



דו"ח שנתי - בקרת תנועה נתיבי איילון

כביש 20 (נתיבי איילון) הינו ציר התחבורה המרכזי והעיקרי במטרופולין תל אביב-יפו בקטעו המרכזי של הכביש (בין מחלף קיבוץ גלויות למחלף גלילות) עוברים מאות אלפי כלי רכב ביום והוא ציר התנועה העמוס ביותר בישראל

אורך הנתיבים כ-30 ק"מ והם נפרשים החל ממחלף "חולות" בדרום ועד מחלף "שבעת הכוכבים" בצפון



הנתיבים מאפשרים חיבור בין כלל הכבישים הבין עירוניים שמגיעים לתל אביב: כביש 4 מאשדוד והדרום, כביש 1 מירושלים, כביש 5 ממזרח, כביש 431 מדרום, כביש 531 מצפון מזרח וכביש 2 מחיפה והצפון



חטיבת התפעול והתחזוקה של הנתיבים

במסגרת שינוי המבנה הארגוני בחברת נתיבי איילון בתחילת שנת 2018 הוקמה חטיבת התפעול והאחזקה

אפשרו התנועה התקינה והבטוחה בדרכים ובמיזמים שבאחריות החברה עבור כלל משתמשי הדרך תוך תכנון, פיתוח, תפעול וניהול התשתיות בשגרה ובחירום

ייעוד חטיבת התפעול והאחזקה

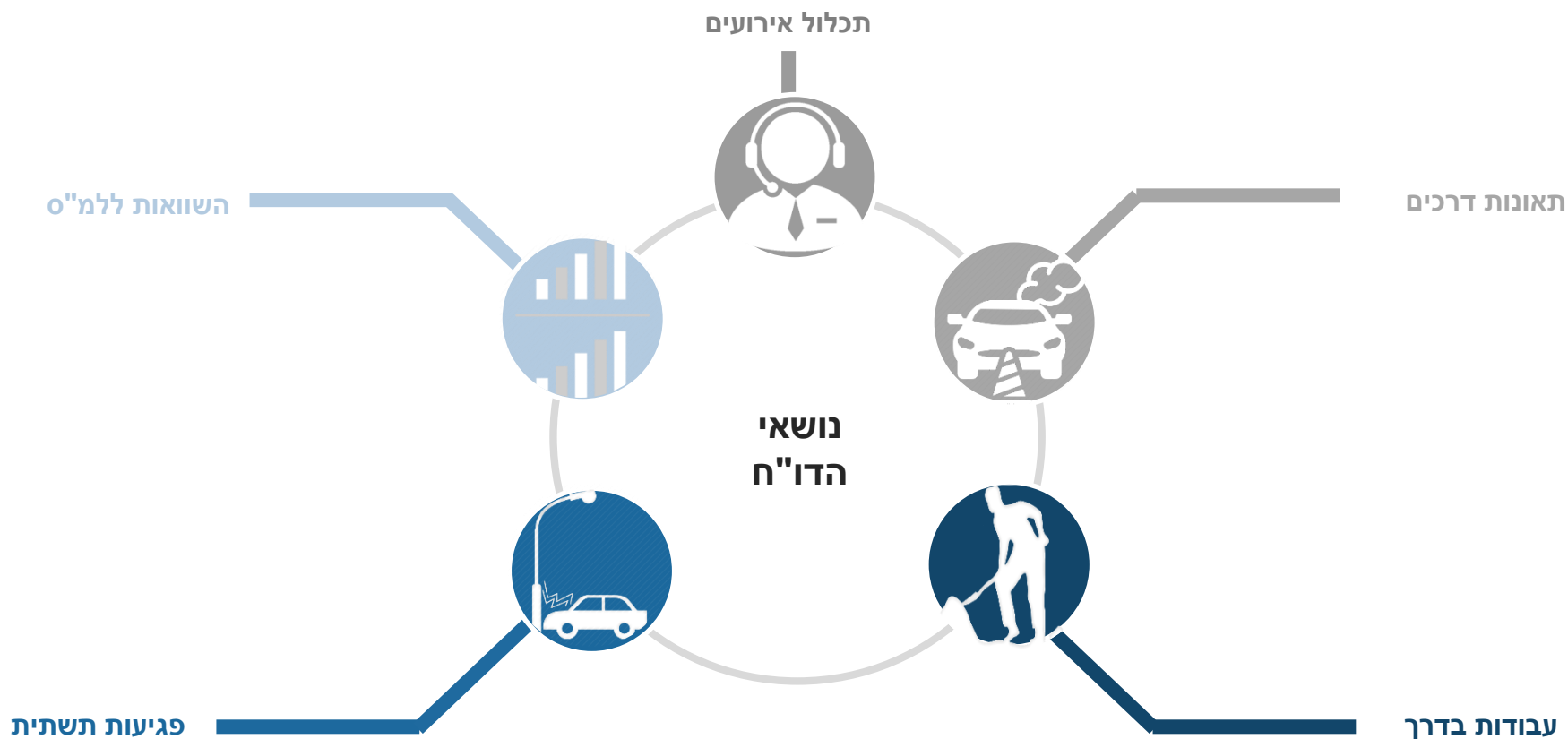
מתן שירות לציבור משתמשי "נתיבי איילון" - הכבישים, והמסופים שבאחריות החברה בתחומי הנדסת התנועה, ניהול ובקרת תנועה ואחזקה

תפקידי החטיבה

- מרכז ניהול תנועה מטרופוליני
- מימוש תכנית אחזקת כבישים, מסופים וגשרים רב שנתית
- שדרוג מערך בקרת התנועה והוספת מערכות לניהול תנועה
- הקמת מערך סיירים ל"נתיבי איילון"

פרויקטים מרכזיים

במסגרת דו"ח זה נציג דיווחים לפי מספר נושאים



נתוני הדו"ח*

דו"ח זה מבוסס על נתונים שהתקבלו מחברת נתיבי איילון וכוללים בין היתר:

1. דו"ח יומן אירועים מרכז לשנים 2016-2018.
2. פירוט הפרויקטים שבוצעו בנתיבי איילון בשנים 2016-2018.
3. פירוט התביעות בגין פגיעות בתשתית ותוצאותיהן.

בפרק זה בוצע ניתוח ברמת המאקרו של כלל האירועים המדווחים בכביש בכמה אופנים:

- זמן הטיפול הממוצע
- כמות האירועים לפי קטעי הכביש השונים
- כמות האירועים לפי הקבוצות וסוגי האירועים השונים
- האירועים לפי הגורמים המדווחים

תוכן הפרק



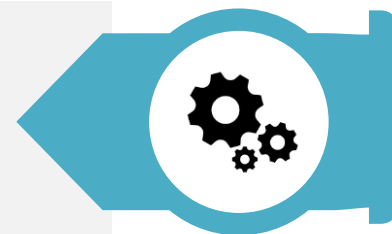
- בשנת 2018 התרחשו 5,317 אירועים בכביש, ירידה של כ-6% בהשוואה להיקף האירועים בשנת 2017
- ישנה ירידה של כ-13% בכמות האירועים השלייים המדווחים מהשנה הקודמת
- ישנה ירידה של כ-66% בזמן הטיפול הממוצע לאירוע בשנת 2018 לעומת שנת 2017
- עם זאת, בהסתכלות על אירועים שאינם מתמשכים ובניטורל העבודות בכביש איננו רואים שינוי מהותי בזמני הטיפול הממוצעים לאירוע

נתונים ומגמות



- הירידה המשמעותית בכמות האירועים בין השנים 2017-2018 נגרמה בעיקרה מירידה באירועים מסוג "מפגעים בטיחותיים"
- הירידה המשמעותית בזמני הטיפול הממוצעים ב-2018 נובעים משיפור תגובת מחלקת הבקרה של הנתיבים ומיעוט אירועים חריגים בעלי זמן טיפול המתמשך תקופה ארוכה

גורמים עיקריים



- בעקבות מערך הסיירים שייכנס לפעולה בחודשים הקרובים, אנו צופים המשך שיפור ברמת איתור האירועים וזמני התגובה לטיפול בהם עקב הניידות והזמינות של מערך זה בנתיבים

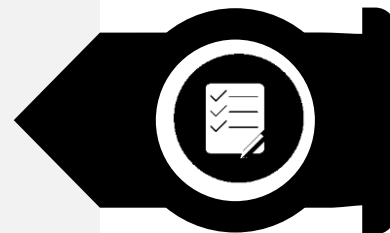
תובנות והמלצות



בפרק זה בוצע ניתוח של תאונות הדרכים על מנת לברר היכן נקודות החולשה והיכן נקודות החוזק הן ברמת התשתית והן ברמת הבקרה:

- תאונות הדרכים בחתך של כיוון הנסיעה והמקטעים השונים
- תאונות הדרכים לפי כלי הרכב והנפגעים השונים
- התפלגות זמני תאונות הדרכים לאורך שעות היממה

תוכן הפרק



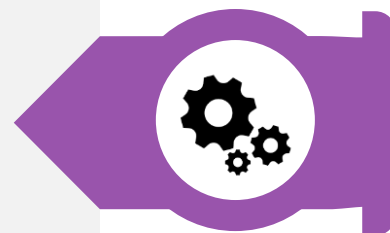
- ב-2018 היו 974 תאונות בכביש, ירידה של כ-12% בהשוואה לשנת 2017
- מספר הנפגעים בתאונות דרכים ב-2018 נמוך בכ-9% ממספר הנפגעים בתאונות הדרכים בשנת 2017
- ירידה זו מתבטאת בעיקר בפצועים קל וכנגד ישנה עלייה בהרוגים ובפצועים אנוש
- מחלף השלום הינו המחלף בו אירעו מספר התאונות הגדול ביותר
- שיעור ההשתתפות של נהגי האופנוע/קטנוע הנפגעים בתאונות גבוה משמעותית מחלקם בכביש – כ-25% מסך התאונות עם נפגעים

