

# Primjena informacijskih tehnologija u špediterskom poslovanju

---

Labaš, Đani

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:372919>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-07**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Transport and Traffic Sciences - Institutional Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI**

**Đani Labaš**

**PRIMJENA INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA U  
ŠPEDITERSKOM POSLOVANJU**

**ZAVRŠNI RAD**

**Zagreb, 2020.**

Zagreb, 2. studenoga 2020.

Zavod: **Zavod za transportnu logistiku**  
Predmet: **Špedicija**

## ZAVRŠNI ZADATAK br. 6054

Pristupnik: **Đani Labaš (0035176834)**  
Studij: Inteligentni transportni sustavi i logistika  
Smjer: Logistika

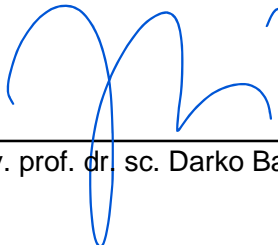
Zadatak: **Primjena informacijskih tehnologija u špediterskom poslovanju**

### Opis zadatka:

Sistematizirani (organizacijski uređen i svrhovit) skup aktivnosti, postupaka, metoda i tehnologije za prikupljanje, obradu, čuvanje i distribuciju podataka i informacija čini informacijski sustav poslovne organizacije. U špediterskom poslovanju informacijsko-komunikacijski sustavi osiguravaju brže, kvalitetnije i jeftinije komuniciranje između gospodarskih subjekata, izravno se obavljaju poslovne transakcije i razmjenjuju administrativni i komercijalni podaci i dokumenti (narudžba, primka, računi, virmani itd.), navedeni sustav predstavlja vezu sa svim eksternim partnerima (osiguravajućim kućama, državnim organima, carinom, prijevoznicima, špediterima, itd), te omogućuje izravnu (on-line) vezu i komuniciranje sa potrošačima i kupcima (Internet Commerce).

Cilj rada je analizirati informacijske tehnologije i sustave u špediterskom poslovanju sa različitih aspekata, kao podrška istraživanju tržišta, te pri prikupljanju i analizi podataka o transportnim tokovima osoba, robe i informacija.

Mentor:



---

izv. prof. dr. sc. Darko Babić

Predsjednik povjerenstva za  
završni ispit:

---

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

## **ZAVRŠNI RAD**

# **PRIMJENA INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA U ŠPEDITERSKOM POSLOVANJU INFORMATION TECHNOLOGIES IN FREIGHT FORWARDING OPERATIONS**

Mentor: izv. prof. dr. sc. Darko Babić

Student: Đani Labaš  
JMBAG: 0035176834

Zagreb, prosinac 2020.

## **SAŽETAK**

Informacijski sustavi i prateće tehnologije upotrebljavaju se u svim fazama prijevoznog procesa. Špediterska poduzeća, ali i druga koja sudjeluju u distribuciji robe, nisu izuzeta od utjecaja tehnološkog napretka i povećanja konkurentnosti na tržištu prijevoznih kapaciteta. Implementacija informacijsko-komunikacijskih sustava iziskuje ulaganje velikih financijskih sredstava, stoga je na poduzeću da odredi strategiju prema kojoj će u poslovanje integriti sustave neophodne za kvalitetnije pružanje usluge. Svrha ovog istraživanja biti će usmjerena na pružanje špediterske djelatnosti i zastupljenost sustava za obradu i razmjenu podataka, upravljanje transportom, praćenje tereta, upravljanje skladištem, komunikaciju s klijentima, sustavom planiranja resursa poduzeća.

Za potrebe ovog rada izrađen je anketni upitnik sastavljen od 5 pitanja koja se tiču primjene ranije spomenutih tehnologija, poslan na *e-mail* adrese registriranih tvrtki koje se bave distribucijom robe. Odgovori na postavljena pitanja biti će prikazani i analizirani u zadnjem dijelu rada.

**KLJUČNE RIJEČI:** špedicija; prijevoz; informacijski sustav; obrada podataka; praćenje tereta.

## **SUMMARY:**

Information systems and related technologies are used in all phases of the transport process. Freight forwarding companies, as well as others involved in the distribution of goods, are not exempt from the impact of technological progress and increasing competitiveness in the transport capacity market. The implementation of information and communication systems requires the investment of large financial resources, so it is up to the company to determine the strategy according to which it will integrate into the business the systems necessary for better service delivery. The purpose of this research will be focused on the provision of freight forwarding and the representation of data processing and exchange systems, Transportation Management System, cargo tracking, Warehouse Management System, Customer Relationship management, Enterprise Resource Planning System.

For the purposes of this paper, a survey questionnaire consisting of 5 questions related to the application of the previously mentioned technologies was prepared, sent to the e-mail addresses of registered companies engaged in the distribution of goods. The answers to the questions asked will be presented and analyzed in the last part of the paper.

**KEY WORDS:** shipping; transport; information system; data processing; cargo tracking.

# SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. TEORIJSKE OSNOVE ŠPEDITERSKOG POSLOVANJA .....	3
2.1. Postanak i razvoj djelatnosti međunarodne špedicije .....	3
2.2. Osnovni pojmovi špedicije .....	4
2.3. Klasifikacija špedicije.....	5
2.4. Incoterms 2020 .....	7
2.5. Pregled zakonske regulative .....	9
2.5.1. Međunarodna špediterska organizacija.....	9
2.5.2. Špeditersko pravo .....	11
2.6. Carinski sustav Republike Hrvatske.....	11
3. OSNOVNE DJELATNOSTI ŠPEDIJE .....	13
3.1. Tarifno-konjunktorni poslovi.....	13
3.2. Operativni poslovi .....	15
3.3. Specijalni poslovi špeditera.....	19
3.4. Definicija pojmova uvoz, izvoz i provoz .....	21
4. INFORMACIJSKI SUSTAVI U TRANSPORTU .....	22
4.1. Implementacija informacijskog sustava.....	22
4.2. Integracija sudionika u prijevoznom procesu pomoću informacijskih sustava .....	23
4.3. Utjecaj informacijskih sustava na prijevozni proces .....	25
4.4. Pregled informacijskih sustava u transportu .....	26
5. PREGLED INFORMACIJSKIH SUSTAVA U POSLOVANJU MEĐUNARODNE ŠPEDIJE.....	28
6. ANALIZA PRIMJENE INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA I SUSTAVA U ŠPEDITERSKOM POSLOVANJU .....	39
6.1. Cilj istraživanja, instrument i uzorak .....	39
6.2. Rezultati istraživanja .....	40
7. ZAKLJUČAK .....	47
LITERATURA .....	49
POPIS SLIKA.....	52
POPIS TABLICA .....	52
POPIS GRAFIKONA.....	52

# 1. UVOD

Suvremeni prometni sustav dinamičan je i kompleksan, stoga je za špeditersko poduzeće, ali i druga koja sudjeluju u distribuciji robe bitno da ostanu u korak s tehnološkim razvojem. Posjedovanje funkcionalnog i kvalitetnog informacijskog sustava traži ulaganje velikih financijskih sredstava u implementaciju istog, ali i omogućava koordinaciju u radu i poslovanju između više subjekata, povećava konkurentnost na tržištu prijevoznih usluga, te u konačnici stvara zadovoljnijeg klijenta. Informacijska tehnologija je integrirana u čitav sustav, koristi se od trenutka kada poduzeće dobije upit za uvjete pružanja usluge pa do njenog izvršenja prema klijentu.

Svrha završnog rada je definirati djelatnosti kojima se bavi špeditersko poduzeće te analizirati informacijsko-komunikacijske sustave korištene za obradu i razmjenu podataka, komunikaciju s klijentima, upravljanje skladištem, upravljanje resursima poduzeća, praćenje tereta i upravljanje transportom. S ciljem da se dobije bolji uvid u primjenu tih tehnologija u svakodnevnom poslovanju poduzeća koje se bave špediterskom djelatnošću, provedeno je istraživanje tržišta pružanja tih usluga za koje se koristila forma anketnog upitnika. Rad je podijeljen u sedam cjelina:

1. Uvod
2. Teorijske osnove špediterskog poslovanja
3. Osnovne djelatnosti špedicije
4. Informacijski sustavi u transportu
5. Pregled informacijskih sustava u poslovanju međunarodne špedicije
6. Analiza primjene informacijskih tehnologija i sustava u špediterskom poslovanju
7. Zaključak

U drugoj cjelini govori se o povijesnom razvoju djelatnosti međunarodne špedicije, kao i o osnovnim pojmovima koje susrećemo u otpremi robe, poput špeditera, međušpeditera, podšpeditera, kao i preklapanju uloge špeditera s ulogom logističkog operatera. Nadalje, obrađena je klasifikacija špedicije, definirani su *INCOTERMS 2010* trgovinski termini te prikazan zakonski i carinski okvir pod kojim djeluju špediteri u Republici Hrvatskoj.

Treća cjelina govori o podjeli poslova u špediterskoj djelatnosti u organizacijskom smislu na tarifno-konjunkturane, operativne i specijalne. Također su definirani pojmovi uvoza, izvoza i provoza robe.

Četvrta cjelina pruža nam uvid u važnost posjedovanja što kvalitetnijih informacija koje će poboljšati funkcioniranje menadžmenta, logistike i organizacije prijevoza robe. Definirane su strategije za implementaciju informacijskog sustava i njegovo ustrojstvo te načini integracije sudionika uz pomoć tih sustava. Navedeni su i učinci optimalizacije logističkog lanca te prikazan pregled informacijskih sustava koji se koriste u transportu.

Peta cjelina obuhvaća informacijske sustave koji mogu pomoći u poslovanju poduzeća koje pruža otpremničke usluge. Tako se govori o sustavu za elektroničku razmjenu dokumenata, sustavu za upravljanje transportom, sustavu za praćenje tereta i vozila, sustavu za upravljanje skladištem, sustavu za zaprimanje naloga te sustavu za razmjenu dokumenata u carinskom postupku.

U zadnjoj cjelini analiziraju se podaci o primjeni informacijskih tehnologija i sustava dobiveni iz anketnog upitnika, koji se potom dovode u korelaciju sa ostalim karakteristikama poduzeća, poput broja zaposlenih, djelatnosti koje obavlja, područja na kojem pruža usluge i modovima prometa kojima se služi pri obavljanju tih djelatnosti.



## 2. TEORIJSKE OSNOVE ŠPEDITERSKOG POSLOVANJA

### 2.1. Postanak i razvoj djelatnosti međunarodne špedicije

Pojam špedicija potječe od latinske riječi „expedire“, što znači odriješiti ili urediti, dok se u praksi taj izraz često prevodi kao otpremiti, otproviti ili otposlati, pa se pojam špedicija često povezuje s pojmom otpremništvo.

U povijesti se špedicija prvi put spominje u 13. stoljeću u Mletačkoj Republici, tada najrazvijenijoj pomorskoj zemlji. Venecija je upravljala najvažnijim pomorskim putovima i imala važnu ulogu kod trgovanja sa susjednim zemljama. U to vrijeme jedna je osoba objedinjvala više djelatnosti. Osim trgovinom, trgovac se bavio prijevozom robe, vodio brigu o njezinu skladištenju i financijama u poslovanju. Porast razmjene dobara između tadašnjih država zapadne Europe s državama na Bliskom, Srednjem i Dalekom istoku uvjetovao je potrebu nastanka podjele rada, pa su trgovci počeli uključivati svoje posrednike za obavljanje prijevoza dobara. U to vrijeme javile su se i prve prijevozne isprave kao potvrde, odnosno priznanice o zaključenju posla i prijenosu vlasništva i obveza prilikom primopredaje robe, a koje su morali potpisivati kupci.

U 16. stoljeću posrednici, odnosno prijevoznici su počeli organizirati otpremu i dopremu tuđe robe, ali za svoj račun, tako da su za obavljeni prijevoz naplaćivali prevozninu i izdavali račun.

Kraj 18. stoljeća donio je ekspanziju trgovine s udaljenim područjima, pa su trgovci bili primorani surađivati sa posrednicima - špediterima koji su odabirali prijevozne putove, organizirali prijevozna sredstva i prevozili robu.

Razvojem parnog stroja i uspostavom željezničkog prometnog sustava krajem 18. stoljeća, špedicija je doživjela veliki zamah. Industrijska revolucija uvjetovala je novu podjelu rada: proizvodnjom se bavi proizvođač, trgovinom trgovac, prijevozom prijevoznik, a pri organizaciji otpreme i dopreme robe povezuje ih špediter.<sup>1</sup>

Razvoj međunarodne trgovine, kroz porast potražnje za odgovarajućim prijevoznim kapacitetima, utjecao je na razvoj prijevozničke djelatnosti koja svojom ponudom treba zadovoljiti nastalu potražnju. Nametnula se potreba za specijaliziranom djelatnosti koja će efikasno povezati naraslu ponudu i potražnju, tj. omogućiti da korisnici prijevoza pravodobno osiguraju odgovarajuće prijevozne kapacitete za prijevoz svojih roba, odnosno da prijevoznici

---

<sup>1</sup> Ivanković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: *Špedicija i logistički procesi*, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010., str. 13.

osiguraju odgovarajući supstrat za popunjavanje svojih prijevoznih kapaciteta. Djelatnost čiji je ovo osnovni smisao i svrha naziva se špedicija.<sup>2</sup>

## 2.2. Osnovni pojmovi špedicije

Špedicija je specijalizirana privredna djelatnost koja se bavi organizacijom otpreme i dopreme robe i drugim poslovima s tim u svezi. Špediter je gospodarski subjekt, tj. pravna ili fizička osoba koja obavlja poslove organizacije prijevoza robe, carinskog zastupanja prilikom uvoza odnosno izvoza robe, kao i ostale poslove s tim u svezi. Kao nositelj prijevoznog pothvata, špediter mora koordinirati interakcije svih sudionika (pošiljatelj, primatelj, prijevoznici, osiguratelj, luka, robni terminali, carina, inspekcijske službe...) i kontrolirati pošiljku na čitavom prijevoznom putu. U slučajevima kada špediter nije u mogućnosti sam obaviti sve poslove, u tu svrhu angažira svoje korespodente: međušpeditere i podšpeditere.

Međušpediter je fizička ili pravna osoba na koju je glavni špediter prenio realizaciju jednog dijela špediterskog posla, najčešće u inozemstvu.

Podšpediter je fizička ili pravna osoba na koju je glavni špediter prenio realizaciju jednoga špediterskog posla u cjelosti.<sup>3</sup>

Iako ne postoje formalne zapreke da korisnici prijevoza sami organiziraju prijevoz i otpreme svoju robu (zakluče ugovor o prijevozu, ispune prijevozne isprave i predaju robu na prijevoz), zatim da osiguraju robu u prijevozu ili u svoje ime i za svoj račun podnesu carinsku deklaraciju, u pravilu se ti poslovi povjeravaju specijaliziranom stručnjaku - špediteru. Sigurnost izvršenja kupoprodajnog ugovora glede preuzetih obveza isporuke, odnosno preuzimanja robe i uštede koje se pritom mogu ostvariti angažiranjem špeditera uvelike nadmašuju troškove naknada koje špediteri naplaćuju za obavljanje svojih usluga.<sup>4</sup>

Jedan od dominantnijih zahtjeva kod organizacije i provedbe gotovo svakog prijevoznog pothvata je zahtjev za smanjenjem troškova prijevoza. To je ujedno i jedan od glavnih zahtjeva koje gospodarsko okruženje postavlja sustavu tehnologije prometa, tako da se često, s obzirom na ultimativni poslovni cilj, u korelaciju dovode tehnolog prometa i špediter.

Uspješnost špeditera u obavljanju svojih funkcija organizatora i sudionika u prijevoznom procesu je jedan od glavnih čimbenika optimizacije sustava dobave i distribucije robe.

Trenutno stanje na tržištu ponude i potražnje prijevozne usluge, ukupna količina prijevoznih kapaciteta, a u novije vrijeme i logistički standardi suvremenog načina poslovanja,

---

<sup>2</sup> Ibid, str. 13.

<sup>3</sup> Ibid, str. 14.

<sup>4</sup> Ibid, str. 11.

od špeditera zahtijevaju ne samo dobro poznavanje tehnologije prometa, prometnih, carinskih i vanjskotrgovinskih procesa, nego i implementaciju vlastitih logističkih rješenja. U takvim novonastalim uvjetima poslovanja, gdje je djelatnost špedicije složena od elemenata znanja iz različitih područja, uloga špeditera se preklapa s ulogom logističkog operatera.

