



B&B  
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

Diplomsko delo višješolskega strokovnega študija  
Program: Logistično inženirstvo  
Modul: Poslovna logistika

## **NAČRTOVANJE PREVOZOV V PODJETJU TRELLEBORG SLOVENIJA, D. O. O.**

Mentor: doc. dr. Matjaž Štor, univ. dipl. ekon.  
Lektorica: mag. Barbara Kopač

Kandidat: Milan Sretenović

Kranj, september 2023

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se mentorju, doc. dr. Matjažu Štoru, za strokovno pomoč in nasvete pri izdelavi diplomskega dela.

Hvala tudi gospodu Urbanu Bogataju iz podjetja Trelleborg Slovenija, d. o. o., za pomoč in nasvete pri izdelavi diplomskega dela.

Zahvaljujem se tudi lektorici, mag. Barbari Kopač, ki je mojo diplomsko nalogo jezikovno in slovnično pregledala.

Prav tako bi se rad zahvalil odgovornim v podjetju Trelleborg Slovenija d.o.o. za sofinanciranje študija ter sodelavcem v podjetju za vso pomoč.

Prav posebna zahvala pa gre moji ženi Branki in hčerki Teodori ter celotni družini in prijateljem, ki so me ves čas študija podpirali, držali pesti za vsak izpit posebej in mi stali ob strani ob pisanju pričujočega diplomskega dela.

## IZJAVA

Študent Milan Sretenović izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom g. Matjaža Štora doc. dr.

Skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorski in sorodnih pravicah dovoljujem objavo tega diplomskega dela na spletni strani šole.

Dne \_\_\_\_\_

Podpis: \_\_\_\_\_

## **POVZETEK**

V diplomskem delu smo predstavili zunanji transport kot element logističnega sistema. Pri načrtovanju zunanjega transporta mora podjetje upoštevati vse dejavnike, ki vplivajo na učinkovitost izvajanja njegovih nalog, s ciljem optimizacije stroškov ter čim boljšega servisiranja kupcev.

V pričujočem diplomskem delu bomo obravnavali in se osredotočili na izhodno oziroma transportno logistiko do končnega kupca ter predstavili izzive pri organiziranju transporta v našem podjetju, kjer se za optimalno organizacijo transporta uporablja več različnih programov/aplikacij.

Prikazano je trenutno stanje naročanja transporta, skozi analizo primera predstavimo vse procese pri samem načrtovanju zbirniškega prevoza, izpostavimo določene pomanjkljivosti ter predlagamo prenovo sistema ter njegove prednosti.

Tako pridemo do ugotovitve, da je nujno nenehno posodabljanje oziroma nadgradnja informacijskega sistema za lažjo organizacijo, zmanjšanje stroškov ter izboljšanje procesov in postopkov, vse to pa vodi v večjo konkurenčnost podjetja na mednarodnem trgu.

## **KLJUČNE BESEDE**

- transport
- organizacija transporta
- informacijski sistem

## **ABSTRACT**

In the graduation thesis, we present external transport as an element of the logistics system. When planning external transport, the company must use all factors that affect the efficiency of its tasks with the aim of optimizing costs and providing the best customer service possible.

In this graduation thesis we discuss and focus on the outbound or transport logistics to the final customer, the problem of organising transport in our company is discussed, where several different software/applications are used to optimally organise transport.

The current state of transport procurement is presented, all the processes involved in the planning of the groupage transport itself are presented through a case study analysis, certain shortcomings are highlighted, and a revamp of the system and its advantages are proposed.

This leads us to the conclusion that it is necessary to continuously update or upgrade the IT system to facilitate organisation, reduce costs and improve processes and procedures that lead to greater competitiveness of the company on the international market.

## **KEYWORDS**

- Transport
- Organisation of transport
- Information system

## KAZALO

1	UVOD.....	9
1.1	Opredelitev problema.....	9
1.2	Namen in cilj diplomskega dela.....	9
1.3	Omejitev diplomskega dela.....	9
1.4	Metodologija dela.....	10
2	ORGANIZACIJA TRANSPORTA.....	11
2.1	Notranji transport.....	12
2.2	Zunanji transport.....	12
2.3	Elementi kakovosti transporta.....	13
2.4	Transportne zvrsti.....	14
2.5	Vrste transporta.....	14
3	PREDSTAVITEV PODJETJA TRELLEBORG SLOVENIJA, D. O. O.....	16
3.1	Program za zaščito okolja in reševanje – EKO.....	17
3.2	Profili za gradbeništvo in industrijo – PROFILI.....	17
3.3	Program TRANSPORTNI TRAKOVI.....	18
3.4	Program VELO.....	18
3.5	Program PRINT.....	18
3.6	Program GTI.....	18
3.7	Program ELASTOMERI.....	19
4	LOGISTIKA V PODJETJU TRELLEBORG SLOVENIJA, D. O. O.....	20
4.1	Kako smo organizirani.....	20
4.2	Shema transportnih poti v podjetju.....	21
4.3	Porazdelitev transportov po državah in vrstl.....	22
5	NAČRTOVANJE PREVOZOV V PODJETJU TRELLEBORG SLOVENIJA, D. O. O.....	24
5.1	Način posredovanja naročila.....	24
5.2	Podatki v naročilu prevoza.....	24
5.3	Roki za naročilo prevoza.....	25
5.4	Obdelava podatkov iz naročil.....	25
5.5	Odločanje.....	25
5.6	Sprememba pogojev iz naročila.....	26
5.7	Dokončni pogoji za prevoz pošiljke.....	26
5.8	Stiki z zunanjim izvajalcem in koordiniranjem.....	26
5.9	Dogovor za ceno prevoza.....	26
5.10	Izstavitev dispozicije zunanjemu izvajalcu.....	27
5.11	Spremljanje izvrševanje prevoza.....	27
5.12	Obveščanje.....	27
5.13	Zaključevanje procesa in podlaga za obračun.....	27
6	ANALIZA PRIMERA.....	28
6.1	Spremljanje naročil prodaje.....	28

6.2	Sestava zbirniških prevozov.....	29
6.3	Določitev cene .....	30
6.4	Kreiranje transporta .....	31
6.5	Odprema blaga .....	33
6.6	Diagram procesa .....	36
6.7	Zbirniški prevoz v Trelleborg Slovenija, d. o. o.: .....	36
6.8	Statistika kamionskih prevozov: .....	38
7	PREDLOGI ZA PRENOVITEV SISTEMA.....	39
7.1	Clicktrans.....	40
7.2	Preizkušanje, prehod na nov sistem, izobraževanje.....	42
7.2.1	Prihranki pri organizaciji zbirniških prevozov v podjetju Trelleborg Slovenija, d. o. o. ....	43
7.3	Prihranki pri organizaciji zbirniških prevozov v podjetju Trelleborg Slovenija, d. o. o. ....	43
7.4	Načrtovani prihranki .....	44
8	ZAKLJUČEK .....	46
9	LITERATURA IN VIRI.....	47

## KAZALO SLIK

Slika 1: Natovarjanje blaga.....	11
Slika 2: Možni transporti .....	15
Slika 3: Organizacijska shema podjetja Trelleborg .....	16
Slika 4: Gumeni profili .....	17
Slika 5: Transportni trakovi .....	18
Slika 6: Gumeni stiskani izdelki iz elastomerov.....	19
Slika 7: Organigram sektorja logistike .....	20
Slika 8: Transportne poti na lokaciji Trelleborg, Škofjeloška cesta 6, Kranj.....	21
Slika 9: Transportni nalogi za leto 2022.....	22
Slika 10: Delež cestnega transport za 2022 .....	23
Slika 11: Spremljanje naročil prodaje - VL06O .....	28
Slika 12: Poglobljen vpogled v dobavnico.....	29
Slika 13: Sestava zbirnika – Excel.....	30
Slika 14: Načrtovanje poti - Google Maps.....	30
Slika 15: Določitev cene transporta – Libello .....	31
Slika 16: Ustvarjanje transporta - VT01N.....	31
Slika 17: Določitev parametrov transporta - VT01N.....	32
Slika 18: Ustvarjanje tovarnine - TK11.....	32
Slika 19: Izgled dispozicije.....	33
Slika 20: Izgled terminala in statusi odpremnega naloga .....	34
Slika 21: Spremni dokumenti pošiljke .....	35
Slika 22: Diagram trenutnega procesa.....	36
Slika 23: CMR dokument.....	37
Slika 24: Kamionski prevozi v letu 2022 .....	38
Slika 25: Struktura ClickTrans .....	42
Slika 26: Implementacija v fazah .....	43



# 1 UVOD

## 1.1 OPREDELITEV PROBLEMA

V podjetju Trelleborg Slovenija, d. o. o. je sektor logistike skrbnik vseh profitnih centrov v smislu povezovanja v logistični sistem materialnega pretoka, od vhoda do izhoda. V pričujočem diplomskem delu bomo obravnavali in se osredotočili na izhodno oziroma transportno logistiko do končnega kupca. V podjetju opažamo problematiko poznega naročanja transporta in posledično slabšega planiranja tako imenovanih »Trelleborg« zbirniških prevozov. Informacijski tok med kupcem, prodajo ter organizatorjem transporta je podhranjen v trenutni SAP podpori brez transportnega modula, kar se kaže v:

- povečanju operativnih dejavnosti, ki nimajo dodane vrednosti;
- decentraliziranem dostopu do informacij in korespondenci o posameznem transportu;
- veliki količini telefonske komunikacije;

## 1.2 NAMEN IN CILJ DIPLOMSKEGA DELA

Pri optimizaciji načrtovanja in izvajanja transportne storitve si želimo v podjetju Trelleborg Slovenija, d. o. o. čim bolj dvigniti kakovost storitve in povečati zadovoljstvo strank, zmanjševati potrebe po angažiranosti zaposlenih, znižati fiksne in operativne stroške ter povečati učinkovitost. Vpeljava nove informacijske logistične rešitve mora pokrivati vse procese v podjetju. Najpomembnejši med transportnimi procesi so načrtovanje, izvajanje in spremljanje transporta, določitev cene glede na obračunsko ali dejansko težo ter sestava izvoznih dokumentov ob odhodu transportnega sredstva iz prodajnih skladišč. V nadaljevanju bomo opisali trenutni potek organizacije transporta.

Namen diplomskega dela je predstaviti osnovne elemente logistike ter analizirati trenutni potek organizacije transporta. Izpostaviti želimo tudi kritične elemente pri sestavi transporta ter ovrednotiti trenutno stanje.

Cilj pričujočega dela je predlagati novo stanje z implementacijo informacijske rešitve, ki bo za podjetje predstavljala doprinos.

## 1.3 OMEJITEV DIPLOMSKEGA DELA

Pri diplomskem delu se bomo omejili samo na izhodno logistiko do končnega kupca. Ostale ključne logistične elemente (vhod, notranja logistika) bomo v tem delu izpustili.

## 1.4 METODOLOGIJA DELA

Pri izdelavi diplomskega dela bomo posegali po naslednjih metodah:

- metodi deskripcije, s katero bomo opisovali dejstva in teorijo;
- metodi sinteze, s katero bomo pridobljena znanja povezali in sestavili v celoto;
- metodi analize, s katero bomo na podlagi rezultatov simulacij podali zaključke za izboljšanje učinkovitosti izhodne logistike.

## 2 ORGANIZACIJA TRANSPORTA

Z odpiranjem novih trgov se stroški prevozov povečujejo, predvsem stroški letalskega in pomorskega prometa, pri katerih pa na cene ne moremo vplivati. Kako kakovostno je izpeljan posel, je odvisno od izbire pravega agenta, zato te posle v podjetju Trelleborg Slovenija, d. o. o. opravljamo prek znanih špedicijskih podjetij, ki imajo lastne agente in zagotavljajo dober servis.

