



## התכנון הלוגיסטי-פונקציונלי של מרלו"ג קבוצת כץ

ראיין וכתב: ראובן קינן



עוזי שפיגל

עם עוזי שפיגל, מנהל שותף במשרד רוזנשטוק/שיפור הנדסה ולוגיסטיקה בע"מ, נפגשתי כדי לשמוע אודות המרלו"ג החדש של קבוצת כץ משלוח בינעירוני מהיר ועל הממיית הייחודית והמרשימה שהותקנה בו. ולמה דווקא עם עוזי? משום שחברת רוזנשטוק/שיפור הנדסה ולוגיסטיקה שבניהולו, היא החברה שנבחרה לביצוע התכנון הפונקציונלי של המתחם הלוגיסטי בגבעת ברנר והייתה שותפה בכירה לתכנון המרלו"ג על כל מרכיביו, תכולתו ותהליכיו והייתה הגורם המקצועי בתהליך ההצטיידות בממיית היחידה מסוגה בארץ, מתוצרת חברת Beumer הגרמנית.

### עוזי, מה עמד מאחורי ההחלטה של קבוצת כץ לרכוש את שירותי הייעוץ לתכנון ולליווי ההקמה דווקא מכם?

מנהלי ובעלי קבוצת כץ חפשו חברת יעוץ מנוסה אשר מסוגלת לתת מענה מרמת ראיית המכלול (הקונספט) ועד ירידה לפרטים לוגיסטיים וטכניים. ההתייחסות הייתה, שמדובר בפרוייקט ליבתי וקריטי עבור הקבוצה, ברמת "פריצת דרך" בתחום ההפצה והשילוח המקומית.

חברת רוזנשטוק/שיפור הנדסה ולוגיסטיקה, אשר מתמחה בתחומי התפעול, הלוגיסטיקה ושרשרת האספקה, צברה במשך שנות פעילותה ידע עשיר, ותק מקצועי ומוניטין רב, המשתקפים מפרוייקטים "פורצי דרך" מצד אחד ומאידך, הצלחה רבה בפרוייקטים מגוונים, קטנים כגדולים, פשוטים כמורכבים. החברה הינה מהוותיקות בארץ בתחום מתן שירותי ייעוץ לוגיסטי ופועלת כבר למעלה מ-40 שנה בתחום. החברה הינה המובילה בארץ בתכנון פונקציונלי, תפעולי ולוגיסטי של מרכזים לוגיסטיים, מפעלים, מחסנים ו-INTRA-LOGISTICS. בין לקוחות החברה ניתן למצוא את החברות הגדולות בארץ בתחומי התעשייה, פרמצבטיקה, קמעונאות, תעופה, אנרגיה, מזון, תקשורת, רכב, כימיה, מערכת הביטחון ועוד.

לחברה צוות ותיק ומנוסה של מהנדסי תעשייה וניהול ומכונות בכירים, שהם גם מנהלי פרויקטים מנוסים ומקצועיים. שילוב הידע והמומחיות בין הנדסת תעשייה וניהול ובין הנדסת מכונות, מאפשר התמודדות אופטימלית עם כל פרויקט. זה הרקורד והרזומה שהוצג למנהלי ובעלי קבוצת כץ ועם רקורד כזה לא היה להם קושי להפנים ולקבל את ההחלטה שאנו נבצע עבורם את תכנון הפרוייקט באופן המיטבי, המקצועי והאחראי ביותר.



המרלו"ג של קבוצת כץ - הראשון מבין ארבעת המרכזים המתוכננים

### ספר לי על המתחם הלוגיסטי, המרלו"ג של קבוצת כץ, האתגר והגדרת הפרוייקט וכמובן גם על הממיית האוטומטית

חברת רוזנשטוק/שיפור הנדסה ולוגיסטיקה, נבחרה לבצע את התכנון הלוגיסטי - פונקציונלי של הפרוייקט, החל משלביו הראשונים ועד לסיומו. בתחילתו, התמקד הפרוייקט בתוכנית האב של מתחם ברנר לוגיסטיקה (שותפות עיסקית בין קבוצת כץ וקיבוץ גבעת ברנר). תוכנית האב אשר בוצעה בשיתוף משרדי אדריכלים, התייחסה לקביעת החלוקה של האתר, קביעת התכנית והתנוחה של המבנים, בהתאם לאילוצים הסטטוטוריים, מערכת הכבישים ואילוצי תנועת המשאיות בתוך החצרות של המרכזים הלוגיסטיים. בפארק מתוכננים לקום 4 מרלו"גים, כשהמרלו"ג של קבוצת כץ הוא הראשון.

