

# Važnost priručnika o poslovnim procesima na kontejnerskim terminalima

---

**Lovričić, Rafaela**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Rijeka / Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:187:863278>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-25**



**Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet**  
University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies - FMSRI Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U RIJECI  
POMORSKI FAKULTET**

**RAFAELA LOVRIČIĆ**

**VAŽNOST PRIRUČNIKA O POSLOVNIM PROCESIMA NA  
KONTEJNERSKIM TERMINALIMA**

**DIPLOMSKI RAD**

**Rijeka, 2024.**

**SVEUČILIŠTE U RIJECI  
POMORSKI FAKULTET**

**VAŽNOST PRIRUČNIKA O POSLOVNIM PROCESIMA NA  
KONTEJNERSKIM TERMINALIMA  
IMPORTANCE OF BUSINESS PROCESS MANUALS IN  
CONTAINER TERMINALS**

**DIPLOMSKI RAD  
MASTER THESIS**

Kolegij: Poslovni informacijski sustavi

Mentor: izv. prof. dr. sc. Edvard Tijan

Komentor: Koen Benders

Studentica: Rafaela Lovričić

Studijski smjer: Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu

JMBAG: 011208677

**Rijeka, rujan 2024.**

Studentica: Rafaela Lovričić

Studijski program: Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu


JMBAG: 011208677

### **IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI DIPLOMSKOG RADA**

Kojom izjavljujem da sam diplomski rad s naslovom „Važnost priručnika o poslovnim procesima na kontejnerskim terminalima“ izradila samostalno pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. Edvard Tijan te komentorstvom Koen Benders, stručnjaka iz tvrtke Rijeka Gateway d.o.o.

U radu sam primijenila metodologiju izrade stručnog/znanstvenog rada i koristila literaturu koja je navedena na kraju diplomskog rada. Tuđe spoznaje, stavove, zaključke, teorije i zakonitosti koje sam izravno ili parafrazirajući navela u diplomskom radu na uobičajen, standardan način citirala sam i povezala s fusnotama i korištenim bibliografskim jedinicama, te nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Rad je pisan u duhu hrvatskoga jezika.

Studentica



---

Rafaela Lovričić

Studentica: Rafaela Lovričić

Studijski program: Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu

JMBAG: 011208677

**IZJAVA STUDENTA – AUTORA  
O JAVNOJ OBJAVI OBRANJENOG DIPLOMSKOG RADA**

Izjavljujem da kao student – autor diplomskog rada dozvoljavam Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci da ga trajno javno objavi i besplatno učini dostupnim javnosti u cjelovitom tekstu u mrežnom digitalnom repozitoriju Pomorskog fakulteta.

U svrhu podržavanja otvorenog pristupa diplomskim radovima trajno objavljenim u javno dostupnom digitalnom repozitoriju Pomorskog fakulteta, ovom izjavom dajem neisključivo imovinsko pravo iskorištavanja bez sadržajnog, vremenskog i prostornog ograničenja mog diplomskog rada kao autorskog djela pod uvjetima *Creative Commons* licencije CC BY Imenovanje, prema opisu dostupnom na <http://creativecommons.org/licenses/>

Studentica - autor

  
\_\_\_\_\_

## SAŽETAK

Priručnik o poslovnim procesima (engl. *Business Process Manual*) najvažniji je dokument za usklađivanje procedura, osiguravanje konstantne kvalitete usluga te poboljšanje operativne efikasnosti. On olakšava obuku novih zaposlenika, umanjuje greške i unapređuje sigurnosne standarde prikazivanjem detaljno mapiranih procesa. Dalje, smjernice podržavaju usklađenost sa regulatornim standardima i promoviraju najbolje poslovne prakse vezane uz funkcionalnost i operativnost terminala. Istraživanje se usredotočuje na to kako jasni procesi doprinose bržoj komunikaciji, boljem upravljanju resursima i što većoj iskoristivosti terminala. Istraživanje ističe važnost redovnih ažuriranja podatkovnih baza i aktivnog uključivanja zaposlenika u kontinuiranom dorađivanju postojećih procesa u priručniku radi očuvanja važnosti dokumenta i učinkovitosti cjelokupnih procesa. Uglavnom, tvrdi se da su priručnici poslovnih procesa ključni alati za poboljšanje rada terminala i ostvarenje strateških ciljeva tvrtke.

**Ključne riječi:** Efikasnost, poslovanje, priručnik, procesi, terminal.

## SUMMARY

Business Process Manual is a document crucial for aligning procedures, ensuring consistent service quality, and enhancing operational efficiency. It facilitates the training of new employees, reduces errors, and improves safety standards by detailing mapped processes. Furthermore, the guidelines support compliance with regulatory standards and promote best practices in all terminal operations. Research emphasizes how clear processes contribute to faster communication, better resource management, and greater terminal utilization. Regular database updates and active employee involvement in refining existing processes within the manual are essential for maintaining document importance and overall process effectiveness. In summary, business process manuals are key tools for enhancing terminal operations and achieving the company's strategic goals.

**Keywords:** Business, efficiency, manual, processes, terminal.

# SADRŽAJ

<b>SAŽETAK</b> .....	<b>II</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>II</b>
<b>SADRŽAJ</b> .....	<b>III</b>
<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
1.1. PROBLEM, PREDMET I OBJEKT ISTRAŽIVANJA .....	1
1.2. RADNA HIPOTEZA .....	1
1.3. SVRHA I CILJEVI ISTRAŽIVANJA .....	2
1.4. ZNANSTVENE METODE .....	2
1.5. STRUKTURA RADA .....	3
<b>2. POSLOVNI PROCESI</b> .....	<b>4</b>
2.1. PREOBLIKOVANJE POSLOVNIH PROCESA.....	5
2.2. POVIJEST PREOBLIKOVANJA POSLOVNIH PROCESA.....	5
2.3. KORACI PREOBLIKOVANJA POSLOVNIH PROCESA .....	6
2.4. KORPORATIVNO PREOBLIKOVANJE POSLOVNIH PROCESA.....	7
<b>3. PRIRUČNICI O POSLOVNIM PROCESIMA</b> .....	<b>10</b>
3.1. DEFINICIJA PRIRUČNIKA O POSLOVNIM PROCESIMA.....	12
3.2. POVIJESNI RAZVOJ PRIRUČNIKA O POSLOVNIM PROCESIMA U POMORSKOJ INDUSTRIJI.....	12
3.3. KLJUČNE KOMPONENTE PRIRUČNIKA O POSLOVNIM PROCESIMA..	13
3.3.1. Analiza procesa.....	13
3.3.2. Dizajn procesa .....	15
3.3.3. Nadgledanje procesa i napredak .....	19
3.4. POVEZNICA IZMEĐU PREOBLIKOVANJA POSLOVNIH PROCESA I PRIRUČNIKA O POSLOVNIM PROCESIMA .....	21
3.4.1. Komplementarne uloge oblikovanja poslovnih procesa i priručnika o poslovnim procesima 22	
<b>4. STVARANJE PRIRUČNIKA O POSLOVNIM PROCESIMA</b> .....	<b>24</b>
4.1. KORACI U STVARANJU PRIRUČNIKA O POSLOVNIM PROCESIMA ....	25
4.1.1. Provođenje istraživanja i prikupljanje informacija .....	25
4.1.2. Raspored sadržaja i određivanje prioriteta.....	25
4.1.3. Dizajniranje dosljednog sadržaja i oblikovanje .....	26
4.1.4. Pisanje jasnih i sažetih procedura .....	29
4.1.5. Timska suradnja.....	29
4.1.6. Prilagodba specifičnim potrebama.....	30
4.1.7. Pregled i provjera valjanosti .....	31
4.1.8. Dobivanje konačnog odobrenja i potpisivanje.....	32

<b>5. POSLOVNI INFORMACIJSKI SUSTAVI I STANDARDI KAO NEOPHODNI ALATI U STVARANJU PRIRUČNIKA.....</b>	<b>35</b>
<b>5.1. EDI (ELECTRONIC DATA INTERCHANGE).....</b>	<b>35</b>
<b>5.2. TOS (TERMINAL OPERATING SYSTEM) .....</b>	<b>38</b>
5.2.1. Navis N4.....	40
5.2.2. KORIŠTENJE SOFTVERA ZA POBOLJŠANJE POSLOVNIH PROCESA.....	44
<b>6. PRIMJERI IZ PRAKSE .....</b>	<b>46</b>
<b>6.1. VADO GATEWAY .....</b>	<b>46</b>
<b>6.2. PORT TANGIER .....</b>	<b>47</b>
<b>6.3. RIJEKA GATEWAY .....</b>	<b>49</b>
<b>7. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>51</b>
<b>LITERATURA.....</b>	<b>53</b>
<b>KAZALO KRATICA.....</b>	<b>57</b>
<b>POPIS ILUSTRACIJA.....</b>	<b>59</b>
<b>POPIS TABLICA.....</b>	<b>59</b>



# **1. UVOD**

Efikasno poslovanje kontejnerskih terminala je ključno u globalnoj logističkoj i transportnoj industriji, gdje je neometano transportiranje robe od vitalnog značaja za ekonomsku stabilnost i napredak. Ovaj diplomski rad analizira važnost priručnika o poslovnim procesima u suočavanju s tim problemima, ističući njihovu ulogu u uspostavi dosljednosti u procesima, povećanju efikasnosti poslovanja i osiguranju poštivanja propisa. Priručnici o poslovnim procesima pružaju detaljna uputstva koja dokumentiraju najefektivnije postupke, olakšavaju procese i pomažu u obuci zaposlenika. Ti priručnici su korisni u sprječavanju grešaka tijekom operacija, propusta u sigurnosnim protokolima te potiču kulturu kontinuiranog razvoja i odgovornosti. Cilj ovog rada je istaknuti važnost detaljno izrađenih priručnika o poslovnim procesima, kako bi se poboljšala produktivnost terminala i ostvarili strateški poslovni ciljevi u konkurentnom i dinamičnom okruženju.

## **1.1. PROBLEM, PREDMET I OBJEKT ISTRAŽIVANJA**

Ostvarivanjem preciznosti i dosljednosti postiže se efektivan rad kontejnerskih terminala u logističkoj i transportnoj industriji.

Problem istraživanja je neadekvatna upotreba i stvaranje priručnika koja dovodi do otežane operativne uspješnosti u poslovanju kontejnerskog terminala. Uobičajeni nedostaci i nesavršenosti u funkcioniranju terminala koji dovode do povećanja troškova, ugrožavanja sigurnosti te nepoštivanje propisa.

Predmet istraživanja je utvrđivanje značaja priručnika o poslovnim procesima na terminalima, njegovoj važnosti te postizanje optimalnog učinka.

Objekt istraživanja je priručnik o poslovnim procesima.

## **1.2. RADNA HIPOTEZA**

Na osnovu problema, predmeta i objekta istraživanja, postavljena je radna hipoteza, koja glasi: primjenom detaljnih priručnika o poslovnim procesima, jasno se definiraju svi ključni procesi, što rezultira povećanjem efikasnosti, smanjenjem operativnih grešaka i poboljšanjem sigurnosnih standarda.

Priručnici o poslovnim procesima pružaju jasne smjernice osoblju, osiguravaju redovitu obuku te omogućuju dosljedno pridržavanje najboljih poslovnih praksi, što rezultira sveukupnim poboljšanjem rada terminala.

### **1.3. SVRHA I CILJEVI ISTRAŽIVANJA**

U brzom radnom okruženju terminala, važnost pojednostavljenih i efikasnih procesa je neizmjenjiva. Upute o poslovnim procesima unutar priručnika su osnova za ostvarivanje dosljednosti u poslovanju i kvaliteti, dok istovremeno daju zaposlenicima jasne smjernice za obavljanje posla. Cilj ovog diplomskog rada je istražiti važnost priručnika o poslovnim procesima na kontejnerskim terminalima u osiguravanju optimalnog funkcioniranja, poboljšanju učinkovitosti i očuvanju sigurnosnih standarda. Osnovni fokus istraživanja je ocijeniti efikasnost priručnika za poslovne procese u operacijama terminala i preporučiti optimalan način za stvaranje i primjenu istog.

Za ostvarenje tih ciljeva, istraživanje će razmotriti sljedeće pitanja:

1. Kako priručnici o poslovnim procesima mogu promijeniti operativnu učinkovitost u optimalnom funkcioniranju terminala?
2. Na koji način ti dokumenti mogu biti od koristi prilikom obuke novih zaposlenika i njihovog pripremanja za rad?
3. Na koji način priručnici o poslovnim procesima mogu pomoći u poštivanju propisa i sigurnosnih protokola?
4. Na koji način se mogu razvijati i redovito ažurirati priručnici za poslovne procese kako bi se osigurala njihova učinkovitost i relevantnost?
5. Postoje li primjeri u svijetu s dobro dokumentiranim priručnicima?

Uzimajući u obzir ova pitanja, ovaj rad pokušava pružiti detaljno razumijevanje važnosti priručnika za poslovne procese, kao i korisne smjernice za upravitelje terminala i druge sudionike u industriji.

### **1.4. ZNANSTVENE METODE**

Prilikom istraživanja, formuliranja i predstavljanja rezultata istraživanja korištene su u odgovarajućim kombinacijama sljedeće znanstvene metode: metoda analize i sinteze, metoda specijalizacije i generalizacije, metoda dokazivanja i opovrgavanja, metoda klasifikacije i metoda deskripcije.

## 1.5. STRUKTURA RADA

Ovaj rad istražuje važnost priručnika o poslovnim procesima u kontekstu kontejnerskih terminala. Rad je podijeljen u 7 ključnih poglavlja koja zajedno pružaju sveobuhvatan pregled ove teme.

Prvo poglavlje predstavlja uvod u istraživanje, uključujući definiciju problema, predmet i objekt istraživanja. Definiira se radna hipoteza, svrha i ciljevi istraživanja kao i znanstvene metode koje su korištene u istraživanju. U prvom poglavlju, također je predstavljena struktura rada koja služi kao vodič.

Drugo poglavlje je posvećeno oblikovanju poslovnih procesa, s naglaskom na povijest razvoja ove discipline, korake preoblikovanja poslovnih procesa i ulogu korporativnog oblikovanja poslovnih procesa. Poseban fokus stavljen je na definiciju procesa te njihovu podjelu.

Treće poglavlje bavi se definicijom priručnika o poslovnim procesima, povijesnim razvojem priručnika u pomorskoj industriji, glavnim komponentama te njihovim značajem u poboljšanju učinkovitosti terminala i njegovoj održivosti. U poglavlju se također obrađuje poveznica između preoblikovanja poslovnih procesa i priručnika o procesima.

Četvrto poglavlje detaljno opisuje proces stvaranje priručnika o poslovnim procesima, od provođenja istraživanja i prikupljanja informacija do pregleda i provjere valjanosti priručnika.

U sljedećem, petom poglavlju, analizira se uloga poslovnih informacijskih sustava i standarda kao neophodnih alata za stvaranje priručnika o poslovnim procesima i upravljanju kontejnerskim terminalima. Posebno je naglašen EDI i TOS te softver Navis N4. Spomenuto poglavlje također promatra poboljšanje procesa unutar terminala uz pomoć softvera.

Šesto poglavlje predstavlja primjere iz stvarnog svijeta gdje su spomenuta tri kontejnerska terminala: Vado Gateway, Port Tangier i Rijeka Gateway. Ovi primjeri ilustriraju kako različiti terminali diljem svijeta stvaraju i koriste poslovne priručnike.

Posljednje poglavlje, ujedno i zaključno, sažima glavne rezultate istraživanja, potvrđuje radnu hipotezu te daje osvrt na cjelokupnu temu.

## 2. POSLOVNI PROCESI

Poslovni proces je strukturirana sekvenca zadataka ili aktivnosti koju provodi skupina dionika s ciljem postizanja određenog organizacijskog cilja<sup>1</sup>. Drugim riječima, poslovni proces se može opisati kao skup zadataka i aktivnosti, koji po završetku, rezultiraju postizanjem specifičnog korporativnog cilja. Svaka faza poslovnog procesa predstavlja zadatak koji je dodijeljen određenom sudioniku. Poslovni procesi sadrže temeljne elemente koji podržavaju različite koncepte, poput upravljanja poslovnim procesima, automatizacija procesa i priručnici o poslovnim procesima.

Oblikovanje poslovnih procesa odnosi se na kreiranje i dizajniranje novih poslovnih procesa kako bi se postigli organizacijski ciljevi. Proces uključuje definiranje koraka i aktivnosti koje će se izvoditi, kao i određivanje resursa i odgovornosti. Oblikovanje procesa često se koristi za razvoj novih procesa unutar organizacije čime se ostvaruje jasna i strukturirana metoda za postizanje organizacijskih ciljeva.

Poslovni procesi mogu se podijeliti u tri kategorije kako bi se lakše razumjeli:

- Operativni procesi – poznati kao i temeljni poslovni procesi. To su procesi koji izravno donose vrijednost, kako kupcima, tako i samoj organizaciji. Oni su prvenstveno odgovorni za generiranje prihoda. Primjeri na kontejnerskom terminalu bili bi: prihvat broda, manipulacija teretom i odvezivanje broda.
- Potporni procesi – potporni procesi olakšavaju i unaprjeđuju izvedbu operativnih procesa. Iako izravno ne generiraju prihod, stvaraju okruženje koje omogućuje da temeljni procesi funkcioniraju učinkovito. Odjeli unutar terminala, kao što su ljudski resursi, financije, administracija i operacije spadaju u ovu kategoriju jer pružaju ključnu podršku u rastu poslovanja.
- Upravljački procesi – ovi procesi uključuju planiranje, nadgledanje, upravljanje i kontroliranje temeljnih i potpornih procesa od početka do kraja. Upravljački procesi su orijentirani na ciljeve, osiguravajući da se poslovne operacije provode učinkovito i bez prekida. Njihova je svrha interno i eksterno praćenje, analiza prilika i izazova te kontinuirano unaprjeđenje svih procesa<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Pratt M. et al.: *Business Process*, 09.2023., online: <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/business-process> (19.08.2024.)

<sup>2</sup> Team Kissflow, *The Extensive Guide to Business Processes for 2024*, 15.05.2024., online: <https://kissflow.com/workflow/bpm/business-process/#:~:text=A%20business%20process%20is%20defined,attain%20a%20pre%2Ddefined%20objective.> (19.08.2024.)