נתונים ומגמות



- מספר התאונות הגבוה במחלף השלום נובע מכך שהינו המחלף העמוס ביותר בכביש

גורמים עיקריים



- לאור הממצאים במחלף השלום נדרש לבצע בחינה לביצוע תוכנית בטיחות כוללת לאיזור המחלף
- לאור שיעורם הגבוה של נפגעי הרכב הדו גלגלי נדרש:
 - שיפור תשתיות בגשרים לרוכבי אופניים
 - הסברה/שילוט בנושא רכיבה של דו גלגלי בשול ימין ואכיפה מוגברת

תובנות והמלצות



בפרק זה בוצע ניתוח של עבודות התשתית בנתיבי איילון :

- עבודות הכביש בשעות היום והלילה
- השוואה של תאונות הדרכים אל מול עבודות הכביש
- השוואה של עבודות התחזוקה אל מול עבודות הפיתוח

תוכן הפרק



- בשנת 2018 התקיימו 1,101 עבודות בכביש, מתוכן 726 עבודות אחזקה ו-375 עבודות פיתוח
- סה"כ עלייה של כ-35% בכמות העבודות בשנת 2018
- ישנה עלייה משמעותית בכמות עבודות היום לעומת עבודות הלילה

נתונים ומגמות



- בשנה האחרונה מתבצע שדרוג כללי ומקיף של מערכת הבקרה של נתיבי איילון
- כמו כן התחילו העבודות בפרויקט הנתיבים המהירים ולאור האמור נדרשו היקפי עבודות גבוהים יותר

גורמים עיקריים



- בשנת 2019 אנו צפויים לעבודות רבות בפרויקט הנתיבים המהירים אשר ישפיעו משמעותית על התנועה בכביש.
- נדרש לבחון מדיניות של תיעודף עבודות יום/לילה ביחס לכל מקטע בו מבוצעות העבודות

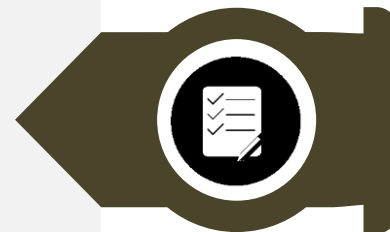
תובנות והמלצות



בפרק זה בוצע ניתוח של סוגי התשתיות העיקריות הנפגעות וכן של שיעור ההחזרים של הפגיעות אל מול הערכות הנזק:

- פגיעות התשתית על פני השנים וסוג התשתית
- פגיעות התשתית על פי המחלפים השונים
- מספר התביעות על פני השנים
- הפיצויים שנתקבלו מן התביעות

תוכן הפרק



- רוב הפגיעות התשתית הינן בסופגי אנרגיה ומעקות בטיחות
- ישנה ירידה של כ-31% במספר הפגיעות בתשתית בשנת 2018
- שיעור ההחזר בזקקים בסופגי אנרגיה עומד על כ-90% מהערכת הנזק
- מחלף גלילות הינו הרווי ביותר בפגיעות תשתית עם 15 פגיעות בשנת 2018

נתונים ומגמות



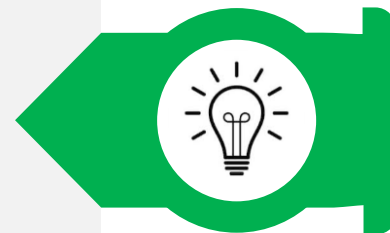
- הכניסות והיציאות במחלף גלילות הינן בעלות שיפוע חד מה שגורם לפגיעות רבות של רכבים בתשתית המחלף

גורמים עיקריים



- בחינת מיתון השיפועים במחלף גלילות על מנת לשפר את בטיחות הנהגים
- לאור שיפור מערכות הבקרה צפוי שיפור באיתור בעלי הרכבים הפוגעים

תובנות והמלצות



בפרק זה נותחו מגמות בנתיבי איילון על פי האירועים המדווחים אל מול מגמות ארציות בכבישים בין עירוניים לפי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה:

- השוואה בין מספר תאונות הדרכים ושיעור השינוי בין נתיבי איילון והלמ"ס
- השוואה בין מספר תאונות הדרכים לפי שעה וחודש בין נתיבי איילון והלמ"ס

תוכן הפרק



- שיעור התפלגות תאונות הדרכים בין היום והלילה דומה בין נתיבי איילון והלמ"ס ועומד על כ-88% ביום וכ-12% בלילה
- המגמה בין שנת 2016-2018 מראה ירידה בתאונות הדרכים בנתיבי איילון בניגוד לעלייה בתאונות הדרכים בכלל המדינה לפי הלמ"ס

נתונים ומגמות



- השוואת כביש 20 לכבישים אחרים בארץ היא מוגבלת מכיוון שכביש 20 הוא כביש בעל מאפיינים יחודיים שאין דומים לו בארץ

גורמים עיקריים



- יש ליצור סטנדרט (KPI, SLA) לנתיבים שאליו יהיה ניתן להשוות את נתוני הכביש ולבחון את ביצועיו
- יש לבצע השוואה לכבישים רלוונטים כגון: כביש 6, כביש 431, כביש 531 וכביש 1

תובנות והמלצות



תכלול אירועים

1

תאונות דרכים

2

עבודות בדרך

3

פגיעות תשתית

4

השוואות ללמ"ס

5

החברה מנהלת יומן אירועים מפורט אשר בו מפורטים כלל האירועים בכביש, האירועים מחולקים לקבוצות אירוע שונות ובתוכן סוגי אירוע שונים



השוואות ללמ"ס

פגיעות בתשתית

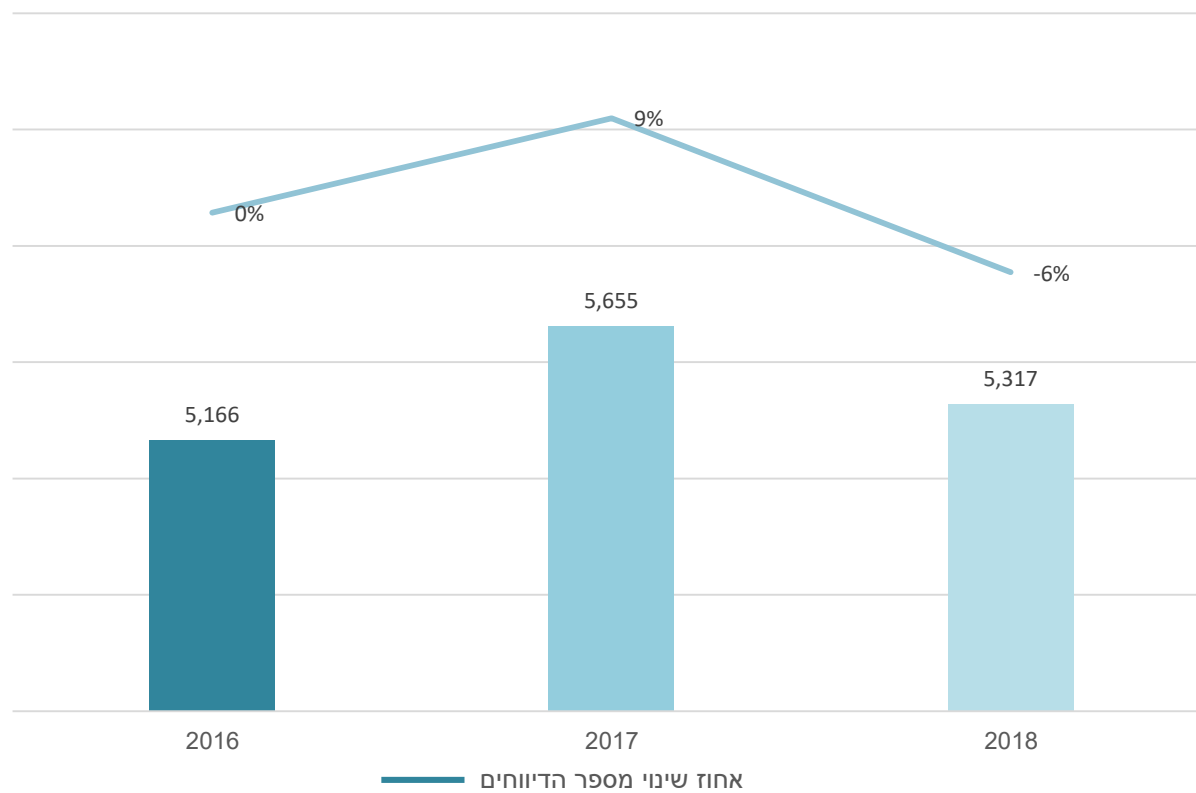
עבודות בדרך

תאונות דרכים

תכלול אירועים

לכל דיווח המתקבל במערכת הבקרה מוצמדים תאריך ושעה, נציג את התפלגותם בשנים האחרונות

