

# Komparativna analiza prijevoznih tarifa na području EU

---

**Mihov, Tomislav**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2023**

*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:119:992891>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-11**



*Repository / Repozitorij:*

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



Sveučilište u Zagrebu  
Fakultet prometnih znanosti

## **ZAVRŠNI RAD**

# **KOMPARATIVNA ANALIZA PRIJEVOZNIH TARIFA NA PODRUČJU EU COMPARATIVE ANALYSYS OF TRANSPORT TARIFFS IN THE EU**

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

Student: Tomislav Mihov  
JMBAG: 0135262903

Zagreb, rujan 2023.

Zagreb, 9. svibnja 2023.

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

## ZAVRŠNI ZADATAK br. 7125

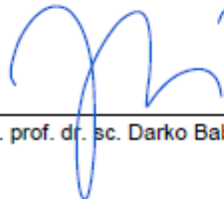
Pristupnik: **Tomislav Mihov (0135262903)**  
Studij: **Inteligentni transportni sustavi i logistika**  
Smjer: **Logistika**

Zadatak: **Komparativna analiza prijevoznih tarifa na području EU**

### Opis zadatka:

Prijevozne tarife su od velikog značaja za prijevoz ljudi i tereta jer omogućavaju prijevoznicima naplatu pružanja svojih usluga korisnicima. Primjenom tarifa u prometnom sustavu, potrebno je pokriti nastale troškove prijevoza te ostale dodatne troškove, dok s druge strane prijevoznik naplatom svojih usluga mora ostvariti i profit kako bi opstao na tržištu. Cijene prijevoza u velikoj mjeri ovise o organiziranosti prijevoznika, tehničkoj opremljenosti i utjecaju cijena svakog pojedinog troška na konačnu vrijednost prijevozne usluge. Zadatak završnog rada je analizirati prijevozne tarife u svim prometnim granama na području EU na način da se definiraju glavne karakteristike i specifičnosti svih tarifnih sustava

Mentor:



---

izv. prof. dr. sc. Darko Babić

Predsjednik povjerenstva za  
završni ispit:

---

## SAŽETAK

Tarifa je pregled cijena za pruženu uslugu. Tarife se dijele na cestovne, pomorske, zračne, riječne i željezničke. Temelje se na četiri tarifna načela, a to su: načelo javnosti, jednakosti, jasnoće i trajnosti. Bitne su jer pomoću njih se osigurava brz, efikasan i siguran prijevoz ljudi i robe. Svaki tarifni sustav sastoji se od tablice udaljenosti i tablice naknade. Tablica udaljenosti govori o udaljenosti pojedinih terminala. Udaljenost se pomnoži s odgovarajućom vrijednosti iz tablice tarife i dobije se prevoznina koju prijevoznik naplaćuje za određenu uslugu. Svaki prijevoz je specifičan glede prirodnih i fizikalno-kemijskih svojstava robe, te postoje lokalne i međunarodne tarife koje se razlikuju.

**Ključne riječi:** prijevozne tarife, tarifne tablice, tarifna načela, analiza tarifa, Europska unija

## SUMMARY

The tariff is an overview of the prices for the provided service. Tariffs are divided into road, sea, air, river and rail. They are based on four tariff principles, namely: the principle of publicity, equality, clarity and durability. They are important because they ensure fast, efficient and safe transport of people and goods. Each tariff system consists of a distance table and a fee table. The distance table tells about the distance of individual terminals. The distance is multiplied by the corresponding value from the tariff table and the transportation fee charged by the carrier for a specific service is obtained. Each transport is specific regarding the natural and physico-chemical properties of the goods, and there are local and international tariffs that differ.

**Keywords:** transport tariffs, tariff tables, tariff principles, tariff analysis, European Union

# SADRŽAJ

1.	UVOD.....	1
2.	OSNOVNI POJMOVI U ŠPEDICIJI.....	3
2.1.	DOKUMENTI U TRANSPORTNOM POSLOVANJU .....	4
2.2.	TERETNI LISTOVI .....	5
2.3.	PRIJEVOZ OPASNIH TVARI.....	14
3.	TARIFE U PRIJEVOZU ROBE.....	16
3.1.	TARIFE U ŽELJEZNIČKOM PROMETU.....	18
3.2.	TARIFE U POMORSKOM PROMETU .....	20
3.3.	TARIFE U UNUTARNJOJ PLOVIDBI.....	21
3.4.	TARIFE U CESTOVNOM PROMETU.....	21
3.5.	TARIFE U ZRAČNOM PROMETU.....	22
4.	PRIJEVOZNE TARIFE NA PODRUČJU EU .....	24
4.1.	PRIJEVOZ TERETA ŽELJEZNIČKIM PUTEM.....	24
4.2.	PRIJEVOZ TERETA ZRAČNIM PUTEM .....	33
4.3.	PRIJEVOZ TERETA CESTOVNIM PUTEM.....	34
4.4.	PRIJEVOZ TERETA UNUTARNJIM PLOVNIM PUTOVIMA.....	37
4.5.	PRIJEVOZ TERETA POMORSKIM PUTEM .....	37
5.	KOMPARATIVNA ANALIZA PRIJEVOZNIH TARIFA NA PODRUČJU EU .....	39
6.	ZAKLJUČAK .....	44
	LITERATURA.....	46
	POPIS SLIKA .....	48

# 1. UVOD

Prijevozne tarife bitne su u svim granama prometa jer tako prijevoznici naplaćuju svoju uslugu. Tarifama se osigurava da teret ili ljudi stignu na svoje odredište na siguran i brz način.

Tema komparativna analiza prijevoznih tarifa na području EU važna je tema iz razloga jer je Hrvatska uvela zajedničku valutu kao i ostatak Europe, te je time postala dio jednog velikog tržišta.

Uz uvođenje nove valute, Hrvatska je postala dio najvećeg teritorija bez granica usvojivši Schengenski sporazum. Tim sporazumom definiran je teritorij koji funkcionira kao jedna država unutar kojeg države članice mogu prelaziti iz jedne države u drugu bez granične kontrole ili carine. To pojednostavljuje transport i sve formalnosti koje se tiču prelaska država, te time mijenja i cijenu transporta.

Ovaj rad podijeljen je u šest poglavlja a to su:

- uvod,
- osnovni pojmovi u špediciji,
- tarife u prijevozu robe,
- prijevozne tarife na području EU,
- komparativna analiza prijevoznih tarifa na području EU
- zaključak.

U poglavlju osnovni pojmovi u špediciji govorit će se o tome što je špedicija kao djelatnost i tko je špediter. Također će se govoriti o dokumentima koji prate pojedinu granu prometa. Razmotrit će se i teret koji je klasificiran kao opasan te kao takav zahtjeva drugačiji režim prijevoza, veću sigurnost i kontrolu.

Tarife u prijevozu robe je poglavlje koje će dati odgovor na pitanja što su tarife i načini izračunavanja tarifa pojedinih prometnih grana. Neke tarife su skuplje neke su jeftinije i računaju se drugačije ovisno o vrsti robe, količini robe, prijevoznom sredstvu koje se koristi i slično.

Glavni razlog odabira teme bilo je poglavlje prijevozne tarife na području EU i znatiželja o tome koja je to grana koja je najbolja u smislu koštanja prijevoza te u kojim slučajevima je to tako. Svaka grana prijevoza ima neke prednosti i nedostatke a u ovom poglavlju pojasnit će se način obračunavanja tarifa sa stvarnim cijenama koje se trenutno nude na tržištu u Europskoj uniji te će se analizirati transport iz kontejnerskog terminala Brajdice iz Rijeke u grad Marseille.

U poglavlju komparativna analiza prijevoznih tarifa na području EU analizirat će se primjer prijevoza kontejnera iz terminala Brajdice u grad Marseille u Francuskoj. Odgovorit će se na pitanje koju granu prijevoza odabrati za ovaj transport i zašto. Razmotrit će se cijena tog transporta i što je sve uključeno u tu cijenu. Prikazat će se ruta putovanja koje bi vozilo koristilo prilikom obavljanja prijevoza.

Na kraju rada bit će napisan zaključak s bitnim činjenicama o svakoj grani prometa, te će se dati odgovor na pitanje zašto su prijevozne tarife bitna stavka svakog transporta i kako to one određuju koja grana prometa će se odabrati za prijevoz robe.

## 2. OSNOVNI POJMOVI U ŠPEDICIJI

Riječ špedicija potječe od latinske riječi „expedire“, odnosno „expeditio“, što doslovno znači „odriješiti“, „urediti“, dok se u praksi prevodi kao „otpremiti“, „otposlati“. Špedicija je privredna djelatnost koja se bavi organizacijom otpreme robe i drugim poslovima koji su s tim u vezi. Špediciju obavlja špediter, a to je privrednik, pravna ili fizička osoba koja se isključivo bavi organizacijom otpreme robe svojih komitenata pomoću vozara i drugim poslovima koji su s tim u vezi [1].

Špedicija se dijeli na [2]:

- teritorijalni krug djelovanja,
- osnovna obilježja poslovanja,
- najčešće korišteno prijevozno sredstvo,
- prometni smjer,
- predmet poslovanja,
- vrsta prijevoza.

Pod teritorijalnim krugom djelovanja smatra se da špedicija može biti nacionalna i međunarodna. Međunarodna špedicija je dio vanjske trgovine u koju se podrazumijevaju poslovi otpreme robe iz vlastite zemlje u strane zemlje, dopreme robe iz stranih zemalja u vlastitu i provoz robe između stranih preko vlastite zemlje. Nacionalna špedicija je djelatnost, odnosno skup specifičnih poslova, funkcija, operacija i pravila koje djelotvorno omogućuju otpremu i dopremu nalogodavateljeve robe unutar granica jedne države, u pravilu, nacionalnim prijevoznim sredstvima.

Prema obilježju poslovanja špediterske tvrtke mogu biti pomorske, kopnene i granične. Pomorska se nalazi na refrakcijskim točkama dviju ili više prometnih grana. Poslovi pomorske špedicije najčešće obavljaju pomorski špediteri. Kopnena ili kontinentalan organizira prijevoz robe i obavlja ostale poslove s tim u vezi u kopnenom prometu. Može se podijeliti na željezničku, riječno – kanalsko – jezersku, cestovnu i zračnu (zrakoplovnu) špediciju. To je špedicija koja se isključivo ili pretežno bavi organizacijom otpreme i dopreme robe kopnenim prijevoznim putevima. Granična je locirana na graničnim prijelazima otvorenim za međunarodni promet robe te se najčešće bavi carinskim poslovima oko otpreme izvozne, dopreme uvozne i tranzitne robe [2].

Međunarodna špedicija kao aktivnost je skup specifičnih funkcija, poslova, operacija i pravila koje djelotvorno omogućavaju otpremu robe iz vlastite u strane države, dopremu robe iz stranih u vlastitu državu i provoz robe između stranih država preko vlastite države [1].



Međunarodni špediter je gospodarstvenik, pravna ili fizička osoba registrirana za obavljanje poslova vanjskotrgovinskog prometa, koja isključivo i u obliku stalnog zanimanja sklapa ugovore potrebne pri organiziranju otpreme, dopreme i provoza robe i to u [2]:

- svoje ime i za tuđi račun kao komisionar,
- u tuđe ime i za tuđi račun kao agent,
- u svoje ime i za svoj račun kao samostalni gospodarstvenik.

Špediter može biti međušpediter i podšpediter. Međušpediter je drugi špediter (pravna ili fizička osoba) na kojeg je glavni špediter prenio djelomično izvršenje špediterskog posla. Špediter obično povjerava međušpediteru otpremu, dopremu ili provoz robe na određenoj relaciji ili određenim prijevoznim sredstvima. Špediter može angažirati i više međušpeditera u istoj državi i pri organiziranju otpreme i dopreme jedne te iste pošiljke. U slučaju izuzetno složenih otprema i doprema robe (najčešće interkontinentalnih), špediter povjerava svakom od međušpeditera izvršenje onih poslova za koje određenog špeditera smatra najstručnijim i najposobnijim [1].

Podšpediter je drugi špediter (pravna ili fizička osoba) na kojeg je glavni špediter prenio u cjelini izvršenje špediterskog posla. Špediter je ponekad iz opravdanih razloga (preopterećenost poslom ili zbog toga što nema organiziranu vlastitu radnu jedinicu u nekom mjestu iz kojeg treba otpremiti ili dopremiti robu ili pak nekih drugih razloga: ekonomskih ili recipročnih i slično) prisiljen prenositi na podšpeditera izvršenje komitentova naloga, s tim da ga podšpediter zamijeni u čitavom poslu [1].

## **2.1. DOKUMENTI U TRANSPORTNOM POSLOVANJU**

Prijevozne isprave u središtu su međunarodnih trgovinskih transakcija. Te dokumente izdaje brodar, zrakoplovna tvrtka, tvrtka za prijevoz robe cestom, špediter, željeznička tvrtka ili logistička tvrtka.

Za svaki način prijevoza postoji određen naziv za prijevoznu ispravu. Tako je naziv CMR naziv za prijevoznu ispravu koja se koristi u prijevozu robe cestom, brodska teretnica za prijevoz robe pomorskim putem, teretnica za prijevoz na unutarnjim plovnim putovima, AWB naziv za prijevoznu ispravu koja se koristi u zračnom prijevozu i CIM naziv za ispravu koja se koristi u prijevozu robe željeznicom.

## 2.2. TERETNI LISTOVI

Teretni list (Contrat de transport international de Marchandises par Route – CMR) je dokument koji uređuje imovinsko – pravne odnose između prijevoznika i korisnika prijevoza u međunarodnom cestovnom prijevozu robe.

CMR je namijenjen isključivo utovaru cestovnih vozila, pri čemu se kontejner ili zamjenjivi modul tijela vozila ne smatra vozilom.

Ovaj dokument izdaje prijevoznik i služi kao dokaz da je roba primljena na prijevoz. Prijevoznik obično ispunjava obrazac, ali pošiljalatelj je odgovoran za točnost podataka i mora potpisati obrazac prilikom preuzimanja robe. Izdaje se u tri istovjetna primjerka od kojih jedan ide pošiljalatelju, drugi prati robu do primatelja, a treći zadržava prijevoznik. Slika 1 prikazuje primjer CMR teretnog lista [3].

Prijevozna isprava CMR-a nije vlasnički dokument i stoga se o njoj ne može pregovarati.

CMR dokument mora imati sljedeće informacije [3]:

- datum i mjesto dovršetka prijevoza,
- ime i adresu prijevozničkog poduzeća, kao i primatelja,
- opis prevezene robe i korištene metode pakiranja,
- težinu robe,
- naknade povezane s robom,
- informacije o opasnim tvarima.

**1** Primjerak za pošiljatelja  
Exemplaire du l'expéditeur

Sa debelim crtama uokvirivati dio mora popuniti prijevoznik.  
Les parties encadrées de lignes grasses doivent être remplies par le transporteur

1 - 15 uključeno i v compris les 19 + 21 + 22

Popunjeno na odgovornost pošiljatelja od  
A remplir sous la responsabilité de l'expéditeur

<b>1</b> Pošiljatelj (ime, adresa, zemlja) Expéditeur (nom, adresse, pays)		MEĐUNARODNI TOVARNI LIST LETTRE DE VOITURE INTERNATIONALE <div style="text-align: center;"> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">CMR</span> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-left: 10px;">V</span> </div> Na ovaj prijevoz će se primjeniti Konvencija o ugovoru za međunarodni prijevoz robe cestom, bez obzira na bilo koje suprotne propise. Ce transport est soumis, nonobstant toute clause contraire à la Convention relative au contrat de transport international de marchandises par route (CMR).					
<b>2</b> Primatelj (ime, adresa, zemlja) Destinataire (nom, adresse, pays)		<b>16</b> Prijevoznik (ime, adresa, zemlja) Transporteur (nom, adresse, pays)					
<b>3</b> Mjesto isporuke (mjesto, zemlja, datum) Lieu prévu pour la livraison de la marchandise (lieu, pays, date)		<b>17</b> Ostali prijevoznici (ime, adresa, zemlja) Transporteurs successifs (nom, adresse, pays)					
<b>4</b> Mjesto i datum preuzimanja pošiljke na prijevoz (mjesto, zemlja) Lieu et date de la prise en charge de la marchandise (lieu, pays)		<b>18</b> Primjedbe i ograničenja prijevoznika Réserves et observations du transporteur					
<b>5</b> Popratne liste Documents annexés							
<b>6</b> Oznaka i broj Margues et numéros	<b>7</b> Broj koleta Nombre des colis	<b>8</b> Vrsta ambalaže Nature de l'emballage	<b>9</b> Vrsta robe Désignation des marchandises	<b>10</b> Statistički broj No. statistique	<b>11</b> Bruto težina, kg Poids brut, kg	<b>12</b> Zapremnina m <sup>3</sup> Volume m <sup>3</sup>	
Razred Classe		Broj Chiffre		Slovo Lettre		ADR*	
<b>13</b> Uputstva pošiljatelja (za carinske i druge radnje) Instructions de l'expéditeur				<b>19</b> Posebni dogovori Conventions particulières			
<b>14</b> Odredbe o plaćanju vozarine Prescriptions d'affranchissement <input type="checkbox"/> Plaća pošiljatelj/Franco <input type="checkbox"/> Plaća primatelj/Non Franco				<b>20</b> Plaća A payer par		Pošiljatelj Expéditeur	
				Prijevozni troškovi Prix de transport		Valuta Monnaie	Primatelj Le destinataire
				Sniženje Réductions			
				Ostatak Solde			
Dodatak Suppléments							
Ostali troškovi + Frais accessoires							
UKUPNO TOTAL							
<b>21</b> Ispostavljeno u Etablie à				<b>15</b> Poduzće Remboursement			
dana le				20			
<b>22</b>		<b>23</b>		<b>24</b> Pošiljku preuzeo: Marchandises reçues:			
Mjesto Lieu		dana le		20			
Potpis i pečat pošiljatelja Signature et timbre de l'expéditeur		Potpis i pečat prijevoznika Signature et timbre du transporteur		Potpis i pečat primatelja Signature et timbre du destinataire			

\* U slučaju opasne robe, upišite pored eventualne potvrde u zadnjem međuprostoru za opis pošiljke i razred, tekuci broj, a ako se traži i slovo ADR.  
\* En cas de marchandises dangereuses indiquer, outre la certification éventuelle, à la dernière ligne du cadre: la classe, le chiffre et le cas échéant, la lettre, ADR.

