

## ליקויי בטיחות במערכת החשמל בתעשייה, בנייה, חקלאות ושירותים

דף מידע מאת: ד"ר אלכס טורצק

תמונת מצב הבטיחות במערכת החשמל בארץ במפעלי תעשייה, בנייה וחקלאות נבדקה בעזרת סקרים וסיורי בטיחות שבוצעו על ידי הכותב, כאחראי על בטיחות חשמל במוסד לבטיחות ולגיהות.

הנתונים נאספו במשך כ- ארבעה שנים, ובתקופה זו נערכו סיורים ביותר מ- 150 מפעלים.

בעקבות סקרי בטיחות חשמל התגלו ליקויים או אי התאמות לחוקים ותקנות החשמל בתחומים שונים.

מצב בטיחות מערכת החשמל בתעשייה, בנייה וחקלאות מתבטא בכמות תאונות מוות מחישמול, המציב אותם במקום גבוה בין סיבות לתאונות מוות. לפי שפורסם בביטאון בטיחות של המוסד לבטיחות ולגיהות מס' 294, מרץ 2005, בשנים 1992 – 2003 נהרגו 74 בני אדם בתאונות עבודה בישראל כתוצאה מחישמול ובשנה 2004 חלה עלייה משמעותית במספר תאונות חשמל קטלניות.

כתוצאה מכך קיים צורך בנייתווח נתוני סקרי בטיחות שצוינו.

סקרי בטיחות שערכנו, כללו בדיקות חזותיות של מתקני חשמל וציוד חשמלי, קיום ותקינות הגנות נגד חישמול, אופן ביצוע עבודות חשמל, שימוש בציוד וכלים, כולל הוראות ונהלי בטיחות בתחום, דיווחים של ביצוע בדיקות על ידי גופים שונים. הבדיקות בוצעו לצורך התאמה המצב הבטיחות בשטח לדרישות הבטיחות של חוקים ותקנות שונות. השתתפו בסיוורים אחראים על מערכת החשמל וממוני בטיחות במקום העבודה.

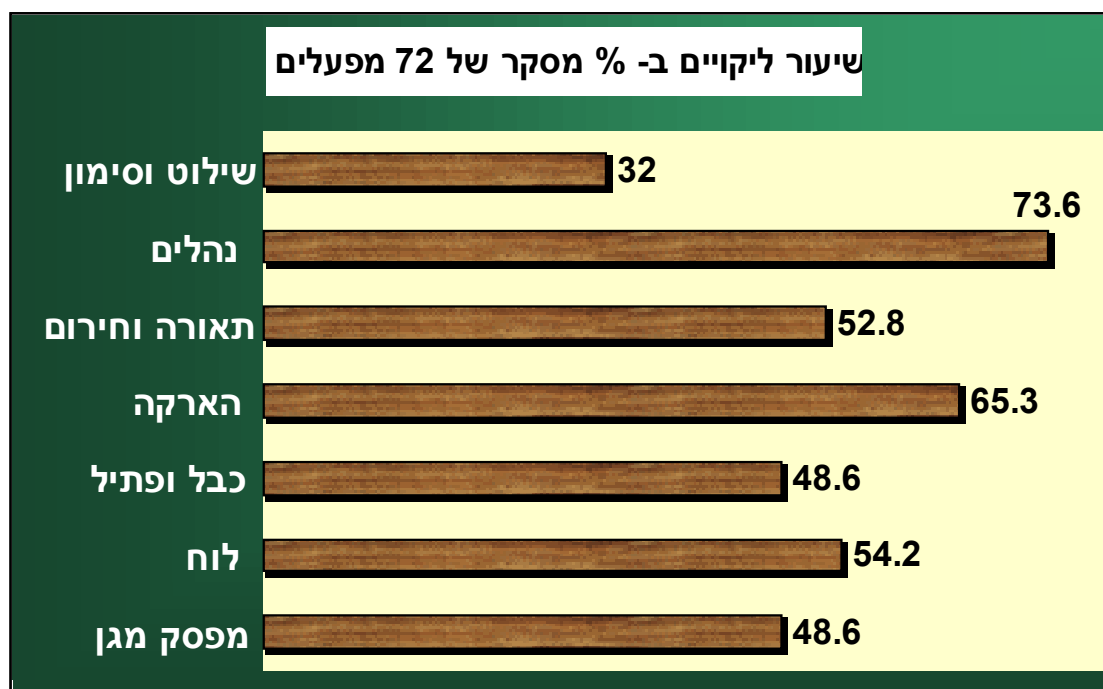
חלק מהנתונים פורסמו וקיימת אפשרות להשוואתם בין שיעורים שונים השייכים לכמויות שונות של מפעלים שבהם ביקרנו.

