

Šolski center Celje

Srednja šola za storitvene dejavnosti in logistiko

Pot na lavo 22

MEDNARODNI BLAGOVNI TOKOVI

Avtorji:

Jernej KRIVEC 3.P₁

Janja TOMAN 3.P₁

Branka TRIVUNDŽA 3.P₁

Mentor:

Roman KRAJNC, univ. dipl. inž. teh. prom.

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, 2008

KAZALO

POVZETEK	4
1. UVOD	5
1.1 POSTAVITEV PROBLEMA	5
1.2 POSTAVITEV HIPOTEZE	5
1.3 ZNANSTVENE METODE	5
1.4 STRUKTURA NALOGE	5
2 TEORETIČNO DOLOČILO MEDNARODNEGA PREVOZA	6
2.1 PRAVNO UREJANJE TRANSPORTA	6
UREJANJE MEDNARODNEGA (UNIMODALNEGA) TRANSPORTA	7
2.2 POGODBE V TRANSPORTU	9
ODGOVORNOST PREVOZNIKA	9
2.3 PREVOZNI POGOJI	10
3. NACIONALNI IN MEDNARODNI PROMETNI SISTEMI S PODSISTEMI	14
4. PROMETNA TEHNIKA IN TEHNOLOGIJA PROMETA	15
4.1 PALETIZACIJA	16
4.2 KONTEJNER IN KONTEJNERIZACIJA	19
4.2.1 VRSTE KONTEJNERJEV	19
4.3 TRANSPORTNE VREČE	23
4.3.1 VELIKOST IN NOSILNOST TRANSPORTNIH VREČ	24
4.3.2 IZVEDBA TRANSPORTNE VREČE	25
4.3.3 MANIPULACIJA VREČ	26
5. TERMINALI KOPENSKEGA PREVOZA	26
5.1 KONTEJNERSKI TERMINALI	26
5.1.1 VRSTA IN TIPI KONTEJNERSKIH TERMINALOV	27
5.1.2 ZNAČILNOSTI KONTEJNERSKEGA TERMINALA	28
5.1.3 DELOVNA SREDSTVA V SISTEMU KONTEJNERIZACIJE CESTNEGA PROMETA	30
5.1.4 DELOVNA SREDSTVA V SISTEMU KONTEJNERIZACIJE ŽELEZNIŠKEGA PROMETA	30
5.1.5 SREDSTVA ZA DELO V SISTEMU KONTEJNERIZACIJE POMORSKEGA PROMETA	31
5.1.6 DELOVNA SREDSTVA V SISTEMU KONTEJNERIZACIJE ZRAČNEGA PROMETA	31
5.2 STATISTIČNI PREGLED KOPENSKEGA TRANSPORTA	32
5.2.1 CESTNI BLAGOVNI PREVOZ V SLOVENIJI V OBDOBJU 2001-2006	32
5.2.2 MEDNARODNI CESTNI PREVOZ - BLAGO NALOŽENO V SLOVENIJI V OBDOBJU 2001-2006	33
5.2.3 MEDNARODNI CESTNI PREVOZ – RAZLOŽENO BLAGO V SLOVENIJI V OBDOBJU 2001-2006	34
5.2.4 ŽELEZNIŠKI BLAGOVNI PREVOZ V SLOVENIJI V OBDOBJU 2004-2006	35
5.2.5 MEDNARODNI ŽELEZNIŠKI PREVOZ – BLAGO NALOŽENO V SLOVENIJI V OBDOBJU 2004-2006	36
5.2.6 MEDNARODNI ŽELEZNIŠKI PREVOZ – BLAGO RAZLOŽENO V SLOVENIJI V OBDOBJU 2004-2006	37
6. PRIKAZ TEHNOLOGIJ CESTNEGA TRANSPORTA	39
6.1 ZEMLJEVID POTI	39
6.1.1 NAKLAD	39
6.1.2 PREVOZ -POTEK VOŽNJE	40

6.1.3 RAZKLAD	40
6.2 ZEMLJEVID POTI	42
6.2.1 NAKLAD	42
6.2.2 PREVOZ - POTEK POTI	43
6.2.3 RAZKLAD	43
7. ZAKLJUČEK.....	45
LITERATURA.....	46

KAZALO SLIK

Slika 1 lesena paleta	17
Slika 2 boks paleta.....	18
Slika 3 ISO kontejner	20
Slika 4 zemljevid poti med Mariborom in Hamburgom	39
Slika 5 zemljevid poti med Nazarjah in Zagrebom.....	42

KAZALO GRAFOV

Graf 1 cestni blagovni prevoz v Sloveniji v obdobju 2001-2006	33
Graf 2 mednarodni cestni prevoz-blago naloženo v Sloveniji v obdobju 2001-2006.....	34
Graf 3 mednarodni cestni prevoz - razloženo blago v Sloveniji v obdobju 2001-2006.....	35
Graf 4 železniški blagovni prevoz v Sloveniji v obdobju 2004-2006.....	36
Graf 5 mednarodni železniški prevoz - blago naloženo v Sloveniji v obdobju 2004-2006.....	37
Graf 6 mednarodni železniški prevoz - blago razloženo v Sloveniji v obdobju 2004-2006....	38

KAZALO TABEL

Tabela 1 podatki o kontejnerjih.....	21
Tabela 2 velikost in nosilnost transportnih vreč.....	24
Tabela 3 cestni blagovni prevoz v Sloveniji v obdobju 2001-2006.....	32
Tabela 4 mednarodni cestni prevoz-blago naloženo v Sloveniji v obdobju 2001-2006.....	33
Tabela 5 mednarodni cestni prevoz - razloženo blago v Sloveniji v obdobju 2001-2006.....	34
Tabela 6 železniški blagovni prevoz v Sloveniji v obdobju 2004-2006	35
Tabela 7 mednarodni železniški prevoz - blago naloženo v Sloveniji v obdobju 2004-2006 .	36
Tabela 8 mednarodni železniški prevoz - blago razloženo v Sloveniji v obdobju 2004-2006	37

POVZETEK

V svetu se pojavljajo vse večje težnje po blagovnih tokovih. To pomeni, da je veliko povpraševanja po različnem blagu. Od prodajalca do naročnika se odvija veliko procesov, ki so vezani na blagovno logistiko. Blago - tovor je potrebno primerno transportno pripraviti. Oblikuje se lahko paletna, kontejnerska blagovna enota ali pa v obliki transportne vreče. Za prevozne procese tako nacionalne kakor mednarodne, se sklepajo ustrezni pravni sporazumi med poslovnimi partnerji.

Ko uresničimo vse postavljene cilje prevoznega oziroma logističnega procesa, lahko pričakujemo, da se bo prevoz izvedel optimalno in kvalitetno. Vsi ti cilji pa so seveda v interesu vseh sodelujočih.

1. UVOD

V svetu se pojavljajo vse večje težnje po blagovnih tokovih. To pomeni, da se potrošnja dobro povečuje. Tako je tudi v EU in v nacionalnem merilu (posamezne države). Navedeno pa pomeni, da se pojavlja vse večje povpraševanje po prevoznih storitvah. Visoko razvita ponudba prometnih storitev v Evropski uniji pa kaže tudi določene slabosti. To se odraža kot večanje prometne gostote in pomanjkanju infrastrukture. Sezonske preobremenjenosti prometnih sistemov povzročajo slabšo kakovost, točnost in zanesljivost storitev. Problemi se kažejo tudi drugod po Evropi, kadar gre za preobremenitev cest v naseljih in za probleme tranzitnih smeri, nad katerimi se pritožujejo zlasti alpske dežele.

1.1 POSTAVITEV PROBLEMA

Posledica preobremenjenosti zlasti cestne infrastrukture opredeljuje postavitev problema: v opredeljenih razmerah je oteženo transportno disponiranje oz. dobava blaga po načelu Just-in-Time.

Kombiniran transport cesta/železnica ne daje popoln rešitve, ker zahteva oblika prevoza poprej in pozneje prevoz s tovornimi avtomobili na relacijah, ki so sicer preobremenjene z avtomobili. Poleg tega so železniške zmogljivosti omejene, preobremenjeni pa so tudi pretvorni terminali za kombiniran transport. Ne glede na povedano pa bo tovorni transport naraščal zlasti, če imamo pred seboj mednarodni tovorni transport, ki je bolj kompleksen kod domači.

1.2 POSTAVITEV HIPOTEZE

Kvalitetno načrtovanje prevoza je odvisno od seznanitve z nalogami, obveznostmi in osvojenimi znanji s področja logistike blagovnih tokov. Zaradi obstoječih vplivnih dejavnikov, ki jih moramo upoštevati, lahko pričakujemo kvalitetno, optimalno izvajanje samega prevoza. In s tem povečevanje obsega tovornega prevoza so postavljeni cilji vse bližje.

1.3 ZNANSTVENE METODE

Za nastanek raziskovalne naloge so bile uporabljene znanstvene metode, kot so: metode raziskovanja, analiziranja, sinteze in metoda splošnega h konkretnemu.

1.4 STRUKTURA NALOGE

Raziskovalna naloga zajema šest poglavij.

V poglavju Uvod je navedeno: postavitev problema, postavitev hipoteze, uporabljene metode in struktura naloge.

V drugem poglavju za naslovom Teoretična določila mednarodnega prevoza smo opisali pravno urejanje transporta v domačem in mednarodnem okolju, pogodbe v transportu, odgovornosti prevoznika ter prevozne pogoje.

V poglavju tri, ki ima naslov Nacionalni in mednarodni prometni sistem s podsistemi smo opisali nacionalne in mednarodne prometne sisteme s podsistemi.

V četrtem poglavju naloge opisujemo prometno tehniko in tehnologijo prometa v katero vključujemo paletizacijo, kontejnerizacijo in manipulacijo transportnih vreč.

V poglavju pet Terminali kopenskega prevoza navajamo terminale kopenskega prevoza, ki vključujejo kontejnerske terminale in statistični pregled kopenskega transporta.

Šesto poglavje opisuje konkretni prevozni mednarodni proces.

2 TEORETIČNO DOLOČILO MEDNARODNEGA PREVOZA

Pri načrtovanju transporta se postavlja vprašanje ali naj transportne storitve opravijo za lastne potrebe ne logistični poslovni sistemi ali logistična podjetja. Na zasnovo mednarodnega transporta vplivajo številne dejavniki, ki lahko precej ovirajo namene nekega podjetja pri izbiri nosilcev prevoza. Dejavniki, ki lahko vplivajo na možnosti izbire med obstoječimi nosilci prevoza, so:

- nastanitev podjetja in zunanjih skladišč,
- urejenost prometne infrastrukture v in ozmenstvu,
- nabavne in prodajne poti ter njihove oblike,
- struktura proizvodov,
- raven dobavnega servisa,
- storitvena sposobnost,
- sposobnost za oblikovanje prometne mreže,
- višina fiksnih in variabilnih stroškov za posamezno vrsto prevoznih sredstev,
- pakirne zahteve glede na posamezne vrste transportnih sredstev,
- sposobnost za oblikovanje transportnih verig v smislu integriranega transporta.

2.1 PRAVNO UREJANJE TRANSPORTA

Na sedanji stopnji razvoja prometnega sistema ne moremo govoriti o enotnem transportnem pravu.

Zaradi različnega zgodovinskega nastanka in razvoja posameznih transportnih nosilcev obravnava pravna teorija vsak transportni nosilec zase. Tako se transportno pravo deli na pomorsko, železniško, cestno, letalsko in notranje plovno pravo.

Uvajanje kontejnerizacije in sodobnih transportnih sistemov pa je povzročilo precejšnje spremembe v tradicionalnem transportnem pravu. Temeljna novost, ki jo prinaša sodobna transportna tehnologija, je direktn servis "od vrat do vrat" ne glede na število transportnih nosilcev v transportnem procesu. Ekonomske prednosti kontejnerizacije in drugih sistemov ni bilo mogoče uspešno uveljaviti v ozkem okviru tipiziranih prevoznih poslov. Tako so pričeli

razvijati nova pravna pravila enotnega pogodbenega razmerja in tudi enotno dokumentacijo. Vrh prizadevanj pravnega urejanja integralne transportne dejavnosti pomeni Konvencija Združenih narodov o mednarodnem multimodalnem prevozu blaga iz leta 1980.

UREJANJE MEDNARODNEGA (UNIMODALNEGA) TRANSPORTA

Mednarodni tovorni transport pravno urejajo predvsem mednarodne večstranske konvencije. Pogosti so tudi dvostranski (bilateralni) sporazumi, vendar pa so manj pomembni.

Mednarodne konvencije v transportni dejavnosti kažejo v primerjavi z drugimi mednarodnimi sporazumi vrsto posebnosti. Konvencije so zasnovane na obstoječi poslovni praksi in izhajajo iz potreb v mednarodnem transportu. Manj se upoštevajo razlike v nacionalnih zakonodajah. Vpliv je pravzaprav obraten, mednarodne konvencije odpravljajo te razlike; govorimo o vplivu mednarodnih konvencij na transportno pravo posameznih držav.