### המרלו"ג של קבוצת כץ

הפרוייקט שבוצע עבור קבוצת כץ, אינו מתמצה בהקמתו של המרלו"ג בלבד, מאחר והמרלו"ג הינו חלק מהמימוש הפיסי של מסקנות החקר והתכנון הלוגיסטי - פונקציונלי. במהותו, עוסק הפרוייקט ברה-ארגון ועיצוב של כלל שרשרת האספקה של הקבוצה. קבוצת כץ פועלת בתחום של הפצה ושילוח. תחום שהפעילות בו מאופיינת בעבודה שחורה, סבלות וסיזיפיות הבאים לידי ביטוי בנזקים כבדים לטובין, מרווחי רווח נמוכים עקב תחרותיות בשוק ולכן, כל הענף הינו שמרן מאד מבחינת השקעות בתשתית ובטכנולוגיות.

בשוק הגלובלי, תחום ההפצה והשילוח מפותח ומתקדם הרבה יותר מכל

הבחינות. לדוגמה, באירופה פועלות חברות שילוח והפצה רבות, אשר השכילו להבין כי תחום ההפצה והשילוח הינו מקצוע וככזה, מצריך חינוך לעבודה לפי כללים, הן מצד הלקוחות והן מצד נותני השירות. הפעילות במרכזי ההפצה מבוססת על טכנולוגיות מיון מתקדמות אשר תורמות לשיפור תהליכי עבודה, התייעלות ארגונית ושיפור מתמיד ברמת השירות ללקוחות, קרי, בזמני אספקה קצרים, באיכות המרבית וללא נזקים לטובין!!! בהחלט ניתן להגדיר את פרויקט כץ כייחודי בתחומו, פורץ דרך ומאתגר מעצם ההזדמנות להוביל שינוי מרכזי ולהשפיע על התפיסה הלוגיסטית והאסטרטגית של הקבוצה כולה ולעצב את שרשרת האספקה שלה.

### האתגר/הגדרת הפרוייקט

"קבוצת כץ" המונה חמש חברות בנות (כץ משלוח בינעירוני מהיר, בקו אחר, דרום, קנרו ופלט) פרושה לאורכה של הארץ בחמישה סניפים אזוריים (Hubs) הממוקמים בנצרת, חיפה, ירושלים, באר שבע ואילת ובאתר המרכזי (central hub) הממוקם בגבעת ברנר. החברה מבצעת למעלה מ-3 מיליון משלוחים בשנה ונעזרת לצורך כך בצי של כ-350 כלי רכב. הקבוצה עוסקת בהפצה ושילוח של כל "חבילה" ששולחים לקוחותיה. ממעטפת דואר השוקלת גרמים ספורים ועד חבילה השוקלת עשרות קילוגרמים. מחבילות קטנות וכבדות ועד חבילות נפחיות במיוחד וקלות וכן "חבילות" חריגות כגון: שטיח, סולם, סטנד מכירה/תצוגה, מאוודות ועוד. וכמובן, משטחים. אין ספק כי אחד הסממנים המייחדים את הקבוצה משאר מתחריה הוא, העיסוק העיקרי בחבילות הגדולות. בראייה פרויקטאלית, התמקד התכנון בחברות הבנות. אך כפועל יוצא של סינרגיה רוחבית ואיכותית שנעשתה בתחום מטות והנהלות החברות בנות, בתחום



הממיית של Beumer שאופיינה והומלצה ע"י מהנדסי שיפור הנדסה ולוגיסטיקה במרלו"ג של קבוצת כץ

האחסנה, בתחום ההפצה וכמובן, בתחום התשתית והאמצעים, נוצר מיקוד גם בקבוצה כגוף אורגני אחד.

