi ga k odjelu tajništva koje zaprima fizičke račune što stvara još jedno dodatno vremensko ograničenje. Nakon zaprimanja račune dostavlja na potpisivanje direktoru fizički ili ga, ako direktor u nekim slučajevima nije dostupan, dostavlja skenirane elektronskom poštom na odobrenje što nekada zna potrajati i do 2-3 sata. Potpisani račun, ili odobren putem maila pa ovjeren potpisom direktora u odjelu tajništva. dostavlja se ponovno referentu i nakon toga proces se nastavlja na skladište i isporuku. Takav način rada želi se vremenski skratiti i prilagoditi uvjetima normalnoga poslovanja bez stvaranja velikog vremenskoga ograničenja.

Vrijeme čekanja na obradu narudžbe zahtjeva izmjenu radi olakšanja poslovanja putem implementiranja novoga poslovnoga procesa koji će biti temeljen na novim tehnološkim rješenjima za brzu izmjenu i verifikaciju ispravnosti provedenih transakcija. Sve će funkcionirati komunikacijom između kupca i poslovnog sustava bez problematike dugog čekanja kao u postojećem poslovnom procesu. Mogućnost poboljšanja poslovnoga procesa je implementiranje internet prodaje tj. narudžbe u kojoj kupac komunicira direktno sa poslovnim informacijskim sustavom. Automatiziraju se procesi prodaje, računovodstva, tajništva, direktora. Kupac ima mogućnost prilikom odabira proizvoda i količina automatizirani prikaz postoji li količina navedene robe na skladištu. Ako postoji dobiva mogućnost nastavka kupnje.

## 4.2. Reinženjerstvo poslovnog procesa

Reinženjerstvo se shvaća kao temeljita i cjelovita izmjena postojećeg procesa. U ovo radu, iako nije izmijenjen cjeloviti proces, može se reći da se uvodi radikalna promjena u procesu realizacije narudžbe kupca zbog čega je u nastavku za uspostavljenu promjenu (temeljenu na novoj tehnološkoj osnovi) uveden pojam reinženjerstva poslovnog procesa.

### 4.2.1. Opis budućeg (To-Be) procesa

Procesi opisani TO BE modelima temelje se na poboljšanom poslovnom procesu koji prikazuje komunikaciju između kupca i poslovnog informacijskog sustava.

Kupac započinje proces kreiranja narudžbe u kojem zahtjeva otvaranje internet trgovine, odabire proizvode i određuje količinu koja se želi naručiti. Poslovni sustav provjerava stanje zaliha te uspoređuje s odabranom količinom od strane kupca i na temelju toga stvara poruku o dostupnosti. Ako je količina dostupna na stanju kupac dobiva poruku o dostupnosti proizvoda kojeg kupuje i stavlja ga u košaru, nakon čega će nastaviti kupovinu. Kada proizvod stavljen u košaru kupac zaprima obavijest da li je kupnja završena ako je otvara se verifikacija košarice, a ako nije vraća se na nastavak kupnje.

U suprotnome slučaju ako nije dostupna količina na zalihama koju je kupac odabrao sustav obavještava kupca o trenutno (ne)dostupnim zalihama te mu nudi da nastavi svoju kupnju u kojoj ponovno odabire proizvod ili prekida svoju narudžbu.

Verifikacijom košarice kupac pregledava odabrane proizvode te ako su podatci o proizvodima i količinama točni, otvara se način kupnje u kojem mu poslovni sustav otvara sučelje za odabir načina plaćanja.

Prilikom odabira načina kupnje ponuđene su opcije koje nude kupcu da nastavi kao gost, mogućnost registriranja (kako bi u budućnosti taj proces brže prolazio), ili prijave.

Nastavak kao gosta od kupca zahtjeva da unese ime i prezime, adresu za dostavu, unos e-maila i unos kontakt broja kako bi narudžba mogla prijeći u fazu otvaranja informacija o plaćanju. Prilikom odabira registracije kupac unosi podatke s kojima će se registrirati u sustav; ime i prezime, adresu za dostavu, e-mail, kontakt broj, lozinka. Odabirom prijave u sustav kupac

unosu svoju e-mail adresu i lozinku te pristupa svome profilu. Sustav automatizmom popunjava njegove podatke i nudi opcije da odabere već postojeću adresu za dostavu ili novu u slučaju da je dostava na drugu adresu od one sa kojom se registrirao.

