UNIVERSITETI I PRISHTINËS
"HASAN PRISHTINA"
FAKULTETI I INXHINIERISË MEKANIKE

Bregu i Diellit, 10 000 Prishtinë, Republika e Kosovës
Tel: +381 38 552 126 ext.101 • E-mail: fim@uni-pr.edu • www.uni-pr.edu

Nr. Prot.: 1474
Datë: 02/11/2021

Programi: **PRODHIMTARI DHE INXHINIERI INDUSTRIALE ME MENAXHMENT**

KËSHILLIT TË FAKULTETIT

Në bazë të vendimit nr. **1109** të datës **30.08.2021** është formuar Komisioni në përbërje:

1. Prof. asc. Shpetim Lajqi – kryetar
2. Prof. dr. Ilir Doçi– mentor
3. Prof.ass. Afrim Gjelaj – anëtar

Titulli i temës:

"LOGJISTIKA E PRODUKTEVE SANITARE TË KOMPANISË FRESH-CO GJATË PRODHIMIT DHE PËRGATITJA PËR TRANSPORT NË DESTINACIONIN FINAL"

Të kandidates **Bsc. Leonita Loshaj**

Në bazë të kontrollimit të punimit të lartëpërmendur, Komisioni për vlerësimin e punimit jep këtë:

R A P O R T

(për diskutim publik)

Punimi i masterit me titull **"LOGJISTIKA E PRODUKTEVE SANITARE TË KOMPANISË FRESH-CO GJATË PRODHIMIT DHE PËRGATITJA PËR TRANSPORT NË DESTINACIONIN FINAL"** të kandidates **Bsc. Leonita Loshaj,** është hartuar në 11 kapituj, me 155 faqe, 93 figura dhe grafikone, 22 tabela, me këtë përmbledhje:

KAPITULLI I – **HYRJE**

Në hyrje janë paraqitur të dhëna të përgjithshme në lidhje me Kompaninë e marrë në shqyrtim "Fresh-CO", historikun e zhvillimit , aktivitetet Logjistike dhe prodhuese, artikujt që prodhohen, objektet e ndërmarrjes, etj.

KAPITULLI II - **LOGJISTIKA DHE MENAXHIMI I SAJ - KUPTIMI I PËRGJITHSHËM**

Në këtë kapitull është paraqitur Kuptimi i Logjistikës, kuptimi i Logjistikës në biznes, Menaxhimit të Logjistikës, dhe Kuptimi i sistemit Logjistik, të cilët janë me rëndësi për realizimin e këtij punimi dhe ndërlidhen me analizën që bëhet në këtë temë. Janë paraqitur edhe Aktivitetet e Logjistikës që janë me rëndësi si Menaxhimi i inventarit dhe Menaxhimi i transportit që janë pjesë e studimit në këtë temë Masteri.

KAPITULLI III – **LOGJISTIKA TEKNIKE**

Në këtë kapitull janë paraqitur bazat teorike të Logjistikës Teknike, që është baza kryesore dhe me rëndësi për realizimin e këtij punimi.

Janë paraqitur proceset në ndërmarrje si ***Hyrjet, Daljet, Proceset e brendshme***, Mjetet e transportit, etj.

KAPITULLI IV - **TRANSPORTI INDUSTRIAL**

Në këtë kapitull janë paraqitur aktivitetet e transportit industrial, proceset e transportit brenda ndërmarrjes, mjetet e transportit të ndërprerë dhe mjetet e transprotit të pandërprerë dhe roli dhe funksioni i tyre në një Ndërmarrje që ka aktivitete të Logjistikës dhe të transportit të brendshëm.

KAPITULLI V - **LOGJISTIKA E PRODHIMIT TË PRODUKTEVE SANITARE NË KOMPANINË " FRESH - CO"**

Në këtë kapitull tregohet procesi i prodhimit të një nga shumë produkteve që prodhon fabrika "Fresh-Co". Për studim dhe analizë janë marrë faculetat e lagura *Fresh Ëet Ëipes*, duke e përshkruar procesin e prodhimit të tyre nga përdorimi i lëndës së parë deri në realizimin final të prodhimit të faculetave të lagura, të gatshme për shitje. Janë përmendur edhe disa dokumente që realizohen në këtë proces.

Është përmendur edhe Transporti i brendshëm (industrial) në kompaninë "Fresh-Co", në veqanti Transporti i pëlhurave të prera në copë bëhet përmes transporterëve që janë një nga llojet e mjeteve transportuese të transportit të brendshëm (industrial).

Është treguar procesi i përgaditjes së ambalazhës së faculetave të lagura. Është treguar edhe procesi i vendosjes së e kapakëve të ambalazhës së faculetave.

KAPITULLI VI - **PROCESI I TRANSPORTIT TË FACULETAVE TË LAGURA PËRMES KONVEJERIT I ILUSTRUAR ME ANË TË SOFTVERIT ARENA SIMULATION**

Në këtë kapitull është paraqitur Shembulli i analizës së transportit të faculetave me anë të Softverit Arena Simulation. Është traguar mënyra e dizajnimit të detyrës, dhe janë diskutuar rezultatet e fituara.

Ky softver mundëson analizën dhe modelimin e sistemeve të transportit të brendshëm dhe transportit të mallrave në repartet brenda Ndërmarrjeve prodhuese.

KAPITULLI VII - **PËRGADITJA E MALLRAVE PËR BARTJE**

Në këtë kapitull janë paraqitur proceset e përgatitjes së mallit për bartje si: *kontrolli i mallit, ambalazhimi i mallit, paketimi i mallit, sortimi i mallit, etiketimi i mallit, matja e mallit, përgatitja e dokumentacionit të nevojshëm të transportit* që ndërlidhen me aktivitetet e Kompanisë Fresh-Co.

KAPITULLI VIII - **DOKUMENTACIONI LOGJISTIK DHE TRANSPORTUES NË KOMPANINË "FRESH-CO"**

Në këtë kapitull janë paraqitur dokumentet kryesore logjistike që përdor kompania Fresh-Co. Janë treguar: *Dokumentet e transportit* - Fleturdhëresa e transportit, Fletëngarkesa e mallrave , Lista ndërkombëtare për udhëtim tokësor – CMR . *Dokumentet tregtare – komerciale* - Fatura tregtare , Lista e paketimit , Certifikata për prejardhjen e mallit, Certifikata për prejardhjen e mallit (EUR 1) . *Dokumentet doganore* - Dokumenti Unik Doganor (DUD) .

KAPITULLI IX - **ORGANIZIMI I DEPOSË**

Në këtë kapitull është paraqitur organizimi i deposë së Kompanisë "Fresh-CO". Është treguar Organizimi i hapësirës së brendshme të depos në përputhje me karakteristikat e mallrave, Sortimi i mallrave në depo, Përgatitja dhe lëshimi i porosisë. Janë treguar paletat që përdoren. Mekanizmat për ngarkim dhe shkarkim. Dërgimi i mallrave te mjetet transportuese. Procedura e ngarkimit të mallit në mjetin transportues.

Është treguar një shembull i kalkulimit të bartjes së paletave me pirunjer.

KAPITULLI X - **DISTRIBUIMI I MALLRAVE**

Në këtë kapitull janë paraqitur konceptet kryesore të distribuimit të mallrave dhe mënyra e distribuimit në Kompanimë "Fresh-CO".

KAPITULLI XI - **PARAMETRAT E PUNËS NË TRANSPORTIN E MALLRAVE**

Në këtë kapitull janë paraqitur Puna transportuese në transportin e mallërave dhe Mjetet transportuese të transportit rrugor që përdoren nga Kompania. Janë treguar llogaritja

e koeficienteve të shfrytëzimit të rrugës së kaluar dhe Krahasimi i koeficienteve për secilin rast të lëvizjes.

Është paraqitur Analiza e kostove të transportit, dhe janë paraqitur dhe analizuar 5 raste të shpërndarjes së dërgesave me mjete të ndryshme transporti dhe në relacione të ndryshme.

PËRFUNDIM

Në këtë punim është analizuar funksionimi i logjistikës në procesin e prodhimit të produkteve sanitare në kompaninë "Fresh-Co" nga fillimi i procesit prodhues deri në përgatitjen e tyre për transport në destinacionin final, duke analizuar logjistikën brenda kompanisë dhe aktivitetet tjera përcjellëse logjistike, si përgatitja e mjeteve transportuese dhe dokumentacionit të nevojshëm për realizimin e procesit të transportit.

Aktivitetet logjistike ndihmojnë që procesi i punës, si brenda kompanisë ashtu edhe jashtë saj, të kryhet në mënyrë të rregullt dhe gjithnjë duke e lehtësuar dhe shpejtuar procesin e punës.

Gjatë studimit të procesit prodhues të faculetave të lagura në linjën prodhuese, u analizua edhe funksionimi i linjës prodhuese duke arritur në konkluzionin që linja prodhuese në fabrikën "Fresh-Co", kryen një funksion të thjeshtë, ka një performancë të qëndrueshme dhe të aftë të trajtojë një shkallë të lartë prodhimi pa krijuar ndonjë shqetësim, e rritë shpejtësinë e prodhimit dhe e zvogëlon kohën e paketimit duke i përmbushur me kohë kërkesat e ndryshme të klientëve dhe njëkohësisht i plotëson kushtet e prodhimit të produkteve higjienike.

Krahasimi i linjës prodhuese të faculetave të lagura ku është bërë studimi i punimit dhe linjave tjera prodhuese të vendeve të jashtme, është bërë me rastin e disa hulumtimeve nga interneti dhe kemi nxjerrë përfundimin që procesi i prodhimit të faculetave të lagura në vendin tonë është afërsisht i ngjashëm me procesin e prodhimit të faculetave të lagura në vendet e jashtme. Llojet e makinerive që përdoren gjatë procesit të prodhimit të faculetave të lagura mund të jenë automatike dhe gjysmë-automatike, të cilat e bëjnë diferencën mes linjave prodhuese.

Në fabrikën "Fresh-Co", makineritë në linjën prodhuese, për prodhimin e faculetave të lagura, janë gjysmë-automatike të cilat janë të kontrolluara nga senzorë dhe kohë pas kohe nevojitet edhe kontributi njerëzor, për dallim nga makineritë automatike të cilat përdoren në linjat prodhuese në vendet e tjera, kontributi njerëzor është pothuajse fare i nevojshëm dhe kanë fleksibilitet dhe kapacitet më të lartë.

Si përfundim mund të themi se realizimi i këtij punimi mund të jetë bazë fillestare për studimin e aktiviteteve logjistike përkrahëse të linjave të ndryshme prodhuese dhe realizimin e projekteve të ndryshme shkencore të ngjashme në të ardhmen.

Kontributi shkencor i punimit të masterit

Në bazë të rezultateve të arritura në këte punim mund të konstatohet se kontributi shkencor i këtij punimi bazohet në mënyrën e propozuar të analizës së aktiviteteve logjistike në një Ndërmarrje prodhuese si dhe aplikimi i softverëve për modelim dhe simulim kompjuterik.

Bazuar në analizat e hulumtimit rrjedhin masat e rekomanduara me qellim të shqyrtimit dhe rregullimit të aktiviteteve logjistike në një ndërmarrje:

- Për analizë më të mirë të aktiviteteve logjistike duhet njohur punën e ndërmarrjes, aktivitetet prodhuese, dhe veprimet e domosdoshme për përkrahjen logjistike të operacioneve të punës.

- Analiza e qarkullimit të mallrave në ndërmarrje mund të bëhet me anë të softverëve të modelimit dhe simulimit, si në këtë rast Arena Simulation, për të bërë një konkluzion për qëllimt ë optimalizimit të proceseve të punës, loëvizjes së mallrave në mes të proceseve të punës, dhe mundësitë e zvogëlimit të kohëve të humbura dhe zvogëlimit të shpenzimeve.

- Në punim është bërë edhe analiza e marshutave të lëvizjes për disa raste të distribuimit të mallrave. Një analizë e bërë në këtë punim nxjerr si konkluzion nevojën e zgjedhjes optimale të mjeteve transportuese dhe nevojën e optimalizimit të marshutave të lëvizjes. Shfrytëzimi i mjeteve transportuese është bërë edhe me llogaritjen e parametrave përkatës.

Në bazë të konstatimeve të dhëna në përfundim të punimit dhe kontributit shkencor të këtij punimi mund të konstatohet se rezultatet e fituara paraqesin një mundësi të mirë të zbatimit praktik të njohurive shkencore të fituara në këtë punim dhe aplikimit të tyre në praktikë gjatë analizës së proceseve logjistike dhe të transportit në një ndërmarrje.

Komisioni i formuar për vlerësimin e punimit të masterit me titull :

"LOGJISTIKA E PRODUKTEVE SANITARE TË KOMPANISË FRESH-CO GJATË PRODHIMIT DHE PËRGATITJA PËR TRANSPORT NË DESTINACIONIN FINAL" të kandidates **Bsc. Leonita Loshaj** i propozon Këshillit të Fakultetit të Inxhinierisë Mekanike në Prishtinë që ta aprovojë si punim të masterit dhe ta jep në diskutim publik.

Komisioni

Prishtinë 01.11.2021

1. Prof. asc. Shpetim Lajqi , kryetar

_____

2. Prof. dr. Ilir Doçi, mentor

_____

3. Prof. ass. Afrim Gjelaj, anëtar

_____

Universiteti i Prishtinës “HASAN PRISHTINA”

FAKULTETI I INXHINIERISË MEKANIKE

Programi i studimit: Prodhimtari dhe Inxhinieri Industriale me Menaxhment

PUNIM DIPLOME MASTER

Mentori:

Prof. Dr. Sc. Ilir Doçi

Kandidatja:

Bsc. Leonita Loshaj

Prishtinë, 2021

Universiteti i Prishtinës "HASAN PRISHTINA"
FAKULTETI I INXHINIERISË MEKANIKE
Programi i studimit: Prodhimtari dhe Inxhinieri Industriale me Menaxhment

PUNIM DIPLOME MASTER

Titulli i temës:

LOGJISTIKA E PRODUKTEVE SANITARE TË KOMPANISË FRESH-CO GJATË PRODHIMIT DHE PËRGATITJA PËR TRANSPORT NË DESTINACIONIN FINAL

Titulli i temës në anglisht:

"LOGISTICS OF SANITARY PRODUCTS OF THE FRESH-CO COMPANY DRUING THE PRODUCTION AND PREPARATION FOR TRANSPORT TO THE FINAL DESTINATION"

Mentori: **Kandidatja:**

Prof. Dr. Sc. Ilir Doçi **Bsc. Leonita Loshaj**

Prishtinë, 2021

FALËNDERIM

Realizimi i një ëndrre kërkon kohë, përkushtim, sakrificë dhe shumë përkrahje.
Jam shumë mirënjohëse dhe falënderuese të gjithë atyre që ishin pjesë e rrugëtimit të viteve të studimeve, e në veçanti falënderoj familjen për përkrahjen e vazhdueshme, mbështetjen e dhënë, motivimin dhe dashurinë e pakushtëzuar.
Falënderoj mentorin e temës Prof. Dr. Sc. Ilir Doçi, i cili më ka drejtuar dhe këshilluar gjatë punës sime për përgatitjen e kësaj teme, duke mos harruar të gjithë profesorët dhe stafin e Fakultetit të Inxhinierisë Mekanike, të cilët më inkurajuan dhe mbështetën në rrugëtimin tim drejt arritjeve dhe njohurive të inxhinierisë.
Gjithashtu falënderoj shoqërinë me të cilët studiuam, bashkëpunuam dhe kaluam periudha të bukura gjatë gjithë këtyre viteve të studimeve universitare.

Ju faleminderit!

ABSTRAKTI

Në këtë punim diplome do të analizohet funksionimi i logjistikës në procesin e prodhimit të produkteve sanitare si dhe përgatitjen e tyre për transport deri në destinacionin final.

Fokusi kryesor i punimit është analizimi i aktiviteteve logjistike që kryhen brenda një ndërmarrje prodhuese në vendin tonë.

Gjatë praktikës profesionale të mbajtur në fabrikën prodhuese të produkteve sanitare "Fresh-Co" në Pejë, më është ofruar mundësia për të parë nga afër procesin e prodhimit të produktit – faculeta të lagura në linjën prodhuese që posedon fabrika, duke i përcjellë kështu aktivitetet logjistike në këtë fabrikë nga procesi fillestar i prodhimit deri në realizimin final të prodhimit të faculetave të lagura.

Aktivitetet logjistike janë të pranishme edhe në pjesën e deponimit të produkteve të prodhuara dhe në pjesën e përgatitjes së produkteve për transport deri në destinacionin final.

Përmbajtja

FALËNDERIM 3
ABSTRAKTI 4
1 HYRJE 13
1.1 Përshkrimi i problemit dhe motivimi 15
1.2 Struktura e punimit 15
2 LOGJISTIKA DHE MENAXHIMI I SAJ - KUPTIMI I PËRGJITHSHËM 17
2.1 Kuptimi i Logjistikës 17
2.2 Logjistika në biznes 18
2.3 Menaxhimi i logjistikës 19
2.4 Sistemi logjistik 20
2.5 Aktivitetet e sistemeve logjistike 21
Përpunimi i porosive 21
Menaxhimi i inventarit 22
Transporti i mallrave 23
3 LOGJISTIKA TEKNIKE 24
3.1 Sistemi i logjistikës teknike të ndërmarrjes 25
3.2 Menaxheri i logjistikës teknike 27
4 TRANSPORTI INDUSTRIAL 29
4.1 Si funksionojnë sistemet transportuese 31
4.2 Dobitë e transportuesve 32
4.3 Pjesët thelbësore të sistemit transportues 32
4.4 Llojet e transportuesve 33
4.5 Ku përdoren transportuesit? 36
5 LOGJISTIKA E PRODHIMIT TË PRODUKTEVE SANITARE NË KOMPANINË “ FRESH - CO” 37

5.1 Lënda e parë ... 37
5.2 Fleta udhëzuese e punëtorëve ... 40
5.3 Procesi i prodhimit të faculetave të lagura në linjën prodhuese ... 42
5.4 Transporti i brendshëm (industrial) në "Fresh-Co" ... 45
5.4.1 Vendosja e ambalazhës së faculetave të lagura ... 47
5.5 Vendosja e kapakëve ... 51
6 PROCESI I TRANSPORTIT TË FACULETAVE TË LAGURA PËRMES KONVEJERIT I ILUSTRUAR ME ANË TË SOFTVERIT ARENA SIMULATION ... 53
6.1 Softveri Arena Simulation ... 53
6.2 Shembull: Transporti i fauletave të lagura përmes konvejerit në linjën prodhuese ... 56
7 PËRGADITJA E MALLRAVE PËR BARTJE ... 67
7.1 Kontrolli i mallit ... 67
7.2 Ambalazha ... 67
7.2.1 Ndarja e ambalazhës sipas formës ... 68
7.2.2 Ambalazha e faculetave të lagura në fabrikën "Fresh-Co" ... 69
7.3 Paketimi ... 70
7.3.1 Procesi i formimit të paketave ... 72
7.3.2 Përgatitja e mallrave të paketuara në paleta ... 74
7.4 Etiketimi i paketimeve ... 75
7.4.1 Qëllimi i paketimit dhe etiketimi i paketave ... 77
7.5 Matja e peshës së produktit ... 77
8 DOKUMENTACIONI LOGJISTIK DHE TRANSPORTUES NË KOMPANINË "FRESH-CO" 79
8.1 Dokumentet e transportit ... 79
8.2 Dokumentet tregtare - komerciale ... 84
8.3 Dokumentet doganore ... 91
9 ORGANIZIMI I DEPOSË ... 94
9.1 Llogaritja e hapësirës së depos ... 96
9.1.1 Llogaritja e sipërfaqes së pranimit të mallit ... 96

9.1.2 Llogaritja e rafteve për vendosje të paletave (njësi të ngarkesës) 97
9.2 Organizimi i hapësirës së brendshme të depos në përputhje me karakteristikat e mallrave..... 98
9.3 Sortimi i mallrave në depo 99
9.4 Përgatitja dhe lëshimi i porosisë..... 100
9.5 Paletat, llojet dhe ndarja e tyre 100
9.6 Mekanizmat për ngarkim dhe shkarkim..... 103
9.7 Shembull: Kalkulimi i bartjes së paletave me pirunjer 108
9.8 Dërgimi i mallrave te mjetet transportuese 113
9.9 Procedura e ngarkimit të mallit në mjetin transportues..... 115
10 DISTRIBUIMI I MALLRAVE 118
10.1 Strategjitë kryesore të distribuimit të produkteve..... 118
10.2 Logjistika e shpërndarjes 120
10.3 Qendrat e distribuimit..... 121
11 PARAMETRAT E PUNËS NË TRANSPORTIN E MALLRAVE..... 122
11.1 Puna transportuese në transportin e mallërave 122
11.2 Koeficienti i shfrytëzimit statik të ngarkesës së dobishme..... 123
11.3 Koeficienti i shfrytëzimit dinamik të ngarkesës së dobishme 123
11.4 Sasia e ngarkesës së transportuar..... 124
11.5 Faktorët që ndikojnë në rritjen e prodhueshmërisë në procesin e transportimit të mallrave 124
11.6 Mjetet transportuese të transportit rrugor dhe kategorizimi i tyre..... 125
11.6.1 Klasifikimi i Mjeteve Transportuese Rrugore 126
11.7 Shqyrtimi i disa rasteve të distribuimit të mallrave..... 128
11.7.1 Rasti 1. Transporti me pick- up..... 129
11.7.2 Rasti 2. Transporti me kombi 1..... 131
11.7.3 Rasti 3. Transporti me kombi 2..... 134
11.7.4 Rasti 4. Transporti me Kamionin 1..... 137
11.7.5 Rasti 5. Transporti me Kamionin 2..... 140

11.7.6 Llogaritja e koeficienteve të shfrytëzimit të rrugës së kaluar 142
11.7.7 Krahasimi i koeficienteve për secilin rast të lëvizjes 143
11.8 Analiza e kostove të transportit 144
11.8.1 Rasti I – Shpërndarja e tri dërgesave me pick- up në qytetin e Pejës 145
11.8.2 Rasti II – Shpërndarja e gjashtë dërgesave me kombi në qytetin e Deçanit 146
11.8.3 Rasti III – Shpërndarja e pesë dërgesave me kombi në qytetin e Istogut 147
11.8.4 Rasti IV – Shpërndarja e pesë dërgesave me kamion në qytetin e Gjakovës 149
11.8.5 Rasti V – Shpërndarja e tetë dërgesave me kamion në qytetin e Prishtinës 150
PËRFUNDIM 153
LITERATURA 154
DEKLARATË E STUDENTIT PËR PUNË AUTENTIKE 155

Lista e Figurave

Figura 1.1. Objekti i fabrikës prodhuese të produkteve sanitare: "Fresh-Co". 14
Figura 2.1. Forma e organizimit të sistemit logjistik. 21
Figura 3.1. Proceset dhe pajisjet themelore të logjistikës teknike në një organizatë [1]. 24
Figura 3.2. Aktivitetet e ndërmarrjes dhe proceset logjistike [1]. 26
Figura 4.1. Transmetuesi me rripa. 34
Figura 4.2. Transmetuesi me zinxhirë. 34
Figura 4.3. Transportuesi me grykë nga lartë. 35
Figura 4.4. Transportuesi me rula. 35
Figura 5.1. Pjesa ku bëhet destilimi i ujit. 38
Figura 5.2. Miseri dhe kazani që përdoren për përzirjen e komponentëve për përgatitjen e solicionit. 39
Figura 5.3. Pëlhura – produkt i gatshëm. 40
Figura 5.4. Fletëprodhimi për llojin e caktuar të produktit (faculeta). 41
Figura 5.5. Fletorja e shënimeve të produkteve që prodhohen. 41
Figura 5.6. Vendosja e pëlhurave në makina e posaçme tek linja prodhuese. 42
Figura 5.7. Vendosja e foljes së aluminit dhe ngjitësit dyanësor në pëlhura. 43
Figura 5.8. Tërheqja e pëlhurave. 43
Figura 5.9. Lagia e pëlhurave me solucionin e përgatitur i cili bartet përmes pompës. 44
Figura 5.10. Prerja e pëlhurave në pjesë sipas madhësisë dhe numrit të copave të përcaktuara. 44
Figura 5.11. Aparatura e vendosur tek linja prodhuese. 45
Figura 5.12. Transportimi i faculetave me anë të konvejerit me shirit. 46
Figura 5.13. Procesi i shtypjes së facuetave. 46
Figura 5.14. Senzori për numërimin e faculetave. 47
Figura 5.15. Vendosja e ambalazhës së faculetave të lagura. 48
Figura 5.16. Vendosja e faculetave në ambalazhë. 48
Figura 5.17. Sferat për shtypjen e faculetave brenda në ambalazh. 49
Figura 5.18. Prerja e ambalazhës sipas madhësisë së faculetave. 50
Figura 5.19. Numërimi i pakove të faculetave të lagura pas prerjes. 50
Figura 5.20. Shtypja me anë të pllakave për thithjen e vakumit. 51
Figura 5.21. Procesi i bartjes së kapakëve në linjë prodhuese. 51
Figura 5.22. Procesi i vendosjes së kapakëve te faculetat e lagura. 52
Figura 6.1. Hapësirat e softverit Arena Simulation. 54
Figura 6.2. Bllok diagrami i shembullit dhe pamja grafike e konvejerit. 56
Figura 6.3. Moduli Create. 57

Figura 6.4. Krijimi i modulit të stacionit të hyrjes. 57
Figura 6.5. Krijimi i modulit Access- të qasjes në konvejer. 58
Figura 6.6. Krijimi i modulit të transportimit me konvejer. 58
Figura 6.7. Stacioni i hyrjes dhe i daljes. 59
Figura 6.8. Segmenti lidhës në mes stacioneve. 59
Figura 6.9. Krijimi i modulit të stacionit të daljes. 60
Figura 6.10. Moduli Delay. 60
Figura 6.11. Moduli Exit. 61
Figura 6.12. Moduli Dispose. 61
Figura 6.13. Menyja (rreshti) i simulimeve. 62
Figura 6.14. Parametrat e simulimit. 63
Figura 6.15. Pamja e simulimit të detyrës. 63
Figura 6.16. Dritarja e shiqimit te rezultateve pas simulimit. 64
Figura 6.17. Rezultatet e përgjithshme. 64
Figura 6.18. Rezultatet për entitetet (Entities). 65
Figura 6.19.Rezultatet për pritjet (Queues). 65
Figura 6.20. Rezultatet e kategorisë përsëritëse (Category for Replication). 66
Figura 7.1. Informacionet që përmban ambalazha e faculetave të lagura. 69
Figura 7.2. Barkodi dhe afati i përdorimit i shënuar në ambalazhë. 70
Figura 7.3. Paketat e palosura që merren nga punëtorët kur nevojiten për palosjen e produkteve. 71
Figura 7.4. Paketat për vendosjen e produkteve. 72
Figura 7.5. Procesi i prodhimit të paketave nga kartoni. 73
Figura 7.6. Përgatitja e mallrave të paketuara në paleta. 75
Figura 7.7. Etiketimi i paketës. 76
Figura 7.8. Etiketimi i paketës varësisht nga produkti [1]. 76
Figura 7.9. Peshorja për matjen e peshës së një produkti. 78
Figura 7.10. Peshorja për matjen e peshës së produkteve të paketuara. 78
Figura 8.1. Formulari CMR. 83
Figura 8.2. Fatura tregtare. 85
Figura 8.3. Lista e paketimit. 86
Figura 8.4. Certifikata mbi prejardhjen e mallit – FORMA A. 89
Figura 8.5. Certifikata mbi prejardhjen e mallit - EUR 1. 90
Figura 8.6. Dokumenti Unik Doganor (DUD). 93
Figura 9.1. Forma e zakonshme e rregullimit të brendshëm të një depoje me kapacitet të madh [1]. 95
Figura 9.2.Struktura e rafteve në depo [1] 97

Figura 9.3.Lartësia e modulit të depos [1]. 98
Figura 9.4. Sortimi i mallrave në depo. 99
Figura 9.5. Paletat e drurit. 101
Figura 9.6. Mallrat në paleta. 103
Figura 9.7. Pajisja ndihmëse për manipulim manual në depo. 104
Figura 9.8. Pirunjeri ballor i depove. 105
Figura 9.9. Veprimet e pirunjerit gjatë procesit të ngarkim-shkarkimit [1]. 106
Figura 9.10. Skica e detyrës për kalkulimin e bartjes së paletave. 108
Figura 9.11. Transportimi i paketave me pirunjer. 114
Figura 9.12. Mbështjellja automatike e paketave me folje. 114
Figura 9.13. Mbështjellja e paketave me folje në mënyrë manuale. 115
Figura 9.14. Ngarkimi i mallrave në mjetin transportues. 115
Figura 9.15. Mallrat e ngarkuara në mjetin transportues. 116
Figura9.16. Forma e vendosjes së mjeteve transportuese për ngarkim-shkarkim [1]. 117
Figura 10.1. Strategjitë e distribuimit, a) dërgimi direkt, b) deponimi, c) Crossdocing-pikat intermodale [2]. 119
Figura 11.1. Itinerari i dërgimit sipas rastit 1. 129
Figura 11.2. Grafi sipas pikave të dërgimit të mallrave. 130
Figura 11.3. Itinerari i dërgimit sipas rastit 2. 132
Figura 11.4. Grafi sipas pikave të dërgimit të mallrave për distribuimin e mallrave me kombi. 133
Figura 11.5. Itinerari i dërgimit sipas rastit 3. 135
Figura 11.6. Grafi sipas pikave të dërgimit të mallrave për rastin e tretë. 136
Figura 11.7. Itinerari i dërgimit sipas rastit 4. 137
Figura 11.8. Grafi sipas pikave të dërgimit të mallrave për rastin e katërt. 138
Figura 11.9. Itinerari i dërgimit sipas rastit 5. 140
Figura 11.10. Grafi sipas pikave të dërgimit të mallrave për rastin e pestë. 141

Lista e Tabelave

Tabela 4.1. Kriteret e klasifikimit të transportit industrial [1]. 30
Tabela 9.1. Dimensionet e paletave sipas standardit ISO 10780 [1]. 101
Tabela 9.2. Dimensionet e paletave që përdoren në Amerikën Veriore [1]. 102
Tabela 9.3. Paletat Evropiane [1]..... 102
Tabela 11.1 Klasifikimi i automjeteve sipas EC [1]. 126
Tabela 11.2. Sasia e mallit të transportuar, distanca ndërmjet pikave dhe sasia e mallit e dorëzuar për rastin e parë. 129
Tabela 11.3. Sasia e mallit të transportuar, distanca ndërmjet pikave dhe sasia e mallit e dorëzuar për rastin e dytë. 132
Tabela 11.4. Sasia e mallit të transportuar, distanca ndërmjet pikave dhe sasia e mallit e dorëzuar për rastin e tretë. 135
Tabela 11.5. Sasia e mallit të transportuar, distanca ndërmjet pikave dhe sasia e mallit e dorëzuar për rastin e katërt. 138
Tabela 11.6. Sasia e mallit të transportuar, distanca ndërmjet pikave dhe sasia e mallit e dorëzuar për rastin e pestë. 140
Tabela 11.7. Parametrat kryesor të pesë rasteve gjatë transportit të mallrave. 143
Tabela 11.8. Kostot e transportit për ton deri te marketet. 145
Tabela 11.9. Metoda e këndit veri-përendimore. 145
Tabela 11.10. Kostot e transportit për ton deri te marketet. 146
Tabela 11.11. Metoda e këndit veri-përendimore. 146
Tabela 11.12. Kostot e transportit për ton deri te marketet. 148
Tabela 11.13. Metoda e këndit veri-përendimore. 148
Tabela 11.14. Kostot e transportit për ton deri te marketet. 149
Tabela 11.15. Metoda e këndit veri-përendimore. 149
Tabela 11.16. Kostot e transportit për ton deri te marketet. 150
Tabela 11.17. Metoda e këndit veri-përendimore. 151
Tabela 11.18. Përmbledhja e shpenzimeve të përgjithshme të transportit. 152

Kapitulli

1

1 HYRJE

Logjistika nënkupton menaxhimin e qarkullimit të të mirave materiale, informatave dhe burimeve tjera, duke përfshirë edhe energjinë dhe njerëzit, ndërmjet pikës së origjinës, pikës së transitit dhe pikës së destinacionit, me përdorimin e mjeteve të ndryshme të transportit, duke përfshirë këtu edhe aktivitetet si distribuimin, deponimin, paketimin, kontrollin, shpedicionin, përkujdesjen dhe manipulimin [1].

Menaxhimi i logjistikës nënkupton aplikimin e parimeve të menaxhimit të operacioneve logjistike dhe menaxhimit të zinxhirit të furnizimit për lëvizjen efektive dhe me kosto efektive të mallrave, njerëzve, energjisë dhe informatave. Qëllimi i menaxhimit të logjistikës është planifikimi dhe mbarëvajtja sa më efikase e proceseve logjistike për t'i ofruar konsumatorit produktin më të mirë dhe shërbimin më të mirë, në vendin e duhur dhe në kohën e duhur, duke u munduar të optimalizojë performancën e caktuar (p.sh. duke minimizuar shpenzimet operacionale apo koston) dhe duke maksimizuar efektin e disa parametrave të caktuar (p.sh. parametrat e buxhetit, apo parametrat e transportit) [2].

Logjistika sot aplikohet kudo. Në shumicën e fabrikave prodhuese janë të aplikueshme aktivitetet logjistike, njëlloj edhe në fabrikën në të cilën është bërë hulumtimi i këtij punimi ka shumë aktivitete logjistike të cilat do të sqarohen gjatë punimit.

Hulumtimi i punimit është realizuar në një kompani prodhuese vendore "Fresh-Co" në Pejë, e cila merret me prodhimin e produkteve sanitare.

"Fresh-Co", u themeluan në vitin 2001, dhe gjendet në komunën e Pejës. "Fresh-Co", është fabrikë prodhuese e produkteve të ndryshme sanitare që janë vërtetë të nevojshme për t'u përdorur duke maksimizuar faktorin e sigurisë për familjen dhe mjedisin që na rrethon.

Fabrika ndahet në dy reparte prodhuese: reparti i prodhimit të produkteve të lëngshme dhe reparti i prodhimit të faculetave të lagura. Secili repart prodhues posedon një numër të madh të punëtorëve të cilët janë të angazhuar secili në pozitën e tyre në linjën e prodhimit, duke ndihmuar realizimin e shpejtë të procesit të prodhimit të produkteve higjienike në këtë fabrikë, për prodhimin e 160 lloje të produkteve higjienike, për furnizimin e tregut vendor dhe për eksport edhe në shtetet rajonale dhe më gjerë.

Fabrika “Fresh-Co” përdorë vetëm lëndë të parë nga kompanitë më të mëdha të botës duke ju dhënë cilësinë më të lartë produkteve. “Fresh-Co”, përdorë materiale nga prodhues si BASF, Clariant, Schulke, Oleon, Brenntag etj.
Prodhimet e kësaj fabrike kanë kualitet të lartë që i përmbushin kërkesat e klientëve të tyre si brenda vendit ashtu edhe jashtë tij, duke e bërë kështu çdo ditë një ndërmarrje të suksesshme.
Fabrika prodhon rreth 160 lloje të produkteve që nevojiten në çdo situatë pastrimi dhe higjienë për ambientin jetësor dhe për higjienën e njeriut [3].

Objekti i fabrikës prodhuese të produkteve sanitare: “Fresh-Co” është prezantuar në figurën 1.1.

Figura 1.1. Objekti i fabrikës prodhuese të produkteve sanitare: “Fresh-Co”.

Disa nga llojet e produkteve që prodhohen në fabrikën “Fresh-Co” janë:

- Sapuna të langët për pastrimin e duarve Fresh dhe Hello, Fresh 500ml. 11 produkte,
- Fresh 1L 11 produkte, Fresh 3L 11 produkte dhe Hello 1L-3L.
- Palloma të lagura për pastrimin e duarve, fytyrës, Fresh.
- Detergjente për pastrimin e enëve, Bingol, Fresh, Prim dhe Dixo.
- Detergjente për pastrimin e dyshemesë.
- Detergjente për pastrimin e xhamave, 7 lloje të detergjenteve në ambalazhe prej 750ml.
- 5 lloje në ambalazhe prej 3L + 750ml. Në kategorinë e detergjenteve për pastrimin e xhamave ka edhe 2 produkte për pastrim të xhamave të veturave prej 1L dhe 3L.
- Detergjente për zbutjen e rrobave.

- Aromatizues për ambient.
- Detergjente për larjen e rrobave.
- Shampona për pastrimin e flokëve.
- Detergjente për pastrimin e banjës dhe kuzhinës [3].

1.1 Përshkrimi i problemit dhe motivimi

Shumë kompani të prodhimit hasin në vështirësi logjistike për prodhimin e produkteve të tyre, ku përfshihet furnizimi me lëndë të parë adekuate, transporti brenda njësisë së prodhimit, ose transporti industrial, transporti jashtë njësisë së prodhimit, gjetja e mjeteve të përshtatshme transportuese për këtë qëllim, transporti ndërkombëtar, etj. Gjithashtu, kërkesa e disa produkteve nga ana e konsumatorëve rritet ose ulet varësisht nga rrethanat. Kërkesa për furnizim me produkte sanitare është gjithmonë në nivel, mirëpo në kohë epidemie, si në ditët e sotme, është akoma më e lartë. Në raste të tilla linja prodhuese duhet të punoj me një shpejtësi dhe kapacitet më të avancuar.
Në punim do të tregohet kjo problematikë që haset në fabrikën e produkteve sanitare "Fresh - Co", në Pejë. Kryerja e praktikës profesionale në fabrikën "Fresh-Co", ishte njëherazi edhe motivimi kryesor i studimit më të gjerë të të gjitha aktiviteteve ekzistuese logjistike që zbatohen gjatë procesit prodhues të produkteve brenda një ndërmarrje prodhuese.
Synimi i këtij punimi është që të tregojë rëndësinë e logjistikës dhe me anë të hulumtimeve praktike të gjenden zgjidhjet më optimale për prodhimin dhe distribuimin e produkteve në bazë të kushteve ekzistuese.

1.2 Struktura e punimit

Punimi u përpilua në njëmbëdhjetë kapituj.
Kapitulli I – paraqet hyrjen në të cilën përshkruhet në përgjithësi logjistika dhe menaxhimi i saj, si dhe një pjesë e historikut të kompanisë "Fresh-Co", në të cilën është kryer studimi i këtij punimi. Ky kapitull paraqet edhe qëllimin e studimit të temës së diplomës, si dhe qasjen rreth hipotezave të parashtruara.
Kapitulli II - jep sqarime teorike mbi konceptin e logjistikës, menaxhimin e logjistikës dhe aktiviteteve logjistike si pjesë të pandashme në shumë kompani prodhuese.
Kapitulli III - jep sqarime teorike rreth logjistikës teknike ose logjistikës brenda ndërmarrjes që është thelbi i punimit, e cila i përshin të gjitha aktivitetet që mundësojnë hyrjen dhe daljen fizike të mallrave dhe shërbimeve në një organizatë gjatë procesit të prodhimit të mallrave dhe produkteve.

Kapitulli IV – tregon rolin dhe rëndësinë e aplikimit të transportueseve industrial brenda një ndërmarrje, përkatësisht në një linjë prodhuese. Transporti industrial e ka lehtësuar procesin e bartjes së mallrave brenda ndërmarrjeve prodhuese duke e shpejtuar njëkohësisht edhe procesin e punës.
Kapitulli V – paraqet pjesën e hulumtimit dhe studimit të realizuar në kompaninë "Fresh-Co". Në këtë kompani është analizuar procesi i prodhimit të nja produktet sanitare që prodhon "Fresh-Co". Për studim janë marrë faculetat e lagura, duke e përcjellë kështu procesin e prodhimit të tyre në linjë prodhuese nga përdorimi i lëndës së parë deri tek procesi përfundimtar i vendosjes së ambalazhës dhe kapakëve mbi ambalazhe si hapi final i aplikuar në linjën prodhuese.
Kapitulli VI – paraqet një shembull të transportit të faculetave të lagura me anë të konvejerit në linjën prodhuese në fabrikë, duke e ilustruar me anë të softuerit Arena Simulation.
Kapitulli VII – paraqet aktivitetet logjistike që kryhen pas procesit të prodhimit të produkteve, atëherë kur mallrat përgatiten për tu transportuar në pikat e shitjeve. Këto aktivitete përfshinë: *kontrollin e mallit, ambalazhimin e mallit, paketimin e mallit, sortimin e mallit, markimin e mallit dhe matjen e mallit.*
Kapitulli VIII – paraqet dokumentet logjistike dhe transportuese që i përgatit kompania "Fresh-Co", me rastin e transportit të mallrave si brenda vendit ashtu edhe jashtë tij. Në kuadër të këtyre dokumenteve hynë: dokumentet e transportit, dokumentet tregtare-komerciale dhe dokumentet doganore.
Kapitulli IX – përmbledh të gjitha aktivitetet që kryhen brenda depos. Fillimisht tregohet për mënyrën e organizimit të hapësirave brenda depove, pastaj për sortimin e mallrave në depo, përgatitjen dhe lëshimin e porosisë, jepen sqarime rreth paletave të cilat janë të rëndësishme për vendosjen e mallrave në to, gjatë qëndrimit të tyre në depo dhe gjatë procesit të transportit të tyre. Po ashtu, në këtë kapitull janë përmendur mekanizmat për ngarkim-shkarkim të mallit dhe procedura e dërgimit të mallrave deri tek mjetet transportuesve me anë të këtyre mekanizmave.
Kapitulli X – jep sqarime rreth distribuimit të mallrave, strategjive kryesore të distribuimit të mallrave, logjistikës së shpërndarjes dhe qendrave distribuese.
Kapitulli XI – paraqet parametrat e punës të transportit të mallrave të cilët do të përdoren për analizë të rasteve të veçanta të marra për shqyrtim. Po ashtu, janë shqyrtuar disa raste konkrete të transportit dhe distribuimit të mallrave me lloje të ndryshme të mjeteve transportuese brenda vendit. Janë paraqitur 5 raste të transportit ku janë paraqitur marshutat e lëvizjes, pikat e shpërndarjes, sasia e dërgimit, rruga e kaluar si dhe janë llogaritur parametrat kryesorë të transportit duke i krahasuar në fund secilin rast dhe nxjerr përfundimin se në cilin prej rasteve koeficientet e llogaritur e kanë arritur vlerën maksimale.

Kapitulli

2

2 LOGJISTIKA DHE MENAXHIMI I SAJ - KUPTIMI I PËRGJITHSHËM

2.1 Kuptimi i Logjistikës

Logjistika nënkupton menaxhimin e rrjedhës së mallrave, informacionit dhe burimeve tjera, midis pikës së origjinës dhe pikës së konsumit me përdorimin e mjeteve të ndryshme të transportit, duke përfshirë këtu edhe aktivitetet si distribuimin, deponimin, paketimin, kontrollin, shpedicionin, përkujdesjen dhe manipulimin.
Logjistika është një koncept biznesi që evoluoi gjatë viteve 1950 për shkak të kompleksitetit në rritje të furnizimit të bizneseve me materiale dhe transportimin e produkteve në një në një zinxhir furnizimi gjithnjë e më të globalizuar.. Kompleksiteti çoi në një thirrje të një procesi të quajtur logjistikë.
Logjistika mund të përkufizohet si "të kesh artikullin e duhur në vendin e duhur, në kohën e duhur, në sasinë e duhur, me çmimin e duhur dhe në gjendjen e duhur, për klientin e duhur".
Ekzistojnë dy forma të ndryshme të logjistikës: njëra optimizon një rrjedhë të qëndrueshme të materialeve përmes një rrjeti të lidhjeve të transportit dhe zonave të magazinimit, ndërsa tjetra koordinon një sekuencë efektive të burimeve për të kryer një projekt.
Puna në logjistikë përfshin integrimin e informacionit, transportin, inventarin, deponimin, trajtimin e materialeve, paketimin, burimet njerëzore dhe nganjëherë sigurinë. Qëllimi është të menaxhohet cikli jetësor i një projekti nga procesi fillestar që nga furnizimi me lëndën e parë deri në procesin përfundimtar [4].

