Postupak određivanja cijene cestovnog prijevoza robe

Stilinović, Laura

Master's thesis / Diplomski rad

2016

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:119:463633

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**



Repository / Repozitorij:

Faculty of Transport and Traffic Sciences - Institutional Repository







SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

Laura Stilinović

POSTUPAK ODREĐIVANJA CIJENE CESTOVNOG PRIJEVOZA ROBE

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2016.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI
POVJERENSTVO ZA DIPLOMSKI ISPIT

Zagreb, 19. travnja 2016.

Zavod: **Zavod za transportnu logistiku**
Predmet: **Prijevozna logistika I**

DIPLOMSKI ZADATAK br. 3487

Pristupnik: **Laura Stilinović (0135223320)**
Studij: Inteligentni transportni sustavi i logistika
Smjer: Logistika

Zadatak: **Postupak određivanja cijene cestovnog prijevoza robe**

Opis zadatka:

Diplomski rad podrazumijeva prikaz strukture fiksnih, varijabilnih i direktnih troškova od kojih se polazi pri definiranju cijene prijevoza robe. Nadalje, potrebno je temeljem primjera iz prakse analizirati prisutne načine izračuna cijena prijevoza robe te objasniti mogućnosti dorada postupaka određivanja cijene prijevoza robe.

Zadatak uručen pristupniku: 4. ožujka 2016.

Mentor:

prof. dr. sc. Mario Šafran

Predsjednik povjerenstva za diplomski ispit:

Sveučilište u Zagrebu

Fakultet prometnih znanosti

DIPLOMSKI RAD

POSTUPAK ODREĐIVANJA CIJENE CESTOVNOG PRIJEVOZA ROBE

THE PROCESS OF DEFINING ROAD TRANSPORT TARIFF

Mentor: prof. dr. sc. Mario Šafran

Student: Laura Stilinović

JMBAG: 0135223320

Zagreb, rujan 2016.

SAŽETAK

Cijene prijevoza u velikoj mjeri ovise o organiziranosti prijevoznika, tehničkoj opremljenosti i utjecaju cijena svakoga pojedinog troška na konačnu vrijednost prijevozne usluge. Nastojanja prijevoznika i njihovih udruga prirodno idu za usklađivanjem i zaštitom svojih interesa, ali pritom moraju voditi računa i o interesima korisnika svojih usluga. Prijevoznik ne može sa sigurnošću tvrditi da su cijene prijevoza, koje u poslovanju primjenjuje, ispravne ako do njih nije došao na stručni način. Isto tako, prijevoznik mora znati ispod kojih cijena ne smije ići da bi osigurao uspjeh u poslovanju. Problematika ove teme je upravo izračunavanje najniže cijene prijevoza na stručan, ali ipak jednostavan način razumljiv svima. Rješenje je ponuđeno od strane gospodarskog interesnog udruženje hrvatskih cestovnih prijevoznika Transportkomerc-a koje je javnim utvrđivanjem cijena omogućilo korisniku da svoju uslugu plati onoliko koliko ona zapravo vrijedi.

KLJUČNE RIJEČI: prijevoz; prijevozna usluga; tarifa; zeleni koridori

SUMMARY

The pricing of the transport service mainly depends on transporters organizational efficiency, level of technical development and on the impact of individual costs on the price of the designated transport service. Efforts of transport associations are put into balancing and protecting the transporters interests while keeping the customer interest on high levels. A transporter cannot vouch the credibility and correctness of the prices if they are not obtained after conducting a market research. Nevertheless a transporter cannot set his prices below the profitable margin. The issue dealt with in this thesis is calculating the lowest profitable price for transporters. The solving method was provided by the Croatian road transport association "Transportkomerc" which helped customers find the right tariff for the requested service through public pricing process.

KEYWORDS: transport; transportation service; tariff; green corridors

SADRŽAJ

1. UVOD 1

2. ZNAČAJKE PRIJEVOZNE USLUGE 3

2.1. Tržište prijevoznih kapaciteta 4

2.2. Glavne značajke tržišta prijevoznih kapaciteta 4

2.3. Subjekti tržišta prijevoznih kapaciteta 6

2.4. Tržište cestovnog prijevoza 7

2.5. Vrste cestovnih teretnih vozila 10

2.6. Segmentacija tržišta 11

3. POSTUPAK DEFINIRANJA CIJENE PRIJEVOZA 12

3.1. Tarife u poslovanju međunarodne špedicije 12

3.2. Tarifna načela 12

3.3. Tarifni pojmovi 13

3.4. Prijevozne tarife 14

3.5. Cestovne tarife 15

3.6. Analiza troškova u cestovnom prijevozu 21

3.6.1. Direktni troškovi 22

3.6.2. Varijabilni troškovi 23

3.6.3. Fiksni troškovi i njihov utjecaj na prijevoznu djelatnost 24

4. PRIKAZ PRIMJENE TARIFNIH MODELA 29

4.1. Polazne osnove za izračunavanje vrijednosti usluge prijevoza za petotonski klasični kamion .. 29

4.2. Polazne osnove za izračunavanje vrijednosti usluge prijevoza za dvadesetpet-tonski kamion .. 34

5. PRIMJER IZRAČUNA CESTOVNE PRIJEVOZNE TARIFE 38

5.1. Opći podaci o tvrtci Gebrüder Weiss Hrvatska d.o.o. 38

5.2. Poslovanje tvrtke Gebrüder Weiss 39

5.2.1. Primjer otpreme pošiljaka 39

5.2.2. Primjer dopreme pošiljaka 45

6. MOGUĆNOSTI POBOLJŠANJA MODELA CESTOVNE ROBNE TARIFE 49

6.1. Zeleni transportni koridori 49
6.2. Priprema europskog prometnog prostora za budućnost 53
6.3. Inovacije u prometu 56
6.4. Modernizacija postojeće infrastrukture 58
6.5. Pravilno određivanje cijena i izbjegavanje narušavanja tržišnog natjecanja 59
7. ZAKLJUČAK 61
LITERATURA 62
POPIS SLIKA 63
POPIS TABLICA 64

1. UVOD

U današnje vrijeme cestovni prijevoz zauzima vodeće mjesto u prometnom sektoru. Ono što je krajem prošlog i početkom ovog stoljeća bila željeznica, danas je cestovni promet. Od pojave prvih vozila na motorni pogon pa sve do danas cestovni promet neprestano raste. Također, cestovni promet sa sobom donosi i brojne negativne učinke na ljudski okoliš, no svejedno ne postoji grana prometa koja bi ga učinkovito zamijenila. Brzina, točnost i jednostavnost organiziranja samo su neke od prednosti cestovnog prometa nad ostalim granama prometa.

Razvojem gospodarstva raste potreba za prijevozom, roba se sve više prevozi na kraće ili duže udaljenosti, a kao rezultat toga javlja se i povećan broj cestovnih prijevoznika. Budući da su prijevozni kapaciteti uveliko nadmašili samu potražnju, prijevoznici se nalaze u nepogodnoj situaciji jer konkurencija postaje velika. Kako svatko od njih ne bi nametao svoje cijene taj problem riješilo je gospodarsko interesno udruženje hrvatskih cestovnih prijevoznika, Transportkomerc iz Zagreba. Primjenom Općih uvjeta poslovanja i Tarife javnog prijevoza roba smanjit će nepošteno nadmetanje među prijevoznicima te će korisnicima prijevoza pružiti ne samo uvid u pravičnost visine naknada koje plaćaju za prijevoz nego i uvid u njihova prava iz ugovora u prijevozu.

Materija je izložena u 7 poglavlja:

1. Uvod
2. Značajke prijevozne usluge
3. Postupak definiranja cijene prijevoza
4. Prikaz primjene tarifnih modela
5. Primjer izračuna cestovne prijevozne tarife
6. Mogućnost poboljšanja modela cestovne robne tarife
7. Zaključak

U drugom poglavlju radi upoznavanja materije definirana je prijevozna usluga te njena specifična obilježja. Isto tako vrlo je bitno objasniti tržište prijevoznih kapaciteta, njegove glavne značajke te subjekte tržišta prijevoznih kapaciteta.

U trećem poglavlju naglasak je na pojmu tarifa, tarifnim načelima kao i ostalim pojmovima usko vezanim za to područje koji nam olakšavaju izračun cijene prijevoza.

Prilikom izračuna susrećemo se i sa troškovima u procesu prijevoza koji se dijele na tri vrste te je svaku od te tri vrste potrebno izdvojiti i detaljno objasniti.

Četvrto poglavlje je prikaz primjene tarifnih modela i to na principu Tarifnih tablica koje je sastavilo već spomenuto gospodarsko interesno udruženje hrvatskih cestovnih prijevoznika, Transportkomerc.

U petom poglavlju nalazi se praktični dio ovog rada gdje će se na primjeru poznate logističke tvrtke Gebrüder Weiss prikazati njihova obrada cijelog procesa pružanja usluge korisniku, od postavljanja upita od strane korisnika do transportne usluge s njihove strane, te još važnije njihov način definiranja cijene svoje usluge.

Šesto poglavlje predstavlja analizu trenutne situacije na tržištu i istražuje postoji li još dodatni prostor i mogućnost kako za razvoj cestovnog prometa tako i za razvoj modela cestovne robne tarife.

Kako bi se tematika detaljno obradila u radu će se koristiti razne tablice, slike te statistički podaci sa popratnim objašnjenjima.

2. ZNAČAJKE PRIJEVOZNE USLUGE

Promet, kao uslužna djelatnost, ima za posljedicu prijevoznu uslugu, tj. premještanje ljudi i dobara s jednog na drugo mjesto. Poput ostalih usluga i prometna usluga ima svoja specifična obilježja, a to su:

a) nematerijalnost, neopipljivost (ne može se uskladištiti i kasnije ponuditi na tržištu),
b) proces proizvodnje i potrošnje se odvijaju istovremeno i
c) prijevozna usluga je ireverzibilna.

Vrijeme i mjesto potražnje za prijevoznim uslugama i ponuda prijevoznih usluga veoma se razlikuju, a zbog velikog prostornog i vremenskog kolebanja izuzetno je teško uskladiti ponudu i potražnju.

Od svih obilježja prometa vjerojatno je najvažnije da on nije samosvrhovit (sam sebi svrha). Ljudi putuju da bi ostvarili neku korist na odredištu, a put bi trebao biti što kraći. Korisnici teretnog prijevoza uzimaju prijevoz kao trošak u njihovoj općoj funkciji proizvodnje i nastoje ga minimizirati. Takva karakteristika prometa, odnosno prijevoza, u osnovi je cjelokupne ekonomike prometa.

Prethodno izneseno obilježje posebice se odnosi na prijevoznu potražnju koja je tzv. izvedena potražnja. Ona je, uz udio prijevoznih troškova u vrijednosti dobara, u biti određena potražnjom za dobrima koja se prevoze ili koristima koje ljudi očekuju od putovanja na različita odredišta. Potražnja za uslugama prijevoza ugljena u najvećoj jc mjeri određena potražnjom za ugljenom. Nitko ne traži prijevoznu uslugu kao takvu, nego potražuje ugljen a odatle raste potražnja za njegovim prijevozom.

Iz toga se i izvlači temeljni zaključak o čvrstoj međuzavisnosti potražnje za prijevozom i društveno-gospodarskog razvitka. S porastom broja stanovnika, zaposlenosti, dohotka i proizvodnje, raste i prijevozna potražnja i obrnuto. Prijevozna potražnja je veoma determinirana strukturom gospodarstva kao i brojnim drugim čimbenicima (geografsko-prometni položaj, prostorni raspored proizvodnih činilaca, itd.). Djelomično na prijevoznu potražnju utječe i mogućnost zamjene prijevoznih usluga nekim drugim uslugama, npr. telekomunikacijama, skladištenjem i sl.[1]

[1] Čavrak, V.: Ekonomika prometa, Škola za cestovni promet, Zagreb, 2009.

2.1. Tržište prijevoznih kapaciteta

Razvoj međunarodne trgovine, kroz porast potražnje za odgovarajućim prijevoznim kapacitetima utjecao je na razvoj prijevozničke djelatnosti koja svojom ponudom treba zadovoljiti tu potražnju. Tržište prijevoznih kapaciteta je mjesto susreta subjekata ponude i potražnje usluge prijevoza robe sa svrhom zaključivanja poslova (ugovora o prijevozu, prekrcaju, skladištenju i slično). Pojam mjesta ovdje ne znači nužno i fizičku lokaciju, te ga stoga treba uzeti u širem značenju, u smislu mehanizma koji uključuje gospodarske subjekte, ustanove i službe, kao i njihove aktivnosti usmjerene na ostvarivanje stalne veze ponude i potražnje.

Pod pojmom prijevozni kapacitet ovdje se podrazumijeva sposobnost prijevoznog sredstva za prijevoz tereta određene vrste i količine, na određenom prijevoznom putu i u određenom vremenu. Ta se sposobnost izražava kao korisna nosivost u težinskim i prostornim jedinicama. Stavljanjem prijevoznog kapaciteta u promet, proizvodi se usluga prijevoza čija je komercijalna vrijednost izražena prevozninom.

Djelovanje tržišta prijevoznih kapaciteta ogleda se u reguliranju suprotstavljenih interesa ponude i potražnje kroz formiranje cijene prijevoza (prevoznine), koja se oblikuje kao odraz stvarnih troškova proizvodnje usluge prijevoza i konjunkture na tržištu.

Područje interesa špedicije je javni prijevoz robe (linijski i slobodni prijevoz), a glavna načela funkcioniranja tržišta prijevoznih kapaciteta zajednička su svim prometnim granama, međutim tehnika, tehnologija, ekonomika i organizacija svake prometne grane uvjetuju i određene posebnosti koje su razmotrene u daljnjem tekstu.[2]

2.2. Glavne značajke tržišta prijevoznih kapaciteta

Tržište prijevoznih kapaciteta međunarodnog robnog prometa je prema predmetu poslovanja tržište usluga, kojemu su svojstvene određene posebnosti po kojima se izdvaja od ostalih tržišta usluga. Da bi određena prijevozna ponuda zadovoljila potražnju nije dovoljno samo prijevozno sredstvo odgovarajuće namjene i nosivosti, već to prijevozno sredstvo mora biti spremno za ukrcaj robe u zadanom terminu, a njegov kapacitet mora biti ponuđen za prijevoz na zadanom prijevoznom putu. S tim u svezi, karakter tržišta prijevoznih kapaciteta određuju sljedeće glavne značajke:

- **Prostorna određenost**- proizvodnja prijevozne usluge vezana je uz svladavanje određenih prostornih udaljenosti, stoga je organizacija tržišta uvjetovana

[2] Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

razdiobom prijevoznog supstrata na pojedine prometne pravce (prijevozne relacije).

- **Međunarodni karakter**- tržište prijevoznih kapaciteta u prostornom smislu uključuje različite države između kojih se odvija robna razmjena, te je kao takvo dio svjetskoga tržišta. Međunarodni karakter očituje se u različitoj državnoj pripadnosti njegovih subjekata.
- **Liberalnost**- u djelatnosti prijevoza dominira privatno poduzetništvo, što se očituje u načinu formiranja cijena, globalnoj konkurenciji među prijevoznicima, te slobodi korisnika prijevoza u izboru ponude.
- **Kolebanje potražnje**– u razmatranju prijevozne potražnje treba razlikovati pojave različitog intenziteta i različitih tendencija, koje po svojem karakteru mogu biti:
    1. Trendovi, koji se općenito protežu tijekom dužih razdoblja i koji predstavljaju razvojne tendencije nacionalnih gospodarstava pojedinih zemalja i time generirane međunarodne robne razmjene.
    2. Periodička kretanja, koja su vezana uz određene termine ili godišnja doba, kao posljedica sezonskih kolebanja međunarodne robne razmjene (kampanje pojedinih vrsta sezonskih roba).
    3. Nepravilna kolebanja koja prekidaju ustaljene prometne tokove (političko-sigurnosni utjecaji, štrajkovi, prirodne nepogode...).
- **Tromost ponude**- stanje ponude je funkcija ukupne kvantitete i kvalitete prijevoznih kapaciteta u prometu, no unatoč tomu što predstavlja odgovor na zahtjeve prometne potražnje, ponuda ne može kontinuirano pratiti dinamiku promjena tih zahtjeva. Dva su glavna razloga za to:
    1. nabava i održavanje, kao i promjena strukture voznog parka (flote), osim stručnog planiranja iziskuje i značajna financijska ulaganja te
    2. proizvodnja prijevozne usluge osim odgovarajućih prijevoznih sredstava podrazumijeva i postojanje odgovarajuće infrastrukture (prometnica, luka, terminala…).

    Niti jedno niti drugo nije moguće realizirati ili mijenjati dinamikom promjena prijevozne potražnje.[3]

[3] Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

2.3. Subjekti tržišta prijevoznih kapaciteta

S obzirom na posebnosti mjesta i funkcije pojedinih čimbenika u sustavu ponude i potražnje prijevozne usluge, mogu se identificirati subjekti međunarodnog tržišta prijevoznih kapaciteta, njihova uloga i pojedinačni interesi koji su u nastavku rada navedeni.

Prijevoznici su subjekti ponude, koji na tržištu nude svoje prijevozne kapacitete. Njihov se interes sastoji u održavanju cijena prijevoza na najvišoj razini koja se u određenom terminu može postići na odnosnim prijevoznim pravcima, uz optimalnu popunjenost kapaciteta i zadovoljavajuću sigurnost naplate. Na tržištu nastupaju izravno ili preko posrednika– prijevoznih agenata. Prijevoznici se nerijetko nalaze i u ulozi agenta, u slučajevima kada vlastitim kapacitetima ne mogu zadovoljiti potražnju, te pojedine poslove prepuštaju drugim prijevoznicima koji tada rade po njihovom nalogu.

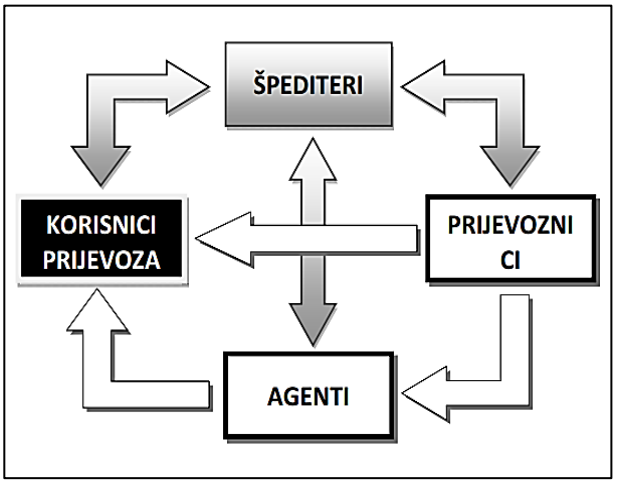
Agenti su posrednici na strani ponude. Njihova uloga na tržištu prijevoznih kapaciteta je akvizicija tereta za prijevoznike koje zastupaju. Kako su agentske provizije proporcionalne ugovorenoj cijeni prijevoza, njihov se poslovni interes u tom smislu poklapa s interesom prijevoznika (ugovoriti što višu cijenu prijevoza). Iako se prijevoznici i sami bave akvizicijom, redovito surađuju s agentima koji imaju bolji pregled tržišta i preko svojih korespondenata u inozemstvu brzo pronalaze odgovarajući teret. Plaćanje agentske provizije s pozicije prijevoznika predstavlja trošak, no taj je trošak u konačnici opravdan financijskim efektima koji se postižu odgovarajućom zaposlenošću kapaciteta.

Korisnici prijevoza su subjekti potražnje, koji na tržištu prijevoznih kapaciteta kupuju prijevoznu uslugu. Njihov je interes pribavljanje odgovarajućih prijevoznih kapaciteta za prijevoz svojih roba u željenim vremenskim terminima, po najnižoj cijeni koju je uz zadovoljavajuću kvalitetu i pouzdanost usluge moguće dobiti na tržištu. Na tržištu nastupaju izravno ili preko posrednika (špeditera).

Špediteri su primarno posrednici na strani potražnje. Za račun svojih komitenata (korisnika prijevoza) zaključuju i ugovaraju prijevozne kapacitete, bilo izravno s prijevoznicima ili preko agenata. Istodobno, špediteri se bave i agencijskim poslovima, te se u ovom dijelu njihovog poslovanja može govoriti o sukobu interesa. Naime, kod ugovaranja prijevoza špediter je u prvom redu dužan štititi interes svojega komitenta, tj. ugovoriti prijevoz po najpovoljnijoj (najnižoj) cijeni, no agentska provizija koja mu za to pripada od strane prijevoznika proporcionalna je ugovorenoj cijeni prijevoza.

Iz ove analize uloge i interesa sudionika međunarodnog tržišta prijevoznih kapaciteta očito je da su njihovi pojedinačni interesi djelomice suprotstavljeni glede cijena po kojima se nudi prijevozna usluga, no poklapaju se u realizaciji svojih temeljnih funkcija glede

ugovaranja i izvršenja prijevoza robe. Interakcije subjekata ponude i potražnje na tržištu prijevoznih kapaciteta prikazane su slikom 1.[4]



Slika 1. Interakcije subjekata tržišta prijevoznih kapaciteta

Izvor: Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

2.4. Tržište cestovnog prijevoza

U usporedbi s ostalim granama kopnenog prometa, tržište cestovnog prijevoza robe je u najvećoj mjeri deregulirano. Iako su pojedine nacionalne organizacije cestovnih prijevoznika (u Hrvatskoj su to Transportkomerc, odnosno Udruga cestovnih prijevoznika) donijele opće uvjete prijevoza i osnove za utvrđivanje cijena. U praksi međunarodnog cestovnog prijevoza robe nema organiziranog linijskog prijevoza niti obvezujuće javne tarife, već se uvjeti (relacija, cijena, rokovi) posebno ugovaraju za svaki prijevoz. Prijevoznici imaju vlastite cjenike usluga za relacije na kojima obavljaju prijevoz, koje prilagođavaju ovisno o vrsti posla (pojedinačni prijevoz ili kontinuirani posao), aktualnom stanju ponude i potražnje na tržištu, aktualnim uvjetima u prometu i drugim čimbenicima. Imovinsko – pravne odnose između prijevoznika i korisnika prijevoza u međunarodnom cestovnom prijevozu robe uređuje Konvencija o ugovoru za međunarodni prijevoz robe – CMR, fr. Contrat de transport international de Marchandises par Route, donesena 1956. godine u Ženevi. Međunarodno udruženje cestovnog prometa – IRU, eng. International Road transport Union, osnovano 1948. godine u Ženevi, danas broji preko 180 članova u 70 zemalja.

[4] Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

Cestovni prijevoz robe je najpropulzivnija grana kopnenog robnog prometa. Prema podacima Eurostata i Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske, od 141 315 tkm koliko je u 2013. godini ukupno ostvareno u svim granama prometa na području zemalja EU-25, cestovni prijevoz robe je ostvario 9 133 tkm, što iznosi 6.46% od ukupnog iznosa. Navedena brojka nije najveća kada se gledaju rezultati svih vidova prometa, ali je definitivno najveći iznos tonskih kilometara u kopnenom robnom prometu. Gledajući na razini svih grana prometa najviše tonskih kilometara u 2013. ostvareno je u pomorskom obalnom prijevozu sa 127 283 tkm što je čak 90% ukupno ostvarenih tkm. Podaci za cestovni promet i ostale grane prometa prikazani su u Tablici 1. Godišnji naturalni pokazatelji ostvarenog prijevoza robe u pojedinim granama prometa izraženi u tisućama tona, u razdoblju od 2009. do 2013. godine, dani su u Tablici 2.[5]

Tablica 1. Godišnji naturalni pokazatelji ostvarenih tonskih kilometara u pojedinim granama prometa, u razdoblju od 2009. do 2013. godine.