Nakon odabira jednog od načina kupnje slijedi unos dodatnih podataka za račun. Kupcu je ponuđeno treba li račun na tvrtku ili ne treba račun na tvrtku. Ako mu je potreban račun na tvrtku kupac mora unijeti OIB poduzeća i naziv poduzeća.

Proces se tada nastavlja na otvaranje sučelja za provođenje plaćanja. Web shop otvara odabire načina plaćanja i kupcu nudi opcije za plaćanje odabranih proizvoda. Ponuđeni izbori su da kupac robu plati pouzećem gdje će mu prilikom slanja biti zatražena otkupnina kako bi se paket preuzeo i platio, ona ne zahtjeva verifikaciju. Druga navedena opcija je da kupac plaća kartičnim plaćanjem prilikom kojega mora unijeti podatke za kartično plaćanje, ili odabirom plaćanja putem poklon bona koji posjeduje. Za takvo plaćanje potreban je unos koda sa samog poklon bona.

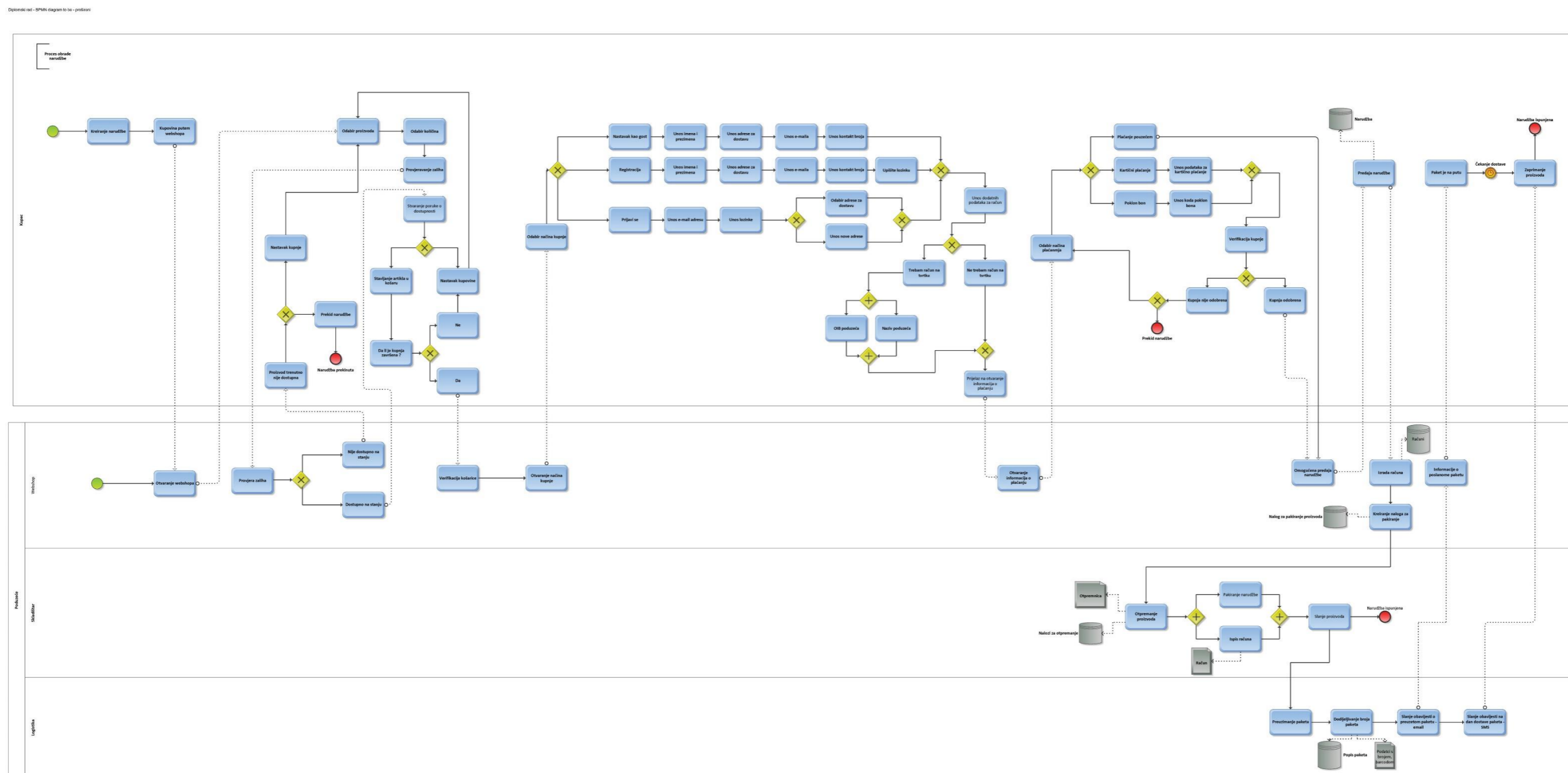
Kupnja se nakon toga verificira, ako je kupnja odobrena s kartičnim plaćanjem ili poklon bonom, dostavlja se obavijest poslovnom sustavu o odobrenju kupnje, a ako nije odobrena kupnja se vraća na ponovan odabir načina plaćanja ili na prekid narudžbe. Kupac predaje svoju narudžbu i arhivira u bazu podataka (narudžbe).

