

# CERCETARI PRIVIND ASIGURAREA ELEMENTELOR LOGISTICE IN CADRUL UNEI FIRME DE PRODUCTIE COMPONENTE AUTO

**CHIRCA Mihaela<sup>1</sup>**

Conducător științific: Prof.Dr.Ing. **Miron ZAPCIU**

**REZUMAT:** Termenul „logistică” are interpretări diversificate, de la un simplu transport până la o știință interdisciplinară combinând ingineria cu microeconomia și teoria organizării. S-a evidențiat tot mai clar că misiunea logisticii este de a găsi și a pune la dispoziție bunuri și servicii, adecvate calitativ, la momentul potrivit, în locul potrivit, în condițiile și cantitățile necesare, cu scopul de a se crea cea mai bună conjunctură de realizare a obiectivelor pe care și le propune o organizație. Scopul acestui studiu constă în cercetarea logisticii ca instrument și concept în continuă evoluție. Pentru atingerea scopului au fost utilizate următoarele metode: observarea, analiză și sinteză.

**CUVINTE CHEIE:** definire fluxuri logistice, corelare activitati lanturi logistice, principiul FIFO, organizare spatii de depozitare, optimizare fluxuri

## 1 INTRODUCERE - OBIECTIVELE TEMEI DE CERCETARE

### 1.1.ROLUL SI CONTINUTUL FUNCTIEI LOGISTICE

Logistica se definește prin planificarea integrată, organizarea și controlul tuturor fluxurilor de mărfuri și materiale, împreună cu fluxurile de informații legate de acestea, începând de la furnizori, prin etapele de creare a valorii, până la livrarea produselor către clienți, inclusiv reciclarea și eliminarea deșeurilor

Activitățile logistice se integrează în toată viața întreprinderii. Se folosește noțiunea de lanț logistic cu scopul de a da o logică globală circulației ansamblului de fluxuri ale întreprinderii. Însă extinderea câmpului de aplicare a analizei logistice depinde direct de nivelul de dezvoltare a funcției în cadrul întreprinderii.

Distingând operațiunile de planificare, cele administrative și fizice ca aparținând procesului logistic, există o serie de domenii specifice, după cum urmează:

- operațiunile de planificare cuprind domeniile: previziunea cererii de produse finite; corectarea ei prin urmărirea comenzilor sau, mai târziu, programarea transportului în vederea livrării lor; gestiunea fluxurilor de produse finite; planificarea operațională a producției; programarea mijloacelor de producție; gestiunea fluxurilor de semifinite; programarea aprovizionărilor etc.;

<sup>1</sup> Specializarea Concepție și Management în Productivitate, Facultatea IMST;

E-mail: [mihaela.paduroiu@yahoo.com](mailto:mihaela.paduroiu@yahoo.com);

### 1.2.OBIECTIVELE LOGISTICII MARFURILOR

1. Să definească noțiunile fundamentale din domeniul logisticii;
2. Să înțeleagă locul și rolul logisticii în economia națională;
3. Să sesizeze funcțiile logisticii în desfășurarea proceselor economice;
4. Să explice importanța logisticii ca știință.

*La nivel de aplicare:*

1. Să utilizeze cunoștințele din domeniul logisticii în activitatea profesională;
2. Să calculeze indicatorii utilizați în logistică la nivel micrologistic și macrologistic;
3. Să determine tendințele principale de dezvoltare a logisticii ca știință;
4. Să stabilească interdependența logisticii cu alte științe economice.

Logistica, ca disciplină de studiu, are funcția de a forma o imagine corectă asupra importanței logisticii în desfășurarea proceselor economice, de a contribui la formarea unei gândiri economice elevate și corecte.

Principiul lanțului logistic poate să se aplice unui ansamblu de întreprinderi care acționează cu obiectivul satisfacției finale a unui client. Disponibilitatea unui produs la un cost admisibil într-un magazin este în parte dependentă de disponibilitatea produsului în cadrul acelorași infrastructuri logistice ale distribuitorului și ale producătorului. Există deci o formă de interdependență a relațiilor între diferiții intervenți într-un lanț logistic global de care depinde satisfacerea clientului final, ultimul

## CERCETARI PRIVIND ASIGURAREA ELEMENTELOR LOGISTICE IN CADRUL UNEI FIRME DE PRODUCTIE COMPONENTE AUTO

consumator, și de care depinde, de asemenea, costul complet (total) al procesului logistic, luat în ansamblul său.