Na trgu je veliko ponudb za ugodno opravljene prevoze, vendar so vidne negativne posledice kot so, denimo, prepozna dobava blaga in s tem izguba časa ter tudi izguba denarja za samo podjetje. Potemtakem se takšnih prevoznikov izogibamo in delamo predvsem s ponudniki, s katerimi smo že vzpostavili dolgoročno partnersko sodelovanje. Vsi pa imajo informacijsko tehnologijo na visoki ravni.

Organiziranje prevoznega procesa pomeni vnaprejšnje določanje, usklajevanje in načrtovanje procesa prevoza tovora iz enega v drug kraj. Organizator takšnega procesa pri opravljanju svojih nalog izhaja iz prevoznih potreb, pri tem pa se srečuje s številnimi omejitvami, ki izhajajo iz predpisov (Sternad, 2008).

PREVOZ ali TRANSPORT je dejavnost, ki se ukvarja s premeščanjem tovora in oseb v geografskem prostoru. Od vseh navedenih pojmov ima najožji pomen in se nanaša neposredno na spremembo kraja nahajanja tovora ali oseb ter zajema tudi vse dejavnosti, povezane s tem premeščanjem. Premeščanje se opravlja s pomočjo transportnih sredstev. Prevoz ali transport torej omogoča izvajanje prometne storitve, s prevažanjem tovora, ljudi in energije z enega mesta na drugo. (Gerič, Tjaša, 2010, str. 2)



*Slika 1: Natovarjanje blaga  
(Lastni vir)*

## 2.1 NOTRANJI TRANSPORT

Ko govorimo o notranjem transportu lahko povemo, da je del vsakega proizvodnega procesa. Planska oskrba vseh oddelkov in delovnih mest pa je njegova osnovna naloga, odvažati pa mora vse, kar na teh mestih nastaja. Torej zajema vse premike blaga, surovin, polizdelkov, gotovih izdelkov in drugih materialov v podjetju. Vključuje vse notranje Transporte v podjetju, transport med proizvodnjo in skladišči, transport med obrati v podjetju ter transport med skladišči v podjetju. (Ogorelc, 1999)

Notranji transport zajema skoraj vse funkcije v podjetju. Od optimalne organiziranosti notranjega transporta je odvisen nemoten potek večine procesov v samem proizvodnem delu podjetja. Je del proizvodnega toka, zato je zahteva visoko organiziranost ter tehnični in ekonomski nadzor. Za sam nemoten proces pa se mora notranji transport obvezno prilagajati organiziranosti proizvodnje v podjetju. Torej ga je potrebno smiselno vključiti v celotno zgradbo organiziranosti podjetja. (Ogorelc, 1996)

Poti, po katerih poteka transport s transportnimi sredstvi, so transportne poti. Transportnih poti mora biti toliko in morajo biti takšne, da so hitro in varno prevozne, transport, ki po njih poteka, pa ne sme biti nevaren za osebe, zaposlene v bližini teh transportnih poti. Notranje transportne poti lahko skrajšamo, če jih prilagodimo tehnološkemu postopku in se izognemo križanju poti ter povratni vožnji praznih vozil. K temu pripomore ustrezna razporeditev stavb, strojev in drugih naprav ter stavbna povezava med proizvodnjo in skladiščem surovin ter proizvodov. (Ogorelc, 1999)

Za notranji transport imamo lastne dieselske in električne viličarje, s katerimi prevažamo surovine in polizdelke iz obrata v obrat ter gotove izdelke v skladišče. Teh prevozov je veliko, ker procesi niso lokacijsko povezani in so med njimi velike razdalje. Vozniki viličarjev so usposobljeni in samoiniciativni, zato blago brez posebnih navodil dnevno prestavljajo z ene na drugo lokacijo ter skrbijo za nemoten pretok materiala.

## 2.2 ZUNANJI TRANSPORT

Poleg notranjega transporta organiziramo tudi zunanji transport blaga, izdelkov, surovin, opreme in dokumentacije. Prevoze organiziramo prek pogodbenih

Kot osnovne naloge zunanjega transporta štejemo pravočasen dovoz in odvoz surovin, nedokončanih izdelkov, sestavnih delov in drugih materialov ter gotovih izdelkov. Z izbiro ustreznega prevoznega sredstva in ustrezne poti pa lahko uspešno in učinkovito izvajamo te naloge. Kot zunanji transport potemtakem štejemo prevoz surovin, polizdelkov, nedokončanih izdelkov in drugega blaga ter materiala od

dobavitelja do proizvodnje ter prevoz od samega proizvajalca do skladišča odjemalca oziroma do končnega kupca oziroma uporabnika (Ogorelc, 1999).

## 2.3 ELEMENTI KAKOVOSTI TRANSPORTA

- **Zanesljivost**, je spoštovanje dogovorjenih obveznosti v zvezi z opravljanjem transporta.
- **Hitrost** - pomembna predvsem v izrednih situacijah (potreba po nujnih rezervnih delih, hitra dostava, da preprečimo zamude v proizvodnem procesu) ali za določene vrste blaga (pokvarljivo blago, blago visoke vrednosti ...). Je značilen element predvsem za nekatere vrste transporta – letalskega, tudi cestnega (za krajše razdalje), kar se odraža tudi v višji ceni transporta.
- **Rednost** pomeni predhodno poznavanje voznih redov, linij, ur odhodov prevoznih sredstev, na katere se uporabnik lahko zanese. Ker je za nemoteno delovanje nujna redna oskrba s surovinami do končnih izdelkov in energija, je rednost bistveni element kakovosti.
- **Točnost** vpliva tudi na redno dobavo in neprekinjeno izvajanje proizvodnega procesa. Omogoča zmanjševanje stroškov zalog in skladiščenja z vzdrževanjem nižje ravni varnostnih zalog.
- **Varnost** je pomembna tako pri prevozu ljudi kot pri prevozu blaga. Na spremembo kakovosti blaga lahko vplivajo številni dejavniki, do katerih lahko pride zaradi, samih poškodb zaradi nepravilnega nakladanje, negativnega atmosferskega vpliva, ali morda človeškega dejavnika (kraje blaga). Taki dogodki lahko privedejo do motnje v samem proizvodnem procesu, prodaji in pa zmanjšanju uleda organizacije.
- **Množičnost** – govorimo, ko gre za velike količine blaga, energije ali ljudi (oskrba določenih panog - gradbeništvo, prevoz ljudi...).
- **Pogostnost**, govorimo o zmanjšanju potreb po vzdrževanju velikih količin blaga v zalogi,
- **Dostopnost** – v smislu možnosti izvajanja prometnih storitev ( dovolj razvejano prometno omrežje)
- **Udobnost** je pomembna predvsem pri prevozu ljudi, je pomemben dejavnik pri izbiri prevoza
- **Varčnost energije in varstvo okolja** Z vidika nacionalnega gospodarstva sta zlasti pomembna varčevanje z energijo in varstvo okolja.
- Pri izbiri načina prevoza je poleg kakovosti pomembna tudi cena prevoza, saj odločilno vpliva na prodajno ceno in konkurenčnost izdelka. Povpraševanja po hitrem, obsežnem, točnem in rednem prevozu ni mogoče v celoti zadovoljiti z nobenim načinom prevoza. (Krizman, 2008)

## 2.4 TRANSPORTNE ZVRSTI

Glede na lokacijo obrata ter lokacijo dobaviteljev in kupcev se mora podjetje odločiti za najprimernejšo (s časovnega in stroškovnega vidika) in po možnosti najkrajšo transportno pot (cesta, železnica, voda, zrak). Glede na izbrano prevozno pot lahko izbirate med naslednjimi možnostmi prevoza:

- Železniški promet;
- Cestni promet;
- Vodni in zračni promet ter
- Transport po cevovodih.

Možne so tudi kombinacije različnih načinov prevoza.

## 2.5 VRSTE TRANSPORTA

(Ogorelc, 1999) deli transport na podlagi različnih vidikov.

- Po značilnosti medija:
  - kopenski transport (železniški, cestni);
  - zračni transport;
  - vodni transport (pomorski, rečni, cevovodni).
- Po objektu prevoza:
  - osebni transport (potniški);
  - tovorni transport.
- Po načinu organiziranja:
  - redni (linijski);
  - priložnostni ali svobodni.
- Po teritorialnem vidiku:
  - domači transport;
  - mednarodni transport.
- Po oddaljenosti:
  - daljinski (medkrajevni);
  - krajevni (lokalni);
- Po načinu organiziranja:
  - javni transport;
  - transport za lastne potrebe.

	<b>prednosti</b>	<b>slabosti</b>
Železniški promet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪velika prevozna zmogljivost</li> <li>▪sorazmerno velika hitrost (na daljših razdaljah)</li> <li>▪rednost in točnost prevoza</li> <li>▪neodvisnost od vremena</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪nezadostno in neustrezno omrežje</li> <li>▪v glavnem ne omogoča prevoza "od vrat do vrat",</li> </ul>
Cestni promet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪velika dostopnost</li> <li>▪velika hitrost</li> <li>▪prevoz "od vrat do vrat", brez prekladanja</li> <li>▪prilagodljivost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪nizka varnost in odvisnost od vremenskih razmer</li> <li>▪obremenjevanje okolja in visoka poraba energije</li> <li>▪majhna prevozna zmogljivost</li> </ul>
Zračni promet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪velika hitrost</li> <li>▪nižji stroški pakiranja in zavarovanja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪višji prevozni stroški</li> <li>▪odvisnost od vremena</li> <li>▪majhna prevozna zmogljivost</li> </ul>
Promet po notranjih plovnih poteh	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪velike prevozne zmogljivosti</li> <li>▪poceni</li> <li>▪okolju prijazen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪manjša rednost, hitrost</li> <li>▪omejenost omrežja plovnih poti</li> <li>▪v glavnem ne omogoča prevoza "od vrat do vrat"</li> </ul>
Pomorski promet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪zelo velike prevozne zmogljivosti</li> <li>▪poceni</li> <li>▪okolju prijazen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪v glavnem ne omogoča prevoza "od vrat do vrat"</li> </ul>

Slika 2: Prednosti in slabosti posameznih panog  
(Vir: Gerič, 2010)



Slika 2: Možni transporti  
(Vir: Infotrans, 2023)

### 3 PREDSTAVITEV PODJETJA TRELLEBORG SLOVENIJA, D. O. O.

Podjetje Trelleborg Slovenija, d. o. o. (prej Savatech) nadaljuje več kot 100-letno lokalno tradicijo gumarstva, hkrati pa je eno od naprednejših, v mednarodni poslovni svet vpetih podjetij. Smo vodilni svetovni ponudnik rešitev in tehničnih izdelkov iz polimernih materialov, ki zagotavljajo tesnjenje, blaženje in zaščito na kritičnih mestih v zahtevnih okoljih. Osredotočenost na potrebe kupca je ena izmed naših temeljnih vrednot. Zanesljivost storitve in izdelka, prilagodljivost ter inovativnost so zagotovilo za vedno nove priložnosti, ki jih naše izrazito izvozno usmerjeno podjetje uspešno išče na nišnih globalnih tržiščih. Od leta 2016 smo v večinski lasti multinacionalke Trelleborg AB. Sedež podjetja je v mestu Trelleborg na Švedskem. Skupina zaposluje približno 24.000 ljudi v 50 državah po celem svetu. Letna prodaja znaša okoli 3,19 milijard EUR.



