

סקר חסמים בשילוב ביטוח וטכנולוגיה

כולל

המלצות נגזרות משיקולי
בטיחות בדרכים

גירסה 3.7

תאריך 11 בינואר 2012

כ"ז בחשון תשע"ב
24 בנובמבר 2011

דברי תודה

בשנים האחרונות אנו עדים להאצה בקצב הגעה לשוק של טכנולוגיות מתקדמות המיועדות לשילוב והתקנה בכלי הרכב. טכנולוגיות אלו, מהוות הזדמנות להקטנת הסיכונים בדרכים ומנוף מוכח לשיפור ברמת הבטיחות בדרכים.

שילוב מושכל בין מוצרי ביטוח ומוצרי בטיחות עשוי להוביל לפריצת דרך הן בתרומה לבטיחות בדרכים והן להתיעלות שוק ביטוח הרכב.

יחד עם זאת, נדמה כי בפני מוצרי ביטוח וטכנולוגיה עומדת שורת חסמים שלצורך קידום משמעותי של היקף שוק זה, נדרש יהיה לזהותם ולנקוט פעולות מכוונות בכדי להסירם.

סקר ביטוח וטכנולוגיה המצורף בזאת, כולל סקירת הזדמנויות וחסמים בשילוב טכנולוגיות בטיחות ומוצרי ביטוח וכן המלצות להסרתם.

עבודה זו נעשתה בסיועם של גורמים רבים: אנשי המפקח על הביטוח, נציגי חברות ביטוח, סוכני ביטוח, איגוד חברות הביטוח, לשכת סוכני הביטוח, נציגי משרד התחבורה והרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, יבואני הרכב, חברות הטכנולוגיה ויועצים.

יתכן ששיתוף פעולה מבורך זה משקף את התחושה כי הגיעה השעה לאיחוד כוחות במאמצים לשיפור הבטיחות בדרכים בישראל, כי המשא, משא כבד הוא עד מאוד.

תודה לכל אחד ואחד מהגורמים שסייעו לגיבוש תובנות וההמלצות המפורטות בסקר זה, כל אחד מזווית הראיה המקצועית המיוחדת לו.

תודה לכל הגורמים שיבחרו גם לסייע במימוש ההמלצות המפורטות בסקר זה, שכן אם השכלנו לזהות ולו הזדמנות אחת לשיפור הבטיחות בדרכים, חובה עלינו לפעול ולהביא לישומה המלא.

ככתוב: **כִּי-תִרְאֶה חֲמוֹר שֶׁנָּאֵךְ רֵבֶץ תַּחַת מְשָׁאוֹ וְחִדְלָתָּ מֵעֵזֵב לוֹ עֵזֵב תֵּעֲזֹב עִמּוֹ** (שמות פרק כ"ג, פסוק ה').

ערן ראובני
מנכ"ל
איגוד ITS ישראל

אילן גרודסקי
ר' תחום טכנולוגיות
עמותת אור ירוק

תקציר מנהלים

בשנים האחרונות הולך ומתפתח, מגוון הזדמנויות להורדת הסיכון שבשימוש בדרכים המבוסס על טכנולוגיות לבטיחות המוצעות לשימוש בשוק הרכב והתחבורה.

טכנולוגיות אלו מאפשרות יצירה של מוצרי ביטוח חדשים המשלבים מידע הנאסף ונאגר על ידי מכשירי הבטיחות ושבאמצעותו ניתן להגיע להתייעלות נוספת של שוק הביטוח בתחום התאמת פרמיות לפי רמות סיכון והקטנת תביעות שוא.

יחד עם זאת, נדמה כי בפני מוצרי ביטוח וטכנולוגיה עומדת שורת חסמים, שלצורך קידום משמעותי של היקף שוק זה, נדרש יהיה לזהותם ולנקוט פעולות מכוונות בכדי להסירם.

מטרה:

סקר ביטוח וטכנולוגיה כולל סקירת הזדמנויות וחסמים בשילוב טכנולוגיות בטיחות ומוצרי ביטוח שהסרתם עשויה להוביל לתרומה לבטיחות בדרכים בישראל.

הנקודות הנכללות בסקר זה:

ניתוח שאלת האחריות:

- מיפוי תחומי אחריות גורמים מעורבים
- עוגנים באתיקה בעסקים
- עוגנים מסויימים בחקיקה
- עוגנים ברורים בהלכה היהודית

ניתוח תמונת מצב:

- סקירת מצב טכנולוגיות בטיחות
- תמונת מצב המחקר בעולם
- מוסדות מחקר לבטיחות בדרכים לצד איגודי חברות ביטוח בעולם
- דוגמאות למוצרי ביטוח הנמכרים בעולם

ניתוח זיהוי החסמים:

- חוסר שפה משותפת (ביטוח וטכנולוגיה)
- זהירות/שמרנות עסקית
- חוסר במודלים עסקיים מוכחים
- חוסר במחקרי אפקטיביות מוכחים
- חוסר יכולת חיזוי של התנהגות הציבור.

המלצות למפקח על הביטוח:

- הגדרת מדיניות רב שנתית לפיתוח, שוק ומכירת מוצרי ביטוח תואמי סיכון
- הגדרת מדדים לתאימות פרמיה לסיכון
- העדפת פרמטרים המניעים להפחתת סיכונים
- חינוך פיננסי לרכישת ביטוח תואם סיכונים.
- סיוע לחברות הביטוח בפיתוח מודלים עסקיים חדשים

המלצות לחברות הביטוח:

- הבהרת שאלת הקוד האתי בסוגיית האחריות להורדת הסיכון אצל ציבור המבוטחים!!!
- יצירת מגוון מוצרי ביטוח פרמיה תואמת סיכון.
- השקעה במידע לציבור על אפשרויות הפחתת סיכונים ואפשרויות החסכון הגלומות בכך.

המלצות לסוכני הביטוח:

- העברת ידע למבוטחים על ניהול סיכונים בטיחות ואפשרויות ביטוח.
- לזוי אישי למבוטח בהתאמת אמצעי מפחיתי סיכון

המלצות לאיגוד חברות הביטוח:

- יזום כנסי ביטוח וטכנולוגיה לשיפור השיח הבין מגזרי ולשיפור המידע לציבור.
- שינוי יעוד הקרן למחקרים של חברות הביטוח לקרן למימון פעילויות לשיפור הבטיחות של ציבור המבוטחים
- יצירת מאגר נתונים משותף גם לביטוח רכוש.

המלצות למשרד התחבורה

- רישום איבזור בטיחות ברשיון הרכב
- קביעת דרוג בטיחות הרכב
- מערך אימות ובדיקת תקינות מערכות בטיחות

המלצות רשות הלאומית לבטיחות בדרכים

- מחקר ומעקב מתמיד אחר רמת אפקטיביות של טכנולוגיות בטיחות
- הגדלת מודעות ציבורית לטכנולוגיות בטיחות
- מיסוד מודל מקורו-כלכלי המציג את הכדאיות הכלכלית למדינת ישראל בהשקעה בתגמול צרכנים לשימוש בטכנולוגיות בטיחות.

המלצות לאיגוד יבואני הרכב

- פירסום מילון מושגים לאיבזור בטיחות לרכב
- הגדלת מודעות ציבורית לטכנולוגיות בטיחות
- התמחות סוכני מכירות בהנחות בביטוח רכב בטוח

המלצות לעמותות העוסקות בבטיחות בדרכים

- ארגון כנס שנתי בנושא ביטוח וטכנולוגיה
- הגדלת מודעות ציבורית לטכנולוגיות בטיחות
- מודעות לצרכנות נבונה בביטוח וטכנולוגיה
- זיהוי לציבור אודות חברת ביטוח טובה
- הוכרה על גילוי אחריות חברתית של חברות ביטוח

סיכום:

טכנולוגיות בטיחות מהוות הזדמנות לשיפור ברמת הבטיחות בדרכים ולהתיעלות בתחום ביטוח הרכב. הסרת חסמים מזוהים ושילוב מושכל בין שני תחומי תוכן אלו עשוי להוביל לפריצת דרך הן בתרומה לבטיחות בדרכים והן להתיעלות שוק ביטוח הרכב.

גורמים מעורבים: המפקח על הביטוח, חברות ביטוח, סוכני ביטוח, איגוד חברות הביטוח, לשכת סוכני הביטוח, משרד התחבורה, הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, יבואני הרכב, חברות הטכנולוגיה, מוזמנים כל אחד ואחד לפעול להסרת החסמים שבתחומי אחריותו וליצירת שיתופי פעולה שיאפשרו מכירת מוצרי ביטוח מותאמי סיכון.

כללי:

נגע תאונות הדרכים מלווה את הקיום השוטף במדינת ישראל וגובה מידי שנה מחיר בלתי נתפס של הרוגים, פצועים, והיקף נזקים הנאמד במיליארדי ₪ לשנה. למרות מאמצים של גורמים הנושאים באחריות לבטיחות בדרכים בישראל, אנו נמצאים זו השנה השניה, לאחר מספר שנות ירידה, שוב במגמת החמרה של היקף הקטל בדרכים.

מנגד לעולם הביטוח הרכב, העוסק בקניית סיכונים מתאונות הדרכים, עומד בפני מספר אתגרים משמעותיים וביניהם היכולת לפתח מוצרי ביטוח חדשים התואמים את רמות הסיכון של המבוטחים מחד תוך הקטנה משמעותית של היקף הונאות ביטוח.

אל מול שני תחומי פעילות אלו, תחום הבטיחות בדרכים ותחום הביטוח, מתפתח בשנים האחרונות מרחב הזדמנויות מענין המבוסס על טכנולוגיות לבטיחות המוצעות לשימוש בשוק הרכב והתחבורה.

טכנולוגיות אלו מאפשרות יצירה של מוצרי ביטוח חדשים המשלבים מידע הנאסף ונאגר על ידי מכשירי הבטיחות ושבאמצעותו ניתן להגיע להתייעלות נוספת של שוק הביטוח בתחום התאמת פרמיות לפי רמות סיכון והקטנת תביעות שוא.

חשוב לציין כי מכירת מוצרי ביטוח משולבי טכנולוגיה צפויה להוביל להרחבת שימוש הציבור המבוטחים בטכנולוגיות בטיחות ובכך להביא להקטנה בשיעור תאונות הדרכים שבהן מעורבים מבוטחים אלו.

אם יצליחו תוכניות ביטוח וטכנולוגיה להשתלב כמוצרים מרכזיים בשוק הביטוח הרי שצפויה תרומה עסקית לחברות הביטוח, תרומה באיכות חיים למשפחות המבוטחים ותרומה כללית למשק הישראלי.

חסמים בהתפתחות שוק מוצרי ביטוח וטכנולוגיה

למרות העובדה כי טכנולוגיות הבטיחות נוכחות בשוק התחבורה מזה יותר מעשור הרי שכמעט ולא ניתן לזהות כיום (2011) בשוק הביטוח ולו מוצר ביטוח אחד שהשימוש בו מקובל אצל רוב חברות הביטוח כדוגמת מוצרי איתור, השבתה אלקטרונית ואזעקה לרכב המיועדים לפחתת סיכונים בגניבת רכב. על רקע זה הועלתה השערה כי בפני מוצרי ביטוח וטכנולוגיה עומדת שורת חסמים, שלצורך קידום משמעותי של היקף שוק זה, נדרש יהיה לזהותם ולנקוט פעולות מכוונות בכדי להסירם.

מטרה:

מסמך זה מהווה סיכום של סקר חסמים שבוצע ע"י צוות מומחים המפורט מטה. עבודת הצוות כללה:

- סקר ספרות (סקירת טכנולוגיות ומוצרי ביטוח, בארץ ובעולם)
- שיחות עם בעלי תפקידים בשוק הביטוח בישראל
- מפגשים עם מומחים מתחומי טכנולוגיה, אתיקה, כלכלה ומשפט.
- סקר עמדות הציבור (סקר מדגמי טלפוני)
- גיבוש המלצות בצוות חשיבה

צוות העבודה:

צוות חשיבה כלל מגוון בעלי תפקידים/ יועצים ומומחים בתחומי התוכן הרלוונטיים. כל משתתפי הצוות נענו להשתתף ולתרום מניסיונם ומרצם להצלחת הסקר ללא תמורה כספית. ועל כך תודתינו.

בעבודת הצוות השתתפו בעלי תפקידים/יועצים הבאים:

- פרופ' יהודה כהנא, ראש מכון אקירוב לעסקים וסביבה באוניברסיטת ת"א.
- קובי צרפתי, יו"ר ועדת ביטוח אלמנטרי בלשכת סוכני הביטוח.
- קטיה שוורצמן, יועצת ביטוח.
- שלמה מילר, משנה למנכ"ל חברת הפניקס.
- ד"ר יותם אברמסון, הטכניון.
- שחר רון, מנכ"ל חברת בינה אקטוראית בע"מ.
- מיכה בר-מאיר, מידען איגוד ITS ישראל
- אילן גרודסקי, ר' תחום טכנולוגיות בעמותת אור ירוק
- ערן ראובני, מנכ"ל איגוד ITS ישראל

פרקי הסקר:

- פרק א': זיהוי אתגרי שוק הביטוח האלמנטרי בישראל
- פרק ב': סקירת טכנולוגיות בטיחות eSafety
- פרק ג': סקירת בעלי ענין
- פרק ד': סקירת מוצרי ביטוח וטכנולוגיה בארץ ועולם
- פרק ה': מצב המחקר
- פרק ו': זיהוי חסמים בשילוב ביטוח וטכנולוגיה
- פרק ז': היבטים משפטיים /מוסריים/אתיים/מסורת של הביטוח למניעת וצמצום סיכונים
- פרק ח': סיכום והמלצות

פרק א': סקירה כללית

כללי

עלויות הנזקים כתוצאה מתאונות דרכים ברחבי העולם, נעות בממוצע בין 1% ל 3% מן התל"ג כאשר תחום ביטוח הרכב, מגלגל מאות מיליארדי דולרים/יורו בגביית פוליסות ותשלומי נזיקין. רק בישראל, מוערכים הנזקים הכוללים כתוצאה מתאונות הדרכים בחמש שנים האחרונות, בסכומים הנעים בין 9 מיליארד ל 12 מיליארד שקלים לשנה. הסכומים לתשלומי נזיקין כוללים את הנזק הישיר והמידי (אשפוז, תיקון/החלפת רכב) וחלק מן הנזקים ההיקפיים (שיקום, תגמולים, פיצויים, אובדן ימי עובדה/תל"ג וכיו"ב). נזקי תאונות הדרכים, מתחלקים בין המדינה הנושאת במרבית הנזק המשני הנוגע לאובדן ימי עבודה (ביטוח לאומי, תל"ג), לבין חברות הביטוח הנושאות בעלות הנזק הישיר לרכב, לגוף, לנפש ולרכוש, כאשר העלויות בהן נושא האזרח באופן ישיר קטנות בהרבה והעלות העקיפה מתבטאת במחיר חידוש פוליסת הביטוח. עלות הנזק הבלתי ידוע (פגיעה היקפית, המוצאת את ביטויה באופן המקשה לקשור אותה ישירות להתרחשות התאונה, או שהיא מורגשת זמן רב לאחר התחשיב האקטוארי של נזקי אותה תאונה), אינה נמדדת על פי רוב, אף כי השפעתו של נזק זה לטווח ארוך על הסביבה/איכות החיים, אינה בהכרח שולית.