Rolul asumat de logistică se va modifica. Rolul logisticii nu mai este numai de a asigura o funcție operațională, ci și o funcție tactică și strategică asupra fluxurilor fizice:

- funcția operațională vizează realizarea în cadrul întreprinderii a mijloacelor necesare activării fluxurilor: manipulare, ambalare, transport, stocare;
- funcția tactică se referă, în esență, la mijloacele necesare conducerii fluxurilor, pentru a le asigura programarea. Ea necesită adoptarea deciziilor necesare de la modurile de tratare, până la realizare;
- funcția strategică constă în definirea mijloacelor logistice necesare pentru a contribui la realizarea obiectivelor strategice generale pe care și le fixează întreprinderea.

Misiunea unei întreprinderi cuprinde patru componente:

1. să fabrice sau să cumpere un produs care să corespundă unei cereri (acest rol este îndeplinit de producție, marketing și aprovizionare);
2. să facă acest produs disponibil;
3. să aducă acest produs în locul unde clientul îl cere;
4. să respecte termenele dorite de client.

Din aceste componente se observă rolul fundamental pe care îl joacă logistica în satisfacerea cererii. Fluxurile de informații sunt la fel de importante ca fluxurile de produse. Logistica nu poate să se dezvolte decât dacă controlul sistemelor este asigurată pe ansamblul lanțului care merge de la furnizor la clientul întreprinderii.

Limitată, inițial, la organizarea transporturilor și stocării, logistica intervine azi în toate fazele ciclului de viață al produsului, de la concepția sa până la perioada postvânzare și întreținere.

### 2. Clasificare și definire fluxuri logistice în industria auto

ASLOG (Association Française pour la Logistique): „Logistica este o funcție care are ca obiect punerea la dispoziție, la cel

mai mic cost și la o calitate cerută, a unui produs în locul și la momentul în care cererea există. Ea privește toate operațiile care determină mișcarea produselor, ca și localizarea uzinelor, depozitelor, aprovizionarea, gestiunea stocurilor, manipularea și pregătirea comenzilor, transportul și rutele de livrare.” Logistica internă este o componentă principală a lanțului logistic. Logistica internă reprezintă un nivel superior de gestionare a resurselor cu scopul asigurării produselor și serviciilor la timp, cu un cost mic și la un nivel calitativ înalt. Logistica internă are la bază corelarea activităților interne ale întreprinderii în vederea prevenirii costurilor și apariției fenomenelor de suboptimizare.

Logistica internă are trei activități:

- aprovizionarea
- fabricația
- distribuția

Activitățile trebuie corelate folosind un sistem informațional în interiorul întreprinderii, completat cu activitățile din amonte și aval.

Fluxul de informații	FUNCTII	Fluxul de materiale
<p>↓</p> <p>AMONTE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previzionarea</li> <li>• Tratarea comenzilor</li> <li>• Livrarea din depozit la consumator</li> <li>• Gestionarea stocurilor de produse finite</li> <li>• Stocarea în depozite de distribuție</li> <li>• Transport uzină-depозit</li> <li>• Condiționare-ambalare</li> <li>• Stocarea pieselor în uzină</li> <li>• Programul de fabricație</li> <li>• Gestionarea materiilor prime</li> <li>• Stocarea materiilor prime</li> <li>• Transportul materiilor prime</li> <li>• Cumpărarea materiilor prime</li> </ul>	<p>↑</p> <p>AMONTE</p>

Fig.1. Funcțiile procesului logistic general și sensul de circulație a fluxurilor

#### 4. STUDIU DE CAZ PRIVIND LOGISTICA MARFURILOR LA Takosan Automotiv S.R.L. și planuri de îmbunătățire

Studiul de caz are ca obiectiv principal ameliorarea fluxurilor logistice în cadrul firmei TAKOSAN AUTOMOTIV S.R.L, astfel pentru a se realiza studiul de caz, s-au efectuat următoarele activități:

- analiza procesului tehnologic;
- analiza modului de organizare a posturilor de lucru;
- măsurarea distanțelor pentru circuitul operatorului logistic;
- calcularea timpului total de alimentare pentru cele două linii de producție;
- calcularea gradului de încărcare al operatorului logistic
- propuneri de îmbunătățire: încărcarea corespunzătoare a operatorului logistic și reducerea pierderilor.