Procesi i prodhimit të lëndës së parë, gjysëmfabrikateve dhe produkteve te gatshme krijojnë aktivitete të shumta të punës. Ato kanë një rëndësi të madhe, në kushtet e vështirësuara tregtare të cilat priten posaçërisht në të ardhmen.
Në të vërtetë është fjala për një varg aktivitetesh të punës se ndërmarrjeve të cilat:

1- I paraprijnë procesit të krijimit të të mirave materiale (sigurimi i materialit reproduktiv, lëndës së parë, transporti, etj).
2- Mundësojnë fillimin, vazhdimin dhe përfundimin e procesit të prodhimit (shkarkimin, pranimin dhe deponimin e materialeve reproduktive, bartjen deri te kapacitetet prodhuese, deponimin përdorimin, kontrollin, paketimin, sortimin e produkteve të gatshme etj.).
3- Dalin pas procesit të prodhimit që kapitali nga faza e prodhimit te kaloj në fazën e qarkullimit, nga faza e mallrave ne atë të parave (ngarkimi, transporti, distribuim, deponimi, shpedicioni, doganimi, punët bankare, punët postare etj).

Fjala logjistikë rrjedhë nga gjuha franceze ”loger” dhe paraqet shkencën ushtarake, e cila mëson se si llogaritet koha dhe hapësira që janë të nevojshme për kryerjen e ndonjë lëvizje praktike. Koncepti i logjistikës në mënyrë origjinale në sferën ushtarake nënkuptonte personelin dhe materialin ndihmës për trupat ushtarake (ushqimi, municioni, materialet, shërbimet e riparimit, shërbimet mjekësore dhe transportin). Në frëngjishte ka arritur nga greqishtja, nga “logistikos” qe d.m.th. të jesh i shkathët dhe i aftë në llogaritje, në udhëheqjen e luftës, në furnizimin e ushtrisë dhe informatave ushtarake në teren. Nga kjo mund të nxjerrim përfundimin se logjistika, si term përdoret për tu shpjeguar në mënyrën më të mirë, kryerja e lëvizjeve taktike ushtarake [1].

2.2 Logjistika në biznes

Logjistika ka evoluar si një koncept i zakonshëm dhe i mirënjohur i biznesit për shkak të kompleksitetit gjithnjë në rritje të biznesit të ditëve moderne. Qëllimi kryesor është menaxhimi efektiv i cikleve të jetës së projektit dhe efikasiteti rezultues.
Në aspektin e biznesit, mund të përmblidhet si një strategji konkurruese e përshtatur nga ndërmarrja për të përmbushur dhe tejkaluar pritjet e klientëve të saj ekzistues dhe të ardhshëm. I referohet një procesi të plotë të menaxhimit të zinxhirit të furnizimit total që është krijuar për të arritur një gjendje përsosmërie përmes efikasitetit dhe integrimit. Logjistika nuk nënkupton një aktivitet të vetëm pune, por i referohet një grupi aktivitetesh të kryera për të arritur qëllimin e një ndërmarrje biznesi që është duke maksimizuar fitimet e tyre. Kjo mund të përfshijë hapa si blerja, planifikimi, koordinimi, transporti, magazinimi, shpërndarja dhe shërbimi ndaj klientit. Një biznes mund të funksionojë pa fitime, por i duhen para për të financuar shërbimet e tij, për të paguar punonjësit e tij dhe për të rritur bazën e tij të klientëve. Logjistika luan një rol të rëndësishëm në botën e tanishme të biznesit; nuk mund të neglizhohet nga një ndërmarrje e fokusuar në rritjen dhe përfitimin [5].

2.3 Menaxhimi i logjistikës

Menaxhimi i logjistikës është një proces në sistemin e zinxhirit të furnizimit që përqendrohet kryesisht në zhvendosjen e mallrave në vende të ndryshme në mënyrë që të plotësojë kërkesat e klientëve.
Qëllimi i menaxhimit të logjistikës është planifikimi dhe mbarëvajtja sa më efikase e proceseve logjistike për t'i ofruar konsumatorit produktin më të mirë dhe shërbimin më të mirë, në vendin e duhur dhe në kohën e duhur.
Ekzistojnë terminologji të ndryshme të ndërlidhura me menaxhimin e logjistikës, siç janë: organizimi i logjistikës, organizimi i sistemit logjistik, planifikimi i logjistikës, menaxhimi i zinxhirit të furnizimit, menaxhimi i manipulimit me mallra, menaxhimi logjistikës afariste, menaxhimi i logjistikës të inxhinierisë, etj., që në parim janë të gjitha kuptime të menaxhimit të logjistikës apo pjesë e saj.

Komponentët kryesore të menaxhimit të logjistikës janë:

- Menaxhimi i të mirave materiale (inventarit),
- Menaxhimi i transportit,
- Menaxhimi i zinxhirit të furnizimit,
- Menaxhimi i depos ,
- Menaxhimi i distribuimit,
- Menaxhimi i qendrave logjistike,
- Mirëmbajtja,
- Logjistika inverse,
- Procesi i prokurimit.

Menaxhimi i logjistikës përfshinë edhe aktivitetet tjera logjistike si:

- Aktivitetet logjistike jashtë ndërmarrjes prodhuese apo përpunuese,
- Lëvizjet dhe ndryshimet e tregut të mallrave, udhëtarëve dhe informatave në nivelin vendor, regjional dhe global,
- Ndikimet e globalizimit,
- Teknologjitë e reja të transportit,
- Standardet vendore dhe ndërkombëtare, dhe dokumentacioni përkatës ;
- Marrëveshjet ndërkombëtare dhe dokumentacioni ;
- Ligjet dhe rregulloret vendore,

- Relacionet ndërmjet ndërmarrjeve,
- Llojet e ndryshme të ndërmarrjeve që aktivitet primar kanë shërbimet logjistike (Provajderët e logjistikës);
- Shpedicioni,
- Avancimet e teknologjisë informative dhe Internetit, etj.

Duke iu përmbajtur nevojave të konsumatorëve dhe standardeve të industrisë, menaxhimi i logjistikës lehtëson strategjinë e procesit logjistik, planifikimin dhe zbatimin.

Në menaxhimin e logjistikës, vendimet e gabueshme krijojnë probleme të shumta. Raste të tilla janë, p.sh.: dërgesat që dështojnë ose vonohen çojnë në pakënaqësinë e konsumatorit, dëmtimi i mallrave për shkak të transportit të pakujdesshëm, mos informimi i konsumatorëve në kohë, etj. Planifikimi i dobët i logjistikës gradualisht rrit shpenzimet dhe problemet mund të lindin nga zbatimi i planit joefektiv. Shumica e këtyre problemeve ndodhin për shkak të vendimeve të pa analizuara që kanë të bëjnë me planifikimin strategjik, siç janë përzgjedhja e shitësit të gabuar ose kryerja e detyrave të shpërndarjes pa burime të mjaftueshme.
Për të zgjidhur këto çështje, organizatat duhet të zbatojnë praktikat më të mira të menaxhimit logjistik [2].

2.4 Sistemi logjistik

Një sistem logjistik është një rrjet organizatash, njerëzish, aktivitetesh, informacionesh dhe burimesh të përfshira në rrjedhën fizike të produkteve nga furnizuesi tek klienti. Një sistem logjistik mund të përbëhet nga tre rrjete ose nënsisteme kryesore:

1. Prokurimi: Blerja e lëndës së parë dhe pjesëve nga furnizuesit dhe transportimi i tyre në fabrikat prodhuese.

2. Prodhimi: Shndërrimi i lëndëve të para në produkte të gatshme.

3. Shpërndarja: Transporti i produkteve të gatshme nga fabrikat në një rrjet vendndodhjeje të magazinave dhe prej aty tek përdoruesit përfundimtarë.

Sistemi logjistik është i përbërë nga një grup elementesh të lidhura me shërbimet e transportimit, manipulimit me mallra, deponimit, distribuimit, etj. Objektet janë hapësirat ku materialet

procesohen, p.sh., përpunohen, deponohen, sortohen, shiten apo konsumohen. Ata përfshijnë qendrat përpunuese dhe montuese, depot, qendrat e distribuimit, pikat inter-bartëse (transporti detar), terminalet transportuese, qendrat e shitjes me pakicë, qendrat e sortimit të dërgesave postare, mbledhësit dhe djegia e hedhurinave [6].

Një shembull i formës së organizimit të sistemit logjistik është prezantuar në figurën 2.1.

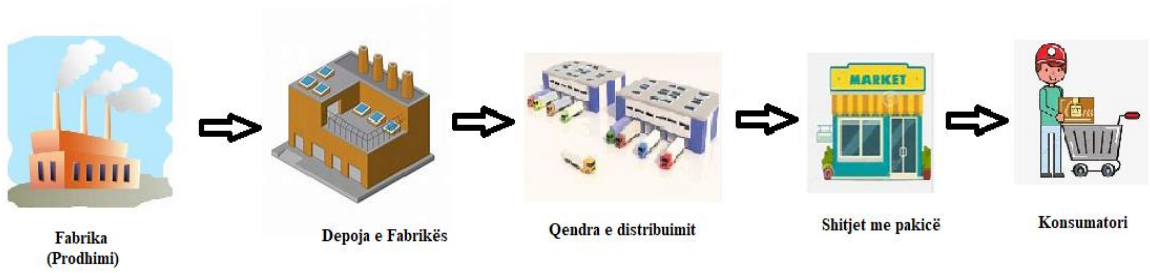


Figura 2.1. Forma e organizimit të sistemit logjistik.

Sistemet logjistike karakterizohen me prezencë të një numri të madh të elementeve, objekteve dhe qarkullimeve materiale dhe logjistike. Llojllojshmëria e këtyre qarkullimeve është analoge me llojllojshmërinë e sistemeve logjistike të cilat mund të jenë në varësi me llojin e mallrave që qarkullohen, në varësi të degës ekonomike apo institucionale që i takojnë, apo llojit të njësive ngarkuese apo transportuese, etj. Prandaj, ka ekzistuar qëllimi që sistemi logjistik të zbërthehet në nënsisteme, që mund të identifikojnë në mënyrë më të qartë funksionalitetin e sistemit logjistik dhe vet logjistikës në përgjithësi [2].

2.5 Aktivitetet e sistemeve logjistike

Sistemet logjistike përbëhen nga tre aktivitete kryesore: përpunimi i porosive, menaxhimi i inventarit dhe transporti i mallrave.

Përpunimi i porosive - lidhet me rrjedhjen e informacionit në sistemin logjistik dhe përfshin një numër operacionesh. Klientët mund të kenë nevojë të kërkojnë produktet deri në plotësimi i formularit të porosisë. Këto porosi transmetohen dhe kontrollohen, më pas verifikohen artikujt e kërkuar dhe statusi i kreditit të klientit. Më vonë, artikujt merren nga stoku (ose prodhohen),

paketohen dhe dorëzohen së bashku me dokumentacionin e transportit. Në fund, klientët duhet të mbahen të informuar mbi statusin e porosisë së tyre.
Tradicionalisht, përpunimi i porosive ka qenë një aktivitet që kërkon shumë kohë (deri në 70% të kohës totale të ciklit të porosisë). Sidoqoftë, vitet e fundit ka përfituar shumë nga përparimet në elektronikë dhe teknologjinë e informacionit. Skanimi me bar code ju mundëson shitësve me pakicë për të identifikuar me shpejtësi produktet e kërkuara dhe përditësuar regjistrimet e nivelit të inventarit. Kompjuterët dhe interneti ju mundëson shitësve të kontrollojnë në kohë reale nëse produkti është në dispozicion në magazinë dhe për të futur porosi në çast. Sistemet e elektronike të informimit si: e-mail, web aplikacionet, këmbimi elektronik i shënimeve (Electronic Data interchange – EDI) ju mundësojnë kompanive të paraqesin kërkesën për mallrat në kompjuterin e shitësit pa nevojë të punës me letra.

Menaxhimi i inventarit - është një çështje kryesore në planifikimin dhe operacionet e sistemit logjistik.
Me *inventar* nënkuptojmë stoqet e të mirave materiale që presin për tu përpunuar, transportuar ose shitur.
Shembuj tipikë janë:

- Komponentët e gjysëmprodhimeve të cilat presin të përpunohen ose montohen në repart;
- Mallra të ndryshme (lëndë e parë, komponentë, prodhime finale) të cilat transportohen nëpër zinxhirët e furnizimit;
- Produktet finale të deponuara në qendrën e distribuimit para se të shiten;
- Produktet finale të deponuara nga shfrytëzuesit e fundit (konsumatorët ose shfrytëzuesit industrial) për të plotësuar kërkesat në të ardhmen.

Qëllimi i menaxhimit të inventarit është të përcaktojë gjendjen e stoqeve me qëllim që të minimizojë shpenzimet e tërësishme operacionale, përderisa të plotësojë kërkesat e konsumatorëve. Në praktikë, një politikë e mirë e menaxhimit të inventarit duhet të marrë parasysh pesë çështje:

1. rëndësia relative e konsumatorit,
2. rëndësia ekonomike e produkteve të ndryshme,
3. politikat transportuese,
4. fleksibiliteti i procesit të prodhimit,
5. strategjia me konkurrencën.

Transporti i mallrave - luan një rol kyç në ekonomitë e sotme pasi lejon prodhimin dhe konsumi të bëhet në vende që janë disa qindra ose mijëra kilometra larg njëri -tjetrit. Si rezultat, tregjet janë më të gjera, duke stimuluar kështu konkurrencë direkt midis prodhuesve nga vende të ndryshme dhe inkurajuar kompanitë për të shfrytëzuar shkallët e ekonomisë. Për më tepër, kompanitë në vendet e zhvilluara mund të përfitojnë nga pagat më të ulëta të prodhimit në vendet në zhvillim.
Transporti paraqet procesin e lëvizjes së mallrave, informatave, personelit brenda dhe jashtë organizatës me përdorimin e mjeteve transportuese.

Procesi i menaxhimit të transportit përfshinë:

- Planifikimin e qarkullimit të shpejtë dhe efikas të mallrave,
- Planifikimin e marshutave të lëvizjes,
- Mjetet transportuese adekuate,
- Zvogëlimin e shpenzimeve të transportit, lëvizjen e sigurt të mallrave,
- Përgatitjen e dokumentacionit,
- Njohjen e rregullativës dhe ligjeve që ndërlidhen me transportin.

Transporti i mallrave shpesh përbën edhe dy të tretat e kostos totale të logjistikës dhe ka një ndikim të madh në nivelin e shërbimit ndaj klientit. Prandaj nuk është për t'u habitur që planifikimi i transportit luan një rol kyç në menaxhimin e sistemit logjistik [7].

Kapitulli

3

3 LOGJISTIKA TEKNIKE

Logjistika teknike – e njohur edhe si logjistika e brendshme është pjesë e logjistikës që paraqet menaxhimin e qarkullimit të të mirave materiale, mallrave, informatave dhe njerëzve në nivel të një organizatës, kompanisë, fabrikës, qendrës së distribuimit, depos, etj. Këtu përfshihet edhe kontrolli, optimalizimi, ekzekutimi i qarkullimit, manipulimi me mallra, transporti industrial, mirëmbajtja, instalimi i pajisjeve dhe organizimi i komunikimeve. Logjistika teknike ka për detyrë të ndihmojë procesin e prodhimit dhe të përpunimit në një organizatë prodhuese, si dhe qarkullimin e mallrave dhe materialeve brenda organizatës për qëllime të prodhimtarisë. Definicion tjetër i logjistikës teknike është: Të gjitha aktivitetet që mundësojnë hyrjen dhe daljen fizike të mallrave dhe shërbimeve në një organizatë gjatë procesit të prodhimit të mallrave dhe produkteve.

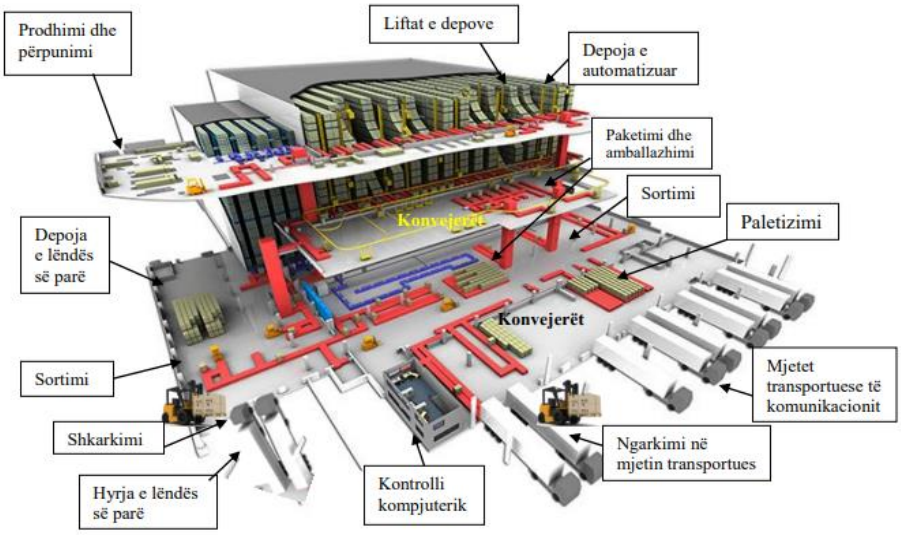


Figura 3.1. Proceset dhe pajisjet themelore të logjistikës teknike në një organizatë [1].

Aktivitetet kryesore të logjistikës teknike janë:

-Manipulimi me mallra në hapësirat e organizatës,
-Menaxhimi i depove dhe transportit të organizatës,
-Përkrahja në servisim të pajisjeve teknike dhe teknologjike,
-Funksionimi dhe mirëmbajtja e mjeteve transportuese industriale,
-Menaxhimi i flotës së mjeteve transportuese,
-Prokurimi i pajisjeve teknike dhe të teknologjisë,
-Instalimi dhe mirëmbajtja e pajisjeve elektrike,
-Instalimi, funksionimi dhe mirëmbajtja e pajisjeve të komunikimit,
-Përgatitja e rregulloreve dhe procedurave të punës,
-Dizajni i sistemeve logjistike,
-Inxhinieria e përpunimit dhe analizat,
-Dizajni i objekteve të punës dhe automatizimi,
-Aplikimi i teknologjive të manipulimit me mallra,
-Sistemet informative në një ndërmarrje,
-Dizajni i bazave të të dhënave,
-Monitorimi operacional në ndërmarrje,
-Përgatitja e manualeve për trajnim të stafit të organizatës.

3.1 Sistemi i logjistikës teknike të ndërmarrjes

Sistemi i logjistikës teknike të ndërmarrjes paraqet të gjithë elementet organizative dhe funksionalë që funksionojnë si një tërësi në një ndërmarrje. Për të njohur elementet kryesore të logjistikës teknike duhet njohur edhe funksionin dhe aktivitetet e ndërmarrjes punuese dhe ndërlidhjen e këtyre aktiviteteve me logjistikën. Ndërmarrja punuese është një organizim që posedon shumë sisteme dhe teknologji me qëllim të prodhimit të mallrave dhe materialeve apo ofrimin e shërbimeve.
Ndërmarrja ka:
Hyrje – Në hyrje paraqiten Aktivitetet që sigurojnë furnizim të ndërmarrjes me këto entitete: furnizime me lëndë të parë, gjysëmfabrikate, pjesë ndërrimi, pajisje dhe makina, energji (elektrike, nxehtësi, etj.), personel njerëzor, si dhe me të gjitha elementet tjera të nevojshme për funksionim të ndërmarrjes ,
Dalje – Rezultatet e punës së ndërmarrjes, në formë të mallrave, produkte, shërbime, porosi.
Proceset e brendshme - Brenda ndërmarrjes realizohen aktivitetet prodhuese apo shërbyese ku janë:

- Njësitë e prodhimit – ku hyn prodhimi dhe përpunimi i materialeve
- Transporti i brendshëm (Industrial)
- Manipulimi me mallra – ngarkimi, shkarkimi, paketimi, paletizimi, kontejnerizimi,
- Qarkullimi i materialeve – ringarkimi, transporti i brendshëm, transporti rrugor, transporti hekurudhor, deponimi,
- Qarkullimi i informatave – që mund të jetë dy kahesh në proceset e qarkullimit të materialeve.

Aktivitetet e ndërmarrjes dhe proceset logjistike janë prezantuar në figurën 3.2.

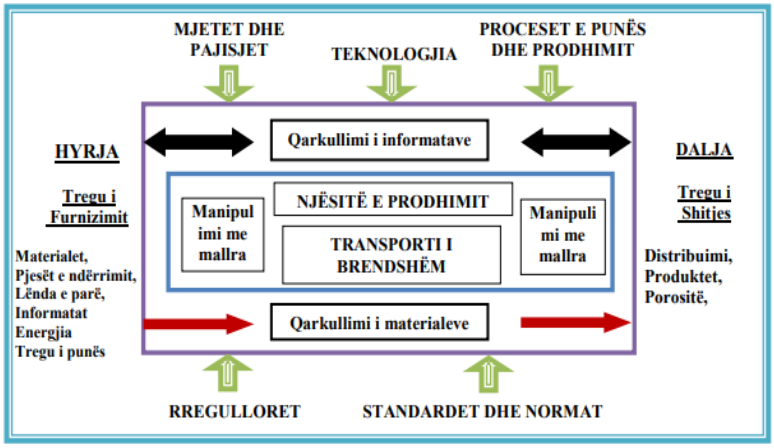


Figura 3.2. Aktivitetet e ndërmarrjes dhe proceset logjistike [1].

Me këto aktivitete ndërmarrja realizon aktivitetet prodhuese apo shërbyese, apo të dyja.
Të gjitha këto aktivitetet bëhen për të realizuar të gjitha proceset e punës me anë të mjeteve dhe pajisjeve, që mund të jenë:

- Mjetet transportuese – automjete motorike (automjete të udhëtarëve, kamionë, autobusë, etj.), mjete hekurudhore (trena, vagonë), etj.
- Mjete të mekanizimit (vinça, pirunjerë, transporterë, konvejerë, lift, teleferikë, karroca, traktorë, etj.)
- Vegla dhe pajisje – Veglat e dorës, gjysëmautomatike, automatike, pajisjet ndihmëse, etj. (transportuese, veglave, etj.)
- Si dhe me anë të teknologjive paraqesin grupin e elementëve themelorë të ndërmarrjes,

Teknologjitë paraqesin procedurat, metodat, pajisjet dhe sistemet më të përshtatshme dhe moderne për të realizuar aktivitetet e ndërmarrjes. Këto janë:

- Teknologjia e materialeve,
- Teknologjitë e reja të makinave të prodhimit dhe përpunimit,
- Teknologjia e mjeteve transportuese dhe të mekanizimit,
- Teknologjitë e ndërtimit – ndërtesave, depove,
- Teknologjitë e instalimeve – elektrike, nxehjes, ujit, etj.
- Teknologjia informative dhe e telekomunikimeve – mbledhja, ruajtja, përpunimi, distribuimi dhe transmetimi i informatave dhe të dhënave për dhe në lidhje me organizatën.

Sistemin logjistik të organizatës e karakterizon edhe komponenti kohor që paraqet planifikimin dhe dinamikën e realizimin të proceseve të punës, që analizohen me anë të kohës së qarkullimit të materialeve nëpër sistemin e prodhimit. Në këto sisteme, komponenti kohor ka rëndësi të madhe dhe llogaritet duke mbledhur kohët e nevojshme për realizimin e operacioneve të caktuara. Kalkulohet me relacionin:

$$Tm = \sum tp + \sum tt + \sum tpr + \sum tz \qquad (3.1)$$

Ku janë:
Tm – koha e tërë e qarkullimit të materialit (s),
∑tp - koha e tërë e nevojshme për operacionet e prodhimit të materialit,
∑tt - koha e tërë e transportit,
∑tpr - koha e tërë e pritjes (e varur nga sistemi i shërbimit me material),
∑ttr - koha e tërë e transferimit (kalimi nga një sistem i shërbimit apo transportit në tjetrin).

Kërkohet që koha e qarkullimit të materialeve në sistemin e prodhimit të jetë sa më e shkurtër, që mund të realizohet me zvogëlimin e cilitdo, apo të gjithë anëtarëve të ekuacionit më lartë ose në mënyrë sa më efikase të realizohen operacionet e punës. Kohët ∑tpr dhe ∑ttr tentohet të zvogëlohen në minimum. Kohët ∑tt , ∑tw , ∑ttr hyjnë në domenin e logjistikës teknike të organizatës. Detyrë e ndërmarrjes është të definojë saktë nevojat, kërkesat dhe të planifikojë rezultatet e prodhimit në mënyrë që të definojë saktë sistemin logjistik dhe kapacitetet logjistike për të realizuar një proces funksional dhe optimal të prodhimit dhe shërbimit.

3.2 Menaxheri i logjistikës teknike

Menaxheri i logjistikës teknike është personi përgjegjës për krijimin e një sistemi efikas përkrahës logjistik, të orientuar në shërbime dhe ekonomik përgjatë tërë zinxhirit të furnizimit të

njësisë së përkrahjes teknike me koncentrim të veçantë të funksionimit të të gjitha sistemeve teknike, të mekanizimit dhe sistemeve informative.

Detyrat kryesore të menaxherit të logjistikës teknike janë:

- **Menaxhimi me kërkesat e materialeve dhe pjesëve të ndërrimit,**
  - Njohja e dokumentacionit,
  - Përcjellja e dërgesave,
  - Identifikimi i kërkesave
  - Planifikimi i terminëve kohore për realizimin e kërkesave, etj.

- **Deponimi i organizuar i materialeve në depo,**
  - Organizimi i depos,
  - Organizimi i personelit të depos,
  - Organizimi dhe funksionalizimi i rafteve,
  - Organizimi i mallrave sipas vetive të tyre në depo,
  - Planifikimi i mjeteve për manipulim me mallra (pirunjerë, vinça, karroca, etj.)
  - Planifikimi i sistemeve automatike të deponimit, etj.

- **Monitorimi i sistemit informativ të manipulimit me mallra,**

- **Menaxhimi i flotës së mjeteve transportuese,**
  - Specifikimi i mjeteve transportuese rrugore, hekurudhore, etj.
  - Menaxhimi i dokumentacionit të mjeteve transportueses,
  - Menaxhimi i mirëmbajtjes së mjeteve transportuese,
  - Furnizimi me derivate,
  - Përgatitja e shoferëve,
  - Instalimi i pajisjeve të teknologjisë informative dhe të komunikimit në mjetet transportuese (GIS, GPS, RFID, etj.).

- **Funksionalizimi i pajisjeve të komunikimit – telefonike, radio dhe satelitore**

- **Përkujdesja për furnizim me energji elektrike**
  - Instalimi i gjeneratorëve
  - Instalimi i sistemeve tjera energjetike (solar, gjeotermale, të erës, etj.)
  - Instalimi i inventarëve, etj. [1].

Kapitulli

4

4 TRANSPORTI INDUSTRIAL

Transporti industrial i njohur edhe si transporti të brendshëm dhe i pandërprerë nënkupton procesin e lëvizjes së mallrave me anë të mjeteve të posaçme të transportit në organizatat punuese të cilat kryejnë këto procese të punës:

- Lëvizjen e mallrave dhe materialeve (lëndës së parë, gjysëmfabrikateve, mallrave të gatshme) brenda depove të materialeve;
- Lëvizjen e mallrave dhe materialeve nga depoja deri te vendet e para të përgatitjes për përpunim dhe prodhim;
- Lëvizjen e mallrave nga vendi i nxjerrjes apo prodhimit deri te depoja apo deri te vendi i përpunimit;
- Lëvizjen e materialeve ndërmjet vendeve të punës të përpunimit dhe prodhimit;
- Lëvizjen e mallrave dhe materialeve nga depoja deri te mjeti transportues për ngarkim;
- Lëvizjen e mallrave dhe materialeve nga mjeti transportues (shkarkim) deri te depoja;
- Lëvizjen e makinave dhe veglave prej një vendi në vendin tjetër brenda një ndërmarrjeje;
- Bartjen e njerëzve brenda hapësirave të organizatës, brenda ndërtesave të banuara apo brenda hapësirave komerciale;

Transporti industrial është pjesë përbërëse e:

- Sistemeve të transportit
- Sistemeve të deponimit
- Sistemeve të prodhimit

Sistemin e transportit në industri, nga aspekti teknik e përbëjnë komponentët apo nënsistemet:

- Mjetet transportuese,
- Pajisjet shtesë dhe ndihmëse për të manipuluar me materialin që transportohet,

- Shtigjet transportuese të lëvizjes dhe objektet tjera (rrugët, kalimet, nënkalimet, mbikalimet, rampat, etj.),
- Pajisjet tjera ndihmëse, të mirëmbajtjes, të udhëheqjes, etj.

Për të realizuar detyrat përkatëse transportit industrial duhet ti ketë këto veti:

- Manipulimi efikas me mallra nëpër depot sipas nevojës dhe kërkesës
- Lëvizja e mallrave shpejtë, duke reduktuar numrin dhe distancën e lëvizjeve
- Ngritja e kapacitetit bartës të mallrave
- Realizimi i shpejtë dhe efikas i proceseve të ngarkim-shkarkimit të mallrave
- Ngritja e dendësisë deponuese, duke reduktuar hapësirat e zbrazëta
- Reduktimi i shpenzimeve, duke përdorur operacione efikase
- Bartja e shpejtë, efikase dhe e sigurt e njerëzve nga një pikë në tjetrën
- Reduktimi i gabimeve me përdorimin e sistemeve efikase transportuese.

Ndarja themelore e transportit industrial është sipas veprimtarisë së punës:

Transporti i brendshëm – Paraqet transportin e mallrave apo të njerëzve në hapësirat e mbyllura apo të hapura, në distanca të vogla, me lëvizje horizontale, vertikale, rrotulluese apo të pjerrët, me bartje në sasi të vogla të mallrave apo numër të vogël të njerëzve për një cikël, me anë të mjeteve transportuese me cikël të ndërprerë të punës, e që këto mjete transportuese nuk janë pjesë e klasave të mjeteve transportuese të komunikacionit në përgjithësi.

Transporti i pandërprerë - Paraqet transportin e mallrave apo të njerëzve në hapësirat e mbyllura apo të hapura, në distanca të vogla, të mesme dhe të mëdha, me lëvizje horizontale, vertikale apo të pjerrët, me bartje në sasi të mëdha të mallrave apo numër jo të vogël të njerëzve për një cikël, me anë të mjeteve transportuese me cikël të pandërprerë të punës, e që këto mjetet transportuese nuk janë pjesë e klasave të mjeteve transportuese të komunikacionit [1].

Në tabelën 3.1 janë paraqitur kriteret e klasifikimit të transportit industrial.

Tabela 4.1. Kriteret e klasifikimit të transportit industrial [1].

Nr.	Parametri klasifikues	Lloji i aktivitetit të ndërmarrjes apo sistemit transportuese

1	Lloji i materialit që transportohet	Për material të hedhur, Për material në copë, Për material të lëngshëm, Për material të gaztë, Për materie të rrezikshme, për njësi të ngarkesës.
2	Shkalla e zhvillimit të sistemit transportuese	Manual, Gjysëmmekanizuar, Mekanizuar, Automatizuar.
3	Modeli i organizimit të transportit	Centralizuar, Decentralizuar, Kombinuar.
4	Llojit të prodhimtarisë në ndërmarrje	Prodhim në pakicë, Prodhim serik, Prodhim masiv.
5	Teknologjia e përpunimit	Largim i materialit nga pjesa, Saldim, Përpunim me deformim, Përpunim termik, Përpunim me nxjerrje, Laserik.
6	Faza e prodhimtarisë	Përpunim, Montim, Deponim.
7	Drejtimi dhe kahu i lëvizjes	Horizontal, Vertikal, Pjerrët, Njëdrejtimësh, Dydrejtimësh, Kombinim.
8	Sipas rrugës së lëvizjes	Lëvizje në rrugë të shtruar, Lëvizje në rrugë të pashtruar, Lëvizje në binarë, Lëvizje e varur, Lëvizje në kanale, Lëvizje në ujë, Lëvizje ne gypa.
9	Sipas marshutave të lëvizjes	Drejtvizore, Rrotulluese, Unazore, Ciklike, Të kombinuara.

4.1 Si funksionojnë sistemet transportuese

Në mënyrë tipike, sistemet transportuese përbëhen nga një rrip i shtrirë në dy ose më shumë rrotulla. Brezi formon një lak të mbyllur rreth rrotullave në mënyrë që të rrotullohet vazhdimisht. Një rrotull, e njohur si rrotull me makinë, drejton ose tërheq rripin, duke lëvizur sende nga një vend në tjetrin.

Modelet më të zakonshme të sistemit transportues përdorin një rotor për të fuqizuar rrotullën dhe rripin e makinës. Rripi mbetet i lidhur me rotorin përmes fërkimit midis dy sipërfaqeve. Që rripi të lëvizë në mënyrë efektive, si rrotulla e makinës ashtu edhe ajo e punës duhet të ecin në të njëjtin drejtim, ose në drejtim të akrepave të orës ose në të kundërt.

Ndërsa sistemet konvencionale të transportuesve, siç janë vendkalimet e lëvizshme dhe transportuesit e dyqaneve ushqimore janë të drejta, ndonjëherë, njësia duhet të kthehet për t'i dorëzuar sendet në vendin e duhur. Për kthesat, ka rrota unike ose rotorë në formë koni të cilat lejojnë që rripi të ndjekë një kthesë ose kthesë pa u ngatërruar [8].

4.2 Dobitë e transportuesve

Sistemet transportuese kursejnë kohë kur transportojnë sende nga një vend në tjetrin. Meqenëse ato mund të jenë të prirura të përfshijnë nivele të shumëfishta, ato e bëjnë më të lehtë lëvizjen e sendeve lart e poshtë në dysheme, një detyrë që, kur kryhet me dorë nga njerëzit, shkakton tendosje fizike. Rripat e pjerrët mund të shkarkojnë automatikisht materialin, duke eliminuar nevojën që dikush të jetë në anën e kundërt për të marrë copa.

Disa nga dobitë e përdorimit të sistemeve transportuese janë:

- Transportuesit e projektuar me pjerrtësi lejojnë që materialet, të mëdha dhe të vogla, të zhvendosen lehtësisht nga një lartësi në tjetrën. Kjo kursen shumë kohë.
- Transportuesit ofrojnë mundësi të pakufizuara për ngarkimin dhe shkarkimin e vazhdueshëm të artikujve për një periudhë të gjatë kohore.
- Fabrikat e mëdha do të kenë kërkesa ku materialet duhet të zhvendosen midis niveleve ose dyshemeve të shumta. Transportuesit mund të projektohen për të transportuar materiale në të gjitha nivelet, pothuajse pa asnjë kufizim të lartësisë.
- Transportuesit me rripa të automatizuar të pjerrësisë mund të shkarkojnë automatikisht materiale, duke eliminuar shkarkimin manual. Kjo do të thotë gjithashtu se nuk humb kohë në monitorimin e shkarkimeve të materialeve.
- Transportuesit lejojnë kontroll të kujdesshëm të shpejtësisë me të cilën lëvizen materialet. Kjo do të thotë se ka më pak shanse që diçka të prishet dhe të shkaktojë humbje për shkak të çështjeve të trajtimit.
- Transportuesit mund të lëvizin në të dy drejtimet. Kjo është shumë e dobishme kur materialet duhet të zhvendosen midis skajeve të kundërta të një njësie prodhuese gjatë procesit të prodhimit [9].

4.3 Pjesët thelbësore të sistemit transportues

Ekzistojnë tre pjesë kryesore të një sistemi transportues: *mbështetësja e rripit, rrotulla dhe njësia e drejtimit*. Çdo komponent luan një rol thelbësor në funksionimin e njësisë transportuese. Ndërsa të gjitha sistemet transportuese përmbajnë këto pjesë, modelet ndryshojnë në materialet e ndërtimit dhe ku ndodhet secili përbërës.

Mbështetja e rripit është përbërësi që siguron që rripi të lëvizë pa probleme. Nëse njësia mbështetëse nuk është e fortë, rripi ulet kur punëtorët vendosin një objekt të rëndë në majë dhe rënia bën që rripi të mos lëvizë pa probleme ose me shpejtësi siç duhet. Përdorimi i një njësie mbështetëse të fortë e mban rripin të tendosur dhe funksionon me efikasitet.

Sistemi i rrotullës është një përbërës i jashtëm që përdoret për të kontrolluar lëvizjen e rripit. Çdo njësi ka të paktën dy rrotulla, një që punon me energji elektrike dhe një boshe. Sistemet transportuese më komplekse mund të kenë rotorë shtesë në të gjithë kornizën.

Njësia e drejtimit lejon që sistemi të lëvizë. Njësia përmban një mbajtës kundër që i mban pjesët të lëvizin me efikasitet. Kjo njësi gjithashtu lejon që rripi të lëvizë në drejtim të kundërt dhe të menaxhojë rregullimet e përsëritura në drejtim për disa sisteme. Disa sisteme transportuese operohen me dorë. Këto sisteme ende përdorin një njësi lëvizëse; megjithatë, nuk është i motorizuar [8].

4.4 Llojet e transportuesve

Ka shumë lloje të sistemeve transportues, duke përfshirë: me rripa, me rula, pneumatik, magnetik, vertikal, vibrues, me zinxhirë, etj.
Çdo lloj transportuesi shërben për një qëllim specifik.

Transportuesit me rripa - janë më të njohurit nga të gjithë transportuesit, përdore për të lëvizur materiale të lehta në peshë të mesme nga një pikë në tjetrën. Transportuesit me rripa mund të jenë në forma të ndryshme:

- *Transportues me rripa të sheshtë* - përdoren për të transportuar materiale midis departamenteve, niveleve, ndërtesave, etj., ose kur nevojitet një pjerrësi ose rënie.
- *Transportues me rripa magnetik* - transportojnë metale dhe materiale të tjera duke përdorur një shtrat rrëshqitës magnetik dhe një rrip çeliku.
- *Transportuesi me rripa të ndërmjetme*- rripi përputhet me formën e rulave poshtë; përdoret kryesisht për të transportuar artikuj me shumicë.

Pamja e transmetuesit me rripa është paraqitur në figurën 4.1.

Figura 4.1. Transmetuesi me rripa.

Transportuesit me zinxhirë - Një nga funksionet kryesore të një transportuesi është transportimi i materialit që është shumë i rëndë për t'u mbajtur me dorë. Me transportuesin me zinxhirë, sende të rënda mund të barten pa dëmtuar makinën. Ky lloj transportuesi është projektuar të jetë i rëndë dhe të lëvizë me shpejtësi të ngadaltë, në mënyrë që transporti i produkteve të bëhet i sigurt si për punëtorët ashtu edhe për makinat përreth.

Në figurën 4.2 shohim se si duket një transmetues me zinxhirë.

Figura 4.2. Transmetuesi me zinxhirë.

Transportuesit me grykë nga lartë - përdoret për të transferuar artikujt midis niveleve dhe për të lidhur dy pajisje trajtimi, duke i bërë ato opsionin më të mirë për zonat e transportit dhe procese të ngjashme.
Transportuesi me grykë nga lartë është paraqitur në figurën 4.3.

Figura 4.3. Transportuesi me grykë nga lartë.

Transportuesit me rula - përdoren për të transferuar materiale që kanë një sipërfaqe të ngurtë. Ekzistojnë dy lloje të transportuesve me rula, përkatësisht:

- *Transportues me rula graviteti*, është i pozicionuar në një pjerrtësi në mënyrë që graviteti të mund të transportojë materialet në pikën e tyre përfundimtare. Përdoret për sende të rënda.
- *Transportues me rul të fuqizuar*, i quajtur gjithashtu një transportues me rul të drejtpërdrejtë - përdoret për akumulimin ose shkrirjen e ngarkesave duke përdorur një rrip ose zinxhir.

  Transmetuesi me rula është prezantuar në figurën 4.4.

Figura 4.4. Transportuesi me rula.

Këto janë vetëm katër nga llojet e zakonshme të transportuesve industrial që janë në dispozicion sot. Ka lloje të tjera transportuesish që ndryshojnë në madhësi, model dhe funksion. Transportueseve duhet të ju ofrohen shërbimet e mirëmbajtjejes në mënyrë që makinat të funksionojnë pa probleme dhe me efikasitet [10].

4.5 Ku përdoren transportuesit?

Transportuesit përdoren pothuajse në çdo industri ku ka një lloj procesi që kërkon lëvizjen e artikujve dhe materialeve në intervale të rregullta në mënyrë ciklike.

Avantazhi kryesor i sistemeve transportues është se ato automatizojnë shumë detyra njerëzore që lidhen me prodhimin dhe transportimin e materialeve. Kjo përfshinë detyra si ushqimi, lëvizja, ngarkimi dhe shkarkimi i materialeve. Nëse kompania ose fabrika ka ndonjë nga këto kërkesa, një transportues industrial është padyshim diçka në të cilën duhet të investohet [9].

Kapitulli

5

5 LOGJISTIKA E PRODHIMIT TË PRODUKTEVE SANITARE NË KOMPANINË “ FRESH - CO”

Procesi i prodhimit të produkteve sanitare realizohet me ndihmën e shumë aktiviteteve logjistike, menaxhimi i duhur i të cilave rezulton në suksesin e procesit prodhues.

Në këtë kapitull tregohet procesi i prodhimit të një nga shumë produkteve që prodhon fabrika “Fresh-Co”. Për studim dhe analizë janë marrë faculetat e lagura *Fresh Wet Wipes*, duke e përshkruar procesin e prodhimit të tyre nga përdorimi i lëndës së parë deri në realizimin final të prodhimit të faculetave të lagura, të gatshme për shitje.

5.1 Lënda e parë

Çdo proces prodhues fillon nga përdorimi i lëndës së parë për prodhimin e produkteve përfundimtare.
Lënda e parë është materiali i papërpunuar ose i përpunuar që mund të shndërrohet nga prodhimi, përpunimi ose kombinimi në një produkt të ri dhe të dobishëm, pra, është materiali bazë i domosdoshëm që përdoret për prodhimin e produkteve përfundimtare.

Fabrika “Fresh-Co” përdorë vetëm lëndë të parë nga kompanitë më të mëdha të botës duke ju dhënë cilësinë më të lartë produkteve. “Fresh-Co”, përdorë materiale nga prodhues si BASF, Clariant, Schulke, Oleon, Brenntag etj.

Lënda e parë që përdoret për prodhimin e faculetave të lagura Fresh, është **pëlhura** e cila merret si produkt i gatshëm dhe **solucioni** i cili përgatitet në fabrikë.

Solucioni është tretësirë e përbërë nga përzierja e disa komponentëve.
Komponentët që përmban solucioni janë:

Uji – që përbën shumicën e tretësirës pastruese, i cili shërben për lagien e pëlhurës. Uji gjithmonë distilohet ose pastrohet nga mineralet e rënda kimike, në mënyrë që të jetë i pastër kur përzihet me komponentët tjera për përgatitjen e solucionit.

Në figurën 5.1 është prezantuar pjesa ku distilohet uji nga mineralet e rënda kimike.

Figura 5.1. Pjesa ku bëhet destilimi i ujit.

Surfaktantët **-** janë agjentët pastrues ose detergjentet që ndihmojnë në heqjen e njollave.

Substanca mbrojtëse/prezervativët **-** kur vendoset ujë në një produkt, duhet të siguroheni që të mos rritet myku dhe bakteret në ujë. Prezervativët mund të jenë: fenoksietanoli ($C_6H_5OC_2H_4OH$), benzoat natriumi (C_6H_5COONa), sorbat kaliumi ($C_6H_7KO_2$) dhe metilisotiazolinoni ($S(CH)_2C(O)NCH_3$).

Emulsifikuesit – ndihmojnë përbërësit me bazë uji të përzihen siç duhet me përbërësit e bazuar në vaj. Glikol polietileni ($H(OCH_2CH_2)_nOH$) është përdorur shpesh si emulsifikues.

Humektantët –substanca që përdoren për të ndihmuar në mbajtjen e lagur të faculetave, gjithashtu mund të përdoren për të ndihmuar në lagështimin e lëkurës. Përdorues të tillë janë

glikol propileni ($CH_3CHOHCH_2OH$) dhe glicerina ($CH_2OHCHOHCH_2OH$), si dhe vajra minerale, lanolinë ose silikone për të ndihmuar në zbutjen e lëkurës.
Parfumi - përdoret për ta bërë produktin të ketë erë të këndshme.

Stabilizuesit - mund të ndihmojnë në rregullimin e ekuilibrit të pH, në mënyrë që formula të mos jetë shumë acidike ose shumë alkaline për lëkurë. Limoni, citrati i natriumit dhe acidi malik janë disa shembuj që përdoren si stabilizues.