	ŽELJEZNIČKI PRIJEVOZ RAILWAY TRANSPORT	CESTOVNI PRIJEVOZ ROAD TRANSPORT	CJEVOVODNI TRANSPORT TRANSPORT VIA PIPELINES	POMORSKI OBALNI PRIJEVOZ SEAWATER AND COASTAL TRANSPORT	PRIJEVOZ NA UNUTARNJIM PUTOVIMA INLAND WATERWAY TRANSPORT	ZRAČNI PRIJEVOZ AIR TRANSPORT
2009.	**2641**	**9429**	**1797**	**137345**	**727**	**3**
2010.	**2618**	**8780**	**1703**	**162751**	**941**	**2**
2011.	**2438**	**8926**	**1477**	**155437**	**692**	**2**
2012.	**2332**	**8649**	**1216**	**126678**	**772**	**3**
2013.	**2086**	**9133**	**1485**	**127283**	**771**	**2**

Izvor: Izradio i prilagodio autor prema podacima Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske

[5] Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

Tablica 2. Godišnji naturalni pokazatelji ukupno ostvarenog prijevoza roba, u pojedinim granama prometa, u razdoblju od 2009. do 2013. godine.

	ŽELJEZNIČKI PRIJEVOZ RAILWAY TRANSPORT	CESTOVNI PRIJEVOZ ROAD TRANSPORT	CJEVOVODNI TRANSPORT TRANSPORT VIA PIPELINES	POMORSKI OBALNI PRIJEVOZ SEAWATER AND COASTAL TRANSPORT	PRIJEVOZ NA UNUTARNJIM PUTOVIMA INLAND WATERWAY TRANSPORT	ZRAČNI PRIJEVOZ AIR TRANSPORT
2009.	**11651**	**92847**	**9201**	**31371**	**5381**	**4**
2010.	**12203**	**74967**	**8936**	**31948**	**6928**	**3**
2011.	**11794**	**74645**	**7772**	**30348**	**5184**	**3**
2012.	**11088**	**65439**	**6878**	**25636**	**5934**	**4**
2013.	**10661**	**67500**	**7617**	**24744**	**5823**	**3**

Izvor: Izradio i prilagodio autor prema podacima Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske

Iz podataka u tablicama vidljivo je da cestovni prijevoz robe zauzima vodeće mjesto nad svim granama prometa i to sa 67 500 tona od ukupno 116 348 tona prevezene robe u 2013. godini što je preko 58% ukupne količine robe. Isto tako može se zaključiti kako je pozitivan trend cestovnog prijevoza, osim općeg rasta u djelatnosti prijevoza, velikim dijelom rezultat prelaska robe sa željezničkog na cestovni prijevoz. Uzroke toga prvenstveno treba tražiti u smanjenju cijena cestovnog prijevoza, što je uz njegove prednosti glede brzine, pouzdanosti i fleksibilnosti, dovelo do toga da se i roba koja je godinama bile "rezervirana" za željeznicu počne prevoziti cestom. Željeznica i dalje dominira u prijevozu masovnih roba (rudače, ugljen, žitarice, naftni derivati, proizvodi kemijske industrije...), no prijevoz roba kod kojega se ostvaruju veći komercijalni efekti najvećim je dijelom prešao na cestu.[6]

[6] Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

2.5. Vrste cestovnih teretnih vozila

Prijevozni kapacitet vozila određen je njegovom nosivosti (kg) i dimenzijama odnosno volumenom teretnog prostora (m^3), a ovisno o vrsti vozila kreće se u sljedećim granicama:

1. **Laka dostavna vozila:**

- mala dostavna vozila: 600 kg/ 1,2 m^3 / 1 euro-paleta
- kombi vozila: 900 kg/ 5 m^3 / 3 euro-palete do 2 800 kg/ 17 m^3 / 5 europaleta

2. **Kamioni:**

- 3 tone/ 30 do 40 m3 / 10 do 12 euro-paleta, ovisno o tipu
- 12 tona/ 50 m3 / do 16 euro-paleta

3. **Prikoličari (kamion s prikolicom):**

- 25 tona/ 90 m3 / do 32 euro-palete, ovisno o duljini kamiona odnosno prikolice.

4. **Tegljači (traktor s poluprikolicom):**

- 25 tona/ 75 do 90 m3 / 28 do 32 europalete, ovisno o duljini poluprikolice (12 do 13 m).

Robe koje zbog svojih specifičnih svojstava zahtijevaju posebne uvjete prijevoza, odnosno posebnu konstrukciju vozila, prevoze se specijalnim vozilima kao što su: cisterne za prijevoz tekućih, plinovitih i nekih sipkih tereta; hladnjače za prijevoz tereta koji zahtijevaju određeni temperaturni režim; samoiskrcivači (kiperi) za prijevoz rasutih tereta; kamioni za prijevoz stoke i druga specijalna vozila.

U redovitom prijevozu robe, propisana su sljedeća ograničenja glede dopuštenih dimenzija i mase vozila s teretom:

- najveća dopuštena širina iznosi 2,50 m,
- najveća dopuštena visina iznosi 4,00 m,
- najveća dopuštena duljina iznosi 12,00 m za kamione, 16,50 m za tegljače i 18,00 m za prikoličare,
- najveća dopuštena masa iznosi 40 t.

Izvanrednim prijevozom smatra se prijevoz tereta zbog čijih se dimenzija ili mase prelazi izvan propisanih ograničenja. Takav se prijevoz obavlja vozilima posebne konstrukcije, ovisno o vrsti tereta. Za izvanredni prijevoz je potrebno posebno odobrenje nadležne institucije i obvezatno poduzimanje posebnih mjera sigurnosti.[7]

[7] Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

2.6. Segmentacija tržišta

S obzirom na posebnosti načina iskorištenja prijevoznog kapaciteta vozila i uloge špeditera u organizaciji prijevoza, tržište cestovnog prijevoza robe dijeli se na sljedeća dva segmenta:

1. Kamionske pošiljke (FTL, eng. Full Truck Load) – prijevoz kamionskih pošiljaka je s organizacijskog aspekta najjednostavniji, budući da se u vozilu prevozi samo jedna pošiljka, koja je sama dostatna za postizanje potrebnih komercijalnih efekata iz izvršenja prijevoza. Cijena prijevoza na zadanoj relaciji pritom je izražena po vozilu, ovisno o njegovom kapacitetu (po kamionu). Trajanje prijevoza od ukrcaja robe do odredišta (rok isporuke, eng. Lead Time), na relacijama unutar Europe u pravilu se kreće od dva do tri radna dana. Ovdje treba napomenuti kako su korisnici prijevoza ponekad spremni platiti cijenu punog ukrcaja i za manju količinu robe, najčešće zbog hitnosti, odnosno poštivanja rokova isporuke ili zbog nekih drugih posebnih razloga.

2. Komadne pošiljke (LTL, eng. Less than Truck Load) – prijevoz komadnih pošiljaka podrazumijeva više različitih mjesta ukrcaja (često i različitih mjesta iskrcaja), budući da se radi o prijevozu više pošiljaka u jednom vozilu. Kako je za ostvarivanje potrebnih komercijalnih efekata iz prijevoza neophodna odgovarajuća popunjenost kapaciteta vozila, potrebno je ukrcati dostatnu količinu pošiljaka. Cijena prijevoza na zadanoj relaciji pritom je izražena po količini robe (po masi u kg, po volumenu u m^3 ili po paleti) odnosno po dužnom metru teretnog prostora (Ldm, njem. Lademeter, eng. Loading Meter). Prijevoz komadnih pošiljaka s organizacijskog aspekta je znatno zahtjevniji od prijevoza kamionskih pošiljaka, jer je potrebno osigurati da roba bude pravodobno spremna za ukrcaj na više različitih mjesta, kako bi se održao dostavni rok. Dostavni rok se ovdje kreće od dva do pet radnih dana. Poseban oblik organizacije prijevoza komadnih pošiljaka je zbirni promet.

Segment organizacije prijevoza komadnih pošiljaka, posebno zbirnog prometa, u poslovanju špedicije sve je više zastupljen zbog rastuće potražnje na tržištu i komercijalnih efekata koji se pritom postižu.[8]

[8] Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

3. POSTUPAK DEFINIRANJA CIJENE PRIJEVOZA

3.1. Tarife u poslovanju međunarodne špedicije

Pojam tarifa potječe iz doba kad su Arapi Mauri prešli na europski kontinent (Pirinejski poluotok) gdje se u Gibraltarskom tjesnacu nalazi gradić Tarifa (antički "Iulia Traducta") u kojem su se naplaćivale naknade za prijelaz sa afričkog na europski kontinent i obrnuto, te je na temelju toga nastao suvremeni pojam tarife. Tarifa je riječ arapskog porijekla i znači objava, iako se u suvremenom svijetu smatra da je to cijena. Kada se razmatraju tarife polazi se od pojma i vrsta tarifa (arap. "taarifa", tur. "terife", franc. "tarifs", njem. "tarife", tal. "tariffe", španj. "tarifas", eng. "charges schemes" i „standard terms et condition") i može ih se promatrati u užem i širem smislu. U užem smislu tarife su sistematski pregledi određenih davanja, odnosno cijena. U širem smislu tarife obuhvaćaju sve one propise i uvjete na temelju kojih se utvrđuju odnosna davanja, odnosno cijene. Tarifa je pregled cijena za pruženu uslugu. Tarife su dvojake po značaju i to:

a) javnopravnog značaja i

b) privatnopravnog značaja.

U tarife javnopravnog značaja spadaju: tarife za naplatu poreza, carinske tarife i tarife za naplatu pristojbi i taksa i sl. Tarife privatnopravnog značaja dijele se na prijevozne, špediterske i ostale. U prijevozne tarife spadaju željezničke, pomorske, cestovne, riječne i zračne. Špediterske tarife su samo špediterske dok su ostale lučke, skladišne, terminalske, poštanske i slično.

U suvremenom smislu tarife su se počele primjenjivati polovicom 19. stoljeća sa pojavom i razvitkom željeznice i uvođenjem željezničkog tarifnog sustava.[9]

3.2. Tarifna načela

Postoji nekoliko tarifnih načela:

1. Načelo javnosti
2. Načelo jednakosti
3. Načelo jasnoće
4. Načelo trajnosti

[9] Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

1. Načelo javnosti podrazumijeva da se tarife javno objavljuju i da su podjednakim uvjetima pristupačne svima, a to je najčešće kod željezničkih tarifa.
2. Načelo jednakosti podrazumijeva jednaku primjenu tarife prema svima, što znači da se ne može dati prednost pojedinim korisnicima.
3. Načelo jasnoće podrazumijeva da tarifa mora biti tako sastavljena da je jasna, pregledna i da ne dovodi u nedoumice i zablude.
4. Načelo trajnosti podrazumijeva da tarifa što dulje vremenski traje i da nije podložna čestim promjenama cijena, uvjeta prijevoza i ostalih naknada vezanih uz prijevoz.

3.3. Tarifni pojmovi

Najvažniji pojmovi u svezi tarifa su sljedeći:

- **Tarifni sustav** – pod kojim se podrazumijevaju osnovne značajke koje tarifi daju bitno obilježje po provedenoj tarifnoj politici. Postoje četiri tarifna sustava:

  a) Prirodni tarifni sustav je takav sustav kod kojeg nema klasifikacije robe već je cijena jednaka za sve vrste robe.

  b) Ekonomsko- politički tarifni sustav je sustav kod kojeg vrijedi pravilo da veća vrijednost robe podrazumijeva veću cijenu prijevoza.

  c) Državni tarifni sustav je takav da kod njega država određuje cijenu prijevoza i time potiče razvitak pojedinih grana gospodarstva ili područja u državi.

  d) Mješoviti tarifni sustav predstavlja kombinaciju prva tri, a u primjeni je kod većine željeznica u svijetu.
- **Tarifna tehnika,** nije propisana ni u jednoj grani prometa, međutim kod željeznice postoje pravila u okviru UlC-a o temeljnom obliku i izgledu tarifa.
- **Tarifna udaljenost** je udaljenost u kilometrima temeljem koje se obračunava prevoznina (tarifna udaljenost ne mora odgovarati stvarnoj udaljenosti, npr. željeznica daje prednost nekim prugama kroz obračun tzv. virtualnih kilometara).
- **Tarifni razred** predstavlja klasifikaciju robe po određenim obilježjima u nekoliko razreda, kao npr. kod željeznica svaki razred predstavlja određeni tarifni sustav po kojem se računa prevoznina. Od 1990. godine željeznice su preko UIC-a postupno ukinule tarifne razrede tj. svele su na dva, a od 1996. na samo jedan tarifni razred.
- **Tarifni stavak** je iznos u tarifnoj valuti koji je predviđen za obračun prevoznine po jedinici mjere, a to je najčešće za 100 ili 1 000 kg mase vezano uz odgovarajuću kilometarsku zonu.

- **Tarifna valuta** je valuta u kojoj su izraženi prijevozni (tarifni) stavci u pojedinoj tarifi. Kod unutrašnjih tarifa to je nacionalna valuta zemlje, a kod međunarodnih EUR, USD, CHF ili neka druga konvertibilna valuta.
- **Tarifno sjecište** predstavlja graničnu točku na kojoj prestaje vrijediti jedna tarifa, a započinje druga, a to su najčešće granični prijelazi između dviju zemalja.[10]

3.4. Prijevozne tarife

U prijevozne odnosno transportne tarife spadaju tarife u željezničkom, pomorskom, cestovnom, prometu na unutarnjim plovnim putovima i zračnom prometu. Obzirom na temu ovog diplomskog rada detaljnije će biti definirana prijevozna tarifa u cestovnom prometu.

Prema prijevoznom odnosno transportnom supstratu tarife se dijele na putničke (tarife za prijevoz putnika) i teretne tarife (tarife za prijevoz tereta).

Obzirom na područje na kojem vrijede prijevozne tarife dijele se na:

a) lokalne - koje se upotrebljavaju na užem području nekog grada

b) unutrašnje - vrijede za područje jedne države

c) međunarodne - vrijede na području više zemalja, a u njih spadaju još savezne i kombinirane tarife.

Pod kombiniranim tarifama podrazumijevaju se tarife u intermodalnom odnosno kombiniranom transportu uz uporabu najmanje dva prijevozna sredstva različitih grana transporta kao na primjer željeznica-cesta, pomorski-cestovni-željeznički ili neka druga kombinacija. Kod kombiniranog odnosno intermodalnog transporta vrijede pravila koja se mogu primijeniti i na druge vrste transporta i to:

- što veća udaljenost, veća cijena prijevoza;
- što veća brzina, veća cijena prijevoza;
- što veća udobnost, veća cijena prijevoza (jednako vrijedi za putnike i robu).

[10] Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

3.5. Cestovne tarife

U cestovnom prometu na međunarodnoj razini bilo je pokušaja donošenja jedinstvenih tarifa, međutim u tome se nije uspjelo, a nakon 1992. god. Europska unija uvela je tzv. deregulaciju po kojoj "onaj tko plaća prijevoz ima pravo biranja prijevoznika" tako da jedinstvena tarifa danas ne bi imala svrhe. Kod unutarnjih tarifa u okviru poslovnih udruženja cestovnog prijevoza pri Gospodarskoj komori Hrvatske donosi se minimalna tarifa koja je obvezna ne samo za članice općeg udruženja nego i za sve ostale koji se bave prijevozom robe i stvari. 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“.

Temeljem minimalne tarife cestovni prijevoznici donose samostalno svoju tarifu, javno je objavljuju i dostupna je pod jednakim uvjetima svima. Za međunarodni promet poslovno udruženje također donosi minimalnu tarifu kako bi se izbjegla nelojalna konkurencija prijevoznika, a stvarnu cijenu prijevoza dogovaraju i utvrđuju stranke međusobno. Upravo zbog liberalizacije tržišta te različitih uvjeta poslovanja minimalna tarifa nije primjenjiva u gotovo svakoj situaciji iako predstavlja temelj za izračunavanje cijene prijevoza.

Tarife u cestovnom prijevozu sastoje se od: općih ili reglementarnih odredbi, daljinara, klasifikacije robe (klasifikacija robe, NHM) i tablica prijevoznih stavova.

Prevoznina u cestovnom prometu računa se na sljedeće načine:

1. Cjenik prijevoza tereta klasičnim vozilima (kamionima) za unutarnji promet izražene u kunama, pri čemu postoje sljedeći tarifni stavci: do 2,5 t (15 m^3), do 5 t (25 m^3), do 10 t (40 m^3), do 15 t (60 m^3), do 20 t (75 m^3) i do 25 t (90 m^3), a pritom su udaljenosti izražene do 1 600 km (Tablica 3.)[11]

Tablica 3. Cjenik prijevoza tereta klasičnim vozilima (kamionima) u kunama

(u kunama)

km	do 2,5 t (15 m^3)			do 5 t (25 m^3)			do 10 t (40 m^3)			do 15 t (60 m^3)			do 20 t (75 m^3)			do 25 t (90 m^3)			km
	unutrašnji pr.			unutrašnji pr.			unutrašnji pr.			unutrašnji pr.			unutrašnji pr.			unutrašnji pr.			
		međunarodni pr.			međunarodni pr.			međunarodni pr.			međunarodni pr.			međunarodni pr.			međunarodni pr.		
	najniža	osnovna		najniža	osnovna		najniža	osnovna		najniža	osnovna		najniža	osnovna		najniža	osnovna		
		najniža	osnovna		najniža	osnovna		najniža	osnovna		najniža	osnovna		najniža	osnovna		najniža	osnovna	
50	703	879	1099	879	1099	1374	1105	1381	1726	1330	1663	2079	1556	1946	2432	1782	2228	2785	50
51	705	881	1101	881	1101	1377	1108	1385	1731	1333	1667	2084	1560	1951	2438	1787	2233	2791	51
52	707	884	1104	884	1104	1381	1111	1388	1735	1337	1671	2090	1564	1956	2444	1791	2239	2798	52
53	709	886	1107	886	1107	1384	1113	1392	1740	1340	1676	2095	1568	1960	2450	1795	2244	2805	53
54	711	888	1110	888	1110	1388	1116	1395	1744	1343	1680	2100	1572	1965	2456	1800	2250	2812	54
55	712	891	1113	891	1113	1392	1119	1399	1748	1347	1684	2105	1575	1970	2462	1804	2255	2819	55
56	714	893	1116	893	1116	1395	1122	1402	1753	1350	1688	2110	1579	1975	2468	1808	2261	2826	56
57	716	895	1119	895	1119	1399	1125	1406	1757	1353	1692	2116	1583	1980	2474	1813	2266	2833	57
58	718	897	1121	897	1121	1402	1127	1410	1762	1357	1696	2121	1587	1985	2480	1817	2272	2839	58
59	720	900	1124	900	1124	1406	1130	1413	1766	1360	1701	2126	1591	1989	2486	1822	2277	2846	59
60	722	902	1127	902	1127	1409	1133	1417	1770	1363	1705	2131	1595	1994	2492	1826	2282	2853	60
61	723	904	1130	904	1130	1413	1136	1420	1775	1367	1709	2137	1599	1999	2498	1830	2288	2860	61
62	725	907	1133	907	1133	1416	1139	1424	1779	1370	1713	2142	1602	2004	2504	1835	2293	2867	62
63	727	909	1136	909	1136	1420	1141	1427	1784	1373	1717	2147	1606	2009	2510	1839	2299	2874	63
64	729	911	1139	911	1139	1424	1144	1431	1788	1377	1722	2152	1610	2014	2516	1844	2304	2881	64
65	731	913	1141	913	1141	1427	1147	1434	1792	1380	1726	2157	1614	2018	2522	1848	2310	2887	65
66	733	916	1144	916	1144	1431	1150	1438	1797	1384	1730	2163	1618	2023	2528	1852	2315	2894	66
67	734	918	1147	918	1147	1434	1153	1441	1801	1387	1734	2168	1622	2028	2534	1857	2321	2901	67
68	736	920	1150	920	1150	1438	1155	1445	1805	1390	1738	2173	1626	2033	2540	1861	2316	2908	68
69	738	923	1153	923	1153	1441	1158	1448	1810	1394	1742	2178	1630	2038	2546	1866	2332	2915	69
70	740	925	1156	925	1156	1445	1161	1452	1814	1397	1747	2184	1633	2042	2552	1870	2337	2922	70
71	742	927	1159	927	1159	1448	1164	1455	1819	1400	1751	2189	1637	2047	2558	1874	2343	2929	71
72	744	930	1161	930	1161	1452	1167	1459	1823	1404	1755	2194	1641	2052	2564	1879	2348	2935	72
73	745	932	1164	932	1164	1456	1169	1462	1827	1407	1759	2199	1645	2057	2571	1883	2354	2942	73
74	747	924	1167	934	1167	1459	1172	1466	1832	1410	1763	2204	1649	2062	2577	1888	2359	2949	74
75	749	936	1170	936	1170	1463	1175	1469	1836	1414	1767	2210	1653	2067	2583	1892	2365	2956	75

Izvor: Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

[11] Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

2. Cjenik prijevoza klasičnim vozilima (kamionima) za međunarodni promet izražena u EUR- ima, pri čemu postoje sljedeći tarifni stavci: do 2,5 t (15 m³), do 5 t (25 m³), do 10 t (40 m³), do 15 t (60 m³), do 20 t (75 m³) i do 25 t (90 m³), a pritom su udaljenosti izražene do 1 600 km (Tablica 4.).[12]

Tablica 4. Cjenik prijevoza tereta klasičnim vozilima (kamionima) u EUR-ima

(u EUR-ima)

km	do 2,5 t (15 m3)			do 5 t (25 m3)			do 10 t (40 m3)			do 15 t (60 m3)			do 20 t (75 m3)			do 25 t (90 m3)			Km
	unutrašnji pr.			unutrašnji pr.			unutrašnji pr.			unutrašnji pr.			unutrašnji pr.			unutrašnji pr.			
		međunarodni pr.			međunarodni pr.			međunarodni pr.			međunarodni pr.			međunarodni pr.			međunarodni pr.		
	najniža	osnovna		najniža	osnovna		najniža	osnovna		najniža	osnovna		najniža	osnovna		najniža	osnovna		
		najniža	osnovna		najniža	osnovna		najniža	osnovna		najniža	osnovna		najniža	osnovna		najniža	osnovna	
50	92	115	143	115	143	179	144	180	225	174	217	271	203	254	317	233	291	363	50
51	92	115	144	115	144	180	145	181	226	174	218	272	204	255	318	233	291	364	51
52	92	115	144	115	144	180	145	181	226	174	218	273	204	255	319	234	292	365	52
53	92	116	144	116	144	181	145	182	227	175	219	273	205	256	320	234	293	366	53
54	93	116	145	116	145	181	146	182	228	175	219	274	205	256	320	235	294	367	54
55	93	116	145	116	145	182	146	183	228	176	220	275	206	257	321	235	294	368	55
56	93	116	146	116	146	182	146	183	229	176	220	275	206	258	322	236	295	369	56
57	93	117	146	117	146	182	147	183	229	177	221	276	207	258	323	237	296	370	57
58	94	117	146	117	146	183	147	184	230	177	221	277	207	259	324	237	296	370	58
59	94	117	147	117	147	183	147	184	230	177	222	277	208	260	324	238	297	371	59
60	94	118	147	118	147	184	148	185	231	178	222	278	208	260	325	238	298	372	60
61	94	118	147	118	147	184	148	185	232	178	223	279	209	261	326	239	299	373	61
62	95	118	148	118	148	185	149	186	232	179	224	279	209	261	327	240	299	374	62
63	95	119	148	119	148	185	149	186	233	179	224	280	210	262	328	240	300	375	63
64	95	119	149	119	149	186	149	187	233	180	225	281	210	263	328	241	301	376	64
65	95	119	149	119	149	186	150	187	234	180	225	281	211	263	329	241	301	377	65
66	96	119	149	119	149	187	150	188	234	181	226	282	211	264	330	242	302	378	66
67	96	120	150	120	150	187	150	188	235	181	226	283	212	265	331	242	303	379	67
68	96	120	150	120	150	188	151	188	236	181	227	284	212	265	331	243	304	379	68
69	96	120	150	120	150	188	151	189	236	182	227	284	213	266	332	243	304	380	69
70	97	121	151	121	151	189	151	189	237	182	228	285	213	266	333	244	305	381	70
71	97	121	151	121	151	189	152	190	237	183	228	286	214	267	334	245	306	382	71
72	97	121	152	121	151	189	152	190	238	183	229	286	214	268	335	245	306	383	72
73	97	122	152	122	152	190	153	191	238	184	230	287	215	268	335	246	307	384	73
74	98	122	152	122	152	190	153	191	239	184	230	288	215	269	336	246	308	385	74
75	98	122	153	122	153	191	153	192	240	184	231	288	216	270	337	247	309	386	75

Izvor: Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

[12] Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

3. Cjenik usluge prijevoza tereta u lokalnom prometu do 50 km iskazana u satima sa sljedećim tarifnim stavcima: do 2,5 t (15 m³), do 5 t (25 m³), do 10 t (40 m³), do 15 t (60 m³), do 20 t (75 m³) i do 25 t (90 m³), izraženo u satima i to do: 2 sata, do 3 sata, do 4 sati, do 5 sati, do 6 sati, do 7 sati, do 8 sati, cijene su iskazane u kunama (Tablica 5.).[13]

Tablica 5. Cjenik usluge prijevoza tereta u lokalnom prometu

vozilo	do 2 sata		do 3 sata		do 4 sata		do 5 sati		do 6 sati		do 7 sati		do 8 sati	
	najniža	osnovna	Najniža	osnovna	najniža	osnovna	najniža	osnovna	najniža	osnovna	najniža	osnovna	najniža	osnovna
do 2,5 t	153	197	229	295	306	393	382	491	459	590	535	688	612	786
2,5- 5 t	197	240	295	360	393	480	491	601	590	721	688	841	786	961
5 - 10 t	240	306	360	459	459	612	601	764	721	917	841	1070	961	1223
10 - 15 t	295	371	442	557	557	743	737	928	885	1114	1032	1299	1179	1485
15 - 20 t	339	426	508	639	677	852	846	1065	1016	1278	1185	1491	1354	1704
20 - 25 t	393	491	590	737	786	983	983	1229	1179	1474	1376	1720	1572	1966

Izvor: Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

[13] Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

4. Najniže cijene prijevoza zbirnih pošiljaka u unutrašnjem prometu pri čemu su tarifni stavci iskazani u metrima kubnim i kilogramima, a cijena je iskazana u kunama kako je prikazano u tablici 6.