Moj uređ d.o.o.  
IMU-XIII-29

**Slika 1.** Primjer CMR teretnog lista

Izvor: [4]

Brodsko teretnica pravni je dokument koji prijevoznik izdaje pošiljatelju, a koji detaljno opisuje vrstu, količinu i odredište robe koja se prevozi. Teretnica služi kao potvrda o pošiljci kada prijevoznik isporuči robu na unaprijed određeno odredište. Ovaj dokument mora pratiti robu i mora ga potpisati ovlaštenu predstavnik prijevoznika, pošiljatelja i primatelja [5]. Slika 2 prikazuje izgled brodske teretnice.

Brodsko teretnica je dokument o vlasništvu nad robom te se o njoj može pregovarati. Ako se pravilno njome upravlja i pregledava, teretnica može pomoći u sprječavanju krađe robe na brodu.

Postoji nekoliko vrsta teretnica [5]:

- teretnica u unutrašnjosti,
- prekoceanska teretnica,
- prenosiva teretnica,
- nečista teretnica,
- čista teretnica,
- jedinstvena teretnica.

Teretnica u unutrašnjosti je ugovor potpisan između pošiljatelja i prijevoznike tvrtke za kopneni prijevoz robe. U njemu se detaljno navodi opis robe, njezina vrijednost, podrijetlo, odredište, i uvjeti prijevoza. U njemu će biti navedeno određeno vozilo kojim će se roba prevoziti i kako će se platiti troškovi prijevoza. Teretnica služi kao račun za vlasnika robe, kao i vlasništvo prijevoznika u svrhu prijevoza. Teretnica u unutrašnjosti često je prva prijevozna isprava izdana za međunarodnu pošiljku i koristi se za prijevoz robe kopnom željeznicom, cestom ili unutarnjim plovnim putovima do točke na kojoj je međunarodni prijevoznik izvoznik može ukrcati na brod.

Prekoceanska teretnica omogućuje pošiljatelju da preveze robu preko međunarodnih voda. Ovaj dokument ili ugovor pruža specifičnosti koje uključuju što i koliko robe se prevozi, zajedno s mjestom otpreme robe. Ostale informacije uključuju vrijednost robe i vrstu pakiranja koje se koristi tijekom prijevoza.

Kako je brodska teretnica dokument o vlasništvu robe i o njoj se može pregovarati, prenosivu teretnicu odlikuje činjenica da je to ugovor o prijevozu koji se može prenijeti na treću stranu. Prijenos se ostvaruje kada primatelj potpiše ili potvrdi dokument i dostavi ga novom primatelju. Da bi prenio prenosivu teretnicu, pošiljatelj mora pečatirati i potpisati račun. Dakle, prenosiva teretnica mora biti napisana po nalogu primatelja, ali također ovjerena od strane pošiljatelja koji se slaže s novim primateljem koji je treća osoba.

Teretnica je pravni dokument koji prati pošiljku od početka do kraja. Kada je teretnica nečista, to znači da zakonska teretnica nije pružila ono što je obećano. Nečista teretnica koristi se kada isporučena roba odstupa od specifikacija isporuke ili očekivane kvalitete utvrđene u izvornoj teretnici. Primatelj može odbiti pošiljku ako je za nju izdana nečista teretnica. To je

zato što on plaća određenu količinu robe i ako je ona oštećena ili nedostaje to će uzrokovati gubitak za njega.

Čista teretnica je dokument koji izjavljuje da nije bilo oštećenja ili gubitka robe tijekom otpreme. Čistu teretnicu izdaje brodar nakon temeljitog pregleda svih pakiranja na bilo kakva oštećenja, količine koje nedostaju ili odstupanja u kvaliteti. Ukratko čista teretnica jamči da je roba primljena i stavljena na brod u dobrom stanju bez vidljivih oštećenja ili nedostataka. Ako postoji bilo kakvo oštećenje na robi, brodar izdaje nečistu teretnicu.

Jedinstvena teretnica standardizirani je ugovor između pošiljatelja i primatelja o predmetima ili imovini koja se prevozi. Ovaj oblik brodske teretnice pruža standardni predložak za osnovne podatke o pošiljci, kao što su imena pošiljatelja i primatelja te podrijetlo i odredište robe.

Za ugovore o prijevozu robe u unutarnjoj plovidbi vrijedi isto kao i kod pomorskog prijevoza, osim što se prilikom prijevoza robe u unutarnjoj plovidbi primjenjuju dvije isprave:

- teretnica – ista primjena kao kod pomorskog prijevoza,
- teretni list – dokaz o ugovoru o prijevozu koji prati robu tijekom prijevoza.



Zračni tovarni list dokument je koji prati robu koju je poslao prijevoznik (zrakoplovna tvrtka) kako bi pružio detaljne informacije o pošiljci i omogućio njezino praćenje.

Zračni tovarni list služi kao primitak robe od strane zrakoplovne tvrtke (prijevoznika), kao i ugovor o prijevozu između pošiljatelja i prijevoznika. To je standardizirani obrazac koji distribuira Međunarodno udruženje zrakoplovnih prijevoznika.

Zračni tovarni list sadrži ime i adresu pošiljatelja, ime i adresu primatelja, troslovnu šifru zračne luke podrijetla, troslovnu šifru odredište zračne luke, prijavljenu vrijednost pošiljke za carinu, broj komada, bruto težinu, opis robe i sve posebne upute kao što je kvarljiv ili opasan teret. Primjer zračnog teretnog lista prikazan je slikom 3.

Zračni tovarni list je dokument o kojem se ne može pregovarati, što znači da ne navodi na koji će let pošiljka biti poslana ili kada će stići na odredište.

Postoje dvije vrste zrakoplovnih teretnih listova. Jedna je specifična za zrakoplovnu tvrtku i druga je neutralna. Ove koje su specifične za zrakoplovnu tvrtku su unaprijed popunjene i imaju logotip zrakoplovne tvrtke, a neutralna je obična nepopunjena [6].

Neke zrakoplovne tvrtke više ne proizvode papirnate zračne tovarne listove, već samo omogućuju pristup elektroničkom obliku [6].

Shipper's Name and Address				Not Negotiable Air Waybill Issued By							
				Copies 1, 2 and 3 of this Air Waybill are originals and have the same validity							
Consignee's Name and Address				It is agreed that the goods described herein are accepted in apparent good order and condition (except as noted) for carriage SUBJECT TO THE CONDITIONS OF CONTRACT ON THE REVERSE HEREOF. ALL GOODS MAY BE CARRIED BY ANY OTHER MEANS INCLUDING ROAD OR ANY OTHER CARRIER UNLESS SPECIFIC CONTRARY INSTRUCTIONS ARE GIVEN HEREON BY THE SHIPPER, AND SHIPPER AGREES THAT THE SHIPMENT MAY BE CARRIED VIA INTERMEDIATE STOPPING PLACES WHICH THE CARRIER DEEMS APPROPRIATE. THE SHIPPER'S ATTENTION IS DRAWN TO THE NOTICE CONCERNING CARRIER'S LIMITATION OF LIABILITY. Shipper may increase such limitation of liability by declaring a higher value for carriage and paying a supplemental charge if required.							
Issuing Carrier's Agent Name and City				Accounting Information:							
Agent's ATA Code		Account No.									
Airport of Departure (Addr. of First Carrier) and Requested Routing				Reference Number		Optional Shipping Information					
To	By First Carrier	to	by	to	by	Currency	CHOS Code	WT/VAL PPD COLL	Other PPD COLL	Declared Value for Carriage	Declared Value for Customs
Airport of Destination		Flight Date	For Carrier Use Only	Flight Date	Amount of Insurance		INSURANCE - If carrier offers insurance, and such insurance is requested in accordance with the conditions thereof, indicate amount to be insured in figures in box marked "Amount of Insurance."				
Handling Information											SCI
No. of Pieces RCP	Gross Weight	kg	Rate Class Commodity Item No.	Chargeable Weight	Rate / Charge	Total	Nature and Quantity of Goods (inc. Dimensions or Volume)				
Prepaid		Weight Charge		Collect		Other Charges					
		Valuation Charge									
		Tax									
		Total Other Charges Due Agent									
		Total Other Charges Due Carrier									
Total Prepaid		Total Collect				Signature of Shipper or its Agent					
Currency Conversion Rates		CC Charges in Dest. Currency									
For Carrier's Use only at Destination		Charges at Destination		Total Collect Charges		Executed on (date)		at (place)		Signature of Issuing Carrier or its Agent	

Slika 3. Primjer zračnog teretnog lista

Izvor: [6]



Teretni list za prijevoz robe željeznicom ima naziv CIM. CIM je dokument kojim se dokazuje sklapanje ugovora o prijevozu sa željezničkim prijevoznikom. Ugovor se sklapa kada željeznički prijevoznik prihvati pošiljku, a pečat otpremne stanice stavlja se na teretni list.

CIM se sastoji od pet listova [7]:

- izvorni teretni list za primatelja pošiljke,
- račun za prijevoznika i dopunski list za prijevoznike,
- dolazna napomena za određeni carinski ured,
- duplikat teretnog lista za pošiljatelja,
- duplikat za špeditera.

Svaka pošiljka bi trebala imati svoj zasebni teretni list koji je prikazan slikom 4. CIM sadrži sljedeće podatke [7]:

- mjesto i datum izdavanja,
- naziv određene stanice,
- ime i adresa primatelja,
- ime i adresa pošiljatelja,
- opis robe, kao i podliježe li kategoriji opasna roba,
- ako je manji od tereta vagona, broj paketa zajedno s opisom,
- broj vagona, te ako je vagon u privatnom vlasništvu njegovu taru
- detaljan popis dokumenata koje zahtijevaju carinska ili druga upravna tijela.

Pošiljatelj izdaje ovaj teretni list na jeziku zemlje otpreme s prijevodom na jedan od tri jezika: francuski, njemački ili engleski.

Pod CIM-om se ne mogu kretati proizvodi koji zbog svojih dimenzija, mase ili ambalaže nisu prikladni za predloženi prijevoz, uzimajući u obzir postrojenja ili željeznička vozila bilo koje željeznice koja bi se koristila, kao i predmeti čiji je prijevoz zabranjen na bilo kojem području na putu [7].

Version 2004-07-02

A remplir par l'expéditeur  
Vom Absender auszufüllen

Designé par une croix ou qui convient – Zutreffendes ankreuzen  
(Civils – Felder 20, 22, 29, 30, 52, 58)

<b>30</b> Lettre de voiture CIM Frachtbrief CIM		<b>31</b> Lettre wagon CUV Wagenbrief CUV		40	41	42	43
<b>1</b> Expéditeur (nom, adresse) – Absender (Name, Anschrift)		<b>2</b>		<b>7</b> Déclarations de l'expéditeur Erklärungen des Absenders		<b>8</b> Référence expéditeur – Absender Referenz	
Signature Unterschrift N° TVA MVASt-Nr.		E-Mail Tel. Fax		<b>9</b> Adresser à la lettre de voiture – Beilagen zum Frachtbrief			
<b>3</b> Destinataire (nom, adresse, pays) Empfänger (Name, Anschrift, Land)		<b>4</b>		<b>13</b> Mise en charge Überschahme		<b>17</b>	
Signature Unterschrift N° TVA MVASt-Nr.		E-Mail Tel. Fax		LIEU – ORT			
<b>14</b> Conditions commerciales – Kommerzielle Bedingungen		<b>15</b>		<b>18</b> Wagon N° – Wagen Nr.		<b>19</b> Parcours – Strecke N° – Strecke	
<b>23</b> Informations pour le destinataire – Vermerke für den Empfänger		<b>24</b>		<b>20</b> Paiement des frais Zahlung der Kosten		jusqu'à – bis	
<b>27</b> Désignation de la marchandise Bezeichnung des Gutes		<b>28</b> Transport exceptionnel Aussergewöhnliche Sendung		<input type="checkbox"/> Franco de port Franco Fracht		<input type="checkbox"/> Incoterms	
<b>29</b>		<b>32</b> RID		<b>33</b> NM Code		<b>34</b> Masse	
<b>36</b>		<b>37</b>		<b>35</b> Déclaration de valeur Wert des Gutes		<b>38</b> Intérêt à la livraison Interesse an der Lieferung	
<b>39</b>		<b>40</b> Code d'expédition Frachtkode		<b>36</b> Rémunération Nachnahme		<b>39</b> Vérification Überprüfung	
<b>41</b>		<b>42</b>		<b>43</b> Indications douaniers Zollamtliche Vermerke		pit – durch	
<b>44</b>		<b>45</b>		<b>46</b> Code d'opération Frachtkode		<b>47</b>	
<b>48</b>		<b>49</b>		<b>50</b> Opérations douaniers – Zollbehandlung		<b>51</b>	
<b>52</b>		<b>53</b>		<b>52</b> Billets d'accompagnement Frankofrecheinheit		<input type="checkbox"/> renvoyé zurückgeschickt	
<b>54</b>		<b>55</b>		<b>53</b> Actes d'accompagnement n° Nachnahmebescheinigung Nr.		<input type="checkbox"/> renvoyé zurückgeschickt	
<b>56</b>		<b>57</b>		<b>54</b> Procès-verbal n° Tatbestandsaufnahme Nr.		<input type="checkbox"/> établi par entziff. deutsch	
<b>58</b>		<b>59</b>		<b>55</b> Procédation du détail de livraison – Lieferfristverlängerung		Code du – von au – bis lieu – Ort	
<b>60</b> Déclarations du transporteur – Erklärungen des Beförderers		<b>61</b> Autres transporteurs – Andere Beförderer		Parcours – Strecke		Qualité Eigenschaft	
<b>62</b>		<b>63</b>		<b>60</b> Mise à disposition Bereitgestellt		<b>61</b> Identification de l'envoi Sendungs-Identifikation	
<b>64</b>		<b>65</b>		<b>62</b>		<b>64</b>	
<b>66</b>		<b>67</b>		<b>63</b>		<b>66</b>	
<b>68</b>		<b>69</b>		<b>64</b>		<b>68</b>	
<b>70</b>		<b>71</b>		<b>65</b>		<b>70</b>	
<b>72</b>		<b>73</b>		<b>66</b>		<b>72</b>	
<b>74</b>		<b>75</b>		<b>67</b>		<b>74</b>	
<b>76</b>		<b>77</b>		<b>68</b>		<b>76</b>	
<b>78</b>		<b>79</b>		<b>69</b>		<b>78</b>	
<b>80</b>		<b>81</b>		<b>70</b>		<b>80</b>	
<b>82</b>		<b>83</b>		<b>71</b>		<b>82</b>	
<b>84</b>		<b>85</b>		<b>72</b>		<b>84</b>	
<b>86</b>		<b>87</b>		<b>73</b>		<b>86</b>	
<b>88</b>		<b>89</b>		<b>74</b>		<b>88</b>	
<b>90</b>		<b>91</b>		<b>75</b>		<b>90</b>	
<b>92</b>		<b>93</b>		<b>76</b>		<b>92</b>	
<b>94</b>		<b>95</b>		<b>77</b>		<b>94</b>	
<b>96</b>		<b>97</b>		<b>78</b>		<b>96</b>	
<b>98</b>		<b>99</b>		<b>79</b>		<b>98</b>	
<b>100</b>		<b>101</b>		<b>80</b>		<b>100</b>	
<b>102</b>		<b>103</b>		<b>81</b>		<b>102</b>	
<b>104</b>		<b>105</b>		<b>82</b>		<b>104</b>	
<b>106</b>		<b>107</b>		<b>83</b>		<b>106</b>	
<b>108</b>		<b>109</b>		<b>84</b>		<b>108</b>	
<b>110</b>		<b>111</b>		<b>85</b>		<b>110</b>	
<b>112</b>		<b>113</b>		<b>86</b>		<b>112</b>	
<b>114</b>		<b>115</b>		<b>87</b>		<b>114</b>	
<b>116</b>		<b>117</b>		<b>88</b>		<b>116</b>	
<b>118</b>		<b>119</b>		<b>89</b>		<b>118</b>	
<b>120</b>		<b>121</b>		<b>90</b>		<b>120</b>	
<b>122</b>		<b>123</b>		<b>91</b>		<b>122</b>	
<b>124</b>		<b>125</b>		<b>92</b>		<b>124</b>	
<b>126</b>		<b>127</b>		<b>93</b>		<b>126</b>	
<b>128</b>		<b>129</b>		<b>94</b>		<b>128</b>	
<b>130</b>		<b>131</b>		<b>95</b>		<b>130</b>	
<b>132</b>		<b>133</b>		<b>96</b>		<b>132</b>	
<b>134</b>		<b>135</b>		<b>97</b>		<b>134</b>	
<b>136</b>		<b>137</b>		<b>98</b>		<b>136</b>	
<b>138</b>		<b>139</b>		<b>99</b>		<b>138</b>	
<b>140</b>		<b>141</b>		<b>100</b>		<b>140</b>	
<b>142</b>		<b>143</b>		<b>101</b>		<b>142</b>	
<b>144</b>		<b>145</b>		<b>102</b>		<b>144</b>	
<b>146</b>		<b>147</b>		<b>103</b>		<b>146</b>	
<b>148</b>		<b>149</b>		<b>104</b>		<b>148</b>	
<b>150</b>		<b>151</b>		<b>105</b>		<b>150</b>	
<b>152</b>		<b>153</b>		<b>106</b>		<b>152</b>	
<b>154</b>		<b>155</b>		<b>107</b>		<b>154</b>	
<b>156</b>		<b>157</b>		<b>108</b>		<b>156</b>	
<b>158</b>		<b>159</b>		<b>109</b>		<b>158</b>	
<b>160</b>		<b>161</b>		<b>110</b>		<b>160</b>	
<b>162</b>		<b>163</b>		<b>111</b>		<b>162</b>	
<b>164</b>		<b>165</b>		<b>112</b>		<b>164</b>	
<b>166</b>		<b>167</b>		<b>113</b>		<b>166</b>	
<b>168</b>		<b>169</b>		<b>114</b>		<b>168</b>	
<b>170</b>		<b>171</b>		<b>115</b>		<b>170</b>	
<b>172</b>		<b>173</b>		<b>116</b>		<b>172</b>	
<b>174</b>		<b>175</b>		<b>117</b>		<b>174</b>	
<b>176</b>		<b>177</b>		<b>118</b>		<b>176</b>	
<b>178</b>		<b>179</b>		<b>119</b>		<b>178</b>	
<b>180</b>		<b>181</b>		<b>120</b>		<b>180</b>	
<b>182</b>		<b>183</b>		<b>121</b>		<b>182</b>	
<b>184</b>		<b>185</b>		<b>122</b>		<b>184</b>	
<b>186</b>		<b>187</b>		<b>123</b>		<b>186</b>	
<b>188</b>		<b>189</b>		<b>124</b>		<b>188</b>	
<b>190</b>		<b>191</b>		<b>125</b>		<b>190</b>	
<b>192</b>		<b>193</b>		<b>126</b>		<b>192</b>	
<b>194</b>		<b>195</b>		<b>127</b>		<b>194</b>	
<b>196</b>		<b>197</b>		<b>128</b>		<b>196</b>	
<b>198</b>		<b>199</b>		<b>129</b>		<b>198</b>	
<b>200</b>		<b>201</b>		<b>130</b>		<b>200</b>	
<b>202</b>		<b>203</b>		<b>131</b>		<b>202</b>	
<b>204</b>		<b>205</b>		<b>132</b>		<b>204</b>	
<b>206</b>		<b>207</b>		<b>133</b>		<b>206</b>	
<b>208</b>		<b>209</b>		<b>134</b>		<b>208</b>	
<b>210</b>		<b>211</b>		<b>135</b>		<b>210</b>	
<b>212</b>		<b>213</b>		<b>136</b>		<b>212</b>	
<b>214</b>		<b>215</b>		<b>137</b>		<b>214</b>	
<b>216</b>		<b>217</b>		<b>138</b>		<b>216</b>	
<b>218</b>		<b>219</b>		<b>139</b>		<b>218</b>	
<b>220</b>		<b>221</b>		<b>140</b>		<b>220</b>	
<b>222</b>		<b>223</b>		<b>141</b>		<b>222</b>	
<b>224</b>		<b>225</b>		<b>142</b>		<b>224</b>	
<b>226</b>		<b>227</b>		<b>143</b>		<b>226</b>	
<b>228</b>		<b>229</b>		<b>144</b>		<b>228</b>	
<b>230</b>		<b>231</b>		<b>145</b>		<b>230</b>	
<b>232</b>		<b>233</b>		<b>146</b>		<b>232</b>	
<b>234</b>		<b>235</b>		<b>147</b>		<b>234</b>	
<b>236</b>		<b>237</b>		<b>148</b>		<b>236</b>	
<b>238</b>		<b>239</b>		<b>149</b>		<b>238</b>	
<b>240</b>		<b>241</b>		<b>150</b>		<b>240</b>	
<b>242</b>		<b>243</b>		<b>151</b>		<b>242</b>	
<b>244</b>		<b>245</b>		<b>152</b>		<b>244</b>	
<b>246</b>		<b>247</b>		<b>153</b>		<b>246</b>	
<b>248</b>		<b>249</b>		<b>154</b>		<b>248</b>	
<b>250</b>		<b>251</b>		<b>155</b>		<b>250</b>	
<b>252</b>		<b>253</b>		<b>156</b>		<b>252</b>	
<b>254</b>		<b>255</b>		<b>157</b>		<b>254</b>	
<b>256</b>		<b>257</b>		<b>158</b>		<b>256</b>	
<b>258</b>		<b>259</b>		<b>159</b>		<b>258</b>	
<b>260</b>		<b>261</b>		<b>160</b>		<b>260</b>	
<b>262</b>		<b>263</b>		<b>161</b>		<b>262</b>	
<b>264</b>		<b>265</b>		<b>162</b>		<b>264</b>	
<b>266</b>		<b>267</b>		<b>163</b>		<b>266</b>	
<b>268</b>		<b>269</b>		<b>164</b>		<b>268</b>	
<b>270</b>		<b>271</b>		<b>165</b>		<b>270</b>	
<b>272</b>		<b>273</b>		<b>166</b>		<b>272</b>	
<b>274</b>		<b>275</b>		<b>167</b>		<b>274</b>	
<b>276</b>		<b>277</b>		<b>168</b>		<b>276</b>	
<b>278</b>		<b>279</b>		<b>169</b>		<b>278</b>	
<b>280</b>		<b>281</b>		<b>170</b>		<b>280</b>	
<b>282</b>		<b>283</b>		<b>171</b>		<b>282</b>	
<b>284</b>		<b>285</b>		<b>172</b>		<b>284</b>	
<b>286</b>		<b>287</b>		<b>173</b>		<b>286</b>	
<b>288</b>		<b>289</b>		<b>174</b>		<b>288</b>	
<b>290</b>		<b>291</b>		<b>175</b>		<b>290</b>	
<b>292</b>		<b>293</b>		<b>176</b>		<b>292</b>	
<b>294</b>		<b>295</b>		<b>177</b>		<b>294</b>	
<b>296</b>		<b>297</b>		<b>178</b>		<b>296</b>	
<b>298</b>		<b>299</b>		<b>179</b>		<b>298</b>	
<b>300</b>		<b>301</b>		<b>180</b>		<b>300</b>	

