



## מסמך הנמקה

### פטור מהליך קיום הערכת השפעת נטל רגולטורי לצורך פרסום הוראות הבטיחות בעבודה (לעניין שימוש בעגורן להעמסה עצמית) (הוראת שעה), התשפ"ה-2025

#### רקע

בתאריך 13.3.25, פרסם מינהל הבטיחות מסמך שכותרתו ' התראת בטיחות – עגורני העמסה עצמית תוצרת ERKIN<sup>1</sup> (להלן 'התראה').

במסמך ציין המינהל כי קיבל ואסף מידע אודות עגורנים להעמסה עצמית, תוצרת חברת ERKIN (תורכיה), המעלה חשד סביר ומייד לסיכנה לשלומו של אדם בנוגע להמשך השימוש בהם.

במסמך, שמטרתו הייתה להתריע בקרב כללי בעלי העניין הרלוונטים מהמשך השימוש בו, ציין המינהל כי בכוונתו ברמה המידית להנחות את כלל מפקחי המינהל להורות על הפסקת שימוש בעגורן זה באמצעות צו בטיחות במידה וימצאו כי הם מופעלים בעת ביצוע ביקור ואכיפה שלהם באתרי העבודה.

כמו כן, בשלב השני המפורט במסמך, ציין המינהל כי בכוונתו לקדם הוראה רגולטורית דחופה, המתבססת על הסמכות הנקובה בסעיף 173(ג)(1) ו-(4) לפקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], התש"ל-1970 ובה יידרשו מחזיקי הסמכה רלוונטים ממינהל הבטיחות (מנהלי עבודה, ממונים על הבטיחות ובודקים מוסמכים למכונות הרמה), לפעול להפסקת שימוש בעגורן זה עוד טרם איתורו על ידי מפקחי המינהל בביקורי הפיקוח והאכיפה. זאת על מנת לוודא הסרת הסיכון באופן מידי מאתרי העבודה השונים בהתבסס על בעלי תפקיד המוסמכים על ידי המינהל ושתפקידם לוודא עמידה בחוקי ותקנות הבטיחות והבריאות בעבודה. הוראה שכזו פורסמה כאמור ב 16.3.25.<sup>2</sup>

במהלך השבועות שחלפו מאז פרסום ההוראה, בחן המינהל היבטים שונים הנוגעים לעגורן, ובכלל זה קיים סדרת מפגשים עם יצרן הכלי, נציגיו בארץ, מעבדות לבדיקת אל הרס שהיו מעורבות בבדיקות הכלים וכיו"ב. כמו כן התבקשו ונסקרו מסמכים שונים ופלטי מחשב פרטניים הנוגעים לפרופילי העבודה בפועל שתחתם עבדו עגורנים מהסוג האמור – כל זאת במטרה לאמוד באופן סביר את כלל הגורמים ומשקלם- שיש בהם כדי להביא לכשל פתאומי בעגורנים אלו.

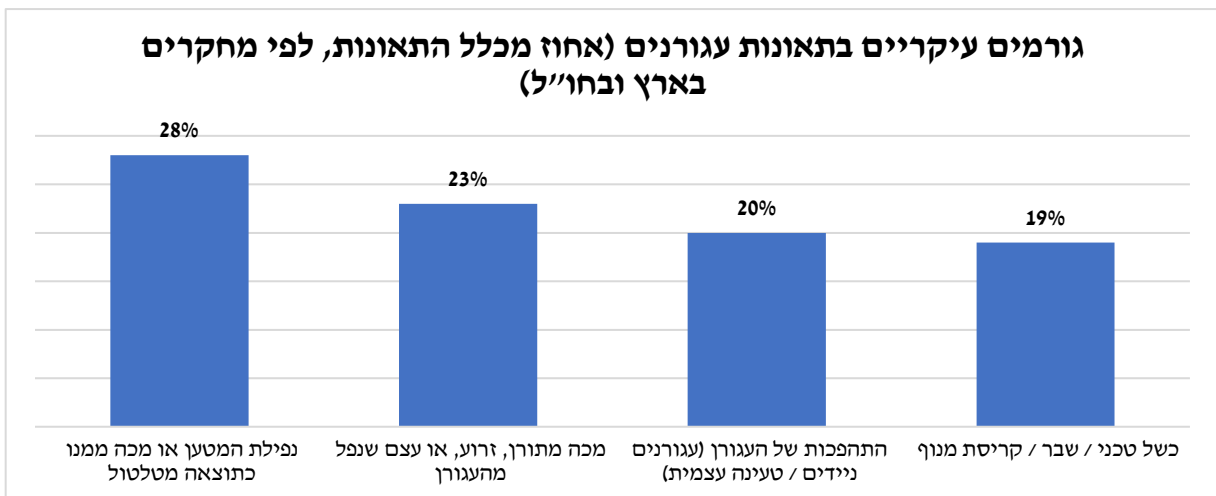
<sup>1</sup> <https://www.gov.il/he/pages/erkin>  
<sup>2</sup> <https://www.gov.il/he/pages/erkin2>