Konvencije v transportu v glavnem ne predvidevajo kolizijskih norm. Prav ta značilnost konvencij je pripomogla, da se po sprejemu kake konvencije v transportu v skoraj vseh državah podpisnicah, opravijo spremembe v nacionalnem pravu; upoštevajo ali sprejmejo se pravne norme, ki jih vsebuje mednarodna konvencija.

Mednarodne konvencije so po vsebini različne. Razvrstimo jih lahko v:

- Konvencije, ki urejajo lastninske odnose.
- Reglementarne sporazume.
- Sporazume, ki urejajo varnost v transportu.

Najpomembnejše razvojne faze urejanja problemov multimodalnega transporta so:

- Sprejem načrta TCM¹ konvencije.
- Sprejem enotnih pravil za listino v kombiniranem transportu, ki jih je izdelala mednarodna trgovinska zbornica.
- Sprejem konvencije o mednarodnem multimodalnem transportu na osnovi načrta UNCTAD² v okviru OZN³.

Kot osnovo za izenačevanje transportnega prava po Konvenciji ZN o mednarodnem multimodalnem transportu so uporabili t.i. Hamburška pravila (in ne pravila TCM konvencije), ki se uporabljajo v pomorskem transportu. Za to navajajo dva razloga: težnjo, da izenačijo transportno pravo po najnovejših izsledkih razvoja oz. rezultatih transportnega prava, in izenačevanje mešanega prevoza s pomorskim pravom, ob upoštevanju, da predstavlja pomorski prevoz najpomembnejši segment mešanega prevoza. Poseben razlog pa je bil še ta, da so bila tudi Hamburška pravila izdelana v okviru OZN ob aktivnem sodelovanju manj razvitih držav. Pri izdelavi obeh konvencij so imeli namen, da upoštevajo in zadovoljijo zahteve držav v razvoju po pravičnejši mednarodni ekonomski ureditvi.

¹ TCM - draft convention on the Combined Transport of Goods, 1971)

² UNCTAD – pravila za dokumente v mednarodnem transportu

³ OZN – organizacija združenih narodov

Po omenjeni konvenciji je mednarodni multimodalni transport prevoz blaga z najmanj dvema različnima vrstama transporta na osnovi pogodbe o multimodalnem transportu iz kraja v eni državi, kjer organizator multimodalnega transporta prevzame blago, do kraja, ki je določen za predajo, v drugi državi.

Pogodbeni stranki v pogodbi o multimodalnem transportu sta organizator transporta in pošiljatelj. S pogodbo o multimodalnem transportu se organizator transporta obveže, da bo izvedel transport ali sklenil pogodbo o izvedbi danega transporta proti plačilu. Pogodbena obveznost se prične v trenutku, ko je blago prevzeto v prevoz in do trenutka predaje blaga prejemniku. Na to se navezuje tudi odgovornost organizatorja transporta za blago.

Največji pomen v praksi imajo konvencije, ki urejajo lastninske odnose v mednarodnem blagovnem transportu; posebej še tiste, ki urejajo pogodbe v mednarodnem transportu po posameznih vrstah transporta. Takšne konvencije so v vseh vrstah transporta z izjemo notranjega vodnega transporta.

Reglementarni sporazumi omogočajo izvajanje mednarodnega transporta prek ozemlja držav podpisnic. Te javnopravne konvencije nimajo istega pomena v vseh vrstah transporta, zlasti zaradi specifičnosti prevoznih poti.

Multimodalni transport v obravnavanem smislu lahko deluje tudi v okviru ene države. Vendar so pri sprejemu Konvencije ZN in drugih pravnih virov vedno predpostavljali, da je multimodalni sočasno tudi mednarodni.

Pravila UNCTAD/ICC za dokumente v multimodalnem transportu so služila za pripravo najnovejšega dokumenta špeditorske zveze FIATA v multimodalnem transportu. V pripravi dokumenta so sodelovale pomembne mednarodne organizacije, ki so zastopale interese lastnikov tovora, prevoznikov in špediterjev.

Pravila opredeljujejo pogodbo o multimodalnem transportu, subjekte v transportnem procesu, transportni dokument, transportni objekt, odgovornost organizatorja transporta in druge elemente. Zaradi podobnosti z instituti konvencije o multimodalnem transportu na tem mestu izpostavljam samo odgovornost in še zlasti izključitve odgovornosti organizatorja transporta.

Določila, ki se nanašajo na odgovornost, so: temeljne opredelitve odgovornosti organizatorja, omejitve odgovornosti organizatorja transporta, odgovornost pošiljatelja in drugo.

Odgovornost organizatorja transporta ugasne, če je izguba pošiljke ali poškodba tovora nastala zaradi:

- Protipravnega dejanja ali opustitve pošiljatelja / prejemnika.
- Neprimerne embalaže.
- Naravne pomanjkljivosti blaga.
- Manipulacij s tovorom, ki jih je opravil pošiljatelj ali prejemnik.
- Stavk, izključitev iz dela ali prekinitvev dela.
- Katerega koli drugega razloga ali dogodka, ki se mu organizator transporta ni mogel izogniti.
- Nuklearnih nezgod.

2.2 POGODBE V TRANSPORTU

Prevozna pogodba v transportu je konsenzualna, torej nastane že s sporazumom med strankama. Izjema je železniška prevozna pogodba, ki je realna – pogodba je sklenjena, ko železnica prevzame tovorni (vozni) list in blago.

Definicija pogodbe po ZOR⁴ se glasi: "S prevozno pogodbo se prevoznik zavezuje, da bo prepeljal na določen kraj neko osebo ali neko stvar, potnik oz. pošiljatelj pa, da mu bo za to dal določeno plačilo". Prevoznik je po tem zakonu samo tisti, ki se ukvarja s prevozom kot svojim rednim poslovanjem in se pogodbeno obveže, da bo za plačilo opravil prevoz. Ta definicija je zelo splošna in se bodo v praksi uporabljala pogodbeno določila zakonov v posameznih transportnih dejavnostih. Še posebej velja to za pomorsko plovbo.

Prevozna pogodba spada med podjemniške, ker njen namen izvajanja določene storitve. V pomorskem pravu so tudi ladjarske pogodbe, ki imajo tudi elemente drugih pravnih institucij. Ladjarska pogodba vsebuje razen značilnosti podjemniške še značilnosti uporabne pogodbe: namen prevoza ni le izvajanje transportne storitve, marveč uporaba individualno določene ladje za izvajanje te storitve.

Prevozne pogodbe v raznih transportnih panogah razvrščajo po različnih kriterijih. Skupna vsem je delitev na pogodbe za prevoz potnikov in prtljage in pogodbe za prevoz blaga.

V pomorskem transportu poznamo:

- Ladjarsko pogodbo (čarter).
- Pogodbo o prevozu stvari (prevozniška pogodba).

V letalskem transportu poznamo:

- Pogodba o prevozu stvari z vso ali le delno znošnjivostjo letala.
- Pogodbo za enega ali več prevozov.
- Pogodbo za prevoz na določen čas.

V cestnem transportu ni posebnih vrst pogodb. V transportu po notranjih vodah veljajo smiselno ista pravila kot za pomorski transport.

ODGOVORNOST PREVOZNIKA

Kopenski prevoznik je odgovoren za poškodbo ali izgubo tovora, kot tudi za zamudo prevoza. Svoje odgovornosti se reši, če dokaže, da je škoda nastala iz tistih vzrokov, ki jih predvidevajo pravni predpisi. Za prevoznike v železniškem in cestnem transportu velja načelo objektivne odgovornosti.

Prevozniki ne odgovarjajo za poškodbo ali izgubi stvari, če dokažejo, da je škoda nastala zaradi razlogov:

⁴ ZOR – Zakon o obligacijskih razmerah

- Železniški transport: dejanja ali opustitve uporabnika prevoza: lastnost stvari, zunanji vzroki, ki jih ni bilo mogoče pričakovati, se jim izogniti ali jih odvrniti (višja sila)
- Cestni transport: naravna kakovost blaga, napake v ovojninah, ki na zunaj niso vidne, višja sila

Po določenih železniškega in cestnega prava preide v določenih primerih breme dokazovanja vzročne zveze na uporabnika transporta. V teoriji se taki primeri imenujejo prednostni primeri izključitve odgovornosti prevoznika. Uporabnik lahko izključitev odgovornosti ovrže, če dokaže, da je škoda nastala zaradi kakšnega drugega vzroka.

2.3 PREVOZNI POGOJI

Prevoznik je v pogodbenem razmerju s svojim nalogodajalcem – pošiljateljem. Nalogodajalec je lahko špediter ali pa tudi neposredno pošiljatelj.

Udeleženca v pogodbi (pošiljatelj in prevoznik) skleneta prevozno pogodbo na osnovi medsebojnega sporazuma o vseh bistvenih sestavinah prevozne pogodbe. Bistvene sestavine prevozne pogodbe in prevozni pogoji so lahko zakonsko določeni in imajo zato javni pravni značaj za vse udeležence. Obstajajo pa tudi prevozni pogoji, ki so vsakič stvar posebnega dogovora med strankama prevozne pogodbe in imajo zato privatnopravni značaj. Njihova uporaba se lahko s sporazumom obeh pogodbenih strank tudi izključi.

Prevozni pogoji urejajo torej pravice in obveznosti udeležencev v prevozni pogodbi. Prevozni pogoji in cene prevoznih storitev sestavljajo skupaj prevoznikovo tarifo.

Prevozna pogodba sklenjena med pošiljateljem in prevoznikom, je sklenjena vedno v korist nekoga tretjega tj. prejemnika. V okviru prevozne pogodbe se prevoznik obveže nasproti pošiljatelju, da bo izročeno mu blago na prevoz prepeljal pod dogovorjenimi pogoji do prejemnika in mu blago predal.

Pošiljatelj se obveže, da bo prevozniku plačal prevozno ceno in ceno za opravljene stranske storitve. Pošiljatelj lahko preda prevozniku blago na prevoz kot kosovno pošiljko ali pa si naroči celotno vozilo za prevoz določenega blaga. V tem primeru gre za vozovno pošiljko, pri kateri je lahko vozilo v celoti ali pa delno naloženo. K vozovnim pošiljkam spada tudi zbirni prevoz kosovnega blaga, ki ga organizirajo špediterji.

Pri naročilu prevoza je treba navesti ustno ali pisno naslednje podatke:

- Ime, kraj bivališča in stanovanje pošiljatelja s telefonsko številko, številko daljnopisnika in telefaksa.
- Ime, kraj bivališča in stanovanje pošiljatelja s telefonsko številko, številko daljnopisnika in telefaksa, če seveda pošiljatelj in naročnik nista isti osebi.
- Kraj nakladanja, dan, uro in kdaj mora prevoznik postaviti vozilo za prevzem tovora.
- Ime in bivališče prejemnika, namembno mesto dostave blaga.
- Vrsto in približno težo blaga, ki bo predmet prevoza.

Zaznambe o morebitni poškodbi blaga ali pomanjkljivem pakiranju mora prevoznik vnesti v vse izvode tovarnega lista.

Blago, predano na prevoz, mora biti primerno označeno, da se bo lahko korektno opravila njegova predaja prejemniku. Prevoznik mora ugotoviti, ali se ujemajo tovorki ali blago po vrsti, številu in teži z navedbami v tovornem listu. Jamči torej za zunanji videz blaga, ne pa za vsebino tovorkov. V primeru upravičenega dvoma o pravilnosti navedbe vsebine tovorkov ima prevoznik pravico to prekontrolirati na kraju odprave blaga, na poti na nekem kraju in v namembnem kraju. Pri kontroli v odpravnem in v namembnem kraju mora biti navzoča pošiljatelj ali prejemnik blaga. Če se opravi kontrola blaga na poti, mora prevoznik pridobiti nevtralno pričo, ki bo sodelovala pri pregledu vsebine tovorkov.

Pri kosovnem blagu, kjer gre za veliko število kosov, prevozniku oz. njegovemu vozniku ni treba šteti blaga in zato se v tovorni list vpiše opomba: "Prevzeto brez štetja". Če je bil prevzem blaga opravljen brez štetja, prevoznik ali njegov voznik pa vendarle podpiše, da je blago številčno prevzeto, potem je odgovoren, če se ugotovi manjkajoči del določenega števila kosov blaga.

Težo blaga in število kosov mora vpisati v tovorni list pošiljatelj, prevoznik pa mora to storiti le, če te navedbe ni v tovornem in če je pošiljatelj to zahteval z zaznambo v tovornem listu. Vnos teh podatkov opravi prevoznik na tveganje pošiljatelja. Štetje tovorkov in ugotavljanje teže, če to opravi prevoznik, se za vozovne pošiljke zaračunava po dogovorjeni ceni plačniku prevoza. Tehtanje blaga se opravi praviloma na najbližji javni tehtnici.

