

ANALIZA TRANSPORTNOG PROCESA U KOMPANIJI „TERMOVENT“**ANALYSIS OF THE TRANSPORT PROCESS IN THE COMPANY "TERMOVENT"**

Zorana Mišković, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INŽENJERSKI MENADŽMENT

Kratak sadržaj – U radu je prikazan teorijski aspekt transporta, kao jedan od ključnih logističkih sistema. Posebna pažnja posvećena je procesu transporta i vrstama transporta. Cilj ovog rada primena alata i tehnika, na primeru poslovanja kompanije Termovent. Alati koji su korišćeni su SWOT analiza, 5 WHY metoda i Ishikawa dijagram. Na osnovu urađenih metoda i tehnika, definisane su određene mere unapređenja.

Ključne reči: Logistika, transport, Termovent, SWOT, 5 WHY, Ishikawa, unapređenje

Abstract – The paper presents the theoretical aspect of transport as one of the key logistics systems. Special attention is paid to the function of transport and types of transport. The goal of this paper is the application of tools and techniques, on the example of the Termovent company. The tools used are SWOT analysis, 5 WHY method and Ishikawa diagram. Based on the performed methods and techniques, certain improvement measures were defined.

Keywords: Logistics, transport, Termovent, SWOT, 5 WHY, Ishikawa, improvement

1. UVOD

Logistika kao savremena naučna disciplina zauzima vidno mesto u nastavnim programima usmerenim ka obrazovanju stručnjaka različitih profila, posebno u oblasti inženjerstva i ekonomije. Transport predstavlja jednu od najznačajnijih aktivnosti logistike. Jedan od najvažnijih elemenata za opstanak preduzeća na tržištu je dobro organizovanje i upravljanje transportom, jer zaustavljanje transporta bi značilo i zaustavljanje proizvodnje.

2. TEORIJSKE OSNOVE LOGISTIKE

Logistika je veoma stara oblast poslovanja koja se usavršavala paralelno sa razvojem civilizacije. Logistika kao pojam upotrebljava se u dva značenja kao naučna disciplina i specifična poslovna funkcija u okviru tehničkih, organizacionih, društvenih i drugih sistema.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bio dr Stevan Milisavljević, red. prof.

Kao nauka, logistika predstavlja ekonomsku disciplinu koja ima svoje naučne ciljeve i metode. Izučava tokove i transformacije ekonomskih sadržaja u okviru poslovnih i drugih sistema i time daje naučna rešenja za ubrzavanje tokova materijala, povećanja efikasnosti i prevazilaženje prostorne i vremenske dinamike procesa reprodukcije.

Kao poslovna funkcija, logistika predstavlja skup aktivnosti u organizaciji koje podržavaju izvršavanje njegovog osnovnog zadatka (proizvodnja ili pružanje usluga) i omogućavaju nesmetano odvijanje procesa reprodukcije [1].

2.1. Ciljevi logistike

Cilj logistike može se, uopšteno, definisati kao: zadovoljenje potreba kupca za isporukom traženog proizvoda, zahtevanog kvaliteta, na pravom mestu, u pravo vreme po minimalnoj ukupnoj ceni. Odavde se može izvući zaključak da je cilj logistike preduzeća u stvari kvalitetna i pravovremena realizacija tokova materijalnih dobara i pripadajućih informacija.

Raščlanjivanjem ovako definisanog opšteg cilja logistike moguće je diferencirati dva osnovna pod cilja, i to:

- efikasnost: zadovoljavanje potrebe klijenta za traženom robom na određenom mestu i u određenom roku
- efektivnost: zadovoljenje potrebe klijenta za traženom robom sa minimalnim ukupnim troškovima realizacije te potrebe [1].

2.2. Transport

Transport kao deo privrede predstavlja, u suštini skup saobraćajnih sredstava i puteva, kao i pratećih sistema, opreme i uređaja neophodnih za nesmetano odvijanje procesa transporta. Pod transportom u širem smislu podrazumevaju se sve aktivnosti neophodne za obavljanje prevoza i drugih prevoznih radnji, čuvanja i obezbeđenja stvari i dokumentacije tokom transportnog procesa.