איגוד חברות הביטוח בבריטניה מדווח כי נהגים מתחת לגיל 25 מעורבים ב 31% מן התאונות ובלמעלה מ 40% מתביעות הביטוח. ממצא נוסף מדבר על מעורבות של נהגים עד גיל 21 המגיעה עד פי 10 מנהגים בני 30 ויותר. משרד התחבורה הבריטי מדווח כי חמישית מן הנהגים החדשים, מעורבים בתביעות ביטוח במהלך חצי שנה מיום קבלת הרישיון. על פי ניתוח של מפעיל מאגר המידע הסטטיסטי, המופיע בטיטת המלצת התעריף של המפעיל, עולה כי שכיחות התאונות ברכב פרטי לפי גיל (נהגים עד גיל 23 מעורבים בתביעת ביטוח יותר מפי 2 מנהגים מעל גיל 43)

שכיחות תביעות לפוליסה	קבוצת גיל - ברכב בבעלות פרטית
5.8%	עד 23
4.5%	30 - 24
3.6%	42 - 31
2.8%	120 - 43

ע"מ 54 בטיטת המלצת התעריף של המפעיל.

כל רישוי רכב במדינת ישראל, מחייב הצגת ביטוח חובה למפרע. ביטוח החובה (חוק ביטוח החובה לרכב 1975), הנדרש לכל רכב, מהווה את מקור הביטחון וההגנה הפיננסית המכסה את כל נזקי הגוף והנפש של הנהג, הנוסעים וכל אדם המעורב בתאונה במישרין או בעקיפין, כולל טיפול ראשוני, אשפוז, שיקום ופיצויים נוספים עד החלמה מלאה. אחזקת רכב ונהיגה בו ללא ביטוח רכב חובה, מהווה עבירה על החוק שדינה קנס, שלילת רישיון (לפעמים מאסר) והורדה מיידית של הרכב מן הכביש. מעורבות בתאונה ברכב ללא ביטוח חובה, חושפת את בעל הרכב והנהג בו לתביעות כספיות.

חוק הפלתי"ד

בשנת 1975 כמענה לכאוס ששרר בתחום פיצוי נפגעי תאונות דרכים, חוקק חוק הפיצויים לנפגעי תאונות דרכים (חוק הפלתי"ד) כחוק סוציאלי אשר הבטיח לכל נפגע תאונת דרכים (נהג, נוסע, עובר אורח) כיסוי נרחב להוצאות רפואיות, אובדן השתכרות, כאב וסבל ומרכיבים נוספים. החוק הטיל את

חובת המימון על בעלי רכב מנועי בלבד. כראוי לחוק סוציאלי התעריפים נקבעו בזיקה לשווי הרכב. לצורך הפעלת החוק הוקם תאגיד אבנר המשותף לכל חברות הביטוח.

היעדים אשר הוצבו ע"י המחוקק בעת חקיקת חוק הפלת"ד היו בעיקרם:

- מתן פיצוי מלא, ככל האפשר, לכל הנפגעים שניזוקו בגופם כתוצאה מתאונת דרכים שהתרחשה עקב שימוש ברכב מנועי. במסגרת מטרה זו הוקמה "קרנית" - הקרן המפצה את הנפגעים בהיעדר כיסוי ביטוחי אחר.
- פישוט וחסכון בהליכי המשפט.
- החשת התשלום לנפגע, בתכופף לאחר התאונה, ועוד טרם נסתיימו הליכי המשפט - התשלומים התכופים.

קביעת תעריפי הביטוח, שנלווה לחוק הפלת"ד, הסתמכו על דו"ח מיוחד שהוכן ע"י פרופ' יהודה כהנא בשנת 1977.

ועדת השופט ברנזון

ועדת ברנזון מונתה ביום 1.3.89 ע"י שר האוצר דאז שמעון פרס וע"י שר המשפטים דאז דן מרידור. מתפקידה היה לבדוק אופן יישום חוק הפלת"ד ודרכים לפישוט ושיפור ההליכים בכל הקשור לתביעות המוגשות עפ"י אותו חוק ע"י נפגעי תאונות דרכים. הועדה התבקשה לבחון - בין היתר - אם הושגו היעדים שהוצבו בעת חקיקת החוק. מה העלות הכספית של הפעלת החוק לכלל המשק והאם יש צורך לשנות דרכי הפעלתו, לרבות הרעיון לעשות זאת באמצעות המל"ל. בפרק וי לדו"ח ועדת ברנזון הומלץ ע"י הועדה: להקים ועדות רפואיות ארציות לקביעת נכות לצורך כל דין, בדרגה ראשונה

הרפורמה בביטוח (שנות ה-90)

בסוף שנות התשעים יזם המפקח על הביטוח רפורמה בביטוח החובה שעיקרה פירוק תאגיד אבנר, ופתיחת שוק הביטוח ל"תחרות מבוקרת" בין חברות הביטוח.

ביטוח החובה:

הרפורמה הניחה את היסודות למערכת ביטוח המושתת על הלימה בין גובה הפרמיה לרמת הסיכונים של המבוטח (כך שמבוטח יישא ככל האפשר, בעלות של הסיכון הביטוחי שלו). ביוזמת המפקח על הביטוח הוקם מאגר מידע סטטיסטי המשמש לניתוח סיכונים בהתייחס למאפייני מבוטחים ופרמטרים שונים הנקבעים מעת לעת. חברות הביטוח מחוייבות בדיווח נתונים אל המאגר הסטטיסטי ובהשתתפות בהוצאות מפעיל המאגר הסטטיסטי.

כמו כן, הוקם מאגר מידע הונאות בביטוח. המאגר שואב את נתוניו, בין היתר ממשרד התחבורה, משרד הפנים וחברות הביטוח.

המחוקק היה ער לעיוותים שעלולים להיווצר בין השילוב של מנגנון תחרותי וחוק סוציאלי וקבע מנגנונים שימנעו פגיעה במבוטחים על רקע של שיוך סוציו-אקונומי, לאום, מקום מגורים ועוד. על מנת להתמודד עם קבוצות מבוטחים

מסורבי ביטוח אשר לא הצליחו לרכוש ביטוח בקרב חברות הביטוח חובה יכולים לרכוש ביטוח בפול – גוף בבעלות משותפת כל חברות הביטוח בענף, הפול מחוייב להנפיק תעודות ביטוח למסורבי ביטוח בשוק החופשי אשר פונים אליו. התעריפים בפול נקבעים על ידי המפקח על הביטוח וגבוהים, לרוב, בעשרות אחוזים מתעריף המומלץ על ידי מפעיל מאגר המידע הסטטיסטי, לנהג בעל מאפיינים דומים שלא באמצעות הפול.

יש לציין כי מאז הרפורמה הוזל ביטוח החובה למרבית הנהגים בשיעורים ניכרים.

שוק ביטוח הרכב, מאפשר כיום ליצור תחרות בכל אחד ממרכיבי הביטוח. בתחום ביטוח החובה כל מבטח קובע את מחיריו על פי קריטריונים כמו גיל הנהג, וותק על הכביש, עבר ביטוחי, סוג הרכב, שנתון, נפח מנוע, סוג השימוש ברכב, תביעות עבר, סטאטוס "נהג צעיר" ופרמטרים נוספים כגון, כרית אויר.

בתחום ביטוח הרכוש מתקיים תחרות חופשית בין חברות הביטוח כאשר כל חברה רשאית לקבוע בעצמה את תעריפי הביטוח בהתאם לשיקוליה.

התפיסה הרעיונית של המחוקק את ביטוח החובה לרכב כסוג של ביטוח סוציאלי, בו יש לדאוג מיידית לטיפול ושיקום הנפגעים (חוק הפלת"ד - חוק הפיצויים לנפגעי תאונות דרכים, מסדיר את נושא הפיצויים של נפגעי גוף, כאשר העיקרון המרכזי של החוק הוא האחריות המוחלטת של חברת הביטוח כלפי התובעים ללא קשר לשאלה מי אשם בתאונה). תפיסה זו, גרמה במשך שנים לכך שסוגיות כחובת הגילוי הנאות ומידת הרשלנות התורמת (שלא בכוונה תחילה), מצד הנהג/בעלים, לא תאפשר בפועל לחברות הביטוח להימנע מתשלום מלא עבור נזקי גוף ונפש. אולם, הרפורמה בביטוח הרכב, יצרה מצב הפוך. בפועל, דחה המחוקק את האפשרות להכפיף את ביטוח הרכב לביטוח הסוציאלי ובמקום זאת הנהיג ביטוח מסחרי המאפשר דרגת חופש לא מבוטלת בסוג התקשרות בין המבטח למבוטח, המביא לאין ספור התדיינויות בבתי המשפט גם בנושא נזקי גוף-המבטח והמבוטח בישראל, נתפסים כבעלי עניין מנוגד משני עברי המתרס.

חשוב לציין כי במקרה שהמבוטח לוקה באי גילוי נאות, טרם עשיית הביטוח החובה, וזאת במטרה לזכות בפרמיה מופחתת, אפשר, על פי החוק, להפחית עד 20,000 ₪ מתשלום הפיצוי לו זכאי המבוטח בגין אירוע הביטוח.

פרק ב': סקירת טכנולוגיות בטיחות eSafety

להלן ריכוז טכנולוגיות בטיחות הזמינות כיום בשוק התחבורה:

מס.	שם	ABC	Built-in	After market	מצב חדירה	מצב המחקר	המלצות לפרמטר
1	בקרת יציבות אלקטרונית	ESP	כן	לא	גבוהה	אפקטיבי	עדיפות א
2	מגבר בלימה בחירום	EBA	כן	לא	גבוהה	אפקטיבי	עדיפות א
3	מערכת התרעה על סטייה מהנתיב	LDW	כן	כן	נמוכה	אפקטיבי	עדיפות א
4	מערכת המתריעה בפני סכנה להתנגשות קדמית	FCW	כן	כן	נמוכה	אפקטיבי	עדיפות א
5	מבחני ריסוק	Ncap	כן	לא	גבוהה	אפקטיבי	עדיפות א
6	תזכורת חגירת חגורת בטיחות בכל מושבי הרכב	SBR	כן	כן	בינוני	אפקטיבי	עדיפות א
7	מערכת לניטור נתוני נהיגה	IVDR	לא	כן	נמוכה	אפקטיבי	עדיפות ב
8	ניטור לחץ אויר	TPMS	כן	כן	נמוכה	אפקטיבי	עדיפות ב
9	חישני נסיעה לאחור ו/או מצלמת נסיעה לאחור	RWS	כן	כן	גבוהה	אפקטיבי	עדיפות ב
10	מנעול אלקולוק	ALCK	לא	כן	נמוכה מאד		עדיפות ג
11	מערכות הבולמות אוטומטית את הרכב במקרה של סכנה להתנגשות קדמית	CMBS	כן	לא	נמוכה מאד		עדיפות ג
12	מערכת התרעה על סכנת פגיעה במשתמשי דרך פגיעים	PCV	כן	כן	הדגמה		עדיפות ג
13	מערכת התרעה על סטייה מהנתיב בעת התקרבות רכב מאחור בנתיב מקביל	LCA	כן	כן	נמוכה	אפקטיבי	עדיפות ג
14	מערכת המחזירה את ההגה במקרה של סטייה מהנתיב	LKA	כן	לא	הדגמה		עדיפות ג
15	בקרת שיוט אדפטיבית	ACC	כן	לא	נמוכה	אפקטיבי	עדיפות ג
16	אורות קדמיים תבוניים	AFS	כן	לא	נמוכה	אפקטיבי	עדיפות ג
17	מערכות תבונית להתאמת מהירות	ISA	לא	כן	נמוכה	אפקטיבי	לא בשל
18	מערכת התרעה על מהירות חריגה בעקומה	CSW	כן	כן	הדגמה		לא בשל
19	ראיית לילה משופרת ברכב (כולל התרעה מפני מכשולים/משתמשי דרך פגיעים	NVW	כן	כן	הדגמה	אפקטיבי	לא בשל
20	מערכת התרעה על הרדמות	DDM	כן	כן	הדגמה	במחקר	לא בשל
21	תקשורת רכב-רכב – שיתוף התרעות בין כלי רכב על מפגעים בדרך	WLD	כן	כן	הדגמה	במחקר	לא בשל
22	תקשורת ארוכת טווח בין רכב לתשתית	V2I - I2V	לא	כן	נמוכה	אפקטיבי	לא בשל
23	התרעת התנגשות בין כלי רכב באמצעות תקשורת קצרת טווח	V2V	כן	כן	הדגמה	במחקר	לא בשל
24	התרעה ברכב על התקרבות מסוכנת לאור אדום	RLVW	כן	כן	הדגמה	במחקר	לא בשל
25	מערכת המתריעה מפני סכנת התנגשות בין רכבים בצומת	ICW	כן	כן	הדגמה	במחקר	לא בשל
26	התרעת מהירות על סמך גיאומטרית הדרך	LCS	לא	כן	הדגמה	במחקר	לא בשל
27	קריאת מצוקה אלחוטית אוטומטית	eCall	כן	כן	הדגמה	אפקטיבי	לא בשל

הערה: פירוט על טכנולוגיות הבטיחות בנספח ב': מתוך תקציר חקר אפקטיביות בטא"ל, במימון הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים בביצוע המכון לחקר התחבורה בטכניון.

פרק ג': סקירת בעלי ענין/ גורמים מעורבים

אגף שוק ההון, ביטוח וחסכון, המפקח על הביטוח:

אחראי, על פי חוק, על כל עסקי ביטוח הנעשים בארץ. בין הפעולות העיקריות ניתן למנות רישוי חברות, פיקוח יציבותי על חברות הביטוח, פיקוח ישיר על תוכניות ביטוח. ענפי הביטוח העיקריים הינם ביטוח פנסיוני, וביטוח כללי.