### **2.3. Klasifikacija špedicije**

S obzirom na raznolikost i obujam poslova koje obuhvaća špediterska djelatnost, nije efikasno baviti se svima, stoga se špediterska poduzeća specijaliziraju za određenu vrstu ili nekoliko vrsta špedicije, koje se mogu podijeliti prema:<sup>5</sup>

- prostornom djelokrugu (nacionalna i međunarodna špedicija)
- osnovnom obilježju djelatnosti (lučka, kopnena i granična špedicija)
- obujmu djelatnosti (velika, srednja i mala špediterska organizacija)
- vrsti prijevoza (sporovozna, brzovozna, ekspresna, vagoniska, zbirna, masovna špedicija)
- glavnom privoznom sredstvu (pomorska, riječna, zračna, željeznička i kamionska špedicija)
- predmetu otpreme (špedicija drva, namještaja, rudače itd.)
- prometnom smjeru (špedicija za Zapadnu Europu, Daleki istok, Južnu Ameriku itd.).

#### **Nacionalna špedicija**

Nacionalna špedicija je specijalizirana gospodarska djelatnost koja obavlja poslove organiziranja otpreme i dopreme nalogodavateljeve robe isključivo unutar granica jedne države, u pravilu, domaćim prijevoznim kompanijama. Postoje dvije mogućnosti otpreme i dopreme robe, unutar istog mjesta (loko špedicija) ili iz jednog u drugo mjesto (međumjesna špedicija).

#### **Međunarodna špedicija**

Međunarodna špedicija je specijalizirana gospodarska djelatnost koja se bavi organizacijom prijevoza robe između najmanje dvije države, sa svim ugovorenim pravima i obvezama.

- izvozna špedicija (organizacija otpreme robe iz vlastite zemlje u strane zemlje)
- uvozna špedicija (organizacija dopreme robe iz stranih zemalja u vlastitu zemlju)
- tranzitna ili provozna špedicija (provoz robe između stranih zemalja preko vlastite zemlje).

---

<sup>5</sup> Zelenika, R.: *Međunarodna špedicija*, Ekonomski fakultet, Rijeka, 1996., str. 71.-73.

Glavna razlika između nacionalnog i međunarodnog špeditera je ta da se nacionalni špediter ne može baviti organizacijom otpreme i dopreme robe u međunarodnom prometu, dok međunarodni špediter može obavljati špeditersku djelatnost u nacionalnom prometu.

### **Lučka špedicija**

Lučka špedicija je vrsta međunarodne špedicije koja se bavi organiziranjem otpreme i dopreme robe pomorskim prijevoznim sredstvima.

Lučke špediterske tvrtke nalaze se na refrakcijskim točkama dviju ili više prometnih grana (morskim i riječnim lukama, zračnim lukama) te iz toga proizlazi posebnost njihovog poslovanja koje je vezano uz prijelaz robe s prijevoza u jednoj prometnoj grani na prijevoz u drugoj prometnoj grani: organizacija prekrcaja, skladištenja, prepakiranja i drugih operacija vezanih za prihvata i otpremu robe.<sup>6</sup>

Da bi uspješno izvršili poslovne ciljeve, lučki špediteri moraju dobro poznavati tehničko-tehnološke i ekonomsko-pravne mogućnosti, te prava i obveze svih sudionika u prijavi koji su direktno ili indirektno povezani poslovima u pomorskim lukama.

Zbog činjenice da se 75% svjetske trgovine odvija pomorskim putovima, tržište rada međunarodne špedicije je većinom orijentirano na pomorske luke. Izraz „pomorska“ se često upotrebljava kao zamjena za lučku špediciju iz razloga što je cijena prijevoza po toni tereta morem čak 50% niža u odnosu na prijevoz cestom ili željeznicom. More kao prometni put na neki način monopolizira tržište prijevoza jer jedino spaja kontinente i omogućava veći i obimniji interkontinentalni robni promet.

### **Kopnena špedicija**

Kopnene špediterske tvrtke organiziraju prijevoz robe i obavljaju ostale poslove u svezi s prijevozom robe u kopnenom prometu koristeći željezničke, cestovne i pravce unutarnje plovidbe. Kopneni špediteri mogu u kombiniranom transportu koristiti suvremene načine okrupnjavanja i manipuliranja teretom, paletizaciju i kontejnerizaciju.<sup>7</sup>

### **Granična špedicija**

Granične špediterske tvrtke locirane su na graničnim prijelazima otvorenima za međunarodni promet robe i glavni dio njihovog poslovanja vezan je za obavljanje carinskih i drugih formalnosti pri ulasku robe u nacionalno carinsko područje.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Ivanković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: *Špedicija i logistički procesi*, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010., str. 15.

<sup>7</sup> Ibid

<sup>8</sup> Ibid

Poslovi koje obavljaju granični špediteri su ispunjavanje carinskih formalnosti oko izvoza, uvoza, tranzita robe i manipulacija koje se obavljaju na granici, kao što su pretovar robe, privremenu uskladištenje robe, organiziranje i omogućavanje pregleda robe sanitarnim, veterinarskim i fitosanitarnim organima.

Osim navedenih poslova, granična špedicija obavlja poslove koji se odnose na kontrolu kvalitete i kvantitete robe, doleđivanje lako pokvarljive robe i slično.

Zadatak granične špedicije je organizirati zbirni promet pošiljaka kojim se osigurava brza otprema robe, a što direktno utječe i na visinu prijevoznih troškova.

## 2.4. Incoterms 2020

INCOTERMS, (eng. „International Commercial Terms“) su međunarodna pravila za tumačenje trgovinskih termina, koja uređuju pravno-ekonomske odnose između prodavatelja (izvoznika) i kupaca (uvoznika) u međunarodnoj trgovini glede prijenosa troškova i rizika pri isporuci robe s jedne na drugu ugovorenu stranu.

Posredno se odnose i na prijevoznike, špeditere, luke i pristaništa, pomorske agente, carinske organe, poduzeća za ugovornu kontrolu kakvoće i količine robe u međunarodnom prometu, osiguravajuća društva i dr.

Točka na prijevoznom putu u kojoj troškovi, odnosno rizik prelaze s prodavatelja na kupca naziva se paritetom isporuke.

Međunarodna trgovinska komora - ICC, prvi puta je objavila ova pravila 1936., ali su zbog usklađivanja s razvojem međunarodne trgovinske prakse pravila revidirana 1953., 1967., 1980., 1990., 2000. i 2010. Posljednje izdanje stupilo je na snagu i primjenjuje se od 1. siječnja 2020. godine pod nazivom „INCOTERMS 2020“.<sup>9</sup>

### Pravila za bilo koji način ili načine prijevoza:<sup>10</sup>

- EXW, eng. „Ex-Works“ (franko tvornica)

Prodavač robu isporučuje kad ju kupac preuzme na lokaciji prodavača ili drugom dogovorenom mjestu. Prodavač ne mora utovariti robu u dostavno vozilo i ne mora primjeniti robu za izvoz, ako je takvo odobrenje primjenjivo.

---

<sup>9</sup> <https://iccwbo.org/resources-for-business/incoterms-rules/incoterms-rules-history/>

<sup>10</sup> <https://www.dhl.com/hr-hr/home/nasi-odjeli/teret/korisnicka-podrska/incoterms-2020.html>

- FCA, eng. „Free Carrier“ (franko prijevoznik)

Prodavač robu isporučuje dostavljaču ili drugoj osobi po izboru kupca na lokaciji prodavača ili drugom dogovorenom mjestu. Stranama se savjetuje da što jasnije odrede mjesto isporuke, jer rizik nakon predaje robe prelazi na kupca. Omogućeno izdavanje teretnica nakon utovara.

- CPT, eng. „Carriage Paid To“ (plaćen prijevoz)

Prodavač robu isporučuje dostavljaču ili drugoj osobi po izboru prodavača, na dogovorenom mjestu, ako su strane dogovorile takvo mjesto. Prodavač mora organizirati i platiti troškove prijevoza neophodne za dostavu robe na dogovoreno odredišno mjesto.

- CIP, eng. „Carriage and Insurance Paid to“ (plaćeni prijevoz i osiguranje)

Prodavač robu isporučuje dostavljaču ili drugoj osobi po izboru prodavača, na dogovorenom mjestu. Prodavač mora organizirati i platiti troškove prijevoza neophodne za dostavu robe na dogovoreno odredišno mjesto, kao i ugovoriti minimalnu razinu osiguranja koje pokriva rizik za izgubljenu ili oštećenu robu prilikom prijevoza.

- DPU, eng. „Delivered at Place Unloaded“ (isporučeno na lokaciju, istovareno)

Prodavač nakon istovara iz transportnog vozila robu isporučuje kupcu na dogovorenom terminalu, luci ili odredištu. Prodavač snosi sve rizike po pitanju dostave robe i njezinog istovara u terminalu, u predviđenoj luci ili odredištu.

- DAP, eng. „Delivered at Place“ (isporuka na lokaciju)

Prodavač robu isporučuje kupcu nakon što ju transportno vozilo spremno za istovar doveze na dogovoreno odredište. Prodavač snosi sav rizik po pitanju dostave robe na dogovoreno mjesto.

- DDP, eng. „Delivered Duty Paid“ (isporučeno i ocarinjeno)

Prodavač robu pripremljenu za uvoz isporučuje kupcu nakon što ju transportno vozilo spremno za istovar dovede na dogovoreno odredište. Prodavač snosi sve troškove i rizike po pitanju dostave robe na odredište te preuzima odgovornost pripreme robe za izvoz, ali i za uvoz, plaća sve carinske troškove, izvozne i uvozne te rješava sve carinske formalnosti.

## Pravila za prijevoz na moru i unutarnjim vodama:<sup>11</sup>

- FAS, eng. „Free Alongside Ship“ (franko uz bok broda)

Prodavač robu isporučuje pored plovila, po izboru kupca, u dogovorenoj luci. Rizik od gubitka ili oštećenja robe prebacuje se u trenutku kad se roba nađe pored broda te kupac snosi sve troškove od tog trenutka nadalje.

- FOB, eng. „Free On Board“ (franko brod)

Prodavač robu isporučuje na plovilu po odabiru kupca, u dogovorenoj luci ili prosljeđuje robu koja je na taj način isporučena. Rizik od gubitka ili oštećenja robe prebacuje se u trenutku kad se roba nađe na plovilu te kupac snosi sve troškove od tog trenutka nadalje.

- CFR, eng. „Cost and Freight“ (cijena s vozarinom)

Prodavač robu isporučuje na plovilu ili prosljeđuje robu koja je na taj način isporučena. Rizik od gubitka ili oštećenja robe prebacuje se u trenutku kad se roba nađe na plovilu. Prodavač mora ugovoriti i platiti troškove prijevoza kako bi se roba isporučila u dogovorenu odredišnu luku.

- CIF, eng. „Cost, Insurance and Freight“ (cijena s osiguranjem i vozarinom)

Prodavač robu isporučuje na plovilu ili prosljeđuje robu koja je na taj način isporučena. Rizik od gubitka ili oštećenja robe prebacuje se u trenutku kad se roba nađe na plovilu. Prodavač mora ugovoriti i platiti troškove prijevoza kako bi se roba isporučila u dogovorenu odredišnu luku. Prodavač za kupca ugovara samo najnižu razinu osiguranja od rizika uslijed gubitka ili oštećenja robe tijekom prijevoza.

## 2.5. Pregled zakonske regulative

### 2.5.1. Međunarodna špediterska organizacija

Špeditersku djelatnost na međunarodnoj razini u najvećem opsegu regulira Međunarodni savez špediterskih udruženja - FIATA (franc. „Federation Internationale des Associations de Transitaires et Assimiles“, eng. „International Federation of Freight Forwarders Associations“).

FIATA je nevladina organizacija sa sjedištem u Zurichu, osnovana 1926. godine u Beču s ciljem unapređenja špediterske djelatnosti u svijetu i sudjelovanja u radu drugih međunarodnih udruga kao što su:<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Ibid

- UIC - Međunarodna željeznička unija,
- IRU - Međunarodno udruženje cestovnog prometa,
- IATA - Međunarodno udruženje zrakoplovnog prometa,
- IMO - Međunarodna pomorska organizacija,
- ICC - Međunarodna trgovačka komora.

Suradnja FIATA-e sa prethodno nabrojanim institucijama, kao i drugim agencijama i institucijama UN-a, nužna je pri donošenju različitih međunarodnih i drugih konvencija i dokumenata koji izravno utječu na prijevoz roba i pružanje kvalitetne špeditorske usluge.

FIATA danas obuhvaća približno 40.000 špeditorskih i logističkih poduzeća, te zapošljava oko 10 milijuna špeditorsko-logističkih stručnjaka u 150 država. Republika Hrvatska član je ove organizacije od 1993. godine.

Djelovanje FIATA-e najviše se ogleda kroz dokumente koji su doneseni na skupštinama, a omogućuju jednostavnije rukovanje robom za vrijeme prijevoznog procesa i izvršenja dopreme robe do krajnjeg odredišta.

*Dokumenti Međunarodnog saveza špeditorskih udruženja su:*<sup>13</sup>

- FCR (eng. „Forwarders Certificate of Receipt“) - *Špeditorska potvrda*
- FCT (eng. „Forwarders Certificate of Transport“) - *Špeditorska transportna potvrda*
- FWR (eng. „FIATA Warehouse Receipt“) - *FIATA skladišna potvrda*
- FBL (eng. „negotiable FIATA Multimodal Transport Bill of Lading“) - *FIATA teretni list za multimodalni prijevoz*
- FWB (eng. „non-negotiable FIATA Multimodal Transport Waybill“) - *neutrživi FIATA teretni list za multimodalni prijevoz*
- SDT (eng. „Shippers Declaration for the Transport of Dangerous Goods“) - *Potvrda pošiljatelja o prijevozu opasne robe*
- SIC (eng. „Shippers Intermodal Weight Certificate“) - *Potvrda pošiljatelja o težini tereta u intermodalnom prijevozu*
- FFI (eng. „FIATA Forwarding Instructions“) - *FIATA špeditorske upute*

---

<sup>12</sup> Ivanković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: *Špedicija i logistički procesi*, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010., str. 17.

<sup>13</sup> <https://fiata.com/resources/documents-and-forms.html>



## 2.5.2. Špeditersko pravo

Špeditersko pravo regulirano je građanskim pravom, a izvor špediterskog prava u Republici Hrvatskoj je *Zakon o obveznim odnosima*.

U Republici Hrvatskoj, pravo špedicije uređuju dvije skupine izvora, imovinsko-pravni i upravno-organizacijski.

### Imovinsko-pravni izvori:

- Ugovor o otpremi (špedicija)
- Opći uvjeti poslovanja međunarodnih otpremnika Hrvatske
- Zakon o obveznim odnosima
- Transportni propisi

### Upravno-organizacijski izvori:

- Zakon o vanjskotrgovinskom poslovanju
- Zakon o uvjetima za obavljanje poslova zastupanja u carinskom postupku
- Zakon o provedbi carinskih propisa EU
- Podzakonski propisi o carinskom postupanju

## 2.6. Carinski sustav Republike Hrvatske

Poslove carinske službe obavlja Carinska uprava kao upravna organizacija u sastavu Ministarstva financija Republike Hrvatske čija je temeljna zadaća primjena carinskih, trošarinskih, poreznih i drugih propisa.<sup>14</sup>

Pojam carina se može razmotriti s dva aspekta, financijskog i administrativnog. U financijskom smislu, carina označava novčane pristojbe koje se naplaćuju u prekograničnom prometu roba u korist državnog proračuna. U administrativnom smislu, carina je naziv za organ državne uprave koji preko svojih ustrojstvenih jedinica provodi carinske propise.<sup>15</sup>

U svojim počecima, carina je služila isključivo povećanju državnih prihoda. Razvojem suvremene ekonomije, njezina primarna uloga je postala zaštita domaće proizvodnje i tržišta od utjecaja strane konkurencije, kao odgovor na prijetnje krijumčarenja, uvoza nekvalitetne robe, imitacija, robe štetne za zdravlje i okoliš. Može se reći da je zaštitni karakter carine postao bitniji

---

<sup>14</sup> Zakon o carinskoj službi, NN 68/13, 30/14, 115/16, 39/19, 98/19

<sup>15</sup> Ivanković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: *Špedicija i logistički procesi*, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010., str. 89.

od njezinog fiskalnog karaktera, a manji udio carinskih prihoda u državnom proračunu jedan od odraza razvijenosti zemlje.

