



מאגר מידע סטטיסטי לביטוח רכב חובה בישראל

**תעריפי סיכון טהור מוצעים
בביטוח רכב חובה
בהתבסס על התקופה המסתיימת בשנת 2024**

ספטמבר 2025

תוכן העניינים

4	פתח דבר
5	תקציר מנהלים
9	מבוא
10	1. תחזית עלות הסיכון הטהור בענף לכל סוג רכב
10	חישוב תחזית עלות התביעות הסופית החזויה
10	הגדרת עלות הסיכון הטהור המחושב
10	העקרונות בחישוב האקטוארי
11	תהליך החישוב של תחזית הסיכון הטהור ברמת קבוצת רכב
11	1.1. שלב א: סך עלות התביעות ההיסטורית - משולשי התפתחות ותחזית תביעות
12	1.2. שלב ב: חישוב תחזית עלות סיכון טהור לשנת 2024 לאחר הוספת שינויים של מגמות תביעות
12	1.3. שלב ג: התאמת תחזית עלות סיכון טהור לשנת 2024 בהתאם לפרופיל הסיכון של שנת 2024
13	1.4. שלב ד: הפחתת חלק הביטוח הלאומי בתביעות לקבלת עלות סיכון בהתאם למבנה העלויות משנת 2023
15	1.5. שלב ה: העמסת עלות הפסדי הפול לתחזית עלות סיכון טהור לשנת 2024
16	1.6. המלצות מנברא לתעריף ביטוח רכב חובה לשנת 2024
18	1.7. הערכת תוצאות חיתומיות לשנת חיתום 2024 לענף ביטוח רכב חובה
19	2. השוואת תחזיות 2024 אל מול תחזיות 2023
19	2.1. השוואת עלות סיכון היסטורית לרכב בין תחזית 2023 לתחזית 2024
19	2.2. השוואת פרמיה נטו 2024 אל מול 2023 ועלות סיכון טהור בין תחזית 2024 לתחזית 2023
20	2.3. השוואת התיקונים וההתאמות לעלות סיכון היסטורית לרכב בין תחזית 2023 לתחזית 2024
21	3. דוח רכבים לא מבוטחים
22	4. השפעת משתנה נסועה על תעריפי הסיכון בביטוח רכב חובה
22	4.1. רקע: החלטת ממשלה בעניין פתרונות חלופיים לרכב פרטי ושימוש בנסועה לתמחור ביטוח רכב חובה
22	4.2. ממצאים והמלצות
22	4.3. השפעת נסועה על עלות הסיכון לפי סוג רכב
25	4.4. עלות תביעות לכל 1,000 ק"מ נסועה
27	5. השפעת ביטול שיבוב תשלומי ביטוח לאומי על עלות הסיכון
27	5.1. רקע: הסדרת מנגנון התחשבנות בין מוסד לביטוח לאומי לחברות הביטוח בגין תביעות תאונות דרכים
27	5.2. הערכת עלות הגמלאות של המוסד לביטוח לאומי בתביעות רכב חובה
27	5.3. אחוז תשלומי המל"ל ברמת כל הענף בהשוואה לתוצאה הפרטנית של כל חברת ביטוח
28	5.4. ממצאים והמלצות
29	5.5. חלקם של תשלומי המל"ל בתביעות גדולות
30	5.6. הסכמי התחשבנות סופית עם המל"ל
31	6. ביטוח חובה לרכבים חשמליים
37	7. התפלגות תביעות גדולות ועלות התביעות הגדולות
38	נספחים
39	8. תעריפי סיכון מוצעים לכל סוגי הרכבים
39	8.1. תעריפי רכב פרטי
47	8.2. תעריפי אופנועים
53	8.3. תעריפי מוניות
55	8.4. תעריפי אוטובוסים

58	8.5. תעריפי משאיות
62	8.6. תעריפי רכב מיוחד
65	8.7. תעריפי סחר רכב
66	8.8. תעריפי רכבות
69	9. ביאור 1.3: תוספת מגמה - שינוי השכר הממוצע
70	10. התאמה לשינוי פרופיל הסיכון
70	10.1. ביאור 1.4 – התאמה לפרופיל סיכון הרכבים בשנת 2024
70	10.2. ביאור 1.5 – תיקון תעריף ביטוח רכב חובה בגין אי גילוי נאות
72	11. ביאור 1.6: מרכיב העמסה וסבסוד הפסדי הפול
76	12. משתנה מערכת התרעה FCW-LDW בתעריף
78	13. שינוי נסועה משנת 2020 ואילך וההשפעה על עלות הסיכון
85	14. מגמות ושינויים בשכיחות וחומרה של התביעות
88	15. יעילותן של מערכות בטיחות מתערבות להפחתת עלות ביטוח חובה
91	16. סקירת מחקרים לבדיקת פרופיל סיכון רכבים חשמליים
93	17. מתודולוגיה
93	17.1. הנתונים
95	17.2. המודלים האקטואריים
95	17.2.1. המודל האקטוארי לעלות הסיכון הטהור
96	17.2.2. המודל האקטוארי לתעריפים דיפרנציאליים
98	17.3. תיקוף מודלים
98	17.4. שינויים בשיטות הערכת תביעות בין 2023 ל- 2024
98	17.5. שינויים במבנה התעריף הדיפרנציאלי בין 2023 ל- 2024
102	17.7. מודל עם משתנה נסועה – נתונים ושיטות הערכת עלות סיכון
103	18. הגדרות למונחים אקטואריים בשימוש במסמך זה
104	19. הגדרות למשתנים בשימוש במודלים
105	20. המלצת מנברא למשתנים לשימוש בתעריף

פתח דבר

אנו מתכבדים להגיש דו"ח זה של חברת מנברא ובו סיכום עבודתם של צוות האקטוארים להערכת עלות הסיכון הטהור בענף ביטוח רכב חובה לשנת 2024.

דו"ח זה הוא פרי עבודה מעמיקה ויסודית, ומבוססת על הנתונים שהועברו ע"י חברות הביטוח למפעיל המאגר הסטטיסטי במשך השנים וכן נתונים נוספים של משרד התחבורה.

המסקנות וההמלצות בדו"ח זה יש בהן כדי לסייע לחברות הביטוח ולממונה על שוק ההון, ביטוח וחיסכון (להלן - **הממונה** או **הממונה על שוק ההון**) לקבוע באופן מקצועי ומיטבי את עלות התביעות לענף ביטוח רכב חובה ולהבנה טובה יותר של הסיכונים השונים המבוטחים בענף, לצורך קביעת תעריפי ביטוח רכב חובה.

אנו לרשותכם לכל שאלה או הבהרה, ככל שתידרש.

תקציר מנהלים

התמורות שחלו בענף ביטוח רכב חובה בישראל בשנים האחרונות מחייבות לבחון מידי שנה בשנה את עלויות הסיכון הביטוחי של הרכבים במדינת ישראל, את התעריפים הנגבים מבעלי הפוליסות ומידת התאמתם לסיכון הביטוחי, וכן האם מתקיימת ההדדיות המתחייבת בביטוח החובה בענף הרכב לשם הגשמת המטרות הסוציאליות לשמן הוא נועד. לפיכך, מכוח סעיף 11א. לפקודת ביטוח רכב מנועי [נוסח חדש], תש"ל-1970 (להלן – **הפקודה**) ותקנות ביטוח רכב מנועי (הקמה וניהול של מאגרי מידע), תשס"ד-2004 (להלן – **תקנות מאגרי מידע**), הוקם מאגר מידע סטטיסטי המרכז את המידע אודות נתוני ביטוח רכב החובה לשם הערכה ותמחור מדויק ככל הניתן, של הסיכון הטהור לכלי הרכב השונים בהתאם למאפייני הסיכון של כלי הרכב והנהגים בהם.

מאחר ומספר האירועים והתביעות כמו גם עלות הסיכון העתידית הצפויה, אינם ידועים, מטבע הדברים, לא ניתן ליתן תחזיות וודאיות לעניין זה. עם זאת, התחזיות המפורטות בדו"ח זה, מבוססות על הערכה מיטבית (Best Estimate) על מנת ליתן תחזיות ברמת ודאות גבוהה ככל שניתן.

יודגש כי שקיפות ואמינות היו נר לרגלינו בעת בחינת הנתונים שנאספו וניתוחם וזאת על מנת שיהיה באפשרותנו ליתן תחזיות מיטביות, אשר יאפשרו תמחור מדויק יותר של הסיכון הטהור למבוטחים ולכלי הרכב השונים, וקביעת תעריפים הולמים והוגנים למבוטחים.

במסגרת העבודה שבוצעה על ידינו, זיהינו מספר סוגיות מאתגרות בתהליך הניתוח בגין נדרשנו להפעיל שיקול דעת אקטוארי:

- במהלך השנים 2022-2024, התקיים משא ומתן בין מספר חברות ביטוח לבין המוסד לביטוח לאומי (להלן **המל"ל**) על מנת להגיע להסכמות בדבר התחשבנות סופית (cut off). בסיומו של המשא ומתן נחתם הסכם התחשבנות סופית בין המל"ל לבין ארבע חברות ביטוח (להלן – **ההתחשבנות הסופית**). במסגרת הסכם ההתחשבנות הסופית, הוסכם כי חברת הביטוח עימה נחתם ההסכם, תשלם סכום חד פעמי עבור כל תביעות השייכות של המל"ל בגין צפויה היתה חברת הביטוח לשלם סכומי שיבוב בעתיד. ההסכמים הללו שנחתמו ויושמו על ידי ארבע חברות ביטוח יצרו אתגרים משמעותיים במודלים השונים להערכת עלות הסיכון. ראשית, במהלך תקופת המו"מ של חברות הביטוח עם המל"ל, תשלומי המל"ל השוטפים לא שולמו, דבר שגרם להאטה בקצב ההתפתחות של התביעות. שנית, לאחר ביצוע ההסכם, חברת הביטוח הקדימה את כל תשלומי המל"ל העתידיים ובכך גרמה להאצה בקצב התפתחות התביעות. לצורך קבלת תחזית עקבית, נטרלנו את השפעת הסכמי ההתחשבנות הסופית על הנתונים ובכך שמרנו על יציבות המודל.
- בסיס התחשיב הוא 2020-2022 וכולל את שנת 2020 אשר הושפעה מסגרים בעקבות מגפת הקורונה אשר הביאו לירידה בעלות התביעות בשנים 2020-2021. כדי לנטרל את ההשפעה של הסגרים, נעשה תיקון לאומדן עלות התביעות וזאת כדי לפצות על הירידה בנסועה בתקופת החשיפה בשנים 2020-2021 (כולל שנת חיתום 2019 אשר כוללת חשיפה בשנת 2020).
- פרק 13 כולל ניתוח של שינוי הנסועה בשנים 2020-2021 בעקבות הסגרים בתקופת מגפת הקורונה. הפרק מציג את הערכת השפעת השינוי בנסועה על עלות הסיכון בשנים אלו. הערכות אלו שימשו לתיקון האומדנים של עלות התביעות בשנות נזק 2020-2022 ושנות חיתום 2019-2022, כדי לנטרל את ההשפעה של הסגרים על עלות התביעות. פרטים נוספים בפרק 13.
- הממצאים בפרק 13 חידדו מגמה שהחלה בתקופת הקורונה בה יותר אנשים עברו לעבוד חלקית מהבית ובכך הקטינו את נסיעותיהם לעבודה. הניתוח מראה כי לאחר תקופת הסגרים בה הנסועה ירדה דרמטית, החזרה לשגרה הייתה עם נסועה נמוכה יותר מאשר בעבר. המשמעות היא שבעוד התמחור של עלות הסיכון לשנת 2024 התבסס על ניסיון התביעות בשנים 2020-2022 (מתוקן לרמת הנסועה של שנת 2018), בפועל בשנת 2024 הרכבים נסעו פחות והיו חשופים פחות לתאונות דרכים ולתביעות רכב חובה. לכן, מצאנו לנכון, לבצע תיקון בחשיפה הצפויה לתביעות רכב חובה בגין הירידה ברמת הנסועה של הרכבים בכבישי ישראל. ההפחתה בוצעה ברכב פרטי ומוניות וגובה ההפחתה לקח בחשבון שישנם גורמים נוספים המשפיעים על התאונות מעבר לחשיפה לנסועה. פרטים נוספים בפרק 13.5.

- בשנים הקודמות, הערכת עלות הסיכון לסוגי אוטובוסים שונים נעשתה במודל אשר חילק את האוטובוסים ואת כמות המושבים לקבוצות ובהתאם הוערכה עלות הסיכון של כל קבוצה במודל רגרסיה מוכללת (GLM). עם השנים נוכחנו לדעת כי השפעת כמות המושבים אינה זהה בסוגי אוטובוס שונים ויש להעריך את השפעת כמות המושבים בנפרד לכל סוג אוטובוס. לכן במודל זה נעשתה הערכה נפרדת לכל סוג אוטובוס ולפי קבוצות כמות מושבים.

בנוסף, בחנו לעומק מספר סוגיות להן נדרשנו על מנת להשלים דו"ח זה :

- עדכון אחוז התשלומים למוסד לביטוח לאומי (מל"ל) מסך התביעה. בתחילת שנת 2025 חברות הביטוח העבירו למאגר את רשימת התשלומים ששולמו למל"ל במהלך שנת 2024 ועל סמך מידע זה אחוז המל"ל בתביעה עודכן, לעומת ההערכה בדוח הקודם (ראה פרק 5).
- כאמור החל משנת נזק 2023 תביעות רכב חובה אינן כוללות את התשלומים בגין שיבוב ביטוח לאומי. האומדנים בדוח זה מוצגים ללא חלק הביטוח הלאומי, כאשר חלק הביטוח הלאומי חושב כאחוז מעלות התביעות ומבוסס על כל מלאי התביעות בענף ביטוח רכב חובה. חברות ביטוח אשר רוכשות ביטוח משנה XOL לכיסוי עלות עודפת בתביעות הגדולות, צריכות גם כן להפחית את התביעות החזויות בהתאם לחלקם של תשלומי המל"ל בתביעות גדולות אלו. אחוז זה שונה מהאחוז המחושב לכלל התביעות. לכן, דוח זה כולל אומדנים לאחוז המל"ל בתביעות גדולות, לשימושן של חברות הביטוח וחברות ביטוח המשנה (ראה פרק 5.5).
- משנת 2015 ואילך היינו עדים למגמה מתמשכת של ירידה בשכיחות התביעות מחד, ועלייה משמעותית בחומרת התביעות מאידך. מגמות סותרות אלו של התביעות הקשו על הסקת מסקנה חד משמעית בקשר למגמת עלות התביעות. בפרק 14 לדו"ח זה, אנו מציגים עדכון של הניתוח אשר מסביר את התופעה ומפרט את הממצאים. אחת המסקנות הבולטות היא כי היה שינוי בגובה התביעות המוגשות. מצד אחד מספר התביעות הקטנות יורד משמעותית במהלך השנים (ירידה בשכיחות הכללית) ומצד שני ישנה עלייה בשכיחות של התביעות בגדולות. עם זאת, ניתן לראות כי בארבע השנים האחרונות חלה התייצבות בשכיחות התביעות הגדולות בהשוואה לשנים עברו.
- במהלך טיוב שוטף של נתוני המאגר, זיהינו פערים בדיווח סיווג הרכבים לסוג רכב בין נתוני קבצי הפוליסות לבין נתוני קבצי התביעות שהוגשו בגין אותן פוליסות. במסגרת עבודה זו תוקן הפער וסיווגן של התביעות הותאם לסיווג שדווח בפוליסה. תיקון הסיווג הביא לירידה קלה בהערכת עלות תביעות האופנועים, משאיות ורכב מיוחד, ירידות אשר ביחד תרמו לירידה כוללת בעלויות כפי שמוצג בדוח זה.
- בשנים האחרונות עלה מספר הרכבים החשמליים ובד בבד הצטבר מידע רב יותר ביחס לניסיון הביטוחי של רכבים אלו. השנה לראשונה ניתן להעריך את עלות התביעות של הרכבים החשמליים ולהשוות אותן לשאר הרכבים. הממצאים בנושא זה מפורטים בפרק 6 לדוח זה.

על מנת למצוא פתרונות הולמים וראויים לסוגיות אלה - הקפדנו על העקרונות הבאים:

- **מקצועיות** הבאה לידי ביטוי בקביעת מסגרת הנחות ומודלים אקטוארים מקובלים המתאימים לאופי הסיכונים הגלומים, עמידה בסטנדרטים מקצועיים ודרישות רגולטוריות.
- **עקביות** הבאה לידי ביטוי מחד בשמירה על רציפות ועקביות עם הניתוחים שנעשו בעבר ומאידך עדכונים להנחות ולמודלים ככל שעדכון זה משקף שיפור של ההערכה או שיפור של תהליך ההערכה.

עבודה זו מבוססת על כל המידע שנאסף עד לסוף שנת 2024. בנוסף, התייחסנו בעבודה לשינויים משמעותיים שיש בהם להשפיע על אומדן עלות הסיכון הטהור בשנים 2025 ואילך. לדוגמא – עלייה בשכר הריאלי (לחישוב מגמת התביעות). כמו כן, ישנה התייחסות לשינויי תעריפים שהיו בשנים 2024-2025, אשר משפיעים על הערכת שיעור הנזקים (Loss Ratio) של הענף כיום.

תמצית תחזית עלות הסיכון הטהור לרכב והמלצות מנברא:

עלות הסיכון הטהור החזויה מבוססת על ניסיון התביעות בשנים 2020-2022 ובתוספת התאמות למגמות בתביעות, התאמות לשינוי פרופיל הסיכון של הרכבים המבוטחים בשנת 2024 וכן תוספת לעלות התביעות החזויה בגין העמסת הפסדי הפול. בשונה מהחשיפה בשנת 2024 (מספר הרכבים המבוטחים) והפרמיה הממוצעת בשנת 2024 אשר מחושבים על בסיס הפוליסות שהופקו ושולמו (מידע וודאי), עלות הסיכון הטהור החזויה מבוססת על מודלים אקטואריים אשר מעריכים את העלות הצפויה, שמעצם העניין אינה ידועה. התחזית מבוססת על הערכה מיטבית (Best Estimate) שחושבה על פי שיטות אקטואריות מקובלות. עם זאת מאחר ולא ניתן לתת תחזית וודאית, התוצאה הסופית עשויה להיות יותר גבוהה או יותר נמוכה. טבלה 1000C מציגה את עלות הסיכון החזויה לשוק החופשי (ללא הפול) בביטוח רכב חובה בשנת 2024.

טבלה 1000C - השוק החופשי (ללא הפול) - תחזית עלות סיכון טהור לרכב - כולל העמסת הפסדי הפול

סוג רכב	חשיפה ממוצעת בשנת 2024 (שוק חופשי)	פרמיה נטו ממוצעת בשנת 2024 (שוק חופשי)	עלות סיכון טהור חזויה (שוק חופשי) - כולל מל"ל	עלות סיכון טהור חזויה (שוק חופשי) - ללא מל"ל	שיעור נזקים
רכב פרטי	3,538,562	1,155	1,392	1,235	107%
אופנועים	112	3,795	8,801	7,536	199%
מוניות	21,733	4,266	6,104	5,331	125%
אוטובוסים	35,829	11,594	13,753	11,613	100%
משאיות	116,256	3,347	3,344	2,689	80%
רכב מיוחד	217,169	908	1,021	826	91%
סחר רכב	6,964	2,270	1,013	899	40%
רכבות	3	9,148,252	9,108,129	7,641,959	84%
סה"כ השוק החופשי	3,936,628	1,327	1,574	1,378	104%
סה"כ ענף ביטוח חובה	4,128,124	1,395	1,638	1,431	103%

הערה: תחזית מנברא לשנת חיתום 2024 (מותאם לפרופיל סיכון בחשיפה) וכולל תוספת לכיסוי הפסדי הפול כל הסכומים צמודים למדד 12.2024.

טבלה זו כוללת את הפרמיה הממוצעת שנגבתה ע"י חברות הביטוח (השוק החופשי) בשנת 2024 עבור כל סוג רכב. בנוסף, מוצגת עלות הסיכון הטהור בנטרול עלות תשלומי המל"ל לפי כל סוג רכב, בהתאם למבנה עלויות ענף ביטוח רכב חובה משנת נזק 2024, עת נכנס לתוקפו הסדר התחשבות מל"ל (ראה פרק 5 לדו"ח).

טבלה 1000C מציגה גם את שיעור הנזקים (loss ratio) החזוי לשנת 2024 בהתאם לעלות הסיכון החזויה עבור השוק החופשי. הדבר מאפשר לבחון את ההתאמה של העלויות הצפויות לפרמיה נטו שנגבתה בפועל על ידי השוק החופשי. בהתאם לתעריפים שהיו בשנת 2024, לאחר עדכון הפרמיה ועלות הסיכון לפי הסדר התחשבות תביעות שיבוש מל"ל משנת 2023, שיעור הנזק החיתומי החזוי (loss ratio) בענף ביטוח רכב חובה כולו הוא 103%, אשר מציג הפסד חיתומי לחברות הביטוח.

- רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון - הוא סוג הרכב אשר לו ההשפעה המשמעותית ביותר בענף עם שיעור נזק חיתומי חזוי העומד על 99% ו-107% לאחר העמסת הפסדי הפול.
- רכב בעל ייעוד מיוחד - שיעור נזק חיתומי חזוי של 84% ו-91% לאחר העמסת הפסדי הפול.
- אוטובוסים - שיעור נזק חיתומי חזוי של 93% ו-100% לאחר העמסת הפסדי הפול.
- מוניות - שיעור נזק חיתומי חזוי של 116% ו-125% לאחר העמסת הפסדי הפול.
- אופנועים - תעריפי הביטוח לאופנועים, אשר כמעט כולם מבוטחים באמצעות הפול, מסובסדים ע"י כלל ציבור המבוטחים בביטוח רכב חובה, וזאת דרך שני מנגנוני סבסוד הקבועים בחקיקה: (1) צו חציה "קל-כבד" - לפיו במקרה של מעורבות רכב אחר בתאונה, 75% מתביעת האופנוע משולמת ע"י חברת הביטוח המבטחת את הרכב האחר, (2) סבסוד התעריפים ההפסדיים בפול עד לרף של 8% מעלות הסיכון הטהור בענף (חישוב "מרכיב ההעמסה"). תעריפי הביטוח לאופנועים נמוכים מעלות הסיכון שלהם, ובשל כך נוצרים הפסדים משמעותיים מביטוחם בפול. כאמור, הפסדים אלה מושתים על כלל

ציבור המבוטחים בביטוח רכב חובה. שיעור הנזקים של האופנועים בפול עומד על 184% (לאחר הפחתת התביעות לפי צו החציה). ביולי 2023 תעריפי האופנועים בפול עלו בכ- 10% בממוצע ובינואר 2025 תעריפי האופנועים בפול ירדו בכ- 8% בממוצע. לאחר שינויי תעריפים אלו, שיעור הנזק החזוי ל-2025 הוא 199%.

ניתן לראות כי עבור כל סוגי הרכבים, תיקון חוק הביטוח הלאומי מביא לירידה בשיעור הנזקים (תשלומי המל"ל שהחורגו גבוהים מהפחתת 10% מפרמיה נטו כפי שנקבעה בתיקון החוק), כאשר ההתייחסות היא לתשלומי התביעות ללא היוון. השפעת ההיוון היא מאוד משמעותית מכיוון שבתיקון חוק הביטוח הלאומי שנכנס לתוקף בשנת 2023, חברות הביטוח משלמות את הפרמיה למל"ל בתחילת הביטוח וזאת כנגד ויתור המל"ל על תשלומי השיבוב שישולמו לו לאחר שנים רבות. ההשפעה בפועל על העלות הכלכלית של חברות הביטוח, בהתבסס על הנחת היוון תשלומי תביעות מל"ל בשיעור של 3%, היא שבעוד הפרמיה של חברות הביטוח קטנה ב- 10% בשנים 2023-2024 וב- 10.95% החל משנת 2025, התביעות יקטנו ב- 11.0% (תביעות מל"ל המהוות ב- 3% ביחס לסך התביעות הלא מהוות, אשר מהוות את הבסיס לחישוב התעריף). מצד שני, המוסד לביטוח לאומי קיבל בשנת 2024 10.6% מפרמיה נטו לפני ההפחתה (10% בתוספת 18% דמים מפרמיה נטו אחרי ההפחתה) וכאמור בתמורה ויתר על 11.0% מהתביעות המהוות.

לעצם דו"ח זה -

המסמך מתאר את תהליך עיבוד הנתונים שהועברו למנברא על ידי חברות הביטוח ואת אופן ניתוחם ומציג את תוצאות החישובים שהתקבלו, כמו גם את המסקנות וההמלצות של מנברא. בנוסף, המסמך מפנה לקבצים חיצוניים המפורטים בגוף המסמך לקבלת מידע מפורט יותר לציבור בכלל ולאקטוארים בפרט.

כמו כן בדו"ח מפורטים ניתוחים המתייחסים לסוגיות שונות שעלו במהלך כתיבת הדו"ח והצריכו מחקר נוסף והבהרות.

אנו סמוכים ובטוחים כי מסמך זה יקנה לממונה על שוק ההון, לחברות הביטוח ולציבור את הערך המוסף הנדרש לשם הבנה מעמיקה של ענף ביטוח רכב חובה, השינויים שאירעו לאורך השנים ויסייע לחברות הביטוח בניהול הסיכונים הביטוחיים ותמחור מיטבי והולם של התעריפים.

מבוא

מסמך זה מרכז ומסכם את המידע הסטטיסטי שנאסף, נבחן ונותח על ידי חברת מנברא אודות דמי הביטוח ששולמו והתביעות שהוגשו בענף ביטוח רכב חובה. במסמך זה מוצגות הערכות הסיכון הטהור הכרוך בביטוח רכב חובה וזאת על פי פרמטרים רלוונטיים, המלצות לתעריפי ביטוח רכב החובה אשר יסייעו לחברות הביטוח ולממונה על שוק ההון לתמחר את הסיכון הטהור בביטוח רכב החובה, לקבוע תעריפי ביטוח מושכלים בפול, לאמוד את שיעור הרכבים שאינם מבוטחים ולסייע בשמירה על יציבותן הפיננסית של חברות הביטוח.

בשנת 1997 נחקק חוק ביטוח רכב מנועי (ביטוח בתנאי תחרות מבוקרת והסדרים לתקופת מעבר), התשנ"ז-1997 ובו עוגנה פתיחת ענף ביטוח רכב חובה (להלן - **הענף**) לתחרות מבוקרת. במסגרת רפורמה זו, הוחלט על ביטול התעריף האחיד בענף, ופתיחתו לתחרות מבוקרת בין חברות הביטוח. לשם כך נדרשו חברות הביטוח להיערכות אסטרטגית בתחום המחשוב בכלל ולאיסוף נתונים אקטואריים בפרט. היות וקיומה של תשתית מידע מהווה מרכיב מרכזי בתפעול ראוי נכון והולם של מודל תחרותי בענף, נקבע בפקודה ובתקנות מאגרי מידע, כי יוקם מאגר מידע סטטיסטי שירכז את המידע בענף ויאפשר תמחור מדויק יותר של הסיכון הטהור למבוטחים ולכלי הרכב השונים, אשר ישמש כלי להבטחת יציבותן של חברות הביטוח ולקביעת תעריפים הולמים והוגנים למבוטחים (להלן - **המאגר**). למאגר שלוש מטרות מרכזיות:

- א. איסוף מידע סטטיסטי אודות היקף דמי הביטוח והתביעות בענף ביטוח רכב חובה.
- ב. ניתוח המידע האמור, על פי הצרכים של הענף ושל רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון.
- ג. אמידת הסיכון הטהור הכרוך בביטוח רכב חובה, פרסום דוח שנתי אודות הסיכון הטהור בהתאם למאפייני הרכב והנהגים השונים ומתן המלצה על תעריפי המאגר הישראלי לביטוח רכב, "הפול" (להלן - **הפול**).

עם יישומה של הרפורמה, נבחרה חברת ISO אשר הפעילה את המאגר עד שנת 2009, ומשנת 2010 עד 2020 הפעילה את המאגר חברת רון-בינה אקטוארית. בשנים הללו, פרסמו מפעילי המאגר בכל שנה דו"ח המלצות לתעריפים המבוסס על ניסיון התביעות המצטבר ודו"חות שנתיים אלה שימשו את חברות ביטוח ואת רשות שוק ההון. בשנת 2021, ולאחר הליך מכריז, נבחרה חברת מנברא כמפעילת מאגר המידע הסטטיסטי בביטוח רכב חובה בשנים הבאות ולקחה על עצמה את ניתוח המידע הסטטיסטי ופרסום ההמלצות לתעריפי ביטוח רכב חובה. חברת מנברא השתדלה ככול שניתן להיצמד לאותם מושגים בהם נעשה שימוש בשנים קודמות, כדי לתאר את המידע, שיטות שהיו בשימוש, הסיווגים שנבחרו למיין את סוגי הרכבים וזאת כדי לשמור על רצף והמשכיות של תהליך העבודה ולהקל על המשתמשים במעבר בין מפעילים שונים. עם זאת, בהתאם לצרכים ולנסיבות, היה צורך בעדכון חלק מהמושגים והחישובים בדוחות השונים שפורסמו לשנים 2020 עד 2023, וכן גם בדוח זה, כפי שיובהר ויצוין במקומות הרלוונטיים בגוף המסמך.

העבודה מתייחסת לשמונה קבוצות של סוגי כלי רכב ומעריכה את עלות הסיכון החזויה עבור כל אחד מסוגי הרכב בנפרד. קבוצות סוגי כלי הרכב הם: רכב פרטי, אופנועים, מוניות, אוטובוסים, משאיות רכב בעל ייעוד מיוחד, סחר רכב, ורכבות. בקבוצת רכב פרטי נכללים הרכב הפרטי והמסחרי עד 3.5 טון, וקבוצת משאיות כוללת את הרכב הפרטי והמסחרי מעל 3.5 טון.

1. תחזית עלות הסיכון הטהור בענף לכל סוג רכב

כאמור, מטרתו של המאגר לאמוד את עלות הסיכון הטהור הכרוכה בביטוח רכב חובה ופרסומה לשימושם של הממונה על שוק ההון וחברות הביטוח.

חישוב תחזית עלות התביעות הסופית החזויה

השאלה העיקרית היא – מהי הפרמיה הנדרשת כדי לכסות את עלות התביעות. ישנם שני עקרונות מנוגדים להערכת התביעות: "עקביות הנחות במודל" מול "עקביות התחזית". ככל שנצמדים להנחות המודל ונמנעים מהפעלת שיקול דעת אקטוארי, הדבר עשוי להגביר את התנודתיות של התחזית. בתחזית של מנבָּרָא השתדלנו להתייחס לאתגר התנודתיות של הענף כדי לספק תחזיות יציבות ומבוססות יותר במשך השנים.

הגדרת עלות הסיכון הטהור המחושב

עלות הסיכון הטהור היא העלות הנדרשת על מנת לכסות את סכום התביעות הצפוי בלבד. בהתאם לתקנות מאגרי מידע: "עלות סיכון טהור – חלק מתעריף ביטוח שאינו כולל רווח והוצאות, למעט הוצאות ליישוב תביעות כפי שיוגדרו בתוכנית הסטטיסטית, המתבסס על ניסיון התביעות בעבר של הענף כולו, לרבות ניסיון התביעות בביטוח השיורי, בתוספת אומדן של תשלומים עתידיים בשל אותן תביעות ובהתחשב במגמות המשפיעות על שכיחות התביעות ועל עלות".

עלות הסיכון הטהור, כפי שמוגדרת בתקנות לעיל, אינה כוללת התייחסות להוצאות הישירות והוצאות העקיפות ליישוב תביעות (למעט הוצאות הכלולות בתשלומי התביעה), עלות ההון (הון סולבנסי, מרווחי הון בעתודות של החברות ע"פ הרגולציה, רווחים כלואים וכדומה), ועלות ביטוח משנה. הערכים המדווחים צמודים למדד 12/2024 ומשקפים את תחזית התשלומים העתידיים כולל מדד מחירים לצרכן. משמעות הדבר היא שהתשלומים העתידיים 'מהוונים' במדד מחירים לצרכן בלבד ולא בריבית ריאלית חיובית.

העקרונות בחישוב האקטוארי

בחישוב עלות התביעות ההיסטורית, עמדנו על כמה עקרונות כפי שבאים לביטוי בעמדת הממונה לעניין "נוהג מיטבי לחישוב עתודות ביטוח בביטוח כללי לצורך דיווח כספי" (שה 2015-2076, מתאריך 12 בינואר 2015):

מקצועיות: שימוש בהכשרתו ובניסיונו של אקטואר בקביעת מסגרת הנחות ומודלים המתאימים לאופי הסיכונים הגלומים, עמידה בסטנדרטים מקצועיים ודרישות רגולטוריות, ובין היתר תוך הכרת הסביבה העסקית.

עקביות: תהליך סדור ומוגדר מראש שבמהלכו בוחן האקטואר את סבירות ההנחות, המודלים ושיטות העבודה על פי הניסיון בפועל ועל פי הבנתו את הסיכונים בבסיס ההתחייבויות. בנוסף, עקביות משמעה כי עדכונים להנחות ולמודלים מבוצעים רק כאשר עדכונם משקף, לפי שיקול דעתו המקצועי של האקטואר, שיפור של ההערכה או שיפור של תהליך ההערכה באופן שאינו פוגע פגיעה מהותית בהערכה.

האקטואר מעדכן הנחות, מודלים, או שיטת עבודה

- 1) במהלך תהליך סדור ומוגדר מראש כאמור.
- 2) כמענה להתפתחויות מהותיות שלא היו צפויות במועד ההערכה הקודם.
- 3) כאשר האקטואר קבע סמנים מוגדרים המאותתים על צורך בבחינה של הנחות מסוימות או מודלים.

תיעוד: אקטואר יתעד הנחות ומודלים קיימים, תהליך בחינתם, מהות השינויים בהנחות ובמודלים והסיבות לשינויים.

עקרון ה"זהירות" בא לידי ביטוי בצורך להתייחס למגבלות הניתוח הסטטיסטי ולהתמודד עם הסיכון הרנדומלי והסיכון הסיסטמי בהערכות האקטואריות.

כאמור, עבודה זו בוצעה בהתאם לכללי המקצוע והעקרונות האקטואריים המקובלים וזאת בהלימה לסטנדרטים המקצועיים וקוד האתי שפורסמו על ידי אגודת האקטוארים בישראל [ע"ר], בין היתר על סמך כללי המקצוע של אגודת האקטוארים הבינלאומית (IAA).

תהליך החישוב של תחזית הסיכון הטהור ברמת קבוצת רכב

חישוב עלות סיכון טהור לכל סוג רכב מתבצע בתהליך של כמה שלבים:

- שלב א:** חישוב עלות סיכון טהור היסטורית - עלות התביעות ההיסטורית לכל קבוצת רכב המבוססת על סך עלות התביעות חלקי סך חשיפת הרכבים.
- שלב ב:** חישוב תחזית עלות הסיכון הטהור לשנת 2024 בהתאם לניסיון ההיסטורי ובתוספת שינויים של מגמות תביעות (כולל מגמת ירידה בנסועה בכמה סוגי רכבים).
- שלב ג:** התאמת תחזית עלות הסיכון הטהור לשנת 2024 בהתאם לפרופיל הסיכון של שנת 2024 (כלומר, בהתאם לשינויים בתמהיל הסיכונים בחשיפה).
- שלב ד:** הפחתת עלות תביעות מ"ל" (בהתאם למבנה העלויות משנת 2023 ואילך).
- שלב ה:** העמסת עלות הפסדי הפול לתחזית עלות הסיכון הטהור לשנת 2024.

1.1. שלב א: סך עלות התביעות ההיסטורית - משולשי התפתחות ותחזית תביעות

- 1.1.1.** חישוב עלות התביעות ההיסטורית מבוסס על מודלים אקטוארים מקובלים להשלמת ניסיון ע"י בניית משולשי התפתחות של התביעות לפי מודל link-ratios (LR), וזאת לכל קבוצת רכב בנפרד.
- 1.1.2.** החישוב נעשה לפי תשלומים (PAID) ולפי תשלומים + הערכות (INCURRED).
- 1.1.3.** החישוב נעשה בנפרד לכל קבוצת רכב (המהווים קבוצות הומוגניות יותר).
- 1.1.4.** החישוב נעשה לפי שנת נזק ולפי שנת חיתום. הסיבה לשימוש בשתי שיטות החישוב כאמור היא קיומם של גורמים שונים המשפיעים על תוצאות הניתוח לפי שנת נזק (דוגמא: חורף קשה המביא לעלייה בתביעות) וגורמים אחרים המשפיעים על הניתוח לפי שנת חיתום (לדוגמא: שינוי תעריף, שינויים במדיניות חיתום).
- 1.1.5.** בנוסף, נבנו משולשי התפתחות ותחזית של מספר התביעות לפי מודל LR. מטרת התחזית היא לחשב את מספר התביעות הסופי כדי לבחון את שכיחות וחומרת התביעות הצפויה.
- 1.1.6.** טבלה 1003 מציגה את עלות הסיכון ההיסטורי לכל סוג רכב, כפי שחושבה על שנות חיתום 2020-2022.

עלות סיכון היסטורית לרכב בשנים 2020-2022

טבלה 1003 מהווה את הבסיס להערכת עלות הסיכון הטהור לכל קבוצת רכב על פי ממוצע ניסיון התביעות בשנים 2020-2022 (למעט מוניות, אוטובוסים ורכב מיוחד). הניסיון בפועל והפרמיה שנגבתה בפועל מלמדים על רמת הרווחיות ההיסטורית של קבוצות הרכב השונות. עלות לפוליסה כוללת חלקו של מ"ל.

טבלה 1003 - עלות סיכון היסטורית לרכב בשנים 2020-2022

סוג רכב	שנות חיתום	חשיפה ממוצעת	פרמיה נטו ממוצעת	כמות תביעות	סכום תביעות	שכיחות תביעות	תביעה ממוצעת	עלות פוליסה (כולל מ"ל)	שיעור נזקים
רכב פרטי	2020-2022	3,310,944	1,218	44,265	3,941,751,660	1.34%	89,050	1,191	98%
אופנועים	2020-2022	90,725	3,910	5,089	643,336,558	5.61%	126,411	7,091	181%
מוניות	2019-2022	21,494	4,855	1,281	105,306,477	5.96%	82,212	4,899	101%
אוטובוסים	2019,21,22	34,312	12,505	5,904	384,833,608	17.21%	65,178	11,216	90%
משאיות	2020-2022	110,713	3,742	3,385	314,387,767	3.06%	92,882	2,840	76%
רכב מיוחד	2019,21,22	212,563	913	1,644	223,930,847	0.77%	136,242	1,053	115%
סחר רכב	2019,21,22	7,449	2,416	72	6,434,082	0.97%	88,839	864	36%
רכבת ישראל	2019,21,22	1	21,388,113	127	11,098,134	126.6	87,630	11,098,134	52%
סה"כ		3,788,202	1,470	61,767	5,631,079,134	1.63%	91,167	1,486	101%

הערה: תוצאות מנברא בשנים 2020-2022 (ממוצע שיטות PD/INC לפי תקופת חיתום). אוטובוס ורכב מיוחד בשנים 2019,21,21. מוניות 2019-2022 כל הסכומים צמודים למדד 12.2024

- 1.1.7.** בשנת 2020 התפרצה מגפת הקורונה אשר שיבשה את כל מהלכי החיים בארץ וכתוצאה מכך הניסיון ההיסטורי של תאונות הדרכים שונה מהותית מהניסיון הצפוי בשנה 'נורמלית', ללא מגפת קורונה. כדי להשתמש בניסיון התביעות של שנים 2020-2021, ביצענו התאמה של העלות בהתאם לשינוי בנסועה בשנים 2020-2021 בהשוואה לשנים קודמות. תיקון זה ניטרל את השפעת הירידה בנסועה על עלות הסיכון החזוי. עבור אוטובוסים ורכב מיוחד הוחלט לא

להשתמש בניסיון התביעות בשנת 2020 עבור התחזית. לכן, עבור אוטובוסים ורכב מיוחד, בסיס העלות ההיסטורית הוא ממוצע של השנים 2019, 2021, 2022. עבור מוניות, בסיס העלות ההיסטורית הוא ממוצע של השנים 2019-2022 (מפאת גודלו הקטן של התיק). פרטים נוספים בפרק 13 (השפעת שינוי הנסועה על עלות התביעות לפוליסה).

בסעיפים הפרטניים הרלוונטיים לכל קבוצת רכב בפרק 8 לדו"ח, מובא פירוט רחב יותר לגבי ניסיון התביעות וממנו נגזרים החישובים השונים לקבלת התוצאות המוצגות בטבלאות המפורטות לעיל.

1.2. שלב ב: חישוב תחזית עלות סיכון טהור לשנת 2024 לאחר הוספת שינויים של מגמות תביעות

1.2.1. ניסיון התביעות ההיסטורי בשנים 2020-2022 משקף את שכיחות ועלות התביעות שהיו תקפים בתקופה זו.

יש צורך להתאים את שכיחות התביעות וחומרת התביעות לתקופה של התמחור, קרי לשנת 2024.

1.2.2. השינוי הראשון שנלקח בחשבון מבחינת שינוי מגמה הוא בתביעה הממוצעת. מחקר מעודכן מתחילת 2023 מצביע על כך שמרכיב הפסדי ההשתכרות בתביעה מוערך בכ- 65% מעלות התביעה ברכבים ו- 71% מעלות התביעה של אופנועים. לכן, לשינוי השכר הממוצע במשק השפעה משמעותית על חומרת התביעות. עבור תחזית שנת 2024, מגמת התביעות הסתמכה על משקל השכר בתביעות ללא מרכיב המל"ל (בהתאם להסדר התחשבות מל"ל). לכן הפרמטרים שנלקחו לתחשיב הם 59% ו- 64% לרכבים ואופנועים בהתאמה.

1.2.3. חישוב של שינוי עלות הסיכון בגין שינוי השכר הממוצע ב- 2024 בהשוואה לתקופה 2020-2022 (3.5 שנים) מצביע על שינוי של 5.0% בתביעות רכבים ו- 5.42% בתביעות אופנועים (הערה – שינוי שהוא מעבר להצמדת העלויות למדד המחירים לצרכן). ראה פרטים נוספים בביאור 1.3 (פרק 9 לדו"ח).

1.2.4. עבור אוטובוס ורכב מיוחד, חישוב של שינוי עלות הסיכון בגין שינוי השכר הממוצע ב- 2024 בהשוואה לתקופה 2019, 2021, 2022 מצביע על שינוי של 5.49% בתביעות. (3.83 שנים)

1.2.5. עבור מוניות, חישוב של שינוי עלות הסיכון בגין שינוי השכר הממוצע ב- 2024 בהשוואה לתקופה 2019-2022 (4.0 שנים) מצביע על שינוי של 5.73% בתביעות.

1.2.6. התאמה הנוספת שבוצעה לעלות התביעות, ונוספה לראשונה בדוח 2023, היא ההתייחסות להשפעת שינוי הנסועה. מגמת הירידה בנסועה של כלי הרכב בישראל מקטינה את החשיפה לתאונות דרכים ותביעות נפגעי גוף. הנסועה בשנת 2024 נמוכה מזו בשנת 2018 המהווה את שנת הבסיס לתקנון העלויות לפי נסועה (נמוכה בכ- 6% ברכב פרטי ובמוניות). מכיוון שההשפעה של הנסועה על תביעות רכב חובה אינה ביחס מלא (ישנם גורמים נוספים וההשפעה שונה ברמות נסועה שונות), ההפחתה שבוצעה בעלות הסיכון הטהור של שנת 2024 היא 1.3% ברכב פרטי, ו- 0.6% במוניות, כפי שמובהר בדוח בביאור 1.7 (פרטים נוספים בפרק 13.5).

1.2.7. יש לשים לב כי התחזית לשנת 2024 אינה מתייחסת לעלות בפועל בשנת 2024 אלא לעלות סיכון חזויה המהווה את הבסיס לתמחור של פוליסות ביטוח רכב חובה.

1.3. שלב ג: התאמת תחזית עלות סיכון טהור לשנת 2024 בהתאם לפרופיל הסיכון של שנת 2024

1.3.1. ניסיון התביעות ההיסטורי בשנים 2020-2022 משקף את ניסיון התביעות לקבוצת הרכבים שהיו מבוטחים בתקופה זו. התעריף הממוצע המוצע לשנת 2024 צריך להתבסס על פרופיל הסיכון של הרכבים שהיו מבוטחים בשנה זו.

1.3.2. התעריף הדיפרנציאלי המחושב על בסיס הניסיון ההיסטורי, מציג תעריף שונה לכל פרופיל סיכון. לכן התעריף הממוצע לשנת 2024 מחושב על סמך פרופיל הסיכון של שנת 2024 ובהתאם לניסיון ההיסטורי לכל פרופיל סיכון (ביאור 1.4), בניכוי השפעות של אי גילוי נאות (ביאור 1.5). (פרק 10 לדו"ח).

1.3.3. התאמת עלות הסיכון הממוצעת לפרופיל הסיכון אין בה כדי לשנות את התעריף המוצע אלא רק כדי להצביע על ממוצע מחושב אחר מזה שנצפה בניסיון ההיסטורי.

1.4.1. שלב ד: הפחתת חלק הביטוח הלאומי בתביעות לקבלת עלות סיכון בהתאם למבנה העלויות משנת 2023

1.4.1.1. בשנת 2023, נכנס לתוקפו תיקון לחוק ההתייעלות הכלכלית 2018, המסדיר את מנגנון ההתחשבות בין המוסד לביטוח לאומי (מל"ל) לחברות הביטוח. ההסדר קובע את הסכום הכולל שעל המבטחים להעביר למוסד לביטוח לאומי, ולמעשה מוציא את תשלומי שיבוב של ביטוח לאומי מתביעות רכב חובה. המשמעות היא כי החל משנת 2023 עלות הסיכון בתביעות ביטוח רכב חובה יורדת בחלק התביעה שמיוחס לתשלומים למל"ל.

1.4.1.2. בשנת 2024 מנברא חישה את חלקם של תשלומי המל"ל מכלל התשלומים בביטוח רכב חובה, לכל סוג רכב. (פרק 5 לדו"ח). האחוז שחושב שימש להערכת עלות הסיכון הטהור ללא מרכיב תשלומי שיבוב המל"ל.

1.4.1.3. שלוש טבלאות 1001 (C,B,A) מציגות את עלות הסיכון הטהור לכל סוג רכב, לפי ממוצע פרופיל סיכון לשנת 2024, לסה"כ ענף ביטוח רכב חובה (A), לפול בלבד (B) ולשוק החופשי בלבד (C).

1.4.4. תחזית עלות סיכון טהור לקבוצות הרכב בשנת 2024 לכל ענף הביטוח כולל הפול

טבלה 1001A מסכמת את תוצאות הניתוח להערכת עלות הסיכון הטהור לכל קבוצת הרכב לשנת 2024 לכלל החברות הפועלות בשוק, כולל הפול.

העלות המוצגת היא תחזית עלות הסיכון הטהור לכל קבוצת רכב, המבוססת על פרופיל הסיכון של הרכבים שנרכש עבורם ביטוח חובה בשנת 2024 (בשונה מפרופיל הסיכון שהיה בשנות הבסיס של הערכת הסיכון).

ממוצע עלות הסיכון הטהור (עלות חזויה לפוליסה) מבוסס על שימוש בטבלת הפקטורים של התעריף הדיפרנציאלי כפי שמוצג בנספחים עבור כל סוג רכב בנפרד (סעיפים 8.1 – 8.8). שיטת חישוב זאת מתאימה יותר מכיוון שישנה התאמה בין החשיפה והפרמיה שנגבתה בשנת 2024, לבין הערכת התביעות הרלוונטית לאותו פרופיל סיכון. תחזית זו מבוססת על השנים 2020-2022 וכוללת הוספת מגמת תביעות (עליית שכר ממוצע), התאמת ממוצע לפרופיל הסיכון של שנת 2024 ותיקון לירידת הנסועה (עבור חלק מסוגי הרכבים). עלות התביעות החזויה לכל סוג רכב היא לפני העמסת הפסדי הפול על עלות הסיכון של הרכבים המבטחים ע"י השוק החופשי. עלות הסיכון מוצגת לפני ואחרי נטרול עלות תשלומי המל"ל לפי כל סוג רכב, בהתאם למבנה עלויות לענף הביטוח משנת נזק 2023 ואילך, עת נכנס לתוקפו הסדר התחשבות מל"ל (ראה פרק 5 לדו"ח).

טבלה 1001A - תחזית עלות סיכון טהור לרכב ב-2024 לפי פרופיל סיכון ב-2024

סוג רכב	שנת חיתום	חשיפה ממוצעת	פרמיה נטו ממוצעת	כמות תביעות	סכום תביעות (אל"ש)	שכיחות תביעות	תביעה ממוצעת	עלות סיכון טהור חזויה כולל מל"ל	עלות סיכון טהור חזויה ללא מל"ל	שיעור נזקים
רכב פרטי	2024	3,630,380	1,170	47,297	4,791,454	1.3%	101,306	1,320	1,171	100%
אופנועים	2024	92,302	3,795	5,351	752,162	5.80%	140,577	8,149	6,978	184%
מוניות	2024	21,856	4,294	1,268	123,768	5.8%	97,627	5,663	4,946	115%
אוטובוסים	2024	35,944	11,578	6,451	456,555	17.9%	70,776	12,702	10,725	93%
משאיות	2024	117,168	3,351	3,555	363,748	3.0%	102,323	3,105	2,496	74%
רכב מיוחד	2024	223,456	977	1,631	242,724	0.7%	148,831	1,086	879	90%
סחר רכב	2024	7,015	2,290	68	6,595	1.0%	96,704	940	834	36%
רכבת	2024	3	9,148,252	265	25,323	88.3	95,471	8,433,453	7,075,888	77%
סה"כ	2024	4,128,124	1,395	65,885	6,762,330	1.6%	102,638	1,638	1,431	103%

הערה: תחזית מנברא לשנת חיתום 2024 (מותאם לפרופיל סיכון בחשיפה) לפני העברת הפסדי הפול לשאר הרכבים בשוק החופשי.
רכב פרטי = רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון, משאיות = רכב פרטי ומסחרי מעל 3.5 טון
כל הסכומים צמודים למדד 12.2024

תעריפי סיכון מוצעים בביטוח רכב חובה לשנת 2024

1.4.5 תחזית עלות סיכון טהור לקבוצות הרכב בשנת 2024 לפול בלבד

טבלה 1001B מסכמת את תוצאות הניתוח להערכת עלות הסיכון הטהור לכל קבוצת רכב לשנת 2024 עבור הפול. ההערכה מבוססת על פרופיל הסיכון של הרכבים שהיו מבוטחים בפול בשנת 2024 (בשונה מפרופיל הסיכון שהיה בשנות הבסיס של הערכת עלות התביעות). העלות מוצגת לפני ואחרי נטרול עלות תשלומי המל"ל.

טבלה 1001B הפול - תחזית עלות סיכון טהור לרכב ב-2024 לפי פרופיל סיכון ב-2024

סוג רכב	שנת חיתום	חשיפת הפול	פרמיה ממוצעת	כמות תביעות	סך תביעות (חזויות אל"ש)	שכיחות תביעות	תביעה ממוצעת	עלות סיכון טהור חזויה כולל מל"ל	עלות סיכון טהור חזויה ללא מל"ל	שיעור נזקים
רכב פרטי	2024	91,818	1,737	2,278	230,819	2.48%	101,306	2,514	2,231	128%
אופנועים	2024	92,190	3,795	5,344	751,249	5.80%	140,577	8,149	6,978	184%
מוניות	2024	123	9,256	10	940	7.83%	97,627	7,646	6,678	72%
אוטובוסים	2024	115	6,683	4	307	3.77%	70,776	2,671	2,255	34%
משאיות	2024	912	3,910	37	3,823	4.10%	102,323	4,192	3,370	86%
רכב מיוחד	2024	6,287	3,356	251	37,368	3.99%	148,831	5,944	4,807	143%
סחר רכב	2024	51	4,967	1	65	1.31%	96,704	1,269	1,127	23%
רכבות	2024	-	-	-	-	-	-	-	-	-
סה"כ	2024	191,496	2,800	7,926	1,024,571	4.14%	129,275	5,350	4,609	165%

הערה: תחזית מנברא לשנת חיתום 2024 (מותאם לפרופיל סיכון בחשיפה) לפני העברת הפסדי הפול לשוק חופשי. רכב פרטי = רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון, משאיות = רכב פרטי ומסחרי מעל 3.5 טון
כל הסכומים צמודים למדד 12.2024

יש לציין כי מהחישובים של רכב מיוחד הוחרגו כלי הרכב מסוג רכינע (סגווי), וקלנועית אשר בוטחו בעבר בפול, אך החל משנת 2022 כלים אלו אינם מבוטחים בפול מכיוון שאינם עונים על הגדרת רכב מנועי.

