

לכבוד :

חבר הכנסת אורי מקלב

יו"ר ועדת המדע והטכנולוגיה של הכנסת

כאן

שלום רב,

הנדון: מניעת השארת ילדים ברכב

לקראת הדיון המשותף לוועדת המדע והטכנולוגיה של הכנסת והוועדה לזכויות הילד, בנושא "מיגור תופעת שכחת ילדים ברכב", להלן יוצג בקצרה רקע בעניין והתייחסויות להיבטים נבחרים שהועלו על ידי חה"כ מקלב בהם: חקיקה, תקינה ומחקרים על תפקודם של התקנים למניעת שכחת ילדים ברכב.

רקע

השארתו של ילד ברכב, גם לזמן קצר יחסית, עלולה לגרום למכת חום עד כדי מוות. שיעורי תמותת ילדים ממכת חום בשל השארתם ברכב נמוכים משיעור התמותה של ילדים בשל תאונות דרכים, אך תשומת הלב הציבורית אליהם גבוהה והם נתפסים כאירועים מיותרים שניתן למנוע לחלוטין את התרחשותם. השילוב בין חוסר יכולתם של ילדים קטנים לצאת מן הרכב באופן עצמאי ורגישותם הגדולה (יותר מזו של מבוגרים) לחום רב מחייבים כי ילדים לא יושארו אף פעם לבד ברכב.¹

במחקר בנושא נטען כי אימוץ הטכנולוגיה של כריות אוויר ברכב, ובעקבותיו ההמלצה להעביר את מושבי התינוק למושב האחורי ברכב, גרמו לעלייה בהיקף המקרים של שכחת ילדים ברכב.²

עליית חום הגוף מעל 40 מעלות צלזיוס מוגדרת כ"מכת חום" והיא מתאפיינת בעור חם ויבש, חוסר בהזעה, בחילות, הקאות, פגיעה בתפקוד המנטאלי ועוד. כאמור, מכת חום יכולה להוביל למוות. בשל היעילות הנמוכה יחסית של מנגנון ההזעה של ילדים בהשוואה למבוגרים כמו גם בשל יחס גבוה יותר בין שטח הפנים של גופם לבין מסת הגוף שלהם, היכולת של גופם להתמודד עם טמפרטורות גבוהות נמוכה יותר מיכולתם של מבוגרים והם פגיעים יותר למכת חום.³

נתונים

על פי נתונים שפרסם ארגון בטרם לבטיחות ילדים, בהתבסס על פרסומים בתקשורת, **משנת 2008 ועד מאי 2016 אירעו בישראל 381 מקרים של השארת ילדים או הילכדות/נעילה שלהם ברכב, בהם היו מעורבים 428 ילדים. 20 מן המקרים הסתיימו במוות של הילד. ב-60% מהמקרים הושאר הילד ברכב, וב-40% מן המקרים הילד נלכד ברכב. ברוב המקרים (77%) היו הילדים הנשכחים עד גיל 3. ב-85% מן**

¹ U.S Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration, "[Functional Assessment of Unattended Child Reminder Systems](#)", July 2015. Accessed: 1 August, 2016.

² Patek and Thoma, 2013 in: European Commission, "[Benefit and Feasibility of a Range of New Technologies and Unregulated Measures in the fields of Vehicle Occupant Safety and Protection of Vulnerable Road Users](#)", Hynd et al, March 2015, p: 259, accessed: 1 August, 2016.

³ U.S Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration, "[Functional Assessment of Unattended Child Reminder Systems](#)", July 2015. Accessed: 1 August, 2016.