Pravica prevoznika za kontrolo števila, teže in vsebine tovorkov se nanaša na točno ugotavljanje osnov za izračun voznine.

Voznik mora biti navzoč pri nakladu. Vozniki praviloma ne nakladajo blaga.

Prevozna pogodba je usmerjena na prevoz pošiljke iz odpravnega v namembno mesto in praviloma ne vključuje naklada in razklada blaga.

Zakon o prevoznih pogodbah⁵ v cestnem prevozu blaga vsebuje med drugim tudi predpise o:

- Obliki in vsebini tovornega lista.
- Navedbah, ki jih mora vnesti v tovorni list pošiljatelj.
- Jamstvu pošiljatelja za navedbe v tovornem listu.
- Navedbah, ki jih mora vnesti v tovorni list prevoznik.

Tovorni list se izdaja najmanj v 3 izvodih. Prvi izvod je original in spremlja blago in je namenjen za morebitno kontrolo tarif, po eno kopijo pa prejmejo pošiljatelj, prejemnik in prevoznik.

Po pošiljatelju izpolnjen in podpisan list tvorni list služi kot dokaz o sklenjeni prevozni pogodbi. Tovorni list je torej dokazna listina, v katero se ne sme naknadno vnašati nobenih sprememb, ki bi kazale na spremembo vsebine obstoječe prevozne pogodbe. Če se to ugotovi, gre za poneverbo uradne listine, ki je po zakonu kaznivo dejanje.

Če se določena pošiljka odpravi k prejemniku z več vozili, potem govorimo, da vozi vsako udeleženo vozilo delno pošiljko, za katero se izda tovorni list z zaznambo, da gre za delno pošiljko. Delna pošiljka je možna le do 25 ton skupne stvarne teže blaga. Za delno pošiljko se lahko šteje le takšno blago, ki se zbere v enem dnevu, torej od 00 do 24. ure, in je v tem času tudi pripravljeno za naklad in prevoz.

⁵ Zakon o prevoznih pogodbah v cestnem promet, Ul. RS št. 126/2003.

Če se delna pošiljka naloži na dve vozili, potem se za prvo vozilo obračuna kot najmanjša obračuna teža 10.000 kg, za drugo vozilo pa po dejansko naloženi teži, zaokroženi na 100 kg navzgor z delno pošiljko.

Na naslednji strani je priložen mednarodni tovorni list CMR.

3. NACIONALNI IN MEDNARODNI PROMETNI SISTEMI S PODSISTEMI

V smislu teorije sistema razumemo celotno medsebojno namensko povezanih in medsebojno vplivnih elementov: stvari, pojavov, pojmov in odnosov v stalnem gibanju, menjanju in razvoju v naravi, tehniki in družbi.

Mednarodni transport blaga in potnikov je skupen dinamičen proizvodni in ekonomski sistem. S sistematskim pristopom ga lahko opazujemo z mikro stališča, kot nacionalni in z makro stališča, kot mednarodni prometni sistem.

V nacionalnem prometnem sistemu delujejo številni podsistemi, med katerimi so najpomembnejši:

- Pomorski.
- Železniški.
- Rečno-kanalski-jezerski.
- Zračni.
- Cevovodni.
- Poštno-telekomunikacijski.
- Žičniški.
- Transportni podsistemi.

Nacionalni prometni in transportni sistem s svojim delovanjem obvladuje prostorske in časovne dimenzije ne samo na nacionalnem, temveč tudi na mednarodnem področju.

Mednarodni prometni sistem sestavljajo nacionalni transportni in prometni sistemi oz. podsistemi. To pa so pomorski transportni in prometni, železniški prometni in transportni, cestni prometni in transportni, rečno-kanalsko-jezerski prometni in transportni, cevovodni, poštno telekomunikacijski in žičniški prometni in transportni v povezavi z drugimi (pod)sistemi: zunanjetrgovinski, špediterski, carinski, bančni itd.

Mednarodni prometni sistemi neposredno vplivajo na celovitejše vključevanje nacionalnih gospodarstev v mednarodno delitev dela. Tako torej promet kot samostojna gospodarska dejavnost predstavlja ožilje nacionalnega in svetovnega gospodarskega organizma.

Pri analizi nacionalnega in mednarodnega transportnega in prometnega sistema je potrebno upoštevati vse specifične lastnosti in posebnosti nacionalnega gospodarskega sistema in njegove okolice.

Nacionalni in mednarodni transportni sistem ne moreta delovati brez sistema mednarodnega multimodalnega transporta. V bistvu mednarodni multimodalni transport pomeni prevoz blaga iz ene države v drugo z najmanj dvema prevoznima sredstvoma na temelju enotnega dogovora o prevozu oz. ene prevozne listine, ki ga izvaja in organizira samo en transportni nosilec.

Tesno je povezan z elementi drugih sistemov in je v neprestanem gibanju, spreminjanju in razvoju, ki omogočajo, da se od proizvajalca iz države A do potrošnika v državi B s ali brez posredovanja države C izvaja celotna oskrba in transport blaga.

Mednarodni multimodalni transport je enoten, dinamičen in soodvisen sistem. Njegove najpomembnejše značilnosti so: cilj, aktivnosti, struktura, vhodne in izhodne spremenljivke, pravila obnašanja, okolje, informacije, enotnost, dinamičnost, možnost upravljanja, rezultati.

Lastnosti sistema mednarodnega multimodalnega transporta so⁶:

- Osnovni cilj sistema je, da zagotovi strokovno, hitro, varno, kakovostno in ekonomično manipuliranje in prevoz blaga od proizvajalca iz ene države do potrošnika v drugi državi, in to z udeležbo samo enega nosilca ali izvajalca.
- Na uresničevanju osnovnih ciljev delujejo številne prometnotehnološke aktivnosti: procesi v zvezi s pakiranjem, označevanjem, manipuliranjem in drugimi opravili v transportni verigi od proizvajalca do potrošnika.
- Struktura sistema je enovita in vpliva na delovanje tega sistema. Strukturo lahko opazujemo samo na primeru pretoka blaga v transportu s stališča odpremnega in sprejemnega subjekta.
- Delovanje elementov sistema je urejeno z nacionalnimi, bilateralnimi in multilateralnimi predpisi, splošnimi pogoji, uzancami in običaji, brez katerih sistem ne bi mogel optimalno delovati.
- Tehnično-tehnološka in organizacijsko-ekonomska optimalizacija sistema multimodalnega transporta mora v čim večjem obsegu temeljiti na osnovnih načelih logistike, ki v osnovi temelji na aktivnostih, spoznanjih, teorijah in zakonitostih, ki pogojujejo optimalne pretoke blaga v celotnem reprodukcijskem sistemu, kar pogojuje tudi optimalne pretoke informacij. Vrednost kakovostnih informacij pogojuje komuniciranje med informacijskim sistemom podjetnikov multimodalnega transporta in povezanimi informacijskimi sistemi.

4. PROMETNA TEHNIKA IN TEHNOLOGIJA PROMETA

Prometno tehniko in tehnologijo prometa obravnavamo kot znanost in kot dejavnost. Začeli sta se razvijati s pojavom prvih prevoznih sredstev in izgradnjo infrastrukture. Njun razvoj je bil na začetku počasen. Šele v dvajsetih letih dvajsetega stoletja sta se začeli razvijati kot posebni znanstveni področji.

Prometna tehnika je interdisciplinarna in multidisciplinarna znanost, ki proučuje zakonitosti metod, projektiranja, konstruiranja, gradnje in investicijskega vzdrževanja prometne suprastrukture in infrastrukture.

Prometna tehnika je v ožjem smislu znanstvena disciplina, prometna tehnika kot dejavnost pa predstavlja sklop gospodarskih dejavnosti.

⁶ Jakomin, L., Zelenika, R., Medeot, M.: Tehnologija prometa in transportni sistemi. Fakulteta za pomorstvo in Promet, 2002 Portorož, p. 42.

Proces proizvodnje prometne storitve zajema tri faze tehnologije prevoza:

- Tehnologijo priprave prevoza.
- Tehnologijo izvedbe prevoza.
- Tehnologijo zaključevanja prevoza.

Tehnologijo prometa kot znanost lahko definiramo kot splošno in specifično.

Splošna tehnologija prometa kot znanost proučuje splošne zakonitosti metod, postopkov proizvodnje prometne storitve.

Specifična tehnologija prometa pa je instrument, ki vpliva na oblikovanje tehnoloških procesov, ki morajo potekati nemoteno.

Razčlenimo jo na:

- Tehnologijo tovornega prometa
- Tehnologijo potniškega prometa
- Tehnologijo prenosa informacij

Tehnologija prometa kot dejavnost predstavlja sklop gospodarskih dejavnosti, ki so v neposredni funkciji eksploatacije in v posredni funkciji preventivnega vzdrževanja prometne tehnike.

4.1 PALETIZACIJA

Paletizacija je skupek organizacijsko povezanih sredstev za delo in tehnoloških postopkov za avtomatizirano manipuliranje in transport večjih enot tovora (kosovnega tovora na paletah)

Proces paletizacije najpopolneje in najbolj univerzalno povezuje posamezne kosovne tovore v večje enote tovora in omogoča vzpostavitev neprekinjene verige vseh sodelujočih v distribucijskem procesu: od surovinske baze do končnih potrošnikov. Ta proces vzpostavlja primerno integracijo manipuliranja, transporta blaga v proizvodnji, trgovini in je v veliki meri združljiv z drugimi sodobnimi transportnimi tehnologijami, posebno pri kontejnerjih, RO-RO in HUCKPECK⁷ tehnologiji.

Paletizacija pomeni uvajanje palet v proizvodne, transportne, skladiščne in distribucijske postopke oz. sisteme.

Najpomembnejši cilji paletizacije so:

- Zbiranje, združevanje kosovnega blaga v večje in standardizirane manipulacijsko transportne enote tovora.
- Pospeševanje manipulacij in prevoz tovora.
- Minimizacija ali popolna izključitev živega dela v procesu manipuliranja s tovorom.
- Povečanje izkoriščenosti skladiščnih zmogljivosti, kapacitet transportnih in blagovno trgovskih centrov.
- Optimalno izkoriščanje prometne infrastrukture.

Paleta je namensko izdelana (najpogosteje lesena) podloga, na katero po ustaljenih pravilih zlagamo kosovni tovor (npr. kartoni, vreče, bale, zaboji) zaradi oblikovanja večjih

⁷ HUCKPECK – Oprtna tehnologija; tovorno vozilo na železniškem vagonu.

standardiziranih tovornih enot, s katerimi varno, enostavno, hitro in racionalno manipuliramo in izvajamo prevoze. Palete so namenjene integraciji manjših tovornih enot v večje.

Glede na njihovo praktično uporabo jih razvrščamo v štiri osnovne skupine:

- Ravne.
- Boks.
- Posebno ograjene (stolpčne).
- Specialne.

Vsaka od teh tipov ima več podtipov palet: za kosovni, tekoči in razsuti tovor, kar še posebej velja za skupino boks palet.

Večina evropskih držav, tudi Slovenija, so vključene v Evropsko paletno združenje. Članice tega pola največ uporabljajo ravne palete, dimenzije 1200 x 800 mm z največjo dovoljeno skupno maso (lastna masa paleta in tovora) 1000 kg. Te imenujemo EURO paleta.

Ravna lesena paleta ima eno ali dve nosilni površini. Izdelujejo jih v več variantah. Ima dve ali štiri vstope za viličarja. V večini so izdelane iz lesa, uporabljajo pa se tudi izdelane iz plastike, aluminija ter drugih kovin.



Slika 1 lesena paleta

V uporabi so najpogostejše naslednje standardne lesene paleta:

- 1000 x 800 mm
- 1200 x 800 mm
- 1200 x 1000 mm
- 1600 x 1200 mm
- 1800 x 1200 mm

(International standardization organization) – ISO je sprejela in potrdila vse zgoraj navedene dimenzije. Največ pa se uporabljajo paleta dimenzij 1200 x 800 mm (80 %), zatem paleta, 1200 x 1000 mm.

Boks paleta je v osnovi ravna ali kovinska paleta, na katero je pritrjena ograja z lesenim ali kovinskim delom, najpogosteje iz pločevine ali cevi, višine 1 meter. Te paleta so lahko odprte ali zaprte, s pokrovom ali brez. Na klasičnih boks paletah so zaradi zmanjševanja lastne teže rešetkaste stranice, pletene iz žice ali iz kovinskih profilov. Dimenzije boks palet so enake kot pri ravnih paletah. V mednarodnem železniškem prometu največ uporabljajo standardne boks

palette, dimenzij 1200 x 800 mm ali 1200 x 1000 mm. Višina boks palet je med 800 in 1000 mm, teža tovora pa se lahko giblje od 500 do 1000 kg, odvisno od konstrukcije, dimenzij in nosilnosti.