Tablica 6. Najniže cijene prijevoza zbirnih pošiljaka u unutrašnjem prometu u kunama

(u kunama)

m^3	1,5	2,25	3	3,75	4,5	5,25	6	6,75	7,5	8,25	9	9,75	10,5	11,25	12	12,75	13,5	14,25	15	m^3
km kg	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	km kg
50	104	200	246	246	288	331	370	408	444	478	511	542	570	597	621	645	666	686	703	50
51	104	200	246	246	289	332	371	409	446	480	512	543	572	599	623	647	668	688	705	51
52	104	201	247	247	290	333	372	411	447	481	514	544	573	600	625	649	670	689	707	52
53	105	201	248	248	291	333	373	412	448	482	515	546	574	602	626	650	671	691	709	53
54	105	202	248	248	291	334	374	413	449	483	516	547	576	604	628	652	673	693	711	54
55	105	202	249	249	292	335	375	414	450	485	518	549	577	605	630	654	675	695	712	55
56	105	203	250	250	293	336	376	415	451	486	519	550	579	607	631	655	677	697	714	56
57	106	204	250	250	294	337	377	416	453	487	520	551	580	608	633	657	678	698	716	57
58	106	204	251	251	294	338	378	417	454	488	522	553	582	610	634	659	680	700	718	58
59	106	205	251	251	295	339	379	418	455	489	523	554	583	611	636	661	682	702	720	59
60	106	205	252	252	296	339	380	419	456	491	524	556	585	613	638	662	684	704	722	60
61	107	206	253	253	297	340	381	420	457	492	526	557	586	614	639	664	685	705	723	61
62	107	206	253	253	297	341	382	421	458	493	527	558	588	616	641	666	687	707	725	62
63	107	207	254	254	298	342	383	422	459	494	528	560	589	617	643	667	689	709	727	63
64	107	207	255	255	299	342	384	423	461	496	530	561	591	619	644	669	691	711	729	64
65	108	208	255	255	300	344	385	424	462	497	531	563	592	621	646	671	682	713	731	65
66	108	208	256	256	301	345	386	425	463	498	532	564	594	622	648	672	694	714	733	66
67	108	209	256	256	301	245	387	426	463	499	534	565	595	624	649	674	696	716	734	67
68	108	209	257	257	302	346	387	427	465	501	535	567	597	625	651	676	698	718	736	68
69	109	210	258	258	303	347	388	428	466	502	536	568	598	627	652	677	699	720	738	69
70	109	210	258	258	304	348	389	429	468	503	538	570	600	628	654	679	701	722	740	70
71	109	211	259	259	304	349	390	430	469	504	539	571	601	630	656	681	703	723	742	71
72	110	211	260	260	305	350	391	431	470	506	540	572	603	631	657	682	705	725	744	72
73	110	212	260	260	306	350	392	433	471	507	542	574	604	633	659	684	706	727	745	73
74	110	212	261	261	307	351	393	434	472	508	543	575	606	635	661	686	708	729	747	74
75	110	213	261	262	307	352	394	435	473	509	544	577	607	636	662	687	710	731	749	75

Izvor: Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

5. Najniže cijene prijevoza zbirnih pošiljaka u međunarodnom prometu pri čemu su tarifni stavci iskazani u metrima kubnim i kilogramima, a cijena je iskazana u EUR-ima, kako je prikazano u tablici 7.[14]

Tablica 7. Najniže cijene prijevoza zbirnih pošiljaka u međunarodnom prometu u EUR-ima

(u EUR- ima)

m^3	1,5	2,25	3	3,75	4,5	5,25	6	6,75	7,5	8,25	9	9,75	10,5	11,25	12	12,75	13,5	14,25	15	m^3
km kg	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	km kg
50	16,9	25,1	32,8	40	47,2	54	61	67	72	78	84	88	93	97	102	105	109	112	115	50
51	17	25,2	32,9	40,1	47,3	54	61	67	73	78	84	88	93	98	102	105	109	112	115	51
52	17	25,3	33	40,2	47,4	54	61	67	73	78	84	89	93	98	102	106	109	112	115	52
53	17	25,3	33,1	40,3	47,6	54	61	67	73	79	84	89	94	98	102	106	110	113	116	53
54	17,1	25,4	33,2	40,4	47,7	54	61	67	73	79	84	89	94	98	103	106	110	113	116	54
55	17,1	25,4	33,2	40,5	47,8	55	61	68	73	79	85	89	94	99	103	107	110	113	116	55
56	17,2	25,5	33,3	40,6	47,9	55	61	68	73	79	85	90	94	99	103	107	110	114	117	56
57	17,2	25,6	33,4	40,7	58	55	62	68	74	79	85	90	95	99	103	107	111	114	117	57
58	17,3	25,6	33,5	40,8	48,2	55	62	68	74	80	85	90	95	100	104	107	111	114	117	58
59	17,3	25,7	33,6	40,9	48,3	55	62	68	74	80	86	90	95	100	104	108	111	114	118	59
60	17,3	25,7	33,6	41	48,4	55	62	68	74	80	86	90	95	100	104	108	112	115	118	60
61	17,4	25,8	33,7	41,1	48,5	55	62	69	74	80	86	91	96	100	104	108	112	115	118	61
62	17,4	25,9	33,8	41,2	48,7	56	62	69	75	80	86	91	96	101	105	108	112	115	118	62
63	17,5	25,9	33,9	41,3	48,9	56	63	69	75	81	86	91	96	101	105	109	112	116	119	63
64	17,5	26	34	41,4	48,9	56	63	69	75	81	87	91	96	101	105	109	113	116	119	64
65	17,5	26,1	34,1	41,5	49	56	63	69	75	81	87	92	97	101	106	109	113	116	119	65
66	17,6	26,1	34,1	41,6	49,2	56	63	69	75	81	87	92	97	102	106	110	113	117	120	66
67	17,6	26,2	34,2	41,8	49,3	56	63	70	76	81	87	92	97	102	106	110	114	117	120	67
68	17,7	26,2	34,3	41,9	49,4	56	63	70	76	82	87	92	97	102	106	110	114	117	120	68
69	17,7	26,3	34,4	42	49,5	57	63	70	76	82	88	93	98	102	107	110	114	117	121	69
70	17,7	26,4	34,5	42,1	49,6	57	64	70	76	82	88	93	98	103	107	111	114	118	121	70
71	17,8	26,4	34,5	42,2	49,8	57	64	70	76	82	88	93	98	103	107	111	115	118	121	71
72	17,8	26,5	34,6	42,3	49,9	57	64	71	77	82	88	93	98	103	107	111	115	118	121	72
73	17,9	26,5	34,7	42,4	50	57	64	71	77	83	89	93	98	103	108	112	115	119	122	73
74	17,9	26,6	34,8	42,5	50,1	57	64	71	77	83	89	94	99	104	108	112	116	119	122	74
75	18	26,7	34,9	42,6	50,3	57	64	71	77	83	89	94	99	104	108	112	116	119	122	75

Izvor: Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

Također je iskazan cjenik autodana, vozila izvan rada, pri čemu se jedan autodan sastoji od 8 autosati (Tablica 8.). Nadalje, što se tiče vožnje praznog vozila naplaćuje se najmanje 1/3 cijene punog vozila na istoj relaciji, ali uz suglasnost korisnika usluge prijevoza.

[14] Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

Tablica 8. Cjenik autodana vozila izvan rada

Red. Broj	vozilo	Domaći promet		Međunarodni promet	
		kuna	EUR	kuna	EUR
1.	do 2,5 t	579	75	721	94
2.	2,5- 5 t	721	94	901	117
3.	5 - 10 t	901	117	1125	147
4.	10 - 15 t	1065	139	1332	174
5.	15 - 20 t	1239	162	1551	202
6.	20 - 25 t	1414	185	1769	231

Izvor: Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

3.6. Analiza troškova u cestovnom prijevozu

U Republici Hrvatskoj, kao i na europskom transportnom tržištu nema propisanih prijevoznih tarifa. To otežava određivanje mjere financijskog učinka. Osnovni pokazatelji rada su kvantitativni pokazatelji iskazani u količini prevezenog tereta [t], broju prevezenih putnika [p] te ostvareni učinak [tkm], [pkm]. U cilju sagledavanja strukture utjecajnih čimbenika na kalkulaciju prijevoznih troškova potrebno je navesti sljedećih šest elemenata:

- Prijevozni zahtjevi u užem okruženju prijevoznika
- Prijevozni zahtjevi u širem okruženju prijevoznika
- Prijevozni zahtjevi u međunarodnom cestovnom prijevozu
- Direktni troškovi cestovnog prijevoza
- Varijabilni troškovi cestovnog prijevoza
- Fiksni troškovi cestovnog prijevoza

U ovom pristupu se čini nužnim sažeto sagledavanje specifičnosti navedenih elemenata.

Prijevozni zahtjevi uvjetovani su gospodarskom aktivnošću. Snažniji gospodarski subjekti generirat će veći broj prijevoznih zahtjeva u otpremi i dopremi, odnosno u uvozu i izvozu roba i nastavno tome mogu bitnije utjecati na formiranje cijena prijevoza i kapacitiranje voznog parka. Prijevoznici, u pravilu, brzo reagiraju na uvjete tržišta užeg okruženja i tu ne postoje zakonska ograničenja. Istraživanja u ovoj elaboraciji pokazuju da u našim uvjetima ne postoji ujednačena zastupljenost prijevoznih zahtjeva po županijama, čime se otvara i pitanje realne usporedbe rada cestovnih prijevoznika.

Prijevozna sredstva cestovnog prometa su fleksibilna i svaka jača potražnja za prijevozom u širem okruženju je dobrodošla, kako zbog zaposlenosti prijevoznika, tako i zbog

zdrave konkurencije. Pojavljuju se, međutim, i negativni efekti, u praksi poznati pod pojmom „nelojalne konkurencije“. Povećani prijevozni zahtjevi omogućuju bolje iskorištenje osnovnih eksploatacijskih pokazatelja (α – koeficijenti angažiranosti, β − koeficijenti pređenog puta, γd − koeficijent dinamičkog iskorištenja).

U postojećim uvjetima hrvatsko tržište cestovnog prijevoza ograničeno je kvotom međunarodnih dozvola. To se naglašeno manifestira pri kraju svake godine kada i cijene prijevoza rastu zbog nedostatka međunarodnih dozvola. Ulaskom Republike Hrvatske u članstvo Europske unije nestaje ovaj utjecaj na cijene prijevoza, i to pod uvjetom da se državama članicama omogući ulazak u djelatnost cestovnog prijevoza, u cjelini i bez ograničenja.[15]

Sumiranje prisutnih troškova osnova je za određivanje prodajne cijene odnosno prijevozne usluge. Potrebno je poznavati strukturu i hodogram izrade cijene kako bi bilo moguće odlučivati tijekom pregovora s novim i postojećim kupcima. Poznavanje strukture troškova nužno je za izradu cijene prijevozne usluge i omogućuje efikasnu kontrolu te način promjene u visini troškova izravno utječu na profitabilnost u poslovanju poduzeća. Troškovi se dijele na fiksne, varijabilne i direktne. U nastavku rada dana je detaljna razrada i opis svake vrste troška koji nastaju u cestovnom prometu.

3.6.1. Direktni troškovi

Direktni troškovi ovisni su o kretanju vozila i to u ovisnosti o prijevoznom putu i vrsti robe koja se prevozi, pa su više naglašeni u međunarodnom nego u domaćem prijevozu. Direktne troškove prijevoznih sredstava čine troškovi:

- cestarina
- vožnje tunelima, mostovima, trajektima, uprtnim vlakovima i sl.
- parkiranja vozila
- upravnih pristojbi i taksi
- otpremništva
- veterinarskih, fitopatoloških i sanitarnih pregleda.

Prema tome, oni su posljedica korištenog itinerara i primjenjene tehnologije, postoje tržišta koja izazivaju osjetno veće direktne troškove zbog svojih specifičnosti. Tako je cestarina u Austriji najskuplja, za Veliku Britaniju se mora koristiti trajekt, kroz Austriju se u nedostatku tranzitnih dozvola koristi uprtni vlak i sl. Na neke od ovih troškova prijevoznik ne

[15] Bošnjak, I., Županović, I.: Analiza tržišta cestovnog prijevoza u Republici Hrvatskoj, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2006.

može utjecati već ih mora ukalkulirati u vozarinu. Ovdje je važno napomenuti da se u nekim državama Europske unije cestarine određuju i prema ekološkoj klasifikaciji prijevoznih sredstava. Time se stimulira prijevoz tereta novijim, tehnološki i ekološki suvremenijim vozilima. Tako stimulirani prijevoznici postaju konkurentniji od prijevoznika sa zastarjelim voznim parkom. Kod nas bi se umjesto starosnog kriterija za ograničenje zadržavanja vozila u prijevoznoj funkciji trebao uvesti sve aktualniji kriterij ekološke prihvatljivosti.[16]

3.6.2. Varijabilni troškovi

Varijabilni su troškovi uvjetovani kretanjem vozila, te ovise o prijeđenim kilometrima. Najznačajniji varijabilni troškovi se odnose na: pogonsko gorivo, autogume, maziva i motorna ulja te održavanje vozila. Trošak pogonskog goriva je jedan od najvećih troškova poslovanja prijevozne tvrtke. Međutim, ovaj trošak u znatnoj mjeri ovisi i o državi u kojoj prijevoznik ima domicil, jer država kroz trošarinu određuje cijenu pogonskog goriva, čime direktno utječe na konkurentsku sposobnost svojih prijevoznika. Naše tržište pogonskih goriva još nije razvijeno, te naše prijevozničke tvrtke ne dobivaju uobičajeni rabat na godišnje količine kupljenog goriva, na što bi trebalo u budućnosti računati. Treba imati u vidu da prijevoznici nisu krajnji potrošači goriva jer njima je gorivo potrošni materijal za uslugu koju pružaju pri obavljanju djelatnosti prijevoza. Tako gledajući, zaključuje se da cijena pogonskog goriva za prijevoznike može biti manja nego za krajnje potrošače. U tom slučaju našim prijevoznicima omogućava se također veća konkurentnost na transportnom tržištu. Cijena autoguma neposredno utječe na cijenu prijevoza, a njihova kvaliteta utječe na eksploatacijski vijek (u međunarodnom prijevozu eksploatacijski vijek autogume odgovara 150.000 – 250.000 prijeđenih kilometara) i sigurnost prijevoznog procesa. Po cijeni i kvaliteti se ponuda autoguma na hrvatskom tržištu bitno ne razlikuje od ponude okruženja.

Za cijenu maziva i ulja vrijedi isto što i za cijenu autoguma. Interval izmjene ulja kod novijih vozila kreće se između 50.000 i 80.000 km, a ovisan je o kvaliteti korištenog goriva, uvjetima eksploatacije vozila i dr.

Troškovi održavanja prijevoznih sredstava znatna su stavka u prijevoznim troškovima i u bitnoj su zavisnosti od: starosti vozila, homogenosti voznog parka, kvaliteti vozačkog kadra, kvaliteti kadra u održavanju vozila te broju, lokaciji i osposobljenosti servisa.

[16] Bošnjak, I., Županović, I.: Analiza tržišta cestovnog prijevoza u Republici Hrvatskoj, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2006.

Vozila do dvije godine starosti (u garantnom roku) imaju male troškove održavanja (oko 3% od bruto prometa tog vozila), dok se kod vozila starosti od 6 do 8 godina taj postotak penje do 18%. Homogenost voznog parka prijevoznicima omogućuje provođenje kvalitetnijeg održavanja uz manji trošak i kvalitetniju usporedbu troškova održavanja pojedinih vozila.

Jedno od važnijih pitanja rada prijevozničke djelatnosti je vozački kadar. Zapaža se raskorak između tehnološki sve naprednijih vozila i vozača koji se školuju na tehnološki zastarjelim prijevoznim sredstvima. Nekad su vozači započinjali svoj radni vijek na manjim vozilima i tek nakon određene prakse bi prelazili na novija i suvremenija vozila. Danas, zbog manjka navedenog kadra, mladi vozači odmah prelaze na teška, tehnološki vrhunski opremljena motorna vozila.

Lokacija tj. udaljenost servisa od sjedišta prijevoznika utječe ne samo na trošak održavanja vozila već i gubitak vremena i praznog hoda te se širenje servisne mreže postavlja kao važno pitanje. Isto tako, opremljenost servisa i osposobljenost operativnog osoblja u servisu traži usavršavanje i nova znanja za održavanje novih vozila.[17]

3.6.3. Fiksni troškovi i njihov utjecaj na prijevoznu djelatnost

Fiksni troškovi (troškovi registracije) imaju veliki utjecaj na cijenu prijevozne usluge. Na ovu razinu troškova utječu zakonom propisane pristojbe, stoga se može reći da i „država“ bitno utječe na cijenu prijevoza i konkurentnost svojih prijevoznika, ne samo na domaćem nego i na međunarodnom tržištu. Ova činjenica je od velikog značaja za otvaranje tržišta transportnih usluga. U današnjim uvjetima za naše prijevoznike u međunarodnom prijevozu postoje ograničenja uvjetovana kvotama međunarodnih dozvola, ali ta ograničenja će nestati na prostoru zemalja Europske unije.

Problem fiksnih troškova u Republici Hrvatskoj još je kompliciraniji jer se razlikuju po županijama, pa nose predznak diskriminacije (osobito kod osiguranja i poreznih olakšica). Ova diskriminacija po županijama je neodrživa jer sjedište prijevoznika (pogotovo za međunarodni prijevoz) ne utječe na rizike u prijevoznom procesu. Naime, kod osiguravatelja postoje zone rizika što u prijevozničkoj djelatnosti nema logiku, jer prijevoz nije djelatnost koja se obavlja samo unutar županije, već između regija i država te se stvara diskriminacija među prijevoznicima.

[17] Bošnjak, I., Županović, I.: Analiza tržišta cestovnog prijevoza u Republici Hrvatskoj, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2006.

Fiksne troškove u cestovnom prijevozu roba čine troškovi koji ne ovise o kretanju prijevoznog sredstva, a to su:

- amortizacija vozila
- registracija i tehnički pregled vozila
- sve vrste osiguranja (osnovno, kasko, odgovornost vozara i dr.)
- trošak međunarodnih dozvola
- knjigovodstvene usluge
- režijski troškovi (voda, struja, telefon, grijanje, komunalne usluge i dr.)[18]

[18] Bošnjak, I., Županović, I.: Analiza tržišta cestovnog prijevoza u Republici Hrvatskoj, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2006.

Tablica 9. Fiksni godišnji troškovi registracije, osiguranja i dozvola za tegljač (430 KS) s poluprikolicom (27,78t)

			Tegljač	Poluprikolica
I	**TROŠKOVI REGISTRACIJE *1**			
1	Ovjerenje tahografa - godišnje		364,97 kn	0,00 kn
2	Registracijski list		2,00 kn	2,00 kn
3	Tehnički pregled		186,06 kn	115,76 kn
4	PTP kočnica		764,53 kn	372,13 kn
5	Eko test		77,83 kn	0,00 kn
6	Naknada za ceste		7.500,00 kn	5.150,00 kn
7	Posebna naknada za okoliš		777,60 kn	0,00 kn
8	Produljenje valjanosti PD		34,99 kn	34,99 kn
9	Znak valjanosti PD		5,74 kn	5,74 kn
10	Aneks 8 - CVH		516,39 kn	319,67 kn
11	Aneks 8 - STP		381,15 kn	237,70 kn
12	Ispitivanje limitatora			0,00 kn
13	Poslovi koji prethode registraciji		34,99 kn	34,99 kn
14	Naplata propisanih obveza		27,60 kn	13,80 kn
	Ukupno		***10.673,85 kn***	***6.286,78 kn***
	Ukupno komplet			**16.960,63 kn**
II	**TROŠKOVI OSIGURANJA *2**			
1	Auto odgovornost		11.893,06 kn	75,52 kn
2	Kasko		8.629,18 kn	2.210,97 kn
3	Prijevoznička odgovornost			2.767,38 kn
	Ukupno		***20.522,24 kn***	***5.053,87 kn***
	Ukupno komplet			**25.576,11 kn**
III	**DOZVOLE *3**			
1	Austrijske i francuske dozvole	80	7,50 kn	600,00 kn
2	Ostale dozvole	80	7,50 kn	600,00 kn
3	Sve dozvole osim francuskih	120	25,00 kn	3.000,00 kn
	Ukupno			**4.200,00 kn**
IV	**CEMT DOZVOLE *4**			
1	Dnevnik uz CEMT	3	200,00 kn	600,00 kn
2	Austrijski CEMT	12	2.000,00 kn	24.000,00 kn
3	Talijanski CEMT	12	500,00 kn	6.000,00 kn
4	CEMT s dva ograničenja	12	250,00 kn	3.000,00 kn
	Ukupno			**33.600,00 kn**
	UKUPNO I + II + III + IV *5			**80.336,74 kn**

Izvor: Bošnjak, I., Županović, I.: Analiza tržišta cestovnog prijevoza u Republici Hrvatskoj, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2006.