רשות שוק ההון פעלה לעדכון תעריפי ביטוח רכב חובה בפול וביום 1.7.2023 נכנס לתוקף חוזר עדכון התעריפים. תעריף רכב פרטי עלה בכ- 22% בממוצע, והתעריף לאופנועים עלה בכ- 10% בממוצע ולרכב המיוחד עלה בכ- 20% בממוצע (לרכבים מיוחדים מסוימים). ההשפעה של עליית התעריפים על החצי השני של שנת 2023 הביאה לירידה בשיעור הנזקים החזוי (לאחר הפחתת מל"ל ב- 2023), שעומד על 132% לרכב פרטי, 197% לאופנועים ו- 143% לרכב מיוחד, ושיעור נזקים החזוי הכללי של הפול שעומד על 176%.

בינואר 2025 רשות שוק ההון הפחיתה את תעריפי האופנועים בפול בכ- 8% בממוצע. ההשפעה הצפויה של שינוי תעריפים (הפחתת תעריף אופנועים ב- 1/2025) היא עליה בשיעור הנזקים החזוי לאופנועים מ- 184% ל- 199%, ושיעור נזקים הכללי החזוי של הפול צפוי לעלות ל- 173% (וכל זאת בהנחה שהתביעות יעלו בדיוק בגובה עליית מדד המחירים לצרכן).

1.4.6 תחזית עלות סיכון טהור בשנת 2024 לשוק החופשי בענף ביטוח רכב חובה (ללא הפול)

טבלה 1001C מסכמת את תוצאות הניתוח להערכת עלות הסיכון הטהור לכל קבוצת רכב לשנת 2024 עבור כלל חברות הביטוח הפועלות בשוק, ללא הפול. עלות הסיכון הטהור של השוק החופשי לכל סוג רכב נמוכה מהעלות הכוללת לכל סוג רכב כפי שמוצג בטבלה 1001A, אשר כוללת גם את ניסיון התביעות של הפול.

העלות המוצגת היא תחזית עלות הסיכון הטהור של חברות הביטוח (ללא הפול) לכל קבוצת רכב, ומבוססת על פרופיל הסיכון של הרכבים שהיו מבוטחים בשנת 2024 (בשונה מפרופיל הסיכון שהיה בשנות הבסיס של הערכת הסיכון), אך ללא התוספת להעמסת הפסדי הפול. העלות מוצגת לפני ואחרי נטרול עלות תשלומי המל"ל.

לשם השוואה, השורה התחתונה בטבלה מציגה את סך העלויות בביטוח רכב חובה בשוק החופשי לאחר תוספת של 8.0% בגין העמסת הפסדי הפול.

טבלה 1001C השוק החופשי (ללא הפול) - תחזית עלות סיכון טהור לרכב ב- 2024 לפי פרופיל סיכון ב- 2024

סוג רכב	שנת חיתום	חשיפה ממוצעת	פרמיה נטו ממוצעת	כמות תביעות	סכום תביעות (אל"ש)	שכיחות תביעות	תביעה ממוצעת	עלות סיכון טהור חזויה כולל מל"ל	עלות סיכון טהור חזויה ללא מל"ל	שיעור נזקים
רכב פרטי	2024	3,538,562	1,155	45,018	4,560,635	1.27%	101,306	1,289	1,144	99%
אופנועים	2024	112	3,795	6	913	5.80%	140,577	8,149	6,978	184%
מוניות	2024	21,733	4,266	1,258	122,828	5.79%	97,627	5,652	4,936	116%
אוטובוסים	2024	35,829	11,594	6,446	456,248	18%	70,776	12,734	10,752	93%
משאיות	2024	116,256	3,347	3,518	359,926	3.03%	102,323	3,096	2,489	74%
רכב מיוחד	2024	217,169	908	1,380	205,357	0.64%	148,831	946	765	84%
סחר רכב	2024	6,964	2,270	68	6,531	0.97%	96,704	938	832	37%
רכבות	2024	3	9,148,252	265	25,323	88.3	95,471	8,433,453	7,075,888	77%
סה"כ לפני תוספת הפסדי הפול סה"כ אחרי תוספת הפסדי הפול		3,936,628	1,327	57,959	5,737,760	1.47%	98,996	1,458	1,276	96%
		3,936,628	1,327	57,959	6,196,780	1.47%	106,916	1,574	1,378	104%

הערה: תחזית מנברא לשנת חיתום 2024 (מותאם לפרופיל סיכון בחשיפה, לפני תוספת לכיסוי הפסדי הפול)
רכב פרטי = רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון, משאיות = רכב פרטי ומסחרי מעל 3.5 טון
כל הסכומים צמודים למדד 12.2024

כאמור, עלות הסיכון הטהור (עלות חזויה לפוליסה) המוצגת בטבלאות 1001, עושה שימוש בטבלת הפקטורים של התעריף הדיפרנציאלי כפי שמוצג בנספחים, עבור כל סוג רכב בנפרד (סעיפים 8.1-8.8). תחזית זו מבוססת על שנים 2020-2022 (אלא אם צוין) וכוללת את הוספת מגמת התביעות (עליות שכר ממוצע), הוספת מגמת הנסועה, התאמת ממוצע לפרופיל הסיכון של 2024, וללא תוספת העמסת הפסדי הפול.

1.5. שלב ה: העמסת עלות הפסדי הפול לתחזית עלות סיכון טהור לשנת 2024

- 1.5.1.** חברות הביטוח המבטחות את הרכבים בביטוח רכב חובה בשוק החופשי, מעמיסות את הפסדי הפול על הפרמיה שהן גובות ממבוטחיהן, ויוצא מכך שהפסדי הפול ממומנים על ידי ציבור המבוטחים בביטוח רכב חובה במדינה.
- 1.5.2.** מנברא חישה את גובה הגירעון של הפול ומצאה כי סך הפסדיו הצפויים של הפול בשנת 2024 מהווים כ-8.0% מעלות הסיכון הטהור של השוק החופשי, וזאת לאחר הגידול בתעריף הפול בעקבות עדכון התעריפים החל מיום 1.7.2023, ושינוי התעריפים בפול החל מיום 1.1.2025. ראה פרטים נוספים בביאור 1.6 (פרק 11 לדו"ח).
- 1.5.3.** חלוקת ההפסד של הפול נקבעת לפי סך הפרמיה שנגבית בפועל על ידי כל חברה. לעומת זאת, העמסת ההפסדים נעשית על עלות הסיכון הטהור (קרי הערכת התביעות). לכן, ישנה הנחה סמויה כי הפרמיה שנגבית ע"י כל חברה משקפת את עלות התביעות שלה.
- 1.5.4.** בטבלה 1000C עמודת "עלות סיכון טהור חזויה (שוק חופשי) ללא מל"ל" משקפת את העלות הצפויה לחברות הביטוח משנת 2024 והלאה, והיא זו שצריכה לשמש כבסיס התמחור של התעריפים.

1.5.5. עלות סיכון טהור חזויה לקבוצות הרכב לשוק החופשי (כולל העמסה להפסדי הפול)

טבלה 1000C מרכזת את התוצאות הסופיות של הניתוח להערכת עלות הסיכון הטהור לכל קבוצת רכב לשנת 2024 לשוק החופשי (חברות הביטוח, ללא הפול). עלות סיכון חזויה זו משקפת את עלות התביעות הצפויות לפוליסות שנמכרו בשנת 2024 וכוללת את תוספת העלות כתוצאה ממימון הפסדי הפול. עלות סיכון טהור זו תשמש כבסיס לתמחור של תעריפי ענף ביטוח רכב חובה בחברות הביטוח. העלות מוצגת לפני ואחרי נטרול עלות תשלומי המל"ל.

טבלה 1000C - השוק החופשי (ללא הפול) - תחזית עלות סיכון טהור לרכב - כולל העמסת הפסדי הפול

סוג רכב	חשיפה ממוצעת (שוק חופשי)	פרמיה נטו ממוצעת (שוק חופשי)	עלות סיכון טהור חזויה (שוק חופשי) כולל מל"ל	עלות סיכון טהור חזויה (שוק חופשי) ללא מל"ל	שיעור נזקים
רכב פרטי	3,538,562	1,155	1,392	1,235	107%
אופנועים	112	3,795	8,801	7,536	199%
מוניות	21,733	4,266	6,104	5,331	125%
אוטובוסים	35,829	11,594	13,753	11,613	100%
משאיות	116,256	3,347	3,344	2,689	80%
רכב מיוחד	217,169	908	1,021	826	91%
סחר רכב	6,964	2,270	1,013	899	40%
רכבות	3	9,148,252	9,108,129	7,641,959	84%
סה"כ השוק החופשי	3,936,628	1,327	1,574	1,378	104%
סה"כ ענף ביטוח חובה	4,128,124	1,395	1,638	1,431	103%

הערה: תחזית מנברא לשנת חיתום 2024 (מותאם לפרופיל סיכון בחשיפה) וכולל תוספת לכיסוי הפסדי הפול
רכב פרטי = רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון, משאיות = רכב פרטי ומסחרי מעל 3.5 טון
כל הסכומים צמודים למדד 12.2024

1.6. המלצות מנברא לתעריף ביטוח רכב חובה לשנת 2024

התוצאות המוצגות בטבלת 1000C לעיל, מדגישות את הפער בין עלות הסיכון הטהור לבין פרמיה נטו אשר נגבתה בשנת 2024 על ידי חברות הביטוח.

כאמור, עלות הסיכון עצמה איננה מהוונת (למעט המדד) אך כפי שמוצג בהמשך, היוון התביעות בריבית ריאלית חסרת סיכון של 31.12.2024 מביאה להפחתה של עלות התביעות ב- 7%. ריבית ריאלית של 3% מקטינה את התביעות בכ- 13%.

בהתאם לתעריפי השוק החופשי (ללא הפול) בשנת 2024, שיעור הנזק החיתומי החזוי (loss ratio) בענף ביטוח רכב חובה כולו עומד על 103%, אשר גורם להפסדים חיתומיים לחברות הביטוח.

1.6.1. רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון - הוא סוג הרכב אשר לו ההשפעה המשמעותית ביותר בענף עם שיעור נזק חיתומי חזוי בשנת 2024 העומד על 99% ו- 107% לאחר העמסת הפסדי הפול.

1.6.2. רכב בעל ייעוד מיוחד - שיעור נזק חיתומי חזוי בשנת 2024 שעומד על 84% ו- 91% לאחר העמסת הפסדי הפול.

1.6.3. אוטובוס - שיעור נזק חיתומי חזוי בשנת 2024 שעומד על 93% ו- 100% לאחר העמסת הפסדי הפול.

1.6.4. מוניות - שיעור נזק חיתומי חזוי בשנת 2024 שעומד על 116% ו- 125% לאחר העמסת הפסדי הפול.

1.6.5. אופנועים - רובם של האופנועים מבוטחים באמצעות הפול. תעריפי הביטוח לאופנועים מסובסדים ע"י כלל ציבור המבוטחים בביטוח רכב חובה, וזאת באמצעות שני מגננוני סבסוד הקבועים בחקיקה: (1) צו חציה "קל-בד" לפיו במקרה של מעורבות רכב אחר בתאונה, 75% מתביעת האופנוע משולמת ע"י הרכב האחר, (2) סבסוד התעריפים ההפסדיים בפול עד לרף של 8% מעלות הסיכון הטהור בענף (חישוב "מרכיב ההעמסה"). תעריפי הביטוח לאופנועים נמוכים מעלות הסיכון שלהם, ובשל כך נוצרים הפסדים משמעותיים מביטוחם בפול. כאמור, הפסדים אלה מושתים על כלל ציבור המבוטחים בביטוח רכב חובה. שיעור הנזקים של האופנועים בפול עומד על 184% (לאחר הפחתת התביעות לפי צו החציה). בינואר 2025 תעריפי האופנועים בפול ירדו בכ- 8%. לאחר שינוי תעריף זה, שיעור הנזק החזוי לאופנועים ב-2025 יעמוד על 199%.

1.6.6. תביעות רכב חובה מושפעות מאוד מעליית השכר במשק אשר גורר לעלייה בעלות הסיכון הטהור, כפי שמוסבר בביאור 1.3. ב- 10 שנים האחרונות, השכר הממוצע הריאלי בישראל עלה בכ- 2.35% בממוצע וכתוצאה מכך הביא לעלייה ריאלית של כ- 1.40% בעלות הסיכון הטהור כל שנה ברכב פרטי ו- 1.52% באופנועים.

1.6.7 גורמים המשפיעים על עלות הסיכון הטהור ברמת החברה הבודדת

בטבלאות המוצגות לעיל מפורטת עלות הסיכון הטהור לכל הפוליסות בענף ביטוח רכב חובה, לכלל השוק, כלומר לכל חברות הביטוח ביחד (כולל הפול). העלות המוצגת הינה העלות הממוצעת בהתבסס על כלל הפוליסות בקטגוריה. בחישוב עלות הסיכון הטהור של כל חברת ביטוח בנפרד, יש להתייחס לגורמים השונים המשפיעים על העלות, אשר עשויים להיות שונים בין חברה לחברה, ושונה מעלות הסיכון הטהור הממוצעת של כל החברות בשוק יחד. להלן דוגמאות לגורמים הללו אשר יש בהם כדי להשפיע על עלות הסיכון:

1.6.7.1 פרופיל סיכון של החברה השונה מהפרופיל הסיכון הכללי, במיוחד בהקשר למאפיינים אשר אינם קיימים בתעריף עצמו (לדוגמא, גיל הרכבים, רמת הנסועה שלהן, מספר הנהגים בכל רכב ועוד).

1.6.7.2 השפעת רמת החיתום בחברה והכללת סיכונים אשר אינם מתומחרים בתעריף או שאינם מתומחרים כראוי.

1.6.7.3 תמהיל האוכלוסייה המבוטחת, אם בקשר לגורמי הסיכון ואם בקשר לרמת ההונאות בחיתום ובתביעות.

1.6.7.4 השפעת הגורם המתווך במכירת הפוליסה וההטיות בדיווחים.

1.6.7.5 יעילות ומקצועיות של מחלקת התביעות בחברה ובהליכי הטיפול בתביעות.

1.6.8 עלויות נוספות בקביעת תעריף ביטוח רכב חובה

במסמך זה מפורטות ההמלצות לגבי עלות הסיכון הטהור בלבד, כהגדרתה בתקנות. עם זאת, בעת קביעת תעריף ביטוח רכב חובה יש לקחת בחשבון גם עלויות נוספות שאינן כלולות בעלות זו כגון:

1.6.8.1 הוצאות עקיפות ליישוב תביעות רכב חובה.

1.6.8.2 הוצאות שיווק ומכירה (עמלות סוכנים, עלויות פרסום ועוד).

1.6.8.3 הוצאות הנהלה וכלליות המיוחסות לענף ביטוח רכב חובה.

1.6.8.4 עלות ההון הנדרש (לפי סולבנסי 2), עלות ההון הכלוא של מרווחי שמרנות בעתודות, וסטיית התקן לפי תקנות.

1.6.8.5 עלות ביטוח משנה לניהול והגבלת החשיפה לסיכונים של חברת הביטוח לתיק ביטוח רכב חובה.

1.6.8.6 תוספות תעריף הנדרשות לפי תקנות: קרנית 1% מפרמיה נטו + מוסד לביטוח לאומי, הוצאות רפואיות 12.66% מפרמיה נטו + דמים + מוסד לביטוח לאומי, מוסד לביטוח לאומי 10.95% מפרמיה נטו + דמים (10% ב- 2023-2024).

1.7. הערכת תוצאות חיתומיות לשנת חיתום 2024 לענף ביטוח רכב חובה

בהתאם לתחזית המעודכנת של עלות הסיכון הטהור של הרכבים בביטוח רכב חובה בשנת 2024, טבלה 1007 מציגה את הרווח/הפסד החיתומי הנגזר מהפער בין הפרמיה שנגבתה בשנת חיתום 2024 עבור הרכבים השונים ובתוספת התאמה לעלויות התעריפים הריאליזציות (בניכוי מדד) שהיו בשנת 2024, לבין תחזית עלות התביעות שחושבה לשנת 2024. התביעות הוערכו לפי עקום ריבית היוון ריאליזציות חסרת סיכון נכון לדצמבר 2024. בהתאם לעקום זה, התוצאות על פי היוון בריבית חסרת סיכון מצביעות על סך רווח חיתומי לענף של 337 מיליון ₪ (בהשוואה לרווח חיתומי של 162 מיליון ₪ בדוח 2023). הענף הגדיל את הרווח הודות לכמה סיבות שהביאו לכך שהתביעות המהוונות גדלו פחות ממה שהפרמיה גדלה. כאמור ההפסד הוא פער בין שני סכומים גדולים אשר כל שינוי קטן בהם מביא לשינוי גדול בהפרש. עיקר השינויים הם: התביעות עלו ב- 7% בעוד הפרמיה עלתה ב- 10% (שינוי נומינלי). מצד שני ההיוון נעשה לפי תחזית תשלומים ללא חלקו של מ"ל, דבר שהגדיל את התביעות המהוונות.

כאמור, הערכת עלות הסיכון לשנת חיתום 2024 התבססה על ניסיון התביעות שאירעו בשנים 2020-2022, תוך ניטרול השפעת הקורונה בשנת 2020 ותחילת 2021. אנו מאמינים כי בחירה זו רלוונטית להערכת התוצאות והתמחור של שנת 2026 וזאת מכיוון שלא צפוי שהניסיון החריג של שנת 2020-2021 יחזור.

טבלה 1007 - הערכת רווח/הפסד חיתומי בענף הביטוח (כולל הפול) לשנת חיתום 2024 (סכומים באלפי ₪)

סוג רכב	שנת חיתום	סך פרמיה נטו	סך פרמיה נטו + תוספת שינוי תעריף עד 1/2025	סך תביעות חזויות ללא היוון	סך תביעות חזויות מהוון בריבית חסרת סיכון	סך רווח (הפסד) על סמך סך תביעות מהוון בריבית חסרת סיכון	% רווח (הפסד) מהוון בריבית חסרת סיכון
רכב פרטי	2024	4,245,827	4,261,207	4,252,754	3,892,550	368,657	9%
אופנועים	2024	350,294	322,971	644,095	590,177	-267,206	-83%
מוניות	2024	93,858	93,473	108,106	99,085	-5,612	-6%
אוטובוסים	2024	416,168	411,570	385,511	354,073	57,496	14%
משאיות	2024	392,658	391,045	292,484	265,978	125,067	32%
רכב מיוחד	2024	218,385	216,201	196,308	176,732	39,469	18%
סחר רכב	2024	16,065	16,124	5,853	5,314	10,810	67%
רכבות	2024	27,470	27,470	21,247	19,419	8,051	29%
סה"כ		5,760,725	5,740,061	5,906,359	5,403,329	336,732	5.9%

הערות תחזית מנברא לשנת חיתום 2024:
פרמיה נטו 2024 כולל עדכוני תעריפים בשנת 2025 (מותאם לפרופיל סיכון בחשיפה, ללא העמסת הפסדי הפול על ענפי הרכב השונים).
היוון בריבית ריאליזציות חסרת סיכון נכון ל- 31.12.2024.
הרווחיות המוצגת בטבלה מבוססת על פרמיה נטו ועלות הסיכון הטהור בלבד.
כל הסכומים צמודים למדד 12.2024

פרטים ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקובץ אקסל Tables_2024 גיליון 1007.

2. השוואת תחזיות 2024 אל מול תחזיות 2023

2.1. השוואת עלות סיכון היסטורית לרכב בין תחזית 2023 לתחזית 2024

טבלה 1004 מציגה את ההבדלים בין התחזית של מנברא לשנת 2024 אל מול התחזית משנת 2023 (כל הסכומים צמודים למדד 12/2024). חלק מההבדלים נובעים מהתפתחות התביעות בשונה מהאומדן של המודל בשנת 2023. בנוסף, ישנם שינויים הנובעים משוני במידע בשימוש, שינויים בשיטות האקטואריות והתאמות שונות שמנברא ביצעה בשנת 2024 כדי לשפר את התחזית. נתונים נוספים על הפערים, מפורטים בסעיפים הרלוונטיים לכל קבוצת רכב בנפרד.

טבלה 1004 - השוואת 2024 מול 2023 (ממוצע היסטורי, לפני התאמות הפסדי הפול ותחזית)

סוג רכב	חשיפה ממוצעת		כמות תביעות		שכיחות תביעות		תביעה ממוצעת		עלות פוליסה כולל מ"ל		שינוי עלות
	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	
רכב פרטי	3,269,557	3,148,887	43,572	41,982	1.3%	1.3%	96,370	94,370	1,290	1,258	2.5%
אופנועים	90,345	88,086	5,070	5,136	5.6%	5.8%	133,286	131,426	7,480	7,663	-2.4%
מוניות	21,457	21,398	1,298	1,355	6.1%	6.3%	90,931	86,063	5,503	5,451	1.0%
אוטובוסים	33,598	32,751	5,801	5,631	17.3%	17.2%	66,871	66,476	11,545	11,430	1.0%
משאיות	109,291	104,656	3,365	3,189	3.1%	3.0%	96,754	100,658	2,979	3,067	-2.8%
רכב מיוחד	211,162	198,984	1,662	1,707	0.8%	0.9%	138,565	128,916	1,091	1,106	-1.3%
סחר רכב	7,440	7,093	74	81	1.0%	1.1%	90,163	81,378	891	931	-4.3%
רכבת ישראל	1	1	127	130	126.6	130.2	88,417	77,642	11,197,882	10,110,871	10.8%
סה"כ	3,742,851	3,601,856	60,970	59,211	1.6%	1.6%	97,965	96,021	1,596	1,578	1.1%

הערה: תוצאות 2023 בשנים 2019-2021 נכון לסוף 2023 (ממוצע שיטות PD/INC וממוצע דק/חיתום)
תוצאות 2024 בשנים 2020-2022 נכון לסוף 2024 (ממוצע שיטות PD/INC וממוצע דק/חיתום) או אחרת אם צוין.
כל הסכומים צמודים למדד 12.2024

ניתן לראות כי הערכת הסיכון של רוב הרכבים יציבה יחסית להערכה קודמת בשנת 2023.

2.2. השוואת פרמיה נטו 2024 אל מול 2023 ועלות סיכון טהור בין תחזית 2024 לתחזית 2023

טבלה 1005 מציגה השוואה של שיעור הנזקים לכל סוג רכב כפי שהוערך עבור שנת חיתום 2023, אל מול שיעור הנזקים החזוי המוערך כעת עבור שנת חיתום 2024.

טבלה 1005 - השוואת 2024 מול 2023: פרמיה נטו, עלות לפוליסה ושיעור נזקים

סוג רכב	חשיפה ממוצעת	פרמיה נטו ממוצעת (ללא מ"ל)		עלות סיכון טהור חזויה (ללא מ"ל)		שינוי עלות סיכון	שיעור נזקים L/R (ללא מ"ל)	
		2024	2023	2024	2023	2024<=2023	2024	2023
רכב פרטי	3,630,380	1,170	1,144	1,265	1,241	2.0%	108%	108%
אופנועים	92,302	3,795	3,596	7,536	7,715	-2.3%	215%	199%
מוניות	21,856	4,294	4,246	5,342	5,303	0.7%	125%	124%
אוטובוסים	35,944	11,578	10,274	11,583	11,395	1.7%	111%	100%
משאיות	117,168	3,351	3,239	2,696	2,815	-4.2%	87%	80%
רכב מיוחד	223,456	977	877	949	1,022	-7.2%	117%	97%
סחר רכב	7,015	2,290	2,102	901	951	-5.3%	45%	39%
רכבת ישראל								
סה"כ	4,128,121	1,389	1,342	1,540	1,528	0.8%	114%	111%

הערה: עלות הסיכון ללא מ"ל.
כל הסכומים צמודים למדד 12.2024

ניתן לראות כי השינוי בשיעור הנזקים מוסבר הן ע"י השינויים בפרמיה נטו והן בשינוי עלות הסיכון החזויה:

2.2.1 הפרמיה נטו נומינלית עלתה בשנת 2024 בהשוואה לשנת 2023, מעבר העלייה של המדד. בערכים צמודים,

פרמיה נטו בשנת 2024 גבוהה בכ- 3.5% מפרמיה נטו בשנת 2023.

2.2.2 בשנת 2024 ניתן לראות שינויים בעלות הסיכון החזויה - ברכב פרטי עלייה של 2.0%, באופנועים ירידה של 2.3%

באוטובוסים עלייה של 1.7%, במשאיות ירידה של 4.2%, ובמוניות עלייה של 0.7%.

פרטים בנספחים לכל סוג רכב (סעיפים 8.8-8.1)

2.3. השוואת התיקונים וההתאמות לעלות סיכון היסטורית לרכב בין תחזית 2023 לתחזית 2024

כפי שתואר בתהליך חישוב עלות הסיכון הטהור, לאחר שלב א (הערכת העלות ההיסטורית), בשלבים ב', ג' ו-ד' בוצעו התאמות לעלות המחושבת בכדי להתאים אותה לתחזית העלות בשנת 2024.
בטבלה 1006A מוצגת ההשוואה של ההתאמות אותן ביצעה מנברא בשנת 2024 בהשוואה להתאמות בשנת 2023:

טבלה 1006A - התאמות מעלות היסטורית לתעריף - 2024 מול 2023

סוג רכב	עלות סיכון היסטורית		מגמת תביעות - שכר ממוצע		התאמה ניסיון היסטורי לפרופיל סיכון		תיקון בגין ירידה בנסועה		העמסת הפסדי הפול		עלות סיכון חזויה (כולל העמסת הפול)	
	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023
רכב פרטי	1,145	1,121	5.0%	4.9%	-1.3%	-1.4%	-1.3%	-1.3%	8.0%	8.4%	1,265	1,241
אופנועים	6,406	6,638	5.4%	5.3%	3.3%	1.8%	-	-	8.0%	8.4%	7,536	7,715
מוניות	4,806	4,771	5.7%	5.6%	-2.0%	-2.3%	-0.6%	-0.6%	8.0%	8.4%	5,342	5,303
אוטובוסים	9,749	9,619	5.5%	5.9%	4.3%	3.2%	-	-	8.0%	8.4%	11,583	11,395
משאיות	2,396	2,480	5.0%	4.9%	-0.8%	-0.2%	-	-	8.0%	8.4%	2,696	2,815
רכב מיוחד	882	890	5.5%	5.9%	-5.6%	0.1%	-	-	8.0%	8.4%	949	1,022
סחר רכב רכבות	791	829	5.5%	5.9%	0.0%	0.0%	-	-	8.0%	8.4%	901	951
סה"כ	1,265	1,245	5.0%	5.0%	-1.1%	-1.9%	-0.9%	-	8.0%	8.4%	1,406	1,390

הערה: עלות הסיכון המוצגת היא ללא חלקם של מ"ל

2.3.1. מגמת תביעות בשנת 2024 היא 5.0% לרכב פרטי ומשאיות, 5.4% לאופנועים, 5.7% למוניות, ו- 5.5% לאוטובוס ורכב מיוחד, אשר מהווה שינוי קל במגמה בהשוואה למגמה שהייתה בשימוש בשנת 2023 (ראו ביאור 1.3 פרק 9).

2.3.2. התיקון בפרופיל הסיכון מציג אף הוא הבדלים בין השנים. נציין כי ההתאמות כוללות תיקון בגין אי גילוי נאות של גיל/ותק נהג ברכב פרטי בבעלות פרטית וכן תיקון בגין אי גילוי נאות של גיל רכב באופנועים.

2.3.3. העמסת הפסדי הפול קטנה מ- 8.4% בשנת 2023 ל- 8.0% בשנת 2024 וזאת בעקבות התפתחות חיובית של תביעות האופנועים. בחישוב הגירעון הצפוי של הפול בוצעה התאמה שנבעה מהירידה הצפויה בתעריפי האופנועים ב- 1.1.2025, הוספת מגמת תביעות לשנת 2025 וכן תיקון צפוי של העלייה בחשיפת האופנועים בעקבות הירידה הצפויה בתעריפים (החזרת החשיפה לרמתה לפני עליית התעריפים ב 1.7.2023).

טבלה 1006B - ההשפעות על השינוי בעלות סיכון:

סוג רכב	שינוי בגין עלות תביעות היסטורית	שינוי בגין מגמה	שינוי בגין תיקון פרופיל	שינוי בגין ירידה בנסועה	שינוי בגין הפסדי הפול	שינוי סה"כ
	2024<=2023	2024<=2023	2024<=2023	2024<=2023	2024<=2023	2024<=2023
רכב פרטי	2.1%	0.1%	0.1%	0.0%	-0.4%	2.0%
אופנועים	-3.5%	0.1%	1.5%	-	-0.4%	-2.3%
מוניות	0.7%	0.1%	0.2%	0.0%	-0.4%	0.7%
אוטובוסים	1.3%	-0.3%	1.0%	-	-0.4%	1.7%
משאיות	-3.4%	0.1%	-0.6%	-	-0.4%	-4.2%
רכב מיוחד	-0.9%	-0.3%	-5.7%	-	-0.4%	-7.2%
סחר רכב רכבות	-4.6%	-0.3%	0.0%	-	-0.4%	-5.3%
סה"כ	1.6%	0.1%	0.8%	-0.9%	-0.4%	1.2%

ניתן לראות כי עלות הסיכון עלתה בין השנים (1.2%), עלייה בהערכה ההיסטורית (1.6%) אשר מקוזזת בחלקה על ידי ירידה (0.4%) בגין השינויים במגמות והתאמות של תיקון פרופיל והפסדי הפול.

3. דוח רכבים לא מבוטחים

אחד האתגרים של ענף ביטוח רכב חובה הוא התמודדות עם אותם רכבים הנוסעים על כבישי ישראל ללא ביטוח חובה. מקרים של השבתת רכבים אשר רשומים במשרד התחבורה (עם רישיון רכב בתוקף) אך לא נרכש בגינם ביטוח רכב חובה, מהווים רק חלק קטן מכלל הרכבים הנוסעים ללא ביטוח רכב חובה. במרבית המקרים, אי רכישת ביטוח רכב חובה נובעת מהימנעות מההוצאה הכספית, על אף שנהיגה ללא ביטוח רכב חובה מהווה עבירה על החוק.

ניתן לראות כי ביטוח חובה לאופנועים מייצר את הבעיה הגדולה ביותר, זאת למרות שרמת הסיכון ברכיבה על אופנוע גבוהה יחסית לכלי רכב אחרים, מה שעלול להביא לפגיעה פיזית וכלכלית גבוהה יותר. ניתן לראות כי בעוד הפרמיה נטו הממוצעת לאופנוע היא כ- 3,500 ש"ח, עלות הסיכון הטהור (עלות התביעות החזויה) היא כ- 8,000 ש"ח. כאשר בתאונות אופנוע מעורב רכב אחר, 75% מעלות התביעות משולמת ע"י הרכב האחר. כ- 36% מתאונות האופנוע כוללות מעורבות של רכב אחר (אשר משלם 75% מהתביעה). לכן עלות התביעות האמיתית (לפני השתתפות רכב אחר בתאונות מעורבות הוא כ- 11,000 ש"ח. כלומר הפרמיה נטו הנגבית היא כשליש בלבד מעלות התביעות האמיתית (אותו נושא מבוטח שאינו רוכש ביטוח חובה).

טבלה 45 – דוח רכבים לא מבוטחים 2024

סוג הרכב	כמות כלי הרכב במאגר 2024	כמות כלי הרכב משרד התחבורה 2024	כמות כלי הרכב משרד התחבורה 2024	אחוז כלי הרכב הלא מבוטחים 2024	כמות כלי הרכב הלא מבוטחים
	מלאי במונחי שנות ביטוח	מלאי במונחי שנות ביטוח	לפי הגדרות החישוב של משרד התחבורה		במונחי שנות ביטוח
רכב פרטי	3,477,891	3,645,892	3,753,447	4.6%	168,001
אופנועים	92,880	168,446	177,885	44.9%	75,566
סחר רכב	5,026	אין מקביל במשרד התחבורה	אין מקביל במשרד התחבורה	ללא ממצא	ללא ממצא
אוטובוס	35,846	40,960	42,309	12.5%	5,114
מוניות	21,796	23,797	24,750	8.4%	2,001
רכב מסחרי	273,469	306,215	314,032	10.7%	32,746
רכב מיוחד	ללא ממצא	ללא ממצא	ללא ממצא	ללא ממצא	ללא ממצא
סה"כ ללא סחר רכב ורכב מיוחד	3,901,882	4,185,310	4,312,423	6.8%	283,428

בשנת 2024 ישנה ירידה קלה של אחוז הבלתי מבוטחים ברוב סוגי הרכב. פרטים נוספים ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקובץ אקסל Tables_2024 גיליון 45

4. השפעת משתנה נסועה על תעריפי הסיכון בביטוח רכב חובה

4.1. רקע: החלטת ממשלה בעניין פתרונות חלופיים לרכב פרטי ושימוש בנסועה לתמחור ביטוח רכב חובה בתאריך 26 ליוני 2022 התקבלה החלטת ממשלה מספר 1684 בעניין "תוכנית חירום – פתרונות חלופיים לרכב הפרטי ותיקון החלטת ממשלה" בדלהלן: https://www.gov.il/he/departments/policies/dec1684_2022

סעיף 2(ה). צעדים לצמצום הביקוש ליוממות ברכב פרטי:

לצורך הפחתת עלויות ביטוח החובה לרכב והתאמתן לסיכון הביטוחי ועל מנת להפחית את השימוש ברכבים באמצעות התאמת עלויות ביטוח החובה להיקף השימוש ברכבים ומספר הקילומטרים שאותם נוסע כלי הרכב, לרשום את הודעת הממונה על רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון (להלן – רשות שוק ההון) כי:

(א) בכוונתו לפעול, בהתאם לסמכותו לפי סעיף 14א לחוק ביטוח רכב מנועי (ביטוח בתנאי תחרות מבוקרת, הסדרים לתקופת מעבר והוראות לענין אבנר), התשנ"ז-1997, בתוך 180 יום ממועד החלטה זו, כך שמשנתה מסוג "נסועה" יתווסף לרשימת המשתנים והקטגוריות המשפיעים על הסיכון בענף ביטוח רכב חובה, שבהם רשאיות חברות הביטוח להשתמש לקביעת תעריפי ביטוח החובה לרכב.

(ב) בהתאם לאמור בסעיף קטן (א) לעיל, חברות הביטוח תהיינה רשאיות להשתמש, בין היתר, במספר הקילומטרים שנסע הרכב המבוטח במהלך שנה קלנדרית, כמשנתה בתוכנית לניהול הסיכונים לצורך קביעת גובה דמי ביטוח החובה לרכב.

(ג) לרשום את הודעתו של הממונה על רשות שוק ההון, כי הוא פועל לעודד את חברות הביטוח להרחיב את היצע ביטוחי רכב רכוש של כלי רכב, המבוססים על היקף השימוש בכלי הרכב.

בהמשך להחלטת הממשלה, חושב לכל סוג רכב מודל נוסף לתמחור אשר כולל את המידע על הנסועה כאחד מהמשתנים בתעריף. מידע זה יוכל לסייע בעת חישוב דמי הביטוח, כאשר משתנה הנסועה יאושר לשימוש. נציין כי ביום 1 ביוני 2023 פרסמה רשות שוק ההון להערות הציבור טיוטת חוזר להוספת הנסועה במשתנה תמחור בענף ביטוח רכב חובה. השלמת המהלך כפופה לאישור ועדה משתופת של ועדת החוקה, חוק ומשפט וועדת הכספים של הכנסת.

4.2. ממצאים והמלצות

תוצאות העבודה מאשרות כי ניתן להוסיף את משתנה הנסועה לרשימת המשתנים והקטגוריות לצורך תמחור דמי ביטוח רכב חובה, וזאת מהסיבות הבאות:

- (א) המודל הסטטיסטי מציג עדות היסטורית מובהקת לכך שככל שכלי הרכב המבוטח נוסע יותר, השכיחות הממוצעת לתביעות רכב חובה גבוהה יותר ובהתאם גם עלות התביעות לכלי הרכב גבוהה יותר. על כן, עלות הסיכון לביטוח רכב חובה עולה ככל שהנסועה גבוהה יותר.
- (ב) הוספת משתנה הנסועה לרשימת המשתנים והשימוש בו לצורך תמחור דמי ביטוח רכב חובה משפרת את התחזית הסטטיסטית של עלות הסיכון.
- (ג) הוספת משתנה נסועה, משפרת את התחזית ומקטינה את הסבסוד בין מבוטחים.

טבלה 109 - רכב פרטי בבעלות פרטית

השפעת משתנה הנסועה לפי קבוצות טווח נסיעה

נסועה שנתי	שיעור תוספת או הפחתה בעלות הסיכון	
	אחוז מהרכבים	הפחתה בעלות הסיכון
עד 5,000	13%	0.39
5,001-7,000	10%	0.56
7,001-9,000	12%	0.68
9,001-11,000	12%	0.75
11,001-13,000	11%	0.85
13,001-16,000	14%	0.92
16,001-19,000	10%	1.00
19,001-24,000	10%	1.06
24,001-32,000	6%	1.11
מעל 32,000	4%	1.18

4.3. השפעת נסועה על עלות הסיכון לפי סוג רכב

השפעת נסועה ברכב פרטי בבעלות פרטית

טבלה 109 מציגה עבור רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון (להלן רכב פרטי) בבעלות פרטית את שיעורי ההפחתה בעלות הסיכון (כאשר הנסועה נמוכה מ-16,000 ק"מ השנה) או התוספת לעלות הסיכון (כאשר הנסועה גבוהה מ-19,000 ק"מ השנה).

הטבלה מבוססת על ניסיון התביעות בשנים 2020-2022, ללא החלקה של התוצאות הסטטיסטיות. המודל מבוסס על 87% מחשיפת הפוליסות. שאר החשיפה כוללת קולקטיבים (כ-10%) והשאר חשיפה שאינה כוללת מידע על הנסועה. ראה מודל מלא בטבלה 111 בפרק 8 בנספחים.

השפעת נסועה ברכב פרטי בבעלות חברה

טבלה 209 - רכב פרטי בבעלות חברה

השפעת משתנה הנסועה לפי קבוצות טווח נסיעה

נסועה שנתי	אחוז מהרכבים	שיעור תוספת או הפחתה בעלות הסיכון
עד 10,000	8%	0.61
10,001-15,000	11%	0.79
15,001-20,000	16%	0.86
20,001-25,000	17%	0.93
25,001-30,000	15%	1.00
30,001-40,000	19%	1
40,001-50,000	9%	1.20
50,001-60,000	3.4%	1.30
מעל 60,000	1.8%	1.60

טבלה 209 מציגה עבור רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון (להלן רכב פרטי) בבעלות חברה את שיעורי ההפחתה בעלות הסיכון (כאשר הנסועה נמוכה מ-25,000 ק"מ השנה) או התוספת לעלות הסיכון (כאשר הנסועה גבוהה מ-30,000 ק"מ השנה).

הטבלה מבוססת על ניסיון התביעות בשנים 2019-2022, ללא החלקה של התוצאות הסטטיסטיות. המודל מבוסס על 98% מחשיפת הפוליסות.

השפעת נסועה במוניות

טבלה 809 - מוניות

השפעת משתנה הנסועה לפי קבוצות טווח נסיעה

נסועה שנתי	אחוז מהרכבים	שיעור תוספת או הפחתה בעלות הסיכון
עד 40,000	20%	1
40,001-70,000	45%	1.21
70,001-80,000	12%	1.58
80,001-100,000	14%	1.53
מעל 100,000	10%	2.04

הטבלה הבאה (טבלה 809) מציגה עבור מוניות את שיעורי התוספת לעלות הסיכון (כאשר הנסועה גבוהה מ-40,000 ק"מ השנה).

הטבלה מבוססת על ניסיון התביעות בשנים 2019-2022, ללא החלקה של התוצאות הסטטיסטיות. המודל מבוסס על 94% מחשיפת הפוליסות.

השפעת נסועה במשאיות

טבלה 909 - משאיות

השפעת משתנה הנסועה לפי קבוצות טווח נסיעה

נסועה שנתי	אחוז מהרכבים	שיעור תוספת או הפחתה בעלות הסיכון
עד 10,000	12%	0.40
10,001-20,000	18%	0.70
20,001-30,000	18%	1
30,001-40,000	15%	1.17
40,001-70,000	25%	1.18
מעל 70,000	12%	1.25

טבלה 909 מציגה עבור משאיות את שיעורי ההפחתה בעלות הסיכון (כאשר הנסועה נמוכה מ-20,000 ק"מ השנה) או התוספת לעלות הסיכון (כאשר הנסועה גבוהה מ-30,000 ק"מ השנה).

הטבלה מבוססת על ניסיון התביעות בשנים 2020-2022, ללא החלקה של התוצאות הסטטיסטיות. המודל מבוסס על 97% מחשיפת הפוליסות.

השפעת נסועה באוטובוס (ללא זעיר)

טבלה 709A - אוטובוס (ללא זעיר)

השפעת משתנה הנסועה לפי קבוצות טווח נסיעה

נסועה שנתית	אחוז מהרכבים	שיעור תוספת או הפחתה בעלות הסיכון
עד 30,000	18%	0.72
30,001-50,000	30%	1.00
50,001-70,000	28%	1.20
מעל 70,000	25%	1.41

טבלה 709A מציגה עבור אוטובוס רגיל (שאינו זעיר) את שיעורי ההפחתה בעלות הסיכון (כאשר הנסועה נמוכה מ-30,000 ק"מ השנה) או התוספת לעלות הסיכון (כאשר הנסועה גבוהה מ-50,000 ק"מ השנה).

הטבלה מבוססת על ניסיון התביעות בשנים 2019-2022, ללא החלקה של התוצאות הסטטיסטיות. המודל מבוסס על 97% מחשיפת הפוליסות.

השפעת נסועה באוטובוס זעיר

טבלה 709B - אוטובוס זעיר

השפעת משתנה הנסועה לפי קבוצות טווח נסיעה

נסועה שנתית	אחוז מהרכבים	שיעור תוספת או הפחתה בעלות הסיכון
עד 30,000	27%	0.61
30,001-50,000	29%	1.00
50,001-70,000	22%	1.47
מעל 70,000	22%	1.70

טבלה 709B מציגה עבור אוטובוס זעיר את שיעורי ההפחתה בעלות הסיכון (כאשר הנסועה נמוכה מ-30,000 ק"מ השנה) או התוספת לעלות הסיכון (כאשר הנסועה גבוהה מ-50,000 ק"מ השנה).

הטבלה מבוססת על ניסיון התביעות בשנים 2016-2022, ללא החלקה של התוצאות הסטטיסטיות. המודל מבוסס על 97% מחשיפת הפוליסות.

השפעת נסועה באופנועים בבעלות פרטית

טבלה 309 - אופנועים בבעלות פרטית

השפעת משתנה הנסועה לפי קבוצות טווח נסיעה

נסועה שנתית	אחוז מהרכבים	שיעור תוספת או הפחתה בשכירות תביעות	שיעור תוספת או הפחתה בעלות הסיכון
עד 5,000	48%	1	1
5,001-8,000	24%	1.19	1.07
8,001-12,000	17%	1.32	1.13
12,001-16,000	7%	1.51	1.29
מעל 16,000	5%	1.63	1.37

הערה: עלות הסיכון מבוסס על ממוצע inc / pd

טבלה 309 מציגה עבור אופנועים בבעלות פרטית את שיעורי ההפחתה או תוספת בשכירות תביעות ובעלות הסיכון (כאשר הנסועה גבוהה מ-5,000 ק"מ השנה).

הטבלה מבוססת על ניסיון התביעות בשנים 2018-2022, ללא החלקה של התוצאות הסטטיסטיות. המודל מבוסס על 94% מחשיפת הפוליסות.

השפעת הנסועה מובהקת במודל שכירות תביעות אך עבור עלות הסיכון, ההבדל של נסועה "עד 5,000" לבין נסועה "5,000-8,000" אינו מובהק (אינו שונה מקבוצה "עד 5,000"). ההשערה לכך היא השונות הגבוהה בתביעות. בנוסף, היחסיות של התוצאה מצביעה על כך שיותר נסועה אמנם מגדילה את הסיכון לתאונה אך תאונות אלו קלות יותר.

השפעת נסועה באופנועים בבעלות חברה

טבלה 409 - אופנועים בבעלות חברה

השפעת משתנה הנסועה לפי קבוצות טווח נסיעה

נסועה שנתי	שיעור תוספת או הפחתה בעלות הסיכון (PD & INC)	שיעור תוספת או הפחתה בשכירות תביעות	אחוז מהרכבים
עד 5,000	1	1	33%
5,001-8,000	1.10	1.40	19%
8,001-12,000	1.62	1.91	17%
12,001-16,000	1.71	2.04	11%
מעל 16,000	2.43	2.92	20%

טבלה 409 מציגה עבור אופנועים בבעלות חברה את שיעורי ההפחתה בעלות הסיכון (כאשר הנסועה נמוכה מ-5,000 ק"מ השנה) או התוספת לעלות הסיכון (כאשר הנסועה גבוהה מ-12,000 ק"מ השנה).

הטבלה מבוססת על ניסיון התביעות בשנים 2019-2022, ללא החלקה של התוצאות הסטטיסטיות. המודל מבוסס על 92% מחשיפת הפוליסות.

גם במקרה זה, השפעת הנסועה מובהקת במודל שכיחות תביעות אך עבור עלות הסיכון, ההבדל של נסועה "עד 5,000" לבין נסועה "5,000-8,000" אינו מובהק (אינו שונה מקבוצה "עד 5,000").

למען הסר ספק, ההפחתות והתוספות המוצגות בטבלאות לעיל הן ביחס לקטגוריית הנסועה הנבחרת (מודגשת בצהוב) ואינן מייצגות הפחתה או תוספת בתעריפי הסיכון המפורסמים בדוח זה.

4.4. עלות תביעות לכל 1,000 ק"מ נסועה

בחנו את העלות הממוצעת לפוליסה (כולל שיבובי מ"ל) לכל 1,000 ק"מ נסועה. עלות זו מחושבת לפי: [עלות תביעות שנתי לפוליסה לכלי הרכב] חלקי [ממוצע נסועה שנתי לכלי הרכב].

ניתן לראות שעבור רכבים פרטיים, מוניות, משאיות ואף אוטובוס זעיר, העלות הממוצעת היא בין 76 ל-81 ₪ לכל 1,000 ק"מ (₪/1k). עם זאת, תתי-קבוצות שונות מציגים עלויות שונות לנסועה, ובהתאם לרמת הנסועה השנתית הממוצעת שלהם. לדוגמא, עבור רכבים פרטיים - עלות תביעות לרכבים בבעלות פרטית היא 87 ₪/1k (נסועה ממוצעת 13 אלף ק"מ בשנה) וזאת לעומת 56 ₪/1k מ לרכבים בבעלות חברה (נסועה ממוצעת 25 אלף ק"מ בשנה).

טבלה 107	רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון		
	בעלות פרטית	הכל	תקופת נזק 2020-2022
1,392	1,142	1,176	עלות לפוליסה
24,920	13,153	14,515	נסועה ממוצעת
56	87	81	עלות ל-1000 ק"מ
62%	75%	73%	% מידע נסועה
14%	86%	100%	פרופיל חשיפה

עבור משאיות הפערים משמעותיים יותר - עלות תביעות למשאיות עד 4.2 טון היא 42 ₪/1k (נסועה ממוצעת 27 אלף ק"מ בשנה), למשקל 4.2-8 טון העלות היא 55 ₪/1k (נסועה ממוצעת 31 אלף ק"מ בשנה), 87 ₪/1k (נסועה ממוצעת 24-8 טון ו-129 ₪/1k (נסועה ממוצעת מעל 24 טון).

טבלה 907		משאיות			
משקל 8-24 טון	משקל 4.2-8 טון	משקל 3.5-4.2 טון	הכל	תקופת נזק 2020-2022	
5,314	3,421	1,679	1,115	2,866	עלות לפוליסה
41,186	39,511	30,649	26,777	37,850	נסועה ממוצעת
129	87	55	42	76	עלות ל-1000 ק"מ
78%	78%	80%	81%	79%	% מידע נסועה
25%	23%	34%	19%	100%	פרופיל חשיפה

עבור מוניות, כשמנטרלים את השפעתן של תביעות גדולות, אם הנהג הוא נקוב שם, העלות לכל 1,000 ק"מ נסועה גבוהה מהעלות במקרה של מונית עם ריבוי נהגים, וגם הבדל בנסועה (75 אלף ק"מ בשנה לעומת 60 אלף ק"מ בשנה לנהג נקוב בשם).

מוניות		טבלה 807	
תקופת נזק 2020-2022	הכל	נהג לא נקוב	נהג נקוב
עלות לפוליסה	4,927	6,041	4,440
נסועה ממוצעת	62,034	74,935	59,629
עלות ל-1000 ק"מ	79	81	74
% מידע נסועה	54%	71%	73%
פרופיל חשיפה	100%	12%	62%

עבור אוטובוסים, ישנו הבדל גדול בין אוטובוס ציבורי לנסיעות עירוניות (עלות 480 ש"ק/1000 ק"מ) לעומת נסיעות בינעירוניות (160 ש"ק/1000 ק"מ). אוטובוס לנסיעות בינעירוניות נוסע כמעט כפול מנסיעות עירוניות (89 אלף ק"מ/שנה מול 51 אלף ק"מ/שנה). אפשר לייחס את זה, בין היתר, לצורה שונה של נהיגה (עצירה ונסיעה) והימצאותם של הולכי רגל ורוכבי אופניים בקרבת האוטובוס ותחנות אוטובוס. אוטובוסים אחרים (ציבורי/סיוור, פרטי) נוסעים בממוצע 47 אלף ק"מ/שנה עם עלות הביטוח נמוכה משמעותית, 113 ש"ק לכל 1,000 ק"מ, ואף פחות לאוטובוס זעיר.

אוטובוסים					טבלה 707	
תקופת נזק 2020-2022	הכל	אוטובוס ציבורי עירוני	אוטובוס ציבורי בינעירוני	שאר האוטובוסים הגדולים	אוטובוס זעיר פרטי	אוטובוס זעיר ציבורי
עלות לפוליסה	11,617	24,641	14,251	5,348	5,723	3,942
נסועה ממוצעת	53,333	51,330	88,838	47,165	40,361	53,358
עלות ל-1000 ק"מ	218	480	160	113	142	74
% מידע נסועה	63%	50%	51%	66%	71%	80%
פרופיל חשיפה	100%	20%	14%	28%	13%	23%

עבור אופנועים, אין הבדל משמעותי בעלות תביעות לכל 1,000 ק"מ בין בעלות פרטית לבעלות חברה (939 ו-854 לכל 1000 ק"מ), כאשר אופנוע בבעלות חברה נוסע 50% יותר מאופנוע בבעלות פרטית (11 אלף מול 7 אלף ק"מ בשנה). עם זאת, כאשר משווים ביטוח עם או בלי השתתפות עצמית, ישנו פער של 33% בעלות לכל 1,000 ק"מ, שהוא קצת גבוה מהפער של 30% הקיים בתעריף הפול (728 ש"ק/1000 ק"מ מול 1094 ש"ק/1000 ק"מ).

אופנועים					טבלה 307	
תקופת נזק 2020-2022	הכל	השתתפות עצמית	הכל ללא השתתפות עצמית	בעלות פרטית	בעלות חברה	בעלות פרטית
עלות לפוליסה	6,894	4,843	8,987	6,272	8,995	6,272
נסועה ממוצעת	7,367	6,655	8,214	6,683	10,535	6,683
עלות ל-1000 ק"מ	936	728	1,094	939	854	939
% מידע נסועה	74%	75%	72%	74%	71%	74%
פרופיל חשיפה	100%	53%	47%	82%	18%	82%

התוצאות המוצגות מבוססות על ממוצע עלות תביעות בשנים 2020-2022, וממוצע הנסועה בשנים 2020-2022 לאותם רכבים שיש לגביהם מידע על הנסועה, אלו מהווים 54%-79% מסך החשיפה. ההנחה בבסיס החישוב היא שעלות הביטוח של אותם רכבים שאין מידע זמין על הנסועה שלהם (21%-46% מהרכבים) הוא זהה לעלות הביטוח של שאר הרכבים עליהם מתבססים התוצאות המוצגות.

לפרטים נוספים על המתודולוגיה והנתונים לחישוב השפעת הנסועה, ראה בסעיף 17.7 בנספחים.

5. השפעת ביטול שיבוב תשלומי ביטוח לאומי על עלות הסיכון

5.1. רקע: הסדרת מנגנון התחשבנות בין מוסד לביטוח לאומי לחברות הביטוח בגין תביעות תאונות דרכים

סעיף 328 לחוק הביטוח הלאומי [נוסח משולב], כללי התשנ"ה-1995 (להלן - **חוק הביטוח הלאומי**) מקנה למוסד לביטוח לאומי (להלן - **המל"ל**) זכות לתבוע מצד שלישי שאינו המעסיק, פיצוי בגין גמלאות שהמוסד שילם ושעתיד לשלם למבוטח שנפגע. זכות זו הוכרה בפסיקה כזכות השיבוב (קרי: המל"ל נכנס בנעלי מבוטח שנפגע ותובע את הצד השלישי).