כל החברות בקבוצה עוסקות בכל הקשור לפעילות הפצה ושילוח, בעוד שכל אחת מהחברות מתמחה בנישה מסוימת - בהפצה ושילוח כלליים, בתמיכה בפעילות אתרי מסחר אלקטרוני ועסקים הפועלים בשיטות שיווק ישיר, בתחום האופטיקה והדואר ובהפצה, שילוח ושינוע של משטחים. המערך הלוגיסטי תוכנן לתת מענה מיטבי לכלל פעילות הקבוצה, בהתייחס לשימור התמחויות הספציפיות ופיתוחן העיסוקי, בהתייחס למאפייני החבילות, דרישות איכות, דיוק ובטיחות מחמירות, דרישות אבטחה וזיהוי, שיפור השירות ללקוחות והכל, משלב האיסוף בנקודת המוצא ועד המסירה בנקודת היעד שיכולה להיות עסק או משתמש סופי פרטי ביום המחרת. דגש רב הוקדש לשימור הפעילות התומכת בפעילות מסחר אלקטרוני, עסקים הפועלים בשיטת שיווק ישיר ושירות לרשתות מסחריות. הכוונה היא לאפשר שרשרת אספקה מלאה לתחום הנ"ל במעגל של אחסנה, ליקוט והכנת משלוחים (ברמה קמעונאית וברמה סיוטאית), מיון והפצה ללקוחות הסופיים.

### תהליכי העבודה, הטכנולוגיה, מערכות המידע וכמובן הממיית האוטומטית

הגדרת הפרוייקט והחזון של מנהלי ובעלי הקבוצה, הובילו להגדרת תהליכי העבודה והטכנולוגיות המועדפות, עריכת השוואה איכותית - תפעולית - כלכלית בין חלופות, עבור כל מקטע בשרשרת האספקה. תכנון ואפיון המבנה ומערכותיו בהתאם לחלופה התהליכית והטכנולוגית שנבחרה, כלל, בין השאר, את אפיון המודולציה של המבנה, אזורי המשרדים, השירות והפונקציות הטכניות, רמפות ופתחי פריקה והעמסה, כולל משווי גובה ושערים, אפיון הרצפה ומערכות המבנה כגון חשמל ותאורה, תקשורת טלפוניה ומחשבים. גולת הכותרת של המרכז הלוגיסטי הינה ללא כל ספק הממיית האוטומטית לחבילות ודואר, אשר משפרת לאין ערוך את תהליכי המיון, את רמת השירות ללקוח וממזערת את הפגיעה לטובין. מאידך, במרכז הלוגיסטי מתקיימים במקביל, תהליכים רבים נוספים

המשך בעמוד 20

## הרכבת תשקיע 130 מיליון שקל בחטיבת מטענים

### המשך מעמוד 1

בשנת 2013 מתכננת הרכבת להגדיל את ההכנסות ממטענים בכ-15%, מ-130 מיליון שקל ל-150 מיליון שקל בשנה. בהתאם לאישור, עתידה רכבת ישראל לצאת במכרז לרכישת 12 קטרים ו-162 קרונות יד שנייה. הרכש יגדיל בכ-30% את מצבת הקטרים והקרונות בחטיבת המטענים ויביא לתוספת הובלה של כ-300 מכולות ביום.

בשנה האחרונה משקיעה הרכבת רבות בתחום המטענים: בחטיבה בוצעו רפורמות ובמקביל מוקמת חברה בת, שתעסוק בשיפור השירות וביצירת שירותים משלימים, על מנת להביא לעלייה ניכרת בהובלת המטענים. בין השאר, על ידי שיפור השירות ללקוחות בהיבט של שרשרת האספקה, הכוללת שירותי לוגיסטיקה ושיתופי פעולה, שיאפשרו הקמת שלוחות ומסופים חדשים ביעדים שיחוברו לרשת המסילות במסגרת תוכנית הפיתוח ומתן מענה הולם לצורך בפתרון הובלה מדלת לדלת.