Napomene:

*1. Troškovi registracije (grad Zagreb) ne sadrže troškove periodičnog tehničkog pregleda ovisnih o starosti vozila niti godišnju naknadu za izdavanje potvrde za limitator brzine.

*2. Troškovi osiguranja izraženi su s 50% popustima u Allianz osiguranju (Zagrebačka županija).

*3. Troškovi dozvola prikazani su za 40 obrta godišnje na relaciji HR-SLO-A-D-F-B.

*4. Pretpostavka je da prijevoznik posjeduje po jednu austrijsku, talijansku i CEMT dozvolu s dva ograničenja.

*5. Svi troškovi izraženi su bez PDV-a.

U tablici 9. prikazani su fiksni godišnji troškovi (registracije, osiguranja i međunarodnih dozvola) za vozilo - tegljač snage 430 KS s poluprikolicom nosivosti 27,78 t, registriranom u Zagrebu, uz pretpostavku da se tijekom jedne godine ostvari 40 obrta na relaciji Hrvatska – Belgija (preko Slovenije, Austrije, Njemačke i Francuske). Osnovni fiksni trošak (najveći i ovisan o nabavnoj cijeni osnovnog sredstva) je amortizacija koja se računa na period od 6 godina, a za predmetno vozilo iznosi 111 000 – 129 500 kn godišnje, odnosno 9 250 – 10 791 kn mjesečno. Zbroje li se navedeni fiksni troškovi dobije se mjesečni iznos fiksnih troškova u rasponu od 15 944 do 17 486 kuna. Očito je da je ovaj trošak bitno utječe na konkurentsku sposobnost hrvatskih prijevoznika. Gledajući fiksne troškove prijevozničkog okruženja, kod slovenskih prijevoznika isti je niži za oko 20%, a kod prijevoznika BiH za oko 50%.

Iz gore navedenog uočava se da ovaj element kalkulacije u bitnoj mjeri utječe na količinu prevezene robe kod izvoza i uvoza roba iz Republike Hrvatske, jer ove dvije susjedne države najviše učestvuju u prijevoznim procesima, dok ostale zemlje koje nas okružuju imaju manje učešće. Iz navedenog se potvrđuje da smanjenjem fiksnih troškova „država“ utječe na konkurentnost svojih prijevoznika kako na domaćem tako i na međunarodnom tržištu transporta roba. Obzirom da je Republika Hrvatska postala članicom Europske unije, treba voditi poticajnu politiku, tako da ujednačavanjem fiksnih troškova hrvatskih prijevoznika s onima prijevozničkog okruženja, omogući povećanje konkurentske sposobnosti. U suprotnom dolazi do povećanja učešća stranih prijevoznika u prevezenim količinama roba pri uvozu i izvozu iz Republike Hrvatske, a to se naročito odnosi na prijevoznike iz našeg okruženja.

Nužno je fiksne troškove prijevoznog sredstava promatrati u korelaciji s prijeđenim kilometrima, budući da prijevozno sredstvo privređuje samo kada se kreće. Ova ovisnost jako je bitna kod domaćih prijevoznika koji ostvaruju relativno malu kilometražu, jer je time utjecaj većeg fiksnog troška mjesečno još značajniji. Jedan od razloga manje prijeđene

kilometraže je starost voznog parka u tuzemnom prometu. U međunarodnom prijevozu vozila ostvaruju veću kilometražu i veći promet, ali tu naši prijevoznici postižu manje eksploatacijske i obrtne brzine kretanja prijevoznih sredstava zbog vremenskih gubitaka uvjetovanih graničnim formalnostima.

Ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju učinak u međunarodnom prijevozu se povećao, procijenjeno za minimalno 30%. Shodno tome dolazi i do pada cijena prijevoza u uvozu, dok se za cijene prijevoza u izvozu ne očekuje daljnje smanjenje, jer su i danas preniske. Iz iznijetog proizlazi da veća brzina obrta prijevoznog sredstva može, kao čimbenik, utjecati na smanjenje fiksnih troškova po jedinici prijevoznog učinka kao i na povećanje bruto prometa.

U obradi ovog dijela studije pokušalo se prikazati složenost kalkulacije cijene prijevozne usluge i brojnost elemenata koji utječe na istu. Spoznaje da su prijevozničke tvrtke u Republici Hrvatskoj u prosjeku mala poduzeća i da parcijalno djeluju na domaćem i stranim tržištima te da svako poduzeće, u praksi, cijenu prijevoza formira na svoj način (najčešće se ravnajući po cijeni prethodnog prijevoznika) čine nam se bitnim. U tim okolnostima i uvjetima nužne su organizacijske, administrativne, tehnološke i druge promjene koje će unaprijediti prijevozne procese u svim fazama i tim povećati konkurentsku sposobnost naših prijevoznika.

U uvjetima kada direktni utjecaj države u tarifnoj politici ne postoji, a prema smjernicama Europske unije njega ne smije ni biti, bitnim se čini da se kroz udruženja donesu osnovni okviri minimalnih i maksimalnih tarifa, neovisno o tome što će zakon ponude i potražnje prijevoznih usluga i dalje utjecati na cijene pa će oni koji imaju manje troškove poslovanja opstati, a oni drugi nažalost neće.[19]

[19]Bošnjak, I., Županović, I.: Analiza tržišta cestovnog prijevoza u Republici Hrvatskoj, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2006.

4. PRIKAZ PRIMJENE TARIFNIH MODELA

4.1. Polazne osnove za izračunavanje vrijednosti usluge prijevoza za petotonski klasični kamion

Izračunavanje će se izvršiti za jedno vozilo, s posadom od jednog vozača, na osnovi izvornih i izvedenih tehničkih normativa, pokazatelja iz analize, i normi koje određuju stavke Kolektivnog ugovora.

Izračun se vrši na sljedeći način:

1. Koeficijent tehničke ispravnosti 0,9 (broj autodana ispravnog vozila: broj dana u godini= 330 : 365 = 0,9)
2. Koeficijent iskorištenja tehnički ispravnih vozila 0,68 (broj dana vozila u radu : broj autodana ispravnih vozila = 225 : 330 = 0,68)
3. Koeficijent iskorištenja voznog parka 0,62 (broj dana u radu : 365 = 225 : 365 = 0,62)
4. Iskorištenje prevaljenog puta 80%
5. Raspoloživi broj radnih sati:
    a) godišnji broj radnih sati je 52 tjedna x 40 sati = 2 080 sati
    b) 2 tjedna x 40 sati predstavlja blagdane, državne praznike i odsutnost s posla korištenjem prava iz Kolektivnog ugovora = 80 sati
    c) 4 tjedna godišnjeg odmora x 40 sati = 160 sati
    d) 1 tjedan bolovanja x 40 sati = 40 sati

Broj radnih sati vozača u jednoj godini = 2 080 – 80 – 160 – 40 = 1 800 sati

6. Utrošak goriva 18 litara na 100 km (pun-prazan)
7. Cijena goriva 8,25 kune za 1 litru, 1 km = 1,485 kuna
8. Cijena kamiona 220 000 kuna, amortizacija 5 godina
9. Autogume, 6 kom. X 1 200 kuna, trajnost 60 000 km, odnosno 0,12 kn/km
10. Troškovi održavanja povećavaju se s brojem prijeđenih km
11. Ulje i potrošni materijal 10% cijene utrošenog goriva
12. Osiguranje ukupno 14 960 kn (kasko 4 900, autoodg. 4 780, prij. odgovornosti 5 280)
13. Registracija i tehnički pregled vozila 3 658,77 kn
14. Plaća vozača, bruto, prema tablici 11. (u kunama mjesečno)

Tablica 10. Prosječne plaće vozača u cestovnom prometu

Redni broj	Struktura plaće	Vozač lakih teretnih vozila	Vozač teških teretnih vozila
1.	Osnovica		
	a) osnovna plaća	1627	1781
	b) dodatak na radni staž	163	178
	Ukupno	1790	1959
2.	Naknade, dodaci i materijalna prava		
	a) dodatak za noćni rad, 1/3 i 1/2 od 35%	209	343
	b) prigodni poklon za Uskrs i Božić, 1200 kn	100	100
	c) regres, 800 kn godišnje	67	67
	d) prekovremeni rad, prijevoz na posao, rad nedjeljom i blagdanima, smjenski rad, otpremnine, pomoći, jubilarne nagrade i dr.	440	660
3.	Stimulativni dio: 5% na osnovicu za svakih 25000 prijeđenih kilometara		

Izvor: Izradio i prilagodio autor prema podacima iz Transportkomerca

Mjesečne su plaće vozača u cestovnom prometu određene Kolektivnim ugovorom za djelatnosti cestovnog prijevoza i pomoćne djelatnosti u prometu, a sastoje se od:

1. osnovice, u koju ulazi osnovna plaća i dodatak na radni staž
2. naknade, dodataka i materijalnih prava zaposlenika, i
3. stimulativnog dijela.

Vozači su svrstani u četvrtu i petu grupu složenosti poslova. To je primjereno vozaču u unutrašnjem i međunarodnom prometu, odnosno vozaču lakih i vozaču teških teretnih vozila.

15. Dnevnice

Dnevnice u unutrašnjem prometu iznose 170 kuna, a u međunarodnom 51,13 eura što je približno 387,66 kuna. Ove se dnevnice mogu umanjiti za najviše 20%. Prikaz plaća i dnevnica vozača vozila do 10 tona nosivosti dani su u tablici 11.

16. Poštanski troškovi razmjerni ostvarenoj kilometraži
17. Troškovi vođenja knjigovodstva 8 640 godišnje
18. Cestarina, mostarina, tunel 4 000 kuna svakih 25 000 km
19. Režijski troškovi 13% prodajne cijene (provizija 10%, ostalo 3%)
20. Ostali troškovi 3% prodajne cijene
21. Dobit 5% prodajne cijene

22. Porez na dobit 35%

Na osnovi ovih veličina cijene će se izračunati za svakih 50 prijeđenih kilometara do 1500-tog kilometra što je prikazano tablicama u prethodnom poglavlju rada.[20]

Tablica 11. Plaće i dnevnice vozača vozila do 10 tona nosivosti

	Plaća vozača			Stimulativni dodatak		Neto plaća	Bruto plaća		Broj dnevnica mj.		Dnevnice u kunama.	
Km	Osnovica	Dodaci	Ukupno	%	Iznos	Mjesečno	Mjesečno	Godišnje	Domaće	Inozemne	Mjesečno	Godišnje
50	1790	816	2606	5	130	2736	4871	58447	3,5	1,5	1135	12485
100	1790	816	2606	10	261	2867	5103	61231	4,5	2	1485	16335
150	1790	816	2606	15	391	2997	5334	64014	5,5	2,5	1835	20185
200	1790	816	2606	20	521	3127	5566	66797	6,5	3	2185	24035
250	1790	816	2606	25	652	3258	5798	69580	7,5	3,5	2535	27885
300	1790	816	2606	30	782	3388	6030	72363	8,5	4	2885	31735
350	1790	816	2606	35	912	3518	6262	75147	9,5	4,5	3235	35585
400	1790	816	2606	40	1042	3648	6494	77930	10,5	5	3585	39435
450	1790	816	2606	45	1173	3779	6726	80713	11,5	5,5	3935	43285
500	1790	816	2606	50	1303	3909	6958	83496	12,5	6	4285	47135
550	1790	816	2606	55	1433	4039	7190	86279	13,5	6,5	4635	50985
600	1790	816	2606	60	1564	4170	7422	89063	14,5	7	4985	54835
650	1790	816	2606	65	1694	4300	7654	91846	15,5	7,5	5335	58685
700	1790	816	2606	70	1824	4430	7886	94629	16,5	8	5685	62535
750	1790	816	2606	75	1955	4561	8118	97412	17,5	8,5	6035	66385
800	1790	816	2606	80	2085	4691	8350	100195	18,5	9	6385	70235
850	1790	816	2606	85	2215	4821	8582	102979	19,5	9,5	6735	74085
900	1790	816	2606	90	2345	4951	8813	105762	20,5	10	7085	77935
950	1790	816	2606	95	2476	5082	9045	108545	21,5	10,5	7435	81785
1000	1790	816	2606	100	2606	5212	9277	111328	22,5	11	7785	85635
1050	1790	816	2606	105	2736	5342	9509	114112	23,5	11,5	8135	89485
1100	1790	816	2606	110	2867	5473	9741	116895	24,5	12	8485	93335
1150	1790	816	2606	115	2997	5603	9973	119678	25,5	12,5	8835	97185
1200	1790	816	2606	120	3127	5733	10205	122461	26,5	13	9185	101035
1250	1790	816	2606	125	3258	5864	10437	125244	27,5	13,5	9535	104885
1300	1790	816	2606	130	3388	5994	10669	128028	28,5	14	9885	108735
1350	1790	816	2606	135	3518	6124	10901	130811	29,5	14,5	10235	112585
1400	1790	816	2606	140	3648	6254	11133	133594	30,5	15	10585	116435
1450	1790	816	2606	145	3779	6385	11365	136377	31,5	15,5	10935	120285
1500	1790	816	2606	150	3909	6515	11597	139160	32,5	16	11285	124135

Izvor: Izradio i prilagodio autor prema podacima iz Transportkomerca

Na obračun plaća vozača lakih teretnih vozila primijenjene su stavke Kolektivnog ugovora za djelatnosti cestovnog prijevoza. Bez stimulativnog dijela ta je plaća približno jednaka prosječnim plaćama u Hrvatskoj.

[20] Transportkomerc: Vrijednost usluge prijevoza robe u javnom cestovnom prometu i opći uvjeti poslovanja i tarifa, Zagreb, 1999.

Pod lakim vozilima ovdje mislimo na solo vozila, to jest na vozila bez prikolice ili poluprikolice. Najčešće su to vozila do 10 tona nosivosti.

Dnevnice u unutrašnjem prometu su obračunate po 170, a u međunarodnom po 360 kn.

Konačno izračunavanje vrijednosti usluge prijevoza za petotonsko vozilo dano je u tablici 12.[21]

[21] Transportkomerc: Vrijednost usluge prijevoza robe u javnom cestovnom prometu i opći uvjeti poslovanja i tarifa, Zagreb, 1999.

Tablica 12. Izračun vrijednosti usluge prijevoza za petotonsko vozilo

Redni broj	Km dnevno Km godišnje	100 25000	200 50000	300 75000	600 150000	900 225000	1200 300000	1500 375000
	Stavke proračuna	Iznos u kunama						
1.	Gorivo, 18 l/100 km	15390	30780	46170	92340	138510	184680	230850
2.	Amortizacija, 5 godina	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000
3.	Autogume, 60000 km/god.	3000	6000	9000	18000	27000	36000	45000
4.	Održavanje vozila	2050	4310	6802	15917	28132	44502	66439
5.	Ulje i potrošni materijal	1539	3078	4617	9234	13851	18468	23085
6.	Registracija i teh. pregled	2430	2430	2430	2430	2430	2430	2430
7.	Osiguranje, sve vrste	14960	14960	14960	14960	14960	14960	14960
8.	Plaće, bruto	61231	66797	72363	89063	105762	122461	139160
9.	Dnevnice	16335	24035	31735	54835	77935	101035	124135
10.	Knjigovodstvene usluge	8640	8640	8640	8640	8640	8640	8640
11.	Poštanski troškovi	3000	5000	7000	13000	19000	25000	31000
12.	Cestarina, mostarina, tunel	3000	6000	9000	18000	27000	36000	45000
13.	Provizija, 10% prod. cijene	22728	27965	33232	49245	65660	82612	100285
14.	Režijski troškovi 3%	6818	8390	9970	14774	19698	24784	30085
15.	Ostali troškovi 3%	6818	8390	9970	14774	19698	24784	30085
16.	Dobit 5%	11364	13983	16616	24623	32830	41306	50142
17.	Porez na dobit 35%	3977	4894	5816	8618	11490	14457	17550
	Ukupno kuna	227281	279651	332320	492451	656596	826118	1002847
	Iskorištenost km 80%	20000	40000	60000	120000	180000	240000	300000
	Kuna/km	11,36	6,99	5,54	4,10	3,65	3,44	3,34
	EUR po km	161,57	99,19	78,74	58,29	51,64	49,08	47,55

Izvor: Izradio i prilagodio autor prema podacima iz Transportkomerca

Navedena tablica nije potpuna. Kad bi se prikazale vrijednosti prijevoza od 50 do 1500 kilometara bilo bi potrebno više stranica. Takva bi tablica bila neprimjerena ovom radu. Računalom je to ipak učinjeno, jer drukčije ne bi bilo moguće izraditi tablicu „Vrijednost usluge prijevoza robe u cestovnom prometu“ koja pokazuje vrijednost prijevoza za svaki prijeđeni kilometar.

4.2. Polazne osnove za izračunavanje vrijednosti usluge prijevoza za dvadesetpet-tonski kamion

Izračunavanje će se izvršiti za jedno vozilo, s posadom od jednog vozača, na osnovi izvornih i izvedenih tehničkih normativa, pokazatelja iz analize, i normi koje određuju stavke Kolektivnog ugovora.

Izračun se vrši na sljedeći način:

1. Koeficijent tehničke ispravnosti 0,9 (broj autodana ispravnog vozila: broj dana u godini= 330 : 365 = 0,9)
2. Koeficijent iskorištenja tehnički ispravnih vozila 0,68 (broj dana vozila u radu : broj autodana ispravnih vozila = 225 : 330 = 0,68)
3. Koeficijent iskorištenja voznog parka 0,62 (broj dana u radu : 365 = 225 : 365 = 0,62)
4. Iskorištenje prevaljenog puta 80%
5. Raspoloživi broj radnih sati:
    e) godišnji broj radnih sati je 52 tjedna x 40 sati = 2 080 sati
    f) 2 tjedna x 40 sati predstavlja blagdane, državne praznike i odsutnost s posla korištenjem prava iz Kolektivnog ugovora = 80 sati
    g) 4 tjedna godišnjeg odmora x 40 sati = 160 sati
    h) 1 tjedan bolovanja x 40 sati = 40 sati

Broj radnih sati vozača u jednoj godini = 2 080 – 80 – 160 – 40 = 1 800 sati

6. Utrošak goriva 35 litara na 100 km (pun-prazan)
7. Cijena goriva 8,25 kune za 1 litru, 1 km = 2,8875 kuna
8. Cijena kamiona 102 258,45 EUR= 777 288,40 HRK, amortizacija 5 godina
9. Autogume, 16 kom. X 255,65 EUR = 16 x 1 943,25 HRK = 31 092 HRK, trajnost 60000 km
10. Troškovi održavanja povećavaju se s brojem prijeđenih km
11. Ulje i potrošni materijal 10% cijene utrošenog goriva
12. Osiguranje ukupno 39 250 kn (kasko 16 100, autoodg. 14 880, prij. odgovornosti 8770)
13. Registracija i tehnički pregled vozila 7 679,27 kn
14. Plaća vozača, bruto, prema tablici 13.
15. Dnevnice, prema tablici 13.
16. Poštanski troškovi razmjerni ostvarenoj kilometraži

17. Troškovi vođenja knjigovodstva 8 640 godišnje
18. Cestarina, mostarina, tunel 8 000 kuna svakih 25 000 km
19. Režijski troškovi 13% prodajne cijene (provizija 10%, ostalo 3%)
20. Ostali troškovi 3% prodajne cijene
21. Dobit 5% prodajne cijene
22. Porez na dobit 35%

Na osnovi ovih veličina cijene će se izračunati za svakih 50 prijeđenih kilometara do 1500-tog kilometra što je prikazano tablicama u prethodnom poglavlju rada.

Tablica 13. Plaća i dnevnice vozača preko 10 tona nosivosti

	Plaća vozača			Stimulativni dodatak		Neto plaća	Bruto plaća		Broj dnevnica mj.		Dnevnice u kunama.	
Km	Osnovica	Dodaci	Ukupno	%	Iznos	Mjesečno	Mjesečno	Godišnje	Domaće	Inozemne	Mjesečno	Godišnje
50	1959	1167	3126	5	156	3282	5842	70110	1,5	3,5	1515	16665
100	1959	1167	3126	10	313	3439	6121	73448	2	4,5	1960	21560
150	1959	1167	3126	15	469	3595	6399	76787	2,5	5,5	2405	26455
200	1959	1167	3126	20	625	3751	6677	80126	3	6,5	2850	31350
250	1959	1167	3126	25	782	3908	6955	83464	3,5	7,5	3295	36245
300	1959	1167	3126	30	938	4064	7234	86803	4	8,5	3740	41140
350	1959	1167	3126	35	1094	4220	7512	90141	4,5	9,5	4185	46035
400	1959	1167	3126	40	1250	4376	7790	93480	5	10,5	4630	50930
450	1959	1167	3126	45	1407	4533	8068	96818	5,5	11,5	5075	55825
500	1959	1167	3126	50	1563	4689	8346	100157	6	12,5	5520	60720
550	1959	1167	3126	55	1719	4845	8625	103496	6,5	13,5	5965	65615
600	1959	1167	3126	60	1876	5002	8903	106834	7	14,5	6410	70510
650	1959	1167	3126	65	2032	5158	9181	110173	7,5	15,5	6855	75405
700	1959	1167	3126	70	2188	5314	9459	113511	8	16,5	7300	80300
750	1959	1167	3126	75	2345	5471	9737	116850	8,5	17,5	7745	85195
800	1959	1167	3126	80	2501	5627	10016	120188	9	18,5	8190	90090
850	1959	1167	3126	85	2657	5783	10294	123527	9,5	19,5	8635	94985
900	1959	1167	3126	90	2813	5939	10572	126866	10	20,5	9080	99880
950	1959	1167	3126	95	2970	6096	10850	130204	10,5	21,5	9525	104775
1000	1959	1167	3126	100	3126	6252	11129	133543	11	22,5	9970	109670
1050	1959	1167	3126	105	3282	6408	11407	136881	11,5	23,5	10415	114565
1100	1959	1167	3126	110	3439	6565	11685	140220	12	24,5	10860	119460
1150	1959	1167	3126	115	3595	6721	11963	143558	12,5	25,5	11305	124355
1200	1959	1167	3126	120	3751	6877	12241	146897	13	26,5	11750	129250
1250	1959	1167	3126	125	3908	7034	12520	150236	13,5	27,5	12195	134145
1300	1959	1167	3126	130	4064	7190	12798	153574	14	28,5	12640	139040
1350	1959	1167	3126	135	4220	7346	13076	156913	14,5	29,5	13085	143935
1400	1959	1167	3126	140	4376	7502	13354	160251	15	30,5	13530	148830
1450	1959	1167	3126	145	4533	7659	13632	163590	15,5	31,5	13975	153725
1500	1959	1167	3126	150	4689	7815	13911	166928	16	32,5	14420	158620

Izvor: Izradio i prilagodio autor prema podacima iz Transportkomerca

Osnova za izračunavanje plaća vozača teških teretnih vozila je ista kao za laka vozila: Kolektivni ugovor.

Pod teškim teretnim vozilima ovdje podrazumijevamo vozila zajedno s prikolicom ili poluprikolicom, odnosno vozila preko 10 tona nosivosti.

Plaća vozača teških teretnih vozila, bez stimulativnog dijela, veća je od plaće vozača lakih vozila za oko 20%.

U nastavku se nalazi prikaz konačnog izračuna vrijednosti usluge prijevoza tereta za dvadesetpet-tonsko vozilo.

