



UNAPREĐENJE PROCESA TRANSPORTA U KOMPANIJI „FILI NST“ D.O.O
IMPROVEMENT OF THE TRANSPORTATION PROCESS IN COMPANY „FILI NST“
L.L.C.

Milica Filipov, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

**Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I
MENADŽMENT**

Kratak sadržaj – U ovom radu prikazan je analitički pristup sistemu organizacije transporta i unapređenje procesa transporta implementacijom softvera. Cilj ovih unapređenja je smanjenje troškova vremena i novca, kao i efektivna i efikasna organizacija transporta. Analizom svih kanala informacija u ovom uslužnom procesu formira se sistem kroz implementaciju informaciono-tehnološkog rešenja koji utiče na profitabilnost ovog preduzeća.

Ključne reči: *Transport, logistika, organizacija, softver*

Abstract – This paper presents an analytical approach to the transport organization system and the improvement of the transport process by implementing software. The goal of these improvements is to reduce the cost of time and money, as well as to raise the effective and efficient organization of transport. By analyzing all information channels in this service process, a system is formed through the implementation of an information technology solution that affects the profitability of this company.

Keywords: *Transport, logistics, organization, software*

1. UVOD

Transport i organizacija transporta primenom ovih glavnih trendova digitalizacije i IT rešenja je svrha i predmet ovog rada. U prošlosti kao i u budućnosti, transport će uvek postojati, samo će menjati svoj oblik ili način transportovanja tj. upravljanja transportom ali se bez njega nikada neće moći jer će većito postojati potreba prevoza roba/putnika od tačke A do tačke B.

Upravo digitalizacijom, primenom IT rešenja postiže se i poboljšavanje procesa kontrole, organizovanja i razmene informacija tokom transporta i to predstavlja neki novi oblik transporta u savremenom i modernom dobu.

Primenom najnovijih softvera moguće je pratiti vozilo, razmenjivati informacije prilikom utovara istovara, o samom kapacitetu vozila kao i mnoštvo drugih mogućnosti koje će biti detaljnije objašnjene u ovom radu.

2. POJAM LOGISTIKE

2.1 Logistika kroz istoriju

Termin logistike potiče iz korena francuske reči „logis“ koja znači štab a u opštem značenju predstavlja snabdevanje, distribuciju i zamenu. Posmatrano kroz istoriju ovaj termin se vezuje najviše za vojnu, matematičku kao i poslovnu upotrebu [1] ali je logistika sveprisutna kroz celu ljudsku istoriju. Postoje brojni pisani tragovi i dokazi o primeni logistike od strane starih Grka, Rimljanja, Kineza itd.

Najčešću primenu logistika doživljava u važnosti i ulozi postojanja i funkcionisanja vojske. Jedan od čuvenih dela koji ovo dokazuje jeste „Umeće ratovanja“ – istorijsko delo Sun Cua koje je služilo kao nadahnuće i putokaz drugim vojskovođama u procesu planiranja logistike.

U toku ovog procesa analizirano je pronalaženje potrebnih resura kao i snabdevanje istim, postizanje odgovarajuće ravnoteže između borbenih i pratećih snaga i brzo reagovanje na promene kao i transportna organizacija i jasno definisane rute kuda bi se vojska kretala u napad ili povlačila.

Putem vojne organizacije koja je morala biti perfektna i izuzetno precizna u planiranju logistika se razvija kao nauka i dobija izuzetno veliki značaj kako u vojsci tako i posle u samoj privredi. ostvario, neophodno je izvršiti finansijsku analizu, koja na osnovu sagledavanja sadašnjih i prethodnih ostvarenja predstavlja osnovu za predviđanje budućeg finansijskog stanja [2].

2.2. Definicija logistike

Poznati su razni načini na koje možemo opisati šta je logistika ali evo nekih definicija. Prva je delo neizostavnog velikog Filipa Kotlera.

