

11 אוקטובר 2012

# מי ומה בשרשרת האספקה

כתב עת בנושאי רכש, יבוא-יצוא, לוגיסטיקה, תפעול ושרשרת האספקה



בחסות

	<p><b>המרכז להשתלמויות</b> בר-אילן חברה למחקר ופיתוח בע"מ אוניברסיטת בר-אילן ב"ר</p>	<p><b>ISCMA</b> Israeli Supply Chain Management Association</p>	<p>קבוצת <b>טבת</b> שירותים לוגיסטיים</p>	
--	--	---	---	--

בהוצאת איכות ומצוינות בניהול

# מערכות אחסון מודולריות



מערכת Pallet racking במרלוג טבת בקסם

מיקרו עובדות | 02-5900145

## יצרני מערכות:

- Pushback
  - Drive in
  - Flow rack
  - Pallet racking
- ועוד

[www.metallic.co.il](http://www.metallic.co.il)



מכירות: 03-6399057 | מפעל: 02-5900145 | תלמי יוסף 9, א.ת. מישור אדומים, 98510 | [madafim1@012.net.il](mailto:madafim1@012.net.il)



# מתנות מכל הלב שולחים עם UPS

כבכל שנה, לכבוד חג המולד והשנה האזרחית החדשה, אנו מזמינים אתכם לשלוח לשותפיכם העסקיים ברחבי העולם מתנות חג, ממיטב התוצרת הישראלית. לרשותכם מגוון רחב של מתנות במגוון מחירים, טעמים וסגנונות. כל שעליכם לעשות הוא לבחור! אנו נארוז, נמלא שטר-מטען, נדאג להובלה, לשחרור במדינת היעד וכמובן למסירה **ובקיצור... נעשה הכול עבורכם!**

לקבלת קטלוג המתנות המלא: 03-5770175

business@ups.co.il | www.ship.co.il



WE ♥ LOGISTICS™



קוראים יקרים,



אלי יצחקוב

"בית המצוינות", והאם דיני התובלה האווירית חלים על חברות שירותי קרקע? נוסף לעיל, הגיליון מכיל כתבות מרתקות מן השטח, העוסקות בנושאים הבאים: מערך הרכש הגלובלי של IBM; מפעל "בלוקל רביד", המייצר בלוקים; נמל גנט בבליה; מסוף של איכות - יישום עקרונות ניהול איכות על-פי התקן ISO9001:2008 והטמעה של מערכות מידע מתקדמות; Metallic Mezzanine - תיכון גלריה ובנייתה; אהבה מנצחת - כיצד האהבה מנצחת בעתות של משבר כלכלי ובעתות של צמיחה; ארגל - פתרונות הגשה ואירוח - היערכות לאתגרי העתיד באמצעות שיפור הזריות העסקית וחיוק הגמישות התפעולית. אני מברך את חברי המערכת, ששייעו לי בעצותיהם המקצועיות ושאפשרו לי להפיק בהצלחה גיליון זה. תודה מיוחדת לצלם דניאל לילה, שתמונתו מופיעות בכתבות: מסוף של איכות, Metallic Mezzanine, וארגל - פתרונות הגשה ואירוח.

קריאה מהנה,

אלי יצחקוב, העורך המקצועי

אני שמח לבשר לכם על הפקת הגיליון האחד-עשר של כתב העת "מי ומה בשרשרת האספקה". גיליון זה מופק בתקופת משבר כלכלי, המקשה על הארגונים העסקיים ועל האנשים העוסקים במיגוון התחומים, בשרשרת האספקה. עם זאת, המשבר הוא הזדמנות פז לחזק תשתיות וליצור בסיס איתן להמשך. כל זה נכון, הן בנוגע לארגונים העסקיים והן בנוגע לאנשים העוסקים בתחום. אני מאמין, כי נטילת יוזמה, חשיבה יצירתית, נכונות לעבודה קשה, מאמץ מתמיד ואופטימיות יוכיחו את עצמם בטווח הארוך.

כתב העת "מי ומה בשרשרת האספקה" ימשיך להוביל במלוא המרץ את קידום הידע המקצועי בניהול שרשרת האספקה. כתב העת ימשיך לעסוק באנשים, במקומות, בארגונים, בתפישות מקצועיות, ברעיונות ובחלומות, שהקריאה עליהם תעורר תקווה לעולם יפה יותר, איכותי יותר ובטוח יותר.

הגיליון הנוכחי מכיל מאמרים מקצועיים בנושאים הבאים: אחריות סביבתית בשרשרת האספקה, ביטוח סיכונים במרכז לוגיסטי, אופטימיזציה של ניהול היבוא, ניתוחי מלאי בדיוני הנהלה, ארכיטקטורה של מצוינות בשרשרת האספקה

תוכן עניינים

**דברי ברכה: 5** אירית מועלים - מנהלת מרכז השתלמויות בר-אילן / ליאור שגיא - מנכ"ל UPS בישראל / נאווית אדר - מנכ"ל האיגוד הישראלי לניהול שרשרת האספקה ISMA **6** יניב רובינשטיין - CEO Optimize Solutions Ltd. וחבר מערכת כתב העת "מי ומה בשרשרת האספקה" / דדו מסיקה - מנכ"ל קבוצת טבת שירותים לוגיסטיים.



**דברי המקצוענים: 8** אחריות סביבתית בשרשרת האספקה / שלמה ליכטנשטיין ואלי יצחקוב **14** ביטוח סיכונים במרכז לוגיסטי / יוסי זגדנסקי ואלי יצחקוב **18** אופטימיזציה של ניהול היבוא / שרה אוזן ואלי יצחקוב **54** ניתוחי מלאי בדיוני הנהלה / עוז חורין ואלי יצחקוב **60** ארכיטקטורה של מצוינות בשרשרת האספקה ("בית המצוינות") / ארז לוי **64** האם דיני התובלה האווירית חלים על חברות שירותי הקרקע? / עו"ד גיל נדל וגלעד פז

**סיפורים מהשטח: 24** IBM Global Procurement / אלי יצחקוב ונחמי ברנד **28** מפעל "בלוקל רביד" / אלי יצחקוב ומירי כהן **32** Port of Ghent / אלי יצחקוב ואורנה פרץ **36** מסוף של איכות / יפעת לונדון ואלי יצחקוב **42** Metallic Mezzanine / אלי יצחקוב ואלי אזולאי **46** אהבה מנצחת / אלי יצחקוב **50** ארגל - פתרונות הגשה ואירוח / אלי יצחקוב ואיתן לוי



תמונת השער: מטוס מטען של UPS - באדיבות חברת UPS בישראל.

מייסד: חיים קורן מו"ל ועורך ראשי: אלי יצחקוב עורך: עמוס שפירא עורך מקצועי: אלי יצחקוב יו"ר המערכת: שלמה ליכטנשטיין חברי המערכת (על-פי סדר א"ב): נאווית אדר, ראול אופרישה, טלי אלוש, שלמה ארליך, מלי אשכנזי, משה בן-נון, יצחק דנה, יוסי זגדנסקי, אלי יצחקוב, יוסי יקר, רוהה כהנר, ארז לוי, יפעת לונדון, איל מאיו, דדו מסיקה, עו"ד גיל נדל, גיל פיינגולד, אורנה פרץ, ציפי קורן, ראובן קינן, יניב רובינשטיין, אדריאנה רוזנטל, עמוס שפירא עריכה גרפית ועיצוב שער: גילה כץ עיצוב מודעות: גילה כץ מו"ל: איכות ומצוינות בניהול: השיטה 13/1, אורנית, 44813, טל. 03-9360013, פקס. 03-9360710. כל הזכויות שמורות לאיכות ומצוינות בניהול. אין להעתיק חומר כלשהו בלי אישור המו"ל. חומר פרסומי המופיע בגיליון הוא על אחריות החברות המפרסמות בלבד.



**המרכז להשתלמויות**  
בר-אילן חברה למוחקר ופיתוח בע"מ  
**אוניברסיטת בר-אילן**  
www.bihh.co.il

**קוראים יקרים,**

למרכז להשתלמויות יש ניסיון מצטבר של יותר מ-30 שנה. הניסיון הנרכש מנתב פיתוח תכנים, המציידים את הלומדים בכלים לחדשנות מעשית. אנו נלווה אתכם ונסייע לכם לבחור את הדרך, המשלבת את העדפותיכם וכישוריכם, כדי שתוכלו לממש את מלוא הפוטנציאל הטמון בכם ולרכוש כלים שיתנו לכם את היכולת להתקדם ולהצליח בעתידכם המקצועי והאישי. המרכז להשתלמויות בר-אילן מזמין אתכם להצטרף לאלפי הבוגרים, לדלג על פערים, ולהגיע להישגים מקצועיים ואישיים!

**אירית מועלם**

**מנהלת מרכז השתלמויות בר-אילן**  
**בר-אילן חברה למחקר ופיתוח בע"מ**  
**אוניברסיטת בר-אילן**

הלימודים מלווים אותנו בשלבים השונים של החיים. הם משמשים אותנו ככרטיס כניסה לעולם המקצועי המעניין אותנו, ובהמשך הדרך מקנים לנו את הכלים להתפתחות מקצועית ולהתפתחות אישית. במציאות של ימינו, אנו צריכים לראות בכל פעם את הצעד הבא, לשפר יכולות, ולשמור על חדשנות מחשבתית וניהולית. בדיוק בנקודה הזאת, המרכז להשתלמויות בר-אילן משתלב ומעמיד לבחירתך מיגוון רחב של קורסים בתחומים שונים, המתאמים לדרישות השוק לצד הכשרות פנים-ארגוניות, המתאמות לארגון ולצרכיו. הקורסים במרכז להשתלמויות כוללים: תכנים עדכניים ומעשיים, שמעבירים מרצים החיים את השטח. הקורסים מאפשרים ללומדים להתעדכן בשינויים, מסייעים לנו להשלים את החסר, ומעלים אותנו בשלבי המסלולים העסקי והאישי.

**קוראים יקרים,**



לאור זאת, אנו גאים להמשיך, זו השנה הרביעית, את החיבור הייחודי לתיכון ברנקו וייס ברמלה. במסגרת חיבור זה, עשרות מעובדי החברה נרתמים למען קידום נוער בסיכון, והם מעניקים מאות שעות מזמנם ללימודים, לחניכה וליצירת קשרים עם הנוער בסיכון. אנו ב-UPS ממשיכים להשקיע בשני הגורמים היקרים לנו ביותר - העובדים והלקוחות, וגאים גם בשנה זו להמשיך את פעילות UPS Academy, אשר תורמת להתפתחותם המקצועית של מאות עובדים ולקוחות. פעילות האקדמיה מתחדשת ללא הרף, והיא כוללת תכנית לימודים עשירה ומגוונת בתחומים: יבוא, יצוא, מיסוי, אסטרטגיה, סחר בינלאומי, קורס פקדי רישוי, הישבני מכס, ועוד.

בברכת המשך עשייה מוצלחת,

שלכם,

**ליאור שגיא**  
**מנכ"ל UPS בישראל**

השנה האחרונה של UPS בישראל עמדה בסימן המשך חיזוק מערך הלוגיסטיקה על כל היבטיה. כידוע, בשנת 2010, UPS בישראל קיבלה לידיה, נוסף על מערך החבילות, גם את חטיבת ה-Freight, ובשנתיים שחלפו מאז, אנו מספקים מענה ראשון מסוגו בישראל של ניהול כלל ההיבטים הלוגיסטיים תחת קורת גג אחת. זאת, תוך שימת דגש בצורכי הלקוח, בניהול משאבים יעיל וחסכוני ובשמירה על איכות הסביבה. מהלכי החיזוק וההתרחבות נועדו לסייע ללקוחותינו להשיג את יעדיהם האסטרטגיים, בין אם מדובר בחדירה לשווקים חדשים, ובין אם מדובר בשיפור השירות, או בקיצור לוחות זמנים. מערך ה-Freight, הנשען על הפריסה הכלל-עולמית הרחבה של UPS, מתבסס על הרשת הגלובלית החזקה בעולם, והוא פועל במקצועיות וביעילות, במטרה לספק פתרונות חסכוניים ומהירים עבור מיליוני לקוחות, בין אם בשילוח אווירי, בשילוח ימי, בשירותי חבילות, בעמילות מכס, במשלוחים מיוחדים, או באחסון; ובין אם בסינכרון מושלם של כל החוליות השונות בשרשרת האספקה.

לצד ההתרחבות העסקית, חשוב לי אישית ול-UPS כארגון - להמשיך לפעול למען קידום מטרות חברתיות בקרב הקהילה.

**קוראים יקרים,**



**ISCMA**  
Israeli Supply Chain  
Management Association

תעשייה, שירותים, קמעונאות, טכנולוגיה, ועוד - יותר מ-700 חברים - כולם שותפים לדרך ולעשייה. תודה ענקית! לכל חברי האיגוד הישראלי לניהול שרשרת האספקה ISCMA על שיתוף הפעולה המדהים ועל הנכונות לתרום, ללמוד, לפעול ולהתלבט. ברכות והערכה רבה לאלי יצחקוב, בצאתו לאור של גיליון יוקרתי ומקצועי נוסף של כתב העת "מי ומה בשרשרת האספקה".

בברכה,

**נאית אדר**  
**מנכ"ל האיגוד הישראלי לניהול שרשרת האספקה**  
**ISCMA**

כדי להבין את האתגרים, שבפניהם ניצבים מנהלי שרשרת האספקה, הלוגיסטיקה והרכש, יש לבחון את הסביבה העסקית שבה הם פועלים. לצד ההיחלצות מן המשבר העולמי יש כמה מגמות גלובליות, שהן בעלות אופי כלכלי, טכנולוגי ותרבותי. מגמות אלו הן המעצבות כיום את הסביבה העסקית של שרשראות האספקה. מגמות אלו גם יוצרות את האתגר הגדול בפני מנהלי שרשרת האספקה - כיצד להפוך את שרשרת האספקה לגמישה, לזריזה ולמגיבה במהירות על שינויים, ובה בעת גם לצמצם את העלויות.

לכל הנושאים הללו ועוד מתייחס ופועל האיגוד הישראלי לניהול שרשרת האספקה ISCMA. האיגוד, שסוגר שנת פעילות עשירית, התמקצע והשתבח להיות הארגון המקצועי והאיכותי ביותר בישראל, בתחום ניהול שרשרת האספקה. כיום, בארגון חברים יותר מ-485 חברות המובילות במשק, מכל המגזרים:

**קוראיק יקריק,**



**OPTIMIZE SOLUTIONS**

לניהול תפעולי של הרכש (Procurement Operation Center) [POC] - מרגע קבלת הדרישה, הנפקת הזמנה לפי ההסכם שנסגר בין הארגון לספק, שליחת הספק, קבלת אישור הספק להזמנה, מעקב ברמת שורה מול הספק ומול חברת השילוח - עד הגעתה ליעד הסופי, וכלה בטיפול בבעיות אספקה/כמות ומחיר בחשבונות הספק. שירות ה-POC מאפשר ללקוחותינו להתמקד בעיקר, היינו - איתור ספקים חדשים, בדיקת התקשירויות קיימות, וסגירת עסקאות אסטרטגיות חדשות, כאשר חברת Optimize מנהלת ומבקרת את נושא אדמיניסטרציית הרכש ללקוחות ה-POC, חברת Optimize מאפשרת שימוש במאגר מקורות אספקה ובמחירוניהם ייחודיים, כולל הפעלת זרוע ה-Sourcing של חברת Optimize - אנשי רכש ומהנדסי רכש, הפועלים בארה"ב, בגרמניה ובהודו, והם המומחים באיתור מקורות האספקה. אני מברך את כל הקוראים בשנה טובה ובשנת עסקים פורייה. לכבוד יהיה לנו לעמוד תמיד לשירותכם.

**ניב רובינשטיין**

**CEO Optimize Solutions Ltd.**

**חבר מערכת כתב העת "מי ומה בשרשרת האספקה"**

בתקופה האחרונה, אנו עדים למהפך משמעותי, העובר על שחקני המפתח של שרשרת האספקה בארגון. מקורו של המהפך הוא ביצירת "אנרגיה פיננסית" לארגון, באמצעות צמצום של עלויות התפעול ושל ההוצאות השוטפות של הארגון. כיום, כדי ליצור את האנרגיה הפיננסית הדרושה לארגון, מנהלי הרכש נדרשים לעבור מרכש טקטי לרכש אסטרטגי - מרכש מובל לרכש מוביל. תהליך זה טומן בחובו חשיבה יצירתית, אשר תביא להטמעת פתרונות ו/או תהליכים להורדת עלויות משמעותית.

המושג "רכש אסטרטגי" אינו חדש, אך בפועל הוא עדיין לא יושם הלכה למעשה בארגונים רבים. חברת Optimize Solutions הוקמה לצורך הטמעת הרכש האסטרטגי בארגונים שונים, לאחר הצלחות בין-לאומיות בתחום זה. החברה אינה עוסקת רק בקיום משא-ומתן בין הספק לבין הלקוח, אלא היא גם מומחית במינוף כוחות קנייה של חברות ושל ארגונים שונים; במעבר מעלויות קבועות לעלויות משתנות בתחומים, אשר בהם לא נגעו עד היום בארגון; במעבר מיחסי ספק-לקוח ליחסי שיתוף-פעולה (From Customer-Supplier relations to Business Partner relations); בהטמעת טכנולוגיות להורדת עלויות בהדגשת החזר השקעה של עד 12 חודשים; ובבניית פתרונות אופרטיביים, כגון: שירות

**קוראיק יקריק,**



במבט לעתיד, אני צופה, כי צורכי הלקוחות בשרשרת האספקה יהיו להיות מורכבים יותר בהיבטים הבאים: זמני אספקה, עמידה בסטנדרטים מחמירים של איכות, ומחיר תחרותי. לכן, העוסקים בענף חייבים להתמקד בצורכי הלקוחות, להמשיך להתמקצע בניהול הידע, ולהיעזר בתשתיות ובאמצעים מודרניים, כדי להגדיל את הערך-המוסף שהם מספקים ללקוחותיהם. אני מברך את כל הקוראים ואת כל העוסקים בענף מופלא זה. נשמח לעמוד תמיד לשירותכם.

**דדו מסיקה**

**מנכ"ל**

**קבוצת טבת שירותים לוגיסטיים**

אני שמח להימנות עם קבוצת המברכים המכובדת בכתב עת זה. אני נהנה לקרוא את המאמרים המקצועיים ואת הכתבות הכלולים בו, ואני מברך מכל לבי על הפקתו של כתב עת מקצועי ברמה עולמית, שתורם לקידום הידע המקצועי בישראל. בגיליון הקודם בישרתי, כי קבוצת טבת התמקדה בהטמעת מערכת RedPrairie לניהול מחסן (WMS) עבור לקוחותיה, ושהיא הרחיבה את פעילותה באתרי לקוחות. בגיליון זה, אני שמח לבשר לכם, כי קבוצת טבת הגדילה את מיגוון שירותיה והחלה לספק שירותי אחסנה בתנאי קירור ומיזוג, ושירותי אחסנה של חומרים מסוכנים (חומ"ס). נוסף על-כך, הקבוצה הקימה מערכת מתקדמת לניהול הידע בארגון, והחלה ליישם את העקרונות של ניהול איכות על-פי התקן ISO9001:2008.



העמסת אונייה באי "אל"י" - ראו כתבה בעמוד 28

# אין זה משנה מהו מחזורך העסקי! אין זה משנה מהו תחום עסקך!

- האם איכות השירות חשובה לך?
- האם זמני אספקה הם קריטיים עבורך?
- האם אתה רוצה יותר מידע על ביצועי הלוגיסטיקה?
- האם אתה מעדיף לנהל במקום לבצע בעצמך?
- האם הלוגיסטיקה בעסק שלך גורמת לך "כאב ראש"?
- האם הלקוח שלך חשוב לך?
- האם הלקוח שלך מחזיר לך חיוך?





שלמה ליכטנשטיין

# אחריות סביבתית בשרשרת האספקה

הבקרה על הארגון מאפשרת להעריך את יכולתו להמשיך להתקיים לאורך זמן. לכן קיים לחץ הולך וגובר לשפר את שקיפות ביצועיו של הארגון, ואת נראות התנהגותו בכל מיגוון ההיבטים לעיל. זאת, לא רק אצל הארגונים המספקים מוצרים ושירותים ללקוחות הסופיים, אלא גם אצל הספקים בשרשרת האספקה ובכלל זה, יצרנים וקבלני-משנה המרוחקים כמה רמות מן הלקוחות הסופיים.

בגישה הכוללת לאחריות סביבתית, יכולת קיומו של הארגון נמדדת בשני היבטים:  
- ההיבט הכלכלי ("החיות הכלכלית");  
- היבטים של צדק חברתי ושל שמירה על איכות הסביבה ("קיימות חברתית וסביבתית").

להלן פירוט ההיבטים:

## חיות כלכלית

"החיות הכלכלית" היא יכולתו של ארגון לשרוד במישור הפיננסי. חיות זאת מושפעת, הן מן סביבתו העסקית (כגון: לקוחות, מוצרים, שירותים, טכנולוגיות, מתחרים, וכו'), והן מביצועיו הפיננסיים והתפעוליים בשרשרת האספקה.

קיימות בשרשרת האספקה (Supply chain sustainability) היא גישה לניהול שרשרת האספקה של הארגון, הכוללת היבטים של סולידריות חברתית, של אחריות לשימור איכות הסביבה ושל מחויבות עסקית להשגת רווחיות כלכלית. כל זאת, כדי להבטיח את קיומו המתמשך של הארגון, הן בקהילייה ובסביבתו הטבעית, והן בסביבתו העסקית. הקיימות, על-פי הגדרתה לעיל, מבוססת על אחריות סביבתית והיא סוגיה אסטרטגית המשפיעה, הן על מוצרי הארגון ושירותיו, והן על תהליכי עבודתו ועל ניהול משאביו בשרשרת האספקה.

## האתגר: הגדרת "קיימות הארגון"

קיימות הארגון היא יכולתו של ארגון להמשיך להתקיים לאורך זמן. כיום, ארגונים מחויבים לדווח על ביצועיהם למיגוון הולך וגדל של גורמים פנימיים (כגון הנהלת הארגון ויחידות ביקורת פנימיות) ושל גורמים חיצוניים (כגון: רואי חשבון, הנהלת הבורסה, רגולטורים מטעם המדינה, וכו'), אשר מבקרים את פעילות הארגון במיגוון תחומים. לדוגמה: בקרה פיננסית, בקרה תפעולית, בקרה על יחסי עבודה תקינים, בקרה על שמירת איכות הסביבה, וכו'.

ה"חיות הכלכלית" היא יכולתו של ארגון לשרוד במישור הפיננסי. חיות זאת מושפעת, הן מן סביבתו העסקית (כגון: לקוחות, מוצרים, שירותים, טכנולוגיות, מתחרים, וכו'), והן מביצועיו הפיננסיים והתפעוליים בשרשרת האספקה

\* **שלמה ליכטנשטיין** שימש מנהל הפרס הלאומי לאיכות ומצוינות ע"ש יצחק רבין ז"ל (במגזר העסקי) עד סוף שנת 2009. חבר הנהלת האיגוד הישראלי לאיכות משנת 2004, ויו"ר מגזר תעשיות ביטחוניות, תעופה וחלל. עד שנת 2007 שימש כראש מינהל ניהול האיכות במטה התעשייה האווירית לישראל בע"מ ופעל רבות לקידום האיכות והמצוינות התפעולית, הן בחברה והן בין ספקיה. פעיל במסגרת הארגון הבין-לאומי לאיכות ב"אירוספייס" (IAQG), העוסק בתקינה בין-לאומית ובשיפור התהליכים בתעשייה זאת.

\*\* "Supply chain sustainability is the management of environmental, social and economic impacts and the encouragement of good governance practices, throughout the lifecycles of goods and services". Supply Chain Sustainability. United Nations Global Compact.

(המשך בעמ' 10)

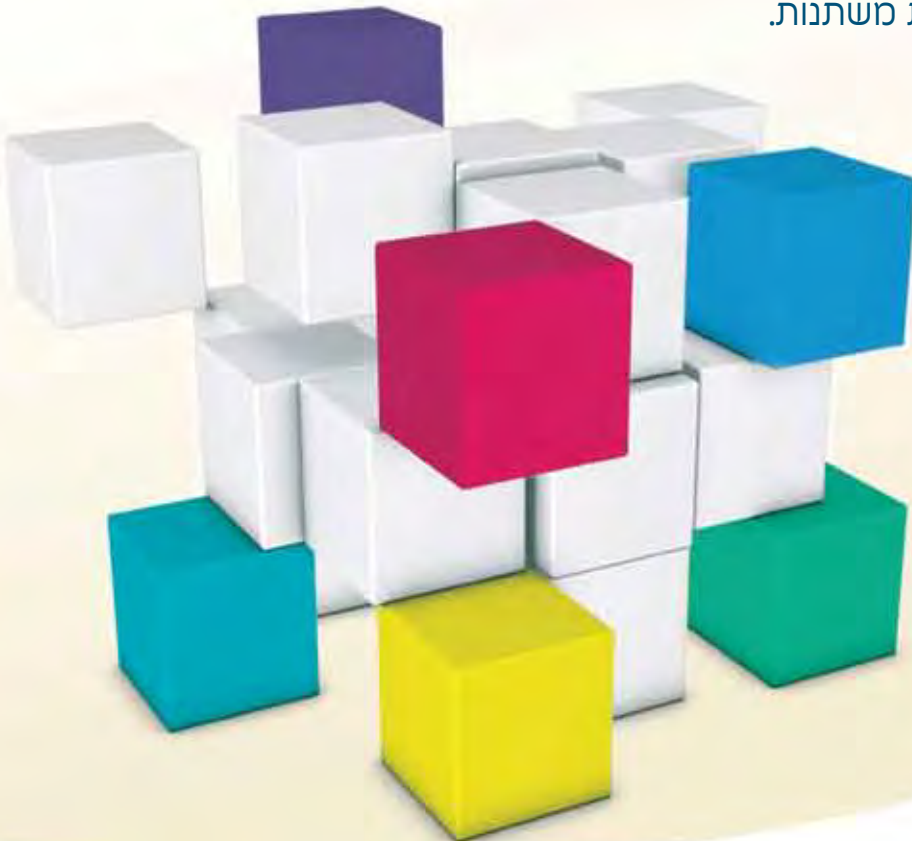






# שירותים לוגיסטיים מתקדמים במיקור-חוץ

- מרכזים לוגיסטיים מתקדמים בפריסה ארצית.
- גישה נוחה לנתיבי תחבורה מרכזיים.
- אמצעי אבטחה ומערכות מיגון חדישות.
- מיגוון אמצעי אחסון, ניטול ושינוע.
- בקרה לוגיסטית בזמן אמת.
- מערכת ניהול מחסן (WMS) ברמה עולמית.
- הפיכת הוצאות קבועות להוצאות משתנות.
- אספקה בזמן וגמישות תפעולית.



לידי ביטוי בקשרי הגומלין בין הארגון לבין הלקוחות, הרגולטורים והספקים\*.

בקשר לספקים, ארגונים החלו להעריך אותם על-פי מדדים שונים, הכלולים במסגרת "האחריות התאגידית". ארגונים רבים בעולם, ובמיוחד הארגונים שהם בעלי תובנות עמוקות בתחום האחריות החברתית, מרחיבים את ה"קוד האתי" המקומי ל"אחריות גלובלית". נוסף על-כך, הם דורשים מן הספקים בשרשרת האספקה להוכיח את מחויבותם לפעול על-פי כללי אתיקה עסקית.

מודל הערכת הספקים בארגונים אלה כולל נושאים חברתיים וסביבתיים רלוונטיים, כגון: הבטחת שכר מינימום, תרומה לקהילייה, צמצום צריכת האנרגיה, מזעור פליטת גזי חממה, רכישת חומרי-גלם ידידותיים לסביבה, מיחזור של מארזים, שימוש אפקטיבי במשאבים, צמצום הבזבז, ועוד. גם אם מודל הערכת הספקים מכונן, בעיקר, לספקים העיקריים של הארגון, הרי האפקט של הערכה זו משפיע על חוליות נוספות בשרשרת האספקה, וכתוצאה מכך, יצרנים רבים בשרשרת האספקה נדרשים להבטיח, כי הספקים וקבלני-המשנה שלהם נוהגים כמותם.

**בנישות המידע והערכת ספקים**

בארגונים רבים, מחלקת הרכש, יחידת הביקורת הפנימית והאחראים לניהול סיכונים ברמת הארגון מספקים להנהלת הארגון מידע חשוב על היבטי הסיכון אצל ספקים, ואף מכמתים סיכונים אלה. עם זאת, הניסיון מלמד, כי עדיין קיימת אי-בהירות בהערכת הסיכון המלא בשרשרת האספקה, ובעיקר, בכל הסוגיות של "מה למדוד" ו"כיצד למדוד". נוסף על-כך, ארגונים רבים נאלצים להתמודד עם מידע חסר על ספקיהם ועם מגבלות ביכולתם להשוות את סיכוני הספקים. בעיה זו היא קריטית ביותר, בסביבה התעשייתית המודרנית, המבוססת על שיטות "ייצור רזה" ("Lean Manufacturing"), על מזעור מלאים, ועל אספקה "בו-זמנית" ("Just in Time").

כל אלה גורמים לפגיעות רבה יותר של הארגונים בגלל הפרעות אספקה, או בגלל כשלים - בטווח קצר. נוסף על-כך, אצל הנהלות ארגונים (וגם אצל הנהלות ספקיהם) קיימים חששות, הנובעים מדרישות רגולטוריות ובעלי עניין בתחומים החברתי והסביבתי. לדוגמה: דרישות למדיניות הוגנת בהעסקת עובדים, לשמירת החוק בהעסקת עובדים זרים, להקטנת כמות הפסולת, לצמצום פליטות פחמניות, למזעור ההשפעה השלילית על הסביבה, וכו'.

\* **דיסני תעזור ליערות, קוקה קולה תמחזר מים.** חברות, ששוויין יותר מ-500 מיליארד דולר, התחייבו בוועידת כדור הארץ בריו-דה-ז'נרו לנקוט פעולות, שיבטאו שיקולים סביבתיים בפעילותן העסקית. ג'נרל מוטורס תמחזר את כל הפסולת שלה, דל תפחית צריכת אנרגיה של מחשבים, והיינס תפסיק להשתמש בסיבים מלאכותיים. **פורסם ב-ynet, ביום 20.06.2012**

אחד מן הרכיבים הקריטיים, המשפיעים על החיות הכלכלית של הארגון, הוא סיכון של "כשל ספק" בשרשרת האספקה. בעתות של תנודות כלכליות מחריף סיכון זה. כיום, הבנקים מדווחים, כי כ-15% מן החברות העסקיות, המוגדרות בינוניות וקטנות, מהווים סיכון כלכלי (ובעיקר, באשר לאשראי ולביטחונות).

התוצאה של כשל ספק עלולה להיות הרת אסון לארגון, לגרום להפרעה משמעותית בפעילותו היום-יומית ואף לאיים על הישרדותו. בסביבה הנוכחית, כאשר ארגונים שואפים לפעול על-פי עקרון "הניהול הרזה" ("Lean Management"), לצמצם את רמות המלאי למינימום, ולנצל עד תום את הציוד הקריטי ואת בעלי המקצוע המיומנים, כשל הספק מוביל במהירות לעצירת האספקה ולאובדן הכנסות. נוסף על-כך, החלפת ספק (ובעיקר, ספק קריטי) בעת משבר היא תגובה יקרה ומורכבת מאוד.

לרוע המזל, הגישות המסורתיות לניהול סיכוני ספקים אינן יודעות להתריע על כשל פוטנציאלי של ספק, אלא הן כוללות תגובות על ביצועים תפעוליים ועל מדדי איכות הנמדדים לאחר מעשה.

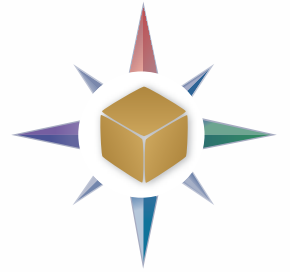
**קיימות חברתית וסביבתית**

קיימות חברתית וסביבתית היא יכולתו של ארגון להמשיך לפעול באפקטיביות וביעילות, בסביבתו האנושית ובסביבתו הטבעית. דוגמאות לאיומים רלוונטיים על קיומם של ארגונים ועל פעילותם העסקית הן: מחאה חברתית, מאבק צרכני, חרם צרכנים הגורם להורדת מחירים, מאבקים לשוויון הזדמנויות ולביטול אפליה במקומות העבודה, מחאה ירוקה, מהלכים לסגירת מפעלים מזהמים ולעצירת קווי ייצור מזהמים, גרימת נזק לתשתיות של ארגונים הפוגעים באיכות הסביבה ובציודם, "עמידה מול דחפורים" בפרויקטים הפוגעים באיכות הסביבה, וכו'.