Slika 2 boks paleta

Boks palette se največ uporabljajo v proizvodnih procesih za potrebe povezovanja različnih obdelovalnih faz, v katere začasno shranjujejo različno obdelane polizdelke oz. surovine ali končne – gotove izdelke.

Standardne ravne ali boks palette morajo biti obvezno opremljene z oznakami:

- na levi strani je navedena oznaka lastnika
- v sredini je oznaka proizvajalca na desni strani je oznaka EUR, kar pomeni, da so palette standardizirane za evropske železnice in medsebojno zamenljive.

Standardne palette imajo mednarodni status in so na ta način pomemben člen sodobnih prometnih in trgovinskih procesov. S tem so istočasno izpolnjeni osnovni pogoji za delovanje procesa zamenjave palet po načelu polne za prazne, prazne za polne ali prazne za prazne, ki so enakovredne za vse sodelujoče v procesu paletizacije.

Glede na vrsto tovora, ki ga paletiziramo, palette delimo na univerzalne in na namenske. Glede na življenjsko dobo in pogostnost uporabe pa jih delimo na palette za enkratno in večkratno uporabo.

V zračnem prometu se uporabljajo namenske palette, ki so sestavljene iz kovinske plošče in mreže, s katero tovor zavarujejo pred horizontalnim in vertikalnim premikanjem. Te palette, ne glede na lastništvo, uporabljajo samo v zračnem prometu. IATA postavlja standardne dimenzije palet za zračni promet. Danes v zračnem prometu največ uporabljajo palette naslednjih dimenzij:

- 3180 x 2240 mm
- 3180 x 1530 mm
- 3180 x 1530 mm
- 6060 x 2440 mm

Višina palet, na katerih tovor pritrjujejo z mrežami, kavlji, zatezniki ali prstani na tračnik palete, je od 1020 do 2030 mm. Palete navedenih dimenzij ustrezajo za prevoz v letalih B-747, A-300 in L-1011.

Uporabljajo se tudi lastne oz. interne palete. Te so prav tako ravne ali boks palete specifičnih konstrukcij in dimenzij, ki najbolj ustrezajo manipulaciji in prevozu njihovega tovora, ali pa jih uporabljamo znotraj proizvodnje, ali med posameznimi podjetji, saj med sabo niso zamenljive.

4.2 KONTEJNER IN KONTEJNERIZACIJA

Kontejnerji so posebne naprave, prenosni rezervoarji, transportni zabojniki, transportne posode, namensko in zahtevno konstruirane posode, mobilna transportna oprema itd., ki morajo izpolnjevati naslednje pogoje:

- So popolnoma ali delno zaprti, s prostorom, namenjenem tovoru, z najmanj enim vrati.
- Narejeni so tako, da jih lahko hitro, varno in enostavno praznijo in polnijo.
- Konstruirani so tako, da omogočajo hiter prevoz blaga z enim ali več transportnimi sredstvi brez pretovarjanja.
- Opremljeni so s sistemom za hitro, varno in enostavno rokovanje, še posebej za prenos na drugo transportno sredstvo.
- Izdelani so iz obstojnih materialov in dovolj trdni.
- Izdelani so za dolgotrajno oz. večkratno uporabo.
- Odporni so na vremenske vplive.
- Njihova prostornina mora biti najmanj kubični meter.

Kontejner ni embalaža, niti ni transportno sredstvo, vendar ga smatramo kot del transportnega sredstva, ki predstavlja tovorni prostor in je po pravilu enoten za vse veje transporta.

Najvažnejše značilnosti kontejnerja so:

- Uporabljajo ga kot transportno manipulativno enoto tovora.
- Predstavlja samostojno enoto tovora za skladiščenje.
- Je povezovalni člen v neprekinjeni transportni verigi od proizvajalca do potrošnika.
- Kontejnerizacija je tehnologija uporabe kontejnerjev v procesu premeščanja blaga. Predstavlja množico medsebojnih organizacijsko povezanih delovnih sredstev in tehnoloških postopkov za avtomatizirano manipuliranje in promet večjih enot tovora od surovinske baze do potrošnika.

4.2.1 VRSTE KONTEJNERJEV

Univerzalni kontejnerji so namenjeni predvsem prevozu blaga, parkiranega v tovarniško embalažo, ki je namenjeno široki potrošnji. Imajo takšne konstrukcijske karakteristike, da omogočajo učinkovito in varno polnjenje in praznjenje tovora ter prevoz z možnostjo pretovarjanja iz prevoznega sredstva ene veje prometa na prevozno sredstvo druge veje. V prometno razvitih državah predstavljajo univerzalni kontejnerji več kot 75% delež vseh kontejnerjev



Slika 3 ISO kontejner

Univerzalne kontejnerje uvrščamo v več podskupin:

Kontejnerji za splošno uporabo so zaprti in nepropustni za vodo in prah. Ima nepremične elemente kot so streha, stranice in tla. Primerni so za prevoz, namestitvev ter čuvanje tovora.

Kontejnerji za posebne namene so kontejnerji z določenimi konstrukcijskimi rešitvami, ki se nanašajo na poenostavitev polnjenja in praznjenja ali pa jih uporabljajo za posebne namene kot pri pretovarjanju.

Značilni predstavniki so naslednji:

Odprti kontejnerji, ki so podobni navadnim, razlika je v konstrukciji strehe ki je lahko premična ali snemljiva

Zaprti kontejner z ventilacijo so podobni navadnim le da so konstruirani za tovore, ki zahtevajo mehansko ali naravno ventilacijo

Kontejnerji – platforme z odprtimi bočnimi stranicami in kompletno nadgradnjo. Imajo trajno pritrjeno konstrukcijo, ki nosi obremenitve po dolžini med čelnimi stranicami.

Namenski kontejnerji ali kontejnerji za prevoz posebnih vrst tovora:

- Kontejnerji s toplotno izolacijo, imajo izolirane vse stene in s tem zadržujejo toploto ali hlad ne glede na zunanje temperature. Ima vgrajeno hladilno napravo ki jih lahko vgradijo v kontejner ali pa je pritrjena izven kontejnerja. V zadnjem času pa so v uporabi kontejnerji z računalniškim krmiljenjem in regulacijo temperature.
- Kontejnerji cisterne za prevoz blaga v tekočem ali plinastem stanju.
- Cisterne oz. namenske posode s cevovodi in ventili. Namenjeni so za prevoz, polnjenje in praznjenje blaga v tekočem ali plinastem stanju.
- Okvir ali nosilno ogrodje deli, v katerega postavijo cisterno ali rezervoar in ki ščiti cisterno ter prenaša statične in dinamične obremenitve med natovarjanjem, pretovarjanjem, prevozom in iztovarjanjem kontejnerja – cisterne.

Poznamo še kontejnerje za prevoz razsutega tovora, lesa, snovi v prahu, za vojaške potrebe, za prevoz strupenih, eksplozivnih in gabnih snovi in blaga itd.

Glede na vrsto materiala iz katerih so izdelani, so kontejnerji lahko leseni, kovinski, gumijasti, plastični, aluminijasti in iz kombinacij litin in plastičnih mas.

Po konstrukcijskih značilnostih jih delimo na klasičen, zložljive, z lesenim ali kovinskimi sklopi, samoraztovorne idr.

Glede na teritorialno uporabo delimo kontejnerje, ki se uporabljajo samo v nacionalnem, celinskem, mednarodnem in medcelinskem prometu.

Glede na vrsto in način prevoza razvrščamo kontejnerje v:

- Unimodalnem.
- Kombiniranem.
- Multimodalnem.
- Direktnem prevozu.

Po velikosti delimo kontejnerje na 3 skupine:

male kontejnerje z volumnom od 1-3 m³, ter nosilnostjo 3000kg. Uporabljajo se v železniškem domačem in mednarodnem tovornem prometu. Mali kontejnerji se delijo na 3 kategorije:

- "A" s prostornino od 1,0 do 1,2 m³
- "B" s prostornino od 1,2 do 2,0 m³
- "C" s prostornino od 2,0 do 3,0 m³

Srednje kontejnerje s koristnim volumnom od 3-10 m³, nosilnostjo 10000kg, maksimalne dolžine 6m t.i pa-kontejnerji, ki so opremljeni s sistemom za manipulacijo in jih prevažajo s posebnimi železniškimi vagoni, ki so prav tako opremljeni s sistemom za pritrjevanje takšnih kontejnerjev. Uporabljajo se večina v železniškem, redkeje v cestnem.

Velike kontejnerje katerih koristen volumen znaša več kot 10 m³ in dolžino več kot 6m. Imenujejo se trans kontejnerji zaradi pretežne uporabe v pomorskem prometu.

Danes najpogosteje uporabljajo 3 vrste transkontejnerjev po ISO standardizaciji in sicer: dolžine 20,30 in 40 čevljev, širine in višine 8 čevljev. V ZDA so v uporabi tudi kontejnerji velikosti 45 čevljev.

velikost kontejnerja	konstrukcijski material	Prostornina (m ³)	Tara (kg)	opomba
20 feet	Jeklo	32	1.950	-
20 feet	Aluminij	32	1.780	-
20 feet	Jeklo z oblogo	29	2.300	-
20 feet	Vezana plošča (panel)	32	1.980	-
40 feet	Jeklo	61	3.460	40 x 8 x 8,5 feet
40 feet	Aluminij	68	3.450	40 x 8 x 8,5 feet
40 feet	Jeklo z oblogo	53	5.500	40 x 8 x 8,5 feet

Tabela 1 podatki o kontejnerjih

Vir: Perišič, R: Savremene tehnologije transporta 2

Velikost in nosilnost kontejnerjev, ki so jih uporabljali v pomorski transportni industriji, se je večkrat menjala. Vendar od leta 1965 pretežno uporabljajo kontejnerje dolžine 10', 20', 30' in

40' ter višine in širine po 8', ki so za transport v mednarodnem multimodalnem transportu najbolj prikladni.

Maksimalno bruto masa za 10', 20', 30' in 40' kontejnerje je po standardih 20, 25 in 30 ton. Vendar v pomorskem prometu pogosto uporabljajo tudi kontejnerje z maksimalno bruto nosilnostjo 24 ton.

Standardni kontejnerji, ki jih pretežno uporabljajo v pomorskem prometu so glede na vrsto tovora:

- Univerzalni zaprti kontejnerji z vrati na čelu ali boku za prevoz pakiranega ali paletiziranega tovora.
- Kontejnerji s snemljivo streho in vrati na čelu ali boku za prevoz pakiranega ali razsutega tovora.
- Odprti kontejnerji s pokrovom ali brez za prevoz premoga, koksa, granuliranega kamna, raznih proizvodov kovinarske industrije in drugega blaga, odpornega na atmosferske vplive.
- Kontejnerji cisterne za prevoz blaga v tekočem stanju, vključno z utekočinjenim plinom.
- Kontejnerji cisterne za prevoz blaga v prašnem stanju in drugega drobnozrnatega blaga.
- Kontejnerji z nizkimi stranicami za prevoz težkih tovorov.
- Kontejnerji – platforme za prevoz tovorov izrednih dimenzij.
- Kontejnerji za prevoz živine.

Kontejnerji, ki se uporabljajo v pomorskem transportu lahko delimo na 6 skupin:

- Kontejnerji za prevoz splošnih tovorov.
- Temperaturni kontejnerji.
- Kontejnerji – cisterne.
- Kontejnerji za prevoz razsutega tovora.
- Kontejnerji – platforme.
- Kontejnerji za posebne namene.

Za vse udeležence v prometni industriji je značilno unificirano označevanje kontejnerjev, saj je brez tega identifikacija med uporabo nemogoča. Zaradi tega je ISO organizacija predpisala enoten sistem označevanja kontejnerjev, ki so ga sprejeli vsi večji izdelovalci kontejnerjev na svetu.

CL	NNNNNN	N
SLO	NN	NN

Legenda (iz leve proti desni) :

- CL – kodna oznaka lastnika
- NNNNNN – serijska številka
- N – kontrolna številka
- SLO – država
- NN – velikost
- NN - kodna oznaka tipa kontejnerja

Obstajajo še tudi oznake in podatki:

- Črki "IC" v okvirčku pomeni, da kontejner izpolnjuje pogoje za izmenjavo v mednarodnem prometu.
- Oznaka "MAX GROSS" označuje največjo skupno maso.
- "TARE" označuje mrtvo maso kontejnerja.
- "CUBIS CAPACITY" označuje volumen kontejnerja.
- "TIR", modra tablica označuje kontejner za mednarodni transport po konvenciji carinskega obeležja in druge oznake o datumu izdelave, oznake države, ki je podala potrdilo o varnosti, in druge oznake informativnega značaja.