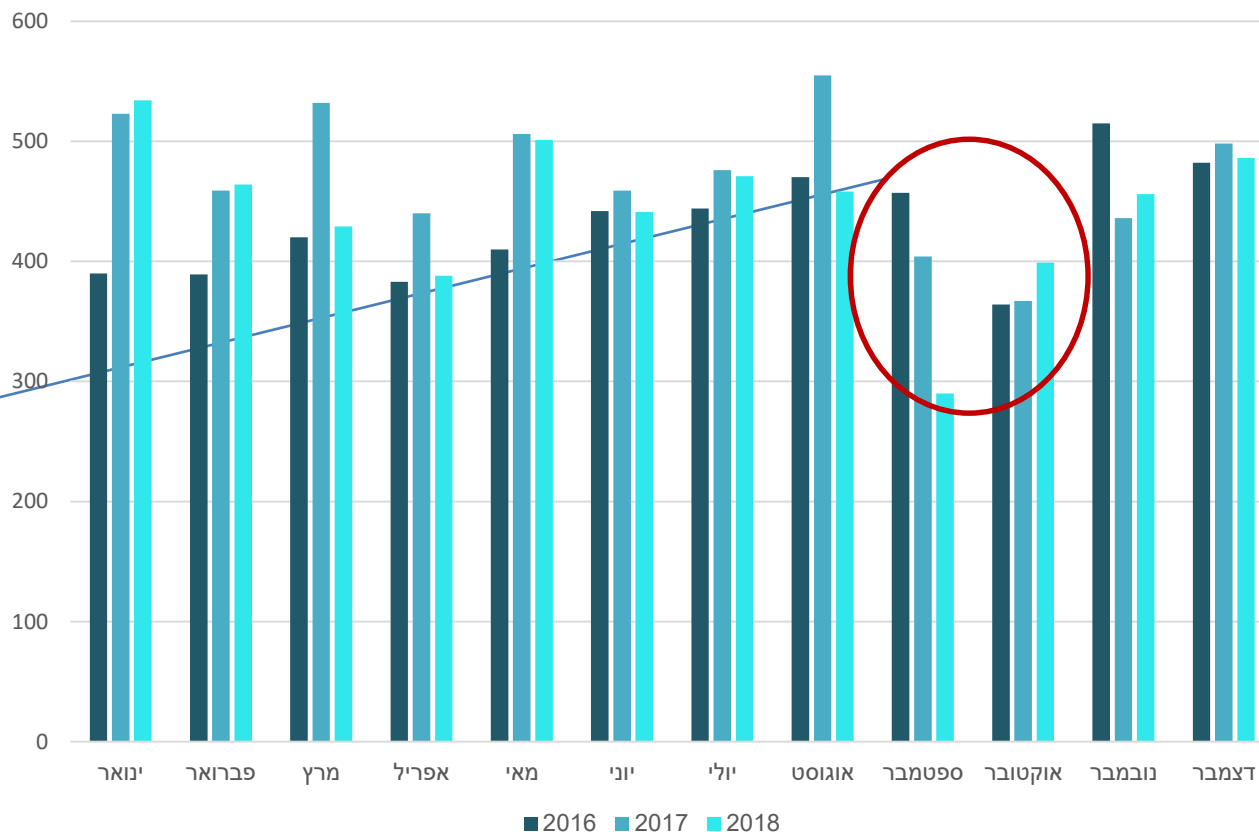
סך מספר האירועים המדווחים לשנה 2016-2018



מרבית השינויים בין השנים נגרמו כתוצאה מאירועי "מפגע בטיחותי" ובפרט מסוג אירוע חפצים בכביש

במשך השנה ישנם מועדים המשפיעים על כמות האירועים בנתיבים
ננתח את כמות האירועים על פני חודשי השנה

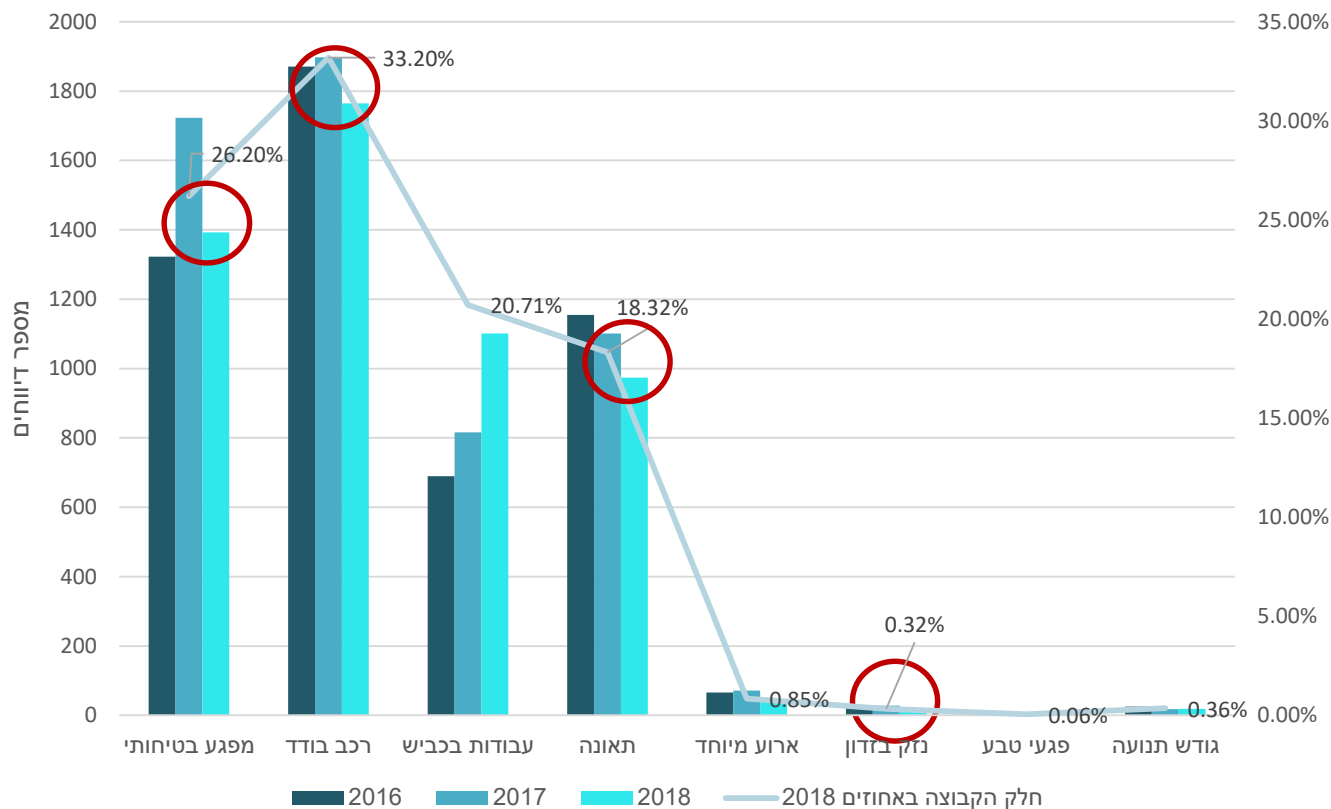
התפלגות מספר האירועים על פני חודשי השנה



אנו רואים ירידה בכמות האירועים לעיתים בחודש ספטמבר ולעיתים באוקטובר, כתוצאה כנראה משינוי מועדי חגי תשרי בין החודשים וירידת הנסועה בגינם

ננתח את הממצאים של התפלגות האירועים לפי קבוצות האירוע בשנים השונות

התפלגות שיעור ומספר הדיווחים לפי קבוצות אירוע ושנים



ניתן לראות כי בין השנים 2017 ל-2018 נצפתה מגמת ירידה בכמות האירועים השלייליים*

השוואות ללמ"ס

פגיעות בתשתית

עבודות בדרך

תאונות דרכים

תכלול אירועים

האירועים מקוטלגים בקבוצת אירוע ברמה הראשונה ובסוג אירוע ברמה השניה
ננתח את המגמות הנראות בעבודות בכביש ובתאונות

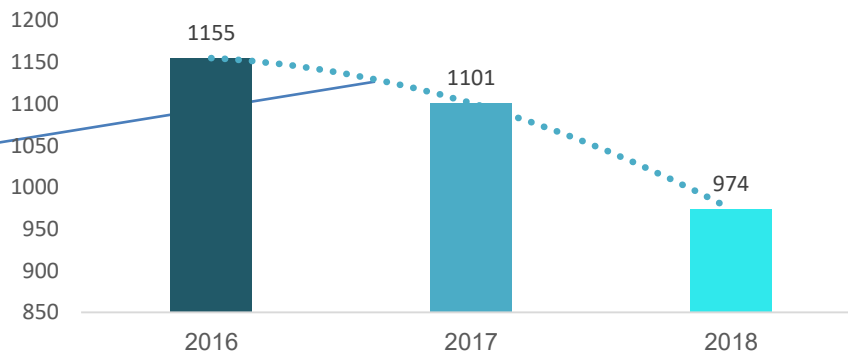
מספר עבודות בכביש לפי סוג ושנים



ישנה עליה בכמות העבודות בכביש בין השנים

עיקר העלייה בין השנים 2017 ל-2018 נובעת מעלייה במספר עבודות פיתוח, דבר המעיד על השקעה בפיתוח הנתיבים