Solicioni, vendoset fillimisht në mikser për përzierje dhe pastaj kalon në kazan për tu përgatitur. Sasia e solucionit vendoset në varësi të kërkesës për prodhim. Në qoftë se kërkesa, për të prodhuar më shumë faculeta, është e madhe vendoset sasi më e madhe e solucionit dhe anasjelltas.

Në figurën 5.2, shihen mikseri dhe kazani që fabrika "Fresh-Co" përdor për përzierjen e komponentëve për përgatitjen e solucionit.

Figura 5.2. Mikseri dhe kazani që përdoren për përzierjen e komponentëve për përgatitjen e solicionit.

Pëlhura që merret si produkt i gatshëm, është e vendosur në depon e fabrikës dhe merret nga depoja kur fillon procesi i prodhimit të faculetave.

Pamja e pëlhurave është paraqitur në figurën 5.3.

Figura 5.3. Pëlhura – produkt i gatshëm.

Pëlhurat vijnë me dimensione dhe pesha të ndryshme, varësisht nga kërkesa që bëhet.
Pesha mesatare e pëlhurave është 250-260 kg / pëlhurë.
Dimensionet e një topi me pëlhurë zakonisht sillen deri në 180 mm, e cila pastaj peshon 42 gr, 20% ka viskozitet (koeficienti i fërkimit midis një lëngu dhe një trupi të ngurtë të zhytur në të), dhe 80% ka poliester (është një kategori polimerësh që përmbajnë grupin funksional të esterit në çdo njësi të përsëritur të zinxhirit të tyre kryesor).

5.2 Fleta udhëzuese e punëtorëve

Çdo ditë punëtorëve në fabrikë, para se të filloj procesi i prodhimit, u dërgohet fleta udhëzuese ose fletëprodhimi me anë të së cilës informohen për llojet e produkteve që do të prodhohen atë ditë. Në fletëprodhim jepen informatat rreth llojit të pëlhurës sa përqind ka përmbajtje të viskozitetit dhe poliesterit, sa gram peshon pëlhura, gjerësia e pëlhurës, sasia dhe pesha e topave të pëlhurave, emri i prodhuesit, sa copa të produkteve kërkohen për tu prodhuar, etj.

Në fillim të fletës është e dhënë logoja e fabrikës, adresa dhe numri i telefonit të kompanisë, si dhe data kur është dorëzuar fletëprodhimi te punëtorët, siç shihet në figurën 5.4.

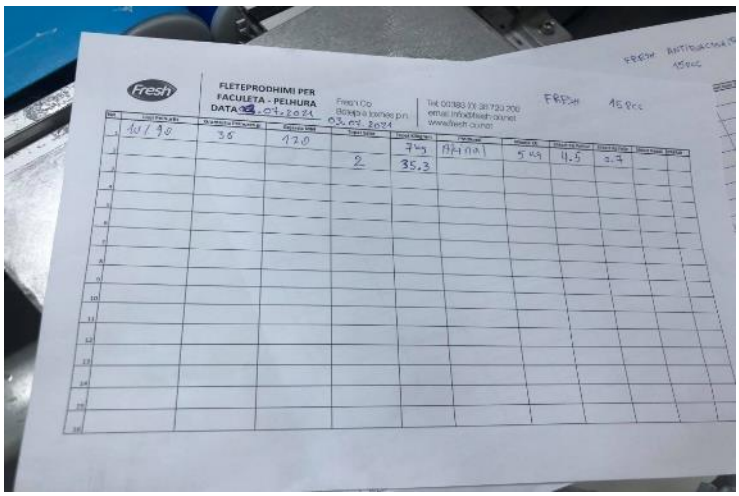


Figura 5.4. Fletëprodhimi për llojin e caktuar të produktit (faculeta).

Të gjitha llojet e produkteve që prodhohen në “Fresh-Co”, shënohen në një fletore duke mbajtur informata rreth tyre, për të gjitha të dhënat e shënuara në fletën prodhuese të punëtorëve.

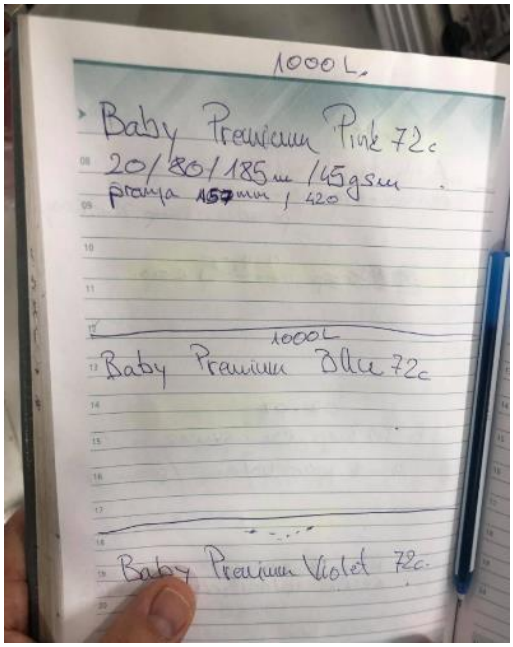


Figura 5.5. Fletorja e shënimeve të produkteve që prodhohen.

5.3 Procesi i prodhimit të faculetave të lagura në linjën prodhuese

Pëlhurat vendosën në fillim tek linja prodhuese. Në shiritin e secilës pëlhurë vendoset folja e aluminit, pastaj vendoset ngjitësi dyanësor, bëhet ngjitja e pëlhurës mbi ngjitës, bëhet palosja dhe kalon në makinën e linjës së prodhimit, ku njëkohësisht bëhet edhe lagia e pëlhurës pas kalimit të saj nëpër shirit.

Vendosja e pëlhurave në makina e posaçme tek linja prodhuese është paraqitur në figurën 5.6.

Figura 5.6. Vendosja e pëlhurave në makina e posaçme tek linja prodhuese.

Në figurën 5.7 është prezantuar vendosja e foljes së aluminit dhe ngjitësit dyanësor në pëlhura.

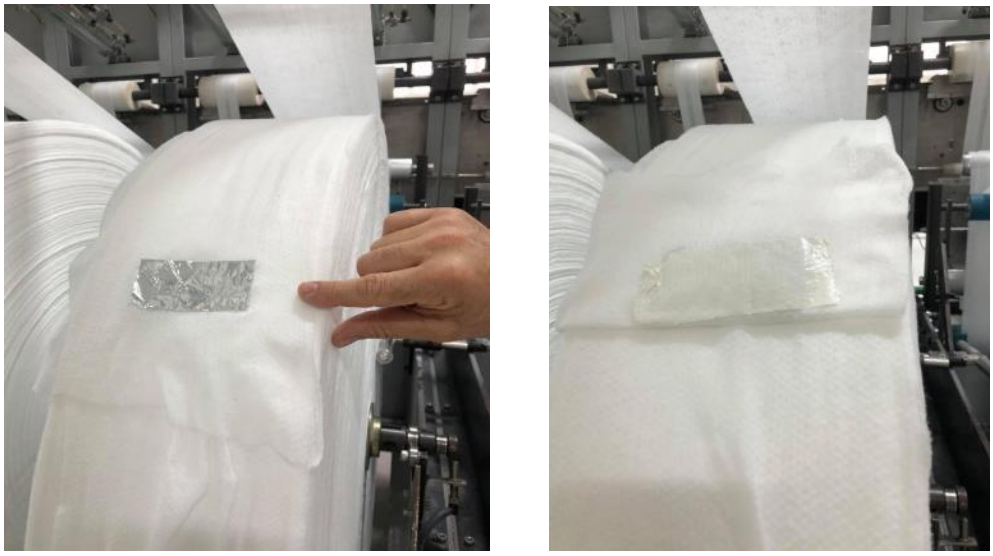


Figura 5.7. Vendosja e foljes së aluminit dhe ngjitësit dyanësor në pëlhura.

Me aktivizimin e makinës, tërhiqet pëlhura brenda në makinë, me anë të shufrave në të cilat rrotullohet pëlhura, siç shihet në figurën 5.8.

Figura 5.8. Tërheqja e pëlhurave.

Pastaj bëhet lagia e pëlhurave me solucioni e përgatitur, i cili bartet përmes pompës siç shihet në figurën 5.9.

Figura 5.9. Lagia e pëlhurave me solucionin e përgatitur i cili bartet përmes pompës.

Një tjetër hap i rëndësishëm i procesit të prodhimit të faculetave të lagura është procesi i prerjes së pëlhurave sipas madhësisë dhe numrit të copave të përcaktuara në sistem.
Në mënyrë automatike bëhet prerja e pëlhurave dhe pastaj bëhet palosja e tyre dhe kalojnë në shiritin transportues, siç shihet në figurën 5.10.

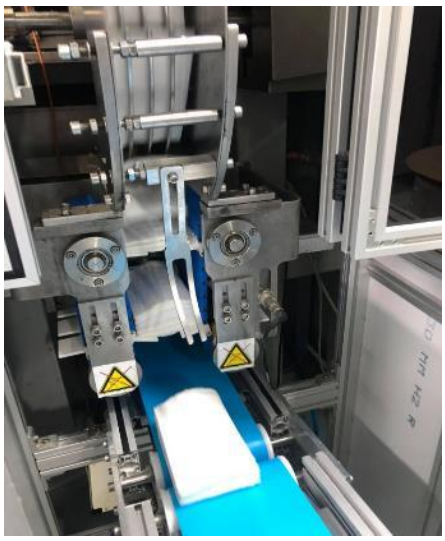


Figura 5.10. Prerja e pëlhurave në pjesë sipas madhësisë dhe numrit të copave të përcaktuara.

5.4 Transporti i brendshëm (industrial) në “Fresh-Co”

Transporti i pëlhurave të prera në copë bëhet përmes transporterëve që janë një nga llojet e mjeteve transportuese të transportit të brendshëm (industrial).
Transporterët mund të jenë me shirit, me pllaka, me rula, kërmillor, etj.
Në fabrikën prodhuese “ Fresh-Co”, gjatë procesit të transportimit të faculetave të lagura, kryesisht përdoren transporterët me shirit dhe me rula.

Në linjë prodhuese ndodhet një aparaturë (figura 5.11), me anë të së cilës aktivizohen konvejerët në linjën prodhuese për qëllimin e transportit të produkteve që prodhohen.
Konvejerët aktivizohen duke shtypur butonin *Start* dhe ndalen së funksionuari duke shtypur butonin *Stop*.

Figura 5.11. Aparatura e vendosur tek linja prodhuese.

Faculetat e lagura, të palosura në pjesë sipas numrit dhe madhësisë së prerjes të përcaktuara, transportohen me anë të konvejerit me shirit duke kaluar kështu nëpër sektorët tjerë të linjës prodhuese, deri tek procesi final i prodhimit të tyre.

Pamje e transportimit të faculetave me anë të konvejerit me shirit është dhënë në figurën 5.12.

Figura 5.12. Transportimi i faculetave me anë të konvejerit me shirit.

Faculetat e lagura kalojnë te procesi i shtypjes përmes pllakave të posaçme për shtypje në linjën prodhuese.

Figura 5.13. Procesi i shtypjes së faculetave.

Faculetat transportohen pastaj përmes konvejerit me rula, mbi të cilin është i vendosur senzori induktiv që bënë numërimin e faculetave të cilat transportohen me konvejer.

Senzorët induktiv punojnë duke u bazuar në ndryshimin e rezistencës magnetike gjegjësisht induktivitetit me veprimin e madhësisë elektrike.
Senzori për numërimin e faculetave është prezantuar në figurën 5.14.

Figura 5.14. Senzori për numërimin e faculetave.

5.4.1 Vendosja e ambalazhës së faculetave të lagura

Procesi i vendosjes së ambalazhës te faculetat e lagura, në fabrikën "Fresh-Co", bëhet përmes makinerive të linjës prodhuese.

Fillimisht tërhiqet letra e ambalazhës siç shihet në figurën 5.15.

Figura 5.15. Vendosja e ambalazhës së faculetave të lagura.

Pas tërheqjes së ambalazhës, faculetat e lagura të cilat transportohen me konvejer dhe vendosen faculetat në ambalazhë.

Figura 5.16. Vendosja e faculetave në ambalazhë.

Kur faculetat e lagura vendosen në ambalazhë, kalojmë te procesi i shtypjes së tyre me anë të sferave që janë të vendosura në linjën prodhuese.
Sferat për shtypjen e faculetave brenda në ambalazhë janë të madhësive të ndryshme. Kur prodhohen faculeta me dimensione më të mëdha dhe numër më të madh të tyre (75 -100 copë), përdoren sferat me material më të rëndë (p.sh. çelikut), ndërsa për faculetat e lagura me dimensione më të vogla siç janë faculetat e gjepit, përdoren sferat nga plastika sepse munden me i rezistuar mjaftueshëm shtypjes së faculetave të vendosura në ambalazhë.

Në figurën 5.17 është prezantuar procesi i shtypjes së faculetave në ambalazh përmes sferave.

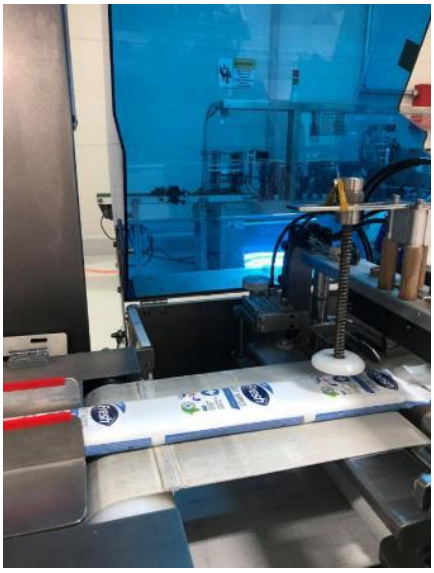


Figura 5.17. Sferat për shtypjen e faculetave brenda në ambalazh.

Pastaj, vazhdojmë me procesin e prerjes së ambalazhës sipas madhësisë së faculetave dhe njëkohësisht bëhet edhe numërimi i copave të pakove të faculetave të ambalazhuara.

Prerja e ambalazhës sipas madhësisë së faculetave është prezantuar në figurën 5.18.

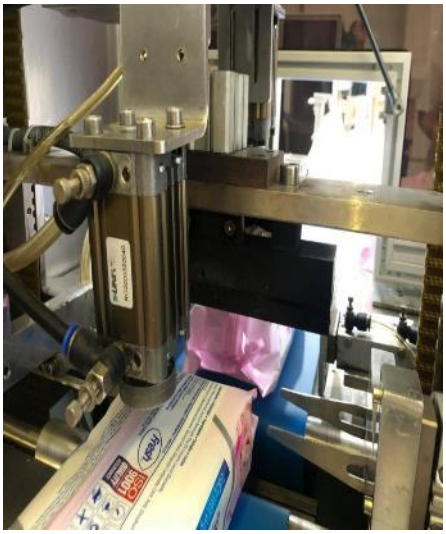


Figura 5.18. Prerja e ambalazhës sipas madhësisë së faculetave.

Numërimi i pakove të faculetave të lagura pas prerjes bëhet me anë të senzorit induktiv, sikurse është paraqitur në figurën 5.19.

Figura 5.19. Numërimi i pakove të faculetave të lagura pas prerjes.

Pas procesit të prerjes së ambalazhës, kemi pakon e faculetave të lagura dhe me anë të transportimit me konvejer, kalon te procesi i shtypjes me anë të pllakave për thithjen e vakumit

të mbetur brenda ambalazhës. Pas procesit të shtypjes, ambalazha përfundimisht është e vendosur për produktin në fjalë.
Shtypje me anë të pllakave bëhet nga të tri anët e pakos siç shihet në figurën 5.20.

Figura 5.20. Shtypja me anë të pllakave për thithjen e vakumit.

5.5 Vendosja e kapakëve

Vendosja e kapakëve është procesi i fundit që realizohet gjatë prodhimit të faculetave të lagura në linjë prodhuese. Vendosja e kapakëve bëhet në mënyrë automatike me anë të robotit që është i vendosur në linjën prodhuese për realizimin e kësaj detyre. Kapakët transportohen me radhë në linjë prodhuese deri tek vendi ku gjendet roboti i linjës.

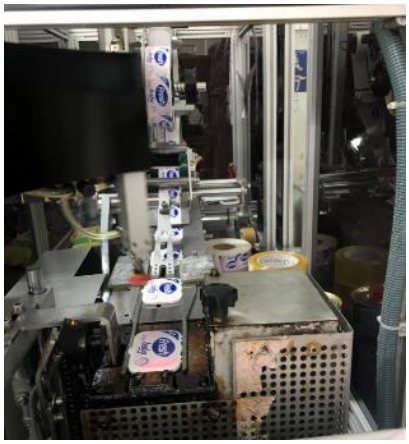


Figura 5.21. Procesi i bartjes së kapakëve në linjë prodhuese.

Pastaj, në mënyrë automatike roboti i kap dhe i vendos në pakon e faculetave të lagura, siç shihet në figurën 5.22.

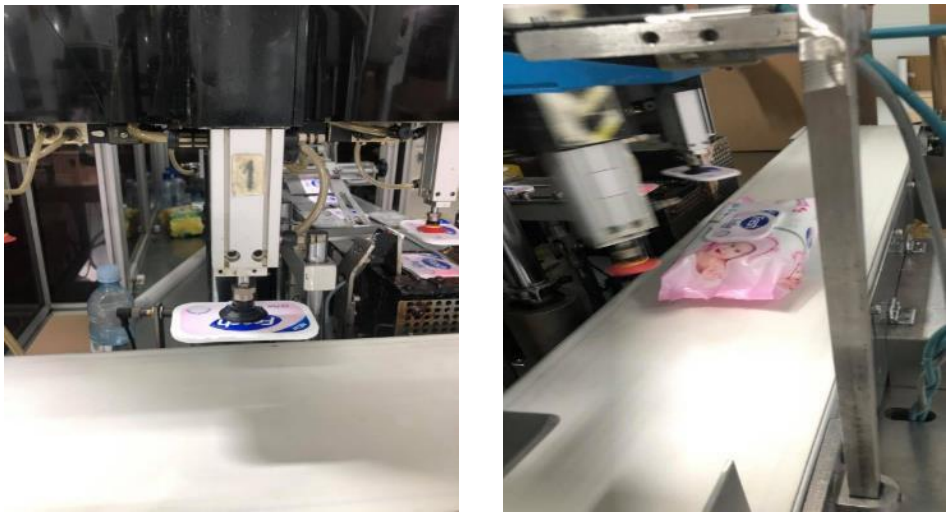


Figura 5.22. Procesi i vendosjes së kapakëve te faculetat e lagura.

Kapitulli

6

6 PROCESI I TRANSPORTIT TË FACULETAVE TË LAGURA PËRMES KONVEJERIT I ILUSTRUAR ME ANË TË SOFTVERIT ARENA SIMULATION

6.1 Softueri Arena Simulation

Arena Simulation është softuer për simulimin, rregullimin, optimalizimin dhe automatizimin e sistemeve të inxhinierisë duke aplikuar simulimin e dukurive diskrete. U zhvillua nga kompania Rockwell Automation në vitin 2000. Përdor procesorin SIMAN dhe gjuhën programuese të simulimit. Softueri është posaçërisht i përshtatshëm për simulimin dhe rregullimin e sistemeve makinerike, të transportit dhe logjistikës, e me këtë edhe për organizimin e punës së sistemeve të logjistikës dhe gjetjen e zgjidhjeve optimale të punës së tyre, duke përfshirë procesin e qarkullimit të materialeve dhe mallrave; proceset e ngarkimit, transportit dhe shkarkimit në marshuta të shkurta apo të gjata.

Në këtë softuer, shfrytëzuesi krijon modelin eksperimental me krijimin e moduleve (figurave gjeometrike të formave të ndryshme) – Boxes te njohura edhe si bllok diagrame të cilat paraqesin proceset apo logjikën e modelit. Këto module lidhen me anë të linjave konektuese të cilat specifikojnë rrjedhjen e entiteteve. Derisa modulet kanë veprime specifike në lidhje me entitetet, qarkullimet dhe kohën e nevojshme, paraqitja precize e secilit modul dhe entitet janë të lidhura me realitetin ekzistues të objekteve në sistem dhe varen nga modeluesi se si i paraqet. Madhësitë dalëse të sistemit kryesisht janë të dhëna statistikore dhe WIP- work in process (rrjedha e punës) në nivele të caktuara, dhe këto mund të incizohen dhe të jepen në raporte. Raportet paraqesin rezultatet e simulimit. Me studimin e raporteve mund të nxirren konkluzione për veprimet e nevojshme për përmirësimin, rregullimin dhe optimalizimin e procesit të punës apo të sistemit të studiuar.
Çdo proces që mund të paraqitet me anë të algoritmeve në forma të blloqeve mund të simulohet me Arena Simulation.

Operacionet kryesore që mund realizohen me këtë softuer janë:

- Dokumentimi, vizualizimi dhe demonstrimi i dinamikës së proceseve me anë të animacionit.
- Parashikimi i performancës së sistemit bazuar në parametrat matës siç janë: shpenzimet, kohët e ciklit, utilizimi - shfrytëzimi).
- Identifikimi i fyteve të ngushta të procesit dhe përmirësimi i tyre.
- Planifikimi i pajisjeve, materialit të nevojshëm.
- Mundësia e simulimit gjithëpërfshirës, optimalizimit dhe 3D- modelimit.

Proceset apo sistemet që simulohen me softuer duhet të përgatiten paraprakisht si modele në mënyrë të qartë, duke definuar qartë madhësitë hyrëse, procesin e punës, lidhjet në mes të proceseve të punës, rrjedhjen e procesit të punës dhe madhësitë dalëse, me qëllim të rregullimit sa më të mirë të procesit. Paralelisht me krijimin e modelit në formë të blloqeve, mund të krijohet edhe modeli ekuivalent vizual me objekte grafike dhe diagrame nga libraria e softuerit.
Pas krijimit të modelit aplikohet simulimi, ku shihet puna e procesit apo sistemit. Pas përfundimit të simulimit në interval kohor paraprakisht të definuar, gjenerohen rezultatet në formë të raporteve.
Analiza e raporteve mundëson shqyrtimin e punës së procesit dhe identifikimin e problemeve në sistem e njëherit edhe mundëson optimalizimin e sistemit me përmirësimin e madhësive hyrëse dhe përmirësimin e rrjedhës së procesit.

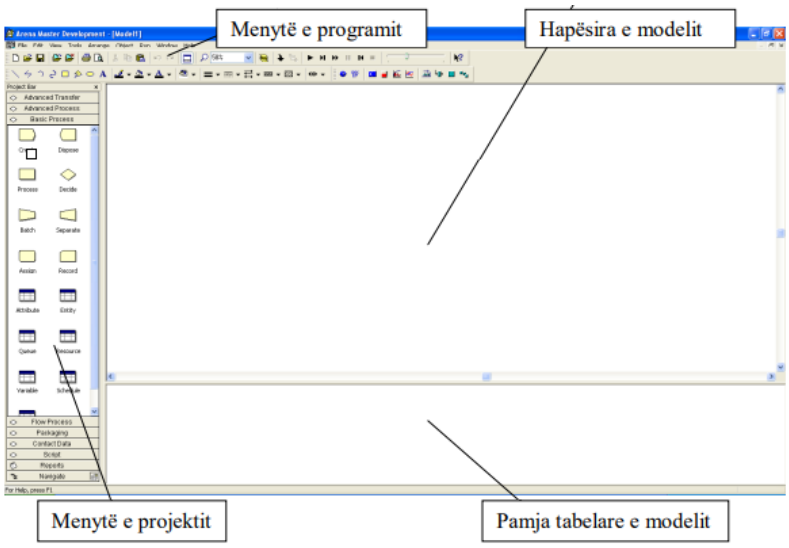


Figura 6.1. Hapësirat e softverit Arena Simulation.

Menytë e projektit përbëhet nga elementet – blloqet të cilat përdoren për krijimin e modelit.

Pjesët kryesore të kësaj menyje janë:
- **Basic Process panel** – Përmban format e modelit ose modulet të cilat përdoren për të krijuar modelin dhe proceset.
- **Reports panel** – Përmban raportet të cilat janë të ofrueshme në kuadër të projektit për paraqitjen e rezultateve të fituara me simulim.
- **Navigate panel** – mundëson paraqitjen e pamjeve të ndryshme të modelit, duke përfshirë navigimin nëpër nën modelet hierarkike (submodels) dhe paraqitjen e të dhënave kryesore të modelit.

Për krijimin e modeleve në Arena Simulation duhet të përdoren modulet nga Paneli Basic Process ose nga panelet tjera me qëllim të definimit të procesit.
Ekzistojnë dy tipe të moduleve në panel: ***Flowchart* modulet** dhe ***Data* modulet.**

Flowchart modulet ose blloqet - vendosen në hapësirën e modelit dhe lidhen me qëllim të krijimit të bllok diagramit, duke përshkruar logjikën e procesit të krijuar.

Data modulet nuk vendosen në hapësirën e modelit. Në vend të kësaj, ato editohen në formë tabelare.

Pjesët tjera të Projekt menysë janë:

- **Advanced Process panel** – (Paneli i avancuar i procesit) - Përdoret për modelimin e kontrollit logjik më kompleks.
- **Advanced Transfer panel** – (Paneli i avancuar i transferit) - Përdoret për modelimin e manipulimit me materiale, siç janë konvejerët apo transporterët.
- **Flow Process panel** – (Paneli i rrjedhjes së procesit)- Përdoret për modelimin e hapësirave për deponimin e materialit të shkriftë, detektimit me senzorë, logjikës së kontrollit, si dhe rrjedhjes apo qarkullimit continual apo gjysëm-kontinual në mes të këtyre hapësirave mbajtëse apo deponuese [11].

Në vazhdim, është paraqitur një shembull i transportit të paketave me degëzim të konvejerëve, i paraqitur me anë të softuerit Arena Simulation.

6.2 Shembull: Transporti i faculetave të lagura përmes konvejerit në linjën prodhuese

Në kuadër të një linje prodhuese të faculetave të lagura ekziston një transporter me shirit gome i cili transporton faculetat e lagura nga stacioni i nisjes në stacion të daljes.
Hyrja e faculetave në stacionin hyrës bëhet në parim të rastit, eksponenciale çdo 0.2 orë.

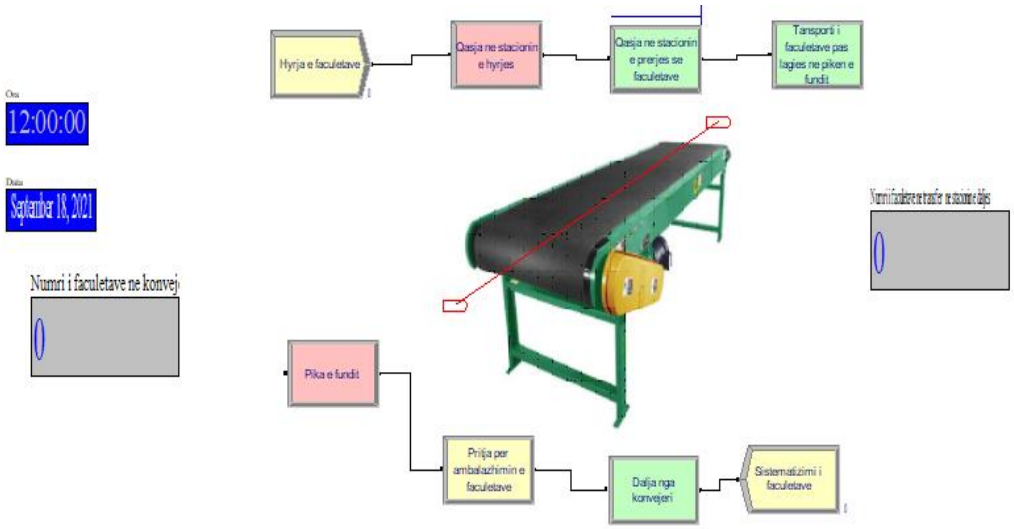


Figura 6.2. Bllok diagrami i shembullit dhe pamja grafike e konvejerit.

Në këtë detyrë kërkohet të krijohet konvejeri që lëviz 10 m/min. Gjatësia e lëvizjes së faculetave (gjatësia e konvejerit) është 15 m.
Të bëhet paraqitja e numërimit të faculetave që hyjnë në konvejer dhe dalin nga konvejeri.
Të paraqiten faculetat që lëvizin në konvejer.
Të paraqiten faculetat që transferohen në stacionin e daljes. Entitetet janë faculeta. Të përdoren modulet e *Advanced Process* grupeve së bashku me modulet e *Basic Process*. Simulimet të bëhen për periudhën 2 ditore në dy ndërrime të punës (16 orë). Të bëhet paraqitja e raporteve të procesit.

Zgjidhja e detyrës:

Në hyrje, me anë të Modulit *Create* me titull *Hyrja e faculetave* definohen faculetat që hyjnë, në vendin ku vendosen për tu grumbulluar. *Moduli Create*, gjendet në panelin *Basic Process*.

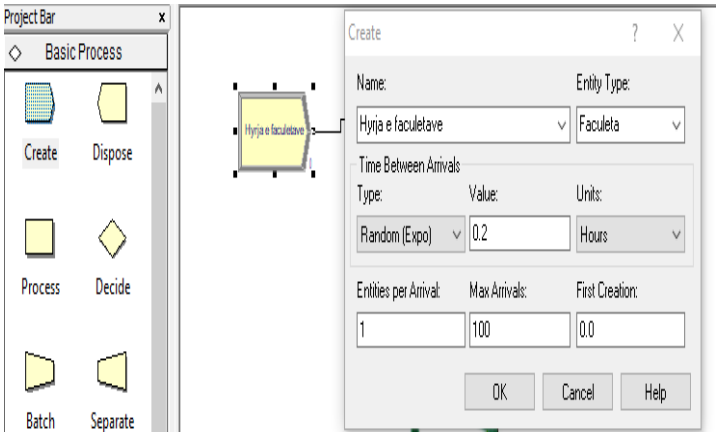


Figura 6.3. Moduli Create.

Krijimi i modulit të stacionit të hyrjes me titull *Qasja ne stacionin e hyrjes* dhe me emër të stacionit *Stacioni i hyrjes*. *Moduli Station*, gjendet në panelin *Advanced Process*.

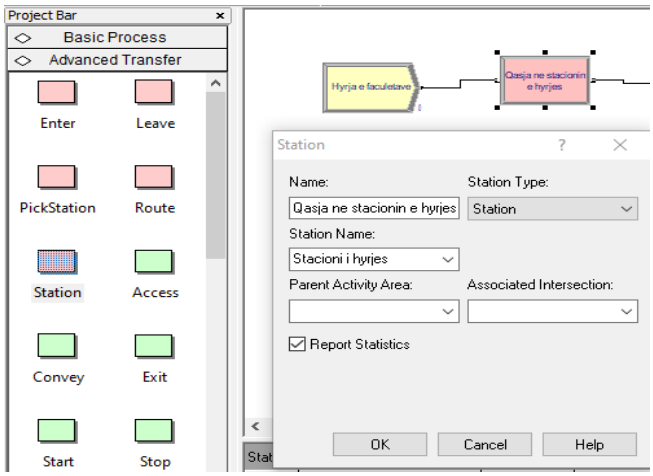


Figura 6.4. Krijimi i modulit të stacionit të hyrjes.

Krijimi i modulit të qasjes (Access) të konvejerit me emrin *Qasja ne stacionin e prerjes dhe lagies së faculetave*, pra njëkohësisht bëhet edhe lagia e faculetave gjatë prerjes në linjën e prodhimit, dhe me emrin e konvejerit – *Konvejeri 1*.

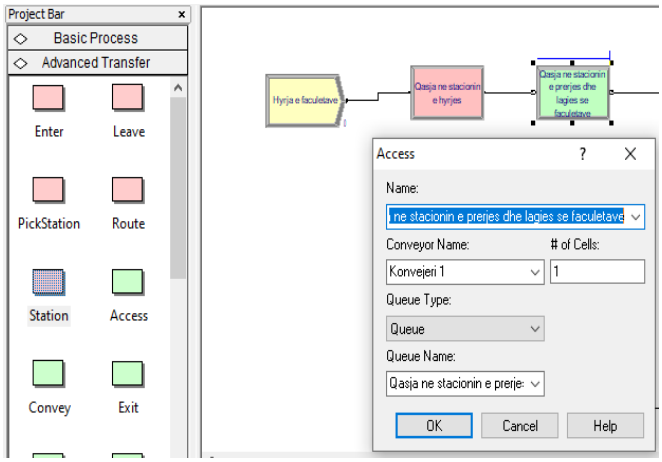


Figura 6.5. Krijimi i modulit Access- të qasjes në konvejer.

Krijimi i modulit të transportimit me konvejer *Transportimi në piken e fu*ndit. Paraqitet emri i konvejerit më të cilin bëhet transportimi i faculetave. Tipi i destinacionit ku shkojnë faculetat – *Station* dhe emri i stacionit - *Pika e fundit*.

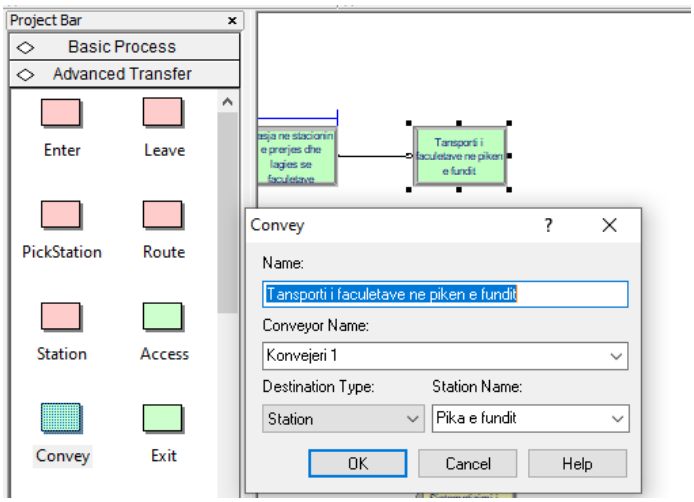


Figura 6.6. Krijimi i modulit të transportimit me konvejer.

Krijimi i elementëve grafik të segmentit të lëvizjes në konvejer. Paraqitet në menytë e programit Toolbar i quajtur *Animate transfer*. Krijohen stacioni i hyrjes duke zgjedhur *Station*. Në të njëjtën mënyrë krijohet stacioni i daljes në distancë të caktuar.

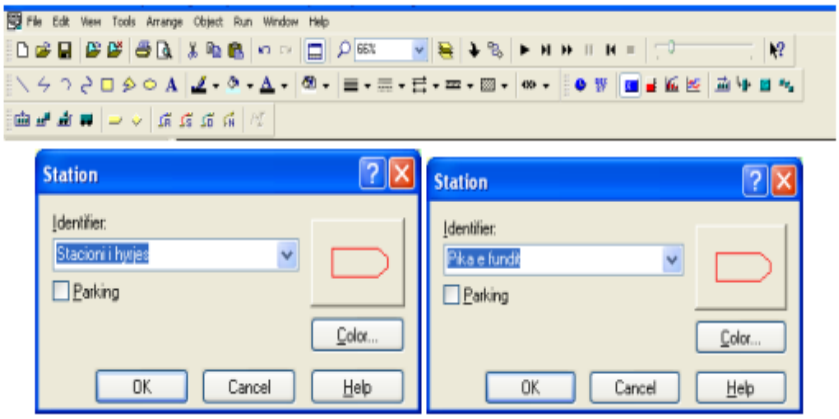


Figura 6.7. Stacioni i hyrjes dhe i daljes.

Duke zgjedhur *Segment* krijohet lidhja në mes të dy stacioneve.

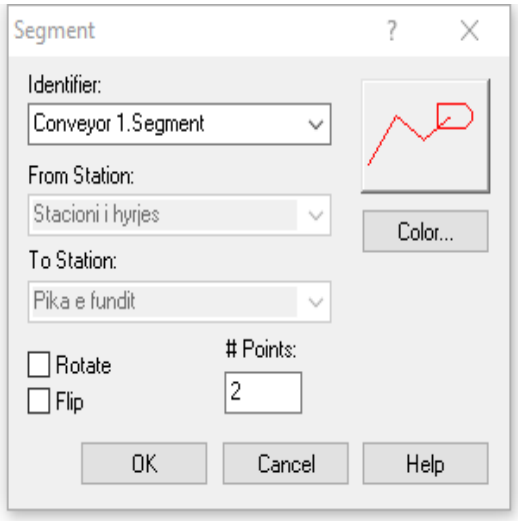


Figura 6.8. Segmenti lidhës në mes stacioneve.

Krijimi i modulit të stacionit të daljes me titull *Pika e fundit* dhe me emër të stacionit *Pika e fundit*, që paraqet pikën e fundit në konvejer.

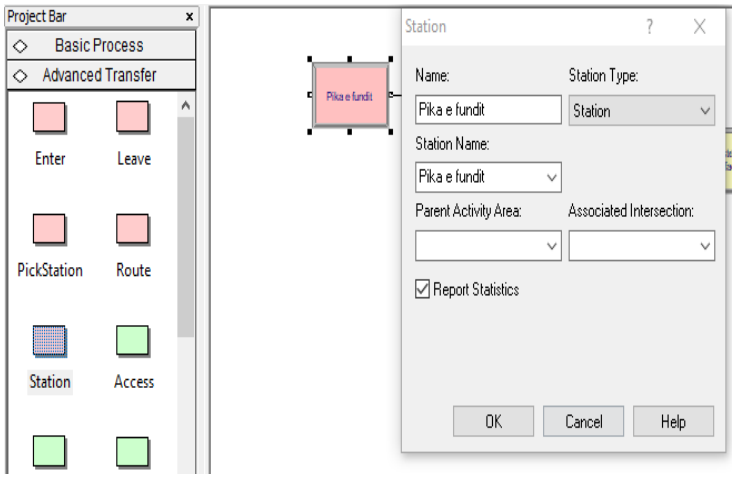


Figura 6.9. Krijimi i modulit të stacionit të daljes.

Nga menyja *Advanced Process* përdorim modulin e vonesave *Delay*. Krijimi i modulit të vonesës në rend të daljes – *Delay* bëhet për paketat që presin për dalje mund të vonohen. Në këtë rast kemi dhënë vonesën deri 0.15 orë.

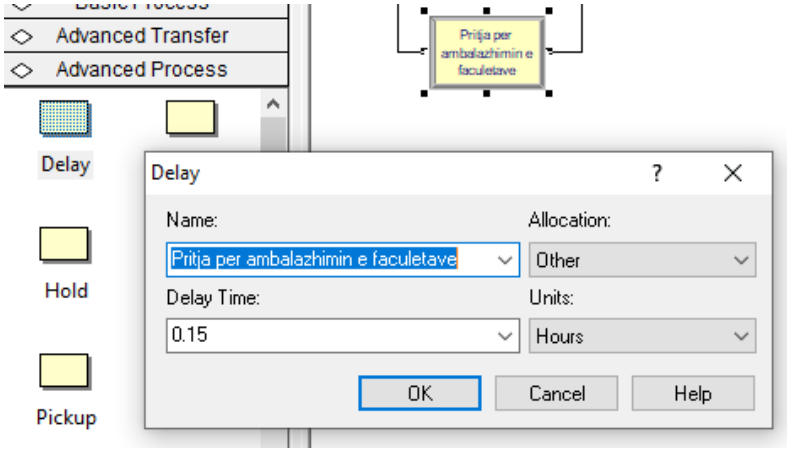


Figura 6.10. Moduli Delay.

Dalja nga konvejeri – Exit me titull *Dalja nga konvejeri*. Ky është modul i obligueshëm nëse entitetet dalin nga konvejeri dhe vazhdojnë më tutje.

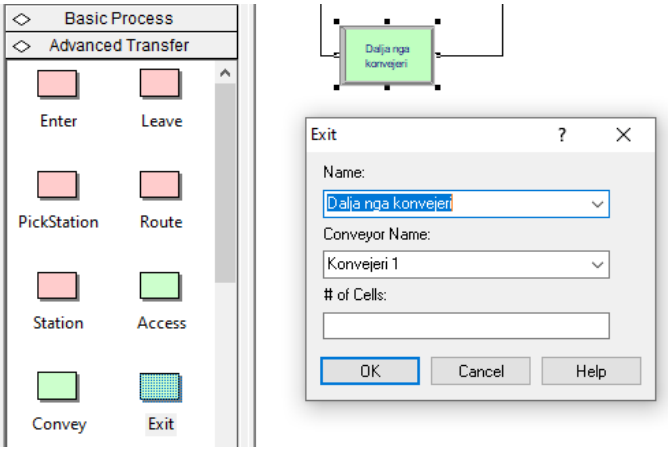


Figura 6.11. Moduli Exit.

Sistematizimi i fundit me modulin Dispose me titull *Sistematizimi i faculetave*.

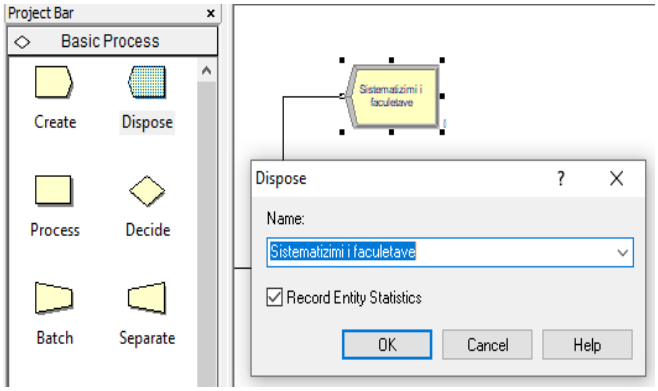


Figura 6.12. Moduli Dispose.

Paraqitja vizuele e konvejerit: Konvejeri paraqitet si simbol. Në Block Diagram – hapësirën e punës është paraqitur poshtë bllok diagrameve.

Paraqitja e tij bëhet si vijon: Në menynë e veglave Animate, zgjedhim butonin *Resource*. Paraqitet dritarja për paraqitje dhe konfigurim të konvejerit. Në *Identifier* zgjedhim opsionin e vetëm konvejeri.

Pas definimit të Block Diagram-it, vendosen numëruesit, ora, Data, dhe simbolet përkatëse të konvejerëve në dy gjendje të punës *Idle* dhe *Busy*.
Paraqitja e orës: Në menynë e veglave *Animate*, zgjedhim butonin *Clock* dhe e vendosim në hapësirën e punës, duke e tërhequr me anë të miut për ta caktuar madhësinë e orës. Pasi ta vendosim me anë të miut, klikojmë dy herë dhe paraqitet dritarja për konfigurim të orës.

Paraqitja e datës: Ngjashëm me rregullimin e orës, në menynë e veglave *Animate*, zgjedhim butonin *Date* dhe e vendosim në hapësirën e punës. Pasi ta vendosim me anë të miut, klikojmë dy herë dhe paraqitet dritarja për konfigurim të datës.

Paraqitja e numërimeve: Në menynë e veglave *Animate*, zgjedhim butonin *Variable* dhe e vendosim në hapësirën e punës, duke e tërhequr me anë të miut për ta caktuar madhësinë e numrit të paketave. Pasi ta vendosim me anë të miut, klikojmë dy herë dhe paraqitet dritarja për konfigurim të numërimit.

Simulimi i procesit - Pas realizimit të modelit të detyrës, bëhet simulimi i detyrës për gjenerimin e rezultateve, shiqimin e raporteve, si dhe shiqimin e ndonjë gabimi. Simulimi bëhet në menynë e simulimit.

Figura 6.13. Menyja (rreshti) i simulimeve.

Simulimi, gjithashtu, mund të bëhet në menytë rënëse, duke klikuar në *Run->Go*, ose duke klikuar tastin F5.

Në fund përcaktohen parametrat e simulimit në *Run-Setup, Replication parameters.*

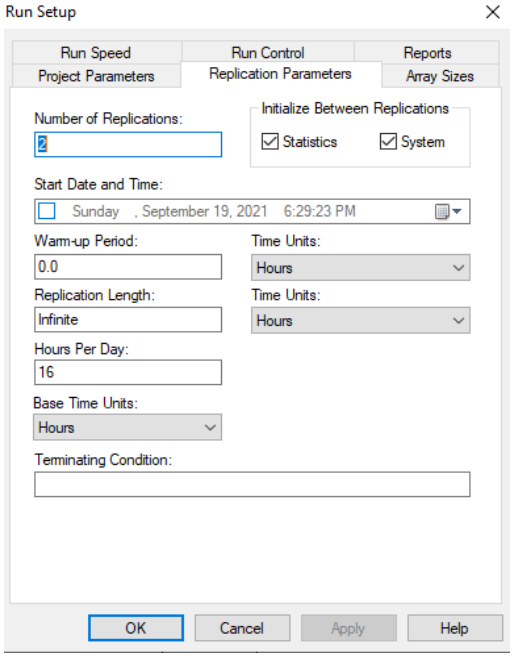


Figura 6.14. Parametrat e simulimit.