Slika 3: Organizacijska shema podjetja Trelleborg  
(Lastni vir)

V okviru družbe Trelleborg Slovenija proizvajamo različne gumenotehnične izdelke. V sklopu podjetja delujejo naslednji programi:



### 3.1 PROGRAM ZA ZAŠČITO OKOLJA IN REŠEVANJE – EKO

V programu EKO razvijamo, proizvajamo in tržimo napihljive izdelke. Program je razdeljen na štiri podprograme, ki so zasnovani tako, da s svojo izdelčno zasnovo ustrezajo pričakovanjem kupcev v posamezni tržni niši.

Podprogrami so naslednji:

- modri: izdelki za vzdrževanje, preskušanje in popravilo cevovodov;
- oranžni: izdelki za zaščito in reševanje;
- sivi: izdelki za geološko raziskovanje in gradbeništvo;
- zeleni: izdelki za zaščito okolja in proizvodnjo energije.

### 3.2 PROFILI ZA GRADBENIŠTVO IN INDUSTRIJO – PROFILI

V programu Profili razvijamo in izdelujemo profile za:

- PVC, aluminijasta in lesena okna, ki jih uporabljajo vodilni evropski proizvajalci oken;
- gradbeno, avtomobilsko, elektro industrijo in industrijo bele tehnike ter druge industrije;
- penaste profile različnih oblik in dimenzij;
- druge vrste profilov, izdelane v skladu z željami in potrebami kupcev.



*Slika 4: Gumeni profili*  
(Vir: Trelleborg Slovenija d.o.o., 2023 )

### 3.3 PROGRAM TRANSPORTNI TRAKOVI

V programu Transportni trakovi izdelujemo transportne trakove za uporabo v različnih industrijskih dejavnostih, kot so gradbeništvo, reciklaža, elektrarne, rudarstvo, kmetijstvo, lesna industrija itd.



*Slika 5: Transportni trakovi*  
(Vir: Trelleborg Slovenija d.o.o., 2023 )

### 3.4 PROGRAM VELO

V programu VELO proizvajamo in tržimo pnevmatike za dvokolesna vozila, kot so skuterji, motorji, mopedi, pnevmatike za gokarte, mini moto ter poljedelska in industrijska vozila.

### 3.5 PROGRAM PRINT

V programu Print izdelujemo ofsetno gumo za tiskarsko industrijo, ki pokriva segmente, kot so listni tisk, rotacijski tisk, tisk na pločevino in tisk neskončnih obrazcev.

### 3.6 PROGRAM GTI

V programu GTI proizvajamo visokokakovostne stiskane gumenotehnične izdelke. Proizvajamo gumene izdelke iz vseh vrst elastomerov ter kombinirane izdelke, kot so guma-kovina, guma-plastika in guma-folija. S svojimi izdelki pokrivamo avtomobilске proizvajalce ter njihove dobavitelje ter panogo gradbeništvo in bele tehnike.



*Slika 6: Gumeni stiskani izdelki iz elastomerov  
(Vir: Trelleborg Slovenija d.o.o., 2023 )*

### **3.7 PROGRAM ELASTOMERI**

V programu Elastomeri proizvajamo kavčukove zmesi, ki se uporabljajo za izdelavo gumenih izdelkov.

Trelleborg Slovenija ne nudi le gumarske izdelke, ampak tudi storitve, kot so:

- laboratorijske storitve kemijskega in fizikalnega laboratorija;
- storitve projektiranja in inženiringa;
- razvojne in svetovalne storitve.

## 4 LOGISTIKA V PODJETJU TRELLEBORG SLOVENIJA, D. O. O.

### 4.1 KAKO SMO ORGANIZIRANI

Logistika v Trelleborgu je organizirana kot oddelek, ki pokriva prodajno področje. Blago se prevzame iz proizvodnje, se skladišči ter pripravi za odpremo, nato sledi še organizacija prevoza do kupca. Del logistike, ki se nanaša na surovine, pa je organiziran v sektorju nabave. Logistika pa sodeluje pri organizaciji zunanjega in notranjega transporta ter manipulaciji surovin.

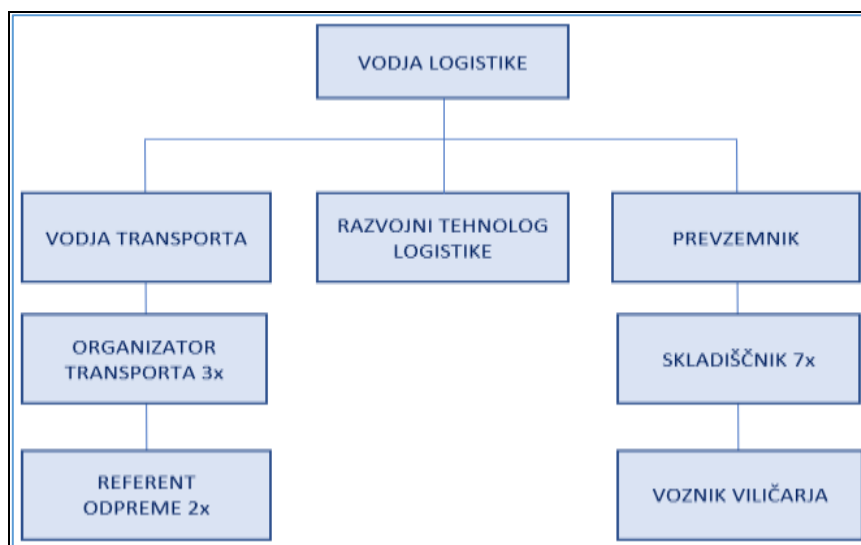
V logistiki so trije oddelki:

- oddelek, ki skrbi za skladiščenje blaga ( manipulacija in prevzem blaga);
- oddelek, ki skrbi za organizacijo transporta;
- oddelek, ki skrbi za odpremno dokumentacijo/hišna carina.

V sektorju rešujemo tudi izzive, ki se nanašajo na tehnologijo procesa in transporta tudi za proizvodne procese.

Trenutno je v logistiki zaposlenih 18 ljudi, poleg lastnih skladišč imamo tudi najeta skladišča, v katerih delajo njihovi delavci.

Velik pomen pripisujemo izobraževanju zaposlenih, saj le tako lahko sledimo zahtevam moderne tehnologije. Udeležujemo se tako internih kot tudi eksternih izobraževanj.



Slika 7: Organigram sektorja logistike  
( Lastni vir)

Podjetje opravlja prevoz različno pakiranega blaga: na paletah različnih dimenzij, big bag-ih, prevoz blaga (ADR – prevoz nevarnih snovi), prevoz razsutega tovora ter zbirne prevoze.

Celoten prevozni proces mora biti organiziran tako, da s storitvijo zadovoljijo naročnika in sledijo zastavljenim ciljem glede cene, kakovosti in tudi hitrosti.

V oddelku logistike se ukvarjamo z organizacijo tako notranjega kot zunanjega transporta. Za interni transport uporabljamo lastne viličarje, s katerimi po dvorišču prevažamo surovine in polizdelke med obrati. Ker obrati niso lokacijsko povezani, je teh prevozov veliko.

Poleg internega transporta organiziramo vse prevoze blaga, izdelkov, surovin, opreme in dokumentacije. Prevoze organiziramo prek pogodbenih prevoznikov. Mesečno organiziramo približno 650 prevozov, v več kot 50 držav.

Prevoze organiziramo za vse oddelke gumarstva. Vse pogosteje organiziramo prevoze tudi v imenu kupcev, ki pa te poti plačajo sami.

## 4.2 SHEMA TRANSPORTNIH POTI V PODJETJU



Slika 8: Transportne poti na lokaciji Trelleborg, Škofjeloška cesta 6, Kranj  
(Lastni vir)

### 4.3 PORAZDELITEV TRANSPORTOV PO DRŽAVAH IN VRSTI

Največ izvoza je v Nemčijo. V smislu združevanja glede na smer so v skupini z Nemčijo še države Beneluksa.

Cestni transport po vrednosti zajema 60 %, po količini pa okoli 70 %. Veliko je hitre pošte (DHL).

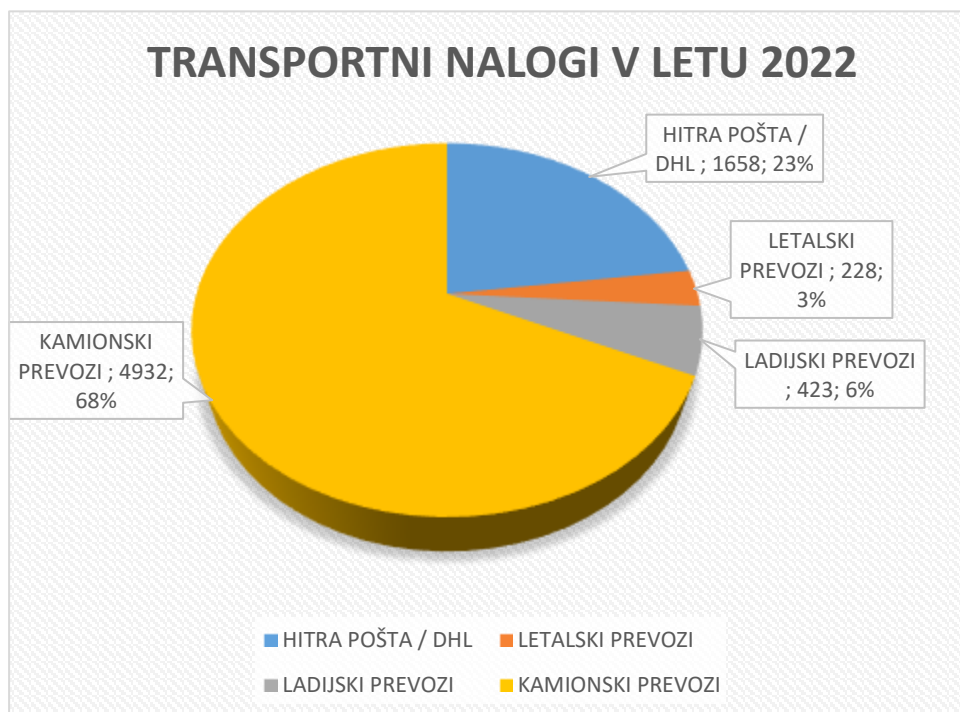
Vse manj je kombinacij med različnimi državami, ker so prazni kilometri dragi, razdalje pa velike.

Trije organizatorji transportov po ustaljenem sistemu razdelijo organizacijo transportov glede na države, regije in podobno.

Prodajni oddelek ima s strani logistike navodila glede na ciljno državo, do katerega dne in ure v tednu je treba ustvariti odpremni nalog.

