



שולם אביטל

# ניהול המידע במרכז לוגיסטי

- בעלי מק"ט יחיד, או "משטחים מעורבים" ("Mix Pallets") המכילים מק"טים שונים.
- מיון הסחורה (Sorting). כאשר סחורה מגיעה בתפוזת והיא מכילה מק"טים שונים, יש למיין את המארזים/הקרטונים על-פי מק"ט (Stock Keeping Unit) [SKU].
- קבלת הסחורה למחסן (Receiving), קרי, זיהוי הסחורה, בדיקת שלמותה וכמותה, דיווח על נזק/אי-התאמה, וכו'. לעתים, תהליך הקבלה כולל נטילת דגימות (Sampling), ביצוע בקרת איכות נטילת (Quality Control) [QC], וכו'.
- העברת הסחורה למיקומים באזורי האחסון/הליקוט (Put-away) או לחלופין, שיגור ישיר של הסחורה (או של חלק ממנה) ללא אחסון במרלוג (Cross-docking).
- ריענון מלאי (Replenishment). קרי, חידוש המלאי באזורי הליקוט.
- ליקוט סחורה (Picking). הליקוט עשוי להיות: ליקוט משטח שלם (Pallet Picking), ליקוט מארז/קרטון (Case Picking), או ליקוט של פריט מתוך מארז (Broken case Picking).
- אריזת הסחורה (Packing). אריזת הסחורה עשויה להתבצע במהלך הליקוט (Pick & Pack), או בסיום הליקוט. בדרך-כלל מבצעים בקרה (מלאה או מדגמית) על הסחורה לפני אריזתה.
- בקרת המשלוח (Shipment control). קרי, זיהוי

(המשך בעמ' 24)

מרכז לוגיסטי (מרלוג) (Logistic Center) [LC] הוא אתר עבודה עתיר פעילות ועתיר משאבים. מרלוג עשוי להכיל עשרות אלפי מ"ק סחורה, ופעילויות הכנסת הסחורה אליו (Inbound) והוצאת הסחורה ממנו (Outbound) עשויות לכלול עשרות אלפי שורות מחשב בחודש. משאבי המרלוג עשויים לכלול: עשרות עובדים בתפקידים שונים, מיגוון אמצעי ניטול ושינוע, מיגוון מערכות אחסון וליקוט, מיגוון מיכון וציוד, וכו'.

ניהול המידע במרלוג חיוני מן ההיבטים הבאים:

- אפקטיביות המרלוג (LC Effectiveness), קרי, עמידה באמנת שירות המוסכמת עם הלקוחות (Service Level Agreement) [SLA]. נוסף על-כך, פתרון מיטבי לצורכי שירות בלתי-צפויים של הלקוחות.
- יעילות המרלוג (LC Efficiency), קרי, ביצוע מיטבי של העבודה במרלוג, באמצעות ניהול מיטבי של משאבים ומזעור עלויות אי-איכות (Non-quality), כגון: שעות עבודה נוספות, אובדן סחורה, נזק לסחורה, אי-דיוק באספקה, וכו'.

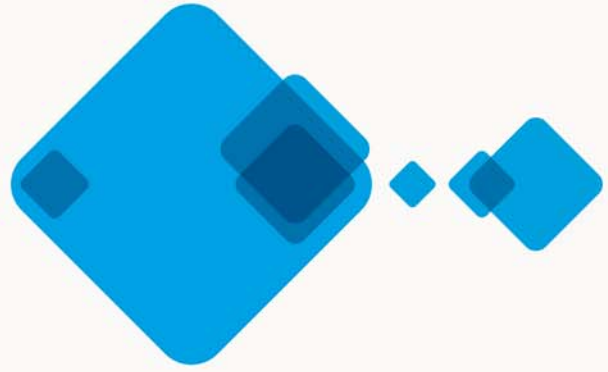
הפעילות במרלוג כוללת את הרכיבים הבאים:

- קבלת צפי משלוח (Pre-advise) לקראת הגעת מרלוג.
- פריקת הסחורה (Unloading) ממכולה או ממשאית. בדרך-כלל הסחורה מגיעה על משטחים או בתפוזת. משטחי הסחורה עשויים להיות "משטחים אחידים"

ניהול המידע במרלוג הוא תהליך, הכולל עיבוד נתונים והפיכתם למידע בעל ערך להנהלת המרלוג ולעובדיו



slimstock



# ! 500 חברות ! כבר יודעות

התייעלות בשרשרת האספקה  
זה לא רק צמצום מלאי  
ושיפור רמת השירות



slimstock הינו המותג המוביל באירופה בתחום  
אופטימיזציית המלאי הרכש ותכנון היצור, מותאם לצרכי  
הארגון בכל גודל ובמגוון ענפים, נסיון בינלאומי עשיר  
ותמיכה גלובלית ב-4 יבשות