Pas aplikimit të këtyre parametrave fillon procesi i simulimit të detyrës së dhënë.

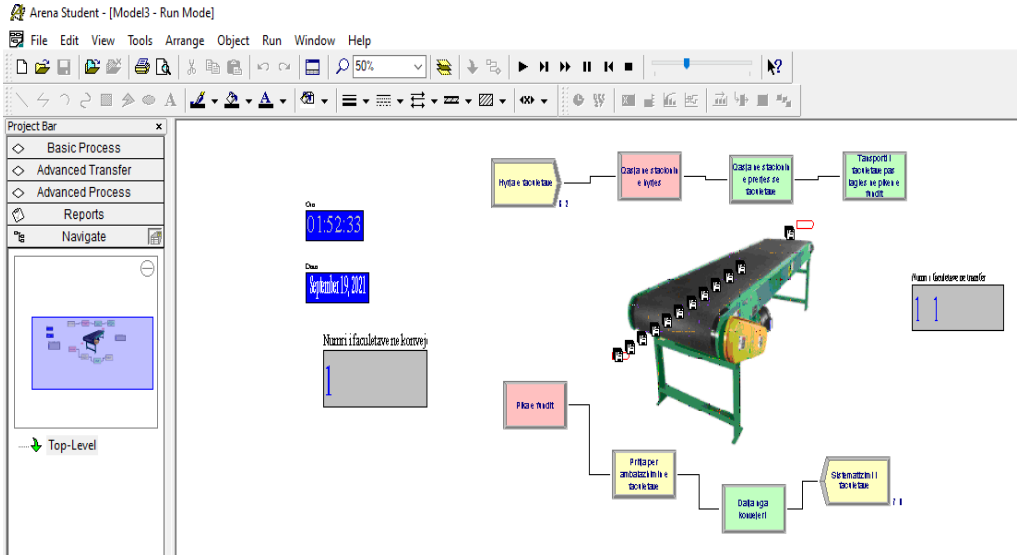


Figura 6.15. Pamja e simulimit të detyrës.

Pas simulimit, na shfaqet një dritare e cila na pyet a dëshirojmë që ti shohim rezultatet e krijuara të detyrës.

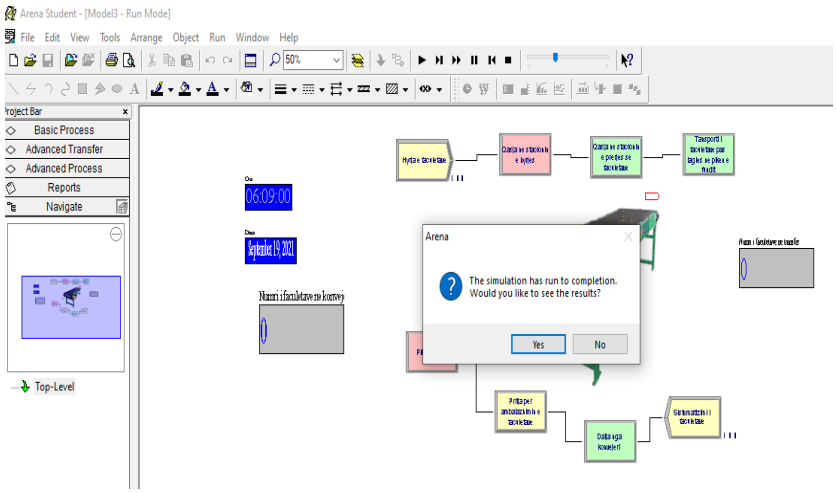


Figura 6.16. Dritarja e shiqimit te rezultateve pas simulimit.

Pasi të klikojmë butonin *Yes*, na shfaqen rezultatet e përgjithshme, apo veçmas për entitetet, pritjet, resurset, etj.

Në figurën 6.17 janë prezantuar rezultatet e përgjithshme të detyrës.

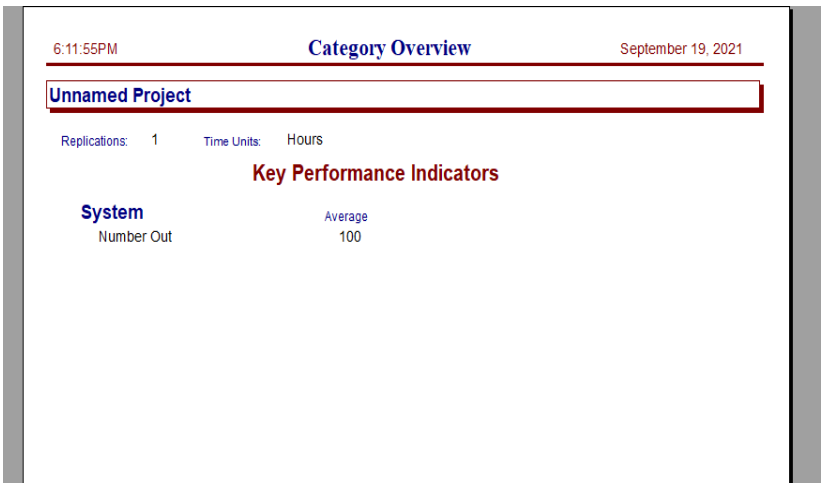


Figura 6.17. Rezultatet e përgjithshme.

Rezultatet për entitetet, që në rastin tonë entitete kemi faculetat e lagura, janë paraqitur në figurën 6.18. Në këto rezultate shohim që numri i faculetave që transportohen nëpër konvejer është 100 faculeta.

6:15:50PM **Entities** September 19, 2021

Unnamed Project Replications: 1

Replication 1 Start Time: 0.00 Stop Time: 24.71 Time Units: Hours

Entity Detail Summary

Time

	NVA Time	Other Time	Total Time	Transfer Time	VA Time
Faculeta	0.00	0.15	1.33	1.15	0.00
Total	0.00	0.15	1.33	1.15	0.00

Other

	Number In	Number Out
Faculeta	100	100
Total	100	100

Figura 6.18. Rezultatet për entitetet (Entities).

Rezultatet për pritjet, janë paraqitur në figurën 6.19, në të cilat shohim kohën e pritjes te procesi i prerjes dhe njëkohësisht lagies së faculetave, gjithashtu edhe numrin e faculetave në pritje.

6:16:19PM **Queues** September 19, 2021

Unnamed Project Replications: 1

Replication 1 Start Time: 0.00 Stop Time: 24.71 Time Units: Hours

Queue Detail Summary

Time

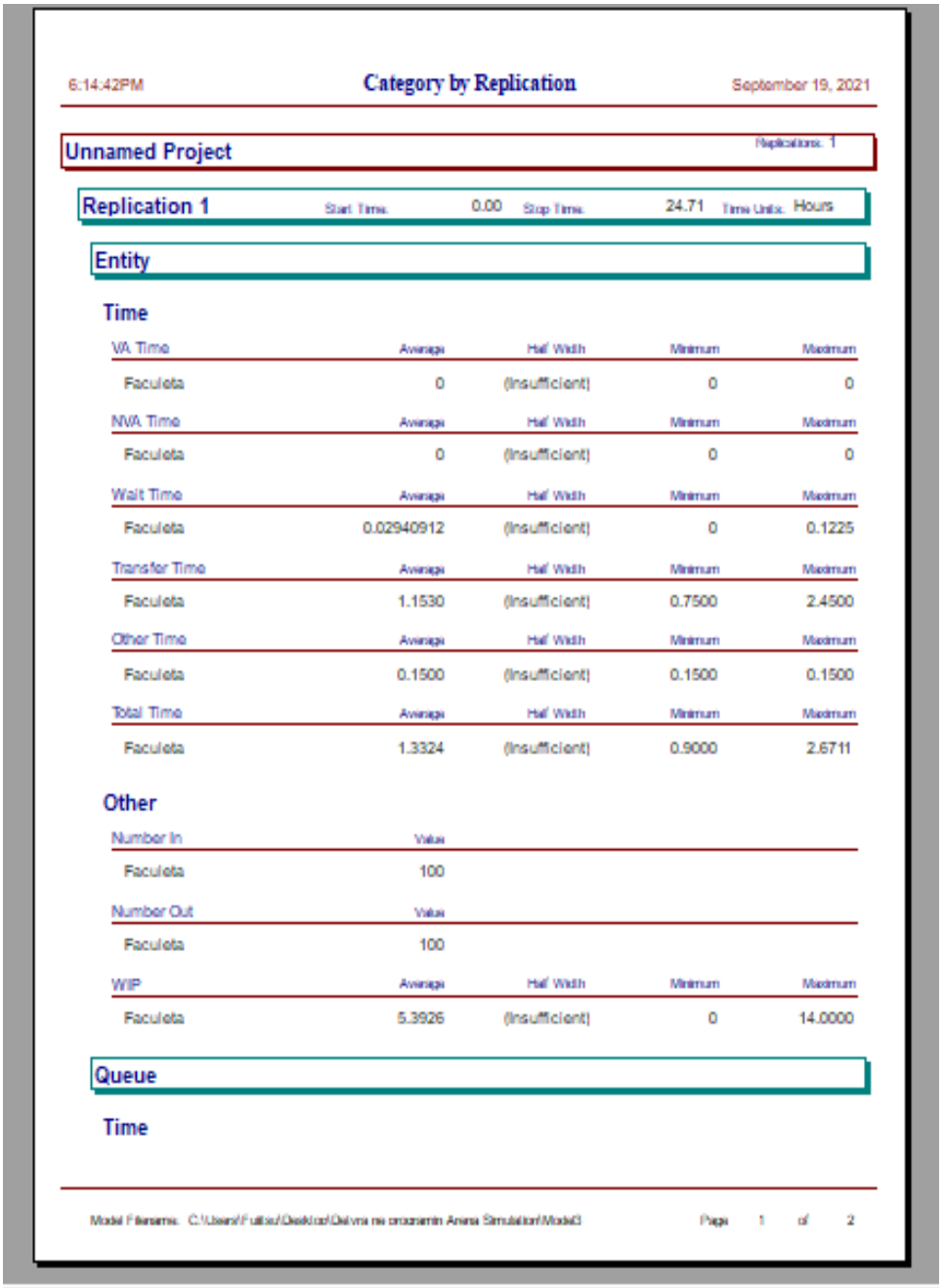
	Waiting Time
Qasja ne stacionin e prerjes se faculetave.Queue	0.03

Other

	Number Waiting
Qasja ne stacionin e prerjes se faculetave.Queue	0.12

Figura 6.19.Rezultatet për pritjet (Queues).

Rezultatet e kategorisë përsëritëse janë pasqyruar në figurën 6.20.



6:14:42PM **Category by Replication** September 19, 2021

Unnamed Project Replications: 1

Replication 1 Start Time: 0.00 Stop Time: 24.71 Time Units: Hours

Entity

Time

VA Time	Average	Half Width	Minimum	Maximum
Faculeta	0	(Insufficient)	0	0

NVA Time	Average	Half Width	Minimum	Maximum
Faculeta	0	(Insufficient)	0	0

Wait Time	Average	Half Width	Minimum	Maximum
Faculeta	0.02940912	(Insufficient)	0	0.1225

Transfer Time	Average	Half Width	Minimum	Maximum
Faculeta	1.1530	(Insufficient)	0.7500	2.4500

Other Time	Average	Half Width	Minimum	Maximum
Faculeta	0.1500	(Insufficient)	0.1500	0.1500

Total Time	Average	Half Width	Minimum	Maximum
Faculeta	1.3324	(Insufficient)	0.9000	2.6711

Other

Number In	Value
Faculeta	100

Number Out	Value
Faculeta	100

WIP	Average	Half Width	Minimum	Maximum
Faculeta	5.3926	(Insufficient)	0	14.0000

Queue

Time

Model Filename: C:\Users\Fatlos\Desktop\Detyra me orarisjen Arena Simulation\Model3 Page 1 of 2

Figura 6.20. Rezultatet e kategorisë përsëritëse (Category for Replication).

Kapitulli

7

7 PËRGADITJA E MALLRAVE PËR BARTJE

Në përgatitjen e mallit për bartje hyjnë këto procese: *kontrolli i mallit, ambalazhimi i mallit, paketimi i mallit, sortimi i mallit, markimi i mallit, matja e mallit, përgatitja e dokumentacionit të nevojshëm të transportit.*

7.1 Kontrolli i mallit

Përfshin shikimin e gjendjes fizike të mallit, në mënyrë që para operacioneve të ardhshme të transportit të evidentohen të metat e mundshme. Kjo është me rëndësi sepse në këtë mënyrë evitohen problemet e refuzimit apo kthimit të mallit e me këtë edhe shpenzime shtesë dhe humbje e kredibilitetit të organizatës.
Kontrolli i malit përfshinë përcaktimin e peshës, numrin apo mallin e shprehur në njësi matëse, kurse mund të kryhet para dorëzimit të mallit për transport apo me rastin e pranimit në vendin e caktuar. Kontrollin e mallit i mallit mundet të bëhet edhe duke e matur në peshojat publike, atëherë kur të dëshirojmë që të konstatohet pesha e mallit e cila transportohet me kamion.

7.2 Ambalazha

Pjesa e vendosjes së ambalazhës është shumë e rëndësishme dhe duhet ti kushtohet një kujdes i veçantë, për arsye se tregon pothuajse gjithçka rreth produktit, përbërësit, emrit të kompanisë, importuesit, vendin e origjinës, etj.
Ambalazha ka për detyrë që të mbrojë mallrat dhe vetitë e tyre, ti ruaj nga ndikimet e jashtme, apo rrethinën ta ruaj nga ndikimet e dëmshme të cilat i ka prodhimi. Ambalazha në një mënyrë e lehtëson transportin e prodhimeve.
Ambalazha e rritë çmimin e mallrave, për këtë arsye duhet të tentohet që të jetë sa më e lirë dhe njëherit të plotësojë kërkesat e transportit, deponimit dhe shitjes.
Funksionet e shumëfishta të ambalazhës përmes vlerave themelore janë:

- mbrojtja e prodhimeve,

- lehtësimi i manipulimit gjatë transportit,
- magazinimit dhe shitjes së mallrave,
- garantimit të prejardhjes së mallrave,
- dhënia e cilësive estetike dhe dimensioneve të përshtatshme për plotësimin e suksesshëm të hapësirës ngarkuese dhe,
- afarizmi i suksesshëm ekonomik.

Meqenëse materiali i përdorur për ambalazh është i kushtëzuar nga forma, atëherë ambalazha mund të ndahet: *ambalazha nga druri, ambalazha prej letre, ambalazha metalike, ambalazha prej qelqit , ambalazha nga tekstili, ambalazha nga plastika, etj.*

7.2.1 Ndarja e ambalazhës sipas formës

Format themelore të ambalazhës së transportimit të materialeve në copa janë:

- Ambalazha e formës prizmatike
- Ambalazha e formës cilindrike
- Ambalazha e formës së parregullt
- Ambalazha për ngarkesa të rënda

Ambalazha e formës prizmatike – Përbëhet nga sëndukë të druri, paketat, thasët e materialeve të ndryshme si letër, polivinilit, tekstilit, etj. Në këtë lloj të ambalazhës vendosen mallrat e formës së ngurtë, të shkriftë ose të lëngët. Zakonisht janë për kapacitet të bartjes deri 200 kg, dhe janë të përshtatshme për manipulim. Bruto masa e kësaj amabalazhe është deri 200 kg.

Ambalazha e formës cilindrike – Paraqet ambalazhën e llojeve: bure, boca, tambure, etj. Me këtë lloj ambalazhohen lloje të ndryshme të mallrave si: mallrat e shkrifëta, amorfe, pluhur, të lëngshme dhe të gazta. Buret mund të jenë nga materiali i drurit apo i metalit. Buret e drurit zakonisht përdoren për bartjen e mallrave të lëngshme apo amorfe si: yndyrat, lëngjet e pemëve, etj. dhe të ngurta si: bulonat, dadot, gozhdat, zinxhirët etj. Masa e burës së drurit mund të jetë deri në 150 kg.

Ambalazha e formës së parregullt – Në këtë grup ambalazhohen ato prodhime të cilat me formën e tyre nuk mund të paketohen në format e zakonshme të ambalazhës. Ambalazhimi i tyre bëhet në forma të ndryshme. Format e ambalazhës së këtij grupi janë: tubat për kabllo, lidhjet e

profileve të metalta, ambalazhimi i veglave të punës, ambalazhimi i makinave dhe pajisjeve elektrike, etj.
Ambalazha për ngarkesa të rënda – Në këtë grup hyjnë ngarkesat e rënda që ambalazhohen mbi 1000 kg. Në këto ngarkesa hyjnë prodhimet e industrisë metalike, elektroteknike dhe ndërtimore. Duhet të ambalazhohen sa më kujdesshëm në mënyrë që të përshtaten sa më mirë në hapësirën e transportit të mjetit transportues [1].

7.2.2 Ambalazha e faculetave të lagura në fabrikën "Fresh-Co"

Procesi i krijimit të ambalazhës fillon me dizajnimin e ambalazhës nga dizajneri përkatës i kompanisë përmes softuerit të posaçëm për dizajn. Pas aprovimit nga kompania, pjesa e dizajnuar dërgohet për printim, ngjyroset me bojë përmes makinerive të posaçme dhe përgatitet me ndihmën e punëtorëve për tu vendosur në linjën prodhuese, për të kryer funksionin e ambalazhimit të faculetave të lagura.

Ambalazha e faculetave të lagura është nga letra, prehet varësisht sipas madhësisë së faculetave dhe ka ngjyra të ndryshme duke bërë edhe diferencën nga njëri lloj i produktit tek tjetri.
Zakonisht në pjesën prapa në ambalazhë jepen informacione për përbërësit kryesor që janë përdorur gjatë prodhimit të faculetave të lagura ku disa prej tyre janë: acidi citrik, glicerina, benzonat natriumi, feniksietanoli, vaj olus, etj.
Prodhuesi është kompania "Fresh-Co", vendi i origjinës në Pejë.
Produkti është i certifikuar sipas standardit ISO 9001.
Produktet (faculetat e lagura), janë rezistente, higjienike pa alkool. Pastrojnë, zbusin dhe amortizojnë lëkurën. Në saje të esencave dhe losionit PH që përmbajnë, kanë efekt mbrojtës dhe qetësues.
Informacionet që përmban ambalazha e faculetave të lagura duken të shënuara si në figurën 7.1.

Figura 7.1. Informacionet që përmban ambalazha e faculetave të lagura.

Në ambalazhë poashtu është i vendosur barkodi që është një metodë e përfaqësimit të të dhënave në një formë vizuale, të lexueshme nga makina.
Produktet e Kosovës kanë kodin 390, siç shihet edhe në figurën e mëposhtme, barkodi i shënuar në ambalazhë fillon me 390, është gjithsej 13 shifror, pra bënë pjesë në sistemin EAN-13 të barkodeve, sistem ky i zhvilluar në Shtetet e Bashkuara të Amerikës.
Përveç barkodit, në ambalazhë është e shënuar edhe data e prodhimit, afati i përdorimit dhe koha kur janë prodhuar faculetat e lagura.

Barkodi dhe afati i përdorimit i shënuar në ambalazhë është paraqitur në figurën 7.2.

Figura 7.2. Barkodi dhe afati i përdorimit i shënuar në ambalazhë.

Zgjedhja e ngjyrës së ambalazhës luan një rol të rëndësishëm për tërheqjen e vëmendjes së konsumatorëve, prandaj duhet ti kushtohet rëndësi kësaj pjese.

7.3 Paketimi

Paketimi është teknologji për mbylljen dhe mbrojtjen e produkteve. Paketimi mund të përshkruhet si një sistem bashkërenditës i përgatitjes së mallit për transport, deponim, organizim, shitje dhe përdorim. Paketimi kryesisht bëhet me mbylljen e produktit në një formë të mbyllur dhe të rregullt gjeometrike për lehtësim të manipulimit dhe transportit të mallrave.

Sa i përket definicionit të paketimit, duhet theksuar që ekzistojnë shumë definicione të prodhimit për manipulim, deponim, transportim, dhe distribuim deri të ajo e cila potencon se: paketimi është pjesë integrale e procesit teknologjik të prodhimtarisë (si dhe transportimit) e cila në vete përmban teknikën, teknologjinë dhe formën si dhe duhet përgjigjur jo vetëm tregut por dhe higjienës, deponimit dhe kërkesave të transportimit [1].

Fabrika “Fresh-Co”, për paketimin e produkteve që i prodhon, përdorë paketat nga kartoni të cilat janë të dizajnuara nga ana e jashtme me logon e kompanisë dhe informacionet e tjera të nevojshme rreth produkteve që paketohen.
Paketat që i përdor fabrika “Fresh-Co”, janë prezantuar në figurën 7.3.

Figura 7.3. Paketat e palosura që merren nga punëtorët kur nevojiten për palosjen e produkteve.

Menjëherë pas prodhimit të faculetave të lagura, punëtorët vendosin produktet në paketat e përgatitura për to. Në qoftë se faculetat e lagura janë në pako të mëdha, atëherë ato vendosen në paketa të mëdha, ndërsa faculetat e “xhepit” vendosen në pako më të vogla.

Paketimi karakterizohet sipas funksionit: parësor dhe dytësor.

Funksioni parësor – i paketimit është mbyllja e produktit dhe vendosja në të. Kjo zakonisht bëhet kur kemi të bëjmë me produkte të vogla, të cilat kanë kontakt të drejtpërdrejtë me paketën.

Funksioni dytësor– bën grumbullimin e paketimit primar në një paketim të vetëm, pas këtyre funksioneve primare dhe sekondare mundësohet edhe funksioni i deponimit të mallit si dhe transportimi i tij.

Paketat për vendosjen e produkteve, që përdoren në fabrikën “Fresh-Co”, janë paraqitur në figurën 7.4.

Figura 7.4. Paketat për vendosjen e produkteve.

Kushtet që duhet të plotësojë paketimi janë: të plotëson kushtet për të bartur dhe transportuar sipas peshës, madhësisë dhe formës; që të jetë e përshtatshme për manipulim; që të identifikohet lehtë dhe të përmbajë shënimin e mallrave që përmban; që në transportim të mund kryej funksionin pro-pagues (marketingut); që madhësia dhe forma t'i përshtatën pajisjeve transportuese (paletave); që më lehtësi të bëhet ngarkim – shkarkimi.

7.3.1 Procesi i formimit të paketave

Procesi i formimit të paketave, si çdo proces prodhues, fillon nga përdorimi i lëndës së parë. Lënda e parë për prodhimin e paketave nga kartoni janë pishat nga të cilat prodhohet edhe letra. Pishat prehen, shtypen, thahen, përpunohen në makinat e letrës duke e bërë shkrirjen e copave të drurit me shtimin e disa kemikateve të nevojshme duke kaluar pastaj nëpër proceset e pastrimit dhe rafinimit dhe pastaj mbështillen në rrotullat e gjera dhe të rënda të letrës për t'u bërë karton.

Në figurën 7.5, është paraqitur procesi i prodhimit të paketave nga kartoni, gjegjësisht hapat punues të cilët aplikohen deri tek prodhimi të paketave nga kartoni.

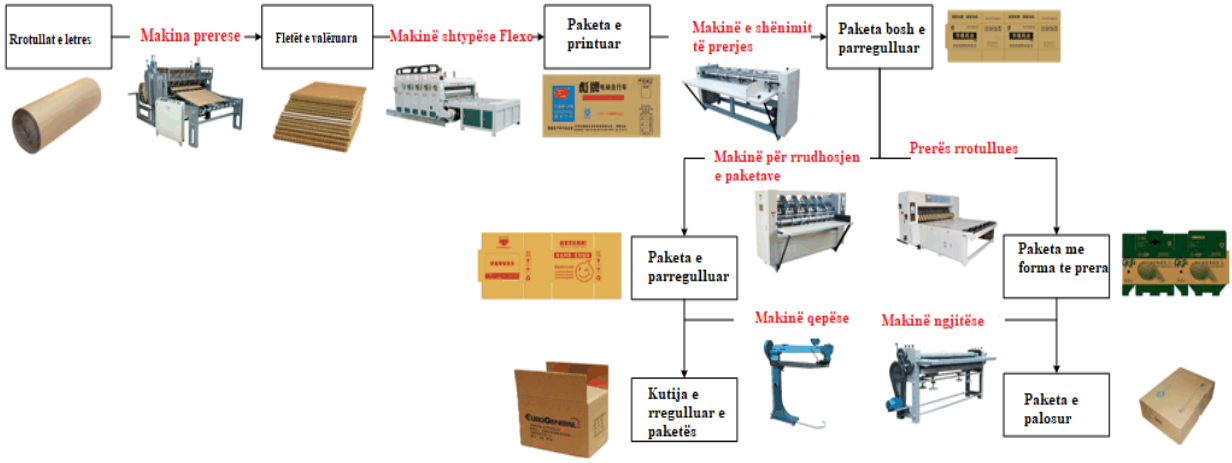


Figura 7.5. Procesi i prodhimit të paketave nga kartoni.

Kartoni është bërë nga fibra celuloze që prodhohen ose nga druri ose duke ripërdorur fibrat e gjetura ose letrën e mbeturinave. Një kombinim i të dyjave mund të përdoret dhe ka lloje të ndryshme të fibrave që prodhojnë karakteristika të ndryshme.

Fillimi i procesit të prodhimit është zona e përgatitjes. Këtu, fibra, qoftë në formën e tulit ose letrës së rikuperuar, përzihet me ujë në hidraulikë të mëdhenj derisa të arrihet një pezullim shumë i hollë. Kjo pastaj pastrohet për të hequr çdo kundërshtim, rafinohet për të rritur forcën dhe më pas pompohet në makinën e kartonit ku prodhohet kartoni.

Përzierja e fibrave dhe ujit nga fabrika e përgatitjes, pompohet në makinën e kartonit dhe kjo përzierje shumë e hollë vendoset në disa rrjeta teli që lëvizin vazhdimisht. Ndërsa uji derdhet përmes rrjetës fibrat fillojnë të "bashkohen" dhe më pas secila prej fletëve mblidhen së bashku për të formuar një fletë të vazhdueshme të kartonit. Kjo më pas shtypet nga rrotullat e mëdha për të shtrydhur më shumë ujë dhe pastaj kalohet mbi cilindrat e nxehtë me avull për të avulluar më shumë ujë.

Kur kartoni të ketë arritur përmbajtjen e kërkuar të lagështisë, deri në tre shtresa të veshjes - të bëra kryesisht prej argjile dhe shkumës - shtohen në sipërfaqen e tabelës. Këto veshje përmirësojnë butësinë dhe shkëlqimin dhe kërkohen për të arritur printimin me cilësi të lartë që nevojitet në karton.

I gjithë procesi kontrollohet me kompjuter brenda tolerancave shumë të ngushta për të siguruar qëndrueshmëri të cilësisë.
Pas këtij procesi, kalohet në procesin e prerjes së kartonit dhe në e printimit përmes makinerive të posaçme dhe në fund bëhet kontrolli i cilësisë, duke i kontrolluar disa nga masat si gjerësia, trashësia dhe dendësia e fibrave të kartonit.

Procesi i prodhimit të kartonit nuk ka pësuar ndonjë ndryshim të madh gjatë viteve të fundit pasi proceset e ndryshme janë standardizuar dhe janë kalibruar për të prodhuar karton cilësor. [12].

7.3.2 Përgatitja e mallrave të paketuara në paleta

Një çështje kryesore në transportin e paletave është përgatitja e tyre adekuate. Zgjedhja e një paletë të përshtatshme, vendosja e mallrave në pako kolektive dhe paleta e siguruar siç duhet me një ngarkesë synojnë të minimizojnë rrezikun e dëmtimit të mallrave.
Transporti i mallrave në një paletë lejon mbrojtje shtesë të objekteve të brishta, si dhe transportin e ngarkesave të rënda ose të tepërta. Paleta mund të lëvizet lehtësisht me përdorimin e një pirunjeri, i cili shkurton ndjeshëm kohën e ngarkimit dhe shkarkimit.
Për të përgatitur paletat për transport, së pari duhet zgjedhur lloji i përshtatshëm i tyre. Ju duhet t'i kushtohet vëmendje dimensioneve të tyre të cilat duhet të përputhen me mallrat në atë mënyrë që ato të përdorin maksimalisht zonën e paletës dhe të mos rrinë jashtë paletës. Paleta duhet të jetë e fortë në mënyrë që mallrat e ngarkuara në të të mos tejkalojnë kapacitetin e lejuar.

Mallrat gjithashtu duhet të paketohen siç duhet. Pakot kolektive, të tilla si kutitë, nuk mund të mbushen me hapësirë boshe. Ekziston rreziku që kutia të thyhet, duke dëmtuar kështu mallrat. Nëse një kuti kartoni përmban lloje të ndryshme të mallrave, ato duhet të shpërndahen në mënyrë të barabartë në mënyrë që të mos lëvizin gjatë transportit. Nëse është e mundur, përdoren kuti më të vogla ose mbushet hapësira boshe me një mbështjellës flluskë, polistiren ose letër.

Për t'u kujdesur për paletat e transportuara, përdorni mbështjellës. Folja duhet t'i përmbahet fort ngarkesës për të parandaluar lëvizjen e mallrave në paletë. Falë kësaj, paleta mund të durojë një kënd të pjerrësisë më të madhe anash [13].

Përgatitja e mallrave të paketuara në paleta është prezantuar në figurën 7.6.

Figura 7.6. Përgatitja e mallrave të paketuara në paleta.

Në varësi të përmbajtjes së kutive, paleta duhet të etiketohet siç duhet.
Një faturë duhet të vendoset në një vend qartë të dukshëm. Në rastin e transportit të mallrave të rrezikshëm, ngarkesa gjithashtu duhet të etiketohet.

7.4 Etiketimi i paketimeve

Secili paketim i cili dërgohet për transport duhet të shënohet.

Me këtë arrihet:
- që malli të arrijë në adresën e destinacionit,
- që me mallin në formë të paketuar të veprohet ashtu siç e kërkon natyra e tij.

Në ambalazhën e jashtme të paketimit gjatë dërgimit zakonisht shkruhet: adresa e pranuesit, emri apo vetëm inicialet e dërguesit, numri i kontratës sipas të cilës dërgohet malli, masa neto apo bruto, prejardhja e mallit nëse është e dedikuar për eksport, ku duhet të ketë të shkruar: “Product of Kosova”.

Nëse natyra e mallit ka natyrë të tillë që gjatë procesit të transportimit duhet të ketë edhe shkrime tjera në formë të vërejtjeve, atëherë duhet të ketë të shkruar: për mallra lehtë të thyeshme – fragile, të mos tundet, me foto të gotës.
Nëse kemi mall që dëmtohet duhet shkruar – dëmtohet shpejt apo të mbahet e ftohtë.
Nëse kemi të bëjmë me mallra të rrezikshme aplikohen të gjitha elementet identifikuese të mallrave të rrezikshëm [1].

Etiketimi i paketës me logon e kompanisë “Fresh-Co” është paraqitur në figurën 7.7.

Figura 7.7. Etiketimi i paketës.

Për identifikimin më të lehtë të mallrave si dhe regjistrimin e tyre ekziston standardizimi i cili është i njohur në nivelin ndërkombëtar si bar code i paketave, gjithashtu janë të vendosura në paketë edhe etiketat të cilat përmbajnë të dhënat që duhet dhënë për transport si emrin e kompanisë, llojin e produktit që përmban paketa si dhe disa nga simbolet të shënimit të paketave.

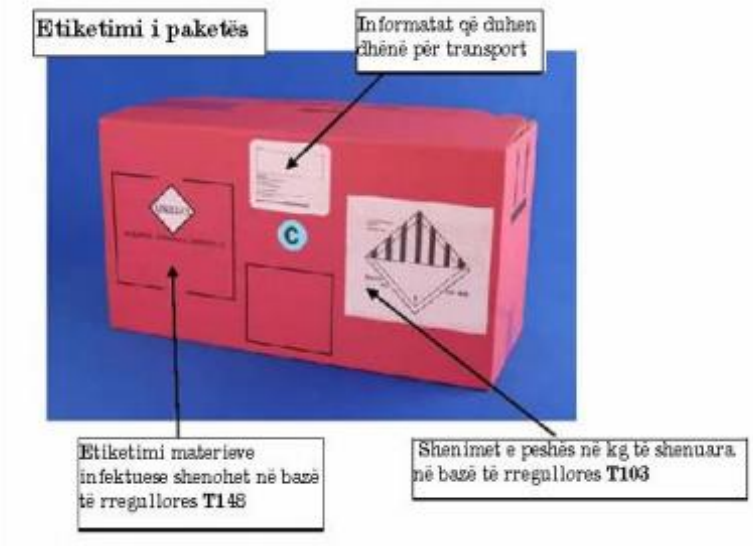


Figura 7.8. Etiketimi i paketës varësisht nga produkti [1].

7.4.1 Qëllimi i paketimit dhe etiketimi i paketave

Paketimi dhe etiketimi kanë një numër veçorish :

- Mbrojta fizike – mbledhja e produkteve në paketë ka për qëllim mbrojtjen nga : goditjet, temperatura, vibrimet, lagështia.
- Mbrojtja nga pengesat – qëllimi kryesor i këtij paketimi është që ruajmë mallin nga oksigjeni , uji , pluhuri etj. Ndryshimi i atmosferës dhe kontrollimi i saj ka rëndësi të madhe në paketat, në të cilët paketohet malli ushqimor. Mbajtja e mallit në vend të pastër, të freskët dhe të sigurt është funksioni primar.
- Përmbajtja dhe grumbullimi – produktet e vogla janë të grumbulluara së bashku në një paketë me qëllim që transportimi të jetë sa më efikas dhe më i sigurt .
- Marketingu – Paketimi dhe etiketimi mund të përdoret nga reklamuesit, që të inkurajojnë blerësit potencial të produkteve. Dizajni i paketave ka qenë i rëndësishëm dhe ka pasur një zhvillim maksimal për shumë dekada . Marketingu dhe dizajni grafik janë aplikuar në sipërfaqe të paketave dhe në disa raste edhe në pika të shitjes.
- Sigurimi – Paketimi mund të luan një rol në ruajtjen dhe sigurimin nga rreziku gjatë transportit. Paketat kanë vulën e vërtetësisë, që tregon se paketat dhe malli nuk janë të falsifikuara. Paketat gjithashtu mund të kenë pajisjen e kundër vjedhjes e cila është e njëjte me ngjyrën e paketës dhe etiketën e RFID, ose mbikëqyrësin në mënyrë elektronike, që mund të aktivizohet ose kontrollohet nga pajisjet të cilat ndodhen ne pikat e daljes [7].

7.5 Matja e peshës së produktit

Para ngarkimit në mjetin transportues apo edhe kur ndodhet në mjetin transportues, mallrat duhet të maten. Matja mund të bëhet veçmas apo grupore.
Matja veçmas bëhet për mallra të ndryshme kur transportohen me të njëjtin mjet transportues. Matja grupore ka të bëjë me grupin e mallrave të njëjta ose në mjetin transportues të ngarkuar me mallra të njëjta.

Matja e mallit vërtetohet me letrën e cila ngjitet në amabalazhën e mallit ose në paketën e ngarkesës, ose në fletëngarkesë.

Malli i matur mund të paraqitet në mënyra të ndryshme si: neto-masa, bruto-masa (së bashku me ambalazhë), numri i copëve, vëllimi në m^3/l.
Peshorja për matjen e peshës së produkteve, që në rastin tonë produktet janë faculetat e lagura, mund të jenë të madhësive më të vogla për matjen e vetëm një produkti dhe peshoret për matjen e faculetave të lagura të paketuara në paketa.

Peshorja për matjen e peshës së një produkti është paraqitur në figurën 7.9.

Figura 7.9. Peshorja për matjen e peshës së një produkti.

Peshorja për matjen e peshës së produkteve të paketuara, shihet në figurën 7.10 dhe me aktivizimin e saj pas vendosjes së paketave, lexohet pesha e paraqitur për mallrat e vendosura në peshore.

Figura 7.10. Peshorja për matjen e peshës së produkteve të paketuara.

Kapitulli

8

8 DOKUMENTACIONI LOGJISTIK DHE TRANSPORTUES NË KOMPANINË "FRESH-CO"

Për realizimin e suksesshëm të logjistikës dhe transportit, një komponentë e rëndësishme e funksionimit është edhe dokumentacioni përcjellës, i cili është në numër të konsiderueshëm dhe dallon për nga aplikimi dhe përdorimi.
Secila kompani, me rastin e transportimit të mallrave posedon një seri të dokumenteve të nevojshme për transportin e mallrave, në transportin vendor dhe ndërkombëtar.
Në këtë kapitull do të paraqiten dokumentet më të rëndësishme të transportit që i përdorë kompania "Fresh-Co", gjatë transportit të mallrave, si dhe do të tregohet mënyra dhe rëndësia e aplikimit të tyre.

8.1 Dokumentet e transportit

Dokumentet e transportit paraqesin një pjesë të setit të dokumenteve, të cilat e përcjellin mallin dhe mjetet e transportit në rrugën transportuese. Dokumentet e transportit jepen sipas fazave të zhvillimit të zinxhirit transportues, nga vendi i nisjes deri te vendi i destinacionit. Në dokumentet e transportit theksohen të dhënat për mjetin bartës, për dërguesin, marrësin, shënimet për mallin, siç janë: emërtimi, sasia, pesha bruto, të dhënat për dërgimin dhe udhëtimin në stacion, si dhe çmimi i shpenzimeve të bartjes dhe mënyra e pagimit të tyre.

Fleturdhëresa e transportit - është dokumenti i cili përdoret për kryerjen e detyrës së caktuar me mjetin e transportit rrugor, e shpesh është edhe dokument përcjellës i punës së mjetit transportues. Fleturdhëresën e transportit e jep punëtori përgjegjës i transportit në ndërmarrje apo institucion, dhe atë pak para nisjes për në transport të mjetit transportues. Në dokument shënohen

të gjitha të dhënat e nevojshme që kanë të bëjnë me punën ditore të mjetit transportues si dhe të dhënat teknike në lidhje me mjetin transportues.
Fleturdhëresa e transportimit përbëhet nga fleta e parë – e jashtme ku shkruhen të dhënat themelore dhe anës së brendshme ku shkruhen të dhënat në lidhje me evidentimin e punës së mjetit transportues. Faqja e dytë përmban evidencën e të gjitha të dhënave të procesit të transportit.

Fletëngarkesa e mallrave - është dokumenti më i rëndësishëm i cili përdoret me rastin e transportit të mallrave në përgjithësi. Dorëzohet gjatë secilit turn të transportimit të mallrave kur ai transportohet në llogari të palëve tjera. Rëndësia e tij është se mundëson përcjelljen e lëvizjes së mallrave, ndalimit të mjetit transportues për ngarkim-shkarkim, llojit të mallrave, llogaritjes së çmimit të transportimit, çmimit të ndalimit të përkohshëm të mjetit transportues si dhe kompensimeve tjera. Gjithashtu shërben edhe si dokument për transportin e realizuar. Fletëngarkesa zakonisht plotësohet në 4 kopje, prej të cilave njëra i jepet dërguesit dhe pranuesit të mallrave, ndërsa dy tjerat i takojnë transportuesit apo shpediterit [2].

Dokumentet për automjetin - të cilat përdoren zakonisht janë: patenta e automjeteve dhe libri amë i automjeteve.
Në dokumentet për automjet shkruhen të dhënat për pronën e automjetit, data për çdo ndryshim në automjet, duke filluar nga pronari, deri në pjesët e veçanta dhe në kryerjen e rregullt dhe të parregullt të kontrollimeve teknike.

Patenta e automjetit është një dokument themelor për automjetin. Ajo i jepet pronarit gjatë regjistrimit të parë të automjetit dhe i përmban këto të dhëna:

- data dhe vendi i regjistrimit të parë;
- numri i regjistrimit të automjetit dhe shënimi i territorit;
- lloji, marka, tipi, ngjyra dhe dedikimi i automjetit;
- numri i motorit dhe karrocerisë;
- viti i prodhimit;
- fuqia, përfshirja punuese dhe pesha e automjetit të zbrazët;
- kapaciteti bartës i automjetit ose numri i vendeve për automjetet e pasagjerëve dhe autobusëve;
- të dhëna në lidhje me pronësinë e automjetit.

Libri amë nuk është një dokument i detyrueshëm, por kompanitë shpesh e kanë, sepse aplikimi i tij është shumë i dobishëm.

Në librin amë regjistrohen të dhënat e mëposhtme:

- çmimi i automjeteve, numri i faturës së prodhuesit dhe distributuesit;
- të dhënat teknike në lidhje me automjetin dhe data e fillimit të automjetit në punë; ndryshimi i pronarit të automjetit;
- të dhëna për regjistrim, kontrollimet e rregullta dhe të parregullta teknike;
- të dhënat mbi riparimin dhe mirëmbajtjen e automjeteve, si dhe tipin, vëllimin dhe vendin e kryerjes së riparimit dhe mirëmbajtjes së automjeteve;
- të dhëna mbi shitjen e mundshme apo shkatërrimin e automjeteve;
- të dhënat për numrin e kilometrave të kaluara, shpenzimin e karburant dhe vajrave, pjesëve rezervë etj. [14].

Lista ndërkombëtare për udhëtim tokësor – CMR , është dokument - fletëngarkesë ndërkombëtare e transportit rrugor të mallrave. Ky dokument konfirmon se ndërmarrja transportuese ose logjistike – në rolin e dërguesit ka pranuar mallrat nga shitësi ose furnizuesi dhe ka një kontratë me të për transportimin e tyre. [8] Përbëhet nga tri kopje origjinale të nënshkruara nga dërguesi dhe e transportuesi dhe kopja e katërt për transportuesin.

1. Mostrën e parë (të kuqe) – e mban dërguesi pas pranimit të mallrave nga transportuesi.
2. Mostrën e dytë (blu) - e mban pranuesit, pas arritjes së mallrave.
3. Mostra e tretë (e gjelbër) është për transportuesin.
4. Mostra e katërt (e zezë) është për transportuesin.

Mostra e dytë dhe të tretë duhet të jenë në automjet derisa nuk shkarkohen mallrat. Gjatë transportit të mallrave është e mjaftueshme të bëhet një listë shkarkimi. Në qoftë se mallrat që do të transportohen duhet të ngarkohen në automjete të ndryshme ose nga lloje të ndryshme ose janë të ndara në paketa të ndryshme, dërguesi dhe transportuesi kanë të drejtë të kërkojnë që të bëhet fatura e veçantë ngarkuese për çdo automjet, për çdo lloj ose dërgim të mallrave.

Për nevojat e formaliteteve doganore dhe të tjera, që mund të bëhen para se të dërgohet malli, dërguesi duhet që, së bashku me listën ngarkuese të ketë të bashkangjitur edhe dokumentacionin e nevojshëm. Zakonisht është e mjaftueshme është vetëm një CMR fletëngarkesë.

Në CMR - fletëngarkesë duhet të shënohen të dhënat e mëposhtme:

1. dërguesi (emri, adresa dhe vendi);
2. pranuesi (emri, adresa dhe vendi);
3. data dhe vendi i marrjes së paketës;
4. vendi i dërgesës (vendi dhe qyteti);
5. dokumentacioni shtesë;
6. shenjat në pako;
7. numri i pakove;
8. lloji i paketimit;
9. përshkrimi i mallrave që transportohen (për mallrat e rrezikshme të shënohet: emri i vërtetë, klasa e materieve të rrezikshme; UN-numri, pika e ndezjes (ºC);
10. numri statistikor;
11. bruto pesha (kg);
12. vëllimi (m^3);
13. udhëzime të dërguesit për qëllime doganore;
14. dispozitat për pagesën e transportit;
15. transportuesi (emri, adresa dhe vendi);
16. transportuesit e njëpasnjëshëm;
17. rezervimet e transportuesit;
18. kontratat e veçanta;
19. të dhënat në lidhje me pagesën e transportit;
20. data e CMR - fletëngarkesës;
21. nënshkrimi dhe vula e dërguesit;
22. nënshkrimi dhe vula e transportuesit;
23. nënshkrimi dhe vula e pranuesit.

Formulari CMR është prezantuar në figurën 8.1.