על מנת לייעל את יכולתו של המל"ל לקבל ולהשיב לעצמו את הכספים ששילם למבוטחים עקב תאונות דרכים, ובכלל זה להפחית את הנטל הבירוקרטי ואת העומס המוטל על בתי המשפט, ולפשט את הליכי ההתחשבנות בין המל"ל לבין המבוטחים בכל הנוגע לתשלום פיצויים לפי חוק פיצויים לנפגעי תאונות דרכים, תשל"ה-1975 (להלן - **חוק הפלת"ד**), תוקן חוק הביטוח הלאומי (תיקון מס' 204 לחוק הביטוח הלאומי) זאת במסגרת חוק ההתייעלות הכלכלית (תיקוני חקיקה להשגת יעדי התקציב לשנת התקציב 2019) התשע"ח-2018. בתיקון האמור, נוסף לחוק הביטוח הלאומי סעיף 328א, בו נקבע כי בכל הקשור לתביעות לפי חוק הפלת"ד, חלף האפשרות של המל"ל להגיש תובענה בעניין זה כאמור בסעיף 328א לחוק הביטוח הלאומי, יחול הסדר התחשבנות כולל, במסגרתו המבוטח יעביר למל"ל שיעור קבוע מדמי הביטוח כהגדרתם בסעיף 328א לחוק הביטוח הלאומי.

בסעיף 328א(ג) לחוק הביטוח לאומי נקבע כי בשנים 2023-2024 שיעור התשלומים שיועבר למל"ל מתוך כלל דמי הביטוח (פרמיה נטו ודמים) שגבו חברות הביטוח יעמוד על 10%, והחל משנת 2025 שיעור התשלומים יעמוד על 10.95%.

5.2. הערכת עלות הגמלאות של המוסד לביטוח לאומי בתביעות רכב חובה

עלות הסיכון הטהור שחושבה ע"י מפעיל המאגר מסתמכת על תביעות העבר שכללו את הסכומים אשר שובבו ע"י המל"ל. קרי: הערכת התביעות ההיסטוריות כוללת בתוכה את עלות התשלומים ששולמו על ידי חברות הביטוח למל"ל. משנת אירוע 2023 ואילך, סך עלות התביעות בענף ביטוח רכב חובה אינה כוללת את תשלומי המל"ל. מאחר וסעיף 328א לחוק הביטוח הלאומי ביטל את זכותו של המל"ל לתבוע את הגמלאות ששילם, וזאת כנגד זכותו לקבל תשלום קבוע מראש. על כן, חישוב עלות הסיכון הטהור בענף ביטוח רכב חובה נעשה ללא הכללת רכיב שיבוב המל"ל בתביעות.

בשנת 2022, קיבלה מנברא מחברות הביטוח דיווח אודות כלל התשלומים שהועברו על ידן למל"ל בתביעות ביטוח רכב חובה. בהתאם לכך נבנה מודל לחישוב חלק המל"ל מסה"כ התשלומים בתביעה, בנפרד לכל סוג רכב. בשנים 2023-2025 קיבלה מנברא השלמה לדיווח זה הכולל את סה"כ התשלומים שהועברו על ידי חברות הביטוח למל"ל בשנים 2022-2024, ובהתאם המודל עודכן.

דגש מיוחד ניתן לתביעות מעורבות (קל-כבד למשאיות ותביעות אופנועים מעורבות) אשר בהן התשלום למל"ל בוצע בתביעה המובילה ודיווח בגין אותו סוג רכב, אך תשלומי התביעות המעורבות בגין תשלומי המל"ל לא נכללו בדיווח המל"ל (כך ברוב דיווחי החברות). אי הכללת התשלומים בגין התביעות המעורבות בדיווח המל"ל, הביאה להערכת חסר של תשלומי המל"ל במשאיות והערכת יתר בתשלומי המל"ל לאופנועים. המודל שהותווה על ידי מנברא נתן מענה לסוגיה זו ופיצה על הפערים בדיווח כאמור. נוכח תיקון חשוב זה, המודל מבוסס על 92% מסך התביעות בלבד (בהן נתקבל מידע על תביעות מעורבות).

פרטים לגבי המודל והמתודולוגיה בשימוש ניתן לראות בסעיף 17.6 בנספחים.

בטבלאות המוצגות בדוח זה (1000 ו-1001), עלות התביעות ללא תשלומי המל"ל שווה לעלות הסיכון הטהור שכוללת את תשלומי המל"ל (כבכל שנה עד 2022), בניכוי חלק של תביעות המל"ל מסך התביעות (לפי טבלה 72).

5.3. אחוז תשלומי המל"ל ברמת כל הענף בהשוואה לתוצאה הפרטנית של כל חברת ביטוח

אחוז תשלומי המל"ל בניסיון התביעות של כל חברה דומה, אך ישנם הבדלים קלים שניתן לייחס לסיבות שונות כמפורט להלן:

- (1) שוני בניהול התביעות בין חברות הביטוח.
- (2) הבדלים בין רכבים בבעלות פרטית לבין רכבים בבעלות חברה - ישנם מקרים בהם לא ניתן לשבב תשלומי המל"ל מהמעסיק (בעל הפוליסה) בגין תביעות של העובדים. ואולם בד בבד, עשוי להיות סיכון שונה בגין תאונות עבודה.
- (3) חיתום שונה וניהול תביעות שונה המביא לשוני בניסיון התביעות ובתביעות המל"ל, לדוגמא, סיכון גדול יותר לנהגים צעירים לתביעות מל"ל גדולות יותר.

5.4. ממצאים והמלצות

טבלה 71 מציגה את אחוז חלקם של תשלומי המל"ל מתוך סך התשלומים בכל שנת נזק בשנים 2010-2017. חלקם של תשלומי המל"ל מבוססים על העלות הסופית של התביעות (הכוללת IBNR).

טבלה 71 - אחוז תשלומי המל"ל מסך עלות תביעות היסטורי, לכל סוג רכב

שנת נזק	הכול	רכב פרטי	אופנוע	מוניות	אוטובוסים	משאיות	רכב מיוחד	סחר רכב	רכבות
2010	12.7%	12.1%	11.1%	9.1%	16.1%	16.9%	19.4%	12.8%	17.8%
2011	12.8%	11.4%	10.9%	14.6%	16.3%	21.9%	21.0%	6.3%	10.5%
2012	13.7%	12.0%	16.5%	12.0%	17.5%	22.7%	14.4%	8.4%	13.2%
2013	13.0%	11.1%	15.8%	11.7%	16.4%	19.2%	22.8%	23.6%	15.9%
2014	13.9%	11.9%	16.2%	16.8%	16.0%	19.3%	24.8%	3.9%	5.7%
2015	14.9%	13.1%	15.3%	22.3%	18.5%	21.9%	22.9%	23.7%	25.4%
2016	13.1%	11.7%	15.2%	12.5%	14.6%	21.8%	16.0%	15.3%	19.5%
2017	12.8%	11.3%	16.3%	11.0%	16.3%	19.5%	14.0%	3.9%	14.7%
2010-2014	13.2%	11.7%	14.1%	12.9%	16.5%	20.0%	20.5%	10%	13%
2013-17	13.5%	11.8%	15.8%	14.9%	16.4%	20.3%	19.8%	14%	17%

טבלה 72 מציגה את ההערכה של מנברא לאחוז תשלומי המל"ל מסך עלות הסיכון הטהור. מכיוון שמח"מ תשלומי מל"ל ארוך יותר מזה של כלל התביעות, משקלם בתביעות של תשלומי המל"ל בערך נוכחי (לאחר היוון) נמוך יותר. תשלומי המל"ל בוצעו בעיקרם לאחר כ- 7 שנים מקרות אירוע התאונה, וזאת בהשוואה למח"מ 4.6 שנים עבור כלל תביעות ביטוח רכב חובה. השפעת היוון תשלומי התביעות בריבית חסרת סיכון של 12/2024 ובתוספת 80% פרמיית אי נדילות, מביא לירידה של כ- 0.86% במשקלם של תשלומי המל"ל.

טבלה 72 - הערכת אחוז תשלומי המל"ל מסך עלות הסיכון הטהור, לכל סוג רכב

סוג רכב	אחוז מל"ל מעלות הסיכון הטהור
רכב פרטי	11.24%
אופנועים	14.37%
מוניות	12.65%
אוטובוסים	15.56%
משאיות	19.59%
רכב מיוחד	19.12%
סחר רכב	11.25%
רכבת	16.10%
סה"כ	12.69%

הערה: הערכה מבוססת על שנות נזק 2013-2017, לאחר היוון התביעות $RF+80\%$ פרמיית אי נדילות

יש לציין כי אחוז תשלומי המל"ל בתתי קבוצות בכל סוג רכב עשויים להיות שונים מהממוצע. לדוגמא, רכב מיוחד כוללת מגוון רחב ושונה של כלי רכב שבהם אחוז תאונות עבודה ותביעות נכות שונה ביניהם ובהתאם אחוז תביעות מל"ל שונה.

ההשפעה בפועל של תיקון חוק הביטוח הלאומי, על העלות הכלכלית של חברות הביטוח, בהתבסס על הנחה של היוון תשלומי תביעות המל"ל ב- 3%, היא שבעוד הפרמיה נטו של החברות קטנה ב- 10% בשנת 2024, התביעות יקטנו ב- 11.0% (תביעות מל"ל המהוות ב- 3% ביחס לסך התביעות הלא מהוות, אשר מהוות את הבסיס לחישוב התעריף).

מצד שני, המוסד לביטוח לאומי קיבל בשנת 2024 10.6% מפרמיה נטו שלפני ההפחתה (= 10% בתוספת 18% דמים מפרמיה נטו אחרי ההפחתה) וזאת כאמור בתמורה לווייתור על 11.0% מהתביעות המהוות. בשנת 2025 ואילך סכום זה עולה ל 11.6% (לפי 10.95% מפרמיה נטו+דמים).

5.5. חלקם של תשלומי המל"ל בתביעות גדולות

חברות ביטוח רוכשות הגנה של ביטוח משנה מפני ריבוי תביעות ביטוח באירוע תאונתי בודד, ומפני תביעות גדולות במיוחד אשר יכולים להשפיע בצורה שלילית על ריווחיותה ואף על יציבותה של חברת הביטוח. אחד מאותם חוזי ביטוח משנה הוא מסוג EOL (Excess of Loss).

השפעת החרגת תשלומי מל"ל מסה"כ התביעות היא שונה מההחרגה עבור תביעות גדולות. לכן, כדי להעריך את ההשפעה של החרגת תשלומי מל"ל על עלות ביטוח המשנה, יש לחשב את אחוז תביעות המל"ל לפי גובה התביעות.

טבלה 73 להלן מסכמת את תוצאות החישוב של אחוז תשלומי מל"ל בתביעות בשלוש קטגוריות: תביעות עד 500,000 ₪, תביעות בין 0.5-1 מיליון ₪, ותביעות מעל 1 מיליון ₪. ניתן לראות כי חלקם של תשלומי המל"ל בתביעות גדולות הוא משמעותית גבוה מחלקם בתביעות עד חצי מיליון ₪.

כאמור, העבודה לחישוב אחוז תשלומי המל"ל בתביעות ביטוח רכב חובה התבססה על תוצאות של כל חברות הביטוח למעט ארבע חברות. ניתן לראות בטבלה את אחוז המידע שהיה בשימוש בחישובים לכל סוג רכב. לדוגמא, עבור רכב פרטי נעשה שימוש ב- 78% מהתשלומים.

יש להתייחס לתוצאות בהתאם לכמות התביעות שבבסיס החישוב. לדוגמא, תביעות מוניות מעל מיליון ₪ מבוסס על 42 תביעות בלבד ולכן תוצאה זו לא אמינה.

טבלה 73 - הערכת אחוז תשלומי המל"ל מסך עלות הסיכון הטהור, לפי גובה תביעה, לכל סוג רכב

גובה התביעה	רכב פרטי	אופנוע	מונית	אוטובוס	משאית	רכב מיוחד
0 עד 0.5 מיליון	6.3%	9.8%	5.0%	10.0%	8.4%	6.7%
0.5 מיליון עד 1 מיליון	18.4%	29.5%	18.5%	25.1%	35.8%	18.9%
1 מיליון +	20.9%	20.0%	34.6%	26.6%	35.3%	37.7%
כל התביעות	11.2%	14.8%	12.7%	15.6%	19.6%	19.1%
% מידע תשלומי מל"ל בשימוש	78%	85%	100%	95%	57%	83%
כמות התביעות שבבסיס התחשיב						
גובה התביעה	רכב פרטי	אופנוע	מונית	אוטובוס	משאית	רכב מיוחד
0 עד 0.5 מיליון	189,905	28,134	9,005	25,456	9,176	5,282
0.5 מיליון עד 1 מיליון	1,847	425	84	212	120	140
1 מיליון +	1,363	302	42	136	101	106
כל התביעות	193,115	28,861	9,131	25,804	9,397	5,528

הערה: הערכה מבוססת על שנות נזק 2013-2017, לאחר היוון התביעות בריבית חסרת סיכון של 12/2024 +80% פרמיית אי נדילות

5.6. הסכמי התחשבות סופית עם המל"ל

במהלך השנים 2023-2024, התקיים משא ומתן בין מספר חברות הביטוח לבין המל"ל, על מנת להגיע להסכמות בדבר התחשבות סופית. בסיומו של המשא ומתן נחתם הסכם התחשבות סופית בין המל"ל לבין ארבע חברות ביטוח (להלן- **הסכם ההתחשבות הסופית**). במסגרת הסכם ההתחשבות הסופית, הוסכם כי חברת הביטוח עימה נחתם ההסכם, תשלם סכום חד פעמי עבור כל תביעות השיבוב של מל"ל בגין צפויה היתה חברת הביטוח לשלם סכומי שיבוב בשנים שנכללו בהסכם.

הסכמים הללו יצרו אתגרים משמעותיים בבחינה וביישום המודלים השונים להערכת עלות הסיכון.

ראשית, במהלך תקופת המו"מ של חברות הביטוח עם המל"ל, תשלומי המל"ל השוטפים לא שולמו, דבר שגרם להאטה בקצב ההתפתחות של התביעות. שנית, לאחר ביצוע ההסכם, חברת הביטוח הקדימה את כל תשלומי המל"ל העתידיים ובכך גרמה להאצה בקצב התפתחות התביעות.

במודל תשלומים (PD), התשלומים ששולמו באופן חד פעמי מכוח הסכמי ההתחשבות הסופית, היו הגבוהים והגדילו באופן משמעותי את האלכסונים האחרונים במודל. במידה ומנטרלים את אותם תשלומים גבוהים וחד פעמיים מהמשולש, אזי חסרים בעצם התשלומים השוטפים למל"ל, וכפועל יוצא, ההערכה המתקבלת נמוכה מדי.

לכן, במודל תשלומים (PD) בוצע תיקון בדרך חישוב התחזית. במסגרת התיקון שבוצע, נוטרלה השפעת הסכם ההתחשבות הסופית שנחתם בין חברות הביטוח לבין המל"ל. כלומר, נעשה שימוש במודל בהנחה שתשלומים היו מתבצעים על ידי חברות הביטוח למל"ל כפי שבוצעו קודם לחתימת הסכמי ההתחשבות הסופית (על פי קצב ניהול התביעות) וכאילו הסכמי ההתחשבות הסופית לא נחתמו עם המל"ל והתשלומים החד פעמיים לא בוצעו. היישום היה בשני שלבים:

- 1) תשלומי הסכם ההתחשבות הסופית של אותן חברות ביטוח למל"ל הוחרגו מהמשולשים.
- 2) מודל נפרד העריך את תשלומי חברות הביטוח למל"ל שהיו אמורים להיות משולמים אילולא עצירת התשלומים במהלך המו"מ עם המל"ל והחתימה על הסכמי ההתחשבות הסופית עם המל"ל.

התוצאה היא מודל התפתחות תשלומי תביעות ללא השפעת הסכמי ההתחשבות הסופית שנחתמו בין חברות הביטוח למל"ל.

לאחר העברת התשלומים החד פעמיים על פי הסכם ההתחשבות הסופית, אופסו עתודות המל"ל שהחברה החזיקה, והייתה אמורה לשלם למל"ל בפועל רק בעוד מספר שנים. לפיכך הערכת התביעות במשולש גם היא נמוכה מהצפי, וכפועל יוצא, ההערכה המתקבלת במודל שולם+תלוי נמוכה מדי.

באופן דומה, במודל שולם+תלוי (INC) בוצע תיקון בדרך חישוב התחזית. התיקון שבוצע הוא נטרול השפעת הסכם המל"ל, כלומר, שימוש במודל עם תשלומים ותלויות כפי שהיו אם הסכמי המל"ל לא היו מתבצעים. היישום היה בשני שלבים:

- 1) תשלומי הסכם ההתחשבות הסופית של אותן חברות ביטוח למל"ל הוחרג ממשולשי התשלומים.
- 2) מודל נפרד העריך את סך התביעות התלויות בגין תביעות מל"ל, שאופסו לאחר ביצוע הסכמי המל"ל. תביעות תלויות אלו הוחזרו למשולש הכללי לצורך המודל.

התוצאה היא מודל התפתחות שולם+תלוי של התביעות כפי שהיו אם הסכמי המל"ל לא היו מתבצעים.

פרטים נוספים לגבי אופן הטיפול במודלים לאור ההסכמים עם מל"ל נמצאים בסעיף 17.6 בנספחים.

6. ביטוח חובה לרכבים חשמליים

בשנים האחרונות, אנו עדים לגידול משמעותי בעלייתם של רכבים חשמליים לכבישים, בעולם בכלל ובישראל בפרט. בשנת 2024, 22% מכלל הרכבים שנמכרו בעולם היו רכבים חשמליים.¹ בישראל, בשנת 2023, 24% מכלל הרכבים החדשים שנמסרו היו רכבים חשמליים, ובשנת 2024 האחוז גדל עד ל- 2.27%.²

טבלאות 16B ו- 36B מציגות את התפתחות החשיפה בישראל של הרכבים החשמליים בשנות חיתום האחרונות:

שנות חיתום									טבלה 16B
2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	
118,647	72,700	36,056	12,627	2,194	590	79	9	2	חשיפות רכב פרטי חשמלי בבעלות פרטית
30,805	15,298	6,038	1,317	548	201	81	5	6	חשיפות רכב פרטי חשמלי בבעלות חברה
149,452	87,998	42,094	13,944	2,742	791	160	14	8	סה"כ חשיפות רכב פרטי חשמלי
4.12%	2.60%	1.22%	0.42%	0.09%	0.03%	0.01%	0.00%	0.00%	% חשיפות רכב פרטי חשמלי מסך חשיפות רכב פרטי

שנות חיתום									טבלה 36B
2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	
897	675	563	441	382	302	285	265	218	חשיפות אופנוע חשמלי בבעלות פרטית
819	811	748	823	793	606	616	376	222	חשיפות אופנוע חשמלי בבעלות חברה
1,716	1,486	1,311	1,264	1,175	908	901	641	440	סה"כ חשיפות אופנוע חשמלי
1.86%	1.66%	1.42%	1.38%	1.33%	1.06%	1.08%	0.77%	0.56%	% חשיפות אופנוע חשמלי מסך חשיפות אופנוע

6.1 מאפייני הסיכון של רכבים חשמליים

עם הגידול במספר הרכבים החשמליים שעלו לכביש, נשאלת השאלה מה היא השפעתם על עלות ביטוח רכב חובה, ובפרט האם פרופיל הסיכון, וניסיון התביעות, של רכבים חשמליים שונה מפרופיל הסיכון של רכבים דומים עם מנועי בעירה (המונעים בדלק)?

ניתן להצביע על מספר הבדלים בין רכבים חשמליים לבין רכבים עם מנוע בעירה, שעשויים להשפיע ולגרום לשינוי בניסיון תביעות:

- רכבים חשמליים מאיצים ובולמים באופן שונה מרכב מנוע דלק, דבר שעלול לגרום לעליית הסיכון, במיוחד בקרב נהגים שאינם מורגלים בהם.
- סיכונים להתחשמלות ושריפה במקרה של התנגשויות והתחממות יתר של סוללת הליתיום שיש בכל רכב חשמלי. לשריפות אלה יש מאפיינים שונים מאירועי שריפה הנגרמים מתאונות רכבים עם מנוע בעירה.
- הרכבים החשמליים שקטים יותר, ועל כן עלולים להיות מסוכנים יותר להולכי רגל ורוכבי אופניים, שלא בהכרח ישמעו אותם כשהם מתקרבים אליהם.
- לעומת זאת, רכבים חשמליים הם בעלי מערכות בטיחות מתקדמות אשר תורמות לבטיחות של הרכבים והנוסעים, דבר המקטין את שכיחות התביעות ואת חומרתן.
- בנוסף, יש לקחת בחשבון את השוני במאפייני הנהג. רכבים חשמליים הם חדשים ויקרים יותר, והאוכלוסייה המשתמשת בהם (במיוחד בשנים הראשונות להשקתם) מאופיינת כאוכלוסייה עם רמה סוציו-אקונומית גבוהה.

¹ <https://ourworldindata.org/electric-car-sales>

² מחולל הנתונים של איגוד יבואני הרכב בישראל

6.2 השוואת עלות הסיכון הטהור של רכבים חשמליים לעומת רכבים עם מנוע בעירה

במהלך ההכנה של דו"ח זה לשנת 2024, לראשונה הצטבר מידע מספיק לצורך הערכת את עלות הסיכון של הרכבים החשמליים בישראל (ניסיון תביעות בתקופה 2020-2022). לצורך השוואה של הרכבים החשמליים לרכבים 'דומים' עם מנוע בעירה, הבדיקה והניתוח מתייחסים רק לרכבים משנות ייצור 2020-2022, ללא תיקון של הירידה בנסועה בתקופה זו, וכוללים את כל התביעות, לרבות חלקו של המל"ל.

טבלה 25 מציגה את ניסיון התביעות של רכבים פרטיים ומסחריים עד 3.5 טון עם הנעה חשמלית (רכבים חשמליים), וזאת בהשוואה לרכבים עם מנוע בעירה (רכבים לא חשמליים). רכבי טסלה החשמליים מוצגים בנפרד לאור ההבדל המשמעותי בניסיון התביעות שלהן.

עלות סיכון טהור לרכבים פרטיים בשנות חיתום 2020-2022 ובשנות ייצור 2020-2022									
שנות חיתום 2020-2022		שנות ייצור רכב	חשיפה	כמות תביעות	שכיחות תביעות	חומרת תביעות	עלות לפוליסה (כולל מל"ל)	פרמיה נטו	שיעור נזקים LR
רכבים פרטיים ומסחריים עד 3.5 טון	לא חשמלי	2020-2022	1,457,822	15,936	1.09%	86,144	942	1,000	94%
	רכבי טסלה	2020-2022	18,643	47	0.25%	90,119	228	890	26%
	חשמלי לא טסלה	2020-2022	35,403	378	1.07%	91,794	979	893	109%
	סך רכב חשמלי	2020-2022	54,002	425	0.79%	91,533	720	893	81%
	רכבי טסלה	% טסלה	35%	שינוי לחשמלי	23%	105%	24%	89%	27%
	חשמלי לא טסלה	% לא טסלה	66%	שינוי לחשמלי	98%	107%	104%	89%	116%
	סך רכב פרטי	2020-2022	1,511,824	16,361	1.08%	86,283	934	997	94%

הממצאים המוצגים כאן הם ראשוניים ובהתאם להסתייגויות בסעיף 6.3 **אנחנו ממליצים לא לבצע שינויים בתעריפים ולהמתין לתוצאות יותר מבוססות.**

בהתייחס לכלל הרכבים החשמליים, ניתן להיווכח שהתוצאות של רכבי טסלה שונות באופן משמעותי משאר הרכבים. עבור כל הרכבים החשמליים, חומרת התביעות גבוהה בכ- 6%.

עבור רכבים שאינם טסלה, שכיחות התביעות דומה לרכב לא חשמלי (1.07% מול 1.09%), וסה"כ עלות התביעות גבוהה בכ- 4%. פרופיל הסיכון של הרכבים חשמליים כולל פחות נהגים צעירים מהרכבים החשמליים. לכן, בניטרול הבדלי פרופיל סיכון, עלות תביעות של הרכבים חשמליים גבוהה בכ- 11% (כפי שניתן לראות בקירוב בהבדל בשיעור הנזקים).

לעומת זאת, עבור רכבי טסלה, שכיחות תביעות היא כרבע (23%) משכיחות רכב לא חשמלי וסה"כ עלות התביעות נמוכה בכ- 76%. לאחר ניטרול הבדלי פרופיל סיכון, עלות תביעות של הרכבים חשמליים נמוכה בכ- 69%.

הממצאים לגבי עלות רכבי טסלה החשמליים הם מפתיעים מכיוון שרוב המחקרים שנבחנו בעבר הצביעו על עלות תביעות גבוהה יותר. את הפער מול ההערכות המוקדמות ניתן לייחס לכמה גורמים כגון פרופיל הסיכון של הנהגים ברכבים חשמליים (משתנים אשר לא כלולים במשתני התעריף הקיימים). לדוגמא - בדרך כלל, רכבים חשמליים יקרים יותר מאשר הרכבים המקבילים עם מנוע בעירה. לפיכך סביר להניח כי הפרופיל של האדם שרוכש רכב חשמלי שונה מזה של האדם שרוכש רכב שאינו חשמלי. בנוסף הימצאותן של מערכות בטיחות שונות, ובפרט מערכות בטיחות מתערבות, הנפוצות יותר בכלי רכב חשמליים לעומת מקביליהם עם מנוע בעירה וברכבי טסלה הם יותר 'אגרסיביות' מהמערכות ברכבים אחרים.

6.3 הסתייגות מהתוצאות המוצגות

אמנם תוצאות שנות החשיפה 2020-2022 מתבססות על קבוצת רכבים חשמליים של כ- 54 אלף כלי רכב אשר היא גדולה דייה לביסוס העלות הממוצעת. אך עם זאת יש לסייג את התוצאות מהסיבות הבאות:

- 6.2.1 שנת חיתום 2022 תורמת 74% מחשיפה של 54 כלי רכבים בתחשיב, שנת חיתום 2021 24% ורק 3% ב- 2020. המשמעות היא שהתוצאות מבוססות בעיקר על תחזיות עם מרכיב IBNR משמעותי (כ- 50%) ולכן השונות של התוצאות היא גדולה והתוצאות הסופיות עשויות להתברר כשונות משמעותית מהממצאים שמוצגים בניתוח זה.
- 6.2.2 מכיוון שמדובר בסוג רכב חדש עם מאפייני תאונה שונים, עשויים להיות הבדלים בהתפתחות התביעות (IBNR). לדוגמא, אם מערכות הבטיחות המתערבות (האוטונומיות) ברכבים חשמליים מקטינות משמעותית את התביעות הקטנות, אז אנו נצפה בירידה משמעותית בשכיחות התביעות אולם עלות התביעות תרד אך במעט. במקרה כזה, הפקטורים של IBNR המבוססים על כלל הענף לא יתאימו ויביאו לתחזית נמוכה מידי.
- 6.2.3 הניסיון שמשתקף בתקופה זו כאשר מספר הרכבים החשמליים בכבישי ישראל היה נמוך, עשוי שלא להתאים לתחזיות לשנת 2025, בה עלה באופן משמעותי יותר מספרם של רכבים חשמליים (כלומר, פרופיל הסיכון של הרכבים החשמליים והנהגים שלהם עשוי להיות שונה ממה שקיים בניסיון הראשוני המוצג).

6.4 עלות הסיכון הטהור של רכבים חשמליים לפי מאפיינים שונים

לצורך ניתוח התוצאות של הרכבים החשמליים, ביצענו בדיקה מעמיקה של הנתונים. בחנו את התוצאות ביחס למספר מאפיינים.

6.4.1 עלות הסיכון טהור לפי יצרן הרכב

טבלה 26A מציגה את ניסיון התביעות של רכבים חשמליים לפי יצרן הרכב (או קבוצת יצרנים).

רכב פרטי חשמלי - עלות סיכון טהור לרכב חשמלי לפי יצרן הרכב								
יצרן הרכב	שנת יצור רכב	חשיפה 2020-2022	כמות תביעות	שכיחות תביעות	חומרת תביעות	עלות לפוליסה (כולל מ"ל)	פרמיה נטו	שיעור נזקים LR
טסלה	2020-2022	18,643	47	0.25%	90,119	228	890	26%
אירופה / צפון אמריקה	2020-2022	9,621	82	0.86%	92,191	790	890	89%
גילי	2020-2022	6,731	60	0.89%	76,465	684	918	75%
שאר יצרנים סיניים	2020-2022	6,160	85	1.38%	91,090	1,259	887	142%
MG	2020-2022	5,042	68	1.36%	108,287	1,468	907	162%
שאר יצרנים מיבשת אסיה	2020-2022	4,534	49	1.09%	90,601	988	824	120%
BYD	2020-2022	3,315	32	0.96%	88,083	848	937	90%
סה"כ		54,046	425	0.79%	91,608	720	892	81%

הערה - ניסיון תביעות לרכב חשמלי בלבד בשנות חיתום 2020-2022 עבור רכבים בשנות ייצור 2020-2022

ההבדלים בתוצאות הם משמעותיים ביותר. ברף העליון של שכיחות התביעות, נמצאים היצרנים הסיניים וכן יצרנית MG עם שכיחות תביעות של כ- 1.4%. בצד השני של הסקלה נמצאים רכבי טסלה עם שכיחות תביעות של 0.25%. שאר היצרנים, כולל יצרנית BYD הסינית עם שכיחות תביעות של 0.9% - 1.1%.

השוני בתוצאות מצביע על כך שישנם מאפיינים נוספים אשר עשויים להסביר את ההבדלים. לדוגמא - האם רכבי טסלה בטוחים יותר או האם נהגי טסלה נוהגים בטוח יותר?

6.4.2 עלות הסיכון טהור לפי מחיר הרכב

טבלה 26B מציגה את ניסיון התביעות של רכבים חשמליים לפי קבוצות של מחיר הרכב חדש ברכישה. מטרת חלוקה זו היא לבחינת השפעת ההבדלים הסוציו-אקונומיים של הנהגים. רכבי טסלה מוחרגים מטבלה זו נוכח השוני המשמעותי שלהם בתוצאות.

רכב פרטי חשמלי - עלות סיכון טהור לרכב חשמלי לפי מחיר הרכב (ללא טסלה)								
מחיר הרכב (חדש)	שנת יצור רכב	חשיפה 2020-2022	כמות תביעות	שכיחות תביעות	חומרת תביעות	עלות לפוליסה (כולל מ"ל)	פרמיה נטו	שיעור נזקים LR
<170k	2020-2022	10,057	98	0.98%	84,482	826	928	89%
170k - 220k	2020-2022	12,461	153	1.23%	100,602	1,234	905	136%
220k - 250k	2020-2022	1,503	21	1.42%	88,754	1,261	937	135%
250k - 400k	2020-2022	6,991	83	1.18%	87,945	1,038	845	123%
400k+	2020-2022	4,209	19	0.46%	85,311	392	838	47%
לא ידוע	2020-2022	182	3	1.76%	54,665	961	939	102%
סה"כ		35,403	378	1.07%	91,794	979	893	110%

הערה - ניסיון תביעות לרכב חשמלי בלבד בשנות חיתום 2020-2022 עבור רכבים בשנות ייצור 2020-2022 ללא רכבי טסלה.

ההבדלים בתוצאות שכיחות התביעות קיימים רק לרכבים יקרים (מעל 400 אל"ש), קרי: ביחס למרבית הרכבים, מחיר הרכב אינו משפיע על שכיחות התביעות (כאמור, ללא רכבי טסלה).

6.4.3 עלות הסיכון טהור לפי הספק מנוע של הרכב

טבלה 26C מציגה את ניסיון התביעות של רכבים חשמליים לפי הספק המנוע של הרכב (ללא טסלה).

רכב פרטי חשמלי - עלות סיכון טהור לרכב חשמלי לפי הספק מנוע חשמלי (ללא טסלה)								
הספק מנוע חשמלי (כח סוס)	שנת יצור רכב	חשיפה 2020-2022	כמות תביעות	שכיחות תביעות	חומרת תביעות	עלות לפוליסה (כולל מ"ל)	פרמיה נטו	שיעור נזקים LR
0-89	2020-2022	482	1	0.25%	190,487	477	952	50%
90-99	2020-2022	42	0	0.00%			1,024	0%
100-109	2020-2022	669	10	1.49%	129,100	1,928	1,009	191%
110-129	2020-2022	1,025	5	0.44%	121,406	537	999	54%
130-169	2020-2022	9,020	128	1.42%	98,497	1,395	903	154%
170-219	2020-2022	19,651	211	1.07%	85,035	912	892	102%
220-329	2020-2022	1,320	8	0.59%	103,391	605	808	75%
330-499	2020-2022	2,924	16	0.53%	82,314	440	839	52%
500+	2020-2022	271	0	0.00%			818	0%
סה"כ		35,403	378	1.07%	91,794	979	893	110%

הערה - ניסיון תביעות לרכב חשמלי בלבד בשנות חיתום 2020-2022 עבור רכבים בשנות ייצור 2020-2022 ללא רכבי טסלה.

ההבדלים בתוצאות עקביים ביחס לממצאים הקודמים – לרכב עוצמתי ויקר עלויות התביעות נמוכות יותר.

6.4.4 עלות הסיכון טהור לפי משקל הרכב

משקל גבוה לרכב הוא אחד המאפיינים של הרכבים החשמליים, בשל הסוללות הכבדות שבתחתית הרכב. טבלה 26D מציגה את ניסיון התביעות של רכבים חשמליים לפי משקל הרכב.

רכב פרטי חשמלי - עלות סיכון טהור לרכב חשמלי לפי משקל הרכב (ללא טסלה)							
משקל הרכב (ק"ג)	שנת יצור רכב	חשיפה 2020-2022	כמות תביעות	שכיחות תביעות	חומרת תביעות	עלות לפוליסה (כולל מל"ל)	פרמיה נטו
0-1000	2020-2022	9	0	0.00%		866	0%
1001-1500	2020-2022	256	1	0.47%	190,487	898	91%
1501-1750	2020-2022	922	5	0.49%	121,406	597	60%
1751-2000	2020-2022	6,907	89	1.29%	108,908	1,401	152%
2001-2250	2020-2022	17,046	181	1.06%	85,934	913	101%
2251-2500	2020-2022	4,508	57	1.27%	89,994	1,141	135%
2501-2750	2020-2022	2,845	27	0.96%	71,778	689	82%
2751-3000	2020-2022	1,040	12	1.14%	98,739	1,128	137%
3001-3500	2020-2022	1,870	6	0.30%	65,848	198	23%
סה"כ		35,403	378	1.07%	91,794	979	110%

הערה - ניסיון תביעות לרכב חשמלי בלבד בשנות חיתום 2020-2022 עבור רכבים בשנות ייצור 2020-2022 ללא רכבי טסלה.

במקרה זה ניתן לראות כי אין השפעה חד משמעית על שכיחות תביעות. התוצאות של משקל מעל 3 טון מיוחסות לרכבים יקרים להם משקל רב יותר.

6.4.5 עלות הסיכון טהור לרכבי טסלה

ניסיון התביעות של רכבי טסלה שונה באופן משמעותי משאר הרכבים חשמליים. טבלה 26E מציגה את ניסיון התביעות של רכבי טסלה, לפי המשתנים השונים.

רכב חשמלי טסלה - עלות סיכון טהור לרכבים חשמלי לפי משתנים שונים								
משתנה	שנת יצור רכב	חשיפה 2020-2022	כמות תביעות	שכיחות תביעות	חומרת תביעות	עלות לפוליסה (כולל מל"ל)	פרמיה נטו	שיעור נזקים LR
טסלה	2020-2022	18,643	47	0.25%	90,119	228	890	26%
מחיר הרכב (חדש)	2020-2022	17,229	45	0.26%	90,965	240	895	27%
	2020-2022	1,139	2	0.16%	69,482	114	830	14%
	2020-2022	275	0	0.00%			805	0%
הספק מנוע חשמלי (כח סוס)	2020-2022	9,873	27	0.27%	93,621	252	901	28%
	2020-2022	4,659	17	0.38%	85,148	319	883	36%
	2020-2022	4,049	3	0.08%	88,189	70	868	8%
משקל הרכב ק"ג	2020-2022	17,219	45	0.26%	90,965	240	895	27%
	2020-2022	1,367	2	0.14%	69,482	95	815	12%

הערה - ניסיון תביעות לרכב חשמלי בלבד בשנות חיתום 2020-2022 עבור רכבים בשנות ייצור 2020-2022 לרכבי טסלה בלבד.

מעבר לרמת שכיחות התביעות הנמוכה של רכבי טסלה, הממצאים לגבי המשתנים המשפיעים דומים לשאר הרכבים – לרכבים יקרים עם הספק מנוע גבוה שכיחות תביעות בגינם נמוכה יותר.

6.5 סיכום תוצאות עלות הסיכון הטהור של רכבים חשמליים

תוצאות הניתוח של עלות סיכון טהור לרכבים חשמליים דומות לתוצאות של רכבים לא חשמליים, למעט רכבי טסלה. התוצאות הללו שונות מהערכות המוקדמות שבוססו על מחקרים ממדינות שונות שהצביעו על עלויות גבוהות באופן משמעותי. פירוט המחקרים שסקרנו מפורט בנספח (פרק 16) שכותרתו סקירת מחקרים לבדיקת פרופיל סיכון רכבים חשמליים.

כפי שצוין בסעיף 6.3, יש לסייג את כל התוצאות המוצגות לעיל. אומדנים מבוססים יותר יפורסמו בשנים הבאות כאשר יתקבל מידע רב יותר, ומבוסס יותר ביחס לעלות הסיכון של רכבים חשמליים. לכן **אנחנו ממליצים לא לבצע שינויים בתעריפים ולהמתין לתוצאות יותר מבוססות.**

ראוי לציין כי ככל שרכבים חשמליים יהיו נפוצים יותר בעתיד, פרופילי הסיכון שצוינו במחקרים שנבדקו עשויים להשתנות בשל שינויים באוכלוסיית נהגי הרכבים החשמליים כמו גם בשל התכונות של הרכבים החשמליים עצמם.

7. התפלגות תביעות גדולות ועלות התביעות הגדולות

התביעות הגדולות (ברמת אירוע) מהוות את העלות המשמעותית ביותר בכיסוי הביטוחי ברכב חובה. כ- 2.4% מהתביעות סכומן גובה מ- 500,000 ₪ והן מהוות כ- 39% מסך העלות. כ- 1.0% מהתביעות סכומן גובה מ- 1,000,000 ₪ והן מהוות כ- 27% מסך העלות. הבנת התפלגות התביעות חשובה להבנת התפתחות התביעה הממוצעת אשר גדלה משנה לשנה, כפי שנבחנו לראות. טבלה 44 מציגה את סכום התביעות הממוצע וכמות התביעות לפי קטגוריות של עלות תביעה, לסך התביעות לכל הרכבים, לכל שנת נזק (השנה בא אירעה התביעה). יש לשים לב כי כל הערכים בטבלה צמודים ל 12/2024 כולל טווחי הקבוצות (מה שמהווה שינוי בטווחי הקבוצות מדוח קודם).

טבלה 44 – התפלגות תביעות ביטוח רכב חובה

amts indx 12.2024	חשיפה	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
שנת נזק	גודל תביעה	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
תביעה ממוצעת (שולם + תלוי) ללא IBNR	0-5k	2,386	2,303	2,275	2,394	2,559	2,825	3,352	4,108
	5k-10k	7,400	7,360	7,341	7,325	7,098	6,900	6,886	6,964
	10k-15k	12,195	12,169	12,172	12,204	12,110	12,012	11,852	11,632
	15k-20k	17,366	17,387	17,385	17,356	17,340	17,318	17,358	17,531
	20k-100k	46,974	47,350	48,209	49,060	48,825	48,380	45,623	36,966
	100k-500k	200,169	199,115	200,409	199,044	199,491	196,360	184,409	198,680
	0.5m-1m	684,487	685,192	686,465	683,385	684,217	685,309	697,426	693,598
	1m-5m	1,937,445	1,857,373	1,898,749	1,822,511	1,799,801	1,827,047	1,769,730	1,747,183
	5m-8m	6,322,180	6,660,745	6,202,301	6,207,679	6,002,970	5,821,587	6,585,721	5,169,001
	8m-12m	9,581,104	8,917,203	9,289,643	9,655,315	9,096,717	10,099,036	9,309,610	
	12m-30m	24,301,514	35,791,089	27,071,106	47,416,298	42,230,049	42,304,774		
כמות תביעות שדווחו	0-5k	11,401	10,274	10,583	8,405	9,491	9,187	9,359	9,392
	5k-10k	12,118	10,897	11,078	8,605	11,617	13,762	14,943	12,182
	10k-15k	7,212	6,708	6,420	4,850	5,613	5,551	5,191	2,600
	15k-20k	4,565	4,145	4,143	3,288	3,762	3,569	2,997	1,434
	20k-100k	19,688	18,889	19,256	15,994	18,625	18,044	13,235	3,822
	100k-500k	10,108	10,173	10,954	9,500	10,710	10,317	5,174	617
	0.5m-1m	919	865	929	806	918	685	274	64
	1m-5m	610	568	582	457	466	369	178	56
	5m-8m	20	14	22	14	17	14	5	2
	8m-12m	8	7	5	4	5	11	2	0
	12m-30m	7	5	9	3	4	3	0	0

יש לציין כי התפתחותן של תביעות גדולות אורכת זמן רב יותר מהתפתחותן של שאר התביעות (בעיקר מפאת חלוף הזמן הנדרש להתגבשות המצב ברפואי, הליכים משפטיים, ועוד) ועל כן יש להתייחס בזהירות לתוצאות הטבלה בשנים האחרונות. התמחור נעשה בהתבסס על שנות נזק 2020-2022 והוא כולל את נתוני עלות התביעות הגדולות. כאמור, לתביעות אלו השפעה רבה על התוצאות במיוחד במקרים בהם המידע לתמחור אינו רב, לדוגמא במקרה של תמחור עם משתנים רבים וקטגוריות רבות. לכן אם תביעה גדולה אירעה בקטגוריה "קטנה" הדבר עשוי להביא לתמחור גבוה, גם אם ידוע שאירועים אלו הם בעלי אקראיות מסוימת. לכן בתמחור התייחסנו לסוגייה זו תוך בחינת התוצאות לפי ניסיון תביעות כאשר התביעות הגדולות 'קטומות' (כלומר, עלות התביעה הוגבלה בסכום מקסימלי וכל העלויות מעל אותו סכום התפרסו על שאר התביעות שלא חוו את אותן תביעות גדולות). צעד זה לא שינה את סה"כ התביעות בתמחור אולם הוא הקטין את השונויות של התוצאות בין קבוצות שונות בשל אירועי תביעות גדולות. בנוסף, הקבצים כוללים התפלגות תביעות לתביעות סגורות בלבד. בפרק 5 ישנה התייחסות למשקל של תשלומי המל"ל בתביעות גדולות וזאת לצורך החרגתם מתחזיות משנת 2024 והלאה. פרטים נוספים על התביעות הגדולות לכל סוג רכב ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקבצי אקסל Tables_2024 גיליון 44.

נספחים

8. תעריפי סיכון מוצעים לכל סוגי הרכבים

כלי הרכב חולקו לשמונה קבוצות לפי סוגי הרכב.

8.1. תעריפי רכב פרטי

קבוצת רכב 1 היא רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון. קבוצה זו כוללת את הרכבים הן בבעלות פרטית והן בבעלות חברה.

8.1.1 תוצאות עלות תביעות היסטורית

טבלה 103 מציגה את תוצאות העלות לפוליסה לרכב פרטי לכל שנת חיתום, כולל עלות לפוליסה מתוקנת לנסועה. עלות לפוליסה עד שנת 2022 כוללת את חלקם של מל"ל.

טבלה 103 - תוצאות עלות תביעות היסטורית (לשנת חיתום)

סוג רכב	שנת חיתום	חשיפת רכבים	כמות תביעות סופי	שכיחות תביעות	תביעה ממוצעת	עלות לפוליסה	פרמיה נטו לפוליסה	שיעור דקים	עלות לפוליסה מתוקנת
רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון	2017	2,820,115	45,727	1.6%	78,720	1,276	1,385	92%	1,254
	2018	2,956,438	44,440	1.5%	84,291	1,267	1,336	95%	1,258
	2019	3,063,085	42,327	1.4%	86,906	1,201	1,279	94%	1,276
	2020	3,145,937	39,828	1.3%	88,791	1,124	1,252	90%	1,270
	2021	3,327,175	46,675	1.4%	90,442	1,269	1,212	105%	1,352
	2022	3,459,720	46,290	1.3%	87,869	1,176	1,193	99%	1,248
	2023	3,383,025	40,482	1.2%	83,900	1,004	1,144	88%	1,066
	2024	3,630,380	41,004	1.1%	85,206	962	1,170	82%	1,021

כל הסכומים צמודים למדד 12.2024. ניסיון התביעות בשנים 2023-2024 אינו מלא ואין להסתמך עליו. עלות עד 2022 כולל מל"ל.

הבסיס ההיסטורי לתחזית 2024 של רכב פרטי הוא ממוצע עלות לפוליסה מתוקנת בשנים 2020-2022. כאשר משווים את עלות התביעות ההיסטורית, בין תחזית 2023 לעומת התחזית 2024 רואים עלייה של 2.6%. החישוב המעודכן שהתבסס על מודל PAID (הוספת נתוני שנת 2024, עדכון הפקטורים ושינוי שנות הבסיס מ-2019-2021 ל-2020-2022) מראה עלייה בעלות לפוליסה של 1% במודל על בסיס שנת דק, ו-3% במודל על בסיס שנת חיתום. לאחר שכלול בסיס שנת דק ושנת חיתום, המודל מראה עלייה של כ-2%. עדכון מודל ה- INCURRED (הוספת נתוני שנת 2024, עדכון הפקטורים ושינוי שנות הבסיס מ-2019-2021 ל-2020-2022) מראה עלייה בעלות לפוליסה של 3% במודל על בסיס שנת דק, וגם 3% במודל על בסיס שנת חיתום. לאחר שכלול בין בסיס שנת דק ושנת חיתום, מקבלים עלייה של כ-3%. בשנים האחרונות אנו רואים מגמת ירידה בשכיחות התביעות, לצד עלייה בגובה התביעה הממוצעת. ניתוח והסבר בפרק 14 לדו"ח.

טבלה 101 מציגה את תוצאות העלות ההיסטורית והממוצעת על פי שיטות הערכה. שנות הבסיס שנבחרו השנה הינן 2020-2022 (עם תיקון להשפעת נגיף הקורונה) ממוצע שלוש שנים ללא השנתיים האחרונות. פרטים נוספים בפרק המתודולוגיה סעיף 17.4. ממוצע של כלל השיטות הוא 1,290 ₪ והוא מבוסס על ממוצע על פני ארבעת האומדנים השונים (שנת חיתום/דק, לפי PD / INC). לאחר הוספת ההתאמות לתחזית של שנת 2024, עלות הסיכון הטהור לרכב פרטי היא 1,320 ₪. העלות המוצגת כוללת את חלקן של מל"ל.

טבלה 101 - רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון - עלות הסיכון הטהור היסטורית לפוליסה

עלות היסטורית	1,290	ניסיון 2020-2022 וממוצע שיטות משוקלל
ביאור 1.3	5.0%	תוספת מגמה - שינוי השכר ממוצע
ביאור 1.4	-4.5%	התאמה לפרופיל סיכון רכבים ב-2024
ביאור 1.5	3.4%	תיקון בגין אי גילוי נאות - גיל וותק נהג
ביאור 1.7	-1.3%	תיקון בגין ירידה בנסועה 2019-2024
תחזית עלות סיכון טהור 2024	1,320	תחזית עלות סיכון טהור לפי העמסת הפסדי הפול

פרטים נוספים על תחשיב המשולשים ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקבצי אקסל Private_acc_2024 ו- Private_uw_2024 בגיליון 1.Summary Final.

8.1.2 ניסיון תביעות היסטורי ותמחור של רכבי חברה בהשוואה לרכב בבעלות פרטית

ניתוח ניסיון התביעות של רכבים בבעלות פרטית וחברה מאשש את החשש של רשות שוק ההון באשר לסבסוד של רכבים בבעלות חברה (ובכללם ציי הרכב) ע"י שאר הרכבים המבוטחים. כפי שניתן לראות בטבלה, שיעור הנזקים של רכבים בבעלות חברה הוא 136%-144% בשנים 2020-2022 (עלות לפוליסה חלקי פרמיה נטו ממוצעת). כמו כן ניתן לראות שהחברות גובות את רוב הדמים עבור הרכבים הללו. האמור לעיל הוא בהשוואה לרכבים פרטיים בבעלות פרטית בהם שיעור הנזקים הוא 101%, דבר המצביע על סבסוד של הרכבים בבעלות חברה. יש לציין כי התוצאות הללו מסתמכות על המידע הקיים במאגר אודות רכבי חברה. במהלך 2021 ערכנו בדיקה מעמיקה שכללה נתונים נוספים ייעודיים שקיבלנו מהחברות. במחקר שערךנו הגענו למסקנה דומה.

טבלה 11 - ניסיון תביעות של רכבים פרטיים ומסחריים עד 3.5 טון לפי בעלות פרטית וחברה בשנים 2020-2022

קבוצה	חשיפה ממוצעת	כמות תביעות	שכיחות תביעות	פרמיה ברוטו	פרמיה נטו	אחוז דמים	עלות סיכון טהור	חומרת תביעה	L/R שיעור נזקים
בעלות פרטית - ללא קולקטיב	2,630,634	35,290	1.34%	1,564	1,244	14%	1,231	91,800	99%
בעלות פרטית - קולקטיב	237,556	3,355	1.41%	1,512	1,215	13%	1,522	107,761	125%
סה"כ בעלות פרטית	2,868,190	38,649	1.35%	1,560	1,241	14%	1,256	93,174	101%
רכב בבעלות חברה	183,937	2,611	1.42%	1,524	1,212	14%	1,856	130,753	153%
צי רכב	258,818	2,963	1.14%	1,197	966	12%	1,271	111,051	132%
סה"כ בעלות חברה	442,754	5,626	1.27%	1,333	1,068	13%	1,514	119,172	142%
סה"כ רכב פרטי	3,310,944	44,265	1.34%	1,529	1,218	14%	1,290	96,500	106%

טבלה 12 מציגה את עלות הסיכון החזוי לשנת 2024 עבור ארבעת הקבוצות. יש לציין כי קיימים שינויים בין העלות ההיסטורית לעלות הסיכון החזוי שנובעים מהוספת מגמת תביעות בגין גידול בשכר והעמסת הפסדי הפול. עלות סיכון חזויה ללא מל"ל.

טבלה 12 - תחזית תוצאות רכב חובה לרכבים פרטיים ומסחריים עד 3.5 טון לפי בעלות פרטית וחברה בשנת חיתום 2024

קבוצה	חשיפה חיתום 2024	פרמיה נטו	עלות סיכון חזויה (ללא מל"ל)	L/R שיעור נזקים
בעלות פרטית - ללא קולקטיב	2,945,358	1,180	1,209	102%
בעלות פרטית - קולקטיב	201,501	1,237	1,494	121%
סה"כ בעלות פרטית	3,146,858	1,182	1,227	104%
בעלות חברה - ללא ציים	246,061	1,085	1,788	165%
בעלות חברה - ציי רכב	237,460	1,091	1,225	112%
סה"כ בעלות חברה	483,522	1,088	1,512	139%
סה"כ רכב פרטי	3,630,380	1,170	1,265	108%

יש לשים לב כי עלות הסיכון החזוי לציי רכב (בבעלות חברה) דומה לעלות הסיכון של רכבים בבעלות פרטית. הסיבה העיקרית לכך היא כנראה שרובם של הרכבים בציי הרכב הם רכבי ליסינג אשר משמשים נהגים לשימוש פרטי ולכן העלות דומה. עם זאת, התמחור הדיפרנציאלי שונה מכיוון שאינו מבוסס על מאפייני נהג אשר לא קיימים במאגר לצורך התמחור.

8.1.3 תעריפים דיפרנציאליים לרכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון - בבעלות פרטית

המודל האנליטי השתמש בנתוני שנות חשיפה 2020-2022 של רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון בבעלות פרטית, ובנפרד על הנתונים של שנים 2019-2022 בגין רכב בבעלות חברה. הסיבה לשימוש בתקופה זו הכוללת את שנות 2020-2021 (שנות

קורונה) היא שלדעתנו אמנם התביעות בשנים אלו נמוכות יותר מסיבות שונות (שעיקרן הוא ירידה בנסועה), אך ההשפעה היחסית של המשתנים השונים נשארה בעינה. מכיוון שנכון לבחון את ההשפעה העדכנית ביותר של המשתנים הללו, החלטנו שניתן להשתמש בשנות 2020-2021 לצורך כך (לדוגמא - משקלן של מערכות בטיחות עלה בשנים האחרונות וחשוב להעריך את השפעתן על קבוצת הרכבים העדכנית ביותר שניתן).

8.1.3.1 תעריף דיפרנציאלי – רכב פרטי בבעלות פרטית

טבלה 108 מציגה את תוצאות מודל הרגרסיה המוכללת (GLM) להערכת הפרמטרים הרלוונטיים לחישוב עלות הסיכון הטהור בביטוח רכב חובה עבור רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון – בבעלות פרטית, ללא קולקטיבים, על בסיס משתנה ניסיון תביעות של שולם + תלוי (incurred).