Transportom se obavljaju različite funkcije: utovar, prevoz, istovar, pretovar i čuvanje materijala, poluproizvoda i proizvoda u toku navedenih radnji.

Tri osnovne funkcije su:

Utovar podrazumeva pripremu voznog sredstva, organizaciju utovarnog mesta, sortiranje tovara i formiranje dokumentacije koja prati prevoz terete [1].

Prevoz tovara je osnovna funkcija transporta. Složenost kretanja transportnih sistema (vozilo-tovar) zahteva posebnu pažnju pri izboru maršute i pri samom transportu. Istovar je spuštanje tovara sa transportnog sredstva, na mesto za odlaganje i predaja tovara sa pratećom dokumentacijom [1].

2.3. Podela transporta

Transport se može posmatrati kao:

- Spoljni transport (ulazni i izlazni) koji se obavlja od dobavljača do naručioca i od proizvođača do njegovih kupaca
- Unutrašnji transport, koji služi za prevoz materijala i/ili (polu)proizvoda unutar preduzeća.

Frekvencija upotrebe unutrašnjeg i spoljašnjeg transporta nije jednaka. Mnogo češće se koristi unutrašnji transport. Unutrašnjim transportom se prevoze manje količine, jer je on manjeg kapaciteta u odnosu na spoljašnji. Spoljašnji transport se odvija između kompanije i njenih partnera [2].

2.4. Modeli transporta

Za prevoz robe na raspolaganju stoji više nosilaca transporta:

- Drumski transport
- Železnički transport
- Vodni transport
- Vazdušni transport
- Cevni transport
- Kombinovani transport [1]

2.5. Uticaji i kriterijumi za izbor transporta

Spoljni transport važi za jedan od delova logistike na koji najviše utiču eksterni uslovi. Pri tome se u uticaje okruženja ubrajaju postojeća infrastruktura, eksterna transportna sredstva sa svojim tarifama, pravna regulativa, ali i sporedni transportni troškovi kao što su drumarine, takse za korišćenje luka, carinske dažbine ili ležarina odnosno troškovi parkiranja. Svako transportno sredstvo može da se oceni na osnovu sledećih kriterijuma: Troškovi, Kriterijumi učinka [1].

3. KOMPANIJA TERMOVENT

Preduzeće „Termovent“ nalazi se na teritoriji opštine Temerin, osnovano je 1963. godine kao mala zanatska radionica zahvaljujući viziji i preduzetničkom duhu gospodina Slobodana Crnogorca. Uz puno truda, odricanja i ljubavi, izrasli su u ozbiljnu, uglednu, uspešnu i u svetu poznatu kompaniju. Kompanija danas broji preko 350 zaposlenih, saradjuju sa više od 60 zemalja širom sveta. Pravno su orjentisani kao društvo sa ograničenom odgovornošću i svrstani u preduzeće srednje veličine. Odlikuje ih fleksibilnost i pouzdanost, posebno drže do kulture vrednosti tradicionalne vrednosti, pouzdanosti, kvalitet i održivost temelj su rada i njihovog postojanja. Njihove proizvodne mogućnosti su na visoko razvijenom nivou.

4. SWOT ANALIZA KOMPANIJE TERMOVENT

Najjednostavnija metoda za analizu okruženja je SWOT analiza. Navedena analiza je kvalitativna analitička metoda koja kroz 4 faktora nastoji prikazati snage, slabosti, prilike i pretnje, određene pojave ili situacije u predmetu analize. Osnovna ideja SWOT analize jeste utvrđivanje internih snaga i slabosti, kao i eksternih pretnji i mogućnosti. Na taj način ostvaruje se kontinuiran napredak i razvoj, a samim tim i konkurentska prednost. Može se koristiti kada je potrebno napraviti strategiju razvoja kompanije ili analizirati konkurente i pozicije na tržištu [3].

Na osnovu svih navedenih pokazatelja iz SWOT analize izvršice se „kritična analiza“ kompanije Termovent.

