

# סוגרים לכם את האריזה

BOS ROBOTICS מקבוצת BOS, מתמחה למעלה מ-30 שנה בתכנון הנדסי, ייצור, הרכבה ואינטגרציה של מערכות רובוטיות בהתאמה אישית עבור תהליכי ייצור ולוגיסטיקה. פעילות זו בולטת במיוחד בסוף קווי הייצור במפעלים ובמרכזים לוגיסטיים של לקוחות החברה: היא מגדילה תפוקות ונותנת מענה למחסור החריף בידיים עובדות בתחום ספציפי זה

## יובל גמליאל, בשיתוף BOS ROBOTICS

"בסוף קווי האריזה במפעלים ובמרכזים לוגיסטיים קיים מחסור גדול ומתמשך בידיים עובדות, המלווה בתחלופת עובדים גבוהה, משום שמדובר בהליכים מאוד רוטיניים ומונוטוניים", כך אומר עוזי פריזט, סמנכ"ל שיווק ומכירות של BOS ROBOTICS.

לדבריו, "לאור הנחיצות במעבר מכוח אדם אנושי לאוטומציה בתהליכי האריזה בסוף הקו, קיימים בתחום זה פתרונות מדף רבים ומגוונים והמערכת שלנו בתחום משלבים אותם בפתרונות בקווי אוטומציה במפעלים ובמרכזים לוגיסטיים. ניתן גם לומר שברוב המקרים ללקוחות שלנו קיימות מערכות אוטומטיות לייצור המוצרים, אך שלב האריזה הוא ברובו ידני".

BOS ROBOTICS פועלת למעלה מ-30 שנה, שנים ארוכות במהלכן צברה ניסיון עם מאות רבות של התקנות מערכות אוטומציה מבוססות רובוט טיקה מתקדמת, בארץ ובעולם, במגוון רחב מאוד של תעשיות. החברה מציעה מגוון רחב של מערכות רובוטיות בהתאמה אישית והופכות הליכים ידניים לאוטומטיים על רצפת הייצור של המפעל, במרכזים לוגיסטיים ובמרכזי הרכבות.

אייל כהן, מנכ"ל קבוצת BOS, אומר: "פעילות הקבוצה נותנת מעטפת של פתרונות טכנולוגיים בנושא ייצור, עקיבות, וניהול המלאי ללקוחות בתחום התעשייה והלוגיסטיקה באמצעות שלוש חטיבות עסקיות. הראשונה בשרשרת האספקה היא חטיבת ROBOTICS האמונה על פיתוח ובנייה של מערכות אוטומציה מבוססות רובוטיקה להפחתת המעורבות הידנית בתהליכי ייצור, מיון הרכבה ואריזה. החטיבה השנייה היא DIMEX, אשר מבצעת אינטגרציה של טכנולוגיות למעקב

אחר מלאים ברצפת הייצור, במרכזים לוגיסטיים ועד החנות, בעיקר באמצעות RFID, מסופונים, סורקי ברקוד, תוכנות לניהול ומעקב מלאי. החטיבה השלישית היא ODEM, המפיצה רכיבים אלקטרוניים ומנהלת באוטוסורס מלאים ורכש של לקוחות תעשייתיים בעיקר בתחום הביטחוני".

## פיתוח מכונות בהתאמה אישית ללקוח

רואי איבגי, ה-CTO של BOS ROBOTICS, מוסיף על הדברים: "מערכת האריזה בסוף קו שאנו מציעים ללקוחותינו הינה מודולרית ומשלבת אוטומציה בהתאמה אישית ומכונות מדף. קו האוטומציה בכללותו מתחיל בעמדה הראשונה שבה מכניסים את המוצר הבודד לתוך קרטון מאסטר בד"כ באמצעות קובוט. הקרטון מוקם ומוזן לעמדת המילוי באופן אוטומטי על ידי מכונה להקמת קרטונים. קרטון המאסטר מובל על גבי מסוע לעמדת הדפסה שבה מודבקת מדבקה או מודפס ברקוד על גבי הקרטון. משם הקרטון ממשיך לעמדת סגירה אוטומטית של הקרטון (ניתן לחזק באמצעות מכונת קשירה). בתחנה הבאה ממתין לקרטון קובוט/רובוט שיבצע משטוח אוטומטי בסיום תהליך המשטוח, יבוצע שירוויל אוטומטי למשטוח. בשנים האחרונות הוספנו לקו מלגוזות אוטונומיות (AMR) שמשנעות את המשטוח לאזור רים מוגדרים ברצפת הייצור או במרכז הלוגיסטי".