Carinska tarifa je sustav nazivlja i brojačanog označavanja robe u carinskom postupku, kao i pravila o raspoređivanju pojedine robe u tom sustavu.<sup>16</sup>

Carinska vrijednost robe, ili carinska osnovica, određuje se zbog primjene Carinske tarife i predstavlja osnovicu za obračun carine koja se plaća pri uvozu, odnosno izvozu određene robe.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Ibid, str. 90.

<sup>17</sup> Ibid

### 3. OSNOVNE DJELATNOSTI ŠPEDICIJE

Glavni poslovi špedicije su poslovi u okviru osnovne djelatnosti špeditera, a bez kojih je nezamislivo funkcioniranje čitavog sustava međunarodne otpreme, odnosno dopreme robe. U organizacijskom smislu, ti se poslovi mogu svrstati u slijedeće dvije funkcionalne cjeline:<sup>18</sup>

- tarifno - konjuktorni poslovi
- operativni poslovi

Osnovna funkcija tarifno - konjuktornih poslova je prodaja špediterske usluge, dok je kod operativnih poslova cilj proizvodnja špediterske usluge. U cilju povećanja produktivnosti i poboljšanja kvalitete i ponude usluga, nužno je da su poslovi od kojih se ove dvije veće cjeline sastoje u velikoj mjeri povezani.

#### 3.1. Tarifno-konjuktorni poslovi<sup>19</sup>

Ovi poslovi obuhvaćaju sve aktivnosti koje špediter, odnosno, u praksi specijalizirani odjel špediterskog poduzeća, poduzima u svrhu unaprjeđenja tržišne pozicije, pružanja stručne pomoći komitentima te pružanja stručne podrške operativnom sektoru tvrtke.

Tarifno-konjuktorni odjel, sastavljen od komercijalista, stručnjaka za carinska pitanja te stručnjaka za pojedine vrste prijevoza, pokriva sve elemente špediterskog poslovanja.

Najvažniji tarifno - konjuktorni poslovi su: istraživanje tržišta, akvizicija, ugovori i ponude za obavljanje špediterske usluge, stručni savjeti i informacije, instradacija, refakcije, stimulacije i agencijske provizije, reklamacije.

#### ***Istraživanje tržišta***

Cilj istraživanja tržišta je stvaranje pozicije i osiguranje opstanka na tržištu uz pomoć prikupljanja informacija o aktivnostima subjekata ponude i potražnje prijevoznih kapaciteta. Špediteri na ovaj način unaprijeđuju tekuće poslovanje, ali i planiraju buduće poslovne aktivnosti promatrajući investicijska i financijska kretanja na tržištu.

---

<sup>18</sup> Ivanković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: *Špedicija i logistički procesi*, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010., str. 129.

<sup>19</sup> Ibid, str. 129.-134.

## ***Akvizicija***

Akvizicija je naziv za skup aktivnosti koje špediter poduzima u svrhu privlačenja novih komitenata, odnosno novih poslova. Izborom aktivnosti i načinom na koji djeluje, špediter prikazuje poslovnu filozofiju i strategiju nastupa na tržištu prijevoznih usluga. Za uspješnu akviziciju potrebno je kontinuirano praćanje i istraživanje tržišta, odgovarajući pristup potencijalnim korisnicima usluga, cjelovita ponuda usluga, konkurentne cijene i poslovni ugled samog špeditera.

## ***Ponude i ugovori***

Nakon što je zaprimio usmeni ili pismeni upit od strane komitenta, špediter izrađuje ponudu sa svim uvjetima o prijevozu i vremenskom roku valjanosti ponude. Po primitku ponude, na komitentu je da u određenom vremenskom roku prihvati ili pismeno odbije navedenu ponudu. Komitenti s kojima je špediter uspostavio dugoročnu poslovnu suradnju imaju i povoljnije uvjete poslovanja u odnosu na povremene komitente.

Ugovor o obavljanju špeditorske usluge uređuje sve pojedinosti poslovnog odnosa špeditera i komitenta, a sadrži sljedeće stavke:

- ugovorne strane
- predmet ugovora
- cijena i način obračuna
- uvjeti plaćanja
- datum stupanja na snagu, rok važnosti i otkazni rok
- odredba o primjeni općih uvjeta poslovanja
- pečat i potpis ovlaštenih osoba kod ugovornih strana

## ***Stručni savjeti i informacije***

Špediter je stručna i kompetentna osoba u području tehnologije prometa, a ujedno i stručnjak za prometne, carinske i vanjskotrgovinske propise. U sklopu obavljanja svog posla ima stalan uvid u stanje ponude i potražnje na tržištu prijevoznih kapaciteta, kao i na aktualne uvjete u odvijanju međunarodnog prometa roba. Nemoguće je zaobići špeditera kao konzultanta pri određivanju optimalnog prijevoznog rješenja, postavljanja vanjskotrgovinskog posla u domeni carinskih propisa, te izradi vanjskotrgovinskih kalkulacija. Njegovo djelovanje doprinosi izravnom smanjenju troškova i rizika te povećanju sigurnosti isporuke i preuzimanje robe.

## ***Instradacija***

Instradacija je proces kojemu je cilj određivanje prijevoznog puta i prijevoznog kapaciteta. Stranka koja u konačnici plaća prijevozne troškove ima pravo i odgovornost

određivanja načina prijevoza i izbora prijevoznika. Prilikom izvršenja ugovora između prodavatelja i kupca, instradacija je podijeljena ugovorenim paritetom<sup>20</sup> isporuke robe.

U slučaju da komitent u dispoziciji odredi instradaciju pošiljke, špediter ima dužnost provjeriti jesu li predloženi način i cijena optimalni, te o tome izvjestiti komitenta.

Špediter obavlja instradaciju na temelju sljedećih elemenata:

- paritet isporuke
- svojstva robe i ambalaže
- rok isporuke, odnosno preuzimanja robe
- kalkulacija prijevoznih troškova
- aktualno stanje ponude prijevoznih kapaciteta
- aktualni uvjeti u međunarodnom prometu i mogućnost izvršenja prijevoza na zadanoj relaciji
- mogući posebni zahtjevi nalogodavca (komitenta)

### ***Refakcije, stimulacije, agentske provizije***

Refakcija je povrat dijela ukupno plaćenih prijevoznih troškova (prevoznine) unutar određenog vremenskog razdoblja. Ako špediteri stalno dopremaju i otpremaju veliku količinu roba, od prijevoznika dobijaju stimulaciju u vidu dodatne nagrade ukoliko premaše određeni iznos koji je plaćen za prijevoz robe u određenom vremenskom intervalu. Provizija je naknada koju temeljem zaključenog agencijskog ugovora prijevoznik odobrava špediteru kao nagradu za upotrebu prijevoznih kapaciteta. Uobičajeno je da se naknada obračunava u određenom postotku od ugovorene cijene prijevoza.

### ***Reklamacije***

Osoba koja je u ugovoru o prijevozu nositelj prava, ima pravo na povrat više naplaćenih prijevoznih troškova, kao i naplatu drugih potraživanja nastalih temeljem ugovora o prijevozu, bilo da se radi o gubitku ili oštećenju robe, prekoračenju dostavnog roka i sl.

## **3.2. Operativni poslovi<sup>21</sup>**

Operativni poslovi su poslovi koje špediter obavlja prilikom izvršenja dispozicije od strane komitenta, odnosno pri otpremi i dopremi roba u međunarodnom prometu. Špediter prema sudionicima u prijevoznom pothvatu nastupa u ime i za račun komitenta ili u drugom

---

<sup>20</sup> Paritet isporuke - točka na prijevoznom putu u kojoj troškovi odnosno rizik prelaze s prodavatelja na kupca

<sup>21</sup> Ivanković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: *Špedicija i logistički procesi*, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010., str. 134. - 177.

slučaju u svoje ime, a za račun komitenta. U carinskom postupku, špediter u svojstvu opunomoćenika zastupa svoga komitenta, tj. ispunjava i podnosi carinsku deklaraciju i druge podneske.

Prijevozni i carinski dokumenti koji prate robu u međunarodnom prijevozu su standardizirani, a njihov izgled i sadržaj propisani i određeni nacionalnim propisima i međunarodnim konvencijama. Većinu tih dokumenata u cjelosti ili djelomice ispunjava špediter.

Struktura operativnih poslova može se sistematizirati prema dvama načelima:

- a) prema špediterovoj ulozi u prijevoznom pothvatu
- b) prema osnovnom obilježju špediterova zadatka

Tablica 1. Prikaz podjele (strukture) operativnih poslova<sup>22</sup>

<b>STRUKTURA OPERATIVNIH POSLOVA</b>	
<i>Prema špediterovoj ulozi u prijevoznom pothvatu</i>	<i>Prema osnovnom obilježju špediterovog zadatka</i>
Prijam dispozicije i pozicioniranje	Poslovi uvoza
Disponiranje	Poslovi izvoza
Zaključivanje prijevoznih kapaciteta	Poslovi provoza
Ugovaranje prijevoza i ispostavljanje prijevoznih isprava	Sajamski poslovi
Ugovaranje prekrcaja i skladištenja	
Osiguranje robe u prijevozu	
Predaja robe na prijevoz i ukrcaj	
Prihvatanje robe i iskrcaj	
Angažiranje inspekcijских službi	
Zastupanje u carinskom postupku	
Aviziranje	

### **Dispozicija i pozicioniranje**

Dispozicija je nalog ili dokument kojim se daje ovlast špediteru za otpremu i dopremu robe, zastupanje u carinskom postupku, ali i obavljanje drugih radnji povezanih s tim. U slučaju da ne odbije predloženu dispoziciju, smatra se da je špediter preuzeo obvezu izvršenja iste.

Dispozicija u sebi sadrži sve podatke potrebne špediteru za izvršenje naloga, poput podataka o komitentu i korisniku robe, primatelju, robi, instradaciji, osiguranju, broju izvoznog ili uvoznog zaključka, paritetu isporuke prema INCOTERMS-u, napatku za daljnju otpremu nakon carinjenja, popisa dokumenata dostavljenih u privitku. Osim ovih podataka, u dispoziciji mogu biti sadržani dodatni podaci, dokumenti i upute vezani za posebna svojstva robe.

<sup>22</sup> Izradio autor prema: Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

Broj pozicije je jedinstveni broj pod kojim se pošiljka uvodi u pozicijsku knjigu ili bazu podataka, a određuje ga špediter se za svaku primljenu dispoziciju. Pozicioniranje je važno zbog velike količine otpremljenih i dopremljenih pošiljaka te lakšeg upravljanja podacima vezanih za iste.

### ***Disponiranje***

Davanje naloga i uputa neophodnih za praktičnu provedbu prijevoza subjektima koji su u to neposredno uključeni naziva se disponiranje. Ono je usko vezano za instradaciju pošiljke, u kojoj su navedeni svi bitni elementi pošiljke, a omogućuje konkretiziranje uputa kako bi svi sudionici postupili da se prijevoz odvije nesmetano, bez zastoja i u utvrđenom vremenskom roku.

### ***Zaključivanje teretnog prostora***

Nakon što se obavi instradacija, špediterov zadatak je odabrati najpovoljnijeg prijevoznika i rezervirati (zaključiti) potreban teretni prostor za određeni termin ukrcaja ili otpreme robe. Radnje koje potom slijede i njihovi prateći dokumenti ovise o prometnoj grani kojom se roba prevozi. U cestovnom prometu, prvi korak koji špediter poduzima je slanje upita prijevozniku u kojem su sadržani termin i lokacija ukrcaja, odnosno iskrcaja, opis robe te eventualno dodatni podaci. Na špediterov upit, prijevoznik daje svoju ponudu s cijenom i uvjetima plaćanja, a ukoliko je špediter prihvati, šalje narudžbu kamionskog prijevoza robe.

### ***Ugovaranje prijevoza i ispostavljanje prijevoznih isprava***

Kao što je ranije navedeno, ugovaranje prijevoza za špeditera je preduvjet izvršenja svoga osnovnog zadatka - otpreme, odnosno dopreme robe. Prilikom zaključivanja tog ugovora, špediter prema prijevozniku najčešće nastupa u svoje ime, a za račun komitenta, pa tako može biti naveden kao pošiljatelj u prijevoznoj ispravi. U drugom slučaju, njegovo ime se može navoditi i kao stranka koju se avizira o prispjeću robe, odnosno kao primatelj.

U praksi, špediter ispunjava prijevozne isprave, dok drugi sudionici u prijevozu robe ovjerom za to predviđenih rubrika potvrđuju da je određena faza prijevoznog procesa obavljena. Ukoliko je propisno ispunjena i ovjerena, prijevozna isprava predstavlja potvrdu zaključenog ugovora o prijevozu, odnosno dokaz da je prijevoznik preuzeo robu na prijevoz, kao i obavezu da je na ugovorenom odredištu preda primatelju.

Prijevozna isprava u međunarodnom cestovnom prijevozu robe je teretni list za međunarodni promet, propisan Konvencijom o ugovoru za međunarodni prijevoz robe cestom.

### ***Ugovaranje prekrcaja i skladištenja robe***

Poslovi vezani za prekrcaj i skladištenje robe funkcionalni su dio procesa dopreme i otpreme robe. U tehnološkom i organizacijskom smislu, uloga ovih poslova sastoji se u:

- a) obavljanju početno-završnih operacija
- b) organizaciji intermodalnog prijavoza
- c) terminskom usklađenju pojedinih faza prijavoza
- d) organizaciji zbirnog prometa

Mnoga suvremena špediterska poduzeća danas raspolažu vlastitom infrastrukturom i transportno-manipulacijskim sredstvima, pa su u mogućnosti samostalno obavljati usluge prekrcaja i skladištenja, čime se smanjuju troškovi i nadopunjuje ponuda svojih usluga na tržištu.

### ***Transportno osiguranje robe***

Ova vrsta osiguranja nije obavezna, izvršava se jedino u slučaju da je komitent u dispoziciji izričito zatraži. Podaci koji se u tom slučaju navode su: vrijednost osiguranja, relacija i osigurani rizici. Ukoliko rizici koje treba osigurati nisu navedeni od strane komitenta, špediter je dužan osigurati samo osnovne transportne rizike.

### ***Predaja robe na prijevoz i ukrcaj***

Uloga špeditera u ovoj fazi transportnog procesa je obaviti funkciju pošiljatelja, odnosno krcatelja, bilo u svoje ime ili u ime svojega komitenta. Roba koja se predaje na prijevoz mora biti spremna, tj. upakirana u odgovarajuću ambalažu i predana prijevozniku kako to nalažu odgovarajući propisi grane prometa kojom se roba prevozi.

### ***Prihvatanje robe i iskrcaj***

Špediter je prilikom prihvata robe u funkciji primatelja, bavi se izdavanjem naloga i obavljanjem radnji u svezi iskrcaja i preuzimanja robe te organizacijom njene daljnje otpreme. Kako bi se pojednostavnio daljnji postupak, ali i ostvarile refakcija i povlastica na prevoznini, špediter je u prijevoznoj ispravi često naveden kao primatelj. Drugi slučaj je da prijevozna isprava glasi na ime stvarnog primatelja, tada se u ispravi navodi ime špeditera kojega se treba izvjestiti o prispjeću robe.



### **Angažiranje inspekcijskih službi**

Prilikom uvoza i izvoza robe određene namjene, nužno je da se pribavi odobrenje nadležnog ministarstva, odnosno propisana je kontrola robe koju provodi nadležna inspekcijska služba, a vrši se odmah na graničnom prijelazu ili u mjestu carinjenja robe. Uobičajeno je da se prijevoz pošiljaka takvih roba usmjeri na granične prijelaze na kojima su ustrojene odgovarajuće sanitarne ili fitosanitetske inspekcije.

### **Zastupanje u carinskom postupku**

Dispozicijom svog komitenta, špediter dobija ovlaštenje po kojemu ga može zastupati u carinskom postupku kao njegov opunomoćenik. Po tumačenju Carinskog zakona, zastupanje može biti izravno - ako opunomoćenik djeluje u ime i za račun druge osobe te neizravno - ako djeluje u svoje ime, a za račun druge osobe.