המקרים המקרה התרחש ברכב פרטי, ב-10% ברכב הסעות. בניגוד לנתונים מברזיל (ראו להלן), המעורבות של ילדים בנים במקרים אלה בישראל גבוהה ממעורבותן של בנות (70% לעומת 30% בלבד).⁴

מקרים של תמותת ילדים כתוצאה מהשארותם ברכב אינם ייחודיים לישראל. על פי נתונים שאוסף חוקר מארצות הברית, בעיקר בהתבסס על תיעוד בתקשורת, משנת 1998 ועד היום מתו 685 ילדים בארצות הברית עקב מכת חום בשל הישארות ברכב. בשנת 2016 מתו בארה"ב 24 ילדים בשל מקרים כאלה.⁵ הסיבות העיקריות לתמותה בשל הימצאות ברכב הן: ב-54% מן המקרים שנבדקו, הילד נשכח ברכב על ידי האחראי- המטפל בו; ב-29% מן המקרים הילד שיחק בתוך רכב ללא נוכחות מבוגר; ב-17% מן המקרים מבוגר השאיר את הילד ברכב במתכוון.⁶

ב-87% ממקרי המוות עקב הישארות ברכב, גיל הילד היה בין פחות משנה לגיל 3 (32% בני פחות משנה; 22% בני שנה; 20% בני שנתיים; ו-13% בני שלוש). ככל שגיל הילדים עלה, שיעורי ההישנות של מקרים כאלה ירדו. על פי הנתונים שנבחנו בארה"ב, שיעור המבוגרים השוכחים את ילדיהם גבוה מעט יותר בקרב אבות (34% מן המקרים) מאשר בקרב אימהות (29% מן המקרים); אך ב-10% מן המקרים שני ההורים שכחו את הילד.

על פי דוח נציבות איחוד האירופי משנת 2015, אין כיום באירופה איסוף סדור של נתונים על ילדים הנפגעים עקב השארותם/שכחתם ברכב.⁷ הדוח מציין כי בפברואר 2009 ביצעה הנציבות להגנת הצרכן בצרפת בדיקה לבירור ממדי תופעת שכחת ילדים ברכב ושלחה באמצעות ארגון הבריית האירופית לבטיחות ילדים שאלות בעניין למדינות האיחוד. מתוך 12 המדינות שהשיבו: הולנד, איסלנד והונגריה דיווחו כל אחת על מקרה אחד של מוות עקב היפרתרמיה ברכב בין השנים 1998-2009; שני מקרים לא קטלניים דווחו באנגליה; גרמניה ושוודיה דיווחו על אפס מקרים כאלה. בשל האמור הנחו מחברי המחקר דאז, כי קיים משתנה תרבותי המוביל לקיומם או העדרם של מקרים כאלה. מחברי המחקר גרסו כי למשכה הארוך יחסית של תקופת חופשת הלידה במדינות שנבחנו יש זיקה להיקף הנמוך של הישנות המקרים.

עם זאת, במחקר אחר שביצעה הנציבות להגנת הצרכן הצרפתית עצמה, נמצא כי בין השנים 2007-2009 היו בצרפת 24 מקרים של היפרתרמיה- מתוכם 5 שהסתיימו במוות. החוקרים מצאו כי במחצית המקרים הושאר הילד בכוונה תחילה ברכב; ובמחצית מן המקרים הוא נשכח בדרך למסגרת החינוכית.⁸

במחקר שבחן את מקרי השארותם של ילדים ברכב בברזיל, עלו הממצאים הבאים: בין השנים 2006-2015, התרחשו 21 מקרים כאלה שהסתיימו במוות, ועשרה מקרים נוספים שלא הסתיימו במוות. ב-58% מן המקרים הילד היה בן פחות משנתיים; ובכ-75% מן המקרים בן פחות משלוש. לא נמצאה שונות בשעורי השכחה של תינוקות בנים או בנות.⁹

⁴ ארגון בטרם לבטיחות ילדים, "[מוצרים למניעת שכחת ילדים ברכב](#)", אביטל אפל-פנקס, 1 ביולי 2016.

⁵ "[Heatstroke Deaths of Children in Vehicles](#)", Jan Null, Department of Meteorology and Climate Science, San Jose State University, Updated: August 1, 2016, accessed: 2 August, 2016.