© 2004 OT

Slika 4. Primjer željezničkog tovarnog lista

Izvor: [7]

### 2.3. PRIJEVOZ OPASNIH TVARI

Prema važećim propisima opasnim tvarima smatraju se eksplozivne tvari, plinovi, zapaljive tekućine, zapaljive krute tvari, oksidirajuće tvari, otrovi, radioaktivne tvari, nagrizajuće tvari i ostale opasne tvari. Prijevoz takvih opasnih tvari u cestovnom prijevozu i ostalim granama prijevoza uvelike se razlikuje od prijevoza drugih tereta. Naime, opasne tvari mogu zbog svojih svojstava za vrijeme prijevoza biti stalna opasnost za život i zdravlje osoba koje njima rukuju, ali i opasnost za sudionike prometa, pučanstvo i okoliš. Zbog toga se prijevoz, kao i priprema tvari za prijevoz, utovar i usputne manipulacije moraju tako obavljati da se zaštiti život i zdravlje ljudi, radna okolina, materijalna dobra te prometna sigurnost [8].

Pakiranje je glavna mjera sigurnosti pri prijevozu opasnih tvari. Ambalaža i posude za prijevoz opasnih tvari moraju biti odgovarajuće izvedeni kako ne bi nastalo oštećenje, a time i gubljenje ili prosipanje sadržaja pri prijevozu. Ako se opasne tvari prevoze u posudama od lomljivog materijala ili neotporne plastične mase, posude moraju biti smještene u zaštitnu ambalažu koja je ispunjena materijalom za popunjavanje. Posude za prijevoz opasnih tekućina moraju izdržati unutarnji tlak pri promjenama temperature tijekom prijevoza [8].

Na mjestu na kojem se utovaruju ili istovaruju eksplozivne ili zapaljive tvari zabranjeno je [8]:

- držati tvari i uređaje koji mogu izazvati požar ili omogućiti njegovo širenje,
- držati otvoreni plamen ili raditi s otvorenim plamenom (zavarivanje i slično),
- pušenje i uporaba sredstava za paljenje (šibice, upaljači),
- uporaba uređaja ili sredstava koja imaju ložišta,
- rad s alatom ili uređajima koji iskre,
- da radi motor vozila.

U cestovnom prometu zakon koji regulira prijevoz opasnih tvari donesen je Europskim sporazumom o međunarodnom prijevozu opasnih tvari u cestovnom prometu, skraćeno ADR. Vozači koji prevoze opasne tvari koje su kao takve definirane ADR-om, kao i osoblje u njihovoj pratnji i osobe koje sudjeluju pri utovaru, istovaru, skladištenju i srodnim poslovima u procesu prometa opasnim tvarima, dužni su biti osposobljeni za takve poslove.

Propisi koji se odnose na međunarodni prijevoz opasnih roba željeznicom su Konvencije o međunarodnom željezničkom prijevozu (engl. Convention Concerning International Carriage by Rail – COTIF) s pripadajućim dodacima, Anex Dodatka C – Pravilnik o međunarodnom prijevozu opasnih tvari željeznicom (engl. Dangerous Goods by Rail – RID) [9].

Za međunarodni prijevoz na unutarnjim plovim putovima primjenjuje se Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim plovnim putovima (engl. European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by inland Waterways – ADN)

Za međunarodni prijevoz opasnih tvari u zračnom prometu primjenjuje se Konvencija o međunarodnom civilnom zrakoplovstvu (engl. Convention of International Civil Aviation) te međunarodni standardi i preporučena praksa (eng. International Standards and Recommended Practices) Organizacije međunarodnog civilnog zrakoplovstva (engl. International Civil Aviation Organisation – ICAO).

Na rukovanje opasnim tvarima u pakiranom, razlivenom i rasutom stanju, te ukapljenim plinovima na brodu u luci, te na prijevoz opasnih tvari u pomorskom prometu osim mjera sigurnosti propisanih Pravilnikom o rukovanju opasnim tvarima, uvjetima i načinu obavljanja prijevoza u pomorskom prometu, ukrcavanja i iskrcavanja opasnih tvari, rasutog i ostalog tereta u lukama te načinu sprječavanja širenja isteklih ulja u lukama, odgovarajuće se primjenjuju i tehnička pravila Priznate organizacije, odredbe međunarodne konvencije o zaštiti ljudskih života na moru (engl. Safety of Life at Sea - SOLAS), Međunarodnog Kodeksa opasnih tvari (engl. International Maritime Dangerous Goods Code – IMDG Code), Međunarodnog kodeksa za gradnju i opremu brodova koji prevoze ukapljene plinove u razlivenom stanju, (engl. International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk – IGC Code), Međunarodne konvencije o sprečavanju onečišćenja mora s brodova s Protokolom (MARPOL 73/78), Međunarodnog kodeksa za sigurno rukovanje krutim rasutim teretima (engl. Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargo – BC Code) te Međunarodnog kodeksa za sigurno ukrcavanje i iskrcavanje brodova za prijevoz rasutih tereta (engl. Code of Practice for the Safe Loading and Unloading of Bulk Carriers – BLU Code) [9].

### 3. TARIFE U PRIJEVOZU ROBE

Tarifa je dokument prijevoznikog poduzeća, koji propisuje cijene prijevoznih usluga (tarife i popratne usluge) koje prijevoznik naplaćuje ili može naplatiti od korisnika prijevoza. U prijevozne tarife spadaju željezničke, zrakoplovne, cestovne i riječne, a ostale su lučke, skladišne i slično.

Tarife bi trebale biti konstruirane na četiri temeljna načela [10]:

- tarifno načelo javnosti – tarife se javno objavljuju i pod jednakim uvjetima su pristupačne svima i to najčešće kod željezničkih tarifa, lučkih tarifa, tarifa javnih bilježnika i druge,
- tarifno načelo jednakosti – jednaka primjena tarifa prema svima, odnosno pojedinim korisnicima se ne može dati nikakva prednost. Načelo jednakosti primjene tarifa ponekad pretpostavlja i obvezu obavljanja određenih usluga, primjerice u željezničkim tarifama,
- tarifno načelo jasnoće – tarifa mora biti sastavljena tako da je jasna, pregledna i da ne dovodi do nedoumica i zablude. Mora biti razumljiva tako da svaki korisnik određenih usluga može jednostavno izračunati cijenu usluga,
- tarifno načelo trajnosti – tarifa mora što dulje vremenski trajati i ne smije težiti čestim promjenama cijena, uvjetima prijevoza, kao i ostalim naknadama vezanih za prijevoz.

Tarife, odnosno cijene prijevoza zajedno s pravnim pravilima moraju biti povezane, a takav skup međusobno povezanih cijena i pravnih pravila o cijenama određenih usluga naziva se tarifni sustav. Tarifni sustavi moraju poštivati četiri najvažnija načela te se po njima ravnati. Tarifni sustavi dijele se prema prostorno – vremenskim dimenzijama ili prema obilježjima najvažnijih načela. Prema prostorno vremenskim dimenzijama to su [10]:

- mikroprometni tarifni sustav – tarifni sustav koji primjenjuje određeno prometno poduzeće na nekom prometnom tržištu,
- makroprometni tarifni sustav – tarifni sustav koji mogu biti u užem smislu i oni se primjenjuju kod prometnih poduzeća u određenoj prometnoj grani na prometnom tržištu neke države. Zatim mogu biti u širem smislu i primjenjuju ih prometna poduzeća u svim prometnim granama na prometnom tržištu neke države. I postoje još u najširem smislu koje primjenjuju prometna poduzeća na višenacionalnom prometnom tržištu,
- globalnoprometni tarifni sustav – tarifni sustav koji primjenjuju poduzeća u svim prometnim sustavima i njihovim podsustavima na svjetskome, globalnome prometnom tržištu,

- megaprometni tarifni sustavi – tarifni sustavi koji mogu biti oni koji se primjenjuju na prometnom tržištu određenog kontinenta, prometnom tržištu velike ekonomske integracije ili na prometnom tržištu velike prometno i gospodarski razvijene države.

Tarifni sustavi prema obilježjima najvažnijih prometnih načela su [10]:

- prirodni tarifni sustavi – sustav u kojem nema klasifikacije robe nego je cijena jednaka za sve vrste robe i obračunava se na osnovi težine i zapremnine pošiljke koja se transportira te po načinu transportiranja određenih pošiljaka,
- ekonomsko-politički tarifni sustavi – sustavi u kojima se tarife određuju prema pravilima da veća vrijednost robe podrazumijeva i veću cijenu prijevoza. U ovom tarifnom sustavu postoji velika razlika između najnižih i najviših cijena, a takva razlika između najnižih i najviših cijena prijevoza naziva se tarifni raspon. Sva roba u ovim tarifnim sustavima podijeljena je po određenim tarifnim razredima,
- državni tarifni sustavi – sustavi u kojima država određuje cijenu prijevoza tako da bi se podjednako razvijala različita gospodarstva u državi. U njima dolazi do sukoba i nezadovoljstva nekih proizvođača prometnih proizvoda jer država ne želi napredak jednog proizvođača nego cjelokupnog gospodarstva države,
- mješoviti tarifni sustavi – sustavi koji predstavljaju kombinaciju prva tri sustava, a najčešće se primjenjuju kod većine željeznica u svijetu.

### 3.1. TARIFE U ŽELJEZNIČKOM PROMETU

Pojavom i razvitkom željeznice polovicom 19. stoljeća, počele su se primjenjivati željezničke tarife kao prve tarife općenito u transportu.

Prema načinu računanja prevoznine, tarife se dijele na:

- tonske i
- vagonске.

Tonska prevoznina se za određenu relaciju izračunava primjenom odgovarajućeg tonskog stavka, zavisno o računskoj masi pošiljke. Najmanja računска masa za računanje prevoznine za uporabljeni vagon iznosi 5 tona po osovini. Vagonска prevoznina se za određenu relaciju izračunava prema vrsti vagona bez obzira na masu pošiljke [11].

S obzirom na područje primjene, željezničke tarife mogu biti:

- lokalne (unutarnje) ili
- međunarodne.

Lokalne tarife primjenjuju se za prijevoz robe od kolodvora do kolodvora unutar države na prijevoznom putu koji ne prelazi preko druge države. Sastoje se od [11]:

- općih odredbi,
- daljinara,
- klasifikacije robe,
- tarifskih tablica.

Opće odredbe reguliraju prava i obveze željeznice kao prijevoznika i korisnika prijevoza, vrste prijevoza, uvjeti pod kojim se preuzima roba na prijevoz, način pakiranja robe, rok isporuke, rok preuzimanja robe, reklamacije, način postupanja ako dođe do gubitka robe, odgovornost za oštećenje robe i drugo [10].

Daljinaram se određuju tarifne udaljenosti na željezničkoj mreži jedne države koji može biti konstruiran po abecednom redu unutar kojeg se mogu razvrstati udaljenosti od početne do završne postaje po pružnom sustavu [10].

Klasifikacijom robe se roba razvrstava prema određenim prirodnim i fizikalno-kemijskim svojstvima odnosno namjeni robe. Danas je u primjeni harmonizirani sustav razvrstavanja koji vrijedi za sve prijevoze, carinu i trgovinu, skraćeno NHM [10].