### **Aviziranje**

Aviziranje je izvješćivanje komitenta o kretanju pošiljke na određenom dijelu transportnog puta, a najčešće je u domeni rada špeditera koji avizira o predaji robe na prijevoz, prelasku granice, prispjeću robe u luku, terminal ili carinarnicu, prekrcaju i daljnjoj otpremi, terminu iskrcaja. Može se reći da podnosi izvještaj o kretanju pošiljke na dijelu prijevoznog puta koji se nalazi pod njegovom odgovornošću.

## **3.3. Specijalni poslovi špeditera<sup>23</sup>**

Osim osnovnih poslova koji su predmet rada špeditera, postoje i specijalni poslovi koji se pružaju u manjem obimu, ali su svejedno važni kako bi upotpunili asortiman pruženih usluga.

### **Kontrola kakvoće i količine robe**

Provodi se na sirovinama i poluproizvodima od strane ovlaštene institucije ili tvrtke koja zadovoljava propisane uvjete za njeno provođenje, a na temelju izvršene kontrole izdaje se certifikat o kakvoći robe. Za robu industrijske proizvodnje kontrola nije potrebna jer takvi proizvodi posjeduju garanciju proizvođača, ateste ovlaštenih instituta ili izvršenu homologaciju.

Brojenje, vaganje i mjerenje samo su neke od metoda kontrole količine robe, a uobičajeno je da se kao relevantni podaci uzimaju oni koje je u prijevoznju ispravu upisao prijevoznik.

---

<sup>23</sup> Ivanković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: *Špedicija i logistički procesi*, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010., str. 197. - 200.

### ***Uzimanje uzoraka***

Pod pojmom uzorak smatra se manja količina robe uzete iz veće količine, a postupak njenog uzimanja mogu obavljati samo stručne i ovlaštene osobe. Uzorci se prikupljaju samo na početnim ili završnim točkama prijevoznog puta, u prisustvu ovlaštene osobe, predstavnika prijevoznika i carinika, a o provedbi uzimanja uzorka vodi se zapisnik kojega te osobe i potpisuju. Potom slijedi pakiranje, stavljanje pečata i otprema na mjesto gdje će se utvrditi kakvoća robe.

### ***Praćenje transporta***

Organizira se na zahtjev komitenta, za terete visoke vrijednosti, specijalne, opasne terete i za prijevoz živih životinja ako traje dulje od osam sati.

### ***Doleđivanje robe***

Doleđuje se lako-povarljiva roba koja se prevozi željezničkim interfrigo vagonima. Postupak se provodi samo u specijaliziranim željezničkim postajama koje imaju carinsku ispostavu, u prisustvu osobe koja ga provodi, carinskog djelatnika i predstavnika špeditera.

### ***Izdavanje garantnih pisama***

Ako u pomorskom prijevozu postoje primjedbe na teret, a ne postoji bitan utjecaj na kakvoću i kvalitetu robe, špediter može izdati garantno pismo temeljem kojeg će se ishoditi čista teretnica. U slučaju da su vidljiva oštećenja ili se dio pošiljke izgubio, garantno pismo se ne smije izdati.

Garantno pismo izdaje se i u slučaju kada roba stigne na odredište prije pripadajućih originalnih prijevoznih isprava, kako bi se mogla obaviti primopredaja robe bez stvaranja novih troškova.

### ***Zastupanje u slučaju havarije***

U pomorskom pravu i pravu unutarnje plovidbe, definirane su dvije vrste havarije: generalne i partikularne.

Generalna havarija je šteta ili trošak koji je zapovjednik broda razumno i namjerno nanio brodu ili ukrcanom teretu u cilju spašavanja broda ili tereta u cilju njihovog spašavanja od istodobne i ozbiljne zajedničke opasnosti. U naknadi štete i troškova sudjeluju svi sudionici u pomorskom pothvatu, razmjerno koristi koju su imali. Špediter ima ulogu zastupanja komitenta pred havarijskom komisijom i prikupljanja potrebne dokumentacije temeljem koje se utvrđuje sudjelovanje u zajedničkoj šteti.

Partikularna ili zasebna havarija je svako oštećenje, potpuni ili djelomični gubitak koji se dogodio brodu ili teretu, a imao štetan utjecaj na njih. Odgovornost naknade štete je na sudioniku čija je stvar nastupom događaja oštećena.

### ***Naplata robe***

Naplata robe ili naplata pouzećem je realizacija posla kod slanja malih pošiljaka pri čemu špediter ima zadatak otpremiti pošiljku i prilikom primopredaje naplatiti njenu vrijednost. Najčešće za obavljanje tog dijela posla angažiraju korespondenta u inozemstvu koji prilikom otpreme pošiljke na adresu naplaćuje njezin fakturirani iznos. Glavnom špediteru za realizaciju i ustupanje dijela posla korespondent isplaćuje proviziju.

### ***Leasing poslovi***

Leasingom prijevoznih sredstva i kontejnera podrazumijeva sklapanje ugovora o leasingu, odnosno o uporabi tih sredstava uz plaćanje naknade koja se sastoji od: troškova leasinga, amortizacije prijevoznog sredstva i dobiti leasing kompanija. Špediter u ovom slučaju obavlja prijevozu svoje ime i za svoj račun, u ulozi prijevoznika.

## **3.4. Definicija pojmova uvoz, izvoz i provoz**

Osnovni poslovi koje organizira špediter, neovisno o kojoj vrsti špedicije je riječ, su uvoz (doprema), izvoz (otprema) te provoz (tranzit) robe.

Pod pojmom uvoz podrazumijeva se doprema robe iz strane zemlje u domaću, a zadaci koje špediter obavlja u okviru poslova uvoza su organizacija i provedba prijevoza robe iz stranih zemalja u vlastitu zemlju, ishođenje uvoznih dozvola, zastupanje u carinskom postupku, podnošenje dokumenata nadležnoj carinskoj ispostavi, osiguranje transporta robe sukladno zahtjevima komintenta, kao i obavljanje ostalih radnji koje su povezane s navedenim zadacima.

Izvoz robe odnosi se na otpremu robe iz vlastite zemlje u stranu zemlju. U ovom postupku špediter također ima zadatak da organizira i provede prijevoz robe, ali u ovom slučaju iz vlastite zemlje u strane zemlje.

Kod organizacije provoza robe špediter obavlja sve one poslove koje i inače obavlja u organizaciji uvoza (dopreme) i izvoza (otpreme) robe. U postupku provoza robe špediter organizira dopremu provozne robe iz jedne zemlje, koju nakon preuzimanja otprema u drugu zemlju.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Zelenika, R.: *Međunarodna špedicija*, Ekonomski fakultet, Rijeka, 1996., str. 173.

## 4. INFORMACIJSKI SUSTAVI U TRANSPORTU

S obzirom na činjenicu da je čitavo prometno tržište vrlo složeno i turbulentno, potrebno ga je konstantno istraživati u pokušaju da su prikupe informacije koje će poboljšati funkcioniranje managementa, logistike i organizacije prijevoza robe u međunarodnim okvirima.

Informacijski sustav predstavlja samo jedan podsustav poslovnog i upravljačkog sustava određenog poduzeća, mikro i makroregije ili države, kojim se postiže koordinacija u radu i poslovanju, ali i unaprjeđuje vlastito poslovanje. Zajednički informacijski sustavi, kao i prateće informacijske mreže i mrežni servisi posjeduju svoje modele i standarde - norme. Pridonose boljoj organizaciji rada, boljem menadžmentu i racionalnijem upravljanju, rastu produktivnosti, ekonomičnosti i profitabilnosti u ulaganju, te u konačnici efikasnijem prijevozu tereta i putnika.<sup>25</sup>

### 4.1. Implementacija informacijskog sustava

Strateško upravljanje transportom u korelaciji je s funkcioniranjem informacijskih sustava, a s motrišta upravljanja i vođenja poslova, razlikuju se tri strategije:<sup>26</sup>

- opća, koja obuhvaća globalne ciljeve
- poslovna, koja obuhvaća tržišne segmente
- specifične ili funkcionalne, koje su operativne prirode, a u praksi podržavaju realizaciju prve dvije strategije

Informacijski sustavi poduzeću pružaju podršku prilikom donošenja odluka i upravljanja, a njihova važnost za razvitak poduzeća zadnjih godina se povećala eksponencijalno. Korisniku mora omogućiti brz i učinkovit pristup svim potrebnim podacima, a nužno je da oni budu točni, sveobuhvatni i kompleksni kako bi svi sudionici prijevoznog procesa bili adekvatno informirani o tijeku njegovog izvršenja. Podaci koje informacijski sustav može sadržavati mogu biti: transakcijske, zemljopisne, analitičke, tehnološko-informacijske, automatizacijske, ekspertne, komparacijsko-ekvencijske i dokumentacijske prirode.<sup>27</sup>

Razvoj integralnog i multimodalnog transporta rezultirao je većom potrebom za korištenjem elektroničkih računala i suvremenom obradom podataka. Da bi informacijski sustav

---

<sup>25</sup> Vukčević, M.: *Nedjeljivost logistike i informacijskih tehnologija u suvremenom prometu i pomorstvu*, Naše more 56, 2009. str. 174.

<sup>26</sup> Ibid

<sup>27</sup> Ibid, str. 175.

funkcionirao, interakcijska veza između poslovnog sustava i informacijskog podsustava mora biti usklađena, razvijena i funkcionalna.

Informacijski sustav prijevoznog poduzeća sastoji se od tri razine:<sup>28</sup>

- operativna razina (obrada podataka)
- taktička razina (kontrola pojedinačnih operacija i potpora u odlučivanju)
- strateška razina (podrška u odlučivanju)

Ako poduzeće ne posjeduje sve tri razine, njihovu izgradnju može provesti odjednom ili u fazama, ovisno o mogućnostima i potrebama.

U novije doba, naglasak se stavio na mrežni informacijski servis kao najbitniji faktor u postizanju stručnog, brzog, sigurnog i ekonomičnog transporta robe od proizvođača do potrošača. Njegov utjecaj na tijek tog procesa je posebno vidljiv u multimodalnom(e) transportu, gdje su takvi servisi pomagala koja korisniku svojom funkcijom omogućuju da prikupi informacije potrebne za svakodnevno poslovanje.

Prvi korak prema konkurentnosti poduzeća na tržištu prijevoznih kapaciteta je formiranje vlastitog informacijskog sustava, koji se odvija u tri etape:<sup>29</sup>

- klasični informacijski sustav (omogućuje razmjenu podataka između korisnika usluga)
- složeni sustav (podrška u odlučivanju koristeći razne tehnike, metode, statistike i prognoze)
- ekspertni sustav (suvremeni proizvod umjetne inteligencije, usmjeren na specijalizirana područja)

Tek nakon što je izrađen kvalitetan interni informacijski sustav, može se pristupiti uključivanju u međunarodni mrežni sustav, gdje se sudionici povezuju na najvišoj - globalnoj razini, gdje vladaju turbulentnost, neizvjesnost i zastupljenost kriza.

## **4.2. Integracija sudionika u prijevoznom procesu pomoću informacijskih sustava**

Proces prijevoza podrazumijeva fizičko premještanje robe između dvije ili više točaka unutar logističkog lanca duž unaprijed definirane prometne mreže. On je ključna karika planiranja i upravljanja logističkim sustavima, a svojim troškovima sudjeluje sa dvije trećine ukupnih logističkih troškova. Eksponencijalnim razvojem informacijske tehnologije, posebno Geografskog informacijskog sustava (GIS), stvoreni su preduvjeti za unaprjeđenje i optimizaciju prijevoznog procesa. Radi se o relativno novim, skupim tehnologijama, pa je razumljivo da će

---

<sup>28</sup> Ibid, str. 175.

<sup>29</sup> Ibid, str. 176.

najprije biti prihvaćene od strane velikih sustava, koji velike početne investicije mogu opravdati budućom uštedom i koristi. Najčešće se koriste pojedinačna rješenja kao što su: planiranje ruta dostave, praćenje rada vozila i vozača, praćenje održavanja vozila.

Primjena alata za unaprjeđenje prijevoznog procesa donosi značajne uštede i u pojedinim dijelovima samog procesa. Korištenje informacijske tehnologije u logistici, konkurentnost među programskim proizvođačima i prepoznavanje mogućnosti za smanjenje troškova i povećanje učinkovitosti rezultira rastom potražnje za novim tehnološkim rješenjima. Integrirana rješenja za upravljanje prijevoznim procesima ili „Sustav za upravljanje prijevozom“ na tržištu nose oznaku TMS (Transportation Management Systems Software).<sup>30</sup>

Tablica 2. Integracija sudionika logističkog lanca primjenom informacijskih sustava<sup>31</sup>

<b>Integracija logističkog lanca kroz četiri područja</b>	<b>Učinci integracije sudionika logističkog lanca</b>
Razmjena informacija među članovima logističkog sustava	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smanjenje učinka nekontroliranog „divljanja“</li> <li>- Ranije uočavanje problema</li> <li>- Brži odgovor</li> <li>- Izgradnja povjerenja i pouzdanosti</li> </ul>
Zajedničko planiranje, nadopunjavanje i dizajniranje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smanjenje materijalnih i operativnih troškova</li> <li>- Viši stupanj iskorištenja kapaciteta</li> <li>- Viša razina usluge prema klijentima</li> </ul>
Koordinirani radni tok i operacije	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Učinkovitije logističke usluge</li> <li>- Brži odgovor na zahtjeve klijenta</li> <li>- Unaprjeđenje usluga</li> <li>- Približavanje usluga tržištu</li> </ul>
Prihvatanje novih poslovnih modela i tehnologija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ulazak na nova tržišta</li> <li>- Ponuda novih usluga</li> <li>- Poboljšana učinkovitost</li> <li>- Masovna prilagodba zahtjevima</li> </ul>

<sup>30</sup> Jujnović, I., *Utjecaj informacijske tehnologije na integraciju logističkih procesa*, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, 2010., str. 298.

<sup>31</sup> Izradio autor prema: Jujnović, I., *Utjecaj informacijske tehnologije na integraciju logističkih procesa*, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, 2010., str. 300.

### 4.3. Utjecaj informacijskih sustava na prijevozni proces

Jedan od načina na koji visokorazvijena gospodarstva ostvaruju svoju superiornost na tržištu prijevoznih kapaciteta je smanjivanje troškova fizičke distribucije, koja se kreću u udjelu od oko 8% u prihodima ostvarenima prodajom, dok je u tranzicijskim zemljama, u koje spada i RH, taj udio iznosi 25%. Jedan od bitnijih alata kojima se ta razlika može smanjiti je promjena u pristupu upravljanja logistikom, odnosno poticanje na što veću primjenu alata informacijske tehnologije u čitavom logističkom lancu, i integraciju pojedinih logističkih procesa temeljenu na toj tehnologiji. Učinci optimalizacije logističkog lanca manifestirat će se kroz nekoliko procesa:<sup>32</sup>

- smanjivanje zaliha uz povećanje protočnosti
- razmjena veće količine pravoramenih i korisnih informacija
- smanjenje rizika u procesu nabave i bolja suradnja s dobavljačima
- izbjegavanje gomilanja zaliha u procesu upravljanja zalihama
- povećanje kvalitete usluga prema korisnicima
- povećanje „preglednosti“ i kvalitete usluge u procesima prijevoza, skladištenja i povrata

Osim implementacije internih informacijskih sustava, važno je i ostvariti komunikaciju i suradnju između proizvođača, distributera i trgovaca u međunarodnom okviru putem priključivanja istih na globalne informacijske sustave. Oni omogućuju razmjenu svih vrsta podataka i stvaranje podloge za kvalitetnije upravljanje prijevozom, te marketing u vidu pronalaženja novih korisnika i novih potencijalnih partnera. Povećanje brzine i sigurnosti prijevoza, ekonomičnije i racionalnije planiranje i odabir rute i prijevoznog sredstva, samo su neki od prednosti koje donosi pridruživanje na globalni sustav.

Postavljanjem kvalitetnijeg informacijskog sustava sigurno je da će poduzeće doživjeti tehnološki i tehnički razvitak - minimalizirati troškove, maksimizirati dobit, povećati brzinu u svakoj fazi složenog procesa, smanjiti zalihe, reducirati broj sudionika u lancu, povećati konkurentsku prednost na tržištu i omogućiti proaktivno reagiranje.<sup>33</sup>

Važnu ulogu u integraciji logističkih procesa imaju i međunarodni standardi, neophodni za regulaciju primjene informacijske tehnologije, o kojima će biti riječ u slijedećem poglavlju.

---

<sup>32</sup> Jujnović, I., *Utjecaj informacijske tehnologije na integraciju logističkih procesa*, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, 2010., str. 294.