תפקיד המפקח על הביטוח לקדם לעודד ולוודא:

צד הצרכן

- מגוון מוצרים פיננסיים זמינים לכל חורש ולכל צורך
- הוגנות, שקיפות ומחיר הוגן של המוצרים
- מודעות והבנה אצל הצרכנים לרכישה נכונה של מוצרים פיננסיים

מוסדות פיננסיים

- שמירה על יציבות המוסדות במטרה להבטיח כושר פירעון ההתחייבות לציבור
- שמירת יציבות המערכת

שיקולים מערכתיים

- שווקים פיננסיים תחרותיים, הוגנים ופתוחים

המפקח על הביטוח נושא באחריות להפעלה סדירה ותקינה של מאגר מידע סטטיסטי ומאגר מידע הונאות בביטוח. זאת באמצעות מכרזים למפעילים המאגרים ופירסום תקנות מחייבות לדיווח נתונים של חברות הביטוח אל המאגר הסטטיסטי

המפקח יוזם בחינה מחודשת של פרמטרים לניתוח רמות הסיכון ביחס אליהם. המפקח בודק ומאשר את תוצאות הניתוח הסטטיסטי ומפרסם פרמטרים המותרים לשימוש בחישובי פרמיית ביטוח החובה.

כמו כן פועל באתר האינטרנט של המפקח על הביטוח, מחשבון ביטוח חובה המיועד לשימוש הציבור הרחב.

המפקח על הביטוח רואה בתמחור לפי סיכון עיקרון חשוב בביטוח, והשאיפה (של המפקח על הביטוח וגם של חברות ביטוח) היא שהוא יתקיים". מתוך עקרון זה נגזרת ההתייחסות של מפקח לתחום הבטיחות בדרכים.

משרד התחבורה, אגף הרכב:

משרד התחבורה הינו הגורם הנושא באחריות לפיתוח וקיום מערך התחבורה בישראל. המשרד נושא באחריות הן לרמת הניידות, רמת השרות והן לרמת הבטיחות בדרכים. מתוקף כך עוסק המשרד בהסדרה של מערכת הדרכים מחד ושל מגוון כלי הרכב המורשים לנוע בהם, מאידך. אמצעי ההסדרה העומדים לרשות משרד התחבורה מתחילים מהגדרת תקנים מחייבים לכלי הרכב המיובאים לארץ, תקנות מחייבות להתקנה או איסור התקנה של התקנים מיוחדים (DVD, דיבורית לרכב, מזגן, חגורת בטיחות, ESP), בדיקות תקינות בעת חידוש הרישוי השנתי ובדיקות תקינות מזדמנות. כמו כן מעורב המשרד בהגדרת מצבי התיישנות לכלי רכב.

הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים:

יעוד הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים הוא גיבוש והובלה של תוכנית לאומית להשגת שיפור מתמיד בבטיחות הדרכים בישראל; להוות מרכז מידע לאומי; לכוון, לתאם ולבקר את פעילות השותפים על מנת לעצב תרבות נהיגה בטוחה; ולהפחית את מספר תאונות הדרכים ואת מספר ההרוגים במדינת ישראל. בהתאם לתכנית הרב-שנתית של הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים לשנים 2008-2012, שאימצה ממשלת ישראל, נקבעו היעדים האלה: להגיע בתוך 10 שנים לרמת הבטיחות של המדינות המובילות בתחום ולהוריד את מספר ההרוגים בתאונות דרכים אל מתחת ל-360 הרוגים בשנה עד סוף שנת 2010 ואל מתחת ל-330 הרוגים בשנה עד סוף 2012.

בן תפקידי הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, הרלוונטיים לתחום אבזור ובטיחות הרכב:

- לגבש תכנית רב-שנתית להגברת הבטיחות בדרכים ולפעול ליישומה באמצעות תכניות שנתיות.
- לקדם, לתכנן ולקיים פעילות הסברה וכל פעילות אחרת, במטרה להגביר את מודעות הציבור בנושא הבטיחות בדרכים.
- להקים ולנהל מרכז לאומי למידע ולמחקר בתחום הבטיחות בדרכים.
- ליעץ ולסייע למערכת החינוך, בכל סוגי מוסדות החינוך, לגבי תכנים של לימודים עיוניים בנושאי החינוך התעבורתי והבטיחות בדרכים, לרבות בדרך של סיוע במימון הנדרש לצורך קיום הלימודים בשכבות הגיל המתאימות.
- ייעץ לשר ולממשלה בתחומי הבטיחות בדרכים, בטיחות הרכב ורישוי נהגים.

חברות הביטוח בחו"ל: התפתחות הטכנולוגיות לבטיחות ברכב, פתחה בפני חברות הביטוח בארה"ב ואירופה את האפשרות לצמצם באופן משמעותי את עלות הנזקים לגוף ונפש, על ידי עידוד הלקוחות להשתמש בטכנולוגיות בטיחות ברכב. כאשר עלויות השיקום הרפואי והנפשי לרבות פיצויים על אובדן חיי אדם, גבוהות לאין שיעור מעלות פוליסת הביטוח, הורדת מחיר הפוליסה על השימוש בטכנולוגיות לבטיחות, זניח יחסית. מבטח שהרוויח מפוליסת הרכב, הפסיד הרבה יותר על פוליסת ביטוח העסק וביטוח חיים לאחר מותו של בעל הרכב בתאונה (רוב המבוטחים, עושים את ביטוח הרכב, העסק וביטוחי חיים/בריאות אצל אותו סוכן ולפעמים גם באותה חברה). לעמדות חברות הביטוח בחו"ל השפעה ישירה ועקיפה על עמדות בעלי ענין בתחום הביטוח בישראל.

חברות הביטוח בישראל:

חברות הביטוח עוסקות בתחום של קניית סיכונים בכלל זה סיכוני דרכים. חברות הביטוח בישראל מנהלות דיאלוג זהיר עם יצרני טכנולוגיות בטיחות בישראל. עד כה הושקו בישראל מספר תוכניות שת"פ של חברות ביטוח עם יצרני טכנולוגיה שהעניקו הנחות למבוטחים בגין התקנה של מוצר טכנולוגי מבית היוצר של יצרן ספציפי עימו נסגר השת"פ. ברוב המקרים לא הבשילו תוכניות אלו למהלכים משמעותיים ובוודאי שלא הצליחו ליצור מגמה צרכנית חדשה בשוק הביטוח.

ניכר כי חברות הביטוח בישראל טרם גיבשו עמדה ברורה בעניין ובפרט לא הבהירו לעצמם איך ניתן לבנות מודל עסקי נכון בראייתם, המנצל את כניסתם של טכנולוגיות הבטיחות לשוק.

קרן מחקרים בענייני ביטוח ליד אגוד חברות הביטוח בישראל - קרן המחקרים הוקמה בשנת 1997 במטרה לתת תמיכות לעבודות מחקר בענייני ביטוח רכב חובה ובכלל זה כיסוי לפי חוק פיצויים לנפגעי תאונות דרכים, תשל"ה-1975 (חוק הפלת"ד). החזקתה וניהולה של הקרן מיועדים ליתן תמיכות לעבודות מחקר בענייני ביטוח רכב חובה ובכלל זה כיסוי לפי חוק פיצויים לנפגעי תאונות דרכים. עמותת קרן המחקרים נשלטת על-ידי אגוד חברות הביטוח. רוב חברי ועד העמותה (ההנהלה של עמותת קרן המחקרים) הם נושאי משרה בחברות הביטוח או בעלי תפקידים באגוד. הקרן למימון מחקרים פעלה משנת 1971 ועוד לפני שהוקמה עמותת קרן המחקרים וזאת על פי היתר שנתן הממונה על הביטוח וחיסכון. המקורות הכספיים של עמותת קרן המחקרים הם כספים שנגבו בתחילת שנות השבעים על-ידי מ.מ.מ. (משרד מבטחי מכוניות ליד אגוד חברות הביטוח בישראל) מהפרמיה בביטוח רכב חובה וכספים שנגבו על-ידי "אבנר" מפרמיית רכב חובה משנת 1976 והועברו לקרן עד שנת 1997.

מפעיל המאגר המידע הסטטיסטי בענף רכב חובה:

מפעיל המאגר הסטטיסטי נושא באחריות להמליץ לחברות הביטוח על תעריף הסיכון עבור מבוטחים שונים וכן בעדכון לקחים וברענון שוטף של התכנית הנתונים אשר נאספים עלי ידו מחברות הביטוח וכן להמליץ למפקח על הביטוח על המשתנים שיש לכלול בתמחור פוליסות ביטוח החובה. תפקיד המפעיל המאגר לעמוד בקשר שוטף עם חברות הביטוח, לקבל את הדיווחים הנדרשים מהן ולבקדם. צוות המפעיל כולל אקטוארים, סטטיסטיקאים ואנשי מקצוע בתחום הביטוח ועיבוד הנתונים אשר בין יתר תפקידיהם עוסקים במדידת הסיכונים הטהורים בענף. מעבר לשירותי החובה הנדרשים בהתאם לתנאי המכרז, רשאי הספק להציע לחברות הביטוח שירותים אקטואריים ועיבודים סטטיסטיים לענפי ביטוח נוספים על בסיס הנתונים הספציפיים של כל חברה בנפרד. מימון תפעול המאגר מושת על חברות הביטוח הפועלות בענף, כאשר גובה התשלום יקבע, בין היתר, בהתחשב בחלקה היחסי של החברה בענף. הכנסות נוספות ייווצרו אם ובמידה שהמפעיל יספק שירותי רשות כאמור. התמורה שיגבה המפעיל עבור השירותים תהיה כפופה לאישור המפקח על הביטוח.

החל מתאריך 1.4.2010 משמשת חברת "רון בינה אקטוארית בע"מ" כמפעילת המאגר הסטטיסטי לאחר שזכתה במכרז שהתקיים במהלך 2009.

מכוני מחקר של חברות ביטוח בארץ ובעולם:

מכון המחקר של חברות הביטוח בארה"ב (Insurance Institute for Highway safety) IIHS - ארגון חינוכי עצמאי ללא מטרת רווח (מלכ"ר), המקדיש את פעילותו להפחתת אובדן חיי אדם, פגיעות גוף ונפש, נזקי רכוש הנובעים כתוצאה מתאונות דרכים. המכון משתף ותומך בעזרת בסיס הנתונים האצור בו, מחקרים מדעיים לתחום ביטוח הרכב הנוגעים בהיבטים הכלכליים והאנושיים של בעלות ותפעול סוגי הרכב השונים. פרסום הנתונים נועד להבהיר ולשפר את יחסי רווח- הפסד במרכיבי הביטוח לכל דגם וסוג רכב. ברשימת המחקרים וריכוז מידע מחקרי בהם מעורב המכון, ניתן למצוא מערכות מדף, כריות אוויר, ABS, ESP, תלוליות ופסי האטה בכביש, שימוש בטלפון נייד, חגורות בטיחות, מושבי בטיחות לילדים, שימוש באור בנהיגת יום, קופסה ירוקה, אופניים ורכב דו גלגלי ממונע, טכנולוגיות בתשתיות ועוד.

לשכת סוכני הביטוח בישראל:

לשכת סוכני ביטוח בישראל מהווה את הגוף היציג והמייצג של סוכני הביטוח בישראל. הלשכה מונה כ- 3,000 חברים, סוכני ביטוח עצמאיים. מטרתה העיקריות של הלשכה הינה עמידה על האינטרסים הכלכליים ועמידה על משמר המקצוע ורמתו למען הגנת ענייניו של המבוטח, קיום פיקוח וביקורת מקצועיים והפעלתם של כללי נוהג מחייבים ועקרונות אתיקה מקצועיים. שיפור רמתם המקצועית של סוכני הביטוח לרבות רמת ההתמחות של העתידים להיות סוכני ביטוח. לשכת סוכני

הביטוח מאמינה ביכולתה לתמוך בקידום הבטיחות בדרכים וזאת מיתוך הכירות הישירה עם המבוטח, מספר וגיל הנוהגים במשפחה, מאפייני הנסיעה וכלי הרכב ועוד.

איגוד חברות הביטוח בישראל:

אגוד חברת הביטוח בישראל (ע"ר) הוא ארגון וולונטרי המאגד כעמותה רשומה אצל רשם העמותות. באגוד חברים מרבית המבטחים הפועלים בישראל בענפי הביטוח הכללי ובענף הביטוח הימי. כל מבטח ישראלי שיש לו רשיון ביטוח באחד מהענפים האמורים רשאי להצטרף כחבר באגוד. פעילות האגוד ממומנת באמצעות דמי חבר שמשלמים המבטחים החברים באגוד. האגוד לא נועד למטרת רווחים ואינו מחלק רווחים לחבריו. המטרות העיקריות של האיגוד הן:

- לייצג את המבטחים בפני המפקח על הביטוח ויתר רשויות המדינה, לרבות משרדי הממשלה, הכנסת, רשויות ציבוריות ומוסדות ציבוריים וכן לשמש נציגות של המבטחים לפניו של הרשויות והמוסדות האמורים.
- לטפל בענייני חקיקה הקשורים לביטוח או שיש להם השלכה על ענף הביטוח.
- לייצג את ענף הביטוח בפני התקשורת והציבור.
- לרכז ולפרסם נתונים על ענף הביטוח בכללותו ו/או בקשר אליו.
- לייצג את ענף הביטוח בהתקשרויות ענפיות, בכפוף להיתרים הנדרשים עפ"י דין.

בהקשר של טכנולוגיות בטיחות נמנע איגוד חברות הביטוח ממעורבות יתר בתחום הביטוח והטכנולוגיה מחשש לחריגה מדרישות חוק ההגבלים העסקיים ומעורבות בהסדרים העסקיים שבין חברות הביטוח וחברות הטכנולוגיה.

חברות הטכנולוגיה

בישראל קיים שוק ער של פיתוח טכנולוגיות לבטיחות בדרכים. עיקר פעילות החברות הישראליות מתמקדת בפיתוח מערכות אותם ניתן להתקין בשוק ה-After Market. במקביל מתקיימים מהלכים לשילוב טכנולוגיות אלו כמוצר OEM ע"י יצרני רכב עוד בקו היצור. כמו כן פועלים בישראל מספר יבואנים המשווקים בישראל מוצרי בטיחות מיצור מרחבי העולם. פירוט יצרני ויבואני טכנולוגיות בטיחות הפועלים בישראל ניתן למצוא באתר קטלוג טכנולוגיות בטיחות שליד איגוד ITS ישראל בכתובת: www.itsworldportal.com

איגוד יבואני הרכב:

איגוד יבואני הרכב הינו עמותה רשומה בה חברים יבואני הרכב בישראל. יעוד איגוד יבואני הרכב הוא קידום ענף הרכב בישראל תוך גישור ותיאום דרישות ואינטרסים בין יבואני הרכב, רגולטור והציבור. איגוד יבואני הרכב פועל לשמירה ולקידום האינטרסים של חברי העמותה ולייצגם כלפי הרשויות. פועל להרחבת הידע המקצועי של חברי העמותה ועובדיהם ופועל לשיפור רמת השירות ותחזוקת הרכבים. במקביל פועל האיגוד למען הציבור בערוצים הבאים: סיוע בהצגת מידע טכני אודות כלי רכב ובטיחותם, ברור וגישור במקרי תלונות, פעולות למען שיפור איכות התחבורה ובטיחות בנהיגה, פעולות לקידום איכות הסביבה בנושא הקטנת זיהום האוויר.