**בניתוח התייחסנו לגורמים עיקריים המשפיעים על בטיחות במערכות החשמל, שהם:**

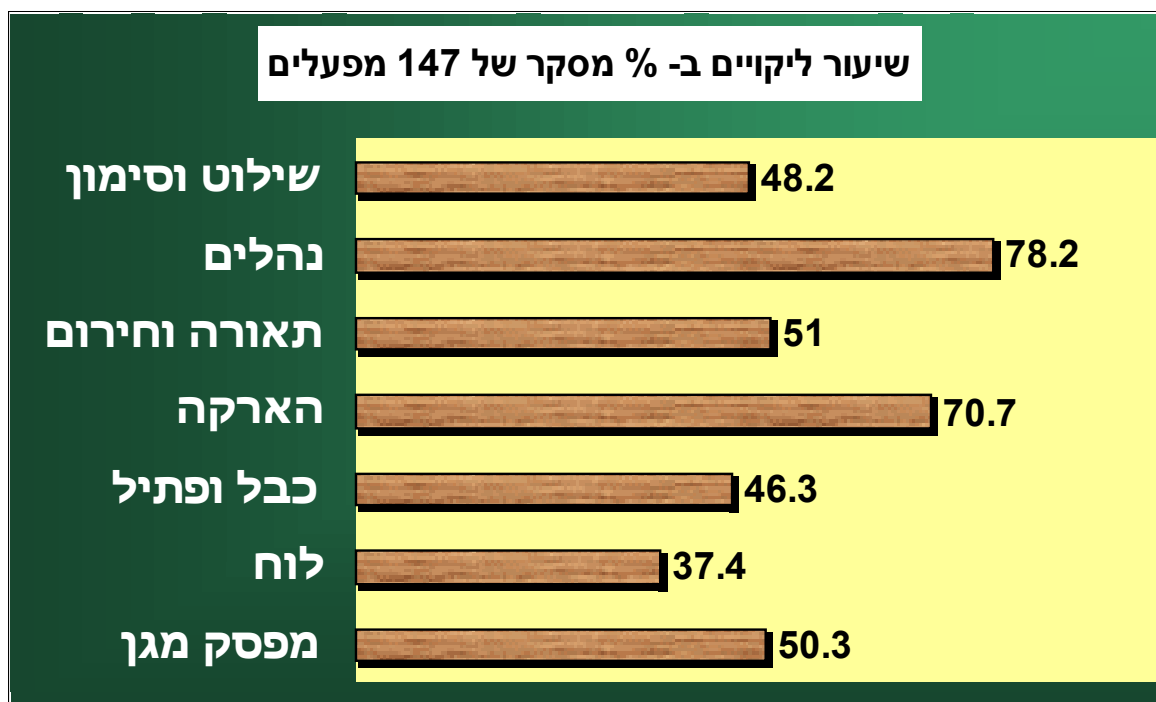
- קיום נהלי בטיחות בתחום החשמל.
- קיום שילוט וסימון במתקני חשמל.
- הארקה - קיום ובדיקה מוסמכת.
- לוחות החשמל – מצב ובדיקה.
- מפסקי מגן – קיום ותקינות.
- כבלים ופתילי זינה – התאמה לדרישות.
- תאורה ותאורת חירום – קיום ובדיקות.

מתקן או ציוד נחשבים לקויים אם קיימים מפגעי בטיחות או שלא נבדקו. נהלים והוראות בטיחות צוינו כלקויים גם בגלל העדרם.

בסיכום נציין בתרשימים תוצאות סקרי הבטיחות. איור 1, תרשים עבור סקר של 72 מפעלים שבוקרו בשנים 2001 – 2002; איור מס' 2, תרשים עבור 147 מפעלים שבוקרו בשנים 2001 – 2004 וכוללים מפעלים שבתרשים 1. אפשר לראות, שאין שינוי במגמה עם הגדלת מספר המפעלים המשתתפים בסקר, למעט לוחות החשמל.



איור מס' 1



איור מס' 2

### לפי התרשימים אפשר לציין:

- הגורמים העיקריים האחראים על בטיחות מערכת החשמל לוקים בחוסר תקינות או לא נבדקו כלל על ידי גורמים מוסמכים.
- הבולטים ביניהם - חוסר נהלי בטיחות בתחום החשמל, מעל 78 אחוז של מפעלים.
- הארקות שלא תקינות או לא נבדקו, מעל 70 אחוז מהמפעלים.
- מפסקי מגן – ב- 50 אחוז מהפעלים חסרים או לא תקינים.

### סיבות לכך, הם:

- חוסר מודעות בקרב מנהלים וחשמלאים,
- העדר אכיפה על ידי גורמים מוסמכים.

### כדי לשנות מצב הבטיחות במתקני חשמל:

- יש לשפר מודעות כל הגורמים המועסקים בניהול, בטיפול ותפעול מערכות חשמל ובטיחות במפעלים או ארגונים שונים על ידי הכנת נהלים והדרכות, פרסום מאמרים בתחום ביצוע עבודות חשמל, ניתוח תאונות חשמל, שימוש נכון בצידוד ומכשירי חשמל.
- יש להשפיע על גורמים ממסדיים להגברת פקוח על בטיחות במתקני חשמל על ידי הכנת סקרי סיכונים, בדיקות ציוד ומתקנים, סיורים.
- להקפיד על תחזוקה מונעת במקום תחזוקת שבר הקיימת בחלק ממפעלים או ארגונים על ידי הכנת תוכניות טיפול רב שנתית.
- מומלץ להכין תוכנית ניהול בטיחות במערכות חשמל מפעלי או ארגוני שיכלול כל ההמלצות לעיל.