



חוקי התעבורה: חקיקה, אכיפה וענישה

גיליון 11
ינואר 2012



בטיחות בדרכים בקיצור

גורמים, סכנות ודרכי התערבות

הרשות הלאומית
לבטיחות בדרכים



אכיפה של חוקי התעבורה והענישה הבאה בעקבותיה הן כלים משמעותיים להשפעה על התנהגות המשתמשים בדרך ועל הסיכוי שלהם להיות מעורבים בתאונות דרכים. מחקרים רבים בעולם מראים כי האכיפה צריכה להיעשות בהיקף רחב, כך שנהגים ירגישו כי הסיכוי להיתפס הינו משמעותי. מחקרים אמפיריים מישראל מצאו כי רק לאכיפה בהיקף רחב יש השפעה על תאונות דרכים, ולאכיפה אין השפעה כלל על תאונות דרכים קטלניות. ישנן הערכות כי ציות מלא לחוק בנושאים של מהירות, של שימוש באמצעי ריסון ברכב, של נהיגה תחת השפעת אלכוהול, של התנהגויות אחרות בתנועה, של המצב הטכני של כלי הרכב ושל רישיונות נהיגה יכול להציל 48% מההרוגים בתאונות דרכים ועד 27% מהפצועים האחרים (ראה טבלה 1).

טבלה 1: פוטנציאל הפחתת מספר הנפגעים וההרוגים בתאונות דרכים,

מבוסס על 100% ציות לחוקי התנועה - אחוז שינוי במספר תאונות דרכים (רווח סמך של 95%)

קבוצות עיקריות של חוקי התנועה	נפגעים	הרוגים
מהירות מותרת	-9 (±5)	-15 (±8)
שימוש באמצעי בטיחות (חגורות, מושבי בטיחות לילדים וקסדות)	-5 (±3)	-14 (±8)
נהיגה תחת השפעת אלכוהול	-3 (±2)	-10 (±7)
התנהגויות אחרות בתנועה	-8 (±6)	-7 (±5)
מצב טכני של כלי הרכב	-1 (±1)	-1 (±1)
רישיונות נהיגה	-1 (±1)	-1 (±1)
אפקט מסכם	-27 (±18)	-48 (±30)

Elvik, et al (2009)

אגף התנועה במשטרת ישראל הוא האחראי לאכיפת התנועה במדינת ישראל. מטרת האכיפה היא להביא לירידה משמעותית בכיצוע עבירות תנועה ולירידה במספרן של תאונות הדרכים. אגף התנועה, יחד עם מערכות השפיטה והענישה, הינם הכלים המשלימים את מדיניות ההסברה להפחתת מספר העבירות בטווח הקצר. האפקטיביות לטווח הארוך תושג בשילוב נכון של האכיפה עם חינוך והכשרה, הסברה, תשתיות בטיחותיות וגורמים נוספים.

האחריות לניהול אכיפת התנועה בישראל מוטלת על המשרד לביטחון פנים. התקציב לאכיפה הופחת בשנים האחרונות מ-120 מיליון ₪ ל-60 מיליון ₪. ברוב המדינות, משטרת התנועה היא חלק מהמשטרה הכללית, ולכן האחריות לניהולה היא בידי משרדי ממשלה – לרוב במשרד לביטחון פנים, במשרד הפנים או במשרד המשפטים.

בנושא חקיקה ואכיפה נבדקו פרמטרים שונים, ומטרתו של דף מידע זה היא לסקור מחקרים שבדקו נושאים אלה.

אכיפת מהירות

נהיגה במהירות הגבוהה מהמהירות המותרת הינה עבירת התנועה השכיחה ביותר בארץ ובעולם. מספר רב של נהגים היה נוסע מהר מהמותר אילו ידעו בוודאות שאין אכיפה משטרית. אכיפת מהירות מיועדת להבטיח ציות למהירות המרבית, כדי להפחית את מספר התאונות ואת חומרתן.