On kaže da je logistika definisana kao „Planiranje, sprovođenje i kontrola fizičkog protoka materijala i gotovih proizvoda od tačke porekla do tačke korišćenja da bi se zadovoljile potrebe kupca sa profitom“ [3].

Logistika je funkcija odgovorna za sve aspekte kretanja i skladištenja materijala na njihovom putu od originalnih dobavljača do krajnjih potrošača.

Logistika upravlja protokom inputa dobavljača, kretanjem materijala kroz različite operacije unutar organizacije i protokom materijala prema kupcima.

NAPOMENA:

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

2.3. Uloga logistike u stvaranju vrednosti proizvoda/usluge

Jedna od najbitnijih uloga logistike u privredi i njen veliki značaj jeste stvaranje vrednosti odnosno „value-adding“ proces kod proizvoda/usluga. Velike kompanije želeći da dodju do što većih rezultata i stvaranje novih konkurentskih prednosti dolaze do zaključaka i analiziranja samog procesa stvaranja vrednosti/usluga. Razdvajanjem koraka procesa stvaranja vrednosti dolaze do velikih saznanja u svojim postojećim poslovanjima kao i poboljšanju koje je moguće sprovesti i koje se odmah može videti. Aktivnosti koje stvaraju vrednost kod proizvoda usluga su proizvodnja (formiranje vrednosti), logistika vremenska, lokacijska i količinska vrednost) i marketing (vrednost posedovanja) [4].

2.4. Aktivnosti logistike

Funkcija logistike je izuzetno obimna i u sebi sadrži veliki broj aktivnosti koje su veoma povezane između sebe i uglavnom nerazdvojive jedna od druge. Povezanost i ova sinergija aktivnosti u funkciji logistike čine funkciju logistike sistemom koji je izuzetno bitan za bilo koje preduzeće. Ovaj sistem je pored svog internog karaktera samo jedna karika u drugim sistemima odnosno lancu snabdevanja i ima itekako i eksterni karakter dok drugi sistemi ne moraju imati ovaj tip karaktera. Pored ovoga, logistika kao funkcija je ključna u kontroli troškova i takođe jedna od retkih funkcija gde može da se utiče na sniženje troškova u velikom procentu, a time i utiče na finansijski rezultat i funkcionisanje preduzeća. Iz ovog i još mnogih razloga potrebno je precizno definisati i posmatrati aktivnosti logistike tj: transport, skladištenje, pakovanje, rukovanje materijalom, kontrola inventara, planiranje, nabavka i povratna logistika [5].

3. TRANSPORT

3.1. Pojam transporta

Transport kao pojam (EN. Transport, US. Transportation, SRB. Prevoz), potiče od latinske reči transportāre (trans + portāre – nositi). U prevodu transport znači prenošenje nečega (tereta, putnika, informacija i/ili energije) sa jednog mesta na drugo što predstavlja proces kretanja ili zbivanja radnje transporta sa promenom lokacije ili mesta nalazanja nečega ili nekoga. Ukolio je reč o transportu tereta, onda treba podrazumevati prenos praćene pošiljke sa određenim dokumentom i vozačom, pod određenim zahtevima i uslovima, u posebnom prostoru ili državi koristeći različita vozila ili prenos iz ruke u ruku odnosno od lica do lica. Transport predstavlja i odluka o vožnji, preuzimanju, isporuci i distribuciji robe ili nečega u određenom vremenu i na određenoj relaciji. U stranoj literaturi, transport označava posao ili sistem transportovanja tereta ili ljudi, transportni plan, odluku ili izjavu o izvršenju transporta [6].

3.2. Vrste transporta

U daljem prilogu biće detaljnije reč o vrstama transporta, koje su njihove pogodnosti a koje mane, na šta bi trebali da obratimo detaljnije pažnju pri transportovanju ovim sredstvima kao i za koje su namirnice koji vidovi

transporta najpogodniji. Ova podela po vrstama transporta na vazdušni, vodeni, železnički, drumski i cevni je jedna od najzastupljenijih podela koja se primenjuje u samom ponderisanju prilikom odabira transporta po dodeljenim kriterijumima [7].