בתקופה האחרונה, ארגונים רבים, הפועלים בתחום מוצרי הצריכה והקמעונאות, החלו לנקוט צעדים מונעים בהיבטים חברתיים וסביבתיים. דבר זה בא

**מודל הערכת הספקים בארגונים אלה כולל נושאים חברתיים וסביבתיים רלוונטיים, כגון: הבטחת שכר מינימום, תרומה לקהילייה, צמצום צריכת האנרגיה, מזעור פליטת גזי חממה, רכישת חומרי-גלם ידידותיים לסביבה, מיחזור של מארזים, שימוש אפקטיבי במשאבים, צמצום הבזבז, ועוד.**





# השותפים העסקיים שלנו

(רשימה מייצגת)

- טבע תעשיות פרמצבטיות
- קבוצת ח.י. (אלקטרוניקה ורכיבים)
- שופרסל
- הום סנטר
- אסם
- שטראוס-גרופ
- החברה המרכזית למשקאות (קוקה-קולה)
- BConnect נציגת Philips ו-jabra בישראל
- בינת תקשורת ומחשבים
- אדקו טכנולוגיות
- דור מערכות הנעה
- FEMINA הלבשה תחתונה לנשים
- epk אופנת ילדים ותינוקות
- נגה-עינת תעשיות נעלים
- לידור כימיקלים

לתיאום פגישה:  
גלית, טל. 09-7680333



• **אוביקטיביות:** כפי שספקים אינם מתלהבים, בלשון המעטה, לחלוק מידע פיננסי סודי, כך הם עלולים להסס בדיווח על נתונים, העוסקים בנושאים חברתיים או בנושאים סביבתיים. בשני המקרים, השיטה היעילה להתגבר על הסנסנות זאת היא באמצעות מעורבות של גורם שלישי אוביקטיבי, אשר יכול להבטיח סודיות. לדוגמה: חברת רואי-חשבון יכולה לנתח את המידע הקנייני הגולמי של הספק - פיננסי או אחר - ואז לדווח על התוצאות בתצורה מופשטת, המספקת לארגון כלים להערכת הספק ולדירוג סיכונים. בצורה זו, הנתונים המסווגים של הספקים נשמרים, והם עשויים להיות פתוחים יותר לחלוק במידע קריטי ורגיש מבחינתם.

פיתוח תכנית "קיימות ספקים" ויישומה בארגון הם משימה אסטרטגית ארוכת טווח, הדורשת מחויבות מתמשכת של הנהלת הארגון.

להלן צעדים מידיים שיש לנקוט, כדי להתניע את תהליך פיתוח התכנית:

- א. יש לזהות את הספקים הקריטיים ביותר לארגון ולאפיין את הספקים, שמידע חשוב על אודותיהם לוקה בחסר, הן במדדים של חיות כלכלית והן במאפיינים של אחריות חברתית וסביבתית.
- ב. יש לפתח סדרה של מדדים לבחינת החיות הכלכלית של הספקים. רצוי שמדדים אלה יכללו גם נתונים חדשים, שאינם קיימים במסגרת ניהול הספקים המסורתית. במקביל, יש לפתח סדרה של מדדים רלוונטיים בתחום האחריות התאגידית. יש להתחיל פיתוח זה במדדים, הנגזרים מתוך תקנים ידועים ומקובלים, ולהתאימם לסוגיות החברתיות והסביבתיות הקשורות לארגון.
- ג. ולבסוף, יש לפתח תכנית לדיווח מדויק ותדיר של מידע על המדדים העיקריים, וליישם תכנית זו. רצוי להפעיל גורם שלישי מתווך, כפי שידרש, כדי לעודד את הספק לפתיחות ולתאימות. תמיכת צד שלישי היא לעתים קריתית בשל הסנסנותם של ספקים פרטיים (ובמיוחד אלה החווים קשיים) לחלוק את המידע שלהם ישירות עם לקוחותיהם.

בקביעת התכנית יש לשקול את הסיכונים, שמנסים למנוע כנגד עלויות השגת המידע והצגתו. המטרה היא ליצור איזון מעשי, שיאפשר בעלות סבירה הערכה מדויקת של מדדים פיננסיים, סביבתיים וחברתיים של הספקים העיקריים, ויביא למזעור הסיכון במבחן עלות-תועלת.

**סיכום**

אחריות סביבתית כוללת שיקולים של צדק חברתי ושמירה על איכות הסביבה, ושל תועלת כלכלית, כדי להבטיח קיום מתמשך לארגון. בסביבה העסקית הנוכחית, כאשר לקוחות ובעלי עניין אחרים דורשים שקיפות מקיפה על פעילות הארגון, וכאשר כשל ספק עלול להציב סיכון מיידי בשרשרת האספקה, נדרשת תכנית מדויקת ואמינה להערכת קיימות הספקים בשרשרת האספקה. הצלחת תכנית זו עשויה להיות קריטית לקיומו של הארגון ולהבטיח את המשכיות

ההתייחסות לשני היבטי הקיימות בשרשרת האספקה - להיבט הכלכלי המיידי ולהיבטי החברה והסביבה בטווח הארוך - עשויה להוות אתגר ממשי, כאשר מדובר בחברות פרטיות שאינן מחויבות בגילוי ציבורי. מרבית החברות האלו מגוננות על המידע הפיננסי שלהן, בעיקר, כי הן חוששות, שגילוי זה יעמידן בנחיתות תחרותית מול חברות גדולות, או שהוא יחליש את מיצובן בתהליך המשא-ומתן על מחירים ועל תנאים חוזיים אחרים.

בצורה דומה, ממצאי ההערכה של הביצועים בהקשר ל"אחריות תאגידית" עלולים להיות מוטלים בספק, אם מקור המידע היחיד הוא דיווחים עצמיים של הספקים, אשר נתונייהם האחרים הם חסומים.

כדי שהמידע, הנאסף במסגרת הערכת הקיימות של הספקים, יהיה אמין, הוא חייב להיות זמין, פרו-אקטיבי ואוביקטיבי.

להלן פירוט התכונות הנדרשות מן המידע:

- **זמינות:** היות שכשל ספק עלול במהירות להשפיע לרעה על פעילות הארגון, אזי הדו"חות הפיננסיים המסורתיים, המתפרסמים אחת לשנה, או אחת לרבעון, אינם מספקים. מה שנדרש הוא הפעלה מהירה של תהליך הערכת הספקים, אשר יספק ראייה תדירה על מדדי הביצועים הפיננסיים העיקריים ועל כל שינוי ברמת הסיכונים החברתיים והסביבתיים אצל ספקי הארגון.
- **פרו-אקטיביות:** חיוני כי המדדים יאפשרו חיזוי נכון של סיכונים עתידיים. הגישה הפרו-אקטיבית מזהה בהצלחה סיכונים פוטנציאליים מבעוד מועד. לדוגמה: בעיות חזויות בתזרים המזומנים של הספק, או במגבלות אשראי. זאת, כאשר נותר זמן מספיק דיו, כדי להתייחס לסיכונים ולטפל בהם לפני שהם ישפיעו לרעה על אספקת חומרים ושירותים קריטיים לארגון.

בקביעת התכנית יש לשקול את הסיכונים, שמנסים למנוע כנגד עלויות השגת המידע והצגתו. המטרה היא ליצור איזון מעשי, שיאפשר בעלות סבירה הערכה מדויקת של מדדים פיננסיים, סביבתיים וחברתיים של הספקים העיקריים, ויביא למזעור הסיכון במבחן עלות-תועלת



# A.G.S

תכנון וייעוץ לוגיסטי

**תכנון מחסנים  
ומרכזים לוגיסטיים**



**קבוצת 207**



**פלסטו-ווק**



**קבוצת קאופמן**



**קבוצת טבת**

- ✓ תכנון לוגיסטי אסטרטגי
- ✓ תכנון פרויקטים חדשים
- ✓ שדרוג פרויקטים קיימים
- ✓ תכנון מערכות אחסון ומידוף
- ✓ תכנון מחסנים אוטומטיים
- ✓ אופטימיזציה לוגיסטית
- ✓ תכנון שינוע ומלגזות
- ✓ הדרכות לוגיסטיות
- ✓ בדיקות כלכליות לוגיסטיות

**Your Partner for  
Supply Chain Optimization**

**לוגיסטיקה תחת קורת גג**



**לוגיסטיקה של הפצה**



**Know How and Best Practices  
in Intra-Logistics**

**ככה ✓ מתכננים מחסן!**



יוסי זגדנסקי

# ביטוח סיכונים במרכז לוגיסטי

הביטוח בא להגן על המבוטח מפני סיכונים ידועים מראש (כגון: אובדן, נזק, או חבות), שמימושם מוגדר "מקרה הביטוח"

פוליסת הביטוח אמורה לספק את ההגנה המיטבית למבוטח. עם זאת, חשוב לדעת, שפוליסת ביטוח מן הסוג "כל הסיכונים" (All Risks) אינה בהכרח מכסה כל נזק/סיכון/אירוע, שכן היא כוללת מיגוון חריגים, תנאים והסתייגויות. משמעותה היא, שנטל ההוכחה לאי-קיומו של כיסוי רובץ על כתפי חברת הביטוח (עובדה המהווה יתרון יחסי למבוטח). זאת, לעומת פוליסות ביטוח רגילות, כגון "אש מורחב", או "מקיף", שבהן נטל ההוכחה על קיומו של הכיסוי רובץ על כתפי המבוטח.

ביטוח המרלו"ג כולל שני סוגי ביטוח עיקריים:

1. ביטוחי רכוש (כגון: מבנה, ציוד בר-קיימא, טובין, וכו').
2. ביטוחי חבויות (כגון: חבות מעבידים, צד שלישי, אחריות בעלי מחסנים, אחריות מקצועית, וכו').

## ביטוחי רכוש

ביטוחי הרכוש במרלו"ג כוללים כיסוי למקרי הביטוח הבאים:

- **פריצה:** גניבת רכוש של המבוטח בעקבות חדירה למבנה המרלו"ג, שהותירה סימנים המעידים על שימוש בכוח או באלימות (כגון שבירת מנעול, או ניסור סורג).
- **גניבה:** גניבה פשוטה, שאינה מחייבת את הסימנים לעיל.
- **שוד:** גניבה הבאה בעקבות שימוש באלימות נגד עובדי המרלו"ג, או נגד אנשים במתחם המרלו"ג, ו/או איום בשימוש כזה.
- **נזק שנגרם בזדון:** נזק פיזי לרכושו של המבוטח שנגרם במכוון, ובלבד שהנזק לא נגרם באמצעות המבוטח ו/או מי מטעמו.
- **רעידת אדמה ונזקי טבע** (כגון: סופות, פגיעות ברקים, פגיעות ברד, שיטפונות, וכו').
- **אש:** אש עוינת מכל סיבה שהיא, ובתנאי שהיא מקרית, תאונתית ולא צפויה, כולל רשלנות והצתה בזדון, שלא באמצעות המבוטח. כיום, מקובל לבטח

מרכז לוגיסטי (מרלו"ג) הוא אתר עתיר פעילות, המשמש לביצוע משימות לוגיסטיות (כגון: הכנסת סחורה למחסן ושינועה בו, עבודות ערך-מוסף, הוצאת הסחורה, וכו') ולאחסון טובין בעלי ערך. ניהול המרלו"ג כולל סיכונים רבים, שיש לזהותם, למזערם ולנהלם. לכן, הנהלת המרלו"ג נדרשת לתכנן הגנות ראויות, ובין השאר, לרכוש ביטוחים הולמים למקרי נזק. בדרך-כלל, הנהלת המרלו"ג נעזרת במנהל סיכוני ביטוח, שתפקידו לזהות את הסיכונים הקיימים במרלו"ג ("מאיפה תבוא הרעה") ולהתאים לה פוליסת ביטוח התואמת את צרכיה. זאת, בשיתוף עם חברת הביטוח המספקת את הפתרון הביטוחי.

## מבוא

הביטוח בא להגן על המבוטח מפני סיכונים ידועים מראש (כגון: אובדן, נזק, או חבות), שמימושם מוגדר "מקרה הביטוח". למעשה, פוליסת הביטוח היא הסכם בין חברת הביטוח לבין המבוטח, המפרט את הרכיבים הבאים: כיסויי הביטוח, התנאים למימוש ההסכם וסכומי הביטוח (סכום הפרמיה לתשלום, סכום הפיצוי/השיפוי\*\*), וסכום ההשתתפות העצמית).



\* **מ.י. ישראלית סוכנות לביטוח בע"מ** היא סוכנות לביטוח, המספקת ייעוץ לביטוחי תעשייה, מסחר והנדסה, וניהול סיכוני ביטוח לאורך שרשרת האספקה.

\*\* תשלום תקבולי ביטוח בדרך של שיפוי, משמע החזרת המבוטח למצב שבו היה טרם קרות מקרה הביטוח.

(המשך בעמ' 16)

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
- ◆ תחזית 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**

במיקור-חוץ (Outsourcing logistics services), אזי הטובין שייכים ללקוחות המרלו"ג.  
במקרה זה קיימות שתי אפשרויות:  
א. הנהלת המרלו"ג תבטח את הטובין.  
ב. הלקוח בעצמו יבטח את הטובין.

כאשר הנהלת המרלו"ג מבטחת את הטובין בהסכם השירות עם הלקוח, עליה לכלול סעיף המגדיר מפורשות, כי אחריות הדיווח על ערך הטובין רובצת על כתפי הלקוח. זאת, כדי להבטיח שהכיסוי הביטוחי ייתן מענה הולם לערך הטובין. היות שערך הטובין משתנה כל העת, יש צורך לעדכן את חברת הביטוח על ערך הטובין במרלו"ג. הנהלת המרלו"ג קובעת את תדירות הדיווח על ערך הטובין (בדרך-כלל, אחת לחודש או אחת לרבעון), והיא מדווחת לחברת הביטוח על סכום הביטוח הכולל במרלו"ג (סך-כל ערך הטובין שעליו הלקוחות מצהירים). חשוב לציין, כי אי-דיווח של לקוח, או דיווח לא מדויק של לקוח עלולים לגרום לתת-ביטוח (ביטוח חסר). אחת מן האפשרויות להימנע מתת-ביטוח היא לבטח את כל הטובין על בסיס הצהרתי. בפוליסה הצהרתית (פוליסה פתוחה) קובעים סכום ביטוח גבוה יותר מערך הטובין המשוער, ומשלמים פרמיה פיקדונית בשיעור של כ-75% מסכום זה. בסוף השנה מחשבים את ערך הטובין שאוחסנו בפועל (על-פי סך-כל ערך הטובין, שהוצהר במהלך השנה). אם ערך הטובין שאוחסנו בפועל יהיה גבוה יותר מן הערך ששולם, אזי הנהלת המרלו"ג תשלם את ההפרש בין הסכומים לחברת הביטוח, ואם ערך הטובין שאוחסנו בפועל יהיה נמוך מן הערך ששולם, אזי חברת הביטוח תחזיר את ההפרש להנהלת המרלו"ג. הרווח של הנהלת המרלו"ג מפוליסה הצהרתית הוא כפול: מחד, היא מונעת מצב של תת-ביטוח, ומאידך, תשלומי הפרמיה במהלך השנה הם בשיעור 75% מערך הטובין המשוער.

כאשר הלקוח בעצמו מבטח את הטובין, יש לחייבו לוותר על זכות שיבוב נגד הנהלת המרלו"ג, ובכלל זה, נגד כל אלה הפועלים מטעמה. זאת, כדי למנוע מצב שבו מבטחי הטובין יחזרו בתביעת שיבוב נגד המרלו"ג. הוויתור על זכות השיבוב צריך להיעשות מראש ולקבל את אישורה של חברת הביטוח.

בכל מקרה, כדאי להנהלת המרלו"ג, כי בהסכם ההתקשרות עם לקוחות המפקידים טובין במרלו"ג, היא תחייב אותם להצהיר על סוג הטובין ועל חובת הדיווח לרשויות ממלכתיות שונות (כגון: המשרד לאיכות הסביבה, משרד הבריאות, וכו') בגין סיכונים הנובעים מסוג הטובין.

כאשר ערכם של הטובין במרלו"ג הוא גבוה, ואין סכנה שכל הטובין ייגנב באירוע פריצה יחיד, מומלץ לרכוש כיסוי לפריצה על בסיס "נוק ראשוני", המבוסס על הערך המרבי שעלול להיגנב באירוע פריצה יחיד (לדוגמה, ערך הטובין במרלו"ג הוא 100 מיליון ש"ח, וערך הנוק הראשוני נקבע ל-10 מיליון ש"ח). עם זאת, מכיוון שפרמיית הביטוח אינה ליניארית לעומת גודל הנוק, והרכיב הראשוני בתשלום הפרמיה הוא גבוה

עסקים גדולים (ובכלל זה מרלו"גים) בביטוח אש מורחב (Extended fire insurance). ביטוח זה כולל הגנות נוספות, שאינן קשורות ישירות לאש. בדרך-כלל, ביטוח אש מורחב כולל גם את ההגנות הבאות: אש, ברק, עשן, פגיעה מכלי טיס ומחפצים הנופלים מהם, פריצה או שוד, תסיסה והתחממות עצמית, פרעות ומהומות אזרחיות, וגרימת נזק בזדון, שביתות, נזקי נוזלים, רעידת אדמה ונזקי טבע.

בביטוחי הרכוש חשוב לתת את הדעת על ביטוח המבנה, ולדוגמה: האם המבנה מבוטח באמצעות המשכיר, או באמצעות השוכר? הנהלת המרלו"ג צריכה לדאוג, כי ביטוח המבנה יכלול סעיף בדבר ויתור על זכות שיבוב נגדה\*.

בכל מקרה, כדאי שהמבטח יכלול בערך המבנה סכומים בגין פינוי הריסות ויישור קרקע, אובדן דמי שכירות חלופיים לתקופה ראויה (הזמן הדרוש להקמת המבנה מחדש), ואם קיימת חברת ניהול, אזי גם אובדן דמי הניהול.

כאשר המבנה כולל מעליות ומערכות מיזוג ו/או צינור ו/או קירור, כדאי לבחון כיסוי ביטוחי לשבר מכני (ואף לבחון את הרחבת הכיסוי לאובדן רווחים בגין השבר המכני). אם הנהלת המרלו"ג שכרה את המבנה וביצעה בו השקעות (כגון: שיפורים במבנה, או הוספת דקורציות, מתקנים, מערכות, וכו'), אזי כדאי לבטח השקעות אלו בנפרד, כדי שבקרות מקרה הביטוח, הסכום שבוטח להשקעות המבוטח ישולם למשקיע על פי זיקתו.

הסוגיה המהותית ביותר בביטוחי רכוש היא הטובין. כאשר הנהלת המרלו"ג מספקת שירותים לוגיסטיים

\* שיבוב הוא זכות משפטית חוקית של חברת הביטוח, המאפשרת לה להיכנס לנעליו של מבוטח ולתבוע צד שלישי, כדי להשיב כספים שחברת הביטוח נאלצה לשלם בגין נזק, שהצד השלישי גרם לו.





• **חבות מעבידים:** ביטוח עובדי המרלו"ג למקרה, שבו הם ייפגעו במהלך עבודתם, או עקב עבודתם, ובכלל זה: תביעות של עובדים, או של נציגייהם, בגין מקרים שאירעו לעובדים במרלו"ג תוך כדי עבודתם, או עקב עבודתם, וגרמו להם היזק גופני, נפשי, או שכלי, או מוות כתוצאה מתאונה או ממחלה. היום, אפשר להרחיב את הפוליסות כך, שהן יבטחו מחלה מקצועית/נוק מצטבר. לדוגמה: אם עובד עבד בכמה מקומות עבודה, והוא תובע מן הנהלת המרלו"ג פיצוי בגין כל הנוק המצטבר, אפשר להגיע להסדר מראש עם חברת הביטוח, שהיא תטפל בחבות המעסיק, ואם צריך, היא אף תוכל לפנות למבטחים אחרים של העובד ולנסות לגבות מהם את השתתפותם בנוק.

• **אחריות מקצועית ואחריות בעלי מחסנים:** הגנה מפני תביעת נזיקין שייגשו בעלי הטובין. ביטוחים אלה נועדו לבטח את אחריותה המקצועית של הנהלת המרלו"ג כלפי לקוחות המפקידים טובין אצלה. זאת, עקב מעשה ו/או מחדל מקצועי ו/או הפרה מקצועית ו/או הפרת אחריות על-פי דין. חשוב להדגיש, שביטוח האחריות המקצועית אינו מבטח את הנוק הישיר של הטובין, המבטחים במסגרת ביטוחי אש מורחב, רעידת אדמה, נזקי טבע ופריצה, וכו', אלא הוא מבטח את הנוקים התוצאתיים של הנוק, כגון: הפסד רווח, פגיעה במוניטין, נזקים כתוצאה מאי-עמידה בהסכם האספקה, וכו'.

**סיכום**

כאמור, בתחילת מאמר זה, ניהול מרלו"ג כולל סיכונים רבים, שיש לזהותם, למזערם ולנהלם. מכאן, שנדרש תכנון מקצועי לאיתור הסיכונים במרלו"ג ולמיפויים, לתכנון מערכות הגנה ראויות, לבדיקת תקינותן ולתחזוקתן. נוסף על-כך, הנהלת המרלו"ג נדרשת לרכוש ביטוחים הולמים למקרי נזק, כדי להבטיח את הישרדות העסק. ■

**לפרטים נוספים, צפו באתר מ.י. ישראלית סוכנות לביטוח בע"מ:** [www.israelit.co.il](http://www.israelit.co.il)

יחסית, מומלץ לקבוע מקדמי ביטחון ראויים לגודל הנוק הראשוני.

כאשר קובעים את ערך הטובין של הלקוחות, יש ללמוד היטב את צורכיהם. ולדוגמה: האם בקרות מקרה הביטוח, הלקוח מצפה לקבל את ערך הטובין על-פי עלותו, או שהוא מצפה לקבל גם פיצוי בגין אובדן הרווח? ומה על פגיעה במוניטין? או על אובדן נתח שוק? וכו'. לעתים, אספקת טובין חלופיים, בארץ או בחו"ל, עלולה להימשך חודשים רבים, ובינתיים נזק בלתי-הפיך עלול להיגרם ללקוח. שאלה נוספת היא, האם פיצוי ללקוח בערך הטובין הריאלי יניח את דעתו? בדרך-כלל, מקובל לקבוע את ערך הטובין על-פי "מחירי המכירה בקיזוז הרווח", או לחלופין, על-פי ה"ערך הריאלי של עלות הרכישה מחדש".

בכל מרלו"ג קיימות השקעות בציוד, כגון: מערכות מידוף, מלגוזות, מערכות מחשוב, משרדים, וכו'. יש לבטח את הציוד בביטוח אש מורחב, לרבות פריצה, רעידת אדמה ונזקי טבע. כדאי לבטח את הציוד בנפרד מן הטובין, כי סכום הביטוח של הציוד הוא קבוע וידוע מראש.

את התכולה הכללית של המרלו"ג כדאי לבטח על-פי ערך כינון, קרי, חדש תמורת ישן. מומלץ להנהלת המרלו"ג לבטח את המרלו"ג נגד "אובדן רווחים" (Loss) (of Profits) [L.O.P]; ונגד אש מורחב, לרבות רעידת אדמה ונזקי טבע. הביטוח אמור לספק כיסוי ל"רווח הגולמי" של החברה, למשך תקופת השיפוי\*\* הנדרשת. בהיבט הביטוחי, הרווח הגולמי כולל את ההוצאות הקבועות ואת הרווח נטו לפני מס. לצורך אימות גודלו של הרווח הגולמי, אפשר לחשב את המחזור השנתי הצפוי ולקזז ממנו את ההוצאות המשתנות, שהמבוטח לא יישא בהן בתקופת השיפוי. טעות נפוצה בין אנשי הביטוח היא קביעת תקופת השיפוי, כמשך הזמן הדרוש לקימום המבנה (קרי, הקמתו מחדש). זאת, במקום לקבוע את תקופת השיפוי כמשך הזמן, הדרוש לחברה לחזור למחזור העסקי הצפוי, שהיא הייתה מגיעה אליו אילמלא הנוק.

**ביטוחי חבות**

ביטוחי חבות (אחריות) באים להגן על המבוטחים (בעלי המרלו"ג, מנהלי המרלו"ג, או עובדיו) מפני חבויות, שהם חבים על-פי דין כלפי צדדים שלישיים (גופם ורכושם), לרבות עובדי המרלו"ג.

ביטוחי החבות במרלו"ג כוללים כיסויים למקרי הביטוח הבאים:

- **ביטוח צד שלישי:** נזק גוף, מוות, מחלה, פגיעה, או ליקוי גופני לצד שלישי; ואובדן או נזק לרכוש של צד שלישי (לדוגמה, נזקי גוף ו/או רכוש של שכני המרלו"ג, או של אנשים מזדמנים, שניזוקו כתוצאה משריפה במרלו"ג).

\*\* תקופת השיפוי היא התקופה, הנדרשת לצורך קימום הנוק וחזרה למחזור העסקי, שהיה צפוי אילמלא הנוק.

כאשר ערכם של הטובין במרלו"ג הוא גבוה, ואין סכנה שכל הטובין ייגנב באירוע פריצה יחיד, מומלץ לרכוש כיסוי לפריצה על בסיס "נזק ראשוני", המבוסס על הערך המרבי שעלול להיגנב באירוע פריצה יחיד





שרה אוזן

# אופטימיזציה של ניהול היבוא

מכס, מס קנייה ומע"מ, מסי נמל, עמילות מכס, והובלה יבשתית בארץ היעד. לעתים עלות היבוא כוללת הוצאות נוספות, כגון: תשלום לאחסון ביניים בחו"ל, דמי השהיית מכולה (Demurrage), ותשלום לאחסון במסוף עורפי, לאחסון במחסן רישוי (מחסן ערובה), לבדיקה במכון תקנים, וכו'.

המשימה של מחלקת היבוא בארגון היא כפולה: מחד, המחלקה נדרשת לממש את עסקת הרכש, וכן להבטיח את הגעת הטובין ליעדם בזמן (Just in Time), ומאידך, המחלקה נדרשת לצמצם את עלות היבוא הכוללת. לפיכך, ניהול אופטימלי של היבוא הופך להיות אתגר, המחייב את המחלקה להתמודד עם אילוצים בתהליך, כגון: דחיפות האספקה, איסור הובלת חומרים מסוכנים (חומ"ס) מסוימים בהובלה אווירית, דרישות המכס, דרישות מכון התקנים, וכו'; ועם מיגוון משתנים, המשפיעים על עלות היבוא הכוללת, כגון: סוג ההובלה, צורת ההמכלה, עלויות ההובלה בים/באוויר, וכו'.

## הובלה בין-לאומית

שינוע מטענים בין מדינות מתבצע באמצעות סוגי ההובלות: ימית, אווירית, יבשתית, או משולבת. היבוא לישראל מתבצע, בעיקר, בדרך הים, או בדרך האוויר. יתרונותיה העיקריים של ההובלה הימית הם: היכולת להוביל מטענים כבדים, נפחיים וחריגים; והיכולת להוביל חומ"ס, שאי-אפשר להובילם באוויר. בדרך-כלל, עלות ההובלה הימית היא נמוכה משמעותית ביחס לעלות הובלה חלופית.

יתרונותיה של ההובלה האווירית הם משך ההובלה הקצר ודיוק רב במועדי האספקה. ההובלה האווירית משמשת, בעיקר, להובלת מטענים אשר נדרשים בדחיפות, מטענים בעלי נפח ומשקל נמוכים, מטענים שערכם הכספי הוא רב, ו/או מטענים הרגישים להובלה בים.

בדרך-כלל, עלות ההובלה היא רכיב משמעותי בעלות היבוא, ולכן יש חשיבות רבה לבחירת משלח מיומן

(המשך בעמ' 20)

תקופה של מיתון כלכלי (כדוגמת המיתון בשנת 2012) היא הזדמנות פז להנהלות לבחון את ביצועי הארגונים ולשפרם. ארגונים, המייבאים כמות משמעותית של חומרי-גלם, תוצרת גמורה, ציוד ו/או חלקי-חילוף, נדרשים לבחון מחדש את העדפותיהם ואת תהליכי עבודתם, כדי להבטיח אופטימיזציה של ניהול היבוא.

תהליך היבוא כולל את השלבים הבאים:

1. ייזום העסקה עם הספק בחו"ל והזמנת הטובין ממנו. בשלב זה נדרש לבדוק את היתרי היבוא של הטובין עם המשרד הממשלתי האחראי על התחום, ולכלול בחוזה ההתקשרות את הרכיבים הבאים: תנאי הסחר הבין-לאומי (International Commercial Terms) [INCOTERMS], הנחות, תנאי התשלום, זמני האספקה, חוסרים, פגומים, אחריות יצרן, וכו'.
2. שינוע המטען ממפעלי הספק/מחסני הספק אל נמל היעד במדינת היבוא.
3. שחרור המטען מן הנמל (התרה מן המכס, והתרה של הנמל).
4. מסירת המטען ליבואן.

עלות היבוא כוללת את הרכיבים הבאים: הובלה אל נמל המוצא, הובלה בין-לאומית, ביטוחים, מסים



# פותרות ביטוח לעסקים



## ניהול סיכוני ביטוח זה שם המשחק

35 שנות ניסיון

### מ.י. ישראלית סוכנות לביטוח בע"מ

- ◇ סוכנים ויועצים לביטוחי תעשייה, מסחר וסיכונים הנדסיים.
- ◇ ניהול "סיכוני ביטוח" לאורך שרשרת האספקה לבתי עסק.
- ◇ תכנון הפוליסה: כיסוי ביטוחי הולם, מענה לדרישות החוק, חיסכון ניכר בעלויות, מניעת מצבים של חוסר כיסוי.

### כיסופים סוכנות לביטוח (2001) בע"מ

- ◇ תכנון מערך "תנאים סוציאליים" לארגונים ולפרט.
- ◇ ליווי עסקים בקשר ל"הסכמים קיבוציים" וצווי הרחבה.
- ◇ משווקים ביטוחי מנהלים, קרנות פנסיה וקופות גמל, קרנות השתלמות, ביטוחי פרט, ביטוחי בריאות וסיעוד.



Logistics  
Group  
Israel

## Logistics Group Israel

היא קבוצת חברות המספקות מיגוון רחב של שירותים בשרשרת האספקה

להלן צורת החיוב בהובלה אווירית:

- **הובלת מטען, שמשקלו גבוה ביחס לנפחו (High Density Cargo)**. במקרה זה, משקל החיוב הוא משקל הברוטו של המטען (Actual Gross Weight).
- **הובלת מטען, שמשקלו נמוך ביחס לנפחו (Low Density Cargo)**. במקרה זה, "משקל החיוב" הוא נפחו של מארז המטען.

**רמת השירות ללקוח ודחיפות האספקה**

בחירת סוג ההובלה מושפעת מרמת השירות (Service Level) ללקוח ומדחיפות האספקה. ככל שרמת השירות היא גבוהה יותר, כך הארגון נדרש לזמינות פריטים גבוהה יותר. משמע, הארגון נדרש להחזיק מלאי ו/או להובלות דחופות. חיונית תפישת כוללת, המבוססת על סך-כל עלויות החוסר, עלויות החזקת המלאי ועלויות ההובלה.

להלן סיווג אפשרי של פריטים:

- **פריטים בעלי קצב צריכה מהיר (Fast Moving Items) (FMI)**. פריטים אלה מנוהלים במלאי, ובעיקר, כאשר ערכם הכספי של הפריטים הוא נמוך, שונות צריכתם היא נמוכה ו"תוחלת חייהם" היא ארוכה. פריטים אלה הם אידיאליים לעיתוד מלאי, ובדרך-כלל, הם מוזמנים בכמויות גדולות (במכולות מלאות דרך הים). לעתים שינועם, אף מתבצע ישירות מן היצרן ("Back to Back").
- **פריטים בעלי קצב צריכה איטי (Slow Moving Items) (SMI)**. בדרך-כלל, פריטים אלה מנוהלים במלאי, ברמות נמוכות. פריטים אלה מוזמנים בכמויות קטנות ובתדירות נמוכה. פריטים אלה מחייבים את הארגון להוביל משלוחים קטנים ו/או משלוחים מעורבים, ולעתים אף להובילם באוויר, כדי להבטיח את רמת המלאי הרצויה.
- **פריטים הנרכשים על-פי הזמנה. בדרך-כלל, פריטים אלה הם ייחודיים, או שהם כמעט ואינם נצרכים (Non Moving Items) (NMI)**. פריטים אלה מוזמנים מן הספק עם קבלת הזמנה מן הלקוח (Order to Order). בדרך-כלל, פריטים אלה מוזמנים בנפרד ומובלים באוויר, כדי לספקם מיידית ללקוח.
- **פריטים הנדרשים בדחיפות (As Soon as Possible) (ASAP)**. לדוגמה: חלקי-חילוף, הגורמים לקרקוע מטוס (Aircraft on Ground) (AOG), להורדת כלי-רכב מן הכביש (Vehicle off Road) (VOR), או להשבתת מפעל/מכונה (Shutdown), וכו'; פריטים שנדרשים עבור לקוח חשוב מאוד (Very Important Person) (VIP); פריטים, שנדרשים בדחיפות, במהלך עונת מכירה (כגון: פריטי הלבשה, הנעלה, וכו'); פריטים, שהיצרן לא יכול היה לספקם (Back Order), ושמשך אספקתם התארך מאוד; וכו'. כאשר פריט נדרש בדחיפות, והוא אינו זמין במלאי, יש לשנעו באמצעות הובלה אווירית, או באמצעות חברת בלדרות. במקרים מסוימים, כגון "אפידמיה" (Epidemic), קרי, תקלה חוזרת הגורמת לצריכה

אשר, מחד, יבטיח רמת שירות גבוהה לארגון, ומאידך, יציע תעריפים אטרקטיביים, שיאפשרו לארגון להקטין את עלויות ההובלה. נוסף על-כך, יש חשיבות לבקר את השינויים בהיצע ובביקוש לשירותי ההובלה, כדי להבטיח תעריף אופטימלי לארגון.