V zračnem prometu uporabljajo kontejnerje posebnih oblik in dimenzij. Predpis IATA standardnih kontejnerjev je bil sprejet na Konferenci za zračni tovorni promet v Portoriku leta 1967, revidiran pa 1971. leta.

Kontejnerji za prevoz blaga v zračnem prometu imajo glede na svojo obliko naziv iglu, saj izgledajo kot eskimske hišice. Izdelani so iz lahkih materialov, njihova oblika pa je prilagojena trupu letala, tako da omogočajo najboljši izkoristek letalskega prostora.

4.3 TRANSPORTNE VREČE

TRANSPORTNA VREČA ali FLEXIBLE INTERMEDIATE BULK CONTAINER (kratica FIBC) je definirana kot intermodalna posoda intermediate bulk container, ki je izdelana iz fleksibilnega tkanega materiala in izpolnjuje naslednje pogoje:

- Da je dokončna transportna enota in ne potrebuje nadaljnjega pakiranja.
- Z njo ni mogoče ročno manipulirati, ko je napolnjena s tovrnim substratom.
- Je namenjena transportu trdnih snovi v obliki prahu, kosmičev ali granulata.
- Je izdelana tako, da jo dvignemo z vrha s pomočjo integriranih, trajno pritrjenih naprav (držala, prijemala, dvižne zanke ali trakovi).

Transportna vreča predstavlja dokaj ekonomičen, učinkovit in dokaj enostaven način za hranjenje, skladiščenje in transport polsuhih pretočnih materialov in proizvodov v razsutem stanju. Predstavlja vmesno višjo stopnjo med klasičnimi tehnologijami industrijskega pakiranja (papirnate ali plastične vreče, sodi...)

Popolnoma razsutim tovorom (prevoz s tovrnjaki, železniškimi vagoni, ladjo...). Klasični načini pakiranja razsutih - sipkih materialov imajo določene omejitve že v sami zasnovi; potrebne so določene operacije zapiranja embalaže po polnitvi, ki se ponovijo tudi ob praznjenju embalaže

Transportno vrečo uporabljajo v različnih industrijskih panogah za različne tovore:

- Kemična industrija (kemikalije; umetne snovi; smole, granulati, vpojni polimeri).
- Živilska industrija (živila: sladkor, sol, moka, škrob, živilski aditivi).
- Gradbena industrija (gradbeni material: drobljen kamen, pesek, gramoz, cement).
- Druga industrija (ruda, drobljeni material: abrazivni pesek, keramika, glina, apno, praškaste kovine, guma, premog, minerali in mineralni proizvodi...).

FIBC nudi nekaj pomembnih prednosti v primerjavi z drugimi vrstami embalaže:

- Znatno povečanje učinkovitosti delovne sile.
- Zmanjševanje stroškov zaradi možnosti večkratne uporabe.
- Uporaba palet je neobvezna.
- Izognemo se uporabi posebne opreme pri uporabi in manipulaciji.
- Varnost pri rokovanju.
- Okolju prijazna izdelava in eksploatacija FIBC-jev.
- Fleksibilnost izdelave.

Ima pa tudi FIBC določene pomanjkljivosti, mednje sodijo:

- Hitro se poškodujejo.
- Imajo omejeno življenjsko dobo.

Skratka; najbolj vidne prednosti so v tem da nadomeščajo palete, hitro polnjenje, enostavno rokovanje, majhni stroški transporta, hitro in enostavno dodajanje materiala v delovni proces, zmanjšani stroški skladiščenja, ustreznost večini opreme za rokovanje.

4.3.1 VELIKOST IN NOSILNOST TRANSPORTNIH VREČ

Posamezni proizvajalci transportnih vreč ponujajo lastne standardne velikosti, ki se medsebojno razlikujejo. Razlike pa obstajajo tudi zaradi prilagajanja proizvajalcev specifičnim potrebam kupcev in izdelave po naročilu. Združenje proizvajalcev in dobaviteljev transportnih vreč so standardizirali mere in splošno specifikacijo velikosti in kapacitete vreč:

Kapaciteta (v m ³)	Dimenzije prazne vreče Širina dolžina x višina	Premer napolnjene vreče	uporaba
0,15-0,55	74 x 74 cm do 79 x 79 cm x ustrežna višina	96 cm	Za materiale z veliko gostoto ali za manjše količine
0,56-2.10	89 x 89 cm do 94 x 94 cm x ustrežna višina	117 cm	V kamionskih pošiljkah in kontejnerjih
2,11 in več	104 x 104 cm Od 109 x 109 cm X ustrežna višina	135 cm	Za materiale z manjšo gostoto ali ko se pojavi omejitev višine. V železniških pošiljkah

Tabela 2 velikost in nosilnost transportnih vreč

Vir: Jakomin, L., Zelenika, R., Medeot, M.: Tehnologija prometa in transportni sistemi. Fakulteta za pomorstvo in Promet, 2002 Portorož, p. 127.

Nosilnost transportnih vreč je odvisna od proizvajalca ter vrste in namena uporabe in znaša od 100 do 2500 kg. Vse transportne vreče so dimenzionirane z velikim faktorjem varnosti, ki se giblje med 5 in 8.

4.3.2 IZVEDBA TRANSPORTNE VREČE

V osnovi transportne vreče delimo na posamezne tipe, ki so odvisni od izvedbe zgornjega in spodnjega dela ter možnosti polnjenja in praznjenja:

Izvedba zgornjega dela:

- Odprti vrh.
- Valjasta polnilna cev.
- Vrh s pokrovom.
- Stožčasto oblikovan vrh.

Izvedba spodnjega dela:

- Ravno, zaprto dno.
- Izpraznjevalna cev na dnu.
- Stožčasto oblikovano dno.
- Popolnoma odprto dno.

Transportne vreče so lahko opremljene z vloženo podlogo, običajno iz polietilena ali polipropilena oz. iz ustreznega materiala glede na vrsto blaga, ki se v njej hrani. Izvedba podloge je odvisna od izvedbe transportne vreče.

Na voljo so tudi podloge, ki jih uporabljajo za zaščito materiala – tovara pri transportu v 20" in 40" kontejnerjih.

Različne izvedbe podlog:

- Cevasta oblika.
- Sešito po obliki vreče s podaljškom za polnjenje / praznjenje.
- Sešito po obliki vreče s podaljškom za polnjenje.
- Sešito po obliki vreče s podaljškoma za polnjenje / praznjenje.

Transportne vreče so lahko opremljene z vloženo podlogo, običajno iz polietilena ali polipropilena oz. iz ustreznega materiala glede na vrsto blaga, ki se v njej hrani. Izvedba podloge je odvisna od izvedbe transportne vreče.

Na voljo so tudi podloge, ki jih uporabljajo za zaščito materiala – tovara pri transportu v 20" in 40" kontejnerjih.

Transportne vreče so lahko opremljeni z identifikacijskimi oznakami: o proizvajalcu, vsebovani snovi, navodila za ravnanje s tovorom, druga navodila ali opozorila, posebne oznake v primeru prevoza ali skladiščenja nevarnih snovi. Transportne vreče imajo lahko pritrjene posebne žepke za dokumentacijo, ki spremlja pošiljko oz. tovor.

4.3.3 MANIPULACIJA VREČ

Dvižne naprave omogočajo in olajšujejo dviganje, premikanje in rokovanje s transportnimi vrečami. Pojavljajo se predvsem v obliki zank ali trakov ter rokavov, ki omogočajo eno-,dvo- ali štiritočkovno dviganje.

Glede na izvedbo so transportne vreče lahko opremljene tudi z nepremočljivim vrhom, krajšo vrvjo za daljinsko odpiranje – praznjenje, dodatno zaščito izpraznjevalne cevi, vrvnim zapiralom za hitri izpust, dodatno zaščito na šivih za preprečitev pronicanja snovi itd.

Za manipulacijo s transportnimi vrečami največ uporabljamo viličarje in manjša mobilna dvigala. Zaradi univerzalnosti dvižnih naprav je manipulacija preprosta in ne zahteva posebnih veščin delavcev. Transportne vreče lahko skladiščimo v regalnih skladiščih in na običajnih skladiščnih površinah tako kot palete. Če lastnosti substrata, ki se nahaja v vrečah, dopuščajo večje obremenitve, jih lahko zlagamo po višini (druga na drugo).

Zaradi nevarnosti poškodb vreče, je potrebno pri uporabi viličarja posebej paziti na naslednje:

Ustrezen razmak med vilicami

Dvižne zanke, trakovi, rokavi ter druge dvižne naprave morajo biti med dviganjem v navpičnem položaju, da ne prihaja do pojava lateralnih sil, paziti je potrebno, da niso medsebojno prepleteni,

Dviganje vreče ne sme biti sunkovito

Transportne vreče praviloma se skladiščijo v pokritih skladiščih s paletami ali brez. Tehnika skladiščenja ne zahteva posebnih pristopov in postopkov. Transportne vreče so primerne za skladiščenje tudi v visokoregalna skladišča.

5. TERMINALI KOPENSKEGA PREVOZA

5.1 KONTEJNERSKI TERMINALI

Kontejnerske terminale sestavljajo infrastrukturni objekti, v katerih zbirajo in začasno skladiščijo kontejnerje ter jih pripravljajo za nadaljnjo odpravo z različnimi transportnimi sredstvi, prispele kontejnerje pa sprejemajo in z različnimi manipulacijskimi sredstvi pretovarjajo ali začasno skladiščijo do odprave h končnemu prejemniku. Terminal mora imeti več spremljajočih vsebin, ki so povezane s funkcionalnimi vsebinami terminala, da bi zadovoljili svojo temeljno funkcijo prevoznega procesa lahko kontejnerski terminal opazujemo z različnih vidikov, na primer:

- Z vidika gibanja prevoznomanipulacijskih enot.
- Glede na pogostost prispetij in odprav ter s tem povezanega ritma in frekvence operacij.
- Z vidika analize tehnologije, ki uporabljamo v terminalu.
- Z informacijskega vidika.
- Z vidika delokroga poslov.
- Z vidika dostopnosti ali pristopnosti določenih oblik prevoza.

Funkcionalni vidiki terminala določajo njegovo vsebino, notranjo organizacijo in povezovanje z gravitacijskim okoljem. Terminali imajo tudi funkcijo racionalizacije transporta, oblikovanja optimalnih prevoznih enot, povezovanja več oblik prevoza ter pošiljatelja in prejemnika tovora, ki ga prevažamo v kontejnerju . V odpravi kontejnerja je naloga terminala, da se različne vrste blaga z različnimi oblikami in embalažami, oblikujejo v optimalno prevozno enoto – kontejner z maksimalnim izkoristkom te enote.

Glavni smisel obdelovanja tovora v terminalu je treba povezati z izkoriščanjem prevoznih sredstev , ki naj bi bilo vedno optimalno. S pripravo transportne enote se poveča njena manipulacijska sposobnost , kar pospešuje pretovorne manipulacije, ki imajo v celotnem transportnem procesu od odprave do predaje tovora pomembno vlogo in vplivajo na racionalnost in ekonomičnost prevoza.

Delovanje kontejnerskih terminalov lahko pričakujemo z dveh vidikov, povezanih z vsebino:

Statična vsebina terminala je sestavljena iz odlagališč kontejnerjev, manipulacijskih površin za mehanizacijo, cest in prog, odprtih in zaprtih skladiščnih prostorov, delavnic za vzdrževanje kontejnerjev , palet, stez, dvigal, prometnih in manipulacijskih sredstev, uprave in spremljajočih prostorov za storitvene dejavnosti.

Med dinamično vedno štejemo vsa premična sredstva v terminalu:

Dvigala, prenosnike, cestne vlačilce, cestne in RO-RO polprikolice in kontejnerske platforme, lokomotive za manevriranje pa tudi vsa sredstva cestnega, železniškega ali vodnega prometa, ki se nahajajo v terminalu. S slednjim razumemo kontejnerske in huckepack vlake, kontejnerske in RO-RO ladje, cestna vozila in kontejnerske prikolice za prevoz na večje razdalje in druga transportna sredstva

5.1.1 VRSTA IN TIPI KONTEJNERSKIH TERMINALOV

Kontejnerske terminale delimo po tehnično – tehnoloških značilnostih in velikosti oziroma kapaciteti. Pri določanju kapacitete in tipa kontejnerskega terminala izhajamo iz geoprometnega položaja planiranega terminala in prometnih vej, ki se tu srečujejo, iz gravitacijskega področja blagovnih tokov in iz skupnih prometnih potreb.

Po tehnično – tehnoloških značilnostih in geoprometnem položaju delimo terminale na :

- Pristaniške.
- Kontinentalne.

S stališča vhodnih in izhodnih tokov delimo terminale po velikosti na majhne, srednje in velike.