Vazdušni transport - Avio-prevoz je najbrži prevoz u poređenju sa svim ostalim vrstama prevoza, vreme isporuke je veoma kratko i najveće razdaljine od polazišta do odredišta se sa lakoćom i u kratkom roku savladavaju. Pored toga što je izuzetno brz, nudi i sigurnost, bezbednost, pouzdanost i tačnost, on se na kraju reflektuje kroz visoku cenu usluge. On je veoma pogodan za prevoz dragocenih proizvoda, proizvoda u malim količinama, velike vrednosti, kratkotrajnih proizvoda i dokumentacije čija je isporuka urgentna.

Vodeni transport - Drugi vid transporta je vodeni transport kao transport koji je najkompleksniji za planiranje ali dugo primenjivan u istoriji transporta. Ovaj vid transporta jeste dobro iskorišćenje vodenog prostora za potrebe prevoza kako robe tako i putnika, primenjuje se još od davnina i čak od tada igra važnu ulogu. Za njega se kompanije uglavnom opredeljuju u skladu sa njihovom proizvodnom delatnošću i svim faktorima prethodno dobro izanaliziranim radi donošenja konačne odluke.

Cevni transport - Cevni prevoz je izuzetno specifična vrsta transporta jer se cevima transportuje tečnost i proizvodi u gasovitom stanju. Postoje dve vrste transportnih sredstava u ovom području to su sredstvo za prevoz tečnosti – naftovod i sredstvo za prevoz gasa – gasovod. Tečnosti i gasovi koje putuju kroz cevovod ostaju netaknute od spoljašnjih uticaja, čiste i očuvane pa time ne ugrožavaju prirodnu okolinu. Cevovodi prevoze proizvode manje vrednosti, velike količine, čime snižavaju ukupne troškove transporta kroz smanjenje fiksnih troškova. Oni su fiksirana prevozna sredstva sa tačno unapred određenom rutom prevoza pa je i brzina prevoza manja.

Železnički transport - Železničkim prevozom je moguće transportovati različite vrste proizvoda, različite vrednosti, velikih količina, na prostorno rasprostranjene tačke sveta kao i odredišta. Usled mreže železnica i usavršavanju železničkog prevoza, ova prednost dobija na većem značaju. Železnicom se efikasno transportuju proizvodi u čvrstom agregatnom stanju, upakovani ili rasuti proizvodi poput uglja, peska, šljunka, kamena itd. Takođe, železnicom je moguće prevoziti i cisterne napunjene tečnošću i gasom sa većom brigom očuvanja prirodne okoline. Konkurenti su vodeni, drumski i cevni prevoz posebno zato što je cena vodenog i cevnog prevoza niža od cene železničkog prevoza. Upotreba kontejnera je i u ovom vidu transporta značajna.

Drumski transport - Drumski prevoz predstavlja prevoz koji je sveprisutan i u najmanje razvijenim zemljama sveta ma koliko odredište bilo nepristupačno. Izuzetno je dosutan što je posledica razvijene mreže puteva. U prednosti je u okviru do 600 km u odnosu na druge vidove prevoza pogotovo avio-prevoz kao konkurenciju. Odličan je za isporuku od vrata do vrata za razliku od drugih vidova transporta koji se uvek moraju dopunjavati sa drumskim prevozom u slučaju ovakve vrste isporuke.

Ovakav transport je najfleksibilniji prema zahtevima korisnika i predstavlja brzu vrstu prevoza. Međutim, ova vrsta prevoza je i najrizičnija u pogledima spoljašnjih uticaja kao i mogućih krađa, takođe cene drumskog prevoza su prilično visoke. Ovom vrstom prevoza mogu se prevoziti tovar i komadni proizvodi.