תעריף ההובלה הימית מושפע מרכיבים, כגון: מרחק ההובלה, תדירות קו ההובלה, סוג המטען (רגיל או מיוחד) ואריזתו, רמת הביקוש, וכו'.

כיום, ההובלה הימית השכיחה ביותר היא באמצעות מכולות (Containers).

להלן סוגי הובלת מטען במכולה:

- **הובלת מכולה מלאה (Full Container Load) (FCL)**. קרי, המכולה רשומה על שמו של יבואן יחיד/יצואן יחיד.
- **הובלת מטען בחלק מן המכולה (Less than Container Load) (LCL)**. קרי, המכולה רשומה על שם של יבואנים אחדים/יצואנים אחדים.

התעריף בהובלת "FCL" נקבע על-פי מכולה. התעריף בהובלת "LCL" נקבע על-פי משקל המטען (ביחידות של טונות), או על-פי נפחו (ביחידות של מ"ק) - הגבוה מביניהם (Weight/Measurement).

למחירי ההובלה הימית נוסף סל קבוע של היטלים, כגון: היטל דלק (Bunker Adjustment Factor) (BAF) / היטל דלק (Fuel Adjustment Factor) (FAF) בגין תנודות במחירי הדלק; היטל סיכוני מלחמה (War Risk Surcharge) בגין סיכון בהובלת מטען באזור, שקיימת בו סכנת מלחמה; היטל צפיפות (Congestion) בגין המתנת יתר בנמל; אגרת מסוף נמל היעד (Terminal Handling Charge) (THC); וכו'.

תעריף ההובלה האווירית נקבע על-פי "משקל החיוב" של המטען (Chargeable Weight).



בדרך-כלל, עלות ההובלה היא רכיב משמעותי בעלות היבוא, ולכן יש חשיבות רבה לבחירת משלח מיומן אשר, מחד, יבטיח רמת שירות גבוהה לארגון, ומאידך, יציע תעריפים אטרקטיביים, שיאפשרו לארגון להקטין את עלויות ההובלה

\* מטען, שמשקלו ביחס לנפחו (טון/מ"ק) הוא פחות מ-1:6.



**ERP.ORG.IL**

מחשוב ותפעול הארגון

Improve your Organization's  
Performance

**הידע**



**המומחים**



**הפתרונות**



**WWW.ERP.ORG.IL**

הצטרפה להסכם הסחר עם מדינות דרום-אמריקה (הסכם NAFTA), שהזיל מהותית את עלויות היבוא ממדינות אלו. עם זאת, טעות של עמיל מכס עלולה ליצור גירעונות לא צפויים בעקבות ביקורת של המכס. במרבית המקרים, יש קושי להעמיס את הגירעונות (תשלומי מס וריבית) על מוצרים, שחלק מהם כבר נמכרו ללקוחות.

מעבר להסכם עם הספק ולבחירת המשלח ועמיל המכס, יש חשיבות רבה לטיפול יעיל בלוגיסטיקה של המשלוח, ולדוגמה:

- **מפרט האריזה.** אפשר לחסוך בעלויות הובלת המטען ובעלויות אחסונו, באמצעות שינוי מפרט האריזה. לדוגמה, אפשר לדרוש מן היצרן לאגד פריטים אחדים בחבילה אחת, במקום לארוז בנפרד כל פריט. במקרים מסוימים, אפשר לדרוש מן הספק לארוז את הפריטים ב"אריזה מרובת הזמנות" ("Mixed Orders Package"), במקום לארוז בנפרד כל הזמנה. שינוי סוג האריזה והתאמת האריזה לסוג ההובלה עשויים להיות מקור לצמצום נכח/משקל המשלוח ולהשפיע ישירות על עלות ההובלה.
- **איחוד ארזיות.** אפשר לחסוך בעלויות ההובלה של מטען ובעלויות אחסונו במסופי המטען, באמצעות איחוד ארזיות (לדוגמה, הידוק קרטונים אחדים בניילון נצמד/ברצועת פלסטיק והפיכתם לחבילה אחת). זאת, כי התשלום למוביל ולמסוף המטענים הוא על-פי כמות החבילות במשלוח, לעומת משלוח הכולל ארזיות נפרדות ("Loose"), והמחויב על-פי כמותן. נוסף על-כך, פיצול הארזיות במשלוח מקשה על איתורן ועלול לגרום לאובדן.
- **ארזית חומרים הנדרשים לבדיקת עמידה בתקן.** כאשר קיימת דרישה לבדיקת עמידה בתקן, נדרש לפתוח תיק "בקשה לבדיקת עמידה בתקן", במכון תקנים. הבדיקה במכון התקנים כוללת את הרכיבים הבאים: זיהוי המטען, נטילת דגימה ממנו וביצוע בדיקות מעבדה למדגם. היות שהתשלום למכון התקנים הוא על-פי תיק בקשה (משלוח), כדאי להעדיף משלוח מטען גדול ולהקטין את עלותה היחסית של הבדיקה. נוסף על-כך, כדאי להפריד בין חומרים הנדרשים לבדיקה לבין חומרים אחרים, כדי להימנע מעיכוב מיותר ומן עלות ההפרדה ביניהם בנמל היעד.
- **ארזית חומ"ס והובלתו:** הובלת חומ"ס היא יקרה, ולכן לא כדאי להוביל כמויות קטנות מדי, המחויבות בחיוב מינימום. רצוי להפריד חומ"ס ממטען אחר במשלוח. זאת, כי שיעור מסוים של חומ"ס עלול לגרום לסיווג כל המשלוח כחומ"ס. הכללים להגדרת חומ"ס אינם אחידים בכל המדינות, ובמקרים מסוימים, חברת התעופה עלולה למנוע את העלאתו של המטען למטוס, או שכל המשלוח יחויב בעלות הובלה יקרה יותר. מכאן, שכדי למנוע סיכון מיותר, מחלקת היבוא צריכה לדרוש מן הספק להפריד את החומ"ס - לארוז אותו בנפרד ולהפיק חשבונית נפרדת עבורו.
- **חיוב משקל מינימלי.** מומלץ להימנע ממשלוחים בעלי משקל נמוך, המחויבים על-פי תשלום מינימלי למשלוח (כולל הוצאות נלוות). לכן, כדאי לבקש

מוגברת שאי-אפשר היה לחזותה, כדאי לשנע את המשלוח הראשון באוויר ואת המשלוחים הנוספים לשנע בים.

## אופטימיזציה של שרשרת היבוא

אופטימיזציה של שרשרת היבוא מחייבת הכרה מעמיקה של תהליכי עבודה, של אילוצים בתהליכים אלה ושל מיגוון המשתנים, המשפיעים על עלויות שרשרת היבוא.

להלן דוגמאות לרכיבים, המשפיעים על העלויות:

- **חווה המכר עם הספק בחו"ל.** תנאי המכר בחוזה ההתקשרות עם הספק בחו"ל יכולים להשפיע מהותית על עלויות המשלוח, ולדוגמה: יבוא בתנאי "FOB" עשוי לצמצם את אי-הוודאות של עלות ההובלה היבשתית לנמל היצוא (לעתים, עלותה גבוהה יותר מעלות ההובלה הבין-לאומית), ויבוא בתנאי "CIF" עשוי להקטין את אי-הוודאות של עלויות הביטוח וההובלה עד לנמל היעד, ואף להוילך. בכל מקרה, יש לבחון את כל רכיבי העלות, ולדוגמה, אם הספק בחו"ל ממכיל את המשלוח, יש לקבוע מי יישא בעלות הובלת המכולה הריקה לספק.
- **בחירת המשלח (Forwarder).** לבחירת המשלח יש חשיבות בשני היבטים: עלות השילוח ורמת השירות. משלח מיומן תורם להוזלת העלויות באמצעות ייעוץ מקצועי ליבואן ותמחור מיטבי. המשלח יכול לספק מענה הולם בזכות הובלות תדירות שהוא מבצע, וגמישות לשינויים (כגון: פיצול מטען על-פי צורך, הובלה מיוחדת, וכו'). לעתים יבואן גדול עשוי לצמצם עלויות בשרשרת היבוא, בזכות הסכם "הכול כולל" ("All-in") עם המשלח. מנהל היבוא נדרש לבחינה תכופה של מחירי ההובלה ולשדרוג הסכמים קיימים. למחיר ההובלה יש משמעות נוספת, כיוון שחיוב המסים נקבע על-פי עלות המשלוח כולל הובלה וביטוח.
- **בחירת עמיל המכס.** בחירת עמיל המכס, שמייצג את היבואן, עשויה להשפיע מהותית על עלויות היבוא בזכות מיצוי הסכמי סחר חופשי בין מדינות. הסכמי סחר חדשים, או עדכונים בהסכמים קיימים יכולים להשפיע על גובה המסים, שהיבואן ישלם לרשויות המסים. לדוגמה, לאחרונה, מדינת ישראל

אופטימיזציה של שרשרת היבוא מחייבת הכרה מעמיקה של תהליכי עבודה, של אילוצים בתהליכים אלה ושל מיגוון המשתנים, המשפיעים על עלויות שרשרת היבוא



של מטען או של חלק ממנו, עיכוב באיתור מטען ובמסירתו ללקוח, וכו'. אפשר למוער את הסיכונים בתהליך, באמצעות מערכת מעקב מטענים והזמנות המאפשרת לדעת, בכל רגע נתון, את סטטוס המטען ובהתאם לקבל החלטות. מובן, שרצוי להוביל ישירות משלוח קריטי, כדי למנוע אובדן אפשרי.

**הבקרה כוללת בדיקה של החיובים בפועל של הספק ושל המשלח, והשוואתם למחירים המוסכמים. נוסף על-כך, הבקרה על עלויות המסים עשויה להביא לקבלת החזרים מרשויות המסים**

לאחר יצירת התנאים המיטביים ליבוא, יש להקפיד על ביצוע בקרה הולמת, כלהלן:

- **בקרה על עלויות שרשרת היבוא.** הבקרה כוללת בדיקה של החיובים בפועל של הספק ושל המשלח, והשוואתם למחירים המוסכמים. נוסף על-כך, הבקרה על עלויות המסים עשויה להביא לקבלת החזרים מרשויות המסים.
- **בקרת הביצועים.** הבקרה כוללת סקר של הביצועים בחוליות השונות, בשרשרת האספקה, כגון: בדיקת איכות השירות של המשלח עם אנשי הקשר השונים בארגון, בדיקת איכות האריזה ודיוק האספקה עם המחלקה הקולטת את המטענים, וכו'. בסוף התהליך, יש לדרג את הספקים השונים על-פי ביצועיהם, כדי שכל החלטה עתידית תתבסס על נתונים עובדתיים.

לסיכום, אופטימיזציה של ניהול היבוא ובקרה על היבוא עשויים, מחד, לצמצם הוצאות רבות על משלוחי היבוא, ומאידך, לשמר את רמת השירות ללקוחות. ■

התמונות במאמר הן באדיבות נמל אנטוורפן, בלגיה.

עדכון מן המשלח על נפח הסחורות הזמינות להובלה - לפני הזמנת ההובלה ("Booking").

● סוג המכולה. כאשר נדרש להעביר נפח גדול של סחורה, כדאי לבחון את הובלת המטען במכולות מסוג 40HC\*\*.

● **צורת ההמכלה.** אפשר לחסוך בעלויות הובלת מטען בים, באמצעות בחירת צורת ההמכלה המיטבית. לדוגמה, אפשר לנצל את נפח המכולה בצורה אופטימלית, באחת מן ההמכלות הבאות: בתפזורת, במשטחים כפולים, במשטחים גבוהים, או בהמכלה מעורבת. עם זאת, יש להתחשב במגבלת המשקל המרבי, המתור למכולה ולהביא בחשבון, כי המכלה בתפזורת/המכלה מעורבת גורמת לעלות נוספת, הן בטעינת המכולה והן בפריקתה.

● **מזעור סיכונים פיננסיים.** זאת, כתוצאה משינויים בשערי המטבע, או משינויים במחירי ההובלה, ולמשל: בגלל תנודות במחירי הדלק. שינויים אלה משפיעים מיידית על עלויות היבוא - הן בהיבט של עלויות הטובין, ביטוחם והובלתם, והן בהיבט המיסוי. אפשר למוער נזקים אלה בדרכים הבאות: גידור שערי מטבע; הימנעות מייבוא טובין בעונת השיא, בארץ היצוא; תזמון יום השחרור מן המכס; וקביעת הסדרי תשלום נוחים עם הספק.

● **מזעור סיכונים לוגיסטיים.** תהליך היבוא כולל סיכונים רבים, ולדוגמה: עיכוב מטען בנמל, אובדן

\*\* סוג מכולה, שמידות בסיסה זהות למידות הבסיס של מכולה 40, אך נפחה הוא גדול יותר (High Cube).

הופכים אנשים עם יכולת  
**לאנשים עם מקצוע!**



מסלול

**רכש ולוגיסטיקה**

**רשימת הקורסים במסלול:**

- יבוא יצוא וסחר בין"ל בשיתוף UPS
- ניהול רכש ולוגיסטיקה
- ניהול רכש ולוגיסטיקה בכיר

המרכז להשתלמויות בר-אילן מזמין אתכם ליהנות ממבחר קורסים חדשים, מעודכנים ומותאמים אישית, שיעניקו לכם את הכלים והידע הדרושים לעבודה ולהצלחה בשוק המקצועי והדינאמי.



1-800-36-10-60 | [www.bih.co.il](http://www.bih.co.il)



מערך הרכש הגלובלי של IBM מעניק יתרונות עצומים, הן לחברה והן ללקוחותיה, הפרוסים בכל רחבי העולם, ובכלל זה: חיסכון כספי ניכר, מומחיות ומקצועיות ברמה עולמית, מאגר ספקים עולמי, תהליכי רכש אפקטיביים ויעילים, מערכת עולמית לניהול הסכמים, מערכת נתונים מאוחדת, בקרה מרכזית, ועוד. תפישת הרכש הגלובלית של IBM עוצבה במטה העולמי של החברה, ובכל עת היא מעודכנת ומשוכללת. התפישה, המיושמת בכל אתרי החברה בעולם, מבוססת על מתודולוגיות מתקדמות, טכנולוגיות חדישות, סטנדרטיזציה גלובלית, ועל עיצוב פתרון ייעודי המותאם ללקוח

אלי יצחקוב ונחמי ברנד

• **רכש עסקי עבור יישום הפתרונות ללקוחות החברה (Customer Solution Procurement),** ובכלל זה: חומרה, תוכנה, תשתיות, תקשורת, שירותים טכניים, כוח-אדם משלים, וכו'.

"הפעילות העיקרית של מערך הרכש מתמקדת ברכש של מוצרים ושל שירותים חיצוניים, הדרושים במהלך יישום הפתרונות העסקיים עבור לקוחות החברה", אומרת אתי לוי ומוסיפה: "מערך הרכש מעורב ב-99% מן הפרויקטים ללקוחות, והשפעתו רבה מאוד על סיכויי הזכייה בכל פרויקט ועל רווחיותו".

### מערך הרכש הגלובלי

מערך הרכש הגלובלי ב-IBM בנוי מארבע פונקציות נפרדות כלהלן:

1. ייעוץ פנימי בתחום הרכש, בשלב הכנת ההצעה



אתי לוי, מנהלת הרכש של IBM Israel

"IBM היא חברה עולמית מובילה בתחום הטכנולוגיה, והיא מספקת פתרונות חומרה, תוכנה, שירות וייעוץ עסקיים במיגוון תחומי פעילות. כל זאת לעשרות אלפי לקוחות בענפי התעשייה, המסחר והשירותים, ובכלל זה, לממשלות ולמיגוון רב של סוגי ארגונים". כך אומרת אתי לוי, מנהלת הרכש של IBM Israel, והיא מוסיפה: "מערך הרכש של IBM תומך, הן בפעילותה השוטפת של החברה והן בפעילותה העסקית, כולל רכש צד ג' של ציוד ושל שירותים עבור לקוחות בכל רחבי העולם".

ככלל, אפשר לסווג את פעילות הרכש על-פי הקטגוריות הבאות:

• **רכש כללי עבור פעילותה השוטפת של החברה (General Procurement),** ובכלל זה: ריהוט, ציוד משרדי, צורכי משרד, ציוד מעבדה; שירותים, כגון: אבטחה, אחזקה, ניקיון, הסעדה, גינון, דפוס, ביטוח, רכב, נסיעות, אירועים; וכו'.

(המשך בעמ' 26)





מערכת "Drive-In"  
של חברת Metallic.  
ראו כתבה על  
מוצר נוסף של החברה  
בעמוד 42

עם לקוחות פנימיים בחברה.

### ניהול הקשר עם הספקים

פונקציה זו אחראית על ניהול מערכת היחסים עם הספקים, ובכלל זה: איתור הספקים הרלוונטיים, בחינת ספקים חדשים והערכתם, הפקת בקשות להצעות מחיר/מכרזים, בחינה של הצעות מחיר והערכתן, משא-ומתן עם ספקים, בחירת הספקים הנבחרים, בניית הסכמי התקשרות, בקרה על הספקים ועל ביצועיהם, וכו'.

מטרתה של הפונקציה היא ליצור הליך רציף בקשר עם הספק ולנהל בצורה מיטבית. זאת, החל משלב איתור הספק הרלוונטי והמשך בניהול מערכת יחסים מתמשכת עם הספק הנבחר.

## מערך הרכש מעורב ב-99% מן הפרויקטים ללקוחות, והשפעתו רבה מאוד על סיכויי הזכייה בכל פרויקט ועל רווחיותו

תהליך ההתקשרות עם הספקים הוא תהליך מובנה, הכולל שבעה שלבים עיקריים כלהלן:

1. זיהוי הזדמנויות, איתור צרכים, ניתוח שוק, ניטור נקודות "חולשה" בתהליכים, וזיהוי צורך למתן פתרונות בתחום זה או בתחום אחר.
2. תכנון כולל של הפרויקט לתחום הרלוונטי שזוהה בשלב הראשון, בהתאם לצרכים המשתנים של השוק ובהתאם לדרישות הלקוחות ולצורכיהם.
3. בניית תכנית פעולה מפורטת הכוללת: פיתוח אסטרטגיה לניהול הספקים, מיפוי הלקוחות הפנימיים העיקריים בתוך הארגון, הצגת הפרויקט לדרג הניהולי של הלקוחות, קביעת לוחות-הזמנים, וקביעת המדדים להצלחת הפרויקט.
4. איתור הספקים הרלוונטיים לפרויקט הספציפי, בחינת הספקים והערכתם בהיבט המקצועי, בהיבט של יכולות הביצוע ובהיבט של החוזה הפיננסי.
5. הפקת בקשה לקבלת הצעת מחיר מן הספקים. מסמך הבקשה כולל את הרכיבים הבאים: תכולת העבודה, רמת השירות, התנאים הנדרשים והסכם השירותים או הסכם רכישת המוצרים.
6. משא-ומתן כספי ומשא-ומתן על תנאי ההתקשרות, בחירת הספק, סגירת התנאים הכלליים בהסכם, ושליחת ההודעות לספקים על תוצאות ההחלטה.
7. הפקת תכנית עבודה מפורטת להטמעת הפרויקט, ובכלל זה: לוחות-זמנים, פגישות סטטוס פנימיות וחיצוניות, תהליך "אסקלציה" (Escalation) לפתירת בעיות, מעקב אחר ביצוע, ומדידת הביצועים על-פי הקריטריונים להצלחה שנקבעו מראש. השלב הזה הוא קריטי להצלחת הפרויקט.

מערך ניהול הספקים הגלובלי של IBM מנוהל על-פי תחומים, כגון: חומרה, תוכנה, שירותים טכניים, תקשורת, וכו'. זאת, כדי ליצור מומחיות ייעודית ברמה עולמית.

המערך מאפשר את היתרונות הבאים:

- מומחיות מקצועית של הקניינים על-פי תחומים.
- קביעת אסטרטגיות ממוקדות בתחום הייעודי.
- הנחיה מקצועית של הנציגים המקומיים ושיתופם במידע, בתחום הייעודי.
- איחוד ספקים (Supplier Consolidation) וריכוז פעילות הליבה אצל ספקים אסטרטגיים/שותפים עסקיים. זאת, כדי ליהנות מיתרון לגודל בזכות שירותים איכותיים, מחיסכון בעלויות, מהנחות על הגדלת פעילות עתידית, וכו'. נוסף על-כך, ריכוז הפעילות אצל ספקים ראשיים מביא לחיסכון בעלויות ניהול הספקים.

ניהול הספקים כולל פעילות מקומית ופעילות גלובלית. לכל קניין מקומי יש ראש צוות (Team Leader) גלובלי, ייעודי בתחומו. ראש הצוות הגלובלי אחראי

### ללקוח (Internal Consulting).

### 2. ניהול הקשר עם הספקים (Sourcing).

### 3. רכש תפעולי אדמיניסטרטיבי (Procurement Operation).

### 4. שירותי רכש במיקור-חוץ (External Procurement Services).

"שלוש הפונקציות הראשונות קשורות זו בזו, והן תומכות בתהליך הרכש הכולל", אומרת אתי לוי ומוסיפה: "הפונקציה הרביעית היא יחידת רכש עצמאית. זו מספקת שירותי מיקור-חוץ ללקוחות, המעוניינים ליהנות מיתרונות הרכש הגלובלי של IBM".

להלן פירוט הפונקציות במערך הרכש:



### ייעוץ פנימי בתחום הרכש, בשלב הכנת הצעה ללקוח

מטרתה של פונקציה זו היא לתמוך בתהליך קבלת ההחלטות של הגורמים המקצועיים בחברה, הן בתהליך בחינת כדאיותו של פרויקט/מכרז והן בתהליך הגשת הצעת מחיר ללקוח. זאת, באמצעות עיצוב פתרונות רכש מיטביים, אשר יגדילו את סיכויי הזכייה בפרויקט ואת רווחיותו.

ייעוץ הפנימי בשלב ההכנה כולל את הרכיבים הבאים:

- לימוד הצרכים העסקיים של הלקוח, הכרת האסטרטגיות בפרויקט והשפעת השוק.
- ייזום פתרונות יצירתיים בתחום הרכש, העשויים להעניק יתרון תחרותי לחברה.
- הגדרת פתרונות הרכש המיטביים לפרויקט.
- תמיכה מקצועית בתחום הרכש, בתהליך הכנת ההצעה ללקוח, ובכלל זה: ייעוץ ממי לרכוש ומהי צורת הרכש המומלצת.
- בדיקת נאותות (DD) (Due Diligence) בתחום הרכש, בפרויקטים של רכישת חברות ובפרויקטים אסטרטגיים של מיקור-חוץ (Strategic Outsourcing) [SO].

ייעוץ הפנימי מתבצע ברמה המקומית, והוא כולל פגישות פנים אל פנים

חברת IBM החלה את פעילות הרכש במיקור-חוץ בשנת 1998. כיום, הפעילות כוללת חברות מובילות במגוון גזרים, ולדוגמה: United Technologies, Colgate, Schneider Electric, Omron, Coty, Unilever, Good Year, Yale, Advance Auto Parts, Danone, Sara Lee, Heineken, Coca-Cola, Hitachi, Ipsen, Itron, KEB ועוד.

## מערך ניהול הספקים הגלובלי של IBM ממהלך על-פי תחומים, כגון: חומרה, תוכנה, שירותים טכניים, תקשורת, וכו'. זאת, כדי ליצור מומחיות ייעודית ברמה עולמית

### יתרונותיו של הרכש הגלובלי

- הרכש הגלובלי מעניק ערכים-מוספים רבים לחברה וללקוחותיה, ובכלל זה:
  - חיסכון כספי ניכר, ולדוגמה: בשנת 2010, מערך הרכש הגלובלי של IBM דיווח על חיסכון של 6.5 מיליארדי דולר מתוך רכש כולל של כ-35 מיליארד דולר (חיסכון של יותר מ-18%).
  - מומחיות ומקצועיות ברמה עולמית. אלו באות לידי ביטוי בהסמכות מקצועיות, בהכשרות מקצועיות במרכזי ההדרכה העולמיים של IBM וברשת האינטרנט, ונוסף על-כך, באמצעות יעדים מקצועיים אגרסיביים מאוד, המוגדרים למערך הרכש הגלובלי.
  - מאגר ספקים עולמי. בעבר, מאגרי הספקים בחברה היו מקומיים. כיום, IBM מנהלת מאגר ספקים מרכזי, הכולל כ-27 אלף ספקים נבחרים בכל העולם.
  - תהליכי רכש אפקטיביים ויעילים, המבוססים על הסכמי מסגרת ועל רכש אלקטרוני. תהליכים אלה מאפשרים להשיג תוצרים איכותיים וזולים בפרקי זמן קצרים, ולדוגמה: בעבר, הפקת הזמנת רכש נמשכה בין 5-30 ימים, וכיום היא מופקת בתוך שעות ספורות.
  - מערכת עולמית לניהול הסכמים. בעבר, הנטייה הייתה ל"המציא מחדש" בכל פעם את הגלגל (קרי, לנסח הסכם חדש ברמה המקומית). כיום, IBM מנהלת מערכת הסכמים עולמית. ההסכמים מנוסחים בצורה סטנדרטית ופשוטה, והם שקופים לנציגי הרכש של IBM בכל העולם. כל נציג מדינה רשאי להצטרף להסכם עולמי קיים וליהנות ממחירים נמוכים (ביזכות יתרון הגודל של הפעילות הגלובלית), מתנאי התקשרות מיטביים, ומביצועים איכותיים של ספק ברמה עולמית.

אתי לוי עוסקת בתחום הרכש משנת 2000 וממלאת את תפקיד מנהלת הרכש ב-IBM מחדש פברואר 2006. לדבריה: "המפתח להצלחת הרכש טמון בבניית מערכות יחסים מיטביות עם הלקוחות ועם הספקים ובמתן פתרונות רכש יצירתיים, המבוססים על מקצועיות ועל מקצוענות. אחד מן המדדים להצלחת הרכש הוא, כאשר לקוחות וספקים בוחרים לפנות למחלקת הרכש מתוך ידיעה, שהם יוכלו ליהנות מערכים-מוספים מקצועיים, אשר יתרמו להם ערך רב". ■

**לפרטים נוספים, צפו באתר העולמי של חברת IBM:**  
<http://www.ibm.com/us/en/>  
**ובאתר החברה בישראל:**  
<http://www.ibm.com/il/he/>

- להנחות מקצועית את הקניין המקומי ולהגדיר לו הנחיות מקצועיות לביצוע.
- תפקידיו של ראש הצוות הגלובלי בתחום הייעודי כוללים, בין-השאר, את הרכיבים הבאים:
  - יצירת הסכמים עולמיים כדי להבטיח יתרון לגודל, הן ברמות הביצועים והן במחיר.
  - בניית מכרזים מאוחדים, המרכזים את דרישות הרכש של סניפי החברה במדינות השונות.
  - קביעת סטנדרטיזציה של תהליכים ושל טכנולוגיות בתחום הייעודי, כדי להבטיח התייעלות ברמה המקומית.

תפקידו של הקניין המקומי הוא לשלב את הצרכים העסקיים של הלקוחות המקומיים עם האסטרטגיה הגלובלית ועם ההנחיות המקצועיות. קרי, לתרום ערך לשני הצדדים (Win-Win) כאשר, מחד, הפתרון ללקוח הוא המיטבי עבורו, ומאידך, הפתרון ללקוח אינו חורג מן התהליכים הסטנדרטיים המוגדרים בתחום.

## המפתח להצלחת הרכש טמון בבניית מערכות יחסים מיטביות עם הלקוחות ועם הספקים ובמתן פתרונות רכש יצירתיים, המבוססים על מקצועיות ועל מקצוענות

### רכש תפעולי אדמיניסטרטיבי

- פונקציה זו אחראית לתמוך בפעילות האדמיניסטרטיבית של תהליכי הרכש בחברה, ולדוגמה:
  - ניהול דרישות רכש (Purchase Requests).
  - הקלדת הזמנות רכש (Purchase Orders).
  - הזנת קטלוגים/בניית קטלוגים במערכות המידע.
  - פתיחת תיקי ספקים.
  - הפקת דו"חות.
  - טיפול בחשבוניות ספקים.

הרכש התפעולי האדמיניסטרטיבי מתבצע באמצעות מרכזי רכש עולמיים, הממוקמים במדינות עם עלויות עבודה נמוכות יחסית. היתרונות בהעברת הפעילות האדמיניסטרטיבית למרכזי הרכש העולמיים הם: הוזלת עלויות הרכש; מיקוד אנשי הרכש המקומיים בצורכי הלקוחות, ביצירת הפתרונות המיטביים ובניהול הספקים, האחראים על האספקה/הביצוע; קידום הסטנדרטיזציה בתהליכים ובטכנולוגיות; וכו'.

### שירותי רכש במיקור-חוץ

אחד מן השירותים, שחברת IBM מציעה ללקוחותיה, הוא שירותי רכש במיקור-חוץ. פונקציה זו ממנפת את יתרונות מערך הרכש הגלובלי של החברה לטובת לקוחות החברה ותורמת להם ערך רב.

- שירותי הרכש במיקור-החוץ כוללים, בין-השאר, את הרכיבים הבאים:
  - שירותי ייעוץ ותמיכה בתהליכי הרכש.
  - תפעול מערך הרכש של הלקוח.

## מי היא חברת IBM?

חברת International Business Machines (IBM) היא תאגיד בין-לאומי, שהוקם בשנת 1911. המטה הראשי של IBM נמצא במדינת ניו-יורק, ארה"ב. לחברה יש סניפים ביותר מ-170 מדינות בעולם, והיא מספקת פתרונות המשלבים חומרה, תוכנה ושירותי IT; מוצרים, כגון: מערכות אחסון ושרתים, תוכנות, עמדות מכר ועמדות מידע; ושירותים, כגון: שירותים עסקיים, שירותים טכנולוגיים ושירותי מיקור-חוץ.



# מפעל "בלוקל רביד"

בלוקל רביד הוא אחד ממפעלי הבלוקים הגדולים במדינת ישראל. המפעל מייצר בלוקים מבודדים מחומר-הגלם "פומיס", בלוקי גג קלים ובלוקי בנייה ומחיצות מבטון. תהליך הייצור במפעל הוא אוטומטי לחלוטין ומבוקר באמצעות מחשב. מפעל בלוקל רביד עובד תחת כללי "מערכת ניהול איכות ISO 9001:2000". נוסף על-כך, הוא בעל "תו הזהב"\*\*\* מטעם מכון התקנים הישראלי (מת"י), וכל מוצריו קיבלו את תעודת "התו הירוק" על התאמתם לדרישות הבנייה הירוקה. המפעל, שחברי קיבוץ רביד הקימו בשנת 1984, עומד כיום בחזית הפיתוח והקידום של תעשיית הבנייה בישראל

אלי יצחקוב ומירי כהן

כ-4,000 שנים. הפומיס היה חומר בנייה נפוץ ביוון העתיקה, ובתקופה הרומית הוא שימש חומר בנייה עיקרי. חלק גדול מן המבנים העתיקים, העומדים כיום ברומא (כגון מקדש הפנתיאון), נבנו מאבן הפומיס בשילוב עם אבן סיד שרופה.

החל מן המאה הרביעית לספירה ועד למאה ה-18, הבנייה באמצעות הפומיס נחשבה "אמנות אבודה". לפני כ-250 שנים, הגרמנים החלו לבנות שוב באבן זאת. בארה"ב, השימוש בפומיס כחומר גלם לבטונים קלים ולבלוקים החל לפני כ-80 שנים, וכיום, יותר מ-80 מדינות ברחבי העולם משתמשות בפומיס לתעשיית הבנייה. בין המדינות, המייצרות בלוקים מפומיס, נמנות המדינות: ארה"ב, גרמניה, ניו-זילנד, אוסטרליה, צרפת, יוון, הולנד, איטליה, בלגיה, טורקיה, ועוד.