מספר תאונות הדרכים לפי שנים



ישנה ירידה כללית במספר התאונות פירוט נרחב יופיע בפרק המיועד לתאונות

השוואות ללמ"ס

פגיעות בתשתית

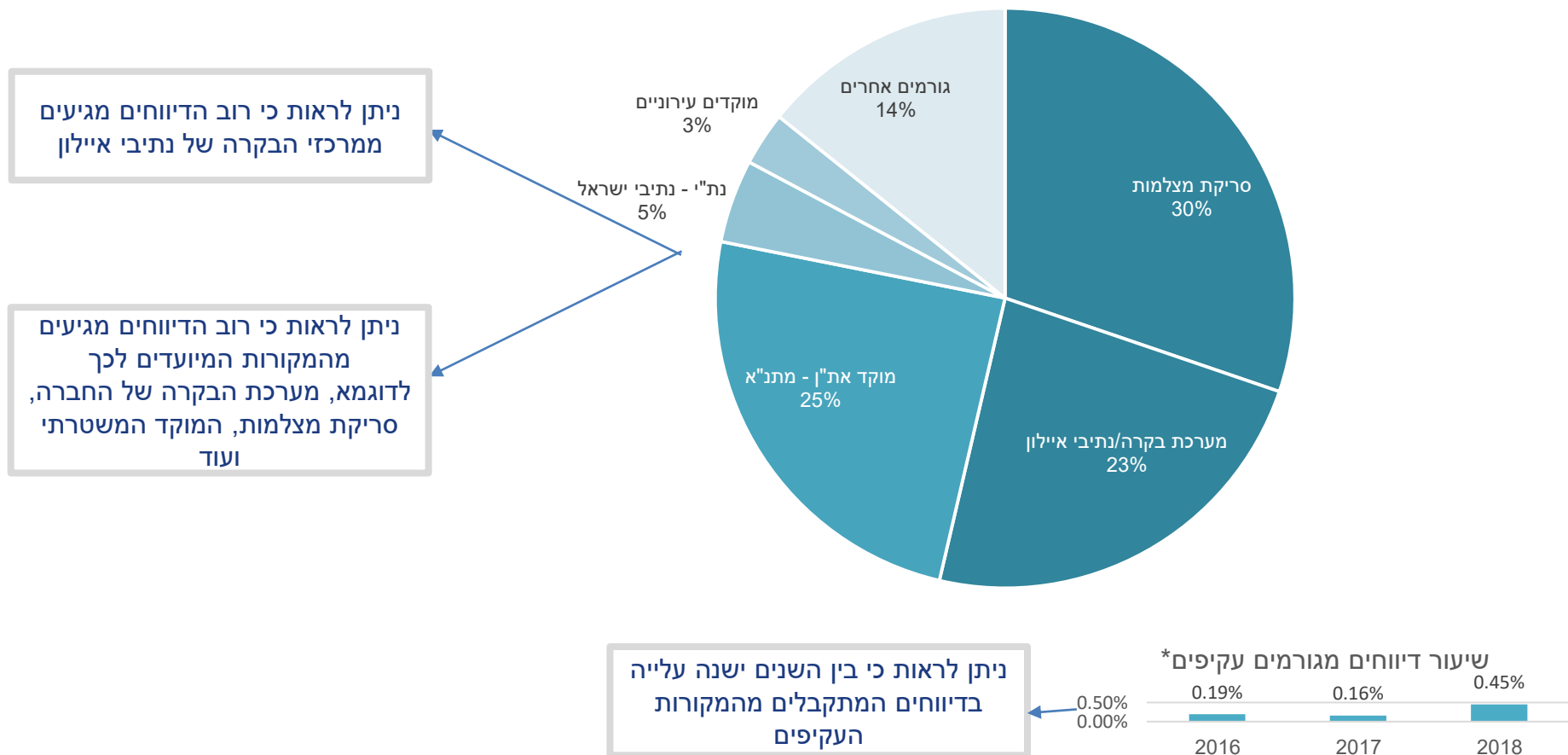
עבודות בדרך

תאונות דרכים

תכלול אירועים

הדיווחים מתקבלים ממספר מקורות וביניהם, מערכת הבקרה של נתבי איילון, משטרה, מוקדים עירוניים ועוד
 ננתח את התפלגות הדיווחים בין המקורות השונים

התפלגות המקורות המדווחים - 2018



ניתן לראות כי רוב הדיווחים מגיעים ממרכזי הבקרה של נתבי איילון

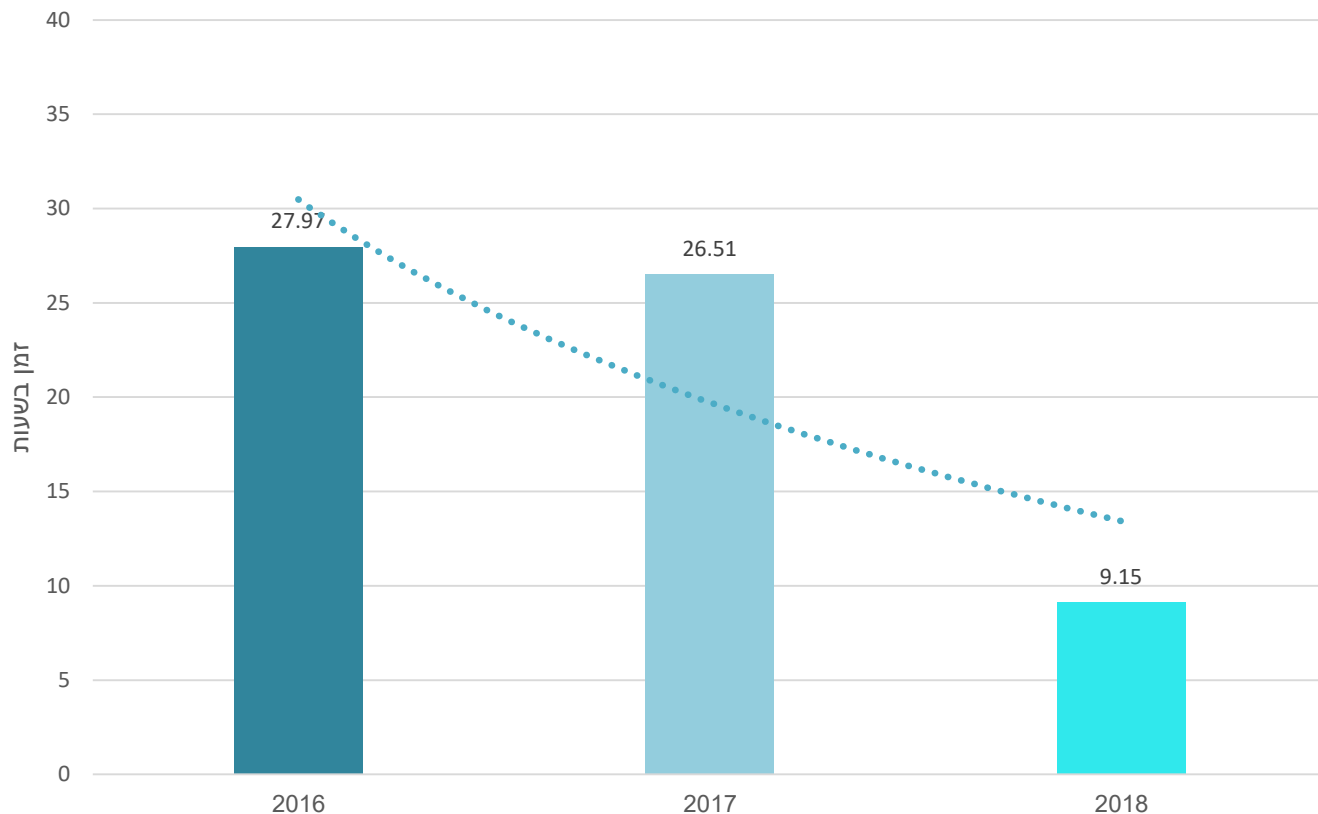
ניתן לראות כי רוב הדיווחים מגיעים מהמקורות המיועדים לכך לדוגמא, מערכת הבקרה של החברה, סריקת מצלמות, המוקד המשטרה ועוד

ניתן לראות כי בין השנים ישנה עלייה בדיווחים המתקבלים מהמקורות העקיפים

לדיווחים הנקלטים במערכת הבקרה מוצמד תאריך התחלה ותאריך סיום, ההפרש בין זמנים אלו, מהווה את זמן הטיפול באירוע
 ננתח את זמני הטיפול באירועים השונים כולל אירועים מתמשכים*

יש לציין שזמני האירוע מתועדים מתחילת האירוע ועד סופו

זמן טיפול ממוצע לאירוע בשעות כולל אירועים מתמשכים*



ישנה מגמת ירידה מתונה בין השנים 2016-2017 בזמן הטיפול הממוצע לדיווח

ישנה מגמת ירידה דרסטית בין השנים 2017-2018 בזמן הטיפול הממוצע לדיווח

ירידה זו נובעת בעיקרה ממיעוט אירועים מתמשכים חריגים הנמשכים זמן רב (מספר חודשים)

השוואות ללמ"ס

פגיעות בתשתית

עבודות בדרך

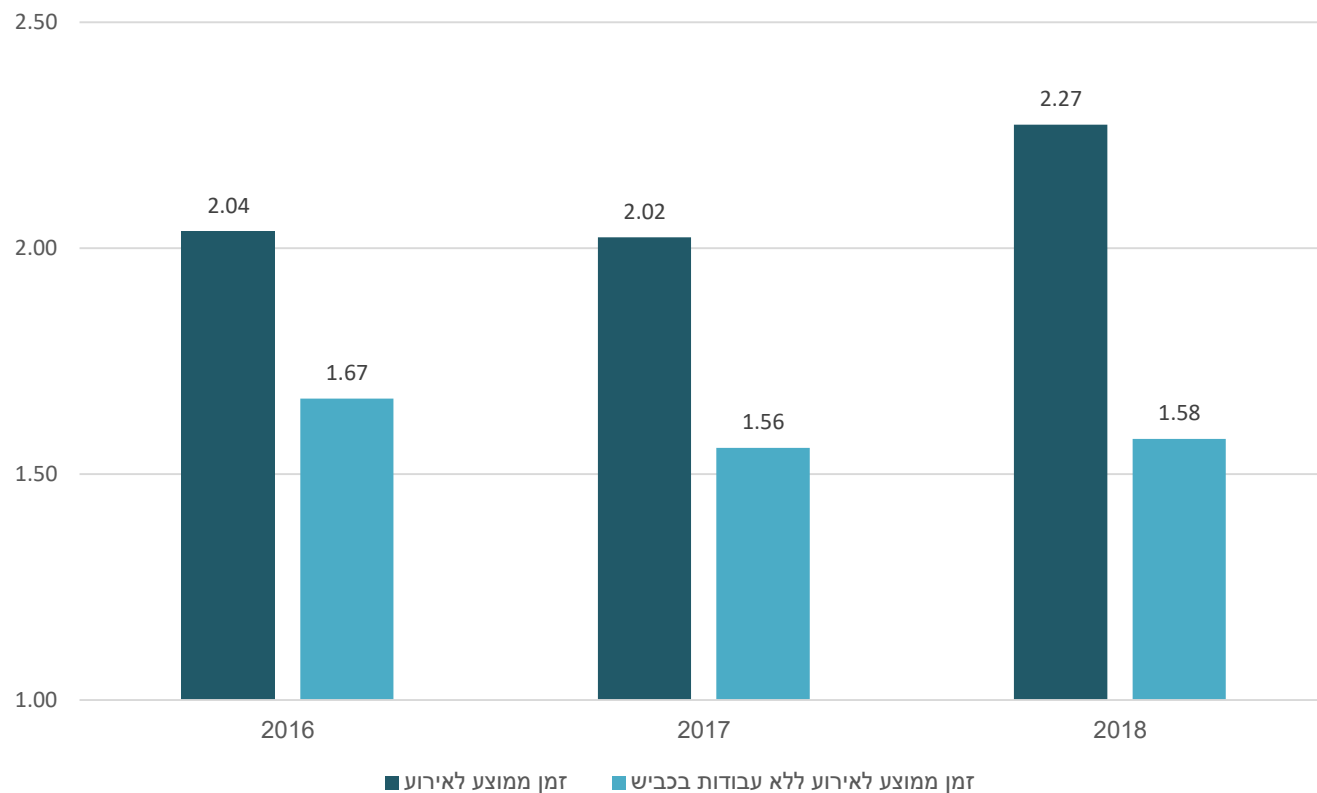
תאונות דרכים

תכלול אירועים

לדיווחים הנקלטים במערכת הבקרה מוצמד תאריך התחלה ותאריך סיום וההפרש בין זמנים אלו מהווה את זמן הטיפול באירוע
 ננתח את זמני הטיפול באירועים השונים ללא אירועים מתמשכים