אכיפה נייחת של מהירות נמדדת באמצעות רדאר או באמצעים אחרים ונאכפת על ידי שוטרים במדים. בטווח זמן מסוים ובמרחק מסוים ממקום שהאכיפה נעשתה בו, יש נטייה לנסוע במהירות מופחתת (אפקט ההילה). הסקירה מתבססת על שנים עשר מחקרים בעולם שבדקו את ההשפעה אכיפה נייחת על תאונות ומהירות בעולם, ונמצאה בהם ירידה מובהקת של 17% במספר התאונות (רובן תאונות ללא הרוגים) כתוצאה מאכיפה עם אקדח רדאר. מחקרים אחרים הראו שמהירות הנסיעה ירדה ככל שהאכיפה עלתה.

מצלמות מהירות אוטומטיות מספקות פתרון שלא מחייב את נוכחות המשטרה במקום העבירה, מכיוון שהמצלמות מזהות הן את הרכב והן את הנהג. הסקירה מתבססת על ששה עשר מחקרים בעולם שבדקו את ההשפעה של מצלמות מהירות על

תאונות, ונמצא כי מצלמות מהירות מפחיתות תאונות מכל הסוגים ב-24%. רוב התוצאות תקפות לגבי תאונות ללא הרוגים, ואולם לגבי תאונות קטלניות נמצאה השפעה גדולה יותר. השפעת המצלמות גדלה כאשר מספרן הוכפל וכשמצלמות הוכנסו כסוג חדש של אכיפה. למרבית המצלמות היה שילוט והן היו גלויות לעין, ואילו מצלמות סמויות הפחיתו את שיעור התאונות בצורה לא מובהקת. לשני סוגי המצלמות (גלויות וסמויות) הייתה השפעה גדולה יותר על תאונות כשהאכיפה לוותה בהסברה.

בשנת 2009, 18% מהדוחות בארץ נרשמו עקב נהיגה במהירות מופרזת. רוב דוחות המהירות ניתנו בכבישים בינעירוניים, לרוב באמצעות מכשירים ניידים. עבירת הנהיגה במהירות מופרזת נרשמה ל-30 נהגים שהיו מעורבים בתאונות קטלניות בשנת 2010, המהווים כ-18% מכלל הנהגים שהיו מעורבים בתאונות קטלניות שנגרמו באשמתם, ובסך הכל כ-7% מכלל התאונות הקטלניות.

פרויקט א-3 הינו פרויקט לאומי עליו החליטה ממשלת ישראל בשנת 2005 המשותף למשרד לבטחון פנים, לרשות הלאומית לבטיחות בדרכים ולמשטרת ישראל. תכלית הפרויקט היא הקמת מערך של מכשור אכיפה אוטומטי המצלם ומתעד את העבירה באופן דיגיטלי. המערך כולל מצלמות מהירות (המודדות מהירות רגעית ומהירות ממוצעת) ומצלמות אור אדום המעבירות בזמן אמת את הרשומות שתועדו (תמונות ונתונים) למרכז שליטה ובקרה. ייעוד המצלמות הוא לאכוף חוקי מהירות ורמזור אדום בכבישי הארץ. בשלב הנוכחי של פרויקט א-3 יותקנו מצלמות אוטומטיות ודיגיטליות בכבישי ישראל בפריסה של 180 עמדות, 60 מצלמות ו-27 עמדות דמה, מתוכן כשליש לרמזור אדום, ושני-שליש למהירות. תיתכן הרחבת הפרויקט בעתיד.

אכיפת שימוש בחגורות בטיחות

הסיכון להיכרע או להיפגע בתאונה מופחת בכ-50% עם שימוש בחגורת בטיחות. המטרה באכיפת שימוש בחגורות בטיחות הינה להעלות את שיעור השימוש בחגורות בטיחות בקרב נהגים ונוסעים על מנת להפחית את מספר הפגיעות בתאונות דרכים ואת חומרתן. אכיפת שימוש בחגורות בטיחות נעשית בדרך כלל במחסומים, על ידי סיורי תנועה, ולרוב היא מתבצעת יחד עם סוגי אכיפה אחרים ומלווה בקמפיילים במדיה.

הסקירה מתבססת על שבעה עשר מחקרים בעולם שבדקו את ההשפעה של אכיפת שימוש בחגורות בטיחות. אכיפה העלתה את השימוש בחגורות בטיחות ב-21% בתקופת האכיפה, וב-15% לאחר סיום תקופת האכיפה. ההשפעה הייתה גדולה יותר בשעות הלילה בהשוואה לשעות היום. ההשפעה של קמפיילים בלבד ושימוש בתמריצים על שימוש בחגורות בטיחות העלו את השימוש בחגורות בטיחות בכ-10%. ההשפעה על תאונות התבטאה בירידה של 6% בתאונות קטלניות ו-8% בתאונות לא קטלניות, אך השינוי לא היה מובהק.

