



# הלוגיסטיקה שמאחורי האנקדמיה

מאיר יצחקי, מנהל מערך התפעול באוניברסיטה הפתוחה, מספר איך מפיצים 18 מיליון ספרים בכ-130,000 חבילות בשנה - 24 אחוזים מכמות החבילות המועברות בדואר ישראל

אברהם אבי רועי

להיפגש עם מאיר יצחקי, מנהל התפעול, האחראי על מרכזי המחסנים וההפצה באוניברסיטה הפתוחה. ממנו יכולנו לשמוע ממקור ראשון איך פועלת שרשרת ההפצה מהמחסן עד הסטודנט.

יצחקי מסביר כי האוניברסיטה הפתוחה מחולקת לשניים - האקדמיה, וכל הפן הלוגיסטי שמספק שירותים. "כאן ספרי הלימוד תופסים מקום מרכזי במערך הלימודים והספרים נשלחים אל ביתו של הסטודנט".

לפני שנה וחצי, בסמוך למעבר לקמפוס ברעננה, בוצע רה-ארגון באוניברסיטה, והוחלט לאגד מספר גופים. הוקם מרכז תפעול שמאגד את כל גופי הלוגיסטיקה, למעט רכש שנשאר תחת מנהל וכלכלה. כל גופי הלוגיסטיקה הועברו למערך התפעול שכולל מפעלים והפצה, מחלקת המשק - תעבורה, אירועים, רכזי בניינים האחראים לכיתות הלימוד, אירועי האוניברסיטה, מערך הטלפוניה בקמפוס ובמרכזים וחותות מכירת הספרים "למדא".

יצחקי ליווה את פרויקט ההקמה של הקמפוס החדש ומתקני המחסנים וההפצה במשך שש שנים, כאשר התכנון נעשה ע"י חברה מיעצת בשיתוף עם אנשי האוניברסיטה הפתוחה. "אנחנו אחד הגופים היחידים באוניברסיטה שהיה שותף בתכנון פעילותו", מציין יצחקי בגאווה, ויש לו כל הסיבות לכך: מדובר במערך עתיר טכנולוגיה, בו בוצע שיפור משמעותי של תהליכי ההפצה והשינוע.

היום מפיצים באוניברסיטה הפתוחה קרוב ל-130,000 חבילות בשנה - 24 אחוזים מכמות החבילות המועברות בדואר ישראל.

(המשך בעמ' 36)

האוניברסיטה הפתוחה היא המוסד האקדמי הגדול ביותר בישראל, ורשומים בה יותר מ-39,000 סטודנטים. כיום, כל סטודנט שישי בישראל הנו סטודנט האוניברסיטה הפתוחה. האוניברסיטה הפתוחה מציעה תוכניות לימודים לתארים אקדמאים ברמה גבוהה, המאפשרות לשלב לימודים יחד עם עבודה במשרה מלאה, כדי שהסטודנטים יתקדמו וירכשו ידע וניסיון מקצועי כבר בזמן הלימודים.

כדי לממש יעדים אלה, נדרשת מערכת ארגונית-עורפית נרחבת ויעילה, המרכזת ומשנעת את חומרי הלימוד לסטודנטים. רצינו לברר איך האוניברסיטה הפתוחה עושה זאת, והגענו לקמפוס החדש ברעננה כדי



מאיר יצחקי, מנהל התפעול, האחראי על מרכזי המחסנים וההפצה באוניברסיטה הפתוחה

לצפייה בכתב העת

www.lgi.co.il

# יצואלקאז ארטאופ



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



E-2



Logistics  
Group  
Israel

Logistics Group Israel

היא קבוצת חברות המספקות מיגוון רחב של שירותים בשרשרת האספקה

מלגזות צריח - מלגזות לקט ותהליך מסועים חדשני. הפחתנו שעות עבודה בקרוב ל-15 אחוזים, ועלינו בתפוקה לכוח אדם ב-20 אחוזים. שיטת העבודה שלנו השתכללה גם בזכות המכשור, מה שאפשר לנו לקבל פרויקטים נוספים, כמו הכנת ערכות משגיה והכנת הבחינות ליציאה".