יש לציין שזמני האירוע מתועדים מתחילת האירוע ועד סופו

זמן טיפול ממוצע לאירוע בשעות (לא כולל אירועים מתמשכים)



כאשר מנטרלים את זמני העבודות בכביש אנו רואים ירידה כללית בזמן הטיפול הממוצע משנת 2016 ועד שנת 2018

ננתח את זמני הטיפול הממוצעים בקבוצות האירוע השונות

2018	2017	2016	זמן טיפול ממוצע בשעות
4.99	56.46	77.60	מפגע בטיחותי
15.90	19.63	8.97	רכב בודד
8.53	9.62	12.24	עבודות בכביש
4.05	3.10	3.42	תאונה
3.98	1.86	3.85	ארוע מיוחד
5.43	147.04	504.07	נזק בזדון
4.36	0.00	6.81	פגעי טבע
2.05	0.72	3.86	גודש תנועה

ניתן לראות כי זמני הטיפול
 בנזק בזדון ירדו דרסטית
 עובדה שמשפיעה על זמן
 הטיפול הממוצע השנתי

ניתן לראות כי זמן הטיפול
 במפגע בטיחותי ירד גם כן
 באופן דרסטי במיוחד בשנת
 2018

מתחת ל-5 שעות

בין 5-20 שעות

מעל 20 שעות



השוואות ללמ"ס

פגיעות בתשתית

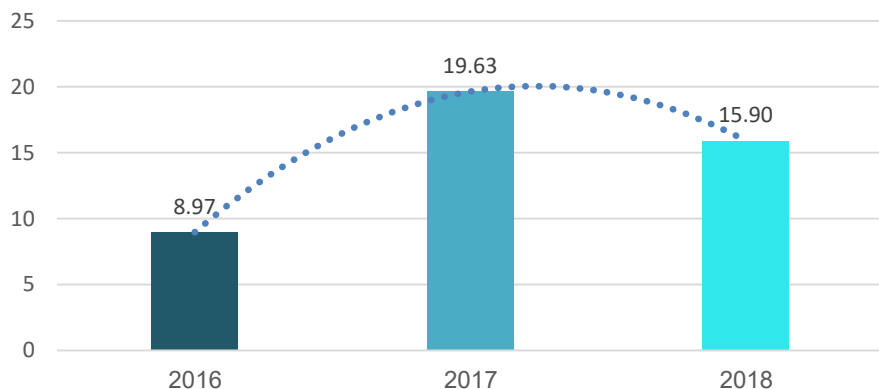
עבודות בדרך

תאונות דרכים

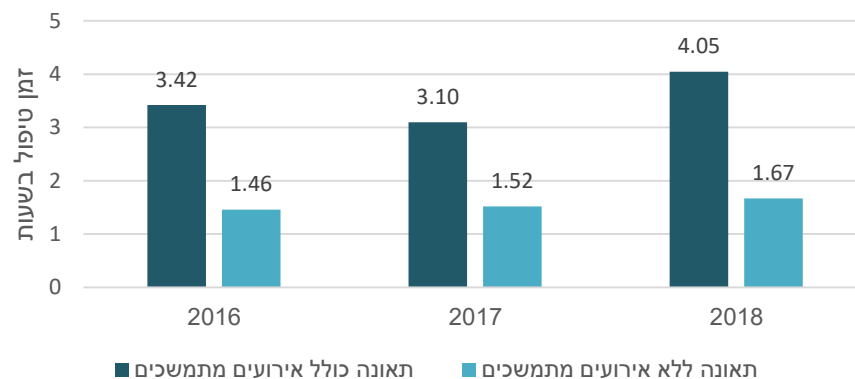
תכלול אירועים

ישנם אירועים אשר להם מגמה מסוימת
ננתח את זמני הטיפול לפי כל קבוצת אירוע בנפרד כולל אירועים מתמשכים*

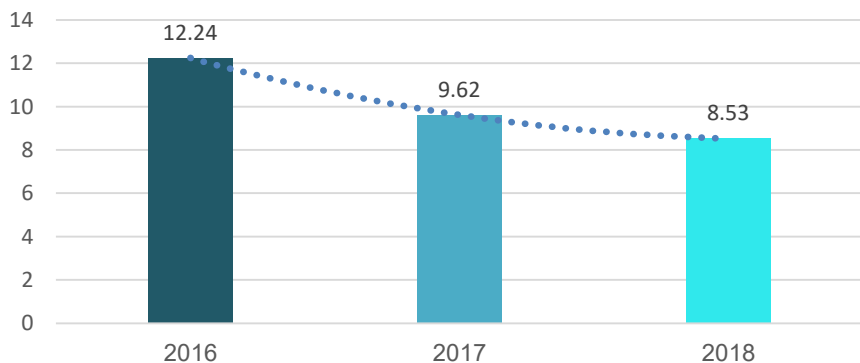
זמן טיפול ממוצע בשעות - רכב בודד



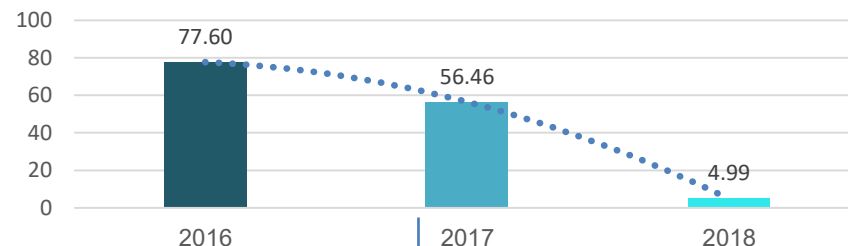
זמן טיפול ממוצע בשעות - תאונות



זמן טיפול ממוצע בשעות - עבודות בכביש



זמן טיפול ממוצע בשעות - מפגע בטיחותי



הסיבה לירידה המתונה בשנת 2017 והירידה הדרסטית בשנת 2018 הינה מספר אירועים שלקחו זמן רב לתיקון (סימון כביש דהוי שלקח שנה לתקן, תיקון תמרור רופף שלקח שנה ושלושה חודשים לתקן ועוד) בעוד שב-2018 האירוע הכי ארוך היה חודש

השוואות ללמ"ס

פגיעות בתשתית

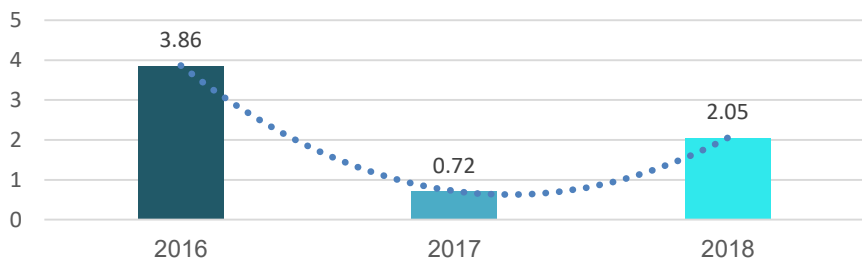
עבודות בדרך

תאונות דרכים

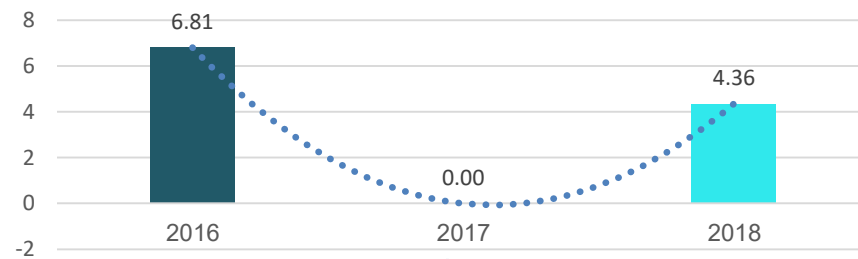
תכלול אירועים

ישנם אירועים אשר להם מגמה מסוימת
ננתח את זמני הטיפול לפי כל קבוצת אירוע בנפרד

זמן טיפול ממוצע בשעות - גודש תנועה

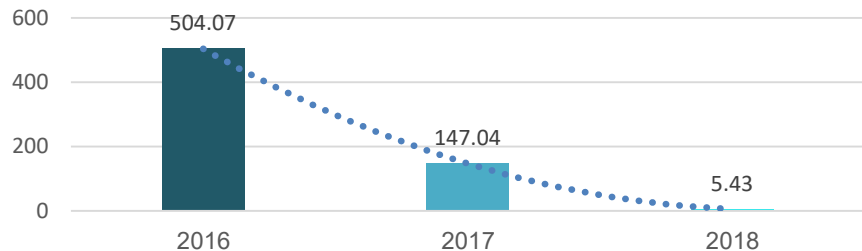


זמן טיפול ממוצע בשעות - מפגעי טבע

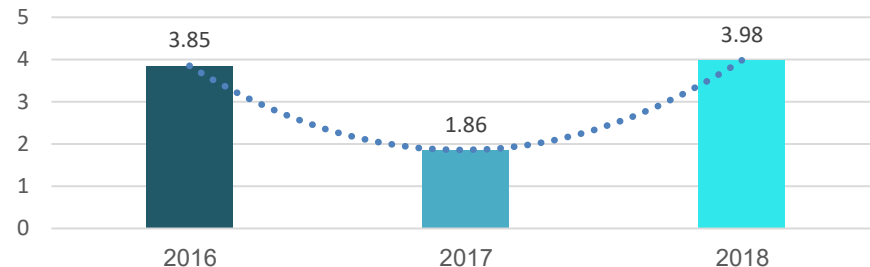


לא התרחשו מפגעי טבע בשנת 2017

זמן טיפול ממוצע בשעות - נזק בזדון



זמן טיפול ממוצע בשעות - אירוע מיוחד



ישנה ירידה משמעותית לאורך השנים אשר ככל הנראה נגרמת כתוצאה מכמה אירועי קצה אשר זמן הטיפול בהם לקח זמן רב ומשיפור זמני התגובה של נתיבי איילון לאירועים בכביש