Tablica 14. Izračun vrijednosti usluge prijevoza tereta za dvadesetpet-tonsko vozilo

Redni broj	Km dnevno	100	300	600	900	1200	1500
	Km godišnje	25000	75000	150000	225000	300000	375000
	Stavke proračuna	Iznos u kunama					
1.	Gorivo, 18 l/100 km	29925	89775	179550	269325	359100	448875
2.	Amortizacija, 5 godina	144000	144000	144000	144000	144000	144000
3.	Autogume, 60000 km/god.	12000	36000	72000	108000	144000	180000
4.	Održavanje vozila	4100	13604	31834	56265	89004	132878
5.	Ulje i potrošni materijal	2993	8978	17955	26933	35910	44888
6.	Registracija i teh. pregled	4480	4480	4480	4480	4480	4480
7.	Osiguranje, sve vrste	39250	39250	39250	39250	39250	39250
8.	Plaće, bruto	73448	86803	106834	126866	146897	166928
9.	Dnevnice	21560	41140	70510	99880	129250	158620
10.	Knjigovodstvene usluge	8640	8640	8640	8640	8640	8640
11.	Poštanski troškovi	4500	10500	19500	28500	37500	46500
12.	Cestarina, mostarina, tunel	8000	24000	48000	72000	96000	120000
13.	Provizija, 10% prod. cijene	45682	65653	96123	127396	159745	193535
14.	Režijski troškovi 3%	13705	19696	28837	38219	47924	58061
15.	Ostali troškovi 3%	13705	19696	28837	38219	47924	58061
16.	Dobit 5%	22841	32826	48062	63698	79873	96768
17.	Porez na dobit 35%	7994	11489	16822	22294	27955	33869
	Ukupno kuna	456823	656530	961234	1273965	1597451	1935351
	Iskorištenost km 80%	20000	60000	120000	180000	240000	300000
	Kuna/km	22,84	10,94	8,01	7,08	6,66	6,45
	EUR po km	324.16	155.43	114.02	100.72	94.59	91.52

Izvor: Izradio i prilagodio autor prema podacima iz Transportkomerca

Ova je tablica prikazana u skraćenom obliku. Cijela tablica, koja bi obuhvatila raspon vrijednosti prijevoza od 50 do 1 500 kilometara, zauzela bi više stranica. Ona je ipak dovoljna za uvid u način izračunavanja.

Struktura troškova razumljiva je iz samog opisa. U kategoriju su „Ostalih troškova" svrstane najamnine, zakupnine, kamate, reprezentacija, komorski doprinos, uredski troškovi i sl.[22]

[22] Transportkomerc: Vrijednost usluge prijevoza robe u javnom cestovnom prometu i opći uvjeti poslovanja i tarifa, Zagreb, 1999.

5. PRIMJER IZRAČUNA CESTOVNE PRIJEVOZNE TARIFE

5.1. Opći podaci o tvrtci Gebrüder Weiss Hrvatska d.o.o.

Gebrüder Weiss d.o.o. je hrvatska tvrtka u vlasništvu austrijsko transportno-logističkog poduzeća Gebrüder Weiss GmbH., sa sjedištem u Lauterachu u Vorarlbergu. Tvrtka Gebrüder Weiss je najstarija transportna i logistička tvrtka u Austriji i do danas je u obiteljskom posjedu (obitelji Weiss i Jerie). U njenoj povijesti odražavaju se politički i gospodarski razvoj regije, u Austriji i Europi. Sve je počelo u Fussachu na Bodenskom jezeru. Tamo je nekad bila važna tranzitna luka za trgovinu njemačkih sjevernih i južnih hanzeatskih gradova s Lombardijom i šire. Tijekom više od 500 godina tvrtka se stalno razvijala te postala jedna od vodećih transportnih i logističkih kompanija u Europi.

U Hrvatskoj posluje od 2000. godine, te trenutno zapošljava preko 80 zaposlenika u poslovnicama Zagreb/Jankomir (uprava, carinsko i necarinsko skladište, skladišna logistika, organizacija cestovnog prijevoza), Zagreb/Zračna luka (zračni i pomorski prijevoz). Tvrtka se bavi organizacijom prijevoza svih tipova (cestovni, zračni, pomorski) na međunarodnom i domaćem tržištu, vrši uslugu carinskog posredovanja te nudi mogućnost uskladištenja robe na lokaciji Jankomir. Trenutno raspolaže sa 4.600m^2 skladišnog prostora u kojem nudi uslugu skladišne logistike. Koncern Gebrüder Weiss zastupljen je diljem svijeta u 25 zemalja na 156 lokacija s regionalnim težištima u srednjoj i istočnoj Europi, Aziji i SAD-u. Posluje sa oko 6000 djelatnika, 150 vlastitih lokacija i trenutnim godišnjim prometom od 1,24 milijardi eura. Gebrüder Weiss nastavlja ulagati u proširenje svoje mreže diljem svijeta i otvara podružnicu u Istanbulu (Turskoj), seli se u novo sjedište na glavnu lokaciju tvrtke u Lauterachu (Vorarlberg, Austrija) i širi se na lokacije u Brnu (Republika Češka), Sofiji (Bugarska) i Welsu (Austrija). U Kini se tvrtka udružuje s tvrtkom Jilin International Transport Corporation (JIT) i usmjerena je uglavnom na automobilsku logistiku. Pod nazivom proizvoda GW.pro.line home, Gebrüder Weiss svoje usluge u Austriji te državama središnje i istočne Europe proširuje na segment dostave u kuću. Na njemačkom govornom području četiri posebne markice podsjećaju na povijesnu kurirsku službu „Milanese Courirer", a time i na ranu povijest tvrtke Gebrüder Weiss (od 1474. do 1826.).[23]

[23] http://www.gw-world.hr/tvrtka/o-nama/povijest/

5.2. Poslovanje tvrtke Gebrüder Weiss

Gebrüder Weiss poslovanje se dijeli na dva vrlo bitna koncepta, a radi se o Pro.line servisu u otpremi (izvozu) te o Direct.line servisu u dopremi (izvozu). Kako i na koji način se koriste definirano je u nastavku teksta.

5.2.1. Primjer otpreme pošiljaka

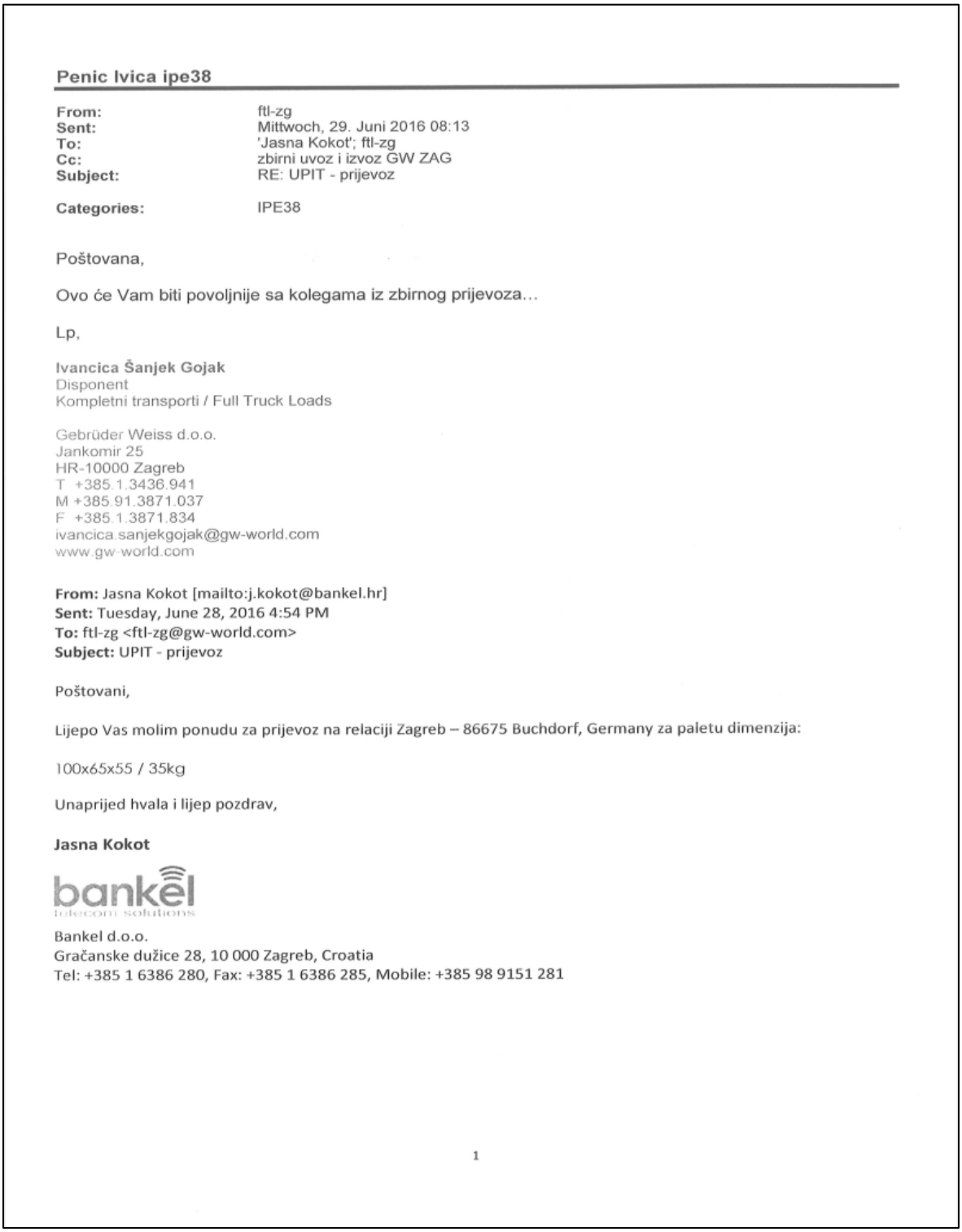
GW pro.line servis u otpremi (izvozu) je integrirano generalno rješenje tvrtke Gebrüder Weiss za prijevoz zbirnog tereta. Pošiljke se kombiniraju i prevoze duž cijele Europe u strogo definiranim vremenskim okvirima. To znači da omogućavaju sljedeće:

- sveobuhvatnu mrežu
- kontinuirano praćenje pošiljaka putem skenera i barkodova
- elegantan i brz proces
- vrlo visoku fleksibilnost sa potpunom kontrolom.

Cjelokupna linija proizvoda GW pro.line upotpunjuje se opcionalnim dodatnim uslugama, kao što su obavijest o prispijeću pošiljke, pouzeće, opasan teret i carina.

Postupak pružanja usluge kreće sa upitom stranke za prijevoz GW pro.line servisom koji zaprima disponent kompletnih transporta odnosno disponent odjela FTL-a (eng. Full Truck Load) u tvrtci Gebrüder Weiss d.o.o. u Hrvatskoj. Disponent obrađuje upit koji je stigao putem mail-a te nakon što razmotri podatke o robi i o mogućem prijevozu robe šalju odgovor stranci sukladno usluzi koju treba, kako bi ta usluga bila što učinkovitija i ekonomičnija. Takav upit prikazan je na slici 2. gdje su klijenta uputili u odjel zbirnog prometa što će za njega biti povoljnije. Prikaz ponude koja je poslana stranci nalazi se na slici 4. gdje se firma zahvaljuje na upitu i zanimanju za usluge tvrtke te kažu što su sve u mogućnosti ponuditi u skladu s informacijama koje je stranka pružila i na temelju aktualnih tečajnih stopa, tarifa, prijevoznih mogućnosti i uvjeta te pravnih osnova. Unutar ponude nalaze se i dodatne informacije kao što su odredište, vrsta robe, cijena, tranzitno vrijeme i valuta plaćanja. Nakon što se stranka odlučila za zbirni prijevoz, slaže se ponuda za traženi prijevoz i ukoliko stranci odgovara cijena i ostali uvjeti traže potvrdu od nje te joj šalju nalog za prijevoz koji treba popuniti. Nalog za prijevoz nalazi se na slici 5. gdje su navedeni podaci o prijevozniku, primatelju, mjestu i datumu utovara, kontakt osoba, podaci o robi, broj utovara, vrijednost utovara, osiguranje robe te eventualne napomene. Ovim nalogom se daje ovlaštenje otpremniku da izvrši prijevoz prema gore navedenim podacima. Na kraju procesa kada kamion doveze robu izdaje se potvrda da je roba dostavljena i zaprimljena prema navednom

datumu i količini, a to sve je prikazano na slici 6. gdje se nalazi iskladišnica odnosno dostavnica GW pro.line servisa.



Penic Ivica ipe38

From: ftl-zg
Sent: Mittwoch, 29. Juni 2016 08:13
To: 'Jasna Kokot'; ftl-zg
Cc: zbirni uvoz i izvoz GW ZAG
Subject: RE: UPIT - prijevoz

Categories: IPE38

Poštovana,

Ovo će Vam biti povoljnije sa kolegama iz zbirnog prijevoza…

Lp,

Ivancica Šanjek Gojak
Disponent
Kompletni transporti / Full Truck Loads

Gebrüder Weiss d.o.o.
Jankomir 25
HR-10000 Zagreb
T +385.1.3436.941
M +385.91.3871.037
F +385.1.3871.834
ivancica.sanjekgojak@gw-world.com
www.gw-world.com

From: Jasna Kokot [mailto:j.kokot@bankel.hr]
Sent: Tuesday, June 28, 2016 4:54 PM
To: ftl-zg <ftl-zg@gw-world.com>
Subject: UPIT - prijevoz

Poštovani,

Lijepo Vas molim ponudu za prijevoz na relaciji Zagreb – 86675 Buchdorf, Germany za paletu dimenzija:

100x65x55 / 35kg

Unaprijed hvala i lijep pozdrav,

Jasna Kokot

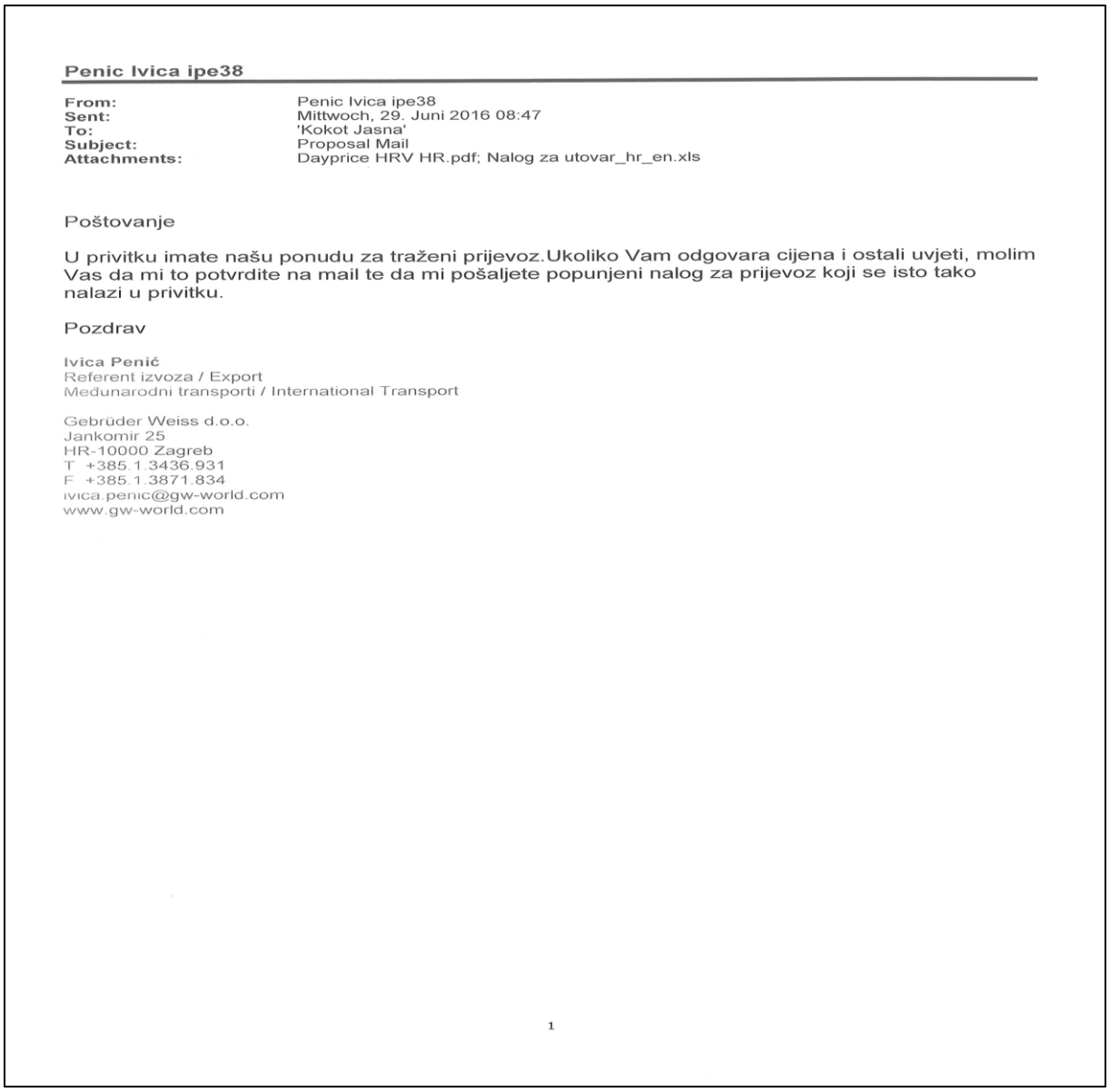
bankel
telecom solutions

Bankel d.o.o.
Gračanske dužice 28, 10 000 Zagreb, Croatia
Tel: +385 1 6386 280, Fax: +385 1 6386 285, Mobile: +385 98 9151 281

1

Slika 2. Primljeni upit za prijevoz GW pro.line servisom

Izvor: Skenirani dokumenti tvrtke Gebrüder Weiss



Penic Ivica ipe38

From: Penic Ivica ipe38
Sent: Mittwoch, 29. Juni 2016 08:47
To: 'Kokot Jasna'
Subject: Proposal Mail
Attachments: Dayprice HRV HR.pdf; Nalog za utovar_hr_en.xls

Poštovanje

U privitku imate našu ponudu za traženi prijevoz.Ukoliko Vam odgovara cijena i ostali uvjeti, molim Vas da mi to potvrdite na mail te da mi pošaljete popunjeni nalog za prijevoz koji se isto tako nalazi u privitku.

Pozdrav

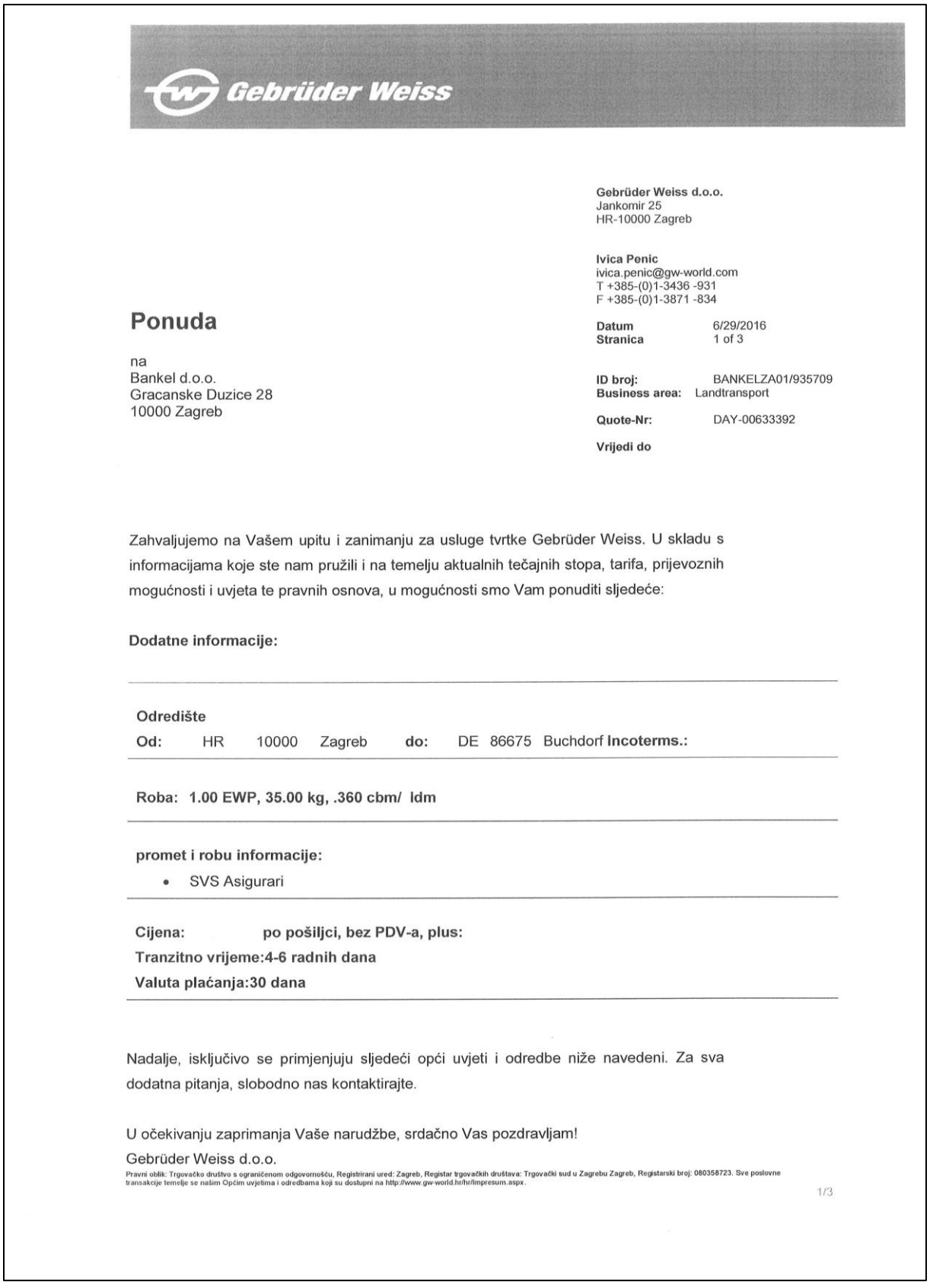
Ivica Penić
Referent izvoza / Export
Međunarodni transporti / International Transport

Gebrüder Weiss d.o.o.
Jankomir 25
HR-10000 Zagreb
T +385.1.3436.931
F +385.1.3871.834
ivica.penic@gw-world.com
www.gw-world.com

1

Slika 3. Obavijest o izrađenoj ponudi

Izvor: Skenirani dokumenti tvrtke Gebrüder Weiss



Gebrüder Weiss

Gebrüder Weiss d.o.o.
Jankomir 25
HR-10000 Zagreb

Ivica Penic
ivica.penic@gw-world.com
T +385-(0)1-3436 -931
F +385-(0)1-3871 -834

Datum 6/29/2016
Stranica 1 of 3

ID broj: BANKELZA01/935709
Business area: Landtransport

Quote-Nr: DAY-00633392

Vrijedi do

Ponuda

na
Bankel d.o.o.
Gracanske Duzice 28
10000 Zagreb

Zahvaljujemo na Vašem upitu i zanimanju za usluge tvrtke Gebrüder Weiss. U skladu s informacijama koje ste nam pružili i na temelju aktualnih tečajnih stopa, tarifa, prijevoznih mogućnosti i uvjeta te pravnih osnova, u mogućnosti smo Vam ponuditi sljedeće:

Dodatne informacije:

Odredište
Od: HR 10000 Zagreb **do:** DE 86675 Buchdorf **Incoterms.:**

Roba: 1.00 EWP, 35.00 kg, .360 cbm/ ldm

promet i robu informacije:
- SVS Asigurari

Cijena: po pošiljci, bez PDV-a, plus:
Tranzitno vrijeme:4-6 radnih dana
Valuta plaćanja:30 dana

