



חיזוי ביקושים בשרשרת גלובלית

חברת "נטפים" היא המובילה העולמית באספקת פתרונות השקיה חכמים לעתיד בר-קיימא. בכלל זה: "השקיה מדייקת וחסכונית", התורמת להגדלת תפוקת היבול בכל עונה - ללא תלות בסוג הגידול, בתנאי האקלים, בסוג הקרקע או בסוג הטופוגרפיה. ייעוד החברה הוא לעזור לעולם "לגדל יותר בפחות" (Grow more with less™). לנטפים יש 29 חברות בנות ו-17 מפעלי ייצור. החברה מעסיקה יותר מ-5,000 עובדים ברחבי העולם, והיא מספקת פתרונות למיליוני חקלאים ביותר מ-110 מדינות. חיזוי הביקושים של נטפים הוא אתגר מורכב, הן בגלל השפעת גורמים חיצוניים והן בגלל מיגוון היבטים תפעוליים. יחידת התכנון של שרשרת האספקה הגלובלית בחברה פיתחה מערכת גלובלית מתקדמת לחיזוי ביקושים, והיא הטמיעה אותה בשרשרת הביקוש. המערכת מספקת פתרון אפקטיבי ויעיל בזכות שילוב מוצלח של עולמות המכירות והתפעול

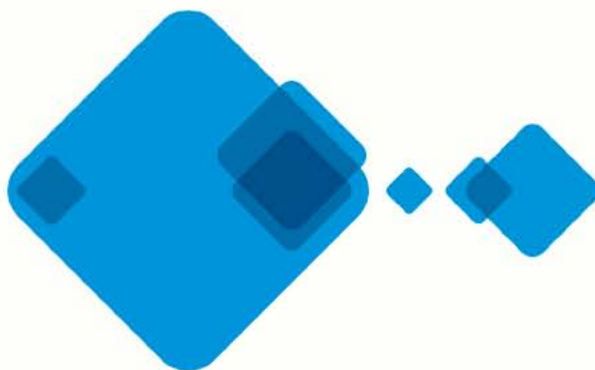
אלי יצחקוב ואלה קושניר

מורכבות החיזוי בנטפים נובעת משני היבטים:
א. השפעת גורמים חיצוניים ומאפיינים ייחודיים לשוק המקומי: מזג-אוויר, עונות שנה, מדיניות רגולטורית, מדיניות פוליטית (כגון סובסידיה ממשלתית), מצב כלכלי, וכו'.
ב. מורכבות תפעולית: שרשרת אספקה גלובלית (חברות בנות, מקורות אספקה, מפעלי ייצור ואתרים לוגיסטיים), ומיגוון מק"טים גדול ביותר (סל המוצרים של החברה כולל עשרות אלפי מק"טים). מיגוון המק"טים נגזר, הן מן הצורך לתת פתרון כולל ללקוחות (מוצרי חברה ומוצרים משלימים), והן מן השונות במוצרים (מוצר השקיה כולל ארבעה סיווגים שונים: סוג צינור, סוג טפטפת, ספיקת הטפטפת ומירווח בין הטפטפות).

"חיזוי הביקושים חיוני, הן לזיהוי מגמות השוק והן לתכנון מיטבי של המכירות ושל התפעול. החיזוי הוא הבסיס לתכנון ההשקעות, להחלטות הרכש וההצטיידות, לתכנון הייצור (איפה וכמה), לתכנון רמות המלאי, ולתכנון האספקה ללקוחות". כך אומר אביב קורץ, מנהל הביקושים וה-S&OP* הגלובלי (Global S&OP & Demand Manager), בשרשרת האספקה הגלובלית בנטפים**. והוא מוסיף: "מערכת החיזוי שפיתחנו מספקת תמונה אינטגרטיבית (כמויות, מחירים וכספים) להנהלת החברה, והיא מאפשרת לה לתת מענה אפקטיבי ויעיל על הביקושים בשוק".