בין הקמת והרחבת מסופי המטענים ברחבי הארץ ניתן למנות את אשדוד, צפע, חדרה ובני ברק, כמו גם הקמת שלוחות רכבת שתחברנה למרכזים לוגיסטיים. במסגרת זו, חוברה השנה שלוחה מסילתית לחברת מילובר לצורך הובלת גרעינים; חוברה שלוחה למסוף אוברסיז בעורף נמל חיפה ונחתם שיתוף פעולה עם ענקית הספנות MSC.

בשנים הקרובות צפויה הרכבת לבצע פרויקטים נוספים במסופי המטענים שלה, ביניהם: שדרוג מסופי חדרה ובני ברק (2013); הקמת תחנת מיון חדשה באשדוד (תחילת עבודה ב-2014); הקמת מסוף המכולות ערוגות היובל בעורף נמל אשדוד (תחילת עבודה 2014). בנוסף, נמצאת החברה לקראת תחילת הקמת מסוף מכולות במישור רותם בדרום הארץ.

מנכ"ל הרכבת בעז צפרייר: "היום מהווה רכבת ישראל 4%-5% אחוז בלבד מסך שוק הובלת המטענים בישראל וכ-8% מכלל הובלת המכולות. אני מאמין כי באמצעות השקעה נכונה בתחום אנו יכולים לשלש את היקף הפעילות ובכך להגדיל משמעותית את הכנסות החברה. במקביל יוביל הדבר להורדה של אלפי משארות מכבישי הארץ ולמצוץ של תאונות הדרכים וזיהום האוויר".

## הממשלה מקדמת יצוא

### ייעודי להודו וסין

### המשך מעמוד 1

ובהקניית אפיקי צמיחה ברי קיימא. במסגרת התוכנית, זוכות החברות הנבחרות למענקים ולסיוע במימון בהקמת נציגות שיווקית במדינת היעד, לרבות מענק בטא-סייט שהינו השתתפות במימון הוצאות הנדרשות להוכחת יישום מקומי של הטכנולוגיה, או המוצר בשוק היעד.

התוכנית פונה לחברות בינוניות עד גדולות, בעלות היקף מכירות של 200-20 מיליון שקל ויצוא שנתי של לפחות 10% מהיקף המכירות, המעוניינות לפעול בשוקי הודו וסין ומסוגלות להתחייב למהלך ארוך טווח במטרה לבסס את פעילותן בשווקים אלה.

מנהלת מערך כלי סיוע לתעשייה במנהל סחר חוץ במשרד התמ"ת נועה אשר: "לאור העניין הרב של חברות ישראליות לפעול במדינות אלו, והפוטנציאל הגלום בכך, החליט מינהל סחר חוץ לקדם הקמת מאגדי תשתית בהודו וסין. מאגדי התשתית מוקמים במסגרת קרן השיווק לחו"ל של הסוכנות לעסקים קטנים ובינוניים במשרד התמ"ת. מטרתם הינה הקמת מתקני הדגמה על ידי קבוצת חברות שישמשו הצגה, הדרכה ומכירה של מוצרים, שירותים וטכנולוגיות ישראליות. המתקן מיועד ללקוחות ושותפים ממדינות היעד וממדינות האזור. בדצמבר 2012 אושרו שני מאגדי התשתית הראשונים בהודו ובסין".

## התכנון הלוגיסטי-פונקציונלי

### המשך מעמוד 18

שחלקם מתממשק עם הממיינת ובחלקם עצמאיים, שגם הם אופיינו מחדש במטרה למקסם את תפוקת התהליכים ולתת מענה לפעילות כלל חברות הקבוצה, התחומים והצרכים.

חשוב לציין, כי שרשרת האספקה המורכבת של קבוצת כץ, שודרגה גם מבחינת מערכות המידע, מרמת הלקוח המזדמן והלקוח העיסקי, דרך מעקב אחר החבילה עד הגיעה ליעדה הסופי וכולל ניהול החבילות ב"רצפת המרלוג", מרגע פריקתן במרלוג ועד העמסתן על הוואנים שישנעו אותן ללקוחות היעד.



