

מקרה בוחן

מס' 5

סקטור • מזון

איתנ'ס הוקמה בשנת 1980 כקונדיטוריה משפחתית קטנה בראשון לציון. החברה גדלה והתפתחה וכיום כוללת שני מפעלים, ביבנה ובקריית מלאכי. **מוצרים:** מאפים מתוקים ומלוחים; עוגות ולחמים ללא גלוטן. איתנ'ס הוא מותג מוביל בתחום העוגות והקינוחים עם התמחות במוצרי מאפה ועוגות לפסח. **עובדים קבועים:** כ-75; מהם **עובדי ייצור:** 63.



איתנ'ס
 מאז 1980

איתנ'ס

שווי המענק הממשלתי: ₪ 73,500

תועלות צפויות



שיפור של **7%** במספר קרטונים לשעת עובד



הפחתה של **8** טון פסולת מזון בשנה



חיסכון של **270,000** ₪ בשנה

איתנ'ס התפתחה מקונדיטוריה משפחתית קטנה למותג מוביל וחברה בעלת שני מפעלים. במפעל הוותיק שלה ביבנה נוצר מחסור בשטח עקב התרחבות הפעילות; במפעל שרכשה על תכולתו לפני כשנה בקריית מלאכי יש שימוש נרחב בצרכני אנרגיה, ונוצר צורך בהתייעלות אנרגטית.

המרכז להתייעלות במשאבים ביצע מיפוי מעמיק במפעל וזיהה נקודות בהן המפעל יכול להתייעל כלכלית וסביבתית. בהתאם למסקנות המיפוי התאים למפעל יועץ תעשייה וניהול ויועץ אנרגיה ממאגר היועצים המקצועיים שלו. מנהל מטעם המרכז ניהל את הפרויקט, ליווה ותכלל את פעילות היועצים. המרכז קידם הטמעה של מדדי התייעלות תפעולית במפעל, וסייע בהגדרת התועלת הכלכלית בפחת תהליך, המאפיין מפעלי מזון אשר תורמים תוצרת לנזקים ו/או מוכרים פחמים להאבסת בע"ח במחיר חלקי.

בנוסף, **המרכז להתייעלות במשאבים** חיבר את המפעל למסלולי סיוע וסבסוד ממשלתיים נוספים, כולל מענק מרשות ההשקעות לטובת בניית קו ייצור מודולרי מתקדם; סבסוד של מרשות לחדשנות; וסבסוד של מעו"ף לליווי וסיוע בתחום השיווק.

"את העבודה עם דותן רודנסקי מחברת IE&P Group, בהובלה ומימון של 70% של המרכז להתייעלות במשאבים, התחלנו במהלך המחצית השנייה של 2020. דותן התבקש לבצע מדידת תהליכי ייצור. לשמחתנו קיבלנו תוצאות שהשביעו את רצוננו, תוך כדי יחס חם וחברי. לטעמנו העבודה הייתה מקצועית ותרמה לתמונה ברוה יותר, ולשיפור התפעול וחיסכון דרך צמצום פחמים והתייעלות בתהליכי עבודה. הקשר עם דותן והמרכז להתייעלות במשאבים תרם לנו רבות."
 איתן בן-אפרים, מנכ"ל איתנ'ס

IE&P Group יועצים • דותן רודנסקי IE&P Group

תפעול



אתגרים

- העבודה במפעל ביבנה מאופיינת **בעבודה ידנית רבה**. בהעדר בקרה אוטומטית של התהליך, היה שימוש מועט במדדים ובקרה חלקית, וכתוצאה מכך הפחמים לא היו מבוקרים: פחת תוצר ביניים (תוצ"ב), פחת תוצרת גמורה (תוצ"ג) ופחת אריזות.
- נוצר **מחסור קשה של שטח במפעל**, בשילוב מגבלת תנועה וקושי בזרימת העבודה, בשל מגבלת התרחבות וניצול לא מיטבי של השטח הקיים. עגלות ריקות עמדו ברחבי המפעל והקשו על תנועת עובדים ומוצרים.
- תחזוקת המכונות התבצעה על בסיס עיקרון "אחזקת שבר", וגרמה **לעצירות לא מתוכננות** שפגעו בתכנון ובביצוע.