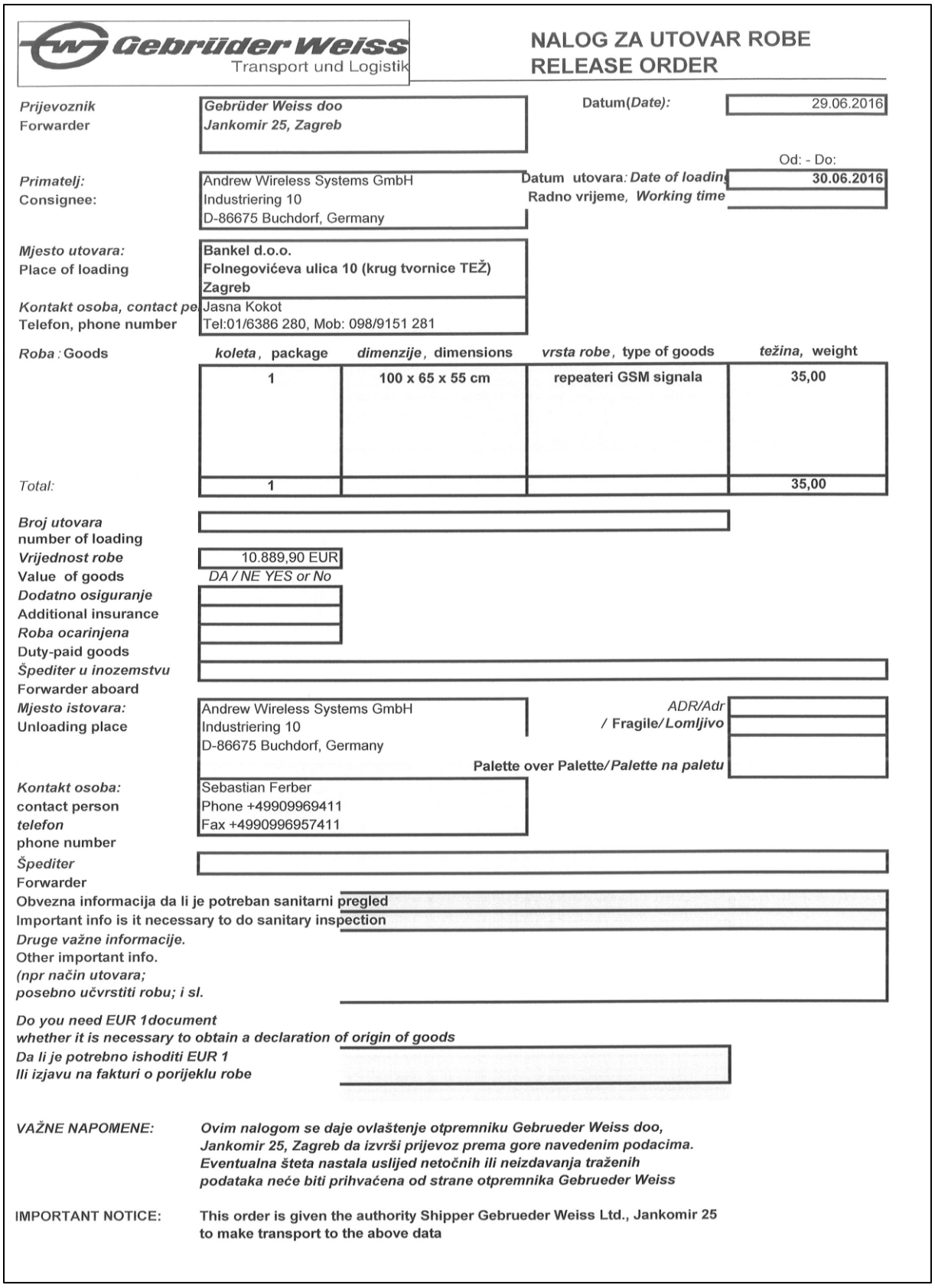
Nadalje, isključivo se primjenjuju sljedeći opći uvjeti i odredbe niže navedeni. Za sva dodatna pitanja, slobodno nas kontaktirajte.

U očekivanju zaprimanja Vaše narudžbe, srdačno Vas pozdravljam!
Gebrüder Weiss d.o.o.

Pravni oblik: Trgovačko društvo s ograničenom odgovornošću, Registrirani ured: Zagreb, Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu Zagreb, Registarski broj: 080358723. Sve poslovne transakcije temelje se našim Općim uvjetima i odredbama koji su dostupni na http://www.gw-world.hr/hr/Impresum.aspx.

Slika 4. Prikaz ponude za GW pro.line servis

Izvor: Skenirani dokumenti tvrtke Gebrüder Weiss



Gebrüder Weiss
Transport und Logistik

NALOG ZA UTOVAR ROBE
RELEASE ORDER

Prijevoznik Forwarder	*Gebrüder Weiss doo* *Jankomir 25, Zagreb*	Datum(*Date*):	29.06.2016
			Od: - Do:
Primatelj: Consignee:	Andrew Wireless Systems GmbH Industriering 10 D-86675 Buchdorf, Germany	Datum utovara: *Date of loadin* Radno vrijeme, *Working time*	30.06.2016
Mjesto utovara: Place of loading	Bankel d.o.o. Folnegovićeva ulica 10 (krug tvornice TEŽ) Zagreb		
Kontakt osoba, contact pe Telefon, phone number	Jasna Kokot Tel:01/6386 280, Mob: 098/9151 281		

Roba : Goods	*koleta*, package	*dimenzije*, dimensions	*vrsta robe*, type of goods	*težina*, weight
	1	100 x 65 x 55 cm	repeateri GSM signala	35,00
Total:	1			35,00

Broj utovara number of loading	
Vrijednost robe Value of goods	10.889,90 EUR
	DA / NE YES or No
Dodatno osiguranje Additional insurance	
Roba ocarinjena Duty-paid goods	
Špediter u inozemstvu Forwarder aboard	

Mjesto istovara: Unloading place	Andrew Wireless Systems GmbH Industriering 10 D-86675 Buchdorf, Germany	*ADR/Adr* / Fragile/*Lomljivo* Palette over Palette/*Palette na paletu*	
Kontakt osoba: contact person	Sebastian Ferber		
telefon phone number	Phone +49909969411 Fax +4990996957411		
Špediter Forwarder			

Obvezna informacija da li je potreban sanitarni pregled
Important info is it necessary to do sanitary inspection

Druge važne informacije.
Other important info.
(npr način utovara;
posebno učvrstiti robu; i sl.

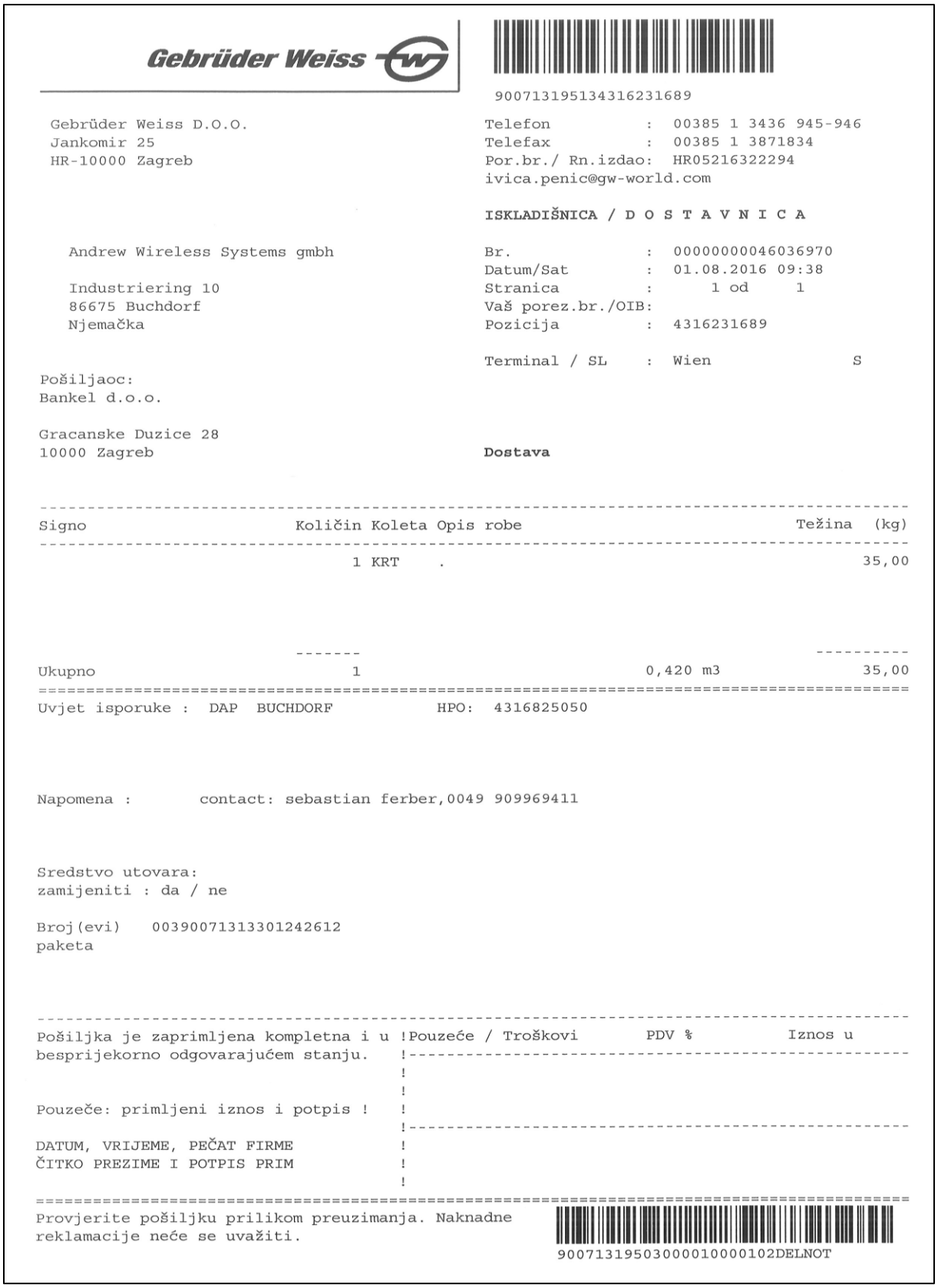
Do you need EUR 1document
whether it is necessary to obtain a declaration of origin of goods
Da li je potrebno ishoditi EUR 1
Ili izjavu na fakturi o porijeklu robe

VAŽNE NAPOMENE: *Ovim nalogom se daje ovlaštenje otpremniku Gebrueder Weiss doo, Jankomir 25, Zagreb da izvrši prijevoz prema gore navedenim podacima. Eventualna šteta nastala uslijed netočnih ili neizdavanja traženih podataka neće biti prihvaćena od strane otpremnika Gebrueder Weiss*

IMPORTANT NOTICE: This order is given the authority Shipper Gebrueder Weiss Ltd., Jankomir 25 to make transport to the above data

Slika 5. Nalog za utovar robe GW pro.line servisa

Izvor: Skenirani dokumenti tvrtke Gebrüder Weiss



Gebrüder Weiss

90071319513431623168 9

Gebrüder Weiss D.O.O.
Jankomir 25
HR-10000 Zagreb

Telefon : 00385 1 3436 945-946
Telefax : 00385 1 3871834
Por.br./ Rn.izdao: HR05216322294
ivica.penic@gw-world.com

ISKLADIŠNICA / D O S T A V N I C A

Andrew Wireless Systems gmbh

Industriering 10
86675 Buchdorf
Njemačka

Br. : 00000000046036970
Datum/Sat : 01.08.2016 09:38
Stranica : 1 od 1
Vaš porez.br./OIB:
Pozicija : 4316231689

Terminal / SL : Wien S

Pošiljaoc:
Bankel d.o.o.

Gracanske Duzice 28
10000 Zagreb

Dostava

Signo	Količin	Koleta	Opis robe	Težina (kg)
	1	KRT	.	35,00
Ukupno	1		0,420 m3	35,00

Uvjet isporuke : DAP BUCHDORF HPO: 4316825050

Napomena : contact: sebastian ferber,0049 909969411

Sredstvo utovara:
zamijeniti : da / ne

Broj(evi) paketa 00390071313301242612

Pošiljka je zaprimljena kompletna i u besprijekorno odgovarajućem stanju.

Pouzeće: primljeni iznos i potpis !

DATUM, VRIJEME, PEČAT FIRME
ČITKO PREZIME I POTPIS PRIM

Pouzeće / Troškovi PDV % Iznos u

Provjerite pošiljku prilikom preuzimanja. Naknadne reklamacije neće se uvažiti.

9007131950300001000010 2DELNOT

Slika 6. Dostavnica GW pro.line servisa

Izvor: Skenirani dokumenti tvrtke Gebrüder Weiss

5.2.2. Primjer dopreme pošiljaka

GW direct.line servis u dopremi (uvozu) idealan je sustav djelomičnog i kompletnog utovara za izravnu distribuciju diljem Europe. Zbog prednosti njihove guste mreže poslovnica i partnera uvijek jamče dovoljno prostora za prijevoz tereta stoga će taj teret najučinkovitijim putem točno i sigurno dovesti do odredišta u Europi.

Na taj način korisnicima njihovih usluga omogućavaju fleksibilnost i sigurno planiranje zbog individualno ugovorenih rokova te fleksibilnost vremena polaska. Nadalje, dodatne usluge, kao što su carinski poslovi, prijevoz opasnog tereta i obavijesti o prispjeću, dodatni su dijelovi portfelja usluga tvrtke GW direct.line za LTL/FTL rješenja.

Postupak dopreme pošiljaka slijedi proces kao i kod GW pro.line servisa koji je naveden u prethodnom tekstu, no razlika između ta dva sustava je upravo u načinu isporuke. GW pro.line servis dostavlja robu od jedne do druge svoje poslovnice koje onda organiziraju isporuku robe krajnjem korisniku, dok GW direct.line servis kako i sam naziv kaže omogućuje korisniku izravnu odnosno direktnu dopremu od mjesta gdje se nalazi roba pa do korisnika koji ju je naručio bez uskladištenja robe i posredništva. U nastavku su priloženi dokumenti koji su potrebni za ovaj servis dostave. Nakon upita na slici 7. kojim počinje organizacija prijevoza, navedena je ponuda za uslugu na slici 8. gdje je jasno vidljivo da je adresa dostave upravo adresa krajnjeg korisnika te je nalogom za prijevoz (slika 9.) potvrđeno da je način preuzimanja „na ruke“.

Sanjekgojak Ivancica isa38

From: zbirni uvoz i izvoz GW ZAG
Sent: Montag, 01. August 2016 13:02
To: ftl-zg
Subject: FW: doprema robe iz Piesendorfa
Attachments: hpsc3371.pdf

Categories: Red Category; Green Category

Jel bi ovo bilo za vas,možda ste I dobili

Barbara Kramarić
Referent izvoza / Export
Međunarodni transporti / International Transport

Gebrüder Weiss d.o.o.
Jankomir 25
HR-10000 Zagreb
T +385.1.3436.929
M +385.91.2871.079
F +385.1.3871.834
barbara.kramaric@gw-world.com
www.gw-world.com

From: dis38
Sent: Monday, August 01, 2016 11:20 AM
To: zbirni uvoz i izvoz GW ZAG <zbirni-zg@gw-world.com>
Subject: FW: doprema robe iz Piesendorfa

Pozdrav,

Za vas ☺

Anita Kaliger
Referent
Nacionalna distribucija / National Transport

Gebrüder Weiss d.o.o.
Jankomir 25
HR-10000 Zagreb
T +385.1.3436.933
M +385.91.2871.075
F +385.1.3436.957
anita.kaliger@gw-world.com
www.gw-world.com

Raspored dostava na otoke možete pronaći na slijedećoj stranici:
http://www.gw-world.hr/files/sites/default/data/Media_HR/HR_island-schedule.PDF

From: Snježana Posavec (Paneta d.o.o.) [mailto:snjezana@paneta.hr] – mojava!
Sent: Monday, August 01, 2016 11:15 AM
To: dis38 <distribucija38@gw-world.com>
Cc: tevaro, tihomir vukelić <tevaro@zg.t-com.hr> – mojava!
Subject: doprema robe iz Piesendorfa

Štovani,

trebam dopremu robe iz Piesendorfa, iz firme SENOPLAST.

1

Slika 7. Primljeni upit za prijevoz GW direct.line servisom

Izvor: Skenirani dokumenti tvrtke Gebrüder Weiss



Gebrüder Weiss

Gebrüder Weiss d.o.o.
Jankomir 25
HR-10000 Zagreb

Ivancica Sanjekgojak
ivancica.sanjekgojak@gw-world.com
T +385-(0)1-3436 -941
F +385-(0)1-3871 -834

Ponuda

Datum 8/2/2016
Stranica 1 of 3

na
Paneta d.o.o.
Krizevacka Cesta 33
43000 Bjelovar

ID broj: PANETABJ01/951487
Business area: Landtransport

Quote-Nr: DAY-00660699

Vrijedi do 8/15/2016 4:00 PM

Zahvaljujemo na Vašem upitu i zanimanju za usluge tvrtke Gebrüder Weiss. U skladu s informacijama koje ste nam pružili i na temelju aktualnih tečajnih stopa, tarifa, prijevoznih mogućnosti i uvjeta te pravnih osnova, u mogućnosti smo Vam ponuditi sljedeće:

Dodatne informacije:

Odredište
Od: AT 5721 PIESENDORF **do:** HR 43000 BJELOVAR

Roba: 2.00 CLL, 1000 kg, cbm/ 1,8 ldm

promet i robu informacije:1 pal=180x98x200+ 1 pal=170x98x200

Cijena: **po pošiljci, bez PDV-a,**

Nadalje, isključivo se primjenjuju sljedeći opći uvjeti i odredbe niže navedeni. Za sva dodatna pitanja, slobodno nas kontaktirajte.

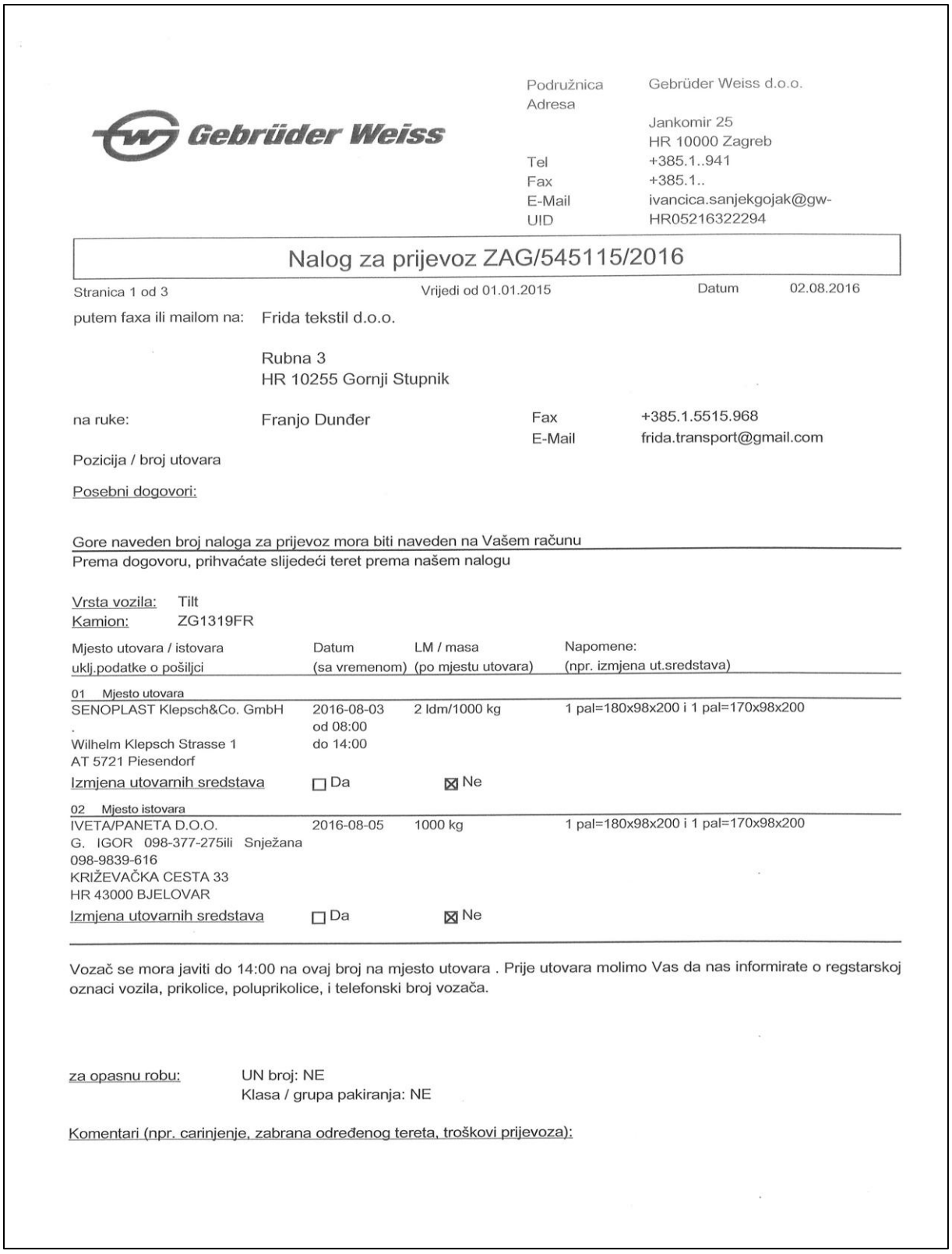
U očekivanju zaprimanja Vaše narudžbe, srdačno Vas pozdravljam!
Gebrüder Weiss d.o.o.

Ivancica Sanjekgojak

Pravni oblik: Trgovačko društvo s ograničenom odgovornošću, Registrirani ured: Zagreb, Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu Zagreb, Registarski broj: 080358723. Sve poslovne transakcije temelje se našim Općim uvjetima i odredbama koji su dostupni na http://www.gw-world.hr/hr/Impresum.aspx.

Slika 8. Prikaz ponude za GW direct.line servis

Izvor: Skenirani dokumenti tvrtke Gebrüder Weiss



Gebrüder Weiss

Podružnica Gebrüder Weiss d.o.o.
Adresa
Jankomir 25
HR 10000 Zagreb
Tel +385.1..941
Fax +385.1..
E-Mail ivancica.sanjekgojak@gw-
UID HR05216322294

Nalog za prijevoz ZAG/545115/2016

Stranica 1 od 3 Vrijedi od 01.01.2015 Datum 02.08.2016

putem faxa ili mailom na: Frida tekstil d.o.o.