V letu 2022 je bilo v logistiki organiziranih 7.241 prevozov:

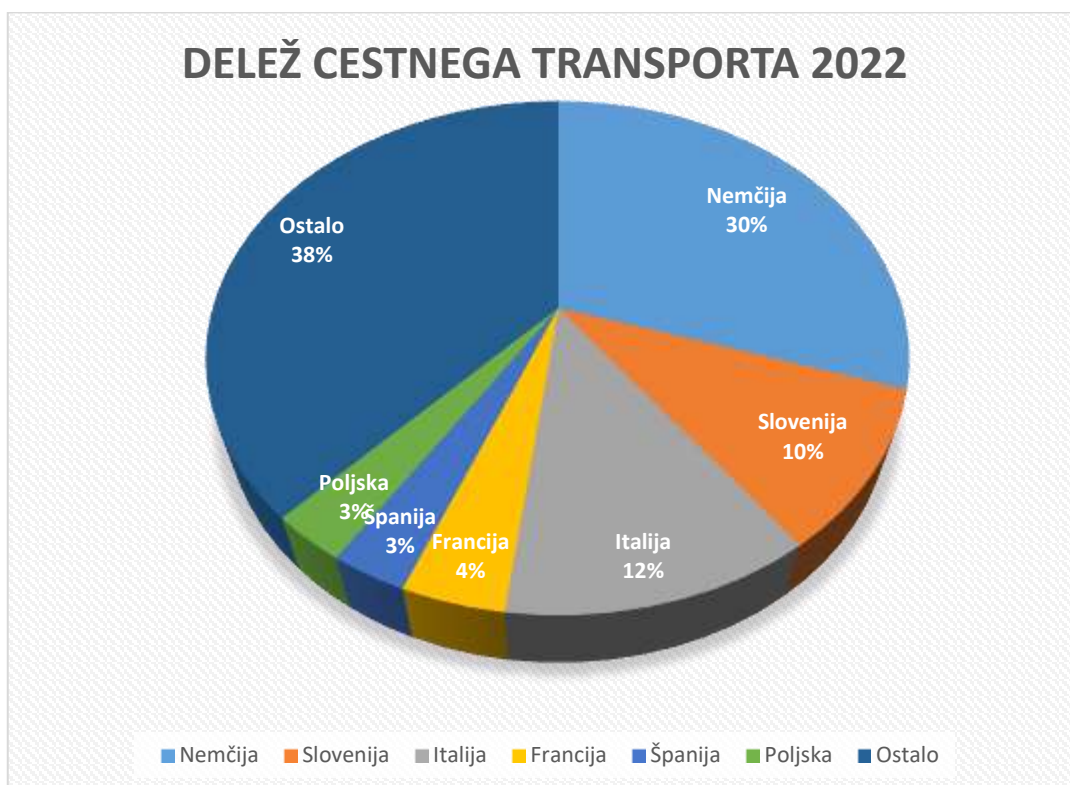
- hitra pošta/DHL: 1.658;
- letalski prevoz: 228;
- ladijski prevoz: 423;
- kamionski prevoz: 4.932.



*Slika 9: Transportni nalogi za leto 2022*  
( Lastni vir)

Deleži cestnega transporta:

- Nemčija (30 %),
- Italija (12 %),
- Slovenija (10 %),
- Francija (4 %),
- Španija (3 %),
- Poljska (3 %) in ostalo



*Slika 10: Delež cestnega transport za 2022*  
(Lastni vir)

## **5 NAČRTOVANJE PREVOZOV V PODJETJU TRELLEBORG SLOVENIJA, D. O. O.**

### **5.1 NAČIN POSREDOVANJA NAROČILA**

Naročilo posredujejo naročniki (prodajni oddelek) organizatorju prevoza izključno prek informacijskega sistema SAP.

Izjemoma se lahko naročilo izvede tudi:

- prek elektronske pošte na naslov organizatorja prevoza;
- prek telefona, ko gre za nujne/izredne prevoze.

### **5.2 PODATKI V NAROČILU PREVOZA**

Naročilo prevoza obvezno vsebuje naslednje podatke:

- ime naročnika prevoza;
- Podatke o blagu za prevoz (količina po teži, volumnu, številu embalažnih enot, dimenzije v primeru nestandardnega pakiranja, posebnosti v zvezi s tovorom – denimo, če gre za nevarno blago, lomljivost in podobno);
- podatke o pošiljatelju tovora: ime podjetja, sedež, kontaktna oseba, telefonski faks, destinacija;
- podatke o prejemniku tovora: ime podjetja, sedež, kontaktna oseba, telefonska številka, destinacija;
- podatke o plačniku prevoza: incoterms pariteto + navedbo kraja, podjetje, sedež, destinacija;
- predvideni datum za odpremo blaga;
- predvideni datum za dostavo blaga;
- podatke o uvoznem in izvoznem carinjenju pošiljke (če je potrebno);
- predvidena vrsta prevoza (denimo tovornjak, železnica, pošta, letalo, ctn ...)
- posebnosti v zvezi z prevozom (informacije o dogovorjenih terminih za dostavo, sklenjenih z naročnikom prevoza ter pošiljateljem ali prejemnikom);
- stroškovno mesto plačnika, če ne gre za sistemsko naročilo skozi SAP.

Organizator prevoza mora v primeru, da naročnik posreduje pomanjkljive podatke o naročilu prevoza, o tem telefonsko ali pisno obvestiti naročnika. V kolikor naročnik v roku 2 ur od obvestila organizatorja prevoza ne dopolni naročila, ga organizator prevoza pisno obvesti, da je naročilo prevoza zavrnjeno in da za naročilo ne bo organiziral prevoza. (Strokovno gradivo Trelleborg).



### 5.3 ROKI ZA NAROČILO PREVOZA

Organizator prevoza sprejema naročila s strani naročnikov v naslednjih rokih:

- za prevoz blaga v odvozu s samostojnimi transportnimi sredstvi (kompletni nakladi vozil): do 12. ure za odpremo naslednjega delovnega dne, razen pri pomorskem prevozu, ko je zadnji rok za naročilo 9:00, za odpremo naslednjega delovnega dne;
- za prevoz blaga z zbirniki, dokladi (manjše pošiljke) v odvozu do 10. ure, za odpremo naslednjega delovnega dne.

### 5.4 OBDELAVA PODATKOV IZ NAROČIL

Organizator prevoza po prejemu naročila za prevoz preveri pravilnost in zadostnost podatkov ter na podlagi teh prične z organizacijo prevoza:

- najprej stopi v stik z izvajalcem, ki je na podlagi sklenjenih pogodb in poslovnih dogovorov sposoben in primeren za odpremo blaga iz naročila – v primeru, da je takšnih izvajalcev več, izbere najprimernejšega na podlagi izkušenj ali najcenejšega na podlagi pogodb in dogovorjenih cenikov – pri tem seveda upošteva tudi izbor najprimernejše vrste prometa (cesta, ladja, letalo, špediterski zbirnik), glede na pogoje prevoza iz naročila;
- nato preveri možnost združevanja in dokladanja pošiljk na enem prevozu oziroma na enem prevoznem sredstvu - sestaviti mora stroškovno in izvedljivo kombinacijo pošiljk.

### 5.5 ODLOČANJE

Organizator prevoza se odloča o:

- načinu, kako bo pošiljka blaga glede na pogoje iz naročila odpremljena;
- kdo bo izvajalec prevoza glede na prejete ponudbe, sklenjene pogodbe in dogovore.

Podatki o cenah prevoznih storitev in kopije pogodb so na delovnem mestu organizatorja prevoza. V kolikor organizator prevoza nima na razpolago cene storitve (nova storitev, nova destinacija in tako dalje), mora poiskati ponudbe izvajalcev, za katere meni, da so primerni za izvrševanje storitve (seznam izvajalcev določi vodja delovne enote, ki opravlja delo organizatorja prevoza).

Za sprejem odločitve mora organizator prevoza vključiti tudi pogoje, ki so potrebni za kakovostno izvršitev storitve in niso bili navedeni v naročilu (predvsem strokovni

pogoji in izkušnje). S tem organizator prevoza predvidi celoten proces prevoza in prevzame odgovornost v mejah uporabnika storitve za pravilno izvršitev prevoza.

## **5.6 SPREMEMBA POGOJEV IZ NAROČILA**

Organizator prevoza mora v primeru, da odločitev pogojuje spremembo pogojev iz naročila (datum odpreme, datum dostave, način prevoza), te spremeniti tako, da je prevoz mogoče izvršiti v skladu s predhodno navedenimi merili. O kakršnikoli spremembi pogojev iz naročila mora organizator prevoza o tem telefonsko obvestiti tako naročnika kot prevoznika.

## **5.7 DOKONČNI POGOJI ZA PREVOZ POŠILJKE**

Z upoštevanjem pogojev iz naročila prevoza in dodanimi (svojimi) strokovnimi pogoji organizatorja prevoza se tako izoblikuje dokončne podatke o zahtevah za odpremo pošiljke.

## **5.8 STIKI Z ZUNANJIM IZVAJALCEM IN KOORDINIRANJEM**

Ko organizator prevoza odloči o načinu odpreme pošiljke, telefonsko ali po elektronski pošti stopi v stik z zunanjim izvajalcem, ki je glede na pogoje najprimernejši.

Kontaktne osebe izvajalca sporoči dokončno izoblikovane pogoje. V kolikor v tej fazi zaradi predlogov izvajalca pride do dodatnih sprememb, organizator prevoza prevzame vlogo usklajevanja med naročnikom prevoza, načrtovalcem odpreme v primeru odvoza izdelkov ter izvajalcem. V kolikor so vpletene še ostale osebe, obvešča tudi te osebe (telefonski kontakti).

## **5.9 DOGOVOR ZA CENO PREVOZA**

Cene prevozov za različne destinacije so zapisane v ceniku, ki se nahaja na mestu organizatorja prevoza. V kolikor cena prevoza z določenim izvajalcem ni dogovorjena in zapisana v pogodbi, ceniku ali ponudbi tega izvajalca, se mora organizator prevoza dogovoriti oziroma pridobiti vsaj tri različne ponudbe za določen prevoz.

Podjetje Trelleborg se s prevozniki podjetji za cene njihovih storitev dogovarja na podlagi razpisov/tenderjev. Na razpisu se navedejo relacije/rute. Cenik na koncu odobri uprava. Po odobritvi so ceniki veljavni.

Osnova razpisa med prevozniki je izhodiščni cenik, ki služi tudi za preverjanje, kakšne cene transportov Trelleborg doseže.

## 5.10 IZSTAVITEV DISPOZICIJE ZUNANJEMU IZVAJALCU

Za vsako storitev prevoza ali spremljajočo storitev organizator prevoza izvajalcu izstavi pisno dispozicijo. Navodila za vnos podatkov so opisana v navodilih za delo.

Dispozicija mora biti izdana pred pričetkom koriščenja storitve (to pomeni, preden je vozilo naloženo). Dispozicija mora biti izpolnjena skladno z navodili za delo.

## 5.11 SPREMLJANJE IZVRŠEVANJE PREVOZA

Organizator prevoza mora spremljati izvrševanje dogovorjene in z dispozicijo naročene storitve ter poskrbeti, da se ta izvaja v skladu z danimi pogoji.

- V primeru odstopanja od pogojev mora stopiti v stik z izvajalčevo odgovorno osebo in z njim usklajevati nadaljnje aktivnosti.
- V primeru hujše kršitve se izvajalca obvešča pisno ali prek elektronske pošte.
- V primeru, da v času izvedbe storitve pride do sprememb pogojev prevoza (denimo terminski roki) zaradi zastojev, nesreč in podobnega, mora organizator prevoza o tem sproti obveščati naročnika prevoza in, v kolikor je potreba, tudi osebe, ki jih je v skladu s predhodnimi dogovori in navodili dolžan obveščati.

## 5.12 OBVEŠČANJE

Organizator prevoza mora obveščati in najavljati vozila, prihode vozil, odhode vozil in podobno v primerih, ko je to zahtevano s strani naročnika ali je to dogovorjeno z generalnimi navodili za določene prevoze.

V primeru, da organizator prevoza oceni, da je primerneje, da najavo vozila izvrši izvajalec sam, lahko za to pooblasti oziroma organizator prevoza naloži to nalogo izvajalcu (predvsem v primerih naklada vozil v dovozu/uvozu – obveščanje dobavitelja).

## 5.13 ZAKLJUČEVANJE PROCESA IN PODLAGA ZA OBRAČUN

Ko je bil prevoz izvršen, organizator prevoza v svojih evidencah napravi zaznamek, da je storitev izvršena.