## 2.1. PREOBLIKOVANJE POSLOVNIH PROCESA

Preoblikovanje poslovnih procesa (engl. *Business Process Reengineering, BPR*), je strateški pristup koji se fokusira na temeljno preispitivanje i redizajniranje poslovnih procesa s ciljem povećanja učinkovitosti terminala. BPR stavlja fokus na poboljšanje cjelokupnih procesa, uklanjanje suvišnih koraka i ispravljanje nedostataka. Drugim riječima, procjenom i restrukturiranjem postojećih poslovnih procesa poboljšavaju se učinkovitost, djelotvornost i performanse terminala. Ova poboljšanja značajno utječu na elemente poslovanja poput troškova, učinka terminala, brzine i kvalitete pružene usluge. BPR je dugotrajan proces koji zahtijeva nove prilagodbe i optimizaciju poslovnih procesa. Kontinuiranom analizom i poboljšavanjem organizacijskih procesa omogućuje se lakša prilagodba promjenjivim uvjetima poslovanja i održavanje konkurentnosti na globalnom tržištu.

Kako bi se BPR adekvatno proveo, tvrtke prvo moraju detaljno analizirati svoje procese kako bi identificirale nedostatke i prilike za poboljšanje. Upotreba tehnika kao što je rudarenje procesa uz potporu umjetne inteligencije omogućuje dublju analizu informacijskih sustava i bolju procjenu. Ova procjena olakšava donošenje odluka o tome kako bi posao trebao biti obavljen. BPR ima za krajnji cilj preoblikovanje načina vođenja poslovanja, koristeći informacijske tehnologije za automatizaciju i integraciju poslovnih procesa. Time se eliminiraju zadaci koji ne dodaju vrijednost, a postojeći procesi se rekonstruiraju ili zamjenjuju. Usvajanje BPR-a zahtijeva snažno vodstvo, izvrsno upravljanje promjenama i predanost kontinuiranom razvoju. Od lidera se očekuje da zagovaraju BPR i osiguraju potrebne resurse kako bi omogućili značajne promjene. To smanjuje otpor i osigurava angažman zaposlenika<sup>3</sup>.

## 2.2. POVIJEST PREOBLIKOVANJA POSLOVNIH PROCESA

Preoblikovanje poslovnih procesa prvi se put pojavilo ranih 1990-ih kao strategija upravljanja usmjerena na temeljno restrukturiranje korporativnih postupaka s ciljem poslovne transformacije. Knjiga Michaela Hammera i Jamesa Champyja, 'Reengineering the Corporation', značajno je doprinijela popularizaciji ove tehnike. Michael Hammer, teoretičar menadžmenta i predavač, zaslužan je za utemeljenje koncepta preoblikovanja poslovnih procesa. Knjiga Thomasa Davenporta 'Process Innovation', objavljena 1993., dodatno je

---

<sup>3</sup> Bain & Company, *Business Process Reengineering*, 31.01.2023., online: <https://www.bain.com/insights/management-tools-business-process-reengineering/#:~:text=Business%20Process%20Reengineering%20is%20the,and%20employee%20and%20customer%20satisfaction>

naglasila važnost ovog pristupa, ističući inovacije u modeliranju procesa i metodičan pristup u otkrivanju prilika za poboljšanje korporativnih procesa. Ford Motor Company bio je jedan od prvih koji je prihvatio preoblikovanje poslovnih procesa, koristeći ga 1990-ih za pojednostavljenje proizvodnih procesa i povećanje konkurentnosti. Preuređivanjem poslovnih procesa, Ford je smanjio troškove, unaprijedio poslovanje i iskoristio prednosti napredne tehnologije<sup>4</sup>.

Ovaj pristup stekao je popularnost u industrijskom sektoru i nastavio se razvijati uz pomoć novih metoda i tehnologija povezanih s digitalnom transformacijom, omogućujući dodatne revizije i optimizaciju poslovanja. Danas preoblikovanje poslovnih procesa ostaje relevantan i utjecajan pristup za poticanje inovacija i poboljšanje organizacijske učinkovitosti.

### **2.3. KORACI PREOBLIKOVANJA POSLOVNIH PROCESA**

Kako bi se postigao optimalan rezultat poslovnog preoblikovanja, potrebno je slijediti detaljni korake koji su navedeni u nastavku.

#### — Definiranje ciljeva

Prvi korak u preoblikovanju poslovnih procesa je jasno definiranje ciljeva i željenih ishoda od strane izvršnog menadžmenta i vlasnika procesa. Potrebno je razumjeti što se želi postići te koji su ciljevi preoblikovanja poslovnih procesa, poput brzih vremena isporuke, smanjenog vremena manipulacije teretom na terminalu i poboljšanje zadovoljstva krajnjeg korisnika.

#### — Procjena trenutnog stanja

Mapiranjem trenutnog stanja procesa, prikupljanjem podataka i provođenjem intervjua s dionicima o postojećim radnim procesima omogućuje se identifikacija neučinkovitosti, uskih grla i područja za poboljšanje. Potrebna je detaljna analiza performansi i radnih učinaka kako bi se u potpunosti utvrdilo stanje procesa.

#### — Identifikacija nedostataka i prilika

Nakon procjene trenutne situacije, potrebno je identificirati razlike između trenutnih učinaka i željenih ishoda. Provjerom se utvrđuje jesu li svi koraci u procesu nužni. Potrebno je postaviti ključne pokazatelje uspješnosti (eng. *Key Performance Indicators, KPI*) kako bi se uspješno mjerili napreci i otkrile prilike za poboljšanjem.

---

<sup>4</sup> Finio M., Downie A., *What is business process reengineering (BPR)?*, 17.04.2024., online: <https://www.ibm.com/topics/business-process-reengineering> (30.7.2024.)

— Razvijanje budućeg stanja

Na temelju provedene analize, naglasak se stavlja na razvijanje budućeg stanja poslovnih procesa koji će biti u skladu sa strateškim ciljevima organizacije. Osmišljavanjem napredne procesne mape otkrivaju se rješenja za identificirane nedostatke te se uključuju inovativna rješenja. Također, moguće je i dizajnirati novi proces ukoliko se ukaže potreba za time. Važno je osigurati da su ključni pokazatelji uspješnosti određeni za svaki korak procesa kako bi se pratilo razvijanje.

— Implementacija promjena

Provedbom promjena navedenih u procesnoj mapi, osigurati će se da su svi dionici unutar organizacije informirani i usklađeni s novim procesima. Nadređeni moraju voditi računa o međusobnoj ovisnosti i potrebama resursa kako bi se uspješno implementirale promjene. Kontinuirano praćenje ključnih pokazatelja uspješnosti omogućiti će kvalitetnu procjenu utjecaja promjena u usporedbi s izvornim poslovnim procesima.

— Kontinuirano praćenje i prilagodba

Kako bi se dodatno poboljšala efikasnost i djelotvornost na terminalu, potrebno je kontinuirano procjenjivati učinkovitost redizajniranih procesa i po potrebi ih prilagoditi. Prikupljanje povratnih informacija od dionika omogućuje dodatnu prilagodbu na temelju stečenih spoznaja. Kontinuirano praćenje i prilagodba ključni su za dugoročni uspjeh i konkurentnost na globalnom tržištu<sup>5</sup>.

## **2.4. KORPORATIVNO PREOBLIKOVANJE POSLOVNIH PROCESA**

Tvrtke provode poslovno preoblikovanje za poboljšanje performansi ključnih procesa koji utječu na kupce na sljedeće načine:

- Smanjenje troškova i vremenskih ciklusa eliminiranjem neproduktivnih aktivnosti te smještanjem posla u najefikasnije i najpovoljnije okruženje
- Reorganizacija timova radi smanjenja broja upravljačkih slojeva, ubrzanje protoka informacija i eliminiranja pogrešaka i prepravljavanja uzrokovanih višestrukim prijenosima

---

<sup>5</sup> Finio M., Downie A., *What is business process reengineering (BPR)?*, 17.04.2024., online: <https://www.ibm.com/topics/business-process-reengineering> (30.7.2024.)

- Poboljšanje kvalitete standardizacijom i automatizacijom rada kako bi se smanjile pogreške i usmjerili radnici na aktivnosti veće vrijednosti. Također, smanjuje fragmentaciju rada i uspostavlja jasnu odgovornost za procese.

BPR organizacijama omogućava priliku da ostvare iznimne napretke u performansama, konkurentnosti i profitabilnosti. Svi potencijalni benefiti prikazani su u nastavku kroz SWOT analizu<sup>6</sup>.

**Tablica 1 SWOT Analiza**

<u>SWOT ANALIZA</u>	
<u>SNAGE</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Učinkoviti procesi – identificiranje i eliminiranje neučinkovitosti i redundantnih procesa</li> <li>— Poboljšanje kvalitete – povećavanje kvalitete proizvoda ili usluge kako bi se zadovoljio industrijski standard i potreba kupca</li> <li>— Iskorištavanje tehnologije – upotreba nove tehnologije za poboljšanje učinkovitosti procesa</li> <li>— Usklađenost s rastom – usklađivanje procesa s rastom i stabilnošću organizacije</li> </ul>
<u>SLABOSTI</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Otpor prema promjenama – radi visoke fluktuacije i nezadovoljnih zaposlenika, često dolazi do velikog otpora promjenama, što potom utječe na moral i produktivnost</li> <li>— Troškovni i resursni intenzitet – zahtijeva značajna početna ulaganja i alokaciju resursa za implementaciju novih procesa</li> <li>— Rizik od prekida – moguće operativne smetnje tijekom faze prijelaza</li> <li>— Podcjenjivanje kompleksnosti – rizik od podcjenjivanja složenosti i opsega napora potrebnih za reinženjering</li> </ul>
<u>PRILIKE</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Smanjenje troškova – potencijal za značajno smanjenje operativnih troškova eliminiranjem nepotrebnih procesa</li> <li>— Zadovoljstvo kupaca – povećava zadovoljstvo i zadržavanje kupaca rješavanjem pritužbi i poboljšanjem usluge</li> <li>— Konkurentska prednost – omogućuje konkurentsku prednost kroz racionalizirane i učinkovite operacije</li> </ul>

<sup>6</sup> Finio M., Downie A., *What is business process reengineering (BPR)?*, 17.04.2024., online: <https://www.ibm.com/topics/business-process-reengineering> (30.7.2024.)



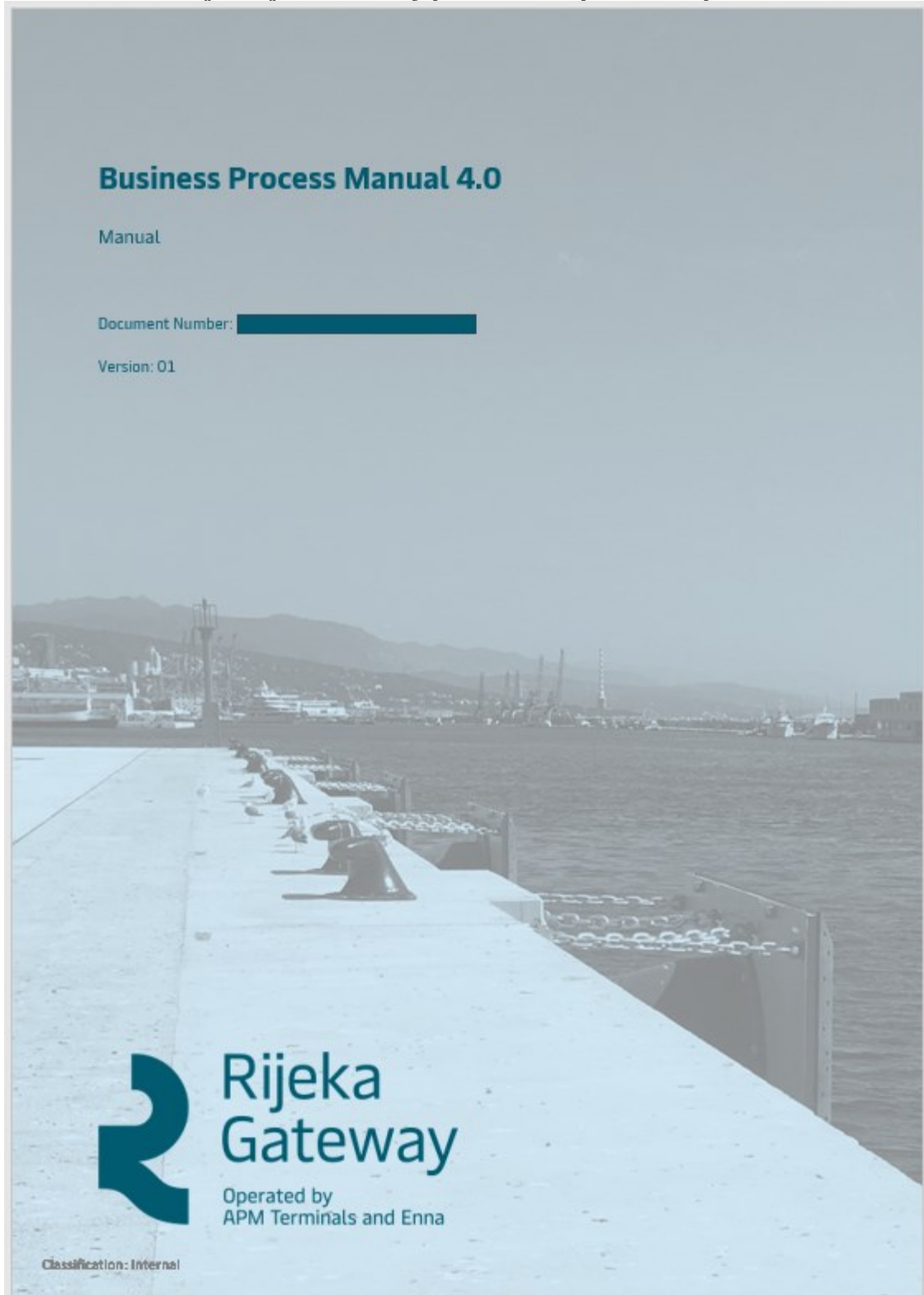
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Prilagodljivost budućnosti – poboljšava prilagodljivost budućem rastu i promjenama tržišnih zahtjeva</li> </ul>
<u>PRIJETNJE</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Rizik neuspjeha projekta – rizik od neuspjeha ako se projektom nije adekvatno upravljalo ili ako je nedostajala podrška dionika</li> <li>— Kratkoročni gubitak produktivnosti – mogući gubitak produktivnosti tijekom prijelazne faze procesa</li> <li>— Ovisnost o tehnologiji – ovisnost o novoj tehnologiji koja može imati poteškoća s implementacijom ili postati zastarjela</li> <li>— Neželjene posljedice – rizik od negativnih posljedica, poput otkaza zaposlenika, što u konačnici može dovesti do negativnog publiciteta i utjecati na reputaciju organizacije</li> </ul>

Izvor: <https://www.ibm.com/topics/business-process-reengineering> (30.7.2024.)

### 3. PRIRUČNICI O POSLOVNIM PROCESIMA

Kako bi se osiguralo neometano poslovanje, pomorska industrija mora učinkovito upravljati svojom dokumentacijom radi postizanja zadovoljavajućeg plasmana na svjetskom tržištu. U raznim industrijama, uključujući pomorsku, korištenje priručnika o poslovnim procesima (engl. *Business Process Manual - BPM*) postalo je ključno za poboljšanje organizacijske učinkovitosti i optimizaciju poslovanja. Za postizanje organizacijskih ciljeva BPM mora obuhvatiti kontinuiranu evaluaciju, uspostavu, implementaciju mapiranih procesa i konstantno poboljšanje poslovnih procesa. Provedbom dokumentiranih procesa zapisanih unutar BPM-a, pomorska poduzeća, posebice kontejnerski terminali mogu poboljšati protokole rukovanja teretom, pojednostaviti operacije vezane uz brod i povećati ukupnu produktivnost. Na sve izazovnijem tržištu, BPM pomorskim organizacijama omogućuje održavanje konkurentnosti identificiranjem uskih grla, smanjenjem operativnih troškova i povećanjem transparentnosti. Glavni cilj poglavlja je analiza povijesnog značaja i trenutne primjenjivosti priručnika o poslovnim procesima unutar pomorske industrije. Slika 1 prikazuje početnu stranicu i izgled priručnika o poslovnim procesima iz tvrtke Rijeka Gateway.

Slika 1 Primjer Rijeka Gateway priručnika o poslovnim procesima



Izvor: Rijeka Gateway Business Process Manual

### 3.1. DEFINICIJA PRIRUČNIKA O POSLOVNIM PROCESIMA

U kontekstu pomorskih operacija, priručnik o poslovnim procesima je dokument osmišljen za povećanje učinkovitosti, transparentnosti i odgovornosti u svim procesima i odjelima. Drugim riječima, BPM ili priručnik o poslovnim procesima je dokument u kojem su detaljno objašnjene sve standardizirane procedure i radni procesi, ne samo unutar terminala, već i unutar svih odjela koji ga čine<sup>7</sup>. Njegova glavna uloga je upravljanje mnogobrojnim aspektima u pogledu lučkih operacija, ujedno i detaljnim pojašnjavanjem svih aktivnosti koje se odvijaju. Osobito u pomorskom sektoru, BPM daje prioritet optimizaciji radnih procesa, razmjeni informacija i postupcima donošenja odluka kako bi se poboljšala ukupna izvedba i konkurentnost na tržištu. Jedan je od značajnijih alata upotrjebljenih od strane brodarskih kompanija, pomoću kojeg se pojednostavljaju operacije, smanjuju troškovi te kompletno eliminiraju mogućnosti nastanka rizika uzrokovanih ljudskim faktorom. Ujedno, omogućuje organizacijama bržu prilagodbu promjenjivim tržišnim uvjetima, regulatornim zahtjevima te tehnološkom napretku. U pogledu pomorske industrije priručnik o poslovnim procesima uključuje mapiranje, analizu, automatizaciju, praćenje te optimizaciju ključnih procesa, poput rukovanja teretom, održavanja brodova, dokumentacije i lučkih operacija.