טבלה 108 - רכב פרטי בבעלות פרטית

משתנה	קטגוריה	אומדן במודל	מקדם בתעריף	משקל מאפיין
קבוע במודל		7.526		
התאמת המודל לניסיון התביעות		1.220		
התאמת ניסיון התביעות לתחזית 2024		1.079		
העמסה של הפסדי הפול		1.080		
הפחתת תשלומי מ"ל מ- 2024		0.888		
קבוע בתעריף		2,342		
גיל הנהג הצעיר	גיל 17-23	0	1.00	10%
גיל הנהג הצעיר	גיל 24-26	-0.086	0.92	10%
גיל הנהג הצעיר	גיל 27-29	-0.006	0.99	7%
גיל הנהג הצעיר	גיל 30-33	-0.172	0.84	16%
גיל הנהג הצעיר	גיל 34-37	-0.166	0.85	9%
גיל הנהג הצעיר	גיל 38-40	-0.358	0.70	11%
גיל הנהג הצעיר	גיל 41-46	-0.264	0.77	9%
גיל הנהג הצעיר	גיל 47-52	-0.378	0.69	10%
גיל הנהג הצעיר	גיל 53-61	-0.423	0.65	8%
גיל הנהג הצעיר	גיל 62 ומעלה	-0.752	0.47	10%
היסטוריית הרשעות	ללא הרשעות	0	1.00	99%
היסטוריית הרשעות	הרשעה אחת או יותר	0.495	1.64	1%
היסטוריית תאונות	ללא תאונות	0	1.00	98%
היסטוריית תאונות	תאונה אחת או יותר	0.917	2.50	2%
ותק נהיגה הצעיר	ותק עד שנה	0	1.00	5%
ותק נהיגה הצעיר	ותק 2-3	-0.210	0.81	8%
ותק נהיגה הצעיר	ותק 4-5	-0.291	0.75	7%
ותק נהיגה הצעיר	ותק 6-8	-0.340	0.71	8%
ותק נהיגה הצעיר	ותק 9-25	-0.524	0.59	51%
ותק נהיגה הצעיר	ותק 26 ומעלה	-0.690	0.50	21.1%
רכב אספנות	לא אספנות	0	1.00	100%
רכב אספנות	אספנות	-1.466	0.23	0.3%
נפח מנוע	נפח עד 1597 סמ"ק	0	1.00	55%
נפח מנוע	נפח בין 1598 עד 1993 סמ"ק	0.144	1.15	23%
נפח מנוע	נפח מעל 1994 סמ"ק	0.090	1.09	22%
מע' Fcw-Ldw	לא קיימת	0	1.00	67%
מע' Fcw-Ldw	קיימת מערכת Fcw-Ldw	-0.036	0.96	33%

במודל זה השתמשנו באותם המשתנים והקיבוצים של תעריף 2023.

8.1.3.2 תעריף דיפרנציאלי – רכב פרטי בבעלות פרטית - כולל משתנה כח סוס

עקב כניסתם של הרכבים החשמליים לשוק הרב והגידול בכמות החשיפה של כלי רכב חשמליים, ישנו רצון לבחון החלפת משתנה "נפח מנוע" במשתנה אחר המאפיין את ההספק או העוצמה של כלי הרכב. בטבלה 112 ניתן לראות את התעריף הדיפרנציאלי כאשר "נפח מנוע" הוחלף במשתנה "כח סוס". ההשפעה של המשתנים האחרים כמעט ולא מושפעת משינוי זה. עם זאת אנחנו לא משוכנעים כי ניתן יהיה להשתמש במודל זה כפי שהוא לצורך חישוב עלות סיכון לרכב חשמלי, מכיוון שרכבים חשמליים פועלים עם הספק גבוה, גם במקרה של רכבים 'משפחתיים', בעוד שרכבי מנוע בעירה עם הספק גבוה מאפיינים רכבים כבדים או רכבים ספורטיביים. בעתיד המודל יכלול אינדיקטור לסוג הנעה כך שניתן יהיה לתמחר את הרכבים החשמליים בצורה טובה יותר.

טבלה 112 - רכב פרטי בבעלות פרטית – עם משתנה כוח סוס

משתנה	קטגוריה	אומדן במודל	מקדם בתעריף	משקל מאפיין
קבוע במודל		7.422		
התאמת המודל לניסיון התביעות		1.220		
התאמת ניסיון התביעות לתחזית 2024		1.079		
העמסה של הפסדי הפול		1.080		
הפחתת תשלומי מ"ל מ- 2024		0.888		
קבוע בתעריף		2,111		
גיל הנהג הצעיר	גיל 17-23		1.00	10%
גיל הנהג הצעיר	גיל 24-26	-0.087	0.92	10%
גיל הנהג הצעיר	גיל 27-29	-0.009	0.99	7%
גיל הנהג הצעיר	גיל 30-33	-0.181	0.83	16%
גיל הנהג הצעיר	גיל 34-37	-0.182	0.83	9%
גיל הנהג הצעיר	גיל 38-40	-0.366	0.69	11%
גיל הנהג הצעיר	גיל 41-46	-0.263	0.77	9%
גיל הנהג הצעיר	גיל 47-52	-0.380	0.68	10%
גיל הנהג הצעיר	גיל 53-61	-0.414	0.66	8%
גיל הנהג הצעיר	גיל 62 ומעלה	-0.737	0.48	10%
היסטוריית הרשעות	ללא הרשעות		1.00	99%
היסטוריית הרשעות	הרשעה אחת או יותר	0.476	1.61	1%
היסטוריית תאונות	ללא תאונות		1.00	98%
היסטוריית תאונות	תאונה אחת או יותר	0.916	2.50	2%
ותק נהיגה הנהג הצעיר	ותק עד שנה		1.00	5%
ותק נהיגה הנהג הצעיר	ותק 2-3	-0.210	0.81	8%
ותק נהיגה הנהג הצעיר	ותק 4-5	-0.293	0.75	7%
ותק נהיגה הנהג הצעיר	ותק 6-8	-0.333	0.72	8%
ותק נהיגה הנהג הצעיר	ותק 9-25	-0.531	0.59	51%
ותק נהיגה הנהג הצעיר	ותק 26 ומעלה	-0.709	0.49	21%
כח סוס	עד 89 כ"ס		1.00	14%
כח סוס	ס"כ 90-99	0.116	1.12	9%
כח סוס	ס"כ 100-109	0.167	1.18	16%
כח סוס	ס"כ 110-129	0.163	1.18	21%
כח סוס	ס"כ 130-169	0.275	1.32	29%
כח סוס	מעל 170 כ"ס	0.257	1.29	11%
מע' Fcw-Ldw	לא קיימת		1.00	67%
מע' Fcw-Ldw	קיימת מע' Fcw-Ldw	-0.080	0.92	33%

8.1.3.3 תעריף דיפרנציאלי – רכב פרטי בבעלות פרטית - כולל נסועה, מערכות בטיחות מתקדמות, סוג רכב ומין נהג
טבלה 111 מציגה תוצאות מודל גרסיה הכולל משתנה נסועה ומשתנה מערכות בטיחות מתקדמות (מערכות מתריעות - FCW- LDW ומערכות מתערבות).

טבלה 111 - רכב פרטי בבעלות פרטית – כולל משתנה נסועה

משתנה	קטגוריה	אומדן במודל	מקדם בתעריף	משקל מאפיין
קבוע במודל		6.597		
התאמת המודל לניסיון התביעות		1.220		
התאמת ניסיון התביעות לתחזית 2024		1.079		
העמסה של הפסדי הפול		1.080		
הפחתת תשלומי מל"ל מ- 2024		0.888		
קבוע בתעריף		925		
גיל הנהג הצעיר	גיל 17-23			10%
גיל הנהג הצעיר	גיל 24-26	-0.053	0.95	10%
גיל הנהג הצעיר	גיל 27-29	0.067	1.07	7%
גיל הנהג הצעיר	גיל 30-37	-0.088	0.92	25%
גיל הנהג הצעיר	גיל 38-61	-0.076	0.84	39%
גיל הנהג הצעיר	גיל 62 ומעלה	-0.300	0.74	10%
היסטוריית תאונות	ללא תאונות	0	1.00	98.6%
היסטוריית תאונות	תאונה אחת או יותר	1.021	2.78	1.4%
ותק נהיגה הנהג הצעיר	ותק עד שנה	0	1.00	24%
ותק נהיגה הנהג הצעיר	ותק 2-3	-0.110	0.90	2%
ותק נהיגה הנהג הצעיר	ותק 4-5	-0.183	0.83	8%
ותק נהיגה הנהג הצעיר	ותק 6-8	-0.205	0.81	7%
ותק נהיגה הנהג הצעיר	ותק 9-25	-0.377	0.69	8%
ותק נהיגה הנהג הצעיר	ותק 26 ומעלה	-0.552	0.58	51%
נפח מנוע	נפח עד 1597 סמ"ק	0	1.00	45%
נפח מנוע	נפח בין 1598 עד 1993 סמ"ק	0.119	1.13	22%
נפח מנוע	נפח מעל 1994 סמ"ק	0.074	1.08	33%
נסועה שנתי	עד 5,000	0	1.00	13%
נסועה שנתי	5,001-7,000	0.345	1.41	10%
נסועה שנתי	7,001-9,000	0.546	1.73	12%
נסועה שנתי	9,001-11,000	0.649	1.91	12%
נסועה שנתי	11,001-13,000	0.765	2.15	11%
נסועה שנתי	13,001-16,000	0.844	2.32	14%
נסועה שנתי	16,001-19,000	0.932	2.54	10%
נסועה שנתי	19,001-24,000	0.995	2.71	10%
נסועה שנתי	24,001-32,000	1.036	2.82	6%
נסועה שנתי	מעל 32,000	1.094	2.99	4%
רכב פרטי/מסחרי	פרטי	0	1.00	96%
רכב פרטי/מסחרי	מסחרי	-0.134	0.87	4%
מערכות בטיחות	ללא מערכות	0.000	1.00	67%
מערכות בטיחות	Fcw_Ldw	-0.053	0.95	13%
מערכות בטיחות	Fcw_Ldw +Active Sys	-0.113	0.89	20%

ניתן לראות כי משתנה נסועה הינו בעל השפעה מובהקת מונוטונית עולה. השפעתם של מערכות בטיחות מתקדמות מצביעה על הפחתה של 5% אם המערכת רק מתריעה (fcw-ldw) והפחתה של 11% אם המערכת הוא אקטיבית ופועלת אוטונומית.

ללא משתנה נסועה, השפעת fcw-ldw היא 4% ומערכות אקטיביות תורמות להפחתה של 2% נוספים בלבד. ממצא זה מצביע על מתאם בין נסועה למשתנה מערכות בטיחות מתקדמות. כלומר, מערכות הבטיחות נפוצות יותר ברכבים שנוסעים הרבה (ראה עוד בפרק 12). פרטים נוספים על מערכות בטיחות מתערבות בפרק 15.

מודל הרגרסיה הכולל משתנה נסועה ו- מערכות התרעה FCW-LDW, ומין נהג מבוסס על:

- (1) עלות תביעות מתוקנתת וקטומה ב 500,000 ₪.
- (2) רוב החשיפה - 87% מכלל החשיפה במודל. שאר החשיפה הינה בגין קולקטיבים שאינם כלולים במודל הרגרסיה (כ-10%), והיתרה החסרה בשל חוסר בנתוני נסועה.

המשתנה התלוי (המוסבר Y), עלות תביעות לפוליסה, מחושב כסכום התביעות הכולל בתקופה, חלקי סך חשיפות הפוליסות בתקופה. המשתנים המסבירים (X) הם הקטגוריות עם השפעה מובהקת על המודל בהתאם להגדרות בפרק המתודולוגיה.

התעריף לרכב מחושב לפי נוסחה: $Const * factor 1 * factor 2 * \dots * factor N$
כאשר Const הוא ה"קבוע בתעריף" ו- $factor 1 - factor N$ הם מקדמי התעריף למשתנים השונים.

חשוב לציין כי לכל סוגי הרכבים, התוצאות המוצגות הן תוצאות ישירות של המודל הסטטיסטי. לצורך חישוב התעריף הסופי יש לשקול שימוש בפקטורים אשר משקפים שיקולים נוספים בקביעת התעריף, דוגמת – החלקת הפקטורים. פרטים נוספים על תחשיב הרגרסיה ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקובץ אקסל Tables_2024 גיליון GLM.

8.1.4 תעריפים דיפרנציאליים לרכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון – בבעלות חברה

8.1.4.1 תעריף דיפרנציאלי – רכב פרטי בבעלות חברה

טבלה 208 מציגה את תוצאות מודל הרגרסיה המובללת (GLM) להערכת הפרמטרים הרלוונטיים המשמשים לחישוב עלות הסיכון הטהור בביטוח רכב חובה עבור רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון – בבעלות חברה.

טבלה 208 - רכב פרטי בבעלות חברה

משתנה	קטגוריה	אומדן במודל	מקדם בתעריף	משקל מאפיין
קבוע במודל		6.978		
התאמת המודל לניסיון התביעות		1.353		
התאמת ניסיון התביעות לתחזית 2024		1.037		
העמסה של הפסדי הפול		1.080		
הפחתת תשלומי מל"ל מ- 2024		0.883		
קבוע בתעריף		1,434		
סוג רכב	פרטי	0	1.00	92%
סוג רכב	מסחרי	0.180	1.20	8%
נפח מנוע	נפח עד 1797 סמ"ק	0	1.00	72%
נפח מנוע	נפח בין 1798 עד 1986 סמ"ק	-0.023	0.98	10%
נפח מנוע	נפח בין 1987 עד 1998 סמ"ק	-0.244	0.78	7%
נפח מנוע	נפח מעל 1998 סמ"ק	-0.322	0.72	10%
מע' Fcw-Ldw	לא קיימת	0	1.00	24%
מע' Fcw-Ldw	קיימת מערכת Fcw-Ldw	0.000	1.00	76%
מושביו ברכב	עד 5 מושבים	0	1.00	92%
מושביו ברכב	מעל 5 מושבים	-0.181	0.83	8%
שימוש רכב חברה	השכרה לזמן ארוך	0	1.00	21%
שימוש רכב חברה	עסקים	0.212	1.24	58%
שימוש רכב חברה	השכרה	0.189	1.21	22%
חברה לניהול רכבים	לא צי חברה לניהול רכבים	0	1.00	43%
חברה לניהול רכבים	צי חברה לניהול רכבים	-0.147	0.86	57%

במודל רגרסיה 2024, בדומה למודל רגרסיה 2023, משתנה "צי רכב" הוחלף בשני משתנים אחרים: "שימוש ברכב" ו"חברה לניהול ציי רכב".

נציין כי תמחור ציי רכב של חברה לניהול רכבים (הכולל מעל 500 רכבים) מבוסס על מודל רכב פרטי בבעלות חברה, וכולל הפחתה של כ- 14% על פי המודל הסטטיסטי. הסברים אפשריים לתוצאות אלו הינם:

- (א) הימצאות רכבים יותר חדישים ובטוחים בציים אלו.
- (ב) לרכבים בציים בבעלות חברה יש נסועה נמוכה מהנסועה הממוצעת של רכב בעלות חברה. ייתכן כי רבים מרכבים אלו הם רכבי ליסינג לטווח ארוך ולהם מאפיינים דומים לרכב בבעלות פרטית (בניגוד לרכבי עבודה הנוסעים יותר).
- בנוסף, משתנה FCW-LDW התווסף לתעריף.

8.1.4.2 תעריף דיפרנציאלי – רכב פרטי בבעלות חברה - כולל משתנה כח סוס

כאמור, לרכבים חשמליים משתנה "נפח מנוע" אינו רלוונטי, ולכן יש לשקול להשתמש במשתנה אחר המאפיין את ההספק או את עוצמת כלי הרכב – כוח סוס. בטבלה 212 ניתן לראות את התעריף הדיפרנציאלי לרכב פרטי בבעלות חברה, כאשר "נפח מנוע" הוחלף במשתנה "כח סוס". ההשפעה של המשתנים האחרים כמעט ולא מושפעת משינוי זה. בנוסף, משתנה כח סוס אינו מציג תוצאות מובהקות סטטיסטיות. בנוסף, ההשפעה של כח סוס על עלות הסיכון ברכב פרטי בבעלות חברה מאוד שונה מהשפעתו על עלות הסיכון של רכב פרטי בבעלות פרטית. כאמור, משתנה זה מאפיין סוגי רכבים שונים בצורה שונה (לדוגמה רכבים ספורטיביים ורכבים כבדים). על כן, כפי שציינו, אנו לא משוכנעים כי ניתן יהיה להשתמש במודל הכולל משתנה סיכון "כח סוס"

טבלה 212 - רכב פרטי בבעלות חברה – עם משתנה כוח סוס

משתנה	קטגוריה	אומדן במודל	מקדם בתעריף	משקל מאפיין
קבוע במודל		6.986		
התאמת המודל לניסיון התביעות		1.353		
התאמת ניסיון התביעות לתחזית 2024		1.037		
העמסה של הפסדי הפול		1.080		
הפחתת תשלומי מל"מ - 2024		0.883		
קבוע בתעריף		1,445		
סוג רכב	פרטי	0	1.00	91%
סוג רכב	מסחרי	0.121	1.13	9%
מושבים ברכב	עד 5 מושבים	0	1.00	92%
מושבים ברכב	מעל 5 מושבים	-0.183	0.83	8%
סיווג שימוש	השכרה ארוכת טווח	0.000	1.00	23%
סיווג שימוש	עסקים ואחר	0.194	1.21	54%
סיווג שימוש	רכב השכרה	0.146	1.16	23%
חברה לניהול רכב	לא חברה לניהול רכבים	0	1.00	43%
חברה לניהול רכב	חברה לניהול רכבים	-0.149	0.86	57%
כח סוס	עד 89 כ"ס	0	1.00	11%
כח סוס	90-99 כ"ס	0.170	1.19	13%
כח סוס	100-109 כ"ס	0.041	1.04	8%
כח סוס	110-129 כ"ס	0.097	1.10	20%
כח סוס	130-169 כ"ס	-0.059	0.94	41%
כח סוס	מעל 170 כ"ס	-0.419	0.66	7%

הערה - שלושת קבוצות כח סוס 100-169 אינן מובהקות.

המשתנה התלוי (המוסבר Y) הוא עלות תביעות לפוליסה המחושב כסכום התביעות הכולל בתקופה, חלקי סך חשיפות הפוליסות בתקופה. המשתנים המסבירים (X), הם הקטגוריות השונות עם ההשפעה המובהקת על המודל, בהתאם להגדרות בפרק המתודולוגיה.

התעריף לרכב מחושב לפי נוסחה: $Const * factor 1 * factor 2 * \dots * factor N$
כאשר $Const$ הוא ה"קבוע בתעריף" ו- $factor 1 - factor N$ הם מקדמי התעריף למשתנים השונים. פרטים נוספים על התחשיב הרגרסיה ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקובץ אקסל Tables_2024 גיליון GLM.

חישוב עלות הסיכון של רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון על סמך תוצאות המודל האנליטי מפורט בפרק המתודולוגיה (סעיף 17.2.2)

8.1.5. השפעת ניסיון התביעות של הנהגים ברכב על עלות הסיכון הטהור של רכב פרטי בבעלות פרטית
משתנה לתמחור "ניסיון התביעות ההיסטורי של הנהגים ברכב" קיים במודל ה-GLM, אך על פי נספח 6.2.1 "משתנים וקטגוריות בענף רכב חובה", חלק 2 "הוראות לחוזה ביטוח כללי", בקודקס רגולציה של רשות שוק ההון³, ניתן לגבות מחיר שונה רק כאשר אחד הנהגים ברכב/אופנוע המבוטח הגיש שתי תביעות ביטוח רכב חובה או יותר, ב-3 שנים האחרונות. כמפורט בטבלה 15, מקרים כאלו הם נדירים ביותר (0.04% מהפוליסות) וכאמור, במקרים אלה עלות הסיכון צפויה להיות גבוהה פי 5.17. עם זאת, ניתן לראות כי מקרים שכזו יותר הם מקרים בהם הייתה תביעת ביטוח רכב חובה אחת ב-3 השנים האחרונות (2.0% מהפוליסות). במקרה זה, עלות הסיכון צפויה להיות גבוהה פי 2.56. עלות לפוליסה כולל חלקו של מ"ל.

טבלה 15 – ניסיון תביעות רכב פרטי בבעלות פרטית (בשנות חיתום 2020-2022)

שנים כמות תביעות ב-3	חשיפה ממוצעת	פרופיל חשיפה	כמות תביעות	חומרת תביעה	שכיחות תביעות	עלות לפוליסה	יחס עלות לפוליסה 0-ל	תמהיל ניסיון תביעות בפוליסות	פרמיה ממוצעת	שיעור נזקים
ללא תביעות	2,804,375	97.8%	35,907	94,930	1.3%	1,215	1.00	95%	1,240	98%
תביעה אחת	58,096	2.0%	2,143	84,389	3.7%	3,113	2.56	5.0%	1,270	245%
שתי תביעות ומעלה	1,259	0.04%	98	80,631	7.8%	6,280	5.17	0.22%	1,761	357%
לא ידוע	4,460	0.16%	36	101,908	0.8%	823	0.68	0.10%	1,422	58%
סה"כ	2,868,190	100%	38,184	94,309	1.3%	1,256	1.03	100%	1,241	101%

טבלה 15 זו מעלה ממצא מעניין – הניסיון ההיסטורי (טבלה 1004) מראה כי שכיחות תביעות רכב פרטי היא כ-1.3%. המשמעות היא שבמשך 3 שנים, כ-3.8% מהמבוטחים צפויים להגיש תביעת ביטוח רכב חובה $(1 - [1 - 1.3\%]^3)$. אולם הניסיון החיתומי בטבלה 15 מראה כי רק 2% מהמבוטחים דיווחו על תביעה ב-3 שנים אחרונות. הפער הזה נובע מכמה סיבות:

1. אי גילוי נאות - דיווח שקרי ברכישת ביטוח, וזאת למרות שניתן לבדוק את ניסיון התביעות של בעל הפוליסה במאגר הונאות של ISO.
2. אי ידיעה – בעל הפוליסה שרוכש את הפוליסה מול נציג חברת הביטוח לא יודע על תאונות של נהגים אחרים הצפויים לנהוג ברכב (או לא זוכר) או לא יודע אם הוגשה תביעה בגין תאונה שאירע לפני כמה שנים.
3. הפסקת נהיגה של הנהג לאחר התאונה – מעט מאוד מקרים ברכב שאינו אופנוע.
4. קליטת מידע שגוי בעת חיתום הפוליסה. לדוגמא - לשאלה "האם הנהג הצפוי הגיש תביעת ביטוח רכב חובה" נצפה כי כל תביעות צד ג (נוסעים, הולכי רכב ורכבים אחרים) יילקחו בחשבון (מה שאולי לא קורה).

מבדיקה ברמת מספר רישוי רכב שבצעה מנברא בעבר, עלה כי כ-80% מהרכבים שהייתה להם תביעה מדווחים על ניסיון תביעות נקי ב-3 שנים העוקבות לתאונה. לדעתנו לרוב הסיבה היא אי-גילוי-נאות, וזאת למרות שכיום אין תוספת תעריף אם ארעה תביעה אחת ב-3 שנים. עם זאת, חלק מסיבות הן טכניות של הניתוח עצמו, למשל החלפת רכב לבעלים חדשים ללא תביעות, פער זמן מהתאונה עד לדיווח על תביעה. מעניין לראות כי כאשר הפוליסה חודשה באותה חברה שבה אירעה התאונה האחוז יורד מ-80% ל-70%-75%, כלומר החברה אוכפת את הניסיון שבידיה על המבוטח.

3 ראו קישור https://www.gov.il/BlobFolder/guide/information-entities-codex/he/codex_codex6.2_appendix.pdf

8.2. תעריפי אופנועים

קבוצת רכב 3 היא אופנועים. קבוצה זו כוללת אופנועים בבעלות פרטית ובעלות חברה.

8.2.1 תוצאות עלות תביעות היסטורית

טבלה 303 מציגה את תוצאות העלות לפוליסה לאופנועים לכל שנת חיתום, כולל עלות לפוליסה מתוקנת לנסועה. עלות לפוליסה עד שנת 2022 כוללת את חלקו של מ"ל.

טבלה 303 – תוצאות עלות תביעות היסטורית (לשנת חיתום)

סוג רכב	שנת חיתום	חשיפת רכבים	כמות תביעות סופי	שכיחות תביעות	תביעה ממוצעת	עלות לפוליסה	פרמיה נטו לפוליסה	שיעור נזקים	עלות לפוליסה מתוקנת
אופנועים	2017	83,632	5,647	6.8%	106,188	7,170	3,873	185%	7,045
	2018	83,826	5,285	6.3%	110,080	6,940	3,898	178%	6,895
	2019	86,143	5,043	5.9%	121,803	7,130	3,880	184%	7,507
	2020	88,254	5,169	5.9%	123,320	7,223	3,928	184%	7,793
	2021	91,828	5,076	5.5%	126,708	7,004	3,912	179%	7,099
	2022	92,093	5,022	5.5%	129,293	7,051	3,891	181%	7,107
	2023	89,582	4,342	4.8%	124,535	6,036	3,596	168%	6,084
	2024	92,302	4,667	5.1%	117,809	5,956	3,795	157%	6,004

כל הסכומים צמודים למדד 12.2024. ניסיון התביעות בשנים 2023-2024 אינו מלא ואין להסתמך עליו. עלות עד 2022 כולל מ"ל.

הבסיס ההיסטורי לתחזית 2024 של אופנועים הוא ממוצע עלות לפוליסה מתוקנת בשנים 2020-2022. כאשר משווים את עלות התביעות ההיסטורית של אופנועים בין תחזית 2023 לתחזית 2024 רואים ירידה של 1.2%. החישוב המעודכן שנעשה למודל ה-PAID, הוספת נתוני שנת 2024, עדכון הפקטורים ושינוי שנות הבסיס (מ-2019-2021 ל-2020-2022), גרם לירידה קלה בעלות לפוליסה של 0.8% במודל על בסיס שנת נזק, ועלייה קלה של 0.1% במודל על בסיס שנת חיתום. התוצאה הסופית של מודל ה-PAID המבוססת על ממוצע בין בסיס שנת נזק ושנת חיתום, מציגה ירידה קלה של 0.4%. החישוב המעודכן שנעשה למודל ה-INCURRED, הוספת נתוני שנת 2024, עדכון הפקטורים ושינוי שנות הבסיס (מ-2019-21 ל-2020-22), גרם לירידה בעלות לפוליסה של 2% במודל על בסיס שנת נזק, וגם 2% במודל על בסיס שנת חיתום. התוצאה הסופית של מודל ה-INCURRED המבוססת על ממוצע בין בסיס שנת נזק ושנת חיתום, מציגה ירידה של כ-2%.

הטבלה 301 מציגה את תוצאות הערכת העלות ההיסטורית הממוצעת לפי שיטת חישוב. שנות הבסיס שנבחרו השנה הינן 2020-2022 (עם תיקון להשפעת נגיף הקורונה) ממוצע שלוש שנים ללא השנתיים האחרונות. פרטים נוספים בפרק המתודולוגיה סעיף 17.4. בנוסף, כמו במודל של שנת 2023, הוחלט להשתמש בניסיון ההיסטורי של הפול בלבד מכיוון שבשנים האחרונות חשיפת האופנועים בשוק החופשי היא אפסית. ממוצע של כלל השיטות עומד על 7,480 ₪ והוא מבוסס על ממוצע הפול על פני ארבעת האומדנים השונים (שנת חיתום/נזק, לפי INC/PD). לאחר הוספת ההתאמות לתחזית לשנת 2024, עלות הסיכון הטהור לאופנועים היא 8,149 ₪. העלות המוצגת כוללת את חלקו של מ"ל.

טבלה 301 – אופנועים - עלות הסיכון הטהור היסטורית לפוליסה

עלות היסטורית	7,480	ניסיון 2020-2022 וממוצע שיטות משוקלל
ביאור 1.3	5.4%	תוספת מגמה - שינוי השכר ממוצע
ביאור 1.4	0.4%	התאמה לפרופיל סיכון רכבים ב-2024
ביאור 1.5	3.0%	תיקון בגין אי גילוי נאות - גיל נהג
ביאור 1.7	0.0%	תיקון בגין ירידה בנסועה 2019-2024
תחזית עלות סיכון טהור 2024	8,149	תחזית עלות סיכון טהור לפני העמסת הפסדי הפול

פרטים נוספים על תחשיב המשולשים ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקבצי אקסל Moto_acc_2024 ו-Moto_uw_2024 גיליון 1.Summary Final.

8.2.2 ניסיון תביעות היסטורי ותמחור של אופנועים בבעלות חברה בהשוואה לאופנועים בבעלות פרטית

ניתחנו את קטגוריית האופנועים תחת שתי תתי-קבוצות – בעלות פרטית ובעלות חברה. העלות לפוליסה של אופנוע בבעלות פרטית נמוכה משמעותית מזו של אופנוע בבעלות חברה כאשר מדובר בביטוח ללא השתתפות עצמית. העלות הנצפית לאופנוע בבעלות חברה עם השתתפות עצמית מבוססת על קבוצה קטנה מדי של חשיפה ולכן נמצאה לא אמינה. עם זאת, כצפוי, מצאנו כי עלות הסיכון של אופנועים בבעלות חברה עם רוכב נקוב בשם ועם השתתפות עצמית דומה לזו של אופנועים בבעלות פרטית עם השתתפות עצמית, מכיוון שהם מייצגים מבוטחים פרטיים אשר האופנוע שלהם סווג לצרכי תמחור כאופנוע בבעלות חברה (החזר מס לבעל האופנוע) אך השימוש בו אינו שימוש למטרות מסחריות אלא למטרות פרטיות. עלות חזויה מוצגת ללא מ"ל.

טבלה 30 - עלות סיכון חזויה לאופנועים לפי בעלות פרטית וחברה ועם/בלי השתתפות עצמית

historic L/R 2024 profile	עלות סיכון חזויה 2024	פרמיה ממוצעת חיתום 2024	חשיפה שנת חיתום 2024	
אופנועים בבעלות פרטית				
207%	8,572	4,134	25,607	ללא השתתפות עצמית
162%	4,665	2,886	49,548	עם השתתפות עצמית
181%	5,996	3,311	75,155	סה"כ בעלות פרטית
אופנועים בבעלות חברה				
171%	11,205	6,539	13,538	ללא השתתפות עצמית
74%	2,657	3,575	3,609	עם השתתפות עצמית
159%	9,406	5,915	17,147	סה"כ בעלות חברה
סה"כ אופנועים				
191%	9,482	4,965	39,145	ללא השתתפות עצמית
154%	4,529	2,933	53,157	עם השתתפות עצמית
177%	6,698	3,795	92,302	סה"כ אופנועים

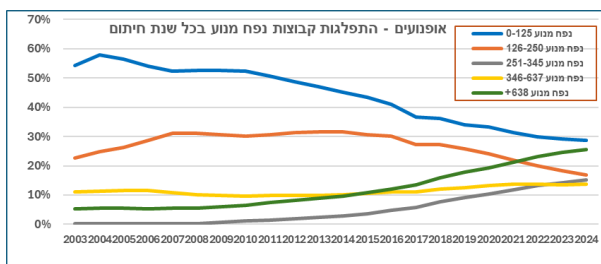
הערה: תחזית מנברא לשנת חיתום 2024 (מותאם לפרופיל סיכון בחשיפה) ללא חלק מ"ל וכולל תוספת לכיסוי הפסדי הפול כל הסכומים צמודים למדד 12.2024

8.2.3 תעריפים דיפרנציאליים לאופנועים

מנברא בחנה מודלים שונים לשימוש במשתנים וקובצים שונים של אותם משתנים, וזאת בכדי להתמודד עם ההפסדים המשמעותיים של האופנועים בפול. ב- 20 השנים האחרונות, משקלם בחשיפה של האופנועים הקטנים ירד מ- 58% ל- 29%, ומשקלם בחשיפה של האופנועים הכבדים, בעלי נפח מנוע גדול, עלה באופן עקבי מ- 16% ל- 40%. הגידול במהלך השנים בקטגוריה של האופנועים הכבדים כמו גם קביעת תעריף עבורם הנמוך מעלות הסיכון הגבוהה שהם מייצרים, הביא לגידול בהפסדי הפול. בהתאם לכך, עבור הדוח לשנת 2020 נקבעו קבוצות נפח מנוע חדשות, אשר יש בהן כדי לתת מענה הולם לעלות התביעות הגבוהה באופנועים, זאת ככל שנפח המנוע שלהם גדול יותר.

טבלה 32 מציגה את השינוי באחוז חשיפת האופנועים לפי קבוצות נפח המנוע החדשות בין השנים 2004 ל- 2024

טבלה 32- % אופנועים מבוטחים לפי נפח מנוע בין תקופות



שנת חיתום	נפח מנוע 0-125	נפח מנוע 126-250	נפח מנוע 251-345	נפח מנוע 346-637	נפח מנוע 638+
2004	58%	25%	0%	11%	5%
2009	53%	31%	1%	10%	6%
2014	46%	32%	3%	10%	10%
2019	34%	26%	9%	13%	18%
2024	29%	17%	15%	14%	26%

8.2.3.1 תעריף דיפרנציאלי לאופנוע פרטי בבעלות פרטית

הטבלאות הבאות מציגות את התוצאות של מודל הרגרסיה המוכללת (GLM) להערכת הפרמטרים הרלוונטיים לחישוב עלות הסיכון הטהור בביטוח רכב חובה. המודל האנליטי מבוסס על הנתונים של השנים 2020-2022 בגין אופנועים בבעלות פרטית, ובנפרד על הנתונים של שנים 2019-2022 בגין אופנועים בבעלות חברה.

טבלה 308 מציגה את הפרמטרים לתעריף המוצע לאופנועים בבעלות פרטית.

טבלה 308 - אופנוע בבעלות פרטית

משתנה	קטגוריה	אומדן במודל	מקדם בתעריף	משקל מאפיין
קבוע במודל		9.369		
התאמת המודל לניסיון התביעות		1.258		
התאמת ניסיון התביעות לתחזית 2024		1.095		
העמסה של הפסדי הפול		1.080		
הפחתת תשלומי מל"מ- 2024		0.841		
קבוע בתעריף		14,662		
השתתפות עצמית	ללא ה"ע	0	1.00	38%
השתתפות עצמית	עם ה"ע	-0.496	0.61	62%
גיל הרוכב הצעיר	גיל 17-22	0	1.00	6%
גיל הרוכב הצעיר	גיל 23-29	-0.409	0.66	16%
גיל הרוכב הצעיר	גיל 30-32	-0.765	0.47	7%
גיל הרוכב הצעיר	גיל 33-36	-0.623	0.54	9%
גיל הרוכב הצעיר	גיל 37-40	-0.762	0.47	9%
גיל הרוכב הצעיר	גיל 40-45	-0.658	0.52	12%
גיל הרוכב הצעיר	גיל 46-51	-0.699	0.50	15%
גיל הרוכב הצעיר	גיל 52-59	-1.535	0.22	13%
גיל הרוכב הצעיר	גיל 60 ומעלה	-1.691	0.18	13%
ותק נהיגה הנהג הצעיר	ותק עד שנה	0	1.00	10%
ותק נהיגה הנהג הצעיר	ותק 2-3	-0.156	0.86	7%
ותק נהיגה הנהג הצעיר	ותק 4-9	-0.454	0.64	18%
ותק נהיגה הנהג הצעיר	ותק 10 ומעלה	-0.497	0.61	64%
היסטוריית תאונות	ללא תאונות	0	1.00	95%
היסטוריית תאונות	תאונה אחת או יותר	0.444	1.56	5%
נפח מנוע	נפח עד 125 סמ"ק	0	1.00	29%
נפח מנוע	נפח בין 126 עד 250 סמ"ק	0.374	1.45	24%
נפח מנוע	נפח בין 251 עד 345 סמ"ק	0.750	2.12	11%
נפח מנוע	נפח בין 346 עד 445 סמ"ק	0.641	1.90	5%
נפח מנוע	נפח בין 446 עד 590 סמ"ק	0.710	2.03	8%
נפח מנוע	נפח בין 591 עד 685 סמ"ק	0.921	2.51	6%
נפח מנוע	נפח בין 686 עד 995 סמ"ק	1.116	3.05	9%
נפח מנוע	נפח מעל 995 סמ"ק	1.099	3.00	8%

המשתנה התלוי (המוסבר Y), עלות תביעות לפוליסה, מחושב כסכום תביעות כולל בתקופה, חלקי סך חשיפות פוליסות בתקופה.

המשתנים המסבירים (X) הם הקטגוריות השונות אשר להן השפעה מובהקת על המודל בהתאם להגדרות בפרק המתודולוגיה. התעריף לרכב מחושב לפי נוסחה: $Const * factor 1 * factor 2 * \dots * factor N$
כאשר Const הוא ה"קבוע בתעריף" ו- $factor 1 - factor N$ הם מקדמי התעריף למשתנים השונים.
פרטים נוספים על תחשיב הרגרסיה ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקובץ אקסל Tables_2024 גיליון GLM.

כאמור, לכל סוגי האופנועים, התוצאות המוצגות הן ישירות מהמודל הסטטיסטי. לצורך התעריף הסופי יש לשקול שימוש בפקטורים אשר משקפים שיקולים נוספים בקביעת התעריף, לדוגמא – החלקת הפקטורים.

8.2.3.2 תעריף דיפרנציאלי לאופנוע פרטי בבעלות חברה

טבלה 408 מציגה את הפרמטרים לתעריף המוצע לאופנועים בבעלות חברה.

טבלה 408 - אופנוע בבעלות חברה

משקל מאפיין	מקדם בתעריף	אומדן במודל	קטגוריה	משתנה
		9.612		קבוע במודל
		1.269		התאמת המודל לניסיון התביעות
		1.054		התאמת ניסיון התביעות לתחזית 2024
		1.080		העמסה של הפסדי הפול
		0.841		הפחתת תשלומי מל"ל מ- 2024
		18,166		קבוע בתעריף
45%	1.00	0	לא נקוב בשם, ללא ה"ע	נהג נקוב /
41%	0.59	-0.52	נקוב בשם, ללא ה"ע	השתתפות
14%	0.24	-1.43	נקוב בשם, עם ה"ע	עצמית
45%	1.00	0	נפח עד 125 סמ"ק	נפח מנוע
19%	0.60	-0.52	נפח בין 126 עד 250 סמ"ק	נפח מנוע
14%	0.60	-0.50	נפח בין 251 עד 345 סמ"ק	נפח מנוע
3%	0.50	-0.69	נפח בין 346 עד 445 סמ"ק	נפח מנוע
7%	0.48	-0.74	נפח בין 446 עד 590 סמ"ק	נפח מנוע
3%	0.52	-0.65	נפח בין 591 עד 685 סמ"ק	נפח מנוע
5%	0.58	-0.55	נפח בין 686 עד 995 סמ"ק	נפח מנוע
4%	0.48	-0.73	נפח מעל 995 סמ"ק	נפח מנוע

המשתנה התלוי (המוסבר Y), עלות תביעות לפוליסה, מחושב כסכום תביעות כולל בתקופה, חלקי סך חשיפות פוליסות בתקופה.

המשתנים המסבירים (X) הם הקטגוריות השונות אשר להן השפעה מובהקת על המודל בהתאם להגדרות בפרק המתודולוגיה

התעריף לרכב מחושב לפי נוסחה: $Const * factor 1 * factor 2 * \dots * factor N$

כאשר $Const$ הוא ה"קבוע בתעריף" ו- $factor 1 - factor N$ הם מקדמי התעריף למשתנים השונים. פרטים נוספים על התחשיב הרגרסיה ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקובץ אקסל Tables_2024 גיליון GLM.

חישוב עלות הסיכון של האופנועים על סמך תוצאות המודל האנליטי תתבצע על פי המפורט בפרק המתודולוגיה (סעיף 17.2.2)

8.2.3.3 תעריף דיפרנציאלי לאופנוע פרטי בבעלות פרטית – עם משתנה כח סוס

כיום דמי ביטוח רכב חובה לאופנועים בפול נקבעים בהתאם לנפח המנוע של האופנוע. שינויים טכנולוגיים במנועים של כלי הרכב, הביאו לכך כי גם כלים בעלי נפח מנוע קטן יכולים להיות בעלי הספק ומספר כוחות סוס גבוהים, אשר מגלמים סיכון ביטוחי גבוה יותר. לכן, כבר משנת 2007 החל משרד התחבורה לאמץ את דרגות רישיון הנהיגה באופנועים בהתאם לתקינה האירופית, וקובע את דרגות הרישיון לפי מספר כוחות סוס (במקום רק לפי נפח המנוע). בהתאם לכך, ישנו רצון להחליף את משתנה "נפח מנוע" עם משתנה אחר המאפיין את ההספק או העוצמה של האופנוע. בטבלה 312 הבאה ניתן לראות את התעריף הדיפרנציאלי כאשר "נפח מנוע" הוחלף במשתנה "כח סוס". ההשפעה של משתני הרכב (גיל וותק) משתנים מעט עקב המתאם של ההספק האופנוע עם גיל הרכב וניסיונו.

טבלה 312 - אופנוע בבעלות פרטית – עם משתנה כח סוס

משתנה	קטגוריה	אומדן במודל	מקדם בתעריף	משקל מאפיין
קבוע במודל		9.772		
התאמת המודל לניסיון התביעות		1.258		
התאמת ניסיון התביעות לתחזית 2024		1.095		
העמסה של הפסדי הפול		1.080		
הפחתת תשלומי מל"ל מ-2024		0.841		
קבוע בתעריף		21,933		
השתתפות עצמית	ללא ה"ע	0.000	1.00	38%
השתתפות עצמית	עם ה"ע	-0.760	0.47	62%
גיל הרכב הצעיר	גיל עד 22	0.000	1.00	6%
גיל הרכב הצעיר	גיל 23-29	-0.287	0.75	16%
גיל הרכב הצעיר	גיל 30-32	-0.508	0.60	7%
גיל הרכב הצעיר	גיל 33-36	-0.613	0.54	9%
גיל הרכב הצעיר	גיל 37-40	-0.619	0.54	9%
גיל הרכב הצעיר	גיל 40-45	-0.714	0.49	12%
גיל הרכב הצעיר	גיל 46-51	-0.645	0.52	15%
גיל הרכב הצעיר	גיל 52-59	-0.991	0.37	13%
גיל הרכב הצעיר	גיל 60 ומעלה	-1.207	0.30	13%
ותק נהיגה הנהג הצעיר	ותק עד 1	0.000	1.00	10%
ותק נהיגה הנהג הצעיר	ותק 2-3	-0.264	0.77	7%
ותק נהיגה הנהג הצעיר	ותק 4-9	-0.580	0.56	18%
ותק נהיגה הנהג הצעיר	ותק 10 ומעלה	-0.627	0.53	64%
היסטוריית תאונות	ללא תאונות	0.000	1.00	95%
היסטוריית תאונות	תאונה אחת או יותר	0.586	1.80	5%
כח סוס ונפח מנוע	עד 15 כ"ס או 125 סמ"ק	0.000	1.00	29%
כח סוס ונפח מנוע	עד 21 כ"ס או 250 סמ"ק	0.249	1.28	11%
כח סוס ונפח מנוע	עד 26 כ"ס או 350 סמ"ק	0.258	1.29	15%
כח סוס ונפח מנוע	עד 41 כ"ס או 590 סמ"ק	0.236	1.27	14%
כח סוס ונפח מנוע	עד 47 כ"ס	0.382	1.47	14%
כח סוס ונפח מנוע	עד 66 כ"ס	0.088	1.09	3%
כח סוס ונפח מנוע	עד 102 כ"ס	0.218	1.24	7%
כח סוס ונפח מנוע	מעל 102 כ"ס	0.650	1.92	7%

קטגוריה 48-66 כח סוס היא בעלת מאפיינים שונים מכיוון שנדרש דרגת רישיון רכיבה A כדי לרכב על אופנוע מעל 47 כח סוס, עם ניסיון של לפחות שנה של רכיבה עם רישיון 1A וגיל הרכב הוא מעל 21. הגבלות אלו מביאה לכך שמעט רוכבים בוחרים באופנוע עם הספק מעל 47 ועד 66 כ"ס. הניסיון מראה כי רוכבים אלו בעלי ניסיון רכיבה טוב יותר, למרות שמפאת מיעוט המידע, התוצאות עצמן אינן מובהקות.

8.2.4. השפעת ניסיון התביעות של רוכב האופנוע על עלות הסיכון הטהור של אופנועים

משתנה לתמחור "ניסיון התביעות ההיסטורי של רוכב האופנוע" קיים במודל GLM, אך על פי נספח 6.2.1 "משתנים וקטגוריות בענף רכב חובה", חלק 2 "הוראות לחוזה ביטוח כללי", בקודקס רגולציה של רשות שוק ההון, ניתן לגבות מחיר שונה אם וכאשר אחד הנהגים ברכב/אופנוע המבוטח הגיש שתי תביעות ביטוח רכב חובה או יותר, ב-3 שנים האחרונות. כמפורט בטבלה 31, מקרים כאלו הם נדירים ביותר (0.3% מהפוליסות) וכאמור, במקרים אלה עלות הסיכון צפויה להיות גבוהה ב-171% (יחס של 2.71 לרוכב ללא תאונות, עלות קטומה ב-2 מיליון ש"ח).

עם זאת, ניתן לראות כי מקרים שכחים יותר הם מקרים בהם הייתה תביעת רכב חובה אחת או יותר ב-3 השנים האחרונות (4.8% מהפוליסות). במקרה זה, עלות הסיכון צפויה להיות גבוהה ב-93% (יחס של 1.93 לרוכב ללא תאונות, עלות קטומה 2מ'). יש לציין כי יחס עלות הסיכון עם תביעות יחסית "ללא תביעות" עבור העלות הלא קטומה, אינם מונוטוניים כמצופה (ירידה מ-1.53 עבור שתי תביעות ומעלה ל-0.92 עבור 3 תביעות ומעלה) והוא כנראה תוצאה מהשפעתן של כמה תביעות גדולות. כאמור, ניתוח שכיחות התביעות, והניתוח על בסיס תביעות קטומות ב-2 מיליון מראים את המגמה הצפויה.

**טבלה 31 - ניסיון תביעות אופנועים בבעלות פרטית (בשנים 2020-2022, עם ובלי ה"ע")
לפי כמות תביעות ב-3 שנים וביחס לניסיון ללא תביעות**

כמות תביעות ב-3 שנים	חשיפה ממוצעת	כמות תביעות	חומרת תביעה	שכיחות תביעות	עלות טהור (inc)	עלות סיכון טהור (inc2)	יחס שכיחות תביעות ל-0	יחס עלות לפוליסה (קטום ב-2מ') ל-0	יחס עלות לפוליסה (קטום ב-2מ') ל-0	תמהיל ניסיון תביעות בפוליסות	פרופיל חשיפה
ללא תביעות	69,841	8,597	123,103	4%	5,236	4,866	1	1	1	90%	95.2%
תביעה אחת	3,255	868	94,816	9%	7,781	9,063	2.16	1.49	1.86	9.1%	4.4%
שתי תביעות	248	104	76,994	14%	8,441	13,073	3.41	1.61	2.69	1.08%	0.3%
שלוש תביעות	31	16	56,096	17%	4,797	14,285	4.15	0.92	2.94	0.17%	0.0%
Total	73,375	9,584	119,932	4%	5,359	5,084	1.06	1.02	1.04	100%	100%
תביעה אחת ומעלה	3,534	987	92,317	9%	7,801	9,390	2.27	1.49	1.93	10.3%	4.8%
שתי תביעות ומעלה	279	120	74,218	14%	8,034	13,208	3.49	1.53	2.71	1.25%	0.38%
שלוש תביעות ומעלה	31	16	56,096	17%	4,797	14,285	4.15	0.92	2.94	0.17%	0.04%

טבלה 31 מעלה ממצא מעניין - הניסיון ההיסטורי (טבלה 1004) מראה כי שכיחות תביעות אופנועים היא כ-5.6%. אם כל האופנועים עם תביעה המשיכו לרכב על אופנוע, אז שבמשך 3 שנים, לכ-16% מהמבוטחים היו תביעות ביטוח רכב חובה (3¹-[1-5.6%]).

הניסיון החיתומי בטבלה 31 מראה כי רק כ-4.8% מהמבוטחים דיווחו על תביעה ב-3 שנים אחרונות. הפער הזה נובע מכמה סיבות:

1. רבים מרכבי האופנועים שחוו תאונות אופנוע לא חוזרים לרכב על האופנוע.
2. אי גילוי נאות - דיווח שקרי ברכישת ביטוח (למרות שניתן לבדוק את ניסיון התביעות של בעל הפוליסה במאגר הונאות של ISO).

מבדיקה שביצעה מנברא בעבר ברמת מספר רישוי, עולה כי כ-60% מהאופנועים שהייתה להם תביעה מדווחים על ניסיון תביעות נקי ב-3 שנים העוקבות לתאונה. לדעתנו הפער נובע משילוב של שתי הסיבות לעיל - אי-גילוי-נאות (וזאת למרות שכיום אין תוספת תעריף אם ארעה תביעה אחת ב-3 שנים) והעובדה שבחלק משמעותי של המקרים רוכב שחווה תאונת דרכים הפסיק לרכב על אופנוע.

עם זאת, ייתכן כי תוצאת הבדיקה עצמה מוטת ומושפעת מסיבות טכניות של הניתוח עצמו, כגון החלפת בעלים של האופנוע, פער זמן מהתאונה עד לדיווח על תביעה.

במקרה של אותה אוכלוסיית רוכבים שהפסיקה לרכב אחרי התאונה, התביעות שלהם לא צריכות להיספר בניסיון התביעות שבחישוב למעלה. דוגמא, אם רק חצי מהרוכבים המשיכו לרכב על אופנוע, אז שכיחות תביעות הרלוונטית לחיתום השנים הבאות היא רק 2 / 5.6% = 2.8% ולכן במשך 3 שנים, כ-8% מהמבוטחים היו עם תביעת רכב חובה (3¹-[1-2.8%]), ולא 16% כפי שחישבנו למעלה.

פרטים נוספים ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקובץ אקסל Tables_2024 גיליון 31.

8.3. תעריפי מוניות
קבוצת רכב 8 היא מוניות.

8.3.1 תוצאות עלות תביעות היסטורית

טבלה 803 מציגה את תוצאות העלות לפוליסה עבור מוניות לכל שנת חיתום, כולל עלות לפוליסה מתוקנת לנסועה. עלות לפוליסה עד שנת 2022 כוללת את חלקו של מל"ל.

טבלה 803 - תוצאות עלות תביעות היסטורית (לשנת חיתום)

סוג רכב	שנת חיתום	חשיפת רכבים	כמות תביעות סופי	שכיחות תביעות	תביעה ממוצעת	עלות לפוליסה	פרמיה נטו לפוליסה	שיעור נזקים	עלות לפוליסה מתוקנת
מוניות	2017	21,675	1,663	7.7%	71,760	5,507	5,319	104%	5,406
	2018	22,079	1,563	7.1%	65,768	4,657	5,072	92%	4,625
	2019	22,243	1,423	6.4%	84,885	5,431	5,015	108%	6,052
	2020	20,051	1,165	5.8%	76,381	4,436	5,006	89%	5,489
	2021	21,339	1,301	6.1%	81,177	4,950	4,850	102%	5,443
	2022	22,344	1,235	5.5%	85,720	4,737	4,563	104%	5,081
	2023	21,840	1,096	5.0%	71,097	3,568	4,246	84%	3,826
	2024	21,856	1,112	5.1%	72,292	3,678	4,294	86%	3,944

כל הסכומים צמודים למדד 12.2024. ניסיון התביעות בשנים 2023-2024 אינו מלא ואין להסתמך עליו. עלות עד 2022 כולל מל"ל.

הבסיס ההיסטורי לתחזית 2024 של מוניות הוא ממוצע עלות לפוליסה מתוקנת בשנים 2019-2022. בהשוואה לתחזית שפרסמנו בדו"ח 2023 ניתן לראות עלייה של כ- 1.0% בעלות התביעות ההיסטורית של מוניות. החישוב שנערך על בסיס מודל ה- PAID בשנת 2024 (הוספת נתוני שנת 2024, עדכון הפקטורים ושינוי שנות הבסיס מ- 2018 ל- 21) מראה עליות קלות בעלות לפוליסה, עלייה זניחה במודל על בסיס שנת נזק, ועלייה ב- 1% במודל על בסיס שנת חיתום. התוצאה המשוכללת של מודל PAID בין בסיס שנת נזק ושנת חיתום מציגה עלייה של כ- 0.5%. החישוב שנערך במודל ה- INCURRED בשנת 2024 (הוספת נתוני שנת 2024, עדכון הפקטורים ושינוי שנות הבסיס מ- 2018 ל- 21) מראה עלייה בעלות לפוליסה של 1% במודל על בסיס שנת נזק, ו- 2% במודל על בסיס שנת חיתום. התוצאה המשוכללת של מודל PAID בין בסיס שנת נזק ושנת חיתום, מציגה עלייה של כ- 2%.

טבלה 801 מציגה את העלות ההיסטורית ואת חישוב העלות הממוצעת על פי שיטות הערכה שונות. השנה, בחרנו כשנות בסיס במוניות – ממוצע של 4 השנים 2019-2022 (עם תיקון עבור השפעת נגיף הקורונה) ללא שנתיים האחרונות. פרטים נוספים בפרק המתודולוגיה סעיף 17.4. הממוצע של כלל השיטות עומד על 5,503 ₪ והוא מבוסס על ממוצע על פני ארבעת האומדנים השונים (שנת חיתום/נזק, לפי PD / INC). לאחר הוספת ההתאמות לתחזית לשנת 2024, עלות הסיכון הטהור למונית היא 5,663 ₪. העלות המוצגת כוללת את חלקו של מל"ל.