## מהי מגמת המחסנים הרובוטיים?

"בשנים האחרונות יותר ויותר מחסנים הופכים לאוטומטיים. שמנו לב כי למרות האוטומציה הרבה שהושקעה במחסנים, בנקודות הקצה עדיין יש עבודה ידנית רבה של ליקוט ואריזה ללקוח הסופי. סל הפתרונות שלנו כולל מערכות VISION מתקדמות וחדשניות אשר, באינטגרציה עם רובוטים/קובוטים, מאפשרות להקטין את המ-

עורבות האנושית בשלב הליקוט".

## מגמת הקובוטים

הזכרת בדברייך מערכות הפועלות בשיתוף קובוטים. האם מדובר במגמה בענף?

"הקובוטים מועדפים על ידי הלקוחות כיוון שהם עובדים בשיתוף עם בני אדם באופן בטוח ונוח, ויתירה מכך, קל יחסית להתקין ולתפעל קובוטים. ברוב המקרים לאחר ההטמעה הראשונית, הדבר אינו מצריך התערבות מקצועית, של מתכנת או מהנדס מטעמנו. כמו כן, פרויקט אוטומציה עם קובוט תופס פחות שטח רצפה מאשר שאינו מחייב הקמת מערכת גדרות ומערכות בטיחות כמו בעבודה עם רובוט תעשייתי רגיל. כמו כן ניתן לשנע את הקובוטים ע"ג מלגוזה אוטונומית AMR ברצפת הייצור והלוגיסטיקה בהתאם לתורכניות עבודה משתנות. הקובוטים משרתים מספר ייעודים בתהליך האריזה: הן בהכנסת מוצר בודד לתוך קרטון המאסטר והן בהערכת הקרטונים תוך יצירת קומות על משטחים לצרכי שינוע יעיל".

מה המפתח להצלחה בהטמעה מוצלחת של אוטומציה אצל הלקוחות?

"בהתבסס על יותר מ-800 מערכות רובוטיות שתכננו והתקנו אני יכול לומר כי הטמעה מוצלחת של מערכת אוטומציה מוגדרת ככזו שעומדת בצפיפות הלקוח לתפוקות, שימוש רב תכליתי ככל שניתן, יכולת להתאים את המערכת לצרכים חדשים בעלות ובזמן סבירים, יציבות, אמינות ותחזוקה פשוטה. לכך מתווספים עמידה ביעדי החזר השקעה וזמן אספקה. על מנת להגיע למטרות המאתגרות נדרשת עבודת הכנה יסודית מאוד שתגדיר את תכולת הפרויקט והציפיות ממנו (הגדרת מוצרים שיטופלו, קצבים, תהליכים, שטח עבודה, בטיחות ועוד). כאשר אנחנו מזהים לקוח



אייל כהן | צילום: נטלי רוז גורל

**אייל כהן: "יישומי הרובוטיקה צמחו מאוד בשנים אחרונות בשל המחסור בכוח האדם הנדרש לביצוע עבודות רוטיניות ופשוטות ברצפת הייצור. זה הרבה יותר מהחזר השקעה, מדובר בצורך אקוטי למניעת השבתת מלאות או חלקיות של קו"**

שמגיע לא מגובש אנחנו מלווים אותו בתהליך עד כדי גיבוש מסמך איפיון מפורט (SOW) שיבטיח את הצלחת הפרויקט".

קבוצת BOS רשמה לאורך השנים צמיחה והתרחבות עקביים וכיום היא מעסיקה יותר מ-100 עובדים עם מחזור מכירות של מעל 40 מיליון דולר בשנה. לדברי כהן, "תחומי הרובוטיקה צמחו מאוד בשנים אחרונות בשל המחסור בכוח אדם הנדרש לביצוע עבודות רוטיניות ופשוטות ברצפת ייצור או במרכז הלוגיסטי. אם בעבר נמדדו פתרונות המיכון בדמות החזר השקעה של בין שנתיים - שלוש, הרי שכיום מדובר כבר על צורך אקוטי במפעלים, שאם לא כן הקווים מושבתים", הוא מסכם.

sales@bosrobotics.com , bosrobotics.com  
0508777133

בשיתוף BOS ROBOTICS



אריזה אוטומטית בסוף קו | צילום: באדיבות bosrobotics