- ◆ תהליכי הטמעה קצרים במיוחד
- ◆ קישוריות לכל מערכות ה-ERP או ניהול המלאי
- ◆ תחזיות ביקוש וחישוב מלאי ביטחון
- ◆ הקטנת ערך המלאי בכ-35%
- ◆ הקטנת החוסרים בכ-80%
- ◆ מניעת מלאי מת
- ◆ מתאים ל-VMI, SCM

אינפולוג ישראל בע"מ

טל. 03-6418285 info@infolog.co.il www.infolog.co.il

**INFOLOG**

הנהלת ארגון, שתנהל את המידע במרלוג בצורה מיטבית, תוכל לספק ערך גבוה ללקוחות המרלוג ולתרום לשביעות רצונם, וכל זאת, בעלות כוללת מיטבית

- קבלת סחורה, מלקטים, אורזים, עובדים המבצעים עבודות ערך-מוסף, וכו'.
- כלי ניטול ושינוע, כגון: מלגוזות למעברים צרים מאוד (Very Narrow Aisle) [VNA], מלגוזות היגש, מלגוזות חצר, כלי-ניטול ושינוע, מלקטות לליקוט בגובה, עגלות משטחים, עגלות קרטונים, וכו'.
- מערכות אחסון וליקוט, כגון: מערכות לאחסון כבד (משטחים), מערכות לאחסון קל (מארזים), גריות ליקוט, וכו'.
- מיכון וציוד, כגון: מערכת ליקוט על-פי קול (Pick-by-Voice) [PBV], מערכת ליקוט על-פי אור (Pick-to-Light) [PTL], מחשבים נישאים, מסופונים, סורקים, מכונות לעיטוף סחורה בניילון נצמד, מכונות לקשירת סחורה, משטחי בסיס (Pallet Base), וכו'.

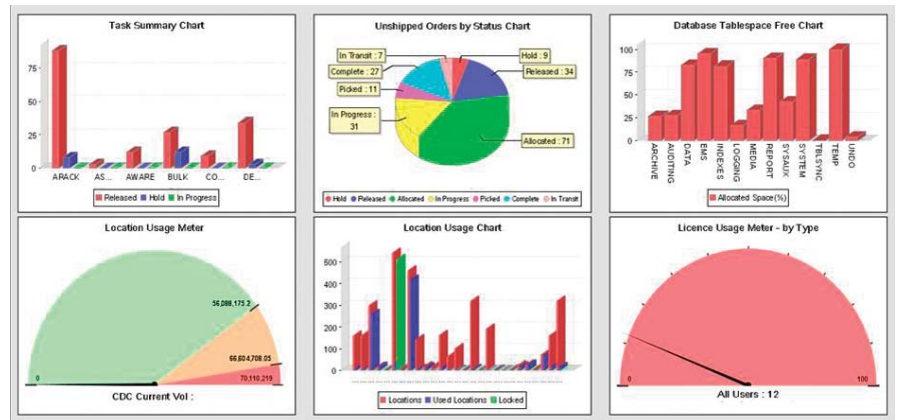
**ניהול המידע במרלוג**

ניהול המידע במרלוג הוא תהליך, הכולל עיבוד נתונים והפיכתם למידע בעל ערך להנהלת המרלוג ולעובדיו. כעיקרון, אפשר להבחין בשלושה רבדים של מידע:

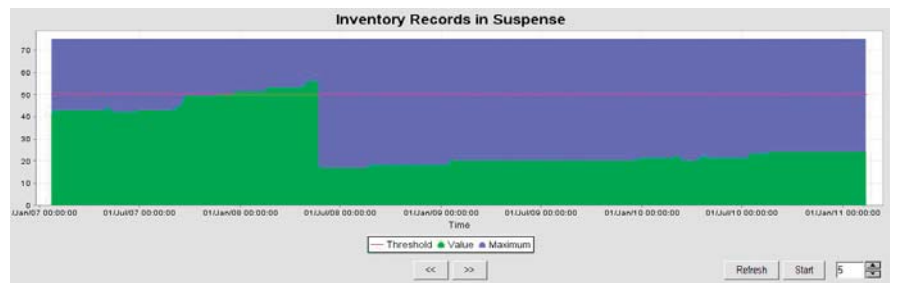
- מידע להנהלה הבכירה של הארגון. בדרך-כלל מידע זה כולל תצוגת מחוונים של מדדי ביצוע (Key Performance Indicators) [KPI], ולדוגמה: קצב קליטה למלאי, קצב ליקוט, קצב אספקת משלוחים, נצילות מיקומי אחסון, עומס כוח-אדם, נצילות כלי ניטול ושינוע, שיעור אובדן, שיעור נזק, וכו'.
- מידע להנהלת מערך התפעול. בדרך-כלל מידע זה כולל גרפים ומגמות ביצוע (Summary Graph & Reports), ולדוגמה: קצב קליטה על-פי עובד, קצב ליקוט על-פי עובד, כמות שורות כניסה על-פי לקוח, כמות שורות ליקוט על-פי לקוח, התפלגות ליקוט יומית, קצב התקדמות ספירת מלאי, חריגי אספקות, וכו'.
- מידע לעובדי התפעול במרלוג. בדרך-כלל מידע זה כולל דו"חות לביצוע משימות. לדוגמה: הוראות לריענון מלאי, הנחיות לשינוי מיקום, הזמנות לליקוט ידני, פריטים שיש לספור, וכו'.