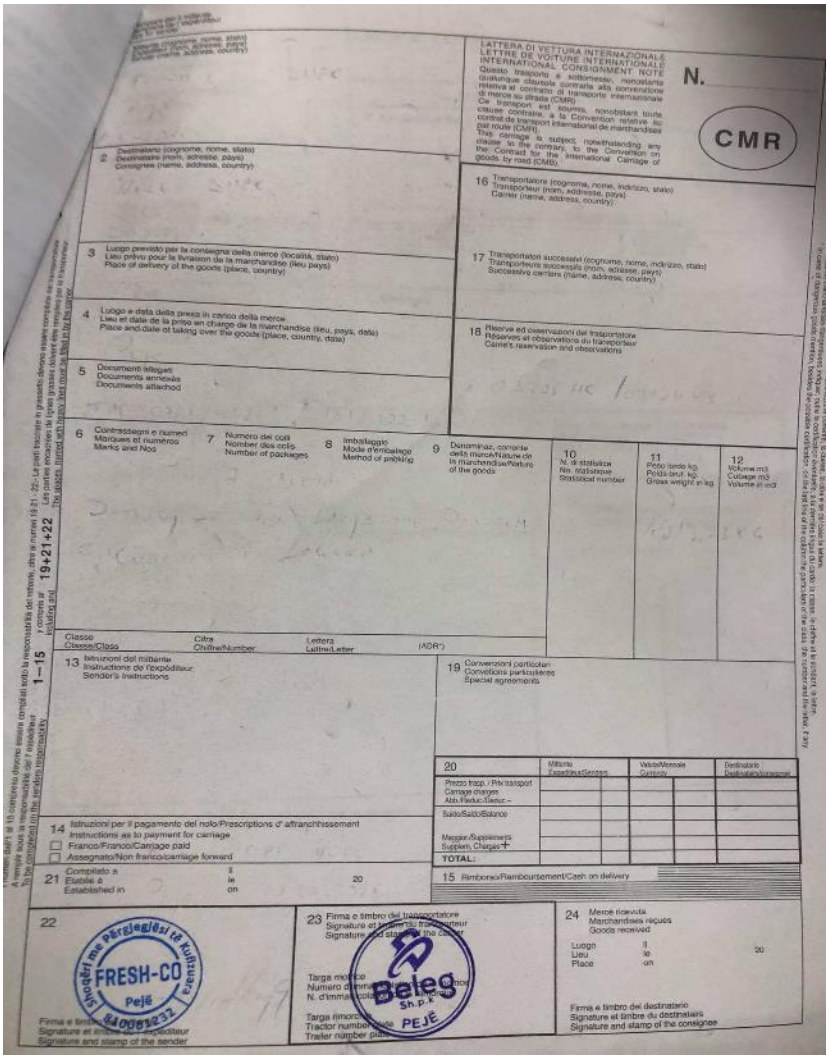


Figura 8.1. Formulari CMR.

Nëse nevojitet, në listën e dërgesës duhet të shënohen edhe detajet që vijojnë:

- deklarata se është miratuar ringarkimi në një automjet tjetër;
- shpenzimet e ndërmarra nga dërguesi;
- shuma e pagesave të gatshme gjatë porosisë;
- deklarata e vlerës së mallrave;
- udhëzimet e dhëna për transportuesit nga ana e dërguesit në lidhje me sigurimin e mallrave;

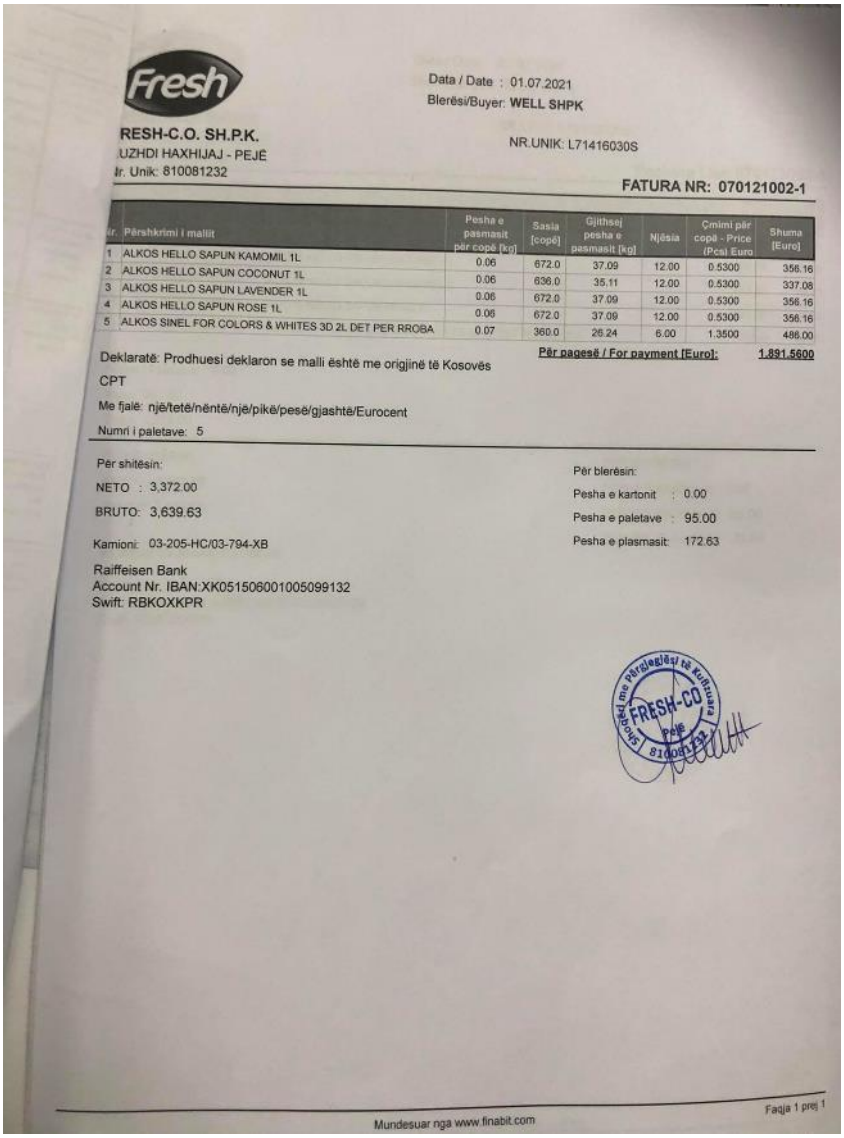
- koha e e përshtatur për të cilën duhet të kryhet transporti;
- lista e dokumenteve të dorëzuara te transportuesit [14].

8.2 Dokumentet tregtare - komerciale

Në transportin e mallrave paraqiten shumë dokumente të cilat kryesisht përdoren në transportin ndërkombëtar të mallrave. Këto dokumente komerciale dhe tregtare janë: *fatura tregtare, fatura e përkohshme, pro forma fatura, fatura doganore dhe gratis fatura, lista e paketimit, specifikimi i mallit, lista e peshës, certifikata e prejardhjes së mallrave, vërtetimi për prejardhjen e brendshme të mallit – Forma A, vërtetimi i prejardhjes së mallit – EUR 1, atesti i prodhuesit, certifikata e kontrollit të inspeksionit, etj.*

Fatura tregtare - paraqet llogarinë që e jep shitësi ndaj blerësit. Fatura tregtare, si certifikatë nga kontrata e shitjes, paraqet dokumentin themelor për mallin. Ajo përmban të dhënat për: llojin e mallit, sasinë, çmimin, vlerën e përgjithshme sipas valutës me kontratë, shënimet për shitësin dhe blerësin, mënyrën e pagesës së mallit, kohën e dërgimit, etj. Çdo faturë ka datën e përfaqësisë së vet (zakonisht datën e dërgesës së mallit), numrin nga evidentimi i faturave të lëshuara të eksportuesit dhe numrin e konkluzioneve me të cilat kanë të bëjnë. Fatura shkruhet në emër dhe adresë të blerësit të mallit. Kur të caktohet vendi për ku dërgohet malli, duhet përmbajtur në mënyrë rigoroze emrin publik të shtetit përkatës, sepse mund të shfaqen pengesa tek organet doganore.

Fatura tregtare është prezantuar në figurën 8.2.



Fresh

Data / Date : 01.07.2021
Blerësi/Buyer: WELL SHPK

RESH-C.O. SH.P.K.
UZHDI HAXHIJAJ - PEJË
Nr. Unik: 810081232

NR.UNIK: L71416030S

FATURA NR: 070121002-1

Nr.	Përshkrimi i mallit	Pesha e pasmasit për copë [kg]	Sasia [copë]	Gjithsej pesha e pasmasit [kg]	Njësia	Çmimi për copë - Price (Pcs) Euro	Shuma [Euro]
1	ALKOS HELLO SAPUN KAMOMIL 1L	0.06	672.0	37.09	12.00	0.5300	356.16
2	ALKOS HELLO SAPUN COCONUT 1L	0.06	636.0	35.11	12.00	0.5300	337.08
3	ALKOS HELLO SAPUN LAVENDER 1L	0.06	672.0	37.09	12.00	0.5300	356.16
4	ALKOS HELLO SAPUN ROSE 1L	0.06	672.0	37.09	12.00	0.5300	356.16
5	ALKOS SINEL FOR COLORS & WHITES 3D 2L DET PER RROBA	0.07	360.0	26.24	6.00	1.3500	486.00

Për pagesë / For payment [Euro]: 1.891.5600

Deklaratë: Prodhuesi deklaron se malli është me origjinë të Kosovës

CPT

Me fjalë: një/tetë/nëntë/një/pikë/pesë/gjashtë/Eurocent

Numri i paletave: 5

Për shitësin:

NETO : 3,372.00

BRUTO: 3,639.63

Kamioni: 03-205-HC/03-794-XB

Raiffeisen Bank
Account Nr. IBAN:XK051506001005099132
Swift: RBKOXKPR

Për blerësin:

Pesha e kartonit : 0.00

Pesha e paletave : 95.00

Pesha e plasmasit: 172.63

Mundesuar nga www.finabit.com

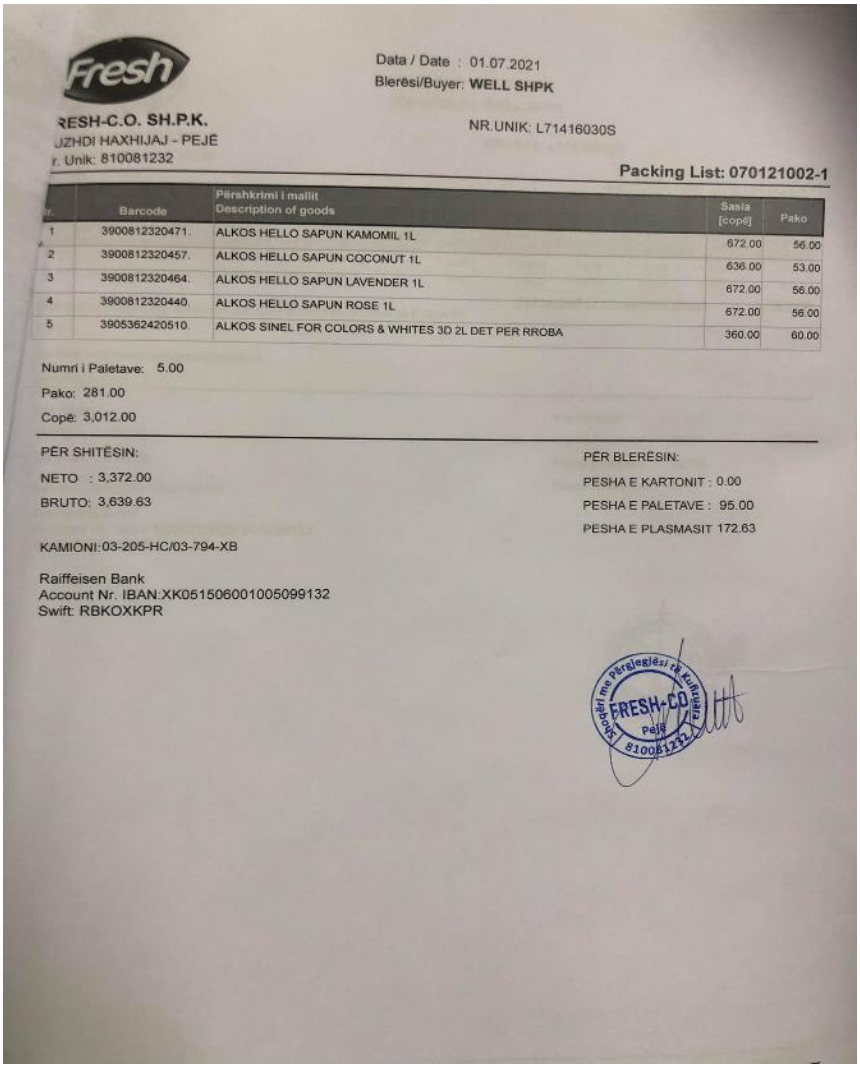
Faqja 1 prej 1

Figura 8.2. Fatura tregtare.

Lista e paketimit është regjistri i mallit nëpër njësitë e paketimit ose nëpër njësitë e ngarkimit (nëpër paleta apo kontejnerë), se si është paketuar malli. Ky është dokument që përmban të dhëna të përpikta për sasinë dhe cilësitë e mallit që dërgohet. Dokumenti jepet për çdo paletë posaçërisht. Lista e paketimit e ka numrin e vet, numrin e përfundimtar të eksportit, numrin e paletës, përshkrimin detal, sasinë e mallit të paketuar nëpër çdo njësi ngarkuese dhe numrin

regjistrues të mjetit bartës. Lista e paketimit shkruhet në çdo paletë, ashtu që gjatë kontrollit të jetë më e përshtatshme [2].

Lista e paketimit e përgatitur nga kompania “Fresh-Co” është prezantuar në figurën 8.3.



Fresh

Data / Date : 01.07.2021
Blerësi/Buyer: WELL SHPK

RESH-C.O. SH.P.K.
JZHDI HAXHIJAJ - PEJË
r. Unik: 810081232

NR.UNIK: L71416030S

Packing List: 070121002-1

r.	Barcode	Përshkrimi i mallit Description of goods	Sasia [copë]	Pako
1	3900812320471.	ALKOS HELLO SAPUN KAMOMIL 1L	672.00	56.00
2	3900812320457.	ALKOS HELLO SAPUN COCONUT 1L	636.00	53.00
3	3900812320464.	ALKOS HELLO SAPUN LAVENDER 1L	672.00	56.00
4	3900812320440.	ALKOS HELLO SAPUN ROSE 1L	672.00	56.00
5	3905362420510.	ALKOS SINEL FOR COLORS & WHITES 3D 2L DET PER RROBA	360.00	60.00

Numri i Paletave: 5.00
Pako: 281.00
Copë: 3,012.00

PËR SHITËSIN:
NETO : 3,372.00
BRUTO: 3,639.63

PËR BLERËSIN:
PESHA E KARTONIT : 0.00
PESHA E PALETAVE : 95.00
PESHA E PLASMASIT 172.63

KAMIONI:03-205-HC/03-794-XB

Raiffeisen Bank
Account Nr. IBAN:XK051506001005099132
Swift: RBKOXKPR

Shqyrtuar me Përgjegjësi dhe Kujdes
FRESH-CO
Pejë
810081232

Figura 8.3. Lista e paketimit.

A është një listë paketimi një domosdoshmëri ligjore?

Ndërsa teknikisht nuk është një dokument i kërkuar për Doganat, një listë paketimi është e dobishme të përfshihet në dërgesën tuaj pasi e bën procesin e importit/eksportit më të lehtë si për transportuesit ashtu edhe për Doganat.

Lista e paketimit është e rëndësishme kur eksportojmë mallra nga një vend i caktuar sepse:

- Siguron një numërim të produktit që po dërgohet.
- Shërben si dëshmi e faturës së brendshme të ngarkesës.
- Tregon informacionin e kërkuar për certifikatën e origjinës.
- Siguron shumë nga detajet e nevojshme nga seksioni i Informacionit Elektronik të Eksportit në Sistemin e Automatizuar të Eksportit.
- Shërben si dëshmi e një fletë të të dhënave të sigurisë materiale, në rast se mallrat konsiderohen të rrezikshëm ose të rrezikshëm.
- Përdoret për të krijuar një rezervim me transportuesin ndërkombëtar, si dhe për të marrë një faturë ndërkombëtare të ngarkesës.
- Ndihmon ndërmjetësin doganor kur fut mallrat e listuar në bazën e të dhënave të importit të vendit të tyre, pasi përmban informacione të rëndësishme.
- Shërben si një udhëzues për marrësin/blerësin kur numëron produktin që ata kanë marrë.
- Shërben si një dokument mbështetës për rimbursimin sipas një letre krediti.

Lista e paketimit të eksportit duhet të përfshijë informacion në lidhje me numrin e njësive, kutive dhe çdo informacion tjetër të disponueshëm të paketimit, dhe të gjitha këto detaje duhet të përputhen me faturën tregtare dhe të pasqyrojnë të njëjtat palë të përfshira në transaksion.

Kur krijoni një listë paketimi, sigurohuni që të përfshini sa më shumë detaje në lidhje me dërgesën.

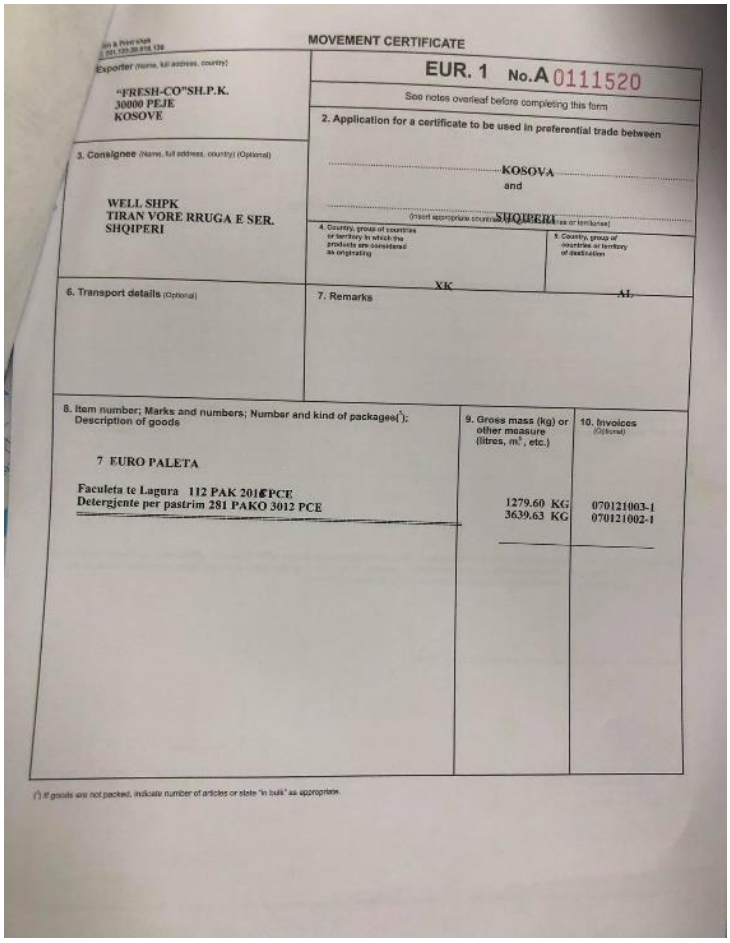
Disa detaje të rëndësishme për t'u përfshirë janë:

- Data.
- Informacioni i kontaktit të dërguesit dhe eksportuesit.
- Informacioni i kontaktit i marrësit.
- Adresa e origjinës së ngarkesave.
- Adresa e destinacionit të ngarkesave.
- Numri total i paketave brenda kësaj dërgese.
- Një përshkrim i hollësishëm i secilës paketë.
- Vëllimi dhe pesha e secilës paketë.

- Vëllimi dhe pesha e të gjithë dërgesës.
- Numri i faturës komerciale për këtë dërgesë [14].

Certifikata për prejardhjen e mallit - Paraqet një dokument me rëndësi të veçantë për importuesit, sepse tregon për mundësinë preferenciale të prejardhjes së mallit në shtetin e tij, dhe në këtë mënyrë i zvogëlon shpenzimet e doganimit të mallit. Kjo certifikatë lëshohet në bazë të kërkesës me shkrim të ndërmarrjes, përkatësisht të ndonjë personi tjetër juridik. Ajo në mënyrë të besueshme tregon për prejardhjen e mallit në pikëpamje të prodhimit të tij. Ajo vërteton se malli i theksuar në kambial me të vërtetë është prodhuar në vendin e eksportuesit. Importuesi është i detyruar që certifikatën ta dorëzojë së bashku me dokumentin doganor me rastin e doganimit eksportues.

Certifikatën për prejardhjen vendore të mallit të Formës A, e jep dogana. Pamja e saj është prezantuar në figurën 8.4.



MOVEMENT CERTIFICATE

Exporter (Name, full address, country)

"FRESH-CO"SH.P.K.
30000 PEJE
KOSOVE

EUR. 1 No.A 0111520

See notes overleaf before completing this form

2. Application for a certificate to be used in preferential trade between

KOSOVA
and
SHQIPERI

(Insert appropriate countries, groups of countries or territories)

3. Consignee (Name, full address, country) (Optional)

WELL SHPK
TIRAN VORE RRUGA E SER.
SHQIPERI

4. Country, group of countries or territory in which the products are considered as originating

XK

5. Country, group of countries or territory of destination

AL

6. Transport details (Optional)

7. Remarks

8. Item number; Marks and numbers; Number and kind of packages(*); Description of goods

7 EURO PALETA

Faculeta te Lagura 112 PAK 2016 PCE
Detergjente per pastrim 281 PAKO 3012 PCE

9. Gross mass (kg) or other measure (litres, m³, etc.)

1279.60 KG
3639.63 KG

10. Invoices (Optional)

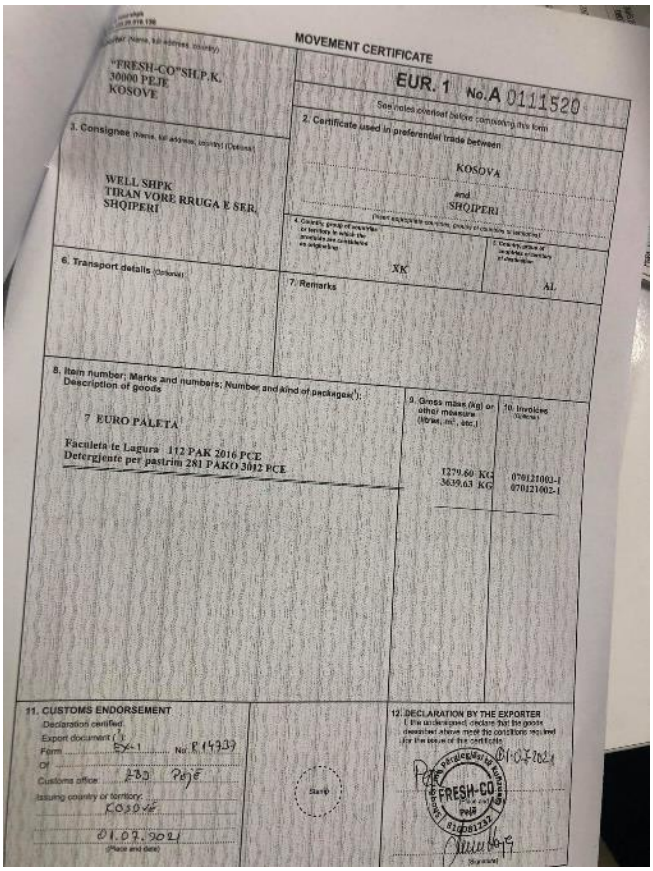
070121003-1
070121002-1

(*) If goods are not packed, indicate number of articles or state "in bulk" as appropriate.

Figura 8.4. Certifikata mbi prejardhjen e mallit – FORMA A.

Certifikata për prejardhjen e mallit (EUR 1) - jepet me kërkesën e blerësit, i cili dëshiron që të sigurohet se malli është i ri, se është prodhuar në repartet e prodhuesit nga i cili e blen mallin, dhe se nuk është mjet i rieksportit. Kjo certifikatë shfrytëzohet në tregtinë ndërkombëtare me vendet e Bashkësisë Evropiane. Për unifikimin e këtij dokumenti, sipas dispozitave të Bashkësisë evropiane është paraparë forma e formularit të vërtetimit për prejardhjen e mallit EUR 1, të cilën praktikisht e jep dogana përgjegjëse me rastin e doganimit të mallit eksportues. Kërkesën për dhënien e certifikatës mbi prejardhjen e mallit EUR 1 ia paraqet eksportuesi doganës përkatëse së bashkë me dokumentin eksportues të doganës. Këta formular janë shtypur në set prej tri kopjesh. Formularët i plotëson eksportuesi, kurse dogana e plotëson dhe e vërteton rubrikën 11, dhe regjistron numrin e certifikatave, që përmbajnë numrin e dokumentit doganor për eksport, vitin e lëshuarjes, përkatësisht doganimit [2].

Certifikata mbi prejardhjen e mallit - EUR 1, është prezantuar në figurën 8.5.



MOVEMENT CERTIFICATE

"FRESH-CO" SH.P.K.
30000 PEJË
KOSOVE

EUR. 1 No. A 0111520

See notes overleaf before completing this form

2. Certificate used in preferential trade between

KOSOVA
and
SHQIPËRI

3. Consignee

WELL SHPK
TIRAN VORE RRUGA E SER,
SHQIPERI

4. Country, group of countries or territory in which the products are considered as originating

XK

5. Country, group of countries or territory of destination

AL

6. Transport details

7. Remarks

8. Item number; Marks and numbers; Number and kind of packages(1); Description of goods

7 EURO PALETA

Faculeta te Lagura 112 PAK 2016 PCE
Detergjente per pastrim 281 PAKO 3012 PCE

9. Gross mass (kg) or other measure (litres, m³, etc.)

1279.60 KG
3639.63 KG

10. Invoices

070121002-1
070121002-1

11. CUSTOMS ENDORSEMENT

Declaration certified

Export document (1)

Form EX-1 No. P 14739

Of

Customs office Pejë

Issuing country or territory KOSOVË

01.07.2021

(Place and date)

Stamp

12. DECLARATION BY THE EXPORTER

I, the undersigned, declare that the goods described above meet the conditions required for the issue of this certificate.

01.07.2021

FRESH-CO

(Signature)

Figura 8.5. Certifikata mbi prejardhjen e mallit - EUR 1.

Origjina e kontrolluar e mallrave të importuar sjell përfitime të caktuara për importuesit për shkak të përjashtimeve doganore. Vendet që kanë miratuar këtë dokument për shkëmbimin e mallrave me BE janë Shqipëria, Algjeria, Bosnja dhe Hercegovina, Kili, Kolumbia, Egjipti, Honduras, Islanda, Izraeli, Jordania, Libani, Maqedonia, Meksika, Mali i Zi, Maroku, Nikaragua, Norvegjia, Panamaja, Peruja, Serbia, Afrika e Jugut, Zvicra, Siria, Tunizia, Turqia, Ukraina dhe Rripi i Gazës.

Dëshmia e origjinës duhet t'i sigurohet vendit importues nga vendet eksportuese brenda një periudhe të caktuar dhe nuk duhet të jetë më e vjetër se 4 muaj.

Ky dokument kryesisht i dorëzohet Administratës Doganore dhe vendi importues duhet ta dorëzojë atë me kohë në vendin eksportues në mënyrë që të marrë kushtet preferenciale doganore. Nëse sigurohet i gjithë dokumentacioni i nevojshëm, dëshmia e origjinës së mallrave mund të shihet në faturë, nëse vlera e mallrave tejkalon 6000 euro. Gjithashtu, formulari 1 EUR mund të hartohet në bazë të një deklarate të origjinës, e cila paraqitet me të gjitha dokumentet mbështetëse.

Po sikur të mos ketë dëshmi të origjinës së mallrave? Mallrat pastaj zhdoganohen me normën normale doganore. Këshillohet që dokumenti EUR 1 të mbahet deri në tre vjet nga data e lëshimit.

Origjina e mallrave dhe rregullat e origjinës ndryshojnë. Ekzistojnë dy lloje të origjinës së mallrave: preferenciale dhe jo preferenciale. Të dy llojet janë dukshëm të ndryshëm. Kur bëhet fjalë për origjinën jo preferenciale, është e rëndësishme të bëhet një dallim i qartë midis dy grupeve kryesore të produkteve.

Ka produkte që prodhohen në tërësi në një vend dhe produkte që përpunohen në një masë të mjaftueshme në një vend. Kur bëhet fjalë për produktet që prodhohen tërësisht në një vend (ose bashkësi të shteteve), ne po flasim kryesisht për produktet parësore, të tilla si produktet minerale, materialet bimore dhe lëndët e para me origjinë shtazore që janë shndërruar në produkte përfundimtare.

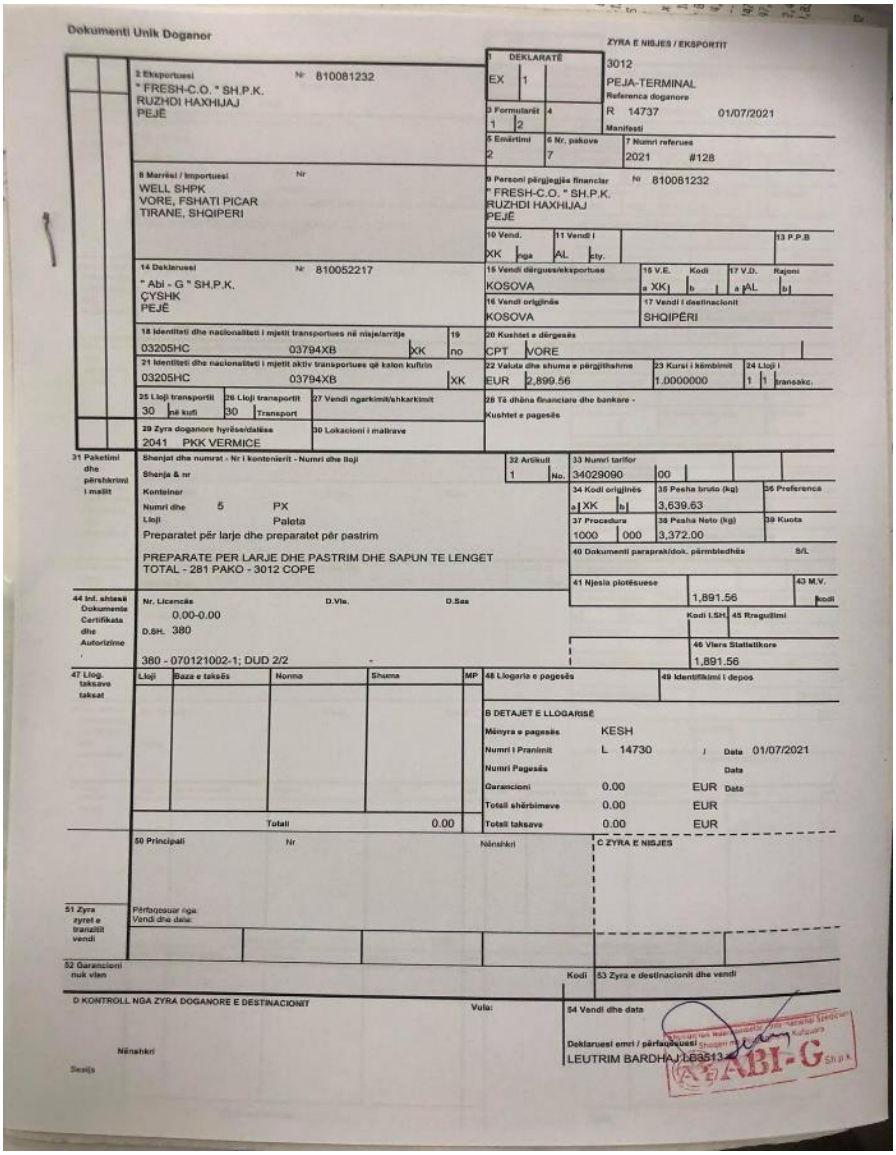
Sidoqoftë, situata është e ndryshme kur bëhet fjalë për produktet që janë përpunuar në vende të shumta gjeografike dhe në më shumë vende. Pastaj origjina e mallrave lidhet me vendin ku mallrat kishin përpunimin e tyre përfundimtar dhe më të rëndësishëm, të justifikuar ekonomikisht. Ka disa mënyra për të përcaktuar origjinën jo preferenciale të mallrave: kriteri për përpunimin, vlerën dhe modifikimin e vulës doganore nga tarifa doganore. Nëse përshkruhet kështu nga dogana, ndonjëherë duhet të sigurohet një dokument shtesë mbi origjinën e mallrave [15].

8.3 Dokumentet doganore

Dokumentet doganore janë dokumente për transportin e mallrave gjatë kalimit të tyre prej shtetit të nisjes në shtetin e destinacionit, e që këto mallra janë të destinuara për eksport apo për import. Aplikohen me qëllim të lehtësimit dhe shpejtimit të komunikacionit për kalim kufitar dhe thjeshtësimit e shpejtimit të procedurave doganore nëpër dogana.

Dokumenti Unik Doganor (DUD) - është dokument, i cili shfrytëzohet në procedurë të importit dhe eksportit doganor, dhe për mbikëqyrjen e doganës në mallin, i cili sillet apo dërgohet nga territori doganor për plotësim i dërgohet doganës tjetër që ka të bëjë me mjetet transportuese rrugore. Dokumentin DUD e plotëson personi i autorizuar – transporteri apo shpediteri dhe e lë në vërtetim organit kompetent doganor për secilin kalim të mallit në kufi të importit apo eksportit, e cila kryhet pas kontrollit të mallit. DUD është formular i paraparë dhe shfrytëzohet si deklaratë e shkruar doganore. DUD kompleti përbëhet nga setet prej 8 fletëve ose sete i dy qëllimshëm me pesë sete. Formularët DUD plotësohen me makinë shkrimi ose shtypës, ndërsa shënimet nuk mund të përmirësohen apo mbishkruhen [2].

Dokumenti Unik Doganor (DUD), është prezantuar në figurën 8.6.



Dokumenti Unik Doganor

ZYRA E NISJES / EKSPORTIT
3012
PEJA-TERMINAL
Referenca doganore
R 14737 01/07/2021
Manifesti

1 DEKLARATË
EX 1

2 Eksportuesi Nr 810081232
" FRESH-C.O. " SH.P.K.
RUZHDI HAXHIJAJ
PEJË

3 Formularët 1 2
4
5 Emërtimi 2
6 Nr. pakove 7
7 Numri referues 2021 #128

8 Marrësi / Importuesi Nr
WELL SHPK
VORE, FSHATI PICAR
TIRANE, SHQIPERI

9 Personi përgjegjës financiar Nr 810081232
" FRESH-C.O. " SH.P.K.
RUZHDI HAXHIJAJ
PEJË

10 Vend. XK nga 11 Vendi i AL cty. 13 P.P.B

14 Deklaruesi Nr 810052217
" Abi - G " SH.P.K.
ÇYSHK
PEJË

15 Vendi dërgues/eksportues KOSOVA
15 V.E. a XK b Kodi 17 V.D. a AL b Kajoni
16 Vendi origjinës KOSOVA
17 Vendi i destinacionit SHQIPËRI

18 Identiteti dhe nacionaliteti i mjetit transportues në niaje/arritje 03205HC 03794XB XK
19 no
20 Kushtet e dërgesës CPT VORE

21 Identiteti dhe nacionaliteti i mjetit aktiv transportues që kalon kufirin 03205HC 03794XB XK
22 Valuta dhe shuma e përgjithshme EUR 2,899.56
23 Kursi i këmbimit 1.0000000
24 Lloji i 1 1 transakc.

25 Lloji transportit 30 në kufi
26 Lloji transportit 30 Transport
27 Vendi ngarkimit/shkarkimit
28 Të dhëna financiare dhe bankare - Kushtet e pagesës

29 Zyra doganore hyrëse/daliese 2041 PKK VERMICE
30 Lokacioni i mallrave

31 Paketimi dhe përshkrimi i mallit
Shenjat dhe numrat - Nr i kontenierit - Numri dhe lloji
Shenja & nr
Konteiner
Numri dhe 5 PX
Lloji Paleta
Preparatet për larje dhe preparatet për pastrim

PREPARATE PER LARJE DHE PASTRIM DHE SAPUN TE LENGET
TOTAL - 281 PAKO - 3012 COPE

32 Artikulli 1 No.
33 Numri tarifor 34029090 00
34 Kodi origjinës a XK b
35 Pesha bruto (kg) 3,639.63
36 Preferenca
37 Procedura 1000 000
38 Pesha Neto (kg) 3,372.00
39 Kuota
40 Dokumenti paraprak/dok. përmbledhës S/L
41 Njesia plotesuese
43 M.V. 1,891.56 kodi
Kodi I.SH. 45 Rregullimi
46 Vlera Statistikore 1,891.56

44 Inf. shtesë Dokumente Certifikata dhe Autorizime
Nr. Licencës D.Vle. D.Sas
0.00-0.00
D.SH. 380
380 - 070121002-1; DUD 2/2 -

47 Llog. taksave taksat

Lloji	Baza e taksës	Norma	Shuma	MP
		Totali	0.00	

48 Llogaria e pagesës
49 Identifikimi i depos

B DETAJET E LLOGARISË
Mënyra e pagesës KESH
Numri i Pranimit L 14730 / Data 01/07/2021
Numri Pagesës Data
Garancioni 0.00 EUR Data
Totali shërbimeve 0.00 EUR
Totali taksave 0.00 EUR

50 Principali Nr Nënshkri
C ZYRA E NISJES

51 Zyra zyrë e tranzitit vendi
Përfaqesuar nga
Vendi dhe data:

52 Garancioni nuk vlen
Kodi 53 Zyra e destinacionit dhe vendi

D KONTROLL NGA ZYRA DOGANORE E DESTINACIONIT
Vula:
Nënshkri
Sesioni
54 Vendi dhe data
Deklaruesi emri / përfaqësuesi
LEUTRIM BARDHAJ
ABI-G Sh.p.k.

Figura 8.6. Dokumenti Unik Doganor (DUD).

Kapitulli

9

9 ORGANIZIMI I DEPOSË

Deponimi i materialeve paraqet procesin e vendosjes së materialeve dhe mallrave për një periudhë të përkohshme me qëllim të pritjes, përgatitjes për ngarkim, ruajtjes dhe sortimit deri në procesin e ardhshëm logjistik.

Në kornizat e punës së subjekteve ekonomike, puna deponuese zë vend të veçantë dhe luan rol me rëndësi në punën e tërësishme. Me udhëheqjen e saj të suksesshme, jo vetëm që mundësohet rrjedhë e pandërprerë e prodhimit dhe qarkullimit, por mundësohet edhe racionalizimi i përgjithshëm, nga që puna e suksesshme deponuese do me thënë mbajtje e rezervave të mallit në nivel optimal, e me këtë bëhen edhe shpenzime optimale.

Mbajtja e mallrave, si pjesë apo si element i shpërndarjes fizike, ndihmon në lëvizjen e produkteve nga prodhuesi te konsumatori. Kuptohet që kjo lëvizje realizohet duke përdorur personelin e nevojshëm, makineritë, pajisjet të cilat kontrollojnë, identifikojnë, ngarkojnë dhe shkarkojnë produktet [16].

Depot pranojnë porositë prej furnizuesve, bëjnë kontrollimin dhe sortimin e nevojshëm, deponojnë mallrat dhe i mbajnë për sa të jetë nevoja dhe pastaj rregullojnë dërgimin e tyre të mëtutjeshëm. Lloji i aktiviteteve bazike që ndodh në depo është:

- Pranimi i të mirave materiale nga furnizuesit,
- Identifikimi i të mirave materiale, verifikimi i tyre me dokumentacionin dhe përcaktimin e llojit të tyre,
- Shkarkimin e të mirave materiale nga mjetet transportuese në hyrje,
- Verifikimi i nevojshëm i sasisë, kualitetit dhe gjendjes,
- Etiketimi i materialeve (zakonisht me bar kode), ashtu që të mund të identifikohen,

Sortimi sipas nevojës,

- Lëvizje e të mirave materiale në hapësirat deponuese,
- Mbajtja e tyre në stoqe për sa të jetë e nevojshme,

• Sipas nevojës, lëvizja e materialeve nga hapësirat e mëdha deponuese në rafte të mallrave të vogla,
• Renditja e mallrave sipas rendit të porosisë,
• Paketimi sipas nevojës,
• Ngarkimi i mjeteve transportuese sipas rendit të daljes.

Kontrollimi i të gjitha telekomunikimeve dhe sistemeve përcjellëse, siç janë kontrolli i inventarit dhe financave [1].

Forma e zakonshme e rregullimit të brendshëm të një depoje me kapacitet të madh është paraqitur në figurën 9.1.

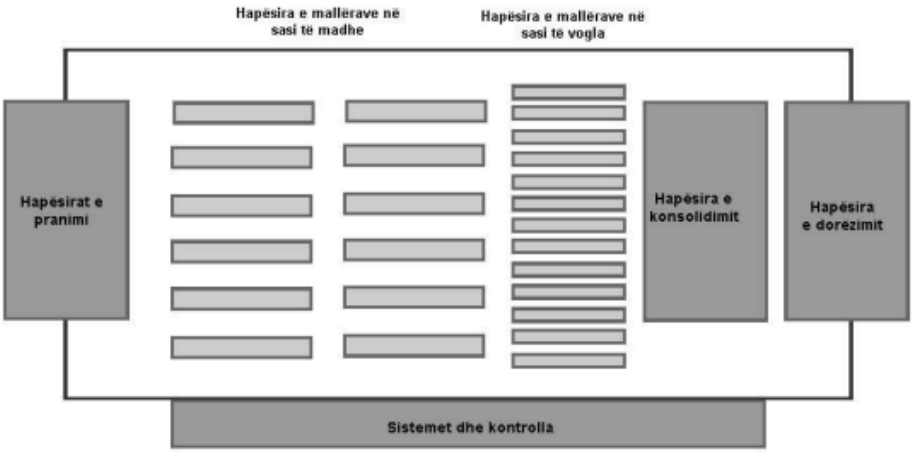


Figura 9.1. Forma e zakonshme e rregullimit të brendshëm të një depoje me kapacitet të madh [1].

Depoja duhet të disponoj kapacitete adekuate për tu ofruar shërbime të deponimit ndërmarrjeve prodhuese dhe ndërmarrjeve tjera, të cilat përfshijnë jo vetëm hapësira të lira (hapura dhe mbyllura) për deponim të lëndëve të para, gjysmëprodukteve dhe produkteve të gatshme por edhe kapacitet të mjaftueshëm, që të ofrojnë edhe shërbime tjera, punë dhe veprime tjera, të cilat indirekt lidhen me deponimin dhe kërkesat nga konsumatorët. Përveç faktorit të rëndësishëm të qarkullimit total, ekzistojnë disa faktorë të rëndësishëm për zgjedhjen e madhësisë më të mirë të depos. Këto përfshijnë:
• Numri i produkteve që do të deponohen,
• Lloji i kërkesës për secilin produkt, madhësia mesatare e porosisë, etj.,

- Vetitë fizike të produkteve, posaçërisht madhësia dhe pesha,
- Kushtet speciale të deponimit, siç janë kontrolli e klimatizimit, paketimi, etj.,
- Shkalla e kërkuar e shërbimeve ndaj konsumatorëve,
- Kohët e nevojshme prej furnizuesve deri te konsumatorët,
- Shkalla e profitabilitetit,
- Lloji i pajisjeve për manipulim,
- Shpërndarja e pjesëve kryesore, pajisjeve dhe pjesëve përcjellëse.

9.1 Llogaritja e hapësirës së depos

Hapësira e depos e nevojshme për të mundësuar funksionimin e saj përcaktohet nga sasia, pesha dhe vëllimi maksimal i materialeve të nevojshme për tu deponuar në çfarëdo kohe. Kjo hapësirë përcaktohet nga disa parametra të paraqitura në shprehjet më poshtë. Llogaritja e hapësirës bëhet në dy forma: llogaritja e sipërfaqes së pranimit të mallit dhe llogaritja e rafteve për vendosje të paletave (njësi të ngarkesës).