### 3.2. POVIJESNI RAZVOJ PRIRUČNIKA O POSLOVNIM PROCESIMA U POMORSKOJ INDUSTRIJI

Povijesni razvoj priručnika o poslovnim procesima u pomorskoj industriji može se pratiti unatrag do potrebe brodarskih kompanija za pojednostavljenjem procesa. Iako je teško precizno odrediti točnu godinu kada su se priručnici počeli koristiti u formalnom obliku, može se pretpostaviti da su se prvi standardizirani procesi počeli bilježiti početkom 20. stoljeća. Industrijalizacija i povećanje opsega brodarskih operacija, stvorili su tada potrebu za dokumentiranim procedurama koje bi osigurale konzistenciju i pouzdanost u izvršenju lučkih i brodskih aktivnosti. Sredinom 20. stoljeća, priručnici su postajali sve opsežniji, ponajviše zbog tehnološkog napretka i sve većih zahtjeva za operativnom efikasnošću. Uvođenje poslovnih informacijskih sustava i standarda poput elektroničkih sustava razmjene podataka (engl. *Electronic Data Interchange, EDI*) omogućilo je automatizaciju i digitalizaciju ključnih

---

<sup>7</sup> *Process Manual – Make a Big Difference to Your Business*, 16.05., online: <https://www.digitaldocumentsdirect.com/blog/process-manual/#:~:text=A%20process%20manual%20is%20a%20detailed%20document%20that%20outlines%20step,or%20procedures%20within%20an%20organization.> (4.7.2024.)

poslovnih procesa. Tijekom godina, priručnici o poslovnim procesima razvijali su se paralelno s napretkom softverskih rješenja specifičnim za ovu industriju. Inovacije poput sustava za optimizaciju ruta, kontrole tereta i upravljanja dokumentacijom, pridonijele su daljnjem poboljšanju efikasnosti i usklađenosti s regulatornim zahtjevima i propisima<sup>8</sup>.

### **3.3. KLJUČNE KOMPONENTE PRIRUČNIKA O POSLOVNIM PROCESIMA**

#### **3.3.1. Analiza procesa**

Analiziranje procesa je ključno za osiguravanje efikasnog obavljanja aktivnosti u organizaciji. Ovaj odlomak će naglasiti važnost identifikacije nedostataka koji, ukoliko se ne otklone, mogu ograničiti rast i učinkovitost. Mapiranje procesa i analiza toka vrijednosti (engl. *Value Stream Analysis, VSA*) su dvije osnovne metode koje se koriste za identifikaciju nedostataka i stvaranje inicijativa za unaprjeđenje.

##### *3.3.1.1. Mapiranje procesa*

Mapiranje procesa je korisna metoda koja obuhvaća stvaranje vizualnih prikaza radnih procesa, obično kroz korištenje dijagrama. Ove mape pružaju sveobuhvatan prikaz slijeda koraka, točaka odlučivanja i interakcije u procesu koji daju uvid svim sudionicima. Ovaj postupak mapiranja otkriva ograničenja u operativnoj učinkovitosti poput uskih grla, redundancija i drugih neučinkovitosti.

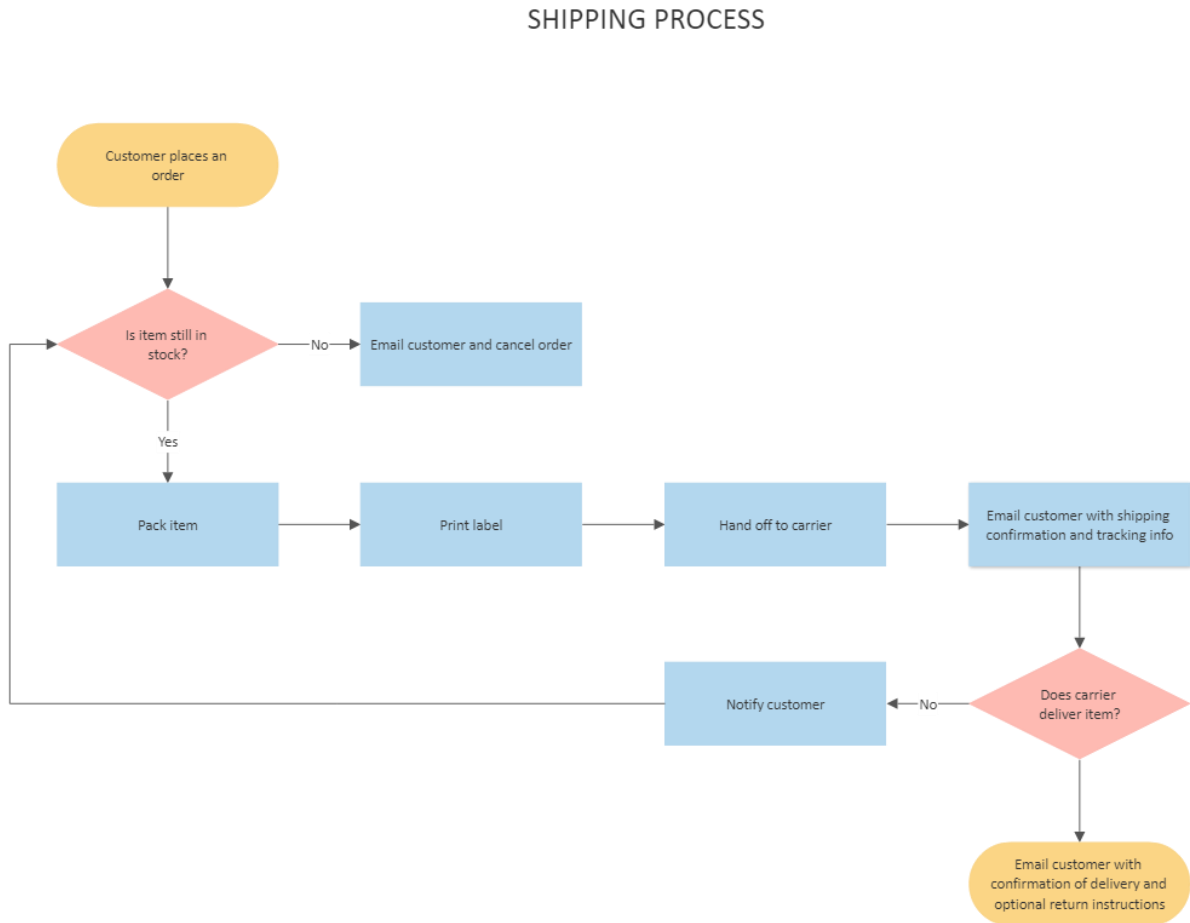
Povijesni razvoj mapiranja procesa seže do ranijih faza industrijskog inženjerstva. Frank i Lillian Gilbreth bili su pokretači korištenja dijagrama za poboljšanje operacija. Njihov rad je postavio temelje za današnje principe mapiranja koje koriste skoro sva poduzeća<sup>9</sup>. Mapiranje omogućuje tvrtkama da provedu sustavno ispitivanje radnih procesa. Ova vizualna podrška često ukazuje na suvišne korake ili ograničenja. Učinkovitost može biti povećana kroz preraspodjelu resursa ili preoblikovanje radnih tokova. U nastavku je prikazana ilustracija (slika 2) primjera mapiranja procesa. U ovom slučaju, radi se o pomorskoj otpremi gdje se vidi početak procesa u kojem kupac postavlja narudžbu i ovisno o dostupnosti proizvoda, kreiraju se dva scenarija. Proces završava slanjem elektroničke pošte kupcu o potvrđenoj narudžbi i smjernicama u slučaju povrata robe ili raskida ugovora.

---

<sup>8</sup> C. Ernest Fayle: *A Short History of the World's Shipping Industry*, 2005., p.67.

<sup>9</sup> Mancha S. S., *A Century of Flowcharts*, 21.03.2016., online: <https://ssmancha.medium.com/a-century-of-flowcharts-f425d38fef72> (25.06.2023.)

Slika 2 Primjer mapiranog procesa



Izvor: <https://www.smartdraw.com/flowchart/examples/shipping-process-flowchart/> (25.06.2024.)

Iako postoje mnoge prednosti kod mapiranja procesa, neophodno je prepoznati određena ograničenja. Izrada detaljnih mapa procesa najčešće zahtijeva veliku investiciju vremena i resursa. Osim toga, ovi dijagrami ponekad pretjerano pojednostavljuju probleme, što dovodi do nepotpunih rješenja. Iz toga proizlazi potreba za stalnom nadogradnjom kako bi se olakšano pratilo trenutno stanje poslovanja, što zahtijeva veću posvećenost organizacijskog vodstva i viših razina menadžmenta.

### 3.3.1.2. Analiza toka vrijednosti (VSA)

Mapiranje potpunog toka vrijednosti procesa, uključujući prolazak materijala i informacija obuhvaćeno je primjenom analize toka vrijednosti (engl. *Value Stream Analysis, VSA*) za poboljšanje procesa. VSA ukazuje i pritom odstranjuje aktivnosti bez dodane vrijednosti ili takozvane „otpadne“ aktivnosti, ujedno pronalazeći načine za smanjivanje broja operacija dok povećava sveukupnu iskoristivost.

Radi vizualizacije, procesi se cjelokupno analiziraju korištenjem mapa toka vrijednosti. VSA podržava uzastopna unapređenja, potičući multifunkcijsku suradnju te pruža cjelokupni okvir za optimizaciju i razumijevanje procesa. Međutim, valja napomenuti kako kreiranje mapa vrijednosti iziskuje duboko stručno znanje i kompleksne napore prikupljanja podataka. Rezistentnost promjenama unutar organizacije može zaustaviti uspješnu primjenu identificiranih napredaka.

Napredak tehnologije i rast složenosti organizacijskih procesa dovode do novih izazova u analizi procesa. Razvoj tehnologija kao što su rudarenje podataka i digitalni blizanci značajno poboljšavaju metode analiziranja procesa. Rudarenje podataka koristi informacije iz IT sustava za stvaranje naprednih modela procesa koji omogućuju otkrivanje obrazaca i problema koje tradicionalne metode ne bi prepoznale. Ova tehnika omogućava dublje razumijevanje i identificiranje skrivenih nedostataka u procesima. Digitalni blizanci stvaraju virtualne verzije fizičkih procesa, što omogućuje simulacije i analize u kontroliranim okruženjima. Ove simulacije pomažu u testiranju različitih scenarija i optimizaciji procesa bez potrebe za fizičkim promjenama. Kombiniranjem ovih tehnologija s analizom toka vrijednosti, tvrtke mogu poboljšati svoje razumijevanje i učinkovitost organizacijskih procesa.

Spajajući prednosti svake strategije dolazi se do upotpunjenog pristupa optimizaciji procesa. Razvojem tehnologija, strategija i alata, analize procesa postajat će sve složenije, pritom omogućujući tvrtkama unaprjeđenje operativnih učinkovitosti i mogućnosti za dugoročni uspjeh. Kompanije koje se konstantno unaprjeđuju i otvorene su inovativnim rješenjima mogu nadići izazove suvremenog poslovanja i ostvariti dugotrajan uspjeh.

### 3.3.2. Dizajn procesa

Dizajn procesa započinje razumijevanjem trenutnog toka posla i prikupljanjem informacija o trenutnoj poslovnoj praksi. To obuhvaća sastavljanje potrebnih koraka za izvršenje jednog procesa, usklađivanje istih s ciljevima korporacije i osiguravanjem da sve radnje doprinose vrijednosti. Istraživanje procesa koristi i kvalitativne i kvantitativne metode

radi osiguranja efikasnosti i performansi procesa. Kvantitativni pristupi obuhvaćaju prikupljanje i analizu numeričkih podataka poput vremenskih metrika i stopa pogrešaka radi identifikacije potencijalnih neučinkovitosti. Suprotno tome, kvalitativne metode kao što su intervjui i metode promatranja koriste se kako bi se razumjeli osnovni razlozi grešaka u procesima<sup>10</sup>.

### 3.3.2.1. Redizajn procesa

Redizajn procesa, jedan je od ključnih komponenti analize procesa čija je svrha poboljšanje aktualnih procesa radi ostvarivanja što boljih rezultata. Dvije su glavne metode redizajniranja procesa, a to su: transakcijski i transformacijski redizajn.

Transakcijski redizajn se usredotočuje na postupne promjene u trenutnoj strukturi procesa. Koristi metodički pristup za identifikaciju i rješavanje problema korak po korak te se često oslanja na heurističke koncepte redizajna. Ovu strategiju često koriste kompanije koje žele poboljšati svoje procese bez mijenjanja osnovne strukture. Ona omogućuje uzastopno unaprjeđenje i sekvencijske promjene koje donose značajne beneficije.

Transformacijski redizajn istražuje osnovne pretpostavke i principe trenutnog procesa s namjerom generiranja inovativnih ideja. Preoblikovanje poslovnih procesa demonstrira ovu tehniku, koja podrazumijeva potpuno preispitivanje procedura radi postizanja značajnih poboljšanja u performansama. Transformacijski redizajn zahtijeva temeljno preispitivanje i reorganizaciju procesa. Implementacija ove strategije iziskuje velike promjene u tehnologiji, organizacijskoj strukturi i upravljanju ljudskim resursima, što je čini složenijom, ali i potencijalno profitabilnijom ukoliko se koristi na projektima ili općenito implementira unutar korporacije<sup>11</sup>.

### 3.3.2.2. Standardizacija i automatizacija

Sljedeći krucijalni aspekt analize procesa je standardizacija i automatizacija. Standardizacija označava uspostavljanje najboljih poslovnih praksi, predložaka i standarda kako bi se postigla uniformnost u procesima i eliminirala raznolikost<sup>12</sup>. Primjenom

---

<sup>10</sup> Raia M., *Process Analysis: Qualitative vs. Quantitative*, 18.03.2021., online: <https://www.integrify.com/blog/posts/process-analysis-qualitative-vs-quantitative/> (25.06.2024.)

<sup>11</sup> Dumas M., *Process Redesign*, online: <https://courses.cs.ut.ee/2019/bpm/Main/Lectures?action=download&upname=Lecture9-ProcessRedesign2.pdf> (25.06.2024.)

<sup>12</sup> Six Sigma, *Ultimate Guide to Process Standardization: Strategies for Operational Excellence*, 16.04.2024., online: <https://www.6sigma.us/business-process-management-articles/process-standardization-for-operational-excellence/> (26.06.2024.)



standardiziranih postupaka, organizacije mogu unaprijediti svoju produktivnost i razinu usluge, smanjiti pogreške i unaprijediti cjelokupno poslovanje. Primjerice, u zdravstvenom sektoru, standardizirani protokoli za prijam, tretman i otpust pacijenata osiguravaju visoku razinu sigurnosti i kvalitete liječenja. Standardizacija također igra ključnu ulogu u obuci i razvoju zaposlenika, osiguravajući da su svi djelatnici upoznati s najboljim poslovnim praksama i da se pridržavaju istih. Iako standardizacija potiče dosljednost i ujednačenost, može također ograničiti inovativnost i prilagodljivost. Prekomjerna rigidnost u standardizaciji može usporiti prilagodbu novim idejama ili tržišnim uvjetima.

Automatizacija predstavlja primjenu tehnologije za izvođenje zadataka bez potrebe za ljudskim uplitanjem. Ova tehnika omogućava organizacijama da robotiziraju rutinske procese, što značajno povećava produktivnost, smanjuje broj pogrešaka i pojednostavljuje operacije. Primarna korist je u tome što smanjuje potrebu za ručnim radom i pogreškama. Automatizacija radnih procesa pojednostavljuje postupke i povećava ukupnu operativnu učinkovitost. Primjena sustava robotske automatizacije procesa korisna je za kontrolu rutinskih operacija poput unosa podataka, obrade faktura i poslova korisničke službe. Standardizacija postupaka prije implementacije automatizacije pomaže u ostvarivanju poboljšane učinkovitosti, smanjenju trajanja ciklusa i uštedi novca.

Iako postoje mnoge prednosti u pogledu automatizacije, važno je biti svjestan potencijalnih problema i nedostataka. Najznačajniji problem je promjena radnih mjesta zbog tehnoloških izmjena. Automatizacija rutinskih zadataka doprinosi povećanju rizika od suvišnih radnih mjesta. Ipak, to omogućava kompanijama da unaprijede i prekvalificiraju svoje zaposlenike što im dopušta da preuzmu više zadataka s dodanom vrijednošću. Dodatno, upotreba automatizacije zahtijeva visoke početne investicije i samim time i troškove za tehnologiju i obuku. Kompanije trebaju pažljivo procijeniti povrat ulaganja i osigurati da koristi premašuju troškove. Također, treba obratiti pažnju na sigurnosna i privatna pitanja, posebice u vezi s osjetljivim podacima klijenata<sup>13</sup>. Međutim, automatizacija se ne može postići, ukoliko se postupci ne standardiziraju.

---

<sup>13</sup> D'haseleer W., Pernia O., *Rethinking Terminal Automation Design*, online: <https://www.porttechnology.org/wp-content/uploads/2019/05/OSCAR.pdf> (27.06.2024.)

### 3.3.2.3. Utjecaj na operacije terminala

Terminali su ključna čvorišta za procese utovara i istovara kao i obrade tereta u lukama. Oni omogućavaju učinkovitu organizaciju i koordinaciju svih faza rukovanja teretom, od dolaska do isporuke, čime se osigurava funkcioniranje cjelokupnog logističkog lanca. Efikasnost, sigurnost i kapacitet ovih aktivnosti terminala značajno utječu na ukupnu performansu distribucijskog lanca.

Kroz povijest, operacije terminala su se mijenjale, s početnog stadija rukovanja osnovnim robama do korištenja modernih tehnologija i preciznih procesa. Na početku, fizički rad je bio glavna aktivnost u luci, gdje su radnici bili angažirani na ukrcaju i iskrcaju proizvoda. Industrijska revolucija igrala je ključnu ulogu u promjeni, uvodeći automatiziranu tehnologiju koja je ubrzala različite procese. Još jedan revolucionarni period započeo je sredinom 20. stoljeća s dolaskom kontejnerizacije koju je popularizirao Malcolm McLean, poznat još i kao „otac kontejnerizacije“. Ova nova ideja, promijenila je rad terminala uvođenjem standardnih jedinica za rukovanje teretom i značajno skratila vrijeme potrebno za ukrcaj i iskrcaj. Kontejnerizacija je olakšala logistiku, unaprijedila sigurnost te omogućila ubrzanje operacija na terminalu radi ispunjavanja rastućih zahtjeva globalne trgovine.

Analiza procesa uključuje metodičko preispitivanje faza uključenih u aktivnosti terminala kako bi se identificirale neučinkovitosti i izvršile promjene. Ovaj znanstveni pristup ima značajne posljedice na učinkovitost terminala, sigurnost i protok. Analitički proces pomaže pri prepoznavanju i eliminiraju uskih grla, što rezultira povećanjem efikasnosti. Na primjer, analizom tokova tereta u luci, operateri mogu prepoznati specifične faze u kojima se javljaju zastoji. Upravni menadžment terminala značajno smanjuje vrijeme manipulacija prerađivanjem procesa, poput promjene rasporeda skladišta ili investiranja u bržu opremu. To uvelike povećava kapacitet prijenosa. Istraživanje procesa također pozitivno utječe na sigurnost. Zahtjevi za kretanjem teških strojeva i velikih količina robe na terminalu stvaraju brojne sigurnosne izazove. Analiziranje procesa ovdje pomaže u prepoznavanju mogućih rizika i opasnosti te potom postavljanja sigurnosnih normi. To može uključivati stvaranje efikasnih ruta za strojeve, razdvajanje zona za različite zadatke ili korištenje naprednih tehnologija nadzora u svrhu sprječavanja nesreća.