Organizator prevoza že v fazi dispozicije prevozniku v aplikaciji dispozicije vnese vse podatke, potrebne za likvidacijo in obračun stroškov storitve. Ti podatki so podlaga za likvidiranje prejetih računov v likvidaturi Finančnega oddelka. Naknadno spreminjanje teh podatkov se lahko vrši izključno z vednostjo vodje delovne enote. (Trelleborg Slovenija, 2023)

## 6 ANALIZA PRIMERA

V oddelku Logistike v podjetju Trelleborg Slovenija, d. o. o. opravljamo storitev prevoza za posamične profitne centre. Lastnih transportnih sredstev nimamo in zato uporabljamo zunanji servis prek prevoznikov in špediterjev. Ker trenutno nimamo sistema za spremljanje vozil svojih prevoznikov, se proces izvedbe transporta konča pri odpremi blaga.

### 6.1 SPREMLJANJE NAROČIL PRODAJE

V transakciji VL06O, ki je standardna transakcija v SAP-u, spremljamo odprta naročila, ki jih ustvarja prodaja in še niso priključena na transport. Zaslonski prikaz ponuja osnovne informacije o dobavi (datumu natovarjanja, datumu dobave pri kupcih, količini, obratu prodaje, kupcu, naslovu, poštni številki, statusu skladiščnih aktivnosti in tako dalje). Gre za zbir odpremnih nalogov za določeno obdobje, na podlagi katerih organizator transporta prične z naročanjem transportov. V SAP-u se vidi zbir odprem za določeno časovno obdobje v VL06O med enim in sedmimi dnevi (1–7 dni).

Itemid	Delo št.	Datum odpreme	Datum dobave	Storno	Material	Menge	Einheit	Werk	Plant	Storno	Free movement	Werk	Plant	Storage location	Qty	Plant B	Ch	M	A	St
9875922	29.07.2022	04.08.2022	181,860	KG	1 PALETA 1200X800MM	1		STÄDTLER+HECK GmbH	ALTE POSTWEG 1			SPFR		0796	C	C	C	C		
9875946	29.07.2022	01.08.2022	351,960	KG	3 HOLZPALETTE 800X1200 mm	3		Argento GmbH	Am Deichweg 1			Schipmützel	0728	C	C	C	C			
9875950	29.07.2022	01.08.2022	347,800	KG	3 HOLZPALETTE 800X1200 mm	3		SCHAEFFER GmbH & Co. KG	Am Mordeschweg 21			LEPPENHOF	5857	C	C	C	C			
9875981	27.07.2022	29.07.2022	399,900	KG	3 HOLZPALETTE 800X1200 mm	3		SCHAEFFER GmbH & Co. KG	Am Mordeschweg 21			LEPPENHOF	5857	C	C	C	C			
9875912	29.07.2022	02.08.2022	2,927,214	KG	9 PALETTE	9		TOP TOP JOYNS UMG	Am Ruck 25			Alendler (Fahr)	3518	C	C	C	C			
9875918	29.07.2022	02.08.2022	9,815	KG	11 PALETTE 1200X800 mm	11		Trelleborg Sealing	Kunig 12			Grübelbach	6308	C	C	C	C			
9875938	29.07.2022	04.08.2022	55,434	KG	1 PALETTE 1200X800 mm	1		FLAVIO GmbH	BIRTA-BIRTA-STR. 22			HEERBACH	4878	C	C	C	C			
9875920	29.07.2022	04.08.2022	1,472	KG	8 PPS 1028	8		FLAVIO GmbH	BIRTA-BIRTA-STR. 22			HEERBACH	4878	C	C	C	C			
9875984	27.07.2022	01.08.2022	8,348,210	KG	20 PPS 1200X2000X1400 mm	20		KOM GmbH & Co. KG SPECTER	BEITHNER STRASSE 17			HEERBACH	78171	C	C	C	C			
9875984	29.07.2022	01.08.2022	71,810	KG	1 HOLZPALETTE 800X1200 mm	1		ATRO LEONBERG GmbH	Mühlbacher Str. 28			LEONBERG	7129	C	C	C	C			
9875916	02.08.2022	01.08.2022	72,000	KG	3 HOLZPALETTE 800X1200 mm	3		VORSTÄLPER AUTOPARTS	Bahnstraße 29			DETTINGEN	7291	C	C	C	C			
9875918	29.07.2022	04.08.2022	34,468	KG	1 PALETTE 1200X800 mm	1		TRELLEBORG PIRE SEALS DISTRIBUTION GmbH	BRAUNER-HERRHAUSEN-ALLEE 26			DÜREN	4728	C	C	C	C			
9875918	02.08.2022	02.08.2022	18,135	KG	4 KARTON 40X20X20	4		TRELLEBORG PIRE SEALS DISTRIBUTION GmbH	BRAUNER-HERRHAUSEN-ALLEE 26			DÜREN	4728	C	C	C	C			
9875920	29.07.2022	29.07.2022	3,700	KG	1 KARTON 40X20X20	1		ATRO Leonberg GmbH	Brauner-Herrhausen-Allee 26			DÜREN	7481	C	C	C	C			

Slika 11: Spremljanje naročil prodaje - VL06O  
(Lastni vir)

Za dodatne informacije sistem ponuja razširitev dobavnice v globino (pregled dodatnih navodil, paritete, naslova razklada in ostalega).

Slika 12: Poglobljen vpogled v dobavnico  
(Lastni vir)

## 6.2 SESTAVA ZBIRNIŠKIH PREVOZOV

Sestava zbirnikov poteka v programski opremi Excel. Ko je s prodajo dogovorjeno o terminih in uskladitvi različnih strank na kamionu, prične sestavo kamionov v Excelu. Iz SAP-a uvozimo naročila, ki smo jih načrtovali z eno odpremo. Pri tem moramo seveda upoštevati vse omejitve (tip vozila, kapaciteto, blago, zahteve strank in vse ostalo).

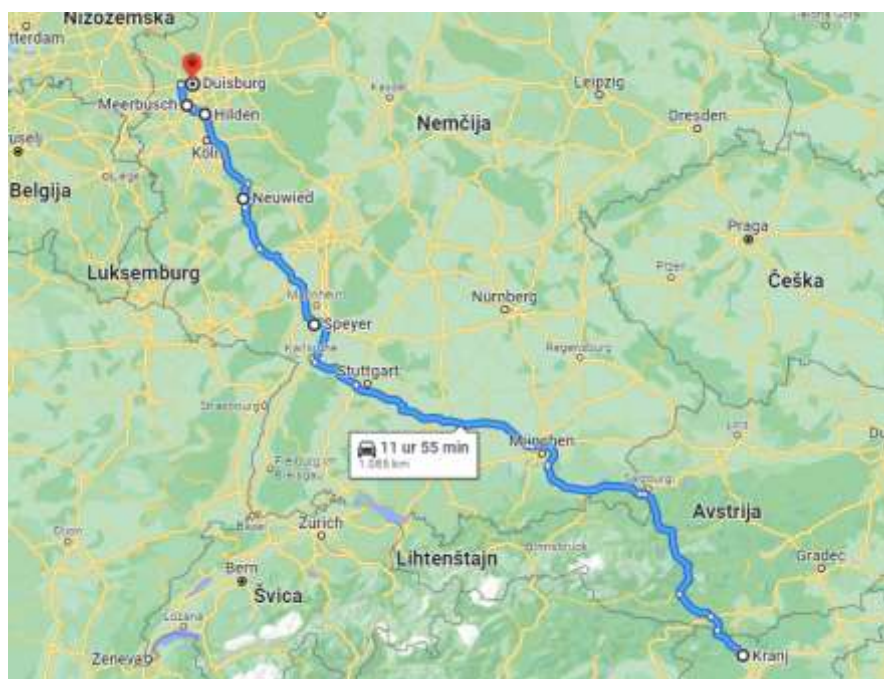
Ko so vsi pogoji zahtev izpolnjeni, sledi sestava zbirnika z različnimi strankami. Ključnega pomena tu so dejanski kilogrami in nakladalni metri. Ta dva pogoja določata ceno prevoza. Podatki so filtrirani po posameznih državah. Excel se uporablja zaradi sprotnega preračunavanja in bolj preglednega izgleda. Več o določitvi cene prevoza v naslednji točki.

Pri sestavi zbirnikov stremimo k čim bolj optimalno polnim kamionov, ki od začrtane poti ne smejo odstopati več kot 30 kilometrov.

DISPOZICIJA 128509													
Dobava	Datum naroč.	Datum do	Celotna t.	Mer	Volumen	Skлади	Obračunska prej. prej.	Lokacija prej.	Drž.	Poštno št.	LDM	CENA	CENA ZBRNIK
80737622	29.07.2022	4.08.2022	171,592	KG	1.606,72	P65	1028 STAEDTLER+BECK GMBH	SPEYER	DE	67346	0,8		
80737639	29.07.2022	4.08.2022	3.469,96	KG	0	L60	1022 Rema Tip Top West GmbH	Neuwied	DE	56566	2,4		
80737085	29.07.2022	4.08.2022	65,43	KG	167,062	P65	1028 HUGO FRAUENHOF GMBH	HILDEN	DE	40724	0,4		
80737558	29.07.2022	4.08.2022	38,260	KG	211,775	P65	1028 FLUVIUS GMBH	MEERBUSCH	DE	40670	1,5		
80737638	29.07.2022	4.08.2022	109,062	KG	24,384	P65	1028 TRELLEBORG PIPE SEALS DUISBURG GMBH	DUISBURG	DE	47228	0,8		
												5,9	

Slika 13: Sestava zbirnika – Excel  
(Lastni vir)

Pregled rute (poti) s strankami izvajamo s pomočjo Google maps. Tako vemo, katere stranke lahko združimo (finančni vidik) in katere že odstopajo od poti in so tako dodatni razkladi dražji kot posamična pošiljka.



Slika 14: Načrtovanje poti - Google Maps  
(Lastni vir)

### 6.3 DOLOČITEV CENE

Določitev cene poteka v programskem orodju LIBELLO. Sistem omogoča preračun cene bodisi po dejanski bodisi po obračunski teži, volumnu ali nakladalnih metrih oziroma ponuja preračun z uporabo mešanice različnih pogojev. Organizator transport v sistem vnese obvezne podatke (kraj; poštna številka; dejanska teža; ldm; vrsto prevoza). Sistem na podlagi vnesenih parametrov sam ponudi prevoznika in ceno.

Libello Logmatch

Home Calculator Settings Shipments Log off

From: SI - Slovenia, Loading site: SI KRANJ, Country code: SI, Zip code: 4000, City: KRANJ

To: DE - Germany, Unloading site: GERMANY, Country code: DE, Zip code: 47228, City: KANJ

Shipment details: Date of loading: 07/28/2022, Weight (kg): 4500, Date of delivery, Volume (cbm): 5.9, Number of ldm, Number of ppl, Customer extra (%)

Means of transport:  Truck,  Air,  LCL

General services:  VAN,  TRUCK 3.5T,  TRUCK 7T,  TRUCK 12T,  WALKING FLOOR,  COOLING TRAILER,  IMO DODATEK na wm,  ADR,  Avis

Calculate New calculation Volume calculation

Results

Forwarding agent	Agreement	Date of delivery	Days	Terms of delivery	EUR
STEMPIHAR	ROAD				00.00
STEMPIHAR	Exp				00.00
KOLI	ROAD				00.00
KOLI	Exp/Imp				00.00

Slika 15: Določitev cene transporta – Libello  
(Lastni vir)

## 6.4 KREIRANJE TRANSPORTA

Ko ima organizator zbrane podatke za vse odpreme, ki sodijo v en transport, prične z ustvarjanjem transporta v sistemu SAP v standardni transakciji VT01N. V prvem koraku določi odpreme, ki jih želi pripeti na transport.