9.1.1 Llogaritja e sipërfaqes së pranimit të mallit

Llogaritja e sipërfaqes së pranimit të mallit paraqet llogaritjen e hapësirës deponuese ku mallrat dhe materialet do të qëndrojnë përkohësisht derisa të sistemohen në rafte, apo të përgatiten për dërgim më tutje. Kjo llogaritet me formulën:

$$S_p = \frac{Q_i * T_{mp}}{h_T} * (n_Q * S_Q) + 2 * \frac{Q_i * T_{mp}}{h_T} * (n_Q * S_Q) = 3 * \frac{Q_i * T_{mp}}{h_T} * (n_Q * S_Q) \qquad (9.1)$$

Shprehja $\frac{Q_i * T_{mp}}{h_T}$ duhet të rrumbullaksohet në vlerën më të madhe të plotë.

Ku janë:
Q_i – Numri i ngarkesave që arrijnë me mjetin transportues gjatë ditës,
T_{mp} – kohë e manipulimit - për shkarkim të ngarkesave nga mjeti transportues dhe vendosjen në sipërfaqe të pranimit të një ngarkese Qi ,
h_T – kohëzgjatja e turnit (h),
n_Q – numri i paletave (njësive të ngarkesës) për ngarkesë Qi ,

S_Q – dimensionet sipërfaqësore të paletës (njësisë së ngarkesës),

9.1.2 Llogaritja e rafteve për vendosje të paletave (njësi të ngarkesës)

Llogaritja e rafteve bëhet me qëllim të përcaktimit të vëllimit në njësinë m^3 të rafteve për të vendosur numër të caktuar të paletave. Llogaritet në parimin e gjetjes së lartësisë, gjerësisë dhe lartësisë së moduleve deponuese brenda depos.

Gjerësia e modulit të depos llogaritet me shprehjen:

$$D = D_1 + 2*P_1 + 100 \text{ (mm)} \quad (9.2)$$

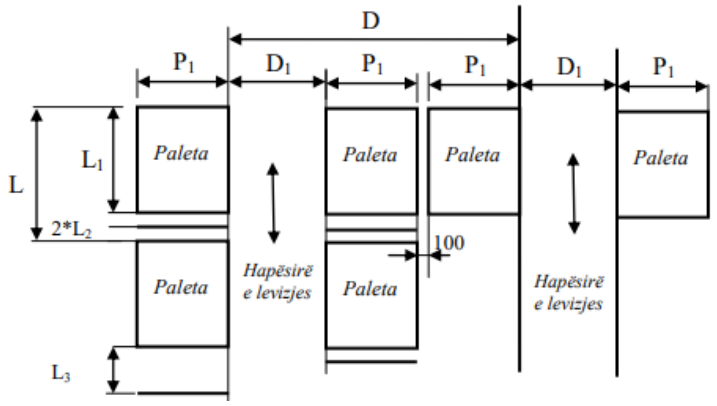


Figura 9.2.Struktura e rafteve në depo [1].

Ku janë:
D_1 – gjerësia e hapësirës së lëvizjes së mjeteve transportuese (pirunjerëve, vinçave), afërsisht 2000 ÷ 2500 mm (hapësira në mes të rafteve),
P_1 = 1000 mm – gjerësia e paletës (ana e shkurtë)

Gjatësia e modulit të depos llogaritet me shprehjen:
$$L = L_1 + 2 \cdot L_2 \text{ (mm)} \quad (9.3)$$

Ku janë:
L_1 = 1200 mm – gjatësia e paletës (ana e gjatë).

L_2 – distanca në mes të paletës dhe skajit të raftit.
L_3 – gjatësia e hapësirës së lëvizjes së mjeteve transportuese në mes të rafteve, afërsisht 2000 ÷ 2500 mm.

Lartësia e modulit të depos llogaritet me shprehjen:

$$H = H_1 + H_2 + 2 \cdot H_3 \quad (9.4)$$

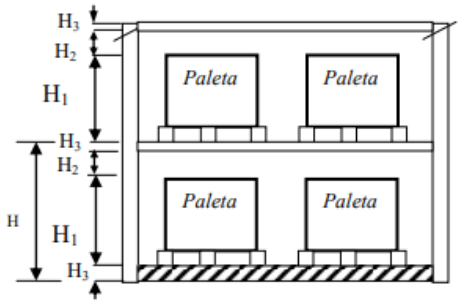


Figura 9.3.Lartësia e modulit të depos [1].

Ku janë:
H – Lartësia e modulit
H_1 – Lartësia e paletës
H_2 – Hapësira (lartësia) në mes të paletës dhe raftit
H_3 – Distanca në lartësi në mes të rafteve (≈ 5 mm)

9.2 Organizimi i hapësirës së brendshme të depos në përputhje me karakteristikat e mallrave

Organizimi i hapësirës së brendshme i në depo zë vend të veçantë në politikën e punës në depo. Para së gjithash, renditja duhet të jetë racionale, kurse si e tillë do të mundësonte: shkurtimin e rrugëve për mbartje dhe lehtësimin dhe përshpejtimin e manipulimit me mallin. Në suazë të politikës së punës në depo, kujdes të posaçëm duhet kushtuar hapësirës të depos. Hapësira d.m.th., vend pozita e depos duhet të jetë e tillë që të mundësojë punë më optimale dhe më ekonomike. Madhësia e nevojshme e depos, në rend të parë, varet prej sasisë, respektivisht prej dimensioneve të mallit që duhet të deponohet.
Hapësira në depo mund të ndahet në:
- Hapësira e dedikuar për vendosjen e mallit,

- Hapësira e dedikuar për lëvizje nëpër depo (komunikacion),
- Hapësira e dedikuar për pranimin e mallit,
- Hapësira e dedikuar për dhënien e mallit dhe
- Hapësira e dedikuar për zyra.

Sipas kësaj, madhësia e nevojshme e hapësirës e dedikuar për vendosjen e mallit, fitohet me shumëzimin e sasisë së mallit me hapësirën e nevojshme për vendosjen e njësisë masë të së njëjtës, gjatë së cilës, duhet mbajtur llogari për specifikat për ruajtjen e kategorisë së caktuar të mallit. Kështu hapësira e llogaritur zmadhohet me hapësirat e nevojshme për komunikacionet e depos, zyrat dhe hapësirës për pranim, përkatësisht për dhënien e mallit.

9.3 Sortimi i mallrave në depo

Më qëllim të ngarkimit sa më të shpejtë të mallrave në mjetin transportues, mallrat vendosen – përmblidhen në një vend. Ky lloj i përgatitjes së mallrave për transport quhet sortim i mallrave sipas vendit të destinimit, dhe përfshinë ndarjen e mallrave për vende të caktuara, palosjen e tyre dhe përgatitja për ngarkim në mjetin transportues.

Renditja e mallit në depo zë vend të veçantë në politikën e punës magazinuese. Para së gjithash, renditja duhet të jetë racionale, kurse si e tillë do të mundësonte: shkurtimin e rrugëve për mbartje dhe lehtësimin dhe përshpejtimin e manipulimit me mallin.

Sortimi i mallrave në depon e fabrikës “Fresh-Co”, është prezantuar në figurën 9.4.

Figura 9.4. Sortimi i mallrave në depo.

9.4 Përgatitja dhe lëshimi i porosisë

Pasi që të zgjidhet furnizuesi, duhet të fillohet nga porosia, të nënshkruhen kontratat dhe të ndërmerren hapa të caktuar që të blihet malli apo shërbimet. Porosia është aktiviteti i shitësit me të cilin ai siguron furnizim të ndonjë malli ose shërbim nga një prodhues i caktuar, ose shoqëri tregtare. Me marrëveshjen e lidhur për shitblerje, më së shpeshti caktohet sasia e përgjithshme e mallit të cilin shitësi duhet t'ia dërgojë blerësit. Dërgesën e tillë, blerësi e realizon duke dërguar dokument porosie. Porosia mund të jetë me gojë ose në formë të shkruar. Zakonisht ajo përmban edhe disa kushte të caktuara, si për shembull: për pagesën, mënyrën e dërgesës, afatin e dërgimit etj. Sektori i furnizimit zakonisht është përgjegjës për funksionin e planifikimit, realizimit dhe kontrollimit të kryerjes së të gjitha aktiviteteve logjistike në procesin e porosisë së mallit, në sasi të mëdha, kohë, strukturë dhe në vend të duhur.
Depoja pranon porosi nga konsumatorët edhe në mënyrë elektronike, krijohet automatikisht lista e dërgesave dhe gjithashtu krijohet fletë-dërgesa me një numër automatik. Ekipi i depos e paketon mallin nga lista e dërgesës dhe para se ta dërgojnë, anëtari tjetër i ekipit e kontrollon edhe njëherë listën e dërgesës me fletëdërgesë, e cila fletëdërgesë e shoqëron mallin. Pas dërgesës së mallit, një kopje e fletëdërgesës dërgohet në departamentin e kontabilitetit në zyrën kryesore të cilët pastaj e gjenerojnë një faturë me numër automatik, faturë e cila kontrollohet nëse përputhet me fletë-dërgesa. Në baza periodike kryhet një kontroll për të verifikuar nëse ka ndonjë numër të faturës që mungon [16].

9.5 Paletat, llojet dhe ndarja e tyre

Paleta – është një strukturë e rrafshët që mban mallrat në gjendje stabile derisa manipulohet me pirunjer, konvejerin e paletave apo ndonjë transportues tjetër. Paleta është bazë e krijimit të njësisë së ngarkesës. Paleta është bazë e punuar nga materiale të ndryshme me dimensione të caktuara dhe të normuara, në të cilat ngarkohet malli.

Paletat ndahen sipas këtyre parametrave:
- forma e paletës,
- dimensionet,
- destinimi,
- lloji i materialit prej të cilit janë punuar,
- veçoritë konstruktive, etj.

Paletat për kah destinimi duke marrë në konsideratë afatshërbimin ose shfrytëzimin e më shumë se njëherë mund t'i ndajmë për një përdorim dhe për shumë përdorime.
Duke marrë parasysh mallin për të cilin janë destinuar, paletat ndahen në universale dhe speciale. Për dallim prej atyre speciale ose specifike, paletat universale iu janë destinuar llojeve të ndryshme të mallrave. Organizatat të cilat përdorin paleta standarde për ngarkim dhe shkarkim kanë shpenzime shumë më të vogla për transport dhe deponim. Mungesa e një standardi unik ndërkombëtar ka bërë që të mbesin ende shpenzimet në tregun ndërkombëtar. Një standard ndërkombëtar do të jetë vështirë të arrihet për shkak të ndryshimeve të mëdha që duhet bërë, e ato janë: dyert e kalimit, përshtatja në kontejnerët standardë, etj.

Ndarja e paletave në bazë të llojit të materialit është: *të drurit, metalike dhe plastike*. Ndarja e paletave në varshmëri të karakteristikave konstruktive ndahen në *statike* dhe *të lëvizshme*.

Paletat e drurit që përdoren nga kompania "Fresh-Co" janë paraqitur në figurën 9.5.

Figura 9.5. Paletat e drurit.

Organizata ndërkombëtare e standardeve ISO ka sanksionuar gjashtë lloje të paletave, sipas standardit ISO 10780. Ato janë paraqitur në tabelën 9.1.

Tabela 9.1. Dimensionet e paletave sipas standardit ISO 10780 [1].

Dimensionet (mm)	**Dimensionet (inches)**	**Rajoni**
1219 x 10110	48.00 x 40.00	Amerika Veriore
1200 x 1000	47.24 x 39.37	Evropa, Azia, ngjashëm me

		“48x40”
1140 x 1140	44.88 x 44.88	Australia
1107 x 1107	42.00 x 42.00	Amerika Veriore, Evropa, Azia
1100 x 1100	43.30 x 43.30	Azia
1200 x 800	47.24 x 31.50	Evropa, kalon në shumë hyrje

Dimensionet e paletave që përdoren në Amerikën Veriore janë paraqitur në tabelën 9.2.

Tabela 9.2. Dimensionet e paletave që përdoren në Amerikën Veriore [1].

Dimensionet (in.)	**Rangu i prodhimit**	**Degët industriale që e përdorin**
48 x 40	1	Pajisjet e konsumit të përgjithshëm
42 x 42	2	Telekomunikime, ngjyra
48 x 48	3	Kanisterët
40 x 48	4	Ushtarake, çimento
48 x 42	5	Kimike, pije
40 x 40	6	Prodhime qumështi
48 x 45	7	Automotive
44 x 44	8	Kanisterët, Kimike
310 x 310	9	Pije
48 x 310	10	Pije, material i shkrifët, letër e paketuar
35 x 45.5	I panjohur	Ushtarak 1/2 ISO kontejner, për dyert standarde 310"

Llojet e paletave evropiane me lloje të ndryshme dimensionesh janë paraqitur në tabelën 9.3.

Tabela 9.3. Paletat Evropiane [1].

Emri	**Dimensionet (mm)**
Paleta EUR	800 x 1200 kalon nëpër shumicën e dyerve
Paleta EUR 2	1200 x 1000
Paleta EUR 3	1000 x 1200
Paleta EUR 10	800 x 1000

Në figurën 9.6 është prezantuar pamja e mallrave të vendosur në paleta.

Figura 9.6. Mallrat në paleta.

Paletat më të lira janë ato të ndërtuara nga druri i butë dhe shpesh konsiderohen si shpenzuese, të cilat hidhen së bashku me materialin tjetër të panevojshëm, në fund të udhëtimit, pas shkarkimit. Këto paleta janë të thjeshta dhe mund të ngritën nga të dy anët. Pak më komplekse janë paletat nga druri i fortë – bllok paletat, paletat e plastikës dhe paletat metalike, të cilat mund të ngritën nga të katër anët. Këto janë paleta më të shtrenjta, dhe zakonisht kërkojnë depozitë dhe i kthehen dërguesit ose rishiten si të përdorura. Shumë paleta "katër anësh" janë të koduara me ngjyra, varësisht nga ngarkesat që duhet ti bartin, dhe për atribute të tjera.

Varësisht nga dedikimi i paletave të drurit, ato mund të jenë të llojeve të ndryshme: *të përgjithshme, për materie të rrezikshme, për deponim, për materie kimike, për eksport, për pesha të caktuara të ngarkesës.*

Varësisht nga lloji i drurit paletat mund të jenë: *të reciklueshme, të forta, të buta, të thara, Varësisht nga lidhjet e pjesëve të saj: me gozhda apo me kapëse.*

9.6 Mekanizmat për ngarkim dhe shkarkim

Pasi malli të ambalazhohet paketohet, bëhet kontrolli i përgjithshëm i tij dhe është i gatshëm për tu transportuar tek mjetet transportuese për dërgimin e mallit në destinacionet të caktuara.
Mjetet transportuese brenda fabrikës kryesisht përdoren për transportin e mallrave në pikat e deponimit dhe të distribuimit, në pikat e ngarkim-shkarkimit dhe në pikat e prodhimit dhe përpunimit.

Në mënyrë që të lehtësohen punët gjatë lëvizjes së mallrave të ngarkimit dhe shkarkimit përdorën mekanizma të ndryshëm të cilët njëkohësisht edhe shkurtojnë kohën e manipulimit me mall.
Disa nga këta mekanizma që përdorën në depo janë:

- Bartës manual (me dorë)
- Karroca motorike
- Pirunjerët etj.

Bartësit manual lëvizin me fuqinë e punëtorit. Janë të përshtatshëm për transportim dhe manipulim me paleta, paketa apo ngarkesa në copë dhe zënë hapësirë të vogël. Këto karroca mund të bartin ngarkesa deri në 1000 kg. Gjatësia e transportimit shkon deri në 100 m.

Pajisja ndihmëse për manipulim manual në depo është prezantuar në figurën 9.7.

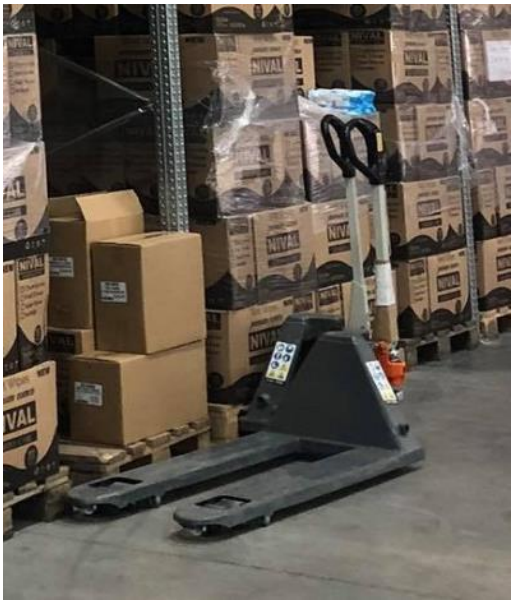


Figura 9.7. Pajisja ndihmëse për manipulim manual në depo.

Pirunjeri është pajisje transportuese dhe ngarkuese-shkarkuese universale që shërben për bartjen e mallrave në relacione të shkurta në parkun e mallrave apo në depo.
Pirunjeri karakterizohet me lëvizje me anë të rrotave që mundësohet nga motori i cili mund të jetë motor me djegie të brendshme apo motor elektrik që punon me bateri.

Operacionet e manipulimit me pirunjer kryesisht përfshijnë:
- Kapjen e ngarkesës,
- Ngritjen e ngarkesës,
- Uljen e ngarkesës,
- Ngarkimin e ngarkesës në mjetin transportues apo në lartësi të caktuar,
- Zhvendosjen e ngarkesës nga një vend në tjetrin, etj.

Masa të cilën mund të ngritë dhe lëvizë pirunjeri zakonisht sillet në mes të 1 t deri 6 t.

Sipas peshëngritjes që mund të bartin, i ndajmë në 4 klasë:
- Të lehtë, deri 12 kN
- Të mesëm, ndërmjet 12 deri 32 kN
- Të mesëm të rëndë, ndërmjet 32 deri 80 kN
- Të rëndë ndërmjet 80 deri 500 kN.

Sipas karakteristikave eksploatuese, ekzistojnë këto lloje themelore të pirunjerëve: *pirunjerët ballorë, pirunjerët pa kundërpeshë, pirunjerët me lëvizje të ngarkesës gjatë kapjes, ngritjes dhe lëshimit, pirunjerët për punë në depot me njësi të larta të palimit, pirunjerët për bartjen e kontejnerëve.*

Pirunjeri ballor i depove është paraqitur në figurën 9.8.

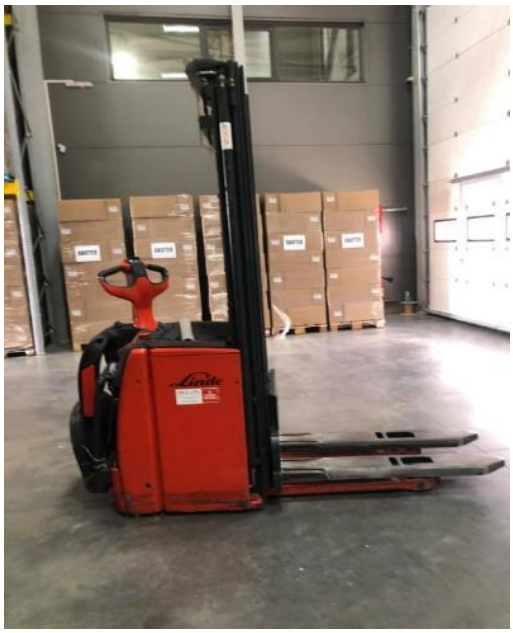


Figura 9.8. Pirunjeri ballor i depove.

Cikli ngarkues i pirunjerit

Cikli ngarkues i pirunjerit paraqet procesin e punës që bën pirunjeri nga pika fillestare A deri në pikën e destinacionit B për ngarkim dhe shkarkimin e mallrave.

Gjatë këtij cikli realizohen veprime të pirunjerit.

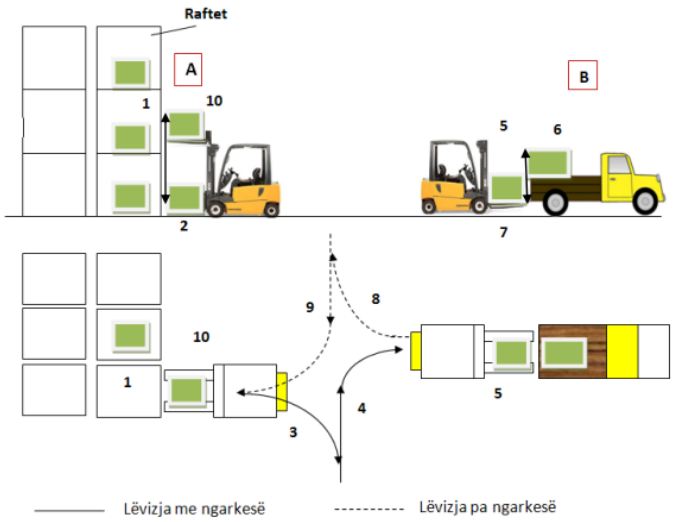


Figura 9.9. Veprimet e pirunjerit gjatë procesit të ngarkim-shkarkimit [1].

Ky cikël matet me kohën e realizuar, ku secili proces matet me kohën që i duhet për t'u realizuar. Kohët e ciklit të pirunjerit bazuar në figurën e mësipërme, janë:

t_1 (s) – koha e kapjes së ngarkesës, që përfshinë kohën e vendosjes së ramit të pirunjerit në pozitë për kapjen e ngarkesës, afrimin e pirunjëve në pozitë të kapjes së ngarkesës, kapjen e ngarkesës dhe nxjerrjen e ngarkesës nga raftet me lëvizjen mbrapa. Koha mesatare t_1 zakonisht është 10 ÷ 15 (s).

$t_2 = \frac{H_\circ}{v_1} + t_{hu}$ **(s)** – koha e lëshimit të pirunjëve me ngarkesë,

v_1 (m/s) – shpejtësia e lëshimit të pirunjëve me ngarkesë,

H_0 (m) – Lartësia nga e cila ngarkesa lëshohet.

t_{hu} – koha e humbur për shkak të shpejtimit apo ngadalësimit të pirunjëve, rreth 1.0 s deri 1.5 s. Nëse të gjitha shpejtësitë e pirunjerit nuk janë të njohura, përvetësohen në këtë përpjesë:
- Shpejtësia e ngritjes së pirunjëve të zbrazët është 30% më e madhe se e ngritjes së pirunjëve me ngarkesë.
- Shpejtësia e lëshimit të ngarkesës është 50% deri 70% më e madhe se shpejtësia e ngritjes së ngarkesës.
- Shpejtësia e lëshimit të pirunjëve me ngarkesë është 2 herë më e madhe se shpejtësia e lëshimit të pirunjëve pa ngarkesë.

t_3 (s) – koha e nevojshme për manovrimin (rrotullimin) e pirunjerit, ose përgatitja e lëvizjes pas kapjes së ngarkesës. Gjatë rrotullimit të pirunjerit për 90º , kjo kohë është 6 (s) deri 8 (s), ndërsa gjatë rrotullimit të pirunjerit për 180º , kjo kohë është 10 (s) deri 15 (s).

$t_4 = \frac{L_4}{v_4} + t_{hu}$ (s) - koha e transportit. Lëvizja e pirunjerit me ngarkesë nga vendi i ngarkimit deri të vendi i shkarkimit në kamion. L_4 paraqet distancën mesatare të lëvizjes me pirunjer të ngarkuar, ndërsa v_4 paraqet shpejtësinë e lëvizjes së pirunjerit të ngarkuar, që përcaktohet në varësi të karakteristikave të pirunjerit, kushteve të punës, hapësirave të lëvizjes.

$t_5 = \frac{H_\circ}{v_5} + t_{hu}$ (s) – koha e ngritjes së pirunjëve me ngarkesë për ti pozicionuar në kamion,
v_5 (m/s) – shpejtësia e ngritjes së pirunjëve me ngarkesë,
H_0 (m) – Lartësia e ngritjes për vendosjen e ngarkesës në kamion.

t_6 (s) – koha e nevojshme për vendosjen e ngarkesës në kamion. Kjo kohë është 5 (s) deri 8 (s).

$t_7 = \frac{H_\circ}{v_7} + t_{hu}$ (s) – koha e lëshimit të pirunjëve pa ngarkesë, pas shkarkimit në kamion
v_7 (m/s) – shpejtësia e lëshimit të pirunjëve pa ngarkesë,
H_0 (m) – Lartësia e lëshimit të pirunjëve pa ngarkesë.

t_8 (s) – koha e nevojshme për manovrimin e pirunjerit pas lëshimit të ngarkesës. Kohëzgjatja e kësaj faze i përgjigjet kohëve të përmendura në fazën t3

$\mathbf{t_9 = \frac{L_9}{v_9} + t_{hu}}$ **(s)** – koha e lëvizjes së pirunjerit nga vendi i shkarkimit të ngarkesës deri te vendi i nisjes së ngarkimit të ri (lëvizje pa ngarkesë),
v_9 (m/s) – shpejtësia e lëvizjes së pirunjerit pa ngarkesë,
L_9 (m) – Gjatësia mesatare e rrugës së pirunjerit pa ngarkesë.

$\mathbf{t_{10} = \frac{H_\circ}{v_{10}} + t_{hu}}$ **(s)** – koha e ngritjes të pirunjëve pa ngarkesë,
v_{10} (m/s) – shpejtësia e ngritjes së pirunjëve pa ngarkesë,
H_0 (m) – Lartësia e ngritjes së pirunjëve pa ngarkesë.

Përfundimisht, koha e ciklit të pirunjerit do të jetë:

$$\mathbf{T_c = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 + t_6 + t_7 + t_8 + t_9 + t_{10}} \quad (9.5)$$

Koha e ciklit të pirunjerit zakonisht sillet në mes të 100 deri 300 s. Parametri më ndikues janë gjatësitë e lëvizjes L që varen nga dimensionet e hapësirës së lëvizjes, fabrikës, depos, etj. [7].

Në vazhdim do të paraqesim një shembull konkret të kalkulimit të kohës së bartjes së euro paletave standarde me anë të pirunjerit nga depoja e fabrikës deri tek mjeti i transportit rrugor.

9.7 Shembull: Kalkulimi i bartjes së paletave me pirunjer

Pirunjeri përdoret për ngarkimin e euro paletave standarde në automjetin e transportit rrugor sipas sistemit të paraqitur në skicë.

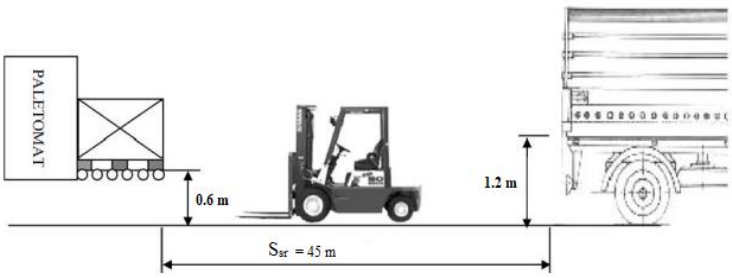


Figura 9.10. Skica e detyrës për kalkulimin e bartjes së paletave.

Sa pirunjerë duhen për ngarkimin e 10 paletave në kamion, për kohën 7 min, nëse dihen vlerat e mëposhtme?

$v_{npn} = 0.20\ [\frac{m}{s}]$ – shpejtësia e ngritjes së pirunjerit të ngarkuar.

$v_{lpp} = 0.22\ [\frac{m}{s}]$ - shpejtësia e lëvizjes së pirunjerit pa ngarkesë.

$v_{npp} = 0.22[\frac{m}{s}]$ – shpejtësia e ngritjes së pirunjerit të ngarkuar.

$v_{lp} = 8\ [\frac{km}{h}]$ – shpejtësia e lëvizjes së pirunjerit të ngarkuar.

$v_{lpn} = 0.30\ [\frac{m}{s}]$ – shpejtësia e lëshimit të pirunjerit të ngarkuar.

$v_{lppa} = 10\ [\frac{km}{h}]$ – shpejtësia e lëshimit të pirunjerit të pangarkuar.

$\rho = 0.85$

Zgjidhje

Kapaciteti i një pirunjeri në periodën kohore prej 7 minuta përcaktohet me shprehjen:

$$Q_{K7'} = \frac{360}{Tc}\quad [\frac{paleta}{7'}] \tag{9.6}$$

ku T_c - koha e ciklit të pirunjerit

$$T_c = \rho \sum_i ti \tag{9.7}$$

t_i - koha e aktiviteteve gjatë ciklit,

Për të arritur pirunjeri shpejtësinë maksimale, duhet të plotësohet kushti:

$$S \geq \frac{v^2 max}{a'} \tag{9.8}$$

Ku, a' është shpejtim harmonik dhe fitohet nga formula:

$$a' = 2 * \frac{a_+ * a_-}{a_+ + a_-} \tag{9.9}$$

Në rastin tonë a_+ është i barabartë me a_-

$$a_+ = a_- = a = \frac{vmax}{tg} \tag{9.10}$$

t_g - koha e humbur për shpejtimin dhe ngadalësimin e nevojshëm, në vlera 1.0-1.5s.

Atëherë:

$$a_+ = a_- = a = \frac{vmax}{tg} = \frac{0.3}{1}\frac{m/s}{s} = 0.3\frac{m}{s^2} \tag{9.11}$$

Shpejtimi harmonik do të jetë:

$$a' = 2 * \frac{a_+ * a_-}{a_+ + a_-} = 2*\frac{0.3*0.3}{0.3+0.3} = 2*\frac{0.09}{0.6} = 0.3\left[\frac{m}{s^2}\right] \tag{9.12}$$

Kohët e ciklit të pirunjerit bazuar në skicën e mësipërme, janë:

t_1 - koha e ngarkimit , bazohet në vlera empirike (10-15 s), në këtë rast marrim 10 $[s]$.
t_2-koha e lëshimit të ngarkesës. Përcaktohet sipas mënyrës së drejtimit të pirunjerit nga drejtuesi.

Kushti: $H_1 \geq \frac{v^2 max}{a'}$, merr formën: $H_1 \geq \frac{(0.3\ m/s)^2}{0.3\ m/s^2} = 0.3$ m , rrjedh se kushti është plotësuar, dhe kemi

$$t_2 = \frac{H}{vlpn} + t_g = \frac{0.60}{0.30}\left[\frac{m}{m/s}\right] + 1\ [s] = 3\ [s]. \tag{9.13}$$

Koha e lëvizjes për 180º . Koha e lëvizje- kryerjes së aktiviteteve bazohen në të dhëna empirike dhe sillen në kufijtë:
-kthimi 90º - 6 deri 8 s,
-kthimi 180º – 10 deri 15 s.

Në këtë rast marrim:
t_3 = 10 $[s]$

t_4-koha e lëvizjes së pirunjerit me ngarkesë,

$$a_+ = a_- = a = \frac{vmax}{tg} = \frac{\frac{8000}{3600}}{1}\frac{m/s}{s} = 2.22\left[\frac{m}{s^2}\right] \quad (9.14)$$

$$a' = 2 * \frac{a_+ * a_-}{a_+ + a_-} = 2*\frac{2.22*2.22}{2.22+2.22} = 2.22\left[\frac{m}{s^2}\right] \quad (9.15)$$

$\frac{v^2max}{a'} = \frac{\left(\frac{8000m}{3600s}\right)^2}{2.22\ m/s^2} = 2.22$ m $\leq$ S_{sr} , rrjedh se kushti është plotësuar, dhe kemi:

$$t_4 = \frac{Ssr}{vlp} + t_g = \frac{45\ m}{8*\left(\frac{1000\ m}{3600\ s}\right)} + 1s = 21.25\ [s]. \quad (9.16)$$

t_5-koha e lëshimit të ngarkesës së pirunjerit,

$$a_+ = a_- = a = \frac{vmax}{tg} = \frac{0.2}{1}\frac{m/s}{s} = 0.2\left[\frac{m}{s^2}\right] \quad (9.17)$$

$$a' = 2 * \frac{a_+ * a_-}{a_+ + a_-} = 2*\frac{0.2*0.2}{0.2+0.2} = 0.2\left[\frac{m}{s^2}\right] \quad (9.18)$$

$\frac{v^2max}{a'} = \frac{(0.2m/s)^2}{0.2\ m/s^2} = 0.2$ m $\leq$ H, rrjedh se kushti është plotësuar, dhe kemi:

$$t_5 = \frac{H}{vmax} + t_g = \frac{1.2\ m}{0.20\ m/s} + 1s = 7\ [s]. \quad (9.19)$$

t_6- koha e shtyrjes së paletës në automjet bazohet në vlera empirike , dhe sillet në kufijtë 5 deri 8s. Në këtë rast marrim 5s.

t_7-koha e uljes së pirunëve të zbrazët (pas shtyrjes së paletës në automjet),

$$a_+ = a_- = a = \frac{vmax}{tg} = \frac{0.22}{1}\frac{m/s}{s} = 0.22\left[\frac{m}{s^2}\right] \quad (9.20)$$

$$a' = 2 * \frac{a_+ * a_-}{a_+ + a_-} = 2*\frac{0.22*0.22}{0.22+0.22} = 0.22\left[\frac{m}{s^2}\right] \quad (9.21)$$

$\frac{v^2max}{a'} = \frac{(0.22m/s)^2}{0.22\ m/s^2} = 0.22$ m $\leq$ H, rrjedh se kushti është plotësuar, dhe kemi:

$$t_7 = \frac{H}{vmax} + t_g = \frac{1.2\ m}{0.22\ m/s} + 1s = 6.45\ [s]. \quad (9.22)$$

t_8- koha e kthimit 180º (marrim 10 s)

t_9-koha e lëvizjes pa ngarkesë e pirunjerit

$$a_+ = a_- = a = \frac{vmax}{tg} = \frac{\frac{10000}{3600}}{1}\frac{m/s}{s} = 2.77\frac{m}{s^2} \quad (9.23)$$

$$a' = 2 * \frac{a_+ * a_-}{a_+ + a_-} = 2*\frac{2.77*2.77}{2.77+2.77} = 2.77\left[\frac{m}{s^2}\right] \quad (9.24)$$

$\frac{v^2max}{a'} = \frac{\left(\frac{10000\ m}{3600\ s}\right)^2}{2.77\ m/s^2} = 2.77$ m $\leq$ S_{sr} , rrjedh se kushti është plotësuar, dhe kemi:

$$t_9 = \frac{Ssr}{vlppa} + \frac{vlppa}{a'} = \frac{45\ m}{\frac{10000\ m}{3600\ s}} + \frac{\frac{10000}{3600}}{2.77\ m/s^2} = 17.2\ [s]. \quad (9.25)$$

t_{10} - koha e ngritjes së pirunëve të zbrazët

$$a_+ = a_- = a = \frac{vmax}{tg} = \frac{0.22}{1}\frac{m/s}{s} = 0.22\left[\frac{m}{s^2}\right] \quad (9.26)$$

$$a' = 2 * \frac{a_+ * a_-}{a_+ + a_-} = 2*\frac{0.22*0.22}{0.22+0.22} = 0.22\left[\frac{m}{s^2}\right] \quad (9.27)$$

$\frac{v^2max}{a'} = \frac{(0.22m/s)^2}{0.22\ m/s^2} = 0.22$ m $\leq$ H, rrjedh se kushti është plotësuar, dhe kemi:

$$t_{10} = \frac{H}{vnpp} + t_g = \frac{0.6\ m}{0.22\ m/s} + 1s = 3.7[s]. \quad (9.28)$$

$$T_c = \rho \sum_i ti = 0.85*(10+3+10+21.25+7+5+6+6.45+10+17.2+3.7) = 0.85*93.6 = 79.56[s] \quad (9.29)$$

$$Q_{K7'} = \frac{360}{Tc} = \frac{360}{79.56} = 4.5\ [\frac{paleta}{7'}] \quad (9.30)$$

Numri i nevojshëm i pirunjerëve për ngarkimin e 10 paletave brenda 7 minutave është:

$N = \frac{Qpal}{Qk7'} = \frac{10}{4.5} = 2.21 \rightarrow$ **janë të nevojshëm 3 pirunjerë.** (9.31)

9.8 Dërgimi i mallrave te mjetet transportuese

Mallrat e paketuar dhe të vendosur në depo, me kërkesën e konsumatorëve, përgatiten për tu shitur. Me anë të pirunjerit ballor të depove, merren paletat me mallra të paketuara të cilat dhe dërgohen te mjetet transportuese jashtë depos.

Transportimi i paketave me pirunjer në depon e fabrikës “Fresh-Co” është paraqitur në figurën 9.11.

Figura 9.11. Transportimi i paketave me pirunjer.

Për tu siguruar që mallrat e paketuar në paleta të mos rrëshqasin gjatë transportimit, sidomos kur kemi të bëjmë transport në rrugë të largëta, atëherë bëhet mbështjellja e paketave me anë të foljeve najloni të tejdukshme.
Mbështjellja e paketave bëhet në mënyrë automatike, me anë të një mekanizmi të posaçëm që vë në lëvizje një makinë ose një pajisje pa ndërhyrjen e drejtpërdrejtë të njeriut.

Figura 9.12. Mbështjellja automatike e paketave me folje.

Mbështjellja e paketave me folje najloni mund të bëhet edhe në mënyrë manuale siç shihet në figurën 9.13.

Figura 9.13. Mbështjellja e paketave me folje në mënyrë manuale.

9.9 Procedura e ngarkimit të mallit në mjetin transportues

Pas daljes së mallit nga depoja, malli dërgohet me përdorimin e mekanizimit të ngarkim-shkarkimit tek mjetet transportuese për dërgim në destinacionet e caktuara.

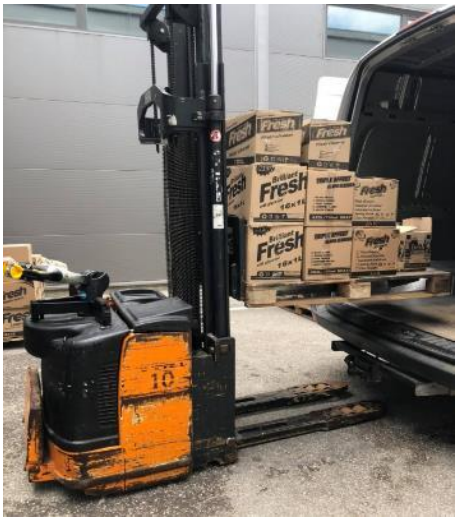


Figura 9.14. Ngarkimi i mallrave në mjetin transportues.

Gjatë ngarkim-shkarkimit të mallrave, mjeti transportues qëndron i palëvizshëm, në punë joaktive ose kalon kohë manovruese në parkun e ngarkim-shkarkimit. Koha e pritjes së mjetit transportues për ngarkim-shkarkim, si dhe kohëzgjatja e këtij procesi varet nga aftësia procesuese e pikave të ngarkim-shkarkimit.
Kjo varet nga:

- numri i vendeve të ngarkim-shkarkimit,
- mënyra e vendosjes së mjetit transportues në vendet e ngarkim-shkarkimit,
- mënyra e vendosjes dhe palosjes së ngarkesës-mallrave në mjetin transportues,
- kohëzgjatja e punëve të ngarkim-shkarkimit.

Kjo kohë përfshinë kohën e pritjes për ngarkim dhe shkarkim, vendosja e mjetit transportues në vendin e ngarkim-shkarkimit, lloji, vetitë fizike, dimensionet dhe pesha e mallrave që manipulohen, mënyra e ngarkimit dhe shkarkimit dhe llojet e mjeteve që përdoren për ngarkim-shkarkim.

Veprimet punuese në pikat apo stacionet e ngarkim-shkarkimit janë:
Pranimi dhe dërgimi i mallrave, vendosja (deponimi) i mallrave, përgatitja (ambalazhimi, paketimi) i mallrave për dërgim të mëtutjeshëm, përgatitja e dokumentacionit të nevojshëm për përcjelljen e mallrave.

Mallrat e ngarkuara në mjetin transportues të kompanisë “Fresh-Co” janë paraqitur në figurën 9.15.

Figura 9.15. Mallrat e ngarkuara në mjetin transportues.

Që njësia operative transportuese për ngarkimin dhe shkarkimin e mallrave të mund t'i kryej me sukses veprimet e përmendura duhet të ketë:
- Hapësirën operative të veprimeve ngarkuese e shkarkuese të mallrave

- Hapësirat deponuese (magazinat) për vendosjen e mallrave
- Matësit (stabilimentet) për matjen e mallrave kur pranohen dhe kur dorëzohen
- Rrugët për afrimin dhe manovrimin e mjeteve transportuese për ngarkim ose shkarkim
- Parkingun e mjeteve të ndryshme të operativës së ngarkimit dhe të shkarkimit
- Hapësirat zyrtare dhe ndihmëse sipas natyrës së punëve të stacionit transportues

Hapësira në të cilën vendosen mjetet transportuese për ngarkim-shkarkim mund të jetë tri formësh: a) pjerrët, b) paralel, c) normal [1].

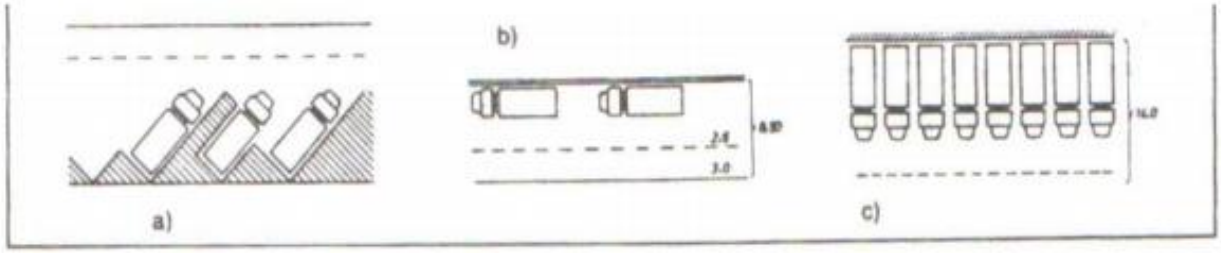


Figura9.16. Forma e vendosjes së mjeteve transportuese për ngarkim-shkarkim [1].

Kapitulli

10

10 DISTRIBUIMI I MALLRAVE

Distribuimi i mallrave është pjesë e procesit logjistik dhe pjesë e zinxhirit të furnizimit, me funksion kryesor të pranimit të mallrave, deponimit të tyre për një periudhë të caktuar kohore dhe daljes së mallrave në bazë të kërkesës apo porosisë. Sistemi i distribuimit të mallrave paraqet atë pjesë në zinxhirin e furnizimit i cili përbëhet prej atyre subjekteve ta cilët gjenden në pjesën prej prodhuesit deri te konsumatori, detyrë e të cilëve është të lehtësojnë dhe mundësojnë lëvizjen (ndërrimin e vendit) të mallrave nga prodhuesi deri te konsumatori i fundit. Distribuimi është një hap në proceset ekonomike i cili na sjell të mirat materiale dhe shërbime prej atyre të cilët i ofrojnë tek ata që i kërkojnë. Kështu me distribuim do të nënkuptojmë të gjitha metodat të cilat përdoren për dërgimin e mallit te konsumatorët nga prodhuesit.

10.1 Strategjitë kryesore të distribuimit të produkteve

Gjatë distribuimit të një produkti, tri strategji kryesore mund të përdoren: *dërgimi direkt, deponimi dhe përdorimi i pikave intermodale (crossdocking).*

Dërgimi direkt – nënkupton që të mirat materiale janë dërguar direkt nga prodhuesi deri të shfrytëzuesi i fundit (shitësit me pakicë për rastin e shpërndarjes me pakicë).
Dërgimet direkte eliminojnë shpenzimet e operimit të qendrave të distribuimit (DC – Distribution Centers) dhe reduktojnë kohën e procesit. Kjo metodë përdoret në rastet kur dërgimi bëhet kur konsumatorët kërkojnë kamionë të mbushur plot ose kur prodhime të caktuara duhet të dorëzohen nën limitime kohore.

Deponimi – Është metodë tradicionale në të cilat të mirat materiale pranohen nga depot dhe deponohen në rezervuarë, rafte të paletizuara ose në rafte tjera. Deponimi përbëhet nga katër funksione kryesore: pranimi i mallrave, deponimi, pranimi i porosive dhe dërgimi. Prej këtyre katër funksioneve, dy prej tyre – deponimi dhe pranimi i porosive janë më të shtrenjtat për shkak

të shpenzimeve të mbajtjes së mallrave dhe shpenzimeve tjera të punës (punëtorëve, pajisjeve, etj.).