Nakon predaje narudžbe od strane kupca sustav izrađuje račun i arhivira u bazu podataka (računi). Sustav kreira nalog za pakiranje koji se također arhivira u bazu podataka (nalozi za pakiranje proizvoda) te obavještava skladištara o otpremanju proizvoda.

Skladištar kreira otpremnicu koja se arhivira u bazu podataka (nalozi za otpremanje), ispisuje račun koji je arhiviran u bazi podataka (računi), pakira narudžbu te šalje proizvode putem logistike.

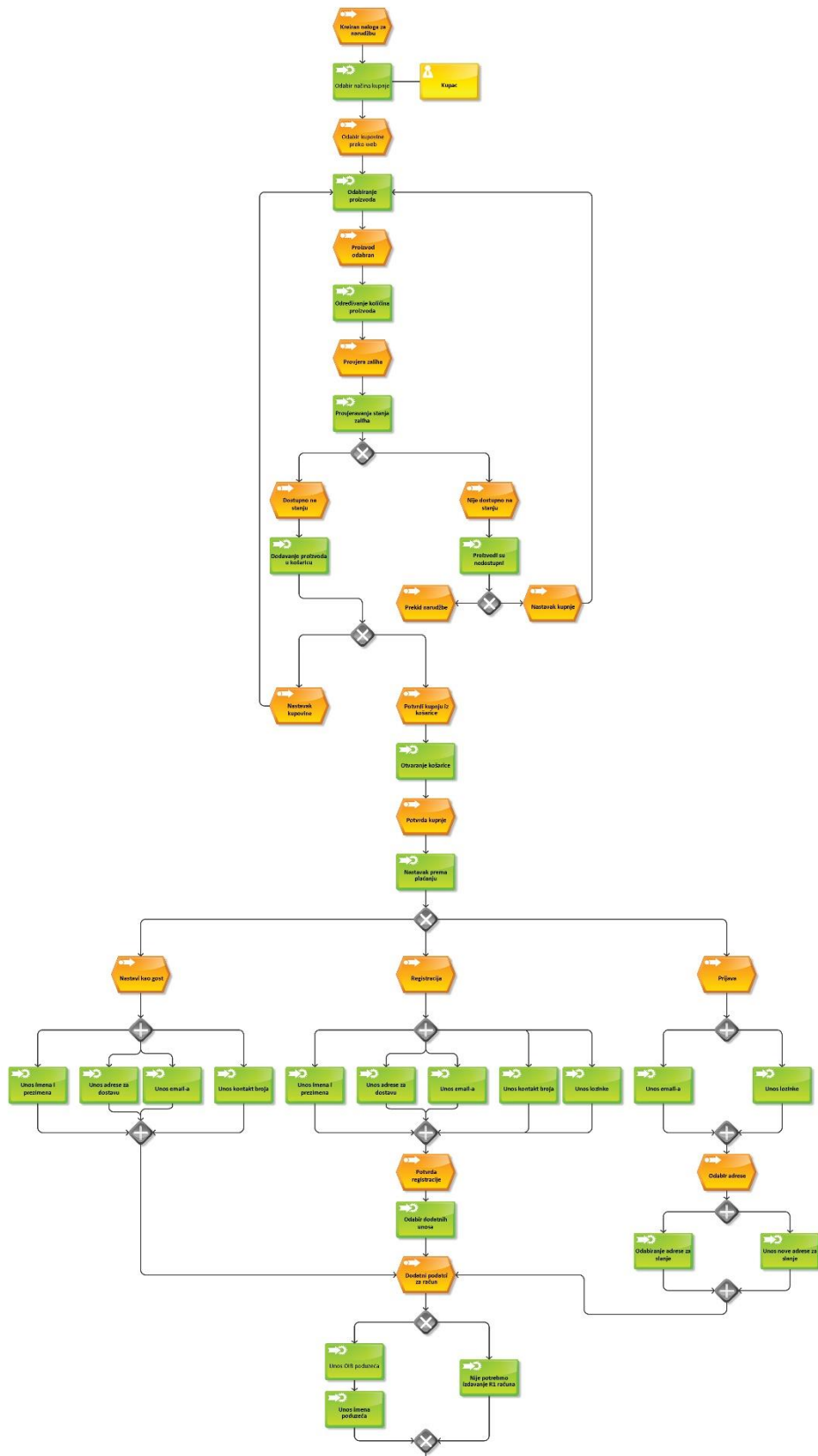
Logistika preuzima paket, dodjeljuje broj paketa, arhivira u bazu podataka (prezeti paketi) ispisuje naljepnicu sa brojem narudžbe i barcodom, šalje obavijest o prezetom paketu sustavu. Sustav obavještava kupca da je paket prezet i na putu. Kupac čeka od 3-7 radnih dana na dostavu svoga paketa. Na dan planirane dostave, kupcu logistika dostavlja obavijest SMS poruku. Paket će biti dostavljen toga dana kada kupac zaprimi SMS poruku sa točno određenim vremenom u kojem će ga posjetiti logistika kako bi zaprimio naručeni paket.