- משטחים, ספירת מארזים, וכו'.
- העמסת המשלוח על רכב הפצה, או המכלה של משלוח יצוא (Shipping).
- טיפול בלוגיסטיקה חוזרת (Reverse Logistics) ובכלל זה: טיפול במשלוחים שלא סופקו ללקוחות, טיפול בהחזרות לקוחות (Return Merchandise) [RMA] (Authorization), החזרת סחורה למלאי (על-פי סוג הסחורה: סוג א', סוג ב', וכו'), העברה לתיקון במעבדה, החזרה לספק (Return to Vendor) [RTV], העברה להשמדה (Scrap), וכו'.
- ספירות מלאי (Counting) ובכלל זה: ספירות מלאות, ספירות על-פי קטיגוריות, ספירות מדגמיות, וספירות יזומות כאשר רמת המלאי היא מינימלית.

- נוסף על-כך, הפעילות במרלוג כוללת עבודות ערך-מוסף (Added-value), כגון:
  - משטח סחורה (Palletizing) ומשטח סחורה מחדש (Re-palletizing).
  - אריזת סחורה (Packing) ואריזת סחורה מחדש (Re-packing).
  - הדבקת תוויות (Labeling), הסרת תוויות/החלפת תוויות (Re-labeling).
  - הכנת ערכות (Kitting).
- משאבי המרלוג הם:
- כוח-אדם ובכלל זה: מלגזנים, עובדים האחראים על



Name	Current	Percentage	Maximum
Consignment with low volume		77%	5
New Products Due Today	0	0%	50
Orders Unallocated	314	31%	1,011
Inventory Records in Suspense	24	32%	75
Inventory Quantity in Suspense	812	40%	2,000
Average Pick Time Historical	34	3%	965
Average Pick Time Today	0	0%	0
Count of Inventory at OC Status Hold	59	59%	100
Inventory Value in Suspense	34,619	344%	10,000
Number of Sites	29	580%	5
Order Lines Closed	0	0%	3,402
Order Lines Unallocated	1,632	47%	3,402
Orders Late	826	81%	1,011
Orders Late in Last 14 Days	722	100%	722
Orders Open	587	59%	1,011
Pre-Advises Closed Today	0	0%	0
Pre-Advises Open	423	92%	508



- בסיס הנתונים במערכת המידע כולל, בין-השאר, את הרכיבים הבאים:
- נתוני אתר המרלוג (Site).
- נתוני לקוחות (Clients).
- נתוני ספקים (Suppliers).
- ימי עבודה ושעות פעילות (Warehouse calendar).
- אזורי עבודה (Work zones), כגון: חצר המרלוג, אזור קבלה, אזור הסגר (Quarantine), אזור אחסון (Storage), אזורי ליקוט (Pick faces), אזורי עבודות ערך-מוסף, אזור משלוחים (Shipping), אזור טיפול בהחזרות, וכו'.
- הרשאות לעובדים (כגון: הרשאות גישה לאזורי עבודה, הרשאות להפעלת כלים וציוד, וכו').
- משאבים.
- קטלוג פריטים.
- משלוחים הצפויים להתקבל.
- הזמנות לליקוט.
- החזרות.