<sup>33</sup> Vukčević, M.: *Nedjeljivost logistike i informacijskih tehnologija u suvremenom prometu i pomorstvu*, Naše more 56, str. 178.

#### 4.4. Pregled informacijskih sustava u transportu

Upotreba informacijske tehnologije izmijenila je mnoge industrije, pa tako i prometnu. Većina razvijenih zemalja spoznala je važnost donošenja prometne strategije čija je zadaća unaprijediti prometni sustav u smislu lakšeg odvijanja prometa, povećanja kvalitete prometne infrastrukture te povećanja sigurnosti u prometu.

Kao jedan od najvažnijih alata koji će čitavu transportnu ulogu podići na viši nivo, koriste se „Inteligentni transportni sustavi“ (*ITS - „Intelligent Transportation System“*). To je pojam koji objedinjuje sve sustave koji kao zadaću imaju implementaciju informacijske i komunikacijske tehnologije u postojeće prometne tehnologije i vozila s ciljem poboljšanja njihove međusobne komunikacije. Informacijska tehnologija omogućava zasebnim elementima unutar prometnog sustava, kao što su vozila, prometnice, semafori, prometni znakovi, da postanu „inteligentniji“ oplemenjujući ih mikročipovima i senzorima koji omogućavaju njihovu bežičnu komunikaciju.<sup>34</sup>

##### **Global System for Mobile Communications (GSM)**

GSM, odnosno globalni sustav za mobilnu komunikaciju, digitalna je mobilna mreža koju koriste korisnici mobilnih telefona. Omogućuje trenutačan prijenos, primanje i slanje informacija, te time pospješuje optimizaciju prijevoznih procesa. Radi na frekvencijskom opsegu od 900 megaherca (Mhz) ili 1.800 MHz.

##### **Global Positioning System (GPS)**

GPS predstavlja mrežu satelita koji konstantno kruže oko Zemlje kontinuirano šaljući kodirane informacije s pomoću kojih se može odrediti precizan položaj objekta na Zemlji. GPS prijatelj koristi ovaj sustav kako bi odredio te u određenim intervalima i zapisao preciznu lokaciju osobe, vozila i tereta. Ovaj sustav omogućava prijevoznom poduzeću praćenje lokacije vozila na interaktivnoj karti u realnom vremenu ili analizu rute na kojoj se vozilo kretalo, a korisniku navigaciju do određene adrese, odnosno kreiranje trase prijevoza putem uputa za svako skretanje do traženog položaja.<sup>35</sup>

##### **Dedicated Short-Range Communications (DSCR)**

DSCR je bežični komunikacijski kanal s kratkim do srednjim dosegom, koji funkcionira u spektru 5,8 ili 5,9 GHz. Ova tehnologija, dizajnirana za automobilsku industriju, omogućava dvosmjernu komunikaciju između vozila i opreme na cesti. Ključna je u mnogim inteligentnim transportnim sustavima, uključujući mnoge *vehicle-to-infrastructure* i *vehicle-to-vehicle*

---

<sup>34</sup> Ezell, S.: *Intelligent Transportation Systems*, The Information Technology & Innovation Foundation, 2010.

<sup>35</sup> Azyat, A., Raissouni, N., El Adib, S., Benarchid, O., Abbous, A., Ben Achhab, N., Chahboun, A., Lahraoua, M.: *GIS and GPS Application in Mobile Logistics Business Tracking*, 6<sup>e</sup> édition du colloque International LOGISTIQUA, p.5-6, 2013.



komunikacijske sustave, adaptivne prometne signale, elektroničku naplatu cestarine (ENC), prikupljanje podataka. DSCR je zamjena za tehnologiju identifikacije putem radio frekvencije („Radio Frequency Identification“ - RFID), o kojoj će biti riječi u nastavku.<sup>36</sup>

### **Traffic Message Channel (TMC)**

TMC je naziv za kanal koji služi za emitiranje vijesti o prometu. Radi se o digitalnom kanalu prometnog radija koji raspolaže podacima koji se konstantno ažuriraju, a koriste ih mnogi navigacijski sustavi s opcijom dinamičkog vođenja k odredištu, te provjeravaju stanje na prometnicama uključenima na predviđenu rutu kretanja. Uređaji većinom prikupljaju podatke unutar radijusa od 200km u smjeru odredišta, a ukoliko ih TMC obavijesti o zastoju na nekoj od prometnica predviđene rute, uređaj automatski kalkulira novu rutu kako bi izbjegao zastoje. Nova ruta kretanja se generira isključivo ako će put njome trajati vremenski kraće.<sup>37</sup>

### **Roadside Camera Recognition (RCR)**

RCR je naziv za metodu prepoznavanje vozila pomoću kamere, a koristi se na lokacijama gdje se primjenjuje zonski sustav naplate temeljen na zonama zakrčenosti prometa te za naplatu prometovanja određenim prometnicama. RCR sustav koristi kamere postavljene na ulazima i izlazima iz kritičnih zona velike prometne koncentracije i tehnologiju automatskog prepoznavanja registarskih oznaka temeljenu na optičkom prepoznavanju znakova. U trenutku kad kamera snimi registarsku oznaku vozila, sustav identificira oznake i tu informaciju proslijedi na server koji preuzima zadatak naplate prometovanja.<sup>38</sup>

### **Floating Car Data (FCD)**

FCD, „plutajući auto podatak“, metoda je pomoću koje se određuje brzina prometa na cestovnoj mreži, a prethodi joj prikupljanje podatka o brzini, smjeru i vremenu kretanja vozila putem mobilnih telefona smještenim u vozilima koja djeluju kao senzor za cestovnu mrežu. Metoda identificira različite vrste mobilnih mreža i na taj način prikuplja potrebne podatke. Premda je ova metoda manje precizna od GPS-a, veća količina podataka, odnosno automobila i mobilnih uređaja pridonosi većoj preciznosti metode.<sup>39</sup>

---

<sup>36</sup> Ezell, S.: *Intelligent Transportation Systems*, The Information Technology & Innovation Foundation, 2010.

<sup>37</sup> Arco, E., Ajmar, A., Arneodo, F., Boccoardo, P.: *An operational framework to integrate traffic message channel (TMC) in emergency mapping services (EMS)*, European Journal of Remote Sensing, 2017. 50:1, p. 478. - 495.

<sup>38</sup> [http://81.47.175.201/compass/index.php?option=com\\_content&view=article&id=450&Itemid=94](http://81.47.175.201/compass/index.php?option=com_content&view=article&id=450&Itemid=94)

<sup>39</sup> Budimir, D., Jelušić, N., Perić, M.: *Floating Car Data Technology*, Pomorstvo, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, 2019.

## 5. PREGLED INFORMACIJSKIH SUSTAVA U POSLOVANJU MEĐUNARODNE ŠPEDICIJE

Informacijske tehnologije su jedan od najjačih alata koje špeditersko-logistički operater posjeduje. Razvoj tehnologije, koji je počeo primjenom telefona i fax uređaja, a nastavio se svakodnevnom upotrebom superbrzog interneta i mobilnih aplikacija, donio je velike promjene u načinu rada špeditera i odvijanju međunarodne otpreme robe, ali i na cjelokupnu ulogu špeditera u špeditersko-logističkom sustavu. Pristup korisniku sada je brži, nudi mu se čitava paleta usluga i mogućnosti u vrlo kratkom vremenu, uz minimalne troškove.

Tvrtke koje teže povećanju konkurentske prednosti na tržištu, koriste čitav informacijski sustav za razmjenu informacija, automatizaciju i unaprjeđenje fizičkih aspekata distribucijskih sustava. Za razliku od početaka, prestaju biti davatelji uslužnih informacija i postaju nezamjenjiv dio operacija većeg sustava uz povećanje fleksibilnosti, brzine i iskoristivosti.

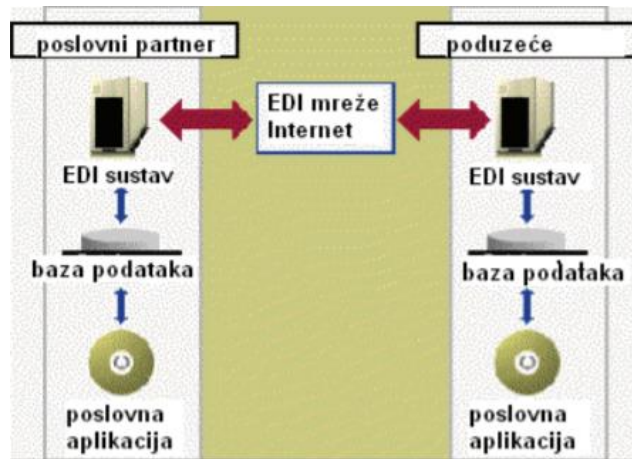
### EDI

Elektronička obrada i prijenos podataka za špeditersku djelatnost, na međunarodnoj razini, naziva se EDIFACT, (eng. „Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport“), UN-ov projekt za elektroničku razmjenu podataka u upravi, trgovini i transportu, skraćeno EDI.<sup>40</sup>

Ova poslovna strategija pokrenuta je 1987. godine od strane transportne industrije kao rješenje za nagomilanu papirologiju, odnosno da bi se iskoristile prednosti moderne informatičke tehnologije u međusobnoj komunikaciji između različitih poslovnih grana. U samim počecima primjene, EDI standardi su izrađivani kako bi odgovarali pojedinim tvrtkama, pa je na zahtjev nezadovoljnih korisnika relativno brzo došlo do stvaranja industrijskih standarda koji su trebali udovoljiti potrebama širih grupa korisnika. Takvi standardi su bili učinkoviti na lokalnoj razini, ali ne i u međunarodnoj trgovini, pa su Ujedinjeni narodi postupnom nadogradnjom novog UN/EDIFACT standarda došli do toga da postane dovoljno fleksibilan da udovolji potrebama državne i privatne industrije. Na slici 1. prikazana je organizacija EDI sustava.

---

<sup>40</sup> Ivanković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: *Špedicija i logistički procesi*, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010., str. 363.



Slika 1. Organizacija EDI sustava<sup>41</sup>

## Transportation Management System - TMS

Sustav za upravljanje transportom (TMS) jedan je od podsustava SCM, „Supply Chain Management“, a koji logističkom operateru omogućava planiranje, upravljanje, izvršavanje i optimizaciju fizičkog kretanja robe, odnosno korisnicima omogućuje jednostavno upravljanje i optimizaciju svakodnevnih operacija prilikom prijevoza tereta.<sup>42</sup>

TMS sustav pomaže logističkom operateru tijekom četiri faze prijevoznog procesa:<sup>43</sup>

- *Planiranje*: definiranje optimalnih prometnih strategija na temelju prethodno definiranih parametara, ovisno o zahtjevima korisnika. Neki od parametara su troškovi prijevoza, broj zaustavljanja, vrijeme, raspodjela tereta i odabir prijevoznog sredstva.
- *Izvršenje prijevoza*: izvršenje prethodno definiranog plana prijevoza, definiranje rute i izrada te elektronička razmjena podataka.
- *Praćenje transporta*: izmjena i praćenje administrativnih ili fizičkih operacija tijekom izvršenja prijevoznog procesa, poput uređivanja dokumentacije, praćenja tereta i obavijesti o određenim događajima.
- *Mjerljivost*: pomaže korisniku prilikom mjerenja očekivanih performansi sustava odnosno prilikom analize različitih pokazatelja i indikatora.

Ciljevi primjene ovog sustava su poboljšanje učinkovitosti prijevoznog procesa, smanjenje troškova, povećanje vidljivosti i mjerljivosti cjelokupnog lanca opskrbe, poboljšanje kvalitete usluge i povećanje fleksibilnosti u svim fazama prijevoznog procesa.

<sup>41</sup> Andrlić, B., Hak, M.: *Novi trendovi u distribuciji podataka – EDI (Electronic Data Interchange)*, Poslovna logistika u suvremenom menadžmentu, Vol. 8, p.156, 2008.

<sup>42</sup> <https://searcherp.techtarget.com/definition/transportation-management-system-TMS>

<sup>43</sup> <https://www.techopedia.com/definition/13913/transportation-management-system-tms>

Moderni TMS sustavi mogu biti podešeni na računalu korisnika ili na udaljenom serveru kojima se pristupa preko *Cloud* računala. Većina logističkih operatera preferira sustave koji su bazirani na *Cloud* pristupu zbog veće pouzdanosti, dostupnosti i lakšeg održavanja.<sup>44</sup>

TMS je alat koji zbog svojih prednosti korištenja služi i logističkim operaterima i pošiljateljima robe, stoga ga upotrebljavaju i proizvođači, distributeri, trgovci na veliko i malo te e-trgovci.

### **Enterprise Resource Planning System (ERP)**

ERP, odnosno sustav planiranja resursa poduzeća je vrsta poslovnog softvera koji podržava odvijanje mnogih operativnih procesa poduzeća u poslovnim procesima nabave, skladištenja, proizvodnje, prodaje, kvalitete, održavanja, financija, računovodstva, kontrolinga, logistike i ljudskih resursa. Prije pojave ERP-a, navedena područja poslovanja su podržavale pojedinačne aplikacije koje su bile povezane u manjoj mjeri, dok ERP podrazumijeva da su sve te aplikacije potpuno integrirane u jedinstveni sustav.<sup>45</sup>

Cilj ERP sustava je da se informacija unosi u sustav samo jednom. Na primjer, predstavnik prodaje unese narudžbu u ERP sustav poduzeća. Kad tvornica počne slagati narudžbu, odjel isporuka može provjeriti podatke i procijeniti očekivani datum prijevoza. Skladište provjerava može li se narudžba popuniti iz inventara, potom obavještava proizvodnju o potrebnoj količini robe. Kad se narudžba realizira, informacije ide direktno u izvještaj o prodaji.<sup>46</sup>

ERP dio procesa ne pokriva u cjelosti, stoga su se pojavile i druge vrste poslovnih informacijskih sustava koji su s njim komplementarni:<sup>47</sup>

- *Sustavi za upravljanje odnosom s kupcima i dobavljačima* (eng. „Customer/Supplier Relationship Management Systema“)
- *Sustavi za upravljanje životnim ciklusom proizvoda* (eng. „Product Lifecycle Management Systems“)
- *Sustavi za planiranje i izvještavanje* (eng. „Business Intelligence Systems“)
- *Sustavi za upravljanje strategijom poduzeća* (eng. „Strategy Management Systems“)

---

<sup>44</sup> Ibid

<sup>45</sup> <http://www.infotrend.hr/clanak/2008/7/nabava-i-implementacija-erp-sustava,17,405.html>

<sup>46</sup> Ivanković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: *Špedicija i logistički procesi*, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010., str. 271.

<sup>47</sup> <http://www.infotrend.hr/clanak/2008/7/nabava-i-implementacija-erp-sustava,17,405.html>

## Warehouse Management System (WMS)

Sustav upravljanja skladištem (WMS) je skladišni i transportni sustav koji uz softversku podršku omogućuje kontrolu i upravljanje skladištem od trenutka kada roba uđe u skladište pa do njenog izlaska iz skladišta. Radnje koji se pritom odvijaju uključuju upravljanje zalihama, odabir procesa i reviziju. Ovaj sustav može pružiti uvid u stanje na zalihama u bilo koje vrijeme i na bilo kojoj lokaciji, bilo u skladištu ili u prijevozu. Tehnologije koje se koriste za efikasno praćenje tijeka proizvoda, odnosno za prikupljanje i obradu podataka su bar-code skeneri, dlanovnici, prijenosna računala ili bežične mreže. Nakon što se podaci prikupe, šalju se u centralnu bazu podataka iz koje se u bilo kojem trenutku može dobiti izvještaj o položaju i stanju proizvoda unutar skladišta.<sup>48</sup>

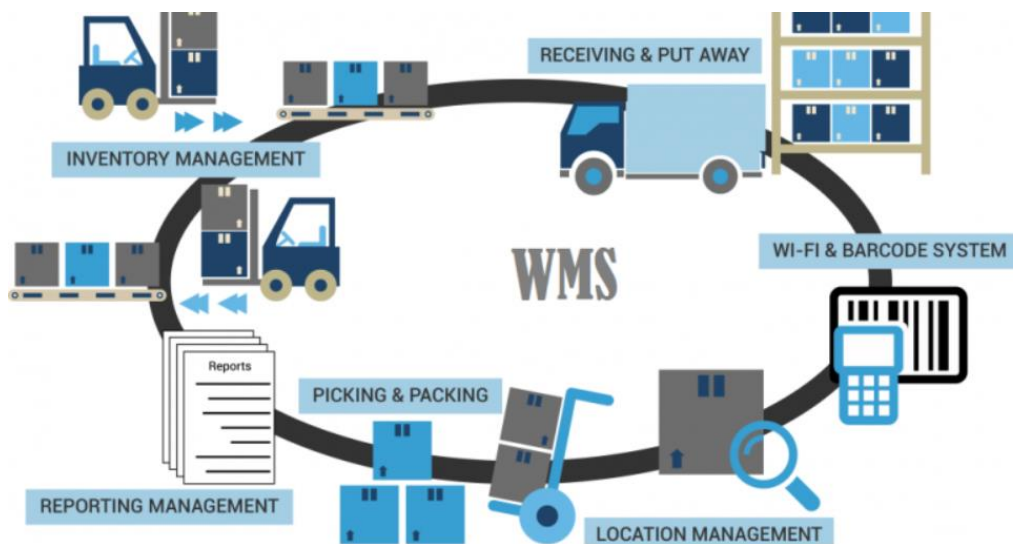
Također, ima mogućnost upravljanja dobavnim lancem od proizvođača ili veletrgovca pa do skladišta te do maloprodaje i distribucijskih centara. WMS je često korišten uz ili integriran u ranije spomenuti „Sustav za upravljanje transportom“ (TMS).