השוואות ללמ"ס

פגיעות בתשתית

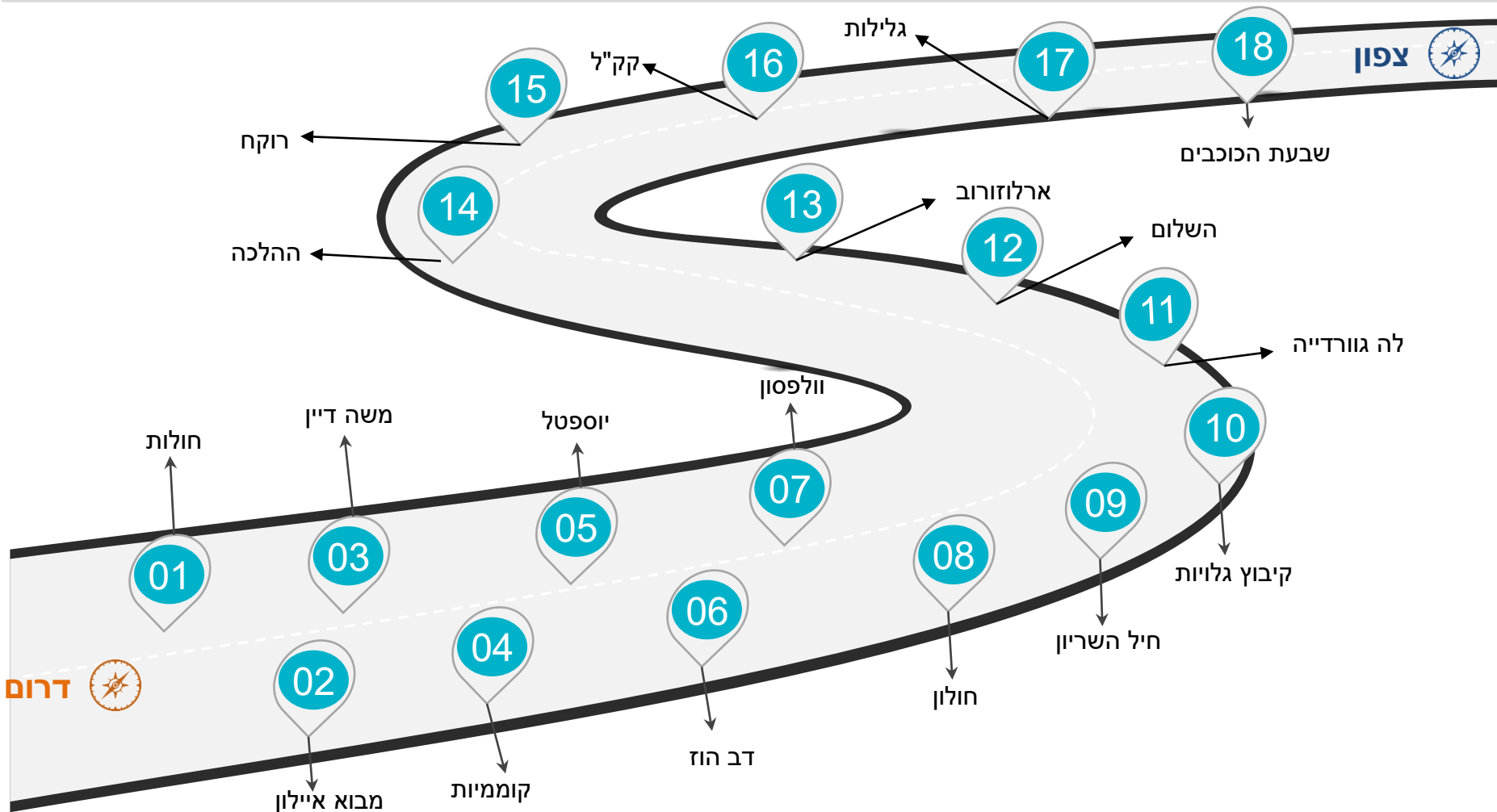
עבודות בדרך

תאונות דרכים

תכלול אירועים

נתיבי איילון תוכננו מלכתחילה כך שתתאפשר לכל אורכם נסיעה חופשית מרמזורים הנתיבים עוברים בשטח עירוני צפוף ולכן יש לאורכם מחלפים רבים שבמרביתם גשר המשמש לתנועה החוצה את נתיבי איילון

בנתיבי איילון קיימים 18 מחלפים כאשר רוב התנועה מתרכזת סביב מספר מחלפים מרכזיים אשר רובם מהווים כניסה ויציאה מתל אביב



השוואות ללמ"ס

פגיעות בתשתית

עבודות בדרך

תאונות דרכים

תכלול אירועים

מספר דיווחים לפי חמשת המחלפים המשמעותיים ביותר בנתיבי איילון

שנה	מחלף גלילות	מחלף רוקח	מחלף ההלכה	מחלף השלום	מחלף לה גורדייה	סה"כ לכביש 20
2016	מספר אירועים	243	201	348	227	5,166
	אחוז מסה"כ האירועים	4.7%	3.9%	6.7%	4.4%	
2017	מספר אירועים	314	248	348	250	5,655
	אחוז מסה"כ האירועים	5.6%	4.4%	6.2%	4.4%	
2018	מספר אירועים	304	248	316	247	5,317
	אחוז מסה"כ האירועים	5.7%	4.7%	5.9%	4.6%	

מתחת ל-250 אירועים



בין 250-300 אירועים



מעל 300 אירועים



דיווחי קבוצות אירוע לפי חמשת המחלפים המשמעותיים ביותר - 2018

סה"כ לכביש 20	מחלף לה גוורדייה	מחלף השלום	מחלף ההלכה	מחלף רוקח	מחלף גלילות	קבוצת אירוע
1,393	51	65	44	83	78	מספר אירועים
	3.7%	4.7%	3.2%	6.0%	5.6%	אחוז מסה"כ האירועים
1,765	106	106	105	131	60	מספר אירועים
	6%	6%	5.9%	7.4%	3.4%	אחוז מסה"כ האירועים
1,101	28	34	47	37	49	מספר אירועים
	2.5%	3.1%	4.3%	3.4%	4.5%	אחוז מסה"כ האירועים
974	52	100	48	48	57	מספר אירועים
	5.3%	10.3%	4.9%	4.9%	5.9%	אחוז מסה"כ האירועים
45	4	5	3	3	2	מספר אירועים
	8.9%	11.1%	6.7%	6.7%	4.4%	אחוז מסה"כ האירועים
17	1	1	0	0	0	מספר אירועים
	5.9%	5.9%	0%	0%	0%	אחוז מסה"כ האירועים
3	2	0	0	0	0	מספר אירועים
	66.7%	0%	0%	0%	0%	אחוז מסה"כ האירועים
19	3	5	1	2	0	מספר אירועים
	15.8%	26.3%	5.3%	10.5%	0%	אחוז מסה"כ האירועים

מעל 100 אירועים



בין 20-99 אירועים



מתחת ל-20 אירועים



תכלול אירועים

1

תאונות דרכים

2

עבודות בדרך

3

פגיעות תשתית

4

פרויקטים

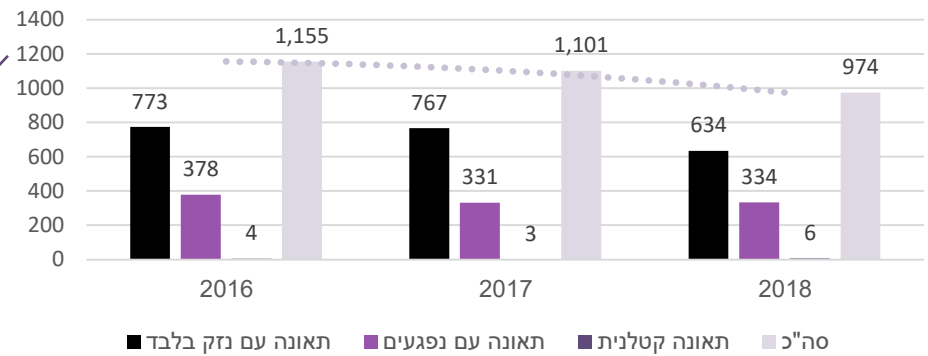
5

השוואות ללמ"ס

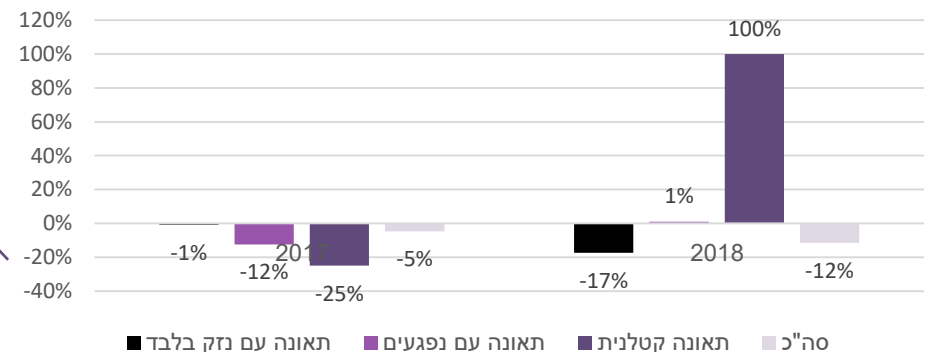
6

תאונות הדרכים מחולקות לשלוש קטגוריות*
 ננתח את התפלגות תאונות הדרכים על פני הקטגוריות השונות

מספר תאונות הדרכים לפי שנה וסוג התאונה



אחוז שינוי תאונות שנים 2017-2018 כאשר 2016 שנת בסיס



ניתן לראות כי ישנה ירידה בסך תאונות הדרכים, אך ישנה עלייה של 100% בתאונות הדרכים הקטלניות בשנת 2018