## מוצרי המפעל

בלוקי בלוקל רביד עשויים מבטון, ואפשר לסווגם על-פי סוג החומר כדלקמן:

- משפחת הבלוקים הרגילים, העשויים חצץ ישראלי וצמנט, ללא אפר פחם.
- משפחת בלוקי הפומיס הקלים, העשויים תערובת של חצץ קל (פומיס

"תהליך הייצור במפעל בלוקל רביד הוא תהליך נקי וידידותי לסביבה, והשימוש במוצרי המפעל מאפשר חיטון משמעותי באנרגיה, חיטון בזיהום ותרומה לסביבה". כך אומר ניב אדלשטיין, מנכ"ל בלוקל רביד, והוא מוסיף: "המפעל שוקד כל העת על פיתוח מוצרים חדשים וידידותיים לסביבה. רק לאחרונה השלמנו את פיתוחו של מוצר חדש ומהפכני: 'בלוק-על' עם התנגדות תרמית גבוהה במיוחד, המבטיח חיטון דרמטי בצריכת האנרגיה ובהוצאות על חימום הבית ועל קירורו".

הפומיס הוא חצץ טבעי שנוצר במהלך התפרצות וולקנית, באי היווני "יאלי" (YALI), לפני כ-200 אלף שנים. אבן הפומיס, שנוצרה כתוצאה מכליאתם של גזים וולקניים בתוך מסת החומר, היא בעלת מבנה כדורי, הכולל בתוכו חללי אוויר מיקרוסקופיים. חללי האוויר, התופסים כ-80% מנפח האבן, יוצרים אבן קלה ומבודדת בעלת חוזק מבני גבוה ביחס למשקלה. אבן הפומיס היא נקייה לחלוטין וצבעה הוא לבן.

הפומיס הוא חומר בנייה קלאסי, שכבר משמש לייצור מוצרי בנייה במשך

\* תו, שמכון התקנים הישראלי מעניק לארגונים בעלי שלושה תווי איכות, שחרטו איכות ומצוינות על דגלם.

# עוצמת האיגוד היא עוצמת החברים בו!



## תוכנית ISCMA לשנת 2013 וסוף 2012

- 5 הוועדות: לוגיסטיקה, רכש, הייטק וגלובליזציה, Planning, קשרי ממשל וחוק - נפגשות אחת לרבעון**
- 10/12 - מפגשי הוועדות Q3 2012 - 22/10 וועדת לוגיסטיקה
  - 11/12 - מפגשי וועדות Q3 2012 - וועדת הייטק וגלובליזציה, וועדת Planning וועדת רכש
  - 11/12 - סיור מקצועי בקבוצת נייר חדרה במודיעין
  - 1/13 - מפגשי וועדות - Q1 2013 וועדות לוגיסטיקה, הייטק וגלובליזציה, Planning ורכש
  - 15/1/13 - הכנס ה-3 לטכנולוגיות מתקדמות בשרשרת האספקה, מרכז הכנסים קריפטון עיינות
  - 18/2/13 - כנס מקצועי בנושא: Planning and S&OP
  - 12/3/13 - מפגש וסיור מקצועי במרלוג"ג חדש הגדול והמתקדם בישראל
  - 30/4/13 - הכנס והתערוכה לניהול לוגיסטיקה והפצה -
  - The Logistics & Distribution professional Conference and Exhibition
  - 5/13 - מפגשי וועדות - Q2 וועדות לוגיסטיקה, הייטק וגלובליזציה, Planning ורכש
  - 11/6/13 - הכנס ה-7 לרווחיות שרשרת האספקה
  - 15/7/13 - סיור מקצועי מיוחד למפעל ולמרלוג"ג חדשים וטכנולוגיים ביותר בישראל
  - 9/13 - מפגשי הוועדות Q3 2013
  - 28/10/13 - הכנס השנתי של האיגוד ISCMA: הפסגה הבינלאומית ה-13 לניהול שרשרת האספקה
  - 11/13 - מפגש וסיור מקצועי בארגון מוביל
  - 12/13 - מפגשי הוועדות Q4 2013
- התוכנית נתונה לשינויים

לפרטים, הרשמה והצטרפות לאיגוד הישראלי לניהול שרשרת האספקה  
**ISCMA - Israeli Supply Chain Management Association**  
 נאות אדר - 03-9702990, 054-7477414, דואר אלקטרוני: [navit@adar-yoz.net](mailto:navit@adar-yoz.net)  
 אתר האיגוד: [www.adar-yoz.net](http://www.adar-yoz.net)



המסוע בקצה המחצבה, באי יאלי

בכורש הבידוד. עמידות באש תמנע את הנוזק לנפש ולרכוש, או תקטינים לפחות.

- **בידוד תרמי גבוה לקבלת נוחות תרמית גבוהה.** בידוד תרמי גבוה תורם לשיפור הנוחות התרמית במבנה ולחיסכון באנרגיה, הנצרכת במערכות החימום והקירור. הבידוד התרמי מושג באמצעות שילוב של התנגדות תרמית ושל מסה תרמית. קרי, מכפלת ההתנגדות התרמית של הבלוק במסתו.
- **בידוד אקוסטי גבוה למניעת מעבר רעש.** בידוד זה מונע רעשים לא רצויים, ותורם לאיכות האקוסטית של בני הבית.
- **תרומה לאיכות אוויר פנים – מבנית משופרת.** קיר, המסוגל לקלוט לתוכו עודפי אדי מים מחלל האוויר, מכונה "קיר נושם". קיר זה תורם לוויסות לחות האוויר בבית.

### תהליך הייצור כולל את יציקת התערובת לתבניות ייעודיות, על-פי סוג הבלוק המבוקש, ואת כבישת הבלוקים באמצעות מכבש אדיר, המעניק להם את צורתם הייחודית

הדרישות מן הבלוקים מוגדרות בתקנים, המפרטים דרישות מינימליות הכרחיות. בלוקי מפעל בלוקל רביד עומדים בכל דרישות התקינה ואף מחזיקים בתוצאות טובות במיוחד.

### ורשרת אספקה מן המחצבה ועד לבית הלקוח

חצץ הפומיס נחצב באי היווני יאלי. קו הייצור במחצבה מסתיים במסוע, שמשנע את הפומיס היישר אל בטן אוניית מטען. החצץ מובל לנמל חיפה, שם הוא נפרק ומובל באמצעות משאיות למפעל שבקיבוץ רביד. הפומיס



אוניית מטען עוגנת ליד המסוע

וטוף) וצמנט ללא אפר פחם (הפומיס נחשב לחצץ האבן הקל בעולם, והוא אף צף על מים. פומיס יבש שוקל כ-500 ק"ג למ"ק לעומת טוף, ששוקל כ-900 ק"ג למ"ק; וחצץ, ששוקל כ-1,800 ק"ג למ"ק).

להלן הקטיגוריות העיקריות של הבלוקים המיוצרים במפעל:

- **בלוקי מעטפת,** המשמשים לבניית מעטפת המבנה (קירות החוץ). רוחבם הוא 20-25 ס"מ.
- **בלוקי מחיצות פנים,** המשמשים לבניית קירות פנימיים. רוחבם הוא 15-7 ס"מ.
- **בלוקים למילוי תקרת צלעות,** המשמשים לבניית תקרות קלות.

### הפומיס הוא חצץ טבעי שנוצר במהלך התפרצות וולקנית, באי היווני "יאלי" (YALI), לפני כ-200 אלף שנים. אבן הפומיס, שנוצרה כתוצאה מכליאתם של גזים וולקניים בתוך מסת החומר, היא בעלת מבנה כדורי, הכולל בתוכו חללי אוויר מיקרוסקופיים

בלוקי בלוקל רביד מיוצרים במיגוון סוגים. מרבית הבלוקים בנויים בצורת שקע-תקע, המאפשרת הרכבה קלה ומהירה, ותורמת לבידוד התרמי של המבנה.

תכונותיו של הבלוק נקבעים על-פי הרכיבים הבאים:

- **חוזק ללחיצה אנכית.** חוזק גבוה תורם ליציבות המבנה. בלוקים חזקים משתלבים במערכת השלדית של המבנה, והם משפרים את חוזקו המבני במקרים של עומסים רגועים חזקים, כגון: רעידות אדמה, פיצוצים לחמניים, שקיעת יסודות, וכו'.
- **חוזק למשיכה ולהדבקה.** חוזק משיכה גבוה מבטיח הדבקה טובה יותר בין הבלוקים לבין עצמם, בין הבלוקים לבין מערכת הבטון השלדית (עמודים וחגורות) ובין הבלוקים לבין חומרי הציפוי והגימור השונים.
- **הצטמקות הבלוק והתפשטותו כתוצאה משינויי אקלים.** כמו כל החומרים בטבע, גם חומרי הבנייה משנים את אורכם כתוצאה משינויים סביבתיים (השינויים העיקריים הם שינויי טמפרטורה ולחות). בלוק בעל רגישות נמוכה לשינויי אקלים הוא בעל עמידות גבוהה יותר ותורם לעמידות המבנית של הקיר.
- **עמידות ברעידות אדמה ובפיצוצים לחמניים של קירות בלוקים.** עמידות מבנית של הבלוק מקטינה את הנוזק הנוצר בגלל תופעות טבע, או בגלל מפגעי מלחמה.
- **עמידות לאש.** נמדדת על-פי משך הזמן, שבו אלמנט יכול לעמוד באש נתונה, לפני שמופיעות בו תופעות של נזק ביציבות ובשלמות, ופגיעה



חצץ הפומיס באי יאלי

משטח בלוקים מתבצע על חמישה בלוקים לפחות.

התוצרת הגמורה נשארת בחצר המפעל לאחסונה עד לאספקתה ללקוחות.

הבלוקים מופצים ללקוחות באמצעות משאיות מנוף עם נגרים. תכנון ההפצה מחייב תכנון מדוקדק של המשלוחים, הכולל את סוגי הבלוקים, כמות משטחי הבלוקים המסופקים ללקוחות, מועדי האספקה ואזורי האספקה. זאת, כדי להבטיח הפצה מיטבית אשר, מחד, תבטיח רמת שירות גבוהה ללקוחות, ומאידך, תמזער את עלויות ההפצה.

לפרטים נוספים, צפו באתר בלוקל רביד:

<http://www.blockal.co.il/>



הבלוקים מועברים אוטומטית לתאי אשפורה לצורך חיזוקם



תלמידים בסיור בחצר המפעל

נפרק בחצר המפעל ונאגר בתפוזות (Bulk). משם הוא משונע לתאי אחסון, המותאמים למניעת זיהום סביבתי. חומרי-הגלם המרכיבים את הבלוקים נשקלים, ותהליך הזנתם לייצור מתבצע בצורה ממוחשבת, על-פי פקודות העבודה (פק"עות) במערך הייצור. מנות החומרים משונעות למערכת ערבול היוצרת תערובת. תהליך הייצור כולל את יצירת התערובת לתבניות ייעודיות, על-פי סוג הבלוק המבוקש, ואת כבישת הבלוקים באמצעות מכש אדיר, המעניק להם את צורתם הייחודית.

## הבלוקים מופצים ללקוחות באמצעות משאיות מנוף עם נגרים. תכנון ההפצה מחייב תכנון מדוקדק של המשלוחים, הכולל את סוגי הבלוקים, כמות משטחי הבלוקים המסופקים ללקוחות, מועדי האספקה ואזורי האספקה

הבלוקים הטריים עוברים תהליך ניקוי מעודפי חומר ומגרדים, והם מועברים אוטומטית לתאי אשפורה לצורך חיזוקם. לתאים מוזרמים קיטור ופחמן דו-חמצני (CO<sub>2</sub>), התורמים לבלוקים חוזק ראשוני מהיר, המאפשר את הקדמת אריזתם. בגמר התהליך בתאי האשפורה, משטחי הבלוקים משונעים לחצר המפעל, ושם הם ממשיכים בתהליך אשפורה טבעי, שנמשך כשבועיים ימים. מטרתו של התהליך הטבעי היא לאפשר את ייבוש הבלוקים ואת הצטמקות הבטון, ולהקנות לבלוקים את חוזקם הסופי.

תהליך האשפורה הטבעי מבוקר באמצעות מעבדת המפעל ולאחר שהבדיקות אישרו, כי הבלוקים עומדים בדרישות התקינה הישראלית, הם מסומנים בתו תקן ישראלי (ת"י). משמעות הסימון היא, שהבלוק נמצא בפיקוח מת"י ושהוא נבדק על-פי הפרמטרים הבאים: מידות, משקל, חוזק לחיצה, תכונות בידוד תרמי ועמידה במגבלות לחשיפה רדיואקטיבית. הסימון בכל



כבישת הבלוקים במפעל בלוקל רביד

## מי היא חברת בלוקל רביד?

בייצורם ובשיווקם; להוביל בשמירה על איכות הסביבה ובקידום הבנייה הירוקה בישראל; להוביל באיכות, כחדשנות, בשירות ובאמינות; ולהוביל במעורבות בקהילה, ובשיפור רמת הדיור בישראל. תהליך הייצור במפעל מבוקר באמצעות מערכת ניטור ובקרה, ובאמצעות מערכת מתקדמת לניהול איכות.

בשנת 1999, בני הקיבוץ הקימו מפעל נוסף בשם "אכני רביד" לייצור מוצרי בנייה מתקדמים. המפעל החדש הוקם ליד מפעל בלוקל רביד.

מפעל בלוקל רביד הוא מפעל מודרני לייצור בלוקים, הממוקם בקיבוץ רביד. הקיבוץ נמצא בגליל התחתון, לצד הכביש בין צומת המוביל לבין צומת נחל עמוד, והוא נקרא על שם ואדי אל-רבדיה (נחל צלמון) הנשקף ממנו. את הקיבוץ הקימו משוחררי נח"ל, חברי תנועת הבוגרים של הנוער העובד והלומד. המפעל הוקם זמן קצר לאחר הקמת הקיבוץ.

הנהלת מפעל בלוקל רביד חרטה על דגלה: להוביל בפיתוחם של פתרונות איכותיים וחדשניים לבניית שלד הבניין ופיתוח הסביבה,

# PORT OF GHENT



נמל גנט (Ghent) באזור הפלמי, בבלגיה, הוא נמל מודרני בגודל בינוני. מיקומו האסטרטגי במערב היבשת וקרבתו לרשת כבישים מהירה, החוצה את אירופה לאורכה ולרוחבה, הופכים אותו לצומת מרכזי בנתיבי ההובלה. אזור הנמל משמש מרכז ייצור והפצה של מיגוון סוגי סחורות, והוא כולל קווי הרכבה של משאיות ומכוניות של חברת "Volvo", ומפעל ייצור של חברת "Honda". ההשקעות בנמל ובתשתיותיו הלוגיסטיות הן חלק ממאמץ מתמשך של הממשלה הפלמית לשמר את האזור בראש מרכזי הלוגיסטיקה וההפצה באירופה

אלי יצחקוב ואורנה פרץ

13.5 מטר. התעלה נגישה לאוניות "Panamax", שגודלן עד 92 אלף DWT\*, אורכן המרבי הוא 265 מטר, רוחבן המרבי הוא 37 מטר, והשוקע (Draught) המרבי שלהן הוא 12.5 מטר.

## הצטלבות דרכי ההובלה לאירופה

נמל גנט כולל את חמשת הרציפים הבאים: "Sifferdok", "Grootdok", "Rodenhuisedo" ו-"Kluizendok", שאורכם הכולל הוא 28 ק"מ. הנמל מרושת במסילות ברזל באורך של 204 ק"מ ובכבישים באורך של 130 ק"מ. הנמל נמצא בהצטלבות הדרכים של כל מיגוון אפשרויות התובלה באירופה. נוסף על חיבורו לים, הנמל מקושר לרשת האירופית של נתיבי המים הפנים-יבשתיים (Inland Waterway).

תשתית תובלה זו, הכוללת תעלות ונהרות, מאפשרת שינוע מהיר של סחורות

\* גודל האונייה המרבי למעבר בתעלת פנמה  
\*\* משקל מרבי (Deadweight tonnage). [DWT].

נמל גנט, הממוקם במפגש הנהרות סכלדה (Schelde) ולייה (Leie), הוא הנמל השלישי בגודלו בבלגיה. הנמל מספק שירותים למיגוון תחומים, והוא תורם ערך-מוסף של 7 מיליארדי אירו בשנה (25% מן הערך-המוסף של המחוז הפלמי המזרחי). פעילות הנמל בולטת, בעיקר, בתחומים הבאים: תעשיית פלדה (integrated steel mill), ביולוגיה (Bio), מטען נפחי יבש ונוזלי (Dry Forest and liquid bulk), תעשיית נייר עיתון (Newsprint mill), מוצרי עץ (products), ועוד.

נוסף על-כך, הנמל כולל מסוף פחם (Coal terminal), שערכו המוסף הוא הגבוה באירופה; מסוף מיצי פרי (Fruit juice terminal), שהוא הארוך ביותר באירופה; מחסן תבואה (Grain storage), שקיבולתו היא הגדולה באירופה; מרכז גריטה ומיחזור (Scrap and recycling centre); ועוד.

נמל גנט מחובר לים הצפוני (ולאוקיינוס האטלנטי) באמצעות תעלת גנט-טרנוון (Ghent-Terneuzen canal), שמגיעה עד לחופי הולנד. אורכה של התעלה הוא 32 ק"מ (15 ק"מ מן התעלה מצויים בשטחה של בלגיה) ועומקה





באמצעות מסילות ברזל, והוא מחובר לרשת הכבישים המהירה באמצעות כביש R4, כביש טבעתי סביב הנמל. שלושה מן הכבישים המהירים באירופה, E40, E17 ו-E34, נגישים על כן ישירות למשאיות, המגיעות אל הנמל ולמשאיות, המובילות סחורות ממנו ליעדים ברחבי אירופה. נוסף על-כך, הנמל מחובר לרשת צנרת הדלק האירופית.

**עם הפנים לעתיד**

שטחו של נמל גנט הוא 47 אלף דונם, והוא מספק 70 אלף משרות (30 אלף משרות ישירות ו-40 אלף משרות עקיפות) ביותר מ-300 חברות. שנת 2011 הייתה השיא בפעילות הנמל. תנועת הסחורות כללה 50 מיליון טונות מטען, שמהם 27.2 מיליון טונות הובלו בים ו-22.8 מיליון טונות הובלו בנתיבי המים הפנים-יבשתיים. בשנה זו פקדו את הנמל 19,582 כלי-שיט, שמהם 3,351 אוניות (Seagoing Vessels) ו-16,231 ספינות פנים-יבשתיות (Inland Vessels). היקף הטיפול במכולות הגיע לנפח כולל של 100 אלף TEU\*\*\*.

**נוסף על חיבורו לים, הנמל מקושר לרשת האירופית של נתיבי המים הפנים-יבשתיים (Inland Waterway). תשתית תובלה זו, הכוללת תעלות ונהרות, מאפשרת שינוע מהיר של סחורות ושל חומרי-גלם אל לקוחות בכל רחבי אירופה**

כאשר 80 אלף TEU שונועו בים ו-20 אלף TEU שונועו באמצעות נתיבי המים הפנים-יבשתיים.

התכנית האסטרטגית של הנהלת הנמל לשנים 2010-2020 מבוססת על תפישה עסקית ועל אחריות סביבתית, תוך הפיכת הנמל למרכז האירופי לדלק ביולוגי. לצורך כך, הנהלת הנמל פועלת לקדם את פיתוח התשתיות:

\*\*\*יחידת מידה של מכולה באורך של 20 רגל (Twenty-Foot equivalent unit) [TEU].

ושל חומרי-גלם אל לקוחות בכל רחבי אירופה. התשתית כוללת, בין-השאר, את רשת ריין-מיין-דנובה וגם רשת, המקשרת את בלגיה עם צפון צרפת. תעלה חדשה, שנבנית עתה (תעלת סן-סכלדה), תאפשר בתוך כמה שנים להגיע עם ספינות מטען ונוסעים עד פריז.



עגרון פורק אוניית מטען כלי

חלק חשוב בתנועת הסחורות של נמל גנט מתבצע באמצעות הפלגות קצרות\*\*\* (Short sea shipping) בין הנמלים האירופיים. רשת זו, המכונה גם "סחר חופים" ("Coasting trade"), מקשרת את נמל גנט עם יעדים בים התיכון, בבריטניה, בסקנדינביה, במדינות הבלטיות וברוסיה. התנועה באמצעות הפלגות אלו נמצאת בעלייה מתמדת.

בתחום התובלה היבשתית, נמל גנט מהווה צומת מרכזי בשינוע סחורות,

\*\*\*נהוג להבחין בין הפלגות ימיות ארוכות וחוצות אוקיינוסים (Maritime shipping) לבין הפלגות קצרות לאורך החופים (Short sea shipping).



רציף "Kluizendok" בנמל גנט



דוברת בנמל גנט

משוכללים באמצעות החברה-בת VLS-Group. לחברת VLS יש מחסנים ואתרים בהולנד, בבלגיה ובגרמניה. בשנת 2010, היא רכשה את ADPO Ghent, מסוף אחסון כימיקלים חדשני הממוקם בנמל גנט.

לדברי יעקב למפרט, הנספח המסחרי בשגרירות בלגיה בישראל: "חברת VLS מהווה אך ורק דוגמה אחת, המשקפת מגמה של נוכחות ישראליות. זאת, כמו חברות זרות רבות, המזהות הזדמנויות עסקיות בנמל גנט ורואות אותו כמרכז הלוגיסטיקה וההפצה שלהן באירופה", והוא מסכם: "ההשקעה בנמל גנט ובנמלי הים האחרים באזור (כולל נמל אנטוורפן), במסילות הברזל, ברשת הכבישים ועוד, היא חלק מן המאמץ הפלמי לשמר את מיקומו החשוב של האזור בצמרת המקומות המועדפים באירופה לפעולות של לוגיסטיקה ושל הפצה". ■

ראו פרטים נוספים על האזור הפלמי בבלגיה:

<http://www.investinlanders.be/>

ראו פרטים נוספים על נמל גנט: <http://www.portofghent.be/>

התמונות בכתבה הן באדיבות חברת נמל גנט (Ghent Port Company amp). התמונה של מסוף אחסון הכימיקלים של VLS-Group היא באדיבות החברה. כל הזכויות שמורות.



מסוף אחסון הכימיקלים של VLS-Group

לצד מרכזים לוגיסטיים מקומיים יוקם מרכז הפצה אירופי; ייבנה סכר נוסף (Sea lock) ב-Terneuzen, שייכנס לפעולה בסוף שנת 2017; ואף יוקמו פארקים ירוקים לטובת איכות הסביבה.

במרכז פרויקט הפיתוח נמצאת התכנית להגדלת שיעור השינוע באמצעות נתיבי המים הפנים-יבשתיים ומסילות הברזל, בזכות היותם ידידותיים לסביבה ויכולתם לתרום להפחתת העומס ההולך וגדל בכבישים. כיום, התפלגות השינוע בנמל היא: 45% באמצעות נתיבי מים פנים-יבשתיים, 46% באמצעות כבישים ו-9% באמצעות מסילות ברזל. על-פי התכנית, בשנת 2020, ההתפלגות תהיה: 50% באמצעות נתיבי מים פנים-יבשתיים, 35% (בלבד) באמצעות כבישים ו-15% באמצעות מסילות ברזל. בחירה זו של הנהלת הנמל תואמת את החזון של הממשלה הפלמית ושל הנציבות האירופית.

## במרכז פרויקט הפיתוח נמצאת התכנית להגדלת שיעור השינוע באמצעות נתיבי המים הפנים-יבשתיים ומסילות הברזל, בזכות היותם ידידותיים לסביבה ויכולתם לתרום להפחתת העומס ההולך וגדל בכבישים

### נציבות ישראלית בנמל גנט

אחת מן החברות הפועלות בנמל גנט היא חברת "VLS-Group", חברה-בת בחטיבת הלוגיסטיקה והתפעול של קבוצת גדות (Gadot group). הקבוצה, שמרכז פעילותה התפעולית נמצא בישראל, היא מובילה בין-לאומית בשרשרת הערך והאספקה של כימיקלים, ובעלת מומחיות בחומרים ממיסים מסוכנים ובכימיקלים ייחודיים. חטיבת הלוגיסטיקה והתפעול של גדות מספקת שירותי אחסון ולוגיסטיקה של כימיקלים נוזליים. החטיבה מפעילה מסופים רבים ואתרים רבים, שבכל אחד מהם מתקני אחסון לכימיקלים דליקים ומסוכנים, ולחומרים אחרים.



אונייה במסוף כימיקלים

בישראל, חטיבת הלוגיסטיקה והתפעול היא המפעילה הראשית של מסופים כימיים בעומק הים, והספקית היחידה של שירותי אחסון והפצה מקיפים לכימיקלים. באירופה, החטיבה מפעילה רשת מקיפה של מחסנים חדשניים

### מי היא חברת נמל גנט?

חברת נמל גנט ("Ghent Port Company amp") היא חברת נמל עירונית אוטונומית (autonomous municipal port company), המעסיקה 160 עובדים.

החברה במתכונתה הנוכחית קיימת מיום 10 בנובמבר 2008. קודם לכן, החברה פעלה תחת השם "Ghent Port Company AMC".



# מסוף של איכות

מתחם "טבת מסוף אשדוד", הממוקם סמוך לצומת אשדוד, מטפל בכמות עצומה של מכולות ימיות, בכל תנאי מזג-אוויר. האתגר הלוגיסטי הוא גדול מאוד: מחד, עובדי המתחם נדרשים לטפל במהירות רבה מאוד במכולות ובטובין, ומאידך, הם נדרשים להימנע מכל טעות העולה לסכן את בטיחותם, ו/או לגרום נזק לטובין. הנהלת קבוצת טבת שירותים לוגיסטיים החליטה להתמודד עם האתגר באמצעות יישום עקרונות ניהול איכות על-פי התקן ISO9001:2008, ובאמצעות הטמעה של מערכות מידע מתקדמות. הנהלת המתחם נרתמה לעניין בכל כוחה, ופרויקט "מסוף של איכות" יצא לדרך

יפעת לונדון ואלי יצחקוב\*

- על-פי הצורך; בניית משטחים על-פי מפרט הלקוח ועיטופם.
- שירותים לוגיסטיים. כולל: קליטת הטובין; שיגור ישיר ללא אחסון (Cross-docking); מיקום הטובין באזורי האחסון/הליקוט במחסן; אחסון הטובין ב"תנאי חדר"; ליקוט של משטחים, של מארזים ושל פריטים מתוך מארזים; אריזה; הכנת משלוחים והעמסתם על-כלי הפצה; בקרת מלאי וספירות מלאי; וכו'.
- שירותי ערך-מוסף (Value-Added Services) [VAS]. כולל: משטוח מחדש, אריזה מחדש, הכנת ערכות, הדבקת תוויות, החלפת תוויות, וכו'.
- הפצת הטובין ללקוחות בכל רחבי הארץ.
- טיפול בלוגיסטיקה חוזרת (Reverse Logistics). כולל: איסוף החזרות, מיון וסיווג לקטיגוריות, כגון: "שמיש", "לתיקון", "להשמדה"; וכו'.

החברה מספקת את השירותים לחברות מובילות בישראל ולמיוון חברות קטנות ובינוניות, הנהנות ממיקומו הייחודי של המתחם (קרבה לנמל אשדוד, לכביש 4 ולכביש 6, מגודלו העצום, ומן השירות ללקוח הניתן מכל הלב.

"הפעילות האינטנסיבית במתחם יוצרת סיכונים רבים במיוון היבטים,

(המשך בעמ' 38)

טבת מסוף אשדוד בע"מ היא אחת מן החברות בקבוצת טבת שירותים לוגיסטיים (להלן - "קבוצת טבת"). החברה מספקת מיוון שירותים לוגיסטיים במתחם לוגיסטי ששטחו כ-25 דונם, והוא ממוקם ליד מחלף אשדוד. המתחם כולל: מחסנים, ששטח הכולל הוא כ-10,000 מ"ר; חצר תפעולית, המשמשת לפריקה ולטעינה; וחצר גדולה, המשמשת לאחסון מכולות ולאחסון טובין, שעבורם אין צורך בקורת גג.

חברת טבת מסוף אשדוד מספקת את השירותים הבאים:

- שירותי הובלה אל המתחם וממנו. כולל: הובלת מכולות יבוא מן הנמל, הובלת טובין ממפעלי הלקוח/ממחסי הלקוח, הובלת מכולות יצוא אל הנמל, וכו'.
- אחסון מכולות וטובין בחצר. כולל: אחסון מכולות יבשות/מכולות קירור, אחסון טובין תחת כיפת השמים, וכו'.
- ריקון מכולות/פריקת משאיות. כולל: ריקון "מכולות ממושטחות", "מכולות תפוזרת", "מכולות מעורבות", ופריקת משאיות, מיון הטובין

\* אלי יצחקוב הוא סמנכ"ל שרשרת האספקה בקבוצת טבת שירותים לוגיסטיים.

# A.G.S

## תכנון וייעוץ לוגיסטי

מפרטים טכניים ורכש,  
בחירת ספקים,  
תאום ופיקוח עליון



- ✓ תכנון גובה המבנה
- ✓ תכנון רמפות ומשווי גובה
- ✓ תכנון סוג הרצפה
- ✓ תכנון התאורה
- ✓ תכנון זרימת המוצרים:

- Master Data
- Inbound
- Outbound
- Put Away
- Stock Control
- KPI's

✓ תכנון אינטגרטיבי / תפעולי

תכנון פונקציונלי  
לפרויקטים לוגיסטיים

- ✓ השטח
- ✓ מאפייני המבנה
- ✓ מאפייני התפעול
- ✓ מאפייני הקבלה
- ✓ מערכות האחסון
- ✓ מערכות השינוע
- ✓ מערכות הליקוט
- ✓ מערכות ההפצה
- ✓ אפיון תוכנות לוגיסטיות:

WMS \* TMS \* PLANNING



Logistics *In* Motion



הדבקת תוויות על משטחים

המוחזרים. מכאן, שיש לסקור את כל התקלות האפשריות, לנתח את משמעותן ולבחון את הסיבות האפשריות לכל תקלה. נוסף על-כך, יש להגדיר מכלול של פעולות מונעות, ליישמן, ולבקורן תדיר.

בדומה לעיל, יש לטפל בעלויות אי-איכות, הקורות בגלל תהליכי עבודה לא נכונים. תהליכים אלה גורמים להאטת קצב העבודה, לפגיעה ברמת השירות, לתשלום עבור שעות עבודה נוספות, וכו'. יש לתכן את התהליכים מחדש (Re-Design), להגדיר כלי מדידה להערכת הביצועים, ולבקורם תדיר.

### הניסיון מלמד, כי אפילו תקלה "קטנה" עלולה לגרום לכאב-ראש "גדול". זאת, כי הטיפול בתקלה מחייב השקעות ניכרות בזמן ובכסף, כדי למזער את תוצאות הנזק ולהחזיר את אמון הלקוח בארגון

תפישת מערכת ניהול האיכות, על-פי התקן ISO9001:2008, מבוססת על העקרונות הבאים:

- הבנת דרישות הלקוח כדי לוודא, שהארגון מחזיק בכל התשתיות, האמצעים והידע הדרושים לספק בעקביות את המוצר/השירות, התואמים את דרישות הלקוח ואת הדרישות על-פי דין.
- שאיפת הארגון להגביר את שביעות רצון הלקוח באמצעות יישום אפקטיבי של מערכת לניהול איכות ובאמצעות יישום תהליכים לשיפור מתמיד.

לצורך כך, הארגון צריך להקים מערכת ניהול איכות, לתעדה, ליישמה, לתחזקה, ולשפרה בהתמדה.

### פרויקט מסוף של איכות

יישום מערכת ניהול איכות, על-פי התקן ISO9001:2008, במתחם טבת מסוף אשדוד, חייב שינוי מערכתי של תפישת ניהול העבודה ושל בקרתה. השינוי הוטמע בכל הדרגים - החל בהנהלת המתחם וכלה באחרון העובדים. יישום השינוי התאפשר בזכות נחישותה של ההנהלה הבכירה בקבוצת טבת להטמיע את הפרויקט במתחם, ובזכות שיתוף הפעולה הפורה בין הנהלת המתחם לבין המטה המקצועי של הקבוצה.

ועדת ההיגוי של הפרויקט כללה את מנכ"ל קבוצת טבת, סמנכ"ל שרשרת האספקה, סמנכ"לית מינהלה וכוח-אדם, ומנהל המתחם. ועדת ההיגוי התכנסה אחת לחודש, כדי לבחון את התקדמות הפרויקט ולקבל החלטות רלוונטיות (כגון החלטה על הקצאת משאבים נוספים לטובת קידום הפרויקט).

המינהלה המקצועית של הפרויקט כללה את הגורמים הבאים:

- הנהלת המתחם, ובכלל זה: מנהל המתחם, מנהל התפעול ומנהלת האדמיניסטרציה.