Dijagram poboljšanog procesa u BPMN notaciji prikazan je na slici 6.

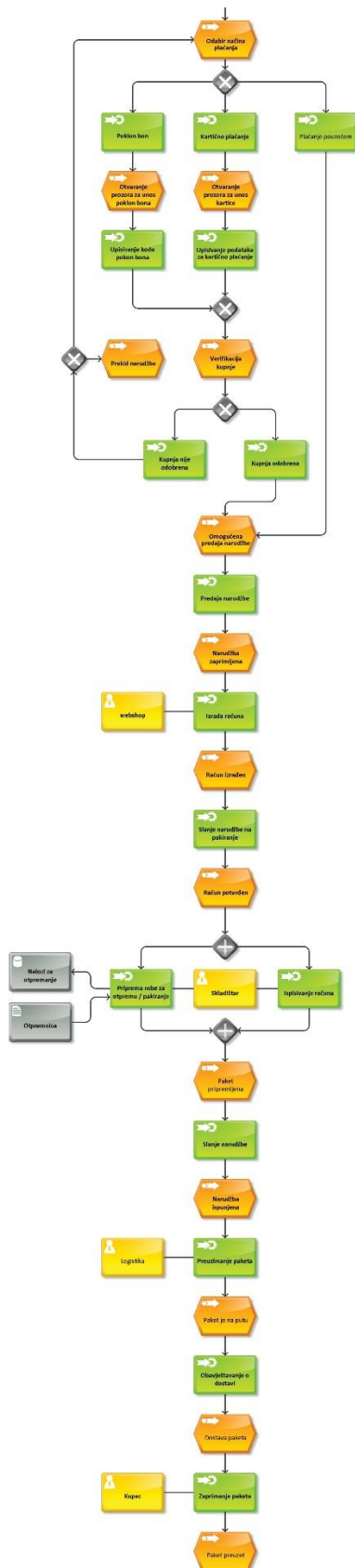


Slika 6. BPMN dijagram To-Be (Izvor: izrada autora upotrebom alata Aris)

Poboljšani slijed događaja i aktivnosti u To-Be procesu prikazani su na slici 7 i slici 8.