* תכנון המכירות והתפעול (Sales & Operations Planning) [S&OP].
** שרשרת האספקה הגלובלית בנטפים כוללת שני גופים עיקריים: גוף תכנון (תכנון ביקושים ותכנון אספקות), וגוף לוגיסטי (שירות לקוחות, רכש וקניינות, הובלה והפצה, ניהול מרכזים לוגיסטיים, איכות ומצוינות תפעולית).

slimstock



800 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-5 יבשות

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

אינפולוג ישראל בע"מ **INFOLOG**

03-6418285, טל. info.israel@slimstock.com www.slimstock.com



מפעל נטפים בארה"ב/מחלקת ההפצה

הביצוע, וכו'). כאשר התקדמנו בתהליך ההטמעה ובחנו את תרומתו להשגת פריצת-דרך בחיזוי הביקושים, הגענו למסקנה, שאנו חייבים לפתח תשתית טכנולוגית הולמת לניהול הביקושים, כדי להפיק ערך מהותי מן התהליך. זאת, כי אי-אפשר להסתמך יותר על ניהול נתונים בגיליונות 'Excel', וצריך לפתח פתרון מתקדם שיתמוך בתהליך ה-S&OP. התחלנו לסקור פתרונות אפשריים בחברות טכנולוגיות, המובילות את השוק, והערכנו את תרומת הפתרונות על-פי מיגוון קריטריונים, כגון: עלות כוללת, זמן הטמעה, גמישות לתהליכים עסקיים, וכו'. לבסוף, בחרנו במערכת 'JEDOX' (פלטפורמה מתקדמת לפיתוח כלים ייעודיים) וביישום של חברת 'Yael Finance & Analytics'.

הכלי שפיתחנו נטפים נקרא: "כלי תפעולי לתכנון המכירות" (Sales Planning Operation Tool) [SPOT]. את שמו של הכלי בחרו נציגי החברה, שהובילו את תהליך ההטמעה ברחבי העולם. ה-SPOT מספק גמישות מרבית לנציגי המדינות בזכות התאמתו לשפה המקומית ולניהול התהליכים הייחודי לכל מדינה. נוסף על-כך, אפשר להפעילו בכל מקום ובכל זמן, באמצעות מחשב/טאבלט וחיבור לאינטרנט. ה-SPOT מבוסס על אלגוריתם, הממקד את נציגי המכירות בקבוצה מצומצמת של 10-15 פריטים (מוצרים, או קבוצת מוצרים), שהם בעלי היקף מכירות גבוה ו\או שונות גבוהה. הנציג מתבקש להזין את הנתונים על הפריטים בקבוצה, ומערכת החיזוי הגלובלית מחשבת את תחזית הביקושים באמצעות כלי סטטיסטי (Forecast PRO) ובינה מסחרית (Commercial Intelligence) המוטמעים בתוכה.

חיזוי הביקושים בנטפים הוא חיזוי מצרפי של כל ביקושי החברות בנות. אחד מן היתרונות החשובים של מערכת החיזוי הגלובלית הוא יכולתה לקבץ נתוני תחזית שונים "כלפי מעלה" (Aggregation) ולהציג תחזית כוללת של קבוצות/משפחות



פריקט השקיה קהילתי בהודו

פיתוח התשתית לתכנון מיטבי של המכירות והתפעול

"בשנת 2013 התחלנו להטמיע מתודולוגיה לתכנון המכירות והתפעול (S&OP)*** בנטפים. המתודולוגיה מבוססת על שיתוף פעולה בין גופי המכירות והתפעול, כדי לשלב את תכניות הארגון**** ולהפוך אותן לתכנית מערכתית כוללת", אומר אביב. והוא מוסיף: "אחת מן המטרות בהטמעת המתודולוגיה הייתה לקדם 'שפה אחידה' בנטפים הגלובלית. עם זאת, אופי פעילותה של החברה חייב אותנו לבצע התאמות מקומיות (לא כל מה שמתאים ל'נטפים הודו' מתאים בהכרח גם ל'נטפים טורקיה'), ולהטמיע את התהליך על-פי החברות בנות".