⁶ Ibid.

⁷ European Commission, "[Benefit and Feasibility of a Range of New Technologies and Unregulated Measures in the fields of Vehicle Occupant Safety and Protection of Vulnerable Road Users](#)", Hynd et al, March 2015, Pp: 259-264, accessed: 1 August, 2016.

⁸ Ibid.

⁹ Costa, D. Grundstein, A. "[An Analysis of Children Left Unattended in Parked Motor Vehicles in Brazil](#)", International Journal of Environmental Research and Public Health, 2016, 13, 649.

ב-71% מן המקרים (כולל אלה שהסתיימו ללא מוות) הילד נשכח ברכב, ב-23% מן המקרים הוא הושאר ברכב במתכוון. ב-67% מן המקרים שבהם הילד נשכח, המקרה אירע בשל שכחה להביא את הילד למסגרת החינוכית שלו (מעון). שיעור מקרי השכחה של אבות היה גבוה משיעור מקרי השכחה של אימהות (42% לעומת 32%), 16% ממקרי השכחה אירעו בשל שכחה על-ידי עובד מעון יום.

חקיקה

בשנת 2001 תיקנה הכנסת את סעיף 361 לחוק העונשין, התשל"ז-1977. במקום הסעיף המקורי, שכותרתו "נטישת ילד", נקבע סעיף שכותרתו "השארת ילד ללא השגחה", שזה נוסחו:

המשאיר ילד שטרם מלאו לו שש שנים בלא השגחה ראויה, ובכך מסכן את חיי הילד או פוגע או עלול לפגוע פגיעה ממשית בשלומו או בבריאותו, דינו – מאסר שלוש שנים; עשה כן ברשלנות, דינו – מאסר שנה; עשה כן במטרה לנטוש את הילד, דינו – מאסר חמש שנים.

התיקון נדון בוועדה לזכויות הילד בעקבות שתי הצעות חוק של חה"כ לשעבר זבולון אורלב וחה"כ לשעבר אופיר פינס-פז וקבוצת חברי הכנסת, שהוגשו על רקע מקרים שבהם נפטרו ילדים שנשכחו ברכב או שהו ללא השגחה בחוף הים, והוא נכנס לתוקף במרס 2001. הגדרת העבירה בחוק היא הגדרה מרחיבה, המאפשרת לגורמי האכיפה והתביעה ולבית-המשפט לקבוע באילו מקרים מתקיימת אחריות פלילית ויש להרשיע את הנאשם בעבירה.¹⁰

יצוין כי מפתח הזמן הקצר שעמד לרשותנו להכנת המסמך, בשלב זה לא נערכה סקירה עדכנית של החקיקה בנושא במדינות שונות, והמידע בעניין החקיקה, למעט אם צוין אחרת, מבוסס על מסמך של מרכז המחקר והמידע של הכנסת משנת 2010.

על פי המסמך משנת 2010, חקיקה הקובעת עבירה של השארת ילד ללא השגחה נמצאה בחמש מדינות: אורגון ומרילנד שבארצות הברית, אונטריו בקנדה, ויקטוריה שבאוסטרליה, ובניו זילנד. הענישה המרבית על עבירות אלה במדינות אלה עשויה לכלול קנסות (בניו-זילנד למשל, עד גובה של 2,000 דולר) ועונשי מאסר (הגבוה בהם באונטריו, עד שנת מאסר).