בסקר תצפיות ישראלי שנערך בקרב 32,784 משתמשי דרך על ידי הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים ב-2010 נמצא כי 96% מהנהגים משתמשים בחגורות בטיחות, לעומת 92% מהנוסעים במושב הקדמי ו-70% בקרב נוסעי המושב האחורי. יחד עם זאת, בשנת 2009, העבירה שבגינה נרשם מספר הדוחות הגבוה ביותר (21% מכלל הדוחות) הייתה אי שימוש באמצעי בטיחות, כגון חגירת חגורות בטיחות, חבישת קסדות ושימוש במושבי בטיחות לילדים.

סיורי תנועה

אכיפה ניחת מוגבלת בזמן ובמיקום, ולכן חייבת המשטרה להשתמש בסוגי אכיפה המכסה אזורים גיאוגרפיים גדולים, כגון סיורים. המטרה של סיורי תנועה הינה להבטיח ציות לחקיקה תחבורתית. הסקירה מתבססת על שמונה עשר מחקרים בעולם שבדקו את ההשפעה של סיורים על תאונות. ככלל, נמצא שסיורים לא משפיעים בצורה מובהקת על תאונות, וכי אפקט ההילה לא מתקיים בסיורי תנועה. אולם, כשניידת סמויה שימשה כסיירת בדגש על אכיפת מהירות, נמצאה עליה קטנה אך מובהקת במספר התאונות הלא קטלניות.

מצלמות אור אדום

עבירות באור אדום מהוות גורם לשליש ממספר התאונות הלא קטלניות, ואחוז גדול יותר של תאונות קטלניות בצמתים מרוזמרים בעולם. מצלמות אור אדום מיועדות להפחית את מספר התאונות בצמתים אלה, שרובן מתרחשות כתוצאה מאי-ציות לרמזור אדום. הסקירה מתבססת על עשרים ושלושה מחקרים בעולם שבדקו את ההשפעה של מצלמות אור אדום על תאונות. לאחר העמדת מצלמה חדשה, המספר הכולל של תאונות עלה בצורה לא מובהקת. תאונות חזית-אחור עולות בצורה

מובהקת משום שנהגים בולמים באופן בלתי צפוי ומפתיעים את הנהגים שנוסעים אחריהם. לעומת זאת, תאונות חזית-הצד, שהן בדרך כלל יותר חמורות, ירדו מעט. התוצאות משמעותיות יותר כשקיים שילוט המצביע על מיקום המצלמות.

שיטת הניקוד ושליטת רישיונות

שיטת הניקוד לעבירות תנועה מקיימת מעקב אחר עבירות התנועה שביצעו נהגים. בגין כל עבירת תנועה שמבצע נהג, מעבר לעונש המוטל עליו (קנס), נצברות לחובתו נקודות, בהתאם לחומרת העבירה. שיטת הניקוד הינה כלי אכיפה אשר מטרתו איתור נהגים המורשעים בעבירות תעבורה חוזרות, והתמודדות עימם. מעורבות בתאונות קודמות וכמות עבירות תנועה הינם מנבאים טובים למעורבות עתידית בתאונות. עבירות הקשורות למעורבות בתאונות הינן מהירות יתר, אי-מתן זכות קדימה ועבירות אור אדום. שיטות ניקוד יכולות להשפיע על עבירות ותאונות דרכים בכמה אופנים: ייתכן שנהגים ינהגו באופן זהיר יותר כדי להימנע מקבלת נקודות. בנוסף לכך, ייתכן שנהגים עם נקודות ינהגו בצורה זהירה יותר כדי להימנע משלילת רישיונם. נהגים שרישיונם נשלל אינם אמורים לנהוג כלל. נהיגה זהירה יותר וחשיפה מופחתת לכביש אמורים להפחית את מספר העבירות והתאונות. בשיטות ניקוד, רשומות עבירות לכל נהג בצורת נקודות, וקיימות סנקציות המוטלות על נהגים שמגיעים לסף מסוים של נקודות. הסנקציות כוללות מכתבי אזהרה, קורסי חובה בנושא נהיגה זהירה ושליטת רישיונות.