Majhni terminali so tisti, katerih dnevni obrat ne presega 20 kontejnerjev, srednji imajo ta obrat do 100 kontejnerjev, veliki pa več kot 100 kontejnerjev.

Pristaniški terminali sodijo v skupino velikih terminalov.

Medcelinski terminali so po velikosti večinoma majhni in srednji veliki terminali.

Kontinentalni oz. zaledni terminali se vsebinsko, po elementih, razlikujejo od pristaniških samo po tem, da nimajo pomolov in privezov ter pretovornih stolpov za ladje, razen če so locirani v rečnih pristaniščih. V teh terminalih obstajajo manipulacijske površine in železniški tiri za huckepack transport oz. intermodalni cestno – železniški promet, ki se zelo redkeje

pojavlja v pristaniških terminalih, razen v tistih, ki se nahajajo v manjših morskih akvatorijih, kot je La Manche, Črno morje ipd.

5.1.2 ZNAČILNOSTI KONTEJNERSKEGA TERMINALA

Veliki pristaniški kontejnerski terminali imajo naslednje elemente⁸:

- Privezi – pomoli za velike kontejnerske ladje.
- Privezi – pomoli za male kontejnerske ladje.
- Privezi – pomoli in terminal za RO-RO ladje.
- Operativno odlagališče kontejnerjev.
- Odlagališče za skladiščenje kontejnerjev.
- Železniški tiri za neposredni dostop do pristajališč.
- Železniški tiri za sprejem in odpravo kontejnerskih vlakov.
- Tiri za pretovorne stolpe, mostove in dvigala.
- Zaprta in odprta skladišča za obdelavo kontejnerjev.
- Notranje cestne povezave.
- Servis za popravila in vzdrževanja transportnih sredstev in pretovorne mehanizacije.
- Pretovorni stolpi in mostovi , dvigala in druga pretovorna mehanizacija.
- Transportna sredstva za delovanje terminala.
- Parkirišče in garaže za pretovorno mehanizacijo.
- Parkirišče in garaže za transportna sredstva.
- Parkirišča za zaposlene in poslovne partnerje.
- Upravna stavba in informacijski center.
- Carinska cona.
- Prostor s predstavništvu drugih organizacij.
- Restavracija, motel, zelene površine.

Kontejnerski terminal ima v različnih kombinacijah naslednje infrastrukturne objekte:

- Tirnice za oprtni promet.
- Tirnice za kontejnerske vlake.
- Deponija za začasno odlaganje kontejnerjev.
- Prometnice za cestna vozila.
- Odlagališče za prazne kontejnerje.
- Prometnice za cestna vozila.
- Odlagališče za specialne kontejnerje.
- Odlagališče za prazne kontejnerje.
- Parkirišče za vlečna vozila in polprikolice.
- Steza za dvigalo pretovornega mosta.
- Zaprta in odprta skladišča za pripravo kontejnerjev.
- Servis za popravilo in vzdrževanje kontejnerjev in transportne embalaže.
- Servis za popravilo in vzdrževanje transportnih sredstev in pretovorne mehanizacije.
- Pretovorni most, dvigala in druga pretovorna mehanizacija.
- Transportna sredstva za delovanje terminala.

⁸ Jakomin, L., Zelenika, R., Medeot, M.: Tehnologija prometa in transportni sistemi. Fakulteta za pomorstvo in Promet, 2002 Portorož, p. 154.

- Parkirišča in garaže za pretovorno mehanizacijo.
- Parkirišče za zaposlene in poslovne partnerje.
- Upravna zgradba in informacijski center.
- Carinska cona.
- Prostor za predstavništva drugih organizacij.
- Restavracija, motel, rekreacijski center in zelene površine.

Struktura kontejnerskega terminala je odvisna od tipa terminala, geoprometnega položaja, gravitacijskega območja, blagovnih tokov, velikosti in vrste prometa, ki se srečujejo v terminalu.

Pri pristaniških terminalih so tehnično – tehnološke rešitve dvojne:

- Neposredno pretovarjanje z ladij na kopenska prevozna sredstva.
- Začasno odlaganje in poznejše natovarjanje.

Za neposredno pretovarjanje oz. raztovarjanje in natovarjanje kontejnerjev uporabljajo obalna dvigala, za celične ladje pa tudi ladijska dvigala. Na odlagališčih uporabljajo portalna dvigala in te rešitve so enake pri pristaniških in kontinentalnih terminalih

Na velikih terminalih so rešitve v obliki več zaporednih dvižnih dvigal in odlagališč pa tudi v večji višini dviganja in nalaganja kontejnerjev. Kat eri tip bodo gradili je odvisno od železniških tirov, odlagališč za kontejnerje in cestnih komunikacij.

Obstajajo terminali s portalnim dvigalom, razpona 22 metrov. Razpon portalnega dvigala je lahko tudi 25,5 m, 27 m, 60 m v izredno velikih terminalih pa celo 100 m. Te širine so povezane z razdaljami med tračnicami dvižnih dvigal in s prepusti iz obeh strani dvigala, ki so lahko od 8,5 do 20m.

Terminali s portalnim dvigalom 22 m sodijo med male terminale in znotraj tega sta dva železniška tira, ki sta namenjena kontejnerskim in huckepack vlakom, tu so tudi dvopasovne cestne prometnice in operativno odlagališče kontejnerjev za dve bazi, višina nakladanja pa je odvisna od tehničnih lastnosti dvigal.

Dolžina stez dvigal je odvisna od števila odlagališčnih vrst za kontejnerje, zato je za take terminale predvidena dolžina 1.408 m, kar se lahko pokaže kot neustrezna rešitev pri terminalih z razvojno perspektivo.

Manipulacijska dolžina stez in vsebine terminala niso odvisne le od števila dnevnega obrata kontejnerjev in odlagališčnih pasov, temveč tudi od veličine, skupne dolžine in oblike gradbene površine terminala. Ker je prostor za lociranje terminala zelo pogosto omejitveni dejavnik, razvijajo različne rešitve razpona med stezami dvigal.

Za srednje in večje terminale so primerna portalna dvigala z 22 m s konzoloma iz obeh strani, dolžine 8,5 m; na ta način se poveča kapaciteta terminala, večja je izkoriščenost dvigala, možna pa je manjša dolžina steze dvigala.

Na velikih pristaniških in celinskih terminalih postavljajo dvigala z razponom med stezami dvigal 60 m, s konzolama na obeh straneh po 20 m, kar daje skupni delovni razpon 100 m

S takšnimi portalnimi dvigali skladamo kontejnerje v 4 do 6 ravneh oz. do višine 14.6 m. Poleg portalnega dvigala se v takih terminalih uporabljajo še druga pretovorna mehanizacija

različnih vrst in manipulacijskih sposobnosti, da bi se na čim manjšem prostoru opravil čim večji in hitrejši obrat in namestitev kontejnerje

5.1.3 DELOVNA SREDSTVA V SISTEMU KONTEJNERIZACIJE CESTNEGA PROMETA

V sistemu kontejnerizacije so vse prometne veje povezane v transportno verigo od proizvajalca do potrošnika, zato se sredstva za delo v tem sistemu po svojih tehničnih karakteristikah v posameznih vejah prometa močno razlikujejo.

Najpomembnejša sredstva so namenska cestna vozila, ki so prilagojena prevozu kontejnerjev vseh tipov ne samo v cestnem prometu, pač pa tudi taka, ki povezujejo cestni promet z železniškim, pomorskim, zračnim in rečnim prometom.

Najpogosteje uporabljajo:

- plato prikolice za prevoz vseh tipov kontejnerjev
- polprikolice za prevoz kontejnerjev, dolžine 20 čevljev, z napravami za iztovarjanje ali brez njih
- polprikolice za prevoz kontejnerjev, dolžine 30 čevljev, z napravami za iztovarjanje ali brez njih
- Polprikolice za prevoz kontejnerjev, dolžine 40 čevljev (ali dve po 20 čevljev)
- Vlačilci za prevoz polprikolic.

5.1.4 DELOVNA SREDSTVA V SISTEMU KONTEJNERIZACIJE ŽELEZNIŠKEGA PROMETA

V sistemu kontejnerizacije železniškega prometa so namensko opremljeni in prilagojeni vagoni za prevoz kontejnerjev najpomembnejša sredstva za delo v sistemu kontejnerizacije. Pogosto za prevoz kontejnerjev uporabljamo tudi odprte oz. plato železniške vagone. Najbolj pogosto uporabljamo dvo in štiriosne plato vagone serije R in odprte vagone serije E z dodanimi napravami za pritrjevanje kontejnerjev.

Za prevoz velikih kontejnerjev v železniškem prometu sestavljamo vlakovne kompozicije iz dvo – ali štiriosnih vagonov v tako imenovane blok vlake, ki vozijo direktno od odpreme do namembne postaje. Pogosto se vagoni prevažajo v mešani kompoziciji, vendar so takrat plato vagoni, na katerih so naloženi kontejnerji, opremljeni z napravami za blažitev vzdolžnih sunkov.

Na železniških kontejnerskih terminalih se uporablja podobna oprema in prekladalno mehanizacijo kot na kontejnerskih terminalih drugih prometnih vej. Med to opremo uvrščamo velike viličarje s čelnim in bočnim prijemom, dvigala, ki so montirana na vagonih, avto dvigala, nosilnosti do 50 ton, ipd. Na HUCKEPACK terminalu uporabljamo še druga sredstva in opremo za pretovarjanje znotraj terminala in za natovarjanje kontejnerjev na cestna in železniška vozila.

5.1.5 SREDSTVA ZA DELO V SISTEMU KONTEJNERIZACIJE POMORSKEGA PROMETA

Najbolj značilna sredstva v tem sestavu so kontejnerske ladje, pri katerih je vsaj en odsek posebno pripravljen in opremljen za prevoz velikih ISO kontejnerjev.

Ladje za prevoz kontejnerjev delimo v 4 skupine:

- Prvo skupino sestavljajo popolnoma kontejnerske ladje.
- Drugo skupino sestavljajo RO-RO⁹ ladje.
- Tretjo skupino predstavljajo LO-LO¹⁰ ladje.
- Četrto skupino kontejnerskih ladij tvorijo ladje s FO-FO¹¹ tehnologijo.

5.1.6 DELOVNA SREDSTVA V SISTEMU KONTEJNERIZACIJE ZRAČNEGA PROMETA

Podajamo informacije glede delovni sredstev v sistemu kontejnerizacije zračnega prometa. Razen letalske prometne infrastrukture so najpomembnejša delovna sredstva v sistemu kontejnerizacije naslednja:

- Tovorna in kombinirana letala – zrakoplovi z mirujočimi krili.
- Helikopterji – zrakoplovi z rotacijskimi krili.
- Zračni baloni.

Skoraj vsako tovorno letalo lahko z enostavno vgradnjo sedežev v trup pretvorimo v potniško letalo in obratno, potniškega lahko pretvorimo v tovornega.

Letala za prevoz tovora imajo specifične tehnične karakteristike, ki jih ne srečamo pri kombiniranih ali potniških letalih. Zaradi enostavnejše, varnejše in hitrejše manipulacije tovora so na tovornih letalih vrata večjih dimenzij, posebno pa še dodatna vrata za natovarjanje. Trup in krila pri takšnih letalih imajo drugačne aerodinamične karakteristike, da bi dosegli večjo nosilnost glede na letala enakega tipa za druge namene. S tem seveda dosegajo manjše hitrosti, kar pa je v tovornem zračnem prometu zanemarljivo glede na povečano koristno nosilnost.

Glede na število motorjev lahko letala za prevoz tovora razdelimo v pet skupin:

- Štirimotorna reaktivna letala.
- Štirimotorna turbopropelerska letala.
- Tromotorna reaktivna letala.
- Dvomotorna reaktivna letala.
- Dvomotorna turbopropelerska letala.

⁹ RO-RO ladja (Roll-onRoll-off ali dopeljati – odpeljati)

¹⁰ LO-LO ladja (Lift on – lift off ali dvigni – spusti)

¹¹ FO-FO (Float on – Float off ali doplavati – odplavati)

Kontejnarski in paletni sistemi v zračnem prometu so funkcija letal in karakteristik tovora. Letala definirajo tovorni promet glede na maksimalne dimenzije in volumen posameznih manipulacijsko prevoznih enot ter njihovo obliko in težo.

5.2 STATISTIČNI PREGLED KOPENSKEGA TRANSPORTA

Zaradi kompleksne predstavitve naloge smo naloge analizirali glede na stanje prevoza tovora. Osredotočili smo se na podatke, ki so objavljeni na spletni strani (statistični urad Slovenije). Z analizo stanja prikazujemo stanje prevoza v Sloveniji in v povezavi Slovenije s tujim trgom.