SkupnOdprema - cesta 128509 Sprem.: Transporti in dobave

Transporti in dobave	Ce...	M...	AgentStor	Poš...	T...	Naslj. prej.	SkupnaTežn...	DovSkupTež...	Težn/KG	Obseg/M3	TermDo...	Čas
0000128509	000	0508	STEMPIHAR D.O.O.	505002			3.876,438	4,050	3.879,438	1,848		
0080737622				505002	1028	DE 67346 SPEYER			181,960	1,601	04.08.2022	00:00
0080737639				505002	1023	DE 58564 Neuwied			3,469,968	0	02.08.2022	00:00
0080737085				505002	1028	DE 48734 HILDEN			77,413	0,167	03.08.2022	00:00
0080737538				505002	1028	DE 40679 MEERBUSCH			55,474	0,056	04.08.2022	00:00
0080737638				505002	1028	DE 47228 DUESBURG			84,669	0,024	04.08.2022	00:00

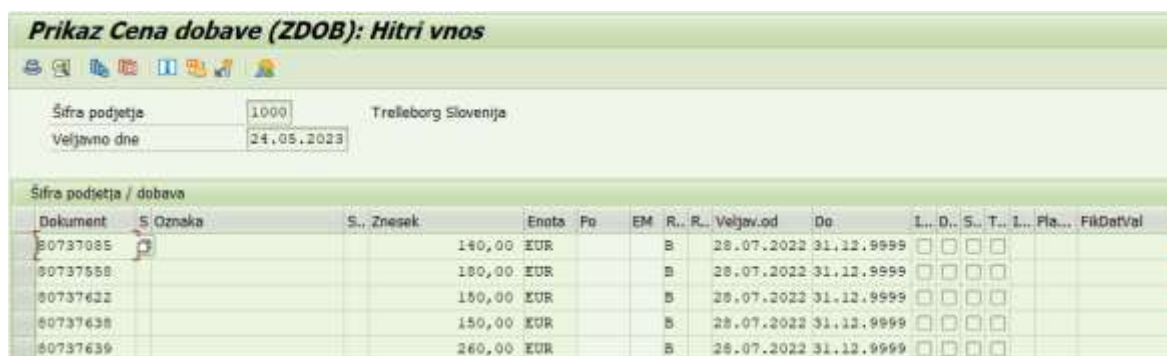
Slika 16: Ustvarjanje transporta - VT01N  
(Lastni vir)

V nadaljevanju opredeli zahtevane obvezne vnose (špediterja, vrsto transporta, plačnika, dovoljeno težo, datum odhoda – dobave ipd.)



Slika 17: Določitev parametrov transporta - VT01N  
(Lastni vir)

Sledi vnos tovornine v transakciji TK11. Tovornino je treba dodeliti vsaki odpremi. Sistem na transportni dispoziciji združi ceno vseh odprem.



Slika 18: Ustvarjanje tovornine - TK11  
(Lastni vir)



Sledi izpis ustvarjene transportne dispozicije in pošiljanje dispozicije prevozniku.

Dispozicija št. 128509		Stran: 1	
Trelleborg Slovenija, d.o.o., Škofjeloška o.š, 4502 Kranj, Slovenija www.sava.si LOGISTIKA - Transportni oddelki, tel. +386(0)4 2065 530, fax +386(0)4 2065 419			
<b>DISPOZICIJA št.</b>	<b>128509</b>	Datum:	24.05.2023 09:27:15
izdana izjavljajo: ŠTEMPIHAR D.O.O., POSLOVNA CONA A12, 4208 kot pooblastilo za organizacijo in izvedbo prevoznih in spremljajočih storitev v skladu z navodili, navedenimi v nadaljevanju:			
smer prevoza: SkupnOdprema - cesta		vrsta prevoza: Doklad	
		Število pošiljk na prevozu: 5	
Številka pošiljke: 128509 / 1		Smer: SkupnOdprema - cesta	
<b>PODATKI O POŠILJATELJU BLAGA:</b>			
Pošiljatelj: EKO Trelleborg Slovenija, d.o.o.		0080737622 / 0000413895	
Naslov: Škofjeloška cesta 8		Država: Slovenija	
Kraj: Kranj 4000		Fax:	
Telefon:		Carinske formalnosti / Špediter:	
<b>PODATKI O BLAGU:</b>			
Vrsta tovora: EKO - program		<b>TERMINI:</b>	
Masa (kg): 182 Volumen (cbm): 1,0 Metri: 0,80		Datum naklada / prevzema: 29.07.2022 09:00	
Koli: 1 x PALETA 130X100X160		v skladišču: P65	
		Datum razklada / dostava: 02.08.2022	
<b>PODATKI O PREJEMNIKU BLAGA:</b>			
Prejemnik: STAEDTLER+BECK GMBH			
Naslov: ALTER POSTWEG 1		Država: Nemčija	
Kraj: SPEYER 87348		Fax: 00496232318920	
Telefon: 0049623231890		Carinske formalnosti / Špediter:	
<b>PODATKI O STROŠKIH STORITEV IN PLAČNIKU STORITEV ZA POŠILJKO:</b>			
Stroški prevoza: 150,00 EUR			
Pariteta: OPT SPEYER			
Plačnik: Trelleborg Slovenija, d.o.o.		Podatki o plačniku definira customer service	
Naslov: Škofjeloška cesta 8		Opombe za prevoznika	
Kraj: Kranj 4000		Država: Slovenija	
Telefon: +386 4 206 55 30		Fax: +386 4 206 54 19	
<b>OPOMBE:</b>			

Slika 19: Izgled dispozicije  
(Lastni vir)

## 6.5 ODPREMA BLAGA

Na dan odpreme blaga se predhodno ustvarjena dobavnica (naročilo) pretvori v odpremi nalog v skladišče. Skladiščnik oziroma komisionar fizično in sistemsko knjiži blago za odpremo. Vsa skladišča so podprta z WH HUM sistemom. Ta sistem omogoča vodenje in pregled zalog v manipulacijskih enotah. Pri knjiženju je skladiščniku v pomoč ročni terminal, s katerim izpolnjuje transportne naloge v skladišču. Ko izpolni vse transportne naloge in vse postavke materiala na odpremi nalogu zaključi s »statusom C«, je odpremi nalog pripravljen na knjiženje izdaje blage.

Prodaja posreduje naročilo v plansko službo, ki načrtuje proizvodnjo tega naročila. Ko je celotno naročilo na zalogi, se lahko začne s pripravo le-tega. Na osnovi prejetega naročila se ustvari odpremi nalog. Skladiščnik upošteva tehnološko

dokumentacijo za pravilno/optimalno pakiranje, ki jo v dogovoru z kupcem določi tehnologija, Posamezne enote blaga potem naloži na ustrezno paletu ter vse skupaj ovije z zaščitno folijo.

Z manipulacijskimi sredstvi potem blago natovorimo na tovornjak. Kot že omenjeno, se na podlagi trga potem še pripravi dokumentacija.

**Izstava 80737622 Prikaz: Pregled**

Izhodna dobava: 80737622 Datum dokumenta: 26.07.2022  
 Prejemnik blaga: 10279 STAEDTLER+BECK GMBH / ALTER POSTWEG 1 / 67346 SPEYER

Pregled postavk: Komisioniranje Nelaganje Transport **Pregled statusov** Podatki premika blaga

Skup. status dobave

Dobava	CSK	Stat.pakir	WM	Potrditev	SB	StatusFakt	SMP	KT	CeSK	FPF status	V obratu	STAPRID
80737622	C		C	C	C	C		C				

Status postavk dobave ( vse postavke )

Pos	Material	StatKomis	Stat.pakir	WM status	Potrditev	SB	StatusFakt	StatusID	FPF status	STAPRID
20	60453	C		C	C	C	C			
30	78605	C		C	C	C	C			
40	60417					C	C			
50	533598					C	C			

Slika 20: Izgled terminala in statusi odpremnega naloga  
(Lastni vir)

Statusi prodajnega naročila v povezavi s transportom v SAP:

STATUS CSK (celotni status komisioniranja) - komisioniranje

STATUS SP - se ne uporablja

STATUS WM - razpisani nalogi za delo skladiščnika

POTRDILO - potrditev skena komisioniranja

STATUS SB - izdaja blaga

STATUS SMP - fakture (izdana faktura za blago)

STATUS KT - transport.

Tisti odpravni nalogi, ki imajo status A, se vidijo v VL06O in to pomeni, da transport še ni obdelan.

Tudi omenjene transakcije jasno kažejo status odpremnega naloga skozi proces od naročila do izdaje blaga.

SAP status = WMS status

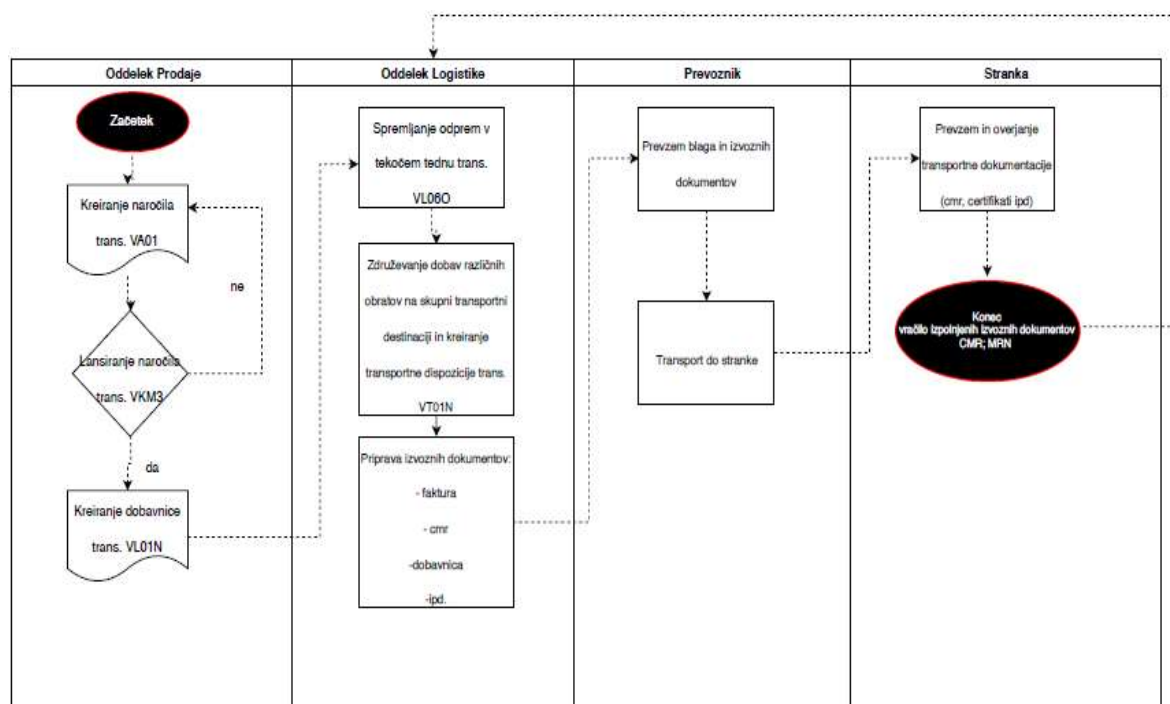
<b>A</b>	odprto ustvarjeno , vidi se v VL06O; tudi po načrtovanju v odpremo je še vedno status A
<b>B</b>	delno izvedeno
<b>C</b>	končano in količine ustrezajo

V tem času se odprema fakturira, pripravi se izvozne dokumente in po potrebi hišno carini. Primer izvoznih dokumentov za EU sledi spodaj:



Slika 21: Spremni dokumenti pošiljke  
(Lastni vir)

## 6.6 DIAGRAM PROCESA



Slika 22: Diagram trenutnega procesa  
(Lastni vir)

## 6.7 ZBIRNIŠKI PREVOZ V TRELLEBORG SLOVENIJA, D. O. O.:

Cilj ustvarjanja vsakega prevoznega naloga je optimalna izbira razpoložljivih sredstev.