4.1. Snage

- Stručno osoblje - imati visoko obučeno osoblje, uključujući vozače, dispečere, inženjere i logističke stručnjake, može poboljšati bezbednost, efikasnost i kvalitet usluge.
- Konstantno obučavanje zaposlenih - ova praksa je ključna za održavanje i unapređenje veština, znanja i kompetencija zaposlenih kako bi se omogućila njihova uspešnost u dinamičnom poslovnom okruženju.
- Zapošljavanje novih radnika - proces zapošljavanja novih radnika ima za cilj dovođenje kompetentnih i motivisanih pojedinaca koji će doprineti uspehu organizacije.
- Temeljno testiranje vozača pre zapošljavanja - ovo podrazumeva proveru vozačke dozvole, proveru radnog iskustva, proveru istorije vozača, testiranje veština vožnje...

4.2. Slabosti

- Nedovoljan broj transportnih vozila
- Nedovoljna posvećenost marketingu
- Neusaglašenost proizvodnje sa ugovaranjem transporta
- Neusaglašenost proizvodnje sa planiranjem aktivnosti vozača (za domaće tržište)

4.3. Mogućnosti/šanse

- Otvaranje novih geografskih tržišta
- Inovacije u proizvodnji ili distribuciji
- Proširenje voznog parka

4.4. Pretnje

Konkurentske kompanije ulažu više sredstava u marketing - kada se kaže da konkurentske kompanije ulažu više sredstava u marketing, to znači da druge firme u istoj industriji ili tržišnom segmentu troše veći deo svojih resursa na marketinške aktivnosti kako bi promovisale svoje proizvode ili usluge. Vremenski uslovi - ovo može uključivati različite ekstremne vremenske situacije, kao što su jaki снег, led, oluje, poplave... Zahtevi korisnika - mogu se ponekad percipirati kao pretnje za kompaniju, posebno ako se ne usklađuju sa sposobnostima ili resursima kompanije da ih ispuni.

5. METODA 5 WHY

Tehnika „5 Zašto“ je iterativna metoda ispitivanja koja ima za cilj identifikaciju uzroka problema uočenih tokom kontrole kvaliteta ili na osnovu pritužbi kupaca. Korišćenjem tehnike „5 Zašto“ traži se osnovni uzrok problema kako bi se omogućilo njegovo efikasno rešavanje. Svaki odgovor na prethodno pitanje postavlja osnovu za naredno pitanje, čime se osigurava logičan sled i produblјivanje razumevanja problema [4].

Glavni problem u preduzeća Termovent jeste nedovoljan broj vozila u okviru voznog parka. Prvo pitanje koje treba postaviti jeste zašto postoji nedovoljan broj vozila u voznom parku kompanije Termovent?

Problem: Nedovoljan broj vozila voznog parka kompanije Termovent

1. Zašto postoji nedovoljan broj vozila u voznom parku kompanije Termovent?
2. Zašto trenutni vozni park ne može da zadovolji sve potrebe kompanije?
3. Zašto su neka vozila zastarela i često na popravkama, a novi modeli nisu nabavljeni?
4. Zašto nisu obezbeđena sredstva u budžetu za zamenu i održavanje vozila, kao ni za kupovinu novih?
5. Zašto nije sproveden adekvatan proces planiranja budžeta za vozni park?

6. ISHIKAWA DIJAGRAM

Ishikawa dijagram, poznat i kao dijagram uzroka i posledica, rezultat je sveobuhvatne analize faktora (uzroka) koji utiču na ishod određenog procesa ili pojave. Zbog svog izgleda, ovaj dijagram se često naziva i "dijagram riblje kosti", jer podseća na skelet ribe.

Metoda se izvodi u sledećim koracima:

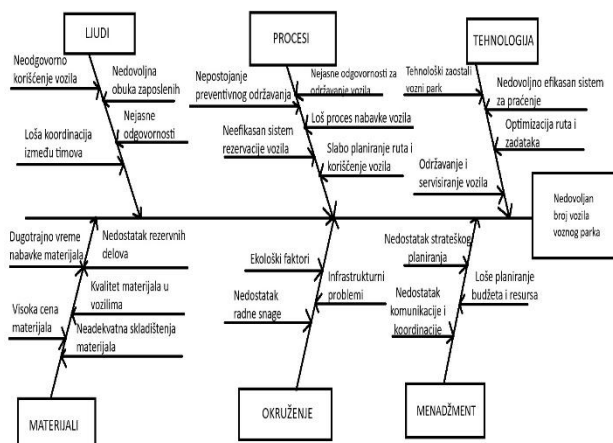
- Korak 1: Definisanje problema
- Korak 2: Identifikacija uzroka
- Korak 3: Odabir osnovne strukture
- Korak 4: Detaljna izrada dijagrama
- Korak 5: Proces razgranavanja
- Korak 6: Analiza