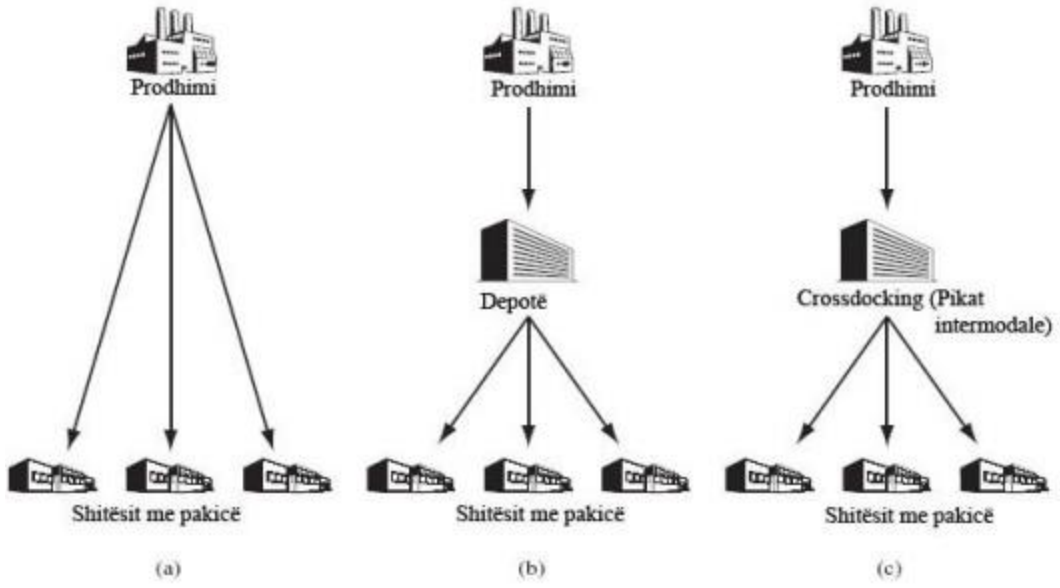


Figura 10.1. Strategjitë e distribuimit, a) dërgimi direkt, b) deponimi, c) Crossdocing-pikat intermodale [2].

Crossdocking – gjithashtu e njohur edhe si just-in-time distribution, është një teknikë logjistike relativisht e njohur e cila është aplikuar suksesshëm nga shumë zinxhirë të furnizimit me pakicë. Është e ngjashme me kuptimin e pikave të transportit intermodal .

Transporti intermodal – nënkupton transportin e mallrave me aplikimin e dy apo më shumë llojeve të transportit dhe njësive të ngarkim-shkarkimit, me përdorimin e mjetit transportues në kapacitetin e plotë apo të pjesërishëm, duke mos shkarkuar ose ngarkuar mallrat.

Deponimi i centralizuar kundrejt atij të decentralizuar – Në qoftë se strategjia e deponimit ekziston, duhet të vendoset se a do të zgjidhet sistemi i centralizuar apo i decentralizuar. Në deponimin e centralizuar, një depo e vetme shërben krejt tregun, derisa në deponimin e decentralizuar tregu është i ndarë në disa zona, secila prej këtyre zonave shërbehet nga një depo tjetër më e vogël. Deponimi i decentralizuar rezulton në kohë më të shkurtër të procesit pasi që

depot janë më afër konsumatorëve. Në anën tjetër, depot e centralizuara karakterizohen me shpenzime më të vogla të punës për shkak të shkallës së lartë të ekonomicitetit. Shpenzimet e transportit hyrës (shpenzimet e dërgimit të mallrave prej repartit të prodhimit deri te depoja) janë më të vogla në sistemin e centralizuar, derisa shpenzimet e transportit dalës (shpenzimet e dërgimit të mallrave prej depos deri të konsumatori) janë më të vogla në sistemet e decentralizuara [2].

10.2 Logjistika e shpërndarjes

Logjistika e shpërndarjes është fokusi i arritjes së shpërndarjes dhe shpërndarjes efikase të produkteve të gatshme. Kjo është faza përfundimtare e procesit të logjistikës. Ky lloj logjistike përfshin përpunimin e porosive, magazinimin dhe transportin. Kjo formë e logjistikës është e nevojshme për shkak të sasisë, kohës, vendit të prodhimit deri në sasinë, kohën, vendin e konsumit.

Përpunimi i porosisë - përfshin kujdesin për pyetje, kërkesa dhe porosi të ndryshme nga klientët. Ndikim të madh në këtë anë të shpërndarjes ka ai i sigurimit të përmbushjes së pritjeve të tregut, përmbushjes së pritjeve të klientëve dhe përmbushjes së objektivave të përgjithshme të performancës. Kjo mund të përfshijë marrjen e porosive nga klientët duke u siguruar që ato po përmbushen dhe më pas i dërgohen klientit në kohën e duhur dhe formën e duhur. Pyetjet e efikasitetit, besueshmërisë, tregtimit në kohë dhe të saktë të informacionit midis prodhuesit dhe klientit janë plotësuar.

Magazinimi - kjo formë e logjistikës së shpërndarjes është ajo që shumica e njerëzve mendojnë kur mendojnë për shpërndarjen. Kjo është ana e menaxhimit të magazinave të logjistikës së shpërndarjes dhe kjo mund të përfshijë shumë punë në mbajtjen e gjërave pa probleme. Të kesh sisteme të ndryshme përcjellëse luan një rol të madh në sigurimin që gjithçka është aty ku duhet të jetë dhe në dorë kur bëhet një porosi. Kjo mund të jetë një ndërmarrje e kushtueshme pasi menaxhimi efektiv i një depoje të madhe vjen me shumë kosto infrastrukture, të tilla si marrja e porosive, sistemet e menaxhimit të inventarit, sistemet transportuese, etj. Shumë kompani mund të përdorin një kombinim të qendrave të shpërndarjes jashtë, qendrave të shpërndarjes përbrenda dhe një përzierje nga të dyja.

Transporti - është i rëndësishëm brenda logjistikës së shpërndarjes. Kjo përfshin mënyrën se si mallrat do t'i dorëzohen përdoruesit përfundimtar. Në përgjithësi, kjo përfundon përmes transportit, ose shërbimeve të transportit me kamionë. Për ta përfunduar këtë në mënyrën më

efektive për klientin është krijimi i partneriteteve me transportues të ndryshëm në mënyrë që të ketë mundësi pavarësisht se ku dhe kur klienti do të merr mallrat. Duke pasur këtë partneritet të transportuesve të transportit e bën këtë shumë efikase për përmirësimin e shpërndarjes së mallrave tek klientët [17].

10.3 Qendrat e distribuimit

Qendrat e distribuimit të mallrave janë qendra logjistike, pjesë e procesit logjistik dhe pjesë e zinxhirit të furnizimit, me funksion kryesor të pranimit të mallrave, deponimit të tyre për një periudhë të caktuar kohore dhe daljes së mallrave në bazë të kërkesës.
Qendrat e distribuimit janë baza e rrjetit tregtar të furnizimit me pakicë. Ato mundësojnë që një objekt të mbajë një numër të madh produktesh në stoqe pa pasur nevojë rritjen e madhe të shpenzimeve të transportit.
Të gjitha qendrat e distribuimit kanë tri objekte kryesore dhe mund të kenë edhe objekte tjera të specializuara. Këto tri objekte janë: objektet ose hapësirat e pranimit të mallrave, hapësira e deponimit dhe hapësira e daljes së mallrave. Një qendër e thjeshtë e distribuimit shërben shumë klientë me lloje të ndryshme të shërbimeve.

Ajo mund të jetë e organizuar në këto departamente:

- Departamenti i operimit me mallra
- Departamenti me kapacitet të madh të operimit
- Departamenti me varietet të madh të operimit
- Departamenti i eksportit
- Departamenti i vlerësimit të kualitetit
- Administrata
- Paketimi dhe prodhimi

Qendrat e distribuimit mund të kenë edhe tjera departamente përkrahëse, për burimet njerëzore, operacionet e mirëmbajtjes së objekteve dhe pajisjeve, kontrollës së prodhimit, kontabilitetit, etj. [2].

Kapitulli

11

11 PARAMETRAT E PUNËS NË TRANSPORTIN E MALLRAVE

11.1 Puna transportuese në transportin e mallërave

Puna transportuese në transportin e mallrave është e ngjashme me atë të transportit të udhëtarëve, dhe shprehet me prodhimin e masës së mallrave të transportuara dhe rrugës mesatare të udhëtimit të mjetit transportues.
Njësia për matjen e punës transportuese në transportin e mallrave është ton-kilometër (tkm), dhe paraqet transportimin e një ton malli në rrugën me gjatësi prej një kilometri.

Kjo shprehet me formulën:

$$A = L_m * Q \qquad [tkm] \qquad (11.1)$$

Ku janë:
A – Puna transportuese në transportin e udhëtarëve.
L_m – distanca mesatare e bartjes së një mallrave.
Q – Ngarkesa e bartur në ton.

Puna transportuese mund të paraqitet edhe për rastin e bartjes së mallrave me ndalesa, shkarkime - ngarkime në një relacion. Kjo mund të shprehet me formulën:

$$A = L_i * Q_i = L_1 * Q_1 + L_2 * Q_2 + L_3 * Q_3 \ldots + L_n * Q_n \qquad (11.2)$$

Ku janë:

L_1, L_2 , L_2 .... L_n – distancat në mes të stacioneve të ndalimit.
Q_1, Q_2, Q_3 .... Q_n – masa e mallrave në mjetin transportues në mes ndalimeve përkatëse.

11.2 Koeficienti i shfrytëzimit statik të ngarkesës së dobishme

Ky parametër fitohet si raport i sasisë së vërtetë të mallrave të transportuara me sasinë e mallrave që ka mundur të transportohet në mënyrë që mjeti transportues të jetë i shfrytëzuar maksimalisht dhe llogaritet me shprehjen:

$$\gamma = \frac{Q}{q * z} \tag{11.3}$$

Ku janë:

γ – koeficienti i shfrytëzimit statik të ngarkesës së dobishme.
Q – sasia e vërtetë e transportuar e mallrave.
q – ngarkesa e dobishme e mjetit transportues në ton.
z – numri i turneve të mjetit transportues me ngarkesë.

11.3 Koeficienti i shfrytëzimit dinamik të ngarkesës së dobishme

Ky parametër fitohet si raport në mes punës transportuese të realizuar "A" dhe punës transportuese që ka mundur të realizohet nën kushtin që secili kilometër i kaluar me ngarkesë, bartja e mjetit të jetë shfrytëzuar maksimalisht dhe llogaritet me shprehjen:

$$\varepsilon = A / L_i * q \tag{11.4}$$

Ku janë:

ε - koeficienti i shfrytëzimit dinamik të ngarkesës së dobishme.
A – puna transportuese e realizuar në tkm (ton-kilometër).
L_i – kilometrat e kaluar me ngarkesë të mjetit transportues.
q – ngarkesa e dobishme në ton.

11.4 Sasia e ngarkesës së transportuar

Sasia e ngarkesës së transportierit në tona përfitohet si prodhim i ngarkesës së dobishme të mjetit transportues, numrit të vozitjeve apo turneve të realizuara me ngarkesës të një mjetit transportues, koeficientit statik të shfrytëzimit të ngarkesës së dobishme dhe numrit të mjeteve transportuese në punë dhe llogaritet me shprehjen:

$$Q = q * \gamma * z * Ar \quad [t] \qquad (11.5)$$

Q – Sasia e tërë e ngarkesës së transportuar – mallrave.
q – ngarkesa e dobishme e mjetit transportues në ton.
γ – koeficienti i shfrytëzimit statik të ngarkesës së dobishme.
Ar – numri i mjeteve transportuese në punë.
z – numri i vozitjeve apo turneve të një mjetit transportues.

11.5 Faktorët që ndikojnë në rritjen e prodhueshmërisë në procesin e transportimit të mallrave

Me prodhimtarinë e parkut punues nënkuptojmë sasinë e prodhimtarisë transportuese që i përgjigjet njësisë së parkut të vozitjes për njësi të kohës. Kemi prodhimtarinë e punës dhe prodhimtarinë e plotë. Me prodhimtari të punës nënkuptojmë sasinë e tkm (ton-kilometër) të realizuar ose sasisë së ngarkesës në ton për njësinë e parkut të vozitjes për një orë.

Prodhimtaria e punës paraqitet me shprehjen:

$$P_{ar} = A / ah_r \quad [tkm/h] \qquad (11.6)$$

Ku janë :

P_{ar} - prodhimtaria e punës në ton-kilometër sipas orëve të punës së mjetit transportues.
A – Puna transportuese në transportin e mallrave në tkm.
Ah_r – auto-orët e punës së mjetit transportues në relacion e matur me orë.

$$P_{ur} = Q / ah_r \quad [t/h] \qquad (11.7)$$

P_{ur} – prodhimtaria e punës në ton sipas orëve të punës së mjetit transportues.
Q – Sasia e tërë e ngarkesës së transportuar – mallrave.

Prodhimtaria e tërë paraqet sasinë e tkm të realizuar apo të tonëve të mallrave të transportuar të njësisë së parkut të vozitjen për një auto-orë të inventarit.

Prodhimtaria e tërë paraqitet me shprehjen:

$$P_{\mathrm{A}} = \frac{A}{24 * \mathrm{Adi}} \qquad [\frac{tkm}{h}] \tag{11.8}$$

Apo

$$P_{\mathrm{U}} = \frac{Q}{24 * \mathrm{Adi}} \qquad [\frac{tkm}{h}] \tag{11.9}$$

Ku janë:

P_{A}- prodhimtaria e tërë në tkm sipas orëve të inventarit.
P_{U} – prodhimtaria e tërë në ton të mallrave të bartur sipas orëve të inventarit.
$\mathrm{Ad_i}$ – auto-ditët e inventarit [18].

11.6 Mjetet transportuese të transportit rrugor dhe kategorizimi i tyre

Mjetet transportuese rrugore janë pajisjet me anë të cilat realizohen lëvizjet transportuese të njerëzve dhe mallrave nëpër rrugë. Ato janë komponentë kryesore e sistemit transportues rrugor. Mjetet transportuese rrugore janë të llojeve të ndryshme, ka klasifikime të ndryshme dhe ka aplikime të ndryshme. Mjet transportues rrugore të quajtur edhe si automjet, paraqet mjetin lëvizës i cili përdoret për transportimin e njerëzve dhe mallrave me anë të fuqisë njerëzore, kafshëve ose me përdorim të motorit dhe që lëviz nëpër rrugët posaçërisht të rregulluara për lëvizje. Karakteristikat bazë transportuese dhe performancat e punës së mjeteve transportuese rrugore janë:
- Masa e përgjithshme, - paraqet masën e tërë të automjetit, duke përfshirë edhe ngarkesën që bartë.
- Ngarkesa e dobishme - paraqet masën e tërë që mjeti transportues mund të bartë.

- Kapaciteti,
- Dimensionet gabarite me ose pa mjetet të tërhequra (ngjitëse),
- Numri i boshteve,
- Distanca në mes të rrotave,
- Fuqia e motorit,
- Fuqia specifike,
- Parametrat e shpejtësisë,
- Specifikat e mjetit të tërhequr (ngjitës),
- Specifikat e hapësirës së ngarkim-shkarkim.

11.6.1 Klasifikimi i Mjeteve Transportuese Rrugore

Klasifikimi i mjeteve transportuese rrugore është një lëmi e cila është tentuar të standardizohet në vende, rajone apo në nivelin Botëror. Shumë shtete kanë vendosur ndarjet e automjeteve transportuese rrugore sipas standardeve të tyre.

Disa nga klasifikimet më të rëndësishme janë:
- Klasifikimi i përgjithshëm;
- Klasifikimi sipas Komisionit Ekonomik Evropian (EC), direktiva e Komisionit Evropian **2001/116/EC** e datës 20 Dhjetor 2001 në lidhje automjetet motorike dhe mjetet të tërhequra, dhe direktiva **2002/24/EC** e datës 18 mars 2002 në lidhje me përmirësimet e automjeteve motorike me më pak se 4 rrotë;
- Klasifikimi sipas Bashkimit Evropian (EU) – Direktiva 91/439/EEC;
- Klasifikimi sipas Standardit **ISO 3833:1977**.

Klasifikimi i përgjithshëm i mjeteve transportuese rrugore bëhet sipas:
Mënyrës së ngasjes, Destinacionit (ndërtimit të mjetit), Lëndës djegëse, Motorit ngasës, Mënyrës së lëvizjes, Bartjes së dobishme, Vetive konstruktive, Rregullave të veçanta.

Komisioni Evropian ka krijuar rregulloret me të cilat ka definuar klasifikimin e Mjeteve Transportuese motorike, të cilat i ndan në klasë sipas shkronjave duke u nisur nga L deri në automjetet e veçanta. Këto direktiva vazhdimisht azhurnohen dhe plotësohen. [1].

Në tabelën 11.1 janë paraqitur klasifikimi i automjeteve sipas Komisionit Ekonomik Evropian (EC).
Tabela 11.1 Klasifikimi i automjeteve sipas EC [1].

KATEGORIA	LLOJI I AUTOMJETIT
L	**Automjeti motorik me më pak se katër rrotë**
L1E	*Moped*- Automjeti me dy rrotë, me vëllim punues të cilindrave të motorit i cili nuk kalon 50 cm^3 , dhe shpejtësia maksimale e konstruktuar e automjetit nuk kalon 45 km/h
L2E	Automjeti me tri rrotë, vëllim punues të cilindrave të motorit i cili nuk kalon 50 cm^3 , dhe shpejtësia maksimale e konstruktuar e automjetit nuk kalon 45 km/h
L3E	*Motoçikletat* - Automjeti me dy rrotë, me vëllim punues të cilindrave të motorit i cili e kalon 50 cm^3 , dhe shpejtësia maksimale e konstruktuar e automjetit është më e madhe se 45 km/h
L4E	*Motoçikletat* - Automjeti me tri rrotë, të vendosura në mënyrë asimetrike ndaj aksit të simetrisë së automjetit, me vëllim punues të cilindrave të motorit mbi 50 cm3 , dhe shpejtësia maksimale e konstruktuar e automjetit është më e madhe se 45 km/h (motoçikletat me rimorkio anësore)
L5E	*Triçikletat* - Automjeti me tri rrotë, të vendosura në mënyrë simetrike ndaj aksit të automjetit, ku masa maksimale nuk e kalon 1 t, dhe me vëllim punues të cilindrave të motorit mbi 50 cm^3 , dhe shpejtësia maksimale e konstruktuar e automjetit është më e madhe se 45 km/h
L6E	*Katërçikletat* - automjet motorik me katër rrotë me masë jo më të madhe se 350 kg
L7E	*Katërçikletat tjera* – masa e tërë e të cilave nuk i tejkalon 400 kg për bartje të udhëtarëve ose 550 kg për automjetin me qëllim të bartjes së mallrave. Këto automjete do të konsiderohen si triçikleta motorike dhe do të plotësojnë kërkesat teknike të aplikueshme për kategorinë e triçikletave L5e, përveç nëse specifikohet ndryshe me ndonjë direktivë të veçantë
M	**Automjeti motorik me më së paku katër rrotë dhe është i destinuar për bartjen e njerëzve**
M1	Automjeti për bartjen e njerëzve, ku përveç ulëses së vozitësit (ngasësit) nuk ka më shumë se 8 ulëse.
M2	Automjeti për bartjen e njerëzve, ku përveç ulëses së vozitësit (ngasësit) ka më shumë se 8 ulëse, ndërsa masa maksimale nuk e kalon 5 t.
M3	Automjeti për bartjen e njerëzve, ku përveç ulëses së vozitësit (ngasësit) ka më shumë se 8 ulëse, ndërsa masa maksimale e kalon 5 t.
N	**Automjete motorike me më së paku katër rrotë, dhe janë të destinuara për bartjen e mallrave**
N1	Automjeti për bartjen e mallrave (ngarkesës) masa maksimale e të cilit nuk i kalon 3.5 t.
N2	Automjeti për bartjen e mallrave (ngarkesës) masa maksimale e të cilit I kalon 3.5 t, por duhet të jetë më e vogël se 12 t.
N3	Automjeti për bartjen e mallrave (ngarkesës) masa maksimale e të cilit i kalon 12 t.
O	**Rimorkiot dhe gjysmë-rimorkiot**
O1	Rimorkio me një aks (duke përfshirë edhe gjysmë rimorkion) që nuk e kalojnë masën 0.75 ton
O2	Rimorkio masa maksimale e së cilës i kalon 0.75 ton por nuk kalon 3.5 t
O3	Rimorkio masa maksimale e së cilës i kalon 3.5 t, por nuk i kalon 10 t
O4	Rimorkio masa maksimale e së cilës i kalon 10 ton.
G	**Automjetet për rrugë të pashtruara**

	Automjetet e kategorisë N1 me masën maksimale që nuk i kalon 2 ton, dhe automjetet e kategorisë M1 konsiderohen automjete të rrugëve të pashtruara nëse së paku një aks përpara dhe së paku një aks mbrapa janë të dizajnuar të lëvizin njëkohësisht. Këtu përfshihen edhe automjetet ku njëri aks mund të hiqet nga përdorimi. Duhet të jenë në gjendje të ngjiten në pjerrtësi prej 30% si automjet pa mjet tërheqës.
	Automjetet e kategorisë N1 me masën maksimale që nuk i kalon 2 ton ose në kategorinë N2, M2 ose M3 me masën maksimale që nuk i kalon 12 ton konsiderohen automjete të rrugëve të pashtruara nëse të gjitha rrotët e tyre janë dizajnuar për të lëvizur njëkohësisht. Këtu përfshihen edhe automjetet ku njëri aks mund të hiqet nga përdorimi. Duhet të jenë në gjendje të ngjiten në pjerrtësi prej 25% si automjet pa mjet tërheqës.
	Automjetet e kategorisë M3 me masën maksimale që i kalon 12 ton ose në kategorinë konsiderohen automjete të rrugëve të pashtruara nëse rrotat e tyre janë dizajnuar për të lëvizur njëkohësisht me kushtin që së paku gjysma e rrotave janë ngasëse. Duhet të jenë në gjendje të ngjiten në pjerrtësi prej 25% si automjet pa mjet tërheqës.
Automjetet për qëllime të veçanta	**Automjeti i kategorisë M, N ose O për bartjen e mallrave dhe pasagjerëve dhe për realizimin e funksioneve të veçanta, me ç 'rast nevojitet rregullim i veçantë i shasisë dhe/ose pajisje të veçanta**
	"Motor karvanë" – do të thotë automjet i veçantë i kategorisë M i konstruktuar për banim
	"*Automjet i blinduar*" – do të thotë automjet i dedikuar për mbrojtjen e pasagjerëve apo mallrave dhe i konstruktuar me mbulesë të blinduar anti-plumb
	"*Ambulancë*" – do të thotë automjet motorik i kategorisë M, i dedikuar për transport të personave të sëmurë dhe me pajisje të posaçme për këtë qëllim
	"*Automjet morg*" – do të thotë automjet motorik i kategorisë M i dedikuar për transportin e kufomave me pajisje speciale për këtë qëllim
	"*Karavanët e rimorkiove*" – nga ISO 3833-1977, termi 3.2.1.3
	"*Vinç mobil*" – do të thotë automjet special i kategorisë N3, jo për bartjen e mallrave, i cili posedon vinç me moment të ngritjes baras ose më të madh se 400 KNm
	"*Automjete të tjera me dedikim special*" – do të thotë automjete të ndryshme për qëllime të veçanta, por të ndryshme nga ato të përmendura më lartë.

11.7 Shqyrtimi i disa rasteve të distribuimit të mallrave

Në këtë kapitull do të analizojmë raste të ndryshme të transportit dhe distribuimit të mallrave, me ç 'rast do të bëjmë edhe krahasimin në mes tyre me anë të parametrave të caktuar, me qëllim të dhënies së konkluzioneve për arsyeshmërinë e realizimit të distribuimit të produkteve sanitare nga depoja e kompanisë " Fresh-Co" në Pejë deri te konsumatori i fundit sipas planifikimit dhe kthimi përsëri në depo. Distribuimi i pesë rasteve është realizuar me mjete të ndryshme të transportit varësisht nga sasia e mallrave që transportohen.

Me këtë rast kemi bërë matjen e kohës së lëvizjes së automjetit, sasisë së mallit që është dorëzuar në secilën pikë sipas porosisë, kohën e shkarkimit, etj.

11.7.1 Rasti 1. Transporti me pick- up

Në rastin e parë kemi bërë distribuimin e tri dërgesave të mallit me pick – up në qytetin e Pejës kryesisht në pikat e shitjes me pakicë.

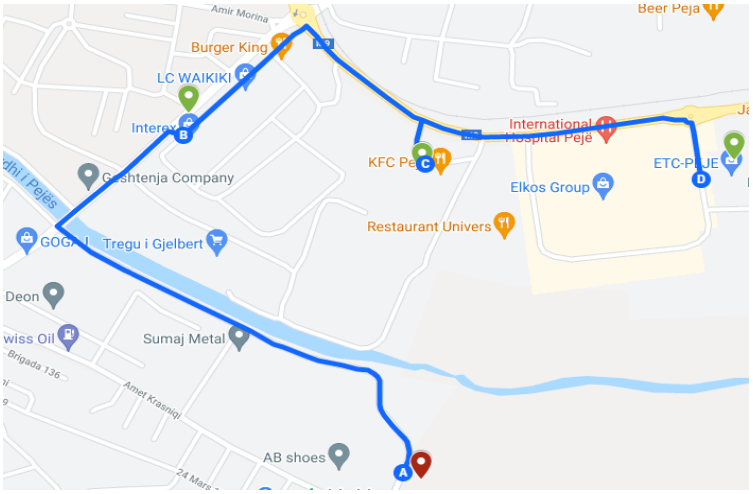


Figura 11.1. Itinerari i dërgimit sipas rastit 1.

Sasia e mallit të transportuar, distanca ndërmjet pikave dhe sasia e mallit e dorëzuar në këto pika konsumuese janë paraqitur në tabelën 11.2.

Tabela 11.2. Sasia e mallit të transportuar, distanca ndërmjet pikave dhe sasia e mallit e dorëzuar për rastin e parë.

Ngarkesa e plotë në Q.D (t)	0.6	Rruga e kaluar nga Q.D. dhe kthimi në Q.D. [km]	3.9
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 1 [t]	0.3	Distanca prej Q.D. deri te konsumatori 1 [km]	0.6
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 2 [t]	0.2	Distanca prej Q.D. deri te konsumatori 2 [km]	0.9
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 3 [t]	0.1	Distanca prej Q.D. deri te konsumatori 3 [km]	1.4

Kjo sasi e mallit të transportuar në pikat ku është dhënë malli pra sasia e dhënë dhe distanca nga qendra shpërndarëse deri në pikën e parë prej pikës në pikë janë paraqitur në figurën 11.2.

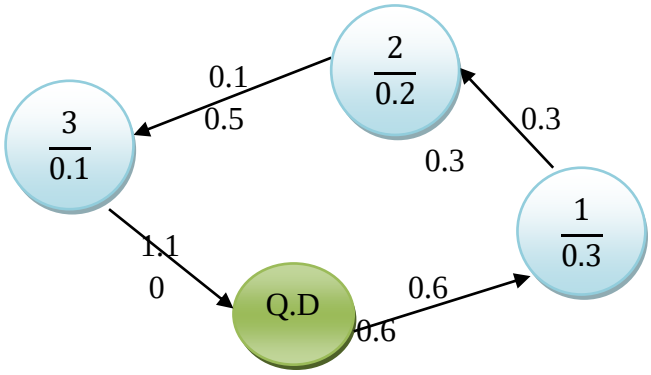


Figura 11.2. Grafi sipas pikave të dërgimit të mallrave.

Puna transportuese në transportin e mallrave shprehet me prodhimin e masës së mallrave të transportuara dhe rrugës mesatare të udhëtimit të mjetit transportues. Njësia për matjen e punës transportuese është ton-kilometër [t/km] transportimi i një ton malli në rrugën me gjatësi një kilometër.

$$A = L_m * Q \quad [tkm] \qquad (11.10)$$

A – puna transportuese në transportin e udhëtarëve.
L_m – distance mesatare e bartjes së mallrave.
Q – ngarkesa e bartur në ton.

$L_1, L_2, \ldots L_n$ – distanca në mes stacioneve të ndalimit,
$Q_1, Q_2, \ldots Q_n$ – masa e mallrave në mjetin transportues në mes ndalimeve përkatëse.

$$A = 0.6*0.6 + 0.3*0.3 + 0.5*0.1 = 0.5 \quad [tkm] \qquad (11.12)$$

Koeficienti i shfrytëzimit statik të ngarkesës së dobishme do të jetë:

$$\gamma = \frac{Q}{q*z} = \frac{0.6}{0.75} = 0.8 \quad (11.13)$$

Koeficienti i shfrytëzimit dinamik të ngarkesës së dobishme:

$$\varepsilon = \frac{A}{\mathrm{Li} * \mathrm{q}} = \frac{0.5}{0.6*0.75} = \frac{0.5}{0.45} = 1.11 \quad (11.14)$$

Sasia e ngarkesës së transportuar :

$$Q = q * \gamma * z * Ar = 0.75 * 0.8 * 1 * 1 = 0.6 \quad [t] \quad (11.15)$$

Prodhimtaria e punës :

$$P_{ar} = \frac{A}{ahr} = \frac{0.5}{0.5} = 1 \quad [tkm/h] \quad (11.16)$$

ose

$$P_{ur} = \frac{Q}{ahr} = \frac{0.6}{0.5} = 1.2 \quad [t/h] \quad (11.17)$$

Prodhimtaria e tërë:

$$P_A = \frac{A}{24 * \mathrm{Adi}} = \frac{0.5}{24*1} = 0.02 \quad [\frac{tkm}{h}] \quad (11.18)$$

ose

$$P_U = \frac{Q}{24 * \mathrm{Adi}} = \frac{0.6}{24} = 0.025 \quad [t/h] \quad (11.19)$$

Nga rezultatet e fituara ndaras për të tri rastet gjatë një dite pune kemi fituar treguesit e caktuar.

11.7.2 Rasti 2. Transporti me kombi 1

Distribuimin i gjashtë dërgesave është bërë në qytetin e Deçanit, kryesisht në pikat e shitjes me pakicë. Distribuimi është bërë nga depoja e kompanisë “Fresh-Co” në Pejë. Transporti i dërgesave me mallra është realizuar me anë të kombit për shkak të kërkesës jo shumë të madhe me sasi të mallrave.

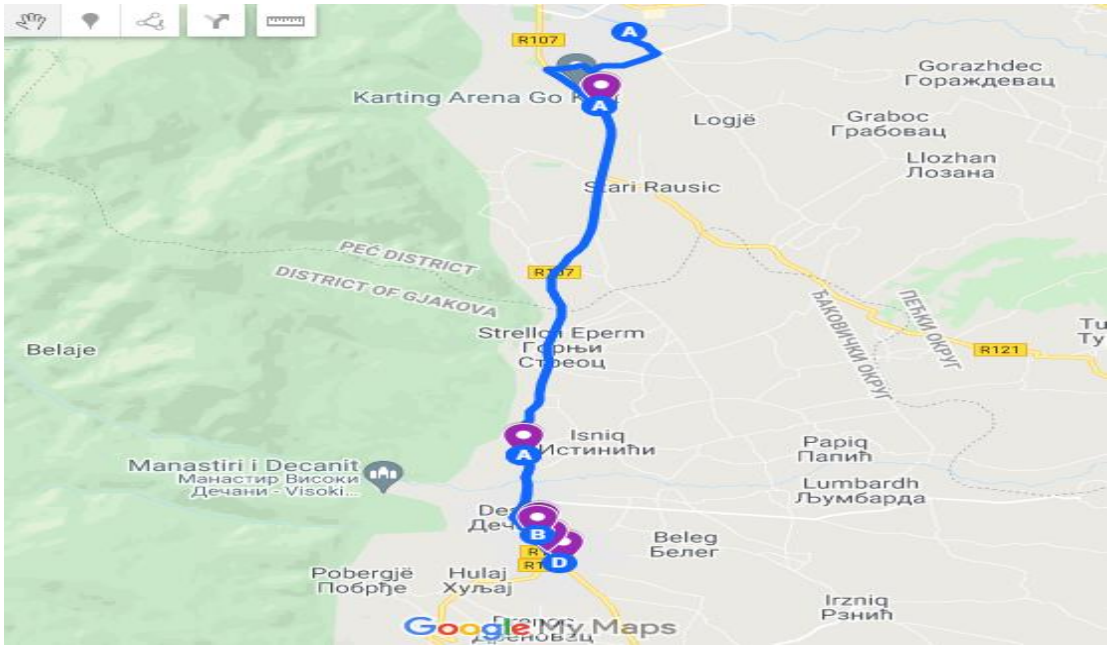


Figura 11.3. Itinerari i dërgimit sipas rastit 2.

Sasia e mallit të transportuar, distanca ndërmjet pikave dhe sasia e mallit e dorëzuar në këto pika konsumuese për rastin e dytë janë paraqitur në tabelën 11.3.

Tabela 11.3. Sasia e mallit të transportuar, distanca ndërmjet pikave dhe sasia e mallit e dorëzuar për rastin e dytë.

Ngarkesa e plotë në Q.D (t)	2.7	Rruga e kaluar nga Q.D dhe kthimi në Q.D (km)	40.8
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 1	2.1	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 1 (km)	1.4
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 2	0.2	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 2 (km)	10.5
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 3	0.1	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 3 (km)	12.6
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 4	0.1	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 4 (km)	13.4
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 5	0.05	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 5 (km)	13.8
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 6	0.15	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 6 (km)	14.1

Kjo sasi e mallit të transportuar në pikat ku është dhënë malli pra sasia e dhënë dhe distanca nga qendra shpërndarëse deri në pikën e parë prej pikës në pikë janë paraqitur në figurën 11.4

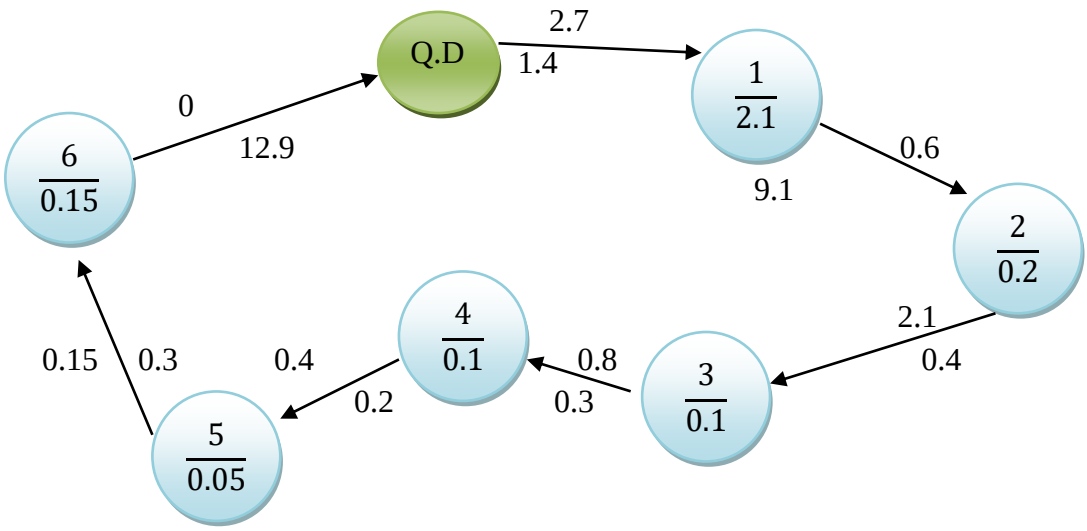


Figura 11.4. Grafi sipas pikave të dërgimit të mallrave për distribuimin e mallrave me kombi.

Puna transportuese në transportin e mallrave shprehet me prodhimin e masës së mallrave të transportuara dhe rrugës mesatare të udhëtimit të mjetit transportues. Njësia për matjen e punës transportuese është ton-kilometër [t/km] transportimi i një ton malli në rrugën me gjatësi një kilometër.

$$A = 1.4*2.7 + 9.1*0.6 + 2.1*0.4 + 0.8*0.3 + 0.4*0.2 + 0.3*0.15 = 10.445 \ [tkm] \qquad (11.20)$$

Koeficienti i shfrytëzimit statik të ngarkesës së dobishme do të jetë:

$$\gamma = \frac{Q}{q*z} = \frac{2.7}{1.5*1} = 1.8 \qquad (11.21)$$

Koeficienti i shfrytëzimit dinamik të ngarkesës së dobishme:

$$\varepsilon = \frac{A}{\mathrm{Li} * \mathrm{q}} = \frac{10.445}{14.1*1.5} = \frac{10.445}{21.15} = 0.49 \qquad (11.22)$$

Sasia e ngarkesës së transportuar :

$$Q = q * \gamma * z * Ar = 1.5 * 1.8 * 1 * 1 = 2.7 \quad [t] \tag{11.23}$$

Prodhimtaria e punës :

$$P_{ar} = \frac{A}{ahr} = \frac{10.445}{1.38} = 7.5 \quad [tkm/h] \tag{11.24}$$

ose

$$P_{ur} = \frac{Q}{ahr} = \frac{2.7}{1.5} = 1.8 \quad [t/h] \tag{11.25}$$

Prodhimtaria e tërë:

$$P_A = \frac{A}{24 * \text{Adi}} = \frac{10.445}{24*1} = 0.44 \quad [\frac{tkm}{h}] \tag{11.26}$$

ose

$$P_U = \frac{Q}{24 * \text{Adi}} = \frac{2.7}{24} = 0.12 \quad [t/h] \tag{11.27}$$

11.7.3 Rasti 3. Transporti me kombi 2

Në këtë rast kemi bërë distribuimin e pesë dërgesave të mallit me kombi në qytetin e Istogut, kryesisht në pikat e shitjes me pakicë. Realizimi është bërë nga depoja e kompanisë me kombi për shkak se kërkesa për mallra ishte e vogël.

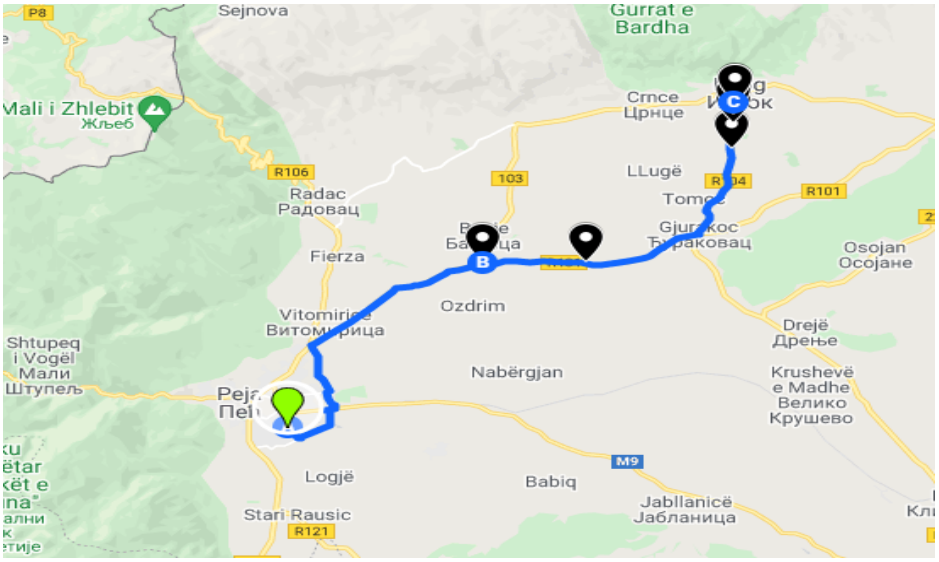


Figura 11.5. Itinerari i dërgimit sipas rastit 3.

Sasia e mallit të transportuar, distanca ndërmjet pikave dhe sasia e mallit e dorëzuar në këto pika konsumuese për rastin e dytë janë paraqitur në tabelën 11.4.

Tabela 11.4. Sasia e mallit të transportuar, distanca ndërmjet pikave dhe sasia e mallit e dorëzuar për rastin e tretë.

Ngarkesa e plotë në Q.D (t)	1.35	Rruga e kaluar nga Q.D dhe kthimi në Q.D (km)	62.7
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 1	0.15	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 1 (km)	9.9
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 2	0.4	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 2 (km)	13.3
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 3	0.15	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 3 (km)	19.9
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 4	0.35	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 4(km)	20.8
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 5	0.3	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 5(km)	21.2

Kjo sasi e mallit të transportuar në pikat ku është dhënë malli pra sasia e dhënë dhe distanca nga qendra distributive deri në pikën e parë prej pikës në pikë janë paraqitur në figurën 11.6.

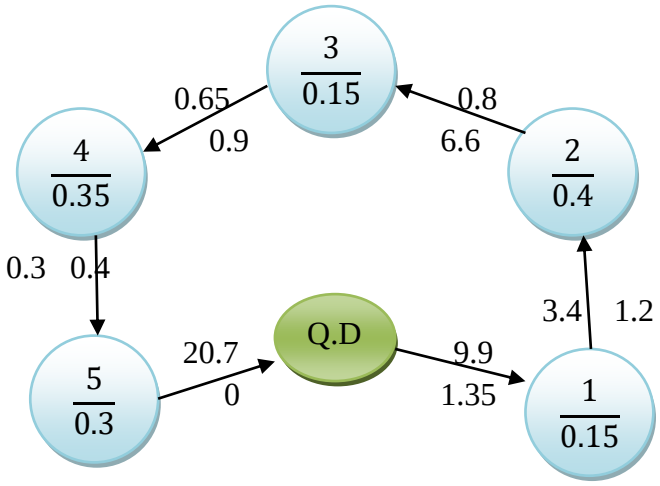


Figura 11.6. Grafi sipas pikave të dërgimit të mallrave për rastin e tretë.

Puna transportuese në transportin e mallrave shprehet me prodhimin e masës së mallrave të transportuara dhe rrugës mesatare të udhëtimit të mjetit transportues. Njësia për matjen e punës transportuese është ton-kilometër [t/km] transportimi i një ton malli në rrugën me gjatësi një kilometër.

$$A = 9.9*1.35 + 3.4*1.2 + 6.6*0.8 + 0.9*0.65 + 0.4*0.3 = 23.43 \ [tkm] \quad (11.28)$$

Koeficienti i shfrytëzimit statik të ngarkesës së dobishme do të jetë:

$$\gamma = \frac{Q}{q*z} = \frac{1.35}{1.5} = 0.9 \quad (11.29)$$

Koeficienti i shfrytëzimit dinamik të ngarkesës së dobishme:

$$\varepsilon = \frac{A}{\mathrm{Li} * \mathrm{q}} = \frac{23.43}{21.2 * 1.5} = \frac{23.43}{31.8} = 0.74 \quad (11.30)$$

Sasia e ngarkesës së transportuar :

$$Q = q * \gamma * z * Ar = 1.5 * 0.9 * 1 * 1 = 1.35 \quad [t] \quad (11.31)$$

Prodhimtaria e punës :

$$P_{ar} = \frac{A}{ahr} = \frac{23.43}{0.55} = 42.6 \qquad [\frac{tkm}{h}] \tag{11.32}$$

ose

$$P_{ur} = \frac{Q}{ahr} = \frac{1.35}{0.55} = 2.47 \qquad [t/h] \tag{11.33}$$

Prodhimtaria e tërë:

$$P_A = \frac{A}{24 * \text{Adi}} = \frac{23.43}{24*1} = 0.97 \qquad [\frac{tkm}{h}] \tag{11.34}$$

ose

$$P_U = \frac{Q}{24 * \text{Adi}} = \frac{1.35}{24} = 0.056 \qquad [t/h] \tag{11.35}$$

11.7.4 Rasti 4. Transporti me Kamionin 1

Për shkak të kërkesës më të madhe për mallra, distribuimi i mallrave në këtë rast është bërë me anë të mjetit transportues – kamionit.
Distribuimi i shtatë dërgesave është bërë në qytetin e Gjakovës.

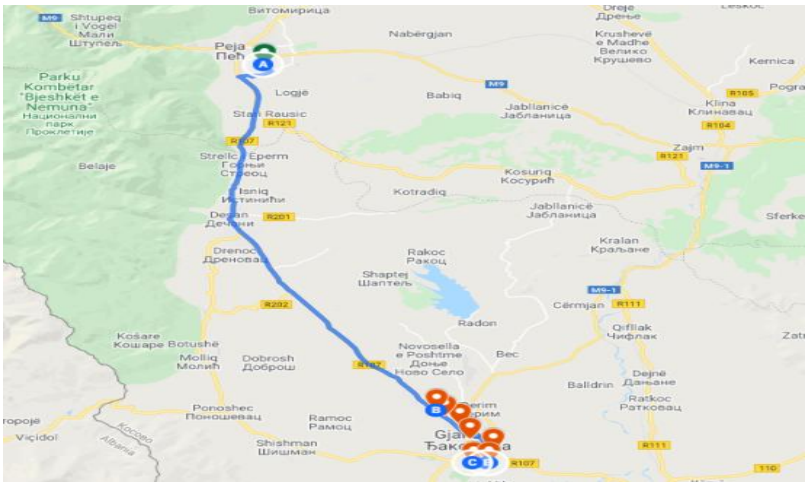


Figura 11.7. Itinerari i dërgimit sipas rastit 4.