ובכלל זה: אבטחה, בטיחות, תפעול, רמת שירות, ואף ניהול עסקי, אומר עופר דן, מנהל טבת מסוף אשדוד, והוא מוסיף: "יש לזהות סיכונים אלה, למזערם ולנהלם תדיר. תנאי הכרחי למזעור הסיכונים ולניהולם המיטבי הוא פיתוח מערכת לניהול איכות, יישומה ושיפור תדיר של אפקטיביותה. זאת כדי, שמחד, תוצרי תהליכי העבודה במתחם יספקו שירות, התואם את דרישות הלקוחות ומשביע את רצונם, ומאידך, הם יתרמו לרווחיות המתחם ולרווחיותה של קבוצת טבת."

### "הפעילות האינטנסיבית במתחם יוצרת סיכונים רבים במיגון היבטים, ובכלל זה: אבטחה, בטיחות, תפעול, רמת שירות, ואף ניהול עסקי"

#### מניעת תקלות ועלויות אי-איכות

מסוף מטענים/מרכז לוגיסטי הם עתירי פעילות, ומתמודדים עם מיגון תקלות ועם עלויות אי-איכות (Non-Quality). ולדוגמה:

- נזק הנגרם במהלך טיפול בטובין, או במהלך אחסון.
- משטוח שגוי של טובין בתפוזרת (משטוח שאינו תואם את מפרט הלקוח).
- קצב פריקה איטי ו/או עיכוב בקליטת הטובין למחסן.
- אמינות מלאי נמוכה, שאינה תואמת את הדרישות.
- סדר ליקוט הטובין, שאינו תואם את הדרישות, כגון: ליקוט, שלא על-פי "ראשון נכנס-ראשון יוצא" (FIFO) (First In-First Out), או ליקוט, שלא על-פי תאריכי תפוגה (FEFO) (First Expired-First Out).
- קצב ליקוט איטי ו/או אי-דיוק בליקוט.
- פעילות שגויה באספקת שירות ערך-מוסף, כגון: הכנת ערכה, שאינה תואמת את מפרט הלקוח; הדבקת תווית שגויה, או הדבקת תווית במקום שגוי.
- אריזה שגויה של משלוח, כגון: שימוש במארז, בגודל לא מתאים; הגנה לקויה על תכולת המשלוח, או לחלופין, בזבוז של אמצעי אריזה; וכו'.
- המכלה שגויה, שאינה תואמת את מפרט הלקוח.
- אי-אספקת משלוח במועד, או הפצה באיחור.
- אי-החזרת מסמכי משלוח/חשבוניות חתומים.
- טיפול לקוי בהחזרות, כגון: אי-איסוף החזרות במועד, עיכוב ממושך בטיפול בהחזרות לאחר קבלתן, מיון לקוי של החזרות, וכו'.

הניסיון מלמד, כי אפילו תקלה "קטנה" עלולה לגרום לכאב-ראש "גדול". זאת, כי הטיפול בתקלה מחייב השקעות ניכרות בזמן ובכסף, כדי למזער את תוצאות הנזק ולהחזיר את אמון הלקוח בארגון. ולדוגמה: אי-התאמה בתכולת משלוח עלולה לגרום נזק ללקוח הסופי, שלא קיבל את הטובין המוזמנים במועד. נוסף על-כך, היא תחייב תשלומים נוספים בגלל הצורך לספק משלוח נוסף, לאסוף את תכולת המשלוח השגוי ולטפל בטובין



אזור אחסון המכולות



שינוע מכולה בחצר. טבת מסוף אשדוד



אחסון בלוגים

- ובכלל זה: נהלים הקשורים לתהליכי ההתקשרות העסקית עם הלקוח, כגון: סקר לקוח פוטנציאלי, הצעת מחיר ללקוח, התקשרות בהסכם/בחוזה, היערכות להתחלת הפעילות, ניהול פעילות הלקוח ובקרתה, סקר שביעות רצון הלקוח, וכו'.
- נהלים תפעוליים, כגון: קבלת צפי משלוח והיערכות לקבלת המשלוח, הובלת מטענים, אחסון מכולות בחצר, ריקון מכולות/פריקת משאיות, קבלת טובין, שיגור ישיר, מיקום הטובין במחסן, שירותי ערך-מוסף, בקרת מלאי וספירות מלאי, הוצאת סחורה מן המחסן, וכו'.
- נוהלי מערכות המידע, כגון: ניהול תשתיות התקשוב, ניהול הקשר עם ספקי שירות טכנולוגיים, תמיכה טכנית בפעילות המתחם, וכו'.
- נוהלי כוח-אדם, כגון: מבנה הארגון והגדרות תפקיד, גיוס עובדים, קליטת עובד, הסמכת עובד לביצוע תפקידו, הדרת עובדים, ניהול העובדים ורווחתם, וכו'.
- נוהלי אבטחה, כגון: פתיחת המתחם וסגירתו, כניסה למתחם ויציאה ממנו, ניהול תשתיות האבטחה של המתחם ואחזקתן, וכו'.
- נוהלי בטיחות, כגון: בטיחות באש, בחשמל, בהפעלת מלגזה ומלגזת אדם הולך, בעבודה בגובה, באחסון משאות ושינוען, באיתור מפגעים וסילוקם,



טיפול בהזמנת לקוח

- הצוותים ההנדסי והטכנולוגי במטה הקבוצה, ובכלל זה: סמנכ"ל שרשרת האספקה, מהנדסת תהליכים לוגיסטיים, מנהל מערכות המידע, מנהל WMS וטכנולוגיות המידע, מנהל הפרויקטים במערכות המידע, ויועץ לוגיסטי בכיר (מנכ"ל חברת A.G.S בע"מ).
- צוות המינהלה וכוח-האדם במטה הקבוצה, ובכלל זה: סמנכ"לית מינהלה וכוח-אדם, ומנהלת משאבי-האנוש.

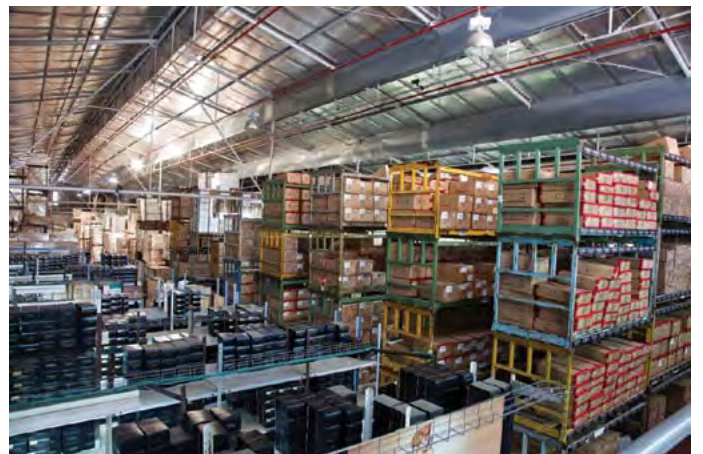
- המינהלה המקצועית התכנסה תדיר לצורך קידום הפעילויות הבאות:
1. קביעת התהליכים הדרושים למערכת ניהול האיכות, וקביעת צורת יישומם בארגון.
  2. קביעת רצף התהליכים במתחם, וקביעת יחסי הגומלין ביניהם.
  3. כתיבת הנהלים הרלוונטיים לביצוע התהליכים.
  4. קביעת הקריטריונים והשיטות, שיבטיחו כי ביצוע התהליכים ובקרתם הם אפקטיביים.
  5. קביעת המשאבים הדרושים ליישום התהליכים ולבקרתם.
  6. הגדרת מדדי ביצוע (KPI's) (Key Performance Indicators) לצורך בקרת התהליכים במתחם. קביעת תדירות המדידה, וקביעת השיטה להערכת התוצאות.
  7. פיתוח כלים לשיפור מתמיד, כגון: חקר תקלות, ניהול פעולות מתקנות ופעולות מונעות (CAPA) (Corrective and Prevents Actions), דרך הטיפול בהצעות לשיפור ויישומן, וכו'.

**נוסף על יישום המערכת לניהול האיכות במתחם, הצוותים ההנדסי והטכנולוגי הטמיעו בו שתי טכנולוגיות מתקדמות: מערכת ניהול ידע (Knowledge Management), ומערכת לניהול מחסן (WMS) (Warehouse Management System)**

הצוותים ההנדסי והטכנולוגי סקרו את התהליכים במתחם, את התשתיות ואת מערכות המידע. צוות המינהלה וכוח-האדם סקר את מבנה הארגון, אפיין את דרישות בעלי התפקיד (כולל: השכלה, ניסיון, מיומנויות, רישיונות, וכו'), פירט את ההכשרות הנחוצות להסמכם למלא את תפקידם, והכין את תכנית ההדרכה השנתית.

הצוותים הגדירו את אחריות הנהלת המתחם (כגון: קביעת מדיניות איכות, הגדרת מטרות איכות, ניהול סקרי הנהלה, וכו'), מיפו את המשאבים הדרושים לאספקת השירות (כגון: שטחי תפעול, שטחי אחסון, מלגזות, כוח-אדם, וכו'), הגדירו את כלי המדידה והבקרה (כגון: משוברים שביעות רצון לקוח, מבדקים פנימיים, מדדי ביצוע, תהליכים לשיפור מתמיד, וכו').

הצוותים תיעדו את כל הנהלים, הקשורים לתהליכים המתבצעים במתחם,



מבט על המחסן הדרומי





אחסון במערכת "Pallet Flow Rack"

"משלוח" ("Shipping"), וכו'; ניהול יעיל של המשאבים במתחם, כגון: כוח- האדם, המלגוזות, וכו'; מעקב על מדדי הביצוע (KPI's), כגון: קצב הקבלה למחסן, קצב ליקוט הטובין, אמינות המלאי, וכו'; הפקת דו"חות תפעוליים ודו"חות ניהוליים; לוח מחוונים לדרג הניהולי, ועוד.

הטמעת ה-WMS הביאה לשינוי באמצעים הטכנולוגיים, שעומדים לרשות העובדים. קרי, שימוש במסופונים אלחוטיים (RF), במדפסות בר-קוד, וכו'. אמצעים אלה מאפשרים תיעוד ממוחשב של כל תנועה במלאי ומעקב אחר ביצועי העובדים.

עופר דן אומר: "השינוי ניכר בכול. כיום, המתחם עובד על-פי תכנית איכות, המפרטת יעדים ומשימות לביצוע. כל עובד חדש עובר תהליך הכשרה והסמכה לביצוע תפקידו, העבודה במתחם מתבצעת על-פי תהליכים מתועדים ומבוקרים, כל המשימות ותוני המלאי מתועדים ב-WMS, העובדים נמדדים על-פי מדדי ביצוע ועובדים על-פי יעדים מוגדרים", והוא מוסיף: "כל התקלות מתועדות ביומן תקלות (מהות התקלה, תאריך התקלה, מי דיווח על התקלה, וכו') ומתבצע תהליך תדיר של חקר תקלות ושל ניהול פעולות מתקנות ופעולות מונעות (CAPA). תהליך זה הביא לצמצום ניכר בתקלות ובעלויות אי-איכות במתחם".

דדו מסיקה, מנכ"ל קבוצת טבת, מסכם: "יישום מערכת ניהול האיכות והטמעת הטכנולוגיות המתקדמות במתחם הביאו לפריצת דרך מהותית בביצועים: מחד, אפקטיביות העבודה התעצמה, ותוצריה הביאו לשיפור בשביעות רצון הלקוחות; ומאידך, יעילות העבודה גדלה והביאה לשיפור הביצועים העסקיים והתפעוליים - פרויקט מסוף של איכות הוכיח את עצמו. אני מברך את הנהלת המתחם ואת המטה המקצועי בקבוצה על תרומתם ליישום תפישת ניהול האיכות. אני בטוח, שנדע להעצים את הצלחות הפרויקט וליישמן בפעילויות נוספות בקבוצה". ■

לפרטים נוספים, צפו באתר קבוצת טבת שירותים לוגיסטיים:  
www.tevet.org.il

פינוי נפגעים, וכו'.

• נוהלי תחזוקה, כגון: ניקיון המתחם, אחזקת המתחם, הדברה, וכו'.

נוסף על יישום המערכת לניהול האיכות במתחם, הצוותים ההנדסי והטכנולוגי הטמיעו בו שתי טכנולוגיות מתקדמות: מערכת ניהול ידע (Knowledge Management), ומערכת לניהול מחסן (Warehouse Management System) (WMS).

**"יישום מערכת ניהול האיכות והטמעת הטכנולוגיות המתקדמות במתחם הביאו לפריצת דרך מהותית בביצועים: מחד, אפקטיביות העבודה התעצמה, ותוצריה הביאו לשיפור בשביעות רצון הלקוחות; ומאידך, יעילות העבודה גדלה והביאה לשיפור הביצועים העסקיים והתפעוליים"**

מערכת ניהול הידע מבוססת על פורטל פנים-ארגוני, הכולל, בין השאר, את הרכיבים הבאים: העברת הודעות עדכניות, פירוט דרישות ממערכות לניהול איכות, רשימת מונחים מקצועיים, מצגות על קבוצת טבת, גלריית תמונות נבחרות, מצגות הדרכה, הוראות הפעלה למשתמש, מבחני הסמכה לדוגמה, נוהלי עבודה, טפסים, מדריך "תקלות בתהליכי העבודה במחסן והפעולות למניעתן", משובי לקוחות, ועוד. המערכת מאפשרת לכל מנהל במתחם גישה ישירה למידע על-פי הרשאתו. תרומת המערכת היא בהפצת הידע הארגוני במתחם, ונוסף על-כך, באספקת כלים (כגון: מדריכים, נהלים, טפסים, וכו'), התומכים בביצוע עבודה אפקטיבית ויעילה במתחם.

מערכת ניהול המחסן (WMS) היא של בית התוכנה "RedPrairie". המערכת מאפשרת את ניהול המלאי במיגוון מיקומים, כגון: "ממוקם באזור הרמפה" ("RCV"), "ממוקם במפלס האחסון" ("HR"), "ממוקם במפלס הליקוט" ("PF"), "ממוקם באזור הדחויים" ("Damaged"), וכו'; ניהול מיגוון סטטוסים של המלאי, כגון: "מלאי זמין למשיכה" ("Available"), "מלאי מוקצה להזמנה" ("Allocated"), "מלאי חסום" ("Locked"), וכו'; ניהול משימות עבודה, כגון: "קליטה" ("Receiving"), "פיזור" ("Put-away"), "ריענון" ("Replenishment"), "ליקוט" ("Picking"), "בדיקת מלאי" ("Stock Check"),



הנפת מכולה

## מי היא קבוצת טבת שירותים לוגיסטיים?

קבוצת טבת שירותים לוגיסטיים היא קבוצת חברות, המספקות שירותים לוגיסטיים במיקור-חוץ. הקבוצה מספקת מיגוון שירותים מתקדמים, הן באתרי הקבוצה (מתחם קסם, מתחם כפר-סבא, מתחם מסוף אשדוד ומתחם הדרים), והן באתרי לקוחותיה (Logistics on Site) הפזורים ברחבי הארץ.



# Metallic Mezzanine

תיכון גלריה ובנייתה מהווים פרויקט אינטגרטיבי, הכולל: מערך אחסון רב-קומתי, מערכות ספרינקלרים וכיבוי אש, תשתיות חשמל ותקשורת, מערכות תאורה ואוורור, מערכת אבטחה, מערכות תקשוב, תוויות איתור, וכו'. הגלריה, שחברת Metallic בנתה לקבוצת טבת שירותים לוגיסטיים במתחם קסם, בפארק לב הארץ, כוללת ארבע קומות (עם אופציה לקומה חמישית) ומעברי הליכה תלויים. שטחה הכולל של הגלריה הוא כ-2,000 מ"ר, והיא כוללת כ-18 אלף מיקומים, שבכל אחד מהם אפשר למקם מק"ט אחד או יותר

אלי יצחקוב ואלי אזולאי\*

היא בנויה ממערכת מידוף גבוהה (High-bay racking) וכוללת מדרכי הליכה תלויים. גלריה זו מתאימה, בעיקר, לליקוט מיגוון גדול של פריטים קטנים מתוך מארזים.

אמצעי האחסון במרכז לוגיסטי (מרלו"ג) כוללים מיגוון מערכות, ולדוגמה: מערכות לאחסון משטחים (כגון: "Pallet Racking", "Drive-In", "Drive-Through", "Push-Back", "Flow-Rack", וכו'), מערכות לאחסון מארזים (כגון: "Racking for Picking", "Flow-Rack", "Shelving", וכו'), מערכות לאחסון פריטים חריגים בגודלם (כגון "Cantilever"), וכו'.

מערכת מן הסוג "Pallet Racking" היא השכיחה ביותר לאחסון משטחים. יתרונותיה העיקריים הם: גישה ישירה לכל משטח, פשוטות בהקמה ובאחזקה, ועלות נמוכה.

המערכת מתאימה למקרים הבאים:

- הטיפול בסחורה הוא מן הסוג משטח נכנס/משטח יוצא (Pallet in/Pallet out). קרי, יחידת הליקוט היא משטח שלם (Pallet Picking).
- חלק מן הסחורה (כגון קרטונים, שקים, וכו') מלוקט מתוך משטחים

"גלריה (Mezzanine) היא מבנה הנדסי רב-שימושי, שמוקם במטרה לנצל בצורה המיטבית חלל גבוה בתוך מבנה". כך אומר איציק דנה, מנכ"ל חברת A.G.S, האחראי על תיכון הגלריה של קבוצת טבת במתחם קסם, והוא מוסיף: "להקמת גלריה יש יתרונות רבים, ולדוגמה: אפשר להתאים את גודלה ואת צורתה על-פי צורכי הלקוח; הקמתה מהירה, נקייה ונוחה; אפשר להגדילה בהמשך; ואם צריך, אפשר לפרק את הגלריה לחלקים ולהרכיבה מחדש במקום אחר".

להלן סוגי גלריות אפשריים:

- **גלריית כיסוי מלא (Mezzanine Floors):** היא מאפשרת להכפיל את שטח הרצפה, או לשלש אותו. בדרך-כלל גלריה זו משמשת לאחסון סחורה, לביצוע עבודות ערך-מוסף (כגון: הרכבות, הכנת ערכות, אריזה מחדש, וכו'), למשרדי תפעול (כגון משרד מנהל מחסן, או משרד לניהול מערך ייצור ולבקרתו), וכו'.
- **גלריית ליקוט עם מעברים תלויים (Racking for Picking with gangways):**

\* אלי יצחקוב הוא סמנכ"ל שרשרת האספקה בקבוצת טבת שירותים לוגיסטיים. אלי אזולאי הוא מנהל התפעול בקבוצת טבת שירותים לוגיסטיים.

מעברי הגישה בגלריה משמשים לביצוע משימות תפעוליות ולמילוט מהיר. תכנון רוחבם של המעברים צריך להביא בחשבון את אמצעי השינוע בגלריה (כגון: עגלת משטחים, עגלת ליקוט, וכו'), את קצב הליקוט (אם הליקוט הוא בקצב מהיר, המעבר צריך לאפשר את תנועתן של שתי עגלות במקביל), את רוחבם של שערי הפריקה/העמסה, את רוחב מעברי המדרגות, וכו'.

התנועה בגלריה כוללת תנועה של אנשים (באמצעות מדרגות ומעברי הליכה) ושינוע של סחורות. כמות מעברי המדרגות (Stairways) נגזרת מגודלה של הגלריה ומן הצורך לעמוד במרחקי המילוט, המוגדרים בדרישות הבטיחות. מעברי ההליכה כוללים מעברי גישה לשורות המידוף, ובניצב להם מעברים רוחביים, המקשרים בין המעברים השונים.

**תיכון הגלריה חייב להביא בחשבון את סוג המוצרים ואת תהליכי העבודה, את דרכי הגישה ואת מערכות העבודה. זאת, כדי לתכנן במדויק אלמנטים, כגון: מידוף, מדרגות, מעקות, ואזורי פריקה של סחורה והעמסתה**

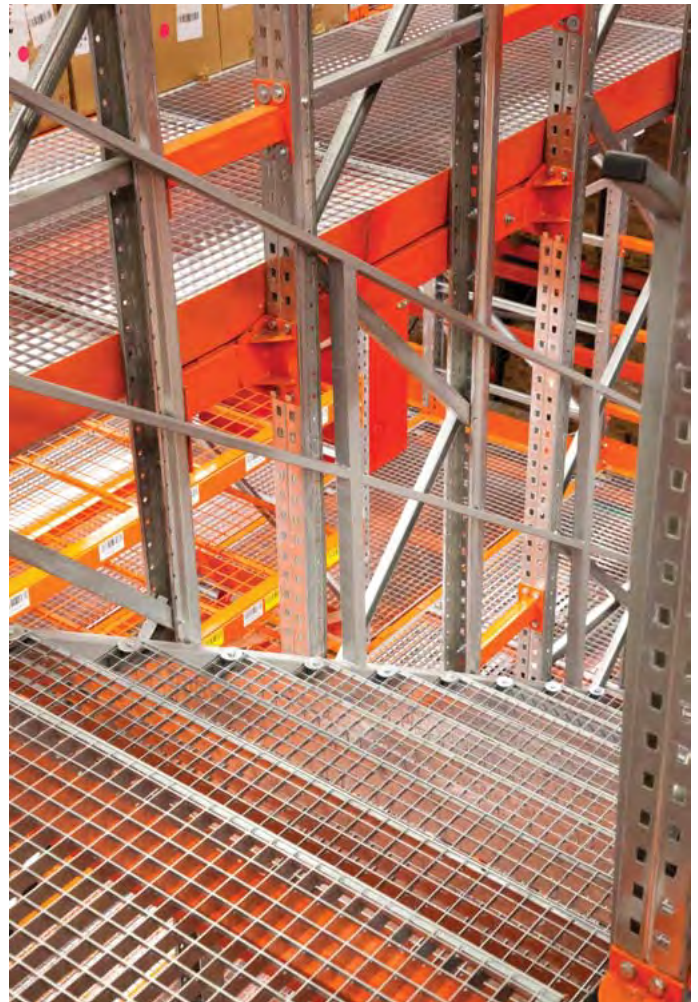
להלן דוגמאות למיקום אפשרי של מעבר המדרגות בגלריה:

- מעבר מדרגות חזיתי במרכז המבנה (Front access in the center of the installation).
  - מעבר מדרגות חזיתי בין שני מדפים (Front access between two racks).
  - מעבר מדרגות בצד הגלריה (Side access).
  - מעבר מדרגות המשולב באזור הכנת ההזמנות (Side access with consolidation area for orders).
- להלן דוגמאות לשינוע אפשרי של סחורות בגלריה:
- פריקה/העמסה של משטחי סחורה באמצעות מלגזה.
  - פריקה/העמסה של משטחי סחורה באמצעות מעלית משא.
  - שינוע קרטונים באמצעות מסועים (Conveyors).

סוג רצפת הגלריה נקבע על-פי אופי הפעילות בגלריה, העומס המרבי, דרישות הבטיחות, וכו'.  
להלן סוגים אפשריים של רצפות בגלריה:



תוויות איתור בגלריה



מדרגות הגלריה

(Picking from Pallets), הממוקמים במפלס הרצפה (מפלס "0"), ויחידת הליקוט היא מארז (Case Picking). פתרון זה הוא מיטבי, כאשר מיגוון הפריטים הוא קטן, וקצב ליקוט המארזים הוא מהיר.

לעומת המערכת לעיל, גלריית ליקוטים מן הסוג "Racking for Picking with gangways" מתאימה, בעיקר, למקרים הבאים:

- הפריטים מאוחסנים במארזים (קרטונים, מכלי פלסטיק, וכו'), ויחידת הליקוט היא פריט מתוך מארז (Broken Case Picking).
- מיגוון הפריטים הוא גדול.
- קצב ריענון המלאי (Replenishment) אינו גבוה.

**תיכון גלריה והקמתה**

תיכון הגלריה חייב להביא בחשבון את סוג המוצרים ואת תהליכי העבודה (The product and handling methods), את דרכי הגישה (Access-ways) ואת מערכות העבודה (Work system). זאת, כדי לתכנן במדויק אלמנטים, כגון: מידוף, מדרגות, מעקות, ואזורי פריקה של סחורה והעמסתה.

מבנה הגלריה כולל שורות מידוף המחולקות לתאים, ומעברי הליכה. תכנון המידוף צריך להתחשב בסוג המוצרים ובתצורת אחסונם. בדרך-כלל המוצרים בגלריה מאוחסנים במארזים, או במכלים, אך לעתים הם מאוחסנים ללא מארז. תכנון המידוף צריך להביא בחשבון את מידות המארזים/המכלים/המוצרים המיועדים לאחסון ואת משקלם. התכנון כולל את סוג הקורות האנכיות והאופקיות, את גודל התאים ואת העומס המרבי המותר לאחסון. המידוף משמש לליקוט דו-צדדי (קרי, ממעברי ההליכה משני צדי המידוף), אך במקרים מסוימים, המידוף בשורות, בקצה הגלריה, משמש גם לליקוט חד-צדדי (קרי, רק ממעבר יחיד).

התאורה, האבטחה, האוורור והתקשוב. שילוט הבטיחות, תוויות כתובות האיתור, וכו'.

1. **אישור סופי לגלריה.** מהנדס המבנה מאשר, כי מבנה הגלריה תואם את התכנון ולאחר מכן, נציגי שירות כבאות והצלה מאשרים, כי הגלריה ומערכתיה תואמות את דרישות הבטיחות.

### גלריית הליקוטים במתחם קסם

בתחילת שנת 2011, הנהלת קבוצת טבת חתמה על הסכם אספקת שירותים לוגיסטיים עם לקוח אסטרטגי, המוביל את תחום עיסוקו. פעילותו של הלקוח כוללת מיגוון גדול של מק"טים; הזמנות לקוח, הכוללות יחידות מכירה של מארזים ושל פריטים; שונות רבה בקצבי הליקוט (חלק מן הפריטים נמכר במשלוחים נפחיים ובתדירות גבוהה, וחלק מהם נמכר בתדירות נמוכה מאוד), ועוד. בעקבות ההסכם, הנהלת טבת החליטה להגדיל את כמות השורות של מערכת אחסון המשטחים במתחם קסם, להקים מערכת משגור ברמפה לאחסון משטחים יוצאים, ולהקים גלריית ליקוטים למיגוון גדול של פריטים.

בקבוצת טבת הוקם צוות היגוי לביצוע הפרויקט. חברי הצוות היו: דדו מסיקה, מנכ"ל קבוצת טבת שירותים לוגיסטיים; אלי יצחקוב, סמנכ"ל שרשרת האספקה; אלי אזולאי, מנהל התפעול; ואיציק דנה, מנכ"ל חברת A.G.S. הצוות מיפה את הצרכים ואפיין את תצורת הגלריה. לאחר מכן, הצוות בחן ספקים מובילים בתחום מערכות המידוף והאחסון, ובסיומה של בדיקה מעמיקה בחר בחברת Metallic (א.ס. מדפי ירושלים) לבצע את הפרויקט.

אדי קושניר, מנכ"ל חברת Metallic, מספר: "ביצוע הפרויקט במתחם קסם היה מורכב, הן בגלל לוח-הזמנים הקצר, והן בגלל הצורך להקים את מערכות המידוף ואת גלריית הליקוטים באזור פעיל ועתיר תנועה. צוות העובדים של Metallic נדרש לעבוד באזורים מוגבלים בשטח ולעמוד בדרישות בטיחות קפדניות ביותר. עם זאת, הצוות עשה עבודה נפלאה וסיים את הפרויקט בזמן המוסכם".

צוות ההיגוי בקבוצת טבת לא הקל את החיים להנהלת Metallic. אחד מן האתגרים, שהצוות הציב לקבלן המידוף, היה תכנון שערים כפולים לפריקה/העמסה (Up and Over Pallet Gate) אשר, מחד, עומקם יהיה מינימלי, כדי לאפשר תנועה חופשית במעבר הגלריה, ומאידך, הם יאפשרו את פריקתם/העמסתם של משטחי שחורה, שגובהם המרבי הוא 170 ס"מ. במקרה זה, הפתרון הסטנדרטי (שער כפול הנע על ציר) לא תאם את הדרישות, ומהנדס המבנה של Metallic נדרש לעצב פתרון יצירתי, המבוסס על שער כפול המופעל באמצעות כבלים.



אחסון מארזים בגלריה

- רצפות עץ (Wooden flooring), או רצפות עץ עם כיסוי פלדה (Wooden flooring with steel sheet).
- רצפות מתכת (Metal Flooring), כגון: רצפה מנוקבת (Slotted Metal), רצפה גלית (Corrugated Metal), רצפה מחוררת (Perforated Metal), רצפת רשת (Metal grid), וכו'.
- רצפות עם לוחות בטון חלולים (Mezzanine with Concrete Panel Flooring).

להלן תיאור השלבים בפרויקט הקמת גלריה:

א. **מיפוי הצרכים ואפיון ראשוני של הגלריה,** ובכלל זה: מיפוי סוג הסחורה המיועדת לאחסון; סוג המארזים, גודלם, כמותם ומשקלם; הגדרת סוג הגלריה, מידותיה הכלליות וכמות קומותיה; וכו'.

ב. **תיכון ראשוני של מבנה הגלריה, הכולל סקיצה ראשונית של המבנה,** ובכלל זה: מיקום המדרגות, שורות המידוף ורוחבן, אורך הקורות האופקיות המשמשות לאחסון, העומס המרבי המתור לאחסון, רוחב המעברים, מיקום השערים לפריקת הסחורה ולהעמסתה, וכו'. התכנית מוצגת לנציגי שירות כבאות והצלה, כדי לקבל מהם הבהרות מדויקות על הדרישות למרחקי מילוט, למערכות כיבוי, לשילוט בטיחות, וכו'.

### התנועה בגלריה כוללת תנועה של אנשים (באמצעות מדרגות ומעברי הליכה) ושינוע של סחורות. כמות מעברי המדרגות נמזרת מגודלה של הגלריה ומן הצורך לעמוד במרחקי המילוט, המוגדרים בדרישות הבטיחות

ג. **תיכון מפורט של הגלריה ושל מערכתה,** ובכלל זה: תרשימים מפורטים של מבנה הגלריה; מערכות הספרינקלרים וכיבוי האש; תשתיות החשמל והתקשורת, מערכות התאורה והאוורור, מערכת האבטחה ומערכות התקשוב; הישוב מרחקי המילוט, סימון אמצעי הבטיחות ושילוט הבטיחות, וכו'. התיכון המפורט מבוצע באמצעות אנשי מקצוע ייעודיים, כגון: מהנדס מבנה (Constructor), מומחה למערכות ספרינקלרים, חשמלאי מוסמך, וכו'. התכנית המפורטת מוגשת לנציגי שירות כבאות והצלה, כדי לקבל את אישורם, כי תיכון הגלריה תואם את דרישות הבטיחות.

ד. **ייצור חלקי הגלריה והרכבתה.** תהליך הייצור כולל את הרכיבים הבאים: קורות אנכיות, קורות אופקיות, מדרכים, וכו'. הקורות האנכיות מעוצבות לתצורתן הסופית בשיטת המשכיכה (Roll forming). תהליך ההרכבה כולל את הרכיבים הבאים: הקמת מערכת המידוף הגבוהה, הרכבת המדרכים, המדרגות, מעקות הבטיחות, שערי הפריקה/ההעמסה, וכו'.

ה. **הרכבת מערכות ואמצעים משלימים,** כגון: מערכות הספרינקלרים ואמצעי כיבוי האש (ארונות כיבוי, מטפי כיבוי, וכו'), מערכות החשמל,



רצפת הגלריה



מבט על הגלריה מן הצד

קבוצת טבת. גלריית הליקוטים, שהקמנו במתחם קסם, היא אחת מן הגדולות בארץ, וכיום, היא משמשת אותנו באספקת שירותים לוגיסטיים מתקדמים למיגוון חברות בישראל. אני מבקש להודות להנהלת חברת A.G.S על תרומתה לאפיון הגלריה ולתיכונה; ולהנהלת חברת Metallic ולעובדיה החרוצים, שעבדו בתנאים קשים וללא הפסקה. כל זאת, כדי לעמוד בלוח-הזמנים המתוכנן ולהשלים את הקמת הגלריה ברמת הביצוע הגבוהה ביותר". ■

לפרטים נוספים על חברת Metallic, אפשר לעיין באתר האינטרנט: [http://metallic.co.il/](http://metallic.co.il)



אזור הפריקה/ההעמסה

במקרה אחר, צוות ההיגוי הנחה את הנהלת Metallic להחמיר עם דרישות גדר הבטיחות. גובה התקני של גדר בטיחות הוא 90-115 ס"מ, והיא כוללת און יד (מעקה), און תיכון יחיד, ולוח רגל. צוות ההיגוי דרש, מחד, להגביה את און היד עד לגובה המרבי, ומאידך, להקטין את המרווחים בין הקורות האופקיות. הפתרון, שמהנדס המבנה יישם בגלריה, היה הוספת און לגדר הבטיחות.