Osnovne karakteristike predmetne metode su:

- Vizuelno jasan prikaz potencijalnih uzroka problema koji se posmatra, kao i posledica njihovog delovanja.
- Omogućava analizu međusobnih odnosa između različitih uzroka, njihove važnosti za krajnji ishod, i njihovog mesta u strukturi mogućih uzroka. Jedan uzrok se može pojaviti na više mesta u dijagramu, unutar različitih grupa uzoraka.
- Odnosi između uzroka i posledica, kao i među samim uzrocima, obično su kvalitativnog i hipotetičkog karaktera. Oni služe kao osnova za

primenu drugih metoda u rešavanju problema [5].

U nastavku rada biće prikazan projektovani Ishikawa dijagram kompanije Termovent.



Slika 1. Ishikawa dijagram

Dijagram uzroka i posledica razgranat je na šest različitih glavnih uzroka i poduzroka, koji objašnjavaju izdvojeni problem koji se odnosi na – nedovoljan broj vozila voznog parka. Iz svake od ovih grana proizlaze specifični uzroci koji mogu doprineti problemu.

7. MERE UNAPREĐENJA

Na osnovu analiza prikupljenih rezultata u okviru ovog istraživanja, identifikovani su brojni nedostaci u aktuelnom poslovanju kompanije.

Predlozi za unapređenje jesu sledeći:

1. Postepeno proširenje voznog parka
2. Održavanje i modernizacija postojećih vozila
3. Povećana saradnja sa špediterima
4. Unapređenje komunikacije između odeljenja za proizvodnju i logistiku/transport

7.1. Postepeno proširenje voznog parka

Kao osnovno unapređenje u kompaniji Termovent predložena je kupovina dodatnih vozila u cilju proširenja voznog parka preduzeća. Dodatna vozila bi proširila postojeće kapacitete preduzeća i omogućila prisutnost na više destinacija i većem broju tržišta. Prirodno, veći broj vozila bi u idealnom slučaju povećao obim posla, a samim tim i profit koji preduzeće ostvaruje. Ovo proširenje može uključivati različite vrste vozila, u zavisnosti od potreba delatnosti. Ovo podrazumeva: Planiranje i analiza potreba, Fleksibilno prilagođavanje broja i tipa vozila, Održavanje i zamena starih vozila i Finansijska optimizacija.

7.2. Održavanje i modernizacija postojećih vozila

Održavanje vozila je ključno za osiguranje njegove pouzdanosti, sigurnosti i dugotrajnosti. Ovaj proces uključuje niz redovnih procedura koje se sprovode kako bi se vozilo održalo u optimalnom stanju i sprečili potencijalni kvarovi. Preventivno održavanje obuhvata planirane aktivnosti koje se sprovode kako bi se sprečili problemi pre nego što se pojave, čime se produžava vek trajanja vozila i smanjuju troškovi održavanja. Tehnički pregledi predstavljaju obavezne periodične provere vozila koje su propisane zakonom s ciljem osiguranja ispunjenosti sigurnosnih i ekoloških standarda. Popravke: Hitne intervencije na vozilu u slučaju kvara ili problema, koje mogu uključivati popravke motora, transmisije, električnih sistema itd.. Modernizacija vozila predstavlja proces

uvođenja novih tehnologija ili poboljšanja postojećih sistema kako bi se vozilo uskladilo sa savremenim standardima, čime se povećava njegova sigurnost, efikasnost i ekološka održivost. Ovaj proces može obuhvatati nekoliko ključnih aspekata: Ugradnja savremenih sistema za asistenciju vozaču kao i povezivanje i digitalizacija predstavljaju ključne aspekte modernizacije vozila, omogućavajući bolju komunikaciju između vozila, vozača i spoljašnjeg sveta.