השוואות ללמ"ס

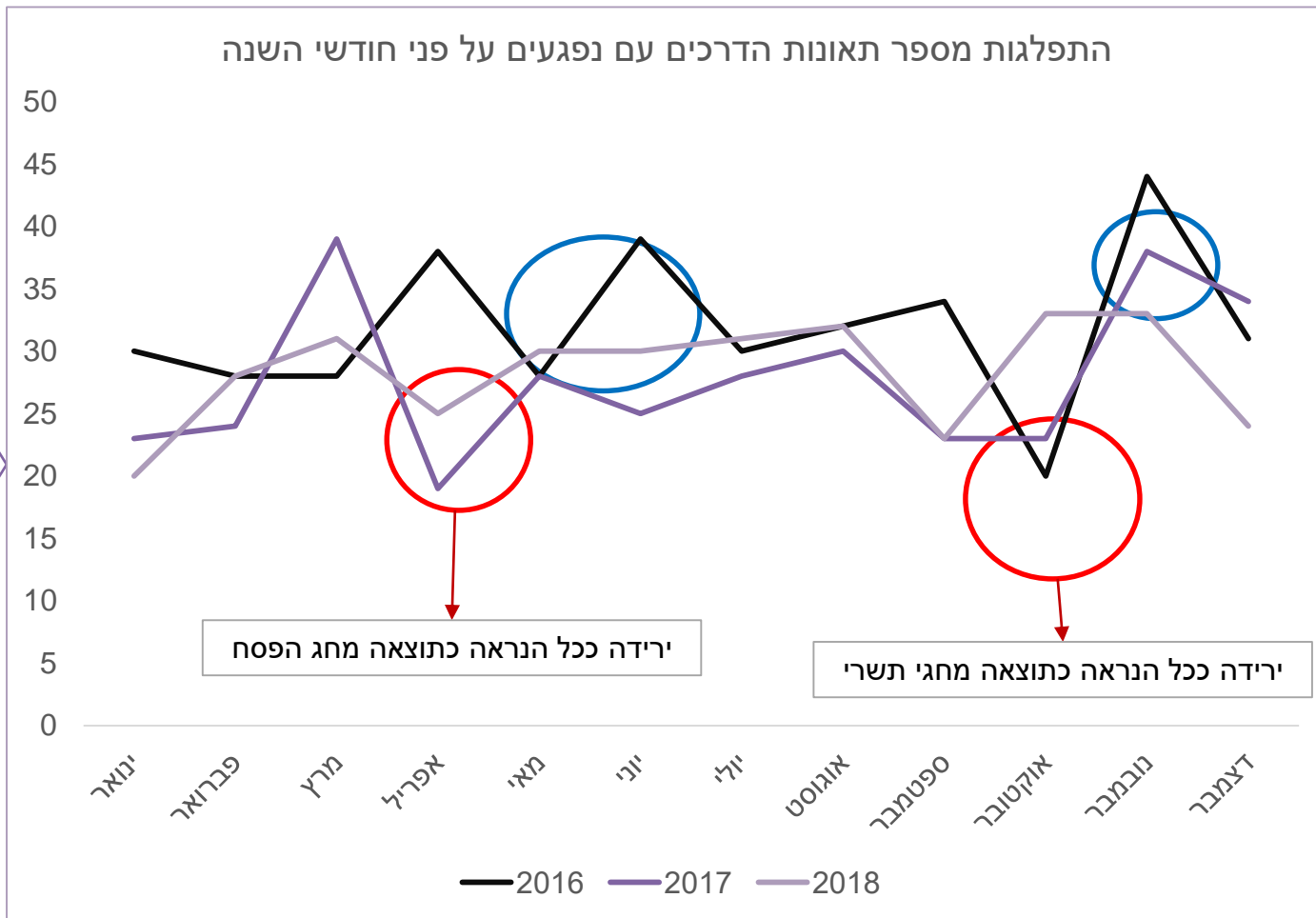
פגיעות בתשתית

עבודות בדרך

תאונות דרכים

תכלול אירועים

ננתח את התפלגות מספר תאונות הדרכים עם נפגעים על פני חודשי השנה



ניתן לראות כי ישנה ירידה חוזרת בכל השנים בחודשי החגים, מרץ/אפריל וספטמבר/אוקטובר, בהם הרבה מן האוכלוסייה בחופש

ניתן לראות עליה חוזרת לאחר סיום החגים

השוואות ללמ"ס

פגיעות בתשתית

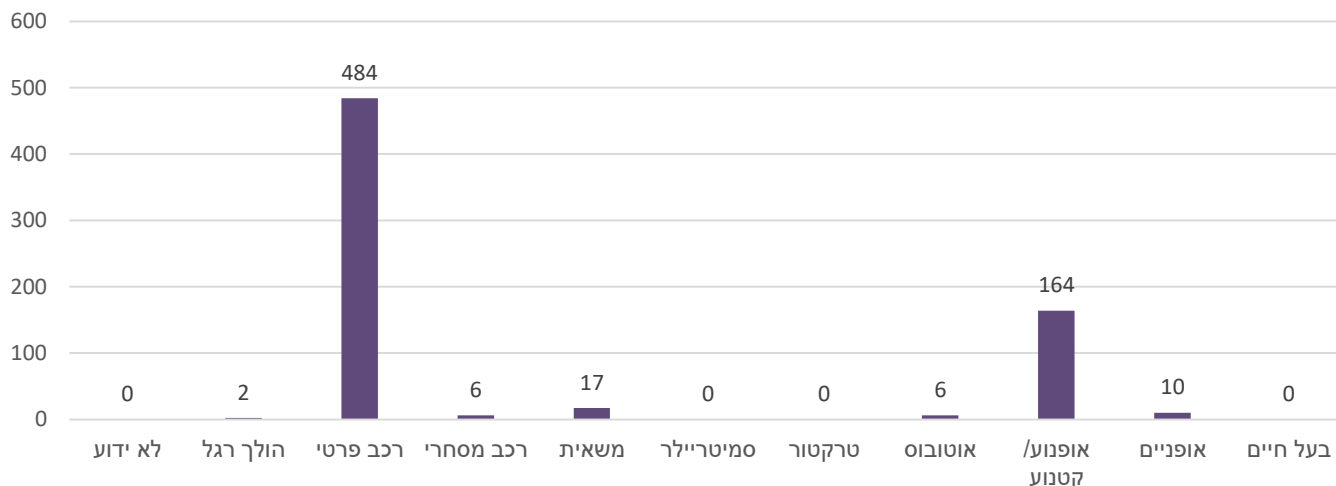
עבודות בדרך

תאונות דרכים

תכלול אירועים

בכל תאונת דרכים ישנם גורמים מעורבים שונים
ננתח את כמות תאונות הדרכים עם נפגעים על פי הגורמים המעורבים בתאונות הדרכים

מספר המשתתפים בתאונות עם נפגעים לפי סוגם - 2018



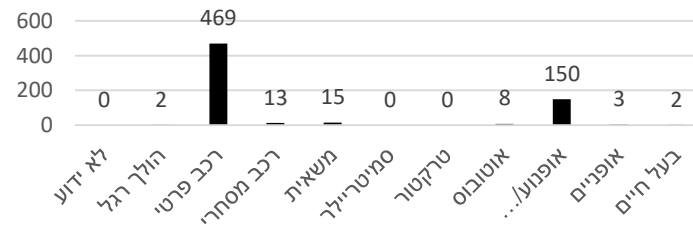
שיעור התאונות ברכב פרטי מהוות את עיקר תאונות הדרכים

אנו רואים יחס גבוה של 1 ל-3 בין האופנועים המשתתפים בתאונות לרכבים הפרטיים, יחס הגבוה משמעותית מיחס כמותם בכביש

מספר המשתתפים בתאונות עם נפגעים לפי סוגם - 2016



מספר המשתתפים בתאונות עם נפגעים לפי סוגם - 2017



לאורך שנת 2018 אירעו בנתבי איילון שש תאונות קטלניות בהן היו מעורבים הרגים

אפריל 2018

תאונת דרכים בין אופנוע לרכב פרטי בגשר קוממיות – רוכב האופנוע נהרג בדרכו לבית החולים



פברואר 2018

תאונת דרכים בין משאית לרוכב אופניים במחלף רוקח – רוכב האופניים פונה במצב אנוש ונפטר