חקיקה הקובעת עבירה של השארת ילד ללא השגחה ברכב נמצאה ב-16 מדינות בארצות-הברית (אילינוי, הוואי, וושינגטון, טנסי, טקסס, לואיזיאנה, מיזורי, מישיגן, מרילנד, נבאדה, נברסקה, פלורידה, פנסילבניה, קונטיקט, קליפורניה וקנטאקי), **בקוויבק שבקנדה ובניו-סאות'-וילס באוסטרליה.** הענישה על עבירות אלה יכולה לכלול קנסות, שלילת רישיון נהיגה או מאסר (בכל מדינה על פי חוקיה).¹¹

ממדיע עדכני משנת 2016 שמפרסם חוקר מארה"ב העוסק במחקר ותייעוד בנושא שכחה ותמותה של ילדים בשל מכת חום והיפר-תרמיה עולה כי **כיום ב-20 מדינות בארה"ב ישנה חקיקה ספציפית האוסרת על השארת ילדים ברכב; ב-14 מדינות הוגשו בעבר הצעות חוק בעניין השארת ילדים ללא השגחה וב-10 מדינות ישנם חוקים המכונים חוקי "השומרני הטוב" - המגנים על מי שרואה ילד שהושאר ברכב**

¹⁰ מרכז המחקר והמידע של הכנסת, "השארת ילדים ללא השגחה – סקירה משווה", אתר וייסבלאי, 14 ביוני 2010.

¹¹ שם.

ופועלים לעזור לו. נוסף על המדינות שצוינו במסמך מרכז המחקר והמידע של הכנסת מצוינת חקיקה במדינות: אוקלהומה, רוד איילנד, יוטה וויסקונסין.¹²

במסמך מרכז המחקר והמידע של הכנסת צוין כי בעוד לחוק בישראל **ניסוח מרחיב וכללי** שאיננו מגדיר מקום, זמן, או תנאים מסוימים שבהם אין להשאיר ילד ללא השגחה, במדינות שונות יש התייחסות מפורשת לעבירה של השארה ללא השגחה ברכב. בחלק ממדינות אלה יוצר החוק תלות בין רמת הפגיעה או הסיכון לפגיעה בילד ובין רמת הענישה.

בנוסף, על פי המסמך, בשום מדינה ממדינות אירופה לא נמצאה חקיקה הקובעת כי השארת ילד ללא השגחה, ובכלל זה השארת ילד ברכב, היא עבירה.¹³

יצוין כי האפקטיביות של ענישה כלפי מי שמשאיר את ילדיו ברכב ללא השגחה איננה ברורה, בפרט ביחס לשיעור ניכר מן המקרים בהם אין המדובר בהשארה של ילדים בכוונה תחילה, אלא בשכחה שלהם ברכב. בנוסף, לפי הנחיות פרקליט המדינה בעניין מינואר 2003, במקרים של רשלנות רגעית וחד פעמית דוגמת השארת ילדים ברכב ללא השגחה, שגרמה לתמותת ילד, אין עניין לציבור בהעמדתם לדין של ההורים בשל האסון הכבד שפקד אותם (בכפוף לנסיבות הספציפיות). לעומת זאת, במקרי רשלנות שלא הסתיימו במוות או בפגיעה בילדים - קיים ככלל עניין לציבור בהעמדת ההורים לדין, בשל האינטרס הציבורי בהעלאת רף הזהירות של הורים כלפי ילדיהם, והצורך בהרתעת הרבים.¹⁴

יש לציין כי על שולחנה של הכנסת הונחו בעבר ומונחות כיום מספר הצעות חוק המבקשות להתמודד עם תופעת שכחת ילדים ברכב בהן:

- הצעת חוק לתיקון פקודת התעבורה (חובת התקנת מערכת למניעת השארת ילדים ברכב סגור), התשע"ו–2016 של חבר הכנסת אורי מקלב וקבוצת חברי כנסת;¹⁵
- הצעת חוק לתיקון פקודת התעבורה (הצבת שלט בחניון המזהיר מפני שכחת ילדים ברכב), התשע"ו–2016 של חברת הכנסת יפעת שאשא ביטון וקבוצת חברי כנסת;¹⁶
- הצעת חוק חובת הודעה על איהגעת ילד לגן ילדים או למעון יום, התשע"ו–2016 של חברת הכנסת יפעת שאשא ביטון וקבוצת חברי כנסת¹⁷ (הצעה דומה הונחה על שולחן הכנסת ה-19¹⁸);
- הצעת חוק לתיקון פקודת התעבורה (התניית מתן רישיון רכב או חידושו בהתקנת מערכת המונעת השארת ילדים ברכב), התשע"ו–2016 של חבר הכנסת מיקי לוי¹⁹.