Slika 7. EPC dijagram To-Be prvi dio (Izvor: izrada autora upotrebom alata Aris)



Slika 8. EPC dijagram To-Be drugi dio (Izvor: izrada autora upotrebom alata Aris)



#### 4.2.2. Budući proces prema zahtjevima KPI-a

Poslovni proces izrade narudžbe prema zahtjevima KPI-a koje su predloženi znatno skraćuje njegovo djelovanje. Zahtjevi KPI-a bili su da se proces može skratiti u aktivnostima izvršenja narudžbe i verifikacije plaćanja. Postojeći model To-Be procesa pokazuju da je proces znatno skraćen.

Prikazani To-Be proces prikazuje kako poslovni proces isključuje sve odjele te ostavlja samo poslovni informacijski sustav koji automatizmom komunicira s kupcem. Konkretno isključuju se iz narudžbe Odjel referenta prodaje, Odjel računovodstva, Odjel tajništva, Odjel direktora te na kraju ostaje samo Odjel skladišta. Sustav dostavlja izrađen račun nakon svih verifikacija u bazu računa, pretražuje ga u bazi računa, ispisuje prema naloga za pakiranje proizvoda te sprema i priprema robu za slanje. Logistika obavlja posao preuzimanja paketa i dostavi. Kada se paket preuzme automatski sustav putem e-mail obavještava kupca o preuzetom paketu od strane logistike te logistika dodatno kontaktira kupca o točnom datumu dostave.

Proces prikazan As-Is dijagramom zahtijevao je ispisivanja te potpisivanje od referenta prodaje, slanja na odobrenje u druge odjele tajništva i direktora trajao je od dva do tri sata ovisno o dostupnosti nadređenih, nekada i više. Sadašnje stanje vođeno zahtjevima KPI-a smanjeno je za jedan do dva sata, proces se ubrzao i kupac je zadovoljniji uslugom narudžbe jer su mu dostupne sve informacije.

Realistična stvar u svemu tome je da je posao odrađen sa svrhom poboljšanja poslovnih rezultata. Smanjen je proces prelaska u druge odjele što je realno i u skladu sa poslovanjem konkurentskih firmi. Ujedno veliki značaj imaju ova dva segmenta KPI-a koja su povezana radi smanjivanja vremenskoga ograničenja, koji dovodi do realne slike gdje se ne trebaju uključivati Odjeli ako to nije nužno u poslovnome procesu, a sve to radi postignuća boljeg poslovnoga cilja.

#### 4.2.3. Mjesta i procesi koji značajno unaprjeđuju poslovne procese

Proces koji je uveden je prelazak iz klasičnoga načina izrade narudžbe u suvremeni korištenjem poslovnog sustava koji izostavlja većinu odjela u procesu izrade narudžbe. On predstavlja dodatno načelo KPI-a koje je A (achievable) u kojemu su procesi dostižni, ambiciozni, dostupni u predviđenim uvjetima u kojima tržište djeluje.

Uvođenjem dodatnoga procesa sa stajališta kupca predstavlja unaprijeđen i brži postupak izrade narudžbe pri čemu sa svojim odabirima dovodi narudžbu do kraja, dostavljajući informacije o kupnji skladištaru koji otprema robu.

Takvim načinom izrade narudžbe kupac ima uvid u proizvode i njihovu dostupnost koja mu se prikazuje nakon odabira količina dakle to mu je ograničeno nema direktan pregled zaliha, ali odabirom količina prikazuje mu se ima li dostupne naručene količine ili ne. Izostavlja se referenta prodaje koji bi to sve morao provjeravati i obavještavati kupca. Poslovni sustav kupcu dodatno olakšava i ubrzava način plaćanja, prijašnji proces morao je prolaziti odjel referenta prodaje i računovodstva, a sa uvođenjem poslovnoga sustava kupac sam odabire načine plaćanja koje sustav samo kontrolira da li je uplata izvršena i dodatno si ubrzava cijeli proces naplate.

Uz navedena olakšanja koja su se dogodila prilikom uvođenja novog tehnološkog rješenja, dodatno olakšanje dovelo je do izostavljanja odjela i ukinulo nepotrebne kontrole i čekanja u odjelu tajništva i uredu direktora.

#### 4.2.4. Implementacija novog tehnološkog rješenja i analiza svih poboljšanja sustavom KPI-a

Uvođenje novog tehnološkog rješenja za poduzeće znači znatno olakšanje i ubrzanje procesa obrade i realizacije narudžbi kupaca. Načelom KPI-a ambicioznosti na početku ulaska u proces kreiranja narudžbe kupcu je ponuđena narudžba putem implementiranoga novoga tehnološkoga rješenja Internet prodaje.