3.2 Faktori koji utiču na odluke o transportu

Prilikom procesa donošenja odluka o transportu, potrebno je analizirati uticaj velikog broja faktora koji utiču na transport. Analiza i poznavanje ovih faktora transporta su suština u blagovremenom odlučivanju u transportu. Interni faktori su karakter proizvoda, rok isporuke i finansijska sposobnost kompanije. Eksterni faktori su raspoloživi kapacitet kompanije ili posrednika, uslovi prevoza, razvijenost prateće infrastrukture, državne regulative, zahtevi potrošača i karakter tržišta.

3.3. Značaj troškova u transportu

Iako uvek prva taktika organizacija, niska cena transporta ne garantuje ekonomičan transport jer pored cene treba da se ponudi i sigurnost, bezbednost, brzinu i mnogo drugih iznenadnih faktora. Primarno je postići siguran, bezbedan i brz transport iako ove stavke podižu troškove transporta a samim tim i cene proizvoda. Prilikom diskontinuiteta između ponude prevoznih usluga i tražnje za uslugama dolazi do neiskorišćenosti kapaciteta transportnih sredstava što takođe predstavlja jedan od glavnih zadataka menadžmenta transporta da uskladi kontinuitet i planiranje maksimalno iskorišćenje svih sredstava.

3.4 Glavni problemi transporta

Prilikom organizacije transporta izuzetno je bitna dobra organizacija i prethodno planiranje svih faktora i uticaja te planiranje korektivnih mera kao dobre pripreme za vanredne situacije. Da bi se formirao dobar plan i pripreme potrebno je analizirati i glavne probleme transporta a to su: cena transporta, preopterećenost infrastrukture saobraćaja, osiguranje, predviđeno vreme transporta, neprecizne dimenzije i težine, sigurnost i zagađivanje životne sredine.

3.5 Softveri i njihov uticaj u transportu

Pojavom i konstantnim razvojem nove tehnologije, softveri dolaze i do sfere transporta gde postavljaju velike promene. Njihov uticaj u modernizaciji je ogroman, a njihovi efekti u samom procesu transporta neprocenjivi. Ušteda u novcu, vremenu i razmeni informacija danas u odnosu na period bez softvera je izuzetna te će se ovakva tehnologija u budućnosti samo više razvijati i donositi bolje rezultate.

4. OSNOVNI PODACI O PREDUZEĆU „FILI NST“ D.O.O

4.1 Opšti podaci o preduzeću

Preduzeće „FILI NST“ d.o.o osnovano je 2011. godine kao preduzeće za pružanje transportnih usluga. Sedište joj je u Novom Sadu dok je skladište za kamione u Beočinu. Preduzeće je osnovano sa ciljem pružanja transportnih

usluga i povezivanja celokupnog procesa transporta pod mogućom kontrolom sa što manjim rizikom od nastanka grešaka u procesu. Po svojoj veličini preduzeće spada u mikro preduzeće sa 3 zaposlena, dok sa druge strane ono posluje na drugačiji način od standardnih preduzeća. Ovo preduzeće predstavlja kariku između kompanija i prevoznika, gde se vrši sama organizacija prevoza kao i komunikacija kako sa kompanijama tako i sa samostalnim prevoznicima koji su takođe bitni subjekti a ne zaposleni u kompaniji.

4.2 Misija i vizija preduzeća

Misija treba da definiše zašto to preduzeće postoji i da predstavlja osnovni okvir poslovanja i razvoja. Sadašnja misija preduzeća glasi: „Svojom uslugom na najvišem nivou težimo da povežemo sve učesnike u procesu transporta i da omogućimo minimum rizika za ostvarenje greške ili propusta u ovom procesu.“

Vizija preduzeća treba da bude tako sastavljena da jasno pokazuje kojim pravcem preduzeće ima nameru da se kreće kao i gde sebe vidi u budućnosti. Sadašnja vizija preduzeća glasi: „Biti vodeća kompanija za transportne usluge na području Balkana i postati lider koji kreira trendove na tom tržištu.“