אחת מן הבעיות בהטמעת המתודולוגיה הייתה הצורך לגשר בין "שפת המכירות" ל"שפת התפעול". אנשי המכירות מדברים בשפה פיננסית ("כמה נמכור"), בעוד אנשי התפעול מדברים בשפה לוגיסטית (מק"טים וכמות יחידות). הפתרון לבעיה היה להרחיב את סיווג המוצרים וליצור מבנה הייררכי חדש, הכולל ארבע קבוצות.



מפעל נטפים בספרד

"המערכת שפיתחנו משפרת את יכולת החיזוי הגלובלית, והיא מאפשרת לענות מיטבית על ביקושי השוק. המערכת משקפת תמונה כוללת ומדויקת עבור הנהלת החברה ואנשי המטה, והיא תורמת ערך לשיפור התוצאות העסקיות ורמת השירות ללקוחות"

להלן פירוט הקבוצות:

- קבוצת המוצר (Product Group) [PG]: יחידת הפעילות הפיננסית.
- תת-קבוצת המוצר (Sub Product Group) [SPG].
- קבוצת החיזוי (Demand Forecast Unit) [DFU].
- מק"ט (Stock Keeping Unit) [SKU]: יחידת הפעילות הלוגיסטית.

לדברי אביב: "במהלך השנתיים הראשונות להטמעת המתודולוגיה לעיל, קיימנו סדנאות S&OP בחברות בנות. הסדנאות כללו היבטים תיאורטיים ויישומיים (כגון: מי מוביל את תהליך ההטמעה, מה הם תחומי אחריות, מהו המבנה הארגוני, מה הם התהליכים התפעוליים, מה הן שגרות הניהול, מה הם מדדי

*** האלמנטים העיקריים במתודולוגיית תכנון המכירות והתפעול (S&OP) הם: תכנית חיזוי (Forecast Planning), תכנית ביקושים (Demand Planning), תכנית אספקה (Supply Planning), החלטה וביצוע בפועל (Resolution and Execution). אלמנטים אלה יוצרים מעגל של היזון חוזר.

**** תכניות הארגון כוללות את התכנית העסקית ואת התכניות בתחומים הבאים: שיווק, מכירות, פיננסים, רכש, השקעות, ייצור, מלאי, אספקה, וכו'.



גידול ענבי יין בצרפת עם שיטת הטפטוף של נטפים

לדיווחים בזמן-אמת.

- חיזוי ביקושים מהיר ומדויק (עיבוד המידע מתבצע על פלטפורמה מרכזית, והוא אינו מסתמך על גיליונות Excel הנשלחים בדואר אלקטרוני).

אביב מסכם: "המערכת שפיתחנו משפרת את יכולת החיזוי הגלובלית, והיא מאפשרת לענות מיטבית על ביקושי השוק. המערכת משקפת תמונה כוללת ומדויקת עבור הנהלת החברה ואנשי המטה, והיא תורמת ערך לשיפור התוצאות העסקיות ורמת השירות ללקוחות. יתרה מזו, המערכת שפיתחנו מביאה גאווה לכל אחד מאיתנו, שכן בניית המתודולוגיה והובלת הטמעתה ברחבי העולם בוצעו במטה החברה בישראל". ■

התמונות בכתבה הן באדיבות חברת נטפים. לפרטים נוספים, צפו באתר: www.netafim.com



שיטת הטפטוף שומרת על לחות הקרקע בדרום אפריקה

מוצרים. המערכת גם מסוגלת לנתח נתוני עבר ונתונים סטטיסטיים, ולהמיר את תחזית המכירות "כלפי מטה" לתחזית תפעולית (מק"טים של מוצרים/רכיבים). תוצרי המערכת מהווים את הבסיס לקיומו של "דיון הסכמה על ביקושים" (Demand Agreement Meeting) לטווח בינוני (3-6 חודשים) ולטווח ארוך (1-3 שנים), וכן לבניית תכניות האספקה *****(על-פי התחזית המוסכמת (Supply Agreement Meeting)).