¹² "[Legislation Regarding Unattended Children in Vehicles Laws](#)", Jan Null, Department of Meteorology and Climate Science, San Jose State University.

¹³ עם זאת, החוק בבריטניה קובע כי השארת ילד לבד באופן המציב את הילד בסכנה מהווה עבירה. ראו באתר הממשלה הבריטית: [The law on leaving your child on their own](#), כניסה: 1 באוגוסט 2016. על-פי דיווחים בתקשורת הבריטית, נעשה בעבר שימוש בחוק זה כדי להעמיד לדין הורה בגין השארת ילד ברכב.

¹⁴ הנחיות פרקליט המדינה, "[הנחיה מס' 2.13 - מדיניות העמדה לדין של הורים על הזנחת ילדיהם](#)", 1 בינואר 2003.

¹⁵ פ/3143/20, הונחה על שולחן הכנסת ב-11 ביולי 2016.

¹⁶ פ/3098/20, הונחה על שולחן הכנסת ב-27 ביוני 2016.

¹⁷ פ/3064/20, הונחה על שולחן הכנסת ב-13 ביוני 2016.

¹⁸ הצעת חוק חובת התקשורת להורים והודעה על אי-הגעת ילד למוסד חינוך או למעון יום (תיקוני חקיקה), מס' פ/19/800, התשע"ג–2013 של חברי הכנסת אורלי לוי-אבקסיס וחבר הכנסת יריב לוין.

¹⁹ פ/3230/20, הונחה על שולחן הכנסת ב-1 באוגוסט 2016.

תקינה

בישראל קיימים כיום שני תקנים העוסקים במתן התרעה על שכחת ילדים ברכב. האחד המיועד לרכבי הסעה והשני המיועד לרכבים פרטיים.

מטרתו של תקן "מערכת התרעה על השארת ילדים ברכב: רכב הסעות ילדים דרישות תפקוד" (ת"י 6400 חלק 1) לאפשר לוודא כי ברכב הסעות תבוצע סריקה בתום ההסעה כפי שמחייבות תקנות התעבורה²⁰. כדי לוודא את ביצוע הסריקה מותקן בקצה האחורי של תא הנוסעים ברכב לחצן שהנהג נדרש לחצוץ עליו. אי לחיצה על הלחצן בסיומה של נסיעה, מפעיל חיוויים שונים, בהם אזעקה.

לדברי מר זאב שדמי, ראש תחום מחקר ופיתוח טכנולוגי בלשכת המדען הראשי של משרד התחבורה, שעמד בראש הוועדה הטכנית לתקן, כיום במכרזים של משרד החינוך נדרש כי הרכב יעמוד בתקן ומערכת התרעה הכוללת לחצן סריקה - כאמור לעיל, תותקן בו.²¹ כך עולה גם משיחה עם מנהל אגף הסעות במשרד החינוך מר שמעון אבני.²²

תקן "מערכת התרעה על השארת ילדים ברכב: רכב פרטי" (ת"י 6400 חלק 2), דורש שהמערכת תזהה נוכחות של ילד במושב "מפוקח" (מושב מפוקח יכול להיות מושב ייעודי לילדים, או מושב אחר כלשהו). ברגע שהמערכת מזהה כי הנהג מתרחק מן הרכב, מופעלת התרעה. יצוין, כי התקן איננו מתייחס לטכנולוגיה ספציפית, אלא מציג את כלל דרישות התפקוד של המערכות ללא תלות בשיטה הספציפית למימושן.