לאור הממצאים שנאספו עד כה ואשר מעלים חשש לסיכון בטיחותי משמעותי מובהק הנוגע לגורם האנושי המפעיל את העגורן ואשר יש בו כדי להשפיע באופן מובהק על הירעותם של אירועי כשל נוספים בעגורנים של יצרנים ודגמים אחרים, מפרט מסמך הנמקה זה את השיקולים העומדים בבסיס החלטת המינהל לפרסם הוראה דחופה שנחיצותה אינה מאפשרת שיהוי נוסף, לצד מספר עדכונים מתבקשים (לאור התובנות שנאספו) באשר לדרישות שפורטו בנוסח ההודעה הקודמת שפורסמה ומזאת משום שיקולי זהירות מונעת המאזנים בינם לבין הנטל המשמעותי שהוטל במקור מעתם פרסום ההוראה, וכעת נדרש לאזנו.

## הבעיה

1. מחקר שבוצע באירופה וכלל כ-1,000 תאונות עגורנים ברחבי העולם העלה כי חלק הארי של התאונות (71.82%) התרחש בעגורנים ניידים.

מחקרים רבים ניסו לבצע טיפולוגיה של גורמי התאונות בעבודה עם עגורנים. במסגרת עבודת המטה של המינהל על מסמך זה ואשר פורסם במסגרת הליך רחב לתיקון תקנות העגורנאים<sup>3</sup>, בוצע ניתוח של מספר מחקרים במטרה לזהות את גורמי התאונות הבולטים ביותר<sup>4</sup>.



על פי הנתונים לעיל, ניתן לראות שמשקל 'הגורם האנושי' באירועי בטיחות הקשורים בעגורנים אלו, יכול להגיע לכ-70% לכל הפחות.

<sup>3</sup> <https://www.gov.il/he/pages/craners-regulations>

<sup>4</sup> ראו פירוט הממצאים המלא בנספח א'. האחוזים בתרשים מייצגים את השיעור הממוצע של תאונות שנגרמו כתוצאה מכל גורם במחקרים השונים שנסקרו. מאחר וכל מחקר השתמש בסיווגים שונים, לצורך הצגת הנתונים בתרשים אוחדו חלק מהקטגוריות. קטגוריות זניחות בעלות אחוזים בודדים שולבו בקטגוריה "אחר/לא ידוע."

גם גורם של יכשל טכני/שברי' שמשלים את סך הגורמים למעל 90%<sup>5</sup> ניתן לייחס לשימוש לא נכון תחת עומסי עבודה החורגים מהמותר על פי טבלאות היצרן, באם מניחים שעגורנים אלו מראש מיוצרים תחת דירקטיביות אירופאיות עדכניות ותהליך הייבוא שלהם לישראל מפוקח מיסודו.

בעת חקיקת תקנות הבטיחות בעבודה הנוגעת למפעילי עגורנים, רוב רובם של 'עגורנים להעמסה עצמית' היו עם כושר עבודה מוגבל ולכן היה מדובר בכלים שהעמיסו את המטען על מרכב המשאית עצמה. ברבות השנים, ההתפתחות הטכנולוגית וצרכי השוק, הביאו לכך שכיום עגורנים אלה משמשים הלכה למעשה כ'עגורן נייד' לכל דבר ועניין, דבר המתאפשר בזכות כושר העמסה הנע כיום בטווח שבין 1 טון/מ-500טון/מ).

