

# הצלחה בהפחתת רעש באולמי הייצור במפעל 'שטראוס - מחלבות'



מאת ויטלי פרוביז

**תוצאות בדיקות רעש הצביעו על כך שמספר גדול של עובדי ייצור במפעל חשופים לרעש מזיק. הנהלת המפעל החליטה על הפעלת פרויקט של הפחתת הרעש באולמי הייצור**

מפעל 'שטראוס - מחלבות' הוא חלק אינטגרלי של הקונצרן 'קבוצת שטראוס', המתמחה בייצור מזון טרי, מוצרי חלב, ממתקים ועוד. המפעל ממוקם בפארק התעשייה ע"ש בר לב ומייצר מוצרי חלב (מעדנים, גבינות, יוגורט). במפעל מועסקים כ-300 עובדים, הוא פועל ב-3 משמרות ונחשב כמפעל חיוני למשק הישראלי.

ברוב עמדות העבודה שבתהליכי הייצור במפעל קיים רעש מזיק. במהלך כל ההיסטוריה של המפעל הנהלה והממונה על הבטיחות מר ולדימיר זילברג, משקיעים מאמצים רבים בהדרכת העובדים בנושאי בטיחות בעבודה, פיתוח תרבות בטיחות ובפרט - הקפדה על שימוש בציוד מתאים להגנה על השמיעה.

על פי תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים ברעש), התשמ"ד-1984, החלו אנשי המוסד לבטיחות ולגיהות - החל משנת 2004 - לערוך במפעל את בדיקות הרעש הנדרשות. תוצאות הבדיקות הצביעו על כך שמספר גדול של עובדי ייצור חשופים לרעש מזיק.

אחרי ניתוח מעמיק של תוצאות בדיקות הרעש התקבלה בהנהלת המפעל החלטה אסטרטגית על הפעלת פרויקט של הפחתת הרעש באולמי הייצור.

**בשלב הראשון** הוחלט לטפל בבעיות הרעש במחלקה הרועשת ביותר - אריות מעדנים.

לדוגמה: בעמדת קו המכונה לאריות מעדן שוקולד של מחלקה זו נמדדה בשנת 2004, במסוע ליד ה-Videoget

**הכותב הוא מנכ"ל המוסד לבטיחות ולגיהות, מחוז חיפה והצפון**

משימתו העיקרית של הצוות היתה איתור מוקדם של מוקדי רעש באולמי ייצור כתוצאה מתקלות טכניות בציוד. כמו כן, בקיץ 2008, הוזמן צוות מומחים מצרפת - נציגי יצרני מכונות האריזה - אשר ביצע שיפוץ יסודי של שתי מכונות אריזה: למילקי ולגבינות.

התוצאות של בדיקות הרעש הסביבתיות שבוצעו במפעל בנובמבר 2008 הצביעו על ירידה דרסטית של עוצמות הרעש: בקו המכונה לאריות מעדן שוקולד ליד ה-Videoget, התקבלה עוצמת רעש של 85.6 דציבל בלבד; בקו המכונה לאריות מילקי, ליד הפילר - 83.1 דציבל בלבד; וליד המכונה לאריות גבינות, ליד תחנת איסוף גביעים - 85.1 דציבלים בלבד.

בניית אסטרטגיה נכונה ומעקב צמוד של כל הגורמים הרלוונטיים בנושא הפחתת רעש באולמי הייצור במפעל נשאו פרי: במספר גדול של עמדות עבודה הצליחו להפחית את עוצמות הרעש בשיעור של 30% עד 60%. לפי תוצאות בדיקות הרעש האחרונות - חלק מקבוצות העובדים אפילו עברו לקטגוריית העובדים אשר אינם חשופים לרעש מזיק. ■

את ד"ר יובל מנטל - יועץ אקוסטיקה, שביצע בדיקות אקוסטיות של הציוד במצבים שונים (במצב הפעלת הציוד ובמצב השקט). בבדיקה נכללו גם פרמטרים של התדרים ועוצמות הרעש. היועץ מסר המלצות ברורות על ביצוע צעדים להפחתת הרעש. הוא המליץ לשחרר את הלחץ מהמערכות הפניאומטיות דרך משתיק קול מתאים, לצפות שטחי פח ומתכת של מכונות הפונים אל תוך המכונות בחומר בולע אקוסטי. החומרים הללו, שהיו בעובי של 25 מ"מ עם מקדם בליעה של 0.6, נבחרו עפ"י האפשרות לרחוץ אותם לצורך הניקיון - שהוא פרמטר חשוב מאוד בתעשיית המזון. כמו כן התקבלה המלצה ליישם על התקרה והקירות של אולם הייצור חומר בולע אקוסטי. פעולה זו נועדה לקצר את זמן ההדהוד ולהשקיט את הרעש הממוצע באולם. על פי ההמלצות האלה, המפעל רכש חומר מיוחד בולע רעש בעלות של כ-\$50,000 וביצע ציפוי קירות ותקרה, כולל לוחות הפרדה מתחת לתקרה - כדי למנוע מגלי הקול להתפזר בחלל אולם האריזה.

בשנת 2008 הוקם "צוות הפחתת רעש" אשר הורכב מאנשי תחזוקה.

עוצמת רעש של 88.7 דציבל; בקו המכונה לאריות מילקי, נמדדה בעמדה שליד ה"פילר" עוצמת רעש של 88.8 דציבל; בתחנת איסוף גביעים בקו המכונה לאריות גבינות נמדדה עוצמת רעש של 90.3 דציבלים. כמוכן עובדים אשר עבדו בתחנות אלו חשופים לרעש מזיק ומוגדרים כ"עובדים ברעש מזיק".