Firma TAKOSAN AUTOMOTIV S.R.L, membră a grupului Nursanlar din Turcia, a fost înființată în anul 2005, fiind principalul furnizor de tablouri de bord pentru DACIA-RENAULT. În cadrul firmei se produce asamblarea tabloului de bord, materia primă fiind achiziționată de la următorii furnizori:

- VISTEON(SLOVACIA)-  
componente :
  - PCB: ML, HL, LL
  - Ace:Galbene,Roșii
  - Filtru-LCD
- TAKOSAN-OTOMOBIL(TURCIA)-  
componente:
  - Serigrafie
  - Bridă
  - Inele: Albastre, Negre, Cromate
- DELTA-INVEST(MIOVENI)-  
componente:
  - Capac spate
  - Cutie iluminare
  - Mască
  - Vitrină

În prezent se produc 16 versiuni de tablouri de bord pentru: Dacia Logan, Sandero, MCV, cele 16 versiuni sunt grupate în 3 game: HL(înaltă), ML(medie), LL(joasă), iar fiecare tablou se diferențiază prin culoarea inelului care poate fi: Albastru, Negru și Cromat.

#### 4.1.2. Analiza situației actuale pentru fluxurile operatorului logistic

Aprovizionarea cu materie primă are o frecvență specifică pentru capacitatea fiecărui furnizor. În funcție de plasarea unor comenzi Ferme/Previzionale către furnizor, aprovizionarea se face în fiecare săptămână, o dată pe săptămână de la fiecare furnizor, asigurând capacitatea maximă de producție până la următoarea livrare. La momentul verificării materiei prime se face o corespondență între comanda fermă și factura primită. Spațiul de stocare pentru materia primă este depozitul principal, în care se stochează componente atât la nivel de palet cât și la nivel de cutie, fiecare fiind aranjate în zona marcată corespunzător codului de materie primă. Se asigură un necesar zilnic în secția de producție, de aproximativ 3100 de piese, care se aranjează pe rafturi special amenajate în conformitate cu FIFO. Urmărirea cantității de piese existente în stoc se realizează printr-un sistem informatic și prin fișele de magazie.

Există o buclă în cazul ambalajelor, atât pentru furnizor, cât și pentru client. În cazul furnizorului, ambalajul gol este returnabil în momentul în care se primește materia primă se returnează ambalajul gol de pe stoc, iar ambalajele folosite pentru materia primă pot fi: cutie de carton mică, cutie plastic și tăvițe de plastic în funcție de fiecare reper în parte.

În cazul clientului există tot ambalaj returnabil, clientul asigură livrarea produsului finit de 3 ori pe săptămână ( Luni și miercuri: Dacia, Joi: CKD ), atunci când camionul vine să încarce produs finit aduce ambalaje pentru livrările următoare, un număr de ambalaje mai mare decât cerințele clientului pentru livrare .

Pentru cele 6 posturi corespunzătoare fiecărui număr de operație există anumite caracteristici pentru realizarea asamblării produsului tablou de bord și în funcție de alimentarea liniilor de producție și tipul de ambalaj folosit.

- Pentru postul 1: se folosește ambalaj din carton, din plastic și tăvițe din plastic, circuitul-PCB este în tăviță de plastic, cutia de iluminare este în cutie de plastic, brida LCD este în

## CERCETARI PRIVIND ASIGURAREA ELEMENTELOR LOGISTICE IN CADRUL UNEI FIRME DE PRODUCTIE COMPONENTE AUTO

tăviță mică de plastic și cadranul serigrafic este într-o cutie de carton. Pentru cutia de iluminare, bridă LCD și cadranul serigrafic se aprovizionează postul cu 500 de bucăți, iar în cazul circuitului-PCB se aprovizionează conform gamei de PCB planificată în funcție de versiunea tabloului de bord cerută de client, la sfârșitul schimbului operatorul logistic strânge ambalajul și îl depozitează în zona special amenajată.

➤ Pentru postul 2: se folosește ca ambalaj tăvițe mici de plastic în care sunt depozitate acele, pentru un schimb sunt necesare 500 de piese, iar în cazul acelor tavița conține 200 de ace.

➤ Pentru postul 3: se folosește ambalaje din carton și cutii din plastic, masca fiind în cutie de plastic cu folie de burete între rânduri, iar folia de burete este stocată într-un coș de gunoi special plasat lângă post, cutia conține 60 de bucăți, vitrina este tot în cutie de plastic și conține tot 60 de bucăți iar inelul este în cutie de carton, fiecare cutie conține 60 de bucăți, dar inelul este de 3 tipuri (cromat, albastru și negru), alimentarea făcându-se permanent în funcție de planificarea tipului de produs.