Sasia e mallit të transportuar, distanca ndërmjet pikave dhe sasia e mallit e dorëzuar në këto pika konsumuese për rastin e dytë janë paraqitur në tabelën 11.5.

Tabela 11.5. Sasia e mallit të transportuar, distanca ndërmjet pikave dhe sasia e mallit e dorëzuar për rastin e katërt.

Ngarkesa e plotë në Q.D (t)	6.43	Rruga e kaluar nga Q.D dhe kthimi në Q.D (km)	107.5
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 1	0.83	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 1 (km)	30.5
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 2	2.3	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 2(km)	31
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 3	0.2	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 3(km)	31.9
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 4	0.3	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 4 (km)	33.3
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 5	0.9	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 5 (km)	35.1
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 6	0.3	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 6 (km)	36.2
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 7	1.6	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 7 (km)	37

Kjo sasi e mallit të transportuar në pikat ku është dhënë malli pra sasia e dhënë dhe distanca nga qendra shpërndarëse deri në pikën e parë prej pikës në pikë janë paraqitur në figurën 11.8.

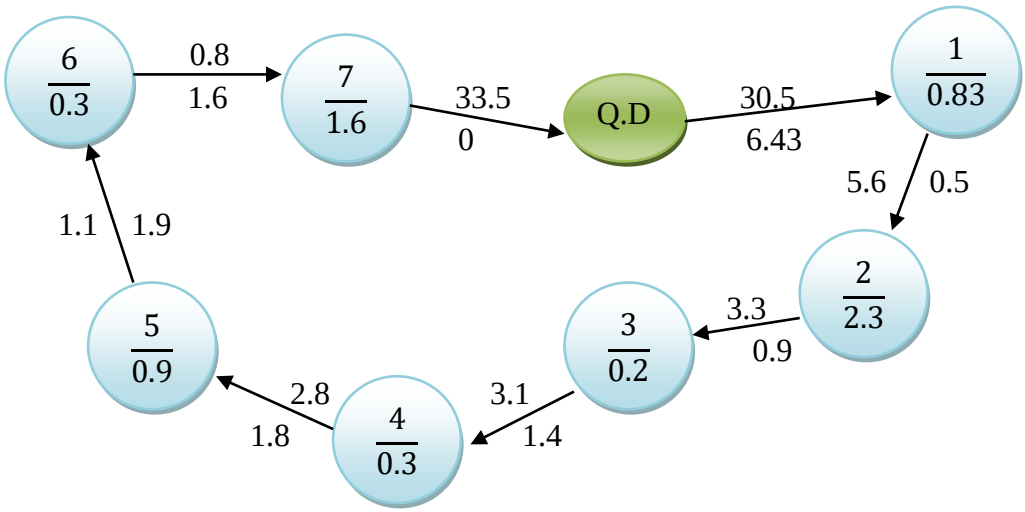


Figura 11.8. Grafi sipas pikave të dërgimit të mallrave për rastin e katërt.

Puna transportuese në transportin e mallrave shprehet me prodhimin e masës së mallrave të transportuara dhe rrugës mesatare të udhëtimit të mjetit transportues. Njësia për matjen e punës transportuese është ton-kilometër [t/km] transportimi i një ton malli në rrugën me gjatësi një kilometër.

A=30.5*6.43+0.5*5.6+0.9*3.3+1.4*3.1+1.8*2.8+1.1*1.9+0.8*1.6=214.635 $[tkm]$ (11.36)

Koeficienti i shfrytëzimit statik të ngarkesës së dobishme do të jetë:

$$\gamma = \frac{Q}{q*z} = \frac{6.43}{8.5*1} = 0.75 \quad (11.37)$$

Koeficienti i shfrytëzimit dinamik të ngarkesës së dobishme:

$$\varepsilon = \frac{A}{\mathrm{Li} * \mathrm{q}} = \frac{214.635}{37*8.5} = \frac{214.635}{314.5} = 0.68 \quad (11.38)$$

Sasia e ngarkesës së transportuar :

$$Q = q * \gamma * z * Ar = 8.5*0.75*1*1 = 6.375 \ [t] \quad (11.39)$$

Prodhimtaria e punës :

$$P_{ar} = \frac{A}{ahr} = \frac{214.635}{1.96} = 109.5 \ [tkm/h] \quad (11.40)$$

ose

$$P_{ur} = \frac{Q}{ahr} = \frac{6.375}{1.96} = 3.25 \ [t/h] \quad (11.41)$$

Prodhimtaria e tërë:

$$P_A = \frac{A}{24 * \mathrm{Adi}} = \frac{214.635}{24*1} = 8.94 \quad [\frac{tkm}{h}] \quad (11.42)$$

ose

$$P_U = \frac{Q}{24 * \mathrm{Adi}} = \frac{6.375}{24} = 0.265 \quad [t/h] \quad (11.43)$$

11.7.5 Rasti 5. Transporti me Kamionin 2

Distribuimi i tetë dërgesave me produkte sanitare të kompanisë “Fresh-Co” është bërë në qytetin e Prishtinës me kamion për shkak se kërkesa ka qenë e madhe dhe në bazë të sasisë është vendosur që dërgimi të bëhet me kamion sepse është më e leverdishme në bazë të sasisë.

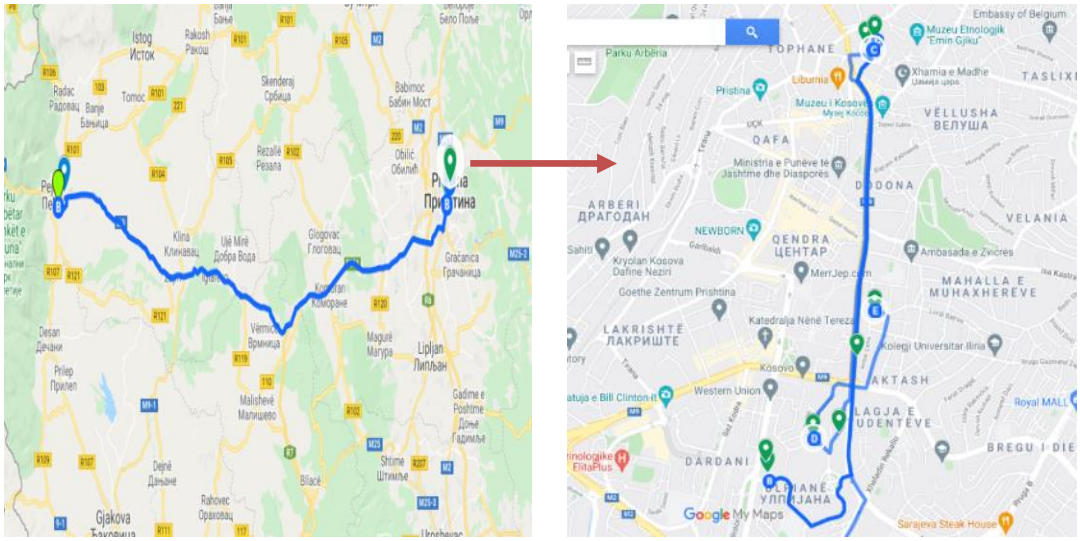


Figura 11.9. Itinerari i dërgimit sipas rastit 5.

Sasia e mallit të transportuar, distanca ndërmjet pikave dhe sasia e mallit e dorëzuar në këto pika konsumuese për rastin e dytë janë paraqitur në tabelën 11.6.

Tabela 11.6. Sasia e mallit të transportuar, distanca ndërmjet pikave dhe sasia e mallit e dorëzuar për rastin e pestë.

Ngarkesa e plotë në Q.D (t)	7.15	Rruga e kaluar nga Q.D dhe kthimi në Q.D (km)	149.24
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 1	1.25	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 1 (km)	70
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 2	2.7	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 2 (km)	70.5
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 3	1.68	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 3 (km)	71.2
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 4	0.59	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 4 (km)	71.4
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 5	0.17	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 5 (km)	71.8
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 6	0.04	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 6 (km)	72
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 7	0.05	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 7 (km)	73.25
Sasia e mallit dhënë konsumatorit 8	0.67	Distanca prej Q.D deri të konsumatori 8 (km)	74.37

Kjo sasi e mallit të transportuar në pikat ku është dhënë malli pra sasia e dhënë dhe distanca nga qendra shpërndarëse deri në pikën e parë prej pikës në pikë janë paraqitur në figurën 11.10.

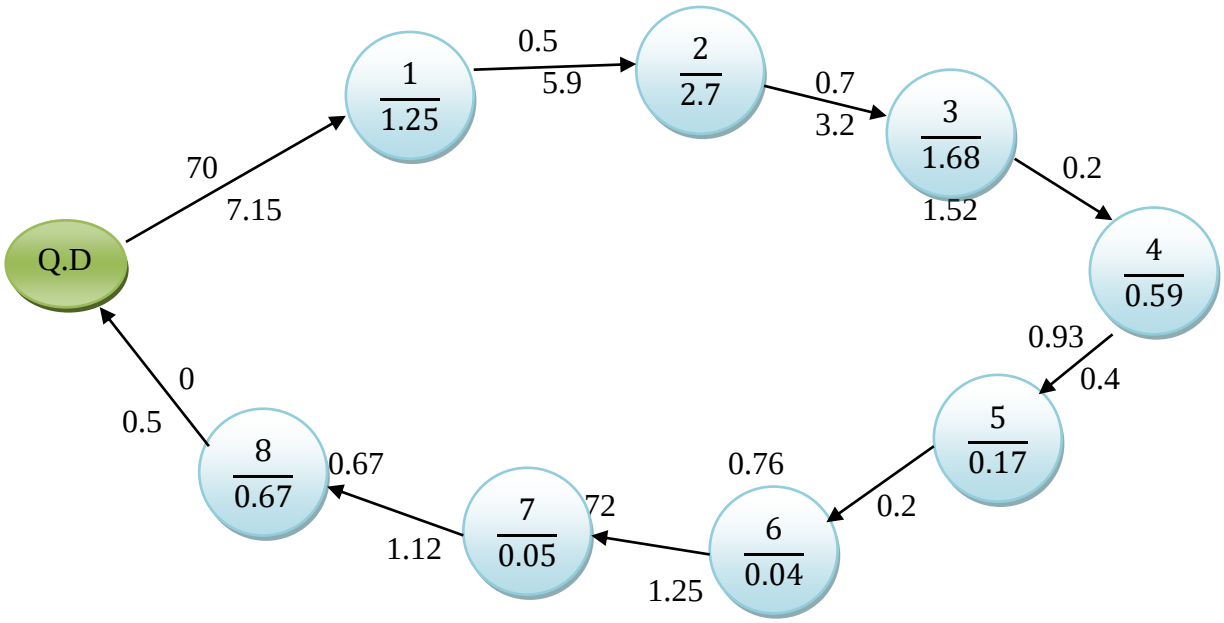


Figura 11.10. Grafi sipas pikave të dërgimit të mallrave për rastin e pestë.

Puna transportuese në transportin e mallrave shprehet me prodhimin e masës së mallrave të transportuara dhe rrugës mesatare të udhëtimit të mjetit transportues. Njësia për matjen e punës transportuese është ton-kilometër [t/km] transportimi i një ton malli në rrugën me gjatësi një kilometër.

A= 70*7.15 + 0.5*5.9 + 0.7*3.2 + 0.2*1.52 + 0.4*0.93 + 0.2*0.76 + 1.24*0.72 + 1.12*0.67 = 508.2 $[tkm]$ (11.44)

Koeficienti i shfrytëzimit statik të ngarkesës së dobishme do të jetë:

$$\gamma = \frac{Q}{q*z} = \frac{7.15}{8.5} = 0.84 \qquad (11.45)$$

Koeficienti i shfrytëzimit dinamik të ngarkesës së dobishme:

$$\varepsilon = \frac{A}{\mathrm{Li} * \mathrm{q}} = \frac{508.2}{74.37*8.5} = \frac{508.2}{632.1} = 0.8 \qquad (11.46)$$

Sasia e ngarkesës së transportuar :

$$Q = q * \gamma * z * Ar = 8.5*0.84*1*1 = 7.14 \quad [t] \qquad (11.47)$$

Prodhimtaria e punës :

$$P_{ar} = \frac{A}{ahr} = \frac{508.2}{1.58} = 321.6 \ [\frac{tkm}{h}] \qquad (11.48)$$

ose

$$P_{ur} = \frac{Q}{ahr} = \frac{7.14}{1.58} = 4.5 \ [\frac{t}{h}] \qquad (11.49)$$

Prodhimtaria e tërë:

$$P_A = \frac{A}{24 * \mathrm{Adi}} = \frac{508.2}{24*1} = 21.175 \qquad [\frac{tkm}{h}] \qquad (11.50)$$

ose

$$P_U = \frac{Q}{24 * \mathrm{Adi}} = \frac{7.14}{24} = 0.2975 \qquad [\frac{t}{h}] \qquad (11.51)$$

11.7.6 Llogaritja e koeficienteve të shfrytëzimit të rrugës së kaluar

Për pesë rastet e prezantuara do të llogarisim edhe koeficientin e shfrytëzimit të rrugës së kaluar, i cili fitohet nga raporti i rrugës së kaluar i shprehur në kilometra me ngarkesë ndaj rrugës së tërësishme të kaluar sipas formulës:

$$\beta = \frac{K_n}{K_t} \qquad (11.52)$$

Ku janë:

K_n - rruga e kaluar me ngarkesë e shprehur në kilometra.
K_t - rruga e tërësishme e kaluar me dhe pa ngarkesë.

dhe do të kemi :

Rasti 1. $$\beta = \frac{1.4}{3.9} = 0.35 \quad (11.53)$$

Rasti 2. $$\beta = \frac{14.1}{40.8} = 0.34 \quad (11.54)$$

Rasti 3. $$\beta = \frac{21.2}{62.7} = 0.33 \quad (11.55)$$

Rasti 4. $$\beta = \frac{37}{107.5} = 0.34 \quad (11.56)$$

Rasti 5. $$\beta = \frac{74.37}{149.24} = 0.49 \quad (11.57)$$

Vërejmë se koeficienti i shfrytëzimit të rrugës së kaluar sillet në kufijtë ndërmjet 0.3 dhe 0.4 që na tregon se automjetet transportuese me rastin e shpërndarjes së mallrave në pikat e shitjes me pakicë e kalojnë thuajse gjysmën e rrugës pa ngarkesë.

11.7.7 Krahasimi i koeficienteve për secilin rast të lëvizjes

Për pesë rastet e mësipërme të transportit të mallrave janë paraqitur parametrat kryesor për qëllim krahasues në tabelën 11.7.

Tabela 11.7. Parametrat kryesor të pesë rasteve gjatë transportit të mallrave.

Koeficientët	Rasti 1	Rasti 2	Rasti 3	Rasti 4	Rasti 5
γ	0.8	1.8	0.9	0.75	0.84
ε	1.11	0.49	0.74	0.68	0.8
P_{ar}	1	7.5	42.6	109.5	321.6
β	0.35	0.34	0.33	0.34	0.49

Ku janë:
γ - Koeficienti i shfrytëzimit statik të ngarkesës së dobishme të mjetit transportues
ε - Koeficienti i shfrytëzimit dinamik të ngarkesës së dobishme
P_{ar} - Prodhimtaria e punës
β - koeficientit të shfrytëzimit të rrugës

Nga rezultatet e fituara mund të vijmë në përfundim se: Koeficienti i shfrytëzimit statik të ngarkesës së dobishme të mjetit transportues γ , me sasinë e mallrave te transportuara dhe sasisë së mallrave që ka mundur të transportohet në mënyrë që mjeti të jetë i shfrytëzuar maksimalisht sillet në kufijtë prej (0.8 deri në 1.8),. Vlerën maksimale koeficienti γ e arrin për rastin e dytë γ = 1.8, që tregon se tek mjeti transportues –kombi është shfrytëzuar më së miri hapësira ngarkuese.

Koeficienti i shfrytëzimit dinamik të ngarkesës së dobishme ε paraqet raportin ndërmjet punës transportuese të realizuar dhe punës transportuese që ka mundur të realizohet nën kushtin që për secili kilometër me ngarkesë ngarkueshmëria e mjetit të jetë e shfrytëzuar maksimalisht, sillet në vlerat (0.49 deri në 1.11), në bazë të llogaritjeve përsëri del se rasti i parë, pick-up ka pasur shfrytëzueshmërinë dinamike të ngarkesës së dobishme më të mirë.

Prodhimtaria e punës së realizuar P_{ar} ose sasisë së ngarkesës në ton për njësinë e parkut të vozitjes për një orë në të gjitha rastet është varësisht prej ngarkesës së transportuar dhe distancës ndërmjet pikave konsumuese.

Koeficienti i shfrytëzimit të rrugës sillet në kufijtë nga (0.33 deri 0.49), vlera maksimale arrihet për rastin e pestë , ku kemi transportin në qytetin e Prishtinës.

Koeficientit të shfrytëzimit të rrugës β =0.49, paraqet raportin në mes të rrugës së kaluar me ngarkesë dhe rrugës së tërë të ngarkuar, që paraqet koeficient të rëndësishëm të gjetjes së marshutës më të mirë të lëvizjes. Vlerën maksimale e arrin në rastin e pestë.

11.8 Analiza e kostove të transportit

Për pesë rastet e shpërndarjes së mallrave nëpër qytetet e vendit tonë, të paraqitura më sipër, do të analizohen kostot e transportit, duke zbatuar njërën nga metodat e transportit për përcaktimin e zgjidhjes fillestare. Zbatojmë metodën e këndit veri-perëndimor dhe arrijmë të përcaktojmë

shpenzimet e përgjithshme të transportit për pesë rastet e dhëna të shpërndarjes së mallrave nga depoja e fabrikës "Fresh-Co" nëpër disa qytete të Kosovës.

11.8.1 Rasti I – Shpërndarja e tri dërgesave me pick- up në qytetin e Pejës

Kostot e transportit për ton deri te marketet e përcaktuara në qytetin e Pejës janë paraqitur në tabelën 11.8.

Tabela 11.8. Kostot e transportit për ton deri te marketet.

Fabrika/ Shitoret	Interex	Viva-Fresh	ETC	Oferta
Fresh-Co	8	7	4	$a_1 = 0.6$
Kërkesa	$b_1 = 0.3$	$b_2 = 0.2$	$b_3 = 0.1$	$\sum = 0.6$

Detyra është zgjidhur me njërën prej metodave të problemit të transportit, gjegjësisht me metodën e këndit veri-perëndimorë, e dhënë në tabelën 11.9.

Tabela 11.9. Metoda e këndit veri-perëndimorë.

Fabrika/ Shitoret	Interex	Viva-Fresh	ETC	Oferta
Fresh-Co	0.3 X_{11}	0.2 X_{12}	0.1 X_{13}	0.6
Kërkesa	0.3	0.2	0.1	$\sum = 0.6$

$max(x_{ij}) = min\ (a_i,b_j)$ ku (i = Fresh-Co (a_1)) dhe (j = Interex (b_1), Viva-Fresh (b_2), ETC (b_3)).

Fillojmë nga fusha (1,1) ku depoja e fabrikës "Fresh-Co", ka ofertën a_1 = 0.6 dhe kërkesën b_1=0.3, e plotësojmë kërkesën b_1 = 0.3 tek konsumatori D_1 (Interex) dhe na mbeten 0.3 t me mall.

$X_{11} = \min(a_1, b_1) = \min(0.6, 0.3) =$ **0.3 t**
$X_{12} = \min(a_1 - X_{11}, b_2) = \min(0.6-0.3, 0.2) = \min(0.3,0.2) =$ **0.2 t**
$X_{13} = \min(a_1 - X_{11} - X_{12}, b_3) = \min(0.6-0.3-0.2, 0.1) = \min(0.1,0.1) =$ **0.1 t**

Shpenzimet e përgjithshme të transportit te metoda e këndit veri –perëndimor

Funksioni i qëllimit:
$F(x) = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} c_{ij} \cdot x_{ij}$
C_{ij} – kostot e transportit,
X_{ij} – sasia e transportuar

Shpenzimet e përgjithshme të transportit janë:

$$F = 8 \cdot X_{11} + 7 \cdot X_{12} + 4 \cdot X_{13} = 8 \cdot 0.3 + 7 \cdot 0.2 + 4 \cdot 0.1 = 2.4 + 1.4 + 0.4 = 4.2 \text{ Euro} \quad (11.58)$$

11.8.2 Rasti II – Shpërndarja e gjashtë dërgesave me kombi në qytetin e Deçanit

Kostot e transportit për ton deri te marketet e përcaktuara në qytetin e Deçanit janë paraqitur në tabelën 11.10.

Tabela 11.10. Kostot e transportit për ton deri te marketet.

Fabrika/ Shitoret	Liridoni	Tropikal-2	Interex	Viva-Fresh	Tropikal-1	Banana	Oferta
Fresh-Co	3	7	12	4	8	3	a_1 =2.7
Kërkesa	b_1 = 2.1	b_2 = 0.2	b_3 = 0.1	b_4 = 0.1	b_5 = 0.05	b_6 = 0.15	$\sum$ = 2.7

Detyra është zgjidhur me njërën prej metodave të problemit të transportit, gjegjësisht me metodën e këndit veri-perëndimorë, e dhënë në tabelën 11.11.

Tabela 11.11. Metoda e këndit veri-perëndimorë.

Fabrika/ Shitoret	Liridoni	Tropikal-2	Interex	Viva-Fresh	Tropikal-1	Banana	Oferta
Fresh-Co	2.1	0.2	0.1	0.1	0.05	0.15	2.7

	X_{11}	X_{12}	X_{13}	X_{14}	X_{15}	X_{16}	
Kërkesa	2.1	0.2	0.1	0.1	0.05	0.15	$\sum = 2.7$

max(x_{ij}) = min (a_i,b_j) ku (*i* = Fresh-Co (a_1)) dhe (*j* = Liridoni (b_1), Tropikal-2 (b_2), Interex (b_3), Viva-Fresh (b_4), Tropikal-1 (b_5), Banana (b_6)).

Fillojmë nga fusha (1,1) ku depoja e fabrikës "Fresh-Co", ka ofertën a_1 = 2.7 dhe kërkesën b_1 = 2.1, e plotësojmë kërkesën b_1 = 2.1 tek konsumatori D_1 (Liridoni) dhe na mbeten 0.6 t me mall.

X_{11} = min(a_1, b_1)=min(2.7, 2.1) = **2.1 t**
X_{12} = min(a_1-X_{11}, b_2) = min(2.7-2.1, 0.2) = min(0.6,0.2) = **0.2 t**
X_{13} = min(a_1-X_{11}-X_{12}, b_3) = min(2.7-2.1-0.2, 0.1) = min(0.4, 0.1) = **0.1 t**
X_{14} = min(a_1-X_1 -X_{12} -X_{13} , b_4) = min(2.7-2.1-0.2-0.1, 0.1) = min(0.3, 0.1) = **0.1 t**
X_{15} = min(a_1-X_{11}-X_{12} -X_{13}-X_{14} , b_5) = min(2.7-2.1-0.2-0.1-0.1, 0.05) = min(0.2, 0.05) = **0.05 t**
X_{16} = min(a_1-X_{11}-X_{12} -X_{13}-X_{14} -X_{15} , b_6) = min(2.7-2.1-0.2-0.1-0.1-0.05, 0.15) = min(0.15, 0.15) = **0.15 t**

Shpenzimet e përgjithshme të transportit te metoda e këndit veri –perëndimor

Funksioni i qëllimit:
$F(x) = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} c_{ij} \cdot x_{ij}$
C_{ij} – kostot e transportit,
X_{ij} – sasia e transportuar

Shpenzimet e përgjithshme të transportit janë:

$$F = 3 \cdot X_{11} + 7 \cdot X_{12} + 12 \cdot X_{13} + 4 \cdot X_{14} + 8 \cdot X_{15} + 3 \cdot X_{16} = 3 \cdot 2.1 + 7 \cdot 0.2 + 12 \cdot 0.1 + 4 \cdot 0.1 + 8 \cdot 0.05 + 3 \cdot 0.15 = 6.3 + 1.4 + 1.2 + 0.4 + 0.4 + 0.45 = 10.15 \text{ Euro} \qquad (11.59)$$

11.8.3 Rasti III – Shpërndarja e pesë dërgesave me kombi në qytetin e Istogut

Kostot e transportit për ton deri te marketet e përcaktuara në qytetin e Istogut janë paraqitur në tabelën 11.12.

Tabela 11.12. Kostot e transportit për ton deri te marketet.

Fabrika/ Shitoret	Rina Market	Bau-Haus	ETC	Banana-S.H	Viva-Fresh	Oferta
Fresh-Co	15	4	9	6	4	a_1 =1.35
Kërkesa	b_1 =0.15	b_2 = 0.4	b_3=0.15	b_4 = 0.35	b_5 = 0.3	∑ = 1.35

Detyra është zgjidhur me njërën prej metodave të problemit të transportit, gjegjësisht me metodën e këndit veri-përendimore, e dhënë në tabelën 11.13.

Tabela 11.13. Metoda e këndit veri-përendimore.

Fabrika/ Shitoret	Rina Market	Bau-Haus	ETC	Banana-S.H	Viva-Fresh	Oferta
Fresh-Co	0.15 X_{11}	0.4 X_{12}	0.15 X_{13}	0.35 X_{14}	0.3 X_{15}	1.35
Kërkesa	0.15	0.4	0.15	0.35	0.3	∑ = 1.35

max(x_{ij}) = min (a_i,b_j) ku (*i* = Fresh-Co (a_1)) dhe (*j* = Rina Market (b_1), Bau-Haus (b_2), ETC (b_3), Banana-S.H (b_4), Viva-Fresh (b_5)).
Fillojmë nga fusha (1,1) ku depoja e fabrikës "Fresh-Co", ka ofertën a_1 = 1.35 dhe kërkesën b_1 = 0.15, e plotësojmë kërkesën b_1 = 0,15 tek konsumatori D_1 (Rina Market) dhe na mbeten 1.2 t me mall.

X_{11} = min(a_1, b_1)=min(1.35, 0.15) = **0.15 t**
X_{12} = min(a_1-X_{11}, b_2) = min(1.35-0.15, 0.4) = min(1.2,0.4) = **0.4 t**
X_{13} = min(a_1-X_{11}-X_{12}, b_3) = min(1.35-0.15-0.4, 0.15) = min(0.8, 0.15) = **0.15 t**
X_{14} = min(a_1-X_1 -X_{12} -X_{13} , b_4) = min(1.35-0.15-0.4-0.15, 0.35) = min(0.65, 0.35) = **0.35 t**
X_{15} = min(a_1-X_{11}-X_{12} -X_{13}-X_{14} , b_5) = min(1.35-0.15-0.4-0.15-0.35, 0.3) = min(0.3, 0.3) = **0.3 t**

Shpenzimet e përgjithshme të transportit te metoda e këndit veri –perëndimor

Funksioni i qëllimit:
F(x) = $\sum_{i=1}^{m}\sum_{j=1}^{n} c_{ij} \cdot x_{ij}$

C_{ij} – kostot e transportit,
X_{ij} – sasia e transportuar
Shpenzimet e përgjithshme të transportit janë:

$$F = 15 \cdot X_{11} + 4 \cdot X_{12} + 9 \cdot X_{13} + 6 \cdot X_{14} + 4 \cdot X_{15} = 15 \cdot 0.15 + 4 \cdot 0.4 + 9 \cdot 0.15 + 6 \cdot 0.35 + 4 \cdot 0.3 = 2.25 + 1.6 + 1.35 + 2.1 + 1.2 = 8.5 \text{ Euro} \quad (11.60)$$

11.8.4 Rasti IV – Shpërndarja e pesë dërgesave me kamion në qytetin e Gjakovës

Kostot e transportit për ton deri te marketet e përcaktuara në qytetin e Gjakovës janë paraqitur në tabelën 11.14.

Tabela 11.14. Kostot e transportit për ton deri te marketet.

Fabrika/ Shitoret	Marku Group	AAR Niki-S Market	ETC	Viva-Fresh	Nertili	Market "Kosova"	3F Supemarket	Oferta
Fresh-Co	25	7	12	5	8	5	3	a_1 =6.43
Kërkesa	b_1 =0.83	b_2 = 2.4	b_3=0.2	b_4 = 0.3	b_5 = 0.9	b_6 = 0.3	b_7=1.6	∑ = 6.43

Detyra është zgjidhur me njërën prej metodave të problemit të transportit, gjegjësisht me metodën e këndit veri-përendimore, e dhënë në tabelën 11.15.

Tabela 11.15. Metoda e këndit veri-përendimore.

Fabrika/ Shitoret	Marku Group	AAR Niki-S Market	ETC	Viva-Fresh	Nertili	Market "Kosova"	3F Supemarket	Oferta
Fresh-Co	0.83 X_{11}	2.4 X_{12}	0.2 X_{13}	0.3 X_{14}	0.9 X_{15}	0.3 X_{16}	1.6 X_{17}	a_1 =6.43
Kërkesa	b_1 =0.83	b_2 = 2.4	b_3=0.2	b_4 = 0.3	b_5 = 0.9	b_6 = 0.3	b_7=1.6	∑ = 6.43

$max(x_{ij}) = min\ (a_i,b_j)$ ku (i = Fresh-Co (a_1)) dhe (j = Marku Group (b_1), AAR Niki-S Market (b_2), ETC (b_3), Viva-Fresh (b_4), Nertili (b_5), Market "Kosova" (b_6), 3F Supemarket (b_7)).

Fillojmë nga fusha (1,1) ku depoja e fabrikës "Fresh-Co", ka ofertën a_1 = 6.43 dhe kërkesën b_1 = 0.83, e plotësojmë kërkesën b_1 = 0.83 tek konsumatori D_1 (Marku Group) dhe na mbeten 5.6 t me mall.

X_{11} = min(a_1, b_1)=min(6.43, 0.83) = **0.83 t**
X_{12} = min(a_1-X_{11}, b_2) = min(6.43-0.83, 2.4) = min(5.6, 2.4) = **2.4 t**
X_{13} = min(a_1-X_{11}-X_{12}, b_3) = min(6.43-0.83-2.4, 0.2) = min(3.2, 0.2) = **0.2 t**
X_{14} = min(a_1-X_1 -X_{12} -X_{13} , b_4) = min(6.43-0.83-2.4-0.2, 0.3) = min(3, 0.3) = **0.3 t**
X_{15} = min(a_1-X_{11}-X_{12} -X_{13}-X_{14} , b_5) = min(6.43-0.83-2.4-0.2-0.3, 0.9) = min(2.7, 0.9) = **0.9 t**
X_{16} = min(a_1-X_{11}-X_{12} -X_{13}-X_{14}-X_{15} , b_6) = min(6.43-0.83-2.4-0.2-0.3-0.9, 0.3) = min(1.8, 0.3) = **0.3 t**
X_{17} = min(a_1-X_{11}-X_{12} -X_{13}-X_{14}-X_{15}-X_{16} , b_7) = min(6.43-0.83-2.4-0.2-0.3-0.9-0.3, 1.6) = min(1.6, 1.6) = **1.6 t**

Shpenzimet e përgjithshme të transportit te metoda e këndit veri –perëndimor

Funksioni i qëllimit:
$F(x) = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} c_{ij} \cdot x_{ij}$
C_{ij} – kostot e transportit,
X_{ij} – sasia e transportuar
Shpenzimet e përgjithshme të transportit janë:
$F = 25 \cdot X_{11} + 7 \cdot X_{12} + 12 \cdot X_{13} + 5 \cdot X_{14} + 8 \cdot X_{15} + 5 \cdot X_{16} + 3 \cdot X_{17} = 25 \cdot 0.83 + 7 \cdot 2.3 + 12 \cdot 0.2 + 5 \cdot 0.3 + 8 \cdot 0.9 + 5 \cdot 0.3 + 3 \cdot 1.6 = 20.75 + 16.1 + 2.4 + 1.5 + 7.2 + 1.5 + 4.8 = 54.25$ Euro (11.61)

11.8.5 Rasti V – Shpërndarja e tetë dërgesave me kamion në qytetin e Prishtinës

Kostot e transportit për ton deri te marketet e përcaktuara në qytetin e Prishtinës janë paraqitur në tabelën 11.16.

Tabela 11.16. Kostot e transportit për ton deri te marketet.

Fabrika/ Shitoret	Beni-Dona	Market "Ulpiana"	Maxi Supermarket	Pelini's Nut	Merdian Express1	Meridian Express 2	Green Market	Tregu i vjetër	Oferta

				Store					
Fresh-Co	32	12	6	4	8	5	3	2	a_1 =7.15
Kërkesa	b_1 =1.25	b_2 = 2.7	b_3=1.68	b_4 = 0.59	b_5 = 0.17	b_6 = 0.04	b_7=0.05	b_8=0.67	∑ = 7.15

Detyra është zgjidhur me njërën prej metodave të problemit të transportit, gjegjësisht me metodën e këndit veri-përendimore, e dhënë në tabelën 11.17.

Tabela 11.17. Metoda e këndit veri-përendimore.

Fabrika/ Shitoret	Beni-Dona	Market "Ulpiana"	Maxi Supermarket	Pelini's Nut Store	Merdian Express1	Meridian Express 2	Green Market	Tregu i vjetër	Oferta
Fresh-Co	1.25 X_{11}	2.7 X_{12}	1.68 X_{13}	0.59 X_{14}	0.17 X_{15}	0.04 X_{16}	0.05 X_{17}	0.67 X_{18}	a_1 =7.15
Kërkesa	1.25	2.7	1.68	0.59	0.17	0.04	0.05	0.67	∑ = 7.15

$max(x_{ij}) = min\ (a_i,b_j)$ ku (i = Fresh-Co (a_1)) dhe (j = Beni-Dona (b_1), Market "Ulpiana (b_2), Maxi Supermarket (b_3), Pelini's Nut Store (b_4), Merdian Express 1 (b_5), Merdian Express 2 (b_6), Green Market (b_7), Tregu i vjetër (b_8)).

Fillojmë nga fusha (1,1) ku depoja e fabrikës "Fresh-Co", ka ofertën a_1 = 7.15 dhe kërkesën b_1 = 1.25, e plotësojmë kërkesën b_1 = 1.25 tek konsumatori D_1 (Beni-Dona) dhe na mbeten 5.9 t me mall.

X_{11} = min(a_1, b_1)=min(7.15, 1.25) = **1.25 t**
X_{12} = min(a_1-X_{11}, b_2) = min(7.15-1.25, 2.7) = min(5.9, 2.7) = **2.7 t**
X_{13} = min(a_1-X_{11}-X_{12}, b_3) = min(7.15-1.25-2.7, 1.68) = min(3.2, 1.68) = **1.68 t**
X_{14} = min(a_1-X_1 -X_{12} -X_{13} , b_4) = min(7.15-1.25-2.7-1.68, 0.59) = min(1.52, 0.59) = **0.59 t**
X_{15} = min(a_1-X_{11}-X_{12} -X_{13}-X_{14} , b_5) = min(7.15-1.25-2.7-1.68-0.59, 0.17) = min(0.93, 0.17) = **0.17 t**
X_{16} = min(a_1-X_{11}-X_{12} -X_{13}-X_{14}-X_{15} , b_6) = min(7.15-1.25-2.7-1.68-0.59-0.17, 0.04) = min(0.76, 0.04) = **0.04 t**

X_{17} = min(a_1-X_{11}-X_{12} -X_{13}-X_{14}-X_{15}-X_{16} , b_7) = min(7.15-1.25-2.7-1.68-0.59-0.17-0.04, 0.05) = min(0.72, 0.05) = **0.05 t**
X_{18} = min(a_1-X_{11}-X_{12} -X_{13}-X_{14}-X_{15}-X_{16} -X_{17} , b_8) = min(7.15-1.25-2.7-1.68-0.59-0.17-0.04-0.05, 0.67) = min(0.67, 0.67) = **0.67 t**

Shpenzimet e përgjithshme të transportit te metoda e këndit veri –perëndimor

Funksioni i qëllimit:
$F(x) = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} c_{ij} \cdot x_{ij}$
C_{ij} – kostot e transportit,
X_{ij} – sasia e transportuar

Shpenzimet e përgjithshme të transportit janë:

$$F = 25 \cdot X_{11} + 7 \cdot X_{12} + 12 \cdot X_{13} + 5 \cdot X_{14} + 8 \cdot X_{15} + 5 \cdot X_{16} + 3 \cdot X_{17} + 3 \cdot X_{18} = 32 \cdot 1.25 + 12 \cdot 2.7 + 6 \cdot 1.68 + 4 \cdot 0.59 + 8 \cdot 0.17 + 5 \cdot 0.04 + 3 \cdot 0.05 + 2 \cdot 0.67 = 40 + 32.4 + 10.08 + 2.36 + 1.36 + 0.2 + 0.15 + 1.34 = 87.89 \text{ Euro} \quad (11.62)$$

Në tab 11.18 janë paraqitur shpenzimet e përgjithshme të transportit për pesë rastet e shqyrtuara.

Tabela 11.18. Përmbledhja e shpenzimeve të përgjithshme të transportit.

Shpërndarja e mallrave	Shpenzimet e përgjithshme të transportit
Rasti I	4.2 Euro
Rasti II	10.15 Euro
Rasti III	8.5 Euro
Rasti IV	54.25 Euro
Rasti V	87.89 Euro

Nga këto rezultate mund të konkludojmë se shpenzimet e transportit, me rastin e shpërndarjes së mallrave, janë më të mëdha në qytetet ku distanca mes tyre është më e madhe, ndërsa në qytetet të cilat ndodhen më afër fabrikës, shpenzimet e transportit janë më të vogla.

PËRFUNDIM

Në këtë punim është analizuar funksionimi i logjistikës në procesin e prodhimit të produkteve sanitare në kompaninë "Fresh-Co" nga fillimi i procesit prodhues deri në përgatitjen e tyre për transport në destinacionin final, duke analizuar logjistikën brenda kompanisë dhe aktivitetet tjera përcjellëse logjistike, si përgatitja e mjeteve transportuese dhe dokumentacioneve të nevojshme për realizimin e procesit të transportit.

Me punimin e kësaj teme arritëm të përmbledhin disa nga aktivitetet e pranishme logjistike në një kompani prodhuese në vendin tonë. Këto aktivitete ndihmojnë që procesi i punës, si brenda kompanisë ashtu edhe jashtë saj, të kryhet në mënyrë të rregullt dhe gjithnjë duke e lehtësuar dhe shpejtuar procesin e punës.
Gjatë studimit të procesit prodhues të faculetave të lagura në linjën prodhuese, u analizua edhe funksionimi i linjës prodhuese duke arritur në konkluzionin që linja prodhuese në fabrikën "Fresh-Co", kryen një funksion të thjeshtë, ka një performancë të qëndrueshme dhe të aftë të trajtojë një shkallë të lartë prodhimi pa krijuar ndonjë shqetësim, e rritë shpejtësinë e prodhimit dhe e zvogëlon kohën e paketimit duke i përmbushur me kohë kërkesat e ndryshme të klientëve dhe njëkohësisht i plotëson kushtet e prodhimit të produkteve higjienike.

Krahasimi i linjës prodhuese të faculetave të lagura ku është bërë studimi i punimit dhe linjave tjera prodhuese të vendeve të jashtme, është bërë me rastin e disa hulumtimeve nga interneti dhe kemi nxjerrë përfundimin që procesi i prodhimit të faculetave të lagura në vendin tonë është afërsisht i ngjashëm me procesin e prodhimit të faculetave të lagura në vendet e jashtme. Llojet e makinerive që përdoren gjatë procesit të prodhimit të faculetave të lagura mund të jenë automatike dhe gjysmë-automatike, të cilat e bëjnë diferencën mes linjave prodhuese.
Në fabrikën "Fresh-Co", makineritë në linjën prodhuese, për prodhimin e faculetave të lagura, janë gjysmë-automatike të cilat janë të kontrolluara nga senzorë dhe kohë pas kohe nevojitet edhe kontributi njerëzor, për dallim nga makineritë automatike të cilat përdoren në linjat prodhuese në vendet e tjera, kontributi njerëzor është pothuajse fare i nevojshëm dhe kanë fleksibilitet dhe kapacitet më të lartë.
Produktet e linjës së prodhimit të faculetave të lagura janë më të njohurat në Indi, Pakistan, Vietnam, Indonezi, Brazil, Rusi, Meksikë, Shtetet e Bashkuara, Turqi, Gjermani, etj.

Si përfundim mund të themi se realizimi i këtij punimi mund të jetë bazë fillestare për studimin e mëtutjeshme të linjave të shumta prodhuese dhe realizimin e projekteve të ndryshme shkencore në të ardhmen.

LITERATURA

[1] Prof. Dr. Sc.Ilir Doçi. *Logjistika Teknike.* Prishtinë: 2017.
[2] Prof. Dr. Sc.Ilir Doçi. *Menaxhimi i Logjstikës.* Prishtinë: 2018.
[3] http://www.fresh-co.net/
[4] Introduction to Logistics. 2012.
[5] What Is Logistics, And Why Is It So Important To Business? (2017, December 10). *The best logistic guide*.
[6] Logistic system. (2021). *Since Direct* .
[7] Business Logistics Management: Planning, O. a. (Ed.). *Introducing Logistics Systems.*
[8] What is a conveyor system? (2019, December). *River systems* .
[9] Benefits of Using Conveyor Systems in Different Industries.*Coumputer managment company*.
[10] Understanding the Types of Conveyors? (2019, November 14). *TSP*.
[11] Prof. Dr. Sc.Ilir Doçi. *Softveri Arena Simulation.* Prishtinë: 2019.
[12] Cartonboard Production. (2021). *CEPI Cartonboard* .
[13] How to prepare pallets for transport? (2020, October 8). *Goodloading* .
[14] Erduan RASHICA. Dokumentet kryesore për transport. 2015.
[15] What is EUR 1 document? (2019, August 19). *General Transport* .
[16] Qendra e kompetencës. *Menaxhimi i Depos - manual mësimor për nxënës.* Prizeren: 2015.
[17] What is Distribution Logistics? (2021). *Logistics club* .
[18] Dr. Sc. Ilir Doçi; Mr.sc.Visar Baxhuku. *Ushtime nga Logjistika Teknike.* Prishtinë: 2018.
[19] Wet Wipe Machine: The Complete Guide. *SanityCo* .
[20] https://www.youtube.com/watch?v=L2a9xwFVnr8
[21] https://www.youtube.com/watch?v=v1793e4E99A

UNIVERSITETI I PRISHTINËS “HASAN PRISHTINA”
FAKULTETI I INXHINIERISË MEKANIKE
Rruga Agim Ramadani, Ndërtesa e Fakulteteve Teknike, 10 000 Prishtinë, Republika e Kosovës
*Tel: +383 38 552 126 ext. 101 * E-mail:* fim@uni-pr.edu * www.fim.uni-pr.edu

DEKLARATË E STUDENTIT PËR PUNË AUTENTIKE

Me anë të kësaj deklarate, unë Leonita Loshaj, me përgjegjësi deklaroj se ky punim nuk është prezantuar për vlerësim apo botuar më parë, pjesërisht apo në tërësi, pranë këtij apo ndonjë institucioni tjetër. Më tej deklaroj që:

a) punimi i paraqitur këtu është origjinal dhe është punuar në tërësi nga unë;
b) punimi nuk është marrë nga studentë të tjerë apo punime të tjera në Universitetin e Prishtinës “Hasan Prishtina” ose nga ndonjë universitet tjetër;
c) punimi nuk është kopje e ndonjë punimi të marrë në internet apo bibliotekë;
d) punimi nuk përmban modifikim të dhënash, duke i paraqitur ato si kontribut origjinal;
e) punimi respekton të gjitha kërkesat për të drejtat e autorit, duke saktësuar dhe cituar të gjitha kontributet nga burime te tjera.

Punimi i diplomës në fjalë vlen për nivelin **Master** të studimeve dhe mban titullin:

“Logjistika e produkteve sanitare të kompanisë Fresh-Co gjatë prodhimit dhe përgatitja për transport në destinacionin final”

Dëshmoj se jam vënë në dijeni që vërtetimi ndryshe i atyre që u thanë më sipër do të rezultojë në tërheqjen e titullit të fituar bazuar në këtë punim.

Prishtinë, më__/__/__ Studenti/ja-nënshkrimi

_____