Rubna 3
HR 10255 Gornji Stupnik

na ruke: Franjo Dunđer Fax +385.1.5515.968
E-Mail frida.transport@gmail.com

Pozicija / broj utovara

Posebni dogovori:

Gore naveden broj naloga za prijevoz mora biti naveden na Vašem računu
Prema dogovoru, prihvaćate slijedeći teret prema našem nalogu

Vrsta vozila: Tilt
Kamion: ZG1319FR

Mjesto utovara / istovara uklj.podatke o pošiljci	Datum (sa vremenom)	LM / masa (po mjestu utovara)	Napomene: (npr. izmjena ut.sredstava)
01 Mjesto utovara			
SENOPLAST Klepsch&Co. GmbH . Wilhelm Klepsch Strasse 1 AT 5721 Piesendorf	2016-08-03 od 08:00 do 14:00	2 ldm/1000 kg	1 pal=180x98x200 i 1 pal=170x98x200
Izmjena utovarnih sredstava	☐ Da	☒ Ne	
02 Mjesto istovara			
IVETA/PANETA D.O.O. G. IGOR 098-377-275ili Snježana 098-9839-616 KRIŽEVAČKA CESTA 33 HR 43000 BJELOVAR	2016-08-05	1000 kg	1 pal=180x98x200 i 1 pal=170x98x200
Izmjena utovarnih sredstava	☐ Da	☒ Ne	

Vozač se mora javiti do 14:00 na ovaj broj na mjesto utovara . Prije utovara molimo Vas da nas informirate o regstarskoj oznaci vozila, prikolice, poluprikolice, i telefonski broj vozača.

za opasnu robu: UN broj: NE
Klasa / grupa pakiranja: NE

Komentari (npr. carinjenje, zabrana određenog tereta, troškovi prijevoza):

Slika 9. Nalog za prijevoz GW direct.line servisom

Izvor: Skenirani dokumenti tvrtke Gebrüder Weiss

6. MOGUĆNOSTI POBOLJŠANJA MODELA CESTOVNE ROBNE TARIFE

6.1. Zeleni transportni koridori

Mogućnost poboljšanja cestovnog tržišta nude zeleni transportni koridori odnosno engleski „greenway". Iako prve zelene staze datiraju iz 1800.-tih kao putovi posvećeni hodanju i istraživanju parkova, zaštićenih prirodnih područja i krajolika u Engleskoj, moderni Greenway pokret ima korijene u Sjedinjenim Državama 1950.-tih, te doživljava procvat tijekom '80.-tih i '90.-tih godina prošlog stoljeća. Zelene staze su transportni koridori, razvijeni uz nezavisne rute koje slijede stare ili nekorištene putove koji se upotrebljavaju za takozvani tihi promet ili putovanje nemotoriziranim sporim sredstvima poput hodanja, bicikliranja i jahanja. Greenway filozofija temelji se na promociji zdravih i uravnoteženijih stilova života i prijevoza, lokalnoj prirodnoj krajobraznoj arhitekturi, promociji ruralnog razvoja, aktivnog turizma i lokalnog zapošljavanja, te povezivanju ljudi i njihovom zbližavanju s prirodnom i kulturnom okolinom. Kroz europske zemlje postoje stotine kilometara sporednih cesta koje su koriste kao koridori zelenih staza povezujući regije i zemlje. Sukladno tome već sada postoje brojni projekti za razvoj zelenih transportnih koridora s ciljem povećanja transportnog tržišta te postizanjem što bolje transportne povezanosti.[24]

Zeleni koridori dio su koncepta zelene logistike. Cjelokupni koncept zelene logistike efikasno obavlja svoje zadatke i pri tome ne zagađuje životnu sredinu pa je to ujedno svrha i zelenih koridora. Probleme prilikom prijevoza zelenim transportnim koridorima predstavljaju upravo vozila koja svojim djelovanjem zagađuju okoliš. Kako bi se spriječio njihov štetan učinak postavljaju se određene norme motora.

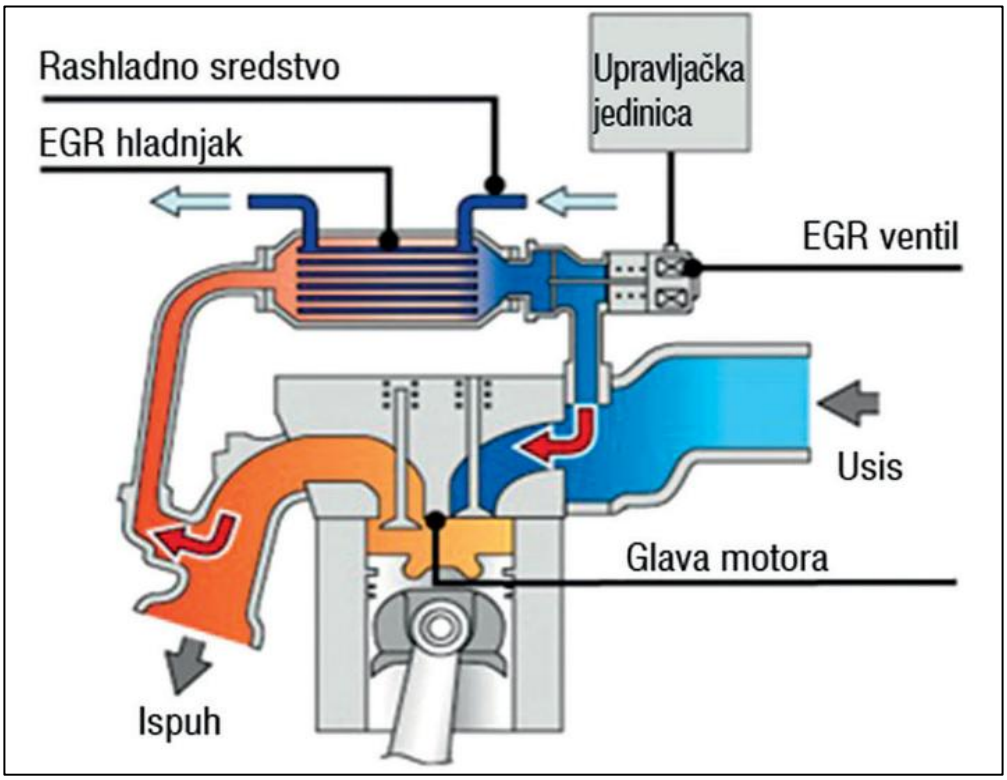
Godine 1988. Europska ekonomska zajednica usvojila je direktivu 88/77/EEC kojom se definira Euro 0 odnosno Euro I norma u kojoj se po prvi put definiraju količine najvažnijih produkata izgaranja: ugljični monoksid (CO), neizgoreni ugljikovodici (HC), dušični oksidi (NOx) i krute čestice (PM). Kako su norme postajale sve strožije tako su i zahvati na motoru postajali sve zahtjevniji, što je iniciralo uvođenje turbina s varijabilnom geometrijom odnosno rješenja poput povrata ispušnih plinova (EGR) u cilindar.

EGR (Exhaust Gas Recirculation) je tehnologija kojom se izgoreni plinovi ponovno vraćaju u cilindar gdje „glume" inertni plin što je bio jedan od načina za poboljšanje ispuha. Razlog za povrat plinova leži u činjenici da dizel motori moraju raditi s tzv. pretičkom zraka, odnosno moraju imati dvostruku količinu zraka od one koja je nužno potrebna da bi izgorilo

[24] http://www.zaklada-slagalica.hr/hr/slagalica-ipa/greenway-projekt/

sve gorivo. Ovo dovodi do situacije u kojoj u cilindru postoje slobodne molekule kisika i dušika iz zraka koje se u uvjetima visoke temperature i tlaka spajaju čime nastaju vrlo nepoželjni dušični oksidi (dušični monoksid-NO i dušični dioksid-NO_2) za koje se koristi zajednički naziv NOx. Povratom izgorenih plinova u cilindru se dio zraka zamjenjuje s inertnim plinom čime se smanjuje mogućnost nastanka NOx jer je manje slobodnog kisika i dušika. Povratni plinovi mogu činiti i do 30% volumena prilikom usisa.

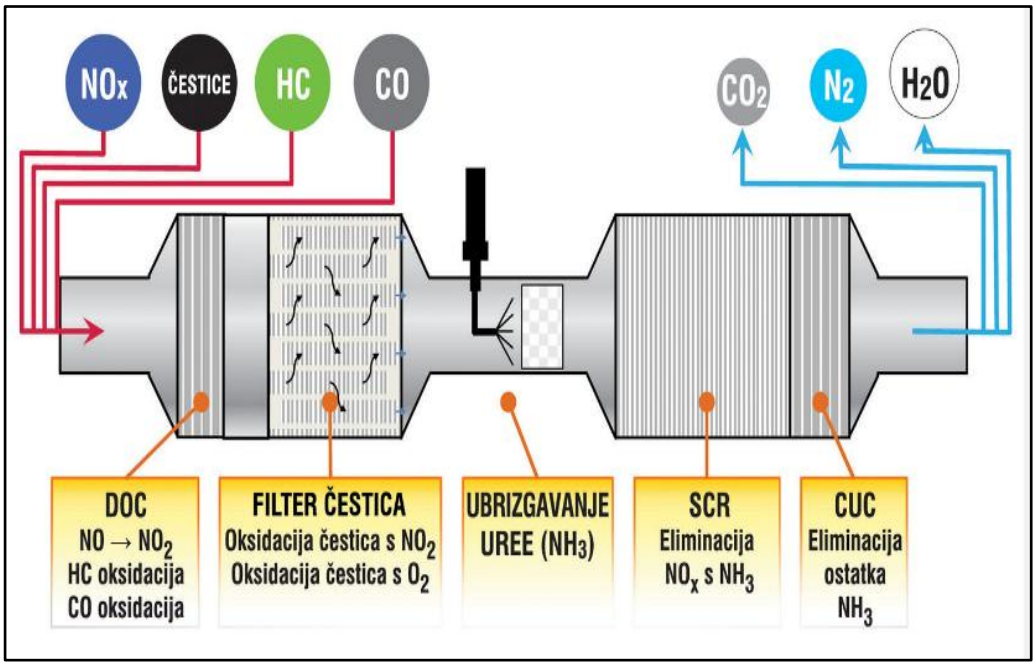
Kao i uvijek u prirodi jedna pojava uvijek uzrokuje drugu pa iako smanjuju NOx povratni plinovi istodobno uzrokuju drugi problem, a to je nekvalitetnije izgaranje u kojem su vršne temperature nešto manje što opet dovodi do povećanja količine krutih čestica. NOx i krute čestice imaju konfliktne kemijske faktore pa veći udio EGR-a u usisu znači i veću količinu čestica (PM) pa je u većini slučajeva nužna ugradnja filtera čestica. Također, povećanjem udjela povratnih plinova se povećava i potrošnja zbog čega postotak povrata nikad ne prelazi između 20 i 30% jer nakon toga potrošnja počinje naglo rasti. Ipak, uskoro su iscrpljene mogućnosti postizanja traženih limita štetnih tvari samo zahvatima na motoru pa su se morali ugraditi uređaji za naknadnu obradu ispušnih plinova poput oksidacijskih katalizatora, filtera čestica i sl.



Slika 10. Prikaz sustava za povrat ispušnih plinova (EGR)

Izvor: http://www.kamion-bus.hr/tehnika/item/760-sto-je-adblue-i-cemu-sluzi

Uvođenje Euro 4 norme je bila jedna od prekretnica koja je postavivši (za to vrijeme) stroge standarde po prvi put inicirala pojavu i SCR tehnologije. Neki proizvođači su se za dobivanje Euro 4 i Euro 5 norme služili samo SCR (Selective Catalytic Reduction) tehnologijom bez korištenja EGR-a. Radi se o relativno jednostavnom, ali vrlo efikasnom rješenju prilikom koje se u ispuh ubrizgava otopina uree (poznata pod trgovačkim nazivom AdBlue) od koje nastaje amonijak koji se veže s NOx pri čemu nastaje neopasni dušik i vodena para. AdBlue je otopina uree u vodi i sadrži 32,5% uree i 67,5% destilirane vode. Sastav i kvaliteta definirani su standardom ISO 2241 odnosno DIN 70070. Udio različitih metala ne smije prelaziti 0,2 mg/kg kako se ne bi oštetio SCR katalizator. Pojavljuje se i naziv AUS32 (Aqueous Urea Solution 32%, odnosno vodeni rastvor uree od 32%) te također i DEF (odnosno Diesel Exhaust Fluid). AdBlue je relativno podložan temperaturnim utjecajima pa ga je nužno skladištiti u odgovarajućim uvjetima kako bi se zadržala tražena kvaliteta (smrzava se na -11,5 stupnjeva).



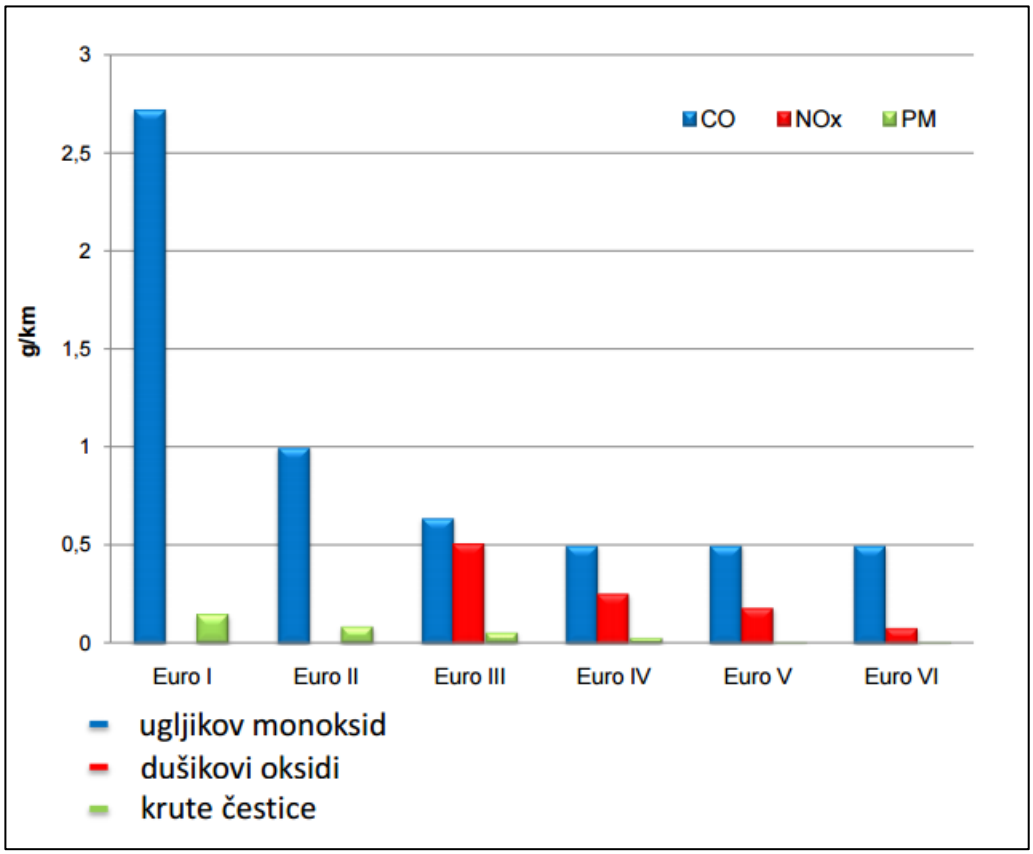
Slika 11. Shematski prikaz načina djelovanja SCR tehnologije

Izvor: http://www.kamion-bus.hr/tehnika/item/760-sto-je-adblue-i-cemu-sluzi

Ovakvo rješenje, osim ugradnje posebnog SCR katalizatora zahtjeva ugradnju dodatnog spremnika za AdBlue koji se mora također dopunjavati. Potrošnja AdBlue dodatka je oko 5% potrošnje goriva. Obzirom na iznimno niske količine štetnih sastojaka u ispuhu većina proizvođača je za postizanje Euro 6 norme odlučila kombinirati i EGR i SCR. Tako se uz pomoć EGR-a smanjuje količina NOx, ali se mora ugraditi i SCR katalizator da bi se NOx

u potpunosti eliminirao. Naravno tu je i filter čestica koji se redovito regenerira (najčešće automatski osim u posebnim režimima vožnje) zbog nešto veće količine čestica koje ima EGR tehnologija. Neki proizvođači koriste samo SCR što znači da ispuh ima relativno malo čestica (no svejedno je nužan filter) te SCR katalizator koji u ovom slučaju koristi nešto veću količinu AdBlue dodatka jer je nužno eliminirati veću količinu NOx.[25]

Na slici 12. nalazi se prikaz svih normi motora, zaključno sa Euro 6, uvedenih od strane Europske ekonomske zajednice. Može se zaključiti da se količina ugljikovog monoksida (CO) drastično smanjila primjenom tehnologija norme Euro 6 u odnosu na početnu normu Euro 1. Također, vidljivo je da dušikovi oksidi (Nox) imaju tendenciju pada od norme Euro 3 pa do trenutno zadnje norme Euro 6. Primjenom naprednih tehnologija i postavljanjem različitih filtera došlo je do potpunog nestanka krutih čestica (PM).



Slika 12. Europski standardi emisija za dizel vozila

Izvor:

http://www.cistoca.hr/UserDocsImages/Uvo%C4%91enje%20biodizela%20u%20Podru%C5%BEnicu%20%C4%8Cisto%C4%87a.pdf

[25] http://www.kamion-bus.hr/tehnika/item/760-sto-je-adblue-i-cemu-sluzi

Analizom svih navedenih zahtjeva i nužnih standarda u čijim okvirima sva teretna vozila moraju biti, jasno je da se radi o vrlo skupoj tehnologiji te troškovi same industrije vozila rastu. Veći troškovi proizvodnje imat će za posljedicu veću prodajnu cijenu takvih vozila po ekološkim standardima. Nadalje, ta ista cijena vozila će utjecati i na cijenu prijevozne usluge pa se predviđa da će prijevoz zelenim transportnim koridorima gdje prometuju vozila po ekološkim standardima predstavljati skuplju varijantu prijevoza. Postavlja se pitanje da li će, obzirom na cijenu, ovakav način prijevoza u budućnosti potpuno zamijeniti dosadašnji, koji iako jeftiniji u ekonomskom smislu predstavlja ozbiljnu prijetnju okolišu i životnoj sredini.

6.2. Priprema europskog prometnog prostora za budućnost

Promet je ključan za naše gospodarstvo i društvo. Mobilnost je neophodna za međunarodno tržište i za kvalitetu života građana, kako bi mogli uživati slobodu putovanja. Promet omogućuje gospodarski rast i stvaranje poslova: mora biti održiv i u kontekstu novih izazova s kojima smo suočeni. Promet se odvija na svjetskoj razini, stoga je za učinkovito djelovanje potrebna snažna međunarodna suradnja.

Buduće blagostanje našeg kontinenta ovisit će o sposobnosti svih njegovih regija da ostanu potpuno i konkurentno uključene u svjetsko gospodarstvo. Da bi se ovo ostvarilo ključan je učinkovit promet.

Europski promet je na raskrižju. Stari izazovi ostaju, ali su se pojavili i novi. Potrebno je puno toga učiniti kako bi se dovršilo međunarodno prometno tržište, gdje i dalje postoje značajna uska grla i druge prepreke. Moraju se ponovo sagledati ova pitanja – kako bolje odgovoriti na želju građana za putovanjima i potrebe gospodarstva za prevoženjem tereta, istovremeno uzimajući u obzir ograničenja vezana uz resurse i zaštitu okoliša. Moraju se ujediniti prometni sustavi istočnih i zapadnih dijelova Europe kako bi se u potpunosti odgovorilo na prometne potrebe gotovo čitavog kontinenta.

U budućim desetljećima nafte će biti sve manje, pri čemu će joj izvori sve više biti iz nesigurnih zaliha. Kao što je nedavno istaknula Međunarodna energetska agencija (International Energy Agency – IEA), što je svijet manje uspješan u smanjenju ispuštanja ugljika, veći će biti porast cijene nafte. U 2010. godini, cijena nafte uvezene u EU iznosila je približno 21 milijardu EUR. Ne počne li se riješavati ovaj problem ovisnosti o nafti, mogućnost ljudi da putuju i sama gospodarska sigurnost bit će ugrožena.

Prometni se sustav nije bitno promijenio od prve velike naftne krize prije 40 godina – unatoč tehničkom napretku, prilikama za napredak u obliku financijski isplativijih i energetski

učinkovitijih rješenja i činjenici da su napori po tom pitanju postali sastavni dio sektorske politike. Promet je postao energetski učinkovitiji, ali nafta i naftni derivati se još uvijek koriste za 96% prometnih energetskih potreba u EU-u. Promet je postao čišći, ali njegov povećani obujam znači da ostaje veliki izvor buke i lokalnog zagađenja zraka.

Nove tehnologije za vozila i upravljanje prometom bit će ključne u smanjivanju prometnih ispušnih plinova u EU-u i u ostatku svijeta. Utrka za održivu mobilnost odvija se na svjetskoj razini. Odgađanje djelovanja i neodlučnost u uvođenju novih tehnologija mogle bi prouzročiti nepopravljivu štetu prometnoj gospodarskoj djelatnosti u EU-u. Prometni sektor EU-a suočava se s rastućom konkurentnošću svjetskih prometnih tržišta koja se brzo razvijaju.

Mnoge europske tvrtke su vodeće u svijetu u području infrastrukture, logistike, sustava upravljanja prometom i proizvodnje prometne opreme, ali kako druge svjetske regije pokreću velike, ambiciozne programe prometne modernizacije i ulaganja u infrastrukturu, ključno je da se europski promet nastavi razvijati i da se nastavi ulagati u njega kako bi zadržao svoj konkurentni položaj.

Mobilnost ovisi o infrastrukturi. Bez potpore u obliku odgovarajuće mreže i njenog pametnijeg korištenja nije moguća ikakva veća promjena u prometu. Općenito, ulaganja u prometnu infrastrukturu imaju pozitivan učinak na gospodarski rast, stvaraju blagostanje i poslove te jačaju trgovinu, geografsku dostupnost i mobilnost ljudi. Moraju biti isplanirana tako da se postigne najveći mogući pozitivni učinak na gospodarski rast i najmanji mogući negativni učinak na okoliš.

Prometno zagušenje je velik problem koji ugrožava dostupnost, posebno u cestovnom prometu. Usto, prometna infrastruktura je neujednačeno razvijena u istočnim i zapadnim dijelovima EU-a koje je potrebno povezati. Kod financiranja infrastrukture sve je veći pritisak na javna sredstva i potreban je novi pristup financiranju i određivanju cijena.

Od Bijele knjige o prometu iz 2001. godine puno je toga postignuto. Dogodilo se daljnje otvaranje tržišta u zračnom, cestovnom i djelomično u željezničkom prometu. Uspješno je pokrenuta inicijativa Jedinstvenog europskog neba. Povećana je sigurnosti i sigurnosna zaštita u svim granama prometa. Usvojena su nova pravila o radnim uvjetima i pravima putnika. Transeuropske prometne mreže (koje se financiraju iz sredstava Transeuropskih prometnih mreža, strukturnih fondova i Kohezijskog fonda) doprinijele su teritorijalnoj povezanosti i izgradnji brzih željezničkih pruga. Međunarodne veze i suradnja su ojačane. Puno je toga učinjeno da bi se poboljšao učinak prometa na okoliš.

Ipak, prometni sustav nije održiv. Ako se pogleda 40 godina u budućnost, jasno je da se promet ne može nastaviti razvijati na isti način. Ako se zadrži isti pristup, ovisnost prometa o

nafti i dalje bi mogla biti malo ispod 90%, a obnovljivi izvori energije mogli bi samo neznatno premašiti 10%, cilj postavljen za 2020. godinu. Razina ispuštanja CO_2 iz prometa ostala bi do 2050. godine za trećinu viša od razine iz 1990. godine. Troškovi prometnog zagušenja će se do 2050. godine povećati oko 50%. Proširit će se jaz u dostupnosti između središnjih i perifernih područja. Nastavit će se povećavati socijalni troškovi prometnih nesreća i buke.

Jedinstveni europski prometni prostor trebao bi olakšati kretanje građana i tereta, smanjiti troškove i ojačati održivost europskog prometa. Kroz daljnju integraciju tržišta cestovnog teretnog prijevoza on će postati konkurentniji i djelotvorniji.

Otvaranje tržišta moraju pratiti kvalitetni poslovi i dobri radni uvjeti, jer su ljudski potencijali ključna sastavnica bilo kojeg visokokvalitetnog prometnog sustava. Također je dobro poznato da će nestašica radne snage i vještina postati ozbiljan problem za promet u budućnosti. Bit će važno uskladiti konkurentnost i socijalni program, gradeći na društvenom dijalogu, kako bi se spriječili društveni sukobi, koji su do sada uzrokovali značajne gospodarske gubitke u brojnim područjima, od čega su najznačajniji u zračnom prometu.