- ההישגים בפיתוח מערכת החיזוי הגלובלית כוללים:
 - סגירת מעגל חיזוי שלם: החל באיש המכירות בשטח, המשך במשרד המכירות המקומי, וכלה במטה החברה הגלובלי. מעגל החיזוי מבוסס על תשתית גלובלית אחידה עם התאמות מקומיות.
 - חיבור מיטבי בין עולם המכירות (שפה פיננסית) לבין עולם התפעול (שפה כמותית).
 - שיפור היכולת לענות על ביקושי השוק באפקטיביות וביעילות, וכן לספק שירות מיטבי ללקוחות בזכות רמות מלאי מיטביות.
 - מיסוד תהליכי עבודה משותפים. הפעלת פלטפורמה גלובלית עם מחויבות

אחת מן הבעיות בהטמעת המתודולוגיה הייתה הצורך לגשר בין "שפת המכירות" ל"שפת התפעול". אנשי המכירות מדברים בשפה פיננסית ("כמה נמכור"), בעוד אנשי התפעול מדברים בשפה לוגיסטית (מק"טים וכמות יחידות)



גידול ירקות באיטליה עם שיטת הטפטוף של נטפים

*****(Distribution Requirements) תכנית האספקה כוללת: תכנון דרישות הפצה (MPS) (Master Production Schedule), [DRP] (Planning), תכנון אב לייצור [MRP] (Material Requirements Planning), תכנון דרישות חומרים [RCCP] (Rough Cot Capacity Planning) ותכנון דרישות קיבולת [CRP] (Capacity Requirements Planning), וכו'.

מי היא חברת נטפים?

נוסף על-כך, נטפים מציעה גם פרויקטים מקצה לקצה בתחום ההשקיה - ממקור המים ועד לשורשי הצמח, ובכלל זה: תמיכה הנדסית, ניהול פרויקטים, שירותי מימון, וכו'. נטפים מעורבת בכמה יוזמות גלובליות, בתחום הקיימות, והיא חברה בארגון "מנדט המים של האו"ם" (UN CEO Water Mandate) ובאמנת "גלובל קומפקט של האו"ם" (UNGC). בשנת 2013, נטפים זכתה בפרס שטוקהולם של תעשיית המים על תרומתה לניהול מים בר-קיימא (SIWI Laureate). בשנת 2017, חברת "אורביה" (Orbia) רכשה 80% ממניות נטפים בסך של יותר מ-1.5 מיליארד דולר. קיבוץ חצרים ממשיך להחזיק ב-20% ממניות החברה.

נטפים הוקמה בשנת 1965, בקיבוץ חצרים בנגב, כדי לתת מענה הולם על הקושי של גידול יבולים על אדמה מדברית. מייסדי החברה היו קיבוץ חצרים ושמחה בלאס (מהנדס מים, שהגה את רעיון הטפטפות). החברה הייתה בין חלוצי ההשקיה בטפטוף, והיא יצרה מעבר פרדיגמטי להשקיה מדויקת. כיום, נטפים מציעה פתרונות השקיה חכמים לחקלאות, לחממות, לגינון ולכרייה. הפתרונות כוללים: טפטפות, ממטירים וטכנולוגיות מתקדמות לניהול גידולים. הפתרונות בתחום החקלאות הדיגיטלית משלבים: ניטור, אנליזה, שליטה ובקרה בפלטפורמה מתקדמת אחת. כל הפתרונות מלווים בתמיכה מקיפה - אגרונומית, טכנית ותפעולית.