כצעד ראשון ביישום הפרויקט, קיבל צוות התחזוקה את המשימה לנקוט באמצעים טכניים, בהם - החלפת מיסבים רועשים, טיפול בפריצות אוויר דחוס במערכות הפניאומטיות של מכונות האריזה וסיכה של מסלולי המסוע במערכות האריזה.

בתוצאות הבדיקות משנת 2006 אפשר היה לזהות מגמת ירידה בעוצמות הרעש במקומות שבהם התחילו ליישם את התכנית. כך, בקו המכונה לאריות מעדן שוקולד ליד ה-Videoget נמדדה עוצמת רעש של 87.7 דציבל; בקו המכונה לאריות מילקי ליד ה"פילר" נמדדה עוצמת רעש של 85.2 דציבל ובתחנת איסוף גביעים בקו המכונה לאריות גבינות נמדדה עוצמת הרעש 86.2 דציבלים - שיפור מסוים אך עדיין לא מספיק.

**בשלב השני** הזמינה הנהלת המפעל

## פיתרון בטיחותי במכונה לפריסת לחם

במכונה נעשו 2 שינויים ההופכים אותה לבטוחה יותר:

- במכונה הותקן מגן אחורי וצידי עם פתח מיוחד לדחיפת כיכר הלחם כך שלהבי המכונה ממוגנים כמעט באופן מלא.

- מאחר שגם עם המגן יש אפשרות תיאורטית להכנסת יד או אצבע לכיוון הסכינים - מנגנון ההפעלה של המכונה מתוכנן לשימוש בשתי ידיו של המפעיל: יד אחת מפעילה את ידית הדחיקה, הדוחפת את כיכר הלחם לעבר הסכינים וביד השנייה יש ללחוץ, לאורך כל זמן הפעולה, על מפסק ההפעלה שנמצא בראש המיתקן.

הפיתרון, שתוכנן והותקן במיוחד עבור אנשים בעלי צרכים מיוחדים, כדי לאפשר להם לעבוד בבטיחה ולמלא את המטלות ללא סיכונים לשלומם - הוא למעשה פיתרון בטיחותי המתאים למכונות כאלה בכל מקום ולכל סוג אוכלוסייה. ■

מאת אסף כהן



שימוש בשתי הידיים לבטיחות בהפעלת המכונה (באדיבות "בית אורי")

הראשונה, פגשתי פיתרון למיגון המכונה לפריסת לחם שאני יכול לומר עליו כי הוא נראה לי בטוח. פורס הלחם של בית אורי מופעל בדרך קבע ע"י אחד מחניכי המוסד.

דבר את דעתי מהיבטי הבטיחות. לאחרונה יצא לי לבקר ב"בית אורי" - מוסד טיפולי וחינוכי לאנשים בעלי צרכים מיוחדים. ביקרתי גם במטבח במקום ושם, בפעם

מיגון מכונה לפריסת לחם שתוכנן עבור אנשים עם מוגבלות אך יכול לשמש גם לאנשים רגילים

בביקורי במטבחים במגזר הקיבוצי ובמטבחים בענף המלונאות נתקלתי פעמים רבות במיפגע בטיחותי - המכונה לפריסת הלחם.

סכיני החיתוך של מכונת הפריסה נעים בתנועות קצרות, מעלה ומטה, חשופים רוב הזמן. רק כאשר כיכר הלחם מוגשת לפריסה הם מוסתרים (בתוך הכיכר).

תמיד עלתה השאלה: איך למגן מכשיר כזה? המכונה ניצבת במקרים רבים במקום ציבורי, כמו חדר אוכל בקיבוץ או לשימוש הסועדים בבית מלון. עלו בדעתי פתרונות כאלה ואחרים וראיתי ניסיונות לפתור את הבעיה אך בשום מקום, עד כה, לא ראיתי פיתרון שיניח בסופו של

הכותב הוא מזריח בטיחות בחקלאות במחוז חיפה והצפון

## הדרכות בגובה במיגזר הציבורי מוניציפלי

מדווח אסף כהן



תקנות הבטיחות לעבודה בגובה מחייבות הסמכת עובדים לעבודה בגובה וגם רענון תקופתי בנושא (לאחר שנתיים).

בעקבות מספר תאונות בעבודה בגובה שהתרחשו בתקופה האחרונה באזור הצפון, במיגזר המוניציפלי, החליט הממונה על הבטיחות של המועצה האזורית גליל תחתון, מר מוטי בודהנא לרענן את נושא העבודה בגובה בקרב עובדי המועצה הנדרשים לכך.

הרענון התקיים כהמשך לקורס הבסיסי לביצוע עבודה בגובה, שנערך בהתאם לתקנות הבטיחות לעבודה בגובה, שעברו עובדי התחזוקה במועצה לפני כשנתיים, עוד בטרם נכנסו התקנות לתוקף. עובדי המועצה האזורית גליל תחתון הודרכו והוסמכו ע"י הממונה על הבטיחות שלהם, שהוסמך להדריך בנושא בטיחות

בעבודה בגובה, עפ"י התקנות. ההדרכה המיוחדת הזאת התקיימה בסוף חודש אוקטובר (29.10.2009), במסגרת תכנית ההדרכות הפנימיות של המועצה לעובדי התחזוקה שלה. הממונה על הבטיחות בחר להוסיף לקבוצת עובדי התחזוקה - שלבטיחותם הוא דואג באופן שוטף וישיר - גם את אנשי התחזוקה