דדו מסיקה מסכם: "קצב הצמיחה המהיר של קבוצת טבת שירותים לוגיסטיים מצביע אתגרים רבים לקבלני המידוף, הן מבחינת לוחות-הזמנים של הקצרים, והן מבחינת עיצוב הפתרונות, התואמים את הצרכים הייחודיים של

## הפרויקטים של חברת Metallic

חברת א.ס. מדפי ירושלים בע"מ, הידועה בשם חברת Metallic, נוסדה בשנות ה-70 של המאה הקודמת. אדי קושניר, הבעלים הנוכחי ומנכ"ל החברה, הוא מהנדס בניין שרכש את החברה בשנת 1995. בעת הרכישה, החברה הייתה עסק קטן, שהעסיק 10 עובדים בלבד שהתמקד בייצורם של ריהוט מתכת ושל מדפים קלים. קושניר הוביל את Metallic לתחומי עיסוק חדשים. כיום, החברה מספקת מיגוון מערכות בתחומי האחסון, כגון: "Pallet Racking", "Drive-In", "Drive-Through", "Push-Back", "Flow-Rack", "Cantilever", "Picking", "Shelving", ועוד. נוסף על-כך, Metallic מספקת גלריות מכל הסוגים, וכן מערכות למחסן נתמך אצטבאות (קרי, גג המחסן וקירותיו נסמכים על מערכת המידוף). להלן פרויקטים לדוגמה:

**טבת מתחם קסם** (פארק לב הארץ, צומת קסם). הפרויקט כלל את הקמתה של מערכת אחסון משטחים מן הסוג "Pallet Racking" (הגובה הפנוי לאחסון הוא יותר מ-12 מ'), את הקמתה של מערכת משגור

ברמפה, ואת הקמתה של גלריית ליקוטים. **כמיפל** (פארק לב הארץ, צומת קסם). הפרויקט כלל את הקמתה של מערכת אחסון משטחים מן הסוג "Pallet Racking" (הגובה הפנוי לאחסון הוא יותר מ-13 מ'), את הקמתה של מערכת מן הסוג "Drive-In", ואת הקמתה של גלריית ליקוטים.

**אורשר מחסני ערובה** (אזור התעשייה בני-דרום). הפרויקט כלל את הקמתה של מערכת אחסון משטחים מן הסוג "Pallet Racking" (הגובה הפנוי לאחסון הוא יותר מ-12 מ').

**סלע לוגיסטיקה** (אזור התעשייה בני-דרום). הפרויקט כלל את הקמתה של מערכת מן הסוג "Drive-In" (הגובה הפנוי לאחסון הוא יותר מ-9 מ'), ואת הקמתה של גלריה נתמכת מבנה.

**FedEx** (אזור התעשייה קריית-גת). הפרויקט כלל את הקמתה של מערכת אחסון משטחים מן הסוג "Pallet Racking" (הגובה הפנוי לאחסון הוא יותר מ-9 מ').



# אהבה מנצחת

המסר של חברת UPS לעולם הוא: "We love logistics". UPS, שהחלה את דרכה כחברת שליחויות מקומית, הפכה להיות חברת השילוח והלוגיסטיקה המובילה בעולם, וכיום היא מספקת את כל מיגוון השירותים והפתרונות בשרשרת האספקה. הדרך הארוכה להצלחה טמונה בעבודה קשה, בחשיבה יצירתית, בהתמדה, ובעיקר, באהבה למקצוע, ללקוחות, לשותפים העסקיים ולעובדים, והיא עומדת במבחן פעם אחר פעם.

כתבה זו מלמדת, כיצד האהבה מנצחת בעתות של משבר כלכלי ובעתות של צמיחה

אלי יצחקוב

בכוח-אדם, שהוא הרכיב העיקרי בהוצאות. לקיצוץ זה יש שתי השפעות שליליות: הראשונה, בטווח הקצר, היא פגיעה ברמת השירות ללקוחות; והשנייה, בטווח הארוך, היא קיטון בכוח הקנייה, בגלל המשבר בשוק העבודה.

## המוטו של UPS: יותר כפחות

"המצב הכלכלי בעולם יוצר אתגר עצום להנהלות הארגונים. מחד, זו הזדמנות לכל הנהלה לפעול בתבונה ולהעצים את כוחו של הארגון ביחס למתחרי; ומאידך, כל טעות ניהולית עלולה לפגוע בארגון, בטווח הארוך, ואף לסכן את יכולתו להמשיך להתקיים", אומר שגיא ומוסיף: "UPS מתמודדת עם האתגר, תוך העצמת יתרונותיה הגלובליים והערך-המוסף, שהיא נותנת ללקוחות; ומתוך תפישה קיומית (Sustainability) הכוללת היבטים עסקיים, חברתיים וסביבתיים".

## היתרונות הגלובליים

UPS היא חברת המשלוחים הגדולה בעולם ונוסף על-כך, היא עמיל המכס הגדול ביותר (עם משרדים ביותר מ-60 מדינות). לחברה יש ידע, ניסיון, ופריסה גלובלית בכל העולם. UPS נחשבת לאחת מתשע חברות התעופה הגדולות בעולם; ברשותה רשת קרקעית, הכוללת כמעט 100 אלף כלי-רכב;

"החל משנת 2008, אפשר לזהות שתי מגמות ברורות בעולם שילוח המטענים: הראשונה - הוזלת מחיר השירות ללקוח, והשנייה - התייקרות התשומות המושקעות באספקת השירות, ובמיוחד, ייקור מחיר הדלק, שהוא הרכיב המשמעותי ביותר בשילוח מטען". כך אומר ליאור שגיא, מנכ"ל UPS בישראל, והוא מוסיף: "מגמות אלו יוצרות לחץ כפול, המקטין את שיעורי הרווחיות של הארגונים המעורבים בשרשרת האספקה, ובכלל זה: מובילים, סוכנים, משלחים, וכו'. הלחץ מציב אתגר רציני בפני הנהלות הארגונים: מחד, הן נדרשות לשמר רמת שירות גבוהה ללקוחות, ומאידך, הן צריכות להתייעל ולחסוך בעלויות".

בשנים האחרונות, אנו עדים ל"מהפכת הצרכנים". הצרכנים הפנימו את כוחם, למדו לבחון מוצרים/שירותים לעומק, להשוות מחירים, ולדרוש תמורה הולמת לכסף. נוסף על-כך, הרגולטורים, האחראים על הפיקוח הממשלתי, החלו להפעיל את נחת זרועם ולהסיר חסמים, שבעבר הגבילו את התחרות בין הארגונים. התוצאות הן התעצמות התחרות והוזלה דרסטית במחירי המוצרים/השירותים (דוגמה טובה לכך היא ענפי התקשורת והאלקטרוניקה).

כתוצאה מצמצום שיעורי הרווחיות, ארגונים החלו להתייעל, ובעיקר, לקצץ

ברמלה, בית-ספר אתגרי וייחודי ל"נוער בסיכון". בית-הספר הוא כתובתם החינוכית של תלמידים אלה מאזור רמלה-לוד. הרקע של התלמידים מאופיין בקשיים ובמכשולים רבים, כגון: משפחות לא מתפקדות, בעיות התנהגות, עבריינות, קשיי למידה חמורים, פערי לימוד גדולים, ליקויי למידה, בעיות קשב וריכוז, ועוד.

בית-הספר מספק מסגרת חמה לתלמידים אלה, תומך בהם ומוביל אותם להישגים באמצעות מענה המותאם לצורכיהם המיוחדים, והתמודדות עם קשייהם הלימודיים והאישיים. החזון החינוכי של בית-הספר הוא לטפח תלמידים, שיהיו בוגרים עצמאיים בחברה הנורמטיבית ושיידעו לבחור החלטות טובות בחייהם. בוגרים, שיהיו אזרחים תורמים לקהילה ולמדינה, שיבצעו שירות צבאי מלא, ושיהיו שווים לבני גילם. בוגרים שיעבדו בעבודה מספקת, שיקימו משפחה חמה ושיחנכו בצורה טובה את ילדיהם.

במסגרת הפרויקט בבית-הספר, עשרות עובדי UPS נרתמים למען קידום נוער בסיכון, והם מעניקים מאות שעות מומנם מדי שנה לתמיכה בלימודים, לחניכה וליצירת קשרים עם בני הנוער. פעילות התנדבותית זו כבר מתקיימת השנה הרביעית ברציפות.

**"התפישה הקיומית של UPS מחייבת את ההנהלה לפתרונות יצירתיים בעת משבר כלכלי, ולדוגמה, במקום לבחור בפתרון הקל ולקצץ בכוח-אדם, אנו מעדיפים להביא פעילויות נוספות לעסק ולהעמיס אותן על התשתיות ועל העובדים הקיימים בארגון"**



מסוע באחד ממרכזי המיון של UPS

פרויקט נוסף בתחום התרומה לקהילה הוא החסות, שהוענקה לסטודנטים מן המחלקה להנדסת מכונות באוניברסיטת בן-גוריון בנגב, אשר השתתפו במרוץ "Formula SAE". המרוץ הוא תחרות רכב מוטורי של איגוד מהנדסי התחבורה הגדול בעולם (Society of Automotive Engineers) [SAE]. התחרות מיועדת לסטודנטים להנדסה ברחבי תבל, אשר נדרשים לתכנן רכב מרוץ חד-מושבי מטיפוס פורמולה, לייצרו ולהתחרות באמצעותו. התחרות מתקיימת אחת לשנה במדינות שונות, ולוקחים בה חלק יותר מ-300 צוותים.

UPS התנדבה לייבא לארץ את כל הציוד והחלפים שנדרשו להרכבת הרכב, וכן להעביר את רכב המרוץ ממסלול האימונים בכוכב יאיר למסלול המרוצים של פורמולה SAE באיטליה ובחזרה לישראל. עלות החסות לתחרות מוערכת בעשרות אלפי דולרים, והיא כללה שילוח אווירי ושילוח יבשתי מיוחד באמצעות מחלקת התערוכות והפרויקטים המיוחדים של UPS.

רונן כהן, סמנכ"ל השיווק של UPS, אומר: "שילוח רכב המרוץ לתחרות הוא

ותשתית טכנולוגית עם השקעות של יותר ממיליארד דולר בשנה. לחברה יש עוצמה בקנה מידה עולמי (לא רק באירופה או בארה"ב), והיא בעלת יציבות פיננסית, הגבוהה ביותר בתחום. לדברי שגיא: "העוצמות של UPS מספקות שקט נפשי ללקוחות, היכולים להתמקד בליבת עיסוקם וליהנות מן היתרונות הגלובליים שהחברה מעניקה לעסקיהם".

**"המצב הכלכלי בעולם יוצר אתגר עצום להנהלות הארגונים. מחד, זו הזדמנות לכל הנהלה לפעול בתבונה ולהעצים את כוחו של הארגון ביחס למתחריו; ומאידך, כל טעות ניהולית עלולה לפגוע בארגון, בטווח הארוך, ואף לסכן את יכולתו להמשיך להתקיים"**



הובלת מטען ברכבת

#### הערך-המוסף ללקוחות

ערך-מוסף חשוב, ש-UPS נותנת ללקוחותיה, הוא פתרון כולל לאורך כל שרשרת האספקה. בכלל זה: שירותי שילוח, שירותי עמילות מכס, משלוח חבילות ומסמכים, ניהול מלאי, טיפול בהזמנות, הובלה והפצה, לוגיסטיקה חוזרת, שירותי מעבדה, ועוד. "הלקוח יכול לרכז את כל הפעילות אצל UPS, כקבלן ראשי, ויש לכך משמעות אסטרטגית עבורו, כגון: כתובת יחידה לכל פנייה ('צוואר אחד לנשוך'), רמת שירות ידועה, אחידות גלובלית, ונוסף על-כך, תרבות עסקית, מקצוענות ומצוינות, שטופחו במשך יותר מ-100 שנות פעילות".

#### התפישה הקיומית

UPS משקיעה מאמצים רבים בתרומה לקהילה ולאיכות הסביבה. דו"ח הקיימות של החברה לשנת 2011 (UPS Sustainability Report 2011) כולל 167 עמודים, והוא מפרט אסטרטגיה ארוכת-טווח בתחומים הכלכלי, החברתי והסביבתי; תפישות עולם (שוויין תעסוקתי, מחויבות לקהילה, מחויבות לסביבה, ופעילות התנדבותית), מדדים ויעדים במיגוון תחומים; נתונים פיננסיים ותפעוליים; וכו'.

"התפישה הקיומית של UPS מחייבת את ההנהלה לפתרונות יצירתיים בעת משבר כלכלי, ולדוגמה, במקום לבחור בפתרון הקל ולקצץ בכוח-אדם, אנו מעדיפים להביא פעילויות נוספות לעסק ולהעמיס אותן על התשתיות ועל העובדים הקיימים בארגון", אומר שגיא ומוסיף: "לקראת חג ראש-השנה נפגשתי עם עובדי המטה ועם הנהגים שלנו. התבוננתי להם בעיניים וראיתי אנשים עם מחויבות עצומה לארגון, עובדים השומרים על ערכי החברה, נותנים כבוד ללקוחות ומייצרים את חוויית השירות שלנו. לכן אנו עושים הכול, כדי לשמור על פרנסתם ולמצוא דרך להתייעל בלי לפגוע בהם. העובדים הם התשתית החשובה ביותר שלנו".

#### תרומה מכל הלב

חברת UPS תורמת מכל הלב גם לקידום מטרות חברתיות בקרב הקהילה. אחד מן הפרויקטים בתחום זה הוא החיבור הייחודי ל"תיכון ברנאדו וייס"

את מסר הטיסה (מניפסט) לחברת התעופה, והזין את הנתונים למערכת המידע של UPS.

עם השנים, החברה עברה לאזור המוסכים של בני-ברק ("הרגשנו שהגענו למקום מפואר"), ובשנת 1995, היא כבר העסיקה כ-60 עובדים והחלה לטפל במשלוחי יצוא. בשנת 2000, החברה נכנסה לתחום הבלדרות הפנים-ארצית, ואחר-כך היא החלה לספק שירות נלווה בתחום השירותים הלוגיסטיים. עליית מדרגה משמעותית בפעילות הייתה בשנת 2008, כאשר החברה העתיקה את משכנה לבית UPS בנתב"ג, והרחיבה את מערך ההפצה הפנים-ארצי ואת השירותים הלוגיסטיים. אולם, המהפכה האמיתית התחוללה בשנת 2010, כאשר החברה הוסיפה למיגוון שירותיה את שילוח המטענים ואת עמילות המכס. מכאן, ההתרחבות נמשכה במרץ, ובשנת 2011, החברה החלה להפעיל מתקן לוגיסטי בשוהם. כיום, היא מספקת חבילות שירותים גם לארגונים אשר להם פעילות מגוונת ועניפה, והיא מעסיקה יותר מ-900 עובדים.

שגיא מסכם: "האהבה שלנו אינה מכוונת רק ללוגיסטיקה. יש לנו אהבה אמיתית ללקוחות ולעובדים, לשותפים העסקיים, לקהילה ולסביבה. יש לנו אהבה למקצוע שאנו עוסקים בו, ואהבה גדולה לעסק שלנו. האהבה מחזקת אותנו, דוחפת אותנו קדימה ומאפשרת לנו להתמודד עם האתגרים הגדולים ביותר".

לפרטים נוספים על UPS, צפו באתר: [www.ups.com](http://www.ups.com)



פרויקט מרוץ Formula SAE



שירותי מעבדה, המרכז הלוגיסטי בשוהם

**"האהבה שלנו אינה מכוונת רק ללוגיסטיקה. יש לנו אהבה אמיתית ללקוחות ולעובדים, לשותפים העסקיים, לקהילה ולסביבה. יש לנו אהבה למקצוע שאנו עוסקים בו, ואהבה גדולה לעסק שלנו. האהבה מחזקת אותנו, דוחפת אותנו קדימה ומאפשרת לנו להתמודד עם האתגרים הגדולים ביותר"**

פרויקט מאתגר במיוחד, הן בגלל מורכבותו הרבה, והן בגלל רגישות המטען לשינועו למרחק אלפי קילומטרים באוויר וביבשה. הטיפול בפרויקט זה התאפשר בזכות שילוב ייחודי של שלושה סוגי פתרונות, ש-UPS מעניקה ללקוחותיה: שילוח מטענים, משלוחי חבילות אקספרס, וכן תערוכות ופרויקטים מיוחדים. אנו ב-UPS גאים על-כך, שיכולנו לתרום לפרויקט הסטודנטיאלי המיוחד של רכב המרוץ הישראלי".

### האהבה היא הכוח המניע

UPS החלה את דרכה בישראל, בשנת 1994, ובאמצעות חברה זכיינית, עם שישה עובדים בלבד. החברה החלה לפעול בחנות, בבני-ברק, ששטחה היה 50 מ"ר בלבד. ההתחלה הייתה קשה - צוות העובדים המצומצם הפיץ חבילות בשעות הבוקר, הכין תיקים למכס בשעות הערב, ובלילה הכין

### מי היא חברת UPS?

חברת UPS נוסדה בשנת 1907, בסיאטל, ושינגטון, ארה"ב. כיום, משרדיה הראשיים ממוקמים באטלנטה, ג'ורג'יה, ארה"ב. בשנת 2011, הכנסות החברה היו יותר מ-53 מיליארד דולר, והיא העסיקה כ-400 אלף עובדים ברחבי העולם.

מיגוון הפתרונות של UPS כולל את שרשרת האספקה לכל אורכה (UPS Supply Chain Solutions): לוגיסטיקה והפצה, תחבורה ומטען (אוויר, ים, יבשה, ורכבת), העברת מטענים ל-200 מדינות בקירוב, ניהול סחר בין-לאומי, עמילות מכס, ונוסף על-כך, שירותים מיוחדים, כגון: לוגיסטיקה של שירותי חלפים, תיקונים טכניים ותצורה, עיצוב שרשרת אספקה ותכנונה, ניהול החזרה, וכו'.

פתרונות הובלת המטענים הכבדים (UPS Freight) כוללים שירותי הובלת מטענים מחוץ לחוף. זאת, באמצעות כ-200 נקודות שירות בכל העולם.

הפעילות העיקרית של UPS היא משלוח חבילות ומסמכים. השירות ניתן ביותר מ-220 מדינות ואזורים, והוא מסופק לכל כתובת בצפון אמריקה ובאירופה. בשנת 2011, החברה מסרה 4 מיליארדי חבילות ומסמכים

(ממוצע יומי: 15.8 מיליון), והשירות ניתן ל-8.8 מיליוני לקוחות ביום (מוסרי חבילות ומקבלי חבילות). מערכת המידע של החברה טיפלה ביותר מ-32 מיליון בקשות למעקב אחר המשלוח בזמן-אמת (On-line). נוסף על-כך, החברה מפעילה 1,860 נקודות תפעול, וכ-100 אלף כלי-רכב (כ-2,500 מהם מונעים באמצעות אנרגיה חלופית). צי-המטוסים של UPS כולל כ-600 מטוסים והיא חברת התעופה התשיעית בגודלה בעולם!

המרכזים האזוריים של UPS ממוקמים באתרים הבאים:

ארצות הברית: לואיסוויל, קנטאקי (המרכז האווירי הראשי בארה"ב); פילדלפיה, פנסילבניה; דאלאס, טקסס; אונטריו, קליפורניה; רוקפורד, אילינוי; קולומביה, דרום קרוליינה. אירופה: קלן/בון, גרמניה.

אסיה והאוקיינוס השקט: שנחאי, שנגן; הונג-קונג.

אמריקה הלטינית והאיים הקאריביים: מיאמי, פלורידה, ארה"ב.

קנדה: האמילטון, אונטריו.







# ארגל - פתרונות הגשה ואירוח

חברת "שרותי ארגל" היא הספק המוביל בישראל לפתרונות הגשה ואירוח במגזר המוסדי. מיגוון המוצרים של החברה כולל יותר מ-10,000 סוגי פריטים, והיא מייצגת בלעדית את החברות המובילות בעולם, בתחום המקצועי. לקוחות החברה כוללים: בתי-מלון, מסעדות, בתי-קפה, פאבים, אולמות אירועים, גני אירועים, חברות קייטרינג, חברות השכרת ציוד לאירועים, ועוד. במהלך שנת 2011, הנהלת החברה החליטה להיערך לאתגרי העתיד באמצעות שיפור הזריזות העסקית וחיזוק הגמישות התפעולית. זאת, בזכות מערך לוגיסטי מתקדם ומערכת מחשוב משוכללת

אלי יצחקוב ואיתן לוי\*

ארגל, שחרטה על דגלה לספק פתרונות שירות כוללים ללקוחותיה ברמת שירות גבוהה, התפתחה מאוד. במהלך השנים, היא הקימה אולמות תצוגה ומרכזי מכירות, הפועלים בשיטת "קנה וקח" ("Cash & Carry"), ונוסף על-כך, פיתחה פתרונות שירות ייחודיים לענפי ההסעדה השונים.

מיגוון המוצרים הגדול וההקפדה על רמת השירות הגבוהה חייבו את הנהלת ארגל לנהל מלאי גדול של מוצרים, כדי להבטיח את זמינותם. לפני כ-20 שנים, החברה שכרה שני מחסנים גדולים במושב זיתן ליד לוד. עם זאת, היקפי פעילותה של החברה המשיכו לצמוח, והמורכבות הלוגיסטית הלכה וגדלה. המחסנים במושב התקשו לעמוד בעומס, ונדרש לשרדג את התשתיות הלוגיסטיות ואת רמת השליטה במלאי. הנהלת החברה קיבלה החלטה אסטרטגית לפנות לספקי שירותים לוגיסטיים מובילים - בבקשה לקבל הצעות לאספקת שירות במיקור-חוץ.

קבוצת טבת שירותים לוגיסטיים (להלן - "קבוצת טבת") הייתה אחד מן הספקים, שקיבלו את פנייתה של חברת ארגל. הנהלת הקבוצה זיהתה את מיצובה הגבוה של ארגל בשוק הישראלי ואת פוטנציאל הצמיחה העתידי של החברה, והחליטה להתמודד עם האתגר בכל כוחה. כיום, הנהלות ארגל

אריה רפס ויגאל עמית היו שני חברים צעירים, שהשתחררו מצה"ל לאחר מלחמת יום הכיפורים, וחיפשו עבודה לפרנסתם. הם מצאו חברה קטנה, שעסקה במכירת כוסות וצלחות למסעדות, והחלו לעבוד בה. חלפו שישה חודשים והחברה הפסיקה לפעול. אריה ויגאל עמדו למצוא את עצמם ללא עבודה. השניים קיבלו החלטה משותפת להמשיך לפעול בענף, ואזרו עוז לקחת את העניינים לידיים. הם הקימו את חברת שרותי ארגל (להלן - "ארגל"), שכרו מקום לצורך פעילותה והחלו לעבוד במרץ.

"באותה העת, שוק ההגשה והאירוח התבסס על סיוטונאים ותיקים, ולקוחות שביקשו לרכוש מוצרים נאלצו לכתת את רגליהם אל חנויות הסיוטונאים בדרום תל אביב", מספרים אריה ויגאל, בעלי החברה, ומוסיפים: "בתחילת דרכנו פעלנו להגדיל את מיגוון המוצרים, אך מהר מאוד הבנו, כי אם אנו רוצים להשפיע על השוק, עלינו לשנות את תפישת השירות ולהביא את המוצרים ללקוחות. עם השנים שכללנו את השירות, וכיום, אנו מספקים משלוחים לכל רחבי הארץ בפרק זמן קצר מאוד".

\* אלי יצחקוב הוא סמנכ"ל שרשרת האספקה בקבוצת טבת שירותים לוגיסטיים. איתן לוי הוא מנהל ה-WMS וטכנולוגיות המידע בקבוצת טבת.

על תנאי ההסכם. התנאים כללו את הסעיפים הבאים: משך ההסכם, תנאי התשלום, תנאי ההצמדה, האחריות, הביטוחים, נקודות זמן לבחינת התמחור, תנאים להפסקת ההתקשרות, וכו'.

**ג. התקשרות חוזית**

בשלב זה, הנהלות ארגל וקבוצת טבת שיתפו את היועצים המשפטיים שלהן. היועץ המשפטי של קבוצת טבת העביר טיוטת חוזה לאספקת השירותים הלוגיסטיים ליועץ המשפטי של ארגל, והתייחס להערותיו. לאחר ששתי הנהלות הגיעו להסכמות על הנוסח הסופי של החוזה, הן חתמו על מסמך החוזה ויצאו לדרך משותפת.

**תכנית העברת הסחורה סיפקה פתרון לוגיסטי אשר, מחד, הבטיח משך העברה קצר ככל האפשר, ומאידך, איפשר העברה מסודרת של הסחורה, כדי להקל את ניפוקה המהיר בהמשך**



תווית ליקוט

**ד. אפיון תהליכים מעמיק**

שלב זה הכרחי לצורך הגדרת תהליכי העבודה ובניית ממשקי המחשב בין מערכות המידע. מערכת המידע של ארגל היא תוכנת "תפנית" של חברת "Matrix", ומערכת ניהול המחסן של קבוצת טבת היא "RedPrairie". את אפיון התהליכים ביצעו נציגים של ארגל וחברת Matrix, ושל קבוצת טבת וחברת "A.G.S" (שבאותה עת הייתה נציגת RedPrairie בישראל). נוסף על-כך, נציג קבוצת טבת נכח במשך כחודשיים במחסני ארגל, למד את תהליכי העבודה הקיימים, וכן נתונים נוספים, כגון: פריטים חריגים, תצורות אריזה, וכו'. בסיום התהליך, הנציגים הפיקו מסמך אישור אפיון (P.O.C) [Proof Of Concept], שהוצג לנהלות ארגל וקבוצת טבת. אלו בחנו את המסמך ונתנו מנדט ליישום.

**ה. בניית הממשקים בין מערכות המידע**

נציגי מערכות המידע של ארגל ושל קבוצת טבת הקימו את מערכת הממשקים בין התוכנות. תהליך ההקמה כלל הגדרה של טבלאות הממשקים, ולדוגמה: קטלוג הפריטים, צפי הגעת סחורה (Pre-Advice), הצגת מלאי בשעות הלילה ("Snapped Shot"), הזמנות לליקוט, סטטוס הזמנות, בדיקות מלאי, וכו'. בסיום התהליך, נציגי מערכות המידע הריצו נתונים ואימתו את תקינות הממשקים עד לאישורה.

**ו. הכנת תיק הלקוח**

תיק הלקוח הוא מסמך, הכולל את כל המידע הדרוש לניהול הלקוח, ובכלל זה: מונחים מקצועיים, תיאור המוצרים ומאפייניהם, תכולת העבודה, רמת השירות, הנחות העבודה, ממשקי העבודה עם הלקוח, כוח-אדם (ארגון, הגדרות תפקיד והדרכה), פירוט האמצעים הדרושים לאספקת השירות, מערכות המידע והממשקים, נוהלי העבודה, מדדי ביצוע, מודול החיוב, וכו'.

**ז. הקמת התשתיות במתחם קסם**

הקמת התשתיות עבור ארגל במרכז הלוגיסטי של קבוצת טבת, במתחם

וקבוצת טבת הן שותפות עסקיות, הפועלות יחדיו להגדלת הערך בשרשרת האספקה הלוגיסטית של ארגל.

**פרויקט ארגל**

פרויקט ארגל הוא פרויקט אסטרטגי לקבוצת טבת, הן בזכות היבטיו העסקיים והן בזכות היבטיו הלוגיסטיים.

להלן תיאור השלבים העיקריים בפרויקט:

**א. סקר הלקוח והגשת הצעת מחיר**

הנהלת קבוצת טבת נפגשה עם הנהלת ארגל, כדי ללמוד את אופי פעילותה, את מערכתיה ואת צורכיה הלוגיסטיים. נוסף על-כך, היא ביצעה "סקר לקוח מפורט" במחשני ארגל, במושב זיתן. לאחר שהנהלת קבוצת טבת למדה את צורכי ארגל, והעריכה את התשומות הדרושות לאספקת השירותים הלוגיסטיים, היא הגישה לנהלת ארגל הצעת מחיר, שכללה את הרכיבים הבאים: הגדרת המוצרים, תיאור תכולת העבודה (Statement Of Work) [SOW], תיאור רמת השירות המוסכמת (Service Level Agreement) [SLA], הנחות העבודה, מחירון מפורט, תנאי ההצעה ונספחי הביטוח.

**ב. ניתוח מפורט וקיום משא-ומתן על תנאי ההסכם**

הנהלת ארגל בחנה את הצעות הספקים השונים, והיא העריכה אותם על-פי מדדי איכות ועל-פי המחיר. ההנהלה נפגשה עם הנהלות הספקים, שפתרונויותיהם היו עדיפים, והחליטה להתמקד בהצעתה של קבוצת טבת. בשלב זה, הנהלות ארגל וקבוצת טבת החלו לנתח לעומק את הנתונים הכמותיים של הפעילות, הכינו סימולציות משותפות וקיימו משא-ומתן

**"בתחילת דרכנו פעלנו להגדיל את מיגוון המוצרים, אך מהר מאוד הבנו, כי אם אנו רוצים להשפיע על השוק, עלינו לשנות את תפיסת השירות ולהביא את המוצרים ללקוחות"**



פריקת טובין ממכולה

המידע, שפיקחו על זרימת המידע ונתנו מענה מיטבי הולם לבעיות שהתעוררו ולתקלות, הקשורות לממשקים בין מערכות המידע.

**י. פרויקט "חג הפסח"**

לפרויקט זה יש משמעות לוגיסטית רבה, הן בגלל ריבוי הזמנות הלקוחות והן בגלל בקשותיהם לאספקות דחופות. פרויקט חג הפסח, בשנת 2012, היווה מבחן ליכולתה של קבוצת טבת לספק פתרון אפקטיבי גם במהלך תקופת פעילות עמוסה מאוד. הפרויקט נמשך כשבעה שבועות, ומטרתו הייתה: "לספק את כל הזמנות הלקוחות, על-פי רמת השירות המוסכמת". בתקופת הפרויקט העבודה התבצעה בשלוש משמרות, במשך כל שעות היממה. במהלך הפרויקט לוקטו יותר מ-12 אלף הזמנות, ונתח האספקות הישירות ללקוחות (Cross-docking) גדל מאוד.

**יא. ייצובם הסופי של תהליכי העבודה**

לאחר שהיקף הפעילות חזר למתכונתו הרגילה, הנהלת קבוצת טבת החלה בייצובם הסופי של תהליכי העבודה. אם פרויקט חג הפסח היה "מבחן להוכחת האפקטיביות" הרי ייצובם הסופי של תהליכי העבודה התמקד, בעיקר, בשיפור היעילות ובשאיפה "למצוינות ברמה עולמית". שלב זה כלל את הרכיבים הבאים: ניתוח הביצועים התפעוליים, שיפור של מיקומי פריטים, תצורות אריזה ומשלוח, הוספת מדדי ביצוע, קביעת יעדים חדשים, וכו'. נוסף על-כך, שיתוף הפעולה עם הנהלת ארגל כלל את שדרוג קטלוג הפריטים, שיפור תצורת אריזתם של חלק מן הפריטים המגיעים מחו"ל, צמצום של מלאי עומד, טיפול במלאי "מת", וכו'.

דדו מסיקה, מנכ"ל קבוצת טבת, מסכם: "פרויקט ארגל הוא אחד מן הפרויקטים האסטרטגיים המעניינים, שבהם טיפלנו במהלך השנתיים האחרונות. תודתי נתונה להנהלת ארגל על שיתוף הפעולה הפורה במהלך כל התקופה. נוסף על-כך, אני מודה לשותפים העסקיים, להנהלה המקצועית בקבוצת טבת ולעובדי מתחם קסם, שהשקיעו את כל מרצם בהצלחת הפרויקט. עבודתנו לא תמה ועלינו להתמודד עם אתגרים נוספים באמצעות שיפור מתמיד של שרשרת האספקה של לקוחותינו". ■

**לפריטים נוספים על חברת ארגל:** <http://www.argal.co.il/>



המשגרה באזור הרמפה לצורך אחסון המשטחים היוצאים

קסם, כללה את הפעילויות הבאות: הקמת שורות מידוף לאחסון משטחים (Pallet Racking), הקמת גלריית ליקוטים (Mezzanine), הקמת משגרה באזור הרמפה לצורך אחסון המשטחים היוצאים. נוסף על-כך, הקמת אזור תפעול, הכולל: עמדת מחשב, מסופונים, עריסות טעינה, מדפסת מדבקות, עמדות אריזה, מכונת עיטוף משטחים, ועוד. באזור התפעול הותקן מסך שליטה ובקרה, המציג נתונים כמותיים על התקדמות העבודה ונתוני השוואה על ביצועי העובדים.

**ה. העברת הסחורה למתחם קסם**

שלב זה כלל את ההכנות להעברת הסחורה במחסני ארגל ובמתחם קסם, את הובלת הסחורה למתחם ואת קליטתה במחסן. שלב העברת הסחורה היה בעל רגישות עסקית גבוהה לארגל, שכן הוא היה עלול לפגוע ברמת השירות הניתן ללקוחותיה. תכנית העברת הסחורה סיפקה פתרון לוגיסטי אשר, מחד, הבטיח משך העברה קצר ככל האפשר, ומאידך, איפשר העברה מסודרת של הסחורה, כדי להקל את ניפוקה המהיר בהמשך.