Tarifskim tablicama određuju se tarifski stavovi i cijene prijevoza za određenu količinu robe kvantificirano jedinicom mase. U tarifskim tablicama pošiljke se dijele na komadne i vagonске [10].

Međunarodne tarife primjenjuju se na prijevoz robe u međunarodnom željezničkom prometu, za prijevoz iz države u drugu državu ili za provoz kroz neku državu. Dije se na [11]:

- opće međunarodne tarife,
- savezne tarife,
- lučke tarife,
- tranzitne tarife,
- izuzetne tarife.

Opće međunarodne tarife donosi Međunarodna željeznička unija i vrijede za sve prijevoze i vrste roba koje nisu predmet prijevoza po ostalim vrstama tarifa.

Savezne tarife donose se na temelju sporazuma pojedinih željezničkih uprava kojim se regulira promet na njihovim prugama. Sastavljaju se i objavljuju na jeziku svih željezničkih uprava koje sudjeluju u sporazumu [8]. Spadaju u povlaštene tarife.

Lučkim tarifama stimulira se tranzit odnosno uvoz i izvoz preko određene luke putem nižih tarifnih stavova. Također spadaju u povlaštene tarife.

Tranzitne tarife su tarife kojim željezničke uprave povoljnijim prijevoznim stavcima privlače teret za provoz preko svojih pruga. Da bi se zaštitio interes nacionalnog gospodarstva prijevoznici stavci tranzitnih tarifa u pravilu su viši nego kod uvoznih i izvoznih. Spadaju u povlaštene tarife [10].

Izuzetne tarife koriste se u izuzetnim situacijama, kao što su elementarne nepogode, kada u kratkom roku treba dopremiti velike količine robe za pomoć i sanaciju nastalih šteta.

U sklopu svake međunarodne tarife, definirani su sljedeći osnovni elementi [11]:

- područje valjanosti – tarifa se primjenjuje na međunarodni željeznički prijevoz roba između kolodvora sudjelujućih željezničkih uprava,
- prijevozni putovi – granični prijelazi preko kojih je dopušteno otpremiti pošiljke,
- tarifna valuta – valuta u kojoj su izražene prevoznine i naknade za posebne usluge,
- načela za obračun prevoznine i naknada za posebne usluge,
  - dione tarife – prevoznina se računa za pruge svake željeznice posebno,
  - globalne tarife – prevoznina se računa za cijelu relaciju,
- plaćanje prijevoznih troškova,
  - dione tarife – pošiljatelj preuzima plaćanje do nekog kolodvora ili graničnog prijelaza na prijevoznom putu,
  - globalne tarife – pošiljatelj može preuzeti plaćanje prijevoznih troškova na cijeloj relaciji,
- posebne tarifne odredbe – reguliraju uporabu paleta, pokrivača, teretnog pribora i slično.



### 3.2. TARIFE U POMORSKOM PROMETU

Pomorske tarife brodarska kompanija donosi samostalno, javno se ne objavljuju, a samim tim nisu pod jednakim uvjetima dostupne svima. Tarife se koriste samo u linijskoj plovidbi, dok se u slobodnoj plovidbi zakupljuje dio brodskog prostora ili cijeli brod. Brodar linijske tarife donosi za svaku liniju posebno. Cijena zakupa brodskog prostora ovisi o ponudi i potražnji brodskog prostora ovisno o Londonskoj burzi pod nazivom Baltic Exchange [10].

Tarife u pomorskom prometu sastoje se od [10]:

- općih odredbi – kojima se reguliraju međusobna prava i obveze broдача i krcatelja, sklapanje ugovora o prijevozu, krcanje tereta, pakiranje, obilježavanje tereta, izračunavanje prevoznine, oštećenje ili gubitak robe, kao i druge odredbe,
- daljinara – udaljenosti (u nautičkim miljama) između pojedinih luka u linijskoj plovidbi s ucrtanim pravcima plovidbe i označenim lukama u koje brod uplovljava,
- klasifikacija robe – roba je razvrstana po skupinama temeljem prirodnih, kemijskih i fizičkih svojstava koja im daju obilježje za razvrstavanje u pojedinu skupinu. Danas je u primjeni jedinstveni sustav klasifikacije NHM,
- tablice prijevoznih stavova – kojima su date različite mogućnosti izračunavanja prevoznine što zavisi o vrsti tereta. Za tešku robu (masa > 1 tona/m<sup>3</sup>) prevoznina se izračunava po masi. Za laku robu (masa < 1 tona/m<sup>3</sup>) prevoznina se izračunava po volumenu. Za vrlo skupu robu prevoznina se izračunava po vrijednosti, a takav se obračun naziva ad valorem.

Na tarifne stavove brodar može obračunavati dodatke, a sam obračun izražen je u postotku od temeljne prevoznine. Obračunavanje se može odnositi za glomazne terete čija dužina prelazi sedam i više metara ili je pojedinačna masa veća od dvije tone po komadu. Zatim se obračunava za skretanje s pravca plovidbe i uplovljavanje u blisku luku koja nije planirana redom plovidbe, a na zahtjev krcatelja. Osim toga i za plovidbu sjevernim morima u zimskim uvjetima, te snošenje troškova zimovanja u predviđenim zimovalištim, ali obračunava se i za uplovljavanje u zakrčene luke [10].

Na frekventnim linijama brodari se često udružuju u saveze i donose zajedničku tarifu koje se moraju pridržavati. Te tarife su tajne i daju se samo brodarevim agentima koji sklapaju posao. Ovakve tarife primjenjuju velike luke koje su čvorišta za prihvat tereta [10].

### **3.3. TARIFE U UNUTARNJOJ PLOVIDBI**

Tarife u unutarnjoj plovidbi donosi riječno brodarstvo, vodeći računa o konkurenciji drugih kopnenih grana prometa. Riječni prijevoz robe u pravilu je najjeftiniji način prijevoza robe.

Riječne tarife sastoje se od [10]:

- općih odredbi – kojima se reguliraju međusobni odnosi između brodara i krcatelja i ostale odredbe o teretu, načinu ukrcaja, pakiranje, gubitak ili oštećenje pošiljke i drugo,
- daljinara – koji nije posebno konstruiran već se prevoznina izračunava za svaki prijevoz ovisno o udaljenostima od pristaništa do pristaništa,
- klasifikacije robe – koja je slična pomorskoj klasifikaciji, uz korištenje jedinstvenog sustava NHM,
- tablice prijevoznih stavova – gdje je osnovni kriterij za obračun prevoznine masa robe u tonama i duljina prijevoznog puta u kilometrima. U praksi se to izražava cijenom prijevoza 1 tone robe na relaciji 1 kilometar. Pošiljke u riječnom prometu dijele se na: komadne (do 300 t) i tegleničke (iznad 300 t). Prevoznina se također može računati po volumenu, po dijelu teglenice ili po teglenici. Vrlo često u riječnom prometu prevoznina se računa i po dubini gaza teglenice. Brodari na unutarnjim plovim putovima zbog konkurencije željeznice i cestovnog transporta koriste tzv. „izvedene tarifne stavove“ vezane uz cijenu željezničkog prijevoza umanjeње za 5, 10 ili 20 posto.

### **3.4. TARIFE U CESTOVNOM PROMETU**

U međunarodnom cestovnom prometu nije donesena nikakva jedinstvena tarifa, a 1992. godine Europska unija uvela je deregulaciju po kojoj „onaj tko plaća prijevoz ima pravo biranja prijevoznika“ te tako jedinstvena tarifa nema nikakvog smisla. U unutarnjem cestovnom prometu u okviru poslovnih udruženja cestovnog prijevoza Gospodarska komora Hrvatske donosi minimalnu tarifu koja je obvezna za sve koji se bave prijevozom robe i stvari, a ne samo za članice općeg udruženja. Temelj za utvrđivanje cijene prijevoza su opći uvjeti poslovanja Hrvatskih cestovnih prijevoznika i tarife javnog prijevoza tereta u domaćem i međunarodnom cestovnom prometu koje donosi Gospodarsko interesno udruženje hrvatskih cestovnih prijevoznika „Transportkomerc“. Prijevoznici donose samostalno svoju tarifu temeljem minimalne tarife, javno je objavljuju i dostupna je pod jednakim uvjetima svima. U međunarodnom cestovnom prometu udruženje također donosi minimalnu tarifu, a stvarnu cijenu prijevoza dogovaraju stranke međusobno. Kao i ostale tarife, tarife u cestovnom

prijevozu sastoje se od općih ili reglementarnih odredbi, daljinara, klasifikacije robe i tablica prijevoznih stavova [10].

Prevoznina u cestovnom prometu računa se na više načina [11]:

- po tonskom kilometru – za kamionske pošiljke pri čemu ima 12 stavova s obzirom na registriranu nosivost vozila i to 2-10, 15, 20 i 25 tonski stav,
- obračun po masi – za kamionske pošiljke, cijena se obračunava za 100 kilograma pri čemu također postoje tarifski stavovi za 2-10, 15, 20 i 25 tona,
- za zbirni prijevoz – cijena izražena za 100 kilograma mase pri čemu postoji 11 tarifskih stavova od 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1500 i 2000 kilograma,
- obračun po kamionu – izražena je ukupna prevoznina za kamionske pošiljke s 12 tonskih stavova i to 2-10, 15, 20 i 25 tona,
- obračun po kilometru – postoji 12 stavova za registriranu nosivost 2-10, 15, 20 i 25 tona,
- obračun po satu odnosno auto danu – ovaj oblik računanja prevoznine koristi se za lokalni prijevoz za najveće udaljenosti do 50 kilometara pri čemu postoje 24 stava od 2-25 tona s ispisanim cijenama za 1 do 8 radnih sati.

### **3.5. TARIFE U ZRAČNOM PROMETU**

Tarifu za prijevoz robe u međunarodnom prometu donosi Međunarodno udruženje zračnih prijevoznika. Unutarnje tarife zračni prijevoznici donose samostalno bez utjecaja države, javno su objavljene, kao i međunarodne tarife, i pod jednakim uvjetima pristupačne svima.

Međunarodne tarife strukturirane su na sljedeći način [10]:

- specijalne tarife,
- opće odredbe,
- bilješke o tarifama koje sadrže klasifikaciju robe i ostale podatke o načinu primanja robe na prijevoz, te konstrukcija tarifa sa specijalnim minimalnim prevozninama koje utvrđuje međunarodna udruga zrakoplovnih prijevoznika,
- tarifske tablice s udaljenostima između pojedinih zračnih luka i cijenama po jedinici mase,
- konstrukcija tarifa na račun da su dane generalne informacije vezane za konstrukcije između pojedinih zračnih linija.

Unutarnje tarife sastoje se od [10]:

- općih ili reglementarnih odredbi kojima se utvrđuju međusobna prava i obveze između prijevoznika i korisnika prijevoza, sklapanje ugovora o prijevozu, izdavanje teretnog lista, pakiranje robe, način predaje pošiljaka na prijevoz, naknada štete u slučaju gubitka ili oštećenja pošiljke i drugo,
- daljinara u kojem su navedene stvarne ili tarifske udaljenosti između pojedinih zrakoplovnih luka na području države za koju su tarife donesene,
- klasifikacije robe koja je konstruirana tako da je roba razvrstana u pojedine odjeljke po svojim prirodnim kemijskim i fizikalnim svojstvima kao na primjer žive životinje, proizvodi životinjskog porijekla, proizvodi biljnog porijekla, kemikalije i slično,
- tablica prijevoznih stavova (tarifske tablice) u kojima su prezentirani novčani iznosi u tarifskoj valuti za prijevoz određene količine robe na određenu tarifsku udaljenost.

Prevoznina u zračnom prometu računa se prema obračunskoj masi. Obračunska masa jednaka je stvarnoj masi ako je ona veća od ekvivalentne volumne mase. U suprotnom, kao obračunska masa uzima se ekvivalentna volumna masa.

Ekvivalentna volumna masa izračunava se tako da se umnožak dimenzija tereta u centimetrima podijeli sa 6000, te se tako dobije ekvivalentna volumna masa u kilogramima.

U slučaju prijevoza većih količina tereta za koje je potreban čitav kapacitet zrakoplova ili teret koji zbog svojih svojstava zahtijeva poseban postupak, cijena prijevoza određuje se posebnim ugovorom o zakupu (čarteru) zrakoplova.

## 4. PRIJEVOZNE TARIFE NA PODRUČJU EU

Europska unija jedno je od najotvorenijih svjetskih gospodarstva. EU je ujedno i najveće jedinstveno tržište na svijetu. Slobodna trgovina među država članicama jedno je od temeljnih načela Europske unije.

U daljnjem tekstu ovog rada promatrat će se transport tereta cestovnim, zračnim, pomorskim, željezničkim i unutarnjim plovnim putovima te će se prikazati način računanja prevoznine.

### 4.1. PRIJEVOZ TERETA ŽELJEZNIČKIM PUTEM

U željezničkom prijevozu prema načinu računanja prevoznine postoje dvije vrste tarifa: tonske i vagonске. Kod tonških prevoznina se za određenu relaciju izračunava primjenom odgovarajućeg tonskog stavka, zavisno o računskoj masi pošiljke. Kod vagonških prevoznina se za određenu relaciju izračunava prema vrsti uporabljenog vagona, neovisno o masi pošiljke.

Za računanje prevoznine primjenjuju se četiri tonska stavka: 10, 15, 20 i 25 tona. Računska masa jednaka je stvarnoj masi pošiljke, zaokruženoj za svakih 100 kg na 100 kg naviše. Prevoznina se računa za računsku masu pošiljke (stvarnu zaokruženu masu) po tonskom stavku niže računске mase, ako se po tonskom stavku za veću računsku masu ne dobije manja prevoznina.

Kod tonških tarifa tarifski stavovi i cijene prijevoza određuju se za određenu tarifsku udaljenost i određenu količinu robe i kvantificirano jedinicom mjere za masu. Iznos prevoznine izračunava se na sljedeći način:

- tarifska udaljenost (kilometar) očita se s internetske stranice Međunarodne željezničke unije,
- cijena prijevoza (EUR/tona) očita se iz tarifske tablice za prethodno određenu tarifsku udaljenost i primijenjeni prijevozni stavak (sjecište odgovarajućeg retka kilometra i stupca 10t/15t/20t/25t),
- iznos prevoznine (EUR) jednak je umnošku očitane cijene prijevoza (EUR/tona) i računске mase pošiljke (tona).

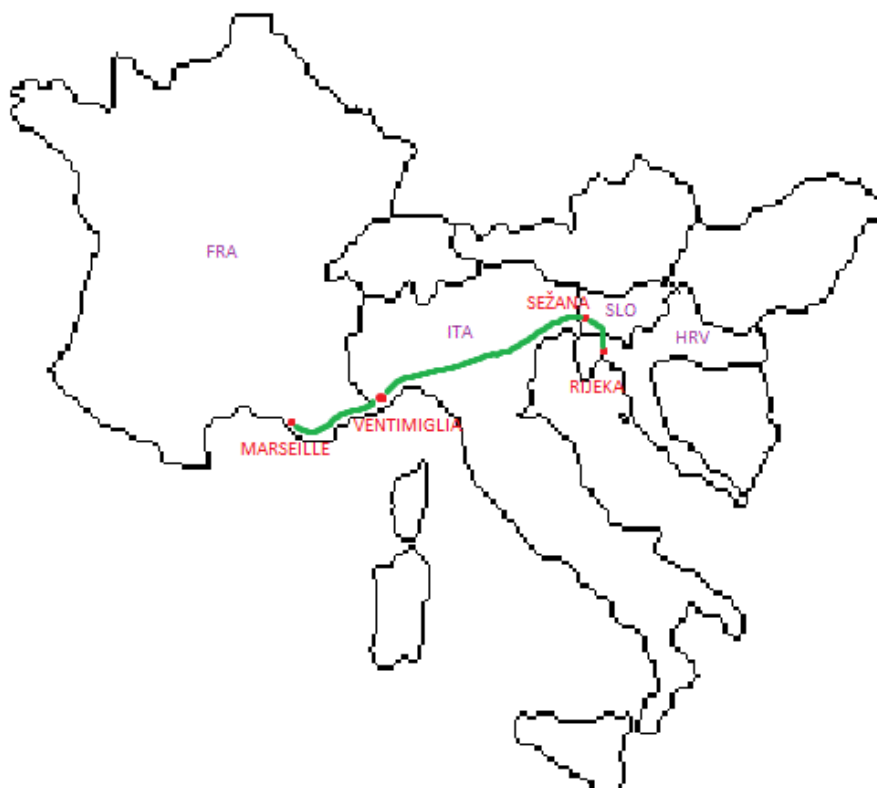
Kod vagnskih tarifa cijene su dane kao vagnske prevoznine, a sastoje se od [10]:

- osnovne cijene (EUR) = 275 + 1,5 x ukupan broj kilometara,
- koeficijentata za vagnove:
  - dvoosovinski vagoni serije U, Z – osnovna cijena x koeficijent 1,3,
  - četveroosovinski vagoni serije G, H, I – osnovna cijena x koeficijent 1,6,
  - ostali četveroosovinski vagoni – osnovna cijena x koeficijent 2,0,
  - vagoni s više od četiri osovine – osnovna cijena x koeficijent 3,5.

Ukupan broj kilometara očitava se s internetske stranice Međunarodne željezničke unije i uvrsti u izraz za osnovnu cijenu. Tako se osnovna cijena množi s odgovarajućim koeficijentom zavisno o vrsti uporabljenog vagona. Dobiveni rezultat je iznos prevoznine izražen tarifskoj valuti (EUR) po jednom vagonu.

Potrebno je prevesti jedan 40 stopni kontejner dimenzija 2,44 x 2,44 x 12,2 metra i bruto mase 25 tona. Koristit će se plato vagon za prijevoz kontejnera koji ima 4 osovine.