Prvi korak je otvaranje internet prodaje nakon kojeg kupac odabire željene proizvode samostalno kao i određivanje količina proizvoda koje želi naručiti, uz to da se prilikom odabira količine automatski provjeravaju i zalihe, je li dostupna odabrana količina proizvoda ili ne. Nakon odabrane količine proizvoda kupac može nastaviti kupnju. Poslovni sustav ga automatski prebacuje na ponovan odabir proizvoda ili je potrebno kliknuti za nastavak gdje mu se otvara košarica sa odabranim proizvodima. Kupac, ako je sve u redu, potvrđuje naručenu količinu te nastavlja odabir načina kupnje.

Prilikom odabira načina kupnje ponuđene su opcije koje nude kupcu da nastavi kao gost, da se registrira (kako bi u budućnosti taj proces brže prolazio) te da se prijavi. Nastavak kao gost od kupca zahtjeva da unese ime i prezime, unos adresu za dostavu, unos emaila i unos kontakt broja kako bi narudžba mogla prijeći u fazu otvaranja informacija o plaćanju. Prilikom odabira registracije kupac unosi podatke s kojima će se registrirati i ti će podatci ostati zapamćeni za njegove iduće prijave. Kupac mora unijeti svoje ime i prezime, adresu za dostavu, email, kontakt broj i lozinku koja će služiti za sve njegove buduće prijave. Odabirom prijave u sustav kupac se već prije registrirao na web shop te se sada samo sa tim podacima prijavljuje u sustav. Kupac unosi email adresu i lozinku te odabire adresu za dostavu ili unosi novu u slučaju da je dostava na drugu adresu od one na koju se registrirao. Unosom dodatnih podataka u slijedećem koraku kupcu nudi mogućnost kupnje preko R-1 računa ili običnoga.

Proces se tada nastavlja na otvaranje informacija o plaćanju. Web shop otvara odabire načina plaćanja i kupcu nudi opcije za plaćanje odabranih proizvoda. Ponuđeni izbori su da kupac robu plati pouzećem gdje će mu prilikom dostave biti zatražena otkupnina kako bi se paket preuzeo i platio. Odabirom takvog načina kupcu se odobrava nastavak u proces narudžbe bez verifikacije. Druga navedena opcija je da kupac plaća kartičnim plaćanjem prilikom kojega mora unijeti podatke za kartično plaćanje ili odabirom plaćanja putem poklon bona koji je

naknadno dobio te za takvo plaćanje potrebno je unos koda sa samoga poklon bona. Odabirom takvih načina slijedi korak verifikacije kupnje u kojem je kupnja odobrena ili kupnja nije odobrena pa postoji mogućnost da kupac ponovno pristupi odabiru načina plaćanja ili prekine svoju narudžbu. Kupnja se nakon toga odobrava, dostavlja obavijest web shop-u o odobrenju kupnje, dok je on automatizmom odobrava te obavještava kupca kako je sve u redu i da može predati svoju narudžbu koja se arhivira u bazu podataka (narudžbe), izrađuje račun arhivira ga u bazu podataka (računi) te kreira nalog za pakiranje koji se također arhivira u bazu podataka (nalozi za pakiranje proizvoda). Na poslijetku obavještava skladište otprema narudžbi, izrađuje otpremnicu (koje se arhiviraju u bazu podataka otpremnica), pakira narudžbu, ispisuje račun, šalje narudžbu, obavještava logistiku o preuzimanju paketa završava proces narudžbe putem web shop-a. Logistika preuzima paket, obavještava kupca o dostavi te ga isporučuje na upisanu adresu.

## 5. Rasprava

Prikazom navedenih dijagrama vidljivo je da je postojeći proces znatno duži u usporedbi s poslovnim rješenjem uvođenja e-trgovine koristeći načela KPI-a. Poboljšanjem KPI-a, poduzeće djeluje i funkcionira znatno lakše i brže.