גודלם של עגורנים אלה אינו מאפשר יותר העמסת מטען על מרכב המשאית (כפי שהיה במקור ומכאן שמם 'עגורן להעמסה עצמית'), וכיום המנוף עצמו הוא זה שמקופל ומאוחסן על המשאית.

כך למעשה מסמך זה מתייחס לעגורנים אלו כ'העמסה עצמית' בשל התקן שלפיו תוכננו, אולם בפועל השימוש בהם כעגורנים ניידים (כמו גם הרישום במשרד התחבורה עצמו שמתייחס אליהם כ'עגורן נייד', דבר המלמד על מורכבות הסיווג שלהם), הוא זה שמכתיב את ניהול הסיכונים הקשור בהם.<sup>6</sup>

2. מסגרת הליך הבירור שקיים המינהל הנוגע לעגורנים תוצרת חברת ERKIN, בחן שני מוקדים עיקריים:

- היבטים הנוגעים לבחינת הליכי הבקרה והביצוע של תכנון העגורן: לשם היבט זה התקיימה סדרת פגישות עם יצרן העגורן, נציגיו בארץ, נסקרו מסמכים החתומים על ידי מעבדות NB מרכזיות הפעילות בתחום ושבהן עושים שימוש גם בשאר מדינות אירופה, נדונו סוגיות פרטניות הנוגעות לאופי תכנון, ביצוע ובקרת ביצוע של ריתוכים ועוד. **בחינת היבטי תכנון אלו לא העלו כל אינדיקציה לבעיית שורש הנוגעת לתכנון במקור של הכלי.**

- היבטים הנוגעים לגורם האנושי: על מנת לבחון את מידת התרומה של התנהלות הגורם האנושי, קרי מפעיל העגורן, נעשה שימוש במחשב הקיים בכל עגורן מהדגמים האמורים, על מנת לקבל פלט של פרופיל העבודה בפועל שתחתיו הופעל העגורן בשטח בימים ובחודשים שקדמו לפרסום הוראת המינהל ב 03.25. פלטים אלו גם נתמכו באינדיקציות נוספות דיגיטליות שהוצגו למינהל בתהליך הבירור שנעשה

<sup>5</sup> יתרת הגורמים המשפיעים לא מופיעה בגרף, אולם ניתן לעיין במחקר המקורי שפורסם במסגרת דוח הריה של המינהל ב 2021 וללמוד

ממנו על האחוזים הבודדים שמשלימים הגורמים הנוספים.

<sup>6</sup> קריאה נרחבת ומקיפה יותר בנוגע לדיפרצנציאליות הרגולטורית שמקדם מינהל הבטיחות בנוגע לשימוש בעגורנים אלה ניתן לקרוא בדוח הריה שפורסם לתיקון תקנות עגורנאים

ואשר התחברו למידע משלים נוסף שהמינהל בעצמו פרסם בנוגע למרכזיותו של מפעיל העגורן במניעתם של אירועי כשל שונים, כמי שאמון על הפעלתו התקינה והבטוחה של הכלי.

יש לחדד כי הפעלת העגורן מעבר לגבולות העבודה הבטוחים כפי שהוגדרו על ידי היצרן, אפשרית כיום בעגורנים רבים בשל היכולת של המפעיל עצמו לעקוף באופן מכאני את ההגנות הקיימות המובנות בכלי (בעגורנים מדגמים חדישים במיוחד הגנות אלו מבוססות על חיישני לייזר, אולם הם אינם הרוב בשוק). כך שלמעשה מפעיל העגורן, מחזיק בידיו אפשרות שאינה מבוקרת לעקיפת מנגנוני בטיחות קריטיים תוך ביצוע פעולה פשוטה יחסית בעת הפעלתו של העגורן.