Najprije je potrebno odrediti duljinu puta koja se može iščitati iz tablica na internetskoj stranici Međunarodne željezničke unije. Postoje tablice s popisima kolodvora i udaljenostima za svaku državu zasebno.



**Slika 5.** Plan puta željezničkog prijevoza

Prijevoz će se obavljati na putu od kontejnerskog terminala Brajdica iz Rijeke do granice sa Slovenijom, Šapjane. Nakon toga od Šapjana do Sežane gdje će se prijeći granica Slovenije i Italije i prevozić će se sve do grada Ventimiglia koji je na granici Italije i Francuske. Nakon prelaska Francuske granice kontejner će završiti put u gradu Marseille. Cijela ruta prikazana je slikom 5.

Udaljenost pojedine dionice puta prikazana je slikama 6, 7, 8 i 9 gdje se vidi udaljenost od granice do granice pojedine države. Put unutar Hrvatske iznosi 31 kilometar, unutar Slovenije 57 kilometara, Italije 674 i Francuske 243 kilometra. Tako ukupni put od Rijeke do Marseille-a je zbroj tih vrijednosti i iznosi 1 005 kilometra.

Tarifa Hrvatskih željeznica prikazana je slikom 10. Ako bi Hrvatske željeznice prevozile teret duž cijelog prijevoznog puta onda bi cijena tog prijevoza iznosila 1 402,5 eura. Ta brojka je umnožak cijene po toni koja iznosi 56,10 eura za 800 i više kilometara, a ovdje se radi o 1 005 kilometra, i mase u tonama tereta koji se prevozi, a to iznosi 25.

Ako bi teret prevozila neka druga tvrtka poput Slovenskih željeznica koja posluje na području Hrvatske onda bi njihova cijena iznosila 1 035 eura. Taj iznos dobio se množenjem mase tereta koji se transportira u tonama (25) i cijene po toni transporta koja je prikazana na slici 11 i iznosi 41,40 eur za 400 i više kilometara.

Uzevši u obzir prosječnu brzinu kojom prometuju teretni vlakovi koja iznosi 45 kilometara na sat i udaljenost od 1005 kilometara ovaj bi prijevoz trajao 22 sata u idealnim uvjetima i bez stajanja što bi u stvarnim uvjetima trajalo koji sat duže.

EF desservant Bedienendes EV Servicing RU Žpp	Numéro de code Kodenummer Code number Sifra	de von from od	ou vice versa oder umgekehrt or vice versa ili obrnuto	à nach to do	Gare de rattachement Associated freight station Zugehöriger Bahnhof Nadredeni kolodvor	SI (79)					HU (55)		
						Buzet granica Hirpelje – Kozina m.	Šapjane granica Ilirska Bistrica m.	Savski Marof granica Dobova m.	Čakovac granica Središće m.	Mursko Središće granica Lendava m.	Kotoriba granica Murakeresztúr h.	Koprivnica granica Cyékényes h.	Beli Manastir granica Magyarbóly h.
						1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
						<b>557</b>	<b>556</b>	<b>554</b>	<b>551</b>	<b>550</b>	<b>730</b>	<b>731</b>	<b>733</b>
2178	16704 9	Pula – ULJANIK – LUKA			9	77417 4							
2178	16705 6	Pula – ISTRACEMENT			9	77417 4							
2178	16706 4	Pula – VODNJAN – ULJANIK PROIZVODNJA OPREME			9	77417 4							
2178	76762 4	Ražine		d,i	3		447	440	556	564	580	507	711
2178	16901 1	Ražine – TLM PROMAL			9	76762 4	447	440	556	564	580	507	711
2178	16902 9	Ražine – GRADA			9	76762 4	447	440	556	564	580	507	711
2178	75560 3	Rijeka		a,b,d,i	3		31	264	380	388	404	331	535
2178	17001 9	Rijeka – INA			9	75560 3	31	264	380	388	404	331	535
2178	17002 7	Rijeka – ISTRAVINO–EXPORT			9	75560 3	31	264	380	388	404	331	535
2178	17003 5	Rijeka – 3. MAJ			9	75560 3	31	264	380	388	404	331	535
2178	17101 7	Rijeka – LUKA RIJEKA			9	75560 3	31	264	380	388	404	331	535
2178	31951 7	Rijeka – KOLOSJECI SVJETIONIK 1, 2 i 3			9	75560 3	31	264	380	388	404	331	535
2178	31952 5	Rijeka – SVI KOLOSJECI LUKA RIJEKA			9	75560 3	31	264	380	388	404	331	535
2178	31953 3	Rijeka – KOLOSJECI UTOVARNE RAMPE I SKLADIŠTA 31 i 32			9	75560 3	31	264	380	388	404	331	535
2178	31954 1	Rijeka – KOLOSJEK BRGUDI			9	75560 3	31	264	380	388	404	331	535
2178	31955 8	Rijeka – KOLOSJEK ENERGO			9	75560 3	31	264	380	388	404	331	535
2178	75562 9	Rijeka Brajdica		c,d,i	3		31	264	380	388	404	331	535
2178	32051 5	Rijeka Brajdica – SKLADIŠNI KOLOSJECI 1, 2 i 3			9	75562 9	31	264	380	388	404	331	535
2178	32052 3	Rijeka Brajdica – SVI KOLOSJECI LUKA RIJEKA			9	75562 9	31	264	380	388	404	331	535
2178	32053 1	Rijeka Brajdica – KOLOSJEK RJEČINA 1, 2 i 3			9	75562 9	31	264	380	388	404	331	535
2178	71602 7	Sarvaš		a,d,i			546	321	259	267	283	210	44
2178	17201 5	Sarvaš – OPEKA			9	71602 7	546	321	259	267	283	210	44
2178	74102 5	Savski Marof		d,j	8		290	5	115	123	139	132	336
2178	17301 3	Savski Marof – KVASAC			9	74102 5	290	5	115	123	139	132	336
2178	554	Savski Marof granica			1,2		295	0	120	128	144	137	341

1.7.2023

34

Slika 6. Udaljenost između Rijeke i Šapjane

Izvor: [12]



EF desservant Bedienendes EVU Serving RU ŽPP upravljalec	Numero de Code Kode- nummer Code number Šifra	De (ou vice versa) à  Von (oder umgekehrt) nach  From (or vice versa) to  Od (ali obratno) do		Gare de rattachement Associated freight station Zugehöriger Bestimmungsbahnhof Matična postaja	HU		HR									
					Hodoš meja Óriszentpéter határ	Lendava meja Mursko Središće gr.	Središće meja Čakovec gr.	Dobova meja Savski Marof gr.	Ilirska Bistrica meja Šapjane gr.	Hrpolje-Kozina meja Buzet gr.	1	1	1	1,2,d	1	
											774	550	551	554	556	557
2179	03971 9	Ruše-tir 6	9		43404 3	141		84	156	273	305					
2179	43406 8	Ruta	a,c,g,h			153		96	168	285	317					
2179	03981 8	Ruta-tir 1	9		43406 8	153		96	168	285	317					
2179	03982 6	Ruta-tir 2b	9		43406 8	153		96	168	285	317					
2179	42100 8	Sevnica	a,c,g,h			198		141	35	184	216					
2179	01991 9	Sevnica-Tanin Sevnica d.d.	9		42100 8	198		141	35	184	216					
2179	01992 7	Sevnica-Rafael d.o.o.	9		42100 8	198		141	35	184	216					
2179	03991 7	Sevnica-tir 10	9		42100 8	198		141	35	184	216					
2179	03992 5	Sevnica-Breg (pot.p.)	9		42100 8	198		141	35	184	216					
2179	44500 7	Sežana	3	b,c,g,h		359		302	228	57	41					
2179	02001 6	Sežana-Adria Terminali I, d.o.o.,Koper	9		44500 7	359		302	228	57	41					
2179	02002 4	Sežana-PGS Koper, d.o.o.	9		44500 7	359		302	228	57	41					
2179	02003 2	Sežana-Terminal Intermodale	9		44500 7	359		302	228	57	41					
2179	02004 0	Sežana-Adria Terminali II, d.o.o.,Koper	9		44500 7	359		302	228	57	41					
2179	04001 4	Sežana-tir 1	9		44500 7	359		302	228	57	41					
2179	04003 0	Sežana-tir 28	9		44500 7	359		302	228	57	41					
2179	04004 8	Sežana-tir 27	9		44500 7	359		302	228	57	41					
2179	04005 5	Sežana-tir 26	9		44500 7	359		302	228	57	41					
2179	04006 3	Sežana-tir 25	9		44500 7	359		302	228	57	41					
2179	310	<b>Sežana meja</b>	1			<b>367</b>		<b>310</b>	<b>236</b>	<b>65</b>	<b>49</b>					
2179	43204 7	Slovenska Bistrica	a,b,c,g,h			115		58	118	235	267					
2179	04011 3	Slovenska Bistrica-tir 1	9		43204 7	115		58	118	235	267					
2179	42315 2	Slovenski Javornik	a,c,g,h			307		250	176	165	197					
2179	551	<b>Središće meja</b>	1			<b>81</b>		<b>0</b>	<b>176</b>	<b>293</b>	<b>325</b>					
2179	42652 8	Straža	a,c,g,h			256		199	93	187	219					
2179	02031 3	Straža-Ekosistemi d.o.o.	9	s	42652 8	256		199	93	187	219					
2179	02032 1	Straža-Novoles	9	s	42652 8	256		199	93	187	219					
2179	02033 9	Straža-Zavod RS za blag.rezerve	9		42652 8	256		199	93	187	219					
2179	02034 7	Straža-Gozdno gospodarstvo I	9		42652 8	256		199	93	187	219					
2179	02035 4	Straža-Gozdno gospodarstvo II	9		42652 8	256		199	93	187	219					
2179	04031 1	Straža-manipulativni tir	9		42652 8	256		199	93	187	219					
2179	43453 0	Šentilj	a,g,h			142		85	157	274	306					
2179	02041 2	Šentilj-Paloma d.d.	9		43453 0	142		85	157	274	306					
2179	04041 0	Šentilj-tir 101	9		43453 0	142		85	157	274	306					
2179	04042 8	Šentilj-tir 4	9		43453 0	142		85	157	274	306					
2179	43102 3	Šentjur	a,c,g,h			146		89	87	204	236					
2179	02051 1	Šentjur-Bohor-Žaga in furnirnica	9	s	43102 3	146		89	87	204	236					
2179	02052 9	Šentjur-Alpos Metalurgija d.o.o.	9		43102 3	146		89	87	204	236					
2179	04051 9	Šentjur-tir 1	9		43102 3	146		89	87	204	236					
2179	04052 7	Šentjur-Ponikva (pot.p.)	9		43102 3	146		89	87	204	236					

Slika 7. Udaljenost između Šapjane i Sežane

Izvor: [12]

Bedienendes EVU EF desservant Serving RU IF Servente	Numero de code Kode number Code number Numero Codice	de von oder ungewahrt nach from of vice versa to ds o vice versa a				Gare de rattachement Associated freight station zugehöriger Bestimmungsbahnhof Stazione merci associata	FR (87)		CH (85)					AT (89)				SI (79)	
							Ventimiglia - Conf. Vintimille - Fre	Bardonecchia - Conf. Modane - Fre	Iselle	Pino	Chiasso	Tirano	Brennero - Brenner	S. Candido - Innichen	Tarvisio Boscoverde	Gorizia - Conf Nova Gorica	Villa Opicina - Conf Dutovje	Villa Opicina - Conf Sezana	
2183	00220	4 Torino Chassano					240	242	324	322	321	320	332	331	330	312	311	310	
2183	01853	1 Torile S. Polo					274	92	189	187	208	312	542	566	600	559	557	557	
0064	01729	3 Tradiate (Ferrovie Nord Milano)					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2183	00252	7 Treccate					297	198	116	91	94	198	428	452	486	445	443	443	
2183	02042	0 Trento Rencolort					524	486	389	350	280	349	140	174	327	286	284	284	
2183	02712	8 Treviso Cile					539	501	404	365	295	364	284	308	183	142	140	140	
2183	03471	0 Trieste Campo Marzio					678	645	548	509	439	508	428	452	169	62	16	16	
2183	00176	8 Tirno Vercelesse					271	150	169	144	154	258	480	504	538	497	495	495	
2183	03026	2 Udine					642	607	510	471	401	470	390	414	93	41	72	72	
0064	01738	4 Varese Nord (Ferrovie Nord Milano)					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2183	02515	5 Venezia Marghera Scalo					531	504	407	368	298	367	297	321	200	153	151	151	
2183	240	Ventimiglia Confine					0	388	395	370	354	458	664	688	722	676	674	674	
2183	00245	1 Vercelli					277	167	129	104	125	229	459	483	517	476	474	474	
2183	01600	6 Verdello-Dairine					339	285	188	149	80	149	362	386	420	379	377	377	
2183	02431	5 Verona Porta Nuova Scalo					427	389	292	253	183	252	237	261	295	254	252	252	
2183	02433	1 Verona Porta Vescovo					430	392	295	256	188	295	240	264	292	251	249	249	
2183	02432	3 Verona Quadrante Europa					427	389	292	253	183	252	237	261	295	254	252	252	
2183	00701	3 Verucchio					234	160	251	249	270	374	591	615	649	603	601	601	
2183	02446	3 Vicenza					479	441	344	305	235	304	280	304	243	202	200	200	
2183	03466	0 Villa Opicina					674	641	544	505	435	504	424	448	165	58	0	0	
2183	311	Villa Opicina Confine (Dutovje)					674	641	544	505	435	504	424	448	165	58	0	4	
2183	310	Villa Opicina Confine (Sezana)					674	641	544	505	435	504	424	448	165	58	4	0	
2183	11774	7 Villa San Giovanni					1284	1377	1324	1294	1249	1356	1340	1364	1341	1280	1283	1283	
2183	03013	8 Villa Savia					513	499	433	394	340	436	421	445	402	355	353	353	
2183	00001	8 Villadossola					371	249	25	111	171	275	505	529	563	522	520	520	
2183	00458	0 Villanova d'Asili					259	124	215	199	209	313	526	550	584	538	536	536	
2183	01042	1 Vitturno-Arturno					315	216	134	96	76	180	410	434	468	427	425	425	

Slika 8. Udaljenost između Sežane i Ventimiglie

Izvor: [12]

EF desservant Bedienendes EVU Serving RU	Número de code Kodenummer Code number	de (ou vice versa) à  von (oder umgekehrt) nach  from (or vice versa) to		■	Gare de rattachement Zuggerhöriger Bestimmungsbahnhof Associated freight station	DE	IT		CH		
						Neuenburg (Baden)-Fre Neuenburg (Baden)-Gr.	Modane-Fre Bardonecchia-Conf.	Vintimille-Fre Ventimiglia-Conf.	Pouigny Fre La Plaine	Les Longevilles Fre Vallorbe	Verrières Fre Les Verrières
						(1-2)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
						470	242	240	253	254	255
2187	76132-0	Manthes-Lapeyrouse	4,5	26		475	266	503	240	394	399
2187	28644-3	Marais-De-Lomme (Gar.)	4,5,8	59		580	882	1157	755	647	652
2187	58244-5	Marchepriame	5	33		1013	936	864	903	939	944
2187	39347-0	Marchezais-Broue	5	28		604	770	1045	643	535	540
2187	31757-8	Marck	4,5	62		679	958	1233	831	723	728
2187	17241-1	Margut-Fromy	4,5,b	08		357	737	1012	610	502	507
2187	74634-7	Marignier	5	74		567	287	746	107	325	333
2187	11622-8	Marles-En-Brie	4,5	77		471	708	983	581	473	478
2187	29609-5	Marle-Sur-Serre	5	02		516	793	1068	666	558	563
2187	34380-6	Marly-Les-Valenciennes	4,5	59		528	873	1148	746	638	643
2187	69418-2	Marmagne-Sous-Creusot	5	71		342	425	700	277	268	273
2187	58654-5	Marmande	5	47		1034	832	760	799	953	958
2187	34218-8	Maroeuil	5	62		592	855	1130	728	620	625
2187	31733-9	Marquise-Rinxent	5	62		692	925	1200	798	690	695
2187	75108-1	Marseille-Blancarde	4,a	13		679	477	243	444	598	603
2187	75280-8	Marseille-Maritime-Arenc	5,b	13		678	476	255	443	597	602
2187	75271-7	Marseille-Maritime-Canet	4,5	13		678	476	255	443	597	602
2187	75100-8	Marseille-Saint-Charles	5,8	13		679	477	243	444	598	603
2187	75350-9	Martigues	a	13		662	460	279	427	581	586
2187	39357-9	Massy-Palaiseau-Grande-Cre	5	91		513	677	952	550	442	447
2187	29500-6	Maubeuge	5	59		500	851	1126	724	616	621
2187	67165-1	Maubourguet	4,5	65		1106	904	832	871	1025	1030
2187	67186-7	Mauco-Benquet	4,5,8	40		1146	1028	956	995	1072	1077
2187	34350-9	Maulde-Mortagne	4,5	59		551	896	1171	769	661	666
2187	64516-8	Mauris	4,5,GA	15		865	810	835	698	791	796
2187	61554-2	Mazamet	4,5	81		928	726	654	693	847	852
2187	48571-4	Mazieres-Les-Verruyes	4,5	79		855	934	1146	807	781	786
2187	11610-3	Meaux	a	77		470	700	975	573	465	470
2187	68200-5	Melun	5	77		469	630	905	503	395	400
2187	57419-4	Mer (Loir-Et-Cher)	5,8	41		627	752	992	625	553	558
2187	18440-8	Meroux	4,5,8	90		87	579	873	426	254	246
2187	14240-6	Merrey (Haute-Marne)	5	52		235	512	787	385	277	282
2187	17248-6	Messempre	5,7,c,GA	08		360	740	1015	613	505	510
2187	19206-2	Metz-Chambiere	4,8,a	57		254	649	924	522	414	419
2187	19205-4	Metz-Devant-Les-Ponts	4,a	57		261	656	931	529	421	426
2187	19204-7	Metz-Sablon	4,a	57		254	649	924	522	414	419
2187	57413-7	Meung-Sur-Loire	5,8	45		606	731	971	604	532	537
2187	27673-3	Meux-La-Croix-Saint-Ouen (Le)	4,5,8	60		550	742	1017	615	507	512
2187	72358-5	Meximieux-Perouges	4,5	01		399	253	574	126	268	276
2187	44420-8	Mezidon	5	14		721	898	1173	771	663	668