7.3. Povećana saradnja sa špediterima

Jedan od ključnih aspekata efikasnog upravljanja lancem snabdevanja je povećana saradnja sa špediterima. Ova saradnja može doneti brojne prednosti, kako za kompaniju, tako i za špeditere, omogućavajući bolju organizaciju transporta i smanjenje troškova. Pregovaranje o boljim uslovima sa špediterima - kompanija može preduzeti aktivne korake u pregovorima sa špediterima kako bi osigurala dugoročne ugovore koji će rezultirati povoljnijim uslovima prevoza. Ovi pregovori ne bi trebalo da se fokusiraju samo na cenu, već i na kvalitet usluge. Diversifikacija špediterskih usluga: Umesto da se oslanja na jednog špeditera, kompanija može razmotriti angažovanje više špeditera, što može smanjiti rizik od kašnjenja ili nedostatka kapaciteta, posebno u periodima povećane potražnje.

7.4. Unapređenje komunikacije između odeljenja za proizvodnju i logistiku/transport

Predlog za unapređenje ovog problema jeste bolja komunikacija i saradnja. Stvaranje efikasnih kanala komunikacije između odeljenja za proizvodnju i logistiku/transport može biti ključno. Redovna komunikacija o trenutnom stanju proizvodnje, datumima isporuke i posebnim zahtevima klijenata pomaže u smanjenju neusaglašenosti. Ključnih elemenata koji se podrazumevaju pod stvaranjem efikasnih kanala komunikacije između odeljenja za proizvodnju i logistiku/transporta: jasna komunikaciona politika, redovni sastanci, upotreba softverskih alata, deljenje informacija...

8. ZAKLJUČAK

Preduzeće koje sam radila i čije sam procese transporta odradila je Termovent. U okviru rada sprovedena je SWOT analiza sa kojom su identifikovane snage, slabosti, mogućnosti i pretnje same kompanije. Nakon toga odrađena je metoda 5 WHY koja predstavlja tehniku za definisanje osnovnog uzroka problema. Sledeća u nizu tehnika koja je sprovedena je Ishikawa dijagram. Pomoću ovog dijagrama identifikovan je glavni problem kompanije, nastao objedinjavanjem manjih problema, uz otkrivanje svih uzroka i poduzroka datog problema-posledice. Glavni problem u preduzeća Termovent jeste nedovoljan broj vozila u okviru voznog parka. Pomoću svih prethodno navedenih metoda, tehnika i analiza poslovanja kompanije Termovent, izvedenim rezultatima, data je podloga i prostor za projektovanjem datih mera unapređenja kompanije koje bi bilo moguće sprovести u budućem vremenskom periodu.

9. LITERATURA

- [1] Definicija, Ciljevi I Zadaci Logistike. (n.d.). Retrieved from Scribd: <https://www.scribd.com/document/352193750/DEFINICIJA-CILJEVI-I-ZADACI-LOGISTIKE#> (pristupljeno u septembru 2024.)
- [2] GENERAL TRANSPORT (n.d.). .LOGISTIKA POSLOVANJA: ZNAČAJ: <https://www.generaltransport.rs/logistika-poslovanja-znacaj/> (pristupljeno u septembru 2024.)
- [3] SWOT analiza tržišta. (n.d.). Retrieved from Moja digitalna akademija: <https://mojadigitalnaakademija.com/swot-analiza-trzista/> (pristupljeno u septembru 2024.)
- [4] Analiza uzorka. (n.d.). Retrieved from StoryboardThat: <https://www.storyboardthat.com/hr/articles/b/5-why-predlo%C5%BEak> (pristupljeno u septembru 2024.)
- [5] Primena Ishikawa metode u cilju unapređenja kvaliteta. (n.d.). Retrieved from Microsoft Word-22: <https://www.cqm.rs/2005/fq2005/SEKCIJA%20H%20-%20%20Rani%20radovi/22%20-%20Dj.%20Premovic.pdf> (pristupljeno u septembru 2024.)

Kratka biografija



Zorana Mišković rođena u Novom Sadu 2000. godine. Diplomski rad na Fakultetu tehničkih nauka, smer Inženjerski menadžment, iz oblasti Kvaliteta i logistike odbranila je 2023. godine.