המידע שהוצג ונבחן, ואשר הצטרף לשאר האינדיקציות שנאספו במקביל בעת בחינת ההיבטים הנוספים הקשורים לעגורן- **העלו כי בסבירות גבוהה התנהלות מפעיל העגורן היה בה כדי להעלות באופן משמעותי את ההסתברות לכשל מבני של העגורן**. התנהלות זו אינה ייחודית רק להפעלת מנופים מהדגם שנבחן, מאחר ומפעיל עגורן אינו מסויג רק להפעלת דגם אחד של מנוף. אירועים כאלה יכולים ועלולים להתרחש באופן פתאומי גם בעגורנים אחרים, ומאחר והאסדרה הנוכחית אינה מספקת מענה מיטיב לבעיה זו (עד להעברתו ותיקון 'תקנות העגורנאים' שנוכח לעת הזו נמצאות על שולחן משרד המשפטים)- נדרש לקדם לה מענה אסדרתי מיידי.

## **המטרה**

המינהל מבקש למזער ככל הניתן את הסיכון האפשרי הנובע מהפעלת כלל העגורנים להעמסה עצמית שעלולים לפעול תוך סטייה מטבלת העומסים המוגדרת שלהם באופן לא מבוקר באתרי העבודה.

במקביל, מאחר ומטבע הדברים הליך הבירור שקיים המינהל ביחס לעגורנים תוצרת חברת ERKIN נעשה מחד בסד זמנים ארוך יחסית (בהתחשב בנטל המשמעותי שהטיל המינהל מעצם ההפסקה המוחלטת של פעילות הכלים לאורך מספר שבועות), אולם מאידך ככל הליך אחר אינו מביטיח 100% וודאות ביחס לכלל הגורמים האפשריים ויחסי הגומלין ביניהם שיש בהם כדי להשפיע על בטיחות הכלי- נדרש לנקוט בעיקרון של זהירות מונעת, ולקבוע מתווה החזרה מבוקר של עגורנים אלו.

## **הסבר מורחב לגבי דרך הפעולה האסדרתית בה מבקש המינהל לנקוט:**

על פי הסמכות הנקובה בפקודת הבטיחות בעבודה, כפי שפורטה בתחילת מסמך זה, רשאי שר העבודה או מפקח עבודה ראשי, לפרסם הוראה רגולטורית דחופה לבעלי הרשאה מטעמו.

על כן, ועל מנת להביא למניעת הסיכון באופן מידי, המינהל מתכוון לעשות שימוש בסמכות העומדת למפקח עבודה ראשי, מכוח סעיף 173ב(ג)1 – (4) לפקודת הבטיחות בעבודה, התש"ל-1970, ולהורות לבעלי התפקיד הרשומים מטה את המפורט להלן:

1. דרישות הנוגעות לכלל העורנים להעמסה עצמית במשק:

מנהל העבודה באתר בנייה או ממונה על הבטיחות במפעל שמונה על ידי מעסיק, לפי העניין, לא יאפשר הפעלת עגורן אלא אם התקיימו כל אלה (בנוסף לאחריות מפעיל העגורן עצמו שתחודד בהוראה ביחס לדרישות אלו) -

(1) העגורן מופעל אך ורק בהתאם לטבלאות העומסים שנקבעו על ידי היצרן, וללא חריגה מן העומסים המותרים בהם.

(2) לא נעשה שימוש במפסק מעקף (bypass) אלא אם קיים בפנקס הכללי של המפעל או של אתר הבנייה, אישור בכתב החתום בידי מנהל העבודה או בידי ממונה על הבטיחות, לפי העניין.

דרישות אלו יוסיפו שכבת הגנה חיונית הנדרשת לבקרה על פעילות מפעיל העגורן בכל הנוגע לעקיפת מנגנוני הבטיחות של הכלי לשם הפעלת הכלי תחת עומס יתר.

2. דרישות הנוגעות לעורנים תוצרת חברת ERKIN:

א. עורנים מדגמים ER265000 או ER268000 ייבדקו טרם החזרתם לעבודה על ידי בודק מוסמך.