Slika 9. Udaljenost između Ventimiglie i Marseille-a

Izvor: [12]

km	Prijevozni stavci u eurima za 1000 kg				km
	10 t	15 t	20 t	25 t	
1	2	3	4	5	6
1-50	12,10	9,90	8,50	8,20	1-50
51-60	12,80	10,40	9,00	8,70	51-60
61-70	13,80	11,00	9,70	9,20	61-70
71-80	14,90	11,90	10,60	10,00	71-80
81-90	16,20	12,80	11,50	10,80	81-90
91-100	17,90	14,40	12,70	12,00	91-100
101-110	18,70	15,00	13,30	12,50	101-110
111-120	19,90	15,90	13,80	13,30	111-120
121-130	21,20	16,80	14,70	13,90	121-130
131-140	22,10	17,80	15,60	14,80	131-140
141-150	23,70	19,00	16,50	15,70	141-150
151-160	24,70	19,70	17,30	16,30	151-160
161-170	25,50	20,60	17,90	17,00	161-170
171-180	26,70	21,30	18,80	17,80	171-180
181-190	27,90	22,50	19,40	18,50	181-190
191-200	29,20	23,40	20,70	19,50	191-200
201-220	31,00	24,60	21,50	20,70	201-220
221-240	32,30	25,90	22,70	21,70	221-240
241-260	34,50	27,70	24,30	23,10	241-260
261-280	36,30	29,20	25,50	24,30	261-280
281-300	38,80	31,20	27,30	25,80	281-300
301-320	40,40	32,30	28,30	26,90	301-320
321-340	42,40	34,00	29,70	28,30	321-340
341-360	44,00	35,30	31,00	29,30	341-360
361-380	45,80	36,70	32,00	30,50	361-380
381-400	47,60	38,00	33,40	31,90	381-400
401-420	49,40	39,70	34,80	32,90	401-420
421-440	51,20	40,90	35,70	34,10	421-440
441-460	52,90	42,40	37,20	35,40	441-460
461-480	54,60	43,80	38,50	36,40	461-480
481-500	56,50	45,40	39,80	37,70	481-500
501-550	60,50	48,30	42,20	40,40	501-550
551-600	64,40	51,60	45,20	43,10	551-600
601-650	68,30	54,80	47,90	45,50	601-650
651-700	72,30	57,80	50,70	48,20	651-700
701-750	76,80	61,50	53,90	51,20	701-750
751-800	79,70	63,80	56,00	53,20	751-800
801 i više	84,20	67,40	59,00	56,10	801 i više

**Slika 10.** Tarifa Hrvatskih željeznica

Izvor: [13]



km ▼	Prevozni stavki EUR za 1000 kg računске mase				km ▼
	10 t	15 t	20 t	25 t	
1	2	3	4	5	6
1 - 50	13,40	10,80	9,50	9,00	1 - 50
51 - 60	14,90	11,90	10,40	10,00	51 - 60
61 - 70	16,10	12,80	11,30	10,80	61 - 70
71 - 80	17,40	13,90	12,20	11,60	71 - 80
81 - 90	18,80	15,00	13,20	12,50	81 - 90
91 - 100	20,00	16,00	14,00	13,30	91 - 100
101 - 110	21,40	17,00	15,00	14,30	101 - 110
111 - 120	22,80	18,20	16,00	15,10	111 - 120
121 - 130	24,00	19,20	16,80	16,00	121 - 130
131 - 140	25,10	20,00	17,60	16,80	131 - 140
141 - 150	26,80	21,40	18,70	17,80	141 - 150
151 - 160	28,00	22,30	19,60	18,60	151 - 160
161 - 170	29,30	23,40	20,50	19,40	161 - 170
171 - 180	30,60	24,50	21,50	20,40	171 - 180
181 - 190	31,80	25,40	22,30	21,20	181 - 190
191 - 200	33,20	26,50	23,30	22,10	191 - 200
201 - 220	35,80	28,60	25,10	23,90	201 - 220
221 - 240	38,30	30,60	26,90	25,60	221 - 240
241 - 260	40,90	32,80	28,80	27,40	241 - 260
261 - 280	43,70	34,90	30,70	29,20	261 - 280
281 - 300	46,10	36,80	32,40	30,80	281 - 300
301 - 320	48,70	39,00	34,30	32,60	301 - 320
321 - 340	51,40	41,00	36,10	34,30	321 - 340
341 - 360	54,10	43,30	38,00	36,10	341 - 360
361 - 380	56,80	45,40	39,80	37,90	361 - 380
381 - 400	59,30	47,40	41,60	39,60	381 - 400
401 in več	61,90	49,60	43,60	41,40	401 in več

**Slika 11.** Tarifa Slovenskih željeznica

Izvor: [14]

## 4.2. PRIJEVOZ TERETA ZRAČNIM PUTEM

Prevoznina u zračnom prometu računa se prema obračunskoj masi. Obračunska masa jednaka je stvarnoj masi ako je ona veća od ekvivalentne volumne mase. U suprotnom, kao obračunska masa uzima se ekvivalentna volumna masa.

Potrebno je izračunati ekvivalentnu volumnu masu kako bi se spriječio transport laganih tereta koji zauzimaju puno mjesta. Ekvivalentna volumna masa jednaka je umnošku dimenzija tereta u centimetrima podijeljenih s brojem 6000.

$$\text{Ekvivalentna masa (kg)} \approx \frac{d * \text{š} * v \text{ (cm)}}{6000}$$

Ako treba prevesti teret od jedne tone u spremniku koji je dimenzija 3 x 3 x 3 metra trebat će se izračunati ekvivalentna masa kako bi se spriječio transport velikih a lakih tereta. Ekvivalentna masa u ovom slučaju iznosi 4,5 tona i koristit će se u daljnjem dogovoru cijene prijevoza jer je spremnik velik a relativno lagan.

Najznačajniji teret koji se prevozi zrakom je poštanski teret. Pisma i paketi čine većinu zračnog prijevoza. Internetska trgovina Amazon koristi zračni prijevoz za svoje brze isporuke i na neke artikle nudi i besplatnu dostavu. Čine to tako da korisnik internetske trgovine plati godišnju pretplatu na dostavu i tijekom te godine ima besplatnu dostavu zrakoplovnom unutar 2 radna dana. To se isplati jer onda ljudi više troše novaca i kupuju više artikala time ne razmišljajući da je i dalje Amazon u profitu. Amazon također nudi uslugu skladištenja robe u svojim skladištima i kada netko kupi tu robu koju Amazon samo skladišti, oni naplate od vlasnika robe cijenu prijevoza kako bi kupac zapravo dobio besplatnu dostavu.

Najčešće je besplatna dostava za pošiljke koje su zanemarivo lagane, a ima ih puno, to su na primjer pisma, paketi u kojima se nalaze integrirani sklopovi i slično.

### 4.3. PRIJEVOZ TERETA CESTOVNIM PUTEM

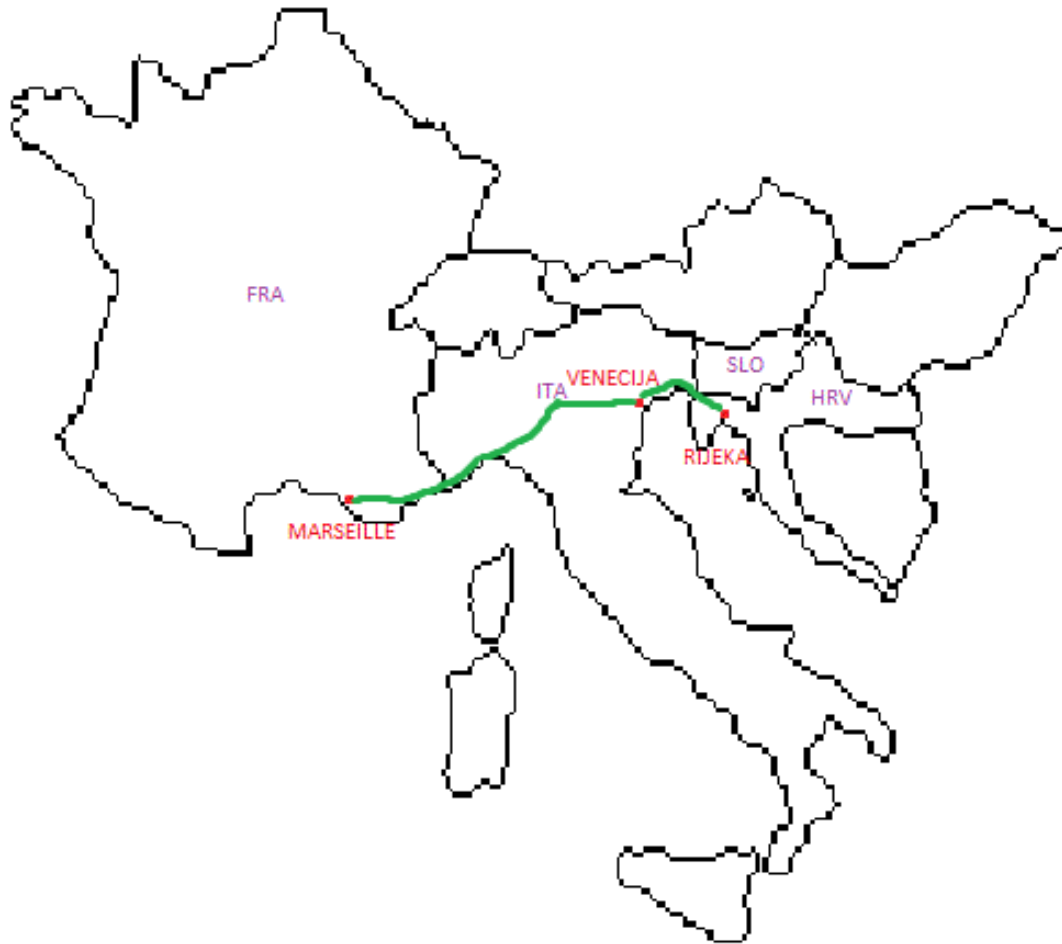
Prijevoznici koji obavljaju prijevoz tereta cestom sami definiraju svoju tarifu. Ne postoji jedinstvena tarifa niti način po kojoj se može izračunati prevoznina već svaki prijevoznik tarifu donosi samostalno ili po dogovoru s naručiteljem prijevoza.

Ako je naručitelj prijevoza pravna osoba podrazumijeva se da manipulira većom količinom tereta pa se zato prevoznina može dogovoriti ovisno o učestalosti prijevoza, količini i vrsti robe. Ako je naručitelj prijevoza fizička osoba koja treba poslati paket od nekoliko kilograma, onda prijevoznici unaprijed utvrde tarifu koja vrijedi za sve jednako.

Treba izračunati cijenu prijevoza 40 stopnog kontejnera iz Rijeke u Marseille cestovnim putem. Postoji cjenik prijevoza tereta klasičnim vozilima koji vrijedi uvijek i prikazan je slikom 13. Cestovna udaljenost između Rijeke i Marseille-a iznosi 987 kilometara. Gledajući u cjenik može se zaključiti da bi cijena prijevoza u međunarodnoj kategoriji iznosila 1 096 eura (8 263 kune) kao najniža cijena ili 1 370 eura (10 329 kuna) kao osnovna cijena prijevoza. Slika 12 prikazuje rutu po kojoj bi se obavljao prijevoz.

Prijevoznik koji se bavi prijevozom veće količine robe, Marinić prijevoz sa sjedištem u Slavonskom Brodu, ustupio je cijenu prevoznine za 40 stopni kontejner od 25 tona na putu iz Rijeke u Marseille koja bi koštala 2 eura po kilometru odnosno 1 974 eura.

Teretno vozilo smije prometovati najvećom brzinom od 90 kilometara na sat na autocesti pa uzimajući u obzir to i udaljenost od 987 kilometara u idealnim uvjetima bi taj prijevoz trajao 11 sati. Naravno idealni uvjeti su nemogući jer uvijek se stvori gužva, neka prometna nesreća, a i vozači ne smiju voziti više od 9 sati u komadu tako da bi taj prijevoz trajao koji sat duže.



Slika 12. Plan puta cestovnog prijevoza



km	do 2,5 t ( 15 m <sup>3</sup> )			do 5 t ( 25 m <sup>3</sup> )			do 10 t ( 40 m <sup>3</sup> )			do 15 t ( 60 m <sup>3</sup> )			do 20 t ( 75 m <sup>3</sup> )			do 25 t ( 90 m <sup>3</sup> )			km
	unutrašnji pr.			unutrašnji pr.			unutrašnji pr.			unutrašnji pr.			unutrašnji pr.			unutrašnji pr.			
	međunar. pr.			međunar. pr.			međunar. pr.			međunar. pr.			međunar. pr.			međunar. pr.			
	najniža	osnovna		najniža	osnovna		najniža	osnovna		najniža	osnovna		najniža	osnovna		najniža	osnovna		
	najniža	osnovna	najniža	osnovna	osnov.	najniža	osnov.	osnov.	najniža	osnov.	osnov.	najniža	osnov.	osnov.	najniža	osnov.	osnov.		
600	1835	2294	2868	2294	2868	3585	2853	3566	4457	3411	4263	5329	3970	4961	6202	4527	5659	7075	600
620	1875	2344	2930	2344	2930	3663	2915	3644	4555	3486	4357	5447	4057	5071	6339	4628	5785	7231	620
640	1915	2393	2992	2393	2992	3740	2978	3722	4653	3561	4451	5564	4144	5181	6476	4728	5910	7387	640
660	1955	2444	3056	2444	3056	3819	3040	3801	4751	3637	4546	5682	4232	5291	6613	4829	6036	7544	660
680	1997	2496	3120	2496	3120	3900	3104	3880	4851	3712	4641	5800	4320	5401	6751	4929	6161	7701	680
700	2038	2547	3184	2547	3184	3980	3168	3959	4950	3788	4736	5918	4408	5511	6888	5030	6286	7858	700
720	2081	2601	3251	2601	3251	4064	3233	4041	5052	3866	4833	6040	4498	5623	7029	5131	6414	8017	720
740	2124	2654	3318	2654	3318	4148	3299	4123	5155	3943	4930	6162	4588	5736	7169	5232	6541	8176	740
760	2165	2706	3383	2706	3383	4229	3364	4205	5256	4021	5027	6284	4679	5849	7311	5336	6671	8338	760
780	2205	2757	3446	2757	3446	4308	3429	4285	5356	4100	5125	6405	4771	5964	7454	5442	6803	8503	780
800	2245	2808	3509	2808	3509	4386	3493	4365	5457	4178	5222	6527	4863	6078	7598	5548	6935	8668	800
820	2289	2862	3577	2862	3577	4472	3560	4449	5562	4257	5321	6652	4955	6193	7741	5652	7065	8831	820
840	2334	2916	3646	2916	3646	4557	3626	4533	5667	4337	5420	6776	5047	6308	7884	5755	7195	8993	840
860	2377	2970	3713	2970	3713	4641	3692	4616	5770	4415	5519	6899	5138	6422	8026	5859	7325	9155	860
880	2418	3022	3778	3022	3778	4722	3757	4697	5871	4493	5616	7020	5228	6535	8168	5963	7454	9317	880
900	2459	3075	3843	3075	3843	4804	3823	4778	5973	4570	5714	7142	5318	6648	8309	6067	7583	9478	900
920	2504	3129	3912	3129	3912	4889	3890	4863	6078	4651	5814	7267	5411	6764	8455	6172	7715	9644	920
940	2548	3184	3980	3184	3980	4975	3958	4947	6184	4731	5914	7393	5505	6881	8601	6278	7848	9810	940
960	2591	3237	4047	3237	4047	5059	4025	5031	6289	4812	6015	7520	5600	7000	8749	6387	7984	9980	960
980	2632	3290	4112	3290	4112	5141	4092	5115	6394	4894	6118	7648	5697	7121	8901	6499	8124	10154	980
1000	2673	3342	4178	3342	4178	5223	4159	5200	6499	4976	6220	7776	5793	7242	9052	6610	8263	10329	1000
1020	2718	3397	4246	3397	4246	5308	4228	5285	6606	5058	6323	7904	5889	7361	9201	6719	8399	10499	1020
1040	2762	3452	4315	3452	4315	5394	4296	5370	6712	5140	6425	8031	5984	7480	9350	6828	8535	10669	1040
1060	2807	3508	4386	3508	4386	5482	4366	5457	6821	5223	6529	8162	6080	7600	9500	6937	8672	10841	1060
1080	2854	3567	4459	3567	4459	5574	4437	5547	6934	5308	6635	8294	6178	7723	9653	7048	8811	11014	1080
1100	2900	3626	4532	3626	4532	5665	4509	5636	7046	5393	6741	8426	6276	7845	9806	7159	8949	11186	1100
1120	2942	3678	4597	3678	4597	5747	4577	5721	7151	5476	6845	8555	6374	7967	9959	7272	9091	11363	1120
1140	2984	3730	4663	3730	4663	5829	4644	5805	7258	5559	6948	8684	6471	8089	10112	7385	9232	11540	1140
1160	3029	3787	4734	3787	4734	5918	4716	5895	7368	5644	7055	8819	6571	8215	10268	7500	9375	11719	1160
1180	3079	3849	4811	3849	4811	6014	4791	5989	7486	5733	7166	8957	6674	8343	10429	7617	9520	11901	1180
1200	3128	3911	4888	3911	4888	6111	4866	6083	7603	5821	7277	9096	6777	8471	10589	7733	9666	12082	1200
1220	3173	3966	4958	3966	4958	6197	4938	6172	7715	5909	7387	9233	6881	8601	10751	7853	9815	12269	1220
1240	3217	4022	5027	4022	5027	6284	5009	6261	7827	5997	7496	9370	6984	8731	10913	7972	9965	12457	1240
1260	3264	4080	5099	4080	5099	6375	5082	6353	7942	6085	7607	9508	7088	8860	11076	8091	10114	12643	1260
1280	3312	4140	5175	4140	5175	6469	5157	6447	8059	6175	7719	9648	7193	8991	11239	8210	10263	12828	1280
1300	3361	4201	5251	4201	5251	6563	5232	6541	8176	6264	7831	9788	7297	9121	11402	8329	10411	13014	1300
1320	3409	4260	5325	4260	5325	6657	5306	6633	8292	6353	7942	9926	7400	9249	11562	8446	10557	13197	1320
1340	3456	4320	5400	4320	5400	6750	5381	6725	8407	6441	8052	10064	7502	9378	11722	8563	10703	13380	1340
1360	3504	4379	5474	4379	5474	6843	5456	6820	8524	6532	8166	10207	7610	9512	11889	8686	10857	13572	1360
1380	3551	4438	5548	4438	5548	6936	5533	6916	8644	6626	8283	10354	7721	9651	12063	8815	11018	13774	1380
1400	3598	4497	5622	4497	5622	7028	5609	7012	8764	6720	8401	10501	7833	9791	12237	8944	11180	13973	1400
1420	3650	4563	5704	4563	5704	7130	5688	7111	8888	6814	8518	10647	7940	9924	12405	9065	11331	14164	1420
1440	3702	4629	5785	4629	5785	7231	5767	7210	9012	6907	8634	10792	8047	10058	12573	9186	11483	14354	1440
1460	3751	4690	5862	4690	5862	7327	5845	7307	9134	7002	8753	10940	8158	10197	12747	9314	11642	14553	1460
1480	3798	4748	5934	4748	5934	7418	5922	7403	9254	7098	8872	11090	8273	10341	12927	9448	11810	14763	1480
1500	3845	4805	6006	4805	6006	7509	5999	7499	9374	7194	8992	11241	8388	10485	13106	9582	11978	14973	1500
1520	3896	4869	6086	4869	6086	7609	6079	7599	9499	7290	9112	11391	8500	10625	13281	9710	12138	15173	1520
1540	3947	4933	6167	4933	6167	7709	6159	7699	9624	7386	9232	11541	8612	10765	13456	9838	12297	15372	1540
1560	3998	4997	6247	4997	6247	7809	6239	7799	9749	7482	9352	11690	8724	10905	13631	9966	12457	15572	1560
1580	4050	5061	6327	5061	6327	7909	6319	7899	9874	7577	9472	11840	8835	11044	13805	10094	12617	15772	1580
1600	4101	5125	6407	5125	6407	8009	6399	7999	9999	7673	9592	11990	8947	11184	13980	10221	12777	15971	1600