Gledajući prema budućnosti, perspektiva analize procesa u radu terminala donosi obećavajuće prilike, ali i niz dosad neistraženih pitanja. Predviđa se da će analiza procesa biti revolucionarna zahvaljujući umjetnoj inteligenciji i internetu stvari (engl. *Internet of Things, IoT*). Umjetna inteligencija već sad može prepoznavati i smanjivati ograničenja, dok IoT pruža podatke u realnom vremenu za unaprjeđene i prilagodljive operacije terminala.

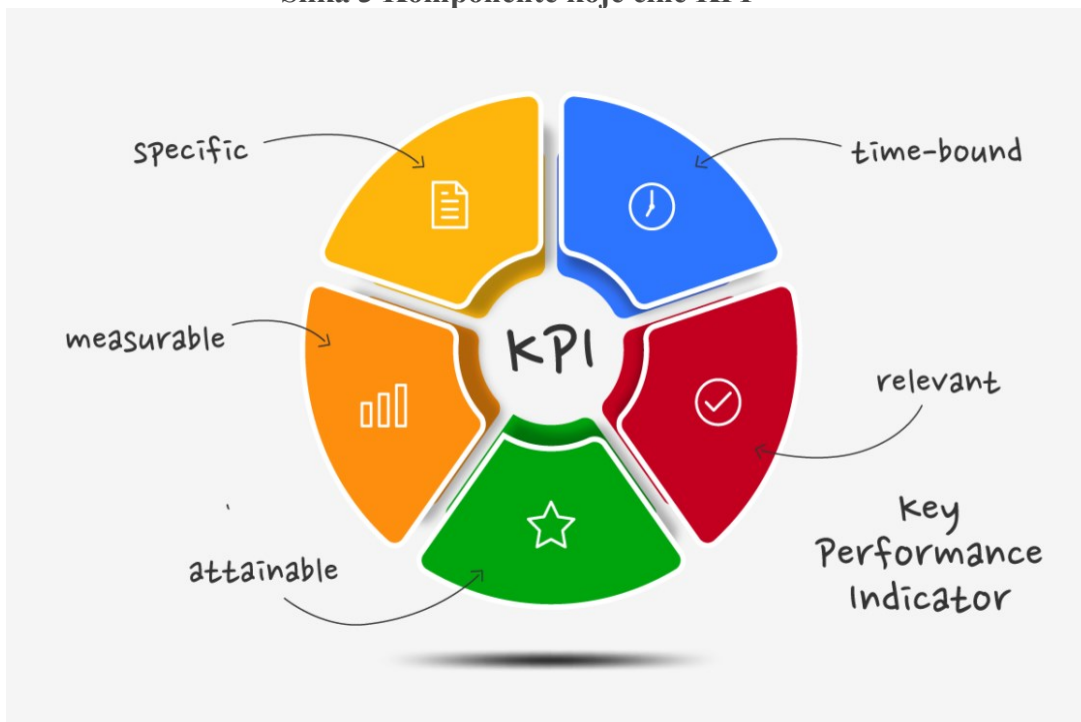
### 3.3.3. Nadgledanje procesa i napredak

Analiza procesa je ključni dio svakog kvalitetnog priručnika poslovnih procesa. Ona uključuje analizu i procjenu poslovnih procesa u ime identifikacije mogućnosti unaprjeđenja, povećanja učinkovitosti i konačnog ostvarenja strateških ciljeva korporacije. Analiza poslovnih priručnika je od velike važnosti i ne smije se podcijeniti.

Nadgledanje i unaprjeđenje procesa važni su dijelovi upravljanja procesa poslova. Neprekidno praćenje i procjena procesa osiguravaju ispravan redoslijed aktivnosti pritom osiguravajući očekivane rezultate. Napredak, uključuje implementaciju nužnih promjena poradi poboljšanja efikasnosti i učinkovitosti postupaka. Uzastopno praćenje i unaprjeđenje su osnove uspješnog poslovanja tvrtke.

Ključni pokazatelji učinka (engl. *Key Performance Indicators, KPI*) su numerički pokazatelji korišteni u procjeni uspjeha organizacije u ostvarivanju vlastitih performansi ciljeva. KPI-ijevi su ključni u nadgledanju i unaprjeđenju procesa, pružajući konkretne informacije koje se mogu pratiti u stvarnom vremenu ili kroz vremensko razdoblje za procjenu djelotvornosti dogovorenih ciljeva. KPI je sagledan kroz SMART metodu, što se vidi na ilustraciji u nastavku (slika 3). Odnosno, to su specifični, mjerljivi, ostvarljivi, relevantni i vremenski orijentirani ciljevi.

Slika 3 Komponente koje čine KPI



Izvor: <https://www.linkedin.com/pulse/kpi-key-performance-indicator-sanaz-amini> (27.06.2024.)

Standardni i uobičajeni KPI-ijevi u Lean Six Sigma metodologiji naglašavaju timski rad za poboljšanje performansi eliminacijom viškova i umanjnjem varijacija, a obuhvaćaju:

- Vrijeme ciklusa koji označava vrijeme od početka do završetka procesa. Praćenje vremenskih ciklusa pomaže poduzećima u raspoznavanju kašnjenja i uskih grla. Tako se omogućuje korekcija mjera radi poboljšanja operacija.
- Vrijeme dodane vrijednosti je mjerilo koje pokazuje koliko se vremena utroši na aktivnosti koje doprinose vrijednosti proizvoda ili usluzi. Tvrtke koje usmjeravaju svoje napore na dodanu vrijednost mogu povećati zadovoljstvo kupca i profitabilnost.
- Trošak po jedinici obuhvaća izračune ukupnog troška procesa po jedinici izlaza, pritom pružajući informacije o efikasnosti procesa. Cilj projekta je poboljšanje procesa smanjenjem troškova jedinice.
- Korištenje resursa je ključni pokazatelj performansi koji izračunava postotak kapaciteta koji je dodijeljen ljudima, opremi i drugim resursima. Efikasnost iskorištavanja resursa ključna je u povećanju proizvodnje uz istovremeno smanjenje troškova.

Redovito praćenje KPI podataka u procjeni uspješnosti poslovnih operacija je standardna praksa koja omogućuje identifikaciju uzroka, rano prepoznavanje problema i predstavlja izvor informacija o potencijalnim poboljšanjima procesa. Praćenje napretka za vrijeme ostvarivanja KPI-ijeva je od presudne važnosti. Ovim putem pružaju se stvarni dokazi o djelotvornosti programa i pomaže pri donošenju odluka temeljenih na podacima. Redoviti nadzor potiče konkurentno i stalno usavršavanje. Tvrtke tako zadržavaju fleksibilnost prema promjenama u poslovnim okruženjima kroz redovite evaluacije KPI podataka te sukladno tome moderiraju strategije na temelju analiziranih podataka.

Analiza procesa ponekad utječe na poduzeća i njihove poglede u budućnost. Organizacije time mogu postići troškovne uštede, poboljšati učinkovitost operacija i povećati proizvodnu kvalitetu kroz pažljive preglede i optimizacije poslovnih procesa. Ne samo da se unaprjeđuju financijski rezultati, već se povećava i lojalnost kupaca. Ipak, bitno je naglasiti da analiza procesa ima svoje granice. Implementacija i dosljednost zahtijevaju predanost i resurse. Osoblje koje je naviknuto na date postupke otpornije je na novitete, a važnost istinitosti KPI podataka i učinkovitosti sustava praćenja su ključni faktori uspjeha analize procesa.

U budućnosti, tehnološki napreci preoblikovat će analizu procesa kroz kombinaciju umjetne inteligencije i strojnog učenja u alatima za praćenje i analizu procesa automatizirajući

korake u prikupljanju i analizi podataka. Nadalje, veća dostupnost velikih podataka i napredne analitike omogućiti će tvrtkama bolji uvid u vlastita poslovanja. Analitika unaprijed prognozira potencijalne probleme i nedostatke, olakšavajući pravovremenu intervenciju. Također, implementacija blockchain tehnologija osigurava transparentnost i sigurnu dokumentaciju procesa dok pritom doprinosi povećanju povjerenja i odgovornosti unutar tvrtke.

### **3.4. POVEZNICA IZMEĐU PREOBLIKOVANJA POSLOVNIH PROCESA I PRIRUČNIKA O POSLOVNIM PROCESIMA**

Preoblikovanje poslovnih procesa i priručnici za poslovne procese ključne su komponente u upravljanju i osiguravanju optimalne provedbe operacija na kontejnerskim terminalima. BPR stavlja fokus na kontinuirano unapređenje postojećih procesa kako bi se postigla značajna poboljšanja u performansama i učinkovitosti. Preoblikovanje poslovnih procesa, kao strateški pristup, nastoji unaprijediti ključne poslovne procese. Primarni cilj je postići poboljšanja u obliku smanjenja troškova, boljoj usluzi i brzini. Uključuje se postepeno preispitivanje i optimizaciju postojećih procesa kako bi se postigla značajna poboljšanja u performansama i učinkovitosti.

Ključne karakteristike BPR-a uključuju:

- Postepeno unapređenje – BPR se ne odnosi na male promjene ili poboljšanja; riječ je o kontinuiranom unapređenju postojećih procesa kako bi se postigli značajni, ali i izvedivi dobici
- Sveobuhvatna optimizacija – fokus je na optimizaciji cjelokupnih procesa od početka do kraja, umjesto poboljšavanja pojedinačnih komponenti
- Učinkovitost i djelotvornost – cilj je eliminirati nepotrebne procese, smanjiti vremenske cikluse i poboljšati ukupnu kvalitetu usluge kontejnerskog terminala

Kako bi preoblikovanje poslovnih procesa bilo uspješno, potrebno je jasno razumjeti postojeće procese, imati viziju o tome što ti procesi mogu postati i posjedovati dobro strukturiran plan za implementaciju potrebnih promjena.

Priručnici za poslovne procese služe kao osnova za dosljedno i standardizirano izvođenje procesa unutar organizacije. Ovi priručnici predstavljaju dokumente koji detaljno opisuju specifične korake i postupke koje zaposlenici moraju slijediti prilikom izvođenja poslovnih procesa. Detaljnim uputama, priručnici za poslovne procese osiguravaju ujednačeno provođenje procesa diljem organizacije.

Ključne funkcije priručnika za poslovne procese jesu:

- Standardizacija – priručnici omogućuju dosljedan pristup izvršenju procesa, osiguravajući da svi zaposlenici slijede iste procedure
- Vođenje – nude detaljne upute koje vode zaposlenike kroz izvršenje procesa, smanjujući potrebu za opsežnom obukom ili nadzorom
- Osiguranje kvalitete – pridržavanjem smjernica iz priručnika, organizacije mogu održavati visoke standarde kvalitete i minimizirati varijacije u ishodima procesa

Priručnici za poslovne procese posebno su važni u velikim organizacijama i terminalima gdje se procesi provode kroz više odjela. Oni pomažu u osiguravanju usklađenosti svih zaposlenika sa standardima i ciljevima organizacije, bez obzira na odjel u kojem rade.

### **3.4.1. Komplementarne uloge oblikovanja poslovnih procesa i priručnika o poslovnim procesima**

Povezanost između oblikovanja poslovnih procesa i poslovnih priručnika leži u njihovim komplementarnim ulogama unutar organizacije. Dok BPR naglašava transformaciju i optimizaciju procesa, poslovni priručnici osiguravaju dosljednu i učinkovitu provedbu tih novodizajniranih procesa.

BPR djeluje kao katalizator u prepoznavanju neučinkovitosti i promišljanju o tome kako bi procesi trebali biti strukturirani. Preoblikovanje postavlja temelj efikasnije i djelotvornije organizacije. No, BPR ne završava s preoblikovanjem procesa, već zahtijeva dosljednu i ispravnu provedbu procesa u cijeloj organizaciji kako bi se ustanovila uspješnost preoblikovanih procesa. U trenutku kad se proces ponovno pregleda, poslovni priručnici igraju ključnu ulogu u integriranju tih promjena u svakodnevne operacije unutar kontejnerskog terminala. Priručnici prevode stratešku viziju poslovnog preoblikovanja u praktične, provedive korake koje zaposlenici mogu slijediti. Dokumentiranjem novo zabilježenih procesa, poslovni priručnici osiguravaju da svi zaposlenici razumiju svoje uloge i odgovornosti unutar revidiranih procesa. Stoga, može se reći da je odnos poslovnog preoblikovanja i poslovnih priručnika komplementaran. Kako se organizacije nastavljaju razvijati i prilagođavati promjenjivim tržišnim uvjetima, otvara se potreba za daljnjim preoblikovanjem. U takvim slučajevima, poslovni priručnici moraju biti ažurirani kako bi zabilježili sve promjene u procesima. Kontinuirani ciklus preoblikovanja i dokumentiranja pomaže terminalima da ostanu prilagodljivi i sposobni održavati visoku razinu performansi.

Poslovno preoblikovanje i priručnici služe za usklađivanje poslovnih procesa sa širim ciljevima organizacije. BPR osigurava da su svi procesi dizajnirani za postizanje maksimalne

učinkovitosti i djelotvornosti, dok priručnici osiguravaju da se ti procesi provode na način koji je usklađen sa strateškim ciljevima organizacije.

## 4. STVARANJE PRIRUČNIKA O POSLOVNIM PROCESIMA

Ključna komponenta jamstva učinkovitosti i unificiranosti u radu terminala je izrada kvalitetnog priručnika o poslovnim procesima. Korištenjem adekvatnog BPM-a olakšava se obuka zaposlenika, osigurana je usklađenost te su dokumentirane bitne procedure. Dobro strukturiran BPM daje članovima jasne smjernice te ujedno pojašnjava pojedine dužnosti i odgovornosti prilikom izgradnje i djelovanja terminala.

Prvi korak u stvaranju BPM-a potrebnog za terminale je prikupljanje podataka i provođenje istraživanja. Da bi se odredilo što treba standardizirati ili poboljšati, bitno je razumjeti zadatke, tijekove rada i postojeće procese. Trenutno stanje terminala moguće je utvrditi provođenjem intervjua, sakupljanjem podataka od strane stručnjaka ili menadžera unutar odjela te praćenjem i bilježenjem relevantnih podataka.

Kako bi osoblje terminala BPM smatralo lakim za korištenje i pristupačnim, sadržaj mora biti jasno organiziran. Podjela priručnika u poglavlja omogućava logičnu organizaciju sadržaja. Korištenje različitih zaglavlja i podnaslova, znatno olakšava pregledavanje uputa. Svako poglavlje mora biti uređeno tako da omogući lak pristup i razumijevanje povezanih postupaka. Sadržaj priručnika mora biti pregledan, organiziran i jasan, kako bi omogućio osoblju terminala jednostavniju primjenu.

Ključna komponenta dizajniranja učinkovitog i jednostavnog BPM-a je izrada postupaka i poslovnih procesa koji su precizni i laki za praćenje. Jasno komuniciranje između odjela i tima osigurava da se svi članovi mogu pridržavati uputa bez značajnih poteškoća. Osoblje s različitim razinama znanja može jednostavno koristiti priručnik eliminirajući žargon i dobivajući jasne definicije bitnih pojmova kao i podrobna objašnjenja procesa terminala.

Detaljne upute za svaki postupak omogućavaju organiziran način izvođenja operacija u zasebnim odjelima na terminalu. Nudeći vizualna pomagala koja nadopunjuju pisane upute, poput fotografija lučkih operacija poboljšava se kvaliteta BPM-a. Kada su postupci prikazani dijagramima, grafovima ili slikama, zaposlenici se znatno lakše koriste informacijama te pamte iste. Složene operacije tada postaju jednostavnije i lakše za razumijevanje.

Ukratko, razvoj i razumijevanje priručnika o poslovnim procesima za terminale, složena je procedura koja zahtijeva detaljnu pripremu, istraživanje i strukturiranje. Dobro osmišljen i strukturiran BPM je neprocjenjiv alat za timove kontejnerskog terminala koji im pomaže da ispune svoje dužnosti i radne obveze.



## **4.1. KORACI U STVARANJU PRIRUČNIKA O POSLOVNIM PROCESIMA**

Kreiranje priručnika o poslovnim procesima iziskuje sudjelovanje svih ključnih članova tima poput menadžera, odnosno voditelja pojedinog odjela.

Naime, BPM sadrži detaljno opisane i zabilježene procese svakog odjela, stoga svatko mora provesti istraživanje unutar svog tima te dokumentirati sve potrebne informacije.

### **4.1.1. Provođenje istraživanja i prikupljanje informacija**

Prvi korak u pisanju priručnika o poslovnim procesima je uvid u trenutne tijekove rada, procese i procedure terminala. To podrazumijeva prepoznavanje važnih dionika i određivanje njihovih uloga i dužnosti, kao i istraživanje načina na koji funkcioniraju odjeli i timovi unutar njih. Kroz intervju sa relevantnim dionicima, osobama iz struke i članovima tima prikupljaju se najvažniji podaci za BPM. Ovi intervjui nude opsežne informacije o tome kako različiti procesi funkcioniraju, postojanje potencijalnih uskih grla ili rizična područja koja zahtijevaju pozornost.

Čitanjem i analiziranjem znanstvenih članaka napisanih od strane vodećih ljudi te poslovnih stručnjaka moguće je naučiti o trendovima i inovacijama koje se mogu kombinirati u priručnik o poslovnim procesima. Praćenjem modernih trendova industrije, osigurava se održivost priručnika u pogledu najnovijih normi i praksi, koje dugoročnim primjenjivanjem organizaciju usmjeravaju prema uspjehu.

Na temelju toga, priručnik mora biti temeljit, ažuran te učinkovit kako bi olakšao i pomagao djelatnicima u izvršavanju radnih zadataka.

### **4.1.2. Raspored sadržaja i određivanje prioriteta**

Prilikom sastavljanja priručnika o poslovnim procesima važno je ne samo prikupljanje informacija i podataka, nego i njihovo strukturiranje. Organizacije usmjeravaju svoje resurse na dokumentiranje i prikupljanje informacija i podataka koje se klasificiraju na temelju prioriteta te prema njihovom cjelokupnom utjecaju. Nakon identificiranja ključnih procesa, idući korak je strukturiranje sadržaja u dijelove ili poglavlja unutar priručnika. Temeljem toga osigurava se dostupnost i vidljivost podataka. Strukturiranim sadržajem omogućava se zaposlenicima jednostavniji pregled priručnika i brzo pronalaženje potrebnih informacija.