5.2.1 CESTNI BLAGOVNI PREVOZ V SLOVENIJI V OBDOBJU 2001-2006

Notranji cestni blagovni prevoz v Sloveniji je od leta 2001 do 2006 nenehno naraščal. To potrjuje tezo o povečevanju blagovnih tokov

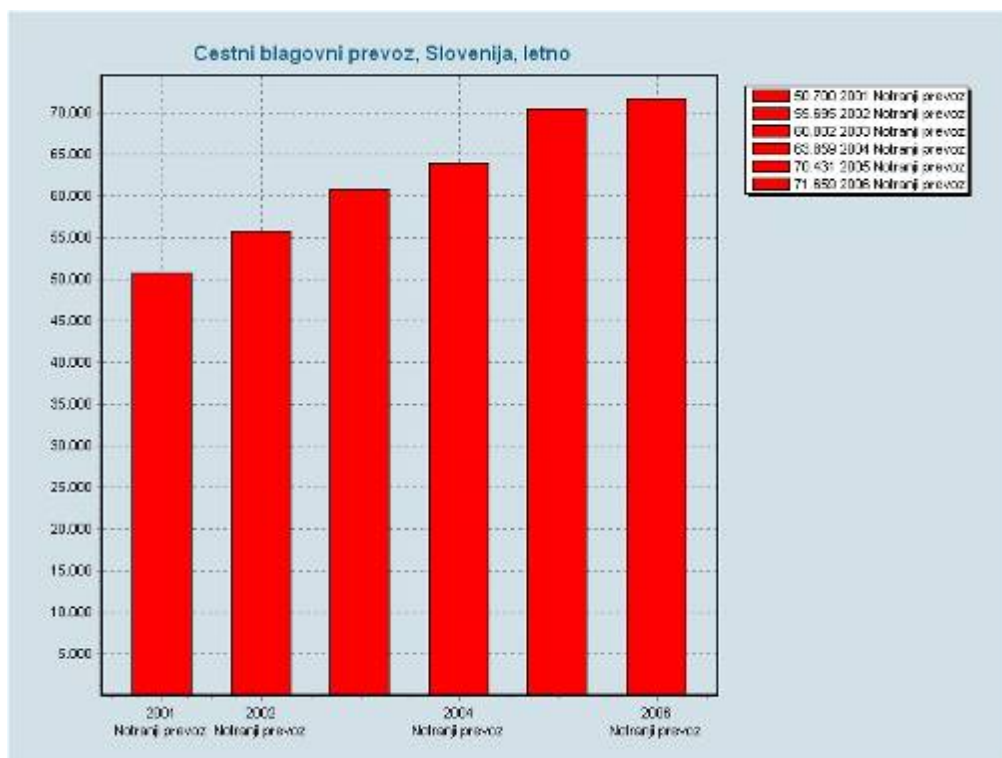
		Tone (1000)
2001	Notranji prevoz	50.700
2002	Notranji prevoz	55.695
2003	Notranji prevoz	60.802
2004	Notranji prevoz	63.859
2005	Notranji prevoz	70.431
2006	Notranji prevoz	71.659

Tabela 3 cestni blagovni prevoz v Sloveniji v obdobju 2001-2006
Vir: SURS, 2007

Procentualni prikaz povečevanja obseg prevoza:

Od leta 2001 do 2002 se je prevoz povečal za 8,9 %.
 Od leta 2002 do 2003 se je prevoz povečal za 8,4 %.
 Od leta 2003 do 2004 se je prevoz povečal za 4,7 %.
 Od leta 2004 do 2005 se je prevoz povečal za 9,3 %.
 Od leta 2005 do 2006 se je prevoz povečal za 1,7 %.

V grafu 1 so podatki nazorno prikazani. Stolpiči so v porastu.



Graf 1 cestni blagovni prevoz v Sloveniji v obdobju 2001-2006

Vir: podatki s tabele 3

5.2.2 MEDNARODNI CESTNI PREVOZ - BLAGO NALOŽENO V SLOVENIJI V OBDOBJU 2001-2006

Tabela prikazuje obseg mednarodnega prevoza blaga naloženega v Sloveniji.

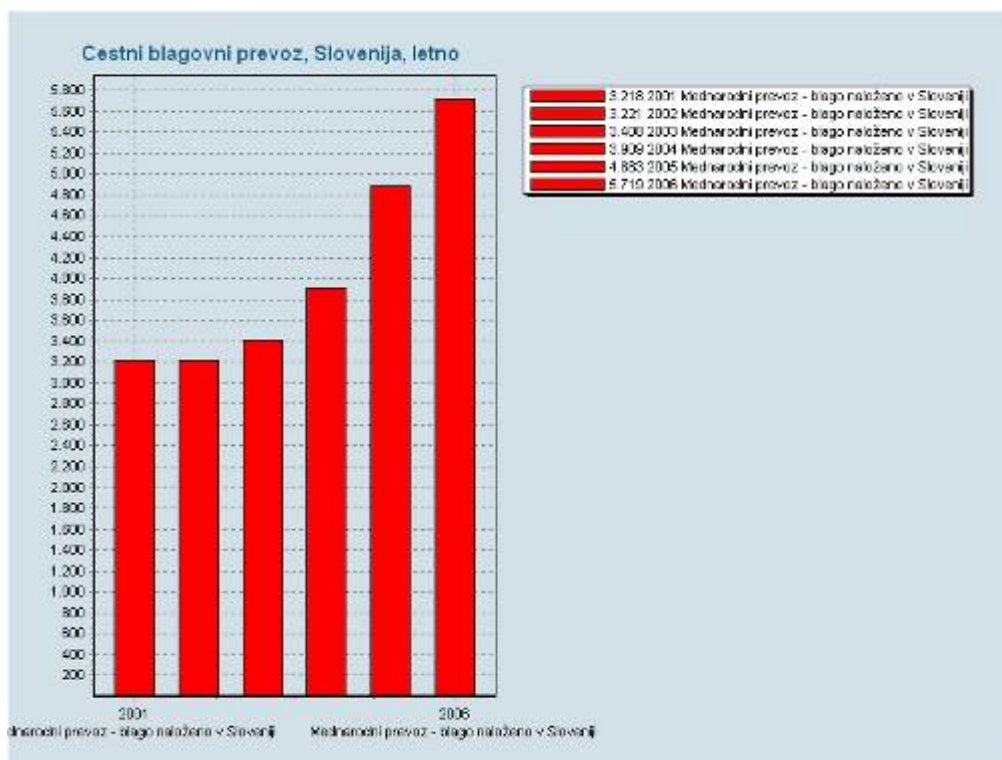
		Tone (1000)
2001	Mednarodni prevoz - blago naloženo v Sloveniji	3.218
2002	Mednarodni prevoz - blago naloženo v Sloveniji	3.221
2003	Mednarodni prevoz - blago naloženo v Sloveniji	3.408
2004	Mednarodni prevoz - blago naloženo v Sloveniji	3.909
2005	Mednarodni prevoz - blago naloženo v Sloveniji	4.883
2006	Mednarodni prevoz - blago naloženo v Sloveniji	5.719

Tabela 4 mednarodni cestni prevoz-blago naloženo v Sloveniji v obdobju 2001-2006

Vir: SURS, 2007

Procentualni porast mednarodnega cestnega prevoza blaga naloženega v Sloveniji:

- Od leta 2001 do 2002 se je količina naloženega blaga povečala za 0,1 %.
- Od leta 2002 do 2003 se je količina naloženega blaga povečala za 5,5 %.
- Od leta 2003 do 2004 se je količina naloženega blaga povečala za 12,8 %.
- Od leta 2004 do 2005 se je količina naloženega blaga povečala za 19,9 %.
- Od leta 2005 do 2006 se je količina naloženega blaga povečala za 14,6 %.



Graf 2 mednarodni cestni prevoz-blago naloženo v Sloveniji v obdobju 2001-2006

Vir: podatki s tabele 4

Graf 2 prikazuje podatke v stolpčni obliki.

5.2.3 MEDNARODNI CESTNI PREVOZ – RAZLOŽENO BLAGO V SLOVENIJI V OBDOBJU 2001-2006

Tabela 5 prikazuje podatke mednarodnega prevoza blaga, ki je razložen v Sloveniji.

Leto	Mednarodni prevoz - blago razloženo v Sloveniji	Tone (1000)
2001	Mednarodni prevoz - blago razloženo v Sloveniji	3.274
2002	Mednarodni prevoz - blago razloženo v Sloveniji	3.327
2003	Mednarodni prevoz - blago razloženo v Sloveniji	3.452
2004	Mednarodni prevoz - blago razloženo v Sloveniji	4.471
2005	Mednarodni prevoz - blago razloženo v Sloveniji	5.038
2006	Mednarodni prevoz - blago razloženo v Sloveniji	5.703

Tabela 5 mednarodni cestni prevoz - razloženo blago v Sloveniji v obdobju 2001-2006

Vir: SURS, 2007

In še procentualni prikaz:

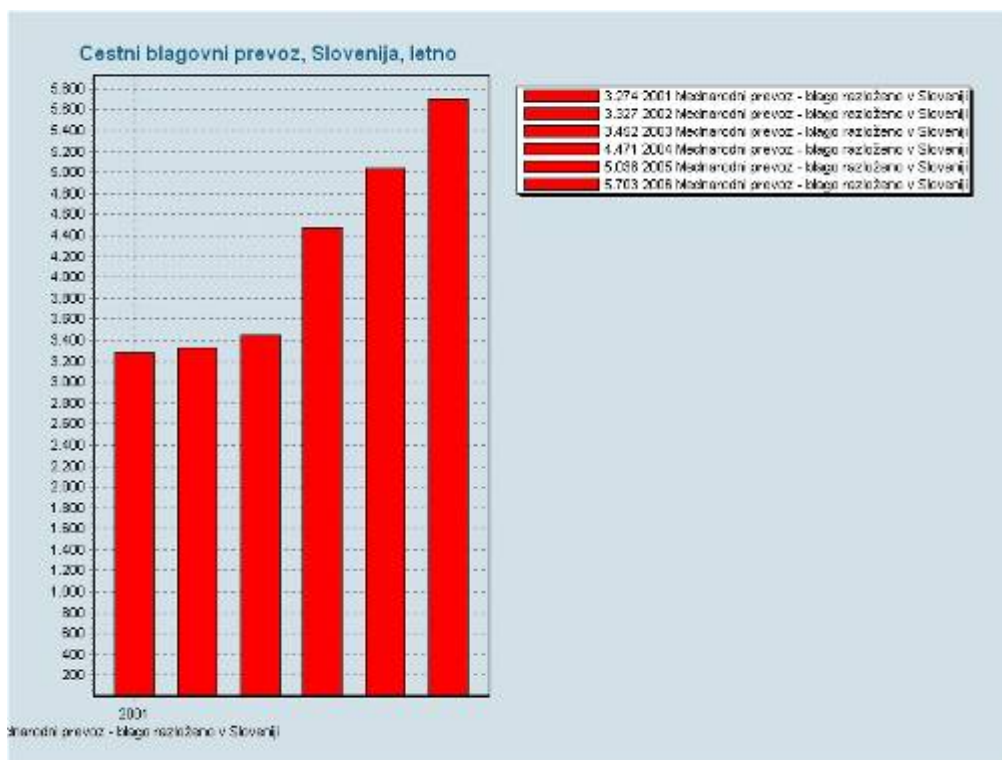
Od leta 2001 do 2002 se je količina razloženega blaga povečala za 1,6 %.

Od leta 2002 do 2003 se je količina razloženega blaga povečala za 3,6 %.

Od leta 2003 do 2004 se je količina razloženega blaga povečala za 22,7 %.

Od leta 2004 do 2005 se je količina razloženega blaga povečala za 11,3 %.
 Od leta 2005 do 2006 se je količina razloženega blaga povečala za 11,7 %.

Stolpčni prikaz podatkov:



Graf 3 mednarodni cestni prevoz - razloženo blago v Sloveniji v obdobju 2001-2006

Vir: podatki s tabele 5

5.2.4 ŽELEZNIŠKI BLAGOVNI PREVOZ V SLOVENIJI V OBDOBJU 2004-2006

Železniški blagovni prevoz v Sloveniji (izražen v tonah) je od leta 2004 do 2006 padal in naraščal.