איגוד ITS ישראל:

האיגוד הישראלי למערכות תבוניות לתחבורה הינו עמותה שיעודה לקדם פיתוח, שילוב והטמעה של פתרונות טכנולוגיים מתקדמים במערך התחבורה היבשתית, לטובת שיפור רמת השרות, היעילות התפעולית, הבטיחות ואיכות הסביבה. בין משימות האיגוד:

- לבסס ולפתח את הידע בתחום המערכות התבוניות לתחבורה.
- לקדם שיתופי פעולה בין בעלי העניין במטרה להאיץ תהליכי יישום והטמעה של מערכות תבוניות לתחבורה בישראל.
- לקדם את מודעות ומוכנות הציבור לשימוש במערכות תבוניות לתחבורה.

על רקע ייעודו ומשימותיו רואה איגוד ITS ישראל את עצמו מחויב לקידום שוק מוצרי ביטוח וטכנולוגיה. לדעת האיגוד עצם השיחה של נציג חברות הביטוח או סוכן הביטוח עם המבוטחים על האפשרות לקבלת הנחה כזו או אחרת בגין התקנה של טכנולוגיה זו או אחר, יוביל לגדלה משמעותית במודעות הציבורית לקיומם של טכנולוגיות הבטיחות ויגרור אחריו האצה בקצב החדירה של טכנולוגיות בטיחות לשוק הרכב בישראל. גידול זה יוביל להאצה של קצב השיפור ברמת הבטיחות בדרכים.

עמותת אור ירוק:

עמותת "אור ירוק" פועלת לצמצם מספר הנפגעים בתאונות דרכים וזאת באמצעות ניהול והפעלה של תוכניות פעולה שונות כמו גם פעילות מחקר, ביקורת ציבורית ופעילות מול הגורמים המקצועיים הנושאים באחריות לטיפול בתחומי תוכן רלוונטיים. מוטיב מרכזי בפעילות העמותה הוא שילוב הקהילה ויצירת שינוי תרבות הנהיגה בישראל. יו"ר העמותה ומייסדה הוא אבי נאור, אביו של רן נאור ז"ל, שנהרג בתאונת דרכים בעת שירותו הצבאי, והוא טרם בן 20.

מרכז רן נאור לחקר הבטיחות בדרכים בטכניון:

מרכז רן נאור לחקר הבטיחות בדרכים בטכניון עוסק במחקר רב-תחומי, לזיהוי סיבות לתאונות דרכים ו/או הערכת אפקטיביות פתרונות להפחתת תאונות הדרכים בתחומים הבאים:

- הולכי רגל ורוכבי אופנים.
- דרכים חד-מסלוליות.
- מגזרים מיוחדים, כמו המגזר הערבי והמגזר החרדי.
- טכנולוגיות ITS לשיפור הבטיחות.

בשנת 2011 החל מרכז רן נאור בביצוע עבודת מחקר אפקטיביות לאביזרי בטיחות. המחקר ברשות פרופ' שלמה בכור בהזמנת הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים. עד כה פורסמה סקירה טכנולוגיות לבטיחות וסקריה של מודלים להערכת אפקטיביות שבשימוש ברחבי העולם.

תוכנית "המשפט והמאבק בתאונות הדרכים" באוניברסיטת תל אביב, הפקולטה למשפטים בשיתוף עמותת אור-ירוק:

התוכנית "המשפט והמאבק בתאונות הדרכים (בשיתוף אור ירוק)" הוקמה בפקולטה למשפטים באוניברסיטת תל אביב בשיתוף עמותת "אור ירוק" ו"קרן רן נאור לקידום מחקר בטיחות בדרכים" ובממון הקרן. מטרת התוכנית לפתח ולהעצים את החשיבה, המחקר והעשייה המשפטית-האקדמית בתחום המאבק בתאונות הדרכים, תוך שיתוף פעולה פורה והדוק עם עולם המעשה ועם חוקרים מדסיפלינות שונות בארץ ובעולם.

במסגרת התוכנית מתנהל שיח משפטי-אקדמי בתחומי משפט מרכזיים כגון תיאוריות דיני עונשין ואכיפת חוק, דיני הנזיקין, דיני הביטוח, ודיני הגנת הפרטיות, המתמקד בנושא הבטיחות בדרכים והמאבק בתאונות דרכים.

ציבור המבוטחים:

על פי סקר עמדות הציבור המבוצע מזה השנה השלישית ע"י עמותת אור ירוק עולה כי הציבור בישראל רואה בבטיחות בדרכים ערך שחשוב לטפל בו אולם כאשר נשאל מר ישראל באם יש בכונתו להשקיע מכספו באבזור בטיחות הרי שאז מתברר כי מר ישראל מעדיף להשאיר ליצרני הרכב ו/או הרגולטור לעצב בעבורו את תצורת הרכב הבא, מבלי שיצטרך ליגע את עצמו בלמידת התרומה החזויה של אביזרי הבטיחות השונים.

יחד עם זאת ציבור המבוטחים איננו אחיד ניתן לזהות בו מספר קבוצות מבוטחים, שלכל קבוצה עשויה להיות נקודת מבט שונה ביחס לטכנולוגיות בטיחות מחד וביחס לאפשרויות להפחתת תעריפי ביטוח בגין הצטיידות בטכנולוגיות בטוח.

בעלי רכב פרטי: רואים חשיבות בטיחות הרכב אולם נדרשים לקבל החלטה כלכלית באם כדאי /לא כדאי ליקר את מחיר הרכב בתמורה ל% בטיחות נוספים (ולא ממש ברורים).

נהג צעיר: נדרש לשלם פרמיה גבוהה אולם בד"כ מקבל את רכב המשפחה ולא ממש מעורב בתהליך קבלת החלטות לגבי אבזור הבטיחות של הרכב אותו הוא מקבל. מנגד מעטים מאד ההורים המרגישים שהם צריכים לרפד את הרכב באיבזור נוסף בגלל הצטרפות נהג צעיר, נהפוכו. הם עצמם כנהגים צעירים התחילו את נהיגתם ברכב "מומצע" שהיה הרבה פחות בטוח מרכב ממוצע הנוסע בכבישי הארץ כיום ומודל זה נכון גם לבנם הנהג הצעיר.

נהג נוסף במשפחה ברכב שאינו הרכב הראשי: תופעה מעניינת נוספת בישראל היא תופעת רכב משני. בד"כ רכב זה יהיה מיושן יותר ומדגם נחות. רכב זה לא יבחן בד"כ בעניינים בטיחותיות כלל.

נהג, עובד בחברה רכב ליסינג מטעם החברה: בישראל מתקיימת תופעה מיוחדת של עובדים המקבלים כחלק מתנאי העבודה, רכב ממקום העבודה. בד"כ אפשרות בחירת דגם הרכב נתנת לעובד מתוך קבוצה של דגמים. בתהליך מסוג זה, לא מרגיש העובד כי הוא יכול להשפיע על אבזור הבטיחות של הרכב ונוטה לקבל את המצב הנתון. מנגד עיסקת ליסינג כוללת גם כיסוי ביטוח חובה וצד ג' ולכן העובד לא ינהה או מהנחות ביטוח כלשהן אם יהיו כאלו לאבזור בטיחות.

נהגים מקצועיים ברכבי חברה: לנהגים מקצועיים בהגדרה אין יכולת החלטה על סוג הרכב בו הם נוהגים. החלטה על איבזור הבטיחות נופלת כולה באחריות החברה. יחד עם זאת דווקא מצב זה מאפשר לחברות להתקין ברכב גם טכנולוגיות "ניהול צי – ניאור נהיגה" המאפשרות לנטר את מאפייני הנהיגה של הנהגים.

פרק ד': סקירת מוצרי ביטוח בארץ ובעולם

סקירת מוצרי ביטוח משולבי טכנולוגיות המוצעות/הוצעו ע"י חברות הביטוח בארץ:

- **חברת כלל: הנחה בגין התקנה של מערכת התראת אי שמירת מרחק וסטיה מנתיב:**
חברת כלל משווקת מוצר ביטוח הכולל הנחה בשיעור של 25% למבוטחים שברכבם מותקנת מערכת להתראה על אי שמירת מרחק וסטיה מנתיב.
- **חברת הפניקס: הנחה בגין התקנה של מערכת התראת אי שמירת מרחק וסטיה מנתיב:**
חברת הפניקס משווקת מוצר ביטוח הכולל הנחה בשיעור של 25% למבוטחים שברכבם מותקנת מערכת להתראה על אי שמירת מרחק וסטיה מנתיב.
- **חברת מנורה: הנחה לנהג צעיר בגין התקנה של מערכת קופסה ירוקה (Sensomatix):**
חברת מנורה משווקת מוצר ביטוח הכולל הנחה בפוליסת ביטוח נהג צעיר שברכבם מותקנת מערכת קופסא ירוקה.

סקירת מוצרי ביטוח משולבי טכנולוגיות המוצעות/הוצעו ע"י חברות הביטוח בעולם:

- **ביטוח מוזל לנהג צעיר של חברת הביטוח Co-op:**
חברת הביטוח Co-op מאפשרת לנהג צעיר הנוהג ברכב בו מותקנת "קופסה ירוקה", ליהנות מהנחה של עד 11% ממחיר הפוליסה. בממוצע עומדת הוזלה זו, סביב £328 לעומת שאר חברות הביטוח. מערכת ניטור הנהיגה, שולחת את נתוני הנהיגה של המבוטח, אל מאגר נתונים מרכזי ובכל שלושה חודשים, מנותח המידע ומורכב פרופיל נהיגה. במידה והנהג הצעיר, שומר על דפוס נהיגה סביר, מחיר הפוליסה מתעדכן בהתאם והוא נהנה מהנחה בביטוח. במידה ופרופיל הנהיגה, מראה על דפוס נהיגה בעייתי, מתעדכן מחיר הפוליסה כלפי מעלה (קנס). קישור לפוליסה: <http://www.co-operativeinsurance.co.uk/servlet/Satellite/1228203835143,CFWeb/Page/Insurance-Car>

- **ביטוח לפי קילומטר - Only pay for the miles you need - בריטניה, 2010-**
כחלק מרפורמת הבטיחות בבריטניה, משתלבת מערכת ניטור הנהיגה (קופסה ירוקה), בהוזלת ביטוח רכב על פי מרחק/קילומטר. פוליסת הביטוח בה משלם המבוטח על פי הנסיעה בפועל, זכאי ליהנות מהנחה במידה והותקנה ברכבו מערכת ניטור נהיגה. חישוב התעריף מתעדכן על פי פרופיל הנהיגה לכל קילומטר - מה שמעודד את הנהג לשמור על דפוס נהיגה בטוח ולהיות מתוגמל החל מן הקילומטר הראשון. קישור לפוליסה: [/http://www.insurethebox.com](http://www.insurethebox.com)

- **ביטוח "נהג חכם" (לפי קילומטר משולב במערכת ניטור נהיגה) - ארה"ב, 2010:**
חברת Allstate, מציעה למבוטחיה שימוש במערכת ניטור נהיגה, בכדי ליהנות מהנחה בפוליסת הביטוח בהתאם לרמת בטיחות הנהיגה שלהם לפי קילומטר. נהגים זהירים, יכולים לחסוך בסוף כל התחשבות תקופתית עד 30% מעלות הביטוח. קישור לפוליסה: <http://1-autoinsurance.info/?p=1657>

■ ביטוח לפי כוכבי בטיחות NCAP . בריטניה, 2010:

חברת YM (Yong Marmalade), מעניקה למבוטחיה הצעירים הנחה בביטוח הרכב על פי דירוג כוכבי הבטיחות של NCAP. חברת הביטוח, יוצאת מתוך הנחה כי רכבים חדשים המקבלים ניקוד גבוהה במבחני הבטיחות והריסוק של NCAP, נמדדים במקביל לחוזק המרכב והשלדה גם על היותם מאובזרים טוב יותר מבחינה בטיחותית: טכנולוגיות מובנות ברכב (ABS, ESP, VSC, BAS, כריות אוויר וכיו"ב). טכנולוגיות מוצרי מדף המורכבות אצל היצרן (התרעת התנגשות לפנים וסטייה מנתיב, חיישני רוורס, מצלמות לכיסוי שטחים מתים ועוד). חישובי הסיכון של חברת הביטוח, לוקחים בחשבון את האפשרות כי הסיכון של נהג צעיר להיות מעורב בתאונה גבוה יותר משל נהג מבוגר ומנוסה. עם זאת, ממרכיב הסיכון למעורבות בתאונה, מתקזז מרכיב הסיכון הנמוך יחסית של פגיעה קשה ומוות כאשר המכונית המעורבת בתאונה, נחשבת למכונית בטוחה בדירוג NCAP.

קישור לפוליסה: [/http://www.youngmarmalade.co.uk](http://www.youngmarmalade.co.uk)

■ הנחת ביטוח על שימוש במערכת ניהול צי רכב הכוללת ניטור נהיגה- ארה"ב, 2010:

חברת Travelers Insurance, אחת מחברות הביטוח המבטחת ציי רכב גדולים, מציעה למבוטחיה הנחת ביטוח משמעותית במידה ובצי הרכב תותקן מערכת ניהול תנועה המשלבת ניטור נהיגה. מרכז מידע המשותף לצי הרכב ולחברת הביטוח, יאפשר לעקוב אחר דפוסי נהיגה בעייתיים ולטפל בהם, תוך הגברת מיומנות הנהגים גם בהיבטים נוספים של תפעול הרכב (בלאי, צריכת דלק ועוד).

קישור לפוליסה : [http://www.fieldtechnologies.com/want-an-insurance-discount-
/install-fleet-vehicle-telematics-devices](http://www.fieldtechnologies.com/want-an-insurance-discount-/install-fleet-vehicle-telematics-devices)

פרק ה': מצב המחקר

רקע

הופעתם בשוק של טכנולוגיות בטיחות ע"י יצרנים שונים מחייבת את רשויות התחבורה להחליט על עמדתם בנושא, כולל עידוד או חיוב הטמעת הטכנולוגיות השונות. כפועל יוצא מצורך זה, מחקרים רבים בוצעו בתחום. פרק זה יסקור את המחקרים ואת הגישה העומדת מאחוריהם. סקירה חשובה של מחקרים שבוצעו בעשור האחרון בארה"ב ובמדינות אירופה בוצעה במסגרת מחקר אפקטיביות למערכות בטא"ל, שעד כה פורסם פרק המבוא. בין המחקרים שנסקרו ניתן למצוא:

- מודל הערכת יעילות של יישומי בטא"ל elmpact
- פיתוח מתודולוגיה להערכת יעילות יישומי בטא"ל SafetyNet
- פרויקט בנושא יישומי בטא"ל ברכבים כבדים IMPROVER
- שיתוף ידע ב 8 ניסויי שדה להערכת יעילות של יישומים EuroFOT

רשות המחקר האירופאית לבטיחות בדרכים ETSC עוסקת בריכוז המידע המחקרי אודות יעילות של מערכות בטיחות לרכב, ע"ס תוצאות מחקרים וניסויי שדה המבוצעים במקומות שונים ברחבי אירופה. ההמלצות על השימוש בטכנולוגיות בחלק מן המחקרים שנערכו בשנים האחרונות, מכיל אספקטים כלכליים הנוגעים לעלויות הישירות, העקיפות של חברות הביטוח ושל הממשלות (המלצות השימוש במערכת ייצוב אלקטרונית ESP). ברשימת המחקרים ובסיס המידע המחקרי של האיחוד האירופאי, ניתן למצוא חגורות בטיחות, ESP, לחץ מצוקה - eSafety, צמיגים, תאורת רכב מונע, משקל יתר בהובלת סחורות, מראות לשטחים מתים ועוד.