הסקירה מתבססת על שני מחקרים בעולם שחקרו שיטות ניקוד. לא נמצא שינוי בעבירות, במעורבות בתאונות, במהירות ובמספר ההרוגים או הפצועים קשה. מחקרים נוספים בדקו את ההשפעה של קורסים לנהגים, מכתבי אזהרה ודיונים משותפים. נמצא כי קורסים ומכתבי אזהרה הורידו את אחוז התאונות ב-10%, ואילו לדיונים משותפים לא הייתה השפעה על תאונות. שליטת רישיונות נמצאה כסנקציה אפקטיבית, אך נהגים רבים ממשיכים לנהוג לאחר שרישיונם נשלל. ייתכן כי מספר התאונות המופחת הינו תוצאה של חשיפה מופחתת או נובע מנהיגה זהירה יותר בכדי להימנע מתפיסה.

בשנת 2003, הונהגה שיטת הניקוד החדשה בישראל, שקבעה רשימה חדשה של עבירות ונקודות, מסלולי תיקון ושליטת רישיון. שיטת הניקוד החדשה עודכנה בינואר 2012. מחקר שבוצע בישראל בחן את השפעת מרכיב הניקוד בשיטת הניקוד על הפחתת עבירות לאורך השנים. המחקר מצא כי לשיטת הניקוד ישנה השפעה הרתעתית מסוימת על הציבור, אך מעורבות ומודעות הציבור בנוגע למרכיבי השיטה הן גורם מרכזי אשר פוגע ביישום השיטה באופן אפקטיבי.

קנסות, גזר דין ומעצר

קנסות משמשים לעבירות הנפוצות ביותר, כך שניתן לטפל בעבירות אלה בצורה מהירה ויעילה, ללא התערבות של בית משפט. ההשפעה של קנסות על תאונות לא נבדקה. ייתכן שקנסות מפחיתים את כמות העבירות, אבל לא תמיד הם עושים זאת.

בניגוד לקנסות, סנקציות נוספות מיושמות דרך בתי המשפט וכוללות גזרי דין ומעצרים. לפעמים, בתי המשפט משתמשים גם בניסור חובה ובתוכניות התערבות. מחקרים הצביעו על כך שמעצר אינו מפחית מעורבות בתאונות, יחסית לקנסות.

אלכוהול

נהיגה בהשפעת אלכוהול מעלה את הסיכון למעורבות בתאונות דרכים יותר מכל עבירת תנועה אחרת. ישנם כמה חוקים המיועדים להוריד את מספר המקרים של נהיגה בהשפעת אלכוהול: חלקם מתייחסים לאכיפה ולהפעלת סנקציות, וחלקם מגביל נגישות לאלכוהול. חוקים אלה, יחד עם אכיפה וסנקציות נוספות, מיועדים להפחית את מספר הנהגים בהשפעת אלכוהול, וכן את מספר התאונות.

חקיקה חדשה בנושא אלכוהול מלווה בדרך כלל באכיפה מוגברת, ולכן קשה לבדוד את השפעת החקיקה על תאונות. הסקירה מתבססת על שמונה מחקרים בעולם שבדקו חוק חדש האוסר נהיגה בהשפעת אלכוהול. ההשפעה על תאונות קטלניות הייתה ירידה של 6%, שהוא מובהק סטטיסטי. המחקרים הראו כי החוקים אפקטיביים יותר כאשר ישנם מחסומים לבדיקות, וכן במקומות שבהם יש חוק לשליטת רישיון.

מחקרים שבדקו חוקים המאפשרים שליטת רישיון באופן אוטומטי לנהגים עם רמת אלכוהול גבוהה בדם מצאו כי חוק זה מוריד את מספר התאונות הקטלניות. חוקים המאפשרים שליטת רישיון בתהליך משפטי נמצאו כפחות אפקטיביים מאשר שליטת רישיון בו במקום.