**אם פרויקט חג הפסח היה "מבחן להוכחת האפקטיביות" הרי ייצובם הסופי של תהליכי העבודה התמקד, בעיקר, בשיפור היעילות ובשאיפה "למצוינות ברמה עולמית"**



בקרה על הליקוט באמצעות מסך שליטה ובקרה

העברת הסחורה כללה את השלבים הבאים:

1. הכנות להעברת הסחורה במחסני ארגל, ובכלל זה: ארגון הסחורה, סימונה וספירתה, הנחת הסחורה על משטחים ועיטופם. במקביל, היערכות לקליטת הסחורה במתחם קסם, ובכלל זה: הקצאת מיקומים לאחסון ולליקוט, הן במערכת לאחסון המשטחים והן בגלריית הליקוטים; הדרכת העובדים על אופי הפעילות, על האמצעים העומדים לרשותם, על תהליכי העבודה; וכו'.
2. העברה בשלבים של הסחורה ממחסני ארגל למתחם קסם, שמטרתה להבטיח את רצף האספקה ללקוחות ארגל. העברת הסחורה כללה את השלבים הבאים: העברת כל משטחי הסחורה מן המחסן העורפי; העברת משטחי הסחורה ממפלסי האחסון במחסן הקדמי; העברת מארזים סגורים מן הגלריה במחסן הקדמי; ולבסוף, העברת משטחי הסחורה ממפלסי הליקוט במחסן הקדמי, והעברת המארזים הפתוחים מן הגלריה.

**ט. ייצוב ראשוני של תהליכי העבודה**

שלב הייצוב הראשוני ארך כחודשיים, ובמהלכו לוקטו אלפי הזמנות. העבודה התבצעה בשתי משמרות, כדי להבטיח את רציפות האספקה גם במהלך "עקומת הלמידה". בשלב זה, היו מעורבים מאוד נציגי מערכות

**מי היא חברת שרותי ארגל?**

ציוד ייחודי למרכזים רפואיים; ועוד. החברה מפעילה שני מרכזי מכירות: "ארגל אקספרס תל-אביב-יפו" ו"ארגל אקספרס צפון", הפועלים בשיטת "קנה וקח", והמאפשרים ללקוחות לרכוש מיידית מוצרים ובצורה נוחה. נוסף על-כך, החברה מפעילה שני אולמות תצוגה מפוארים, הסמוכים למרכזי המכירות. שטחו של אולם התצוגה בתל-אביב-יפו הוא כ-1,000 מ"ר. האולם מכיל מיגון עצום של מוצרים.

חברת שרותי ארגל נוסדה בשנת 1974. כיום, החברה היא הספק הגדול ביותר במדינת ישראל של כלי שולחן והגשה, של כלי מטבח מקצועיים ושל ציוד נלווה, והיא משווקת קבוצה גדולה של מותגים מובילים בעולם. החברה מחזיקה במחלקות ייעודיות, ולדוגמה: מחלקת פרויקטים מיוחדים, המספקת פתרונות רכש כוללים ליזמים בענף המלונאות, המקימים בתי-מלון בארץ ובחו"ל; מחלקת ציוד לענף הבריאות, ובכלל זה



טיפול בהזמנת ליקוט. טכת מתחם קסם



עוז חורין

# ניתוחי מלאי בדיוני הנהלה\*

תנועות מלאי (Transactions), אך הם אינם מסוגלים לתכנן מלאי מיטבי. מערכת ה-ERP אינה אומרת, כיצד לנהל בחוכמה משאבים ותקציב, או כיצד לבחור ברמות שירות אופטימליות (Optimal service-levels). בעיה נוספת היא שניתוח המלאי, למרות חשיבותו הרבה, אינו מטופל בדרג הנכון בארגון. בדרך-כלל, המלאי נמצא באחריותו של סמנכ"ל הכספים וכאשר המונח 'שרשרת האספקה' עולה לאוויר, האצבע מופנית אל סמנכ"ל שרשרת האספקה, סמנכ"ל התפעול, ו/או מנהל הלוגיסטיקה."

ריצ'ארד אוואנס, מחברת "Slimstock", אומר: "לעתים קרובות, הנהלת הארגון מתעלמת מסוגיית האופטימיזציה של המלאי. אתה מצפה, שכאשר הנהלת הארגון דנה על תזרים חוזר, סמנכ"ל הכספים יעלה את העניין בעדיפות הגבוהה ביותר, וכאשר הדיון הוא על זמינות פריטים, סמנכ"ל התפעול יעלה את הנושא לדיון. לצערנו, מעט מאוד קורה ברמה האסטרטגית ומרבית ההחלטות האסטרטגיות מתקבלות בדרג הטקטי, באמצעות אנשי ביצוע."

## תכנון המכירות והתפעול

ארגונים משתמשים במיגוון של שיטות ושל תהליכים, כדי להשיג איזון בין האינטרסים השונים. קחו, לדוגמה, את קבוצת "PaperlinX", יצרן הנייר המוביל בעולם, המאגד בתוכו חברות ב-23 מדינות, ברחבי אירופה. כל החברות עוסקות בתכנון המכירות והתפעול (Sales & Operation Planning) [S&OP].

ברנד דקורט, חבר בהנהלת PaperlinX Europe, אומר: "חשוב מאוד, שכל המחלקות בארגון ישתמשו באותם הנתונים והמספרים. שימוש זה ימנע מצב, שבו במהלך הבוקר, מנהל המכירות מקבל תלונה מלקוח ובשעות אחר-צהריים, הוא קורא להגדיל את המלאי". והוא מוסיף: "מערכת עיתוד המלאי היא עמוד השרדה לתהליכי S&OP ב-PaperlinX. באמצעות מערכת זו, אנו בוחנים תלונות של לקוחות לעומת יעדים ומדדים ממוקדים, במקום לקבל החלטות על-פי ניהוש".

(המשך בעמ' 56)

אם תקופות מיתון לימדו אותנו משהו, הרי זה שכסף מזומן הוא המלך השולט. ידוע שצמצום מלאי הוא אחד מן הדרכים לשפר את תזרים המזומנים בארגון. עם זאת, ניתוח המלאי בשרשרת אספקה מורכבת וצמצומו של המלאי אינם פשוטים, ובעיקר, כאשר תכנון המלאי כולל רמות אחדות של מיקומי מלאי (Multi-echelon inventory planning).

## כיצד אסטרטגיית המלאי עשויה להגדיל את המזומנים?

במציאות הנוכחית, רק חברות מעטות מנתחות את המלאי ברמה האסטרטגית. עם זאת, המשבר הכלכלי האחרון העלה את סוגיית המלאי לסדר היום ועל מנהלי שרשרת אספקה מופעל לחץ לארגן מחדש את המלאי ביעילות רבה ככל האפשר.

ניתוח המלאי עלול להיות מורכב גם כאשר כל המלאי ממוקם באתר יחיד (לדוגמה, במרכז הפצה). הניתוח הופך להיות מורכב הרבה יותר, כאשר שרשרת האספקה כוללת רשת של אתרים (Network of inventory locations), כגון: מרכזים לוגיסטיים אחדים, מרכזי הפצה אזוריים, מחסנים קדמיים אצל לקוחות, וכו'. כאן עולות השאלות: היכן להחזיק את המלאי? כמה מלאי להחזיק במחסן המרכזי, וכמה מלאי להחזיק במחסנים האזוריים? כיצד לעקוב אחר ההבדלים בדפוסי הקנייה באזורים השונים? וכו'.

ניהול התהליכים בשרשרת אספקה מרובת-מלאי/מרובת אתרים (Multi-stock/Multi-point), וניהול הפרמטרים הנכונים במלאי לכל פריט ופריט דורשים משאבים רבים. ג'ון פרי, מחברת הייעוץ "Scala Consulting", בילה שנים רבות בפיתוח אסטרטגיית לשרשרת אספקה גלובליות ובהפעלתן בחברות מובילות. לדבריו: "מודולים במערכות מחשוב ארגוניות (ERP) (Enterprise Resource Planning) נועדו לתעד

\* מבוסס על המאמר: "Take Stock in the Boardroom" Marco van der Hoeven and Marcel te Lindert. המאמר התפרסם בכתב העת "Supply Chain Magazine" הולנד, 2011.

# הפסגה הבינלאומית לניהול שרשרת האספקה 2012

30 אוקטובר 2012 ▶

**"תגובת שרשרת"**  
מגמות עולמיות והאתגרים הניצבים  
בפני שרשרת האספקה



חסות מקצועית: **Programa**



Studio Lehaviv

מרכז הכנסים Avenue קרית שדה התעופה

חסות פלטינה



חסות זהב



## תודות רבות

**לכל נותני החסויות, לכל המרצים,**

ליו"ר וועדת היגוי תכנים - מר יעקב לוי, שותף, פרוגרמה, לוועדת היגוי תכני הכנס, לכל מאות המשתתפים בכנס, לכל יו"ר הוועדות והחברים הרבים השותפים לפעילות ולהצלחה של האיגוד הישראלי לניהול שרשרת האספקה ISCSMA

שנת 2013 - צפויה להיות שנה מלאת מפגשים מקצועיים ברמה הגבוהה ביותר בכל תחומי וחוליות השרשרת, הינכם מוזמנים להצטרף, להשתתף ולהיות חלק מאיגוד כה מועיל, משתף, מחדש, מחדד ותורם לחבריו ולתחום.

אנו לרשותכם תמיד

האיגוד הישראלי לניהול שרשרת האספקה בישראל ISCSMA  
navit@adar-yoz.net • <http://www.adar-yoz.net> • 03-9702990

המכללה הטכנית **לשכת הנמחר תל אביב והמרכז**

חסות ירוקה



חסות כסף



במקרים מסוימים, ניהול המלאי עשוי להיות פשוט. ובעיקר, אם מסווגים אותו על-פי סיווג ABC קלאסי (הסיווג ידוע גם כ"כלל פארטו" וכ"כלל 80:20"). על-פי כלל פארטו, כ-20% מן הפריטים אחראים לכ-80% מן המכירות (פריטים אלה מסווגים כ"פריטי A"). כל השאר, קרי, כ-80% מן הפריטים, אחראים על כ-20% מן המכירות (פריטים אלה מסווגים כ"פריטי B" וכ"פריטי C").

יש ארגונים, שסיווג ABC קלאסי אינו מספק אותם. לדוגמה, חברת "Fabory" ההולנדית, העוסקת באספקת ציוד וכלים, והמחזיקה במיגוון של 125 אלף מק"טים במלאי. המיגוון הגדול הביא את הנהלת החברה להרחיב את פילוח ה-ABC הקלאסי לשלושה סיווגים נוספים (קטגוריות: "D", "E" ו-"F"). "סיווגים אלה כוללים גם פריטים, שאנו עשויים להזמין מן הספקים 1-2 פעמים בשנה. לקוחות המזמינים פריטים אלה מעוניינים לרכוש פריטים אחדים, ולא את כל כמות הפריטים אשר כוללים בארזית היצרן. אנו מומחים בפעילות עם נפח קטן ועם מחירים גבוהים, שתורמת ערך-מוסף לשני הצדדים" אומר מוריס חירארס, מנהל שרשרת האספקה של Fabory.

גם בקבוצת PaperlinX משתמשים בניתוח ABC, אך במודל הקלאסי, הכולל שלוש קטגוריות בלבד. פילוח זה משמש, בין היתר, לקביעת רמת-השירות. לדברי דקורט: "פריטים מהירי תנועה (פריטי A) חשובים מאוד להכנסות של הקבוצה, ולכן קבענו עבורם רמת-שירות גבוהה יותר מאשר פריטים בעלי מהירות בינונית (פריטי B)". רצוי שפילוח ABC ייעשה לא רק על-פי מדד ההיקף הכספי של המכירות, אלא גם על-פי מדד לוגיסטי, כמו כמות התנועות. בדרך זו, פריטים זולים אך בעלי תנועה מהירה, שמעסיקים תדיר את הארגון, יסווגו גם הם כפריטים בקטגוריית A.

ניתוח על-פי קטגוריות, כמו ניתוח ABC, הוא כלי יעיל מאוד, ועם זאת, הוא אינו מסוגל לספק מענה הולם לכל מקרה. לדוגמה, הניתוח אינו יעיל במערכי ייצור בגלל התלות בין הפריטים, הכלולים בעצי המוצר (Bill of Materials). מכאן, שניתוחי המלאי אינם תואמים תמיד. לדוגמה, ניתוח המלאי בתעשיית הרכב שונה מאוד מניתוח המלאי בענף הקמעונאות, וניתוח המלאי במערך ייצורי (ביקוש מתוכנן) שונה מאוד מניתוח המלאי במערך לאספקת חלקי-חילוף (שונות גבוהה וביקוש איטי).

**רווח x מחזור**

לדברי אוואנס: "חשוב להתחיל את ניתוח המלאי ברמה הנמוכה ביותר, קרי, ברמת הפריט". חישובי התחזית ומלאי הביטחון הם פרטניים לכל מק"ט, וחשוב להתייחס לכל סוגיה לגופה: אילו פריטים הם איטיים? אילו פריטים הם מהירי תנועה? מהי השפעת העונתיות? האם קיימת מגמה עולה/יורדת לביקוש? וכו'. לאחר מכן, יש לחשב את הפרמטרים הלוגיסטיים, שהעיקרי בהם הוא יעד המלאי לפריט. נתון זה אמור להתמוג בהרמוניה עם המלאי בפועל

התהליך בקבוצה מתבצע במחזוריות חודשית קבועה, והוא כולל ארבעה שלבים עיקריים.

- להלן תיאור השלבים:
- בשבוע הראשון, מערכת המלאי מחשבת תחזיות מכירה וביקוש ברמות שונות של שרשרת האספקה, ומפיקה דו"ח חריגי-תחזית.
- בשבוע השני, מחלקות המכירות, הכספים והלוגיסטיקה דנות על התחזיות ועל החריגים שהתקבלו, והן מתקנות את התחזיות. בעיקר, במקרים של הזמנות לקוח גדולות ולא-צפויות, או במקרים, שבהם ההנהלה מתכננת מבצעי מכירות מיוחדים.
- בשבוע השלישי, המחלקות דנות בהצלחת המכירות, תוך שימוש במדדי ביצוע (Key Performance Indicators) [KPI's], והן מקבלות החלטות מהירות ברמה הטקטית.
- בשבוע הרביעי, ההנהלה הבכירה בוחנת את הביצועים על-פי המדדים לעיל, והיא מקבלת החלטות אסטרטגיות לטווח הארוך.

דקורט מסכם: "כסיטונאים וכמפיצים, המלאי הוא הנכס החשוב ביותר שלנו. לכן הגיוני שנתייחס בכובד ראש לסוגיית המלאי בדיוני ההנהלה הבכירה".

**ניתוח ABC**

יעדי ניהול המלאי בקבוצת PaperlinX הם ברורים ומכוונים להפחתת עלויות. לדברי דקורט: "בעבר, צברנו במלאי כל מה שהספקים הצליחו לספק לנו. כיום, אנו מחזיקים במלאי רק את מה שאנו מוכרים. כל זה מתאפשר בזכות מערכת עיתוד מלאי, המשולבת במערכת ה-ERP ובתהליכי ה-S&OP. בדרך זו, הארגון מפקח תמיד על רמות-השירות ומתאים אותן למכירות. כיום, יש לנו תמונה ברורה ומדויקת מה יהיו המכירות ובהתאם לכך מה עלינו להחזיק במלאי, כך, שמחד נבטיח רמת-שירות גבוהה ללקוחות, ומאידך, לא נחזיק מלאי מיותר".



**"בעבר, צברנו במלאי כל מה שהספקים הצליחו לספק לנו. כיום, אנו מחזיקים במלאי רק את מה שאנו מוכרים. כל זה מתאפשר בזכות מערכת עיתוד מלאי, המשולבת במערכת ה-ERP ובתהליכי ה-S&OP"**



ועם השינויים הידועים (כניסות ויציאות).

ברור כי מערכות ה-ERP אינן יכולות להתמודד עם הדינמיקה של השינויים בביקוש, ובוודאי שלא עם מיגוון פריטים גדול. מדידת סבבי המלאי (Stock Turns) היא מדד לוגיסטי מקובל. עם זאת, מדד זה אינו מרמז בהכרח על תרומת הפריט לרווחיות (Margin) ביחס להון המושקע בו. לצורך חישוב הרווח התקופתי, יש להכפיל את הרווח לפריט בכמות הסבבים של המלאי, במהלך התקופה (Eam x Turn), כך שגם פריט עם שולי רווח נמוכים יחסית, אך עם סבב מלאי מהיר, יהיה רווחי מספיק דיו. פריט עם סבב איטי, כמו חלק-חילוף, צריך שולי רווח גבוהים, כדי לתרום לרווח, ולא לגרום להפסד.

עם זאת, שיקולים אסטרטגיים עלולים להביא לויתור על רווח בפריטים איטיים, כדי לשמור על האטרקטיביות של כלל הפריטים המוצעים ללקוחות. ואוואנס מוסיף: "מכפלת Eam x Turn אינה תלויה ברמת המלאי בפועל, והיא מספקת דרך טובה לבדוק את חסינותו של ניהול המלאי בארגון".

ג'לאל אשיארי, פרופסור לניהול שרשרת-אספקה מורכבת (Professor of Quantitative Supply Chain Management), טוען שהבעיה בנייתוח המלאי טמונה גם במבנה הארגוני: "לניהול מלאי בשרשרת אספקה מרובת רמות יש פוטנציאל עצום להתייעלות. עם זאת, לעסקים קשה מאוד להתייעל, ובעיקר, כאשר מבנם הארגוני כולל יחידות עסקיות עצמאיות, שמצפים מהן לעבוד יחד, כדי ליישם גישה זו.

"לדוגמה, אני נתקל במצבים, שבהם לארגון יש חמש יחידות עסקיות נפרדות. כאן יש צורך לשכנע חמישה מנהלי עסקים שונים, ששיטה אחידה מסוימת תהיה טובה לכולם. הדרך היחידה ליישר קו בסוגיה זו היא להתמודד עם הנושא ברמת מטה הקבוצה. לא תמיד זה בר-ביצוע, וכתוצאה מכך, ארגונים מתפשרים על התייעלות חלקית בלבד".

### נראות בזכות טכנולוגיות מידע

לקבוצת PaperlinX יש כמה חברות-בנות, הפועלות בצורה בלתי-תלויה עם שמות מותג מקומיים, כגון "רוברט הורן" בבריטניה. הקבוצה החליטה לוותר על שליטה מרכזית במנגנון S&OP ולהעבירו לניהול החברות-בנות. "אנו רוצים לפעול קרוב, ככל האפשר,

ללקוח. הקמת מינהלת מלאי ברמה כלל-אירופית תגרום לנו לאבד את הקשר עם הלקוח המקומי. אם אתה לוקח את תחזיות הביקוש, למשל, תוכל להתייחס אליהן רק עם הידע השוטף מן השוק המקומי ומן ההיכרות עם הלקוחות. ככל שאנו קרובים יותר לשוק המקומי, כך הידע גדל יותר".

עם זאת, בקבוצת PaperlinX נערכת שיחת ועידה חודשית, בהשתתפות כל מנהלי שרשרת-האספקה של החברות בקבוצה. בשיחה זאת משווים מדדי ביצוע (KPI's), חולקים הצלחות וכישלונות, ודנים בשיטות עבודה מומלצות. יישום מערכת עיתוד-מלאי אחידה בכל חברות הקבוצה מאפשר בחינה ולימוד הדדיים של כל מנהלי שרשרת האספקה של הקבוצה, ונוסף על-כך, הוא מאפשר לספק פריטים חסרים לחברה אחת, כאשר המלאי זמין בחברה אחרת. "אין לנו כרגע מטרות קונקרטיות נוספות, אך אין לנו ספק, שנראות קבוצתית במערכת המידע תסייע לנו בצמצום המלאי הכלל-קבוצתי ובשיפור רמת-השירות ללקוחותינו", אומר דקורט.

פרופסור אשיארי מסביר: "גם אם קיימת תמימות דעים בין המנהלים, עדיין יש לנו בעיה, כאשר יחידות עסקיות שונות עובדות עם מערכות מידע נפרדות, שאינן מתקשרות זו עם זו. העדיפות הראשונה בהשקעה צריכה להיות בטכנולוגיית מידע, שתאפשר לכל היחידות נראות (Visibility) של מידע זמין בארגון. נדרשים ידע מעמיק בנייתוח מלאי והבנה של המודולים. אם בכוונת הארגון ליישם שינויים בעסק, יש להפעיל בהתאם מודולים אלה. למוצרים בעלי מחזור חיים קצר, יש לבצע את ההתאמות על בסיס קבוע - וכאן טמון היתרון הגדול של מערכת עיתוד מלאי, שמוזהה את השינויים הדינמיים בביקוש ובמיגוון, ומתאימה על-פי הצורך את מודול החישוב.

"קושי נוסף, האופייני לשרשרת אספקה מרובת רמות, הוא תחלופת מנהלים רבה. לעתים קרובות אתה נתקל במצב, שבו מנהל מוכשר עוזב את הארגון לאחר שנתיים-שלוש, וחלק ניכר מן הידע שהוא רכש נעלם יחד איתו. זהו חיזוק נוסף לצורך לצבור את הידע ואת שיטות העבודה של הארגון במערכת עיתוד מלאי ייעודית ומאובטחת". ■

**התרשים במאמר הוא באדיבות חברת Slimstock. כל הזכויות שמורות.**

**"לניהול מלאי בשרשרת אספקה מרובת רמות יש פוטנציאל עצום להתייעלות. עם זאת, לעסקים קשה מאוד להתייעל, ובעיקר, כאשר מבנם הארגוני כולל יחידות עסקיות עצמאיות, שמצפים מהן לעבוד יחד, כדי ליישם גישה זו"**



## פתרון לעסקים קטנים ובינוניים

לכל פריט באמצעות אלגוריתמים סטטיסטיים ייעודיים, וכן העברת דו"ח תקופתי ללקוח. כך, הלקוח יכול ליהנות מן היכולות של מערכת עיתוד מלאי מתקדמת, ללא צורך בהשקעה הנובעת מרכישתה.

לצפייה באתר Slimstock: [www.slimstock.com/en](http://www.slimstock.com/en)  
לצפייה באתר אינפולוג ישראל: [www.infolog.co.il](http://www.infolog.co.il)

המורכבות הגבוהה בנייתוח מלאי קיימת גם בעסקים קטנים ובינוניים (Small and Medium Businesses) [SMB]. עסקים אלה יכולים לרכוש במחיר סביר מערכת עיתוד מלאי מתקדמת, ליישמה במהירות, ולהתאים את רמות המלאי על-פי המכירות. שירות נוסף, המוצע בתחום זה בישראל, הוא ניתוח מקצועי לכל מיגוון הפריטים. הניתוח כולל חישוב של הפרמטרים הלוגיסטיים

**FINANCIAL IMPACT**

Working capital =  $\frac{\text{inventory days (inventory-days-on-hand)} + \text{accounts receivable days (order-to-cash cycle)} - \text{accounts payable days (purchase-to-pay cycle)}}{\text{average annual stock} / 365 \text{ days}}$  = cost of goods sold



return on assets

= turnover rate =  $\frac{\text{turnover}}{\text{total assets}}$  =  $\frac{\text{current assets} + \text{fixed assets}}{\text{inventory} + \text{work in process} + \text{accounts receivable} + \text{cash}}$

x gross margin =  $\frac{\text{profit}}{\text{turnover}}$  =  $\frac{\text{materials} - \text{employees} - \text{depreciation} - \text{other}}{\text{turnover}}$

2



logistic costs

ordering costs: administration, handling, shipping

set up costs: administration, down time, changeover, set up

inventory cost: (floor) space, interest, risk, insurance cost, cycle counting costs

obsolete, fire, operational, theft

inventory valuation

first in first out (fif)  
last in first out (lifo)  
weighted average net price  
standard net price  
current net price



basic structure

make-to-stock  
deliver-from-stock  
assemble-to-order  
make-to-order  
buy & make-to-order

control

Push demand forecast  
Pull replenishment

3

**LOGISTICAL CONCEPT**

analyses

ABC- of Pareto-analysis: inventory items, inventory value product

XYZ-analysis: inventory items, inventory value product, turnover rate, Inventory weeks

=  $\frac{\text{turnover (against net price)}}{\text{average inventory}}$

information



contribution

customers  
suppliers  
products

organization

Inventory Management Software/System  
Warehouse Management System (WMS)  
Enterprise Resource Planning (ERP)  
Electronic Point Of Sale system (EPOS)



inventory management: centralized, decentralized  
inventory managers

competencies  
recruitment  
education

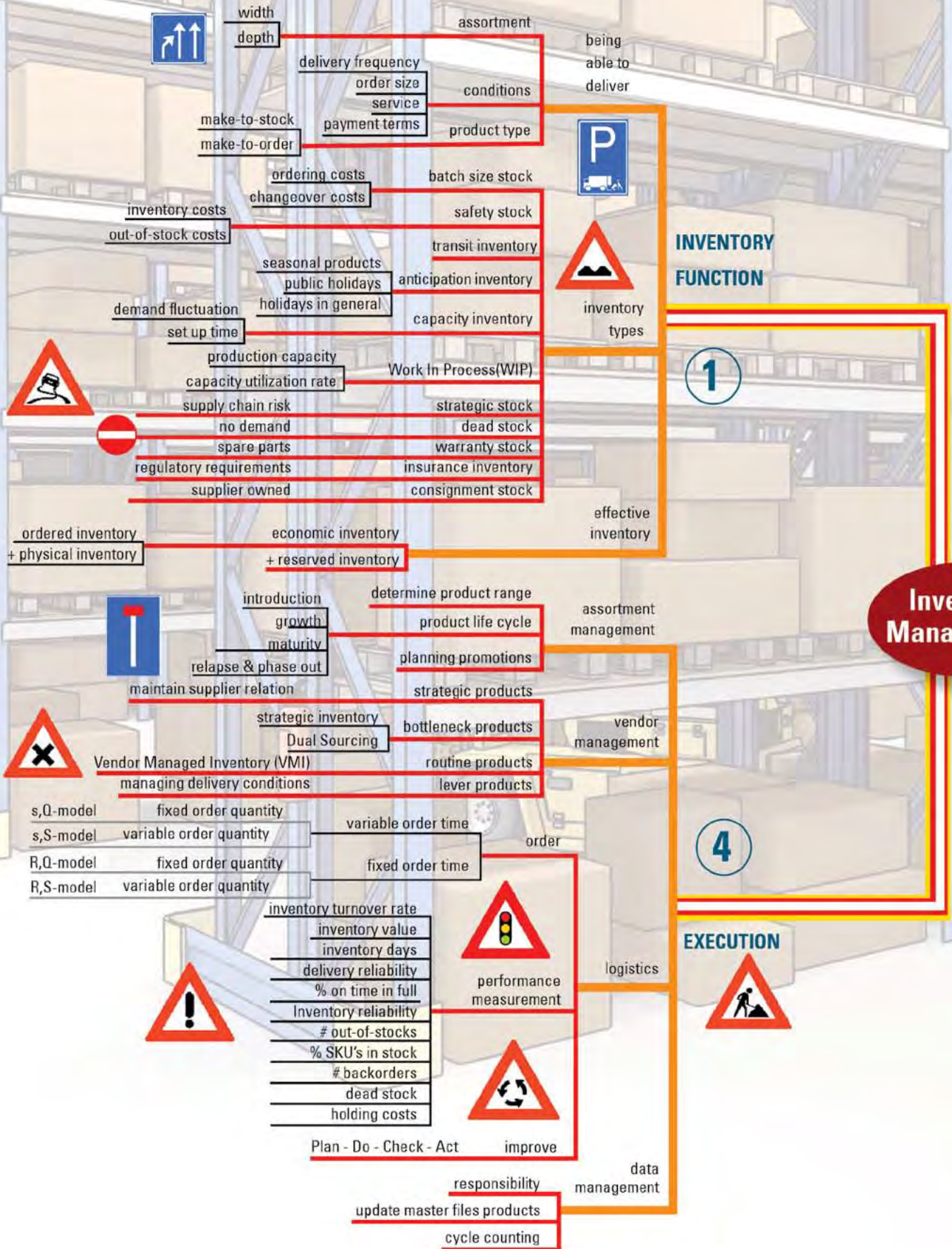
Creators Mindmap:

slimstock

**SCM**  
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

& Walther Ploos van Amstel  
& Paul Durlinger

# Mindmap for inventory management



Inventory Management



ארז לוי

# ארכיטקטורה של מצוינות בשרשרת האספקה ("בית המצוינות")

עצמם עם בסיס אספקה שלא תוכנן מעולם, והוא תוצר של החלטות מקומיות, המתעלמות מן התמונה הכוללת של הארגון. יש ליצור מאגר ספקים איכותי ולנהל מערכת יחסים מיטבית עם ספקים אלה. זאת, בדומה ליצירת קשר איכותי עם בן-זוג ולניהול מערכת יחסים מוצלחת אתו.

השלב הראשון בבניית זוגיות מוצלחת הוא בחירה נכונה של "בן-הזוג", ולדוגמה: ספקים אסטרטגיים מובילים ברמה עולמית (World class performance), ספקי מיקור-חוץ (Outsourcing) עם עלויות נמוכות (Low cost sourcing), וכו'. זו התשתית המוצקה, שעליה נבנית מערכת היחסים. אחר-כך צריך להגדיר ערכים משותפים ומטרות משותפות ("הגדרת החוזה העסקי"). השלב הבא הוא הקמת ה"בית המשותף" (בניית יחסי האמון עם הספקים, ויצירת תשתית עבודה מיטבית), והשלב האחרון הוא ניהול מערכת היחסים היום-יומית (ביצוע משימות באפקטיביות וביעילות, וטיפול מיטבי בבעיות), והפרייטה המתמשכת (קיום מפגשים משותפים ברמות ההנהלה, פיתוח מתמיד של הקשר עם הספקים ושיפור הממשקים עימם). כל זאת, כדי להבטיח יסודות חזקים לבית המצוינות.

## הפילוסופיה והחזון

הפילוסופיה והחזון של בית המצוינות הם אוסף הציפיות והחלומות, שהארגון מצפה משרשרת האספקה. אלה מתחילים בהגדרה של מטרות-העל בשרשרת, בהגדרת חשיבותה להצלחת הארגון לעמוד ביעדיו, ובמיקומה הארגוני; ממשיך בהגדרה של אסטרטגיית הספקים דרך מודלים של עבודה (מיקור-חוץ); ומסתיים במשאבים המושקעים בניהול השרשרת.

## האסטרטגיה של ניהול שרשרת האספקה

הסביבה העסקית הגלובלית משתנה ללא הרף, ובשנים האחרונות, היא מאופיינת בשינויים חדים מאוד כלפי מעלה וכלפי מטה, כמעט בכל כלכלה ובכל תחום. מנהלי שרשרת האספקה יודעים לבנות שרשרות, אשר מתפקדות היטב עם תחזיות צריכה נתונות.

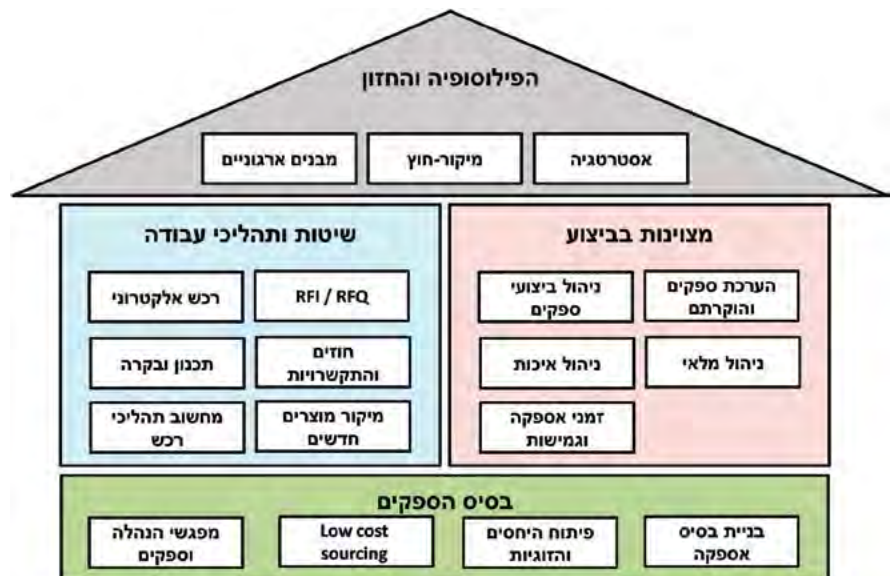
מצוינות בשרשרת האספקה היא נגזרת של ארכיטקטורה ושל תכנון מראש. בניית שרשרת אספקה מצוינת דומה לבניית בניין רב-קומות. הארכיטקטורה כוללת: עיצוב, בחירת מיקום, בחירת החומרים הטובים והחדשים ביותר, קשירת קשר עם קבלנים ועם בעלי-מקצוע מן השורה הראשונה, וכו'. ונוסף על-כך, ניהול אישי צמוד של תהליך הבנייה לכל אורך הדרך, בכל הפרטים הקטנים, עד להשגת ביצוע מושלם.