הצעות הייעול

- תהליך התייעלות תפעולית במטרה לצמצם פחמים (תוצ"ב, תוצ"ג וכחת אריזות), באמצעות הטמעת גישת תהליכי ייצור רזה: Lean Manufacturing ותהליך בקרת איכות. התהליך כולל: הדרכת עובדים ורתימתם לתהליך; איסוף נתוני פחת חומר גלם וכחת אריזות והקמת שגרות ניהול; הגדרת מדדי ביצוע מרכזיים (KPIs – Key Performance Indicators) וניטורם; הגדרת פרמטרים של איכות; איסוף נתונים בכל תחנה וניתוח שוטף לצורך למידה; וניטור הבעיות והטמעת תהליך שיפור מתמיד.

- שיפור תחזוקת המכונות באמצעות הטמעה של תהליך תחזוקה מונעת, או אחזקת ייצור כוללת (TPM – Total Productive Maintenance) על פי גישת Lean. התהליך כולל בניית פורמטים לעבודה בשיתוף המנהל הטכני, יצירת ממשקי עבודה בין הצוות הטכני לצוותי הייצור והטמעתם, והקצאת חלונות זמן מוגדרים מראש לצורך ביצוע תחזוקה מונעת.

- שיפור במדד ההתייעלות תפעולית: עלייה של כ-7% במספר קרטונים לשעת עובד.
- צמצום פחמים: ירידה של כ-20% בפחמים (תוצ"ב, תוצ"ג וכחת אריזות) בתהליך הייצור.
- הפחתת פסולת: חיסכון של כ-7.5 טון פסולת שהועברה להאבסת בעלי חיים או תרומות. מפעלי מזון רבים תורמים מזון לנזקקים או מוכרים פחמים מתהליך הייצור להאבסת בהמות בתשלום חלקי ביותר, שאינו מכסה את עלות התשומות שהושקעו בתוצרת זו כגון שעות עבודה, חומרי גלם, אנרגיה ועוד. לעיתים מפעלי המזון לא מחשבים כמויות אלה כפחת.
- הפחתת חומר גלם: חיסכון של כ-5.2 טון קמח חומ"ג בשנה.

פוטנציאל תועלת



יועצים • גדיר הנדסה בע"מ



אנרגיה

אתגרים

לפני כשנה רכשה איתנ'ס מפעל מאפים בקריית מלאכי על תכולתו. המפעל אופייני בצריכת אנרגיה גבוהה יחסית לגודלו (כ-780,000 קוט"ש) בשל שימוש נרחב בצרכני אנרגיה, כגון מדחסי קירור, מדחסי אוויר, מכונות ייצור, שנאי ועוד. איתן, הבעלים, חיפש פתרונות להתייעלות אנרגטית במפעל הייצור החדש בחברה.

איטום דליפות אוויר דחוס, רכישת מדחס מווסת מהירות, הורדת לחץ פעולת המדחס, החלפת תאורה לתאורה חסכונית והתקנת ממשקים לכיבוי צרכנים.

הצעת הייעול

- חיסכון בצריכת החשמל: כ-100,000 קוט"ש בשנה.
- הפחתת פליטות גזי חממה: כ-54 טון שווה ערך פחמן דו חמצני (CO2e) בשנה.

פוטנציאל תועלת

תועלות כלכליות וסביבתיות



תועלות סביבתיות (חיסכון משאבי סביבה)				עלויות ותועלות כלכליות			פתרון
פליטות גזי חממה (טון CO2e בשנה)	פסולת (טון)	חומ"ג (טון קמח)	צריכת חשמל (קוט"ש)	החזר השקעה (שנים)	השקעה (ש"ח)	חיסכון (ש"ח בשנה)	
54	1.5	1	100,836	מייד	0	120,000	● התייעלות תפעולית
	6	4.2		מייד	0	114,000	● הטמעת נהלי תחזוקה מונעת
				2.3	82,000	36,000	● יישום המלצות לחיסכון בצריכת האנרגיה
54	7.5	5.2	100,836	0.3	82,000	270,000	סה"כ