➤ Pentru postul 4 și postul 5 nu se folosește ambalaj.

➤ Pentru postul 6 se folosește ca ambalaj cutie de plastic pentru depozitarea produsului finit în cazul Daciei, într-o cutie se depozitează 6 tablouri de bord, iar pentru Renault se folosește cutie de carton în care se depozitează 12 tablouri de bord. Frecvența de aprovizionare a ambalajelor pentru produs finit diferă în funcție de destinația produsului, iar în cazul Daciei există o frecvență de 60 de minute pentru că se planifică și la nivel de cutie, iar pentru Renault frecvența este tot de 60 de minute,

pentru că se produce doar la nivel de palet.

- Alimentarea liniilor de producție se face în loturi mici, de către un operator logistic iar pentru fiecare post de lucru se alimentează piese conform planificării, în funcție de cantitatea planificată pentru fiecare reper (nivel de cutie /palet).

Aprovizionarea celor două linii de producție se face de către un singur operator logistic, astfel pe fiecare schimb există câte un operator logistic, în total sunt 3 operatori.

### 4.1.3 Analiza situației actuale pentru timpul de ambalare al tabloului de bord

Firma TAKOSAN AUTOMOTIV SRL, livrează tablouri de bord pentru DACIA și CKD, conform cerințelor clientului, livrarea pentru DACIA se face Luni și Miercuri, iar pentru CKD se face livrare Joi.

În continuare am analizat, ambalarea produsului finit în cadrul firmei, proces care este diferit în funcție de clientul pentru care se livrează. DACIA are ca tip de ambalaj plastic specific returnabil, iar pentru CKD se folosește ambalaj carton nereturnabil.

Pentru ambalare produs finit DACIA se folosesc cutii de plastic, în care se introduc 6 tablouri de bord. Fiecare tablou se introduce în pungă de plastic și apoi în cutie, fiecare cutie are o etichetă specifică. Un palet conține 20 de cutii de plastic.



Fig.2 Ambalaj DACIA în curs de umplere



Fig.3 Etichetă produs pentru DACIA



#### 4.1.4 Analiza situației actuale privind gradul de încărcare al operatorului logistic

Deoarece există un singur operator logistic care se ocupă cu toate activitățile, am analizat activitatea sa pe un schimb de lucru. După alimentarea liniilor de producție, operatorul logistic mai efectuează următoarele operațiuni: înfoliază paleți de produs finit, iar la sfârșitul schimbului colectează ambalajele goale rămase în posturile de lucru.

Conform planificării producției în funcție de zilele de livrare, este punctată în continuare planificarea producției pe zile și activitatea operatorului logistic:

-Luni, Joi, Vineri - se produce pentru DACIA

Marți, Miercuri – se produce pentru CKD

-Luni, Joi, Vineri: Pe un schimb se produc 500 de tablouri, la o oră se produc aproximativ 67 de tablouri.

Din planificare reiese că se lucrează pentru DACIA, paletul conține 20 de tablouri, operatorul logistic din oră în oră trebuie să parcurgă circuitul 3, care are o durată de 3 minute (3 minute x 7 parcurgeri ale circuitului 3 = 21 minute). După terminarea circuitului se înfoliează paletii de produs finit, conform tabelului.5.9. durata de înfoliere pentru un palet este de 2 minut, pentru 60 de tablouri (60 de piese:20 de piese pe palet=3 paleți) durata de înfoliere totală este de 6 minute (3 paleți x 2 minute).

Durata totală de înfoliere pentru o linie de producție la sfârșitul schimbului este de 50 de minute (25 de paleți/schimb x 2 minute), pentru a doua linie tot 50 de minute este durata, rezultând un total de 100 de minute. La sfârșitul schimburilor operatorul logistic, mai are în sarcină și colectarea ambalajului gol din fiecare post de lucru.

În urma analizei situației actuale concluziile sunt:

- Din analiza realizată pentru activitățile efectuate de un operator logistic, în zilele cu producție pentru clientul DACIA, reiese o durată mai mare de timp decât este prevăzut pentru un schimb de producție.

Prin urmare de cele mai multe ori operatorul logistic rămâne peste programul de lucru pentru a finaliza activitatea. (Orele suplimentare ale operatorului sunt plătite).