התקנים פורסמו ביולי 2015, אך לדברי מר זאב שדמי ממשרד התחבורה, עד כה אף חברה בישראל לא ביקשה לבחון את עמידתה בתקן השני, המיועד לרכבים פרטיים, זאת למרות שכפי הנראה לפחות חלק מן המוצרים בשוק צפויים לעמוד בתקן. לדבריו, הרקע ליצירתו של תקן ישראלי הוא העדרו של תקן מוסדר במדינות אחרות. שדמי גורס כי מטרת קיומו של תקן היא לאפשר לצרכן לדעת כי המוצר אותו הוא רוכש הוא אמין ועומד בסטנדרטים קבועים שיבטיחו את פעולתו התקינה. מעניין לציין כי על פי מידע שהעביר משרד התחבורה למרכז המחקר והמידע בעניין בשנת 2013, עלות הכנת התקן היא יותר מ-200,000 ₪.

התקנים למניעת שכחת ילדים ברכב ואמינותם

ככלל קיימים מספר רב של התקנים, אפליקציות ואמצעים שונים במטרה למנוע שכחה של ילדים ברכב. החל באמצעים מכניים דוגמת חבל שמחבר בין ההגה לכיסא התינוק; עבור דרך אפליקציות סלולאריות שמספקות תזכורות והתרעות, וכלה בהתקנים אלקטרוניים שנועדו לזהות הימצאות של תינוק או ילד קטן ברכב באמצעות חיישנים שונים ולהתריע במקרה שהנהג יוצא מן הרכב והילד נותר בו ובחלק מן ההתקנים אף לנקוט בפעולות שונות לשם סיוע לילד (לדוגמה באמצעות פתיחה אוטומטית של חלונות הרכב, ומשלוח התרעות לגורמים נוספים).

הגישה המקובלת גורסת כי ככל שהמערכת תדרוש פחות מעורבות שוטפת של הנהג בתפעול שלה ותהיה מבחינתו "שקופה", היינו כזו שהוא אינו נדרש לה למעט במקרה של צורך אמיתי, כך היא עשויה להיות

²⁰ תיקון מס' 7 תשס"ו- 2006 לסעיף 83 (ה) לתקנות התעבורה קובע כי: "אדם המבצע הסעת תלמידים יסרוק את הרכב בתום ההסעה כדי לוודא שלא נותרו בו ילדים".

²¹ זאב שדמי, ראש תחום מו"פ טכנולוגי, לשכת המדע"ר, משרד התחבורה, שיחת טלפון, 31 ליוני 2016.

²² שמעון אבני, מנהל אגף הסעות, משרד החינוך, שיחת טלפון, 1 לאוגוסט, 2016.

יותר אפקטיבית. ומאידך, כי מערכות שמספקות שלל התרעות, צפופים ו"מעמיסות" על המשתמש, צפויות להוות מבחינתו מטרד. למרות שעלותן של מערכות אלקטרוניות המוטמעות במערכות הרכב, או במושב הילדים גבוהות יותר מאפליקציות (שחלק ניכר מהן חינמיות), או מאמצעים מכניים, ככלל נראה כי יש להן פוטנציאל גדול יותר להיות "שקופות" מבחינת המשתמש וככל שהן פועלות באופן אמין, הן עשויות להפוך לחלק "טבעי" מסביבת הרכב ולתפקד ביעילות.

יש לציין כי בשנת 2013 גרסו מספר חוקרי תחבורה (שיינין, מהללאל ושנער) מטעם הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים כי בהעדר תקן בינלאומי ובהעדר מחקר מדעי שתומך בכך שפתרונות טכניים שונים מסייעים במניעה או בהקטנת היקף התופעה של שכחת ילדים ברכב, הרשות איננה יכולה להמליץ עליהם. עוד ציינו החוקרים את החשש כי ההישענות על פתרון טכנולוגי, לא תוביל לירידה במספר המקרים של שכחת ילדים ברכב אלא אף עלולה להחמיר אותה בשל הישענות של המשתמשים על הטכנולוגיה כפתרון – ומעין "הסרת אחריות קוגניטיבית" של הנהג.²³