		Tone (1000)
2004	Notranji prevoz	3.508
2005	Notranji prevoz	3.381
2006	Notranji prevoz	3.620

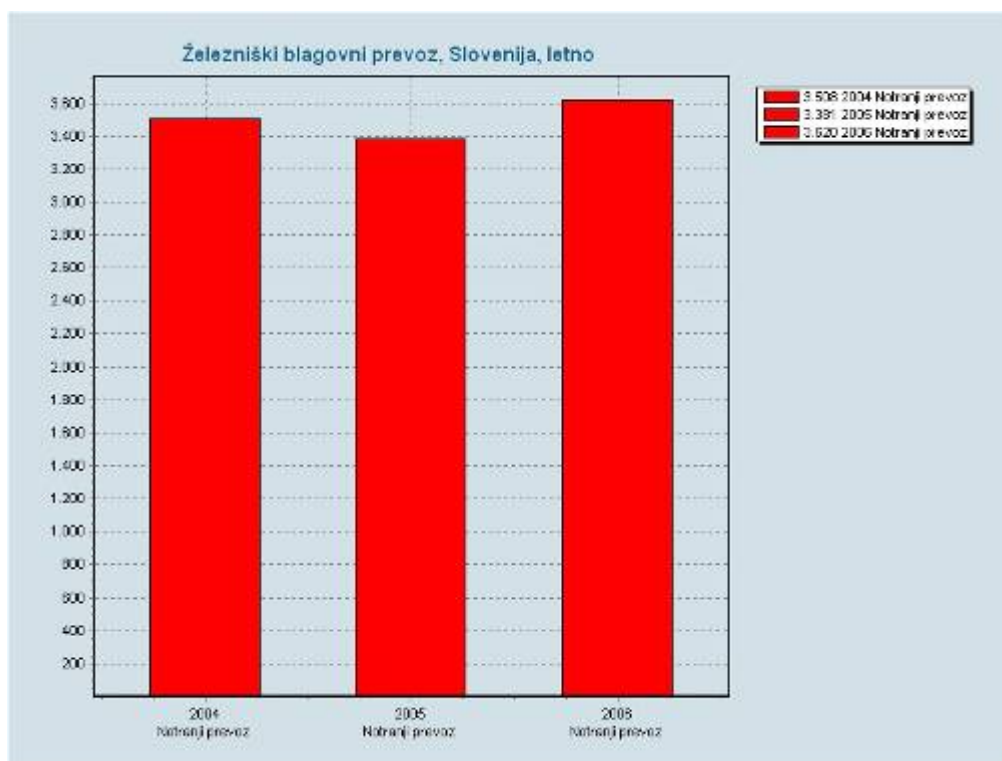
Tabela 6 železniški blagovni prevoz v Sloveniji v obdobju 2004-2006

Vir: SURS, 2007

Procentualni prikaz:

Od leta 2004 do 2005 je prevoz padel za 3,8 %.

Od leta 2005 do 2006 se je prevoz povečal za 6,6 %.
V grafu 4 so stolpiči relativno skupaj



Graf 4 železniški blagovni prevoz v Sloveniji v obdobju 2004-2006
Vir: podatki s tabele 6

5.2.5 MEDNARODNI ŽELEZNIŠKI PREVOZ – BLAGO NALOŽENO V SLOVENIJI V OBDOBJU 2004-2006

Prav tako je mednarodnem železniškem prevozu količina blaga (izražena v tonah) naloženega v Sloveniji naraščala in padala.

		Tone (1000)
2004	Mednarodni prevoz - blago naloženo v Sloveniji	4.770
2005	Mednarodni prevoz - blago naloženo v Sloveniji	5.029
2006	Mednarodni prevoz - blago naloženo v Sloveniji	4.892

Tabela 7 mednarodni železniški prevoz - blago naloženo v Sloveniji v obdobju 2004-2006
Vir: SURS, 2007

Procentni delež:

Od leta 2004 do 2005 se je količina naloženega blaga povečala za 5,2 %.
Od leta 2005 do 2006 je količina naloženega blaga padla za 2,8 %.



Graf 5 mednarodni železniški prevoz - blago naloženo v Sloveniji v obdobju 2004-2006

Vir: podatki s tabele 7

5.2.6 MEDNARODNI ŽELEZNIŠKI PREVOZ – BLAGO RAZLOŽENO V SLOVENIJI V OBDOBJU 2004-2006

V mednarodnem železniškem prevozu je količina blaga (izražena v tonah) razloženega v Sloveniji iz leta v leto naraščala.

		Tone (1000)
2004	Mednarodni prevoz - blago razloženo v Sloveniji	4.742
2005	Mednarodni prevoz - blago razloženo v Sloveniji	4.825
2006	Mednarodni prevoz - blago razloženo v Sloveniji	5.230

Tabela 8 mednarodni železniški prevoz - blago razloženo v Sloveniji v obdobju 2004-2006

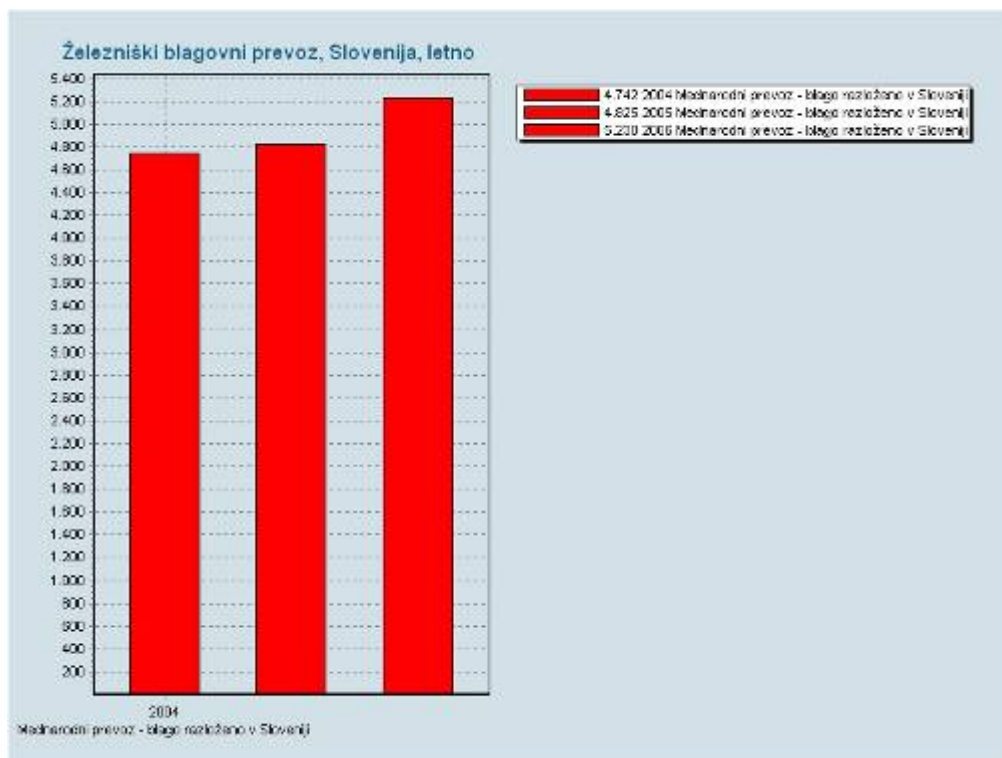
Vir: SURS, 2007

Delež v procentih:

Od leta 2004 do 2005 se je količina razloženega blaga povečala za 1,7 %.

Od leta 2005 do 2006 se je količina razloženega blaga povečala za 7,7 %.

In v grafični obliki:



Graf 6 mednarodni železniški prevoz - blago razloženo v Sloveniji v obdobju 2004-2006

Vir: podatki s tabele 8

6. PRIKAZ TEHNOLOGIJ CESTNEGA TRANSPORTA

Glede na teoretično razlago, opisano vsebino apliciramo na konkretni primer. Za nalogo smo izbrali dva primera. Opisujemo mednarodni prevoz blaga v EU in prevoz EU s Hrvaško. Na zemljevidu je prikazana celotna pot blaga vključno z nakladom in razkladom.

6.1 ZEMLJEVID POTI

Predstavljamo cestni prevoz iz Slovenije v Nemčijo.

Vijolična črta pomeni potek poti. Zelena zastavica označuje začetek, rdeča pa konec poti. Modri krogi z številkami pa so glavne točke poti.



Slika 4 zemljevid poti med Mariborom in Hamburgom

Vir: www.viamichelin.com

6.1.1 NAKLAD

Naklad je mesto kjer se blago natovarja na cestno transportno sredstvo. Nakladamo s pomočjo manipulacijskih naprav (razni viličarji, ročni vozički, ipd.). V tem primeru smo nakladali z viličarjem.

Naklad se vrši na Sladkem vrhu pri podjetju Paloma:

Paloma d.o.o.

Sladki vrh 001

2214 Sladki vrh

Nakladalo se je 33 palet papirja, kosmata teža je znašala 10700 kg. Čas naklada je trajal eno uro.

6.1.2 PREVOZ -POTEK VOŽNJE

Prevoz je potekal z izhodiščem Sladki vrh in ciljem Hamburg.

Potek poti :

Sladki vrh– izhodna točka → Graz → Salzburg → Regensburg→ ciljna točka Hamburg .

6.1.3 RAZKLAD

Razklad je mesto kjer se je blago raztovarjalo s transportnega sredstva s pomočjo manipulativnih naprav (razni viličarji, vozički, ipd.). V tem primeru je razklad potekal z viličarjem.

Blago je prejel podjetnik v Nemčiji s sedežem na spodnjem naslovu:

Victor Cuthoff

DE 50171 Kerpen, Nemčija

Blago pa se je razkladalo in skladiščilo na spodnjem naslovu:

Transa GMBH

Logistik Hamburg

Stockmeyerstrasse 41

20457 Hamburg

Na naslednji strani je priložen dokument št.1.

6.2 ZEMLJEVID POTI

Drugi primer opisuje prevoz med Slovenijo in Hrvaško.

Vijolična črta označuje potek poti. Zelena zastavica označuje začetek, rdeča pa konec poti. Modri krogi z številkami pa so glavne točke poti.



Slika 5 zemljevid poti med Nazarjeh in Zagrebom

Vir: www.viamichelin.com

6.2.1 NAKLAD

Naklad je mesto kjer se blago natovarja na ustrezno transportno sredstvo. V opisanem primeru je bil naklad na cestno vozilo.

Naklad se je vršil pri podjetju Glin žagarstvo v Nazarjih:

Glin žagarstvo d.o.o.

Lesarska 10

3331 Nazarje

Predmet naklada so bila lesena okna, vrata in police; kosmata teža je 300 kg. Za pomoč pri nakladu smo uporabili viličar

6.2.2 PREVOZ - POTEK POTI

Prevoz je potekal z izhodiščem Nazarje in ciljem Zagreb.

Potek poti :

Nazarje – izhodna točka → Celje → Rogaška Slatina → Dobovec → ciljna točka Zagreb.

V Dobovcu na mejnem prehodu se je opravila carinska formalnost – carinjenje za vstop v Hrvaško.

6.2.3 RAZKLAD

Razklad je mesto kjer se bo blago raztovarja s transportnega sredstva s pomočjo manipulativnih naprav (razni viličarji, vozički, ipd.). V tem primeru raztorvarjamo z viličarjem.

Prejemnik je podjetje:

ALP DRVO d.o.o.

Zagrebačka 225

10000 Zagreb

Na naslednji strani je priložen dokument št.2.

7. ZAKLJUČEK

Za uresničevanje postavljenih ciljev prevoznega oziroma logističnega procesa moramo prevoz izvesti optimalno in kvalitetno. To je v interesu naročnika prevoza in prejemnika blaga. To ima za posledico ohranjanja kvalitete in kvantitete blaga..

Ob tem so pomembni stroški poslovnih oziroma logističnih procesov. Optimalni stroški poslovanja so prav tako cilji vseh sodelujočih v procesu, še posebno naročnika, to je plačnika storitev.

V nalogi smo predstavili del tehnike in tehnologije, kar smo podkrepili z dvema primeroma cestnega transporta. Prvi primer opisuje prevozno pot med Slovenijo in Nemčijo. Drugi primer pa opisuje prevozno pot med Slovenijo in Hrvaško.

V primeru mednarodnega prevoza domačega blaga po Evropi, se izvaja po principih domačega prevoza. To pomeni, da se prevoz izvaja hitro in brez posebnih ukrepov (carina). V opisanem primeru relacije Slovenija - Hrvaška pa se prevoz izvaja po principih mednarodnega prevoza med EU in tretjimi državami. V proces mednarodnega prevoza so vključeni tudi carinski postopki.

LITERATURA

1. Jakomin, L. in soavtorji: Kaj moram vedeti o cestnem prometu. Fakulteta za pomorstvo in Promet, Portorož, 2002.
2. Jakomin, L., Zelenika, R., Medeot, M.: Tehnologija prometa in transportni sistemi. Fakulteta za pomorstvo in Promet, 2002 Portorož.
3. Zelenika, R.: Prometni sustavi – Tehnologija – Organizacija – Ekonomika – Logistika - Manadžement. Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.
4. Zelenika, R.: Temelji logističke špedicije. Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2005.
5. Zelenika, R., Kamnik Zebec, S.: Multimodalni prometni sistemi. Fakulteta za gradbeništvo Maribor, Maribor 2007.