במחסן נעות מלגזות הצריח על כבל אופטי בין המדפים. כך הן לא יכולות לסטות ימינה או שמאלה ולפגוע במלגזה (מחיר כל אחת הוא יותר מ-36,000 דולר) או במדפים.

"אנחנו מאחסנים מעל 16,000 מספרים קטלוגיים. כל פריט באוניברסיטה לא יכול לצאת לרכישה בלי מספר קטלוגי", אומר יצחקי. "אמינות המלאי, אצלנו הנה אחת הגבוהות ביותר: 0.0002 אחוזים סטיות בספירות המלאי, כי שום תזווה לא מתבצעת בלי מערכת ה-ERP ובלי האנשים שבחזית".

### תהליך הכנת המשלוח

"הכל מתחיל באקדמיה. היא זו שקובעת מה הסטודנט ילמד באותו קורס; כותבת את ספרי הלימוד; קובעת איזה ספרים ייכנסו לכל קורס ואיזה חומרים נלווים; ובונה את עץ המוצר שהתפעול וההפצה צריכים להכין בתוך הערכה", אומר יצחקי. "האקדמיה מכינה תחזית של מספר התלמידים שיהיו בכל קורס, וזה מתבצע כל סמסטר (שלושה בשנה - שני סמסטרים גדולים וסמסטר קיץ). התחזית מופצת לכל הגורמים להם יש נגיעה להכנת החומר, לצורך הפצתו לסטודנטים".

אחד הגורמים החשובים הוא ההוצאה לאור של האוניברסיטה הפתוחה, שהנה ההוצאה לאור האקדמית הגדולה בארץ. זו אחראית להפקת הספרים על פי לוח שנה שנקבע, שהנו קשיח מאוד לכל התהליכים, עם תאריכים מוגדרים מראש. ההוצאה לאור מדפיסה בשנה כמיליון ספרי לימוד, ש-70 אחוזים מהם מיועדים לסטודנטים ו-30 אחוזים למכירה חיצונית - לרוב לסטודנטים ולמרכזים של האוניברסיטאות האחרות.

מרכז ההפצה מחולק לשלושה מדורים: אזור עבודה - מחלקת ההפצה, בה מכינים את ערכות הלימוד (הפצה כבדה), ובה מתבצעת גם הפצת מכתבים (הפצה קלה). "שלחנו כ-4 מיליון מכתבים בשנה. המספר הצטמצם ל-2-1.5 מיליון מכתבים בשנה, עקב מעבר מסיבי לאימיילים, מה שמביא לצמצום גדול בעלויות הדואר של האו"פ. רשות הדואר מודעת לכך, והדבר נכון לא רק באו"פ אלא בכל מוסדות האקדמיה", מציין יצחקי.

במחסן השירות מאוחסנים ציוד כללי וספרים לצורך מכירה לחנויות, ויש עוד מחסן - מחסן צובר, בו מאחסנים את כל חומרי האוניברסיטה, מנייר עד ספרים, וציוד כללי. גובה מחסן זה הוא 10 מטרים, אורכו 110 מטרים. הפעילות בו ממוכנת לחלוטין ע"י מלגזות, ללא פעילות ידנית. במחסן השירות מוחזק כותר מכל ספר של האוניברסיטה. כשמומינים מחנויות בכמות קטנה - מהר יותר לספק מכאן מאשר ממחסן הצובר.

את הכנת המשלוחים מתחילים תמיד לפי עץ מוצר של סמסטר קודם. "כשלושה חודשים לפני תחילת הסמסטר, אנו מכינים את הערכה הבסיסית, שכוללת בתוכה רק ספרים. אנו ממתנינים לעץ המוצר הסופי (דף התכולה) שהאקדמיה מאשרת אותו. זה המוצר האחרון והסופי ששולחים לסטודנט, ויש לוודא שכל הפריטים בו נכונים", אומר יצחקי. "במהלך החודש לאחר מכן, עם קבלת דף התכולה הסופי, אנו מתחילים לאגד את שאר החומרים שצריכים להצטרף לערכה".