טבלה 801 – מוניות - עלות סיכון טהור היסטורית לפוליסה

עלות היסטורית	5,503	ניסיון 2019-2022 וממוצע שיטות משוקלל
ביאור 1.3	5.7%	תוספת מגמה - שינוי השכר ממוצע
ביאור 1.4	-2.0%	התאמה לפרופיל סיכון רכבים ב-2024
ביאור 1.5	0.0%	תיקון בגין אי גילוי נאות
ביאור 1.7	-0.6%	תיקון בגין ירידה בנסועה 2019-2024
תחזית עלות סיכון טהור 2024	5,663	תחזית עלות סיכון טהור לפני העמסת הפסדי הפול

פרטים נוספים על תחשיב המשולשים ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקבצי אקסל Taxi_acc_2024 ו-Taxi_uw_2024 גיליון 1.Summary Final.

8.3.2. תעריפים דיפרנציאליים למוניות

טבלה 808 מציגה את התוצאות מודל הרגרסיה המוכללת (GLM) להערכת הפרמטרים הרלוונטיים לחישוב עלות הסיכון הטהור בביטוח רכב חובה. המודל האנליטי מבוסס על נתוני המוניות בשנים 2019-2022.

טבלה 808 – מוניות

משקל מאפיין	מקדם בתעריף	אומדן במודל	קטגוריה	משתנה
		8.644		קבוע במודל
		1.273		התאמת המודל לניסיון התביעות
		1.051		התאמת ניסיון התביעות לתחזית 2024
		1.080		העמסה של הפסדי הפול
		0.873		הפחתת תשלומי מל"ל מ- 2024
	7,157			קבוע בתעריף
17%	1.00	0	נקוב השם	נהג נקוב
83%	0.73	-0.312	כל נהג	נהג נקוב
98%	1.00	0	עד 5 מושבים	מספר מושבים
2%	2.09	0.739	מעל 5 מושבים	מספר מושבים

המשתנה התלוי (המוסבר Y), עלות תביעות לפוליסה, המחושב כסכום תביעות כולל בתקופה חלקי סך חשיפות פוליסות בתקופה.

המשתנים המסבירים (X) הם הקטגוריות השונות עם השפעה מובהקת על המודל בהתאם להגדרות בפרק המתודולוגיה.

$$Const * factor 1 * factor 2 * factor N$$

התעריף לרכב מחושב לפי נוסחה:

כאשר $Const$ הוא ה"קבוע בתעריף" ו- $factor 1 - factor N$ הם מקדמי התעריף למשתנים השונים. פרטים נוספים על תחשיב הרגרסיה ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקובץ אקסל Tables_2024 גיליון GLM.

8.4. תעריפי אוטובוסים
קבוצת רכב 7 היא אוטובוסים.

8.4.1 תוצאות עלות תביעות היסטורית

טבלה 703 מציגה את תוצאות העלות לפוליסה לאוטובוסים לכל שנת חיתום, כולל עלות לפוליסה מתוקנתת לנסועה. עלות לפוליסה עד שנת 2022 כוללת את חלקו של מל"ל.

טבלה 703 - תוצאות עלות תביעות היסטורית (לשנת חיתום)

סוג רכב	שנת חיתום	חשיפת רכבים	כמות תביעות סופי	שכיחות תביעות	תביעה ממוצעת	עלות לפוליסה	פרמיה נטו לפוליסה	שיעור דקים	עלות לפוליסה מתוקנתת
אוטובוסים	2017	32,367	5,960	18.4%	67,125	12,361	12,133	102%	12,026
	2018	32,418	5,869	18.1%	69,459	12,575	12,426	101%	12,428
	2019	33,368	5,890	17.7%	66,764	11,784	12,491	94%	12,224
	2020	30,837	4,694	15.2%	60,516	9,211	12,467	74%	10,301
	2021	33,859	5,844	17.3%	65,528	11,310	12,499	90%	11,456
	2022	35,711	5,980	16.7%	63,274	10,595	12,525	85%	10,556
	2023	32,813	4,691	14.3%	62,612	8,951	10,274	87%	8,918
	2024	35,944	8,004	22.3%	41,555	9,254	11,578	80%	9,219

כל הסכומים צמודים למדד 12.2024. ניסיון התביעות בשנים 2023-2024 אינו מלא ואין להסתמך עליו. עלות עד 2022 כולל מל"ל.

הבסיס ההיסטורי לתחזית 2024 של אוטובוסים הוא ממוצע עלות לפוליסה מתוקנתת בשנים 2019,2021,2022 (ללא 2020). עלות התביעות ההיסטורית של אוטובוסים עלתה ב- 0.9% בין התחזית לשנת 2023 לעומת התחזית לשנת 2024. על פי החישוב שהתבסס על מודל ה- PAID בשנת 2024 (הוספת נתוני שנת 2024, עדכון הפקטורים ושינוי שנות הבסיס מ- 2018/19/21 ל- 2019/21/22) חלה עלייה בעלות לפוליסה של 4% במודל על בסיס שנת נזק, וב- 1% במודל על בסיס שנת חיתום. התוצאה המשוכללת של מודל ה- PAID המציגה ממוצע בין בסיס שנת נזק ושנת חיתום, עלייה בכ- 2%. על פי החישוב שהתבסס על מודל ה- INCURRED בשנת 2024 (הוספת נתוני שנת 2024, עדכון הפקטורים ושינוי שנות הבסיס מ- 2018/19/21 ל- 2019/21/22) חלו שינויים קלים בעלות לפוליסה, המתבטאים בעלייה של 0.2% במודל על בסיס שנת נזק, וירידה של 1% במודל על בסיס שנת חיתום. התוצאה הסופית של מודל ה- INCURRED המשכללת בין בסיס שנת נזק ושנת חיתום ירדה בכ- 0.6%.

טבלה 701 מציגה את תוצאות העלות ההיסטורית ואת חישוב העלות הממוצעת בשיטות הערכה שונות. השנה, בחרנו את השנים 2019, 2021 ו- 2022 כשנות הבסיס. כמו בחישוב 2023, החלטנו לא להשתמש בשנת 2020, עקב הקושי לנטרל השפעת הקורונה על ניסיון תביעות האוטובוסים. למשל, ייתכן שהייתה ירידה בכמות הנוסעים בכל אוטובוס בשנה זו, ובהתאם ירידה בסיכון, מעבר לירידה בנסועת הרכבים עצמם. פרטים נוספים בפרק המתודולוגיה סעיף 17.4. הממוצע של כלל השיטות עומד על 11,545 ש' ומבוסס על ממוצע על פני ארבעת האומדנים השונים (שנת חיתום/נזק, לפי INC/PD). לאחר הוספת ההתאמות לתחזית לשנת 2024, עלות הסיכון הטהור לאוטובוס היא 12,702. העלות המוצגת כוללת את חלקו של מל"ל.

טבלה 701 – אוטובוסים - עלות התביעות השנתית ההיסטורית לפוליסה

עלות היסטורית	11,545	ניסיון 2019,2021,2022 וממוצע שיטות משוקלל
ביאור 1.3	5.5%	תוספת מגמה - שינוי השכר ממוצע
ביאור 1.4	4.3%	התאמה לפרופיל סיכון רכבים ב-2024
ביאור 1.5	0.0%	תיקון בגין אי גילוי נאות
ביאור 1.7	0.0%	תיקון בגין ירידה בנסועה 2019-2024
תחזית עלות סיכון טהור 2024	12,702	תחזית עלות סיכון טהור לפני העמסת הפסדי הפול

פרטים נוספים על תחשיב המשולשים ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקבצי אקסל Buses_acc_2024 ו- Buses_uw_2024
גיליון 1.Summary Final

8.4.2. תעריפים דיפרנציאליים לאוטובוסים

בשנים הקודמות, הערכת עלות הסיכון לסוגי אוטובוסים שונים נעשתה במודל אשר חילק את האוטובוסים ואת מספר המושבים לקבוצות ובהתאם הוערכה עלות הסיכון של כל קבוצה במודל רגרסיה מוכללת (GLM). עם השנים נוכחנו לדעת כי השפעת מספר המושבים אינה זהה בסוגי אוטובוס שונים ויש להעריך את השפעת מספר המושבים בנפרד לכל סוג אוטובוס. לכן במודל זה נעשתה הערכה נפרדת לכל סוג אוטובוס ולפי קבוצות מספר מושבים.

טבלה 70 הבאה מציגה את תוצאות הערכת עלות הסיכון ההיסטורי בשנים 2018-2022 ואת התחזית עלות הסיכון לשנת 2024. בטבלה מפורטות: שכיחות התביעות ההיסטורית, עלות התביעות ההיסטורית, עלות סיכון חזויה לשנת 2024 והעלות החזויה ללא חלקו של מל"ל ובתוספת העמסת הפסדי הפול.

טבלה 70		אוטובוסים - תחזית עלות סיכון טהור לפי סוג אוטובוס וכמות מושבים							
שיעור נזקים 2024	פרמיה נטו ממוצעת 2024	פרופיל סיכון 2024	עלות סיכון טהור חזויה ל-2024 ללא הפסדי הפול	עלות סיכון טהור חזויה לשנת 2024	עלות סיכון היסטורית	שכיחות תביעות היסטורית	קודי משרד התחבורה	כמות מושבים	תיאור האוטובוס
138%	10,338	1.4%	14,262	15,639	14,825	26.3%	611, 613, 616	עד 19	אוטובוס ציבורי עירוני
131%	23,108	19.3%	30,256	33,177	31,451	55.8%		20-50	
163%	25,064	2.4%	40,859	44,804	42,472	71.7%	615	הכל	אוטובוס ציבורי עירוני מפרקים
69%	8,712	0.6%	6,045	6,628	6,283	8.5%	612, 610	14-19	אוטובוס ציבורי בין-עירוני
51%	17,719	0.8%	9,100	9,979	9,460	12.8%		20-50	
75%	19,328	12.3%	14,516	15,918	15,090	20.4%		51+	
83%	3,891	6.0%	3,232	3,545	3,360	3.7%	614	עד 19	אוטובוס ציבורי להסע מיוחד
53%	6,531	1.6%	3,482	3,818	3,619	4.0%		20-50	
49%	9,971	15.7%	4,838	5,305	5,029	5.6%		51+	
88%	3,940	0.2%	3,478	3,814	3,616	4.0%	620, 621	עד 19	אוטובוס ציבורי לסיור
47%	7,676	0.3%	3,577	3,922	3,718	4.2%		20-50	
36%	10,425	1.3%	3,757	4,120	3,905	4.4%		51+	
63%	4,281	5.6%	2,679	2,938	2,785	3.7%	622	עד 13	אוטובוס זעיר
81%	3,895	7.5%	3,147	3,451	3,271	4.4%		14-19	ציבורי
89%	3,931	4.0%	3,481	3,817	3,618	4.7%	623, 624	עד 13	אוטובוס זעיר
91%	3,900	8.4%	3,540	3,882	3,680	4.8%		14-19	ציבורי
101%	3,033	3.8%	3,068	3,365	3,189	3.0%	640	עד 13	אוטובוס זעיר פרטי
108%	3,388	3.3%	3,673	4,028	3,818	3.6%		14-19	
43%	4,441	3.8%	1,892	2,074	1,966	2.2%	650	הכל	טיולית
33%	4,989	1.7%	1,654	1,814	1,720	1.9%	630	הכל	אוטובוס פרטי

לדוגמא, אוטובוס ציבורי עירוני נוסע לאט בעיר מאופיין בכ- 40 מקומות ישיבה כאשר הנוסעים עולים ויורדים וחלקם אף עומדים במהלך הנסיעה. בהתאם לכך, רואים כי שכיחות תביעות באוטובוס ציבורי עירוני הוא גבוה (כ- 56%) ואף יותר מכך באוטובוס ציבורי עירוני עם מפרקים (72%), עם זאת חומרת התביעות יחסית נמוכה (כ- 51 אל"ש). לעומת זאת, אוטובוס ציבורי בין-עירוני נוסע מהר, לרוב כולל 51 מקומות ישיבה כאשר הנוסעים עולים ויורדים בתדירות נמוכה יותר ולרוב אינם עומדים במהלך הנסיעה. בהתאם לכך, רואים כי שכיחות תביעות באוטובוס ציבורי בין-עירוני היא נמוכה יותר (כ- 20%) וחומרת התביעות גבוהה יותר (כ- 67 אל"ש). שאר האוטובוסים מציגים שכיחות תביעות ברמה שונה לחלוטין - כ- 2%-5% עם חומרת תביעות של כ- 80 אל"ש. על כן, לא בוצע מודל רגרסיה המוכללת (GLM) לאוטובוס.

8.5. תעריפי משאיות

קבוצת רכב 9 היא משאיות – רכב פרטי ומסחרי במשקל מעל 3.5 טון.

8.5.1 תוצאות עלות תביעות היסטורית

טבלה 903 מציגה את תוצאות העלות לפוליסה למשאיות לכל שנת חיתום, כולל עלות לפוליסה מתוקננת לנסועה. עלות לפוליסה עד שנת 2022 כוללת את חלקו של מ"ל.

טבלה 903 – תוצאות עלות תביעות היסטורית (לשנת חיתום)

סוג רכב	שנת חיתום	חשיפת רכבים	כמות תביעות סופי	שכיחות תביעות	תביעה ממוצעת	עלות לפוליסה	פרמיה נטו לפוליסה	שיעור נזקים	עלות לפוליסה מתוקננת
משאיות – רכב פרטי ומסחרי במשקל מעל 3.5 טון	2017	93,027	3,332	3.6%	91,671	3,284	4,046	81%	3,193
	2018	99,477	3,387	3.4%	88,185	3,003	4,004	75%	2,970
	2019	101,832	3,408	3.3%	87,223	2,919	3,890	75%	2,978
	2020	104,116	3,282	3.2%	86,551	2,728	3,881	70%	2,861
	2021	111,110	3,431	3.1%	95,568	2,951	3,766	78%	3,078
	2022	116,913	3,441	2.9%	96,241	2,833	3,594	79%	2,955
	2023	112,588	3,063	2.7%	76,719	2,087	3,239	64%	2,164
	2024	117,168	3,167	2.7%	65,979	1,783	3,351	53%	1,849

כל הסכומים צמודים למדד 12.2024. ניסיון התביעות בשנים 2023-2024 אינו מלא ואין להסתמך עליו. עלות עד 2022 כולל מ"ל.

הבסיס ההיסטורי לתחזית 2024 של משאיות הוא ממוצע עלות לפוליסה מתוקננת בשנים 2020-2022. עלות התביעות ההיסטורית של משאיות ירדה ב- 2.7% בין התחזית לשנת 2023 לתחזית לשנת 2024. על פי החישוב שהתבסס על מודל ה- PAID בשנת 2024 (הוספת נתוני שנת 2024, עדכון הפקטורים ושינוי שנות הבסיס מ- 2019-21 ל- 2020-22) חלה ירידה בעלות לפוליסה של 6% במודל על בסיס שנת נזק, ו- 6% במודל על בסיס שנת חיתום. התוצאה המשוכללת של מודל ה- PAID המחושבת כממוצע בין בסיס שנת נזק ושנת חיתום, ירדה בכ- 6%. על פי החישוב שהתבסס על מודל ה- INCURRED בשנת 2024 (הוספת נתוני שנת 2024, עדכון הפקטורים ושינוי שנות הבסיס מ- 2019-21 ל- 2020-22) חלה עלייה קלה בעלות לפוליסה של 1% במודל על בסיס שנת נזק, וירידה קלה של 0.1% במודל על בסיס שנת חיתום. התוצאה הסופית של מודל ה- INCURRED המשכללת בין בסיס שנת נזק ושנת חיתום, עלתה בכ- 0.2%.

טבלה 901 מציגה את העלות ההיסטורית ואת חישוב העלות הממוצעת בשיטות ההערכה השונות. שנות הבסיס שנבחרו השנה הינן 2020-2022 (עם תיקון להשפעת נגיף הקורונה) ממוצע שלוש שנים ללא השנתיים האחרונות. פרטים נוספים בפרק המתודולוגיה סעיף 17.4. ממוצע כלל השיטות עומד על 2,979 ₪ והוא מבוסס על ממוצע על פני ארבעת האומדנים השונים (שנת חיתום/נזק, לפי PD / INC). לאחר הוספת ההתאמות לתחזית לשנת 2024, עלות הסיכון הטהור למשאית היא 3,105 ₪. העלות המוצגת כוללת את חלקו של מ"ל.

טבלה 901 - משאיות - עלות הסיכון הטהור היסטורית לפוליסה

עלות היסטורית	2,979	ניסיון 2020-2022 וממוצע שיטות משוקלל
ביאור 1.3	5.0%	תוספת מגמה - שינוי השכר ממוצע
ביאור 1.4	-0.8%	התאמה לפרופיל סיכון רכבים ב-2024
ביאור 1.5	0.0%	תיקון בגין אי גילוי נאות
ביאור 1.7	0.0%	תיקון בגין ירידה בנסועה 2019-2024
תחזית עלות סיכון טהור 2024	3,105	תחזית עלות סיכון טהור לפני העמסת הפסדי הפול

פרטים נוספים על תחשיב המשולשים ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקבצי אקסל Truck_acc_2024 ו- Truck_uw_2024 גיליון 1.Summary Final.

8.5.2. תעריפים דיפרנציאליים למשאיות – מבנה מודל קיים

טבלה 908א מציגה את התוצאות של מודל הרגרסיה המוכללת (GLM) להערכת הפרמטרים הרלוונטיים לחישוב עלות הסיכון הטהור בביטוח רכב חובה. המודל האנליטי זהה למודל משנת 2020 אך מבוסס על נתוני המשאיות העדכניים בשנים 2020-2022.

התעריף כולל את משקל המשאית, את האינדיקטור להימצאות מנוף (+29%) ואינדיקטור למשאית עם חומרים מסוכנים (הפחתה של 40%).

חלק מהסיבות להפחתת סיכון להובלת חומרים מסוכנים היא ברגולציה והתקנות - צריך רישיון מיוחד, נהג עבר קורס מיוחד, על הנהג להיות בעל ותק מוכח בנהיגה בסוג רכב זה והיעדר הרשעות פליליות ועברות תעבורה, ובנוסף רכב זה יכול לנוע רק בחלק מהכבישים בארץ תיאום עם משטרת ישראל. בנוסף, ישנה ההשפעה של המשאית עצמה – ראה פרטים נוספים במודל 2 בהמשך.

טבלה 908א – משאיות (מודל 1)

משקל מאפיין	מקדם בתעריף	אומדן במודל	קטגוריה	משתנה
		6.848		קבוע במודל
		1.175		התאמת המודל לניסיון התביעות
		1.050		התאמת ניסיון התביעות לתחזית 2024
		1.080		העמסה של הפסדי הפול
		0.804		הפחתת תשלומי מ"ל מ- 2024
		1,009		קבוע בתעריף
19%	1.00	0	משקל עד 4.2 טון	משקל
18%	1.61	0.475	משקל בין 4.2 עד 5.2 טון	משקל
15%	1.88	0.633	משקל בין 5.2 עד 8 טון	משקל
8%	2.94	1.079	משקל בין 8 עד 12 טון	משקל
12%	3.04	1.112	משקל בין 12 עד 18 טון	משקל
3%	2.86	1.050	משקל בין 18 עד 24 טון	משקל
5%	4.64	1.534	משקל בין 24 עד 32 טון	משקל
15%	5.17	1.643	משקל בין 32 עד 46 טון	משקל
5%	4.62	1.531	משקל מעל 46 טון	משקל
92%	1.00	0	משאית ללא מנוף	מאפיין מנוף
8%	1.29	0.255	משאית עם מנוף	מאפיין מנוף
95%	1.00	0	ללא חומרים מסוכנים	מאפיין חומר דליק
5%	0.60	-0.518	חומרים מסוכנים	מאפיין חומר דליק

8.5.3. תעריפים דיפרנציאליים למשאיות – מבנה מודל מורחב

בחינה מעמיקה יותר של ניסיון התביעות במשאיות מראה כי קיימת שונות גדולה בין סוגים שונים של משאיות ושימושים שונים למשאיות, וזאת מעבר לשונות המאופיינת בעזרת משקל, מנוף וחומרים מסוכנים. על כן, המשאיות חולקו ל- 12 קבוצות שונות אשר הציגו מאפיינים שונים של המשאית ושימושה. טבלה 91 בהמשך כוללת את רשימת קודי המשאיות במשרד הרישוי, תיאור המשאית וסיווג לסוג המשאית.

טבלה 908ב מציגה את תוצאות מודל הרגרסיה המוכללת (GLM) אשר כולל את **משתנה "סוג משאית"**, וזאת בנוסף למשתנה "משקל" ו-"חומרים מסוכנים".
משתנה "סוג משאית" כולל קבוצה למשאית מסוג "מנוף" ולכן משתנה "מנוף" לא כלול במודל זה.

טבלה 908 - משאיות (מודל 2)

משקל מאפיין	מקדם בתעריף	אומדן במודל	קטגוריה	משתנה
		6.876		קבוע במודל
		1.143		התאמת המודל לניסיון התביעות
		1.050		התאמת ניסיון התביעות לתחזית 2024
		1.080		העמסה של הפסדי הפול
		0.804		הפחתת תשלומי מ"ל מ- 2024
	1,010			קבוע בתעריף
30%	1.00	0	משא אחר	סוג משאית
17%	1.00	0	מרכב אחד	סוג משאית
5%	1.26	0.234	משא אחד	סוג משאית
8%	0.83	-0.181	תומך	סוג משאית
5%	1.27	0.238	רכין	סוג משאית
17%	1.25	0.220	הידראולי	סוג משאית
7%	1.57	0.450	מנוף	סוג משאית
3%	1.30	0.260	מגבה-נוע	סוג משאית
3%	1.26	0.231	מערבל בטון	סוג משאית
2%	1.00	0	מיכל	סוג משאית
1%	1.55	0.435	הובלת רכב	סוג משאית
1%	3.72	1.315	אשפה	סוג משאית
19%	1.00	0	משקל עד 4.2 טון	משקל
18%	1.68	0.517	משקל בין 4.2 עד 5.2 טון	משקל
15%	1.72	0.540	משקל בין 5.2 עד 8 טון	משקל
8%	2.48	0.908	משקל בין 8 עד 12 טון	משקל
12%	2.43	0.886	משקל בין 12 עד 18 טון	משקל
3%	2.31	0.836	משקל בין 18 עד 24 טון	משקל
5%	2.93	1.075	משקל בין 24 עד 32 טון	משקל
15%	4.11	1.413	משקל בין 32 עד 46 טון	משקל
5%	4.63	1.532	משקל מעל 46 טון	משקל
95%	1.00	0	ללא חומרים מסוכנים	מאפיין חומר דליק
5%	0.80	-0.222	חומרים מסוכנים	מאפיין חומר דליק

התעריף מראה שעבור חומרים מסוכנים, עלות הסיכון נמוכה ב- 20% (פקטור 0.80), פקטור נמוך מהתוצאה במודל האנליטי ללא משתנה סוג משאית (פקטור 0.60). הסיבה כנראה היא המתאם בין חומרים מסוכנים לסוג משאית אשר בה העלות נמוכה יותר. ואכן, חלקם של המשאיות עם חומרים מסוכנים הוא גדול בעיקר במשאיות בקבוצות "מיכל" ו"תומך". עם זאת, למרות העלות הנמוכה יותר, פוטנציאל הנזק גבוה יותר, אף שסיכון זה לא מיוצג בניסיון התביעות. על כן, בתמחור הסופי יש להתייחס גם לעלות ביטוח המשנה למשאיות עם חומרים מסוכנים.

המשתנה התלוי (המוסבר Y) הוא עלות תביעות לפוליסה המחושב כסכום תביעות כולל בתקופה, חלקי סך חשיפות פוליסות בתקופה.

המשתנים המסבירים (X) הם הקטגוריות השונות עם השפעה מובהקת על המודל בהתאם להגדרות בפרק המתודולוגיה. התעריף לרכב מחושב לפי נוסחה: $Const * factor 1 * factor 2 * factor N$ כאשר Const הוא ה"קבוע בתעריף" ו- $factor 1 - factor N$ הם מקדמי התעריף למשתנים השונים.

פרטים נוספים על תחשיב הרגרסיה ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקובץ אקסל Tables_2024 גיליון GLM.

טבלה 91 הבאה מציגה את סיווגי המשאיות השונות לקבוצות תעריף לפי קוד משרד הרישוי:

סיווג המשאיות לקבוצות תעריף			סיווג המשאיות לקבוצות תעריף			סיווג המשאיות לקבוצות תעריף		
טבלה 91	קוד מש' הרישוי	תיאור משאית	טבלה 91	קוד מש' הרישוי	תיאור משאית	טבלה 91	קוד מש' הרישוי	תיאור משאית
	288	משא מיכל מלט		240	משא מיוחד		172	סיוור - מרכב אחד - מרכב אחוד
	289	משא מיכל זפת		241	משא למכולה		200	משא בלתי אחוד סגור
	290	משא מיכל שמן מאכל		242	משא הובלת משקאות		201	משא ב. אחוד סגור - תא כפול
	292	משא מיכל שמן		243	משא עם אצטבאות		202	משא סגור מנוף קידמי
	293	משא מיכל נוזל דליק		244	משא הובלת מיכלי גפ"מ		203	משא ב. אחוד פתוח - תא מאורך
	294	משא מיכל דלק		245	משא מגבה - נוע		204	משא קירור מבוקר
	295	משא מיכל לתדלוק מטוסים		246	משא ארגו חליפי		205	משא ציוד לקידוח
	296	משא מיכל נוזל קורוזיבי		247	משא מערביל בטון		210	משא בלתי אחוד פתוח
	297	משא מיכל קורוזיבי/דליק		248	משא ארגו מתרומם - למטוס		211	משא גר' נשלטת הובלת רכב
	298	משא מיכל נוזל לא מסוכן		249	משאית גדמ"ז		212	משא ב. אחוד פתוח - תא כפול
	299	משא מיכל חומרים מסוכנים		250	משא נושא נשק		213	משא פתוח מנוף קידמי
	300	משא מיכל רכין		252	משא סגור ספריה		214	משא פתוח
	301	משא מיכל פורץ צנורות		253	משא סגור מזנון		215	משא מגורים
	310	משא מיכל שטרים הוגדרה		254	משא סגור דואר נע		216	משא פתוח מנוף אחורי
	311	משא מיכל ריסוס		255	משא סגור בנק נייד		217	משא פתוח דפן הידראולית
	312	משא מיכל תפוזרת		256	משא סגור להובלת כספים		218	משא סגור דפן הידראולית
	314	משא מיכל כימיקלים		257	משא מערביל ומשאבת בטון		219	משא סגור בדוד ד. הידראל
	315	משא מיכל ביטומן		258	משא אשפה מגבה נוע		220	משא סגור קרור ד. הידראל
	316	משא מיכל אחרת		260	משא גורר		221	משא סגור בידוד
	340	משא אחוד דפן הידראולית		261	משא להובלת רכב		222	משא סגור קירור בידוד
	341	מרכב אחוד		270	משא תומך		223	משא סגור
	342	משא אחוד בידוד		271	משא תומך עם מנוף		224	משא רגיל תא נהג כפול
	343	משא אחוד קירור בידוד		272	משא מיכל נוזל רעיל		225	משא סגור תא נהג כפול
	344	משא אחוד מגורים		273	משא מיכל גז לא דליק		226	משא סגור דו-תכליתי
	345	משא אחוד דואר נע		274	משא מיכל גז דליק		227	משא רגיל דו-תכליתי
	346	משא אחוד בנק נייד		275	משא מיכל גז בקרור		228	משא רגיל תא נהג פתוח
	347	משא אחוד הובלת כספים		276	משא מיכל גז רעיל		229	משא מנוף לטעינה
	348	משא אחוד משרד נייד		277	משא מיכל חלוקת דלק		230	משא רכין
	360	משא מעבדת דם		278	משא מיכל אבקה		231	משא אשפה
	361	משא לרכילות		279	משא מיכל מזוט		232	משא רכין מנוף קידמי
	362	משא אחוד מרפאה		280	משא מיכל מים		233	משא אשפה בדחס
	370	משא אחוד ספריה		281	משא מיכל חלב		234	משא אשפה עם מנוף
	371	משא אחוד מזנון		283	משא מיכל קמח		235	משא בנק נייד
	372	משא אחוד גז מוגבה		284	משא מיכל תערובת		236	משא בלתי אחוד רוכלות
	373	משא אחוד גז מוגבה קרור		285	משא מיכל גרעינים		237	משא מלגו-נוע להובלת רכב
				286	משא מיכל גז		238	משא למיכלי גפ"מ
				287	משא מיכל ביוב		239	משא ארגו מתרומם לנכים

8.6. תעריפי רכב מיוחד

קבוצת רכב 5 כוללת את הרכבים בעלי ייעוד מיוחד.

8.6.1 תוצאות עלות תביעות היסטורית

טבלה 503 מציגה את תוצאות העלות לפוליסה של רכב בעל ייעוד מיוחד לכל שנת חיתום, כולל עלות לפוליסה מתוקנת לנסועה. עלות לפוליסה עד שנת 2022 כוללת את חלקו של מל"ל.

טבלה 503 - תוצאות עלות תביעות היסטורית (לשנת חיתום)

סוג רכב	שנת חיתום	חשיפת רכבים	כמות תביעות סופי	שכיחות תביעות	תביעה ממוצעת	עלות לפוליסה	פרמיה נטו לפוליסה	שיעור נזקים	עלות לפוליסה מתוקנת
רכב מיוחד	2017	176,576	1,716	1.0%	118,513	1,151	922	125%	1,125
	2018	190,693	1,724	0.9%	126,593	1,145	888	129%	1,134
	2019	195,567	1,665	0.9%	141,215	1,202	903	133%	1,209
	2020	207,871	1,647	0.8%	136,872	1,084	905	120%	1,105
	2021	216,302	1,682	0.8%	144,043	1,120	922	121%	1,150
	2022	225,821	1,584	0.7%	122,735	861	911	94%	885
	2023	224,275	1,380	0.6%	157,499	969	877	111%	996
	2024	223,456	1,087	0.5%	95,584	465	977	48%	478

כל הסכומים צמודים למדד 12.2024. ניסיון התביעות בשנים 2023-2024 אינו מלא ואין להסתמך עליו. עלות עד 2022 כולל מל"ל.

הבסיס ההיסטורי לתחזית 2024 של רכב מיוחד הוא ממוצע עלות לפוליסה מתוקנת בשנים 2019,2021,2022 (ללא 2020). עלות התביעות ההיסטורית של רכבים מיוחדים ירדה ב- 1.7% בין התחזית לשנת 2023 לתחזית לשנת 2024. על פי החישוב שנעשה במודל ה- PAID בשנת 2024 (הוספת נתוני שנת 2024, עדכון הפקטורים ושינוי שנות הבסיס מ- 2018/19/22 ל- 2019/21/22) חלה עלייה קלה בעלות לפוליסה של 0.4% במודל על בסיס שנת נזק, וירידה של 1% במודל על בסיס שנת חיתום. התוצאה הסופית של מודל PAID המשכללת בין בסיס שנת נזק ושנת חיתום ירדה בכ- 0.2%. על פי החישוב שנעשה במודל ה- INCURRED בשנת 2024 (הוספת נתוני שנת 2024, עדכון הפקטורים ושינוי שנות הבסיס מ- 2018/19/22 ל- 2019/21/22) חלה ירידה בעלות לפוליסה של 4% במודל על בסיס שנת נזק, ו- 3% במודל על בסיס שנת חיתום. התוצאה הסופית של מודל INCURRED המשכללת בין בסיס שנת נזק ושנת חיתום ירדה בכ- 3%.

טבלה 501 מציגה את העלות ההיסטורית ואת חישוב העלות הממוצעת בשיטות הערכה שונות. השנה, בחרנו את השנים 2019, 2021 ו- 2022 כשנות הבסיס. כמו בחישוב 2023, החלטנו לא להשתמש בשנת 2020, עקב הקושי לנטרל השפעת הקורונה על ניסיון תביעות הרכבים המיוחדים, שאין מידע לגבי הנסועה בהרבה מהם. פרטים נוספים בפרק המתודולוגיה סעיף 17.4. הממוצע של כלל השיטות עומד על 1,091 ₪ והוא מבוסס על ממוצע על פני ארבעת האומדנים השונים (שנת חיתום/נזק, לפי INC/PD). לאחר הוספת ההתאמות לתחזית לשנת 2024, עלות הסיכון הטהור לרכב בעל ייעוד מיוחד היא 1,086 ₪. העלות המוצגת כוללת את חלקו של מל"ל.

טבלה 501 – רכב מיוחד – עלות סיכון טהור היסטורית לפוליסה

עלות היסטורית	1,091	ניסיון 2019,2021,2022 וממוצע שיטות משוקלל
ביאור 1.3	5.5%	תוספת מגמה - שינוי השכר ממוצע
ביאור 1.4	-5.6%	התאמה לפרופיל סיכון רכבים ב-2024
ביאור 1.5	0.0%	תיקון בגין אי גילוי נאות
ביאור 1.7	0.0%	תיקון בגין ירידה בנסועה 2019-2024
תחזית עלות סיכון טהור 2024	1,086	תחזית עלות סיכון טהור לפני העמסת הפסדי הפול

פרטים נוספים על התחשיב ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקבצי אקסל Special_acc_2024 ו-Special_uw_2024 גיליון 1.Summary Final.

8.6.2. תעריפים לרכב מיוחד

טבלה 51 מציגה את תוצאות עלות הסיכון הטהור החזויה לכל סוגי הרכב בקבוצת רכב מיוחד, אשר עבורם היה מידע מספיק לקבלת הערכת תביעות. לא בוצע מודל רגרסיה המוכללת (GLM) לרכב מיוחד. התחזית מבוססת על הנתונים בגין השנים 2018-2022. בטבלה מפורטות: העלות ההיסטורית, עלות סיכון חזויה לשנת 2024 והעלות החזויה בתוספת העמסת הפסדי הפול.

התמחור לכלים ההנדסיים והמלגזות אינו כולל את ניסיון התביעות של הפול. הפול מבטח את הכלים ההנדסיים של נמלי ישראל השונים במהותם מכלי הרכב ההנדסיים והמלגזות בשוק החופשי.

טבלה 51 - רכב מיוחד - תחזית עלות סיכון טהור לפי סוג רכב

טבלה 51		רכב מיוחד - תחזית עלות סיכון טהור לפי סוג רכב					
פרמיה נטו ממוצעת 2024	שיעור נזקים 2024	עלות סיכון טהור חזויה ל-2024 כולל העמסת הפסדי הפול ללא מל"ל	עלות סיכון טהור חזויה ל-2024 כולל העמסת הפסדי הפול	עלות סיכון טהור חזויה לשנת 2024	עלות סיכון היסטורית 2019-22	קודי משרד התחבורה	תיאור סוג רכב
107%	1,577	1,818	1,683	2,082	1,982	כלי צמ"ה	כלי הנדסי
90%	1,637	1,599	1,480	1,830	1,743	כלי צמ"ה, 820	מלגזה
52%	1,243	692	641	793	750	860, 861	טרקטור חקלאי
59%	2,132	1,352	1,252	1,548	1,464	810, 811, 812, 813, 830	טרקטור רגיל
61%	1,972	1,304	1,207	1,493	1,383	816	טרקטור משא חקלאי
75%	3,711	3,019	2,795	3,149	2,917	815	טרקטור משא (למעט חקלאי) - לא להשכרה
		6,037	5,590	6,298	5,833	815	טרקטור משא (למעט חקלאי) - להשכרה
93%	9,015	9,019	8,351	9,409	8,715	817	רכב שטח - לא להשכרה
		27,058	25,054	28,227	26,145	817	רכב שטח - להשכרה
145%	4,798	7,504	6,948	7,828	7,251	871	טרקטורון (למעט חקלאי) - לא להשכרה
		40,979	37,943	42,750	39,596	871	טרקטורון (למעט חקלאי) - להשכרה
35%	3,711	1,419	1,314	1,625	1,505	872	טרקטורון חקלאי
194%	1,669	3,502	3,242	4,009	3,713	174, 209	רכב מדברי
107%	3,913	4,517	4,182	5,171	4,790	251, 355, 356, 740	אמבולנס רכב בטחון
137%	2,352	3,475	3,218	3,979	3,685	762	רכב ניקוי בבישים
127%	1,937	2,647	2,451	3,030	2,807	350, 206	מכונית הלוויית מתיים
328%	2,014	7,141	6,612	8,175	7,572		גורר (למעט גורר מטוסים)
		1,212	1,122	1,387	1,285		גורר מטוסים
21%	30,735	6,808	6,304	7,794	7,220		רכבת שעשועים
		0	0	0	0		משלפת
94%	1,335	1,357	1,257	1,554	1,470		כל רכב אחר

תעריפי סיכון מוצעים בביטוח רכב חובה לשנת 2024

המשך טבלה 51		רכב מיוחד - תחזית עלות סיכון טהור לפי סוג רכב (המשך טבלה)					
פרמיה נטו ממוצעת נזקים 2024	שיעור 2024	עלות סיכון טהור חזויה ל-2024 כולל העמסת הפסדי הפול ללא מל"ל	עלות סיכון טהור חזויה ל-2024 כולל העמסת הפול	עלות סיכון טהור חזויה לשנת 2024	עלות סיכון היסטורית 2019-22	קודי משרד התחבורה	תיאור סוג רכב
29%	286	89	82	102	95	450	גרור פתוח - עד 4 טון
224%	373	903	836	1,033	970	450	גרור פתוח - מעל 4 טון
23%	276	67	62	77	71	קודי 400 למעט אחרים בקבוצה	גרור אחר - עד 4 טון
393%	308	1,305	1,209	1,495	1,384	קודי 400 למעט אחרים בקבוצה	גרור אחר - מעל 4 טון
13%	479	68	63	78	72	449	גרור רכין - עד 4 טון
319%	518	1,784	1,652	2,042	1,892	449	גרור רכין - מעל 4 טון
30%	286	92	85	105	98	460	גרור סגור - עד 4 טון
60%	1,517	980	907	1,122	1,039	460	גרור סגור - מעל 4 טון
26%	279	78	72	89	83	432	גרור לסירה - עד 4 טון
		980	907	1,122	1,039	432	גרור לסירה - מעל 4 טון
19%	434	89	82	102	95	437	גרור ארגז חליפי - עד 4 טון
195%	459	966	895	1,106	1,039	437	גרור ארגז חליפי - מעל 4 טון
23%	695	170	158	195	180	401-405, 410-414	גרור לטרקטור - עד 4 טון
63%	262	178	165	204	189	401-405, 410-414	גרור לטרקטור - מעל 4 טון
110%	903	1,071	992	1,226	1,136	530	נתמך פתוח
79%	903	772	715	884	819	536	נתמך למכולה
47%	847	430	398	492	456	570	נתמך רכין - עד 4 טון
121%	809	1,056	977	1,208	1,119	570	נתמך רכין - מעל 4 טון
20%	831	179	166	205	190	קודי 500 למעט אחרים בקבוצה	נתמך אחר - עד 4 טון
101%	752	820	759	938	869	קודי 500 למעט אחרים בקבוצה	נתמך אחר - מעל 4 טון
163%	840	1,476	1,367	1,690	1,565	502, 510, 527, 535, 599	נתמך ציוד חריג
136%	789	1,158	1,072	1,326	1,228	543	נתמך קירור מבוקר
158%	713	1,217	1,127	1,394	1,291	548	נתמך מיכל אבקה
100%	886	953	882	1,091	1,010	#N/A	נתמך מיכל דליק
185%	5,777	11,549	10,694	13,222	12,247	705	עבודה משאבת בטון
127%	4,691	6,416	5,941	7,346	6,804	702, 703	עבודה עגורן
103%	2,899	3,226	2,987	3,694	3,445	711	עבודה מנוף רהיטים
88%	2,234	2,114	1,958	2,420	2,242	קודי 700 למעט אחרים בקבוצה	עבודה אחר
110%	2,879	3,416	3,163	3,911	3,673	762	עבודה מטאטא דרכים
		7,462	6,910	8,543	7,913	716, 775	עבודה עגורן עם סל עבודה
91%	2,782	2,727	2,525	3,122	2,892	720, 721, 770, 771, 773, 793	עבודה כיבוי חילוץ

תמחור נגרר - במקרה של ביטוח של גורר+נגרר ביחד, התביעה לרוב נרשמת על הגורר ולא משקפת את העלות שצריכה להיות מיוחסת לנגרר. במקרה של ביטוח של הנגרר בלבד - כאשר ישנה תביעה, העלות עשויה להתחלק בין חברות ביטוח שונות והעלות תשקף את הסיכון בצורה טובה יותר. לכן, במקרה בו הנגרר מבטוח ללא הגורר, יש להתייחס בהירות והעלות המוצגת עשויה להיות נמוכה מידי.

8.7. תעריפי סחר רכב

קבוצת רכב 6 היא עבור סחר רכב.

8.7.1 תוצאות עלות תביעות היסטורית

טבלה 603 מציגה את תוצאות העלות לפוליסה לסחר רכב לכל שנת חיתום, כולל עלות לפוליסה מתוקנת לנסועה. עלות לפוליסה עד שנת 2022 כוללת את חלקו של מ"ל.

טבלה 603 - תוצאות עלות תביעות היסטורית (לשנת חיתום)

סוג רכב	שנת חיתום	חשיפת רכבים	כמות תביעות סופי	שכיחות תביעות	תביעה ממוצעת	עלות לפוליסה	פרמיה נטו לפוליסה	שיעור נזקים	עלות לפוליסה מתוקנת
סחר רכב	2017	6,818	75	1.1%	58,133	640	2,310	28%	628
	2018	6,865	90	1.3%	60,943	802	2,348	34%	797
	2019	6,886	76	1.1%	86,353	957	2,389	40%	1,018
	2020	6,912	67	1.0%	63,302	612	2,550	24%	692
	2021	7,646	81	1.1%	88,052	934	2,524	37%	995
	2022	7,816	60	0.8%	93,076	713	2,334	31%	756
	2023	7,616	64	0.8%	119,658	1,011	2,102	48%	1,073
	2024	7,015	135	1.9%	31,417	604	2,290	26%	641

כל הסכומים צמודים למדד 12.2024. ניסיון התביעות בשנים 2023-2024 אינו מלא ואין להסתמך עליו. עלות עד 2022 כולל מ"ל.

הבסיס ההיסטורי לתחזית 2024 של סחר רכב הוא ממוצע עלות לפוליסה מתוקנת 2019,2021,2022 (ללא 2020). עלות התביעות ההיסטורית של סחר רכב ירדה ב- 5.0% בין התחזית לשנת 2023 לתחזית לשנת 2024. על פי החישוב המעודכן שנעשה במודל ה- PAID בשנת 2024 (הוספת נתוני שנת 2024, עדכון הפקטורים ושינוי שנות הבסיס מ- 2018/19/21 ל- 2019/21/22) חלה שינויים בעלות לפוליסה, עלייה של 2% במודל על בסיס שנת נזק, וירידה של 3% במודל על בסיס שנת חיתום. התוצאה הסופית של מודל ה- PAID המשכללת בין בסיס שנת נזק ושנת חיתום ירדה בכ- 0.4%. החישוב המעודכן שנעשה במודל ה- INCURRED בשנת 2024 (הוספת נתוני שנת 2024, עדכון הפקטורים ושינוי שנות הבסיס מ- 2018/19/21 ל- 2019/21/22) נראית ירידה בעלות לפוליסה של 12% במודל על בסיס שנת נזק, ו- 9% במודל על בסיס שנת חיתום. התוצאה הסופית של מודל ה- INCURRED המשכללת בין בסיס שנת נזק ושנת חיתום ירדה בכ- 10%.

טבלה 601 מציגה את העלות ההיסטורית ואת חישוב העלות הממוצעת בשיטות הערכה שונות. השנה, בחרנו את השנים 2019, 2021 ו- 2022 כשנות הבסיס. כמו בחישוב 2023, החלטנו לא להשתמש בשנת 2020, עקב הקושי לנטרל השפעת הקורונה על ניסיון תביעות בסחר רכב. פרטים נוספים בפרק המתודולוגיה סעיף 17.4. ממוצע של כלל השיטות עומד על 891 ש' והוא מבוסס על ממוצע על פני ארבעת האומדנים השונים (שנת חיתום/נזק, לפי INC/PD). לאחר הוספת ההתאמות לתחזית לשנת 2024, עלות הסיכון הטהור לסחר רכב היא 940 ש'. העלות המוצגת כוללת את חלקו של מ"ל.

טבלה 601 – סחר רכב - עלות סיכון טהור היסטורית לפוליסה

עלות היסטורית	891	ניסיון 2019,2021,2022 וממוצע שיטות משוקלל
ביאור 1.3	5.5%	תוספת מגמה - שינוי השכר ממוצע
ביאור 1.4	0.0%	התאמה לפרופיל סיכון רכבים ב-2024
ביאור 1.5	0.0%	תיקון בגין אי גילוי נאות
ביאור 1.7	0.0%	תיקון בגין ירידה בנסועה 2019-2024
תחזית עלות סיכון טהור 2024	940	תחזית עלות סיכון טהור לפני העמסת הפסדי הפול

פרטים נוספים על התחשיב ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקבצי אקסל Trade_acc_2024 ו- Trade_uw_2024 גיליון 1.Summary Final

8.8. תעריפי רכבות

קבוצת רכב 10 היא עבור הרכבות.

8.8.1 תוצאות עלות תביעות היסטורית - רכבת ישראל

טבלה 983 מציגה את תוצאות סך עלות תביעות לרכבת ישראל לכל שנת נזק. עלות לפוליסה עד שנת 2022 כוללת את חלקו של מל"ל.

טבלה 983 - תוצאות עלות תביעות היסטורית (לשנת נזק) לרכבת ישראל

סוג רכב	שנת נזק	פרמיה נטו (אל"ש)	כמות תביעות סופי	סכום תביעות (אל"ש)	תביעה ממוצעת	שיעור נזקים
רכבת ישראל	2017	21,576	157	11,314	72,270	52%
	2018	921,57	142	12,560	88,606	58%
	2019	21,581	154	10,392	67,607	48%
	2020	621,32	72	6,260	87,113	29%
	2021	21,291	101	12,553	124,129	59%
	2022	21,291	125	10,649	85,118	50%
	2023	16,542	98	10,896	110,774	66%
	2024	16,892	68	23,812	352,457	141%

כל הסכומים צמודים למדד 12.2024. ניסיון התביעות בשנים 2023-2024 אינו מלא ואין להסתמך עליו. עלות עד 2022 כולל מל"ל.

הבסיס ההיסטורי לתחזית 2024 של רכבת ישראל הוא ממוצע עלות לפוליסה מתוקנת בשנים 2019, 2021, 2022 (ללא 2020). סך ניסיון התביעות ההיסטורי של הרכבות עלה ב- 11% בין התחזית לשנת 2023 לתחזית לשנת 2024.

מכיוון שמודל שנת נזק ב- 2019 לא מושפע מהקורונה, ומכיוון שמודל על בסיס שנת חיתום עלול לתת תוצאות לא נכונות בגלל פוליסות של הרכבת עם תקופה מעל שנה, בחרנו להיצמד למודלים לפי שנת נזק. לא חישבנו את העלות לפי מדד חשיפה כלשהו (דוגמא - פר נוסע, פר נסועה, פר רכבת בודדת), לכן הסיכום כאן מתייחס לסך העלות השנתית לפי תחזית המודל.

על פי חישוב שהתבסס על מודל ה- PAID בשנת 2024 (הוספת נתוני שנת 2024, עדכון הפקטורים ושינוי שנות הבסיס מ- 2018/19/21 ל- 2019/21/22) חלה עלייה בסך העלויות השנתי של 17% במודל על בסיס שנת נזק. על פי חישוב שהתבסס על מודל ה- INCURRED בשנת 2024 (הוספת נתוני שנת 2024, עדכון הפקטורים ושינוי שנות הבסיס מ- 2018/19/21 ל- 2019/21/22) חלה עלייה בסך העלויות השנתי של 5% במודל על בסיס שנת נזק.

ביטוח חובה לרכבת ישראל מהווה סיכון עם שונות גבוהה ולפוטנציאל לתביעות גדולות מאוד וחריגות. הערכה המוצגת מבוססת על שנים 2019, 2021 ו- 2022 בהם לא היו תביעות חריגות ועל כן הערכה זו חסרה את הרכיב של תביעות חריגות (unused capacity). בעת תמחור יש לקחת בחשבון את העלות של פוטנציאל תביעות גדולות. ואכן ניסיון התביעות ההיסטורי של רכבת ישראל כולל שנה אחת עם ניסיון חריג - בשנת 2005 הייתה תביעה בגובה 83 מיליון ש"ח. לחילופין, לצורך תמחור אי הוודאות בגין תביעות גדולות ניתן לרכוש ביטוח משנה אשר יחשב את אותה עלות חסרה שתתווסף לעלות הסיכון החזויה.

יש לציין כי הערכת התביעות המוצגת כאן לא לקחה בחשבון גורמים שונים אשר הביאו לשינוי בסיכון של הרכבת במשך השנים, כגון: עלייה בכמות הנוסעים, שיפורים טכנולוגיים (בקררים) ותשתיתיים (גשרים), שינויים באיכות הרכבות, בצפיפות הנוסעים, בתדירות הרכבות, חשמול הקטרים ועוד. כל אלה יש בהם בכדי להשפיע על מגמת התביעות ועלות הסיכון.

טבלה 981 מציגה את תוצאות עלות התביעות ההיסטורית ואת חישוב סך העלות הממוצעת בשיטות הערכה שונות. השנה, בחרנו את השנים 2019, 2021 ו- 2022 כשנות הבסיס. החלטנו לא להשתמש בשנת 2020, עקב הקושי לנטרל השפעת הקורונה על ניסיון תביעות הרכבת. פרטים נוספים בפרק המתודולוגיה סעיף 17.4. הממוצע של כלל השיטות הוא 11,197,882 ₪ והוא מבוסס על ממוצע על פני שני האומדנים השונים (לפי INC/PD). לאחר הוספת ההתאמות לתחזית

תעריפי סיכון מוצעים בביטוח רכב חובה לשנת 2024

לשנת 2024, העלות השנתית לרכבת ישראל היא 11,812,646 ₪ (כאמור, ללא הערכת העלות לתביעות חריגות). העלות המוצגת כוללת את חלקו של מ"ל.

טבלה 981 – רכבת ישראל - עלות הסיכון הטהור היסטורית לפוליסה

עלות היסטורית	11,197,882	ניסיון 2019,2021,2022 וממוצע שיטות משוקלל
ביאור 1.3	5.5%	תוספת מגמה - שינוי השכר ממוצע
ביאור 1.4	0.0%	התאמה לפרופיל סיכון רכבים ב-2024
ביאור 1.5	0.0%	תיקון בגין אי גילוי נאות
ביאור 1.7	0.0%	תיקון בגין ירידה בנסועה 2019-2024
תחזית עלות סיכון טהור 2024	11,812,646	תחזית העלות השנתית לפני העמסת הפסדי הפול

פרטים נוספים על התחשיב ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקובץ אקסל Train_acc_2024 ו- Train_uw_2024 גיליון 2.Summary Final

8.8.2 תוצאות עלות תביעות היסטורית - רכבת קלה

טבלה 973 מציגה את תוצאות סך עלות התביעות לרכבת קלה, וזאת לכל שנת נזק. בתוצאה הסופית של מודל רכבת קלה לקחנו בחשבון גם תוצאות מודל לפי שנת חיתום. עלות לפוליסה עד שנת 2022 כוללת את חלקו של מ"ל.

טבלה 973 - תוצאות עלות תביעות היסטורית (לשנת נזק) לרכבת קלה

שנת נזק	סוג רכב	חשיפת רכבות	כמות תביעות סופי	שכיחות תביעות	תביעה ממוצעת	עלות לפוליסה	פרמיה נטו לפוליסה	שיעור דקים
2017	רכבת קלה	1.0	59	59.4	66,633	3,959,040	5,970,315	66%
2018		1.0	63	63.1	42,038	2,654,386	5,957,833	45%
2019		1.0	99	99.3	142,238	14,123,717	5,482,363	258%
2020		1.0	41	40.7	77,199	3,142,441	3,072,416	102%
2021		1.0	47	47.3	63,681	3,014,000	5,228,615	58%
2022		1.0	73	73.1	96,175	7,035,111	3,766,504	187%
2023	רכבת קלה	1.4	69	50.1	61,646	3,091,403	5,160,896	60%
2024		2.0	24	11.8	321,224	3,800,137	5,288,758	72%

כל הסכומים צמודים למדד 12.2024. ניסיון התביעות בשנים 2023-2024 אינו מלא ואין להסתמך עליו. עלות עד 2022 כולל מ"ל.