4.3 Organizaciona struktura

Ova organizaciona struktura definiše direktora kao glavnog subjekta koji u okviru ovog mikro preduzeća predstavlja glavnog i odgovornog nosioca za sve aktivnosti u preduzeću. Potom imamo administrativnog radnika koji se bavi upravljanjem dokumentacije koja se sada obavlja ručno, poput faktura, ugovora, sertifikata, tovarnih listova itd. Nakon toga imamo vozača koji je jedini zaposleni vozač u kompaniji i koji vozi kompanijski kamion po nalogu za transport za najhitnije slučajeve i za najbitnije klijente da bi preduzeće bilo potpuno sigurno i na raspolaganju u svakom momentu kao i fleksibilno za sve promene u toj usluzi.

5. SNIMAK STANJA U PREDUZEĆU „FILI NST“ D.O.O

5.1 Definisane glavne probleme

Kao što smo mogli primetiti ova kompanija pruža uslugu koja je toliko kompleksna jer u sebi sadrži veliki broj subjekata koji su svi učesnici ovog lanca i karakter ovih odnosa je B2B. Zbog ovog razloga komunikacija između ovih subjekata je ključni faktor i pružanje pravovremenih i tačnih informacija koje su odlučujuće u organizaciji ovakve vrste transportne usluge. Inače komunikacija sa svim subjektima u lancu ove usluge se odvija najčešće preko telefona, maila ili putem pošte ukoliko je potrebno fizički dostaviti neku dokumentaciju. Ovo u većini slučajeva može da bude odgovarajući vid komunikacije međutim ovo je uredu ukoliko se proces odvija savršeno i ne postoje nikakvi nedostaci ili nepredviđene situacije što je u ovoj usluzi gotovo nemoguće.

Iz ovog razloga ušteda vremena i pravih informacija bila bi ključna za napredak ove kompanije i podizanje kvaliteta usluge na mnogo viši nivo reagovajući na svaku

kriznu situaciju sa boljom organizacijom i pravim korektivnim merama.

6. MERA UNAPREĐENJA

Analizirajući sve ove probleme dolazi se do zaključka da bi najbolje rešenje za kompaniju „FILI NST“ bilo uvođenje softvera i sistema baze podataka koji bi objedinio sve učesnike u lancu sprovođenja ove usluge, zadovoljio sve potrebne informacije u pravo vreme, napravio dobar plan ali i omogućio bazu podataka sa potrebnom dokumentacijom koja značajno utiče na dobru organizaciju transporta. Ovaj softver bi trebao da utiče na povišeni kvalitet usluge, kao i proširenje kompanije zbog mogućnosti bolje organizacije i možda čak i proširenje kapaciteta sa novim klijentima jer bi pristup usluge bio mnogo brži i pouzdaniji. Ovim bi se moglo krenuti ka ostvarenju kompanijske misije i vizije korak po korak i poboljšanja svih ekonomskih pokazatelja ali i širenja na nova tržišta koje bi ovaj softver mogao da iznese.

6.1 Implementacija softvera

Predlog rešavanja prethodno navedenih problema je kupovina softvera tj. licence za softver i korišćenje sistema kojim bi se regulisali svi problemi, učesnici, faktori i komunikacija na najefektivniji i efikasniji način. Odabir softvera koji je najpogodniji može da iziskuje više faktora od kojih je cena jedan od ključnih kao i obim posla koji obuhvata taj softver, međutim za potrebe ovog rada zbog mnoštva primera softvera o transportu uzet je Program za transport i Autoprevoznike kao primer predstavnika softvera koji može da reši ovaj problem. Program za Transport i Autoprevoznike je program koji je namenjen prevoznicima sa jednim ili više vozila, za izdavanje podataka o vozilima i vozačima, isplatu plata vozačima ili provizije prevoznicima, vođenje statistike, podsetnik na registracije, tehničke preglede i ostale elemente, kompletne troškove za svako vozilo, vođenje urađenih servisa, interne pumpe za gorivo kao i potrošnja goriva po vozilu.