Implementiranjem novog poslovnoga rješenja proces izrade narudžbe se smanjio od postojećeg stanja za dodatna četiri koraka (na način da se jedan Odjel izostavio u cijelom procesu izrade). Digitalizacija i automatizacija uvedena je upravo iz razloga što proces izrade narudžbe prolazi od referenta prodaje i ispisivanja računa gdje račun fizički kruži iz odjela u odjel te stvara dodatne komplikacije, a također je i na takav način potreban duži vremenski period obrade narudžbe. U slučaju da netko od nadređenih nije fizički prisutan u poduzeću, račun ostaje dugo na čekanju, što svima predstavlja veliki problem. Sukladno svemu navedenom uveden je sustav e-trgovine. Pomoću njega ne treba se printati račun niti nositi od odjela do odjela kako bi se isti odobrio. Kreiranje računa od strane referenta dovodi do digitalnog potpisivanja za koje su zaduženi nadređeni. Pri tome se proces ubrzava, a isto tako se smanjuje vrijeme trajanja procesa izrade narudžbe, smanjuju se pojedini troškovi i radni sati koji su utrošeni za izradu narudžbe.

Nakon kreiranja digitalnoga potpisa, kreirano je dodatno poboljšanje poslovnih procesa u kojem je uvedeno novo tehnološko rješenje, izrada narudžbe putem web shopa. Korisnik koristi web shop kao dio ERP sustava za obradu narudžbe i sam odrađuje proces narudžbe, što stvara ubrzaniji proces u već skraćeni s digitalnim potpisom. Takvim načinom prodaje poduzeće primjenjuje alternative moderne trgovine dostupne kupcima u svim pogledima i prilagođavaju se tržištu. U današnjem vremenu predstavlja nužni izbor za svakoga poslodavca koji posjeduje maloprodaju svojih proizvoda iz razloga što je web shop prodaja dodatna zarada za poslodavca i bolji marketing koji će se u budućnosti više preferirati nego tradicionalni način prodaje.

## 6. Zaključak

Promjene na tržištu uključujući kupce, konkurenciju i sve ostalo, kreirale su nove načine poslovanja. U današnje vrijeme prevladala je digitalizacija u kojoj poduzeća postaju nepotpuno opremljena za poslovanje. Elementi koji prikazuju takvo stanje govore poduzeću da ako želi nastaviti daljnje poslovanje, mora se prilagoditi uvjetima koje tržište postavlja. Za to je nužna konstantna prilagodba, i sve češći reinženjering poslovnih procesa. Kako je navedeno u radu reinženjeringom se smatra značajna promjena koja se može najbolje prikazati postupkom modeliranja poslovnih procesa za koje je potrebna detaljna analiza postojećih procesa kako bi se moglo pristupiti procesu razvijanja novih tehnoloških rješenja.

Za kreiranje modela poslovnih procesa koji su priloženi u radu korišten je programski alat ARIS koji pruža detaljni prikaz procesa. Pomoću njega postavljaju se glavna pitanja je li postojeći proces dobro postavljen te kako ga unaprijediti. Postavljanjem KPI-a uz pomoć ARIS programskoga alata izrađeni su modeli procesa narudžbe As-Is i To-Be.

Uspoređivanjem modela izrade narudžbe staroga stanja (As-Is) i novoga stanja (To-Be), vidljivo je na koji se način procesi u As-Is modelima skraćuju za nekoliko koraka. Uvođenjem novih tehnoloških rješenja u obliku digitalnog potpisa i web shopa isključuju se aktivnosti nekih odjela u poduzeću što znatno ubrzava sam proces posla. Uveden je poboljšani i ubrzan proces izrade narudžbe koji je nužan u današnjem svijetu digitalizacije poslovnih procesa na strani klijenata i samih poduzeća. Uvođenjem web shopa dobilo se efikasnije kreiranje narudžbe u kojoj kupac sam sve odrađuje što dovodi do znatnog poboljšanja i olakšanja za sve te izbjegavanja većine funkcija koje se nalaze na klasičnoj narudžbi.

U budućem poslovanju mogu se očekivati dodatni procesi uvedeni u već poboljšanom procesu. Uvođenje loyalty programa i uvođenje retail kupaca u digitalni proces izrade narudžbe određeni proizvodi dobiti će mogućnost da se putem web preglednika personaliziraju od strane kupca. Navedeni primjer reinženjeringa poslovnoga procesa jedan je od primjera uspješno provedenoga za poduzeće. Isto tako, u svijetu postoje i neuspjeli procesi, ali sve je stvar što pojedinom poduzeću predstavlja pravi cilj te kakvu će analizu napraviti i koliko će se uložiti truda. Iznimno je važno na što će se pojedino poduzeće osloniti, a isto tako želi li provesti reinženjering ili ne.