חוקים אחרים מעלים או מורידים את הגיל המותר לקניית או לשתיית אלכוהול. כאשר הורד הגיל המינימלי, עלה מספר התאונות בקרב נהגים בגילאים אלה ב-22%. כשהועלה גיל המינימום, ירד מספר התאונות בקבוצת הגיל הרלוונטית ב-16%.

אכיפה נעשתה כדי לזהות נהגים הנוהגים עם אלכוהול בדם מעל לרמה המותרת, ולהענישם. יש הנחה כי הפחד להיתפס על ידי המשטרה מונע מנהגים לנהוג בשכרות, ולכן השפעת האכיפה תהיה גדולה יותר ככל שהיא נעשית בתדירות גבוהה יותר ולא צפויה. מחסומים לבדיקת שכרות משתנים בפרמטרים הבאים: מי נעצר, איך נבדקה רמת האלכוהול, מהו גודל וכולטות המחסומים, האם הם מוצבים בשעות ובמקומות רנדומליים, והאם נמסר מידע לציבור בדבר מיקומם. הסקירה מתבססת על ארבעים מחקרים בעולם שבדקו את ההשפעה של מחסומים לבדיקת אלכוהול על כמות התאונות. נמצא כי מספר התאונות הופחת ב-17%. האפקט הגדול ביותר נמצא במהלך חצי השנה הראשונה לאחר הצבת המחסום. האפקט היה גדול אף יותר כשנבדקו כל הנהגים לקביעת רמת אלכוהול, ולא רק אלה שהיה חשש לגביהם כי הם נוהגים שיכורים. לא היו הבדלים ביחס לחומרת התאונות, וכן קמפיינים במדיה לא השפיעו על האפקטיביות של המחסומים.

נהגים שביצעו עבירות אלכוהול הינם חסינים ביותר לענישה ולטיפול, כתוצאה מעמדות, אורח חיים והתמכרות לאלכוהול. הורדת נהגים אלה מהכביש הינה אופציה להפחתת מספר תאונות. הסנקציות הכי שכיחות הינן שלילת רישיון והחרמת רכב. מחקר אחד מצא כי שלילת רישיונות מפחיתה את מספר התאונות בצורה מובהקת, אך מחקרים אחרים הניבו תוצאות לא ברורות. מחקרים שבדקו החרמת רכבים מצאו שהיא מפחיתה נהיגה בהשפעת אלכוהול, עבירות אחרות ותאונות. תוצאות אלה נמצאו הן בתקופת החרמת הרכב והן לאחריו. תוצאות אלה מעידות על כך שלהחרמת רכב יש השפעה רבה יותר וארוכת-טווח יותר מאשר שלילת רישיון.

על פי תקנה שנכנסה לתוקף ביוני 2006 המאפשרת השבתת כלי-רכב על ידי משטרת ישראל, רשאי קצין משטרה להשבית כלי רכב בגין ביצוע עבירות תנועה, כולל נהיגה תחת השפעת אלכוהול וסמים. ממצאי מחקר שבדקו את אפקטיביות התקנה מצביעים על כך שנהגים אשר רכבם הושבת ביצעו פחות עבירות תנועה בשנה שלאחר ההשבתה לעומת נהגים אשר רכבם לא הושבת. בפרט, נמצאה ירידה של 27% בביצוע עבירות תנועה כלשהן לאחר השבתת הרכב.

תוכניות התערבות לנהגים עם עבירות חוזרות הקשורות לאלכוהול כוללות סדנאות, תרפיה וולונטרית או חובה, מעקב ופיקוח. מכיוון שטיפול אינו שיטה יחידנית לטפל בנהגים אלה, קשה להסיק מסקנות לגבי השפעתו על תאונות דרכים. מחקרים מצאו שהייתה ירידה של כ-50% ברצידיביזם בקרב נהגים עם עבירות אלכוהול שהשתתפו בתוכנית התערבות. נמצא גם כי תוכניות שהתמקדו בנושא נהיגה, ולא בנושא אלכוהול, היו אפקטיביות יותר בהפחתת רצידיביזם. השפעת תוכניות אלה על תאונות הייתה קטנה ולא מובהקת. כמו כן, נמצא כי תוכניות אלה אינן אפקטיביות בקרב נהגים המכורים לאלכוהול.