לאחר אישורם על ידי בודק מוסמך וחזרתם לעבודה שוטפת יידרשו לעמוד בדרישות הבאות לתקופה של 12 חודשים:

- לא יאוחר מ-6 חודשים מרגע חזרתם לעבודה- תיהיה בידם תעודת בדיקה לעמידה בבדיקת אל הרס של מעבדה מוסמכת שהוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לבדיקות אל הרס בהנחייתו של בודק מוסמך.
- תסקיר בדיקה לתקינות הכלי, שנערך ונחתם על ידי בודק מוסמך- תוך 6 חודשים כתנאי להמשך הפעלתו (לצד החובה להציג ולאשר בפני הבודק את הממצאים של המעבדה המוסמכת כתנאי תומך החלטה לאישור הבודק).
- בדיקה תקופתית נוספת לאחר 6 חודשים נוספים (כלומר במקום המשך המצב הקיים ולפיו המנופים נדרשים להיבדק אחת ל 14 חודש, עבור דגמים אלו ולתקופה של 12 חודשים מיום פרסום ההוראה, הם יידרשו למשטר בדיקות של בתדירות של 6 חודשים).

ב. דרישות הנוגעות לעורנים תוצרת חברת ERKIN שאינם מהדגמים המפורטים בסעיף א' לעיל:

דגמים אלו יידרשו בבדיקת בודק מוסמך טרם החזרתם לעבודה שוטפת. שאר הדרישות החלות עליהם מכח האסדרה הנוכחית המוכרת, לא ישתנו.

### ניתוח השפעת האסדרה המוצעת

על פי המידע שנאסף בידי המינהל מספר העגורנים הניידים נאמד בכ-1000, וזאת מעבר לעגורנים להעמסה עצמית שיכולים לפעול כמו עגורן נייד באתרי העבודה שמספרם נאמד במאות בודדות נוספות לכל הפחות<sup>7</sup> (כאמור עגורן זה עונה להגדרה 'עגורן להעמסה עצמית' אולם השימוש בו הוא כשל עגורן בנייד, ולכן נכון לבחון את ההשפעה אל מול היצע העגורנים הניידים בשוק).

עגורני חברת ERKIN נאמדים ב-74 כלים המחולקים באופן גס של 50% מהדגמים שלגביהם מוצע משטר בדיקות מדוקדק, והיתר הם אלו שתידרש לגביהם בדיקת בודק מוסמך בלבד כתנאי להחזרתם לעבודה.

#### ההנחיה הרגולטורית אם כך צפויה להביא לעלויות הבאות:

א. לגבי עגורני ERKIN מהדגמים שלגביהם נדרשת בדיקות נוספות בתדירות של 6 חודשים:

- עלות בודק מוסמך (לשם ההערכה) – עד 1000 שח. סה"כ 2000 שח (נדרשות שתי בדיקות. אחת כל חצי שנה).

- עלות בדיקת מעבדה מוסמכת: כ-5000 שח.

סך העלויות (עבור 35 יחידות סה"כ): 245,000 ₪ (עלות ישירה).

ב. לגבי עגורני חברת ERKIN מהדגמים שלגביהם נדרשת בדיקת בודק מוסמך בלבד:

- עלות בודק מוסמך (לשם ההערכה תוך שקלול עלויות דחיפות שהמזמין יבקש לאור השבתת הכלי המתמשכת עד כה): כ-1000 שח.

סך העלויות עבור 39 כלים סה"כ: 39,000.

ג. לגבי ההוראה הרגולטורית הנוגעת לבקרה הנדרשת על מפעיל העגורן והדרישות שהתווספו באופן רוחבי: לא נמצא נטל כלכלי ישיר. מאידך, המשך המצב הקיים ללא הוראה זו עלול להוביל בסבירות גבוהה מאוד לאירועי בטיחות חמורים שעלותם לגוף ולנפש יהיו משמעותיים שלא ניתנים לתיערוך במסמך זה.

---

<sup>7</sup> הערכת מספר העגורנים הניידים נעשה על בסיס מסמך המינהל לתיקון תקנות העגורנאים שפורסם בשנת 2021. כיום מספרים אלו גדולים יותר.

לאור כל האמור, בשים לב כי המדובר באירוע המחייב נקיטת בפעילות מידית מחשש לפגיעה בשלומו של אדם, התבקש השר לפטור את האסדרה מהערכת השפעת הרגולציה וזאת מכוח סעיף 3(20) להחלטת ממשלה 2118 מיום 22/10/2014 כפי שתוקנה מעת לעת ונוסחה המתוקן מופיע בכתובת האינטרנט: <https://www.gov.il/he/pages/dec2118>.