Sigurnosna zaštita u prometu je visoko na listi prioriteta EU-a. Sveobuhvatni pristup EU-a sektorskoj politici, zakonodavstvu i praćenju sigurnosne zaštite u pomorskom i zračnom prometu potrebno je dalje objedinjavati i jačati kroz suradnju s glavnim međunarodnim partnerima. Za sigurnosnu zaštitu putnika, potrebno je poboljšati metode provjeravanja kako bi se osigurala visoka razina sigurnosne zaštite uz najmanju moguću razinu uznemiravanja putnika. Kod sigurnosne zaštite tereta s porijeklom izvan EU-a potrebno je razmotriti pristup utemeljen na rizicima. Također je potrebno pronaći odgovarajući europski pristup sigurnosnoj zaštiti kopnenog prometa u područjima u kojima djelovanje na razini EU-a ima dodatnu vrijednost.

Iako se broj žrtava u cestovnom prometu gotovo prepolovio u posljednjem desetljeću, 34 500 ljudi je poginulo na cestama EU-a u 2009. godini. Inicijative na području tehnologije, provođenja, obrazovanja i posvećivanje posebne pažnje ranjivim cestovnim korisnicima bit će ključni za drastično smanjivanje daljnjih gubitaka života.

U idućim godinama porast će važnost kvalitete, dostupnosti i pouzdanosti prometnih usluga, među ostalim i zbog starenja stanovništva i potrebe za promicanjem javnog prijevoza. Odgovarajuća učestalost usluge, udobnost, lak pristup, pouzdanost usluga i intermodalna integracija su glavne karakteristike kvalitete usluge. Za postizanje neometane mobilnosti od

vrata do vrata, kako za putnike tako i za teret, jednako je bitna i dostupnost informacija o vremenu putovanja i mogućim rutama.[26]

6.3. Inovacije u prometu

Prelazak s nafte neće biti moguć ako će se oslanjati na isključivo jedno tehnološko rješenje. Za njega je potrebna nova ideja mobilnosti oslonjena na skupinu novih tehnologija kao i održivije ponašanje.

Pomoću tehnoloških inovacija moguć je brži i jeftiniji prijelaz na učinkovitije i održivije europske prometne sustave, kroz djelovanje na tri glavna čimbenika:

- učinkovitost vozila kroz nove motore, materijale i dizajn,
- čišću uporabu energije kroz nova goriva i pogonske sustave,
- bolje korištenje mreže i sigurnije prometne aktivnosti uz bolju sigurnosnu zaštitu kroz informacijske i komunikacijske sustave.

Sinergije s ostalim ciljevima održivosti kao što su smanjenje ovisnosti o nafti, konkurentnost europske automobilske industrije kao i koristi za zdravlje te poboljšana kvaliteta zraka u gradovima, predstavljaju uvjerljive argumente za jačanje napora EU-a za ubrzanje razvoja i ranog uvođenja čistih vozila.

Politika istraživanja i inovacija u prometu bi sve više trebala na dosljedan način podupirati razvoj i uvođenje ključnih tehnologija koje su potrebne da bi se europski prometni sustav razvio u moderan i učinkovit sustav primjeren korisnicima. Za njegovu veću učinkovitost, potrebno je nadopuniti tehnološka istraživanja sistemskim pristupom, u kojem se vodi računa o infrastrukturnim i zakonskim zahtjevima, koordinaciji više sudionika i velikim oglednim projektima kako bi se potaklo prihvaćanje na tržištu. Komisija će osmisliti strategiju za inovacije i uvođenje na tržište za područje prometa, koja će biti usko vezana uz Strateški plan za energetsku tehnologiju (plan SET), i u sklopu koje će biti određeni odgovarajući upravni i financijski instrumenti, kako bi se osiguralo brzo uvođenje rezultata istraživanja na tržište.

Ovo će se odnositi i na uvođenje pametnih sustava za mobilnost koji su razvijeni kroz istraživanja financirana od strane EU-a, kao što su budući sustav upravljanja zračnim prometom (SESAR), Europski sustav upravljanja željezničkim prometom (ERTMS) i željeznički informacijski sustavi, sustavi pomorskog nadzora (SafeSeaNet), riječni informacijski servisi (RIS), pametni prometni sustavi (ITS) i interoperabilna međusobno povezana rješenja za novu generaciju sustava za upravljanje i obavještavanje (uključujući i naplatu) za multimodalni prijevoz. Također će biti potreban i investicijski plan za nove usluge

[26] Europska komisija: Bijela knjiga, Plan za jedinstveni europski prometni prostor, Bruxelles, 2011.

plovidbe, nadzora prometa i komunikacijske usluge. Istraživanja i inovacije su jednako važni i u području tehnologija za pogonske sustave vozila i alternativnih goriva (inicijativa za zelene automobile, čisto nebo).

Inovacije i uvođenje na tržište potrebno je poduprijeti uvjetima u sklopu zakonodavnog okvira. Zaštita privatnosti i osobnih podataka morat će se razvijati paralelno s širim korištenjem informatičkih alata. Pomoću zahtjeva koji se odnose na standardizaciju i interoperabilnost će se i na međunarodnoj razini izbjegavati tehnološka fragmentacija i omogućiti europskim poduzećima da uživaju punu korist od čitavog europskog prometnog tržišta i stvore tržišne prilike na svjetskoj razini.

Nove ideje mobilnosti nije moguće nametnuti. Za promicanje održivijeg ponašanja potrebno je aktivno poticati bolje planiranje mobilnosti. Informacije o svim načinima prijevoza, i za putnički i za teretni prijevoz, o mogućnostima njihove kombinirane upotrebe i o njihovom učinku na okoliš trebaju postati široko dostupne. Ključno je pametno intermodalno izdavanje karata, sa zajedničkim standardima na razini EU-a i u skladu s pravilima EU-a o tržišnom natjecanju. Ovo se ne odnosi samo na putnički prijevoz nego i na teretni prijevoz, gdje je i za manje pošiljke potrebno bolje elektronsko planiranje ruta po granama prometa, prilagođeno zakonodavno okružje (dokumentacija za intermodalni teretni prijevoz, osiguranje, odgovornost) te informacije o dostavi u stvarnom vremenu. Pomoću informatičke tehnologije moguće je zadovoljiti neke od potreba vezanih uz dostupnost bez dodatne mobilnosti.

U gradskom kontekstu, za smanjenje prometnog zagušenja i količine ispušnih plinova potrebna je kombinirana strategija koja uključuje planiranje korištenja zemljišta, modele određivanja cijena, učinkovite usluge javnog prijevoza i infrastrukturu za nemotorizirane načine prijevoza i punjenje/opskrbu s gorivom za čista vozila. Gradove iznad određene veličine potrebno je poticati da razviju gradske planove za mobilnost koji bi uključivali sve ove elemente. Gradski planovi za mobilnost trebali bi biti u potpunosti usklađeni s integriranim gradskim razvojnim planovima. Bit će potreban okvir na razini EU-a kako bi se postigla interoperabilnost međugradskih i gradskih modela naplate korištenja cesta.[27]

[27] Europska komisija: Bijela knjiga, Plan za jedinstveni europski prometni prostor, Bruxelles, 2011.

6.4. Modernizacija postojeće infrastrukture

Europa treba „osnovnu mrežu“ koridora kojom se, zahvaljujući širokoj upotrebi učinkovitijih načina prijevoza u multimodalnim kombinacijama i širokoj primjeni naprednih tehnologija i opskrbnoj infrastrukturi za čista goriva, vrlo učinkovito i uz nisku razinu ispušnih plinova prevoze velike i objedinjene količine putnika i tereta.

Potrebno je riješiti problem velikih razlika u prometnoj infrastrukturi između istočnih i zapadnih dijelova EU-a, koje su ostale unatoč proširenju EU-a. Europski kontinent treba biti ujedinjen i po pitanju infrastrukture.

U ovoj osnovnoj mreži potrebno je na širokoj bazi uvesti informatičke alate radi pojednostavljivanja administrativnih procedura, omogućavanja praćenja i pronalaska tereta i optimiziranja voznih redova i prometnih tokova (e-teret). Treba poticati njihovo usvajanje kroz zahtijevanje njihovog korištenja na infrastrukturi TEN-T-a i postepeno objedinjavanje sustava pojedinih prometnih grana.

U osnovnoj mreži moraju se osigurati učinkovite multimodalne veze između glavnih gradova država članica EU-a i ostalih glavnih morskih i zračnih luka te ključnih kopnenih graničnih prijelaza, kao i ostalih glavnih gospodarskih središta. U njoj je potrebno usmjeriti pažnju na poveznice koje nedostaju, a to se uglavnom odnosi na prekogranične dionice i uska grla/zaobilaznice. Nadalje, bitno je realizirati modernizaciju postojeće infrastrukture, razvoj multimodalnih terminala na morskim i riječnim lukama te modernizaciju centara za konsolidaciju gradske logistike. Za putovanja na velike udaljenosti potrebno je osmisliti bolje veze sa željeznicama/zračnim lukama. Autoceste mora predstavljat će pomorsku dimenziju osnovne mreže.

Odabir projekata koji ispunjavaju uvjete za financiranje od strane EU-a mora odražavati ovu viziju i kod njega je potrebno dati veću važnost dodanoj europskoj vrijednosti. Sufinancirani projekti trebaju jednako odražavati potrebu za infrastrukturom koja na najmanju moguću mjeru smanjuje učinak na okoliš, koja je otporna na mogući utjecaj klimatskih promjena i koja poboljšava sigurnost i sigurnosnu zaštitu korisnika.

Potrebna su značajna sredstva za prometnu mrežu koja dobro funkcionira. Trošak razvoja prometne infrastrukture EU-a koja bi odgovarala prometnim potrebama procijenjen je na preko 1,5 bilijuna EUR za razdoblje od 2010. do 2030. godine. Za dovršetak TEN-T mreža potrebno je oko 550 milijardi EUR do 2020. godine, od kojih je oko 215 milijardi EUR moguće usmjeriti na uklanjanje glavnih uskih grla. Ovo ne uključuje ulaganje u vozila, opremu i naplatnu infrastrukturu, za što bi mogao biti potreban dodatni bilijun da bi se postigli ciljevi smanjenja ispušnih plinova u prometnom sustavu.

Potrebni su raznoliki izvori financiranja kako iz javnih tako iz privatnih izvora. Potrebno je bolje uskladiti Kohezijski fond te strukturne fondove s ciljevima prometne politike, a države članice moraju kod planiranja svog proračuna osigurati dostatna nacionalna sredstva, kao i dostatne kapacitete za planiranje projekata i njihovu provedbu. Drugi izvori financiranja koji će se razmotriti uključuju modele internalizacije vanjskih troškova i pristojbe za korištenje infrastrukture, koji bi mogli stvoriti dodatne tokove prihoda, čime bi ulaganja u infrastrukturu mogla postati privlačnija privatnom kapitalu.

Za iskorištavanje potencijala privatnog financiranja jednako je potrebno poboljšati zakonodavni okvir kao i uvesti inovativne financijske instrumente. Ocjenu i odobrenje projekta potrebno je izvršiti na djelotvoran i transparentan način kako bi se ograničilo vrijeme, trošak i nesigurnost. Novi financijski instrumenti, na primjer inicijativa projektnih obveznica EU-a, mogu u većoj mjeri poduprijeti javno-privatno partnerstvo (JPP).[28]

6.5. Pravilno određivanje cijena i izbjegavanje narušavanja tržišnog natjecanja

Signali koji se šalju pomoću visine cijena igraju ključnu ulogu u mnogim odlukama koje imaju dugoročan utjecaj na prometni sustav. Potrebno je tako restrukturirati prometne pristojbe i poreze da se proširi primjena načela „zagađivač plaća“ i „korisnik plaća“. Pomoću njih treba poduprijeti ulogu prometa u promicanju europskih ciljeva za konkurentnost i koheziju, dok bi ukupna opterećenja za područje prometa trebala odražavati ukupne troškove prijevoza, uključujući infrastrukturu i eksterne troškove. Šire društveno-gospodarske koristi i pozitivni vanjski čimbenici opravdavaju određenu razinu javnog financiranja, ali će u budućnosti korisnici prijevoza vjerojatno plaćati veći udio troškova nego danas. Bitno je da korisnici, prijevoznici i ulagači dobivaju pravilne i dosljedne novčane poticaje.

Stoga su internalizacija eksternih troškova, eliminacija poreznih narušavanja tržišnog natjecanja i neopravdanih subvencija, kao i slobodno i nenarušeno tržišno natjecanje, dio napora da se tržišne odluke usklade s potrebama održivosti (i da se odraze gospodarski troškovi „neodrživih odluka“). Oni su također potrebni za uspostavu jednakih uvjeta za načine prijevoza koji su izravna međusobna konkurencija.

Vezano uz ispuštanje stakleničkih plinova, koristimo dva glavna tržišna instrumenta: oporezivanje energije i sustave trgovanja ispuštanjem ispušnih plinova. Trenutno se oporezuju goriva u kopnenom prometu, dok se sustavi trgovanja ispuštanjem ispušnih plinova primjenjuju na uporabu električne energije, a od 2012. godine primjenjuje se i u

[28] Europska komisija: Bijela knjiga, Plan za jedinstveni europski prometni prostor, Bruxelles, 2011.

zrakoplovstvu. Revizija Direktive o oporezivanju energije predstavljat će još jednu priliku da se osigura bolja usklađenost ova dva instrumenta. Istovremeno, EU poziva na donošenje odluke Međunarodne pomorske organizacije o globalnom instrumentu za pomorski promet, gdje trenutno nisu internalizirani troškovi uzrokovani promjenom klime.

Troškove lokalnih vanjskih čimbenika kao što su buka, zagađenje zraka i prometno zagušenje moguće je internalizirati kroz naplaćivanje korištenja infrastrukture. Nedavni prijedlog Komisije za izmjenu i dopunu takozvane „Direktive o eurovinjeti" predstavlja prvi korak prema višem stupnju internalizacije troškova nastalih zbog teških teretnih vozila, ali ostat će razlike u nacionalnim politikama naplaćivanja korištenja cesta. Kroz daljnje će se djelovanje razmotriti postepeno uvođenje obveznog usklađenog sustava internalizacije za komercijalna vozila na čitavoj međugradskoj mreži, pomoću kojeg bi se razriješila trenutna situacija u kojoj međunarodni prijevoznici trebaju Eurovinjetu, 5 nacionalnih vinjeta i 8 različitih oznaka i ugovora o naplati cestarine za neometanu vožnju europskim cestama na kojima se naplaćuje cestarina.

Komisija će izraditi smjernice za primjenu internalizacijskih pristojbi za sva vozila i za sve glavne vanjske čimbenike. Dugoročni cilj je primijeniti korisničke pristojbe na sva vozila i na čitavu mrežu kako bi se kroz njih odrazili barem troškovi održavanja infrastrukture, prometnog zagušenja, zagađenja zraka i štetnog utjecaja buke.

Istovremeno, i prije 2020. godine, Komisija će osmisliti zajednički pristup za internalizaciju troškova za zaštitu od buke i lokalnog zagađenja na čitavoj željezničkoj mreži.

Mnoge prometne grane su u povoljnom položaju po pitanju oporezivanja u usporedbi s ostatkom gospodarstva, kao što je oporezivanje službenih automobila, izuzeće od plaćanja PDV-a i poreza na energente u međunarodnom zračnom i pomorskom prometu, itd. Općenito, poticaji utemeljeni na ovim rješenjima su u suprotnosti s naporima za poboljšanje učinkovitosti prometnih sustava i smanjenjem njihovih eksternih troškova. Komisija će razmotriti prijedloge za postizanje veće usklađenosti između različitih čimbenika prometnog oporezivanja i poticanja brzog uvođenja čistih vozila.[29]

[29] Europska komisija: Bijela knjiga, Plan za jedinstveni europski prometni prostor, Bruxelles, 2011.

7. ZAKLJUČAK

Promet je uslužna djelatnost, koja za posljedicu svog djelovanja ima prijevoznu uslugu, tj. premještanje ljudi i dobara s jednog na drugo mjesto. Svaka prometna usluga ima svoja specifična obilježja kao što su: nematerijalnost, neopipljivost, istovremenost odvijanja procesa proizvodnje i potrošnje te ireverzibilnost odnosno nepovratnost. Nadalje, potreba za tom istom prijevoznom uslugom drugim riječima potražnja za prijevozom uveliko ovisi o društveno-gospodarskom razvitku. S porastom broja stanovnika, zaposlenosti, dohotka i proizvodnje, raste i prijevozna potražnja i obrnuto. Prijevozna potražnja je veoma determinirana strukturom gospodarstva kao i brojnim drugim čimbenicima. Djelomično na prijevoznu potražnju utječe i mogućnost zamjene prijevoznih usluga nekim drugim uslugama.

Razvoj međunarodne trgovine, kroz porast potražnje za odgovarajućim prijevoznim kapacitetima utjecao je na razvoj prijevozničke djelatnosti koja svojom ponudom treba zadovoljiti tu potražnju. Tržište prijevoznih kapaciteta je mjesto susreta subjekata ponude i potražnje usluge prijevoza robe sa svrhom zaključivanja poslova. Pojam mjesta ovdje ne znači nužno i fizičku lokaciju, te ga stoga treba uzeti u širem značenju, u smislu mehanizma koji uključuje gospodarske subjekte, ustanove i službe, kao i njihove aktivnosti usmjerene na ostvarivanje stalne veze ponude i potražnje.

S obzirom na posebnosti mjesta i funkcije pojedinih čimbenika u sustavu ponude i potražnje prijevozne usluge, mogu se identificirati subjekti međunarodnog tržišta prijevoznih kapaciteta, a to su: prijevoznici, agenti, korisnici prijevoza i špediteri.

Prema dostupnoj literaturi očito je da su njihovi pojedinačni interesi djelomice suprotstavljeni glede cijena po kojima se nudi prijevozna usluga, no poklapaju se u realizaciji svojih temeljnih funkcija glede ugovaranja i izvršenja prijevoza robe. Suprostavljeni interesi riješavaju se pojmom tarifa.

U užem smislu tarife su sistematski pregledi određenih davanja, odnosno cijena. U širem smislu tarife obuhvaćaju sve one propise i uvjete na temelju kojih se utvrđuju odnosna davanja, odnosno cijene. Tarifa je pregled cijena za pruženu uslugu.

Temeljem prikupljenih podataka i analize može se zaključiti da su postavljeni određeni standardi u naplati prijevoza od strane gospodarskog interesnog udruženje hrvatskih cestovnih prijevoznika, Transportkomerc, na način da se izdala knjižica tarifnih tablica. Knjižica je omogućila formiranje prevoznina te zaštitu prijevoznika od nelojalne konkurencije, no zbog liberalizacije tržišta ti standardi nisu primjenjivi u gotovo svakoj situaciji niti se koriste za svako formiranje cijene prijevoza.

LITERATURA

Knjige:

1. Čavrak, V.: Ekonomika prometa, Škola za cestovni promet, Zagreb, 2009.
2. Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

Ostali izvori:

1. Nastavni materijali iz kolegija Prijevozna logistika I, akademska godina 2015./2016.
2. Bošnjak, I., Županović, I.: Analiza tržišta cestovnog prijevoza u Republici Hrvatskoj, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2006.
3. Transportkomerc: Vrijednost usluge prijevoza robe u javnom cestovnom prometu i opći uvjeti poslovanja i tarifa, Zagreb, 1999.
4. Europska komisija: Bijela knjiga, Plan za jedinstveni europski prometni prostor, Bruxelles, 2011.

Internet stranice:

1. URL:
   http://ec.europa.eu/eurostat/help/new-eurostat-website
   (pristupljeno: srpanj 2016.)
2. URL:
   http://www.gw-world.hr/tvrtka/o-nama/povijest/
   (pristupljeno: kolovoz 2016.)
3. URL:
   http://www.zaklada-slagalica.hr/hr/slagalica-ipa/greenway-projekt/
   (pristupljeno: rujan 2016.)
4. URL:
   http://www.kamion-bus.hr/tehnika/item/760-sto-je-adblue-i-cemu-sluzi
   (pristupljeno: rujan 2016.)
5. URL:
   http://www.cistoca.hr/UserDocsImages/Uvo%C4%91enje%20biodizela%20u%20Podru%C5%BEnicu%20%C4%8Cisto%C4%87a.pdf
   (pristupljeno: rujan 2016.)

POPIS SLIKA

Slika 1. Interakcije subjekata tržišta prijevoznih kapaciteta 7
Slika 2. Primljeni upit za prijevoz GW pro.line servisom 40
Slika 3. Obavijest o izrađenoj ponudi 41
Slika 4. Prikaz ponude za GW pro.line servis 42
Slika 5. Nalog za utovar robe GW pro.line servisa 43
Slika 6. Dostavnica GW pro.line servisa 44
Slika 7. Primljeni upit za prijevoz GW direct.line servisom 46
Slika 8. Prikaz ponude za GW direct.line servis 47
Slika 9. Nalog za prijevoz GW direct.line servisom 48
Slika 10. Prikaz sustava za povrat ispušnih plinova (EGR) 50
Slika 11. Shematski prikaz načina djelovanja SCR tehnologije 51
Slika 12. Europski standardi emisija za dizel vozila 52

POPIS TABLICA

Tablica 1. Godišnji naturalni pokazatelji ostvarenih tonskih kilometara u pojedinim granama prometa, u razdoblju od 2009. do 2013. godine. 8
Tablica 2. Godišnji naturalni pokazatelji ukupno ostvarenog prijevoza roba, u pojedinim granama prometa, u razdoblju od 2009. do 2013. godine. 9
Tablica 3. Cjenik prijevoza tereta klasičnim vozilima (kamionima) u kunama 16
Tablica 4. Cjenik prijevoza tereta klasičnim vozilima (kamionima) u EUR-ima 17
Tablica 5. Cjenik usluge prijevoza tereta u lokalnom prometu 18
Tablica 6. Najniže cijene prijevoza zbirnih pošiljaka u unutrašnjem prometu u kunama 19
Tablica 7. Najniže cijene prijevoza zbirnih pošiljaka u međunarodnom prometu u EUR-ima 20
Tablica 8. Cjenik autodana vozila izvan rada 21
Tablica 9. Fiksni godišnji troškovi registracije, osiguranja i dozvola za tegljač (430 KS) s poluprikolicom (27,78t) 26
Tablica 10. Prosječne plaće vozača u cestovnom prometu 30
Tablica 11. Plaće i dnevnice vozača vozila do 10 tona nosivosti 31
Tablica 12. Izračun vrijednosti usluge prijevoza za petotonsko vozilo 33
Tablica 13. Plaća i dnevnice vozača preko 10 tona nosivosti 35
Tablica 14. Izračun vrijednosti usluge prijevoza tereta za dvadesetpet-tonsko vozilo 36

METAPODACI

Naslov rada: Postupak određivanja cijene cestovnog prijevoza robe

Student: Laura Stilinović

Mentor: prof. dr. sc. Mario Šafran

Naslov na drugom jeziku (engleski): The Process of Defining Road Transport Tariff

Povjerenstvo za obranu:

- doc. dr. sc. Ratko Stanković predsjednik
- prof. dr. sc. Mario Šafran mentor
- doc. dr. sc. Darko Babić član
- dr. sc. Ivona Bajor zamjena

Ustanova koja je dodijelila akademski stupanj: Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu

Zavod: Zavod za transportnu logistiku

Vrsta studija: diplomski

Studij: ITS i logistika

Datum obrane diplomskog rada: 27.9.2016.

Napomena: pod datum obrane diplomskog rada navodi se prvi definirani datum roka obrane.

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti
10000 Zagreb
Vukelićeva 4

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOST

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem kako je ovaj diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

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

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

Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu diplomskog rada pod naslovom **Postupak određivanja cijene cestovnog prijevoza robe**

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

Student/ica:

U Zagrebu, 14.9.2016

(potpis)