התהליך לא מסתיים כאן: את כל ערכת הלימוד מחזירים למחסן עד לקבלת החומר הנלווה הסופי שמגיע ברגע האחרון, וזה עד חודש וחצי לפני תחילת הסמסטר. עם אישור הקורס למשלוח ע"י האקדמיה והשלמת החומר הנלווה הסופי, נועלים את המערכות לכל קורס וקורס לפני המשלוח - כדי שאף אחד לא יעשה שינוי בתכולה, כולל האקדמיה. החומר נמצא על שולחנות העבודה,

"כמות כזו של חבילות שווה לקרוב ל-18 מיליון פריטים אותם אנו משלחים בשנה. אנו מוכרזים היום כבית מיון מרכזי ע"י רשות הדואר. אנחנו ממיינים את כל הדואר, רשות הדואר שולחת את המשאיות ומספקת עגלות מיוחדות שיוצרו לפי מפרט האוניברסיטה, והיום כל מדינת ישראל עובדת לפי מפרט זה", אומר יצחקי. "כאשר הצטרפתי לאוניברסיטה הפתוחה בשנת 1986 היו 7,000 סטודנטים, ושלחנו את החומרים בטנדרים אל סניף דואר. היום יש 39,000 סטודנטים בסמסטר, ואנו מבצעים את הפעילות עם אותה כמות כוח אדם".

### חידוש ייחודי

באוניברסיטה הפתוחה הכניסו שיפור חדש וייחודי בארץ, כאשר הצליחו לפתח ביחד עם חברת BM פתרון שלא היה קיים קודם לכן: ברגע שמפיקים הוראה להפקת ערכת לימוד לסטודנט, המחשב מוציא הוראת הפקה, ובו ברגע הסטודנט מקבל אימייל המודיע לו על כך שהחבילה נשלחה ותגיע לבית המיון באותו היום, יחד עם רישום מספר החבילה. גם בית המיון מקבל באותו יום את הקובץ באימייל, וכשהוא קולט את הנתונים הוא שולח אימייל לסטודנט המודיע לו שהחבילה נמצאת בבית המיון ונשלחה לסניף הדואר הקרוב לביתו יחד עם כתובתו. הסטודנט נכנס לאימייל ורואה את מצב החבילה שלו.

"אין כל קבוצה אחרת של נמענים בישראל שמקבלת הודעת אימייל על הגעת חבילה", אומר יצחקי. "הטפסים מבורקדים, מה שעוזר בכל התהליך. בעקבות כך ירדה כמות הטלפונים מסטודנטים כמעט לאפס, וגם הדואר מרוצה, מפני שהסניפים מתפנים במהירות מהחבילות עקב העברת ההודעה באימייל ולא בדואר".

מאחורי המערכת הקדמית פועלת מערכת המלאי, המנוהלת בתוכנת ERP של Oracle. "הצלחנו לעלות לאוויר עם מערכת Oracle בתוך 10 חודשים בלבד, וללא תקלות. המערכת עובדת כמו שעון שוויצרי - אין לזה אח ורע בישראל", אומר יצחקי, המוסיף כי היתרון של מערכת ה-ERP הוא שכל מה שקורה באוניברסיטה - כספים, רכש וכדומה - נסוב סביב מלאי. "ברגע שקורה משהו, הכל מתעדכן. המלאי הוא לב מערכת ה-ERP".

### תהליכי עבודה מתקדמים

לפני המעבר למרכז ההפצה החדש, ביקר יצחקי בגרמניה ובהולנד, באתרים דומים בהם ניסו להפעיל מסועים בהשקעה של כסף רב, אך ללא הצלחה.