6.2 Identifikacija rizika

Postojanje glavnih 14 grupa rizika pri identifikaciji su izuzetno bitne radi realnog sagledavanja svih mogućih uticaja na ovo rešenje. Samim tim detaljnom analizom svakog od kategorije rizika dolazimo do detaljnije analize i posle mogućnost uticaja i oformljavanje mera za uticaj na najviše rizike [8].

6.3 Analiza i vrednovanje identifikovanih rizika implementacije softvera

U okviru pete tačke korišćena je metoda FMEA radi vrednovanja svih identifikovanih rizika koji imaju uticaj na projektovanu meru. Analiza načina i efekata otkaza (FMEA) je sistematski metod za identifikaciju i sprečavanje problema pre nego što oni nastanu. FMEA je metoda koja se koristi za procenu načina i efekata potencijalnih otkaza podsistema, sklopova, komponenti ili funkcija u sistemu. Cilj metode je identifikacija otkaza koji mogu nepovoljno uticati na pouzdanost celog sistema [9].

7. ZAKLJUČAK

Tokom celokupnog rada analizirano je preduzeće „FILI NST“ d.o.o sa sedištem u Novom Sadu. Detaljno je prikazana analiza svih podataka ovog preduzeća kao i njegova trenutna pozicija i stanje razvoja u kojem se nalazi. Težnja ove kompanije je da se razvija u budućnosti i da ulaze u taj razvoj da bi imala buduću korist i da bi mogla da se pomeri sa svoje tačke na kojoj je u poslednjih nekoliko godina. Mera unapređenja je jasno objašnjena i prikazana iz različitih kartica gde se softversko rešenje za unapređenje procesa transporta može jasno videti iz uglova svih subjekata u transportu.

Rizici su identifikovani u 14 grupa koje se pojedinačno posmatraju u odnosu na problem. Nakon toga su u radu analizirani i vrednovani prethodno identifikovani rizici sa FMEA metodom. Glavni kriterijumi i ocenjivanju identifikovanih rizika bili su ozbiljnost posledice, verovatnoća pojave i mogućnost otkrivanja. Sa unapred poznatim skalama svaki od rizika je identifikovan i dobijen je RPN – Risk priority number.

8. LITERATURA

- [1] Marjan A. Milenković, Milan Ž. Dronjak, Vladan D. Parežanović, „Prilog boljem razumevanju logistike“, 2015.
- [2] Abidin Deljanin, „Logistika i inteligentni transportni sistemi“, 2011.
- [3] Filip Kotler, „Principi marketinga“, 2007.
- [4] Milica Filipov, „Logistics and Supply Chain Management” – University of Jaen, Spain, 2017.
- [5] Coyle, Langley, Gibson, Novack, Bardi, „SupplyChain Management a logistics perspective“, 2009.
- [6] Davidović, B., Ivković M., „Poznavanje robe u transportu“, Intelekt, Beograd, 2008.
- [7] Davidović, B., „Međunarodni transport i špedicija“, Kragujevac, 2013.
- [8] Ivan Beker, „Menadžment rizikom“, Novi Sad, 2017.
- [9] Vulanović, V., Kamberović, B., Stanivuković, D., Radaković, N., Maksimović, R., Radlovački, V., Šilobrad, M., „Metode i tehnike unapređenja procesa rada“, 2012.

Kratka biografija:



Milica Filipov rođena je 1996. godine u Novom Kneževcu. Diplomom o visokom obrazovanju je stekla na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu. Master rad na temu „Unapređenje procesa transporta u kompaniji FILI NST d.o.o” iz oblasti Inženjerskog menadžmenta obranila je na Fakultetu tehničkih nauka 2020. godine. kontakt: milica.filipov3@gmail.com