Tabelul.5.8. Detalii de condiționare pentru ambalare client DACIA

Nr. crt.	Detalii	Greutate(kg)
1	Greutatea unui tablou de bord	0,6200 kg
2	Greutatea unei cutii de plastic	1,242 kg
3	Greutatea unei cutii pline	4,962 kg
4	Greutatea totală a unui palet	99,24 kg

Tabelul.5.9. Timpii de ambalare pentru palet DACIA

Nr. crt.	Descriere	Timp(minute)
1	Înfoliere palet	1 minut
2	Fixare capac palet	1 minut
3	Total detaliere descriere ambalare	2 minute

Pentru ambalare produs finit CKD se pregătește cutii de carton, în care se introduc 12 tablouri de bord, pentru care se utilizează câte 2 suporturi tablou cu câte 6 tablouri și 2 folii de burete între rânduri și deasupra, fiecare tablou se introduce în pungă de plastic și apoi în cutie, fiecare cutie are o etichetă specifică, un palet conține 15 de cutii de carton.

## CERCETARI PRIVIND ASIGURAREA ELEMENTELOR LOGISTICE IN CADRUL UNEI FIRME DE PRODUCTIE COMPONENTE AUTO



Fig.5.7. Ambalaj CKD în curs de umplere



Fig.5.8. Etichetă produs pentru CKD

Nr.crt	Detalii	Greutate(kg)
1	Greutatea unui tablou de bord	0,6200 kg
2	Greutatea unei cutii de plastic (600x410x365)	0,8420 kg
3	Greutatea unei cutii pline	10,142 kg
4	Greutatea totală a unui palet	152,13 kg

Tabelul.5.10.Detalii de condiționare

Nr. crt	Descriere	Temp(minute)
1	Înfoliere palet	1 minut
2	Fixare capae palet	1 minut
3	Fixare collar	2 minute
4	Total detalii descriere ambalare	3 minute

Tabelul.5.11. Timpii de ambalare

În continuare este punctată analiza operatorului logistic, deoarece există un singur operator logistic care se ocupă cu toate activitățile, am analizat activitatea sa pe un schimb de lucru.

După alimentarea liniilor de producție, operatorul logistic, mai efectuează următoarele operațiuni: înfoliază paleți de produs finit și la sfârșitul schimbului colectează ambalajele goale rămase în posturile de lucru.

Conform planificării producției în funcție de zilele de livrare, este punctată în continuare planificarea producției pe zile și activitatea operatorului logistic:

Luni, Joi, Vineri - se produce pentru DACIA

Marți, Miercuri - se produce pentru CKD

-Luni, Joi, Vineri pe un schimb se produc 500 de tablouri, la o oră se produc aproximativ 67 de tablouri. Din planificare reiese că se lucrează pentru DACIA, paletul conține 20 de tablouri, operatorul logistic din oră în oră trebuie să parcurgă circuitul 3, care are o durată de 3 minute (3 minute x 7parcurgeri ale circuitului= 21 minute), după terminarea circuitului se înfoliează paleții de produs finit, conform tabelului.5.9. durata de înfoliere pentru un palet este de 2 minut, pentru 60 de tablouri (60 de piese:20 de piese pe palet=3 paleți) durata de înfoliere totală este de 6 minute. Durata totală de înfoliere pentru o linie de producție la sfârșitul schimbului este de 50 de minute. (25de paleți/schimb x 2minute), pentru a doua linie tot 50 de minute este durata, rezultând un total de 100 de minute .

La sfârșitul schimburilor operatorul logistic, mai are în sarcină și colectarea ambalajului gol din fiecare post de lucru.

Tabelul.5.12. Analiza activităților pentru operatorul logistic/schimb pentru ambele linii de producție

Operațiile desfășurate de operatorul logistic/schimb pentru cele două linii de producție	Timp [ minute ]
Timpul total de alimentare	326 minute
Timpul total parcurs pentru alimentarea postului cu ambalaj și depozitare produs finit	56 minute
Timpul de ambalare al produsului finit	100 minute
Timpul de colectare al ambalajului gol la sfârșitul schimbului	44 minute
Timpul total al operațiilor	526 de minute

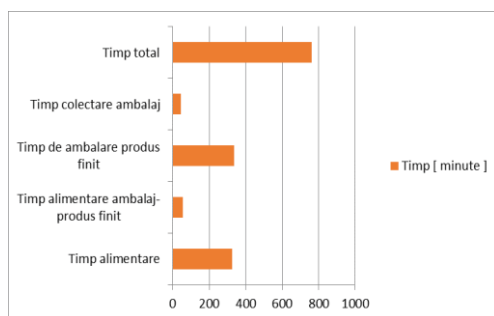


Fig.5.10. Analiza activităților pentru operatorul logistic/schimb pentru ambele linii de producție