Stručni pojedinci koji bilježe poslovne procese utjecali su na način upravljanja poduzeća i dokumentiranja pojedinih procesa. Istaknuti stručnjak Michael Hammer je ustanovio da se

stavljanjem važnosti na preispitivanje i ponovno oblikovanje poslovnih procesa postiže značajno povećanje produktivnosti i performansi<sup>14</sup>. Organizacije su u sve većoj mjeri počele dokumentirati i optimizirati svoje poslovanje stvaranjem priručnika o poslovnim procesima. Značajnu ulogu u području BPM-a ima Peter F. Drucker, ujedno poznat i kao osnivač suvremenog menadžmenta. Drucker je stavljao naglasak na vrijednost standardizacije i dokumentiranje procesa te je kao takav imao dugotrajan utjecaj na operacije mnogobrojnih kompanija. Primjena njegovih znanja i učenja omogućila je kompanijama shvaćanje važnosti u pogledu izrade jasnih i sveobuhvatnih priručnika o poslovnim procesima<sup>15</sup>.

U proteklim godinama napredak digitalnih alata i tehnologije omogućio je potpunu transformaciju u procesima izrade i održavanja poslovnih priručnika. Zahvaljujući sofisticiranim digitalnim platformama poput aplikacije Microsoft Visio, organizacijama je omogućeno jednostavnije bilježenje. Modeliranjem procesa, automatizacijom tijeka rada i praćenjem u stvarnom vremenu, kompanijama se omogućava postizanje efikasnijeg stvaranja i naknadnog održavanja priručnika o poslovnim procesima.

Pisanje i ažuriranje priručnika zahtjeva određeno vrijeme i resurse, što predstavlja veliki nedostatak uzevši u obzir druge odgovornosti koje zaposlenici obnašaju. Zapisivanje postupaka i ažuriranje priručnika zahtjeva mnogo vremena, posebice u kompanijama koje imaju kompleksne operacije. Neredovitim pregledavanjem i ažuriranjem, priručnik o poslovnim procesima postaje neupotrebljiv ili irelevantan. Promjene zakona, propisa ili tržišta mogu direktno utjecati na postojeće procese. Iz tog razloga kompanije moraju neprestano ažurirati i unaprjeđivati svoje priručnike kako bi ostali korisni.

#### **4.1.3. Dizajniranje dosljednog sadržaja i oblikovanje**

Osiguravanje efikasnosti priručnika o poslovnim procesima uvjetovan je njegovim oblikom, odnosno mora biti jasan i dosljedan. Sadržaj, naslovi, podnaslovi i numeracija stranica olakšavaju korištenje priručnika. Djelatnici se jednostavnije kreću kroz sadržaj priručnika i brže pronalaze potrebne informacije. Konzistentnost je jedan od presudnih uvjeta prilikom stvaranja priručnika. Potrebno je dosljedno koristiti isti font slova, shemu boja i formatiranje

---

<sup>14</sup> Kleiner A., *Revisiting Reengineering*, Booz & Company, 1.07.2000., online: <https://www.strategy-business.com/article/19570> (21.06.2024.)

<sup>15</sup> TSoM Team, *A profile of Peter F. Drucker – Father of Modern Management*, Toronto School of Management, 2.08.2018., online: <https://www.torontosom.ca/blog/a-profile-of-peter-f-drucker-father-of-modern-management#:~:text=Peter%20Drucker%20was%20a%20business,on%20management%20theory%20and%20practice.> (21.06.2024.)

kroz cijeli priručnik radi jasnoće. Odnosno, stvara se uredan, dobro strukturiran i lako čitljiv dokument.

Sadržaj priručnika treba biti logično i dobro strukturiran uz jedinstven i uniformiran dizajn. Naslovi i podnaslovi su korisni za organiziranje sadržaja i olakšavanje čitanja. Informacije se trebaju prenijeti na jednostavan i koncizan način. Lakše shvaćanje te pamćenje informacija moguće je pomoću dijagrama poslovnih tokova, grafikona i drugih vizualnih pomagala. Dobro strukturirana i organizirana dokumentacija oduvijek je bila prepoznata za vrijeme stvaranja priručnika poslovnih procesa. Najznačajniji „pionir“ znanstvenog menadžmenta smatra se Frederick Winslow Taylor. Taylor je naglasio važnost standardizacije procedura te izrade detaljne dokumentacije<sup>16</sup>. Eliyahu M. Goldratt, autor knjige „Cilj“ i tvorac Teorije ograničenja smatrao je da kako bi se povećala ukupna izvedba, kompanija mora prepoznati i otkloniti suvišne korake u procesima<sup>17</sup>. Njegovo istraživanje ističe važnost dokumentiranja i analiziranja poslovnih procesa radi identifikacije mogućnosti za unaprjeđenje. Na slici 4 u nastavku, prikazan je jasno strukturiran sadržaj iz Rijeka Gateway priručnika. Unutar sadržaja, istaknuta su poglavlja koja objašnjavaju uvod i za koga je namijenjen priručnik, opis terminala, popis svih stručnih kratica te glavne operacije unutar svakog odjela.

---

<sup>16</sup> Kennedy I., Grimsley S., Shinn J., *Frederick Taylor's Scientific Management Theory and Critiques*, 21.11.2023., online: <https://study.com/learn/lesson/father-scientific-management-frederick-taylor-theories-contributions.html#:~:text=One%20contribution%20of%20Frederick%20Taylor,between%20managerial%20executives%20and%20workers> (21.06.2024.)

<sup>17</sup> Lean Production, *Theory of Constraints*, 2023., online: <https://www.leanproduction.com/theory-of-constraints/> (21.06.2024.)

Slika 4 Prikaz stranice sadržaja iz Rijeka Gateway priručnika

		Business Process Manual 4.0
Version 01		Manual
<b>Table of Contents</b>		
1.	Introduction .....	20
1.1.	Intended Audience and Confidentiality .....	20
1.2.	Process Ownership .....	20
1.3.	Document Structure .....	20
2.	List of Abbreviations .....	21
3.	Terminal Description .....	28
3.1.	Phasing .....	28
3.2.	Main Operational Setup .....	28
3.3.	Terminal Layout and Data .....	29
3.3.1.	Key data .....	29
3.3.2.	Terminal infrastructure .....	29
3.3.3.	Terminal particulars .....	30
3.3.4.	Terminal layout .....	31
3.3.5.	Quay layout .....	32
3.3.6.	Equipment .....	32
3.3.7.	Weather condition, wind, wave, current and tide .....	32
3.4.	System Integration .....	34
3.5.	Terminal Maintenance .....	35
3.6.	Financial Setup .....	35
3.7.	Labour .....	36
4.	Main Terminal Processes and Interactions .....	36
4.1.	Operations .....	36
4.2.	Technical .....	36



Razvoj priručnika se počeo unaprjeđivati dolaskom digitalne ere. Tehnologija je značajno doprinijela dostupnosti priručnika putem interneta ili ukoliko se priručnik nalazi isključivo unutar kompanije, primjerice putem SharePoint-a, čime se u konačnici povećava pristupačnost i olakšava ažuriranje. Ovo omogućuje kompanijama brže reagiranje na promjene u radnom okruženju i osigurava bolju informiranost zaposlenika. Potrebno je redovito pregledavati i ažurirati priručnik kako bi ostao koristan i točan za djelatnike.

#### **4.1.4. Pisanje jasnih i sažetih procedura**

Prilikom bilježenja procesa važno je razraditi svaku fazu procesa na osnovne korake. Izbjegavanje tehničkih pojmova te korištenje osnovnog jezika omogućava svim zaposlenicima lakše razumijevanje postupaka opisanih u priručniku, bez obzira na njihovo iskustvo ili razinu znanja i obrazovanja.

Grafički elementi poput „flowchartova“, odnosno dijagrama, grafova te poslovnog mapiranja olakšavaju shvaćanje postupaka opisanih u priručniku o poslovnim procesima. Koristeći se ovim vizualnim sredstvima, zaposlenicima se znatno olakšava praćenje slijeda zadataka te vizualizacija koraka. Rastuća složenost i veličina poslovanja stvorila je veću potrebu za standardizacijom postupaka i smjernica. Prije navedeni i spomenuti stručnjaci u području menadžmenta i dokumentacije, razvili su optimalan način za stvaranje korisnih priručnika te stavljanje važnosti na jasnoću samih procesa. Oni su razvili strukturu i tehnike za stvaranje detaljnih uputa, postupaka mapiranja te unapređenje razumijevanja kroz korištenje vizualnih sredstva. Prateći korake ovih uglednih stručnjaka, kompanije stvaraju priručnika koji unaprjeđuju operativnu efikasnost terminala i učinak zaposlenika.

Napredak tehnologije i automatizacije znatno doprinosi stvaranju detaljnih priručnika za poslovne procese. Na taj način, organizacije stvaraju priručnike koji se brzo ažuriraju te su dostupni zaposlenicima u stvarnom vremenu.

#### **4.1.5. Timska suradnja**

Postupak stvaranja priručnika o poslovnim procesima u suradnji s više timova nije novi koncept. Timovi su jedan od najvažnijih elemenata u procesu stvaranja jednog poslovnog priručnika. Tvrtke osiguravaju funkcionalnu dosljednost i usklađenost tijekom razvoja, što rezultira nastankom priručnika koji je jedinstven i funkcionalan. Uspješne tvrtke već stoljećima shvaćaju važnost kombiniranja različitih perspektiva i područja stručnosti za stvaranje

temeljnih i korisnih priručnika. Suradnja je jedan od ključnih pokretača inovacija i uspjeha u poslovanju.

Prije spomenuti, Peter F. Drucker naglasio je važnost suradnje i koordinacije u postizanju korporativnih ciljeva. Prema Druckeru, suradnja dovodi do veće produktivnosti. Drugim riječima, povezivanjem znanja i iskustva zaposlenika neovisno o njihovoj pozadini i razini obrazovanja, postiže se veća učinkovitost i uspjeh. Važan čimbenik organizacije je usklađivanje uputa te osiguravanje zajedničkog cilja kroz uključivanje odgovarajućih odjela i timova u razvoj priručnika. Kroz suradnju, kompanija značajno smanjuje, čak i potpuno eliminira isključenost pojedinog odjela, unaprjeđuje komunikaciju i potiče suradničku kulturu među zaposlenima.

Sukob i otpor prema promjenama često se pojavljuju radi razlika u kulturama poduzeća, metodama komunikacije te prioritetima. Naglasak se stavlja na poduzimanje preventivnih koraka u suočavanju s takvim izazovima te stvaranju kvalitetne i aktivne radne atmosfere. Fokusiranje na trenutne i buduće suradnje u različitim timovima od iznimne je važnosti za stvaranje detaljnih priručnika o poslovnim procesima. Uzevši u obzir kako tvrtke postaju sve globalnije i sve više povezane, potrebno je veće usklađivanje te dosljednost u funkcionalnim procesima.

#### **4.1.6. Prilagodba specifičnim potrebama**

Prilagodba priručnika terminalu za koji je namijenjen, presudna je za njegovu učinkovitost. Svaka organizacija posjeduje specifične tokove rada, sustave i procese. Strategija koja odgovara jednoj organizaciji neće nužno odgovarati drugoj. Prilagođavanjem se osigurava usmjerenost priručnika ka specifičnim ciljevima i misijama jedne korporacije. Priručnik ujedno obrađuje specifične scenarije i iznimke što osigurava da zaposlenici budu spremni suočiti se i razriješiti različite situacije s kojima se mogu susresti. Djelatnici su na taj način osposobljeni donositi informirane odluke i provoditi ispravne akcije.

Stvaranje detaljnog priručnika o poslovnim procesima podržano je brojnim važnim podacima. Michael Hammer naglašava važnost i potrebu za provjerom i problikovanjem procesa kako bi se povećala produktivnost i efikasnost. Provođenjem procesa i dokumentacijom unutar korporacije inspirirano je idejama upravljanja koje je razvio Drucker. U današnjem poslovnom okruženju, važnost inovacija, zadovoljstvo kupaca i stalnog razvoja i dalje ostaje imperativ.

Kvalitetno dokumentiran priručnik poboljšava postizanje kvalitete usluge terminala, usklađuje procese i potiče komunikaciju. Sukladno tome, koristan je i za obuku novih

zaposlenika što omogućava brzo prilagođavanje organizacijskim procedurama. Valja imati na umu kako postoji mogućnost sve težeg održavanja i ažuriranja novim podacima ukoliko se ukaže potreba za time, što na koncu dovodi do zabune i neučinkovitosti. Pravilan, adekvatan i strukturno prilagođen priručnik o poslovnim procesima mora biti balans između potrebe za konzistentnošću i promjenjivim uvjetima.

#### 4.1.7. Pregled i provjera valjanosti

Svi naponi pri izradi priručnika o poslovnim procesima usredotočeni su na provjeru valjanosti i pregledu zapisanih postupaka. Povratne informacije od strane sudionika u testiranju u stvarnom svijetu su također dijelovi od iznimne važnosti. Tijekom godina, dokumentacija poslovnih postupaka značajno se mijenja, prelazeći s osnovnih usmenih uputa na složene digitalne priručnike s verifikacijama i petljama povratnih informacija. Uvođenje dokumentiranja poslovnih procesa započelo je početkom 1900-tih, slijedeći smjernice Fredericka W. Taylora, osnivača znanstvenog menadžmenta<sup>18</sup>. Evolucijom administrativnih i birokratskih teorija, dolazi do razvijanja konceptata kroz radove Henryja Fayola i Maxa Webera. Njihove teorije ističu važnost detaljnog pisanog zapisa te standardiziranog načina rada radi postizanja što veće efikasnosti unutar organizacije<sup>19</sup>. Stvaranje priručnika o poslovnim procesima zahtijeva inkluzivnu strategiju s detaljnim povratnim informacijama i postupcima provjere valjanosti. U današnje doba, slijepo praćenje uputa menadžmenta jednostavno nije više dovoljno.

Različita mišljenja dobivaju se kroz postupak pregleda i validacije koji daju povratne informacije sudionicima. Postepeni pristup, neophodan je za očuvanje ključnih ciljeva poslovnih procesa, uz uzimanje u obzir postojanje različitih mišljenja i prihvaćanje konstruktivnih kritika.

Provjera ispravnosti poslovnih procesa u stvarnim uvjetima, zahtjevan je, ali i ključan postupak nakon prilagodbe prema povratnoj informaciji sudionika koji sudjeluju u stvaranju priručnika. Imitiranje poslovnih procesa u stvarnim radnim uvjetima kao i testiranje u stvarnom svijetu omogućavaju otkrivanje neočekivanih problema. Nakon otkrivanja neočekivanih problema, nastoje se precizno ukloniti isti problemi. Za ispitivanje otpornosti i trajnosti procesa, ova faza angažira zaposlenike koji svakodnevno provode navedene postupke.

---

<sup>18</sup> Mee J. F., *Frederick W. Taylor*, 15.12.2020., online: <https://www.britannica.com/biography/Frederick-W-Taylor> (23.06.2024.)

<sup>19</sup> Peek S., *The Management Theory of Max Weber*, 17.05.2023., online: <https://www.business.com/articles/management-theory-of-max-weber/> (23.06.2024.)

Problemi s provedbom, često se pojavljuju čak i kod procesa koji su naizgled savršeni „na papiru“. Tehnike se kontinuirano testiraju i poboljšavaju, ne bi li se osigurala efikasnost i dosljednost istih. Testiranje se sastoji od ideja kontinuiranog unaprjeđivanja s fokusom na poboljšanje procesa kroz višeslojne cikluse validacija i povratnih informacija. Usprkos tome, valja imati na umu da nekoliko uključenih strana često dovode do dugotrajnih ili nepotrebnih sastanaka što uzrokuje nesuglasice koje potom dovode do odgode ili čak kašnjenja završetka priručnika.

#### **4.1.8. Dobivanje konačnog odobrenja i potpisivanje**

Planiranje, pisanje te uređivanje priručnika o poslovnim procesima zahtijeva posebnu pozornost na detalje. Pridobiti potvrdu uprave ili drugih nadzornih tijela u davanju konačnog odobrenja i potvrđivanja, smatra se najvažnijom fazom u cjelokupnoj proceduri. Konačno odobrenje jamči izvršenje priručnika u skladu s organizacijskim ciljevima, pravilima i standardima.

Dokumentacija poslovnih procesa datira iz doba industrijalizacije. Proizvodnja je doživjela rast nakon industrijske revolucije, a standardizacija je postala nužna radi povećanja produktivnosti i smanjenja pogrešaka. Teorije Fredericka Winslowa Taylora naglašavale su pažljivo planiranje i standardizaciju, služeći kao temelj za moderne priručnike poslovnih procesa. Kako bi se postigle bitne promjene, Michael Hammer i James Champy, zagovornici preoblikovanja poslovnih procesa, isticali su potrebu za ponovnim promišljanjem i preoblikovanjem poslovnih procesa. Njihova istraživanja su pokazala važnost organizirane, transparentne dokumentacije za postizanje ciljeva<sup>20</sup>. W. Edwards Deming, ukazao je na važnost detaljnog dokumentiranja i upravljanja kvalitetom ne bi li se što bolje održala dosljednost i kvaliteta procesa<sup>21</sup>. Svaki od prije navedenih pojedinaca su na svoj način doprinesli da priručnik o poslovnim procesima bude u konačnici odobren i potpisan. Na taj način, osigurava se da predmetni procesi poštuju korporativne standarde i najbolju praksu prije nego što se sprovedu. Slika 5 u nastavku prikazuje izgled stranice po završetku procesa odobravanja te konačno potpisivanje iste. Potpisi na slici su prikriiveni radi poštivanja privatnosti pojedinaca i čuvanja poslovne tajne.

---

<sup>20</sup> Hammer M., Champy J.: *Reengineering the Corporation*, 2009., p. 50.

<sup>21</sup> Deming W. E.: *Out of the Crisis*, 1982.





osjećaj vlasništva i odgovornosti kod uprave zbog njihovog aktivnog djelovanja u odobravanju uspostavljenih procesa.