בית המצוינות בשרשרת האספקה כולל ארבע אבני יסוד עיקריות: בסיס הספקים, מצוינות בביצוע, שיטות ותהליכי עבודה, פילוסופיה וחזון. במאמר זה נבחן את אבני היסוד האלו.

## בסיס היצירה הארכיטקטונית (בית המצוינות): מאגר הספקים

מאגר ספקים איתן, המתוכנן מראש "לשאת" את כל כובד משקלם של הארגון ושל אתגרו, הוא מפתח חשוב להצלחת השרשרת. ארגונים רבים מוצאים את

בית המצוינות היא גישה מתודולוגית, הרואה בהשגת מצוינות תהליך ארכיטקטוני הדומה לבניית בניין. יסודות הבניין הם אלה שיקבעו את חוזקו, את שרידותו ואת "הסדקים שייראו בקומה העליונה"



ארכיטקטורה של מצוינות בשרשרת האספקה ("בית המצוינות")

אמין ועדכני הוא המפתח ליכולת הספקים/קבלני- המשנה לממש את הצמיחה.

### מיקור-חוץ

ארגון צריך לחתור לשיפור גמישותו העסקית והתפעולית, כדי להתאים את עצמו במהירות לשינויים בסביבה העסקית. ארגון, שיעביר את מבנה הוצאותיו מהוצאות קבועות להוצאות משתנות, יוכל לשפר את מהירות תגובתו ואת יכולתו לנצל הזדמנויות עסקיות. ריכוז המשאבים ב"ליבת העיסוק" תאפשר להגדיל את נתח השוק שלו ואת הרווחיות. נוסף-על-כך, המעבר להוצאות משתנות ימנע פגיעה ברווחיותו השולית של הארגון בתקופה של קיטון בהכנסות.

ארגונים נוקטים אסטרטגיה של מיקור-חוץ, כדי להפוך הוצאות קבועות להוצאות משתנות. אסטרטגיה זו מאפשרת להשיג כמה יתרונות בולטים, כגון: ריכוז המשאבים ב"ליבה העסקית"; ניצול מומחיותם של ספקים ושל קבלני-משנה לשיפור תהליכי העבודה ורמת המוצרים/השירותים; יכולת לקצר את זמני האספקה וליצור יתרון ביחס למתחרים, בזכות ניצול יכולות הספקים/קבלני-המשנה ומשאביהם.

### מצינות בביצוע

מצינות בביצועי שרשרת האספקה תאפשר להפיק את מירב התועלת מן השרשרת. תנאים הכרחיים למצינות בביצוע הם מדידת ביצועי השרשרת והערכתם, כדי לאפשר שיפור ביצועים מתמשך. ניהול מיטבי של ביצועי השרשרת מתחיל בניהול ביצועי הספקים, ולדוגמה: איכות, גמישות, זמינות, היבטים אופרטיביים, וכו'; והוא ממשיך במצינות הניהול של הארגון, כגון: הובלה טכנולוגית, תגובות לשינויים ולחידושים, מחויבות הארגון להצלחת לקוחותיו, וכו'.

### ניהול ביצועי ספקים

ניהול ביצועי הספקים הוא תהליך ניהולי לכל דבר, הכולל את מדידת ביצועי הספקים ואת הערכתם, את ניהול הספקים ואת דחיפתם לשיפור. כדי לנהל ספקים, יש צורך לערב את ההנהלות הבכירות של הארגון ושל הספק לחיזוק המחויבות ההדדית, לפיתוח היחסים ביניהם, ולשיפור הביצועים.

תהליך מדידת ביצועי הספקים והערכתם הוא הכלי

אלא שכאשר תחזיות אלו אינן מתממשות, מנהלי השרשרת באים בטענות למנהל השיווק ולהנהלה: "אנחנו הצלחנו. אתם כשלתם". דהיינו, אם התחזיות היו צודקות שרשרת האספקה הייתה יודעת ל"ספק את הסחורה".

אחד מן הלקחים החוזקים ביותר, מתקופות משבר ומתקופות גאות של השנים האחרונות, הוא לבטל את התלות בתחזית הצריכה ולוודא, ששרשרת האספקה מסוגלת לתפקד בכל מצב עסקי נתון. תחזיות ותכנויות צריך לעשות, אולם צריך גם להכיר בעובדה, שבעולם סוער כל-כך, הן ב-100% לא נכונות! אומרים כי: **"הנבואה (התחזיות) ניתנה לשוטים..."**, ולכן מנהלי שרשרת האספקה נדרשים לבנות שרשרת אספקה גמישות (אלסטיות), כדי שהן יתפקדו בכל מצב עסקי נתון.

השונוות העסקית הגבוהה מביאה איתה גם הזדמנויות למקד את המאמץ בשיפור גמישותה של שרשרת האספקה ובשיפור ביצועיה. לכן, יש צורך מהותי להתאים את האסטרטגיה שנוקטים לאופייה של כל תקופה ולמצות עד תום את התועלות האפשריות בכל מחזור עסקי.

### אסטרטגיה בתקופת מיתון

בתקופת מיתון, לארגון יש הזדמנות לחזק את תשתיות שרשרת האספקה ולשפר את היערכותו לקראת "המלחמה" הבאה. בדרך-כלל הפעילות במחלקת הרכש מצטמצמת, ועומס העבודה - קטן. לכן בשלב זה, כדאי להשביח את מאגר הספקים באמצעות החלפת ספקים "חלשים" בספקים איכותיים יותר, וכן לשפר את עתודות האספקה באמצעות בחינה של ספקים פוטנציאליים והוספת ספקים אטרקטיביים למאגר.

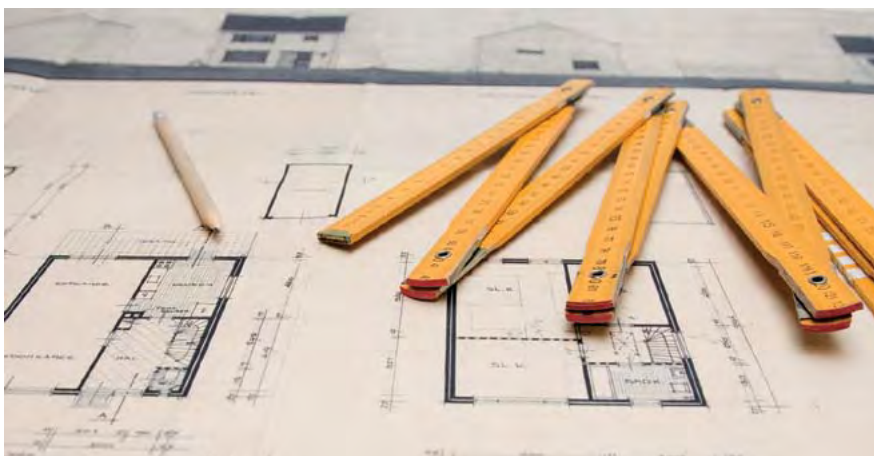
### אסטרטגיה בהיערכות לצמיחה

בתקופת היציאה ממיתון, יש להיערך להגדלת קיבולת האספקה ולהרחבת היקף ההתקשרויות. חשוב להיערך נכון ולתזמן את השינוי בעיתוי המתאים - לא מוקדם מדי ולא מאוחר מדי. רצוי לשתף את הספקים במגמות השוק, לתאר את השינויים המתוכננים בפעילות הארגון ולפרט את הסיכונים, שהארגון לוקח על עצמו. ובדומה, הספק ישתף את הארגון בתכנית היערכותו לצמיחה ובקבלת החלטות הכרוכות בסיכון (בשלב זה, אפשר לקיים משא-ומתן על רכיבי הסיכון ועל חלוקתם בין הספק לבין הארגון).

### אסטרטגיה בתקופת צמיחה

בתקופת צמיחה, הארגון צריך להתמקד בעמידה באספקות ובאיכות. בתקופה זו, ספקים נוטים "לרוץ" ולממש את הצמיחה, לעתים על חשבון איכות הביצוע. הפגיעה באיכות גורמת לפגיעה ברמת השירות ולבזבוז של תשומות על טיפול במוצרים דחויים, על תיקון חלקים ועל הרחקת פסולים. בתקופה של צמיחה מהירה ושל שינויים תכופים בהזמנות לקוחות, רצוי לעדכן בתכיפות גבוהה יותר את הספקים/קבלני- המשנה בתחזיות ובשינויים בתכנון העסקיות. מידע

יש ליצור מאגר ספקים איכותי ולנהל מערכת יחסים מיטבית עם ספקים אלה. זאת, בדומה ליצירת קשר איכותי עם בן-זוג ולניהול מערכת יחסים מוצלחת אתו



ביניהם.

3. חוות דעת אחידה לכל הספקים (One voice to suppliers), המבוססת על סנכרון מלא של חטיבות הארגון (כגון: פיתוח, תפעול, שירות, וכו'). נוסף על-כך, פירוט משקלו של כל רכיב ביצועי לארגון והגדרה ברורה, מהו ספק מצליח עבור הארגון.
4. משוב ברור ומעשי על ביצועי הספקים בתדירות קבועה ובשקיפות ארגונית.
5. העלאת מעורבות ההנהלה הבכירה לנושא ניהול ביצועי הספקים.

**מדידת ביצועי ספקים והערכתם (Suppliers Balanced Score Card)**

מדידת ביצועי הספקים והערכתם נעשות על-פי מדדים בעלי משמעות לארגון.

להלן דוגמאות למדדים אלה:

1. **מחירים/עלויות (Costs)**. הערכת תכניות להוזלת מוצרים, ומדידת תחרותיות המחירים.
2. **איכות (Quality)**. איכות מוצרי הספק ושירותיו. בחינת ההסמכות של הספק.
3. **אספקות בזמן (Delivery)**. עמידה בלוחות-זמן לביצוע/לאספקה וגמישות לשינויים.
4. **טכנולוגיה (Technology)**. הובלה טכנולוגית ועמידה בלוחות-זמן, בפיתוח מוצרים חדשים.
5. **ניהול (Management)**. מחויבות ההנהלה וזמינותו של צוות איכותי ומיומן.

המדדים לעיל אינם חייבים להיות כמותיים. במקרים מסוימים, הערכה איכותית היא טובה מספיק דייה.

**ניהול ביצועים באמצעות מפגשים עם הספק**

ניהול מיטבי של ביצועי הספק מצריך מפגשים פנים-אל-פנים בין הנהלת הארגון לבין הנהלת הספק. בדרך-כלל תדירות של מפגש אחד ברבעון עשויה להספיק, אך תדירות זו יכולה להשתנות, ולדוגמה: אם הספק הוא אסטרטגי, או בעייתי, נדרשת תכיפות מפגשים גבוהה יותר. במפגשים אלה, הספק יציג את ביצועיו, את תכניות השיפור שלו ואת מחויבותו ללקוח. מן הצד השני, הנהלת הארגון תביע את דעתה על תכניות הספק ותמקד אותו בנקודות חיוניות לשיפור.

**שיטות ותהליכי עבודה**

שיטות ותהליכי עבודה הם אוסף של "כלי העבודה" שבהם משתמשים, כדי לבנות את שרשרת האספקה ולהפעילה. זאת, החל מתהליכי מיקור מוצרים, תהליך קבלת הצעות מחיר, והתקשרות חוזית; דרך תהליכי ביצוע הרכש, רמת האוטומציה, מהירות הביצוע, הדיוק והמעקב; וכלה במערכות התכנון והבקרה של כל התהליכים בשרשרת (מדרישת הלקוח עד לאספקת הסחורה).

**מיפוי שיטות ותהליכים עיקריים בשרשרת האספקה**

להלן נתאר בקצרה תהליכים ושיטות עיקריים (Best Practices) בניהול שרשרת האספקה:

1. **קיצור זמני-האספקה (Lead-Times) וצמצום המלאי:** קיימים מנגנונים לקיצור משכי האספקה

הניהולי הראשון בחשיבותו להתנעת תהליך ניהול הספקים האסטרטגיים ולהשגת שיפור מתמיד. כל זה הוליד את הצורך בפיתוחם של תהליכי עבודה מתקדמים לניהול ספקים עבור מנהלי שרשרת אספקה. תהליכים אלה צריכים לכלול "כלי עבודה" פשוט, מדיד וזמין. תוצר הכלי צריך לספק תמונת מצב אמינה ומדויקת על ביצועי הספקים ברמת ההנהלה הבכירה. זאת, לא רק על חוסרים ועל איחורים, אלא גם צריך לספק הערכת ביצועים כוללים של הספקים בכל תחומי העסקים, ולדוגמה: תפעול, פיתוח, שירות, וכו'; וכן בכל פרמטר ביצועי, כגון: איכות, זמינות, מחיר, מקצועיות, טכנולוגיה, וכו'.

לכלי העבודה למדידת ביצועי הספקים ולהערכתם יש חשיבות רבה, הן בהיבט הספק והן בהיבט הארגון.

חשיבות הכלי בהיבט הספק:

1. משוב מן הארגון על ביצועיו, ובכלל זה, נקודות חוזקה ונקודות לשיפור.
2. תמונת מצב אובייקטיבית ומרוכזת, כיצד הארגון "רואה" את הספק ומה על הספק לשפר, כדי להרחיב את עסקיו עם הארגון.
3. "תמונת מראה" על ביצועי הספק, בהשוואה לביצועי ספקים אחרים. התמונה גורמת לספק מוטיבציה להשתפר ואפילו יוצרת תחרות בריאה בין הספקים.
4. כלי ניהולי לשיפור אצל הספק באמצעות הצגת ביצועיו למנהליו ולעובדיו, ואמצעי לדחוף אותם לשיפור מתמיד.

חשיבות הכלי בהיבט הארגון:

1. הערכה אובייקטיבית, ברורה ומשוקללת של ציפיות הארגון מן הספק.
2. תשתית אחידה להערכת הספקים, והיכולת להשוות



אחד מן הלקחים החזקים ביותר, מתקופות משבר ומתקופות גיאות של השנים האחרונות, הוא לבטל את התלות בתחזית הצריכה ולוודא, ששרשרת האספקה מסוגלת לתפקד בכל מצב עסקי נתון

של מבנה עלויות הספק, מעקב אחר תשומות הספקים כדי להציף בקשות להקטנת מחירים, תגמול הספקים על מצאת פתרונות הנדסיים להקטנת עלויות, וכו'.

**10. מזעור סיכונים ספקים:** ניהול פעולות להקטנת סיכונים הספקים, ובכלל זה: מיפוי הסיכונים, בניית תכנית כוללת להקטנת הסיכונים, מזעור הסיכונים וניהולם. נוסף על-כך, הכנת תכניות מגירה, כגון תכנית התאוששות מאסון (Disaster Recovery Plan) [DRP].

**11. ניהול באמצעות קבלן ראשי (Turn key).** זאת, במקום ניהול באמצעות קבלני-משנה. קרי, מיקור-חוץ של פעילויות שאינן בליבת העסקים, כולל העברת אחריות לקבלן ראשי, המספק מכלול שלם.

### לסיכום

מצוינות בשרשרת האספקה היא גורם מפתח ביכולתו של כל ארגון להתמודד עם השינויים ועם הסערות בשווקים הגלובליים. בית המצוינות היא גישה מתודולוגית, הרואה בהשגת מצוינות תהליך ארכיטקטוני הדומה לבניית בניין. יסודות הבניין הם אלה שיקבעו את חוזקו, את שרירותו ואת "הסדקים שייראו בקומה העליונה". כך גם בשרשרת האספקה: היסודות הם בסיס הספקים, שעליהם נבנים כל קומות הבניין וחדריו.

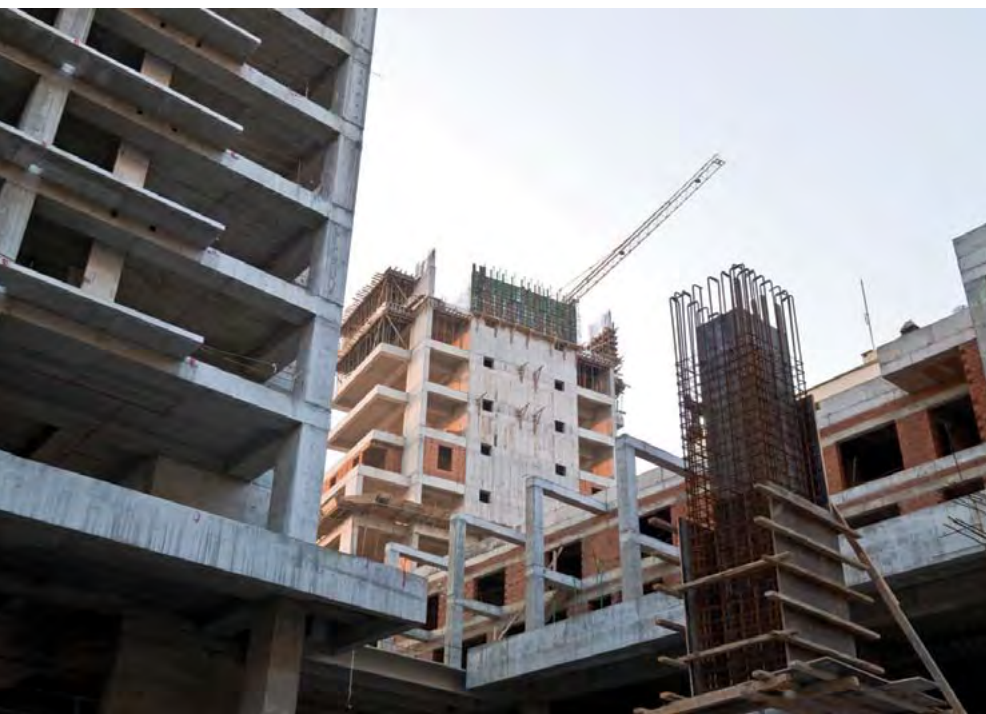
בחירה נכונה של ספקים ובניית קשרים נכונים ויציבים איתם עשויים להבטיח שנים של יציבות ללא סדקים, ולהיפך! קומות הבניין והחדרים בו הם תהליכים עסקיים, התורמים בעקביות לשיפור הביצועים ולהשגת המצוינות במשך כל חיי-המוצר, או חיי-השירות. את כל אלה מכסה "גג הבניין" - הפילוסופיה והחזון של שרשרת האספקה, אשר מהווים את המעטפת ומעצבים את המדיניות, שיאפשרו שקט, חוסן וביטחון לכל המתגוררים בבניין. ■

אשר יישומם, מחד, משפר את זמינות הפריטים, ומאידך, מקטין את רמות המלאי. לדוגמה:

- שיטת הכרטיס "Kanban": הלקוח מחזיק שתי מגירות מלאי. כאשר המלאי במגירה אחת מסתיים, הוא מעדכן את הספק (באמצעות כרטיס או הודעה אלקטרונית), כי יש לחדש את המלאי.
- ניהול מלאי באמצעות הספק (Vendor Management Inventory) [VMI]: הספק רואה את המלאי אצל הלוקוח ומרענן אותו על-פי יעדי מלאי מוגדרים.
- אספקה בדיוק-בזמן (Just in Time) [JIT]: אספקה על בסיס תכנית הייצור של הלוקוח וסומך למועד הייצור.

2. **מידת ספקים והערכתם:** תהליך של מדידת ספקים, הערכתם, מתן ציונים, שיקוף הציונים לספקים, וביצוע תהליך ליישום פעולות מתקנות.
3. **הסמכת הספקים:** קיימים תהליכי ניהול איכות, אשר העיקרי שבהם הוא הסמכת הספקים. רמות ההסמכה מאפשרות ניהול יעיל יותר של תהליך קליטת המלאי, והן מגדירות את רמות הביקורת. לדוגמה: הסמכה לספק משלוח ישירות למלאי (Ship to Stock) [STS], או הסמכה לספק משלוח ישירות לקו הייצור (Ship to Line) [STS], ביקורת מקור לפני משלוח (Source inspection), וכו'.
4. **מחשוב ואוטומציה של תהליך הרכש:** הכנסת כלים מחשובים ליעול תהליך הרכש, כגון: חתימות אלקטרוניות, פקס ממוחשב, שימוש במחירונים ממוחשבים, פורטל ספקים לאישור הספקים של מועדי אספקה, וכו'.
5. **תהליך אסטרטגי מובנה לניהול ספקים (Strategic sourcing):** תהליך תקופתי (לרוב שנתי), שמטרתו לרענן את מייגוון הספקים ולהקטין עלויות. התהליך כולל: איתור הזדמנויות, גיבוש אסטרטגיה לקטיגוריה, בניית תכנית עבודה ויישומה.
6. **תהליכי רכש בפיתוח מוצרים חדשים (New Product Introduction) [NPI]:** מעורבות מוקדמת של הרכש בתהליך פיתוח המוצר החדש, הכוללת את הרכיבים הבאים: שקלול היבטי ספקים, מחשבה על הקטנת עלויות, מודעות לפריטים בעלי זמן אספקה ארוך (Long Lead Time Items) [LLTI], מעורבות הספק בתהליך לצורך הקטנת עלויות, וכו'.
7. **רכש ממקורות זולים:** תהליך ביצוע מיקור ממדינות זולות, כגון: ברזיל, רוסיה, הודו וסין (Brazil, Russia, India and China countries) ["BRIC countries"], וניהולו.
8. **רכש אלקטרוני (e-Sourcing):** קבלת מידע (Request for Information) [RFI] וקבלת הצעות מחיר (Request for Quotation) [RFQ] באמצעות האינטרנט, מכרזים אלקטרוניים, משא-ומתן אלקטרוני, וכו'.
9. **צמצום עלויות הרכש (Cost reduction):** תהליך מובנה להקטנת עלויות, הכולל את הרכיבים הבאים: שינוי מפרטים כאמצעי להקטנת העלויות, הסמכת ספקים חלופיים/נוספים, הבנה מעמיקה

ארגון צריך לחתור לשיפור גמישותו העסקית והתפעולית, כדי להתאים את עצמו במהירות לשינויים בסביבה העסקית. ארגון, שיעביר את מבנה הוצאותיו מהוצאות קבועות להוצאות משתנות, יוכל לשפר את מהירות תגובתו ואת יכולתו לנצל הזדמנויות עסקיות





עו"ד גיל נדל

# האם דיני התובלה האווירית חלים על חברות שירותי קרקע?

המוביל, ולכן היא ביקשה לסלק את התביעה נגדה מחמת התיישנות, אך בית המשפט דחה טענה זו, והתביעה כנגדה תמשיך להתברר.

## עובדות המקרה וטענות הצדדים

חברת טבע שלחה מטען לארה"ב בדרך האוויר, והמטען ניוזק. חברת הביטוח פיצתה את טבע בשווי המטען, בסך כולל של כ-360 אלף ש"ח, והגישה תביעה נגד כל הגורמים המעורבים בשרשרת התובלה: חברת התעופה הזרה, מחסן ממך בשדה התעופה, ורשות שדות התעופה בישראל, בטענה כי הם נושאים באחריות לנוזק.

רשות שדות התעופה הגישה הודעת צד שלישי (תביעה) נגד חברת קיו.איי.אס. ישראל, שהעניקה שירותי קרקע למטוסים של חברות תעופה שונות הנוחתות בנתב"ג, ולפי התביעה היא טיפלה בהעמסת המשלוח למטוס. לכן, רשות שדות התעופה טענה, כי המטען ניוזק בזמן שהיה בטיפול של חברה זו, ולכן לחברה יש יכולת טובה ביותר לדעת ממה נגרם הנוזק למטען, ועליה הנטל להוכיח שהיא לא התרשלה (כלל המכונה בדיני הנוזקין, כ"הדבר מדבר בעד עצמו").

חברת שירותי הקרקע טענה, כי על-פי האמנות הבינלאומיות העוסקות בתובלה אווירית, שאומצו בישראל במסגרת חוק התובלה האווירית, דינה צריך להיות כ"סוכן או משמש" של המוביל האווירי, ולכן טענה, כי התביעה נגדה התיישנה מאחר שהוגשה לאחר יותר משנתיים מיום הגעת המטוס ליעדו.

בין היתר, חברת שירותי הקרקע טענה, כי על-פי כללי

הדינים, העוסקים בתובלה בינלאומית בדרך האוויר (אמנת ורשה, אמנת מונטריאול וחוק התובלה האווירית), מגבילים בצורה משמעותית את האפשרות לתבוע חברת תעופה בגין נזק למטען שהיא הובילה. בין היתר, דינים אלה קובעים מגבלה (תקרה) לסכום הפיצוי ותקופת התיישנות קצרה יחסית של נושא התביעה - שנתיים מיום הגעת המטוס ליעדו (או מן המועד, שבו המטוס היה צפוי להגיע ליעדו).

עקב כך, מלבד המוביל עצמו (קרי, חברת התעופה), גורמים נוספים בשרשרת התובלה האווירית מעוניינים לחסות תחת ההגנות לעיל, ולכן, פעמים אחדות בעבר, גורמים אלה העלו טענות, כי דינם צריך להיות כדין המוביל עצמו.

לאחרונה, חברת קיו.איי.אס. ישראל, המעניקה שירותי קרקע בנתב"ג ניסתה לטעון, כי דינה צריך להיות כדין

חברת שירותי הקרקע טענה, כי על-פי האמנות הבינלאומיות העוסקות בתובלה אווירית, שאומצו בישראל במסגרת חוק התובלה האווירית, דינה צריך להיות כ"סוכן או משמש" של המוביל האווירי, ולכן טענה, כי התביעה נגדה התיישנה מאחר שהוגשה לאחר יותר משנתיים מיום הגעת המטוס ליעדו







הופכים אנשים עם יכולת  
לאנשים עם מקצוע!

וגורדין

## מסלול בכירים

### רשימת הקורסים במסלול:

- עריכת פטנטים
- הכשרת דירקטורים לחברות
- ציבוריות ועסקיות
- הכשרת מאמנים
- ניהול רכש ולוגיסטיקה בכיר
- הנחיית קבוצות, פיתוח מנהיגות
- וצמיחה אישית
- ייעוץ ארגוני

המרכז להשתלמויות בר-אילן מזמין אתכם ליהנות ממבחר קורסים חדשים, מעודכנים ומותאמים אישית, שיעניקו לכם את הכלים והידע הדרושים לעבודה ולהצלחה בשוק המקצועי והדינאמי.

**המרכז  
להשתלמויות**  
בר-אילן חברה למחקר ופיתוח בע"מ  
אוניברסיטת בר-אילן ב"א

1-800-36-10-60 | [www.biu.ac.il](http://www.biu.ac.il)

# גילה כץ מעצבת גרפית

יצירתיות **שעובדת** בשבילך

- < ניירת משרדית
- < פולדרים
- < פרוספקטים
- < קטלוגים
- < מצגות
- < פוסטרים
- < רול-אפים
- < גרפיקה ברמה גבוהה
- < מתן פתרונות יצירתיים

טל: **052-3349424** | [katz.gila@gmail.com](mailto:katz.gila@gmail.com)



29.5.12, לא צוינו שמות ב"כ הצדדים].

רשות שדות התעופה, מוביל הוא כל גורם שחטום על חוזה עם הרשות - להענקת שירותי קרקע בשדה התעופה.

**הערות:**

כפי שאפשר להבין, אחד מן הנתבעים בתביעה זו הוא מחסן ממן, שבו מאוחסנת סחורה לפני יצוא מישראל בדרך האוויר ולאחר יבוא אליה.

בעבר, מחסן ממן ניסה לטעון באופן דומה לטענת חברת שירותי הקרקע, כי דינו כ"סוכן או משמש" של המוביל האווירי, וכי התביעות נגדו כפופות להתיישנות של שנתיים.

בהחלטה, שניתנה ביוני 2010 [ת.א. 19308-01 תגה **רכיבים אלקטרוניים בע"מ ואח' נ' DHL Express Worldwide ואח'**], בית המשפט קיבל את הטענה וקבע, כי ממן מהווה חוליה מרכזית וחשובה בתהליך ההובלה האווירית, היות שהמטענים מועברים למחסניה עם פריקתם, וקיים קשר בין חברות הבלדרות לבין עובדי ממן במהלך אחסון המטענים ושחרורם. בית המשפט קבע באותו המקרה, כי ממן מעניקה שירותים חיוניים למוביל האווירי, ולכן אפשר לראותה כ"סוכן" של המוביל האווירי, לצורך אמנת ורשה.

לעומת זאת, בהחלטה שניתנה באוגוסט 2011 [ת.א"מ (שלום ת"א) 51696-07 **אליהו בע"מ - חברה לבטוח נ' אל על נתיבי אויר לישראל ואח'**], ממן העלתה טענה דומה, אך בית המשפט דחה את הטענה וקבע, כי מעמדו של מחסן ממן אינו כ"סוכן או משמש" של המוביל האווירי.

קיימים גם פסקי-דין ישנים יותר, שניתנו בבת-י המשפט העליון והמחוזי, ובפסק דין של אחד מהם [ע"א 192/83 **אל על נתיבי אויר לישראל נ' משה נעמת**] נפסק, כי עובדי רשות שדות התעופה אינם להיחשב כסוכנים או כמשמשים של המוביל האווירי, ובפסק-דין אחר [ת.א. (מחוזי ת"א) 288/81 **פיליפ ג'יבל רייס נ' ממן מסופי ניטול ומטען**] נדחתה טענת ממן לתחולת האמנה עליה. ■

**החלטת בית המשפט**

בית המשפט קבע, כי אי-אפשר להכריע בשלב זה, שחברת שירותי הקרקע זכאית ליהנות מהתיישנות מקוצרת כמו מוביל אווירי.

בית המשפט ציין, כי לא הוצג לפניו חוזה בין חברת שירותי הקרקע לרשות שדות התעופה, ולכן הטענה נדחתה, והתביעה נגד חברת שירותי הקרקע תמשיך להתברר.

[ת.א. (שלום ת"א) 169914-09 **מנורה חברה לביטוח בע"מ ואח' נ' CONTINENTAL AIRLINES ואח'**, בפני כב' השופט מרדכי בן חיים, החלטה מיום



לצפייה בכתב העת

www.lgi.co.il

# יזואלקס אג'נצ'ה לוגיסטיקה



- ◇ רכש
- ◇ יבוא-יצוא
- ◇ לוגיסטיקה
- ◇ תפעול
- ◇ שרשרת אספקה



.....

G-7



Logistics  
Group  
Israel

Logistics Group Israel

היא קבוצת חברות המספקות מיגוון רחב של שירותים בשרשרת האספקה

רח' השיטה 13/1, אורנית 44813, טל: 03-9360013, פקס: 03-9360710 | www.lgi.co.il

# במקום להתאים את עצמך לעבודה. שהעבודה תתאים את עצמה אליך!



המרכז להשתלמויות בר-אילן מזמין אתכם ליהנות ממבחר קורסים חדשים, מעודכנים ומותאמים אישית, שיעניקו לכם את הכלים והידע הדרושים לעבודה ולהצלחה בשוק המקצועי והדינאמי.

## ↵ מסלול COACHING

● הכשרת מאמנים - COACHING

## ↵ מסלול ניהול עסקי

- מינהל עסקים
- ניהול שיווק, פרסום ומכירות
- ניהול הפקות ועיצוב אירועים
- תקשורת דוברות ויחסי ציבור
- עריכת פטנטים
- הכשרת דירקטורים לחברות ציבוריות ועסקיות
- הזדמנויות עסקיות ירוקות

## ↵ מסלול עיצוב

- הום סטיילינג
- תכנון ועיצוב תאורה
- תאורה סטודיו
- צילום
- אוצרות ועיצוב תערוכות
- ניהול עיצוב והפקת אירועים
- SketchUp

## ↵ מסלול ארגון הדרכה וההון האנושי

- הנחיית קבוצות, פיתוח מנהיגות וצמיחה אישית
- ייעוץ ארגוני
- ניהול משאבי אנוש
- אבחון וכלים במיון וגיוס עובדים
- ביבליותרפיה

## ↵ מסלול רכש ולוגיסטיקה

- יבוא יצוא וסחר בינ"ל בשיתוף UPS
- ניהול רכש ולוגיסטיקה
- ניהול רכש ולוגיסטיקה בכיר

## ↵ מסלול פיננסים ושוק ההון

- אנליסטים ניתוח חברות והערכת שווי
- הכשרת חשבים ומנהלי כספים CFO
- הכרת שוק ההון

**המרכז להשתלמויות**  
בר-אילן חברה למחקר ופיתוח בע"מ  
אוניברסיטת בר-אילן **ביד**

1-800-36-10-60  
www.bih.co.il

הופכים אנשים עם יכולות -  
לאנשים עם מקצוע!