מחקר של המכון לחקר התחבורה שליד הטכניון בחיפה ומכון רן נאור, בנושא תוכניות לקידום הבטיחות בדרכים בעשר המדינות המובילות בעולם בתחום הבטיחות בדרכים - ישראל, 2010.

בחודש אוקטובר 2010 הושלם מחקר של המכון לחקר התחבורה שליד הטכניון בחיפה בנושא תוכניות לקידום הבטיחות בדרכים בעשר המדינות המובילות בעולם בתחום הבטיחות בדרכים. המחקר שהתחיל בחודש ספטמבר 2009, נערך במימון של קרן המחקרים בענייני ביטוח והרשות הלאומית לבטיחות בדרכים. החוקרים הראשיים של המחקר הם: ד"ר ויקטוריה גיטלמן ופרופ' שלמה בכור ושני חוקרים נוספים: לימור הנדל ורובי כרמל. כמוסד המחקר שימש מרכז רן נאור לחקר הבטיחות בדרכים. מעבר לכך מימן קרן המחקרים של חברות הביטוח, מחקרים בנושא התנהגות-מוטיבציה לנהיגה נכונה, ניהול בטיחות ברמת הישוב ודרכי הגעה לבתי ספר.

מחקר השוואתי בתחום תוכניות לאומיות (התערבות) לשיפור רמת הבטיחות בדרכים בעשר המדינות המובילות בעולם, היווה את הבסיס להמלצות על תוכנית לאומית ישראלית לקידום הבטיחות בדרכים. המחקר בחן את הנעשה בעשרות מדינות בעולם, מתוכן נבחרו כמובילות הולנד, גרמניה, שווייץ, צרפת, אנגליה, נורווגיה, בלגיה, שוודיה, בלגיה ופורטוגל. תחומי הבטיחות בדרכים המהווים את גורמי הסיכון הגבוהים ביותר, הם הולכי רגל, ילדים, קשישים, רכב דו גלגלי ממונע, נהיגה תחת השפעת אלכוהול/סמים, מהירות מופרזת, אי שימוש באמצעי בטיחות (חגורות בטיחות, קסדות), נהגים צעירים.

הנושאים שטופלו מערכתית כחלק מן התוכניות הלאומיות הם:

- שיפור התנהגות משתמשי הדרך באמצעות אכיפה מסיבית המגובה על ידי חקיקה וענישה, חינוך והסברה, החדרת טכנולוגיות חדישות לרכב (טכנולוגיות מובנות ברכב - ABS, ESP, BAS, VSC, כריות אוויר וטכנולוגיות מוצרי מדף המורכבות אצל היצרן- התרעת התנגשות לפניים וסטייה מנתיב, חיישני רוורס, מצלמות לכיסוי שטחים מתים ועוד).

- שיפור תשתיות הדרכים: ערכית תסקירי בטיחות ובדיקות בטיחות, טיפול באתרי תורפה, שיפור תשתיות ספציפיים, מיתון מהירות נסיעה, הקמת מעגלי תנועה, הבטחת תנאי דרך סלחניים.
 - שיפור הבטיחות של משתמשי דרך פגיעים: שילוב של שיפורים ברכב, אמצעי תשתית הנדסיים, תוכניות חינוך, חקיקה, הסברה ואכיפה.
 - קידום כלי רכב בטוחים: הגדת קצב החדירה של מערכות בטיחות אקטיביות ופאסיביות לכלי הרכב, הפצת מידע לצרכנים.
 - קידום רישיון מדורג לנהגים צעירים: חקיקה, חינוך, הכשרה, אכיפה והסברה.
 - שירותי חירום וטיפול בנפגעי תאונות דרכים: שיפור זמן הגעה לאחר תאונה, הדרכת הצוותים הרפואיים, שיפור הטיפול הרפואי בשטח, תוכניות שיקום מותאמות.
 - איסוף נתוני תאונות ניתוח והפצה: פיתוח בסיס נתונים, הערכה ושיפור של מערכות המקשרות בין נתוני בתי חולים וסטטיסטיקות לאומיות של תאונות דרכים, חקירות תאונות לעומק.
 - ניהול בטיחות: שימוש בגישה מערכתית, פירוט היעדים, יישום והערכת התערבויות, דרישות למשאבים, השגת מחויבות הגופים והציבור, ניטור סדרי לזיהוי בעיות ולמדידת התקדמות לעבר השגת יעדים.
- תחומים נוספים שטופלו וסומנו כבעלי חשיבות ופוטנציאל לחקיקה ותקינה, נוגעים לציי רכב, רכב כבד ותובלה במטרה להפוך אותם למרכיב הכרחי ברישוי הרכב ורישוי להובלת סחורות מסוכנות/מטען חורג, או נוסעים (תח"צ וחברות הסעה).
1. שיפור נראות הרכב ביום ובלילה.
 2. שימוש בטכנולוגיות לבדיקת ערנות ומעקב אחר מספר שעות הנהיגה בפועל (טכוגרף).
 3. ניטור רמת אלכוהול (Alcolock).
 4. חיישני אוויר בצמיגים.
 5. תוספת מראות ומערכות לכיסוי שטחים מתיים.
 6. מערכת ניטור נהיגה- קופסה ירוקה.
 7. מערכת בקרת מהירות ISA.
 8. חגורות בטיחות ברכב.
- בטבלה המצורפת (מתוך המחקר), ניתן לראות את הצלחת המדינות ביעדים השונים:

טבלה 4.3. תרומת האמצעים/ההתערבויות לשינויי התנהגויות

מס'	אמצעי/ התערבות	מדינה (מ.מ.)	שינוי נלווה בהתנהגות
1	התנהגויות: נסיעה במהירות מותרת באמצעות אכיפה	הולנד (4)	לאורך תקופה של 5 שנים: בדרכים של 80 קמ"ש הפחתה בעברות מהירות מ-30% ל-15%. בדרכים של 100 קמ"ש הפחתה מ-15% ל-8%.
2	התנהגויות: נסיעה במהירות מותרת באמצעות אכיפה על ידי מצלמות קבועות	צרפת (2)	7 קמ"ש הפחתה במהירות הממוצעת בכל צרפת
3	התנהגויות: נסיעה במהירות מותרת באמצעות אכיפה על ידי מצלמות קבועות	שוודיה (3)	5 קמ"ש הפחתה במהירות באתרי ההתקנה
4	התנהגויות: נסיעה במהירות מותרת באמצעות הגדלת קנסות	בלגיה (1)	ירידה משמעותית במהירות בכל סוגי הדרכים
5	התנהגויות: שימוש באמצעי בטיחות - חגירת חגורות בטיחות באמצעות קמפיין	הולנד (4)	עלייה בשיעור חגירה מלפנים ומאחור
6	התנהגויות: נהיגה תחת השפעת אלכוהול בסופי שבוע באמצעות קמפיין	הולנד (4)	הפחתה בשיעור העברות
7	אוכלוסיות פגיעות: רוכבי אופניים שימוש בפנסים באמצעות קמפיין	הולנד (4)	עלייה בשיעור השימוש
8	נהגים: כל הנהגים שמירת מרחק באמצעות קמפיין	הולנד (4)	לא הושג שיפור

המלצות המחקר לתוכנית הלאומית בישראל, דומות במהותן להמלצות ופעולות המתבצעות בעשר המדינות המתקדמות ביותר בנושא הבטיחות בדרכים, למעט התאמות בתחום בטיחות הולכי הרגל (מבוגרים וילדים), בו ישראל נמצאת במספר נפגעים גבוה בהרבה.

יחד עם זאת, בכל התוכניות הלאומיות, אין ולו עדות אחת לשותפות חברות הביטוח ככוח מניע לקידום הבטיחות בדרכים (כולל בהמלצות של מכוני המחקר בישראל).

מחקר אפקטיביות למערכות בטא"ל במימון הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים:

במהלך 2011 הותנעה עבודת מחקר לחקר מערכות מתקדמות לבטיחות בדרכים. המחקר במימון הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, מבוצע ע"י הטכניון: פרופ' שלמה בכור וד"ר יותם אברסמון. מטרת המחקר לבצע סקירה של כלל טכנולוגיות המתקדמות לבטיחות בדרכים, לסקור את מצב חקר אפקטיביות מערכות אלו, לגבש המלצות למודל אפקטיביות ישים למדינת ישראל ולהדגים הערכת אפקטיביות ל 3 מערכות בטיחות. העבודה צריכה להניח את היסודות (מתודולוגיה וכלים) לביצוע עבודות מחקר אפקטיביות למערכות הבטיחות שיבוצעו בהמשך.

עד כה פורסם פרק המבוא לעבודה זו הכולל סקירה מקיפה של כלל טכנולוגיות הבטיחות הנמצאות כיום בשוק התחבורה והצפיות להנכס לשוק התחבורה בשנים הקרובות. כמו כן כולל פרק זה סקירה של מודלים שונים להערכת אפקטיביות למערכות בטיחות ואת תחזירת התרומה של טכנולוגיות אלו להפחתת תאונות הדרכים. פרק המבוא מצורף כנספח לעבודה זו.

פרק ו': זיהוי חסמים

ניתוח הזירה מוביל לזיהוי החסמים אותם ניתן לחלק לשלוש הקבוצות הבאות:

■ חסמי ידע:

- רמת מודעות ציבורית נמוכה לפוטנציאל הטמון בטכנולוגיות בטיחות :
(ראה מצאי סקר עמותת אור ירוק בביצוע מכון גיאוקרטוגרפיה (נספח ב'). הסקר נועד לבחון לאורך זמן את מודעות הציבור כלפי מערכות טכנולוגיות שונות להגברת הבטיחות ברכבים, השימוש במערכות אלה, עמדות ותפיסות בדבר יעילותן, ונכונות לרכוש מערכות שונות. על פי סקר זה רמת המודעות לטכנולוגיות נמוכה ורמת נכונות עוד יותר נמוכה לשלם בעבור השימוש בטכנולוגיה.
- רמת סמך לא ברורה של תרומת הטכנולוגיות לבטיחות בדרכים
- שמרנות וזהירות פיננסית בקרב חברות הביטוח

■ חסמי סמכות, הסכמות (קונצנזוס) ואחריות:

- עולם הביטוח אינו רואה עצמו חלק ממנגנוני ממשלתיים להורדת נגע התאונות בדרכים.
- בתוכניות לאומיות ברחבי העולם אין עדות לשותפות חברות הביטוח ככוח מניע לקידום הבטיחות בדרכים (כולל בהמלצות של מכוני המחקר בישראל).
- אין כיום גורם אחד שחוסר התקדמות בנושא משפיע על הרקורד המקצועי שלו בצורה כלשהי.

■ חסמים פרוצדורליים:

חוסר במאגר תיעוד עדכני- on line (בדומה לזה הקיים באירופה בין בתי החולים, משטרה והרשויות לאומיות לבטיחות בדרכים)- התיעוד הרלבנטי לפגיעה שנרשם בחדר המיון, או אצל הרופא המטפל, אינו מועבר ישירות אל מאגר המידע של חברת הביטוח (תיק המבוטח) והניירת נאספת ונשלחת אל חברת הביטוח בדיעבד על ידי הנפגע עצמו (או שלוחו). חלק מן הנפגעים בתאונות דרכים לא מדווחים לחברת הביטוח על כל הפגיעות שלהם מיד עם התרחש התאונה- אם מן הסיבה שהם אינם מדווחים באופן מלא לרופא המטפל בהם לאחר התאונה על הכאבים שלהם ואם מן הסיבה שהרופא לא תיעד נכון את הפרטים. חברות הביטוח, נוטות במקרים אלו לטעון לחוסר קשר בין הפגיעות שנרשמו מאוחר לבין התרחשות התאונה.

חוסר במאגר מידע המשותף לכל חברות הביטוח, המתעד את הסטאטוס הביטוחי של כל רכב- במקרה בו רכבו של אדם נפגע בתאונת דרכים על ידי רכב שהיה מבוטח בחברת ביטוח והנפגע תבע את חברת הביטוח של הרכב שפגע בו, אך זו סירבה לשלם בטענה שזמן מה טרם התאונה התחלפה הבעלות ברכב כאשר בעל הרכב החדש לא העביר את הביטוח על שמו. הבעלים החדשים של הרכב, לא ידעו כי חברת הביטוח הפסיקה באופן שרירותי את הביטוח, למרות שהבעלים הקודם לא הורה להפסיקו.

במקרה בו ביטלה את הפוליסה של מבוטח אשר איחר בתשלומיו אך לא יידעה את המבוטח שהפוליסה מבוטלת.

חוסר וודאות לגבי השפעת הטכנולוגיות על שוק הביטוח:

הסיכון לרכב לכאורה ובפועל, מניע את הפעילות הכלכלית בה מעורבות חברות ביטוח סוכני ביטוח, שמאות רכב, גרר, החלפת רכבים, חלקי חילוף, רישוי חדש, תיקון רכב (מוסכי הסדר), תיקון רכוש, עורכי דין (ייצוג משפטי, עמלות ודמי הפנייה), בתי משפט, בתי חולים, תרופות, שיקום וחידוש הפרמיה בסוף התהליך. למרות נפח הפעילות הגדול, התשואה למדינה שלילית (חברות הביטוח מכסות את עצמן על ידי העלאת מחיר הפרמיה) - אובדן חיי אדם, נכות, נזקי נפש, אובדן ימי עבודה/תל"ג, תשלומי פיצויים, פגיעה בסביבה ועוד. מחקרים מראים כי עידוד סביבת נהיגה בטוחה, אינו פוגע ברווחיות חברות הביטוח ונפח הפעילות שהוא יוצר במשק, מעודד השקעות בפיתוח אמצעים וטכנולוגיות לבטיחות, רכישת מכונות חדשות עתירות טכנולוגיות, לאלו נוספים רישוי, התקנות במוסכי שירות, בדיקה וטיפול תקופתי למערכות הבטיחות, חידוש פוליסות והגדלת הרווח מכלל הפוליסות (גם לאחר הוזלת הפרמיה).