המידע המוצג בטבלה מעלה הינו מידע היסטורי בלבד, שעל בסיסו קבענו תחזית לעלות השנתית הסופית לכל שנת נזק/חיתום בנפרד. אין ברשותנו מידע אמין מספיק בבדי להעריך את עלות הסיכון הטהור של הרכבות האחרות. זאת ועוד, בשנים האחרונות חלו שינויים משמעותיים בהיקף פעילותן של הרכבת הקלה בירושלים, וכן התחלת פעילות הקו האדום בגוש דן (במהלך שנת 2023). התחזית מבוססת על הניסיון ההיסטורי של הרכבת הקלה בירושלים. מכיוון שעשויים להיות מאפיינים שונים עבור הסיכונים ברכבת הקלה בתל אביב, העלות בפועל של שנת 2024 הכוללת את הרכבת הקלה בתל אביב עשויה להיות שונה.

טבלה 971 מציגה את עלות התביעות ההיסטורית ואת חישוב סך העלות הממוצעת בשיטות הערכה שונות. השנה, בחרנו את השנים 2019, 2021 ו- 2022 כשנות הבסיס לשכיחות התביעות. החלטנו לא להשתמש בשנת 2020, עקב הקושי לנטרל השפעת הקורונה על ניסיון תביעות הרכבות. פרטים נוספים בפרק המתודולוגיה סעיף 17.4. הממוצע של כלל השיטות הוא 6,395,077 ₪ והוא מבוסס על ממוצע על פני ארבעת האומדנים השונים (שנת חיתום/נזק, לפי INC/PD). לאחר הוספת ההתאמות לתחזית לשנת 2024, העלות השנתית הממוצעת לרכבת הקלה היא 6,746,167 ₪. העלות המוצגת כוללת את חלקו של מ"ל.

טבלה 971 - תוצאות עלות תביעות היסטורית (לשנת חיתום) לרכבת הקלה

עלות היסטורית	6,395,077	ניסיון 2019, 2021, 2022 וממוצע שיטות משוקלל
ביאור 1.3	5.5%	תוספת מגמה - שינוי השכר ממוצע
ביאור 1.4	0.0%	התאמה לפרופיל סיכון רכבים ב-2024
ביאור 1.5	0.0%	תיקון בגין אי גילוי נאות
ביאור 1.7	0.0%	תיקון בגין ירידה בנסועה 2019-2024
תחזית עלות סיכון טהור 2024	6,746,167	תחזית העלות השנתית לפני העמסת הפסדי הפול

כמו בביטוח חובה לרכבת ישראל, גם ביטוח החובה לרכבת קלה כולל פוטנציאל לתאונות רב-נפגעים עם לתביעות גדולות מאוד וחריגות. מפאת השונות הגבוהה של תביעה הממוצעת, חומרת התביעות בתמחור מבוססת על ממוצע תביעות בשנים 2017-2022 ואשר לא אירע בהם תביעות מאירועים רב-נפגעים. ולכן גם כאן הערכה חסרה את הרכיב של תביעות חריגות (unused capacity).

פרטים נוספים על התחשיב ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקובץ אקסל Train_acc_2024 -i Train_uw_2024 גיליון 3.Summary Final

9. ביאור 1.3: תוספת מגמה - שינוי השכר הממוצע

עלות הסיכון הטהור מבוססת על ניסיון התביעות של ענף ביטוח רכב חובה בשנים 2020-2022. עלות זו מחושבת בהתאם לשכיחות התביעות וחומרתן באותן שנים. ישנם גורמים רבים המשפיעים על שכיחות התביעות וחומרתן. המודל הסטטיסטי (רגרסיה) מעריך את ההשפעה של חלק מאותם גורמים תחת ההנחה שאותה השפעה היסטורית עדיין תקפה כיום.

עם זאת, מחקרים בעבר הצביעו על כך שישנם גורמים המשפיעים על העלות, אשר משתנים במשך השנים ועל כן יש לשנות בהתאם את התחזית ביחס אליהם. אחד הגורמים המשפיעים ביותר הוא השכר הממוצע במשק.

מהמחקר שנעשה על ידי מנברא בתחילת 2023, כמו גם מהמחקר שנעשה בעבר בשנת 2016, עולה כי חלק משמעותי מגובה התביעה בביטוח רכב חובה מושפע מהשכר הממוצע במשק וזאת בגין מרכיב הפסדי ההשתכרות ועלויות אחרות הקשורות לשכר במשק. מהמחקר של מנברא עולה כי 71% מעלות תביעות אופנועים קשורה לשכר הממוצע ו-65% מעלות התביעות של שאר הרכבים קשורה לשכר הממוצע. ממצאים אלה גבוהים מהאומדן שנעשה ע"י חברת רון-בינה בשנת 2016, אז משקל השכר בעלות התביעות היה 55% ו-42% באופנועים ושאר הרכבים, בהתאמה.

החל משנת 2023, עת נכנס לתוקפו התיקון לחוק הביטוח הלאומי, תביעות שיבוב של תשלומי הביטוח הלאומי אינן נכללות בתביעות רכב חובה. המשמעות היא ש-14% מתביעות האופנועים ו-12.5% מתביעות שאר הרכבים יופחתו מסך התביעות. במקביל יופחת גם רכיב הביטוח הלאומי בתביעה שקשור לשכר. על כן, החל משנת 2023 חלק התביעה שמושפע מהשכר יעמוד על 64% בתביעות אופנועים ו-59% בתביעות של שאר הרכבים.

שיטת חישוב עליית השכר הריאלי מבוססת על שינוי השכר על פני תקופה ארוכה. שינוי השכר, בניכוי שינוי האינפלציה (שינוי ריאלי) בין שנת 2014 (ממוצע שכר נומינלי 9,371 ₪) לבין שנת 2024 (ממוצע שכר נומינלי 13,508 ₪) הוא 26.5%, ובמונחים שנתיים כ-2.35% כל שנה. מקור נתוני השכר הממוצע במשק הוא מפרסומי בנק ישראל: <http://www.boi.org.il/>

עבור רכבים עם תקופת מחקר 2020-2022, פער הזמן לתקופת התחזית (סוף שנת 2024, ממוצע של תקופת החיתום של שנת 2024) הינו 3.5 שנים. על כן, שינוי השכר הריאלי בין התקופה אליה התבסס התחשיב האקטוארי (שנים 2020-2022) לבין תקופת תחזית העלות (12/2024) הוא 8.23% (= 2.35% למשך 3.5 שנים);

- מגמת עליית התביעות של הרכבים בגין מרכיב עליית השכר היא 5.00% (= 8.23% X 59%), או 1.4% עלייה שנתי.
- מגמת עליית התביעות של האופנועים בגין מרכיב עליית השכר היא 5.42% (= 8.23% X 64%), או 1.52% עלייה שנתי.

טבלה 46 - ביאור 1.3

העמסה בגין שינוי בשכר הממוצע מתקופת המחקר לעומת שכר ממוצע בשנת 2024

סוג רכב	תקופה מחקר	תקופה ממחקר לתחזית	פקטור מגמת תביעות	חלק אובדן ההכנסה + הוצאות אחרות מסך התביעות (ללא מל"ל)
רכב פרטי, משאיות	2020-2022	3.50	5.00%	רכב פרטי 59%
אופנועים	2020-2022	3.50	5.42%	אופנועים 64%
מוניות	2019-2022	4.00	5.73%	עליית תביעות שנתי בגין שכר ממוצע
אוטובוס, רכב מיוחד	2019, 2021, 2022	3.83	5.49%	רכב פרטי 1.40%
סחר רכב, רכבות	2019, 2021, 2022	3.83	5.49%	אופנועים 1.52%

יש לציין כי

- (א) התמחור של אוטובוס, רכב מיוחד, סחר רכב ורכבות מבוסס על ניסיון תביעות היסטורי בשנים 2019, 2021 ו-2022 (ללא 2020). לכן מגמת התביעות עבור רכבים אלו מבוסס על 3.83 שנים. על כן, מגמת התביעות היא 5.49%.
- (ב) התמחור של מוניות מבוסס על ניסיון תביעות היסטורי בשנים 2019-2022. לכן מגמת התביעות עבור רכבים אלו מבוסס על 4.0 שנים. על כן, מגמת התביעות היא 5.73%.

פרטים נוספים על התחשיב ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקובץ אקסל Tables_2024 גיליון 46.

10. התאמה לשינוי פרופיל הסיכון

10.1. ביאור 1.4 – התאמה לפרופיל סיכון הרכבים בשנת 2024

עלות הסיכון הטהור מבוססת על ניסיון התביעות של ענף ביטוח רכב חובה בשנים 2020-2022. המודל האנליטי העריך את השפעתו של כל משתנה סיכון על עלות הסיכון. סך עלות הסיכון לכל סוג רכב היא ממוצע של העלויות לפוליסה לכל הפוליסות שהיו בתוקף בשנים הללו, על פי פרופיל הסיכון שלהם.

התעריף שחושב (כולל כל ההתאמות לרמת העלויות של שנת 2024) משמש לצורך הערכת עלות הסיכון של כל הפוליסות בשנת 2024, לפי מאפייני הסיכון של אותן פוליסות. מאחר שפרופיל הסיכון בשנת 2024 שונה מזה שהיה בתקופת המחקר (2020-2022), גם הממוצע של אותן עלויות סיכון בשנת 2024, הוא שונה מהממוצע שמבוסס על שנות 2020-2022.

לכן, הערכת ממוצע עלות הסיכון החזוי בשנת 2024 תהיה מבוססת על פרופיל סיכון של שנת 2024 וכפועל יוצא תהיה שונה מהעלות החזויה שחושבה על סמך פרופיל השנים 2020-2022.

יש לזכור כי העלות המוצגת לשנת 2024 אינה משקפת שינוי בתחזית עלות הסיכון לכל פרופיל סיכון אלא רק את הממוצע שלהם.

הפקטור שבשימוש בביאור 1.4 הוא התיקון לערך הממוצע לצורך הצגתו בלבד ולצורך הערכת סך העלות החזויה. פקטור זה אינו משמש לשינוי התעריף הדיפרנציאלי שחושב.

יש לציין כי בחירת המודל האנליטי משפיעה על השינוי בעלות הסיכון הממוצעת החזויה. לדוגמא, משתנה מערכת בטיחות FCW-LDW מפחיתה את עלות הסיכון ב- 3.6%. אחוז הרכבים הכוללים מערכת זאת עלה מ- 33% בשנים 2020-2022 (בסיס התמחור) ל- 54% בשנת 2024. לכן, עלות הסיכון הממוצעת החזויה תפחת בקירוב ב- 0.73% $(0.73\% = 3.6\% \times [54\% - 33\%])$.

10.2. ביאור 1.5 – תיקון תעריף ביטוח רכב חובה בגין אי גילוי נאות

בביאור 1.4 חושב הפקטור להתאמת העלות החזויה בהתאם לשינוי בפרופיל הסיכון של הענף. הרציונל הוא ששינוי בפרופיל הסיכון מביא לשינוי בעלות הסיכון. הבעיה היא ששינוי בפרופיל הסיכון עשוי להשתנות מפאת דיווח שיקרי (אי גילוי נאות) או סיבות אחרות חד-פעמיות. ביאור 1.5 מחשב את התיקון הנדרש לעלות החזויה בגין אי גילוי נאות.

תיקון לרכב פרטי

טבלה זו מציגה את פקטור התעריף הממוצע של המשתנה בהתאם לפרופיל הסיכון, תחילה לפי פרופיל השנים 2020-2022 בהמשך לפי פרופיל שנת 2024. לדוגמא – ברכב פרטי בבעלות פרטית פקטור התעריף הממוצע של ותק נהיגה הוא 0.631 לפי פרופיל סיכון בתקופה של השנים 2020-2022 ו- 0.617 לפי פרופיל לשנת 2024.

רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון – בבעלות פרטית (ללא קולקטיבים) השפעת שינוי תמהיל תיק ביטוח על הפרמיה הנגבית תיקון נדרש בגין אי-גילוי נאות

תמהיל חשיפה 2020-2022	גיל נהג צעיר	ותק נהג צעיר	פקטור תיקון תעריף
תמהיל חשיפה 2024	0.786	0.631	
	0.773	0.617	
רכב פרטי בבעלות פרטית	1.016	1.024	1.040
אופנוע בבעלות פרטית	1.040	0.999	1.039

מאחר ועל פי הערכתנו לא היה שינוי של ממש בפרופיל הסיכון והשינוי המשתקף בדוח נובע משינוי בדיווח (ללא שינוי בסיכון), יש לנטרל את השינוי הזה בתעריף. התיקון הנדרש הוא הפער בין ממוצע פקטור תעריף לפי תמהיל השנים 2020-2022 לבין ממוצע פקטור תעריף לפי תמהיל שנת 2024.

לפיכך, כדי לבטל את ההפחתה של הפרמיות כתוצאה משינוי הדיווח של המשתנים שנבדקו – גיל וותק הנהג הצעיר יש להעלות את בסיס התעריף של רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון בבעלות פרטית ב 4.00%. אחוז ההגדלה של כל קבוצת הרכב הפרטי, הכוללת את רכבי חברה (בהם המשתנים הללו לא קיימים) היא 3.4%.

תיקון לאופנועים

בדומה, כדי לבטל את ההפחתה של הפרמיות כתוצאה משינוי הדיווח של גיל הרכב אופנוע הצעיר, יש להעלות את בסיס התעריף של אופנועים בבעלות פרטית ב 3.9%. אחוז ההגדלה של כל קבוצת האופנועים, הכוללת את האופנועים בבעלות חברה (בהם המשתנים הללו לא קיימים) היא 3.0%. יש לציין כי העלייה בפער בין הפרופיל ההיסטורי לזה ב- 2024 נובעת בחלקה גם מכך שמרבועון רביעי של 2023 ובמהלך 2024 צעירים רבים היו מגויסים למילואים בגלל המלחמה דבר שהביא להקפאת חלק מביטוחי האופנועים.

בטבלאות 13 ו- 33 ניתן לראות את החישוב המדויק של התעריף הממוצע של כל משתנה לפי פרופיל הסיכון: פרטים נוספים על התחשיב ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקובץ אקסל Tables_2024 גיליון 33+13.

טבלה 33 – השפעת שינוי תמהיל תיק ביטוח על הפרמיה הנגבית – אופנוע בבעלות פרטית

Rating factor	אופנוע בבעלות פרטית		
	פרופיל 2024	פרופיל 2020-2022	גיל נהג צעיר
1.00	6%	6%	16-22
0.66	15%	16%	23-29
0.47	7%	7%	30-32
0.54	8%	9%	33-36
0.47	8%	9%	37-40
0.52	11%	12%	41-45
0.50	14%	15%	46-51
0.22	16%	13%	52-59
0.18	15%	13%	60+
פקטור תיקון גיל	100%	100%	סה"כ
104.0%	46.1%	48.0%	Avg Rating factor

Rating factor	אופנוע בבעלות פרטית		
	פרופיל 2024	פרופיל 2020-2022	גיל רוכב צעיר
1.00	10%	10%	עד 1
0.86	8%	7%	2-3
0.64	16%	18%	4-9
0.61	65%	64%	10+
פקטור תיקון וותק	100%	100%	סה"כ
99.9%	67.3%	67.3%	Avg Rating factor

טבלה 13 – השפעת שינוי תמהיל תיק ביטוח על הפרמיה הנגבית - רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון, בבעלות פרטית

Rating factor	פרופיל		גיל נהג צעיר
	פרופיל 2024	פרופיל 2020-2022	
1.00	8%	10%	17-22
0.92	9%	10%	23-26
0.99	7%	7%	27-29
0.84	14%	16%	30-33
0.85	9%	9%	34-37
0.70	11%	11%	38-40
0.77	10%	9%	41-46
0.69	12%	10%	47-52
0.65	10%	8%	53-61
0.47	11%	10%	62+
פקטור תיקון גיל	100%	100%	סה"כ
101.64%	77.3%	78.6%	Avg Rating factor
רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון, בבעלות פרטית			
Rating factor	פרופיל		ותק נהג צעיר
	פרופיל 2024	פרופיל 2020-2022	
1.00	4%	5%	עד 1
0.81	6%	8%	2-3
0.75	6%	7%	4-5
0.71	8%	8%	6-8
0.59	51%	51%	9-25
0.50	25%	21%	26+
פקטור תיקון וותק	100%	100%	סה"כ
102.4%	61.7%	63.1%	Avg Rating factor

11. ביאור 1.6: מרכיב העמסה וסבסוד הפסדי הפול

11.1. מרכיב העמסה בתקנות לקביעת תעריפי הפול

בשנת 2001 ומכוח סמכותו לפי סעיפים 7(ג), 7(ד) ו-51 לפקודה, התקין שר האוצר את תקנות ביטוח רכב מנועי (הסדר ביטוח שיורי ומנגנון לקביעת התעריף), תשס"א-2001 (להלן – **תקנות ביטוח שיורי**), אשר נועדו להסדיר את מנגנון קביעת התעריף בביטוח השיורי בפול. במסגרת תקנות אלו שר האוצר הסמיך את הרשות (הממונה על שוק ההון, ביטוח וחיסכון) לקבוע את תעריפי הביטוח בפול בהסתמך על דוח מפעיל מאגר המידע הסטטיסטי הפועל בענף ביטוח רכב חובה. בתקנה 5(1) לתקנות ביטוח שיורי נקבע המנגנון לפיו יפעל הממונה לקביעת תעריפים הביטוח השיורי, לשון התקנה:

"תעריפי הביטוח השיורי ייקבעו בהתאם למנגנון כמפורט להלן:

תעריף הסיכון הבסיסי יהיה סכום השווה להערכת עלות הסיכון הטהור בשוק החופשי, בתוספת שלא תפחת מ-25%, ובלבד שהחל ביום כ' בטבת תשס"ה (1 בינואר 2005), לא יעלה מרכיב ההעמסה הצפוי בשל ניסיון התביעות בביטוח השיורי שיקבע המפעיל במסגרת דוח עלות הסיכון הטהור, על 8 אחוזים מעלות הסיכון הטהור בענף; לענין זה, "עלות סיכון טהור בשוק החופשי" – עלות הסיכון הטהור, על פי דוח מאגר המידע, לקבוצת סיכון דומה המבוטחת באופן ישיר אצל מבטח".

בהתאם לתקנה זו, תעריפי הביטוח שייקבעו על ידי הממונה בפול לכלי הרכב השונים יהיו בהתאם לעלות הסיכון הטהור בשוק החופשי, המחושבת על ידי מפעיל המאגר, בתוספת שלא תפחת מ-25%. בנוסף, קובעת התקנה **תקרת סבסוד סך הפסדי הפול ("סך סכום מרכיב העמסה של כלל המבוטחים בשוק חופשי") של 8% מעלות הסיכון הטהור בענף**, שמשמעותה שתעריפי הביטוח שייקבעו על ידי הממונה יכולים להיות נמוכים מעלות הסיכון הטהור בפועל בפול וזאת דרך סבסוד על ידי יתר הנהגים במדינה שרכשו פוליסת ביטוח בשוק החופשי ובתנאי שהם לא ייצרו הפסד צפוי בפול העולה על 8% מעלות הסיכון הטהור בענף.

11.2. מרכיב העמסה בתקנות לקביעת תעריפי האופנועים בפול

להבדיל ממנגנון קביעת התעריפים בפול שקבע מחוקק המשנה בתקנה 5(1) לתקנות הביטוח השיורי לכל סוגי הרכבים, קבע המחוקק הראשי הסדר ספציפי לעניין תעריפי הביטוח לאופנועים בפול וסבסודם על ידי יתר הנהגים המבוטחים בשוק החופשי. חוק בעניין מרכיב העמסה, קובע את תקרת הסבסוד לה זכאים רוכבי האופנועים המבוטחים בפול על ידי יתר הנהגים במדינה, מוגדר בסעיף 7א(א) לפקודה כדלקמן:

"מרכיב העמסה – הסכום שעל מבוטח שלא במסגרת הפול לשלם כתוצאה מעלויות ההשתתפות של מבטח במסגרת הפול". כלומר, "מרכיב העמסה" של כלל המבוטחים בשוק החופשי הוא סך ההפסדים הפול אשר משולמים על ידי ציבור המבוטחים בביטוח רכב חובה באמצעות חברות הביטוח.

אופן חישוב תעריפי הביטוח של אופנועים בפול נקבע בסעיף 7א(ב) לפקודה, כדלקמן:

"קבעה הרשות תעריפי ביטוח לפול, יהיה מרכיב העמסה הצפוי למימון העלות לביטוח אופנועים במסגרת הפול בין 5.5 אחוזים ל-8 אחוזים מעלות הסיכון הטהור, ואולם בשנתיים שמיום י"ח בתמוז התשע"ח (1 ביולי 2018), במקום "ל-8 אחוזים" יקראו "ל-8.5 אחוזים".

גם לפי לתקנה זו, תעריפי הפול לאופנועים יקבעו כך ש**סך ההפסד שיווצר בגין לא יעלה על 8% מעלות הסיכון הטהור** (של כל ענף ביטוח רכב חובה, כולל הפול).

בשנים האחרונות אנו צופים בשינויים משמעותיים בפול הנובעים מעלייה בחשיפה של רכבים פרטיים ובמיוחד מעלייה בעלות התביעות של אופנועים. התהליכים הללו הביאו לכך שסבסוד הפול בענף ביטוח רכב חובה עלה במשך השנים ואף התקרב לרף המקסימלי הקבוע בחקיקה, מה שהוביל לעליית תעריפי הפול ביולי 2023. עם זאת, השינויים בענף ביטוח רכב חובה שכללו החלתו של ההסכם עם הביטוח הלאומי הביא לירידה של כ-4.5% בעלות הסיכון הטהור של האופנועים. בנוסף, עליית המדד

בשנים האחרונות ועליית התעריפים, הביאו להגדלת אחוז הבלתי מבוטחים בביטוח רכב חובה בקרב האופנוענים. שינויים אלו הביאו את רשות שוק ההון לפעול להורדת תעריפי ביטוח החובה לאופנועים מינואר 2025.

11.3. חישוב מגבלת מרכיב העמסה בקביעת תעריפי הפול

בשנת 2024 סך מרכיב העמסה המחושב לתעריפי הפול, כפי שחושב על ידי מנברא, הוא **6.8%** מעלות הסיכון הטהור בענף ועומד בתוך הטווח שנקבע בתקנות ובפקודה.

בהתאם להגדרה בתקנות, מרכיב העמסה של כלל המבוטחים בשוק החופשי הוא סך הפסדי הפול. על פי התקנות, תעריפי הפול צריכים להיקבע כך שמרכיב העמסה לא יהיה יותר מ-8% מסך עלות הסיכון הטהור בענף ביטוח רכב חובה. מנברא חישה לשנת חיתום 2024 את הגירעון הצפוי של הפול (=מרכיב העמסה) וחילקה אותו בסך עלות הסיכון הטהור החזוי של ענף ביטוח רכב חובה, וזאת כדי לבחון אם מרכיב העמסה נמצא בטווח המותר בהתאם לתקנות ולפקודה.

הגירעון של הפול בתחשיב מבוסס על ההפסד החיתומי של הפול ביחס לעלות סיכון הטהור של כלל השוק, ולא הפסד מאזני.

יש לציין כי גירעון הפול הוא הפער בין שני סכומים גדולים – פרמיה ועלות תביעות. על כן, הגירעון רגיש יותר לשינויים בעלות הסיכון ובפרמיה. לכן, אנו סבורים שיש לכוון לתמחור תעריפי הפול אשר מביאים למרכיב העמסה באמצע הטווח של 5.5% - 8% ולא בקצה העליון או התחתון.

מנברא חישה את אחוז ההעמסה לכל שנת חיתום. טבלה 64 מציגה את התוצאות:

טבלה 64 – חישוב אחוז העמסה של הפסדי הפול מעלות סיכון טהור בענף רכב חובה לכל שנת חיתום

חישוב מרכיב העמסה - תוספת לעלות הסיכון לימיון הפסדי הפול						
טבלה 64						
פול						
שנת חיתום	סה"כ תביעות הפול (אל"ש)	פרמיה נטו לפול (אל"ש)	גירעון הפול (אל"ש)	מרכיב העמסה (אל"ש)	עלות תביעות ברכב החובה (כולל הפול) (אל"ש)	מרכיב העמסה כאחוז מעלות תביעות לכל הענף חובה
2017	670,679	381,523	289,156	289,156	5,245,717	5.5%
2018	693,572	411,851	281,721	281,721	5,384,069	5.2%
2019	725,256	412,552	312,703	312,703	5,362,843	5.8%
2020	730,661	419,522	311,139	311,139	5,067,936	6.1%
2021	765,421	448,104	317,317	317,317	5,946,889	5.3%
2022	776,980	475,835	301,145	301,145	5,749,534	5.2%
2023	814,854	474,979	339,874	339,874	6,341,592	5.4%
2024	882,619	536,186	346,433	346,433	5,906,359	5.9%
% מרכיב העמסה (ביחס לענף) בשנת חיתום 2024						
בהינתן שתוצאות חיתום 2026 בפול יהיו זהות לתוצאות חיתום 2024, למעט השינויים הבאים:						
(1) שינוי תעריפי הפול ב-1.1.2025						
(2) תוספת מגמת תביעות מ-2024 ל-2026						
(3) תחזית גידול תיק אופנועים ב-4% בעקבות ירידת התעריפים ב-2025 (כפי שהתיק ירד לאחר העלאת תעריפים ב-7/2023)						
הערכת 2026	935,579	521,799	413,780	413,780	6,101,275	6.8%
הערכת % מרכיב העמסה הצפוי (ביחס לענף) בשנת חיתום 2026						
6.8%						

כל הסכומים צמודים למדד 12.2024

בהינתן שתוצאות חיתום 2026 בפול יהיו זהות לתוצאות חיתום 2024, תוך התאמת התחזית לשינויים הבאים:

- (1) שינוי בגין הפחתת תעריפי האופנועים בפול ב-1.1.2025.
 - (2) הוספת מגמת תביעות לתביעות הפול ותביעות הענף.
 - (3) התאמת תחזית לגידול תיק אופנועים ב-4% בעקבות ירידת תעריפי האופנועים ב-2025 (היפוך המגמה שהיתה כאשר תיק ביטוח האופנועים ירד לאחר העלאת תעריפים ב-7/2023).
- אז - **הערכת אחוז מרכיב העמסה הצפוי (ביחס לענף) בשנת חיתום 2025 היא 6.8% (ו-5.9% ביחס למרכיב העמסה הצפוי של האופנועים בלבד).**

יש לשים לב כי סך תביעות הפול (אל"ש) החזויות בשנת חיתום 2024 בטבלה 64 נמוך מסך התביעות החזויות המוצגות בטבלה 1001B וזאת מכיוון שהתחזית זו מבוססת על ממוצע של שנת חיתום ושנת נזק.

11.4. ביאור 1.6 - חישוב סבסוד הפסדי הפול ע"י השוק החופשי

בעוד שמרכיב ההעמסה, מהווה מדד של רמת ההפסדיות של תעריפי הפול (המוגבל בתקנות ובפקודה), אחוז סבסוד תעריפי הפול על ידי השוק החופשי מהווים את **אחוז ההגדלה של עלות הסיכון הטהור בשוק החופשי (העמסת הפסדי הפול)** כך שעלות הסיכון בשוק החופשי תכלול את העלות הנוספת המושגת על השוק החופשי לצורך מימון ההפסדים הנגרמים על ידי תעריפי הפול ההפסדיים.

להלן הסברים לביאור 1.6 לעבודה האקטוארית:

סבסוד הפסדי הפול חושב כאחוז הגירעון בפול ביחס לסך עלות הסיכון הטהור של השוק החופשי.

(1) החישוב הבסיסי מבוסס על גירעון הפול החזוי בשנת 2024, חלקי סך עלות התביעות בשוק החופשי. התוספת המחושבת לעלות הסיכון היא 6.9%.

(2) מכיוון שעלות הסיכון המוצגת בדוח 2024 תשמש את שוק החופשי בקביעת תעריפים בשנת 2026, יש לקחת בחשבון את השינויים הצפויים בהפסדי הפול כדי לקבוע את אחוז הסבסוד:

א) בתאריך 1.1.2025 תעריפי האופנועים בפול ירדו בכ-8% בממוצע. סך הקיטון של פרמיית 2024 במונחי תעריפי 2025 הוא 5.2%.

ב) בהינתן שתוצאות חיתום 2026 בפול יהיו זהות לתוצאות חיתום 2024, השינוי הצפוי היחיד הוא תוספת מגמת תביעות של שנתיים. לכן תביעות הפול יעלו ב-3.0% ותביעות השוק החופשי יעלו ב-2.8%.

ג) עליית תעריפי האופנועים ב-7/2023 הביאה מבטחים רבים להימנע מרכישת ביטוח לאופנוע. כמות המבטחים ב-2023 הייתה 4%-5% פחות מהצפוי. הירידה בחשיפה לאופנועים הביאה לירידה בגירעון ובמרכיב העמסה. להערכתנו, ירידת התעריפים ב-1/2025 תביא לגידול בחשיפה של אופנועים ב-2025 (כלומר, היפוך המגמה שהייתה לאחר העלאת התעריפים ב-7/2023). לכן, חישוב מרכיב העמסה לשנת 2026 כולל גידול תיק אופנועים ב-4% (אשר מתורגם לגידול של 2.9% בתביעות הפול ו-2.5% בפרמיית הפול).

ד) **לכן, לאחר ההתאמות של מרכיב העמסה של 2024 לשינויים עד 2026, המלצתנו היא 8.0% תוספת להעמסת סבסוד הפסדי הפול.**

טבלה 65 מציגה את התוצאות:

חישוב סבסוד הפסדי הפול - התוספת לעלות סיכון שוק החופשי - 2024						
טבלה 65						
הפול						
שנת חיתום	סה"כ תביעות הפול (אל"ש)	פרמיה נטו לפול (אל"ש)	גירעון הפול (אל"ש)	מרכיב העמסה (אל"ש)	עלות תביעות שוק חופשי ברכב החובה (ללא הפול) (אל"ש)	% תוספת לעלות תביעות לשוק החופשי בגין הפסדי הפול
סבסוד הפסדי הפול בשנת חיתום 2023						
2024	882,619	536,186	346,433	346,433	5,023,741	6.9%
					-14.9%	
סבסוד הפסדי הפול - לאחר העלאת תעריפי הפול 1.7.2023 ו- 1.1.2025						
2026	935,579	521,799	413,780	413,780	5,165,696	8.0%
					-15.3%	

כל הסכומים צמודים למדד 12.2024

בהתאם לתוצאות, עלות הסיכון הטהור לכל התעריפים הוגדלה ב 8.0% (העמסת הפסדי הפול), עבור סבסוד הפסדי הפול על ידי כלל המבוטחים בשוק החופשי (ללא מבוטחי הפול).

פרטים על תחשיב מרכיב העמסה וסבסוד הפסדי הפול ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקובץ אקסל Tables_2024 גיליון 64+65.

12. משתנה מערכת התרעה FCW-LDW בתעריף

במהלך שנות ה-2000 ובמיוחד משנת 2011 ואילך, יצרניות הרכב רבות, בשילוב עם חברות טכנולוגיה, השיקו מערכות בטיחות חדשות המבוססות על מצלמה ברכב. מערכת הבטיחות הנפוצה ביותר היא FCW-LDW הכוללת התרעה על אי שמירת מרחק (FCW) והתרעה על סטייה מנתיב (LDW), המפחיתה את תאונות הדרכים וכפועל יוצא מפחיתה את התביעות בביטוח רכב חובה.

ככל שהמידע הסטטיסטי הצטבר בגין אותן מערכות, המודלים הצביעו על הפחתה של כ-8% בתביעות (ראה דוחות המלצות משנת 2018 והלאה), השפעה אשר הלכה ופחתה עם השנים. הפער בין הערכות מוקדמות לתוצאות בפועל מוסבר ע"י גורמים שונים, ביניהם השפעות של משתנים אחרים המתואמות עם המערכות הבטיחות, לדוגמא - מתאם עם גיל רכב חדש אשר הביא להפחתה משמעותית יותר (גיל הרכב עם המערכת צעיר ב-7.5 שנים משאר הרכבים, כפי שניתן לראות בטבלה 21), מתאם עם רכבים יוקרתיים יותר אשר הינם בטוחים יותר ומאפיינת אוכלוסייה שונה מכלל המבוטחים.

בשנים האחרונות (ובפרט משנת 2017), ככול שמערכת בטיחות זו הפכה יותר נפוצה ברכבים חדשים ופחות יוקרתיים, התגבש פרופיל סיכון של רכבים עם המערכת בטיחות FCW-LDW עם מתאם לנסועה גבוהה. רכבים חדשים נוסעים יותר מרכבים ישנים (ראה טבלה 22 בקובץ אקסל Tables_2024) ובפרט רכבים עם מערכת FCW-LDW נוסעים 20%-8% יותר מרכבים ללא המערכת (ראה טבלה 21). מתאם זה הביא לגידול בסיכון הטהור של אותם רכבים חדשים עקב הנסועה הגבוהה אשר 'הסתירה' את ההפחתה מהמודלים הסטטיסטיים והגדילה את השונות במודל (ההפחתה לא הייתה מובהקת). מכיוון שמשתנה 'נסועה' אינו במודל, לא ניתן היה לחשב בצורה סטטיסטית מובהקת את ההשפעה של ההפחתה בעלות הסיכון (למרות שמודלים הראו בצורה מובהקת ירידה בשכיחות התביעות).

אחוז FCW/LDW וגיל רכב לפי שנת חיתום (רכב פרטי בבעלות פרטית)							
שנת חיתום	% רכבים עם FCW/LDW	גיל רכב (שנים)		נסועה שנתי (ק"מ)		כל הרכבים	נסועה עודפת עם FCW/LDW
		עם FCW/LDW	ללא FCW/LDW	עם FCW/LDW	ללא FCW/LDW		
2018	17%	1.15	8.39	15,461	14,052	14,252	1.10
2019	23%	1.68	8.93	14,997	13,089	13,397	1.15
2020	29%	2.27	9.56	14,237	12,193	12,743	1.17
2021	36%	2.72	10.27	14,879	12,800	13,427	1.16
2022	43%	3.20	11.04	14,800	12,569	13,376	1.18
2023	48%	3.72	11.81	14,374	11,959	12,998	1.20
2024	54%	4.26	12.61	14,449	11,795	12,947	1.23

2018-2020	23%	1.70	8.96	14,899	13,111	13,464	1.14
2019-2021	29%	2.22	9.59	14,704	12,694	13,189	1.16
2020-2022	36%	2.73	10.29	14,639	12,521	13,182	1.17
2021-2023	42%	3.21	11.04	14,684	12,443	13,267	1.18

הערה: אחוז הרכבים עם מידע על נסועה הוא בין 93% בשנת חיתום 2018, יורד ל 73% ב 2023 ו- 38% ב 2024 (חוסר מידע לרכבים חדשים), לכן הנסועה הממוצעת המחושבת בשנים האחרונות עשויה להיות מוערכת בחסר.

בדוח זה, המבוסס על ניסיון תביעות בשנים 2019-2021 (עבור המודל הסטטיסטי), כמו בדוח קודם, ההשפעה של מערכת FCW-LDW על הפחתת התביעות היא מובהקת סטטיסטית (בניגוד למודלים בשנים 2020-2021), וזאת תודות להתיישנות של הרכבים עם מערכת בטיחות וכן מאחר ויש יותר רכבים עם מערכת בטיחות אשר נוסעים מעט (מתוך הרכבים עם המערכת, אחוז בגיל 4

שנים ויותר עלה מ-0.1% בשנת חיתום 2016 ל- 24% בשנת חיתום 2020), המודל מסוגל 'להבחין' בהשפעה של מערכת הבטיחות מעבר להשפעות האחרות, כולל השפעת הנסועה היורדת עם גיל הרכב. ההפחתה של עלות הסיכון ברכבים עם המערכת היא 3.6% במודל עם נפח מנוע (ראה סעיף 8.1.3.1) והפחתה של 7.7% במודל עם משתנה כח סוס (ראה סעיף 8.1.3.2).

בבדיקה של מודל הרגרסיה להערכת עלות התביעות לרכב פרטי בבעלות פרטית כאשר **משתנה 'נסועה' נכלל במודל**, ההפחתה של עלות הסיכון היא 9% (ראה סעיף 8.1.3.3). כלומר, כ- 5% מקוזזים מההפחתה בגלל ההשפעה של הנסועה הגבוהה של רכבים עם המערכת.

עם זאת, ניתן לראות כי ככול שמערכת בטיחות הופכת נפוצה יותר, השפעתה יורדת, וזאת בעקבות הירידה בחשיפה בקבוצה ללא המערכת אשר מושפעת יותר ממשתנים אחרים, בעיקר נסועה, וכן ברכבים ישנים יותר מערכות הבטיחות עשויות לא לעבוד, לדוגמא- ניתוק של מערכות או תקלה. דוגמאות למערכות בטיחות שכבר לא משפיעות על עלות הסיכון הן: כריות אוויר, מערכת נגד נעילת בלמים (ABS), ומערכת בקרת יציבות (ESP).

בהתאם לכך, אנו צופים כי בעוד כמה שנים מערכת FCW-LDW תהיה כה נפוצה ברכבים שהשפעתה על התעריף תפחת ואף תעלם. לכן, יש לאפשר להוסיף משתני מערכות בטיחות חדשות לרשימת המשתנים המותרים בשימוש לתעריף, ובכלל זה מערכות בטיחות מתערבות (ראה פרק 15).

ניתן לראות בטבלאות המופיעות בקובץ אקסל Tables_2024 גיליון 21+22.

13. שינוי נסועה משנת 2020 ואילך וההשפעה על עלות הסיכון

תחזית עלות הסיכון הטהור מתבסס על ניסיון ההיסטורי ומסתמך על ההנחה של "מה שהיה הוא שיהיה". כלומר, הניסיון ההיסטורי רלוונטי לביצוע התחזית. האתגר שנתקלנו בו השנה הוא בשימוש בניסיון התביעות בשנת 2020. שנה זו הושפעה ממגפת נגיף הקורונה והסגרים שנכפו בעקבותיה, מה שהביא לניסיון תביעות שונה בשנה זו לעומת שנים קודמות. ובפרט, פוליסות שנרכשו בשנים 2019-2020 והיו בחשיפה בשנת 2020 ובתחילת שנת 2021 חוו ניסיון תביעות נמוך יותר מהשנים הקודמות וזאת עקב הסגרים, השבתת המשק ואי השימוש ברכב.

13.1 תיקון ניסיון התביעות ההיסטורי

מכיוון שאנו לא מצפים שמגפת הקורונה תשוב אלינו בקרוב, יש לנטרל את ההשפעה של המגפה והסגרים על עלות התביעות, כך שתתאים לתחזית. כלומר, 'לתקן' את ניסיון התביעות של שנת 2020-2021. התיקון המוצע הוא להשתמש במשתנה חשיפה "נסועה" במקום משתנה חשיפה "כמות רכבים מבוחשים". שינוי במשתנה החשיפה נעשה ע"י חישוב "חשיפה מתוקנת" המוקטנת בהתאם לירידה בנסועה. יש לציין כי התיקון בוצע בחישובי מודל 2024 כמו שנעשה 2023, ונתן תוצאות מאד דומות, כמצופה, מכיוון שהנתונים ההיסטוריים כמעט ולא השתנו.

13.2 מודל הערכת הנסועה החודשית

בכדי לטפל בסוגיה של שינוי הנסועה, הוחלט לבנות מודל להערכת הירידה בנסועה בשנת 2020 (ובשנים שלאחריה). תוצאת מודל זה (אחוז ירידת הנסועה בשנת 2020 ולאחריה) שימשה להתאמת מדד החשיפה בשנים 2020 ואילך (במונחי שנות ביטוח), וזאת כדי לקבל הערכה מדויקת יותר של הסיכון הטהור בכל שנה.

13.2.1 הנתונים בהם השתמשנו

כדי להעריך את השינויים בנסועה כל שנה, השתמשנו בשני מקורות מידע:

- (א) נתוני קריאת מונה בעת מבחן הרישוי כל הרכב, המדווח למנברא כל שנה ממשרד התחבורה. חישוב ההפרש בין נתוני קריאת המונה במבחנים של שתי שנים רצופות (עם התאמה לתקופה המדויקת בין שני המבחנים) נותן את הנסועה בשנה לפני תאריך המבחן.
 - (ב) נתוני צריכת הדלק (בבזין וסולר) החודשית על ידי התחבורה הישראלית כל חודש, אשר נלקחו מהאתר של משרד האנרגיה והתשתיות.
- אפשר להשתמש בשינוי החודשי בנתוני צריכת הדלק (עם התאמה למספר הרכבים בכבישים) כפרוקסי לשינוי בנסועה הממוצעת של רכב כל חודש.

13.2.2 אתגרים בשימוש בנתונים

(א) נתוני קריאת מונה בשעת המבחן:

- הנתונים הגולמיים נותנים תוצאה של הנסועה עבור 12 החודשים האחרונים בלבד, ללא מידע מפורט על הנסועה ברמה חודשית. כשבאים להעריך את ההשפעות של הסגרים שקרו בחודשים מסוימים, יש צורך להניח הנחות כדי לתרגם את הנסועה השנתית לנסועה חודשית.
- לפעמים, המידע על קריאת המונה בשנה מסוימת הוא חסר (לא נקלט הנתון במערכות משרד התחבורה) או שגוי (הנתון שנרשם במערכות משרד התחבורה לא סביר - גבוה מדי או נמוך מדי). דבר זה מקשה על חישוב מדויק של הנסועה השנתית, ודורש טיפול לפני שלב החישוב.
- ישנם חודשים שהתרחשו בהם מעט מאד טסטים, מה שהשפיע על אמינות הנסועה הממוצעת שהתקבלה עבור חודשים אלו.
- לא לכל רכב יש את נתון קריאת המונה במערכות משרד התחבורה. בפרט, לרכבים המיוחדים ברוב המקרים אין נתוני קריאת המונה.

(ב) נתוני צריכת דלק:

- נתוני צריכת הדלק הם ברמת סך השוק, ללא פיצול בין סוגי הרכב השונים. לכן, כדי להשתמש בהם להערכת השינויים בנסועה באופן סביר, נדרש להניח הנחות שונות לגבי פיצול הצריכה בין סוגי הרכב.

13.2.3 שיטת החישוב של הנסועה החודשית

(א) מודל מונה ק"מ (לפי נתוני קריאת המונה בעת המבחן)

- (1) בכל שנה קלנדרית, נשלפו נתוני קריאת המונה בעת המבחן לכל רכב שעליו המידע נמצא בקבצי משרד התחבורה.
- (2) בנוסף, עבור כל רכב בכל שנה, נשלפו נתוני שתי קריאות המונה הקודמות של הרכב.
- (3) הנסועה חושבה כהפרש בין הקריאה האחרונה לקריאה שלפניה, מותאם לתקופה של שנה (נסועה שנתי).
- (4) במידה והתקופה בין שתי הקריאות האחרונות היא פחות משנה, נעשה שימוש בקריאה שלפניה כדי להשלים את חישוב הנסועה עד שנה.
- (5) כפי שמפורט לעיל, חלק מנתוני הנסועה היו משובשים או חסרים. לצורך הניתוח, השתמשנו רק במידע הכולל נתוני נסועה סבירים. ברוב סוגי הרכב, אחוז הרכבים עם מידע שמיש היה בין 93% ו-98%. יוצאים מן כלל היו הרכבים המיוחדים (יחידת דיווח 5), שלמעט מאד מן הרכבים הללו היה נתוני נסועה זמינים.
- (6) חישוב הנסועה בוצע לכל סוגי הרכב בנפרד, והציג עבור כל חודש את הנסועה הממוצעת בשנים עשר החודשים שקדמו לחודש זה, אך ללא מידע על הנסועה החודשית שהייתה בפועל.
- (7) לכן, עבור כל סוגי הרכב יצרנו מודל של נסועה חודשית, אשר תוצאותיו נתנו (בקירוב) את הנסועה השנתית הממוצעת שראינו בנתונים. האומדנים לנסועה החודשית במודל החודשי לקחו בחשבון את חודשי הסגר במהלך השנים 2020-2021, אשר בהם האומדנים היו נמוכים משמעותית מחודשים ללא סגר. המודל החודשי התאים את האומדנים הללו כך שהם יתאימו בחישוב של 12 חודשים אחורה לתוצאות הנסועה מנתוני משרד התחבורה.
- (8) תוצאות המודל החודשי אפשרו לנו לייצר סיכום של הנסועה פר שנה (שנת נזק), ואת השינוי בנסועה בין השנים.

(ב) מודל צריכת דלק (לפי צריכת דלק של המשק)

- (1) נלקחו נתוני צריכת בדזין וסולר ע"י התחבורה הישראלית, עבור כל חודש מאז ינואר 2017, וחושבו השינויים בצריכה כל חודש מול החודש שלפניו.
- (2) לרכב פרטי ואופנוע, השתמשנו בשינוי בצריכת הבדזין כמדד לשינוי בנסועה ברכבים אלו.
- (3) למוניות, למרות שרובן מנועות סולר, השתמשנו גם בשינוי בצריכת הבדזין כמדד לשינוי בנסועה, וזאת מפני שהנחנו שנסועת המוניות במהלך הסגרים הייתה דומה לזו של הרכבים הפרטיים. יש לציין, כי נדרשנו לבצע התאמות במודל זה של המוניות, כדי להתאים אותו לנתוני הנסועה שראינו בפועל (ירידה משמעותית יותר).
- (4) עבור אוטובוסים משאיות ורכבים מיוחדים, השתמשנו בנתוני צריכת סולר. היה צורך להניח הנחות לגבי צריכת הדלק של סוגי הרכבים השונים, כדי לחלק את הנתונים הכלליים ביניהם. בנוסף, הנחנו הנחות לגבי נסועה שונה במהלך הסגרים: סביר להניח שהסגרים השפיעו יותר על האוטובוסים לעומת המשאיות.
- (5) עם המודל החודשי הזה, יצרנו סיכום של צריכת הדלק פר שנה לכל סוג רכב, ואת השינוי בצריכה כל שנה. היה אפשר להשתמש באחוז הזה כפרוקסי לשינוי בנסועה כל שנה.

13.3 תוצאות המודלים לשינוי נסועה

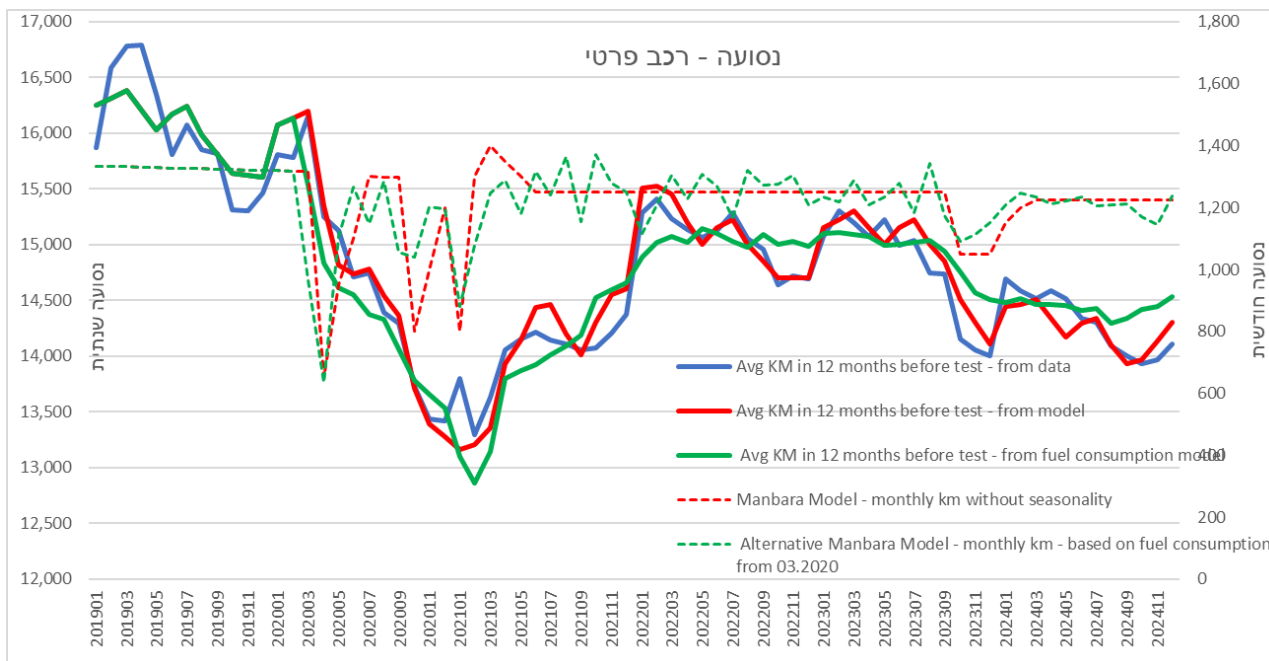
הגרף למטה מציג עבור רכב פרטי את הנסועה הממוצעת ב-12 החודשים האחרונים, לפי הנתונים בפועל ולפי שני המודלים – מודל מונה ק"מ (מודל נסועה חודשית לפי נתוני קריאת המונה בלבד) ומודל צריכת דלק (מותאם לפי נתוני צריכת הדלק במשק). בהמשך מוצגות טבלאות 55א ו-55ב הכוללות סיכום של הנסועה השנתית הממוצעת ושינוי בנסועה כל שנה, של שני המודלים.

דוגמא - מודל רכב פרטי

הוחלט להשתמש במודל של נסועה חודשית קבועה עד לתחילת הסגרים, ולהתעלם מהעונתיות שיש בנתונים. ניתן לראות שתוצאות שני המודלים מאד קרובים עבור הרכב הפרטי.

תעריפי סיכון מוצעים בביטוח רכב חובה לשנת 2024

- (א) גרף כחול - ממוצע נסועה ב-12 חודשים אחרונים בפועל (לפי קריאת מונה של הרכבים במאגר)
 (ב) גרף אדום מקווקו - נסועה חודשית, כולל הערכה לנסועה הנמוכה בחודשי הסגר – מודל
 (ג) גרף אדום - ממוצע נסועה ב-12 חודשים אחרונים לפי הערכה של הנסועה החודשית – מודל
 (ד) גרף ירוק מקווקו - הערכת נסועה חודשית על סמך צריכת דלק במשק והנחות לגבי צריכה לק"מ – מודל
 (ה) גרף ירוק - ממוצע נסועה ב-12 חודשים אחרונים לפי הערכה של הנסועה החודשית לפי צריכת דלק – מודל
 => ניתן לראות כי גרף אדום והירוק (המודלים) דומים לגרף כחול (בפועל)



13.3.1 טבלת הפחתת נסועה בכל שנה קלנדרית

הוחלט להשתמש במודל מונה ק"מ עבור כל סוגי הרכב (מודל על בסיס נתוני קריאת המונה). הסיבה לכך היא שבמודל זה נדרשו פחות הנחות מאשר במודל צריכת הדלק (למשל לגבי צריכת דלק של הרכבים השונים והחלוקה של הצריכה הכוללת במהלך חודשי הסגר).

טבלה 55א		נסועה ממוצעת לפי סוג רכב בכל שנה				
רכב מיוחד	משאית	אוטובוס	מונית	אופנוע	פרטי	שנה קלנדרית
36,575	27,193	55,261	72,256	7,828	16,105	2018
36,066	26,814	54,393	71,428	7,741	15,926	2019
35,563	26,440	46,818	53,606	6,840	13,550	2020
35,139	26,125	53,250	63,750	7,605	14,900	2021
35,088	26,087	54,600	66,600	7,680	15,000	2022
35,088	26,087	54,600	66,600	7,680	15,000	2023
35,088	26,087	54,600	66,600	7,680	15,000	2024
אחוז שינוי נסועה יחסית לשנת 2019						
						2019
-1.39%	-1.39%	-13.93%	-24.95%	-11.64%	-14.92%	2020
-2.57%	-2.57%	-2.10%	-10.75%	-1.76%	-6.44%	2021
-2.71%	-2.71%	0.38%	-6.76%	-0.79%	-5.81%	2022
-2.71%	-2.71%	0.38%	-6.76%	-0.79%	-5.81%	2023
-2.71%	-2.71%	0.38%	-6.76%	-0.79%	-5.81%	2024

טבלה 55א' מציגה את הנסועה הממוצעת בפועל בכל אחד מהשנים 2017-2019 לכל סוג רכב, ואומדן של ממוצע הנסועה בכל אחד מהשנים 2020-2024 (שנים קלנדריות) לפי המודל (על פי סעיף 13.2.3). בהתאם מוצגת ההפחתה בנסועה בשנים הקלנדריות 2020-2024 אשר שימשו להתאמת החשיפה לחישוב עלות סיכון טהור חזוי לפי שנת נזק.

13.3.2 טבלת הפחתת נסועה בכל שנת חיתום

לרוב, לפוליסות שנחתמו בשנת 2019 ישנה חשיפה בשנה קלנדרית 2020 ולכן גם שנת חיתום 2019 מושפעת מהקורונה. כדי להעריך את ההשפעה של מגפת הקורונה על האומדנים של עלות סיכון טהור לפי שנת חיתום, חישבנו את ההפחתה של הנסועה לפי שנת חיתום.

שיטת החישוב הנסועה בכל שנת חיתום היא לפי ממוצע משוקלל של הנסועה של שנת החיתום בשנה הראשונה (שנת חיתום=שנת נזק) והנסועה בשנה השנייה (שנת חיתום=שנת נזק+1).