- דו"חות בדיקת מלאי (Stock check reports), כגון: בדיקת מלאי על-פי רשימת מק"טים (עם הכמויות הרשומות או בלעדיהן), וכו'.
- דו"חות ביצועי ספק (Supplier performance reports), כגון: פירוט תאריכי אספקה בפועל, לעומת תאריכי אספקה מתוכננים; ביצועי ספק על-פי טווח תאריכים; וכו'.
- דו"חות תמחור (Billing reports), קרי, חשבונות מפורטים ללקוחות של ספק שירותים לוגיסטיים.
- דו"חות משלוחים (Transports reports), כגון: פירוט נתוני משלוחים על-פי טווח תאריכים, אמצעי שינוע שאינם זמינים, וכו'.
- דו"חות מעקב אחר משתמשי מערכת (System Users reports), כגון: משתמשים, שלא נכנסו למערכת ב-X הימים האחרונים, וכו'.
- דו"חות ניהול חצר (Yard management reports), כגון: שיעור השימוש במיקומי חצר, על-פי אזורים מוגדרים, וכו'.

לסיכום, ניהול מיטבי של המידע במרלו"ג הוא תנאי הכרחי לעמידה באמנת השירות ולהשגת יעילות תפעולית גבוהה. יש חשיבות רבה להקמת צוותים רב-תחומיים, שיקדמו את ניהול המידע ואת השפעתו על ההיבטים השירותיים, התפעוליים והכלכליים של המרלו"ג. הנהלת ארגון, שתנהל את המידע במרלו"ג בצורה מיטבית, תוכל לספק ערך גבוה ללקוחות המרלו"ג ולתרום לשביעות רצונם, וכל זאת, בעלות כוללת מיטבית. ■

תמונות המסכים הן באדיבות חברת A.G.S נציגת RedPrairie בישראל.

הדו"חות במערכת המידע כוללים, בין-השאר, את הקבוצות הבאות:

- דו"חות מק"ט (SKU's reports), כגון: נתוני המק"ט, מק"טים שלא הוזמנו בטווח ימים מסוים, מק"טים שלא הוגדר להם אלגוריתם למיקום, מק"טים שטרם הוגדרה להם תצורת אריזה במרלו"ג, וכו'.
- דו"חות מלאי (Inventory reports), כגון: מלאי שתוקפו יפוג בתוך X ימים, מלאי שתוקפו פג על-פי מק"ט, מלאי שלא נספר במשך X ימים, פירוט מלאי על-פי אצווה, פירוט מלאי על-פי מיקום, פירוט מלאי על-פי משטח, פירוט מלאי על-פי מק"ט, סה"כ מלאי על-פי מאפיינים (לגיוור, סוג א', סוג ב', פסול, וכו'), סה"כ ציוד על-פי מצב שמישותו (חדש, שמיש, לתיקון, לגריעה, וכו'), סה"כ מלאי בעודף/בחוסר, וכו'.
- דו"חות מיקום (Locations reports), כגון: מיקומים ריקים במחסן, מיקומים שנצילות נפח האחסון בהם אינה מגיעה לשיעור מוגדר (X אחוזים מקיבולת האחסון במיקום), מיקומים המכילים יותר מ-X מק"טים, וכו'.
- דו"חות אזורי ליקוט (Pick faces reports), כגון: מיקומים שבמשך זמן מוגדר לא לוקטו מהם פריטים, התראה על פריט שגוי באזור הליקוט, וכו'.
- דו"חות אלגוריתם הקצאה (Allocation algorithms reports), כגון: אלגוריתם כללי, אלגוריתם לקבוצות פריטים, אלגוריתם לפריט יחיד, וכו'.
- דו"חות משימות מערכת (Move Task reports), כגון: משימות לעובדים על-פי אזור עבודה, משימות שטרם הושלמו, משימות על-פי סוגן, וכו'.
- דו"חות צפי קבלת משלוח (Pre-advise reports) וקבלת משלוח (Receiving), כגון: כמות פריטים בצפי המשלוח, כמות שורות שהתקבלו בחוסר, וכו'.
- דו"חות אלגוריתם למיקום סחורה (Put-away algorithms reports), כגון: אלגוריתם כללי, אלגוריתם לקבוצות פריטים, אלגוריתם לפריט יחיד, פירוט המקרים שבהם העובד שינה את המלצת המערכת למיקום הפריט, וכו'.
- דו"חות הזמנה (Orders reports), כגון: הזמנות שנשלחו חלקית בגלל מחסור במלאי, הזמנות שנשלחו באיחור, הזמנות על-פי סטטוס, וכו'.
- דו"חות מדידת פרויקט (Productivity measurement reports), כגון: כמות שורות קליטה לשעה על-פי עובד; משך הזמן מרגע קבלת הסחורה ועד להעברתה למיקומים באזורי האחסון/הליקוט, על-פי יום; כמות שורות משלוחים לשעה; וכו'.

**מי ומה**  
**כשרשרת האספקה**  
רכש | יכוא-יצוא | לוביסטיקה | תפעול | שרשרת אספקה

**לצפייה בכתב העת:**  
[www.lgi.co.il](http://www.lgi.co.il)