קבוע זמן ארוך מאד לאמידת תרומת טכנולוגיות:

קבוע זמן תהליך מחקר וגיבוש פרמטרים חדשים כ- 5 שנים מתחילת שימוש מסחרי בטכנולוגיה וכעשור מיום חשיפת הטכנולוגיה לגורמי המחקר הטכנולוגי וקהיליית ה- ITS. קבוע זמן זה מאפיין תהליכי קבלת החלטות המיועדים לאבטחת יציבות ארגונית, יציבות פיננסית וכד'.

בתהליכי קבלת החלטות המובילים להצלת חיים מקובל להשתמש במודלים שונים של קבלת החלטות. מודלים אלו מאפשרים בד"כ קבלת החלטה בנקודת הזמן הראשונה שבה ניתן להציג שסך כל התועלות מקבלת החלטה עולה על סך כל הסיכונים (ע"ע כיפת ברזל)

קבוע זמן ארוך לתקינת טכנולוגיות:

הרגולציה על טכנולוגיות בטיחות לתחבורה, הוא עניין ארוך וסבוך הנמשך לעיתים מספר שנים. בחינת יעילות המוצר/טכנולוגיה מחייבת לעמוד בדרישות התקן ובדרישות המטרה (לדוגמה - חיישי רוורס עדיין לא קיבלו מעמד של מערכת בטיחות לרכב, אלא רק מעמד של מערכת עזר לחנייה, כאשר הדור החדש של מצלמות רוורס קיבל מעמד של מערכת בטיחות).

קושי באימות פעולה תקינה של אבזור בטיחות אצל המבוטח:

הקושי באימות פעולה תקינה של אבזור בטיחות אצל המבוטח מהווה חסם נוסף ביכולת להוציא אל הפועל מוצרי ביטוח מבוססי טכנולוגיה. נדרש לפעול ליצירת תשתית בדיקות במוסכים מורשים ומכוני רישוי שתאפשר לאמת תקינות התקני בטיחות במקביל לתהליכי אחזקה ורישוי שנתיים.

סכום הפרמיה לביטוח רכב חובה לעומת עלותם של מוצרי הטכנולוגיה – ברור לכל, כי חברת הביטוח אינה יכולה להעניק הנחות בסכומים העולים על גובה הפרמיה ובכל מקרה, שיעור ההנחה שיינתן לפי הפוליסה לביטוח רכב חובה יהיה מוגבל לשיעור מסוים מגובה הפרמיה. בעניין זה יש לקחת בחשבון, כי הפרמיה לביטוח רכב חובה בד"כ אינה עולה על 2,000 ₪ לשנה כאשר עלותם של מרבית המוצרים היא גבוהה יותר. חברות הביטוח אינן יכולות לחייב את המבוטחים לתקופות ביטוח ארוכות משנה אחת בביטוח רכב חובה ובנוסף לכך, כאשר מדובר במוצרי טכנולוגיה יקר לא ניתן לפרוש את ההנחה בפרמיה על פני מספר שנים. (חברות הביטוח לא יכולות לחייב את המבוטחים לרכוש פוליסות לתקופה ארוכה משנה, אולם הן יכולות להציע פוליסות כאלו במידה וימצאו לנכון).

הפרדת ביטוח חובה מביטוח מקיף – לפי החוק הקיים בישראל, ביטוח החובה וביטוח המקיף הם שני ביטוחים שונים, הפיקוח על הביטוח מעודד את המבוטחים להפריד את הביטוחים ולרכוש ביטוח חובה במחירים הנוחים ביותר המוצעים להם ומאפשר לכל אזרח לבדוק את מחירי ביטוח החובה של כל חברות הביטוח באמצעות מחשבון מיוחד לביטוח חובה באתר המפקח על הביטוח. אין חולק כי עצם ההפרדה בין ביטוח החובה לביטוח המקיף מגדילה את התחרות בענפים (המבוטחים לא כבולים לחברה אחת ויכולים לדעת באופן מלא כמה הם משלמים עבור כל ביטוח בנפרד). יחד עם זאת הפרדה זו משיתה על המבוטח מורכבות נוספת במציאת "חבילת הביטוח" הטובה ביותר עבורו ונדרש לשים לב לנקודה זו בעת הערכות להשבחת הידע של המבוטחים מהיבט החינוך הפיננסי.

הנחת היעדר תביעות – התעריף לביטוח רכב חובה מבוסס כבר היום על תוצאות ניסיון הנהיגה במובן הרחב ביותר. כך שההשפעה של השימוש בטכנולוגיות, ככל שהיא יעילה במניעת תאונות כבר נלקחת בחשבון בהנחת היעדר התביעות או בתמחור הביטוח לפי מספר התביעות.

השתתפות עצמית במקרה של תביעה – ההיבט המשלים של אותו עניין הוא גביית השתתפות עצמית במקרה של תביעה. במקרה ואדם נקלע למצב של תאונה או יתרה מכך, רכבו נפגע בעת שהותו בחניה, בזמן העדרו מהרכב, יחויב המבוטח בהשתתפות עצמית (זאת במקרה ויבחר לתבוע את חברת הביטוח על הנזק שנגרם לו, כמובן). השתתפות עצמית זו, גבוהה בסדר גודל מכל הנחה אפשרית על התקנת טכנולוגיות בטיחות והיא בעצם מובילה לכך שעברו של אדם חזק מעתידו. כלומר, לא משנה מה יבחר המבוטח לעשות כדי לשפר את בטיחותו (יעבור קורסי השתלמות בנהיגה מונעת, ירכוש את כל סוגי הטכנולוגיות, יחליף את רכבו לרכב בעל 5 כוכבי בטיחות), עצם העובדה כי איתרה מזלו ומישהו פגע ברכבו בחניה הופך אותו לקוח "מסוכן" הראוי לתשלום פרמיה גבוהה יותר. חשוב לציין כי תופעות מסוג זה, יתכן ורמת שכיחותה בפועל נמוכה, יחד עם זאת השפעתה החינוכית עצומה: המבוטח מרגיש כי לאף אחד לא באמת חשוב שהוא לוקח על עצמו לבצע מהלכים לשיפור הבטיחות, מבחינת מערכת הביטוח – הוא שגה והוא צריך לשלם על כך. סוג זה של תפיסות הוא המונע מהמבוטחים לחוש כי מישהו באמת מעוניין לראות אותם מבצעים שיפור בטיחותי כלשהו, ומוכן לתת להם יש לבצע שינויי זה בעצמם – ותחושת "אני ואפסי עוד.." היא בעצם הנקודה אותה אנו מעוניינים לשנות.

פרק ז': שיקולים אתיים מוסריים

אתיקה בעסקים

על פי פרסום של איריס אלדר, מנהלת מחלקת דיווח חברתי וסביבת BDO זיו-האפט אתיקה של חברה היא תפיסה מגובשת וברורה אודות ההתנהגות הראויה של שלוחיה. אתיקה של ארגון עסקי אמורה לשקף הן את הזהות הארגונית שלו והן את הסביבה החוקית והחברתית בה הוא פועל. כבר כן חשוב להדגיש את ההבדל בין אתיקה לבין החוק הפלילי. האתיקה של ארגון מסמנת רף של ההתנהגות הראויה בו-ראוי שכל אדם יתנהג באופן כזה שהתנהגותו תהיה מעבר לרף זה. לעומת זאת, החוק הפלילי מסמן סף של התנהגות- כל מי שהתנהגותו היא מתחת לסף הזה, אמור להיות מטופל על ידי המערכת לאכיפת החוק. הרף האתי של ההתנהגות אמור להיות גבוה מן הסף של ההתנהגות הפלילית. מכאן עולה, שהתנהגות אתית, הינה התנהגות שמשמעותה " Beyond Compliance" - "מעבר לציות לחוק".

כיצד בנוי הקוד האתי?

רצוי שהקוד האתי יכלול את ראשי הפרקים הבאים: תיאור החברה, מטרותיה והערכים המרכזיים אשר על בסיסם היא פועלת; הדגשת מחויבותה של החברה לציות מלא לכל הוראות החוק; פירוט של מחויבות החברה להתנהגות ערכית בכל אחד מתחומי פעילותה ובכל מערכות היחסים שלה עם מחזיקי העניין שלה: עובדיה, לקוחותיה, ספקיה, בעלי מניותיה וספקי הון אחרים, מתחריה, והקהילה בה היא פועלת. כמו כן מקובל לכלול בקוד אתי ניתוחי מקרה (case studies) של דילמות אתיות ודרך ההתנהגות הרצויה בהם;

הדילמות האתיות

בהנחה שבעלי העניין המפורטים בדו"ח זה (חברות הביטוח, סוכני הביטוח, חברות הטכנולוגיה, המפקח על הביטוח, איגודים מקצועיים, מכוני מחקר) היו ניגשים לעריכת הקוד אתי של חברתם. נשאלת השאלה מהן הדילמות/השאלות שצפוי היה שיעלו על ידן לדיון. להלן מספר דילמות שניתן לראותן כמועמדות לדיון בהזדמנות מסוג זה:

- באיזו מידה חלה על חברת ביטוח ו/או סוכני הביטוח האחריות לגלות לציבור מבוטחיה, מידע הנמצא ברשותה, ושעם ידיעתו ציבור המבוטחים עשוי לנקיטת פעולות שיובילו להפחתת סיכונים בדרכים?
- מהי מידת האחריות החלה על חברות הביטוח ו/או סוכני הביטוח בענין חובת גילוי נאות במקרה שבעלי העניין ללא ממש מבינים בתחום התוכן החדש (למשל התחום הטכנולוגי)?
- באיזו מידה חלה על העוסקים בתחום החובה המוסרית לפעול להעסקת מומחים מטעמם שיזקקו את הידע בתחום ויתאימו את הידע הקיים לשפת אנשי הביטוח וזאת כדי לאפשר להם לעמוד בדרישות האתיות שלעיל?
- באיזה מידה חלה על העוסקים בתחום הביטוח חובה מוסרית לפעול כמיטב יכולתם להערכת רמת הסיכון של המבוטח? שכן הערכה שגויה של רמת הסיכון של המבוטח מובילה ישירות לתמחור חסר או תמחור יתר של הפוליסה?

צווי מוסרי מתוך ההלכה היהודית:

דברים כב ח כִּי תִבְנֶה בַּיַּת חֲדָשׁ, וְעָשִׂיתָ מַעֲקֶה לְגַגְדְּךָ; וְלֹא-תֵשִׂים דְּמַיִם בְּבֵיתְךָ, כִּי-יִפֹּל הַנֶּזֶפֶל מִמֶּנּוּ.

שומה על האדם לכוון ביתו בהתחשבו בחבריו בני דורו או בני הדורות הבאים, והוא מוזהר ועומד להרחיק מתחום ביתו ומרשותו כל דבר העלול להזיק לבן אדם, מחויב הוא בכל מעשיו הנעשים להנאתו או לתזונתו, בכל עלילותיו ברדותו בטבע ובהופעתו האנושית לשוות לנגד עיניו תמיד את נותן התורה, אשר כשעלתה ברצונו לברוא את העולם, יצר את האדם בנטעו בקרבו את הכוח לשעבד עצמו לחוק המוסר מתוך בחירה חפשית, וכן יצר את החי ואת הצומח בקבעו בהם תכונת משמעת לחוק חיותם – בעל כרחם. (פסוקים ט', י', י"א) ועל כולם על האיש להזכיר לעצמו תמיד שבכל דרכיו רק דרך אחת בידו לקיים את גבורתו וכבודו האישי, והוא דרך כיבוש היצר הרע והשתעבדותו לחוק. (פסוק י"ב).

בגיליון עלון 354, פרשת בלק, ז' בתמוז ה'תשע"א, פירסמה ח"כ ד"ר רחל אדטו מאמר המביא הנמקות מתוך ההלכה היהודית התומכות, לדעתה בהצעת החוק הגבלת משקל בתעשיית הדוגמנות, התשע"א 2010, שאותה הניחה על שולחן הכנסת ואשר עבר בקריאה ראשונית. מטרת החוק למזער השפעה שלילית שעלולה להיות לשימוש בדוגמנים בתת משקל ובכך להציל חיים מתוך קבוצת סיכון של 25,000 מבני נוער בישראל שלהם הסובלים מהפרעות אכילה.

השורות הבאות לקוחות מתוך כתבה זו תוך הסבה מתאימה לתחום הבטיחות בדרכים:
התורה קראה ויקרא, **יט יד לֹא-תִקַּלְל חֲרָשׁ וְלִפְנֵי עֵוֹר לֹא תִתֵּן מִכְשָׁל** על פי חכמים משמעותו הרחבה של ציווי זה חורגת בהרבה מהכשלתו של מי שאינו רואה בעיניו. ציוויה של התורה כולל איסור הכשלת מי ש"עיוור בדבר, כלומר נוח לפיתוי ולהטעיה (רש"י שם). העובדה שכל כלי הרכב הנמכרים בישראל הם רכבים העומדים בדרישות משרד התחבורה, והעובדה כי לכל רכב ניתן לקנות ביטוח עלולה להיתפס כהצבת כמכשול בפני כלל הנהגים, שניתן לאמר עליהם כי הם "עוורים בדבר" לפחות במה שקשור לרזי טכנולוגיות בטיחות וטכנולוגיות רכב. חובנו כחברה להסיר מכשולים אלו. הפרסום במדיה של כלי הרכב מעוצבים ולצידם אנשים מאושרים ללא ציון מפורש של רמת הסיכון שלהם, מסוכן עוד יותר שכן בני אדם נמשכים מטבעם לנאה גם אם הוא מזיק: **שמואל א טז ז כִּי הָאָדָם יִרְאֶה לְעֵינָיִם וַיְהִי וַיִּרְאֶה לְלֵבָב**. חולשה זו הי הבסיס לאזהרה המופיעה בספר במדבר **במדבר טו לט ... וְלֹא-תִתּוּרוּ אַחֲרַי לְבַבְכֶם וְאַחֲרַי עֵינֵיכֶם אֲשֶׁר-אַתֶּם זְנִימֵי אַחֲרֵיהֶם**.

שלב ביצוע עסקה, הן קניית הרכב והן קניית הביטוח מחייב גילוי נאות. יצרני הרכב מקפידים לפרסם בספר הרכב פירוט מלא של הרכב אביזרי הבטיחות המותקנים ברכב. גם על מוכרי מוצרי הביטוח צריכה לחול החובה לברר את רמת האבזור הרכב, שכן קבלת פוליסת הביטוח עשויה להתפרש אצל הנהג (העיוור בדבר) כתעודת הכשר לשימוש ברכבו הבלתי מאובזר והמסוכן.

”עֲזֹב תֵּעָזֵב עִמּוֹ” - (שמות כג,ה)

לא פעם יוצא לנו לראות רכב שעוצר בשולי הדרך ומכסה המנוע מורם, ואנו שואלים את עצמנו האם יש טעם לעצור, והלא אין אנו מבינים כלל במכונאות רכב, ומה כבר נוכל לעזור?!