שיטה זו מתבססת על ההנחה כי הירידה בנסועה שחושבה עבור שנת 2020 היא בכל השנה. בפועל, הסגרים היו יותר מוקדם בשנה, מה שהגדיל את ההשפעה שלהן על שנת חיתום 2019. בדיקה של החשיפה החודשית של כל פוליסה לפי שנת חיתום מאשש הנחה זאת, אך גם מראה כי ההבדל בין השיטה המפורטת (חשיפה לכל חודש) לבין השיטה של ממוצע חשיפה של שנת חיתום בשנת נזק, הוא זניח. לכן השתמשנו באומדנים הממוצעים.

טבלה 55ב' מציגה את הנסועה הממוצעת לכל שנת חיתום. בהתאם לתוצאות, מוצגת ההפחתה בנסועה בשנות החיתום 2019-2024 אשר שימשו להתאמת החשיפה לחישוב עלות סיכון טהור לפי שנת חיתום.

נסועה ממוצעת של הרכבים בכל שנת חיתום לפי סוג רכב						
שנת חיתום	פרטי	אופנוע	מונית	אוטובוס	משאית	רכב מיוחד
2018	16,014	7,601	71,542	56,158	38,517	29,192
2019	15,087	7,169	63,708	52,743	37,639	31,692
2020	14,333	7,221	57,728	49,335	37,660	32,661
2021	14,787	7,490	63,593	55,653	38,415	24,960
2022	14,561	7,580	65,294	55,905	37,242	17,363
2023	14,036	7,477	60,885	53,479	35,731	16,043
2024	13,969	7,343	59,313	51,909	35,706	17,598
אחוז שינוי נסועה בשנת חיתום יחסית לשנת חיתום 2018						
2019	-5.91%	-5.01%	-10.28%	-3.60%	-0.49%	-0.50%
2020	-11.50%	-7.31%	-19.18%	-10.58%	-1.82%	-1.84%
2021	-6.16%	-1.34%	-9.06%	-1.28%	-2.63%	-2.63%
2022	-5.78%	-0.79%	-6.76%	0.37%	-2.72%	-2.72%
2023	-5.78%	-0.79%	-6.76%	0.37%	-2.72%	-2.72%
2024	-5.78%	-0.79%	-6.76%	0.37%	-2.72%	-2.72%

יש להתייחס בזהירות לתוצאות המודל שנים 2023-2024 מכיוון ששנים אלו אינן כוללות את הרכבים החדשים אשר אין מידע נסועה עבורן. בנוסף, בסוף שנת 2023 ישנה ירידה בנסועה הממוצעת ב-12 חודשים האחרונים אשר יכולה להיות מוסברת ע"י מלחמת "חרבות ברזל" שהביאה רבים להתגייס למילואים או להישאר בבית (פחות נסיעות לא חיוניות). ניתן לראות גם ירידה של כ-20% בכמות הטסטים לרכבים שנערכו באוקטובר-נובמבר 2023 בהשוואה לשנה קודמת. הירידה הזאת נמשכה גם במהלך 2024.

13.4 עלות סיכון טהור - מתוקננת לשינוי בנסועה

כפי שצוין, ההנחה היא שככל שהרכב נוסע יותר (נסועה גבוה יותר), החשיפה לתאונות דרכים עולה ועלות תביעות הגוף עולה. השאלה היא באיזו מידה העלות יורדת בהתאם לירידה של הנסועה. מכיוון שהירידה בנסועה נובעת מעצירת הנסיעה של (כמעט) כל הרכבים עקב הסגרים, ההנחה היא שהיחס בין הנסועה לעלות התביעות היא מלאה, כלומר ירידה של 10% בנסועה משמעה ירידה של 10% בתביעות. לכן, "עלות הסיכון המתוקננת" מבוססת על חישוב סך תביעות חזויות לחלק לחשיפה מתוקננת (=חשיפה המוקטנת באותו שיעור של הירידה בנסועה).

טבלה 56 מציגה את עלות התביעות לפוליסה (כולל מל"ל) בשנים 2017-2022. עלות לפוליסה מחושבת לפי סך תביעות חלקי חשיפת פוליסות (כמות רכבים מבוטחים במשך השנה). עלות לפוליסה מתוקננת מחושבת לפי סך תביעות חלקי חשיפה מתוקננת לירידה בנסועה (הפחתת החשיפה בשיעור ירידת הנסועה המחושבת).

ניסיון תביעות היסטורי לפני תיקון ואחרי תיקון לשינוי בנסועה												
טבלה 56												
אופנועים		רכב מיוחד		משאיות		אוטובוסים		מוניות		רכב פרטי		
עלות מתוקננת	עלות פוליסה	עלות מתוקננת	עלות פוליסה	עלות מתוקננת	עלות פוליסה	עלות מתוקננת	עלות פוליסה	עלות מתוקננת	עלות פוליסה	עלות מתוקננת	עלות פוליסה	שנת דק
6,889	7,045	1,186	1,219	3,128	3,235	12,366	12,763	5,376	5,502	1,269	1,298	2017
6,725	6,801	1,260	1,278	2,943	2,993	11,777	11,964	4,934	4,992	1,211	1,225	2018
7,318	7,318	1,171	1,171	3,132	3,132	12,687	12,687	5,734	5,734	1,322	1,322	2019
7,553	6,674	1,097	1,081	2,856	2,711	10,266	8,836	5,300	3,978	1,249	1,063	2020
7,348	7,219	1,101	1,073	2,987	2,863	11,242	11,005	5,668	5,059	1,323	1,238	2021
7,202	7,145	1,029	1,001	3,139	3,010	11,105	11,146	5,253	4,898	1,297	1,222	2022

6,978	7,055	1,206	1,223	3,068	3,120	12,277	12,471	5,348	5,409	1,267	1,282	2017-2019
7,407	7,071	1,123	1,109	2,992	2,902	11,399	10,843	5,568	4,924	1,298	1,208	2019-2021
7,368	7,013	1,076	1,052	2,994	2,862	10,871	10,329	5,407	4,645	1,290	1,174	2020-2022

בכל סוגי הרכב ישנה ירידה משמעותית בעלות לפוליסה בשנת 2020 בהשוואה לשנת 2019 ובהשוואה לממוצע השנים 2017-2019.

לאחר תיקון החשיפה לירידה בנסועה (הגדלת החשיפה בשיעור ירידת הנסועה המחושבת). ניתן לראות כי הירידה ממותנת משמעותית, למרות שלמעט אופנועים, עדיין ישנה ירידה בעלות לפוליסה עבור רוב סוגי הרכב, בין 1.4% ברכב פרטי לכ- 6.9% ירידה במשאיות ועד כ- 16% באוטובוסים.

ניתן לייחס את הירידה הקטנה בעלות הסיכון המתוקננת בשנת 2020 לשונות סטטיסטית או אף מגמה כללית של ירידה בתביעות. לכן הוחלט לכלול את התוצאות של שנת 2020 בבסיס התמחור, למעט באוטובוסים ורכב מיוחד אשר מציגים ירידה משמעותית יותר.

13.5 ביאור 1.7 - מגמת ירידה בעלות הסיכון בעקבות ירידה בנסועה

אחד הממצאים החשובים שעלו מניתוח הנסועה בשנים האחרונות הוא שהנסועה כאמור פחתה משמעותית בתקופת סגרי הקורונה אך בניגוד לצפייה, בתקופה שלאחר הקורונה, הנסועה לא חזרה לרמתה המקורית משנת 2019. למעשה, הממצאים חידדו מגמה שהחלה בתקופת הקורונה בה יותר ויותר אנשים עברו לעבוד חלקית מהבית ובכך הקטינו את נסיעותיהם לעבודה. הניתוח מראה כי לאחר תקופת הסגרים בה הנסועה ירדה דרמטית, החזרה לשגרה הייתה עם נסועה נמוכה יותר מאשר בעבר. משמעות הממצאים מבחינת הערכת עלות הסיכון היא שבעוד התמחור של עלות הסיכון לשנת 2024 התבסס על ניסיון התביעות בשנים 2020-2022 (מתוקן לרמת הנסועה של שנת 2018), בפועל בשנת 2024 הרכבים נסעו פחות והיו חשופים פחות לתאונות דרכים ולתביעות רכב חובה (יחסית ל-2018).

לכן, כמו שעשינו בדוח של שנת 2023, הוחלט לבצע תיקון בחשיפה הצפויה לתביעות רכב חובה בגין הירידה ברמת הנסועה של הרכבים בבנייני ישראל. החלטה לתקן תחזית עלות בהתבסס על פרמטר חדש (רמת נסועה) דורשת עבודה מעמיקה והתחשבות בשיקולים שונים:

(א) גובה הירידה בנסועה

על פי טבלה 55 למעלה, הנסועה של רכב פרטי ירדה ב-5.8% ביחס לנסועה בשנת 2019, והנסועה של מוניות ירדה ב-6.8%. הנסועה של משאיות ירדה ב-2.7% אך בתחילת 2023 הנסועה חזרה לעלות (עד 9/2023). הנסועה של אופנועים ואוטובוסים ירדה באופן זניח. תוצאות הנסועה של רכב מיוחד אינו אמין מכיוון שקבוצת כלי רכב זו מורכבת מסוגי רכבים שונים מאוד ולא ניתן להסיק מסקנה אחת לגבי כולם.

(ב) היחס בין שינוי הנסועה לשינוי עלות הסיכון הטהור.

בשונה מההנחה כי ההפחתה של עלות התביעות בשנים 2020-2021 תואמת באופן מלא את הירידה בנסועה (ראה סעיף 13.4), הרי שההשפעה של הירידה ההדרגתית בנסועה על עלות הסיכון הטהור אינה באותו שיעור. ישנן כמה סיבות לכך: הירידה עשויה להיות בקרב חלק מהנהגים אשר עלותם אינה זהה. כמו כן, ישנן תאונות של הולכי רגל בעיר אשר נגרמות באותם רכבים אשר נוסעים בעיר עם רמת נסועה נמוכה. בנוסף לכך, מודל רגרסיה הכולל את משתנה הנסועה נותן לנו משוואה לחישוב היחס בין השינוי בנסועה לשינוי בעלות הסיכון. התוצאה של המודל הוא שההשפעה הממוצעת של שינוי נסועה ברכב פרטי ומוניות על עלות הסיכון הוא 45%.

(ג) אמינות המידע עליו מסתמכים כדי לקבוע את הירידה בנסועה

המידע של הנסועה עליו הסתמך המודל, כולל רכבים אשר יש בידי משרד התחבורה את קריאת מד המונה שלהם בעת ביצוע מבחן רישוי השנתי. עבור רכבים חדשים, לא נדרש מבחן רישוי שנתי בשלוש השנים הראשונות מעליית הרכב על הכביש. המשמעות היא שבשנת 2024 אין במודל את הרכבים משנות הייצור 2022-2024. רכבים חדשים אלו הם בעלי רמת נסועה מעל הממוצע ולכן האומדן של הירידה בנסועה מוטה כלפי מטה.

(ד) אמינות במודל על פיו נקבע היחס בין שינוי הנסועה להשפעה על עלות הסיכון.

היחס בין שינוי הנסועה לבין שינוי עלות הסיכון נקבע על סמך מודל הרגרסיה. מודל זה מבוסס על התנהגות נהגים בשנים 2020-2022 והשפעת הנסועה על העלות בתקופה זו. כאמור, בשנת 2024 הנסועה נמוכה יותר ואנחנו עדיין משתמשים במודל של 2020-2022 כדי לקבוע את ההשפעה של הנסועה. לכן, ישנו סיכון ששינוי בהתנהגות נהגים הכולל ירידה בנסועה תתורגם להשפעה שונה על עלות התביעות (לפי הדוגמא שניתנה על הסיכון של הולכי רגל בעיר שבמעט ולא מושפע מירידה של הנסועה הכללית).

ולכן, כמו בדוח 2023, הוחלט להפחית את עלות הסיכון של רכב פרטי ב-1.3% ובמוניות ב-0.6% (ביאור 1.7 בדוח).

13.6 מסקנות

בדוח 2024 אנו נדרשים להשתמש במידע העדכני שבידינו כדי להעריך את עלות הסיכון הטהור. האתגר הוא לנטרל את השפעת הסגרים על עלות התביעות בשנת 2020-2021. המודל שבנינו מספק לנו את השינוי בנסועה לצורך התאמת התביעות. עם זאת, ישנם מקרים בהם התיקון של עלות הסיכון בגין שינוי נסועה אינו מספק כדי לנטרל את השפעת הסגרים על עלות התביעות. לדוגמא – באוטובוסים העלות המתוקנת עדיין נמוכה מידי ולהערכתנו הסיבה לכך היא שמעבר לירידה בנסועה (אותה אנו מנטרלים) ישנה גם ירידה בכמות הנוסעים באוטובוסים בתקופות הסגר, מה שהקטין אף יותר את החשיפה לתביעות. עבור אוטובוסים החלטנו להתעלם מהתוצאות של שנת 2020 בכדי לנטרל את ההשפעה שלה על התחזית.

ישנם השפעות נוספות של הסגרים אשר באו לידי ביטוי במודלים השונים. לדוגמא:

- (1) אופנועים – הירידה בכמות הרכבים בכבישים הקטינה את התאונות המעורבות בהם הרכב משלם 75% מתביעת האופנוע. השפעת הירידה בתביעות מעורבות "קל-כבד" על האופנועים היא עלייה בעלות התביעות.
- (2) משאיות - הירידה בכמות הרכבים בכבישים הקטינה את התאונות המעורבות רכב כבד (משאית) אשר משלם 50% מתביעת הרכב הקל. ההשפעת הירידה בתביעות קל-כבד היא ירידה בעלות התביעות של המשאיות (הניסיון ראה כי כ- 25% מעלות הסיכון של משאיות נובע מתביעות מעורבות ה- "כבד").

כמו בדוח 2023, בדוח זה אנו מוסיפים תיקון לעלות הסיכון הנובעת משינוי הנסועה ב- 2024 בהשוואה לנסועה שהייתה קיימת בתקופת המחקר (2020-2022). התיקון נעשה לרכב פרטי ומוניות בלבד.

בנוסף, ההחלטה לגבי ההשפעה של שינוי הנסועה על עלות הסיכון הטהור הייתה שונה בשני המקרים שלפנינו:

- (1) במקרה של ירידה חדה של הנסועה בשל צמצום השימוש בכלי הרכב עקב הסגרים, ההנחה היא שישנה ירידת מדרגה בחשיפה לתאונות ועלות הסיכון יורדת באותו שיעור של הירידה בנסועה.
- (2) במקרה של הירידה ההדרגתית בנסועה (מגמת שינוי בנסועה), ההנחה היא שההשפעה של הנסועה היא בהתאם למודל גרסיה אשר לוקח בחשבון השפעות אחרות על עלות הסיכון (גידול עלות הסיכון בשיעור קטן מהירידה בנסועה).

14. מגמות ושינויים בשכיחות וחומרה של התביעות

בשנים האחרונות אנו עדים לתופעה מעניינת בהתייחס למגמות של תביעות רכב חובה: מצד אחד שכיחות התביעות יורדת באופן עקבי ומשמעותי. מצד שני חומרת התביעות עולה במשך השנים. התוצאה היא שעלות התביעות לפוליסה (שכיחות X חומרה) אינה משתנה באופן משמעותי אלא רק בשינויים קלים של עליות וירידות לכאן או לכאן לאורך השנים.

הדברים באים לידי ביטוי למשל בטבלה 103 (בנספחים), בה מפורט ניסיון התביעות לרכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון בשנים 2017-2019. ניסיון התביעות בגין השנים 2023-2024 אינו מבוסס דיו, וניסיון התביעות בשנים 2020-2021 מושפע מגיף הקורונה, ולכן יש להתעלם מהם לצורך הדוגמא. בשנים 2017-2019 ניתן לראות את הירידה הרצופה בשכיחות התביעות (ירידה מ- 1.62% ל- 1.38%) ובמקביל עלייה ממתמשכת בחומרת התביעות (עלייה מתביעה ממוצעת של 79 אל"ש ל- 87 אל"ש).

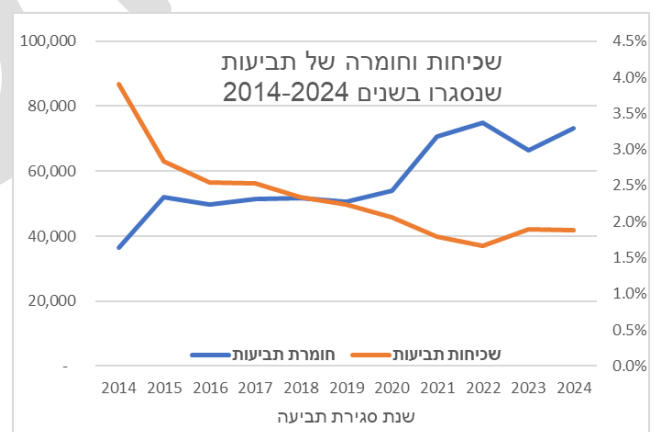
14.1 ניתוח תביעות סגורות

בדוח ההמלצות לשנת 2021 הצגנו לראשונה תוצאות מחקר שערכנו על מנת לבחון את נושא המגמות והשינויים בשכיחות וחומרת תביעות רכב חובה. בדוח זה אנו מציגים עדכון של המחקר, על סמך נתוני תביעות שהתקבלו עד סוף שנת 2024.

מאחר ולא ניתן לנתח את התביעה הממוצעת לפי שנת חיתום או נזק, וזאת כיוון שגובה התביעה מתואם עם גיל התביעה (ניהול של תביעות גדולות אורכת זמן רב יותר), הבדיקה בוצעה בהתבסס על ניתוח התביעה הממוצעת של תביעות שנסגרו. במסגרת זו בדקנו את התפלגות התביעות שנסגרו כל שנה לפי השנה בה נסגרה התביעה. הפרופיל של אותן תביעות שנסגרו משקף את פרופיל התביעות של תיק הביטוח שרלוונטי לכל שנה ושנה (למרות שהתמהיל התביעות משתנה לפי גודל תיק הביטוח ההיסטורי).

הגרפים המובאים להלן אודות השכיחות והחומרה של תביעות שנסגרו כל שנה מציגים תוצאות דומות לאלה שהוצגו בטבלה 103 (בגרף ציר X מציג את שנת סגירת התביעות, בשונה לשנת חיתום בטבלה 103), וזאת בגין כל תביעות רכב חובה עבור כל סוגי הרכבים.

מחד, בכל שנה יש פחות ופחות תביעות שנסגרות (שכיחות התביעות יורדת) אך מאידך חומרת התביעות בכל שנה עולה. בשנים 2015-2020 נשמרה היציבות של חומרת התביעות שנסגרו, דבר המביא לירידה בעלות התביעות (עקב ירידה בשכיחות). בשנת 2021 ישנה עליה משמעותית בחומרת התביעות שנסגרו.



תופעה זו המפורטת לעיל נגרמת עקב שני גורמים עיקריים:

- 1) ירידה משמעותית של שכיחות תביעות קטנות במקביל לירידה קלה (או עלייה) של שכיחות תביעות גדולות.
- 2) מגמה של עלייה בחומרת תביעות (עלייה בגובה התביעה) אשר אף היא משפיעה על הפער בירידה בשכיחות בין גדולות לקטנות.

שתי מגמות מנוגדות אלו מקזזות אחת את השנייה ולכן ישנה ירידה או עלייה מתונה בעלות התביעות לפוליסה במשך השנים.

תעריפי סיכון מוצעים בביטוח רכב חובה לשנת 2024

טבלה 74 מציגה פירוט של מספר התביעות שנסגרו בכל שנה, העלות הממוצעת שלהן והערכת שכיחות התביעות (בהתאם להערכה של חשיפה ממוצעת בבסיס פרופיל התביעות שנסגרו). התביעות הן ברמת אירוע/תביעה (סיכום של כל התובעים באירוע). הערכים בכל בטבלאות והגרפים הבאים צמודים למדד 1/2021.

Freq							ACPC							Number of claims closed							טבלה 74
ALL	1M+	100k-1M	10-100k	2-10k	0-2k	0	ALL	1M+	100k-1M	10-100k	2-10k	0-2k	0	ALL	1M+	100k-1M	10-100k	2-10k	0-2k	0	2016
-5.1%	2.2%	2.4%	-4.1%	-9.8%	-7%	-7%	6.1%	-0.2%	0.1%	2.1%	-0.1%	2%	מגמה 2017-2024								כל הרכבים
3.9%	0.020%	0.23%	1.18%	1.14%	0.80%	0.53%	36,333	2,376,053	246,759	30,979	5,682	867	-	99,635	451	5,725	30,596	30,134	19,281	13,448	2014
2.8%	0.024%	0.24%	1.04%	0.85%	0.36%	0.32%	51,986	2,526,059	246,379	32,173	5,767	867	-	76,070	557	6,078	28,169	23,583	8,953	8,730	2015
2.5%	0.019%	0.23%	0.95%	0.75%	0.31%	0.29%	49,639	2,232,611	246,317	32,070	5,830	804	-	71,609	472	6,110	26,904	21,975	8,091	8,057	2016
2.5%	0.018%	0.26%	0.98%	0.70%	0.24%	0.34%	51,411	2,257,714	239,188	32,997	5,882	758	-	74,557	449	7,229	29,069	21,429	6,636	9,745	2017
2.3%	0.015%	0.25%	0.93%	0.62%	0.17%	0.36%	51,746	2,252,026	230,433	34,266	5,970	694	-	71,815	404	7,383	28,729	19,614	5,067	10,618	2018
2.2%	0.014%	0.25%	0.85%	0.55%	0.24%	0.34%	50,525	2,224,455	225,624	35,054	5,966	760	-	70,965	368	7,508	27,369	18,117	7,181	10,422	2019
2.1%	0.013%	0.25%	0.81%	0.49%	0.18%	0.33%	54,057	2,241,954	226,722	35,724	6,055	702	-	67,736	364	7,863	26,818	16,648	5,691	10,352	2020
1.8%	0.017%	0.27%	0.73%	0.39%	0.13%	0.26%	70,751	2,360,753	234,049	37,674	6,034	801	-	61,244	512	8,964	24,984	13,526	4,313	8,945	2021
1.7%	0.018%	0.26%	0.69%	0.37%	0.12%	0.20%	74,983	2,346,481	237,542	37,490	5,975	788	-	58,948	551	8,908	24,720	13,599	4,060	7,110	2022
1.9%	0.017%	0.26%	0.74%	0.40%	0.19%	0.29%	66,409	2,227,022	240,509	37,048	5,866	835	-	68,812	561	9,267	26,960	14,867	6,639	10,518	2023
1.9%	0.018%	0.31%	0.80%	0.38%	0.15%	0.21%	73,069	2,148,601	227,761	38,721	5,892	787	-	70,281	599	11,411	29,919	14,652	5,757	7,943	2024

במבט ראשון ניתן לראות את העלייה בחומרת התביעות (ACPC) משנת סגירה 2020 לשנת סגירה 2021 ($70,751 \leq 54,057$). הקפיצה בחומרה הממוצעת היא כתוצאה מעלייה בסגירת התביעות בין 100k-1M ($7,863 \leq 8,964$) ובסגירת התביעות מעל מיליון ש"ח (364 ≤ 512). בדיקת המגמות בגיל התביעה הממוצעת בשנת הסגירה בשתי הקבוצות הגבוהות הללו, מראה שמדובר על סגירה של תביעות ישנות יותר, כלומר שאירע עיכוב של התשלום שלהם בשנים קודמות.

במקביל ניתן לראות בעמודה האחרונה את הירידה הרציפה בשכיחות התביעות (freq) מרמה של 3.9% בשנת 2014 ל-1.9% בשנת 2024. ירידה זו נגרמת בעיקר מירידה בתביעות עד 100,000 ש"ח.

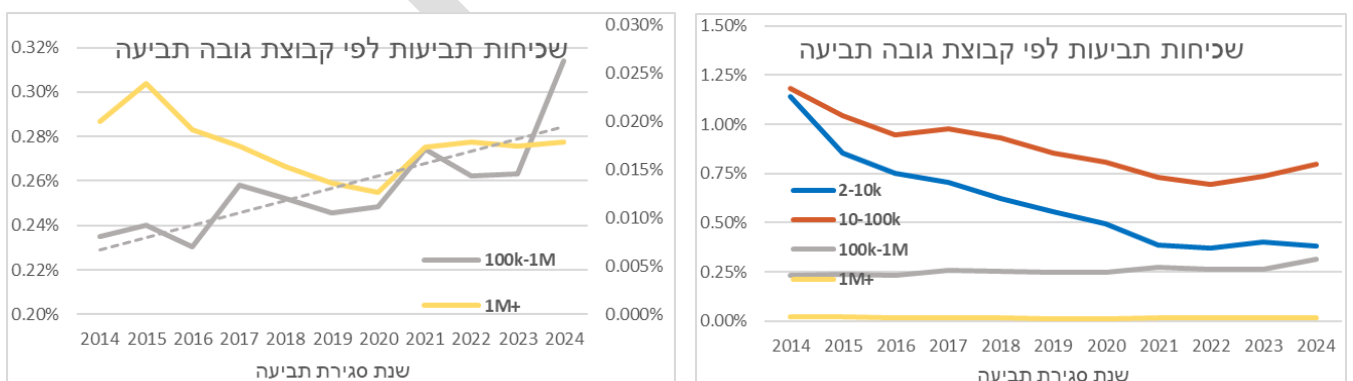
בשנות 2023-24 ישנו גידול בכמות התביעות שנסגרו (סה"כ עליה מ-58,948 תביעות ב-2022 ל-70,281 תביעות ב-2024).

ניתן לראות כמובן שבקבוצות התביעות 0 ו-0-2k יש מספר רב של תביעות אך עלות התביעות אינה משמעותית וניתן להתעלם מהן בניתוחים של העלויות (למרות השפעתן על השכיחות וחומרת התביעות הכוללת).

ניתוח דומה בוצע לכל סוגי הרכבים ונתן תוצאות דומות. טבלה 74 עם הממצאים מופיעות בקובץ אקסל Tables_2024 גיליון 74.

14.2 ניתוח מגמת שכיחות התביעות

ניתוח מעמיק יותר של התביעות מציג את התוצאות לפי חלוקה לקבוצות של גובה התביעה במועד הסגירה. חילקנו את התביעות ל-4 קבוצות: 2,000-10,000 ש"ח, 10,000-100,000 ש"ח, עד מיליון ש"ח ומעל מיליון ש"ח. הגרפים הבאים מציגים את שכיחות התביעות בכל קבוצת גובה תביעה, לפי שנת סגירה של התביעה. הטבלה השמאלית היא הגדלה של הגרף הימני עבור קבוצות 100k-1M (לפי ציר שמאלי) ו-1M+ (לפי ציר ימני).

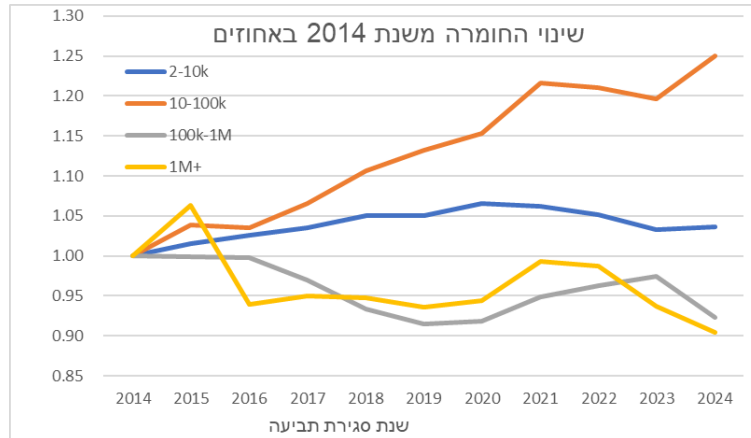


ניתן לראות כי שכיחות התביעות של קבוצות 2-10k ו-10-100k יורדת (קבוצה 2-10k יורדת משמעותית יותר), ושכיחות קבוצה 100k-1M עולה (מ-0.24% ל-0.32%). מגמת התביעות מעל מיליון ש"ח (1M+) אינה עקבית בין השנים, וישנן שנים בהן חלה ירידה בשכיחות התביעות הגדולות שנסגרו (שנים 2016-2020).

השערה אחת היא שבתקופת אי הוודאות בה התקיימו דיונים בוועדת וינוגרד, סולקו פחות תביעות גדולות (ואולי אף חלה דחייה נוספת בשנת 2020 עקב תקופת הקורונה). לכן, העלייה המשמעותית בשנים 2021-2024 כנראה כוללת תביעות שהיו אמורות להיות משולמות בשנים קודמות.

14.3 ניתוח מגמת חומרת התביעות

הגרף המובא להלן מציג את השינוי בחומרת התביעות בתוך כל קבוצת גובה תביעה, יחסית לחומרה משנת 2014:



מכיוון שהקבוצות תחומות בגבול עליון ותחתון, הציפייה היא שהממוצע בתוכן לא ישתנה באופן משמעותי. זה אכן המצב בקבוצה 2-10k ובקבוצה 100k-1M.

לעומת זאת קבוצה 10-100k גדלה ב- 25% מכיוון שישנן יחסית פחות תביעות בטווח הנמוך של הקבוצה, זאת בהתאם למגמת הירידה בתביעות קטנות הנצפית בקבוצות הקטנות האחרות.

בנוסף, ניכר שיטתה מגמת כללית של עלייה בחומרת התביעות בתוך הקבוצה, אך לא ניתן להפריד את ההשפעה שלה מההשפעה של שינוי פרופיל גובה התביעה בתוך הקבוצה.

14.4 סיכום ממצאים

- ישנה מגמת ירידה בשכיחות התביעות בענף ביטוח רכב חובה. מגמת ירידה בשכיחות תביעות רכב חובה מאופיינת בעיקר בירידה במספרן של תביעות קטנות עד 100 אל"ש (או אף פחות מכך). לעומת זאת, ישנה עלייה בשכיחות/במספר התביעות מעל 100 אל"ש.
- שינוי בפרופיל גובה התביעה (ירידה במשקל תביעות קטנות) מביא לעלייה בתביעה הממוצעת הכוללת.
- מגמת עלות התביעות הכוללת מושפעת מעט מירידה בשכיחות התביעות הקטנות, אך מושפעת יותר מעלייה בשכיחות התביעות הגדולות ואף עלייה בחומרתן. מגמות אלו מגדילות את עלות הסיכון הכוללת.
- בארבע השנים האחרונות ניכרת התייצבות בשכיחות ובחומרה של התביעות ברמה חדשה בהשוואה לשנים עברו, מה שמייצב גם את העלות הממוצעת.
- עם זאת, עדיין ישנה זחילה של החומרה הממוצעת של תביעות מעל 100 אל"ש, כפי שניתן לראות בעלייה העקבית בשכיחות התביעות (ראה גרף שכיחות, קו אפור 100k-1M).

15. יעילותן של מערכות בטיחות מתערבות להפחתת עלות ביטוח חובה

בשנים האחרונות נכנסו לשוק הרכב מספר טכנולוגיות בטיחות חדשות, אותן ניתן להגדיר כ"מערכות בטיחות מתערבות". מערכות אלו מתערבות באופן אוטונומי בהפעלת כלי הרכב לשם מניעת תאונות. למערכות אלה יש פוטנציאל לשפר את הבטיחות בדרכים באופן משמעותי, באמצעות מעורבות אוטונומית של המכונית, ללא מעורבות הנהג. במהלך השנים האחרונות ערכנו בחינה אודות מערכות הבטיחות המתערבות הקיימות בשוק הרכב הישראלי ובחנו מחקרים בעולם לגבי שתי מערכות בטיחות מתערבות: מערכת בלימה אוטונומית (AEB = Autonomous Emergency Braking) ומערכת סיוע לשמירה בנתיב (LDP = Lane Departure Prevention).

מערכת AEB מסייעת לנהג להגיב לסכנות באמצעות אופטימיזציה של בלימה. בלימת חירום רגילה דורשת שהנהג יכיר את הסכנה ויגיב אליה על ידי הפעלת בלם הבלימה (ו/או ההיגוי). מערכת AEB אמורה להיות אפקטיבית יותר, שכן היא מזהה ומגיבה לסיכונים באופן אוטומטי. המערכת אמורה להפחית את זמני התגובה הממוצעים, ובהתאם לכך לבלום את הרכב מוקדם יותר מבלימתו על ידי הנהג עצמו, עם לחץ בלם אופטימלי.

בטכנולוגיות LDP נעשה שימוש במצלמות כדי לנטר את מיקום הרכב ביחס לסימון הנתיבים. אם הרכב סוטה לעבר סמני הנתיב או חוצה אותם, מערכות LDP עושות שימוש בהיגוי או בלימה סלקטיבית של גלגלי הרכב כדי להחזיר את הרכב לנתיב. מערכות בטיחות מתערבות אלו הפכו ליותר נפוצות משנה לשנה ובהתאם חלקם של הרכבים עם מערכות אלו עולה כל שנה. בטבלאות 17A ו-17B ניתן לראות את שיעור הרכבים אשר להם מערכות בטיחות מתערבות בשנת חיתום 2024, וזאת לפי שנת הייצור שלהם:

טבלה – 17A מערכת אקטיבית למניעת סטייה מהנתיב LDP – בשנת חיתום 2024 לרכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון

חשיפה חיתום 2024	מערכת אקטיבית למניעת סטייה מהנתיב LDP			טבלה 17A
שנת ייצור	לא	כן	סה"כ	% עם מערכת
<2015	1,143,570	1	1,143,571	0%
2015	211,971	59	212,030	0%
2016	237,002	10,435	247,438	4%
2017	215,751	36,231	251,982	14%
2018	176,568	69,166	245,734	28%
2019	126,224	112,369	238,592	47%
2020	84,433	123,792	208,225	59%
2021	82,789	209,672	292,461	72%
2022	47,681	221,526	269,207	82%
2023	40,662	236,423	277,085	85%
2024	27,355	216,699	244,055	89%

טבלה – 17B מערכת אקטיבית לבלימת חירום AEB – בשנת חיתום 2024 לרכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון

חשיפה חיתום 2024	מערכת אקטיבית לבלימת חירום AEB			טבלה 17B
שנת ייצור	לא	כן	סה"כ	% עם מערכת
<2015	1,140,179	3,392	1,143,571	0%
2015	199,590	12,440	212,030	6%
2016	203,520	43,918	247,438	18%
2017	154,334	97,648	251,982	39%
2018	98,033	147,701	245,734	60%
2019	52,843	185,749	238,592	78%
2020	21,957	186,267	208,225	89%
2021	18,522	273,939	292,461	94%
2022	9,846	259,361	269,207	96%
2023	9,265	267,820	277,085	97%
2024	4,101	239,953	244,055	98%

להלן המסקנות שהסקנו מהמחקרים אשר נבחנו:

(א) מחקרים בעולם מציגים עדות סטטיסטית מובהקת לכך שבלי הרכב עם "מערכות בטיחות מתערבות" מעורבים פחות בתאונות דרכים ובהתאם עלות התביעות לכלי הרכב נמוכה יותר.

(ב) מערכת בלימה אוטונומית (AEB) – המחקרים שנבחנו מצביעים על פוטנציאל של מערכות הבלימה האוטונומיות (AEB) להפחית את שיעורי התאונות בהן מעורבים פצועים, במדינות שונות בעולם. רוב המחקרים שנבחנו מצביעים על הפחתה בטווח שבין 25%-50% בתאונות בהן מעורבים פצועים. מחקר עדכני בארה"ב על מערכות AEB שמזהות הולכי רגל מראה ירידה בסיכון של כ-30%, ומחקר עדכני בשוודיה מצביע על ירידה בסיכון להולכי רגל ורוכבי אופניים בין 10% ו-30%.

(ג) מערכת סיוע לשמירה בנתיב (LDP) – המחקרים שנבחנו מצביעים על פוטנציאל של מערכות סיוע לשמירה בנתיב (LDP) להפחית את שיעורי התאונות בהן מעורבים פצועים, במדינות שונות בעולם. לא נמצאו מספיק מחקרים לפיהם ניתן להעריך בבירור את השפעת המערכות הללו באופן כמותי על מספר התאונות, למרות שמחקר עדכני על רכבים באוסטרליה מראה הפחתת סיכון בטווח שבין 12%-22%, מחקר בארה"ב מראה הפחתה של 24%, ומחקר באוסטריה מראה ירידה בתאונות קטלניות של כ-40% בשנים הקרובות. בכל מקרה, ניכר מהמחקרים בכללותם שהמערכות הללו אכן מפחיתות את הסיכון.

(ד) כפי שניתן לראות בטבלאות 17A ו-17B, מערכות בטיחות מתערבות הפכו סטנדרט ברכבים חדשים וכיום יש יותר מידע במאגר המאפשר להעריך את השפעתן. פרק 8.1.3.3 מתייחס לתוצאות הסטטיסטיות של השפעת המערכות הללו על עלות הסיכון. כפי שרואים, ההשפעה של מערכות בטיחות מתערבות מוגבלת לכ-11%. נתון זה נמוך משמעותית מהמוצג במחקרים השונים. הסיבות לכך שונות ועשויות להיות הבדלים בכיסוי ביטוחי (פלט"ד הרבה יותר רחב מחוקים במקומות אחרים), סוג התאונות שנחשבות (הפחתת כמות תאונות קטנות משפיעות מעט על עלות הסיכון), מתאם עם משתנים נוספים משפיעים (כפי שראינו את המתאם של מערכות אלו עם נסועה, דבר המקטין את ההשפעה החיובית על העלות) ועוד.

(ה) אנו כמובן נמשיך לאסוף נתונים ולהעריך את השפעת מערכות AEB ו-LDP על תעריף ביטוח רכב חובה בישראל. אנו ממליצים שמשנתה זה יתווסף לרשימת המשתנים המותרים לשימוש שכן כבר כיום הוכח כי יש לו השפעה על עלות הסיכון.

להלן, רשימת המחקרים שסקרנו לצורך דוח המלצות:

מערכת AEB

1. **Potential Benefits of Autonomous Emergency Braking Based on In-Depth Crash Reconstruction and Simulation**, Robert Anderson, Samuel Doecke, James Mackenzie, Giulio Ponte, **2013**
2. **Effectiveness of low speed autonomous emergency braking in real-world rear-end crashes**, Brian Fildes, Michael Keall, Niels Bos, Anders Lie, Yves Page, Claus-Henry Pastor, Lucia Pennisi, Matteo Rizzi, Pete Thomas, Claes Tingvall, **2015**
3. **Effectiveness of forward collision warning and autonomous emergency braking systems in reducing front-to-rear crash rates**, Jessica B Cicchino, **2017**
4. **Automatic Emergency Braking (AEB) System Impact on Fatality and Injury Reduction in China**, Hong Tan, Fuquan Zhao, Han Hao, Zongwei Liu, Amer Ahmad Amer, Hassan Babiker, **2020**
5. **VSRG Research Program: A real-world evaluation of autonomous emergency braking and forward collision warning in Australasian light vehicles**, Laurie Budd, Stuart Newstead, Amanda Stephens, **2022**

6. **Effects of automatic emergency braking systems on pedestrian crash risk, Jessica B Cicchino, 2022**
7. **A Study on Real-world Effectiveness of Model Year 2015–2023 Advanced Driver Assistance Systems, Partnership for Analytic Research in Traffic Safety, 2025**
8. **Effects of automatic emergency braking systems to reduce risk of crash and serious injuries among pedestrians and bicyclists, Khabat Amin, Anders Kullgren, Claes Tingvall, 2025**

טכנולוגיות LDP

1. **Potential safety benefits of lane departure prevention technology, Praveena Penmetsa, Matthew Hudnall, Shashi Nambisan, 2019**
2. **Estimate of safety impact of lane keeping assistant system on fatalities and injuries reduction for China: Scenarios through 2030, Hong Tan, Fuquan Zhao, Han Hao, Zongwei Liu, 2020**
3. **The potential benefits of lane keep assist systems in Australian light vehicles, Stuart Newstead, Linda Watson, Laurie Budd, 2023**
4. **Impact analysis of Advanced Driver Assistance Systems (ADAS) regarding road safety – computing reduction potentials, Michael Aleksa, Andrea Schaub, Isabela Erdelean, Stephan Wittmann, Aggelos Soteropoulos, Alexander Fördös, 2024**
5. **Estimating Effectiveness of Lane Keeping Assist Systems in Fatal Road Departure Crashes, Helen Scharber, 2024**

16. סקירת מחקרים לבדיקת פרופיל סיכון רכבים חשמליים

פרק 6 לדו"ח זה מציג סיכום מתומצת אודות תמחור ביטוח חובה לרכב חשמלי. בפרק זה יפורטו המחקרים מהעולם אותם סקרנו לשם הכנת הדו"ח.

שכיחות תביעות ביטוח חובה ברכבים חשמליים

מחקר שנערך בארה"ב על ידי Highway Loss Data Institute ערך השוואות בין דגמי רכב שאפשר להשיג אותם בשני סוגי מנוע – בעירה או חשמלי. המחקר נערך על בסיס נתוני תביעות ביטוח של רכבים חשמליים בבטיחות ארה"ב משנת 2012 עד 2019.

על פי ניתוח ראשוני של נתוני החשיפות במחקר זה: מחיר הבסיס של כלי רכב חשמליים היה גבוה ב- 62% מהמקבילים של הרכבים שאינם חשמליים. המשקל של כלי רכב חשמליים היה גבוה ב- 9% מהמקבילים שלהם ברכבים שאינם חשמליים, והקילומטר של רכבים חשמליים היה נמוך ב- 39% מהמקבילים שלהם ברכבים שאינם חשמליים.

בנוגע לתביעות גוף, המחקר מצא כי שכיחות תביעות נזקי גוף לנוסעי רכב חשמלי הייתה נמוכה בשיעור שנע בין 22% ו- 41% (תלי בסוג המדויק של הכיסוי הביטוחי) בהשוואה לרכב דומה שאינו חשמלי (האחוזים הללו מותאמים על סמך הנסועה של הרכבים במחקר). עקב מספרן הנמוך של תביעות נזקי גוף בפועל בשנים הללו, במחקר זה לא נערך אומדן לגמי חומרת תביעות של רכב חשמלי בהשוואה לרכב מנוע בעירה.⁴

שכיחות התביעות הוערכה באמצעות מודל Poisson, עם פונקציית log-link. השכיחויות המחושבות הן עבור כל התביעות, רבות אלו ששולמו וכאלה שהופרשו עבורן עתודות.

יש לציין, כמו שציינו במחקר עצמו, שישנם פרמטרים נוספים שיכולים להיות מתואמים עם סוג המנוע, ויכולים להשפיע על התוצאות. כך למשל, זמינות של מערכות בטיחות שונות, ובפרט מערכות בטיחות מתערבות, יכולה להשתנות בין כלי רכב חשמליים לבין מקביליהם עם מנוע בעירה. במחקר לא בוצעה התאמה לנוכחות מערכות אלו ברכב. בנוסף, בדרך כלל, רכבים חשמליים יקרים יותר מאשר הרכבים המקבילים עם מנוע בעירה. סביר להניח שהפרופיל של האדם שרכש רכב חשמלי שונה מהפרופיל של האדם שרכש רכב שאינו חשמלי. בעוד שהמחקר ניסה לבצע התאמות בכמה ממאפייני הנהג, ייתכן שיש תכונות אחרות הקשורות לאנשים שבחרו רכבים חשמליים, שלא נלקחו בחשבון במחקר (משתנים אחרים שכן נכנסו למודל כללו: שנה קלנדרית, מצב חניית הרכב, צפיפות כלי רכב (מספר כלי רכב רשומים לכל מייל רבוע), קבוצת גיל של נהג, מגדר של נהג, מצב משפחתי של הנהג).

פרסום של חברת ביטוח AXA מעיד על ממצאים דומים בנוגע לשכיחות התביעות ברכב חשמלי. בעוד שלרכבים חשמליים קטנים יש שכיחות תביעות נמוכה בכ- 10% מאשר רכבים עם מנוע בעירה מאותו סוג רכב, שכיחות התביעות עבור דגמים גדולים וחזקים יותר גבוהה בכ- 40%. על פי ממצאים של חוקרי תאונות, אחת הסיבות לכך היא אופן ההאצה של רכבים חשמליים. רכבים חשמליים מאיצים מהר מאוד ובאותה עוצמה, ללא קשר למהירות המנוע, דבר שיכול להפגיע נהגים חסרי ניסיון.⁵

אחד הסיכונים הבולטים ברכבים חשמליים נוגע לתביעות של הולכי רגל, להם קשה יותר לשמוע את כלי הרכב החשמליים עקב העדר רעש מנוע. מחקר שבוצע בארצות הברית, עשה שימוש ב- 9,000 סימולציות שבוצעו במחשב, כדי לקחת בחשבון את השונות במספר פרמטרים (רמת קול הסביבה, רמת קול הרכב ותאורת הסביבה). על פי הניתוחים, רכבים חשמליים מהווים סיכון גבוה ב- 25% לבטיחות הולכי הרגל מאשר רכבים לא חשמליים.⁶ כמו כן, מחקר שבוצע באנגליה מצא כי בסביבות עירוניות רכבים חשמליים מהווים סיכון פי שלוש להולכי רגל מאשר רכבים לא חשמליים. אולם, בסביבות כפריות, המחקר לא מצא כי רכבים חשמליים יותר מסוכנים להולכי רגל מאשר רכבים לא חשמליים.⁷ מצד שני, מחקר עדכני מארה"ב לא מצא

⁴ Insurance losses of electric vehicles and their conventional counterparts while adjusting for mileage, HLDI Bulletin, December 2020

⁵ E-Crash – Electric Traffic, AXA press release, August 2019

⁶ Agent-Based Simulation for Investigating the Safety Concerns of Electric Vehicles in the US, SAFER-SIM, June 2017

⁷ Pedestrian safety on the road to net zero: cross-sectional study of collisions with electric and hybrid-electric cars in Great Britain, J Epidemiol Community Health, July 2024

הוכחות שרכבים חשמליים יותר מסוכנים להולכי רגל ורוכבי אופניים.⁸ ככל הנראה, הסיכון שרכבים חשמליים מהווים עבור הולכי רגל מאד תלוי בתנאי הסביבה. מחקר נוסף שמבוסס על נתוני תאונות בנורבגיה מראה גידול בשכיחות לתאונות של רכבים חשמליים עם התערבות של הולכי רגל גדול בכ- 35%.⁹

חומרת תביעות ביטוח חובה ברכבים חשמליים

בנוגע לחומרת התאונות בהן מעורבות רכבים חשמליים, קיימים פחות מחקרים, זאת בשל אופי "הזנב הארוך" של התביעות, וניסיון התביעות המועט נכון להיום.

בכל זאת, מחקר שבוצע על בסיס נתוני תאונות דרכים בנורבגיה בשנים 2011 – 2018, לא מצא שחומרת התאונות שבהן היו מעורבים כלי רכב חשמליים שונה באופן סטטיסטי מובהק מתאונות שבהן מעורבים רכבים עם מנוע בעירה.¹⁰

במחקר זה היו בתקופת הסקר בסך הכול 35,441 תאונות של רכבים עם מנוע בעירה ו-342 תאונות של רכבים חשמליים.

המחקר מציג ממצא מעניין נוסף, לגבי התפלגות הנסיעות לפי יום בשבוע. בהשוואה לתאונות של רכב עם מנוע בעירה, שיעור תאונות של רכב חשמלי בסופי שבוע קטן יותר: שיעור תאונות של 17.6% לרכבים חשמליים לעומת שיעור תאונות 24.1% לרכבים עם מנוע בעירה. הנתונים הללו מרמזים על כך שהשימוש ברכבים חשמליים גדול יותר בגין נסיעות עבודה בקביעות (ופחות בנסיעות פנאי) בהשוואה לרכבים עם מנוע בעירה.

מצד שני, מחקר יותר מעודכן מנורבגיה מראה ירידה של כ- 23% בחומרת התביעות הכרוכות בנזקי גוף.¹¹ יש לציין כי המחקר לקח בחשבון את המשקלים השונים של הרכבים, אבל לא בהכרח את כל מערכות הבטיחות שנמצאות ברכב, שגם יכולות להשפיע על חומרת התביעה.

סיכום

כלי רכב חשמליים הופכים לנפוצים יותר, ואחוז הרכבים החשמליים בכבישים עולה מדי שנה. נראה שלרכבים חשמליים יש פרופיל סיכון גבוה יותר מאשר לכלי רכב עם מנוע בעירה.

למרות שעדיין מוקדם לכמת את ההבדלים הללו באופן מדויק, במיוחד בשוק הישראלי, המחקרים הראשוניים בעולם מצביעים על תוצאות שונות בשכיחות תביעות ביטוח חובה לרכבים חשמליים. המחקרים מצביעים על כך שבמקרים מסוימים, השכיחות יכולה להגיע אף לרמה הגבוהה ב- 40% משכיחות התביעות ברכב דומה עם מנוע בעירה. מצד שני, באשר לחומרת התביעה בגין תביעות רכבים חשמליים, נראה כי היא דומה לזו של רכב עם מנוע בעירה.

ראוי לציין שככל שרכבים חשמליים הופכים נפוצים יותר בעתיד, פרופיל הסיכון שצוין במחקרים אותם סקרנו עשוי להשתנות, בשל השוני של אוכלוסיית הנהגים ברכבים החשמליים, ותכונות של הרכבים החשמליים עצמם.

⁸ Electric vehicles vs. internal combustion engine vehicles: A comparative study of crashes involving vulnerable road users, International Journal of Transportation Science and Technology, March 2025

⁹ Analysis of electric vehicle (EV) accidents, Guy Carpenter, August 2025

¹⁰ Exploration of the characteristics and trends of electric vehicle crashes: a case study in Norway, European Transport Research Review, March 2022

¹¹ Analysis of electric vehicle (EV) accidents, Guy Carpenter, August 2025

17. מתודולוגיה

17.1 הנתונים

17.1.1 נתונים מדווחים

17.1.1.1 נתוני דיווח מחברות הביטוח

מאגר המידע המשמש לתמחור ענף ביטוח רכב חובה מבוסס על דיווחי חברות הביטוח בישראל אודות פוליסות ותביעות ביטוח רכב חובה. הנתונים מדווחים בפורמט אחיד שנקבע בתוכנית הסטטיסטית כפי שהוגדרה בעבר על כל עדכונה לאורך השנים.

17.1.1.2 נתוני הדיווח של אבנר (ע"י קרנית)

דיווחים אודות התפתחות התביעות שקדמו לשנת חיתום 2003 מקורם ממערכות של אבנר, ומדווחים ע"י קרנית.

17.1.1.3 טיוב הנתונים

• חישוב הפרשים בין המאגר לבין דוחות כספיים של החברות (חוסרים)

דיווחי חברות הביטוח למאגר צריכים לכלול את כל הסכומים של ענף ביטוח רכב חובה אשר נרשמו בחברה. בפועל, לעיתים ישנם הפרשים בין הסכומים המדווחים לבין הסכומים הנרשמים בדוחות הכספיים של חברות הביטוח. הסיבות לכך שונות ונראה כי על אף כל המאמצים, תמיד יהיו פערים קטנים במאגר. הדרך שלנו להתמודד עם הפערים הללו היא לזהות אותם, לוודא כי הם רנדומליים (לא בחברה ספציפית או בסוג מאפיין סיכון ספציפי) ולהעריך את ההשפעה של חוסר זה על התעריף כולו. לבסוף, בהמלצה הסופית לתעריף, מבוצעת התאמה של המספרים תוך התחשבות בחוסרים הללו. בדיקת הנתונים אישרה כי הפערים זניחים ולא משפיעים על התעריף.

• השלמת מידע ממשד התחבורה

לצורך טיוב ובדיקת נתוני המאגר, התקבל קובץ ממשד התחבורה, המכיל את מאפייני הרכבים בישראל, לפי לוחית הרישוי. מידע זה שימש אותנו לעריכת השוואות אל מול דיווחי החברות. בדרך כלל, כשיש סתירה בין שני מקורות המידע, אנחנו מסתמכים על המידע של משרד התחבורה, וזאת בהנחה שהוא מהימן יותר. יש לציין כי המידע המתקבל ממשד התחבורה מתייחס רק לנתוני מאפייני הרכב. בהתייחס לנתוני מאפייני הנהג (גיל, מין, ותק וכו') אנחנו מסתמכים רק על המידע שהתקבל למאגר מחברות הביטוח.

17.1.2 נתונים מחושבים

17.1.2.1 בחירת תקופות לתחזית

ענף ביטוח רכב חובה הוא בעל "זנב תביעות" ארוך. המשמעות היא שהתקופה בה התביעות מדווחות (מוגשות תביעות), מתנהלות ומתגבשות עשויה לארוך שנים רבות, וזאת עד לסגירת התביעות. על כן, נדרש ניסיון תביעות של שנים רבות כדי להעריך את תחזית העלות של השנים האחרונות. בנוסף, התוספת האקטוארית (IBNR) לתביעות בשנים האחרונות היא משמעותית, דבר אשר עשוי לגרום לאי-וודאות רבה של אותה תחזית. בבחירת התקופות לתחזית יש לאזן בין הרלוונטיות של הערכה (שנים אחרונות) לבין האמינות של הערכה (שנים קודמות יותר עם יותר מידע ופחות אי וודאות).

כמו בדוח 2023 נבחרה כתקופת הבדיקה תקופה של שלוש שנים, ללא השנתיים האחרונות. כלומר תקופת הבדיקה היא לרוב 2020-2022, עם תיקון המבוסס על הנסועה הנמוכה בחודשי הסגרים.