Conform analizei situației actuale concluziile sunt:

- Din analiza realizată pentru activitățile efectuate de un operator logistic, în zilele cu producție pentru clientul CKD, durata de efectuare a operațiilor este mult mai mare decât timpul alocat, și chiar mult mai mare decât pentru clientul DACIA. Prin urmare de cele mai multe ori operatorul logistic rămâne peste programul de lucru pentru a finaliza activitatea. (Orele suplimentare ale operatorului sunt plătite).
- Din analiza activităților operatorului logistic, rezultă că operatorul are o durată mare de încărcare, având drept consecință bulversare sa și riscul ca alimentarea liniilor de producție să nu se mai facă corespunzător.

- Din planificarea producției reiese faptul că operatorul logistic are o durată și mai mare de lucru în zilele cu producție pentru clientul CKD, astfel încât operatorul logistic poate să nu mai alimenteze corespunzător liniile de producție, riscând să existe o bulversare a operatorului pentru alimentarea liniilor, care să afecteze timpii de lucru ai producției.
- Stocul de gestionare defectuasă a spațiilor de depozitare din hala de producție, existând risc ca un lot mare de rebut să nu poată acoperi producția, astfel în zona de depozitare din hală, avem doar un stoc de 3100 de piese, iar pentru o zi de producție sunt necesare 3000 de piese, iar la schimbul 3 nu există operator logistic (stivuiorist) care să alimenteze cu materie primă din magazia principală în hala de producție.

Pentru eliminarea timpilor suplimentari se propune crearea departamentului de logistică internă care să preia fluxul fizic și informațional în toată zona de activitate a firmei.

## 5. Concluzii

Principalele acțiuni pe care le avem în vedere pentru a elimina neconformitățile sunt:

- realizarea unei zone de depozitare a materiei prime pe o arie mai mare în cadrul halei de producție, astfel încât timpul de alimentare al operatorului logistic să se micșoreze
- mărirea stocurilor materiei prime din hala de producție să fie mai mare, astfel încât în cazul unor loturi de rebut mari, să se poată acoperi producția
- realizarea unui sistem de planificare, care să asigure o alternanță a producției pentru cei doi clienți ai firmei.

Pentru a se reduce durata activităților operatorului logistic și pentru a se evita anumite riscuri legate de fluxurile logistice din cadrul liniei de ambalare „tablou de bord”, se propune ca:

**CERCETARI PRIVIND ASIGURAREA ELEMENTELOR LOGISTICE IN CADRUL UNEI FIRME DE PRODUCTIE COMPONENTE AUTO**

✓ reducere timpului parcurs de operatorul logistic pentru alimentarea linie de asamblare, să dureze mai puțin și stocarea unor cantități mai mari de materie primă în hala de producție, având ca soluție o nouă organizare spațială a halei de producție.

**Cap 6. Propuneri de îmbunătățire a situației existente**

**6.1 Îmbunătățirea sarcinilor cu privire la activitățile operatorului logistic din cadrul firmei TAKOSAN AUTOMOTIV SRL**

Prin urmare am ajuns în zona de cercetarea și îmbunătățirea situației cu privire la sarcinile operatorului logistic. Principalele acțiuni pe care și le propune acest departament pentru a elimina neconformitățile sunt:

- realizarea unei zone de depozitare a materiei prime pe o arie mai mare în cadrul halei de producție, astfel încât timpul de alimentare al operatorului logistic să se micșoreze
- mărirea stocurilor materiei prime din hala de producție astfel încat, în cazul unor loturi de rebut mari, să se poată acoperi producția
- realizarea unui sistem de planificare, care să asigure o alternare a producției pentru cei doi clienți ai firmei.

Așa cum s-a precizat mai înainte în prezentarea studiului de caz din cadrul firmei TAKOSAN AUTOMOTIV SRL, reducerea timpului operatorului logistic, va avea ca rezultat o îmbunătățire calitativă cât și cantitativă a modului de gestionare a activităților logistice.

Printr-o analiză a modului în care se pot elimina riscurile care să împiedice neconformitățile, cum ar fii: durata producției sau întârzierea livrării către client, se constată; că depozitul de stocare a materie prime din cadrul halei de producție se poate extinde astfel încât stocul de materie primă să fie mai mare și să poată acoperi producția în cazul unui lot mare de

rebut și pentru a se micșora durata de activitate a operatorului logistic.