■ **דוח הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים של ארצות הברית בעניין מערכות התרעה על שכחת ילדים ברכב** ביולי 2015 פרסמה ה-NHSTA - הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים מהירות של ארצות הברית - דוח בחינה של תפקודם של התקנים למניעת שכחת ילדים ברכב. להלן יוצגו בקצרה ממצאי הדוח.²⁴

ההתקנים שנבחנו בדוח מיועדים לשימוש יחד עם התקני ריסון לילדים (להלן כסאות ילדים) זאת מכיוון שעל פי נתונים שנאספו בארצות הברית כמעט כל הילדים שמתו עקב שכחה ברכב היו קטנים מגילאי 3 – גיל שבו ככלל ילדים נוסעים ברכב בכיסאות ילדים. ההתקנים שנבחנו בדוח כוללים כאלה המספקים אינדיקציה ישירה לנוכחות ילד ברכב (באמצעות חיישנים - לדוגמה חיישני לחץ בתוך הכיסא) או אינדיקציה עקיפה לנוכחות הילד (באמצעות סגירה של לחצן סגירה בכיסא הילד), בתוכם שני התקנים המופעלים באמצעות אפליקציה לטלפון סלולארי.

ההתקנים עברו סדרה של ניסויים עם בובות במשקלים שונים שדימו ילדים בגילאים שונים ועל גבי 4 סוגי כסאות ילדים (שנועדו לגילאים שונים). הכיסאות הותקנו ברכב ונבחן האם הם פועלים כפי שהם אמורים לפעול על פי נתוני היצרן. בין האינדיקטורים שנבחנו: האם המכשיר מספק אינדיקציה קולית לזיהוי הילד בכיסא; האם נדרשת מעורבות של המפעיל כדי להפעיל את המערכת; האם ניתנת תזכורת קולית בעת סיום הנסיעה, האם ישנה התרעה על השארת ילד ברכב ועוד.

ממצאי הבחינה הפונקציונאלית עלה כי שבעת ההתקנים שנבחנו הצליחו לזהות את נוכחותו של ילד ולספק התרעה כלשהי למשתמש. ככלל, ההתקנים פעלו כמצופה, אך היו מקרים בהם המערכות לא תפקדו כפי שהיו אמורות, בהם: קריסה של האפליקציה וצפופים לא מתוכננים. בשימוש במערכות המבוססות על חיישני משקל-לחץ נדרשו לעיתים קרובות ניסוי וטעייה כדי למצוא את המיקום הנכון של החיישן. חלק מן ההתקנים דרשו יותר מעורבות מצד המשתמש מהתקנים אחרים, וחלק מן ההתקנים חייבו מעורבות של המשתמש אשר בהעדרה המערכת לא פעלה כראוי.

יש לציין כי ממצאי בדיקה זו שונים ממצאי בדיקה קודמת של ה-NHSTA שפורסמה שלוש שנים לפני כן, ביולי 2012. בבדיקה שנערכה אז נמצא כי המכשירים שנבחנו לא היו אמינים ולא תפקדו באופן עקבי, דרשו לעיתים קרובות לשנות את מיקום הילד בכיסא, המרחק עד הפעלת ההתרעה היה שונה בין

²³ הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, "שכחת תינוקות במכונית - נייר עמדה של מועצת הרשות", 21 ביולי 2013.

²⁴ U.S Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration, "Functional Assessment of Unattended Child Reminder Systems", July 2015. Accessed: 1 August, 2016.