## Literatura

1. Bosilj Vukšić, V., Hernaus, T., & Kovačić, A. (2008.). *Upravljanje poslovnim procesima : organizacijski i informacijski pristup*. Zagreb: Školska knjiga.
2. Brumec, J., & Brumec, S. (2011.). *Modeliranje poslovnih procesa* (Konzalting Organizacija Razvoja IS izd.). Varažidn/Zagreb: KORIS.
3. Buble, M. (2010.). *Utjecaj organizacijskih varijabli na uspjeh programa unapređenja poslovnih procesa*. Split: Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet.
4. Drljača, M. (2002.). *Principi izgradnje poslovnih sustava* (Zbornik radova 4. Hrvatske konferencije o kvaliteti izd.). Rovinj: Hrvatsko društvo za kvalitetu i informart.
5. Hammer, M., & Champy, J. (2005.). *Reinženjering tvrtke: Manifest za poslovnu revoluciju*. Zagreb: Mate.
6. Milanović, Lj. (2011.). Upravljanje poslovnim procesima u poduzećima Republike Hrvatske. *Sarajevo Business and Economics Review (1986-5473) 31 (2011), 1; 105-125*.
7. Rocker, J., Rosemann, M., Indulska, M., & Green, P. (2009.). *Business Process Modeling - A Comparative Analysis* (Vol. 10 izd.). JAIS: No. 4.
8. Sikavica, P., & Novak, M. (1999.). *Poslovna organizacija* (treće izdanje izd.). Zagreb: Informator.
9. Varga, M., & Strugar, I. (2016.). *Informacijski sustavi u poslovanju* (Ekonomski fakultet izd.). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu.
10. Wesner, J. W., Hiatt, J. ..., & Trimble, D. C. (1994.). *Winning with Quality, Reading*. MA: Addison- Wesley.
11. Zelenika, R. (1988.). *Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela*. Rijeka: Ekonomski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci.

## Internet izvori

1. Čišić, R. S. (8. Srpanj 2019.). *Poslovni procesi – Zašto ih trebamo? Kako ih izraditi?* Preuzeto 9. Rujan 2021. iz consultecca: <http://www.consultecca.org/poslovni-procesi-zasto-ih-trebamo-kako-ih-izraditi/>
2. Mesarić, J. (19. Travanj 2013.). *Upravljanje poslovnim procesima - nastavni materijali*. Preuzeto 6. Studeni 2021. iz efos.unius.hr: [http://www.efos.unios.hr/upravljanje-poslovnim-procesima/wp-content/uploads/sites/196/2018/09/bpm\\_predavanja-2017-18.pptx](http://www.efos.unios.hr/upravljanje-poslovnim-procesima/wp-content/uploads/sites/196/2018/09/bpm_predavanja-2017-18.pptx)
3. Processbliss. (8. Lipanj 2019.). *Processbliss*. Preuzeto 9. rujan 2021. iz <https://processbliss.com/what-is-process-mapping-and-how-does-it-benefit-your-business/>
4. Peterlić, S. (27. Kolovoz 2011.). *Ključni pokazatelji uspješnosti (KPIs)-management kvalitete i poslovanja*. Preuzeto 9. Rujan 2021. iz <https://issuu.com/kvaliteta.net/docs/peterlic-s1>
5. Skladistenje.com. (8. Listopad 2007.). *Skladistenje.com*. Preuzeto 28. Kolovoz 2021. iz <http://www.skladistenje.com/business-performance-management/>



## **Popis slika**

Slika 1. Primjer BPMN dijagrama .....	6
Slika 2. Primjer EPC dijagrama .....	7
Slika 3. BMPN dijagram As-Is .....	11
Slika 4. EPC dijagram As-Is prvi dio .....	13
Slika 5. EPC dijagram As-Is drugi dio .....	14
Slika 6. BPMN dijagram To-Be .....	22
Slika 7. EPC dijagram To-Be prvi dio .....	23
Slika 8. EPC dijagram To-Be drugi dio .....	24