Sustavi upravljanja skladištem dolaze u različitim tipovima i metodama provedbe koji ovise o veličini i prirodi posla poduzeća. Mogu biti samostalni sustavi ili moduli u većem sustavu planiranja resursa poduzeća (ERP - eng. „Enterprise Resource Planning“).

Bez obzira što je ovakav sustav skup i kompleksan za implementaciju i upotrebu, koristi koje poduzeća ima od njegovog korištenja opravdavaju složenost i troškove upotrebe. Primjenom WMS-a smanjuju se troškovi rada, poboljšava točnost stanja zaliha, fleksibilnost i odziv, smanjuju pogreške prilikom odabira i otpreme robe, te poboljšava korisnička podrška. Suvremeni WMS sustavi rade s podacima u stvarnom vremenu, što omogućuje poduzeću upravljanje najaktualnijim informacijama o svim aktivnostima kretanja robe. Shematski prikaz sastavnih dijelova jednog WMS sustava prikazan je na slici 2.

---

<sup>48</sup> <https://www.softwareadvice.com/scm/warehouse-management-system-comparison/#buyers-guide>



Slika 2. Primjer WMS sustava i njegovih funkcionalnih jedinica<sup>49</sup>

## Burza prijevoza

Trgovačka industrija izuzetno je dinamična, međunarodno-orijentirana branša. Poduzeća koja se bave proizvodnjom i trgovinom moraju se prilagoditi i usmjeriti prema željama potrošača te tako trajno i fleksibilno djelovati na tržištu. Upravo za takva poduzeća u području logistike preporučljivo je korištenje transportnih platformi, u koje spadaju i različite burze prijevoza, koje su se javile kao odgovor na kratkotrajnu potrebu za transportnim kapacitetima uslijed povećanja upita klijenata. Na taj se način unutar logističkog tržišta brzo i učinkovito pronalaze slobodna transportna sredstva za prijevoz robe na online-tržnici. Osim što u samo nekoliko sekundi mogu pronaći prazna vozila ili postaviti vlastite ponude tereta u sustav, putem ovih platformi klijenti također mogu i pobliže specificirati nalog, opisati vrstu tereta, potrebnu vrstu vozila, ostvariti uvid u podatke o trenutnoj lokaciji vozila, mogućim terminima polaska i željenoj ruti prijevoza.<sup>50</sup>

U Europi postoji stotine raznih burzi prijevoza tereta, najveća transportna platforma broji više od 110.000 korisnika koji dnevno unose do 500.000 ponuda u platformu. Uz to postoji i mnoštvo manjih burzi transporta koje rade sa samo nekoliko stotina ponuda. Bez obzira na veličinu burze, svaka funkcionira na sličnom principu - što je na burzi više nuditelja transportnih usluga i prostora za utovar, to je veća šansa da će poduzeće za proizvodnju i trgovinu brzo i jednostavno transportirati svoju robu na željenu lokaciju.

<sup>49</sup> <https://www.xsquare.sg/global-warehouse-management-systems-wms-market-2019-2025-advanced-systems-consultants-camelot-3pl-software/>

<sup>50</sup> <https://www.hrvatskiprijevoznik.hr/ucinkovitije-dodjeljivanje-tereta/>

Razlikuju se dvije vrste otpremničkih dodjela na online platformama:<sup>51</sup>

- za tzv. tržište trenutačnih isporuka postoje burze na kojima se nude dnevni tereti i slobodni kamioni. Pojam „*spot market*“ označava trgovanje „*on the spot*“, odnosno kratkotrajnu dodjelu naloga po važećoj dnevnoj cijeni. Burze tereta za takvo tržište funkcioniraju kao virtualna oglasna ploča: poduzeće navede robu koju prevozi, pružatelj usluga prijevoza se javi tom istom poduzeću nakon čega zajedno pregovaraju o uvjetima prijavoza.
- dodjela transportnih naloga odvija se na ugovorenom tržištu usmjerenom na dugoročne poslovne odnose. Ovdje se preko online platforme za dodjeljuju dugoročni ugovori za određene pakete usluga ili relacije.

### **Sustav za zaprimanje online-naloga**

Ovaj sustav omogućava korisniku prijevozne usluge da na jednostavan način, putem internet aplikacije, mobilne aplikacije ili vlastite programske platforme ispuni tražene informacije o pošiljci te automatski pripremi svu potrebnu dokumentaciju. Time je omogućena jednostavna i brza obrada pošiljaka putem Interneta za obje strane, korisnika prijevoza i pružatelja usluge.<sup>52</sup>

Unos potrebnih podataka može se obaviti ručno putem web aplikacije ili unosom podataka iz ERP sustava kojeg posjeduje korisnik prijevoza. Stranke koje u manjem obujmu koriste usluge prijevoza, služe se web aplikacijama, dok one s redovitim pošiljkama koriste prijenos podatka putem ERP sustava. Traženi podaci o pošiljatelju i primatelju obično su: ime i prezime, adresa ukrcaja, grad i poštanski broj. Nakon osnovnih podataka slijedi unos podataka o pošiljci, poput broja koleta, načina pakiranja, težine, kratkog opisa, dimenzija pošiljke, barkodova za praćenje pošiljke ukoliko korisnik koristi vlastiti sustav dodjele barkodova.

Sustav za zaprimanje online-naloga nakon slanja i obrade informacija o pošiljci automatski sprema i ispisuje sve potrebne dokumente, kao i logističke naljepnice koje sadrže jedinstveni barkod, ključan u daljnjem praćenju pošiljke. Ovaj način obrade podataka reducira vrijeme potrebno za obradu podataka, smanjuje mogućnost pogreške te skraćuje vrijeme potrebno za provedbu prijevoznog procesa.

### **Radio Frequency Identification (RFID)**

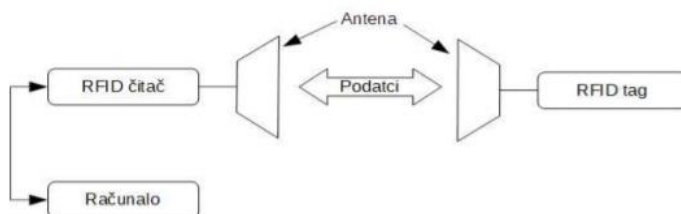
RFID sustavi koriste radio valove za prikupljanje podataka koji služe za identifikaciju i praćenje objekata ili osoba. Sastoje se od čitača, antene, sustava za obradu podataka i RFID transpondera. Prednost primjene ovog sustava je omogućavanje višestruke istovremene

---

<sup>51</sup> Ibid

<sup>52</sup> <https://www.gw-world.com/de-de/newsletter/2018/deutschland/aldingen/iorder/>

komunikacije bez direktne optičke vidljivosti, što je izuzetno bitno u nepovoljnim vremenskim uvjetima. Sustav se koristi u pomorskim procesima, sigurnosti prometnog sustava i jedinstvenoj identifikaciji objekata, procesima prodaje i kontrole putničkih karata, a unaprijedio je i logističke procese kontejnerskog prijevoza. Njegova primjena je široko rasprostranjena i u uređajima koji nemaju poveznicu s prometom.<sup>53</sup>



Slika 3. Princip rada RFID sustava<sup>54</sup>

## Barkod tehnologija

Barkod je grafički format sastavljen od niza paralelnih linija različitih širina, crne i bijele zone, koji se nalazi na jedinici artikla, pakiranja ili pošiljke. Upotreba ove tehnologije osigurava brz, jednostavan i pouzdan prijenos nedvosmislenih informacija o pošiljci, čime se povećava učinkovitost rada i eliminira moguća ljudska pogreška. Za iščitavanje podatke iz barkoda, potrebno je posjedovati barkod čitač, odnosno skener koji može biti fiksni ili ručni te je programski i mrežno povezan s udaljenim računalom ili informacijskim sustavom. Ručni barkod skener može biti samostalan, tj. posjedovati vlastitu internu memoriju i program koji mu omogućuje rad. Ova vrsta skenera koristi se za provedbu inventure u skladištu, nadzor proizvodnje, sustav praćenja i sl.<sup>55</sup>

Osnovna podjela barkod formata je na jednodimenzionalne (1D) i dvodimenzionalne (2D). Jednodimenzionalni ili linearni formati sustavno prikazuju podatke mijenjanjem širine i razmaka paralelnih linija, dok duljina koda ovisi o tome koliko informacija sadrži. Uključuju neke od najtradicionalnijih barkod formata: *UPC*, *EAN*, *CODE 39*, *CODE 128*, *ITF*, *CODE 93*, *CODABAR*, *GS1 DATABAR*, *MSI PLESSEY*.<sup>56</sup>

<sup>53</sup> Ristov, P., Mrvica, A., Komadina, P., Ristov, P.: *Informacijski sustav podržan RFID tehnologijom u procesu prodaje i kontrole karata u brodskom putničkom prometu*, Naše more 62, 2015., str. 8.-9.

<sup>54</sup> <https://www.intechopen.com/books/radio-frequency-identification-from-system-to-applications>

<sup>55</sup> <https://www.leoss.eu/index.php?lng=hr&vie=ctl&gr1=strSvt&gr2=&id=2012031309263866>

<sup>56</sup> <https://www.scandit.com/blog/types-barcodes-choosing-right-barcode/>





Slika 4. ITF - 1D kod prikladan za označavanje pošiljaka<sup>57</sup>

Dvodimenzionalni barkod može predstavljati više podataka po jedinici površine, a dizajniran je da sačuva podatke i omoguću njihovo skeniranje čak i ako su kopirani, ogrebani ili oštećeni. Neke od vrsta 2D barkodova su *QR CODE*, *DATAMATRIX*, *PDF417*, *AZTEC*.<sup>58</sup>



Slika 5. AZTEC - 2D kod koji se koristi u transportu<sup>59</sup>

#### *Prednosti upotrebe barkod tehnologije:*<sup>60</sup>

- pristupačnost
- jednostavna primjena
- zrela i dokazano efikasna tehnologija
- neprestano se razvija i unaprjeđuje
- propisani standardi kvalitete
- praćenje zaliha
- pouzdanost i preciznost

#### *Nedostaci upotrebe barkod tehnologije:*<sup>61</sup>

- optičko skeniranje s male udaljenosti
- ograničena vidljivost i praćenje
- relativno mala količina sadržanih informacija

---

<sup>57</sup> Ibid

<sup>58</sup> Ibid

<sup>59</sup> Ibid

<sup>60</sup> McCathie, L.: *The advantages and disadvantages of barcodes and radio frequency identification in supply chain management*, University of Wollongong, 2004., str. 88.-89.

<sup>61</sup> Ibid



## Track & Trace sustav

Sustav za praćenje pošiljki korisniku prijevoza i logističkom operateru omogućava da u svakom trenutku mogu saznati točnu lokaciju pošiljke i njezin tijek u prijevoznom procesu, od točke prihvata pa do uručjenja pošiljke krajnjem korisniku. Praćenje se odvija skeniranjem barkodova koji su pridruženi pošiljci prilikom unosa podataka u sustav za zaprimanje online-naloga. Ukoliko korisnik to zahtijeva, sustav mu može proaktivno slati poruke o promjeni statusa, lokacije pošiljke, nastanku određenih problema prilikom procesa prijevoza i sl.

Korisnik *Track & Trace* sustavu može pristupiti u bilo koje doba, preko računala, laptopa ili pametnog telefona i na taj način saznati sve informacije o tijeku prijevoza.

Neke od informacija o pošiljci koje su također prikazane u sučelju sustava su: broj pošiljke koji dodjeljuje sustav za upravljanje transportom, datum zaprimanja pošiljke, masa, volumen i broj koleta. Najvažniji dio sustava za praćenje pošiljaka je „povijest statusa“, odnosno prikaz cjelokupnog procesa od zaprimanja naloga za prijevoz do dostave pošiljke.<sup>65</sup>

## e-Carina

Temeljni cilj ovog koncepta, „carine bez papira“ je da carinske službe različitih zemalja uspostave sustav elektroničke razmjene podataka, odnosno podnošenja elektroničke carinske deklaracije kad god je to obvezno. Elektronički sustavi mogu značajno ubrzati procese i povećati djelotvornost carinskih postupaka konceptom prethodne najave pošiljaka pri unosu na područje EU-a. Takve najave dostavljaju se carinskim službama elektroničkim putem, što omogućuje procjenu rizika i poduzimanje daljnjih mjera.<sup>66</sup>

Za potrebe razmjene podataka između gospodarstvenika i carine RH razvijen je tzv. „G2B Servis“ (eng. „Government to Business“) modul koji koristi više carinskih aplikacijskih podsustava. Kao komunikacijsku infrastrukturu koristi internet, a omogućava elektroničku razmjenu podataka i dokumenata među poslovnim subjektima, državnom upravom i javnim službama. Na razini ovog servisa obavljaju se usluge:<sup>67</sup>

- identifikacije i kontrole pristupa
- provjera digitalnog potpisa
- autorizacija zahtjeva
- usmjeravanje zahtjeva na aplikacijski podsustav (NCTS, EMCS, ICS, ECS, e-Trošarine, TARIC)

---

<sup>64</sup> <https://www.gs1hr.org/hr/gs1-standardi/identifikacija/logisticke-jedinice-sscc>

<sup>65</sup> <https://my.gw-world.com/en/trackntrace>

<sup>66</sup> Rudić, B., Licitar, A., Gržin, E.: *Novi kompjutorizirani provozni postupak u međunarodnom cestovnom prometu*, Zbornik Veleučilišta u Rijeci, Vol. 5, 2017. str. 132.-133.

<sup>67</sup> <https://carina.gov.hr/istaknute-teme/e-carina/g2b-servis/2450>

## NCTS

Novi kompjutorizirani provozni sustav, „New Computerised Transit System“ je elektronički sustav razmjene podataka vezanih uz carinsku deklaraciju robe, a provodi se na području EU-a, ali i u razmjeni s trećim državama. Cilj implementiranja NCTS-a, koji je RH morala ispuniti prilikom pristupa EU, bio je stvaranje neprekinutog lanca provoza robe pod carinskim nadzorom na području zemalja članica EU-a i EFTA zemalja odnosno članica „Konvencije o zajedničkom provoznom postupku“.<sup>68</sup>

Novije verzije NCTS sustava omogućuju upravljanje carinskim postupkom na svim carinarnicama (otpremnoj, odredišnoj i provoznoj) te upravljanje jamstvima i sustavom naplate. Pojednostavljeno, zaštićenim elektoničkim prijenosom podataka omogućava se odvijanje cjelokupnog provoznog postupka, pri tom eliminirajući potrebu za razmjenom papirnate dokumentacija, tako da je jedini papirnati dokument koji i dalje prati robu isprava TAD/TSAD koja služi kao ispis podatka deklaracije i nositelj je broja provoznog postupka.<sup>69</sup>

Republika Hrvatska je razvila vlastitu nacionalnu provoznu aplikaciju - NTA (eng. „National Transit Application), koja podržava sve fukcionalnosti NCTS sustava. Svakom poduzeću se prilikom ugovaranja poslovanja s servisom e-Carine dodjeljuje unikatni TIN broj koji ga jednoznačno predstavlja kao klijenta koji posluje s Carinom, a da bi sustav funkcionirao, sve provozne aplikacije poduzeća moraju biti kompatibilne s NTA aplikacijom Carinske Uprave RH.<sup>70</sup>

## Customer Relationship Management (CRM)

Upravljanje odnosima s klijentima, odnosno implementacija CRM softverskog sustava se može protumačiti kao poslovna strategija koja utječe na čitavu organizaciju u cjelini, uključujući sve njezine dijelove poput marketinga, odjela za informatiku, distribuciju, financije, proizvodnju i razvoj, ljudskih potencijala, managementa. Svrha upotrebe ove poslovne, odnosno prodajne strategije je iskorištavanje informacijske tehnologije u cilju stvaranja zadovoljnog klijenta i njegovanja sadašnje suradnje i stvaranja plodnog tla za onu u budućnosti. CRM ne predstavlja samo softversko rješenje koje za cilj ima poboljšati prodaju, već stratešku odrednicu poduzeća.