Slika 13. Cjenik prijevoza tereta klasičnim vozilima

Izvor: [15]

#### **4.4. PRIJEVOZ TERETA UNUTARNJIM PLOVNIM PUTOVIMA**

Prijevoz na unutarnjim plovnim putovima je zadnjih godina preuzeo većinu prijevoza tereta od svih prometnih grana te je sastavni dio multimodalnog transporta u Europi. Takav način prijevoza ublažio je gužve na cestama tijekom prijevoza tereta. Osnovni kriterij za obračun prevoznine je masa robe u tonama i duljina prijevoznog puta izražena u kilometrima. U praksi se to izražava cijenom netotonskog kilometra (prijevoz 1 tone robe na relaciji 1 kilometar). Pošiljke u riječnom prometu dijele se na: komadne (do 300 tona) i tegleničke (iznad 300 tona). Prevoznina se također može računati po volumenu, po dijelu teglenice ili po teglenici. Vrlo često u riječnom prometu prevoznina se računa i po dubini gaza teglenice. Prijevoz tereta je 20 posto jeftiniji kada se prevozi unutarnjim plovnim putovima nego željeznicom i kao takav predstavlja najjeftiniji način prijevoza [10].

Za prijevoz tereta od 25 000 kilograma riječnim putom od Vukovara do Beča čija je udaljenost 227 nautičkih milja cijena prijevoza računa se po netotonskom kilometru. 227 nautičkih milja pretvoreno u kilometre ispada 420 kilometara. Prijevoz po kilometru iznosi 0,50 € te bi tako ukupna cijena prijevoza za ovaj put iznosila 210 eura.

#### **4.5. PRIJEVOZ TERETA POMORSKIM PUTEVIMA**

Pomorske tarife su posebne jer se ne objavljuju javno osim u linijskoj plovidbi. U slobodnoj plovidbi zakupljuje se dio ili cijeli brod a cijena ovisi o Londonskoj burzi.

U pomorskom transportu izračunavanje i izražavanje vozarina moguće je na sljedeće načine [10]:

- vozarina po težini W (weight) – metrička tona (1 000 kilograma), duga tona (1 016 kilograma) ili američka kratka tona (907 kilograma),
- vozarina po prostoru M (measurement) – metar kubni ili prostorna tona (40 kubičnih stopa),
- alternativni vozarinski obračun po težini ili prostoru W/M,
- vozarina u postotku od vrijednosti robe – za vrijedne terete,
- trojaka vozarina po težini, po prostoru i postotku vrijednosti robe,
- vozarina po glavi ili komadu tereta (na primjer automobil),
- vozarina za velike predmete prema dogovoru.

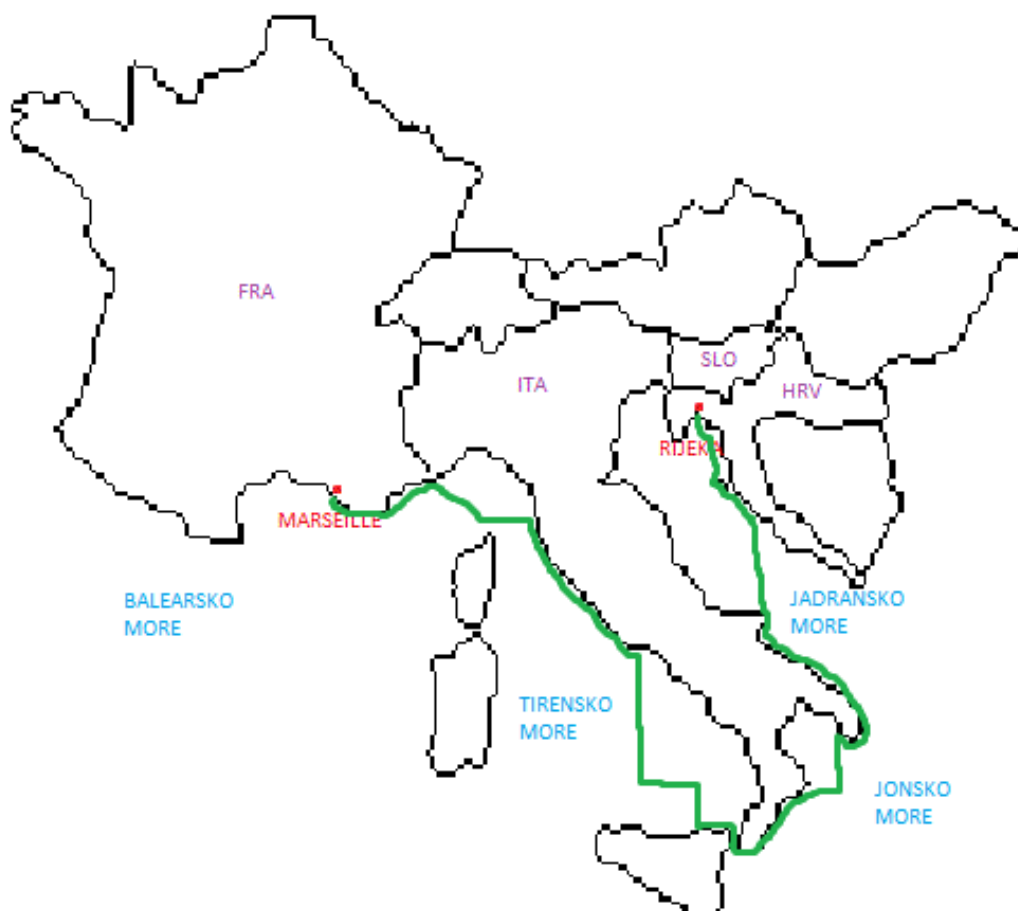
Treba odrediti prevozninu kontejnera ukupne mase 25 tona, koji se prevozi na liniji iz luke Rijeka u luku Marseille kako je prikazano slikom 14. Kontejner je dugačak 40 stopa, odnosno 12,2 metra, te širok i visok 2,44 metra. Udaljenost između luka iznosi 1431 nautičkih milja što iznosi 2650 kilometara.

Cijena prijevoza kontejnera iz grada Rijeke u grad Marseille iznosila bi 1190 eura prema trenutnim cijenama u svijetu. Do ove cijene se došlo tako da se kontaktirala jedna tvrtka koja prevozi teret morem.

U cijenu su uključeni sljedeći troškovi:

- preuzimanje robe,
- troškovi u luci,
- pomorska vozarina.

Brod u trenutku isplovljavanja iz luke Rijeka do trenutka uplovljavanja u luku Marseille proveo bi puna 3 dana na moru uzimajući u obzir da plovi brzinom od 20 čvorova što iznosi 37 kilometara na sat što je neka uobičajena brzina kontejnerskih brodova.



**Slika 14.** Plan puta pomorskog prijevoza

## 5. KOMPARATIVNA ANALIZA PRIJEVOZNIH TARIFA NA PODRUČJU EU

Ulaskom Republike Hrvatske u Europsku Uniju, a od nedavno i u najveći zajednički prostor bez granica, Schengenski prostor, za nju počinju vrijediti pravila kao i za druge zemlje članice Europske unije. To znači da bi prijevozne tarife trebale biti definirane na zajedničkoj razini cijele Unije kako ni jedna država ne bi bila diskriminirana.

Cilj je europske politike željezničkog prometa osnivanje jedinstvenog željezničkog prostora. U razdoblju od deset godina nakon otvaranja željezničkog sektora za tržišno natjecanje 2001. donesena su tri zakonodavna paketa i jedna preinaka. Četvrti paket koji je namijenjen za dovršenje jedinstvenog europskog željezničkog prostora donesen je u travnju 2016. (tehnički stup) i prosincu 2016. (tržišni stup). U svojoj Bijeloj knjizi iz 2011. pod naslovom „Plan za jedinstveni europski prometni prostor — ususret konkurentnom prometnom sustavu u kojem se učinkovito gospodari resursima” Komisija je postavila cilj da se do 2050. veći dio putničkog prijevoza na srednje udaljenosti odvija vlakom. Srednjoročno (do 2030.), trebala bi se utrostručiti dužina postojeće mreže pruga za brze vlakove, što će doprinijeti očuvanju guste mreže željezničkih linija u svim državama članicama. Dugoročno, trebala bi se dovršiti europska mreža pruga prilagođenih brzim vlakovima. Republika Hrvatska uvela je za putnički prijevoz studentsku mjesečnu kartu u iznosu od 10 eura kao i ostatak Europe [16].

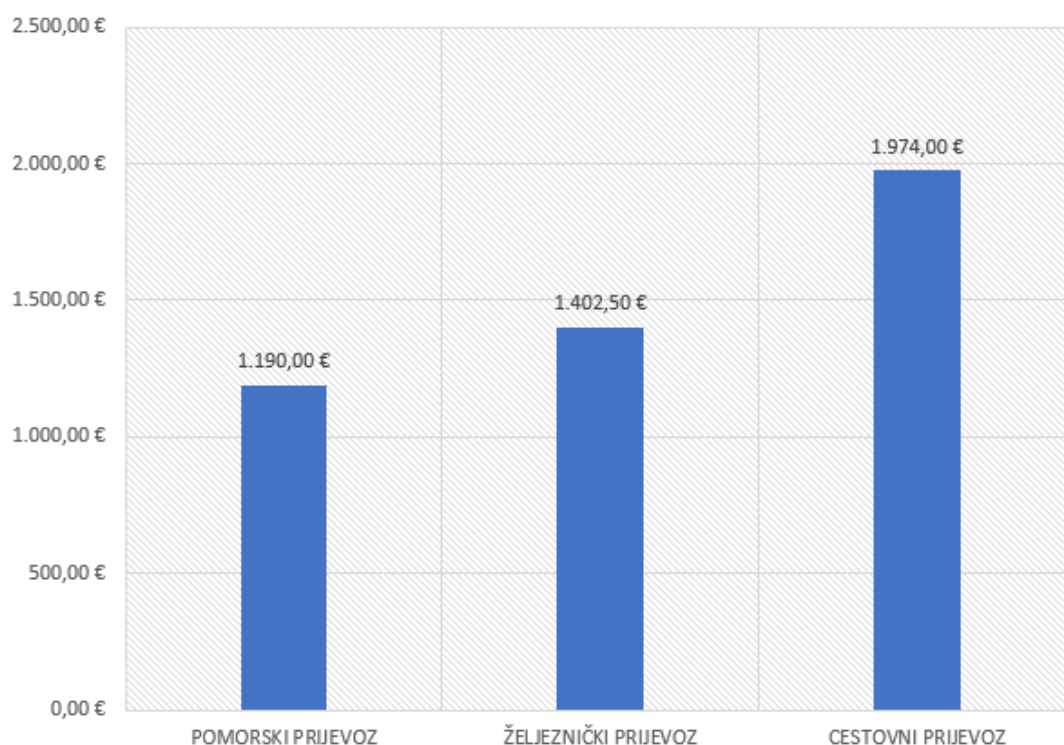
Stvaranje jedinstvenog europskog tržišta za cestovni promet nije moguće bez usklađivanja relevantnih zakonskih odredbi koje su na snazi u državama članicama. Europska unija usvojila je fiskalne, tehničke, administrativne i socijalne mjere. Komisija je 8. srpnja 2008. predstavila paket inicijativa za ekološki prihvatljivija prometna rješenja, u kojem je predložen transparentan i opće primjenjiv model računanja svih vanjskih troškova, uključujući troškove povezane s okolišem, bukom, prometnim zagušenjem i zdravljem. Donesena je i direktiva o eurovinjeti čiji je cilj osigurati da se troškovi korištenja infrastrukture od strane teških teretnih vozila odražavaju u naknadama za korištenje. Konačna verzija direktive donesena je 2022. godine. Novim pravilima područje primjene proširit će se na sva teška i laka vozila, a ne samo na kamione težine iznad 3,5 tona. Prenamijenit će se i sustav za elektroničku naplatu cestarine koji će olakšati prekograničnu razmjenu informacija o vožnji bez plaćanja pristojbi za ceste u Uniji. Sve to bi trebalo utjecati i na iznos tarife za prijevoz, jer ako se smanji broj radnji na prijevoznom putu i cijena prijevoza bi trebala biti manja [16].

Što se tiče zračnog prijevoza cilj Europske Unije je uspostaviti jedinstveno tržište zračnog prijevoza u Europi, zajamčiti njegovo pravilno funkcioniranje te ga proširiti na određene države izvan EU-a što je više moguće. Uz uspostavu jedinstvenog zrakoplovnog tržišta, usvojena su i zajednička pravila da bi se osiguralo njegovo ispravno djelovanje koje posebice zahtijeva, kao prvo, jednake uvjete, a kao drugo, visoku i jednoobraznu razinu zaštite putnika. Zbog visoke razine zaštite, brzog transporta od polazišta do odredišta je i cijena takvog transporta vrlo visoka. U razdoblju od 1995. do 2014. broj ostvarenih putničkih kilometara u EU-u povećao se za oko 23 %, a u zračnom je prijevozu porastao za otprilike 74 %. U istom razdoblju, udio zračnog prijevoza u ukupnom prijevozu putnika povećao se sa 6,5 % na 9,2 %, što predstavlja daleko najveći rast među svim oblicima prijevoza u EU-u [16].

Posljednjih godina nekoliko direktiva i uredbi Unije znatno je poboljšalo standarde sigurnosti i slobodnog kretanja usluga u pomorskom prometu. U svojoj rezoluciji od 12. travnja 2005. o pomorskom prijevozu na kratke udaljenosti Europski parlament zatražio je da se snažnije promiče pomorski prijevoz na kratke udaljenosti, da se smanje administrativni postupci, razviju visokokvalitetni koridori među državama članicama i da se pruži prednost ulaganju u infrastrukturu kako bi se poboljšao pristup lukama. [16]. Zna se da je pomorski prijevoz najisplativiji na velike udaljenosti, zato se najčešće koristi za prijevoz velike količine tereta među kontinentima.