Osiguravanje krajnjeg odobrenja ponekad dovodi i do značajnih komplikacija. Ovaj proces iziskuje određen period vremena, posebno u velikim kompanijama s više razina uprave. Usporavanje procesa odobrenja uzrokuje probleme s provođenjem procesa i implementacijom kao i negativnim utjecajem u samom poslovanju kompanije. U konačnici, ovi problemi ističu važnost efikasnih i transparentnih procesa. Aktivno suočavanje s poteškoćama, kroz transparentnu komunikaciju i suradnju u timu, zasigurno sprječava eventualne loše posljedice u budućnosti.

Kako bi priručnici pratili brze promjene u poslovnom okruženju, organizacije moraju pravovremeno reagirati i uvesti fleksibilnije procese odobravanja koji uključuju povratne informacije i revizije u datom trenutku. Na posljetku, zaprimanje konačnog odobrenja predstavlja više od samog procesa, to ukazuje na temeljitost i predanost uloženu u stvaranje dokumenta potrebnog za dugoročni uspjeh kontejnerskog terminala.

## **5. POSLOVNI INFORMACIJSKI SUSTAVI I STANDARDI KAO NEOPHODNI ALATI U STVARANJU PRIRUČNIKA**

Poslovni informacijski sustavi su ključne komponente u poslovanju suvremenih poduzeća. Sve većim razvojem tržišta, ujedno i povećavanjem broja poduzeća, potreba za dokumentacijom poslovnih procesa počela se povećavati. Michael Porter, autor teorije konkurentne prednosti ima značajnu ulogu u promoviranju integracije poslovnih informacijskih sustava. Porterov koncept vrijednosnih lanaca predstavlja okvir pomoću kojih informacijske tehnologije povećaju svaku komponentu lanca, pritom uvećavajući vrijednost kompanije. Na temelju konceptualnih okvira i tehnoloških napredaka omogućava se sadašnja upotreba te integracija poslovnih sustava u operacijama kompanije.

Uključivanje poslovnih informacijskih sustava u suvremena poslovna okruženja značajno unaprjeđuje operativnu iskoristivost, trenutnu podatkovnu dostupnost i interdisciplinarnost. Ujedno se omogućava besprijekorna interakcija sektora, automatiziranje zadataka te pružanje sveobuhvatnih analitičkih resursa za dodatnu podršku u informiranom odlučivanju.

Dokumentiranje poslovnih procesa kontejnerskog terminala rezultiralo je brojnim pozitivnim učincima poput najbitnije povećavanje operativne efikasnosti. Uvođenjem automatiziranih procesa smanjuju se ljudske pogreške, skraćeno je trajanje poslova te se osiguravaju optimalni rezultati.

### **5.1. EDI (ELECTRONIC DATA INTERCHANGE)**

U brzom i složenom okruženju kontejnerskih terminala, efikasnost operacija uvelike ovisi o nesmetanoj razmjeni informacija između različitih dionika. Ti dionici uključuju operatere terminala, brodarske kompanije, carinske vlasti, logističke tvrtke i druge povezane subjekte. Kako bi upravljali složenom mrežom interakcija, kontejnerski terminali oslanjaju se na standarde koji omogućavaju efektivan protok podataka i optimizaciju operativnih procesa. Međunarodni standardi kontejnerskim terminalima služe kao temelj za koordinaciju aktivnosti poput rasporeda, rukovanja teretom, upravljanja resursima i dokumentacije. Standardi olakšavaju integraciju različitih funkcija unutar terminala, osiguravajući da su svi procesi usklađeni i da informacije teku neometano između odjela. Ta je integracija ključna za održavanje visoke razine koordinacije potrebne u operativnim aktivnostima terminala. Korištenje standardiziranih formata podataka i protokola omogućava se dosljedna

komunikacija između različitih sustava i dionika. U tom pogledu se naglašava važnost EDIFACT-a i EDIXML-a.

EDIFACT (engl. *Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport*) je međunarodni standard razvijen od strane Ujedinjenih naroda za elektroničku razmjenu podataka (engl. *Electronic Data Interchange, EDI*). Osmišljen je kako bi olakšao razmjenu strukturiranih podataka između različitih organizacija, bez obzira na njihove interne sustave ili geografski položaj. EDIFACT pokriva širok spektar poslovnih dokumenata, uključujući teretne liste, carinske deklaracije i račune, što ga čini ključnim alatom za kontejnerske terminale koji moraju komunicirati s različitim partnerima<sup>22</sup>.

EDIXML predstavlja standard temeljen na XML-u koji pruža fleksibilniji i moderniji pristup razmjeni podataka. Dok je EDIFACT vrlo strukturiran, EDIXML nudi veću prilagodljivost, što olakšava integraciju s web-aplikacijama i novijim poslovnim informacijskim sustavima. Ova fleksibilnost posebno je važna kako kontejnerski terminali sve više usvajaju digitalne tehnologije i prelaze na automatizirane i povezane operacije<sup>23</sup>.

Oba standarda, EDIFACT i EDIXML, igraju ključnu ulogu u osiguravanju da podaci razmijenjeni između različitih dionika budu dosljedni, točni i u skladu s međunarodnim standardima. Ovi standardi pomažu u uklanjanju nejasnoća i nesuglasica u tumačenju podataka, smanjujući rizik od pogrešaka i povećavajući ukupnu djelotvornost kontejnerskog terminala.

Kako bi se poslovni procesi adekvatno proveli uz pomoć standarda, potrebno je prije toga zabilježiti iste i stvoriti detaljan priručnik o poslovnim procesima. Ovi priručnici služe kao preteča korištenju ovih standarda za razmjenu podataka. Pružaju jasne i precizne upute o načinu oblikovanja, prijenosa i obrade podataka koristeći EDIFACT i EDIXML, osiguravajući da svi uključeni u operacije kontejnerskog terminala slijede iste standarde. Primjerice, poslovni priručnik može sadržavati specifične smjernice o generiranju EDIFACT poruke za carinsko odobrenje. To bi uključivalo detaljne korake o tome kako strukturirati podatke, koje kodove koristiti i kako osigurati da poruka bude u skladu s regulatornim zahtjevima. Slično tome, za EDIXML priručnik može opisati definicije shema, specifikacije elemenata podataka i najbolje prakse za integraciju XML poruka s drugim sustavima. Praćenjem ovih standarda, kontejnerski terminali imaju mogućnost postizanja visoke razine dosljednosti u načinu rukovanja podacima. Ta je dosljednost ključna za održavanje integriteta informacija koje se kreću kroz različite

---

<sup>22</sup> Seeburger, EDIFACT: *The universal message standard*, online: <https://www.seeburger.com/resources/good-to-know/what-is-edifact#:~:text=EDIFACT%20goals%20Subsets-.What%20is%20EDIFACT%3F,more%20business%20partners%20via%20EDI>. (30.7.2024.)

<sup>23</sup> TrueCommerce, *EDI XML: The Basics*, online: <https://www.truecommerce.com/edi-xml/> (30.07.2024.)

sustave i dijele s vanjskim partnerima. Štoviše, poslovni priručnici su referentna točka za obuku zaposlenika, osiguravajući da svi zaposlenici budu dobro upoznati s ispravnim postupcima za ispunjavanje svojih svakodnevnih radnih zadataka<sup>24</sup>.

Usvajanje EDIFACT-a i EDIXML-a, potpomognuto dobro izrađenim poslovnim priručnicima, donosi značajne prednosti u učinkovitosti operacija kontejnerskih terminala. Jedna od glavnih prednosti je smanjenje ručnog unosa podataka i s time povezanih pogrešaka koje mogu nastati zbog nedosljednog formata podataka. Standardizacijom procesa razmjene podataka, ovi protokoli pomažu u otklanjanju potrebe za ručnom intervencijom, omogućujući automatiziranije i optimalne operativne aktivnosti. Nadalje, korištenje standardiziranih formata za razmjenu podataka pojednostavljuje se integracija različitih sustava unutar terminala. Bilo da se radi o integraciji ERP sustava s TOS-om ili povezivanju sustava terminala s onima vanjskih partnera, korištenje EDIFACT i EDIXML-a osigurava nesmetanu razmjenu podataka. To ne samo da smanjuje složenost integracije sustava, već i povećava pouzdanost i točnost razmijenjenih informacija. Također, EDIFACT i EDIXML, olakšavaju razmjenu poruka na terminalima koje su istaknute u nastavku.

Uobičajene poruke s broda uključuju BAPLIE, COPARN, MOVINS, COPRAR i dr. Time je osigurana razmjena između kontejnerskog terminala i vanjskog svijeta, no većina komunikacije se odvija s broda<sup>25</sup>. Ove poruke su neophodne za rad terminala. BAPLIE poruka je popularna EDIFACT poruka u sektoru brodarstva i kontejnerskog terminala. Sada se uglavnom koristi za prijevoz kontejnera. Komunikacija obično uključuje informacije o načinu transporta (često kontejnerskog broda), kao što je lokacija broda i broj kontejnera. Osim broja kontejnera i specifičnog mjesta na brodu, daju se generičke informacije o kontejnerima, kao što su težina i klasa opasnog tereta. Podaci se mogu koristiti za izradu planova iskrcaja kontejnera nego što stignu<sup>26</sup>. Nadalje, COPARN je poruka čiji nalog može sadržavati zahtjev za oslobađanje, postavljanje na raspolaganje, prihvaćanje ili pozivanje kontejnera kao i obavještanje o skorom dolasku kontejnera. Ova poruka u intermodalnom upravljanju kontejnerima ubrzava prijenos informacija. Poruka COPARN, namijenjena je provođenju niza zadataka, uputa ili zahtjeva u svezi s pokretima opreme koji će se dogoditi u budućnosti<sup>27</sup>.

---

<sup>24</sup> Integration, *What is the Relationship Between EDI and XML?*, 21.04.2014., online: <https://blogs.opentext.com/what-is-the-relationship-between-edi-and-xml/> (30.07.2024.)

<sup>25</sup> Realtime Business Solutions, *EDI (EDIFACT) Message*, online: <https://rbs-tops.com/glossary/edi-edifact-message/> (01.07.2024.)

<sup>26</sup> Realtime Business Solutions, *BAPLIE (BayPlan Including Empties)*, online: <https://rbs-tops.com/glossary/baplie-bayplan-including-empties/> (01.07.2024.)

<sup>27</sup> SMDG, *International Reference Guideline for the Implementation of Transport EDI Messages: COPARN*, online: <https://smdg.org/wp-content/uploads/MIGs/ContainerMsgs/SMDG-COPARN162.pdf> (01.07.2024.)

MOVINS je standardna EDIFACT poruka o uputama o skladištenju koje brod šalje planeru broda prije dolaska te ova poruka sadrži podatke o prethodnom planu za ukrcaj kontejnera<sup>28</sup>. COPRAR označava komunikaciju s kontejnerskim terminalom koja pokazuje da se navedeni kontejneri moraju iskrcati ili ukrcati na kontejnerski brod. Poruke pomažu u intermodalnom upravljanju kontejnerima ubrzavajući prijenos informacija. Ova poruka koristi se za slanje uputa za ukrcaj ili iskrcaj kontejnera s broda. Komunikaciju ove vrste, obično isporučuje brodska kompanija (ili njezin agent) operatoru terminala koji je zadužen za brod. Jedna poruka ne mora nužno pokrivati sve kontejnere koje treba iskrcati/ukrcati. To je slučaj kada dva ili više pomorskih agenata ili vlasnika broda dostavljaju narudžbe terminalu koje se odnose na jedan brod<sup>29</sup>.

Poruke poput svih navedenih, iznimno su važne za poslovne priručnike jer standardiziraju komunikaciju i razmjenu podataka u operacijama kontejnerskih terminala. EDI poruke osiguravaju da se informacije vezane uz teret, kretanje kontejnera i slaganje tereta na brodu prenose točno i dosljedno između različitih sudionika. Uz pomoć ovih standarda, poslovni priručnici ne samo da osiguravaju pravilno praćenje postupaka od strane svih zaposlenika, već i omogućavaju bolje upoznavanje zaposlenika s tim ključnim porukama, što vodi do učinkovitijih operacija te bolje koordinacije s vanjskim partnerima.

## 5.2. TOS (TERMINAL OPERATING SYSTEM)

Operativni sustav terminala (engl. *Terminal Operating System, TOS*) je poslovni informacijski sustav koji se koristi za upravljanje i optimizaciju operacija u kontejnerskim terminalima<sup>30</sup>. Kontejnerski terminali su ključne i referentne točke u pomorskoj logistici gdje kontejneri izmjenjuju različite načine prijevoza, poput brodova, kamiona i vlakova. TOS igra ključnu ulogu u osiguravanju učinkovitog, sigurnog i nesmetanog protoka robe kroz te složene sustave.

Glavne funkcije TOS-a su:

- Upravljanje skladištem - ključni elementi unutar skladištenja su praćenje kontejnera i dodjela korektnih pozicija. TOS vodi evidenciju o lokaciji i statusu

---

<sup>28</sup> Realtime Business Solutions, *Movins*, online: <https://rbs-tops.com/glossary/movins/#:~:text=It%20is%20an%20EDIFACT%20standard.information%2C%20refer%20to%20EDIFACT%20definition> (02.07.2024.)

<sup>29</sup> SMDG, *International Reference Guideline for the Implementation of Transport EDI Messages: COPRAR*, online: <https://smdg.org/wp-content/uploads/MIGs/ContainerMsgs/SMDG-COPRAR162.pdf> (02.07.2024.)

<sup>30</sup> Realtime Business Solutions, *Terminal Operating System (TOS)*, online: <https://rbs-tops.com/glossary/terminal-operating-system-tos/> (02.08.2024.)

svakog kontejner u stvarnom vremenu unutar terminala. Samim time optimizira korištenje skladišnog prostora dodjeljivanjem mjesta kontejnerima na temelju njihove veličine, vrste i odredišta.

- Upravljanje opremom – TOS raspoređuje i planira rad opreme terminala kako bi se osigurala njihova učinkovita uporaba. Sukladno tome, uz pomoć TOS-a, prati se potreba za održavanjem i planiranjem rasporeda kako bi se smanjilo vrijeme zastoja.
- Operacije na ulazu/izlazu – TOS upravlja ulaskom i izlaskom kamiona i kontejnera na terminalu, što uključuje obradu dokumentacije i sigurnosne provjere. Također, uključuje sustav za zakazivanje termina za vozače kamiona (engl. *Truck Appointment System, TAS*) time smanjujući gužve i vrijeme čekanja.
- Brodarske operacije – TOS pomaže u planiranju dolazaka i odlazaka brodova čime se maksimizira korištenje prostora za pristajanje. Nadalje, optimizira redosljed ukrcaja i iskrcaja kontejnera što dovodi do smanjenja vremena koje brodovi provode u luci.
- Poštivanje carinskih i zakonskih propisa – TOS obrađuje potrebnu elektroničku dokumentaciju za usklađenost s carinskim i zakonskim propisima. Samim time, automatski generira obavijesti ukoliko se ukaže problem s usklađenošću, poput nedostajuće ili netočne dokumentacije<sup>31</sup>.

Operativni sustav terminala je ključan za funkcioniranje suvremenih kontejnerskih terminala. Osigurava da se složeni logistički procesi unutar terminala odvijaju glatko, učinkovito i u skladu sa zakonskim zahtjevima. Integriranjem različitih operativnih aspekata, TOS podržava zahtjeve globalne trgovine. Pravilno korištenje TOS-a ovisi o detaljnim poslovnim priručnicima koji zaposlenicima daju potrebne upute za rukovanje sustavom i optimalno korištenje njegovih funkcionalnosti.

Poslovni priručnici pružaju zaposlenicima alate za bolje razumijevanje i upotrebu TOS-a, omogućujući im da povećaju učinkovitost i uvelike smanje pogreške. Priručnici također osiguravaju da svi zaposlenici, bez obzira na razinu iskustva, imaju pristup istim informacijama.

---

<sup>31</sup> contpark, *Terminal Operating Systems: Main Features, Integration*, online: <https://contpark.com/terminal-operating-systems-main-features-integration/> (30.07.2024.)

### 5.2.1. Navis N4

Navis N4 je napredni operativni sustav terminala osmišljen za upravljanje složenim operacijama kontejnerskih terminala i luka. Poznat je po svojoj sposobnosti optimizacije operacija, povećanju učinkovitosti i pružanju stvarnog uvida u različite aspekte upravljanja terminalima.

Glavne značajke Navis N4:

- Sveobuhvatno upravljanje terminalom – Navis N4 učinkovito upravlja raspodjelom i praćenjem kontejnera unutar skladišta terminala, optimizirajući korištenje prostora i smanjujući vrijeme potrebno za rukovanje teretom. Ovaj sustav također olakšava učinkovito planiranje ukrcaja i iskrcaja brodova čime se smanjuje vrijeme zadržavanja i poboljšava se ukupna produktivnost terminala. Na posljetku, pojednostavljuje se proces ulaska kamiona na terminal.
- Podaci u stvarnom vremenu i analitika – sustav pruža podatke o svim aktivnostima terminala u stvarnom vremenu čime se ubrzava donošenje odluka i prilagođavaju se operacije. N4 nudi snažne analitičke alate za analizu trendova, prognozu budućih potreba i optimizaciju operacija.
- Automatizacija i integracija – uz pomoć Navis-a, rutinski zadaci poput praćenja kontejnera i rasporeda opreme se automatiziraju. Štoviše, sustav se lako integrira s drugim sustavima, uključujući carinske i financijske platforme, čime se omogućuje nesmetan protok informacija.

Na slici 6 u nastavku, prikazana je ilustracija gdje je Navis N4 nagrađen brojnim priznanjima poput certifikata za IT administraciju, planiranje slagališta i planiranje broda.



Slika 6 Dodijeljene nagrade platforme Navis N4



Izvor: <https://itsupplychain.com/navis-launches-new-program-to-certify-tos-experts-at-terminals/>

(02.07.2024.)

Budući da poslovni priručnici imaju središnju ulogu u operacijama terminala, ključno je da se Navis N4 detaljno obradi unutar istih. Djelatnici trebaju potpuno razumijevanje sustava kako bi efikasno izvršavali svoje radne zadatke i omogućili pravilnu provedbu operacija. Uključivanjem Navis N4 u priručnike, osigurava se da svi korisnici slijede ispravne postupke, što uvelike dovodi do smanjenja vjerojatnosti pogrešaka koje bi mogle poremetiti operacije. Navis N4 također pruža ključne podatke i analitiku za operativno i strateško donošenje odluka. Imajući to na umu, priručnici trebaju uputiti korisnike kako pristupiti podacima i tumačiti iste. Detaljnim opisom korištenja značajki automatizacije i integracije N4, priručnici osiguravaju da terminal maksimalno iskoristi mogućnosti sustava, što u konačnici vodi ka glatkijim operacijama i boljoj koordinaciji između odjela.