---

<sup>68</sup> Rudić, B., Licitar, A., Gržin, E.: *Novi kompjutorizirani provozni postupak u međunarodnom cestovnom prometu*, Zbornik Veleučilišta u Rijeci, Vol. 5, 2017. str. 134.

<sup>69</sup> Ibid

<sup>70</sup> Ibid, str. 138.-139.

## 6. ANALIZA PRIMJENE INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA I SUSTAVA U ŠPEDITERSKOM POSLOVANJU

### 6.1. Cilj istraživanja, instrument i uzorak

U svrhu dobivanja uvida u primjenu informacijskih tehnologija i sustava u poslovanju tvrtki koje se bave špediterskom djeletnosti, ali i općenito čitavom djelatnosti distribucije robe, kao alat za prikupljanje informacija koristio se anketni upitnik.

Cilj ovog istraživanja bio je definirati koje informacijske tehnologije i sustave tvrtke specijalizirane za distribuciju robe koriste, s obzirom na broj zaposlenih, primarnu djelatnost, vrstu prometa koji obavljaju i orijentiranost na domaće i ili inozemno tržište

Za izradu upitnika i obradu rezultata koji su dobiveni iz sadržanih pitanja, korišten je elektronički obrazac *Google Forms*.

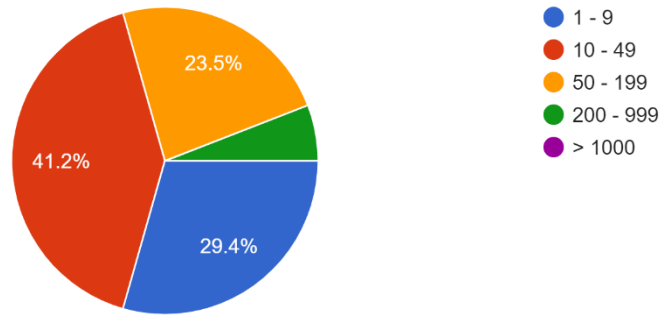
Obrazac je poslan na službene e-mail adrese registriranih tvrtki koje se bave djelatnošću distribucije robe, od kojih je 17 ispunilo upitnik. U e-mailu koji je sadržavao anketni upitnik objašnjen je povod slanja istoga i korisnici su obaviješteni da su odgovori tajni te da će se koristiti isključivo u akademske svrhe.

Anketni upitnik sastoji se od 5 pitanja za čije ispunjanje je potrebno maksimalno 5 minuta, budući da su odgovori na postavljena pitanja unaprijed ponuđeni, s opcijom da ispitanik na dva od njih upiše željeni alternativni (dodatni) odgovor.

## 6.2. Rezultati istraživanja

Broj zaposlenih:

17 responses



Grafikon 1. Prikaz veličine poduzeća po broju zaposlenih<sup>71</sup>

Iz grafikona 1. vidljivo je da po broju zaposlenih prednjače manje tvrtke - one sa maksimalno 9 zaposlenih (29.4%) te tvrtke od 10 do 49 zaposlenih (41.2%).

Po udjelu slijede tvrtke sa 50-199 zaposlenih (23.5%) te one veće, od 200 do 999 zaposlenih sa nešto manje od 6% zastupljenosti.

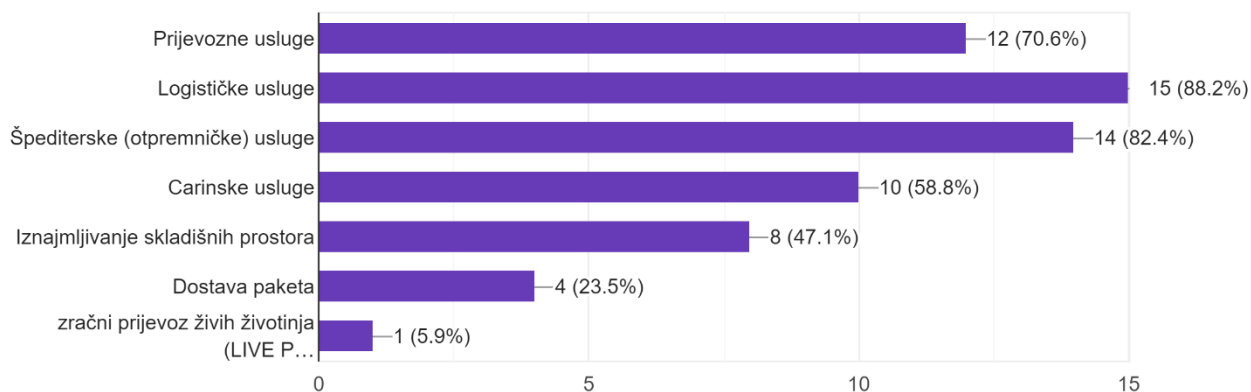
Činjenica da preko 70% tvrtki posluje sa maksimalno 50 zaposlenih jasno govori o tome kako je Republika Hrvatska „mali“ igrač na europskom tržištu distribucije robe te da je većinom orijentirana na domaće i tržište jugoistočnog Balkana.

---

<sup>71</sup> Izradio autor prema podacima iz anketnog upitnika

### Djelatnosti koje tvrtka obavlja:

17 responses



Grafikon 2. Prikaz djelatnosti koje tvrtke obavljaju<sup>72</sup>

Kada govorimo o djelatnostima koje tvrtka obavlja, odnosno usluga koje pruža, iz grafikona 2. je vidljivo da 88% tvrtki pruža logističke usluge, a usluge otpreme robe 82% tvrtki.

Ostale usluge su zastupljene u nešto manjoj mjeri, poput prijevoznih (70%) i carinskih usluga (59%), za koje bi tvrtka trebala raspolagati sa više zaposlenih, posjedovati adekvatni vozni park i ostalu pripadajuću infrastrukturu.

Iznajmljivanjem skladišnih prostora bavi se nešto manje od pola subjekata, a zanimljivo je da pružanje tih usluga ne ovisi o veličini tvrtke u smislu broja zaposlenih jer je podjednako zastupljeno u svim rasponima broja zaposlenih.

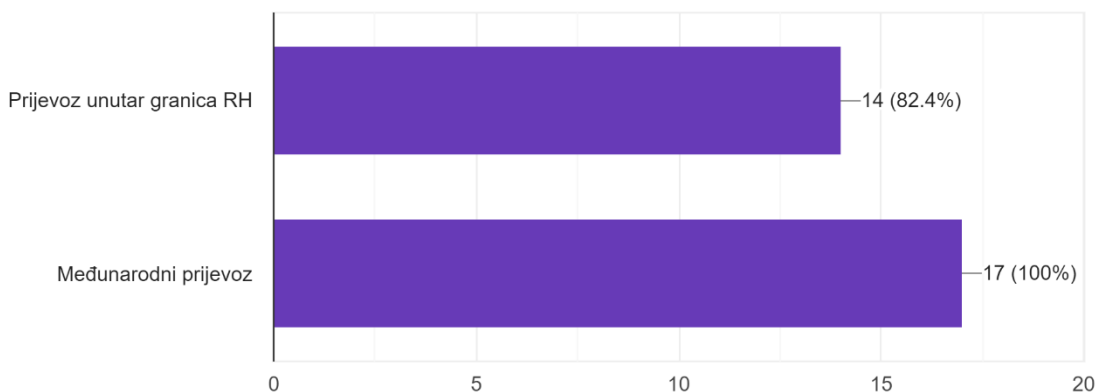
Usluge dostave paketa pružaju 4 subjekta, od toga 3 sa 50-199 zaposlenih i jedan sa manje od 10 zaposlenih.

Jedan subjekt u svojoj ponudi ima i pružanje usluga zračnog prijevoza živih životinja te zračnog prijevoza posmrtnih ostataka. Tvrtka je to sa većim brojem zaposlenih te većim prijevoznim kapacitetima budući da pruža sve u upitniku navedene usluge u međunarodnom cestovnom, zračnom, pomorskom i željezničkom prometu.

<sup>72</sup> Ibid

#### Područje djelovanja:

17 responses

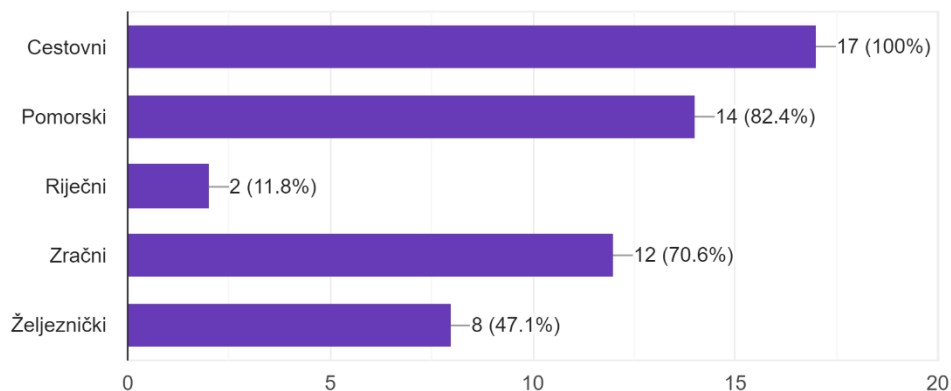


Grafikon 3. Prikaz područja djelovanja tvrtke<sup>73</sup>

Iz podataka o području na kojemu tvrtka pruža usluge, te iz grafikona 3. vidljivo je da je svih 17 subjekata orijentirano na inozemno tržište, dok ih 14 radi i na području RH, što bi značilo da 3 tvrtke koje obavljaju djelatnosti u međunarodnom prijevozu, iste ne obavljaju u RH.

#### Vrste prometa u kojima tvrtka djeluje:

17 responses



Grafikon 4. Prikaz modova prometa u kojima tvrtka djeluje<sup>74</sup>

<sup>73</sup> Ibid

<sup>74</sup> Ibid



Promatrajući odgovore na pitanje o modovima prometa u kojima poslovni subjekt pruža usluge (grafikon 4.), stopostotna zastupljenost cestovnog prometa je očekivana, premda se najveće količine robe u svijetu prevezu morem. Republika Hrvatska, kao tranzitna zemlja, ima razvijenu mrežu cesta i autocesta, što svakako ide u prilog tome da cestovni prijevoz prednjači u odgovorima iz upitnika.

RH ostvaruje najveći dio uvoza i izvoza preko riječke luke, ona je ujedno i glavna točka križanja tranzitnih tokova prometnog sustava RH. Luka Rijeka najkraća je poveznica Srednje i Srednjoistočne Europe sa prekomorskim destinacijama za sve vrste tereta. Cestovna i željeznička infrastruktura omogućava spajanje Luke Rijeka s Paneuropskim koridorom V i njegovim ogrankom B i koridorom X. Udjelu pomorskog prometa od 82.4% svakako doprinosi i blizina ostalih sjevernojadranskih luka - Kopa i Trsta, kao i promet koji ostvari Luka Ploče.

Prijevoz unutarnjim plovnim putovima sporiji je nego cestovni prijevoz i obično se upotrebljava za robu koju nije potrebno brzo isporučiti. RH ima problem plovnosti rijeka, tako da ne čudi niska potražnja za tim modom prijevoza. Ovaj mod prijevoza je energetski učinkovit jer jedno plovilo može prevesti jednu tonu tereta gotovo četiri puta dalje od jednog kamiona koji potroši jednaku količinu energije. U budućnosti bi trebao imati značajniji ulogu jer su troškovi prijevoza konkurentni, a jedinični troškovi se smanjuju s povećanjem udaljenosti. U prilog pozitivnoj perspektivi ide i činjenica da je proteklih nekoliko godina došlo do porasta kontejnerskog prijevoza, osobito rajnskim slijevom.

Iz upitnika je vidljivo da čak 12 poslovnih subjekata pruža usluge u zračnom prijevozu robe, koji ima uzlazni trend. Naše tvrtke partneri su vodećih svjetskih zrakoplovnih prijevoznika, te su u mogućnosti organizirati zračni prijevoz svih vrsta robe u izvozu i uvozu prema svim svjetskim destinacijama, u najkraćem mogućem roku i po vrlo povoljnim cijenama. Brzorastuća globalizacija, slijedom toga i povećani broj internet narudžbi koje na brz i siguran način trebaju biti dostavljene iz najudaljenijih krajeva svijeta na kućni prag, diktiraju ponudu zračnog prijevoza sve većem broju špediterskih tvrtki.

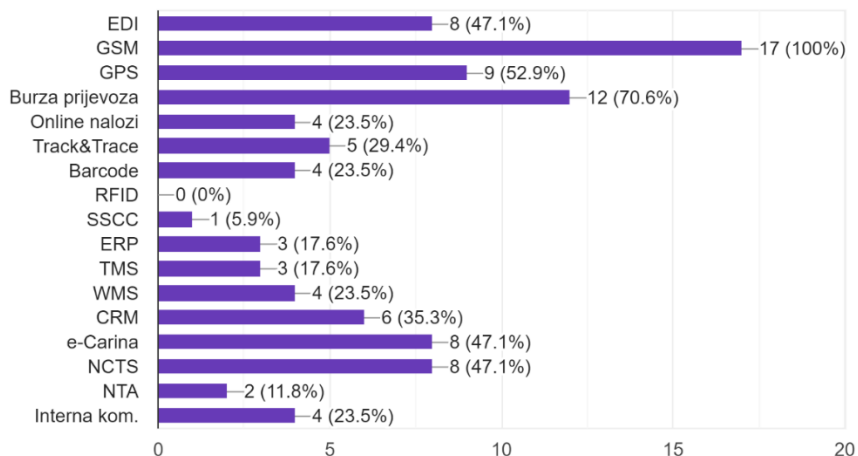
Željeznički promet posjeduje velike prednosti u odnosu na druge prometne grane, poput ekološke održivosti, ekonomske isplativosti i energetske učinkovitosti. Hrvatske željeznice su zahvaljujući izvrsnom prometnom položaju integrirane u europsku prometnu mrežu. Međutim, željeznička infrastruktura RH je zastarjela, vlakovi putuju izuzetno malom prosječnom brzinom, samo 36% pruga je elektrificirano tako da ne čudi da manje od 50% ispitanika navelo da pruža usluge u željezničkom prometu. Kao glavni čimbenik šire upotrebe željezničkog prometa u budućnosti, mogao bi biti razvoj intermodalnosti.

Intermodalni transport, odnosno tehnologija kojom se u prijevozu robe istodobno koriste dva suvremena i odgovarajuća transportna sredstva, iz dviju različitih prometnih grana, pri čemu je prvo transportno sredstvo zajedno s teretom postalo teret za drugo transportno

sredstvo iz druge prometne grane s time da se transportni proces odvija najmanje između dviju država.<sup>75</sup>

Informacijske tehnologije i sustavi koje primjenjujete u poslovanju:

17 responses



Grafikon 5. Prikaz informacijskih tehnologija i sustava koji se koriste u poslovanju<sup>76</sup>

Iz grafikona 5. se može vidjeti da je tehnologija za mobilnu komunikaciju (GSM) prisutna u radu svih subjekata, koristi se prvenstveno za komunikaciju među zaposlenicima, jer je iz grafikona vidljivo da posebni oblik sustava za internu komunikaciju među zaposlenicima koriste tek 4 tvrtke (23.5%), u pravilu one s više zaposlenih i većim obimom usluga, izuzev jedne male tvrtke koja pruža samo špediterske usluge. GSM se koristi za direktnu komunikaciju s klijentima, za dogovaranje uvjeta pružanja usluge te za upite u vezi iste.