Kao najpovoljniji način prijevoza između zemalja članica Europske Unije prevladava prijevoz po unutarnjim plovnim putovima. Europa je dosta razvijena zbog velikih plovnih rijeka koje povezuju sve države članice Europske Unije. Najpoznatija rijeka među njima je rijeka Dunav koja izvire u Njemačkoj, a ulijeva se u Crno more prolazeći pritom kroz deset država [16]. Uz Dunav tu su još rijeke Rajna i Majna koje čine najveći dio unutarnjih plovnih putova u Europi. Tarifne vrijednosti u ovoj grani prometa su najmanje.

U radu se promatrao transport kontejnera mase 25 tona iz kontejnerskog terminala Brajdica u Rijeci u grad Marseille i to cestovnim, željezničkim i pomorskim putem. Slika 15 prikazuje usporedbu u cijenama prijevoza za pojedinu granu. Može se zaključiti da je pomorski prijevoz najskuplji između te tri opcije, nakon toga cestovni i željeznički kao najjeftiniji.



**Slika 15.** Usporedba prevoznina za željeznički, cestovni i pomorski prijevoz

Pomorski prijevoz se najmanje isplati za prijevoz kontejnera iz Rijeke u Marseille. Prednost broda je ta što on ima puno mjesta za skladištenje i ukrcavanje robe, a ovdje ta prednost ne igra neku ulogu ako bi slali samo jedan kontejner. Također jedna od prednosti brodskog prijevoza je relativno niska cijena na velike udaljenosti što opet nema smisla jer udaljenost između Rijeke i Marseille-a iznosi 2650 kilometara što za brod nije velika udaljenost. Ispada kao najjeftinija opcija za prijevoz kontejnera, ali treba uzeti u obzir da se prevozi samo jedan kontejner, da se prevozi više njih ovo bi bila zasigurno najbolja opcija.

Pošiljke koje se prevoze morem obično dugo traju i to ovisno o udaljenosti odredišta i vremenskim prilikama na moru. Pa za prijevoz jednog kontejnera ne vrijedi čekati mjesec dana i platiti veliku cijenu i pri tom je i udaljenost transporta relativno mala. Također za transport morem potrebne su određene dozvole i zahtjevi za pojedinu vrstu robe pa se i na te dozvole može dugo čekati.

Brod bi se isplatio ako bi se prevezio kontejner s jednog kontinenta na drugi, a za prijevoz robe unutar Europe treba razmotriti druge grane prometa koje su možda puno bolje, isplativije i brže.



Cestovni prijevoz kao najskuplja opcija bolji je izbor za prijevoz kontejnera iz luke Rijeka u grad Marseille iako je najskuplji. Prijevoz tereta cestovnim vozilima najpopularniji je način prijevoza zato što se bilo koji teret može dostaviti na bilo koje mjesto čime se osigurava slobodan protok robe. Kamioni mogu isporučiti robu izravno od pošiljatelja do primatelja.

Najveća prednost cestovnog prijevoza je dobra razvijenost lokalnih, državnih i međunarodnih cesta što omogućava brzu dostavu. Cijena prijevoza je manja nego kod pomorskog što je i ranije zaključeno. Još jedna velika prednost je širok izbor otpremničkih tvrtki koje nude raznoliku flotu cestovnih prijevoznih sredstva. Raznolikost ponuda poluprikolica čini cestovni prijevoz idealnim za prijevoz bilo kakve vrste robe. Uobičajeno se koriste hladnjače, cisterne, prikolice za rasuti teret i slično.

Tvrtka Marinić prijevoz prevezla bi kontejner iz Rijeke u Marseille za 2 eura po kilometru što predstavlja cijenu u današnjem vremenu kada su cijene takve kakve jesu.

Cestovni prijevoz također ima i svoje mane. Vozači cestovnih teretnih vozila imaju zakonom propisanu satnicu kada i koliko dugo smiju voziti. Također kamioni se ne mogu koristiti za transport s kontinenta na kontinent. Kvarovi koji se mogu dogoditi na cestovnim teretnim vozilima su mana ovog načina prijevoza, visoke emisije ispušnih plinova također. Cestovni prijevoz skloniji je prometnim nezgodama i nesrećama te može doći do oštećenja robe, duljeg vremena isporuke i slično.

Željeznički prijevoz ispada srednje jeftin način prijevoza kontejnera iz luke Rijeka u grad Marseille, ali je najsigurniji načina transporta na svijetu. Taj način prijevoza najmanje zagađuje okoliš. Osim toga omogućuje povoljniji prijevoz za teške i velike količine tereta. Kako nema problema u prometu, vrijeme isporuke može biti minimalno. Važnost željeznici je vrlo visoka, osobito u prijevozu rasutog tereta poput ugljena. Ovaj način prijevoza je najlogičniji ako ne postoji vrijeme isporuke ili je vrijeme isporuke kratko, a treba prevesti veću količinu robe.

Glavni nedostatak željezničkog prometa je nedovoljna infrastruktura. Osim toga nema nekih drugih nedostataka. Željeznički promet ekološki je osviješten način prijevoza.

Što se tiče Republike Hrvatske glavna mana željezničkog prijevoza je upravo nedostatak infrastrukture. Druge zemlje nemaju takve probleme, ali u Hrvatskoj se nije ulagalo u izgradnju i obnovu infrastrukture do nedavno. Tamo gdje i ima pruga ne može se prometovati velikom brzinom pa je vrijeme isporuke veliko.

Zračni prijevoz nije analiziran, ali bi bio jedan od skupljih ako bi se prevezio čitav kontejner unutar zrakoplova. Zrakoplov bi bio najbrži način da kontejner stigne iz Rijeke u Marseille, ali mjere sigurnosti i cijena u usporedbi sa željezničkim koji je najbolja opcija bile bi visoke.

Prijevoz na unutarnjim plovnim putovima također nije analiziran ali bi zasigurno bio najjeftiniji ako bi se promatrao samo transport po rijeci. S obzirom na to da između luke Rijeka i grada Marseille-a nema rijeka koje su plovne ovaj oblik nema smisla. Trebalo bi transportirati kontejner do najbliže rijeke, ukrcati ga na teglenicu i onda iskrcati u luci koja je najbliža gradu Marseille i odvesti u sam grad. Ovakva opcija bi bila možda i skuplja u konačnici.

U primjeru je promatran transport kontejnera u kojem se nalaze perilice rublja i to točnije 200 komada perilica rublja koje su kombinirano perilice i sušilice i imaju svaka po 105 kilograma. Ukupna vrijednost kontejnera je oko 30 tisuća eura što znači da perilica po komadu košta 150 eura. Ako bi se prevozio neki drugi artikl u kontejneru, neki vrijedniji, cijena ne bi bila ista. Artikl koji je skuplji povećava ukupnu vrijednost kontejnera time i iznos osiguranja jer vrijedna roba u slučaju nesreće ili krađe može imati velike ekonomske posljedice ako nije osigurana. Što roba više vrijedi, veća je cijena osiguranja, time je i veća cijena koju pošiljatelj plaća. Tako da nije isto prevozi li se manje vrijedan ili više vrijedan teret.

Na kraju zaključak svega je da je transport morem najbolja opcija ako se prevozi više tereta na veću udaljenost jer je tada jako jeftin. U ovom primjeru malo nema smisla koristiti takav transport jer se prevozi samo jedan kontejner. Prijevoz željeznicom je zasigurno bolji za ovaj transport jer je siguran, vrijeme isporuke je dosta kratko, i ekološki je osviještena grana prometa. Prijevoz cestom je najskuplji u ovom primjeru, ali jednostavnost korištenja cestovnih vozila i dalje igra veliku ulogu pa bi se mnogi odlučili na ovakav način prijevoza kontejnera. Željeznički prijevoz u ovom slučaju je nekako optimalan što se tiče sigurnosti, brzine i cijene te bi osobno izabrao ovaj način za prevesti kontejner iz Rijeke u grad Marseille.



## 6. ZAKLJUČAK

Špedicija je privredna djelatnost koja se bavi organizacijom otpreme robe i drugim poslovima koji su s tim u vezi. Špediciju obavlja špediter. Prijevozne isprave u centru su špediterskog posla jer njima se naplaćuju usluge prijevoza i provizije koju uzima špediter za svoju uslugu. Tako postoji CMR kao prijevozna isprava za cestovni prijevoz, CIM kao prijevozna isprava za željeznički prijevoz, AWB za zračni, brodska teretnica za pomorski i teretnica za prijevoz na unutarnjim plovnim putovima.

Tarife su bitna stavka u poslovanju svih poduzeća i bitno je da su definirane na temelju najbitnijih načela o tarifama kako bi svako poduzeće moglo isplanirati način transporta svoje robe i kako bi se mogli odlučiti koji oblik prijevoza im je najprihvatljiviji. Četiri najbitnija načela po kojima bi tarife trebale biti konstruirane su načelo javnosti, jednakosti, jasnoće i trajnosti.

Za prijevoz ljudi, a i tereta u Hrvatskoj i Europskoj uniji i dalje se najviše koriste cestovna prijevozna sredstva. Koriste se zbog toga što su najpraktičnija, a i među bržima su od ostalih prometnih grana. Osim toga, cestovne prijevozne tarife su povoljne. Problem cestovnih prijevoznih sredstava može biti u tome što se na cestama mogu stvoriti gužve pa dolazi do prometnog zagušenja i mogućih kašnjenja.

Mnogi se odlučuju na prijevoz željeznicom jer je po brzini sličan cestovnom, ali na željezničkim putovima rijetko se može naći prometno zagušenje. Što se tiče željezničkih tarifa, postaju sve niže pa su se već skoro izjednačile s cestovnim tarifama. Željeznički prijevoz jeftin je za transport velike količine tereta na velike udaljenosti. U analizi transporta kontejnera iz Rijeke u Marseille pokazao se kao optimalan način prijevoza, i osobno moj omiljeni način prijevoza. Kako je ekološki osviješten svim tvrtkama bi preporučio da odaberu ovaj način prijevoza i investiraju u izgradnju kolosijeka uz svoja poduzeća. Kratkoročno to je velika investicija, ali dugoročno se isplati.

Prijevoz brodom pravi je izbor kada treba prevesti veću količinu robe na veliku udaljenost i ako vrijeme isporuke nije definirano jer je ovaj način prijevoza spor. Najisplativiji je ako se prevozi roba s jednog kontinenta na drugi. U transportu unutar Europske unije ovaj način prijevoza se najmanje isplati jer je unija dobro infrastrukturno povezana sa svim ostalim načinima transporta koji isti teret transportiraju za manje novce.

Prijevoz zrakoplovom skup je radi svoje razine zaštite i osposobljenosti osoblja koje upravlja zrakoplovom. Unatoč skupoj cijeni ovaj način prijevoza doživio je najveći rast u Europskoj uniji radi svoje brzine isporuke. U nekim prilikama cijena prijevoza je manje bitna u usporedbi s brzinom isporuke. Za prijevoz organa, živih životinja, posmrtnih ostataka, pošte i slično bitno je da vrijeme isporuke bude što je kraće moguće pa cijena postane manje bitna.

Za prijevoz po unutarnjim plovnim putovima bitna je infrastruktura. Europska unija ima dobru povezanost rijekama te se ovaj transport dosta koristi. Ovaj način prijevoza maknuo je gužve s cesta i preuzeo većinu prijevoza tereta na sebe.

Može se zaključiti da su prijevozne tarife bitna stavka u odabiru načina prijevoza. Kada treba transportirati teret i odabrati način prijevoza tvrtke će najčešće odabrati onaj najjeftiniji način kako bi ostvarili najveću dobit. To ne vrijedi u slučajevima kada su bitniji drugi kriteriji kao što su vrijeme isporuke, sigurnost i slično. Primjer koji je obrađen u radu pokazuje koliko je cijena bitna jer transport istog kontejnera mogao se obaviti pomorskim putem za tisuću eura, željeznicom za tisuću i petsto eura i isti taj teret mogao se prevesti cestom za 2 tisuće eura. Generalno gledajući cijena je uvijek ta koja će presuditi u odabiru načina prijevoza, jer svakome je u cilju profitirati te su tako prijevozne tarife od velikog značaja u transportu tereta i ljudi.

## LITERATURA

- [1] Dokumen. *Seminarski radovi iz špediterskog poslovanja*. Preuzeto s: [https://dokumen.tips/documents/23634520-skripta-iz-spedicije.html#google\\_vignette](https://dokumen.tips/documents/23634520-skripta-iz-spedicije.html#google_vignette) [Pristupljeno: kolovoz 2023.]
- [2] Babić D. *Špedicija*. [Prezentacija] Osnovni pojmovi u špediterskom poslovanju. Fakultet prometnih znanosti sveučilišta u Zagrebu. Kolovoz 2023.
- [3] Saloodo. *CMR*. Preuzeto s: <https://www.saloodo.com/logistics-dictionary/cmr/> [Pristupljeno: kolovoz 2023.]
- [4] Moj ured. *Tiskanice i obrasci*. Preuzeto s: <https://mojured.hr/shop/tiskanice-i-obraci/obraci/xiii-29-cmr-medunarodni-tovarni-list-7-listova-s100p600-ncr/> [Pristupljeno: kolovoz 2023.]
- [5] Investopedia. *Bill of loading*. Preuzeto s: <https://www.investopedia.com/terms/b/billoflading.asp> [Pristupljeno: kolovoz 2023.]
- [6] Investopedia. *Airway bill*. Preuzeto s: <https://www.investopedia.com/terms/a/airway-bill.asp> [Pristupljeno: kolovoz 2023.]
- [7] Shiphub. *CIM*. Preuzeto s: <https://www.shiphub.co/cim/> [Pristupljeno: kolovoz 2023.]
- [8] Preventa. *Prijevoz opasnih stvari*. Preuzeto s: <https://preventa.hr/zastita-naradu-upit/prijevoz-opasnih-tvari> [Pristupljeno: kolovoz 2023.]
- [9] Trojko L. *Prijevoz opasnih stvari*. Završni rad. Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike; 2019. Preuzeto s: <https://repositorij.foi.unizg.hr/islandora/object/foi%3A5611/datastream/PDF/view> [Pristupljeno: kolovoz 2023.]
- [10] Tonković F. *Analiza prijevoznih tarifa u Republici Hrvatskoj*. Završni rad. Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti; 2018. Preuzeto s: <https://dabar.srce.hr/islandora/object/fpz%3A1579> [Pristupljeno: kolovoz 2023.]
- [11] Babić D. *Špedicija*. [Prezentacija] Tarife. Fakultet prometnih znanosti sveučilišta u Zagrebu. Kolovoz 2023.
- [12] UIC. *DIUM*. Preuzeto s: <https://uic.org/freight/data-exchange/dium> [Pristupljeno: kolovoz 2023.]
- [13] HŽ Cargo. *Cjenik usluga*. Preuzeto s: [https://www.hzcargo.hr/upload/156%20-%20Cjenik%20usluga%20\(HRT%20156\),%20\(stanje%20od%2029.3.2019.\)pdf](https://www.hzcargo.hr/upload/156%20-%20Cjenik%20usluga%20(HRT%20156),%20(stanje%20od%2029.3.2019.)pdf) [Pristupljeno: kolovoz 2023.]

- [14] Slovenske Železnice. *DOLOČILA ZA RAČUNANJE PREVOZNE CENE IN CENIK ŽELEZNIŠKIH STORITEV*. Preuzeto s: [https://ice.slo-zeleznice.si/Predpisi/TAR080002\(01122021\).pdf](https://ice.slo-zeleznice.si/Predpisi/TAR080002(01122021).pdf) [Pristupljeno: kolovoz 2023.]
- [15] Carina. *Cjenik prijevoza tereta klasičnim vozilima*. Preuzeto s: [https://carina.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/CTVP/NDoc\\_2462.pdf](https://carina.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/CTVP/NDoc_2462.pdf) [Pristupljeno: kolovoz 2023.]
- [16] Europski parlament. *Informativni članci o Europskoj uniji*. Preuzeto s: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/home> [Pristupljeno: kolovoz 2023.]

## POPIS SLIKA

<b>Slika 1.</b> Primjer CMR teretnog lista .....	6
<b>Slika 2.</b> Primjer brodske teretnice.....	9
<b>Slika 3.</b> Primjer zračnog teretnog lista .....	11
<b>Slika 4.</b> Primjer željezničkog tovarnog lista .....	13
<b>Slika 5.</b> Plan puta željezničkog prijevoza .....	25
<b>Slika 6.</b> Udaljenost između Rijeke i Šapjane .....	27
<b>Slika 7.</b> Udaljenost između Šapjane i Sežane.....	28
<b>Slika 8.</b> Udaljenost između Sežane i Ventimiglie .....	29
<b>Slika 9.</b> Udaljenost između Ventimiglie i Marseille-a.....	30
<b>Slika 10.</b> Tarifa Hrvatskih željeznica .....	31
<b>Slika 11.</b> Tarifa Slovenskih željeznica.....	32
<b>Slika 12.</b> Plan puta cestovnog prijevoza.....	35
<b>Slika 13.</b> Cjenik prijevoza tereta klasičnim vozilima.....	36
<b>Slika 14.</b> Plan puta pomorskog prijevoza .....	38
<b>Slika 15.</b> Usporedba prevoznina za željeznički, cestovni i pomorski prijevoz .....	41

Sveučilište u Zagrebu  
Fakultet prometnih znanosti  
Vukelićeva 4, 10000 Zagreb

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je \_\_\_\_\_ završni rad  
(vrsta rada)

isključivo rezultat mojega vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju upotrijebljene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedopušten način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da 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/diplomskog rada pod naslovom komparativna analiza prijevoznih tarifa na području EU, u Nacionalni repozitorij završnih i diplomskih radova ZIR.

U Zagrebu, 11.09.2023.

Student/ica:

T. Mihor

(ime i prezime, potpis)