אחד התחומים שבהם חל השיפור המרשים ביותר באכיפה בישראל הוא תחום האלכוהול. מספר בדיקות האלכוהול עלה בשנים האחרונות במאות אחוזים, שכן בשנת 2009 בוצעו 630,291 בדיקות אלכוהול ונתפסו 11,159 שיכורים שהועמדו לדין. לעומת זאת, ב-2007 נעשו 175,315 בדיקות אלכוהול ונתפסו 9,013 שיכורים, וב-2006 נעשו רק 30,000 בדיקות. הדיון בתוקף המדידה של מכשיר הנישוף עדיין בעיצומו, ולמרות שלאחרונה זכה המכשיר לתיקוף על ידי בית המשפט עדיין יש מחלוקת בנוגע לרף השכרות.

מבין הנהגים שהיו מעורבים בתאונות קטלניות בשנת 2010, נרשמה עבירה של נהיגה בהשפעת אלכוהול/סמים ל-5% מכלל הנהגים שהיו מעורבים בתאונות קטלניות שנגרמו באשמתם, ול-2% מסך כולל הנהגים אשר היו מעורבים בתאונות קטלניות.

לסיכום, נושאים שונים נבדקו בנושא חקיקה, אכיפה וענישה, ובכללם אכיפת מהירות, אכיפת שימוש בחגורות בטיחות, סירוי תנועה, מצלמות אור אדום, שיטת הניקוד, קנסות, גזר דין ומעצר ואלכוהול. אכיפה של חוקי התעבורה והענישה המלווה אותה היא אחד הכלים המשמעותיים להשפיע על התנהגות המשתמשים בדרך ועל הסיכון שלהם למעורבות בתאונות דרכים.

מראי מקומות

- אור ירוק. (2010). *משטרת ישראל אכיפת חוקי התנועה 2010*. http://www.oryarok.org.il/webfiles/fck/ahifa_2010.pdf.
- ארמי, ת. ופנחס, א. (2010). *שיטת הניקוד: הערכת אפקטיביות ואפיון תכניות התנהגות של נהגים*. באר שבע: אונ' בן גוריון, פרויקט גמר.
- גיטלמן, ו. והקרט, ש. (2003). *הקשר בין אכיפה ותאונות דרכים (סקר ספרות)*. פרסום מספר 2003/0119. חיפה: המכון לחקר התחבורה.
- גיטלמן, ו. ופיסחוב, פ. (2011). *שימוש בחגורות בטיחות ברכב: סקר תצפיות ארצי 2010*. דו"ח מחקר מס' S/19/2011. חיפה: מרכז רן נאור לחקר הבטיחות בדרכים.
- הקרט, ש. גיטלמן, ו. כהן, א. דובא, א. אומנסקי, ט. שנער, ד. (1998). *מעקב וליווי לפריסה מחדש של משטרת התנועה הארצית בשנת 1997 – אכיפה ממוקדת*. דו"ח מחקר מס' 98-268. המכון לחקר התחבורה, הטכניון.
- סולדו, ת. ופילין, ש. (2009). *בקרה ואכיפה אוטומטית של התעבורה*. דו"ח מחקר 316/2009. חיפה: המכון לחקר התחבורה.
- צאיג, ר. ולוי, ש. (2010). *עבירות נהיגה הגורמות לתאונות דרכים*. נקודת תצפית מס' 8. ירושלים: הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים.
- רוזנבלום, ט. (2010). *ניתוח מדיניות השבתת כלי-רכב כמכשיר למאבק בעבירות תנועה ותאונות דרכים*. ירושלים: המשרד לביטחון הפנים.
- שיינין, י. (2005). *הוועדה להכנת תוכנית לאומית רב-שנתית לבטיחות בדרכים: עיקרי התוכנית*. ירושלים.
- Beenstock, M., Gafni, D., and Goldin, E. (2001). The effect of traffic policing on road safety in Israel. *Accid Anal Prev*, 33(1), 73-80.
- Elvik, R., Høy, A., Vaa, T., and Sørensen M. (2009). *The Handbook of Road Safety Measures, Second Edition*. UK: Emerald Group Publishing.
- Zaidel, D.M. (2002). The impact of enforcement on accidents. Deliverable 3 of the ESCAPE project, Technical Research Center of Finland.

**הרשות הלאומית
לבטיחות בדרכים**



www.rsa.gov.il