Sustav globalnog pozicioniranja (GPS) koristi svega 53% tvrtki, većinom onih koje u ponudi usluga imaju i dostavu paketa. To je relativno jeftina tehnologija i trebalo bi je implementirati kako bi vlasnik tereta u svakom trenutku mogao znati točnu lokaciju tereta na prijevoznom putu. Kvalitetan GPS sustav je podloga za korištenje *Track&Trace* sustava za praćenje pošiljaka, koje korisnicima kao bitniju uslugu nude tvrtke koje dostavljaju pakete na kućni prag, ali i one manje koje pružaju samo logističke i špediterske usluge. Tvrtke koje ne

<sup>75</sup> Božičević, D., Kovačević, D.: *Suvremene transportne tehnologije*, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2002., op. cit., str. 9.

<sup>76</sup> Izradio autor prema podacima iz anketnog upitnika

koriste ovu tehnologiju, odlučuju se za barkod sustav sustav praćenja (23.5% zastupljenosti), čija upotreba može bit i kod provjere stanja na skladištu i pri nadzoru proizvodnje.

Serijski otpremničko-kontejnerski kod (SSCC) koristi samo jedan subjekt koji pruža usluge logistike, špedicije i carine u cestovnom, pomorskom i željezničkom prometu, a zanimljivo je da osim carinskih i tehnologija za komunikaciju, ne koristi nikakve napredne tehnologije.

RFID sustav za identifikaciju i praćenje ne koristi nijedna tvrtka, što se može pripisati tome što je njegova primjena i standardizacija još uvijek u početnoj fazi. Za razliku od barkoda koji identificira samo klasu artikla, ali ne i jedinstveni artikl, RFID transponder nosi serijski broj jedinstven samo za taj specifični proizvod. Sigurnost, dugotrajnost i optornost samo su neki od aduta korištenja ovog sustava koji će svoju širu primjenu sigurno naći u bližoj budućnosti.

Različite vrste burzi prijevoza, koje služe kao platforma za ponudu i potražnju transportnih usluga, koristi preko 70% subjekata. Zanimljivo je da tvrtke koje ne koriste burzu prijevoza broje manje od 50 zaposlenih te posluju kroz dugoročnu suradnju sa stalnim klijentima.

Sustav za zaprimanje online naloga koriste samo 4 tvrtke, većinom one koje koriste i sustav elektroničke obrade podataka (EDI), sa više zaposlenih i obavljanjem svih poslova u lancu distribucije robe.

Što se tiče naprednijih carinskih informacijskih sustava, podjednako se koriste usluge e-Carine i NCTS-a (47.1%), dok nacionalnu provoznu aplikaciju NTA, koja podržava sve funkcionalnosti NCTS sustava koriste tek 2 tvrtke. Manje tvrtke, koje ne koriste nijedan od navedenih alata koji pomaže u što jednostavnijem odvijanju međunarodnog prometa na području EU i izvan njega, odlučile su se za stariji model, korištenje papirne provodne carinske deklaracije.

Sustav za elektroničku razmjenu podataka - EDI koristi 47% tvrtki svih veličina, koje su na taj način postigle vežu razinu automatizacije postupaka putem integrirane razmjene podataka te izbjegle fizičke i papirne poslovne transakcije.

Sustav za planiranje resursa poduzeća - ERP, u svoje poslovanje integrirale su tek 3 tvrtke (17.6%), od kojih dvije sa većim brojem zaposlenih, širokim spektrom djelatnosti u različitim modovima prometa te jedna manja koja većinu svog posla obavlja na inozemnom tržištu. Cilj ERP-a je da se informacija u sustav unosi samo jednom, međutim dio procesa ne pokriva u cjelosti, pa su se pojavile i druge vrste poslovnih informacijskih sustava koji su s njim komplementarni.

Jedan od tih sustava je i CRM, orijentiran na upravljanje odnosim s klijentima, koju koristi 6 tvrki (35.3%). Prednost upotrebe CRM-a se najbolje vidi u smanjenju vremena reakcije na upit klijenta, boljem praćenju poslovanja, automatskoj provjeri prijašnjih narudžbi, zaštiti privatnih podataka klijenata, dok je glavni nedostatak zbog kojega mnoge manje tvrke nisu u mogućnosti implementirati ovaj sustav taj što uvođenje sustava, izrada i održavanje baze podataka zahtijevaju velike financijske investicije.

Sustav za upravljanje transportom (TMS) jedan je od modula unutar cjelokupnog ERP sustava i sustava upravljanja opskrbnim lancem (SCM). Logističkim poduzećima pomaže prilikom fizičke nabave i oprme tereta, a njegova funkcionalnost omogućava da ga u svakodnevnom radu primjenjuju i velika i mala poduzeća. Iz anketnog upitnika je vidljivo da samo 3 subjekta (17.6%) koriste ovaj sustav, a zajedničko im je da ujedno koriste ranije spomenuti ERP, CRM te WMS sustav za upravljanje skladištem. Taj sustav koriste samo 4 poduzeća (23.5%), a razloge treba tražiti u cijeni i kompleksnosti implementacije i upotrebe, stoga je jasno da manje poduzeće koje nema velike skladišne kapacitete i problem sa praćenjem stanja robe neće moći isplatiti velike troškove ulaganja u taj sustav.

## 7. ZAKLJUČAK

Zadnjih nekoliko desetljeća svjedoci smo procesa koje potpuno mijenjaju životne uvjete, između najudaljenijih dijelova svijeta stvara se povezanost i međuisnost na gospodarskom, društvenom, političkom i kulturnom nivou. Glavna karakteristika globalizacije je rastuća međuovisnost tržišta i proizvodnje pojedinih zemalja pod utjecajem razmjene dobara te financijskih i tehnoloških usluga. Globalizacija je potaknula gospodarski rast i tehnološki napredak, ali i dovela do produbljivanja društvenih nejednakosti u svjetskim mjerilima, ali i unutar pojedinih država. Niti prometni sektor nije izuzet od tih utjecaja. Republika Hrvatska ima izuzetno povoljan geografski položaj, razvijenu mrežu cesta i autocesta, blizinu dvaju pomorskih luka, Rijeke i Ploča. Međutim, da bi naše tvrtke na tržištu prijevoznih kapaciteta konkurirale inozemcima, potrebna je kvaliteta, odnosno izvrsnost.

U ovom radu govorilo se o povijesnom razvoju međunarodne špedicije, teorijskoj osnovi u poslovanju, definiran je skup poslova kojim se može baviti špeditersko poduzeće te propisani zakonski okvir u kojem djeluje. Bitno je naglasiti da se uloga špeditera u sve većoj mjeri preklapa s ulogom logističkog operatera, jer su to tražili logistički standardi suvremenog načina poslovanja. Neophodno je da poznaje tehnologiju prometa, prometne, carinske i vanjskotrgovinske propise, ali i ponudi vlastita logistička rješenja. U skladu s tim, nužno je da bude u korak s vremenom što se tiče praćenja razvoja novih informacijskih sustava.

Sustav planiranja resursa poduzeća (ERP - *Enterprise Resource Planning System*), sustav za upravljanje transportom (TMS - *Transportation Management System*), sustav upravljanja skladištem (WMS - *Warehouse Management System*) te sustav za upravljanje odnosima s klijentima (CRM - *Customer Relationship Management*) sustavi su više razine. Takve tehnologije koriste veća poduzeća, većinom inozemna koja imaju podružnice u RH i kojima je obujam poslovanja širok i raznovrstan. Strateško upravljanje transportom u korelaciji je s funkcioniranjem informacijskih sustava. Formiranje vlastitog sustava odvija se u tri etape, od klasičnog sustava koji omogućuje razmjenu podataka između korisnika usluga, preko složenog koji uključuje podršku u odlučivanju pa do ekspertnog sustava kao proizvoda umjetne inteligencije usmjerenog na specijalizirana područja.

Implementirati tehnologiju i integrirati sudionike u takav sustav nije lako, radi se o relativno novim, skupim tehnologijama pa je razumljivo da će ih najprije prihvatiti veliki sustavi koji će velike početne investicije moći opravdati budućom uštedom i koristi.

Iz odgovora na anketni upitnik vidljivo je da poduzeća s manjim brojem zaposlenih i manjim obimom usluga koje pružaju koriste i manji broj tehnologija. Najviše su zastupljene GSM (*Global System for Mobile Communications*), GPS (*Global Positioning System*), usluge burze

prijevoza te sustavi za praćenje transporta (Track&Trace, barkod). Usluge e-Carine, nacionalnu provoznu aplikaciju NTA ili NCTS koristi tek nešto više od pola ispitanih subjekata, što znači da ostali koriste papirnu porovoznu carinsku deklaraciju. Upotreba papirnatih dokumenata produljuje prijevozni proces te povećava mogućnost pogreške pri ispunjanju. Sustav za elektroničku obradu podataka (EDI - *Electronic Data Interchange*) te sustav za zaprimanje online-naloga omogućuje korisniku prijevozne usluge da na jednostava način, putem interneta, mobilne aplikacije ili vlastitog programa ispuni tražene informacije o pošiljci te automatski pripremi svu potrebnu dokumentaciju.

Korištenje ovakvog načina obrade podataka, minimaliziranje papirnih dokumenata, mogućnost praćenja pošiljke na čitavom prijevoznom putu, kontrola upravljanja skladištem pomoću softverske podrške, korištenje ERP-a te sustava za upravljanje odnosima s klijentima, tehnološka je razina kojoj bi svako poduzeće trebalo težiti, u cilju povećanja svoje konkurentnosti na tržištu i stvaranja zadovoljnijeg klijenta.

## LITERATURA

### Knjige:

1. Ivanković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.
2. Zelenika, R.: Međunarodna špedicija, Ekonomski fakultet, Rijeka, 1996.
3. Božičević, D., Kovačević, D.: Suvremene transportne tehnologije, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2002.

### Znanstveni i stručni članci:

1. Vukčević, M.: Nedjeljivost logistike i informacijskih tehnologija u suvremenom prometu i pomorstvu, Naše more, 2009;56: 174-178.
2. Jujnović, I., Utjecaj informacijske tehnologije na integraciju logističkih procesa, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, 2010: 294-300.
3. Ezell, S.: Intelligent Transportation Systems, The Information Technology & Innovation Foundation, 2010.
4. Azyat, A., Raissouni, N., El Adib, S., Benarchid, O., Abbous, A., Ben Achhab, N., Chahboun, A., Lahraoua, M.: GIS and GPS Application in Mobile Logistics Business Tracking, 6<sup>e</sup> édition du colloque International LOGISTIQUA, 2013: 5-6.
5. Arco, E., Ajmar, A., Arneodo, F., Boccardo, P.: An operational framework to integrate traffic message channel (TMC) in emergency mapping services (EMS), European Journal of Remote Sensing, 2017;50(1): 478-495.
6. Budimir, D., Jelušić, N., Perić, M.: Floating Car Data Technology, Pomorstvo, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, 2019.
7. Andrić, B., Hak, M.: Novi trendovi u distribuciji podataka – EDI (Electronic Data Interchange), Poslovna logistika u suvremenom menadžmentu, 2008;8: 156.
8. Ristov, P., Mrvića, A., Komadina, P., Ristov, P.: Informacijski sustav podržan RFID tehnologijom u procesu prodaje i kontrole karata u brodskom putničkom prometu, Naše more, 2015;62: 8-9.
9. McCathie, L.: The advantages and disadvantages of barcodes and radio frequency identification in supply chain management, University of Wollongong, 2004: 88-89.

10. Rudić, B., Licitar, A., Gržin, E.: Novi kompjutorizirani prozorni postupak u međunarodnom cestovnom prometu, Zbornik Veleučilišta u Rijeci, 2017;5:132-139.

**Ostali izvori:**

1. Zakon o carinskoj službi, NN 68/13, 30/14, 115/16, 39/19, 98/19

**Internet izvori:**

1. URL: <https://iccwbo.org/resources-for-business/incoterms-rules/incoterms-rules-history/>  
(Pristupljeno: rujan 2020.)

2. URL: <https://www.dhl.com/hr-hr/home/nasi-odjeli/teret/korisnicka-podrska/incoterms-2020.html> (Pristupljeno: rujan 2020.)

3. URL: <https://fiata.com/resources/documents-and-forms.html> (Pristupljeno: rujan 2020.)

4. URL:  
<http://www.efos.unios.hr/repec/osi/bulimm/PDF/BusinessLogisticsinModernManagement11/bulimm1124.pdf> (Pristupljeno: rujan 2020.)

5. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/22797254.2017.1361306> (Pristupljeno: rujan 2020.)

6. URL: <https://searcherp.techtarget.com/definition/transportation-management-system-TMS>  
(Pristupljeno: rujan 2020.)

7. URL: <https://www.techopedia.com/definition/13913/transportation-management-system-tms> (Pristupljeno: rujan 2020.)

8. URL: <http://www.infotrend.hr/clanak/2008/7/nabava-i-implementacija-erp-sustava,17,405.html> (Pristupljeno: rujan 2020.)

9. URL: <https://www.softwareadvice.com/scm/warehouse-management-system-comparison/#buyers-guide> (Pristupljeno: rujan 2020.)

10. URL: <https://www.xsquare.sg/global-warehouse-management-systems-wms-market-2019-2025-advanced-systems-consultants-camelot-3pl-software/> (Pristupljeno: rujan 2020.)

11. URL: <https://www.hrvatskiprijevoznik.hr/ucinkovitije-dodjeljivanje-tereta/> (Pristupljeno: rujan 2020.)

12. URL: <https://www.gw-world.com/de-de/newsletter/2018/deutschland/aldingen/iorder/>  
(Pristupljeno: rujan 2020.)



13. URL: <https://www.intechopen.com/books/radio-frequency-identification-from-system-to-applications> (Pristupljeno: rujan 2020.)
14. URL: <https://www.leoss.eu/index.php?lng=hr&vie=ctl&gr1=strSvt&gr2=&id=2012031309263866> (Pristupljeno: rujan 2020.)
15. URL: <https://www.scandit.com/blog/types-barcodes-choosing-right-barcode/> (Pristupljeno rujan 2020.)
16. URL: <https://www.gs1hr.org/hr/gs1-standardi/identifikacija/logisticke-jedinice-sscc> (Pristupljeno: rujan 2020.)
17. URL: <https://my.gw-world.com/en/trackntrace> (Pristupljeno: rujan 2020.)
18. URL: <https://carina.gov.hr/istaknute-teme/e-carina/g2b-servis/2450> (Pristupljeno: rujan 2020.)

## **POPIS SLIKA**

Slika 1. Organizacija EDI sustava .....	29
Slika 2. Primjer WMS sustava i njegovih funkcionalnih jedinica.....	32
Slika 3. Princip rada RFID sustava .....	34
Slika 4. ITF - 1D kod prikladan za označavanje pošiljaka .....	35
Slika 5. AZTEC - 2D kod koji se koristi u transportu .....	35
Slika 6. Prikaz SSCC koda i pripadajućih dijelova .....	36

## **POPIS TABLICA**

Tablica 1. Prikaz podjele (strukture) operativnih poslova .....	16
Tablica 2. Integracija sudionika logističkog lanca primjenom informacijskih sustava.....	24

## **POPIS GRAFIKONA**

Grafikon 1. Prikaz veličine poduzeća po broju zaposlenih .....	40
Grafikon 2. Prikaz djelatnosti koje tvrtke obavljaju .....	41
Grafikon 3. Prikaz područja djelovanja tvrtke .....	42
Grafikon 4. Prikaz modova prometa u kojima tvrtka djeluje.....	42
Grafikon 5. Prikaz informacijskih tehnologija i sustava koji se koriste u poslovanju .....	44



Sveučilište u Zagrebu  
Fakultet prometnih znanosti  
10000 Zagreb  
Vukelićeva 4

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOST

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem kako je ovaj \_\_\_\_\_ završni rad

isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem kako nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, niti je prepisan iz necitiranog rada, te nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem također, kako nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu \_\_\_\_\_ završnog rada

pod naslovom **Primjena informacijskih tehnologija u špediterskom poslovanju**

na internetskim stranicama i repozitoriju Fakulteta prometnih znanosti, Digitalnom akademskom repozitoriju (DAR) pri Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu.

U Zagrebu, \_\_\_\_\_ 11/19/2020

Student/ica:

\_\_\_\_\_  
(potpis)