Pri načrtovanju prevoza se morajo upoštevati:

- omejitev glede vozil (tip, kapaciteta);
- omejitev glede na tovor;
- omejitve glede na zahteve strank.

S strankami se dogovorimo, na kateri relaciji potrebujejo prevoz, uredimo zavarovanje tovora in vso potrebno dokumentacijo. Imamo tudi hišno carino, zato je mogoče, da uredimo carinske dokumente, če blago zapušča EU. Ko vse te podatke uskladimo s stranko, stopimo v stik s prevoznikom, ki za nas po navadi opravlja prevoz na tej relaciji, in se dogovorimo tudi za primerno ceno. Stranki sporočimo ceno te storitve in v kolikor ji ustreza, sklenemo posel. Prevozniku nato pošljemo transportni nalog, kjer so podatki o terminu in kraju naklada ter razklada, podatki o blagu, cena in pa morebitne opombe.

Slika 23: CMR dokument  
(Lastni vir)

Potek:

- zbiranje naročil v programu Sap, ki jih ustvari prodaja (VL06O);
- optimizacija odprem na podlagi kupčevih želja o dostavi;
- oblikovanje lastnega zbirnika ob torkih in petkih za Nemčijo;
- načrtovanje odpreme po poštnih številkah (smer ne sme odstopati več kot 30 km od poti);
- oblikovanje cen za posamezno stranko/odpremo;
- oblikovanje zbirniške cene prevoza, plačevanje celotne količine, naložene na tovarnjak, na podlagi najbolj oddaljenega razklada.

Kritične točke v procesu:

- možna zamenjava blaga;
- nepravilna manipulacija z blagom;
- nepopolne informacije;

- zamuda pri dostavi;
- nepravilen naslov razklada;
- prelaganje blaga kljub prepovedi.

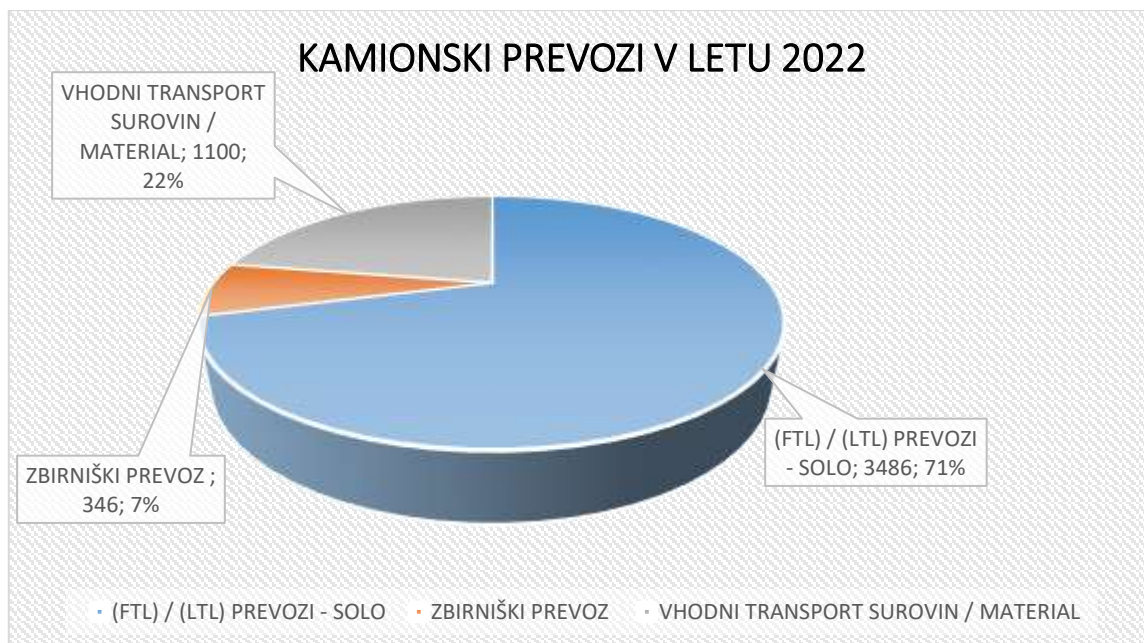
Predlogi za odpravo le-teh:

- večja previdnost in pozornost v verigi;
- boljše sodelovanje med prodajo in logistiko (lažje in boljše načrtovanje odprem);
- sodelovanje z znanimi in zanesljivimi prevozniki;
- alternativne poti – manj zastojev;
- občasno preverjanje zavarovanja tovora (prevoznik, denimo, pošlje sliko)

## 6.8 STATISTIKA KAMIONSKIH PREVOZOV:

Od 4.932 kamionskih prevozov v letu 2022 je bilo organiziranih:

- 346 zbirnikov;
- 3.486 samostojnih prevozov;
- vhodni transport surovin/materiala: 1.100.



*Slika 24: Kamionski prevozi v letu 2022*  
(Lastni vir)

## 7 PREDLOGI ZA PRENOVITEV SISTEMA

Kot smo že omenili v točki 1.1, je trenutni sistem preveč decentraliziran in zahteva veliko časa, v resnici pa nima neke dodane vrednosti. Predvsem z vidika komunikacije, prenosa informacij, pregleda v različnih sistemih in podobno. Osredotočenost organizatorja je na načrtovanju transporta na takšen način, da je stroškovno najbolj optimalen. Zato mora organizator prevozov učinkovito izkoristiti svoj delovni čas, ki pa ga danes ne more. Kot rešitev obstoječe problematike smo se lotili pilotnega projekta v sodelovanju s podjetjem Infotrans, ki razvija programsko opremo na področju transporta. Informacijski sistem se imenuje ClickTrans in deluje kot vtičnik SAP-a.

Prednosti novega sistema pred obstoječim so sledeče:

- boljše načrtovanje transporta (že ob potrjenem naročilu prodaje transportni oddelek vidi, kaj je v planu za, denimo, prihodnji mesec in tako lažje poskrbi za pravočasno zlaganje zbirnika);
- Clicktrans iz matičnih podatkov materiala bere osnovne dimenzije materiala in preračunava potrebo po transportnem prostoru;
- spremljanje sprememb potrjenih datumov on-line in s tem zgodnejši odziv organizatorja na spremembo in posledično zmanjšanje prepoznih odpovedi transportov (zmanjšanje tveganja prepoznih odpovedi);
- vsa korespondenca glede odpreme enega naročila je vezana na številko dispozicije transporta (čas, datum, nakladalni metri, posebnosti ipd.);
- spremljanje prevoza prek statusov transporta (vse dogajanje na dispoziciji se lahko spremlja skozi statuse, denimo, 1 – v pripravi, 2 – pripravljeno za pobiranje, 3 – pobrano itd.); obstaja pa tudi možnost večjega števila statusov;
- možnost različnih vidikov vpogleda v sistem (prodaja – vidi lahko svoje odpreme in statuse ter kaj se z njimi dogaja (posledično manj klicev v logistiko); logistika – polna funkcionalnost sistema; prevoznik – spletni dostop do dodeljenih transportov);
- spremljanje statusov transporta v realnem času (potrjevanje razklada, zajem CMR-ja ob razkladu in vezava na dispozicijo – s tem skrajšamo vračanje CMR-jev v pisarno za približno 7 dni);
- pogodbeniki lahko v tako imenovanem »spool-u« javljajo proste kapacitete;
- analize se lahko prilagodijo glede na kazalce, ki jih potrebujemo (trenutno imamo največji izziv s prestavljanjem načrtovanih datumov, ki pa se sporočajo prepozno);
- implementacija cenikov v sistem;
- pregled poti (povezava na Google Maps);
- potrjevanje računov;

- centraliziran program – vse, kar organizator potrebuje za svoje delo, ima na enem mestu.
- 

Omejitve, ki bi lahko znatno vplivale na samo delovanje Kliktransa-a v Trelleborg Slovenija, d. o. o. :

- vsak od programov ima drugačen način potrjevanja naročil, kar nam podira zamisel o enotnem zajemu podatkov in s tem načrtovanje transporta na daljše obdobje; prvi program, denimo, potrjuje na ravni postavke, drugi na ravni naročila;
- matični podatki (odvisno od programa) imajo pomanjkljive podatke o dimezijah in težah, kar vpliva na preračun pri načrtovanju transportnega prostora.

Možna rešitev:

- vzdrževanje matičnih podatkov materialov (dimenzij in tež) po enotnem vzorcu;
- krovni dogovor o potrjevanju naročil (vnos datumov – ali na ravni postavke naročila ali na ravni samega naročila).

## 7.1 CLICKTRANS

ClickTrans je informacijska rešitev, ki zagotavlja upravljanje transportov (angl. TMS – Transport Management System) in omogoča delovanje korakov v oskrbovalni verigi (angl. SCM – Supply Chain Management). Informacijska rešitev je sestavljena iz med seboj povezanih modulov. Ti so (Infotrans d.o.o., b. l. ):

- najava;
- naročilo;
- promet;
- integrirano sledenje;
- račun.

Podjetje lahko po želji doda podporne module (denimo cenik) in module po izbiri (denimo obračun voznika). Omogoča povezovanje naslednjih aktivnosti (Infotrans d.o.o., b. l. ):

- prejemanje, vnos naročil prevozov, prejemanje večje količine naročil;
- pretvorbo naročil v izvajanje prevozov;
- načrtovanje, izvedbo in sklenitev prevozov;
- omogočanje nadzora nad kakovostjo izvedbe prevoza;



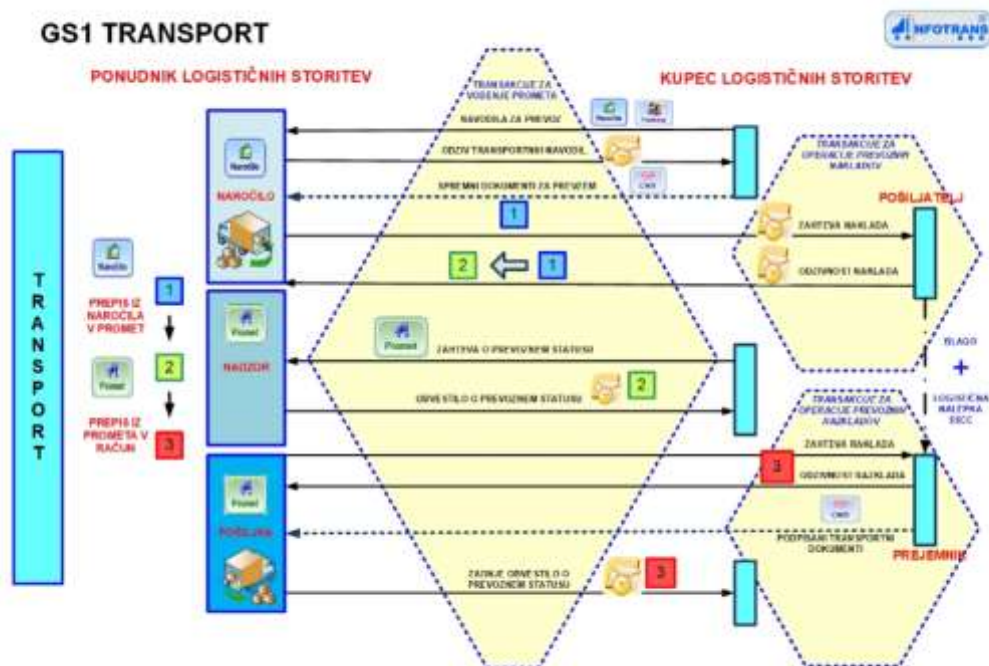
- obračunavanje stroškov, izdajanje računov;
- učinkovito delovanje podjetja z vidika stroškov.