הרב אלישיב קנוהל (י"ט אדר א' תשס"ח, 25/02/2008)

בספר שמות פרק כג, פסוק ה: כִּי-תִרְאֶה חֲמוֹר שֹׁנֵאֵךְ רֹבֵץ תַּחַת מְשָׁאוֹ וְחִדְלָתָּ מֵעָזֵב לוֹ עֲזֹב תֵּעָזֵב עִמּוֹ.

התורה מחייבת לסייע לזקוק לעזרה בדרך הן לפרוק והן להעמיס את המשא, ואלה דברי הרמב"ם במשנה תורה המסכמים את דברי חכמים בהלכה זו (הלכות רוצח ושמירת הנפש פרק יג):

א. מי שפגע בחברו בדרך ובהמתו רובצת תחת משאה... הרי זה מצווה לפרוק מעליה וזו מצות עשה שנאמר (שמות כג,ה) עזוב תעזוב עמו...

ב. וכן אם היה זקן שאין דרכו לטעון ולפרוק הואיל ואינה לפי כבודו פטור... זה הכלל כל שאילו היתה שלו היה טוען ופורק הרי זה חייב לטעון ולפרוק בשל חברו, ואם היה חסיד ועושה לפניו משורת הדין אפילו היה הנשיא הגדול וראה בהמת חברו רובצת תחת משאה של תבן או קנים וכיוצא בהן פורק וטוען עמו...

ג. מצווה מן התורה לפרוק עמו בחנם, אבל לטעון עליו הרי זו מצווה ונוטל שכרו".

לפנינו חלק עיקרי מהלכות היסוד בחיוב הסיוע לחברו בשעת מצוקה.

לא פעם יוצא לנו לראות רכב שעוצר בשולי הדרך ומכסה המנוע מורם, ואנו שואלים את עצמנו האם יש טעם לעצור, והלא אין אנו מבינים כלל במכונאות רכב, ומה כבר נוכל לעזור?!

על כך הסיפור הבא:

סיפר "היהודי הקדוש" מפשיסחא:

כשיצאתי מאפטא ללכת לנדודי, פגעת בעגלה מלאה שחת שנפלה באמצע הדרך. איכר אחד עמד לידה וכשראה אותי קרא אלי ובקשני שאסייע לו להרים את העגלה. התבוננתי בה וראיתי שהיא כבדה מאוד. אמרתי "איני יכול". מיד נתן בי האיכר את עיניו ואמר בלשון נזיפה: "יכול אתה, אבל אינך רוצה". נגע הדבר לליבי ועמדתי לעזרתו. מצאנו בקרבת מקום נסרי עץ אותם תחבנו מתחת לעגלה, הרמנו בכל כוחנו, והעגלה התרוממה... לווייתי את האיכר בדרכו ושאלתי אותו: "מדוע אמרת שאיני רוצה?" ענה לי: "מפני שאמרת איני יכול". "אבל איך ידעת שאני יכול?" המשיך להקשות "היהודי הקדוש", ענה לו האיכר: "וכי לחינם נשלחת בדרכי?!"

ואנו מוסיפים:

ואם מחויבים אנו לעזור ליהודי העומד ליד רכבו התקוע, על אחת כמה וכמה שמחויבים אנו לעזור ליהודי שרכבו עומד לפני סכנת היתקעות, אם מסיבות טכניות ואם מחשש לאי בטיחות וחשיפת יתר לסיכונים תאונת דרכים.

חוק העונשין:

בעוד הקוד האתי המסמן את רף ההתנהגות הרצוי, מסמן החוק הפלילי את סף התנהגות- שכל מי שהתנהגותו היא מתחת לסף הזה, אמור להיות מטופל על ידי המערכת לאכיפת החוק. לפיכך אין זה בלתי סביר שאין אנו מוצאים היום התייחסות מפורשת של החוק לרוב הסוגיות האתיות המפורטות מעלה (הן סוגיות ממעלה גבוהה יותר).
יחד עם זאת, עיון מפורט בחוק העונשין (התשל"ז 1977) מעלה איזכור לכמה סעיפים שלהם השקה מסוימת לסוגיות שנידונו בסקר זה.

כך למשל קובע חוק העונשין:

• סעיף 343: הסעה בכלי תחבורה מסוכן (תיקון: תש"ם)

מי שביודעין או מתוך התרשלות מסיע אדם או גורם להסעתו בכלי תחבורה כשיש חשש לבטיחותו של הנוסע מחמת המצב או המטען של כלי התחבורה, דינו - מאסר שלוש שנים, ואם היה כלי התחבורה מטוס, דינו - מאסר חמש שנים.

אם נניח לרגע כי אנו שומעים עדותו של מומחה בבטיחות לרכב, העומד בשנת 2020, ונותן חוות דעת מקצועית במשפטו של נהג שהיה מעורב בתאונת דרכים תוך שהוא נוהג ברכבו, רכב משנת יצור 2011. סביר להניח כי מומחה בבטיחות, בפרט אם הוא מצד התביעה, יטען כי הרכב המדובר היה רכב מסוכן שכן הוא אינו מאובזר באבזור בבטיחותי המקובל לשנה 2020.
על רקע הגדרת רכב זה רכב מסוכן ניתן למעשה, לפי סעיף 343 לחוק העונשין לטעון כי כל מי שהיה מעורב בהפעלת רכב מסוג זה, התרשל בכך שלא מנע את הנסיעה ברכב זה. כמו כן ניתן לטעון כי אקט של מכירת ביטוח לבעל רכב זה ע"י חברת ביטוח שפעילותה מפוקחת ע"י המדינה, עשויה להתפס, ע"י האדם הסביר כאישור לכך שרכב זה איננו רכב מסוכן וניתן להתמיד ולסוע בו, לפחות כל עוד הביטוח בתוקף.

סעיף 431 בחוק העונשין נוגע בסוגיה אחרת שהועלת לעייל והיא סוגית תמחור יתר של מוצרי ביטוח הנובע לכאורה מחוסר היכולת למדוד בדיוק את רמת הסיכון של המבוטח. על פי לשון החוק:

• סעיף 431: עושה (תיקון: תשס"ז)

- המנצל את המצוקה, החולשה הגופנית או השכלית, חוסר הנסיון או קלות הדעת של הזולת לאחת מאלה, דינו - מאסר שלוש שנים:
- 1. דורש או מקבל דבר שאינו מגיע לו כדין;
 - 2. דורש או מקבל בעד מצרך או בעד שירות תמורה העולה במידה בלתי סבירה על התמורה המקובלת;
 - 3. נותן בעד מצרך או בעד שירות תמורה הנופלת במידה בלתי סבירה מן התמורה המקובלת.

בהתייחס לתת סעיף 3 שלעיל, נשאלת השאלה באיזו מידה ניתן לקבל את הקביעה כי תעריף נהג צעיר יהיה תעריף גבוה משמעותית מתעריף נהג "נורמטיבי" ותעריף גבוה זה יהיה בתוקף עד הגיע הנהג לגיל 24 שנים. שאלת סבירות התעריף עולה לאור מאמר משותף של ד"ר ציפי לוטן וד"ר תומר טולדו, שהוצג בכנס TRB 2007. המאמר כולל נתונים המציגים את התפתחות הסיכון בנהיגת צעירים לאור 24 חודש מיום קבלת הרישיון. על סמך נתונים אלו (כמבוא בגרף 2 שלהלן) נראה כי רמת הסיכון הולכת ויורדת באופן הדרגתי עם צבירת ניסיון של הנהג הצעיר. על רקע זה, לא נראה סביר כי בנקודה כל שהיא בזמן, למשל בהגיע הנהג לגיל 24, תחול ירידת מדרגה ברמת הסיכון ולפיכך לא סביר כי התעריף המושג של נהג צעיר, באמת תואם את רמת הסיכון שלו לאורך כל תקופת היותו נהג צעיר.

גרף התפתחות סיכונים בנהיגת צעירים מתוך מאמר ד"ר ציפי לוטן וד"ר תומר טולדו:

Driving patterns of young drivers within a graduated driver licensing system

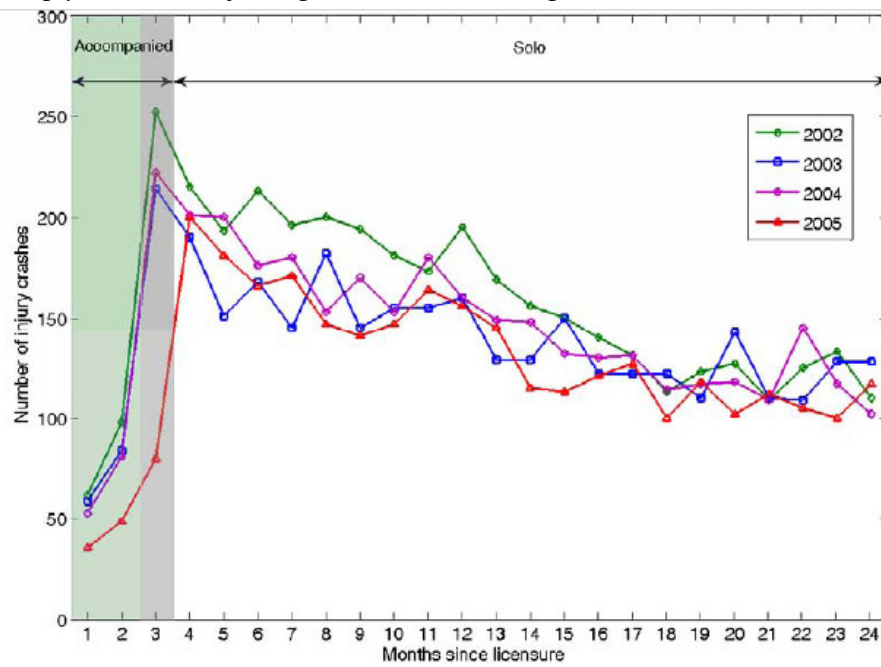


Figure 2 Injury car crashes by months of driving experience in Israel in 2005

פרק ח': סיכום והמלצות

המלצות למפקח על הביטוח:

■ **פיתוח מדד סיכונים לבטיחות בדרכים וכלים להערכת סיכונים בבטיחות בדרכים**
בביטוח רכב חובה קיים "מדד לסיכון" הנקרא "הסיכון הטהור", והוא מוערך על ידי מפעיל מאגר המידע הסטטיסטי. המפעיל מפרסם לציבור אחת לשנה, את ניתוחו, ובהם ניתן לבחון את הערכת הסיכונים לפי מאפייני הרכב המבוטח והנוהגים בו.
מוצע כי המפקח על הביטוח יפעל לפיתוח מדד להגדרת סיכונים בבטיחות בדרכים הן לביטוח חובה והן לביטוח מקיף. כמו כן מוצע כי יפותח מחשבון המאפשר לכל מבוטח להעריך את רמת הסיכון הטהור המאפיין אותו וכן כלי סימולציה המאפשר לו לחשב את שיעור ההפחתה בסיכון הטהור הנגזר מישום אמצעי בטיחות שונים.

■ **הגדרת מדד תאימות בין פרמיה לסיכון**
מוצע לפתח "מדד תאימות הסיכון". מטרת המדד להציג את שיעור ההתאמה שבין גובה הפרמיות ששולמו בפועל ע"י כלל לקוחות החברה אל מול הסיכון המחושב של כל לקוח ולקוח. הצגת "מדד תאימות הסיכון" תסייע בשיפור המתאם שבין גובה הפרמיה לסיכון. מאחר וגובה הפרמיה הנקבעת ע"י חברה מושפע גם מפרמטרים נוספים, מוצע כי יובהר לציבור המבוטחים כי בעת בחירת חברת ביטוח נדרש לבחון גם פרמטרים כגון: רמת השירות של החברה, נסיון עבר עם החברה, אופן טיפול החברה בעת מקרה ביטוח וכו'.

■ **העדפת פרמטרים המניעים להפחתת סיכונים**
רוב הפרמטרים המשמשים כיום לבניית פרופיל המבוטח וקביעת פרמיית הביטוח שלו הם פרמטרים "צרובים" שאין למבוטח שליטה עליהם (מין, גיל, מס ילדים, ותק בנהיגה). לצורך שיפור הבטיחות בדרכים מומלץ להרחיב בפרמטרים המזמינים הנעה לפעולה (מעבר הדרכות נהיגה, הדרכות סימולטור, תוספת איבזור בטיחות לרכב, הצגת נתוני נהיגה וכד').
יצוין כי, המפקח על הביטוח בוחן באופן שוטף פרמטרים חדשים שעשויה להיות להם השפעה על רמת סיכון המבוטח הביטוח רכב חובה (בין היתר נבחנת, באמצעות מפעיל מאגר המידע הסטטיסטי, תרומתן של טכנולוגיות בטיחות חדשות). יחד עם זאת בענף רכב רכוש יכול כל מבטח לקבוע מהם המשתנים בהם יעשה שימוש בעת תמחור הביטוח, ולא קיימת רשימה סגורה למשתנים אלו.

■ **חינוך פיננסי לרכישת ביטוח תואם סיכונים:**
בשנת 2005 אושרה בכנסת החקיקה ליישום רפורמת בכר בשוק ההון, שכללה הקמת קרן חינוך פיננסי ממשלתית. על פי החוק, מטרת הקרן יהיו "להכשיר את הציבור לפעול בשוק ההון, להכין תוכניות לימוד והכשרה בתחום הפעילות הפיננסית ולהכין מסעות הסברה בנושא ניהול הפיננסי ונושאי ביטוח. לאחרונה הוקמה מחלקה לחינוך פיננסי באגף שוק ההון, אשר תרכז את עבודת המטה הממשלתית בנושא החינוך הפיננסי, ותתווה מדיניות לאומית לקידום החינוך הפיננסי. בין היתר בכוונת המחלקה לעסוק גם בחינוך הציבור לנושא סיכונים וביטוח. מוצע כי תבוצע פניה לבעלי ענין לקבלת הצעות לרעיונות לאופן שבו יש לקדם חינוך פיננסי וצרכנות ביטוח בישראל.