"אינני יודע מדוע הם לא הצליחו. אנחנו בהחלט הצלחנו כאשר עברנו משטח של 5,000 מ"ר לכמעט 10,000 מ"ר, עם מחסן מנוהל איתורים ומכשור של



כל מי שמאייש את פס האריזה הן עובדות; הגברים רק מרימים ספרים ומורידיים מהמסוע





האקדמיה בונה את עץ המוצר שהתפעול וההפצה מכינים בתוך הערכה הנשלחת לסטודנטים

טונות של נייר, המאוחסן במחסני האו"פ.

כאשר מגיע ספק אל המרכז הלוגיסטי, מערך ה-ERP מדווח על קליטה לרציף הקבלה. כל המערכת מתעדכנת במקוון על הגעת הפריט - מחלקת רכש, המזמין ומחלקת הכספים.

ולבסוף, גילוי על הצד האנושי: כל מי שמאייש את פס האריזה הן עובדות; הגברים רק מרימים ספרים ומורידים מהמסוע. הסיבה לכך? "גברים לא מצליחים בזה - הם מפונקים יותר", מגלה מאיר יצחקי, ולא שוכח לציין כי במרכז הלוגיסטי מועסקים גם עובדי "ניצן", הסובלים מליקויי למידה, הסתגלות ותפקוד, כתרומה לקהילה ולחברה. ■

מכניסים חומר סופי, מפיקים הוראות משלוח, מדביקים הוראה על החבילה, ממיינים למשלוח, ואז מדווחים על שילוח. כל מערכות המחשב מדווחות על כך שהחומר נשלח.

"כל המערכת הזו ממוחשבת באופן מלא: המלאי, מה נכנס לחבילה, מה ייכנס בהמשך, מה בשלב ביניים, מה חסר בחבילה", מדגיש יצחקי. "לכל קורס יש עד חמש התפלגויות. כדי למנוע הכנסת פריט כמו עיתון לכל חבילה של תלמיד שלומד מספר קורסים, המערכת יודעת לצרף עיתון רק לחבילת קורס אחד. לתלמיד שחוזר על קורס, יודעת המערכת לשלוח רק חומרים משלימים, ולא את כל החומר מההתחלה".

לקראת הבחינות מכינים במרכז המחסנים וההפצה את החומר עבור 12 מועדים שונים, שבכל אחד מהם 10,000 פריטים. החומרים מגיעים ל-30 מרכזים בארץ, מאילת עד קריית שמונה. במרכז הלוגיסטי מכינים את כל החומר שיוצא עבור כל מרכז על משטח משלו, כולל מזון וציוד בחינה. מחלקת ארגון בחינות מוסיפה את הבחינות והחומרים משונעים לרחבי הארץ.

מאיר יצחקי חוזר ומדגיש כי אין אוניברסיטה בארץ עם מרכז לוגיסטי כזה. "זהו מושג לא מובן לגורמים אחרים בתחום. כאן מדברים על מערך גדול מאוד ומתוחכם. אנחנו אוניברסיטה יצרנית: מחסן שמעביר חומרי גלם, אותו הופכים למוצר סופי ומשלחים".

כדי לאפשר את השינוע המסיבי ממרכז ההפצה, יש בחניון התת קרקעי לפני משטח הטעינה רחבה תפעולית, המאפשרת למשאיות להיכנס, לפרוק את מטען ולצאת בסיבוב או בנסיעה לאחור קלה ופשוטה. גם כאן הוקדשה מחשבה לכל פרט: ברחבה יש משווי גובה עבור טריילרים שמובילים מאות



מבצעים כל שירותי הגרפיקה,  
עיצוב פולדרים, קטלוגים, פוסטרים ועוד...  
שרות מקצועי, מהיר, אמין וייחודי



**אנחנו נדליק**

# כל דבר

**ש ת ר צ ו ...**

info@kdes.co.il

קיידיז-5 בע"מ, טל: 03-9007918/40 פקס: 03-9007918