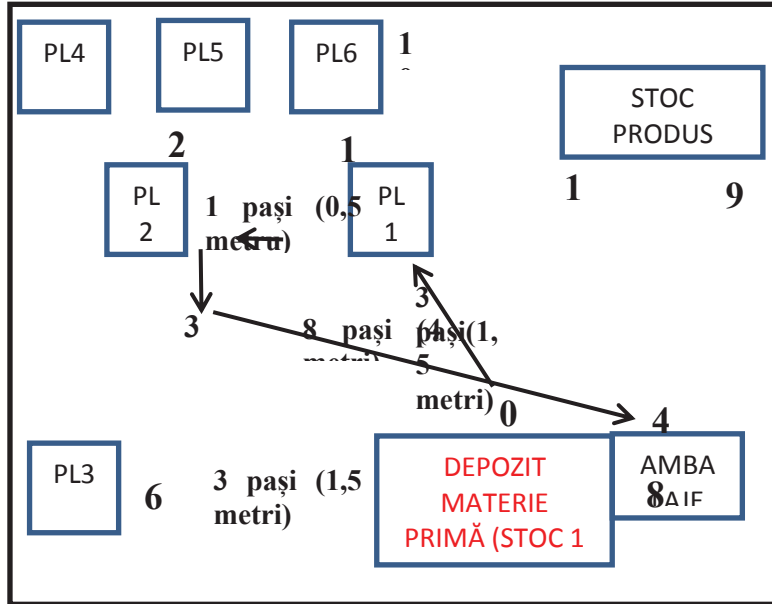


Fig.6.1 Fluxul operatorului logistic pentru o linie de producție îmbunătățit

**Circuitul 1 (operator logistic 1): 0-1-2-3-4**

Distanță	Durață
6,5 metri	3 minute

**Circuitul 2 (operator logistic 1): 5-6-7-8**

Distanță	Durață
3 metri	3 minute

**Circuitul 3 (operator logistic 1):8-9-10-11**

Distanță	Durață
3 metri	1 minute

Timpul total pe care îl face operatorul logistic pentru alimentarea unei linii de producție este de 7 minute, dar firma deține două linii de fabricație, prin urmare timpul total este de 14 de minute.



Analizat gradului de ocupare al operatorului logistic/ schimb îmbunătățită. Timpul efectiv de lucru pe un schimb este de 7h30 minute, un total de 450 de minute. Analiza frecvenței circuitelor pentru operatorul logistic din cadrul firmei s-a calculat cu formula:

$$N_{ci} = \frac{T_e}{A_i}$$

$N_{ci}$  = număr de circuit al operatorului logistic

$T_e$  = timpul efectiv e lucru/schimb

$A_i$  = autonomia postului de lucru

Circuitul 1 = 450 minute / 41,66 minute = 11 ori

Circuitul 2 = 450 minute / 100 minute = 4,5 ori

Circuitul 3 = 450 minute / 60 minute = 7,5 ori

Timpul pentru circuitele logistice este următorul:

- Circuit 1 = 11 ori x 3 = 33 minute
- Circuit 2 = 4,5 ori x 3 = 13,5 minute
- Circuit 3 = 7,5 ori x 2 = 15 minute

Timpul total = 54 minute

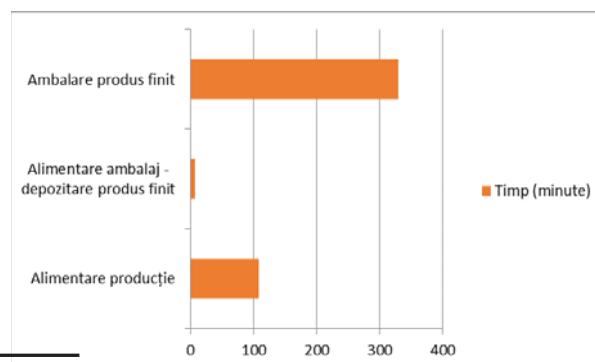
În urma îmbunătățirii timpului total pentru circuitele logistice, în cadrul alimentării liniilor de producție (2 linii de producție) este de 108 minute pentru o linie de producție,

Gradul de încărcare al operatorului logistic = 54 (timpul total al celor 3 circuite) / 450 minute = 12%. Gradul de încărcare al operatorului logistic este 12% doar pe o linie de producție. În amplasarea spațială a firmei TAKOSAN AUTOMOTIV S.R.L., sunt două linii de producție, de aici putem deduce un grad de încărcare de 24%.