Uključivanjem Navis N4 kao i njegovih ekstenzija u priručnike nije samo važno, to je ključ za nesmetano funkcioniranje modernih terminala. Ovi priručnici služe kao temelj za operacije terminala, pružajući potrebne smjernice za osiguranje konzistentnosti, učinkovitosti i sigurnosti. Detaljnim uputama za korištenje Navis N4, terminali mogu osigurati da njihovo

osoblje bude potpuno opremljeno za maksimalno iskorištavanje ovog snažnog sustava, što u konačnici poboljšava ukupnu izvedbu i konkurentnost terminala na globalnom tržištu.

#### 5.2.1.1.XPS, Expert Decking i Quay Commander

Sustav Navis N4 igra ključnu ulogu u pomorskoj logistici, uključujući ekstenzije kao što su XPS, Expert Decking i Quay Commander koji pomažu pojednostaviti operacije kontejnerskog terminala.

#### 5.2.1.2.XPS

Spajanje ovog poslovnog informacijskog sustava u obliku ekstenzije Navisa N4 s priručnikom o poslovnim procesima ključ je za postizanje efikasnosti, optimizacije performansi te učinkovitog poslovanja. XPS (engl. *eXecution Planning System*), predstavlja napredni modul koji unapređuje sposobnosti operativnog sustava Navis N4, dodatno usavršavajući i optimizirajući provedbu operativnih planova unutar kontejnerskog terminala. Kao ključna nadogradnja, XPS igra značajnu ulogu u povezivanju strateškog planiranja i aktivnosti u stvarnom vremenu, osiguravajući da se detaljni planovi razvijeni u Navis N4 učinkovito provode na terenu.

Jedna od glavnih funkcija XPS-a je njegova sposobnost integracije podataka u stvarnom vremenu iz različitih izvora unutar terminala, poput kretanja kontejnera, korištenja opreme i statusa operacija. Integracija podataka u stvarnom vremenu ključna je za donošenje informiranih odluka i omogućava trenutnu prilagodbu planova u skladu s uvjetima u datom trenutku. Primjerice, ako dođe do kašnjenja u dolasku broda ili neočekivanog kvara opreme, XPS omogućava operaterima brzo preusmjerenje resursa i prilagodbu radnih tokova, čime se potvrđuje da operacije terminala teku neometano. XPS značajno poboljšava operativnu efikasnost kroz optimizaciju radnih tokova i raspodjelu resursa. Osigurava da se pravi resursi dodjeljuju pravim zadacima u pravom trenutku, čime se smanjuju zastoji i povećava produktivnost. Sustav kontinuirano prati provedbu operativnih planova i prati napredak prema unaprijed definiranim ciljevima i vremenskim okvirima. Uz pomoć toga, lakše će se otkriti odstupanje od plana što će rezultirati pravovremenim korektivnim radnjama za održavanje operacija provedivim.

### 5.2.1.3. Expert Decking

Ekstenzija Expert Decking Navisa N4 prikazuje način povećanja operativne učinkovitosti terminala. Nova tehnologija poboljšava iskorištavanje slagališta za kontejnere na najbolje ocijenjena mjesta prije dolaska kontejnerskog broda, što maksimalno olakšava postupak. Svoje sposobnosti obuhvaćaju izradu planova za vezove, planove plovila, raspored luka kako bi se osiguralo bezbrižno privezivanje brodova. Glavni zadatak Expert Deckinga je planirati najbolje lokacije za kontejnere u slagalištima. Automatizirani uređaj koristi snažne algoritme i analizu podataka u stvarnom vremenu za procjenu i raspoređivanje smještaja kontejnera prema različitim parametrima, kao što su veličina kontejnera, težina, određište i hitnoća. Izvrsna točnost postavljanja slagališta unaprjeđuje iskorištavanje prostora i olakšava organizaciju vezova, planiranje brodova i resursa, što sve dovodi do veće operativne učinkovitosti<sup>32</sup>.

Ugradnja Expert Deckinga sa sobom donosi niz povlastica u vođenju poslovnih procesa. Poboljšana operativna učinkovitost je jedna od ključnih prednosti. Terminali time dobivaju smanjene operativne troškove, ubrzane procese utovara i istovara te smanjenje ljudskih pogrešaka kroz precizno raspoređivanje resursa. Ova razina optimizacije rezultira još boljim upravljanjem resursa, što osigurava maksimalno korištenje ljudskih i strojnih resursa. Također, ova povezanost potiče nadogradnju planiranja i pripreme. Operateri terminala time sprječavaju potencijalne zastoje automatiziranjem dodjele vezova i rasporeda brodova. Ova sposobnost predviđanja ključna je za osiguravanje glatkog rada i izbjegavanje rizika uzrokovanih nepredviđenim uvjetima ili kašnjenjima. Povećana kvaliteta i dosljednost podataka predstavljaju još jednu važnu prednost. Automatski sustavi imaju manje šanse za greške koje su rezultat ljudskog unosa podataka, što rezultira većom pouzdanošću podataka. Svi ovi relevantni podaci biti će iskorišteni za unaprjeđenje procesa donošenja odluka, čime se olakšava efikasno vođenje poslovanja.

### 5.2.1.4. Quay Commander

Quay Commander je napredno informatičko rješenje osmišljeno za upravljanje i optimizaciju operacija dizalica na obali u kontejnerskim terminalima. Kao dio i ekstenzija šireg Navis sustava za upravljanje terminalima, Quay Commander ima ključnu ulogu u poboljšanju učinkovitosti procesa ukrcanja i iskrcanja kontejnerskih brodova. Integracija ovog sustava u već

---

<sup>32</sup> safety4sea, *Yard management system accomplishes new levels of efficiency at SCCT*, 30.01.2019., online: <https://safety4sea.com/yard-management-system-accomplishes-new-levels-of-efficiency-at-sctt/> (30.07.2024.)

postojane poslovne informacijske sustave terminala omogućuje standardiziran pristup upravljanju operacijama dizalica.

Uključivanje Quay Commander u poslovni informacijski sustav terminala poboljšava održavanje priručnika o poslovnim procesima jer pruža jasan okvir za potrebne operacije na obali. Standardiziranjem pokreta dizalica i pružanjem uvida u operativnu učinkovitost, Quay Commander pomaže u identificiranju najboljih poslovnih praksi koje mogu dodatno unaprijediti kvalitetu priručnika. Tada, poslovne prakse služe kao mjerilo za obuku, usklađenost i kontinuirano poboljšanje unutar terminala.

## **5.2.2. KORIŠTENJE SOFTVERA ZA POBOLJŠANJE POSLOVNIH PROCESA**

Za prilagodbu dinamičnim promjenama u suvremenom poslovnom okruženju, nastala je potreba za integracijom poslovnih informacijskih sustava u priručnike o poslovnim procesima. U tom okviru tvrtke poduprte poslovnim informacijskim sustavima olakšano posluju, povećavaju produktivnost i bolje se pozicioniraju naspram konkurencije.

Tvrtkama je omogućen pristup, analiza i iskorištavanje velike količine podataka ključnim tehnologijama poput ERP-a temeljenog na oblaku, CRM sustava i snažnih alata za analizu podataka. Ove tehnologije omogućuju fleksibilno i informirano donošenje odluka.

### *5.2.2.1. ENTERPRISE RESOURCES PLANNING (ERP)*

Sustavi za planiranje resursa poduzeća (engl. *Enterprise Resource Planning, ERP*) ključni su za upravljanje složenim operacijama kontejnerskih terminala. Ove softverske platforme automatiziraju i racionaliziraju ključne funkcije poput upravljanja zalihama, planiranja i logistike. U okruženju gdje su uključeni brojni dionici, kvaliteta ERP sustava ovisi o standardiziranim i detaljno dokumentiranim procesima unutar priručnika o poslovnim procesima.

Oslanjajući se na standardizaciju, ERP sustavi pružaju jedinstvenu platformu za upravljanje raznolikim operacijama unutar terminala. Standardizacija je ključna za kontejnerske terminale, gdje operativne aktivnosti moraju biti sinkronizirane kako bi se efikasnost održala na zadovoljavajućoj razini. ERP sustavi zahtijevaju jasne, standardizirane procese za učinkovito djelovanje, čineći poslovne priručnike neophodnima. Štoviše, integracija ERP softvera, često potiče stvaranje ili reviziju poslovnih priručnika, usklađujući ih s radnim procesima sustava. Na kontejnerskim terminalima, ovaj simbiotski odnos osigurava da svi

zaposlenici razumiju i slijede standardizirane procedure, što dovodi do pouzdanijih i djelotvornijih operacija<sup>33</sup>.

#### 5.2.2.2. *Customer Relationship Management (CRM) sustavi*

Customer Relationship Management sustavi osiguravaju pažljiv odnos prema svim kupcima s idejom maksimizacije vjernosti kupca. Kombinatorikom marketinga, prodaje i korisničke podrške stvara se vrijednost jedne tvrtke kroz upotrebu najboljih praksi, strategija i tehnologija<sup>34</sup>.

---

<sup>33</sup> Potter K., 2024., *Enterprise Resource Planning (ERP) Systems*, March, online: [https://www.researchgate.net/publication/378977498\\_Enterprise\\_Resource\\_Planning\\_ERP\\_Systems](https://www.researchgate.net/publication/378977498_Enterprise_Resource_Planning_ERP_Systems) (03.07.2024.)

<sup>34</sup> *Uncertain Supply Chain Management*, 2024., online: [https://www.growingscience.com/uscm/Vol12/uscm\\_2023\\_201.pdf](https://www.growingscience.com/uscm/Vol12/uscm_2023_201.pdf) (03.07.2024.)

## 6. PRIMJERI IZ PRAKSE

Priručnici o poslovnim procesima su okosnice u djelovanju terminala, a uz pomoć njih terminali provode svoje operacije i osiguravaju da se dokumentirani poslovni procesi točno provode. Među najnovijim terminalima koji su uspješno stvorili BPM, ističu se Vado Gateway, Tangier Med ili često poznat kao TM2 i budući kontejnerski terminal, Rijeka Gateway.

### 6.1. VADO GATEWAY

Vado Gateway, smješten u Liguriji u Italiji, dio je Vado Port sistema, sa dva međusobno povezana terminala, terminal za hladnjače (engl. Reefer terminal) i Vado Gateway. Početkom 2019. godine, postao je prva talijanska polu-automatizirana luka, čime se ističe kao lider u tehnološkom smislu u regiji. Ilustracija u nastavku prikazuje zračnu snimku i trenutni izgled terminala.

Slika 7 Prikaz Vado Gateway terminala



Izvor: <https://www.ship2shore.it/en/maersk-group-rises-to-60-of-vado-ligure-container-terminal>

(03.07.2024.)

Vado Ligure je kroz povijest imao važnu ulogu u pomorskoj trgovini, funkcionirajući kao ključno čvorište za proizvode koji se uvoze i izvoze iz Italije na svjetska tržišta. Otvorenje Vado Gatewaya-a 2019. bio je prijelomni trenutak<sup>35</sup>, uvodeći luku u suvremeno doba korištenjem

<sup>35</sup> APM Terminals, *Vado Ligure*, online: <https://www.apmterminals.com/en/vado-ligure/about/our-terminal> (04.07.2024.)

inovativne automatizirane tehnologije. Ova promjena riješila je nekoliko logističkih uskih grla, što je rezultiralo lakšim i bržim operacijama rukovanja teretom. Detaljan priručnik o poslovnim procesima, ključan je za ispravno funkcioniranje Vada. Ovaj dokument pokriva ključne teme poput rukovanja brodovima, rad na ulazu u terminal i postupke rukovanja teretom. Navodeći standardne operativne postupke, sigurnosne standarde i planove za nepredvidive situacije, priručnik jamči da će operacije terminala biti dosljedne, sigurne i učinkovite. Metodičko stvaranje ovog priručnika uključivalo je opsežnu obuku osoblja, rigorozno pridržavanje standarda usklađenosti i kontinuirano poboljšanje na temelju povratnih informacija. Rad stručnjaka rezultirao je stvaranjem terminala koji podiže talijanske logističke kapacitete i postavlja standarde za buduće luka diljem svijeta.

Isto tako, nove ideje doprinose održivijem funkcioniranju luke kroz smanjenje gužvi i emisija putem unaprijeđene logistike. Međutim, automatizacija mnogih operativnih komponenti može rezultirati smanjenjem zahtjeva za fizičkim radom i premještanjem poslova. Kao posljedica toga, pronađena je ravnoteža između tehnoloških poboljšanja i profila osoblja, bilo kroz programe prekvalifikacije ili stvaranjem novih radnih mjesta kao dodatak automatiziranim sustavima. Iako povećavaju produktivnost, automatizirani sustavi također donose rizike poput osjetljivost na kibernetičke napade i prekide rada zbog tehničkih kvarova. Zato je priručnik o poslovnim procesima od iznimne važnosti, jer su u njemu zapisane adekvatne mjere kojih se treba pridržavati glede kibernetičke sigurnosti i precizne rutine održavanja ne bi li se osigurala ispravnost terminala.

## **6.2. PORT TANGIER**

Tangier Med, odnosno APM Terminals MedPort Tangier, brzo se pojavio kao ključni igrač u globalnom pomorskom sektoru. Smješten na sjeveru Maroka, ovaj terminal je važan dio kompleksa luke Tangier Med gdje je i prikazan na sljedećoj ilustraciji.

**Slika 8 Prikaz MedPort Tangier terminala**



Izvor: <https://www.apmterminals.com/en/medport-tangier/about/our-terminal> (03.07.2024.)

Kada je terminal započeo s radom 2007. godine, suočio se s logističkim problemima i neučinkovitostima koje su negativno utjecale na njegovo funkcioniranje. Jasna potreba za sistematskim pristupom optimizaciji procesa, potaknula je razvoj i stvaranje BPM-a. MedPort Tangier je osnovan 2019. godine te je postao drugi terminal APM Terminala nakon APM Terminals Tangier<sup>36</sup>. Sudjelovanje APMT MedPorta u pomorskom sektoru, istaknuto je točnim poštivanjem pravila priručnika o poslovnim procesima.

Ovaj priručnik, kao što je već objašnjeno, pruža detaljne smjernice za upravljanje kontejnerima, carinske postupke, dokumentaciju i sigurnosne protokole, u skladu s najboljom praksom diljem svijeta. Priručnik, koji stavlja naglasak na efikasnost, sigurnost i striktno poštovanje industrijskih standarda, služi kao putokaz ka uspjehu u operacijama. Automatizirani sustavi i tehnološki vođeni procesi unaprjeđuju manipulaciju kontejnerima, smanjujući greške i povećavajući protok. Redoviti treninzi osiguravaju da je osoblje terminala upoznato s definiranim protokolima i da ih se pridržava, uspostavljajući kulturu stalnog poboljšanja i najbolje prakse. S aspekta benefita stvaranja BPM-a, jedan od najznačajnijih rezultata bio je nevjerovatno povećanje učinkovitosti terminala. Standardizacija operacija dovela je do ubrzanog okretanja brodova, smanjenja vremena čekanja i povećanja kapaciteta terminala za veće terete. Samim time, omogućen je veći protok operacija i sukladno tome, veći prihod

---

<sup>36</sup> APM Terminals, *MedPort Tangier*, online: <https://www.apmterminals.com/en/medport-tangier/about/our-terminal> (04.07.2024.)



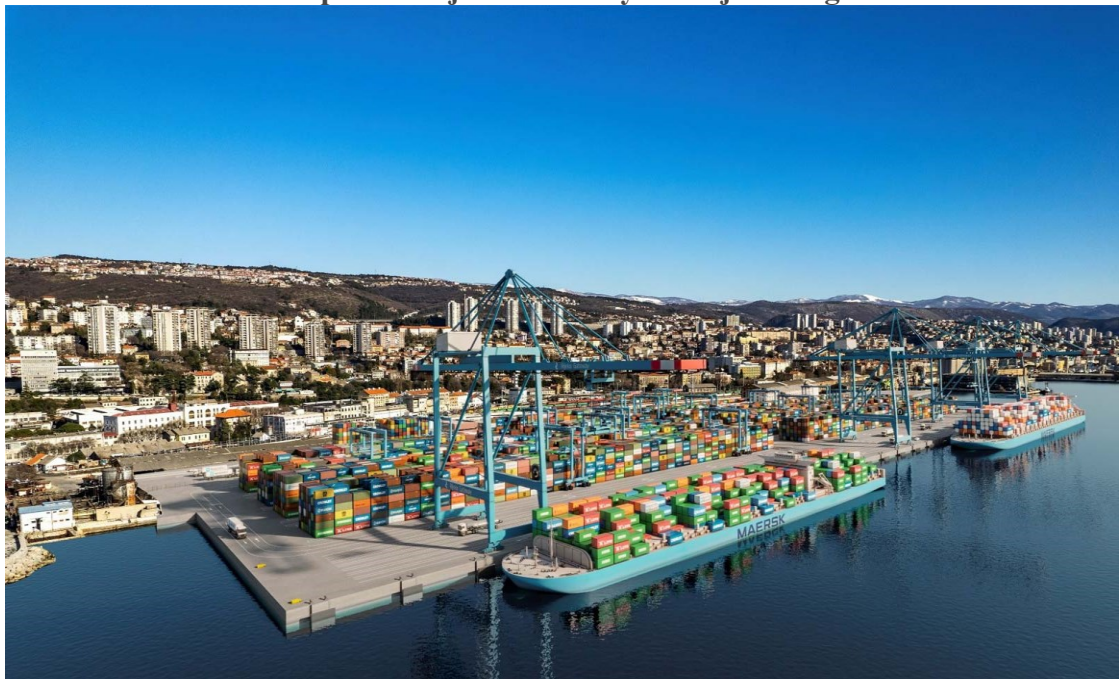
terminala. Bilježenjem poslovnih procesa unutar priručnika, pomoglo je novim zaposlenicima da se brzo prilagode radu, osiguravajući konzistentne operativne rezultate.

Kako bi se olakšala tranzicija, provedeni su programi obuke i aktivnosti za upravljanje promjenama. Drugi istaknuti izazov, predstavljao je znatnu početnu investiciju u tehnologiju i redizajniranje procesa, što je iziskivalo temeljito financijsko planiranje i alokaciju resursa. Na kraju, stvaranje BPM-a na ovom terminalu je glavni primjer uspješnosti strukturiranih i sistematiziranih dokumentiranih poslovnih procesa. Tangier sa svojim priručnikom o poslovnim procesima demonstrira kako adekvatno vođenje, suradnja tima i strategijsko ulaganje u tehnologiju i ljudske resurse mogu pomoći u postizanju izvanrednih rezultata.