■ סיוע בפיתוח מוצר ביטוח המבוסס על מדידת פרופיל נהיגה:

טכנולוגיית ניטור נהיגה (קופסה ירוקה) מאפשרת קבלת פרופיל סיכונים של הנהג. עד כה טרם הוצג מוצר ביטוח המתאים למבוטח המוכן להפקיד בידי חברת הביטוח את כל נתוני הנהיגה שלו. השאלות הפתוחות רבות: איך יודעים שאלו כל הנתונים, איך יודעים שלא בוצע שינוי במזיד בנתונים, מה עושים עם נהג שמפקיד נתוני נהיגה אבל מתברר שהוא דוקא נהג מסוכן? איך מבטיחים שהנתונים שמועברים הם אכן של הנהג הזה ולא נהג אחר. ושאלת השאלות – מהו המתאם הידוע בין פרופיל הנהיגה ובין ההסתברות להיות מעורב בתאונת דרכים? שאלות אלו ואחרות מצדיקות מהלך מחקרי תוך מאמץ מתואם לפיתוח מוצר ביטוח מתאים. המלצות לחברות הביטוח:

■ יעוץ כלכלי לחברות הביטוח:

חברות הביטוח מצידן מגלות זהירות רבה באימוץ מודלים חדשים לביטוח. מחקרים מראים כי עידוד סביבת נהיגה בטוחה, אינו פוגע ברווחיות חברות הביטוח יחד עם זאת חוסר הניסיון בשימוש במודלים עסקיים חדשניים, מחייב סייע לחברות הביטוח בתחום זה.

המלצות לחברות הביטוח:

■ הבהרת שאלת הקוד האתי באחריות להורדת הסיכון אצל ציבור המבוטחים!!!

ההשקה של עולם הביטוח לעולם העשייה לשיפור הבטיחות בדרכים היא קודם כל השקה אתית מוסרית. חשוב להניע תהליכי פיתוח קוד אתי של העוסקים בענף הביטוח לסוגיות שיש להן השפעה על הבטיחות בדרכים ומידת הצורך לעסוק בתרגום האחריות האתית לצעדים מעשיים: הגדרת כללים ונהלים, הסברה למנהלים, אחריות חברתית.

■ הרחבת מגוון מוצרי ביטוח פרמיה תלויית סיכונים

הביטוי הפשוט והמתבקש ביותר למעורבות חברות הביטוח בבטיחות בדרכים הוא יצירה תפיסת שוק פשוטה שבה גובה הפרמיה של המבוטח עומדת בהלימה ברורה לרמות סיכון שלו. שוק הביטוח לא נדרש לעודד מכירת טכנולוגיות, אלא רק לתגמל את אלו שבחרו ממילא להשקיע במיגון והפחתת סיכונים. חשוב לאפשר הפחתת פרמיה גם בשיעורים קטנים וזאת כדי לקדש את התפיסה האומרית כי כל שיפור אפשרי בבטיחות בדרכים-בעל ערך הוא. וחשוב מכל לשווק את התפיסה ולהבטיח כי כל סוכן/נציג חברה שולט בפרטים הרלוונטיים.

■ השקעה במידע לציבור על אפשרויות הפחתת סיכונים

חברות הביטוח מתמחות בתחום ניהול סיכונים בבטיחות בדרכים. לחברות הביטוח אחריות מוסרית להעביר ידע זה לציבור הרחב מתוך תקווה כי ידע לנצל ידע זה כדי לבצע פעולות מתקנות להפחתת סיכונים בדרכים. מוצע כי חברות הביטוח ישקיעו בהפצת ידע להפחתת סיכונים לתמיכה ומידע בנושאי ביטוח וטכנולוגיה וזאת באמצעות אתר אינטרנט מתאים או / באמצעות מוקד יעוץ טלפוני

■ התניית ביטוח בחבילת בטיחות לנהג בסיכון (לפני סירוב ביטוח)

מוצע כי חברות הביטוח יציעו לנהג בסיכון "חבילת בטיחות" (הצטיידות בטכנולוגית בטיחות, מעבר אימון בנהיגה בסימולטור, הדרכת מצבי סיכון או אחר) כתנאי לאפשרות ביטוח בחברה. היה והלקוח סירב תהיה רשאית חברת הביטוח שלא לבטחו.

■ בחינת הכדאיות הכלכלית לחברות הביטוח

מוצע לחברות הביטוח לבחון באיזו מידה פעילות לטובת בטיחות הציבור, בכלל ופעילות להפחתת פרמיה למבוטחים "בטוחים", בפרט, עשויה לעמוד בהלימה לאינטרסים הכלכליים של חברות הביטוח (ולאו דווקא בסתירה להן).

המלצות לסוכני הביטוח:

■ **העברת ידע למבוטח על רמות סיכונים ואשרויות הפחתת סיכונים**
סוכני הביטוח יכולים לשמש גורם מסביר למבוטחיהם על רמות סיכון שונות בשימוש באמצעי תחבורה שונים (אופנועים, רכבים בדרוג בטיחות שונה ועוד) וכן לסייע ב"תרגום" מונחים מעולם הביטוח והנגשתם למבוטח.

■ **לזווי אישי למבוטח בבחירת אמצעים מפחיתי סיכון**
סוכני הביטוח יכולים לנצל את הקשר האישי עם המבוטח ולסייע לו בהמלצות להפחתת סיכונים ואפשרויות החסכון הגלומות בכך. סוכן הביטוח מכיר את פרופיל הנהיגה של המבוטח, מאפייני הנהגים הנוספים במשפחה וכך יכול להמליץ על אמצעים המתאימים להשגת בטיחות יתרה (משפחה עם ילדים/בלי ילדים, נהיגה בשעות לילה, נהיגה לטווחים קצרים/ארוכים ועוד).

המלצות לאיגוד חברות הביטוח:

■ **שינוי יעוד הקרן למחקרים של חברות הביטוח לקרן למימון פעילויות לשיפור הבטיחות של ציבור המבוטחים:**
קרן המחקרים של חברות הביטוח מקדישה כספי הקרן למימון מחקרים לבטיחות בדרכים. הורדת הקטל בדרכים מחייבת יכולת ניהול רצף תהליכים: חקר גורמי ת.ד., חקר ישימות פתרונות, מחקרי אפקטיביות פתרון, ביצוע פרויקט הדגמה בלזווי מחקר. מוצע לבצע שינוי ביעוד ובתקנון קרן המחקרים כך שניתן יהיה לממן באמצעותה שלבים שונים בשרשרת יצירת הבטיחות.

■ **פעילות להקמת מאגר נתונים סטטיסטי לנתוני ביטוח רכוש:**
מומלץ לבחון כדאיות הקמת מאגר נתונים סטטיסטי לנתוני ביטוח רכוש. מאפייני תאונות דרכים נזק ות.ד. קטלניות אינם זהים. יחד עם זאת עולם מחקר מגלה כיום ענין רב ביצירה של מערכת המרה בין פרמטרים מאפיינים תאונות נזק ואפילו תאונות "כמעט ונפגע" (Near Accidents) ופרמטרים המאפיינים תאונות קטלניות. הקמת מאגר נתונים לביטוח רכוש עשוי לתרום תרומה משמעותית לתחום זה.

המלצות למשרד התחבורה ולרשות הלאומית לבטיחות בדרכים

■ **רישום איבזור בטיחות ברשיון הרכב**
רישום איבזור הבטיחות ברשיון הרכב מהווה תשתית הכרחית לישום מדיניות העדפה לאיבזור בטיחות במיסוי והן כתשתית לפרמיה מותאמת בטיחות. נוכח הצפי להתפחות רבה של תחום איבזור הבטיחות לרכב, מומלץ כי משרד התחבורה יערך להכנת תשתית לרישום איבזור בטיחות המאפשרת הוספה של מגוון מערכות בטיחות (יתכן ונכון להוסיף לרישיון גליון איבזור בטיחות כנספח לרשיון הרכב).

■ **קביעת דרוג בטיחות לכלי רכב**
מוצע כי משרד התחבורה יפרסם דרוג בטיחות לכלי רכב. דרוג הבטיחות יסתמך כמובן על מצאי מערכות הבטיחות המותקנות ברכב ועל ציון מבחני הריסוק. דרוג הבטיחות יתחשב גם

באפשרות התקנה של אביזרי בטיחות נוספים בתצורת (After Market). דרוג הבטיחות יהיה בסיס הן לחישוב הפחתת מיסוי בקניית רכב חדש והן לחישוב תעריפי ביטוח.

■ הקמת מערך אימות ובדיקת תקינות מערכות בטיחות

כדי להבטיח כי הנחות בפרמית הביטוח לכל ציבור המבוטחים ולא רק מבוטחים הנוהגים ברכב חדש, נדרש לפעול למיסוד מערך אימות ובדיקת תקינות מערכות בטיחות שיושגות על בסיס מערך המוסכים המורשים ומכוני רישוי. מערך זה יהיה מוסמך לבדוק ולאשר תקינות מערכות בטיחות ברכב, הן אלו המסופקות ע"י היבואן (OEM) והן מערכות המותקנות ע"י הלקוח (AfterMarket).

המלצות לרשות הלאומית לבטיחות בדרכים

■ מחקר ומעקב שוטף אחר רמת אפקטיביות טכנולוגיות בטיחות

שאלת האפקטיביות של טכנולוגיות בטיחות מחייבת פעילות מתמשכת הכוללת פיתוח מודלים לאפקטיביות (כגון מחקר eIMPACT הנכלל במחקר הרשות הלאומית לאפקטיביות מערכות בטא"ל), ריכוז תוצאות מידע מניסויים שדה בעולם (FOT-NET, euroFOT, TELE-), וניסויים מקומיים המבוצעים בצהל וארגונים אחרים בישראל). שילוב מידע סטטיסטי ויכולות ניתוח של מפעיל מאגר הנתונים הסטטיסטיים של חברות הביטוח עשוי לתרום רבות לקיצור זמן הטמעה של טכנולוגיה חדשה.

■ הגדלת המודעות הציבורית לטכנולוגיות בטיחות

על הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים לפעול להרצת קמפיין תקשורתי אפקטיבי להגדלת מודעות הציבור לטכנולוגיות בטיחות. כמו כן מומלץ להקים מרכז מידע לטכנולוגיות בטיחות הכולל מידע נגיש לציבור אודות אביזרי בטיחות ושיקולים בבחירת רכב בטוח. בין היתר נדרש להנגיש המידע אודות הנחות במיסוי שניתן לקבל בעת הצטיידות באיבזור בטיחות. חברות הביטוח וסוכני הביטוח יוכלו להעזר במרכז מידע זה בעת מגיעיהם עם ציבור המבוטחים.

■ מיסוד מודל מקרו-כלכלי המציג את הכדאיות הכלכלית למדינת ישראל בהאצת קצב הצטיידות ציבור הנהגים בטכנולוגיות בטיחות.

חשוב לכמת את פוטנציאל התרומה בחסכון כלכלי למדינת ישראל הצפוי רק מהטמעת טכנולוגיות קיימות ע"י אחוז גבוה של הציבור. ע"ח חסכון צפוי זה ניתן יהיה לתקצב מנגנוני תמיכה בהטמעת טכנולוגיות בקרב הציבור (קמפיין בתקשורת, מרכז מידע ויעוץ לטכנולוגיות וכד').

המלצות ליבואני הרכב/חברות הטכנולוגיה:

■ מילון מושגים לטכנולוגיות בטיחות

מוצע כי יבואני הרכב יפעלו לפרסום מילון אביזרי בטיחות המאפשר לציבור לזהות ולשייך בין שמות מסחריים של אביזרי בטיחות (הניתן ע"י יצרן רכב מסויים) לסוג אבזור הבטיחות שמוקנה לו הנחות מיסוי או הנחות בביטוח.

■ הגדלת המודעות הציבורית לטכנולוגיות בטיחות

מוצע כי יבואני הרכב יקחו חלק בהרצת קמפיין תקשורתי אפקטיבי להגדלת מודעות הציבור לטכנולוגיות בטיחות.

■ התמחות סוכני רכב בהנחות בביטוח

מוצע כי יבואני הרכב יפעלו להכשיר את סוכני המכירות להצגה ברורה של מכלול אבזרי הבטיחות הכלולים בכל דגם רכב. על סוכני הרכב להיות בקיאים הצגת שיקולים בבחירת טכנולוגיות בטיחות. בין היתר עליהם להיות בקיאים בידע על הנחות במיסוי ועל הנחות בביטוח שניתן לקבל בגין איבזור בטיחות.

המלצות לעמותת המקדמות בטיחות בדרכים

■ **כנס שנתי בנושא ביטוח מותאם סיכונים בתאום המפקח על הביטוח וחברות הביטוח**
עמותות יקבלו על עצמן לקיים סדרת כנסים בנושא ביטוח מותאם סיכונים. מטרת הכנסים לצרוב ב-DNA של העוסקים בביטוח כי ההתמחות בתחום **הפחתת הסיכונים** היא חלק בלתי נפרד מהעסוק בקניית סיכונים. הכנסים שיתקיימו בתאום מלא עם המפקח על הביטוח ואיגוד חברות הביטוח יהוו הזדמנות למפגשים פתוחים וסיעור מוחות שיתרום לזיהוי חסמים נוספים ונקודות התערבות אפשריות של ענף הביטוח בנושא הבטיחות בדרכים.

■ **הפצת ידע בנושא הכרת סיכונים ותכנון הקטנת סיכונים**
עמותות יכולות לפעול להפצת מידע אודות אפשרויות להקטנת הסיכונים בנהיגה וזאת באמצעות רכישת רכב חדש ובטיחותי יותר, התקנת אביזרי בטיחות נוספים לרכב קיים, השתתפות בהכשרות למצבי סיכון, אימון בסימולציה או אחר.

■ **מודעות לצרכנות נבונה בביטוח וטכנולוגיה**
על הצרכן הישראלי לגלות צרכנות נבונה, לעסוק בלימוד והכרת מוצרי הביטוח השונים, איבזור הבטיחות המובנה בכלי הרכב ואפשרויות הנתינות להוספה בהתקנת after market לרכבו. עמותות שונות יכולות לפעול באמצעות הקמת אתר אינטרנט מתאים, לשיפור צרכנות נבונה, לסייע לצרכן על אופן השימוש במחשבוני המתאימים וחישוב נקודת הכדאיות ברכישת רכב/אביזור בטיחות/ביטוח.

■ **הכרת חברת ביטוח טובה**
עמותות יכולות לסייע לצרכן הישראלי לגלות אחריות צרכנית באמצעות דרישה מחברות הביטוח לקבלת כל המידע הרלוונטי לצרכן הנדרש לו בגיבוש החלטות ובכלל זה קבלת מידע על מידת התאמה שבין גובה הפרמיה לשיעור הסיכון של לקוחותיה. עמותות יכולות לעקוב אחר מדד "התאמת ביטוח לסיכון" שישקף את מידת ההתאמה בין גובה הפרמיה ששולמה בפועל לגודל הסיכון של הלקוחות.

■ **הכרה והוכרה על גילוי אחריות חברתית**
עמותות יכולות להוכיר חברות ביטוח המגלות אחריות חברתית ויקבלו על עצמן להוביל מהלכים לשיפור הבטיחות בקרב לקוחותיהם. הוכרה חברתית תיתכן על בסיס פירסום קוד אתי של חברות ביטוח, פעולות הסברה לבטיחות ללקוחות החברה ופירסום דוחות שנתיים המציגים את שיעור ירידת הסיכון בקרב לקוחותיהם.