תחנות היציאה של החבילות לאחר המיון

מן הכלל/חריגים שימויינו ידנית. מהנדסי רזנשטוק/שיפור הנדסה ולוגיסטיקה יצאו לסיורי איתור פתרונות באירופה, חקרו ולמדו לעומק את תחום הממיינות, בדקו חלופות והמלצנו לבסוף על הממיינת של חברת Beumer הגרמנית כממיינת המתאימה ביותר לצרכיה של קבוצת כץ. נתונייה ותכונותיה העיקריים של הממיינת שנרכשה הם:

1. מידות החבילה המקסימאלית הן: אורך 100 ס"מ - רוחב 80 ס"מ - גובה 60 ס"מ. 35 ק"ג.
2. ה"חבילה" המינימאלית היא: מעטפת דואר סטנדרטית במשקל של כ-150 גרם.
3. תפוקת המיון עומדת על 5,000 חבילות בשעה.
4. פריקת החבילות מהמשאיות וטעינת הממיינת - דרך מסועים טלסקופיים.
5. מיון אוטומטי לחלוטין של החבילות לכ-160 מגלשות/מסלולי הפצה ולשני סניפים אזוריים ישירות למשאיות, דרך מסועים טלסקופיים.
6. קריאת ברקוד, חישוב נפח החבילות ושקילה אוטומטיים ורציפים, תוך כדי פעולת המיון האוטומטית.

### מחסן לוגיסטי (TPL)

במטרה לאפשר מענה לפעילות התומכת בפעילות מסחר אלקטרוני, עסקים הפועלים בשיטת שיווק ישיר ושירות לרשתות מסחריות

תוכנן מחסן לוגיסטי לאחסון יחידות ניטול מגוונות, מרמת משטחים באצטבאות, דרך רמת אריזות בודדות במידות שונות על גבי מדפים ייעודיים ועד ביצוע פעילויות ערך מוסף משלימות. תכולת האחסנה הינה מעל 6,000 מיקומי משטחים ומעל 2.75 ק"מ מדפי אחסון ידניים.

תפעול המחסן מתבצע בעיקר באמצעות מלגזות צריח ומלקטות, כאשר התנועה במעברי האחסון מתבצעת בהנחיית כבל השראה הסלול בתוך הרצפה. המחסן הלוגיסטי מנוהל באמצעות מערכת WMS של חברת MATRIX. המערכת נותנת מענה מלא לניהול מערך TPL, הכולל: הובלת מטענים, ניהול מלאי, פריקת מכולות, CROSS DOCKING, מיון וקליטת מוצרים, אחסנה בסטנדרט גבוה, ליקוט והכנת הזמנות, בקרת ליקוט ממוחשבת, אריזה, מעקב אחר סטטוס ההפצה באופן דו כיווני, מעבר הוראות ואיזונים חוזרים בזמן אמת ובשקיפות מלאה.

כמו כן, תומכת המערכת באסטרטגיות ליקוט מגוונות ובאסטרטגיות ניהול מלאי שונות כדוגמת LEFO, FIFO, FEFO.

### ולסיכום - התוצאות

ביצוע הפרוייקט הביא את הקבוצה למודעות ורמת שירות שאינה מוכרת בארץ בתחום השילוח וההפצה, תוך כדי עמידה ביעדים הבאים:

1. היקפי פעילות.
2. מזעור הנזק לטובין.
3. צמצום אפקטיבי של כוח האדם.
4. צמצום שטחי התפעול.
5. שליטה ומעקב אחר כל חבילה מרגע שנאספה מהלקוח ועד מסירתה לנמען.
6. שיפור תהליכי העבודה בסניפים (כפועל יוצא של שיפור הפעילות במרלוג).

חברת רזנשטוק/שיפור הנדסה ולוגיסטיקה גאה להיות חלק משמעותי מכלל העוסקים בדבר והתוצאות מדברות בעד עצמן.

ליצירת קשר עם צוות רזנשטוק/שיפור הנדסה ולוגיסטיקה: 03-6495007.