### 6.3. RIJEKA GATEWAY

Rijeka Gateway je budući kontejnerski terminal, u gradu Rijeci, Republika Hrvatska. Još uvijek u projektnoj fazi, Rijeka Gateway je započela izgradnju terminala 2023. godine te očekuje završetak i uspješnu inauguraciju poslovanja 2025. godine. Na ilustraciji u nastavku (slika 9) prikazan je simulirani izgled budućeg kontejnerskog terminala.

**Slika 9 Simulirani prikaz Rijeka Gateway kontejnerskog terminala**



Izvor: <https://www.apmterminals.com/en/rijeka> (03.07.2024.)

Terminal teži ka povezivanju s trgovačkim mrežama, globalno povezan morskim prometnicama te regionalno i unutarnje povezan sa željeznicom. Zbog svog strateškog položaja

uz Jadransko more, Rijeka je od davnina poznata kao važno pomorsko središte. S obzirom na rastuće zahtjeve globalne trgovine, potreba za modernim kontejnerskim terminalom velikog kapaciteta nikad nije bila veća. Iz te želje, stvoren je konzorcij između APM Terminals i Enna p.p.d. koji su glavni dionici za vrijeme izgradnje terminala. Time, Rijeka Gateway je kreiran s ciljem olakšavanja trgovinskih puteva. Ne samo to, već služi kao pionir u postavljanju mnogobrojnih inovacija i noviteta na terminalu poput 90% automatizirane opreme te daljinski upravljane dizalice, time smanjujući rizik gubitka ljudskih života. Radi toga, uspostavljanje priručnika o poslovnim procesima je imperativ i presudan korak ostvarenju tog cilja. Stvaranje BPM-a, završila je nešto ranije od inicijalnog plana te se uz pomoć njega prvopdi kvalitetna implementacija uspostave TOS-a i Navis N4 platforme.

Rukovanje i planiranje brodova, jedan je od ključnih elemenata u ovom priručniku. Pravilno upravljanje brodom, presudno je za učinkovitost svakog terminala, smanjenje kašnjenja i operativnih rizika. Kroz standardizaciju rada, Rijeka Gateway osigurat će točno i učinkovito vođenje svakog broda, što će rezultirati povećanjem cjelokupne produktivnosti. Upute za slaganje kontejnera koje su navedene u priručniku olakšat će organizaciju prostora na terminalu kako bi se kontejneri postavljali na sustavan način. Ovo će smanjiti rizik od gubitka tereta ili nepravilnog rukovanja. Procedura ulaska je još jedan ključni segment priručnika poslovnih procesa. Efikasne operacije ulaska na slagalište terminala su ključne za smanjenje gužvi i osiguravanje brze i precizne obrade tereta. Jasno dokumentirani procesi ulaska, ne samo da će ubrzati prolaz kontejnera, već će i povećati sigurnost osiguravajući da se svako kretanje tereta pažljivo prati i evidentira. Stvaranje priručnika ima dalekosežne benefite za Rijeku Gateway i okolno gospodarstvo. S pozitivne strane, već standardizirani postupci povećat će operativnu efikasnost, smanjujući vrijeme obrta broda i povećavajući pouzdanost pružene usluge.

Napokon, sastavljanje detaljnog BPM-a od strane Rijeka Gateway-a predstavlja važan korak prema operativnoj izvrsnosti. Fokus na upravljanje brodovima, skladištenje kontejnera, postupke ulaza, željeznicu i dokumentaciju, terminal će stvoriti čvrst temelj za dosljednost, sigurnost i usklađenost. Uspostavljene procedure osiguravaju čvrstu osnovu za budući razvoj, što će otvoriti put Rijeka Gateway-u da postane ključno čvorište u globalnim trgovačkim mrežama.

## 7. ZAKLJUČAK

Ovaj rad bavio se ključnim pitanjem značaja poslovnih priručnika u kontekstu operacija kontejnerskih terminala, analizirajući kako ovi priručnici podržavaju i unaprjeđuju poslovne procese. Kroz istraživanje je jasno prikazano način na koji priručnici o poslovnim procesima, u kombinaciji s naprednim poslovnim informacijskim sustavima, čine osnovu za uspješno i učinkovito upravljanje operacijama u sve kompleksnijem i konkurentnijem okruženju kontejnerskih terminala.

Valja istaknuti da su priručnici o poslovnim procesima ključni za standardizaciju procesa unutar terminala. U industriji koja ovisi o točnosti, brzini i koordinaciji, priručnici omogućuju da se svi zaposleni pridržavaju jasno definiranih procedura, što smanjuje rizik od pogrešaka i optimizira učinkovitost terminala. Standardizacija kroz priručnike osigurava da, bez obzira na promjene u tehnologiji ili poslovnim uvjetima, operacije mogu teći glatko i bez prekida. U tom smislu, priručnici o poslovnim procesima nisu samo tehnički dokumenti, već ključni čimbenici strateškog upravljanja.

Nadalje, rad je ukazao kako preoblikovanje poslovnih procesa i priručnici o poslovnim procesima čine međusobno zavisan odnos. Dok preoblikovanje poslovnih procesa nudi inovativna rješenja za unaprjeđenje efikasnosti i konkurentnosti, poslovni priručnici omogućuju praktičnu implementaciju tih rješenja. Bez detaljnih i ažuriranih priručnika, svaki napor preoblikovanja može biti uzaludan, jer zaposlenici i menadžment neće imati jasno definirane smjernice za primjenu novih procesa. Ovaj rad potvrđuje da je za dugoročan uspjeh terminala, potrebno ulagati u ne samo tehnološke inovacije, već i u razvoj i održavanje priručnika.

Sljedeći ključni aspekt, odnosi se na ulogu poslovnih informacijskih sustava kao što su TOS i standarda EDIFACT i EDIXML koji su neophodni za integraciju i automatizaciju procesa u kontejnerskim terminalima. Iako oni značajno doprinose poboljšanju operativne efikasnosti, njihova djelotvornost ovisi o tome kako su integrirani s priručnicima o poslovnim procesima. Priručnici pružaju jasne upute za korištenje ovih sustava, čime se osigurava i utvrđuje da se svi zaposleni mogu prilagoditi novim tehnologijama i iskoristiti ih na najbolji mogući način. Kroz standardizaciju i dokumentiranje postupaka, priručnici smanjuju mogućnost grešaka koje potencijalno mogu nastati zbog neadekvatne obuke ili nejasnih procedura.

Globalni primjeri kao što su Vado Gateway, Port Tangier i Rijeka Gateway, analizirani u ovom radu, daju dodatnu potvrdu o važnosti poslovnih priručnika. Ovi primjeri pokazuju kako različiti terminali, suočeni s jedinstvenim izazovima, koriste poslovne priručnike za

usmjeravanje svojih operacija prema većoj efikasnosti i održivosti. Bez obzira na geografske i kulturne razlike, osnovni principi upravljanja kroz jasno definirane poslovne procese ostaju ključ za uspjeh.

Završno, analizom slučajeva i primjera iz prakse, ovaj rad potvrđuje hipotezu da stvaranje detaljnih priručnika o poslovnim procesima rezultira povećanjem efikasnosti, smanjenjem operativnih grešaka i poboljšanjem sigurnosnih standarda. Dokazuje se da poslovni priručnici nisu samo administrativni alat, već ključni element strateškog upravljanja i operativne izvrsnosti u kontejnerskim terminalima. Oni omogućuju ne samo dosljednu implementaciju poslovnih procesa već i prilagodbu novim izazovima i promjenama u poslovnom okruženju. Ulaganje u kvalitetne, dobro strukturirane i redovno ažurirane priručnike predstavlja dugoročnu investiciju u uspjeh terminala. Priručnici omogućuju zaposlenicima i menadžmentu da djeluju s povjerenjem i preciznošću, što je ključno za održavanje konkurentnosti i prilagodljivosti u dinamičnoj i brznoj industriji kakva je pomorski transport.

## LITERATURA

### KNJIGE:

1. C. Ernest Fayle: *A Short History of the World's Shipping Industry*, 2005.
2. Deming W. E.: *Out of the Crisis*, 1982.
3. Hammer M., Champy J.: *Reengineering the Corporation*, 2009.
4. Marlon Dumas et al.: *Fundamentals of Business Process Management*, 2013.

### ELEKTRONIČKI IZVORI:

1. Ascencio L. M. et al., *A Collaborative Supply Chain Management System for a Maritime Port Logistics Chain*, 06.2014., online: [https://www.researchgate.net/publication/276439445\\_A\\_Collaborative\\_Supply\\_Chain\\_Management\\_System\\_for\\_a\\_Maritime\\_Port\\_Logistics\\_Chain](https://www.researchgate.net/publication/276439445_A_Collaborative_Supply_Chain_Management_System_for_a_Maritime_Port_Logistics_Chain) (03.07.2024.)
2. D'haseleer W., Pernia O., *Rethinking Terminal Automation Design*, online: <https://www.porttechnology.org/wp-content/uploads/2019/05/OSCAR.pdf> (27.06.2024.)
3. Dumas M., *Process Redesign*, online: [https://courses.cs.ut.ee/2019/bpm/Main/Lectures?action=download&upname=Lecture\\_9-ProcessRedesign2.pdf](https://courses.cs.ut.ee/2019/bpm/Main/Lectures?action=download&upname=Lecture_9-ProcessRedesign2.pdf) (25.06.2024.)
4. Finio M., Downie A., *What is business process reengineering (BPR)?*, 17.4.2024., online: <https://www.ibm.com/topics/business-process-reengineering> (30.7.2024.)
5. Integration, *What is the Relationship Between EDI and XML?*, 21.4.2014., online: <https://blogs.opentext.com/what-is-the-relationship-between-edi-and-xml/> (30.07.2024.)
6. Kennedy I., Grimsley S., Shinn J., *Frederick Taylor's Scientific Management Theory and Critiques*, 21.11.20223., online: <https://study.com/learn/lesson/father-scientific-management-frederick-taylor-theories-contributions.html#:~:text=One%20contribution%20of%20Frederick%20Taylor,between%20managerial%20executives%20and%20workers> (21.06.2024.)
7. Lean Production, *Theory of Constraints*, 2023., online: <https://www.leanproduction.com/theory-of-constraints/> (21.06.2024.)

8. Potter K., *Enterprise Resource Planning (ERP) Systems*, 03.2024., online: [https://www.researchgate.net/publication/378977498\\_Enterprise\\_Resource\\_Planning\\_ERP\\_Systems](https://www.researchgate.net/publication/378977498_Enterprise_Resource_Planning_ERP_Systems) (03.07.2024.)
9. Pratt M. et al., *Business Process*, 09.2023., online: <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/business-process> (10.08.2024.)
10. Raia M., *Process Analysis: Qualitative vs. Quantitative*, 18.3.2021., online: <https://www.integrify.com/blog/posts/process-analysis-qualitative-vs-quantitative/> (25.06.2024.)
11. Realtime Business Solutions, *BAPLIE (BayPlan Including Empties)*, online: <https://rbs-tops.com/glossary/baplie-bayplan-including-empties/> (01.07.2024.)
12. Realtime Business Solutions, *EDI (EDIFACT) Message*, online: <https://rbs-tops.com/glossary/edi-edifact-message/> (01.07.2024.)
13. Realtime Business Solutions, *Movins*, online: <https://rbs-tops.com/glossary/movins/#:~:text=It%20is%20an%20EDIFACT%20standard,informati%2C%20refer%20to%20EDIFACT%20definition> (02.07.2024.)
14. Seeburger, *EDIFACT: The universal message standard*, online: <https://www.seeburger.com/resources/good-to-know/what-is-edifact#:~:text=EDIFACT%20goals%20Subsets-,What%20is%20EDIFACT%3F,more%20business%20partners%20via%20EDI>. (30.7.2024.)
15. Six Sigma, *Ultimate Guide to Process Standardization: Strategies for Operational Excellence*, 16.4.2024., online: <https://www.6sigma.us/business-process-management-articles/process-standardization-for-operational-excellence/> (26.06.2024.)
16. SMDG, *International Reference Guideline for the Implementation of Transport EDI Messages: COPARN*, online: <https://smdg.org/wp-content/uploads/MIGs/ContainerMsgs/SMDG-COPARN162.pdf> (01.07.2024.)
17. SMDG, *International Reference Guideline for the Implementation of Transport EDI Messages: COPRAR*, online: <https://smdg.org/wp-content/uploads/MIGs/ContainerMsgs/SMDG-COPRAR162.pdf> (02.07.2024.)
18. Team Kissflow, *The Extensive Guide to Business Processes for 2024*, 15.5.2024., online: <https://kissflow.com/workflow/bpm/business-process/#:~:text=A%20business%20process%20is%20defined,attain%20a%20pre%2Ddefined%20objective>. (19.08.2024.)
19. TrueCommerce, *EDI XML: The Basics*, online: <https://www.truecommerce.com/edi-xml/> (30.07.2024.)

20. TSoM Team, *A profile of Peter F. Drucker – Father of Modern Management*, Toronto School of Management, 2.08.2018., online: <https://www.torontosom.ca/blog/a-profile-of-peter-f-drucker-father-of-modern-management/#:~:text=Peter%20Drucker%20was%20a%20business,on%20management%20theory%20and%20practice>. (21.06.2024.)
21. *Uncertain Supply Chain Management*, 2024., online: [https://www.growingscience.com/uscm/Vol12/uscm\\_2023\\_201.pdf](https://www.growingscience.com/uscm/Vol12/uscm_2023_201.pdf)
22. APM Terminals, *Vado Ligure*, online: <https://www.apmterminals.com/en/vado-ligure/about/our-terminal> (04.07.2024.)
23. APM Terminals, *MedPort Tangier*, online: <https://www.apmterminals.com/en/medport-tangier/about/our-terminal> (04.07.2024.)
24. safety4sea, *Yard management system accomplishes new levels of efficiency at SCCT*, 30.1.2019., online: <https://safety4sea.com/yard-management-system-accomplishes-new-levels-of-efficiency-at-scct/> (30.07.2024.)
25. contpark, *Terminal Operating Systems: Main Features, Integration*, online: <https://contpark.com/terminal-operating-systems-main-features-integration/> (30.07.2024.)
26. Realtime Business Solutions, *Terminal Operating System (TOS)*, online: <https://rbs-tops.com/glossary/terminal-operating-system-tos/> (02.08.2024.)
27. Bain & Company, *Business Process Reengineering*, 31.1.2023., online: <https://www.bain.com/insights/management-tools-business-process-reengineering/#:~:text=Business%20Process%20Reengineering%20is%20the,and%20employee%20and%20customer%20satisfaction>
28. Mancha S. S., *A Century of Flowcharts*, 21.3.2016., online: <https://ssmancha.medium.com/a-century-of-flowcharts-f425d38fef72> (25.06.2023.)
29. *Process Manual – Make a Big Difference to Your Business*, 16.5., online: <https://www.digitaldocumentsdirect.com/blog/process-manual/#:~:text=A%20process%20manual%20is%20a%20detailed%20document%20that%20outlines%20step,or%20procedures%20within%20an%20organization>. (4.7.2024.)
30. Peek S., *The Management Theory of Max Weber*, 17.5.2023., online: <https://www.business.com/articles/management-theory-of-max-weber/> (23.06.2024.)
31. Kleiner A., *Revisiting Reengineering*, Booz & Company, 1.7.2000., online: <https://www.strategy-business.com/article/19570> (21.06.2024)

32. Mee J. F., *Frederick W. Taylor*, 15.12.2020., online:  
<https://www.britannica.com/biography/Frederick-W-Taylor> (23.06.2024.)



## KAZALO KRATICA

Kratika	Puni naziv na stranom jeziku	Tumačenje na hrvatskom jeziku
AI	engl. <i>Artificial Intelligence</i>	Umjetna inteligencija
BAPLIE	engl. <i>BayPlan Including Empties</i>	EDI poruka koja sadrži informacije o opremi i robi na prijevoznom sredstvu, njihovoj lokaciji i način prijevoza
BPM	engl. <i>Business Process Manual</i>	Priručnik o poslovnim procesima
BPR	engl. <i>Business Process Reengineering</i>	Reinženjering poslovnih procesa
COPRAR	engl. <i>Container Pre-Arrival</i>	EDI poruka koja sadrži redosljed iskrcaja kontejner
EDI	engl. <i>Electronic Data Interchange</i>	Elektronička razmjena podataka
EDIFACT	engl. <i>Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport</i>	Elektronička razmjena podataka za administraciju, komercijalu i transport
ERP	engl. <i>Enterprise Resource Planning</i>	Sustav za automatizaciju procesa poput planiranja resursa
IoT	engl. <i>Internet of Things</i>	Internet stvari
KPI	engl. <i>Key Performance Indicator</i>	Ključni pokazatelj učinka
SCM	engl. <i>Supply Chain Management</i>	Menadžment upravljanja dobavnim lancem
TAS	engl. <i>Truck Appointment System</i>	Sustav zakazivanja termina za vozače kamiona

TOS	engl. <i>Terminal Operating System</i>	Operativni sistem terminala
VSA	engl. <i>Value Stream Analysis</i>	Analiza toka vrijednosti
CRM	engl. <i>Customer Relationship Management</i>	Sustavi za upravljanje i vrednovanje odnosa s kupcima
XPS	engl. <i>eXecution Planning System</i>	Izvršni sustav za planiranje

## **POPIS ILUSTRACIJA**

<b>Slika 1 Primjer Rijeka Gateway priručnika o poslovnim procesima.....</b>	<b>11</b>
<b>Slika 2 Prikaz stranice sadržaja iz Rijeka Gateway priručnika .....</b>	<b>28</b>
<b>Slika 3 Primjer završnih potpisivanja i odobrenja unutar priručnika .....</b>	<b>33</b>
<b>Slika 4 Primjer mapiranog procesa .....</b>	<b>14</b>
<b>Slika 5 Komponente koje čine KPI .....</b>	<b>19</b>
<b>Slika 6 Dodijeljene nagrade platforme Navis N4 .....</b>	<b>41</b>
<b>Slika 7 Prikaz Vado Gateway terminala .....</b>	<b>46</b>
<b>Slika 8 Prikaz MedPort Tangier terminala .....</b>	<b>48</b>
<b>Slika 9 Simulirani prikaz Rijeka Gateway kontejnerskog terminala .....</b>	<b>49</b>

## **POPIS TABLICA**

<b>Tablica 1 SWOT Analiza .....</b>	<b>8</b>
-------------------------------------	----------