הניסויים, היו בעיות בסנכרון המכשירים, בחלק מן המכשירים היו בעיות של פגיעה בתפקוד של מערכות אלקטרוניות אחרות או פגיעה בפעולה בשל מגע עם נוזלים. **בסיכום הבדיקה בשנת 2012 צוין כי המכשירים דורשים מאמץ ניכר מן ההורה או האחראי כדי לוודא את פעולתם התקינה וזו לעיתים קרובות איננה עקבית.**²⁵ כאמור, **הממצאים מן הבדיקה שפורסמה בשנת 2015 מצביעים על רמת בשלות גבוהה יותר של הטכנולוגיות.**

▪ **דוח נציבות האיחוד האירופי על טכנולוגיות חדשות להגנה על נוסעים ומשתמשי דרך פגיעים**

במרס 2015 פרסמה נציבות האיחוד האירופי **דוח המתייחס למגוון רחב של טכנולוגיות חדשות לשיפור בטיחותם של הנוסעים בכלי רכב ומשתמשי דרך נוספים.**²⁶ למרות שהדוח איננו ממוקד בנושא של שכחת ילדים ברכב, יש בו התייחסות ספציפית להיבטים אלה:

על פי דוח נציבות האיחוד האירופי, קיימות אפשרויות להטמיע מערכות שונות לשם פתרון בעיית שכחת ילדים ברכב בהן: שימוש בחיישני חגורת בטיחות; שימוש במערכות זיהוי תמונה למשל לשם זיהוי תינוק שנשאר ברכב; מערכות המנטרות את הפתיחה והסגירה של דלתות הרכב – היכולות לספק אינדיקציה למשל במקרה בו דלת הנהג נפתחת ונסגרת בסוף הנסיעה אך דלת הנוסע שנפתחה ונסגרה בתחילת הנסיעה לא נפתחת שוב; מערכות ניטור פחמן דו חמצני - CO₂ המאפשרות לזהות כי ילד או בעל חיים הושאר ברכב באמצעות פליטת הפחמן הדו-חמצני שלו ויכולות גם להפעיל את הרכב והמזגן או לפתוח דלתות וחלונות בעקבות זיהוי זה. מערכות לניטור כסאות ילדים באמצעות חיישנים בכיסאות ילדים והתקן על גבי מחזיק המפתחות ברכב; באמצעות אפליקציה לטלפון וסנסור בכיסא או באמצעות שימוש באבזם סגירה ייעודי שיותקן בכיסא במקום האבזם המקורי.

בעיקר בהתבסס על דוח ה- NHSTA משנת 2012, דוח נציבות האיחוד האירופי מטיל ספק רב בהיתכנות של פתרונות טכנולוגיים אלה. הדוח מצביע גם על ניסיונות של מספר חברות רכב, בהן וולוו, ג'נרל מוטורס ועוד, להציג פתרונות כאלה ואחרים המבוססים על חיישנים שונים ועל כך שניסיונות אלה ננטשו בשלב זה. עוד צוין, בהתבסס על דוח ה- NHSTA, כי הפתרונות המבוססים על התקנים בכיסאות הילדים – גם במידה ויפעלו כראוי, צפויים לענות רק על חלק ממקרי ההיפגעות עקב שהייה ברכב סגור שכן בארה"ב ב-17% ממקרי המוות הילד הושאר ברכב בכוונה, ובעוד 30% ממקרי המוות הילד שיחק ברכב וננעל בתוכו – מקרים בהם החיישן בכיסא הילד לא צפוי להועיל.²⁷

כתיבה: רועי גולדשמידט.

אישור: יובל וורגן, ראש צוות.

²⁵ U.S Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration, "[Reducing the Potential for Heat Stroke to Children in Parked Motor Vehicles: Evaluation of Reminder Technology](#)", July 2012. Accessed: 1 August, 2016.

²⁶ European Commission, "[Benefit and Feasibility of a Range of New Technologies and Unregulated Measures in the fields of Vehicle Occupant Safety and Protection of Vulnerable Road Users](#)", Hynd et al, March 2015, Pp: 259-264, accessed: 1 August, 2016.

²⁷ Ibid.