ClickTrans omogoča integracijo z drugimi informacijskimi rešitvami, kot so (Infotrans d.o.o., b. l. ):

- ERP (Enterprise Resource Planning – celovite informacijske rešitve);
- FMS (Fleet Management System – sistem za upravljanje z vozili);
- TS (Telematic System – telematski sistemi);
- CRM (Customer Relationship Management – upravljanje odnosov s strankami);
- MES (Manufacturing Execution System – proizvodni sistemi);
- WMS (Warehouse Management System – skladiščni sistemi).

Prednosti informacijske rešitve (Infotrans d.o.o., b. l. ):

- manj nepravilnih podatkov pri procesih dela;
- manjše število izzivov;
- povečan obseg prejetih računov;
- pregled nad stanjem aktivnosti;
- zmanjšanje nesoglasij ob nakladah, med prevozi in ob razkladih;
- medsebojno povezovanje podatkov v vseh aktivnostih;
- manjše število nezaračunanih računov;
- možnost uporabe kjerkoli, na katerikoli napravi, ne glede na čas.



Slika 25: Struktura ClickTrans  
(Vir: Infotrans, 2023 )

## 7.2 PREIZKUŠANJE, PREHOD NA NOV SISTEM, IZOBRAŽEVANJE

Proces testiranja sistema vključuje ocenjevanje delovanja posameznih modulov sistema kot povezane enote. Nujno je, da naročnik in izvajalec izvedeta in potrdita to dejavnost pred prehodom. Vse pomanjkljivosti, odkrite med fazo testiranja, je treba odpraviti pred nadaljevanjem v prehodno fazo.

Ko gre za koncept tranzicije, je splošno znano, da je treba upoštevati štiri temeljne pristope.

- Najvarnejši način uvajanja novega sistema vključuje vzporedno delovanje starega in novega sistema, čeprav je tudi najbolj delovno intenziven. Ta metoda zahteva dvojno količino dela, vendar zagotavlja, da če novi sistem naleti na težave v praktičnem okolju, se lahko stari sistem še vedno uporablja, dokler se ne odpravijo pomanjkljivosti novega sistema. Bistveno je, da s to prehodno obdobje dovolj podaljša, da se lahko izvedejo vse možne operacije.
- Najbolj enostaven in hiter način prehoda s starega na nov sistem je neposredni prekop. Vendar ta prisop spremlja tudi najvišja stopnja tveganja. Uporablja se v situacijah, ko vzporedno delo ni izvedljivo ali ko stari sistem ne obstaja.

- Eden od možnih pristopov k prehodu na nov sistem vključuje postopen proces. V tem scenariju se postopoma integrirajo dodatni moduli novega sistema, ki prevzemajo funkcije, ki jih je prej opravljal stari sistem. Ta metoda najbolj deluje v primerih, ko sta si stari in novi sistem podobna in ko med posameznimi moduli ni odvisnosti.
- Običajno pilotno uvedbo izvede majhna skupina posameznikov, ki so navdušeni nad novim sistemom in jih ne skrbijo pretirano manjše nepopolnosti, ki bi jih uporabniki sicer lahko izkoristili za izražanje pretiranih pritožb. S predstavitvijo pilotnega sistema je lažje prepričati tudi najbolj dvomljive uporabnike. (Gradišar & Resinovič, 1998)



V prvi fazi ohranite osnovni poslovni proces „tako kot je“, da zagotovite neprekinjeno poslovanje in omogočite zbiranje podatkov, učenje in izkušnje. Procesna shema naj ostane „tako kot je“ z obstoječimi procesi delovnimi mesti in merili KPI. Hkrati se pred uvedbo predvidi 2 faza implementacije, procesne spremembe z novo rešitvijo.

Slika 26: Implementacija v fazah

(Vir: Infotrans, 2023 )

### 7.2.1 Prihranki pri organizaciji zbirniških prevozov v podjetju Trelleborg Slovenija, d. o. o.

Obstoj interne logistike že sam po sebi prinaša veliko dodane vrednosti podjetju. Če samo omenimo, da pri organizaciji prevozov organiziramo tudi lastne zbirnike, je že to ogromno - s tem namreč ustvarimo tudi določene prihranke.

V letu 2022 je bilo ustvarjenih nekaj več kot 46.000 € prihrankov na račun dobre organizacije prevoza in načrtovanja lastnih zbirnikov. Ocenjujemo, da bi z prenovitvijo sistema lahko dosegli še boljše rezultate pri sestavi zbirnikov.

### 7.3 NAČRTOVANI PRIHRANKI

Ob predpostavki, da začnemo zbirnik za izvoz v petek načrtovati že v ponedeljek, ob petkih pa za izvoze v torek, lahko zaključimo, da potrošimo kar nekaj časa za optimalno organizacijo transporta.

Za organizacijo transportov morajo organizatorji uporabljati različne nepovezane programe in pripomočke. Denimo SAP, Excel, svinčnik in papir, telefon, Libelo (aplikacijo za cenik). Vsak od teh programov zahteva pozornost in ročni vnos podatkov organizatorja prevoza.

#### OCENJENI PRIHRANEK:

Poglejmo si simulacijo, kjer predvidevamo, da vsak program (aplikacija) od organizatorja zahteva nekaj časa - za ročni vnos podatkov, nadzor podatkov, vnos cene, vnos nakladalnih metro ter na koncu ustvarjanje dispozicije transporta v SAP sistemu. Tako pridemo do sledečih izračunov.

#### PRIHRANEK ČASA/LETO:

Tu upoštevamo usklajevanje pošte, načrtovanje poti, ročno ustvarjanje transporta in upravljanje posodobitev, ročni izračun cene in podobno:

- 346 zbirnikov;
- 3486 samostojnih prevozov;
- vhodni transport surovin/materiala: 1.100.

Zbirni transport:  $346 * 21 \text{ min} = 7.266 \text{ min} = 121 \text{ ur}$ .

FTL/LTL:  $34.86 * 11 \text{ min} = 38.346 \text{ min} = 639 \text{ ur}$ .

Vhodni transport:  $1.100 * 11 \text{ min} = 12.100 \text{ min} = 202 \text{ ur}$ .

TOTAL = cca. 962 ur.

$962\text{h} * 15 \text{ €/h} = 14.500 \text{ €}$  (zaokroženo navzgor).

Predviden prihranek časa nam pove, da bi organizator prevozov, ki deluje sam, lahko prihranil kar 40 % časa pri organizaciji prevoza na letni ravni ob predpostavki, da bi uporabljali program TMS.

Glavni cilj nakupa ali razvoja novega TMS-a je združiti vse dejavnosti iz številnih različnih aplikacij v en TMS, ki bo zagotavljal vse potrebne podatke znotraj enega programa, vključno z vso korespondenco, v realnem času, z vsemi udeleženci,

omogočal pa bi seveda tudi sledenje pošiljke. Cilj uvedbe ClickTransa je povečanje učinkovitosti pri procesih v transportno-logistični pisarni in sledljivosti pri izvajanju letih, z možnostjo uvedbe merjenja KPI, in s tem omogočiti povečevanje učinkovitosti. Tako bi imeli učinkovitejšo logistiko, bolj konkurenčno logistiko ter logistiko z manj stroški in manj ročnimi vnosi podatkov. Pričakovani prihranki pri organizaciji cestnega prometa zaradi upravljanja geolokacij in optimizacije zbirnikov približno 1,5 %/leto pomeni približno 15.000,00 € letnega prihranka. Strošek cestnega prometa je v letu 2022 znašal približno 1.000.000,00 €.

## 8 ZAKLJUČEK

Sedanje poslovanje podjetij v globalizaciji prinaša dnevne spremembe in novosti. Za podjetja, ki poslujejo izven svojih državnih meja, je to velik izziv. Intenzivna globalizacija ima tako pozitivne kot tudi negativne učinke na poslovanje podjetij. Transport in logistika sta tipični veji v gospodarstvu, kjer je sodelovanje med organizacijami ključno za učinkovito delovanje. Zmanjševanje stroškov, izboljšanje procesov in postopkov ter boljši odnosi s strankami, dobavitelji in poslovnimi partnerji so glavni razlogi za uvajanje novih tehnologij.

Logistika ima v podjetju funkcijo povezovanja dobaviteljev s končnimi kupci. Prav tako pa povezuje delovanje z različnimi procesi znotraj podjetja (načrtovanje, nabava, razvoj, proizvodnja, prodaja). Logistični oddelek mora poskrbeti, da kupci prejmejo želeno blago ob pravem času, na pravem mestu, v dogovorjeni količini ter nepoškodovano. Lahko ocenimo, da proizvodna podjetja premalo vlagajo v logistične oddelke. Težava je tudi ta, da se logistika obravnava kot nujno zlo ali strošek in se ne gleda kot celota in dodana vrednost podjetju, kar dobro organizirana logistika v resnici je. Večina se osredotoča na razvoj proizvodnje in izdelkov, čeprav je logistični oddelek odgovoren za končni servis in dobavo blaga kupcu.

V logistični dejavnosti bi morali vodilni več časa posvetiti iskanju novih rešitev in zniževanju stroškov, kar bi podjetju pomagalo pri zniževanju cen transporta, učinkovitosti pretoka blaga, cen izdelkov ter posledično povečanju zadovoljstva kupcev. Vse naštetu pa bi v skupni sinergiji pripomoglo h konkurenčni prednosti podjetja v mednarodnem poslovanju. Potemtakem lahko sklepamo, da bi nakup oziroma razvoj TMS-a prinesel dodano vrednost našemu podjetju in še večjo konkurenčnost na mednarodnem trgu.

## 9 LITERATURA IN VIRI

Gerič , Tjaša. (12. maj 2010). *Organizacija prevoza tovora*. Pridobljeno 10. 6. 2023 z naslova

[http://mizs.arhiv spletisc.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/Strukturni\\_skladi/Gradiva/MUNUS2/MUNUS2\\_34Logistikatovornih.pdf](http://mizs.arhiv spletisc.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/Strukturni_skladi/Gradiva/MUNUS2/MUNUS2_34Logistikatovornih.pdf)

Gradišar , M., & Resinovič, G. (1998). *Informatika v organizaciji*. Kranj: Moderna organizacija v okviru FOV.

Infotrans d.o.o. (b. l.). *Digitalne rešitve za transport in logistiko*. Pridobljeno 15. 6. 2023 z naslova <https://www.infotrans.si/>.

Križman, A. K. (2008). *Logistika v gospodarskih družbah*. Zavod IRC.

Ogorelc, A. (1996). *Logistika : organiziranje in upravljanje logističnih procesov*. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta.

Ogorelc, A. (1999). *Mednarodne logistične storitve*. Maribor: Studio Linea.

Sternad, G. (2008). *Organizacija cestnega prometa: gradivo za 2. letnik*. Ljubljana: Zavod IRC.

Trelleborg Slovenija. (2023). *Trelleborg Slovenija, d.o.o.* Pridobljeno 16. 5. 2023 z naslova <https://www.trellebogslovenija.com/sl/>.