Prin urmare durata activităților operatorului logistic/schimb pentru producție/ DACIA/ CKD următoarea:

Tabelul 6.1 Îmbunătățirea activităților pentru operatorul logistic/schimb pentru ambele linii de producție cu producție alternată DACIA /CKD

Operațiile desfășurate de operatorul logistic/schimb pentru cele două linii de producție	Timp [ minute ]
Timpul totale de alimentare	108 minute
Timpul total parcurs pentru alimentarea postului cu ambalaj și depozitare produs finit	7 minute
Timpul de ambalare al produsului finit	330 minute
Timpul de colectare al ambalajului gol la sfârșitul schimbului	5 minute
Timpul total al operațiilor	450 de minute



## Cap 7. Concluzii

Rezultatele cercetării din această lucrare indică următoarele concluzii:

Fluxul logistic poate fi îmbunătățit cu minim, astfel încât operatorul logistic să nu mai efectueze ore suplimentare și să nu fie afectate nici alte activități din cadrul firmei.

Prin modificarea spațiului din cadrul halei de producție, se poate observa scăderea timpului de lucru pentru operatorul logistic. (conform fig.6.2).

## CERCETARI PRIVIND ASIGURAREA ELEMENTELOR LOGISTICE IN CADRUL UNEI FIRME DE PRODUCTIE COMPONENTE AUTO

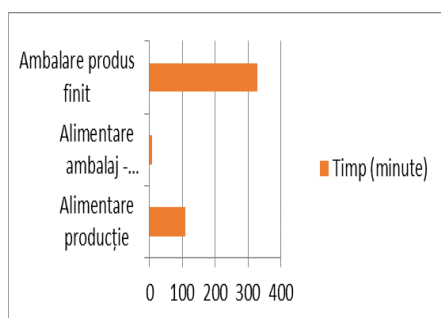


Fig.6.2. Îmbunătățirea activităților pentru operatorul logistic/schimb pentru ambele linii de producție cu producție alternată DACIA /CKD

### Concluzii privind rezultatele obținute și contribuțiile personale

Contribuții personale cu caracter teoretic:

- ✓ Studiul bibliografic
  - Noțiunea de logistică
  - Lean Logistics
  - Tipuri de MUDA
  - Noțiuni generale privind stocurile
  - Clasificarea stocurilor în procesul de producție
  - Obiective și factori în gestiunea stocurilor
  - Planificarea spațiului și a fluxurilor de material
  - Indicatori de performanță în transporturi
  - Modalități de transport
- ✓ Studiu de caz
  - Dezvoltarea unui model teoretic de ameliorare a fluxurilor logistice
  - Identificarea de soluții de eficientizare
  - Realizarea contribuției privind îmbunătățirea situației
- ✓ Contribuții personale cu caracter practic
  - Cercetarea experimentală s-a bazat pe
    - analiza modului de lucru actual
    - studii de caz

Obiectivul lucrării a fost identificarea unor modalități specifice de îmbunătățire a fluxului logistic.

Aspecte care privesc cercetările efectuate se regăsesc și în alte direcții:

- productivitate
- planificarea producție
- transport produs finit

### 6. BIBLIOGRAFIE

- [1] Kotler Ph. – „*Managementul marketingului*”, Editura Teora, Bucuresti, 2002, p. 788
- [2] Kotler Ph. – op. cit., p. 487
- [3] **Oliver, R. K. & Webber, M. D.** – „*Supply chain management: logistics catches up with strategy*”, Logistics, London, 1992, p. 66
- [4] Guide de l'excellence logistique, Le referentiel de l'ASLOG, edition nr. 4, 2005.
- [5] BĂȘANU, GH., PÎRJOL, M. Organizarea rațională a activităților de depozitare a resurselor materiale și de recuperare a celor reutilizabile. București, 1998.304 p.
- [6] GATTORNA, John, coord. Managementul logisticii și distribuției. București: Teora, 1999. 448 p. ISBN 973-601-802-4.
- [7] Cursuri de formare profesionala [http://www.idru.ro/app/wp-content/uploads/editura/logistica\\_distrib\\_marf.pdf](http://www.idru.ro/app/wp-content/uploads/editura/logistica_distrib_marf.pdf) (accessat in 31.01.2017)