יש לציין כי במודל המוניות, בדומה לחישובי 2023, השתמשנו בתקופה של ארבע שנים (2019-2022) וזאת כדי להתמודד בתביעות גדולות המתרחשות כל כמה שנים ומטות את האומדן המבוסס על מספר קטן יותר של שנים. בנוסף, במודל של אוטובוסים ושל רכב מיוחד, עקב הקושי בנטרול השפעת הקורונה בסוגים אלו, השתמשנו בשלוש השנים 2019, 2021 ו-2022.

לצורך קביעת התעריף הדיפרנציאלי, נעשה שימוש בתקופות שונות במודלים שונים. ראו סעיף 17.4 להלן ב-"שינויים בשיטות הערכת תביעות בין שנת 2023 לשנת 2024".

יש לציין כי בניתוחים של השנים הבאות ובניתוחים ספציפיים, אנו נבחן את ההתאמה של תקופות שונות עליהן יש לבצע את הבדיקה, ולא בהכרח נבחר את תקופת התחזית לפי אותן שיטות שהיו נהוגות עד עכשיו.

17.1.2.2. כיצד מחשבים את התביעות

נתוני התביעות מגיעים למאגר מחברות הביטוח ברמת התשלום הבודד. בנוסף, מתקבל גובה העתודה לכל תביעה, נכון לכל סוף רבעון.

מהנתונים האלו נבנו משולשי התפתחות, וכך הוערך מרכיב ה-IBNR הדרוש. הסכום הסופי של כל תביעה מחושב כסכום של כל התשלומים שבוצעו עד למועד החישוב, בתוספת גובה העתודה נכון למועד החישוב ובתוספת ה-IBNR הנדרש. (ראו להלן סעיף 17.2.1 "המודל האקטוארי לעלות הסיכון הטהור"). כל המספרים ממודדים לפי המדד הרלוונטי, כך שמתקבל סכום סופי ממודד של כל תביעה בתוך המאגר.

17.1.2.3. כיצד מחשבים את החשיפה

חשיפת פוליסות היא מספר הפוליסות במונחים שנתיים. הפוליסות מדווחות למאגר ברמת התוספת הבודדת. כלומר, החברות מדווחות למאגר על כל פוליסה חדשה, ועל כל שינוי במאפייני הסיכון בפוליסה, או ביטול של פוליסה, ברמה הפרטנית.

שיטת החישוב הופכת את הרשומות האלו ל- "תתי-פוליסה". לכל תת-פוליסה יש את המאפיינים שלה, תאריך התחלה ותאריך סיום, וסכום הפרמיה שמשויך אליה. כל תת-פוליסה נחשבת לפוליסה העומדת בפני עצמה ותורמת את חלקה לחשיפה של גורמי הסיכון לפי הפרופיל שלה.

17.1.2.4. כיצד מחושבת עלות התביעות לפוליסה

עלות תביעות היסטורית מהווה את הבסיס לחישוב עלות הסיכון הטהור בענף ביטוח רכב חובה. עלות התביעות לפוליסה מחושבת כסכום התביעות החזויות שאירעו בתקופה מסוימת, חלקי החשיפה של הפוליסות באותה תקופה. מכיוון שישנן פוליסות עם מאפיינים שונים (מאפייני סיכון – לדוגמא, סוגי רכב שונים), החישוב נעשה לפי קבוצת פוליסות אשר לה מאפיינים זהים לקבלת עלות התביעות ההיסטוריות של אותה קבוצה.

17.1.2.5. כיצד מחושבת עלות הסיכון הטהור

על פי תקנות ביטוח רכב מנועי (הקמה וניהול של מאגרי מידע), תשס"ד-2004, "עלות סיכון טהור" מוגדרת כ"חלק מתעריף ביטוח שאינו כולל רווח והוצאות, למעט הוצאות ליישוב תביעות כפי שיוגדרו בתוכנית הסטטיסטית, המתבסס על ניסיון התביעות בעבר של הענף כולו לרבות ניסיון התביעות בביטוח השיויר, בתוספת אומדן של תשלומים עתידיים בשל אותן תביעות ובהתחשב במגמות המשפיעות על שכיחות התביעות ועל עלותן, קרי: "עלות סיכון טהור" היא עלות התביעות החזויה בהתבסס על העלויות ההיסטוריות והמגמות לעתיד.

ניתוח הדברים המובא במסמך זה, עלות הסיכון הטהור שווה לעלות ההיסטורית, בתוספת מגמת תביעות (כפועל יוצא מעליית השכר הממוצע) ומגמות בנסועה הממוצעת של הרכבים בכבישים.

בחישוב עלות הסיכון לחברות הביטוח (השוק החופשי ללא הפול), נעשתה תוספת העמסה להפסדי הפול לצורך סבסוד ההפסדים על ידי השוק החופשי. לכן העלות הוגדלה באותו אחוז המהווה את הסכום הנועד לכסות את הפסדי הפול (לפי חישוב של תחזית עלות הסיכון של הפול בניכוי פרמיה נטו של הפול בתקופה הרלוונטית).

17.1.2.6. התעריף הדיפרנציאלי ומאפייני סיכון

התעריפים המוצעים מבוססים על מאפייני הסיכון של הרכבים המבוטחים והנהגים בהם. רשות שוק ההון קבעה רשימה של מאפייני סיכון (משתנים) המותרים לשימוש ע"י חברות הביטוח על מנת לקבוע את התעריפים (נספח 6.2.1 לשער 6, חלק 2 לחוזר המאוחד "משתנים וקטגוריות בענף רכב חובה"). מאפייני הסיכון לתעריף נקבעו על סמך המודל הסטטיסטי כאשר משתנה זה מותר לשימוש והשפעתו על הערכת עלות הסיכון הטהור היא מובהקת (סטטיסטית).

בבדיקה ובניתוח שערכנו לשנת 2024, היכן שניתן, עשינו שימוש באותם משתנים שהיו בשנה הקודמת, וזאת על מנת לשמור על עקביות בתעריפים.

ראו להלן סעיף 17.2.2 "המודל האקטוארי לתעריפים דיפרנציאלי" ופרק 19 "הגדרות למשתנים בשימוש במודלים".

17.2. המודלים האקטואריים

המתודולוגיה האקטוארית כוללת שני שלבים:

- שלב א:** מודל אקטוארי להערכת סך עלות הסיכון הטהור בענף ביטוח רכב חובה, ברמת סוג רכב. מודל זה מבוסס על מידע ההיסטורי אודות תביעות שאירעו ועל בסיסן מוערכת עלות התביעות בעתיד.
- שלב ב:** מודל אנליטי להערכת ההשפעה של כל מאפיין סיכון הכלול בתעריף (בתוכנית סיווג הסיכונים), כדי לייצר נוסחה מתמטית להערכת עלות סיכון טהור ברמת פרופיל סיכון ספציפי אשר מאופיין בתעריף.

17.2.1. המודל האקטוארי לעלות הסיכון הטהור

17.2.1.1. חישוב עלות התביעות ההיסטורית מבוסס על מודלים אקטואריים מקובלים להשלמת המידע החסר ביחס לתביעות שאירעו ועדיין לא דווחו וביחס לתביעות שדווחו אך עדיין לא שולמו או לא הוערכו דיין (להלן IBNR). המודל האקטוארי מבוסס על בניית משולשי התפתחות של התביעות לפי מודל link-ratios (LR).

17.2.1.2. החישוב נעשה בנפרד לכל קבוצת רכב (המהוות קבוצות הומוגניות יותר) כך שבבנו שמונה מודלים עיקריים:

- רכב פרטי – רכב פרטי ומסחרי על 3.5 טון
- אופנועים
- רכב מיוחד
- סחר רכב
- אוטובוסים
- מוניות
- משאיות – רכב פרטי ומסחרי מעל 3.5 טון
- רכבת

17.2.1.3. בנוסף, פיצלנו משולש רכב פרטי ומסחרי עד 3.5 טון לשני תתי-משולשים – רכב בבעלות פרטית ורכב בבעלות חברה. כנ"ל למשולש האופנועים. הטעם לפיצול זה הוא פרופיל הסיכון השונה בין רכב בבעלות פרטית ורכב בבעלות חברה, והצורך לקבוע תעריפים שונים לשתי הקטגוריות הללו.

17.2.1.4. החישוב נעשה לפי תשלומים (PAID) ולפי תשלומים + הערכות תלויות (INCURRED).

17.2.1.5. החישוב נעשה הן לפי שנת נזק והן לפי שנת חיתום. הסיבה לשתי שיטות החישוב היא שישנם גורמים שונים המשפיעים על תוצאות שנת הנזק (דוגמא: חורף קשה המביא לעלייה בתביעות) וגורמים אחרים המשפיעים על שנת החיתום (לדוגמא: שינוי תעריף, שינויים במדיניות חיתום).

17.2.1.6. בנוסף, בבנו משולשי התפתחות ותחזית של כמות התביעות לפי מודל LR. מטרת התחזית היא לחשב את כמות התביעות הסופית, כדי לבחון את שכיחות וחומרת התביעות הצפויה. במניין התביעות במודל כלולים רק תביעות אשר שולם בהם תשלום כלשהו. התפתחות מודל כמות התביעות מבוססת על פער הזמן משנת נזק / שנת חיתום לשנה בה בוצע התשלום הראשון בתביעה.

17.2.1.7. נעשה שימוש בפקטורים המחושבים על בסיס ממוצע LR של חמש שנים אחרונות (2020-2024) וזאת, בדומה לניתוח מודל 2023, כדי למנוע שימת דגש יתר על ניסיון השנים האחרונות.

17.2.1.8. למרות זאת, לפעמים נדרשנו לבחור פקטורים בשיטות אחרות, בהתאם למגמות שנראות בנתונים:

- כמו במודל 2023, במשולשי האופנועים והפול זהינו מגמה מחזורית בפקטורים בכמה תקופות התפתחות. לכן, במודל PAID השתמשנו בממוצע פקטורים של תשע שנים בתקופות התפתחות 2 עד 5. במודל INCURRED השתמשנו בממוצע פקטורים של תשע שנים בתקופות התפתחות 2 עד 6. המטרה היא לכלול גם את הניסיון שלפני חמש השנים האחרונות בחישוב הפקטורים.

- במשולשי רכב מיוחד זהינו תנודתיות בכמה תקופות התפתחות. לכן, במודל PAID ובמודל INCURRED השתמשנו בממוצע פקטורים של עשר שנים בתקופות התפתחות 2 עד 5. המטרה היא לכלול גם את הניסיון שלפני חמש השנים האחרונות בחישוב הפקטורים.
- כמו בחישובי 2023, במשולשי המשאיות (משולש תשלומים ומשולש שולם+תלוי) זהינו מגמה של מחזורית בפקטורים. לכן, השתמשנו בממוצע פקטורים של שבע שנים בכדי לכלול את הניסיון שלפני חמש השנים האחרונות. בנוסף, עבור תקופות התפתחות 2 ו-3 השתמשנו בממוצע של עשר שנים לאור השונות הרבה בפקטורים בתקופות אלו.

17.2.1.9. לאחר שהופעלו הפקטורים הללו על המשולשים, התקבלו ארבעה אומדנים לסכום התביעות הסופי (ultimate) לכל קבוצת רכב, לכל שנת נזק/חיתום:

- מודל PAID לפי שנת נזק.
- מודל INCURRED לפי שנת נזק.
- מודל PAID לפי שנת חיתום.
- מודל INCURRED לפי שנת חיתום.

17.2.1.10. בכל שנת חיתום/נזק, אנו מחלקים את סכום התביעות הסופי בחשיפה הרלוונטית, כך שמתקבלים ארבעה אומדנים לעלות הסיכון הטהור ההיסטורי, בכל שנה.

17.2.1.11. התוצאה הסופית של עלות הסיכון הטהור ההיסטורית מחושבת כממוצע של ארבעת האומדנים האלו, בשלוש השנים שנבחרו כתקופה לתחזית, כלומר שנים 2020-2022.

17.2.1.12. כדי להגיע לעלות הסיכון הטהור לשנת 2024, ביצענו התאמות עבור:

- מגמת גידול השכר הממוצע.
- שינוי בפרופיל הסיכון בין תקופת התחזית ושנת 2024.
- תיקון בגין אי גילוי-נאות.
- מגמת הירידה בנסועה בשנים האחרונות
- העמסה של הפסדי הפול.

ראו פרטים לעיל: ביאורים 1.3-1.7, פרקים 9-11 ו- פרק 13.

17.2.2. המודל האקטוארי לתעריפים דיפרנציאליים

החישוב של עלות הסיכון הטהור החזויה לשנת 2024 נעשה לכל סוג רכב ולעתים לתת-קבוצה של סוג רכב (בעלות פרטית ובעלות חברה) וזאת באמצעות מודל אקטוארי של משולשים. בניית תעריף לכל סוג רכב אשר מחשב את עלות הסיכון הטהור לכל מאפיין סיכון נעשה בעזרתו של מודל סטטיסטי של רגרסיה מוכללת, GLM (General Linear Model). בעזרת המודל הסטטיסטי ניתחנו את השפעתם של המאפיינים השונים של הרכב המבוטח (כגון נפח המנוע, משקל הרכב, ועוד) והמאפיינים של הנהגים ברכב (גיל, מין וותק הנהג הצעיר ועוד). הניתוח הסטטיסטי אפשר לנו לזהות את אותם מאפיינים אשר באופן מובהק תורמים להערכה מדויקת יותר של עלות הסיכון הטהור.

17.2.3. תהליך בניית מודל עלות הסיכון הדיפרנציאלי

17.2.3.1. בחירת תקופת מחקר לחישוב התעריף: תקופת המחקר היא 3 שנים ללא השנתיים האחרונות, כלומר 2020-2022. יש יתרון בבחירה של אותה התקופה שחושבה עבור תחזית עלות הסיכון הטהור. במקרים מסוימים נעשה שימוש בתוקפות מחקר ארוכות יותר, כדי לבסס את המודל על מידע רב יותר, או להתמודד עם שונות גבוהה יותר של התוצאות.

17.2.3.2. הוספת IBNR לסכום תביעות: חישוב ה-IBNR הנדרש מבוסס על פקטורי ההתפתחות של ה-INCURRED (שולם+תלוי) לפי תאריך אירוע (שנת נזק). פקטור התפתחות מוכפל בסך עלות מדווחת (INCURRED) כדי לקבל את התחזית הסופית של סך התביעות (ההשלמה כוללת את העלות לתביעות שעדיין לא דווחו (IBNR) והשלמת סך התשלומים לתביעות שדווחו אך לא הוערכו במלואן (IBNER)).

הוספת ה-IBNR לתביעות הפרטניות נעשתה כל ידי הוספת קבוע לתביעות ולא על ידי הכפלת התביעה בפקטור. הסיבה לשיטה זו היא להימנע מ'ניפוח' תביעות גדולות ע"י הכפלתם בפקטור.

חישוב תוספת ה-IBNR הקבועה לכל תביעה חושבה ע"י חלוקה של סך תוספת IBNR הנדרשת המחושבת לכל שנת נזק במספר התביעות שדווחו לכל שנת נזק. דוגמא: אם סך התוספת היא 200 מיליון ₪ ומספר התביעות הידועות הוא 10,000 אז מוספים 20,000 ₪ לכל תביעה.

17.2.3.3. החלקת הנתונים: אופציה נוספת שנבחנה הוא קטימה של כל התביעות בסכום מסוים ופריסת העלות העודפת על כל שאר התביעות (לפי מספר התביעות), וזאת כדי לא לפגוע בחישוב עלות הסיכון הטהור של סיווגים שבמקרה חוו תביעות גדולות במיוחד. דוגמא: אם סך עלות שנקטמה היא 50 מיליון ₪ ומספר התביעות הידוע הוא 10,000 תביעות אזי מוספים 5,000 ₪ לכל תביעה.

17.2.3.4. השלמת נתונים חסרים למודלים: בעבודתנו לא נדרשנו לתהליך של השלמת נתונים לצורכי המודלים הסטטיסטיים. השלמת נתונים (imputation) נדרשת על מנת לוודא כי כל התצפיות אשר נכנסות למודל האנליטי (רגרסיה) מכילות את כל המידע הנדרש למודל, אחרת התצפית כולה נגרעת מהמודל והמודל עשוי להיות מוטה או לא מייצג. בעבודתנו, השלמנו ערכים חסרים ממקורות שונים ו/או לא נדרשנו להשתמש במשתנים אשר חסר להם מידע רב. המודלים השתמשו בלא פחות מ-95% מהמידע כולו (וברוב המקרים השתמשו בכ-98.5%).

17.2.3.5. חישוב עלות לפוליסה: נתוני החשיפה ונתוני התביעות הסופיות קובצו לפי כל המשתנים הרלוונטיים למודל (סיווגים). עלות לפוליסה בכל קבוצה של משתנים (סיווג) שווה לסך תביעות סופיות לסיווג זה חלקי סך חשיפה לסיווג זה.

17.2.3.6. בחירת בסיס המודל: השתדלנו לעשות שימוש באותם משתני סיכון למודל ובאותם קיבוצים של נתונים ממודל 2023, ובהתאם עשינו שימוש במודל רגרסיה מוכללת (GLM) לקביעת השפעה של כל מקדמי הסיווג (בניכוי ההשפעות של מקדמי הסיווג אחרים בשימוש במודל). בדקנו שהקבוצות של התעריף הקיים הן סבירות. במקרים מסוימים ישנם שינויים במודל לתעריף (פרטים נוספים בסעיף 17.5 – שנויים במבנה התעריף הדיפרנציאלי בין 2023 ל-2024).

17.2.4. בחירת משתנים לתעריף ונוסחה סופית:

המשתנה התלוי במודל הרגרסיה המוכללת (GLM) הוא עלות סיכון חזוי, מודל התפלגות התביעות הוא גמא עם קשר לוגריתמי בין המשתנים (X) לשדה התלוי (Y) ושימוש בחשיפה בתור המשקל (weight) של כל קטגוריה במודל. המשתנים נקבעו כולם בצורה קטגורית (לא רציפה).

המודל הסטטיסטי כלל את משתני הסיכון שנבחרו ואשר עברו בחירה וסינון בהתאם למובהקות הסטטיסטית. מודל זה החליט על המשתנים המשפיעים על פי מודל בחירה סטטיסטי בהתאם למובהקות כל משתנה. לבסוף, וודאנו כי התקבלו תוצאות הגיוניות ועקביות.

17.2.5. התאמת תוצאות מודל לתחזית עלות הסיכון: בוצעה התאמה לתוצאות מודל הרגרסיה בגלל ההבדלים בין המודל מבוסס על סך תביעות (INC) בשנת נזק בעוד שהתחזית הסופית מבוססת על שילוב חיתום/נזק לפי מודל PD ומודל INC). בנוסף התווספו התאמות למגמת תביעות וכן התוספת להעמסת הפסדי הפול. בסוף שלב זה, חישוב עלות הסיכון החזויה לפי מודל GLM תואמת את עלות הסיכון הטהור ממודל המשולשים.

ההנחה בבסיסו של המודל היא כי השפעת המשתנים השונים וכן של הקבוצות בכל משתנה, ביחס למשתנים האחרים במודל אשר נצפים בניסיון התביעות ההיסטורי, משפיעים באותה צורה גם בשנת 2024, וכל שינוי בסך העלות משפיע באותו אופן על כל הקטגוריות במודל.

17.2.6. ללא החלקה של התוצאות הסופיות: כמות המידע המוגבלת, רמת הסגמנטציה במודל, ושונות ואי וודאות בתוצאות מביאות למצב שתוצאות הפרמטרים שחושבו לעיתים אינן עולות או יורדות מנוטות, בהתאם למצופה. בנוסף, לעיתים ישנו מתאם בין שני משתנים אשר מביא לתוצאה לא סבירה (לדוגמא – גיל נהג צעיר אשר עלות סיכון עבורו כבר כוללת תוספת מכיוון שהנהג בעל ותק נהיגה נמוך). דוח זה מציג את התוצאות כפי שהן, ללא החלקה של התוצאות. מצופה מהמשתמש במודל להפעיל שיקול דעת בקביעת התעריף הסופי כדי שיהיה הגיוני ומובן על ידי ציבור המבוטחים.

17.2.7 יישום נוסחת התעריף

פלט המודל כולל לכל משתנה במודל רשימת אומדנים המתאימים לקטגוריות השונות של אותו משתנה $(-1 - X_n)$. בנוסף מתקבל אומדן של הקבוע של המודל ($constant$). המודל שבשימוש הוא עם קשר לוגריתמי בין המשתנה התלוי (Y – עלות הסיכון הטהור) לבין המשתנים המסבירים (X)

לכן המודל מחושב ע"י הנוסחה

$$e^{constant + X_1 + X_2 + \dots + X_n}$$
 כאשר $constant$ הוא אומדן הקבוע

וה- X ים הם האומדנים של הקטגוריה המתאימה של כל משתנה.

לצורך פישוט היישום של הנוסחה, חושבו הפרמטרים של המודל ע"י הנוסחה $Factor N = e^{X_n}$
 ו- $Const = e^{constant}$

לכן נוסחת התעריף היא: $Const * factor 1 * factor 2 * \dots * factor N$

כאשר $Const$ הוא ה"קבוע בתעריף"
 ו- $factor 1 - factor N$ הם מקדמי התעריף למשתנים השונים לפי הקטגוריה.

17.3. תיקוף מודלים

תוצאות מודל הרגרסיה נבחנו בכמה דרכים, וזאת כדי לתקף את התוצאות:

- 17.3.1. השוואה מול תוצאות של שנה קודמת, לוודא כי לא אירעו שינויים לא מוסברים.
- 17.3.2. השוואת תוצאות מודל הרגרסיה ומודל המשולשים, לוודא שיש עקביות בתוצאות בין מודלים שונים.
- 17.3.3. בחינת סבירות התוצאות, לוודא כי התעריפים שהנוסחה המתמטית מחשבת הינם סבירים ותואמים את הניסיון בפועל.

17.4. שינויים בשיטות הערכת תביעות בין 2023 ל- 2024

17.4.1. במהלך 2023-24, כמה מחברות הביטוח חתמו על הסכמי CUT-OFF עם המל"ל שהביאו לביצוע תשלומים גדולים בשנים אלו במקום התשלומים העתידיים. במקרים אלו, החרגנו את התשלומים שבוצעו תחת ההסכמים הללו מתוך משולש התשלומים, כדי לא לשבש את המודל. בנוסף, כדי לטפל בתשלומים שלא בוצעו בגלל המו"מ לקראת ההסכמים, וכן שחרור דרבות מל"ל במועד מוקדם יותר בגלל ההסכמים, פותחו מודלים נוספים כדי "לתקן" את המשולשים. ראו פרטים בהמשך בסעיף 17.6.4.

17.4.2. תיקון של גורמי התפתחות שנים 2 ו-3 במשולש התשלומים של הרכב המיוחד:

- 17.4.2.1. ברכב מיוחד, אנו עדים לתופעה של תנודתיות בגורמי ההתפתחות במודל בתקופות מסוימות.
- 17.4.2.2. לכן, בחישוב פקטורים, הוחלט להשתמש בממוצע גורמי התפתחות של עשר שנים עבור תקופות התפתחות 2 עד 5.

17.4.3. תיקון של גורמי התפתחות שנים 2 ו-3 במשולש התשלומים של המשאיות:

- 17.4.3.1. אנו עדים לשונות רבה גורמי ההתפתחות במשאיות עבור תקופות התפתחות 2 ו-3 במשולש.
- 17.4.3.2. לכן, בחישוב פקטורים עבור תקופות אלו, הוחלט להשתמש בממוצע גורמי התפתחות של עשר שנים.

17.5 שינויים במבנה התעריף הדיפרנציאלי בין 2023 ל- 2024

כאמור, בבניית התעריפים הדיפרנציאליים המעודכנים, השתדלנו להיצמד למבנה שהיה קיים במודל של שנת 2023 מבחינת משתני הסיכון והקטגוריות של הערכים במשתנים בתעריף. עם זאת, ביצענו כמה שינויים, אם מסיבות של מובהקות סטטיסטית או סיבות אחרות. להלן השינויים שבוצעו:

17.5.1 סוג רכב – רכב פרטי בבעלות פרטית ובעלות חברה

17.5.1.1 המודל לשימוש הוא ללא שינוי וכולל את המשתנה "מערכת בטיחות Fcw-Ldw".
17.5.1.2 במודל אלטרנטיבי לבחינת השפעתם של משתני מערכות בטיחות מתערבות (אוטונומיות), משתנה "מערכת בטיחות Fcw-Ldw" הוחלף במשתנה "מערכות בטיחות מתקדמות". מודל זה אינו מותר לשימוש מכיוון שמערכות בטיחות אלו עדיין לא אושרו לשימוש בתעריפי רכב חובה (בחוק פל"ד).
17.5.1.3 הערכים של משתנה זה הם – "ללא מערכות בטיחות מתקדמות", "קיימת מערכת בטיחות Fcw-Ldw", "קיימות מערכות בטיחות Fcw-Ldw ומערכות בטיחות מתערבות".
17.5.1.4 המידע על מערכות הבטיחות המתקדמות התקבל ממשרד התחבורה לכל כלי הרכב לפי מספר רישוי, וכולל את המערכות הבאות:

א) מערכת ניטור מרחק Forward collision warning

ב) מערכת בקרת סטייה Lane departure warning

שתי מערכות אלו מהוות את מערכת הבטיחות המתריעה Fcw-Ldw

ג) מערכת בלימה אוטומטית בהתקרבות מסוכנת

ד) מערכת בלימת חירום לפני הולכי רגל ואופניים

שתי מערכות אלו מהוות את מערכת בלימה אוטונומית (AEB = Autonomous Emergency Braking)

ה) מערכת סיוע לשמירה בנתיב (LDP = Lane Departure Prevention)

ו) מערכת אקטיבית למניעת התנגשות צד בשטח מת

17.5.1.5 משתנה "מערכות בטיחות מתקדמות" הוא שילוב של המערכות הללו (לרוב כולן). תוצאות המודל הכולל את המערכות הללו כלול בפרק 8.1.3.3.

17.5.3 סוג רכב – אופנוע בבעלות חברה

17.5.3.1 המודלים בעבר כללו את שני המשתנים נהג נקוב בשם (כן/לא) והשתתפות עצמית (כן/לא). עם זאת, השתתפות עצמית אפשרית רק במקרה של נהג נקוב בשם. לכן לא קיים השילוב של נהג לא נקוב השם והשתתפות עצמית בפוליסה.
17.5.3.2 בהתאם לכך, במודל 2024 שני המשתנים הללו הוחלפו במשתנה אחד "נקוב בשם/השתתפות עצמית" עם שלושה ערכים: לא נקוב בשם/ללא ה"ע, נקוב בשם/ללא ה"ע, נקוב בשם/עם ה"ע..

17.5.4 עבור סוג רכב אופנוע בבעלות פרטית, מוניות, אוטובוסים, אוטובוס זעיר, ומשאיות לא היו שינויים במשתני הסיכון או בקבוצות.

17.6. שיטת הערכת עלות הגמלאות של המוסד לביטוח לאומי בתביעות רכב חובה

בפרק 5 לעיל, פורטו המסקנות בכל הנוגע לחישוב אחוז התשלומים למל"ל מתוך סך עלות תביעות רכב חובה. להלן הפרטים אודות המתודולוגיה שעמדה בבסיס החישוב ותוצאותיו ובבסיס המסקנות שהוסקו.

17.6.1 נתונים ומתודולוגיה בשימוש

17.6.1.1 המודל מבוסס על נתוני דיווח תשלומי חברות הביטוח למל"ל בין השנים 2007-2024. הנתונים שנמסרו לחברת מנבָּרָא כללו קובץ תשלומים שכלל פירוט אודות תשלום הכולל אינדיקטור למעורבות (תביעת קל-כבד) ואחוז המעורבות.

17.6.1.2 חישוב הערכת אחוז התשלומים למל"ל מתוך סך עלות התביעות ברכב חובה נעשה לפי הנוסחה [סך תשלומי מל"ל הסופי] חלקי [סך תשלומי תביעות הסופי].

17.6.2 הוספת IBNR

17.6.2.1 החישוב כולו נעשה על הערכים החזויים הסופיים, כולל מרכיב IBNR. קבלת הערכת הערך הסופי (כולל IBNR) נעשה בשיטת המשולשים. יש לציין כי פקטורי IBNR של מל"ל גבוהים יותר מאלה של כלל התביעות, כיוון שתשלומים אלה מתקבלים מאוחר יותר במהלך ניהול התביעה.

17.6.3 השפעת תביעות מעורבות

17.6.3.1 דיווחי רוב החברות כללו את התשלומים למל"ל אשר שולמו ישירות ע"י חברות הביטוח, ללא דיווח התשלומים שהתקבלו תחת הסכמי חצייה (תביעות מעורבות, קל/כבד) מחברות אחרות. לכן, הנתונים הגולמיים הציגו אחוז נמוך של תשלומים למל"ל עבור המשאיות מזה שהיה בפועל (תשלומי המל"ל בגין התביעות המעורבות לא נכללו בדיווח) ובהתאם אחוז גבוה יותר של תשלומים למל"ל בשאר הרכבים. בדומה, הנתונים הגולמיים הציגו אחוז גבוה של תשלומים למל"ל עבור האופנועים (תשלומי המל"ל בגין התביעות המעורבות היוו 75% מסך תשלומי התביעות ולא נכללו בדיווח תשלומי המל"ל בגין האופנועים).

17.6.3.2 התיקון שנעשה לקל-כבד משאיות

- חושבו כל ערכי תשלומי המל"ל לאחר ההתחשבות בגין "קל כבד" (=סכום תשלום X אחוז קל כבד). יש לציין שעבור המשאיות, הסכומים נכונים רק עבור אותן תביעות בהם המשאית היא ה"קל" בתביעת המעורבות.
- חושב ההפרש בין סך תשלומי המל"ל לפני ההתחשבות בגין "קל-כבד" לבין סך תשלומי המל"ל אחרי ההתחשבות בגין "קל-כבד", לכל סוגי הרכבים למעט אופנועים. הפרש זה מהווה את תשלומי המל"ל ששולמו ע"י המשאיות (ה"כבד") לשאר סוגי הרכב (תחת הנחה שחלקם של תשלומי המל"ל בגין המשאיות בתביעות ביטוח של אופנועים, זניח בהשוואה לתביעות ביטוח של שאר הרכבים).
- חושב אחוז תשלומי המל"ל של המשאיות בתביעות מעורבות (ה"כבד") מסך תשלומי המשאיות. אחוז זה מהווה את התוספת לאחוז המל"ל המיוחס למשאיות בגין ההשתתפות שלהן בתביעות מעורבות. התוספת היא 6.0% מסך התשלומים.

17.6.3.3 התיקון שנעשה לקל-כבד אופנועים

- חושבו כל ערכי תשלומי המל"ל אחרי ההתחשבות "קל כבד" (=סכום תשלום X אחוז קל כבד). עבור אופנועים, מדובר על השתתפות בשיעור של 75% מגובה התביעה בתביעות שיש בהן מעורבות של רכב אחר. ללא "קל כבד", תשלומי המל"ל של אופנועים ירדו ב- 22%.
- חושב ההפרש בין סך תשלומי המל"ל לאופנועים לפני ההתחשבות "קל-כבד" לבין סך תשלומי המל"ל לאופנועים לאחר ההתחשבות "קל-כבד". הפרש זה מהווה את תשלומי המל"ל ששולמו בתביעות אופנועים ע"י כל שאר סוגי הרכבים (למעט רכבות וסחר רכב).
- חושב אחוז תשלומי מל"ל בתביעות מעורבות של שאר סוגי הרכב מסך התשלומים שלהן. אחוז זה מהווה את התוספת לאחוז מל"ל המיוחס לכל סוגי הרכבים (למעט רכבות וסחר רכב) בגין ההשתתפות שלהן בתביעות מעורבות אופנועים. התוספת היא 0.52% מסך התשלומים.

17.6.4 טיפול בהסכמי התחשבות סופית עם המל"ל

17.6.4.1 הקדמה

- כפי שמתואר לעיל, במהלך השנים 2023-24, מספר חברות ביטוח הגיעו להסכמות עם המל"ל שעוגנו בהסכם התחשבות סופית שנחתם בין לבין מל"ל. במסגרת ההסכמים הללו, חברת הביטוח שילמה סכום חד פעמי עבור כל תביעות השיבוב של מל"ל בשנים שנכללו בהסכם. נכון לסוף שנת 2024 ישנן ארבע חברות ביטוח אשר חתמו על הסכמי התחשבות סופית עם המל"ל.

17.6.4.2 האתגרים במודלים השונים כתוצאה מחתימה על ההסכמי התחשבות הסופית:

- במודל תשלומים (PD), התשלומים הגבוהים הללו מנפחים את האלכסונים האחרונים. אפשר לנטרל אותם תשלומים מהמשולש (כמו שנעשה בחישובי 2023) אבל אז חסרים התשלומים השוטפים למל"ל, והדבר גורם להערכה נמוכה מידי.
- במודל שולם+תלוי, לאחר ביצוע התשלומים על פי הסכם ההתחשבות הסופית, אופסו עתודות המל"ל שהחברה החזיקה, והייתה אמורה לשלם למל"ל בפועל רק בעוד מספר שנים. לכן, התביעות התלויות במשולש גם הן נמוכות מהצפי, וגם הן גורמות להערכה נמוכה מידי.

17.6.4.3 התיקונים שבוצעו

- למודל התשלומים (PD), בוצע תיקון בדרך חישוב התחזית, בשנות חיתום/נזק הרלוונטיות. התיקון שבוצע הוא נטרול השפעת הסכם ההתחשבנות הסופית עם המל"ל. כלומר, שימוש במודל עם תשלומים כפי שהיו אם הסכמי המל"ל לא היו נחתמים והתשלומים החד פעמיים לא בוצעו. היישום היה בשני שלבים:
 - תשלומי הסכם המל"ל של אותן חברות הוחרג מהמשולשים.
 - מודל נפרד העריך את תשלומי המל"ל שהיו אמורים להיות משולמים אם לא היה מו"מ עם המל"ל (אשר עיכב תשלומים) והסכמי המל"ל לא היה יוצאים לפועל. תשלומים אלו הוחזרו להיסטוריית המשולש הכללי לצורך המודל, בשנות חיתום/נזק 2015-22.
- התוצאה היא מודל התפתחות תשלומי תביעות ללא השפעת הסכמי המל"ל.
- למודל שולם+תלוי (INC), בדומה למודל PD, בוצע תיקון בדרך חישוב התחזית, תיקון שמנטרל את השפעת הסכם המל"ל. כלומר, שימוש במודל עם תשלומים ותלויות כפי שהיו אם הסכמי המל"ל לא היו מתבצעים. היישום היה בשני שלבים:
 - תשלומי הסכם המל"ל של אותן חברות הוחרג ממשולשי התשלומים.
 - מודל נפרד העריך את סך התביעות התלויות של מל"ל שאופסו לאחר ביצוע הסכמי המל"ל. תביעות תלויות אלה הוחזרו למשולש הכללי לצורך המודל, עבור שנות חיתום/נזק 2015-22.
- התוצאה שנתקבלה היא מודל התפתחות שולם+תלוי של התביעות עם המצב האחרון של תביעות מל"ל בשנה שקדמה לחתימת ההסכמים. כלומר, מודל ללא השפעת הסכמי ההתחשבנות הסופית שנחתמו עם המל"ל.
- המודלים של תתי-הקבוצות לכל סוג רכב תוקנו גם כן בהתאם ליחס בין המודלים המתוקנים לבין גרסאות של המודלים ללא התיקון.
- מודל התיקון גם שימש אותנו על מנת לתקן את מודל חישוב אחוז המל"ל בתביעות, המתואר לעיל בסעיפים 17.6.1-3.

17.7. מודל עם משתנה נסועה – נתונים ושיטות הערכת עלות סיכון

בפרק 4 פורטו המסקנות בכל הנוגע לחישוב השפעת הנסועה על עלות הסיכון הטהור בביטוח רכב חובה. להלן הפרטים אודות המתודולוגיה שעמדה בבסיס החישוב ותוצאותיו ובבסיס המסקנות שהוסקו:

17.7.1 הנתונים

המודל לחישוב השפעת הנסועה מתבסס על ניתוח הנתונים הקיימים במאגר המידע הסטטיסטי בענף ביטוח רכב חובה בישראל ועל ניסיון התביעות בשנים 2019-2021.

נתוני הנסועה התקבלו מקובץ משרד התחבורה. משרד התחבורה אוסף את המידע המופיע על המד-מונה (קילומטר) של כל רכב אשר עובר מבחן רישוי שנתי במכוני הרישוי (טסט).

(1) חישוב הנסועה בתקופת הביטוח – חישוב הנסועה לכל רכב מבוסס על המידע השנתי הנאסף ע"י משרד התחבורה בעת ביצוע מבחן כשירות לרישוי שנתי (טסט). בכל מבחן כשירות נרשם מספר הקילומטרים אותם נסע כלי הרכב. חישוב הפרש קריאת המונה בין כל מבחן הוא הנסועה של הרכב בתקופה שבין מבחני הכשירות. בהתאם לתאריכי התחלה וסוף של תקופת ביטוח לכל רכב (חשיפה), הנסועה של הרכב בתקופת ביטוח חושבה בהתאם לנסועה שהייתה בתקופות בין מבחני הכשירות, אשר חופפות לתקופת הביטוח.

(2) ניסיון התביעות של רכבים ללא מידע על הנסועה אינו נכלל במודל.

א) אחוז הרכבים ללא מידע: כ-20% מהרכבים בתקופת הניתוח (שנים 2019-2021) לא נכללים במודל בשל היעדר מידע על נסועה.

ב) אחת הסיבות להעדר המידע על הנסועה היא העובדה שרכבים חדשים אינם נדרשים למבחן רישוי (טסט) בשלוש השנים הראשונות ועל כן אין רישום במשרד התחבורה אודות קריאת המונה.

ג) כמו כן, ישנם חוסרים גם בשנות ייצור ישנות ולכן ניתן להתייחס לקבוצת הרכבים בהם חסר המידע על הנסועה כקבוצה רנדומלית.

17.7.2 המתודולוגיה ושיטת חישוב

בדיקה פשוטה של שכיחות התביעות ועלות התביעות לפי נסועה העלתה תמונה ברורה וחד משמעית של ההשפעה הישירה של מספר הקילומטרים אותם נוסע כלי הרכב על מספר התביעות ועל עלות התביעות, קרי: ככל שיש נסועה רבה יותר חלה עלייה במספר התביעות ובעלותן.

עם זאת, מכיוון שיש גורמים נוספים המשפיעים על התביעות, גורמים אשר גם הם מושפעים מהנסועה, בחנו את ההשפעה של הנסועה, זאת מעבר להשפעתם של הגורמים האחרים. נציין כי, בחרנו להשתמש באותו מודל תעריף המומלץ בדוח זה, אך בתוספת של משתנה הנסועה.

השתמשנו במודל רגרסיה מוכללת (General Linear Model – GLM) לבחינת ההשפעה של הנסועה בהינתן ההשפעה של שאר המשתנים במודל – פרמטרים אחרים של מאפייני הנהגים ומאפייני רכב השונים. המודל מחשב את ההשפעה של הנסועה מעבר להשפעה של שאר המשתנים. שיטה זו מנטרלת את השפעת המתאם בין המשתנים השונים כדי למצוא את השפעת הנסועה בלבד על עלות הסיכון. המודל התבסס על התפלגות גאמה (Gamma) של השאריות עם קישור לוגריתמי בין המשתנה התלוי (עלות התביעות) למשתנים המסבירים. בנוסף, המודל השתמש בחשיפת רכבים בתור משקולת (לתת משקל גבוה יותר לקטגוריות עם יותר מידע).

התוצאות של מודל הרגרסיה איששה את השפעת הנסועה כפי שנצפתה במודל הפשוט.

18. הגדרות למונחים אקטואריים בשימוש במסמך זה

- 18.1. חשיפה:** שנות ביטוח, כלומר מספר רכבים במונחי שנים, בהן כלי הרכב מבוטחים בפוליסת ביטוח רכב חובה. רכב שהיה מבטוח רק חלק מהשנה, תורם רק חלק משנת הביטוח (נניח ביטוח של 182 ימים משמע חשיפה של 0.5 שנות ביטוח).
- 18.2. פרמיה ברטו:** סך כל התשלום הנגבה ממבטוח, לרבות השתתפות המבטוח במימון קרנית, מרכיב מימון הוצאות רפואיות, תשלום חלק מהפרמיה למוסד לביטוח לאומי (משנת 2023), סכום לכיסוי הוצאות המנהל של המבטוח, עמלת סוכנים ותקבולים אחרים כפי שמפורט בתעודת ביטוח החובה.
- 18.3. פרמיה נטו:** סך כל התשלום הנגבה ממבטוח, למעט השתתפות המבטוח במימון קרנית, מרכיב מימון הוצאות רפואיות, תשלום חלק מהפרמיה למוסד לביטוח לאומי (משנת 2023), ודמים (הדמים הוא הסכום לכיסוי הוצאות המנהל של המבטוח, עמלת סוכנים והוצאות אחרות).
- 18.4. IBNR (Incurred but not reported):** אירועים שהתרחשו ובגינם צפוי שתוגש תביעה, אבל עדיין אין לחברת הביטוח את (כל) המידע עבורו. בעבודתנו מונח זה כולל גם את ה- IBNER (Incurred but not enough reserved), אירועים שקרו ודווחו אך לא הוערכו מספיק. IBNR משקף את הפער בין הערכת התביעות הנוכחית לבין העלות הסופית של כל התביעות.
- 18.5. מספר תביעות שדווחו:** מספר תביעות שדווחו לחברות הביטוח ושולם בהם תשלום כלשהו.
- 18.6. מספר תביעות סופי:** מספר תביעות, כולל רכיב IBNR, ללא תביעות שנסגרו ללא תשלום.
- 18.7. סכום תביעות סופי:** סכום כספי שתשלם חברת הביטוח עבור התביעות, כולל רכיב IBNR.
- 18.8. שכיחות תביעות:** מספר התביעות הסופי חלקי חשיפה.
- 18.9. תביעה ממוצעת:** סכום התביעות הסופי חלקי מספר התביעות הסופי.
- 18.10. שיעור נזקים:** סכום התביעות הסופי חלקי פרמיה נטו.
- 18.11. עלות הסיכון הטהור:** העלות הנדרשת על מנת לכסות את סכום התביעות הצפוי בלבד, מחושב כסכום התביעות הסופי חלקי חשיפה. סכום זה אינו כולל התייחסות להוצאות ישירות וההוצאות עקיפות ליישוב תביעות (למעט הוצאות ישירות הכלולות בתשלומי התביעה), עלות הון (הון סולבנסי, מרווחי הון בעתודות של החברות ע"פ הרגולציה, רווחים כלואים וכדומה), ועלות ביטוח משנה.
- 18.12. שנת חיתום:** השנה בה החלה פוליסת הביטוח, ללא קשר למועד דיווח או תשלום של הפרמיות והתביעות בפועל.
- 18.13. שנת נזק:** השנה הקלנדרית בה ארעה התאונה אשר בגינה נוצרו הפסדים/תביעות, ללא קשר לתאריך ההודעה, וללא קשר לשנה שבה הפוליסה הרלוונטית נוצרה.
- 18.14. ריבית חסרת סיכון:** שיעור התשואה של השקעה היפותטית ללא סיכון להפסד.
- 18.15. הפול:** תאגיד ביטוח חובה לנהגים מסורבי ביטוח ברכב מנועי שלא הצליחו לרכוש ביטוח חובה אצל מבטוח כלשהו.
- 18.16. גירעון הפול:** סכום תביעות סופי של הפול בניכוי פרמיה נטו שנרשמה בפול, בשנת חיתום ספציפית.
- 18.17. מרכיב העמסה – על פי התקנות:** "הסכום שעל מבטוח שלא במסגרת הפול לשלם כתוצאה מעלויות ההשתתפות של מבטוח במסגרת הפול", כלומר, "מרכיב העמסה" של כלל המבטוחים בשוק החופשי הוא סך ההפסדים בפול אשר משולמים על ידי חברות הביטוח. היחס בין מרכיב העמסה לסך עלות התביעות בענף ביטוח רכב חובה משמש כמדד לקביעת רמת גירעון התעריפים בפול ומדד זה מוגבל בטווח על פי התקנות.
- 18.18. אחוז העמסת הפסדי הפול:** היחס של גירעון הפול מסך עלות התביעות החזויות בשוק החופשי (ללא הפול). האחוז המחושב מהווה את התוספת שיש להוסיף לסך עלויות של חברות הביטוח (ללא הפול) שמשקף את העלות לכיסוי הפסדי הפול.

19. הגדרות למשתנים בשימוש במודלים

מאגר המידע הסטטיסטי מרכז נתונים רבים מחברות הביטוח. בנוסף, חברת מנברא רוכשת ממשרד התחבורה מידע נוסף לגבי הרכבים, על מנת לטייב את המאגר ולהוסיף נתונים נוספים. עם זאת, לא כל המידע רלוונטי להערכת עלות הסיכון הטהור, ובמיוחד לא כול המידע מותר לשימוש בקביעת התעריף. להלן רשימת מאפייני הסיכון השונים (משתנים או שדות) אשר זמינים לצורך התמחור, חלקם מותרים, חלקם מובהקים במודל. ראה להלן את ההגדרות של המשתנים שונים בשימוש במודלים. ההגדרות מתוך התוכנית הסטטיסטית או ממקור אחר:

19.1. מאפייני נהג

- 19.1.1 גיל נהג:** הגיל של הנהג הצעיר ביותר הנוהג ברכב בדרך קבע, הפרש השנים בין שנת הלידה לשנת החיתום.
- 19.1.2 ותק נהיגה:** ותק הנהיגה של הנהג הצעיר ביותר הנוהג ברכב בדרך קבע (הפרש השנים משנת הוצאת רישיון הנהיגה של הנהג הצעיר לשנת החיתום).
- 19.1.3 מין המפעיל הצעיר ביותר:** המין של הנהג/ת הצעיר/ה ביותר הנוהג ברכב בדרך קבע (זכר, נקבה).
- 19.1.4 היסטוריית הרשעות:** המספר הכולל של הרשעות חמורות שחלו בשלוש השנים האחרונות, המוגדרות כהרשעות שהביאו לשלילת/פסילת הרישיון בתקופת שלוש שנים (למעט שלילות/פסילות שבטלו ע"י בית משפט).
- 19.1.5 היסטוריית תאונות:** המספר הכולל של התאונות בגין הוגשה תביעה בביטוח חובה, שאירעו בשלוש השנים שקדמו לתאריך תחילת הפוליסה.
- 19.1.6 אופן השימוש ברכב:** מתאר את השימוש ברכב (לכל סוג רכב יש מספר אפשרויות שונות).
- 19.1.7 מאפיין צי רכב:** מפרט האם הרכב שייך לצי רכב (+40 כלי רכב בבעלות אחת).
- 19.1.8 מאפיין קולקטיב:** מפרט האם הרכב שייך לקולקטיב (קבוצה +100 כלי רכב מבוטחים תחת הסכם אחד).
- 19.1.9 זיהוי הנהג הנקוב בשם:** הפוליסה היא עבור יותר מנהג אחד ששמו מפורט בפוליסה. (אופנועים ומוניות)
- 19.1.10 השתתפות עצמית (סכום):** סכום ההשתתפות העצמית שינוכה מפיצוי לכאב וסבל, על פי הפוליסה (אופנוע)
- 19.1.11 השתתפות עצמית (ימים):** ימי ההשתתפות העצמית שינוכו מפיצוי לאובדן הכנסה, על פי הפוליסה (אופנוע)
- 19.1.12 נסועה:** מספר הקילומטרים אשר כלי הרכב המבוטח נוסע בשנה

19.2. מאפייני רכב

- 19.2.1 סוג הרכב:** מאופיין ע"י יחידת הדיווח (פרטי, אופנועים, רכב מיוחד, סחר רכב, אוטובוסים, מוניות, משאיות ורכבות) וכן ע"י תתי-סוג רכב לכל אחד מהיחידות הדיווח (לפי התוכנית הסטטיסטית).
- 19.2.2 סוג רכב למודל:** תת קבוצה לכל סוג רכב לשימוש בתמחור. קיבוץ תת-סוג רכב לקטגוריות הומוגניות לצורך התעריף. לדוגמא: סוג רכב פרטי/מסחרי, סוג משאית (טבלה 91).
- 19.2.3 גיל הרכב:** הפרש השנים בין שנת החיתום לשנת היצור של הרכב כפי שמפורט ברישיון הרכב.
- 19.2.4 נפח מנוע:** נפח המנוע של הרכב (לא קיים ברכב חשמלי).
- 19.2.5 כוח סוס:** מצוין את כוח סוס של כלי הרכב כמפורט ברישיון הרכב.
- 19.2.6 משקל הרכב:** משקל של כלי הרכב כפי שרשום במשרד התחבורה (לפי מספר רישוי).
- 19.2.7 מספר מקומות ישיבה:** מספר מקומות הישיבה כמפורט ברישיון הרכב.
- 19.2.8 רכב אספנות:** מסמן אם הרכב הוא רכב אספנות או לא (כפי שרשום במשרד התחבורה).
- 19.2.9 מאפיין חומרים מסוכנים/דליקים:** מסמן אם הרכב משמש להובלת דלקים, גז או חומרים דליקים או מסוכנים אחרים (משאיות).
- 19.2.10 מאפיין מנוף וציוד מקצועי:** מסמן אם קיים מנוף או ציוד מקצועי אחר שהוסף למשאית, גורר או ניגרר. (משאיות).
- 19.2.11 מאפיין שימוש ברכב:** מסמן את הרכב לפי אופן השימוש בו - שימוש להשכרה לטווח ארוך (ליסינג), שימוש להשכרה לטווח קצר, או כל שימוש אחר.
- 19.2.12 מאפיין רכב בניהול חברת תחבורה:** רכב בבעלות חברה לניהול ציי רכב (בעלות של מעל 500 כלי רכב), אשר הרכב מנוהל ע"י אותה חברה.

19.3. מאפייני בטיחות של הרכב

- 19.3.1. מאפיין מערכת לבקרת יציבות ESP:** מסמן אם קיימת מערכת לבקרת יציבות ESP בכלי הרכב.
- 19.3.2. מאפיין מערכת בטיחות FCW-LDW:** מסמן אם קיימת מערכת בטיחות ברכב המתריעה בפני סכנה להתנגשות קדמית ומערכת המתריעה על סטייה מנתיב.
- 19.3.3. מאפיין מערכות בטיחות מתערבות או אקטיביות:** מסמן אם קיימות מערכות בטיחות ברכב אשר פועלות באופן אוטונומי במצבים מסוכנים, כגון "מערכת בלימה אוטומטית בהתקרבות מסוכנת" (AEB) ו-"מערכת סיוע לשמירה בנתיב" (LPD). ראה סעיף 17.5.1.4.

20. המלצת מנברא למשתנים לשימוש בתעריף

- 20.1.** יש לשקול היטב אם ניתן להשתמש במשתני תעריף שלא ניתן לאכוף אותם בדיווחי המבוטחים. בנוסף, אם שימוש כזה נעשה בתעריף, יש לבחון אם ישנם שינויים בדיווחי המבוטחים בהקשר של משתנה זה. לדוגמא מין נהג צעיר. לאחר שניתנה הנחה לנהגת צעירה, משקלו של משתנה זה של נהגות צעירות ברכב פרטי בבעלות פרטית עלה בין 2016 ל-2024 מ-41% ל-59%. כאמור, בחישובי התעריף משנת 2021 ואילך, משתנה מין הנהג אינו מובהק וזאת מפאת אי האמינות הצהרת מין הנהג/ת הצעיר/ה.
- 20.2.** יש להוסיף לתעריפים את משתנה "נסועה". שכיחות תביעות מתואמת עם החשיפה של כלי הרכב לתאונות. ככל שבלי הרכב נוסע יותר, כך הסיכון לתאונה עולה, וכך עלות הסיכון הטהור, כפי שהעבודה מציגה. בנוסף, בעתיד כאשר רכבים אוטונומיים יעלו על כבישי ישראל, משתנה נסועה יהיה המדד העיקרי להערכת עלות הסיכון לתאונות.
- 20.3.** יש להוסיף לתעריפים את משתנה "מערכות בטיחות מתערבות". עם התפתחות הטכנולוגיות, ענף הרכב מתחיל לכלול ברכבים החדשים מערכות בטיחות מתקדמות אשר מקטינים את סיכון לתאונה. כאשר חלק מהרכבים (החדשים) כולל את המערכות החדשות, רכבים אלו הם בעלי עלות סיכון נמוך מאלו ללא אותן מערכות. ככל שהמערכת הופכת יותר נפוצה האפקטיביות שלה בתור משתנה בתעריף נשחק. דוגמאות לכך הן "כריות אוויר", מערכת ABS, ומערכת בקרת יציבות ESP. על כן, יש לכלול בתעריף את המערכות המתקדמות ביותר כדי שניתן יהיה להעריך נכונה את עלות הסיכון של אותם רכבים חדשים עם המערכת החדשות.
- 20.4.** יש לשים דגש על סגמנטציה שמשנה התנהגות. לדוגמא מספר תאונות או עבירות תנועה. בנוסף, ככל שישנה שאיפה להגביר את השימוש ברכבים בטוחים, אזי יש לאפשר מתן הנחה בתעריף לרכבים בטוחים יותר כאשר הניסיון הביטוחי מצביע על כך.