מאי 2018

תאונת דרכים בין שתי משאיות במחלף שבעת הכוכבים בהרצליה – אחד הנהגים נהרג



אפריל 2018

תאונת דרכים בין רכב פרטי לרוכב אופניים במחלף לה גוורדיה – רוכב האופניים נהרג



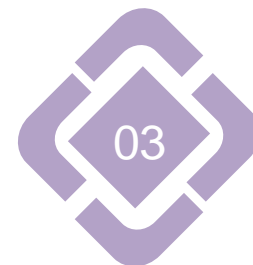
דצמבר 2018

רכב פרטי דרס הולך רגל במחלף גלילות – הולך הרגל נהרג



אפריל 2018

תאונת דרכים בין אופנוע לרכב מסחרי בירידה מגשר חיל השריון – רוכב האופנוע נהרג



השוואות ללמ"ס

פגיעות בתשתית

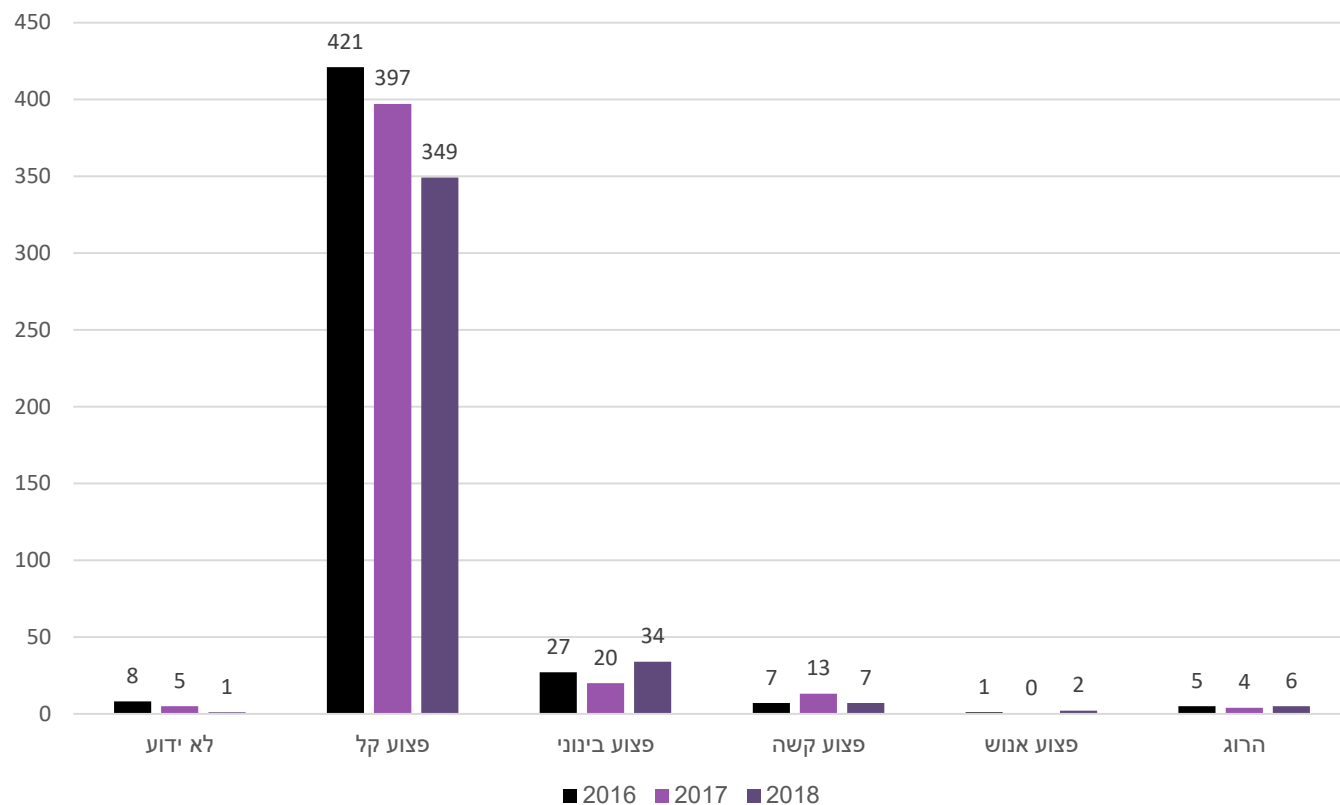
עבודות בדרך

תאונות דרכים

תכלול אירועים

ביומן האירועים ישנה חלוקה לחומרת הפציעות של הנפגעים בתאונות הדרכים
ננתח את כמות הנפגעים בתאונות הדרכים על פי חומרת הפצעים

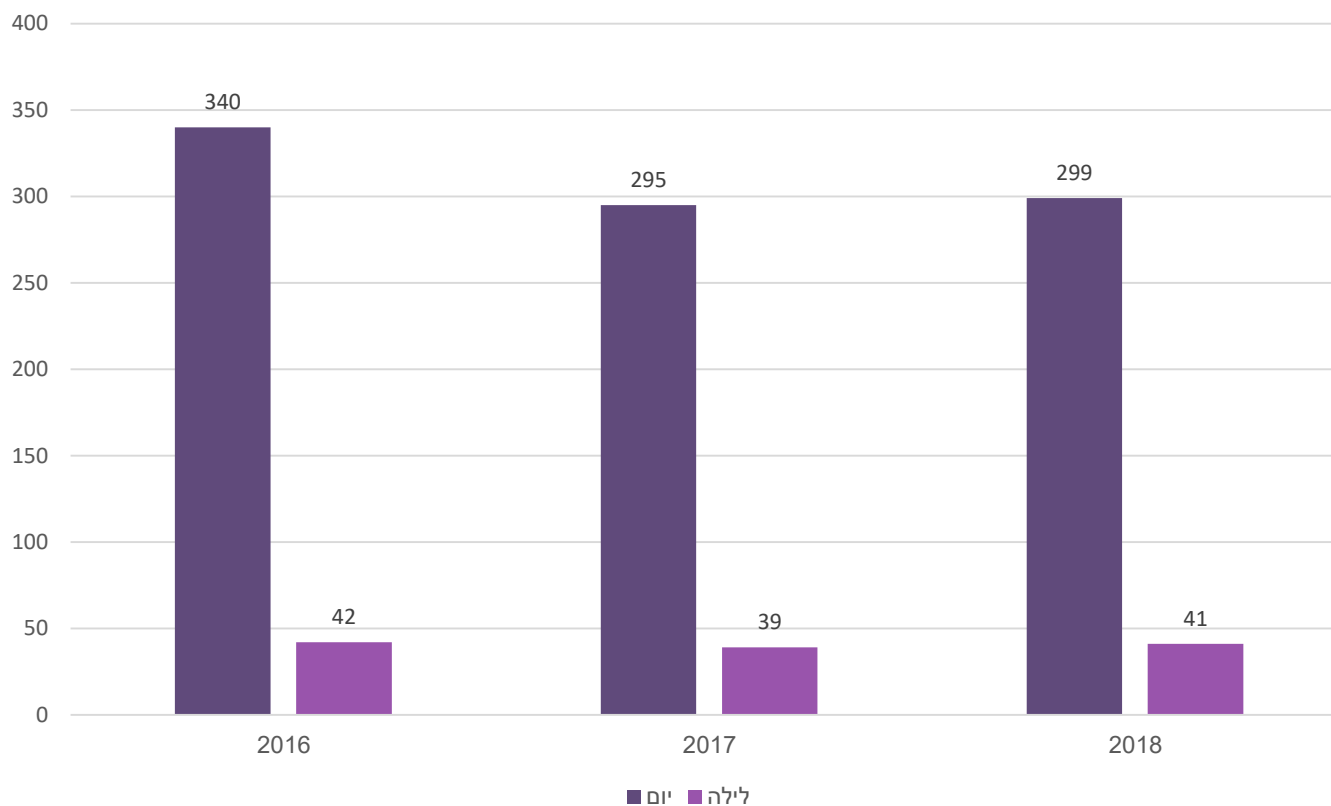
התפלגות מספר הנפגעים בתאונות דרכים על פי חומרת פציעתם



בהתאם לירידה בכמות תאונות הדרכים אנו רואים ירידה בכמות הפצעים קל, מנגד איננו רואים מגמה דומה בפצעים בינוני, קשה, אנוש והרוגים

ננתח את סך תאונות הדרכים עם נפגעים על פי שעות היום ושעות הלילה*

התפלגות מספר תאונות הדרכים עם נפגעים בין שעות היום לשעות הלילה



השוואות ללמ"ס

פגיעות בתשתית

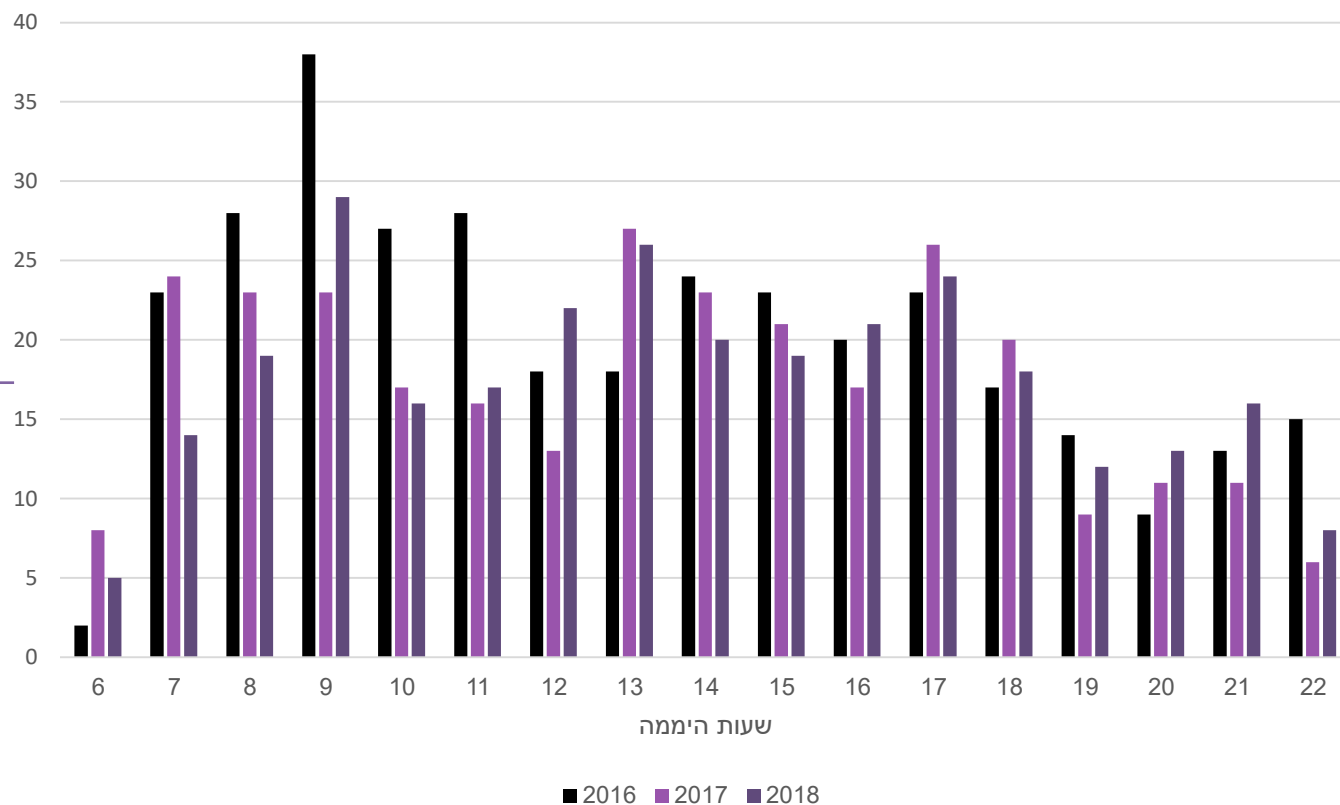
עבודות בדרך

תאונות דרכים

תכלול אירועים

רוב התנועה בנתיבי איילון עוברת בו בשעות היום
 ננתח את תאונות הדרכים עם נפגעים בשעות היום

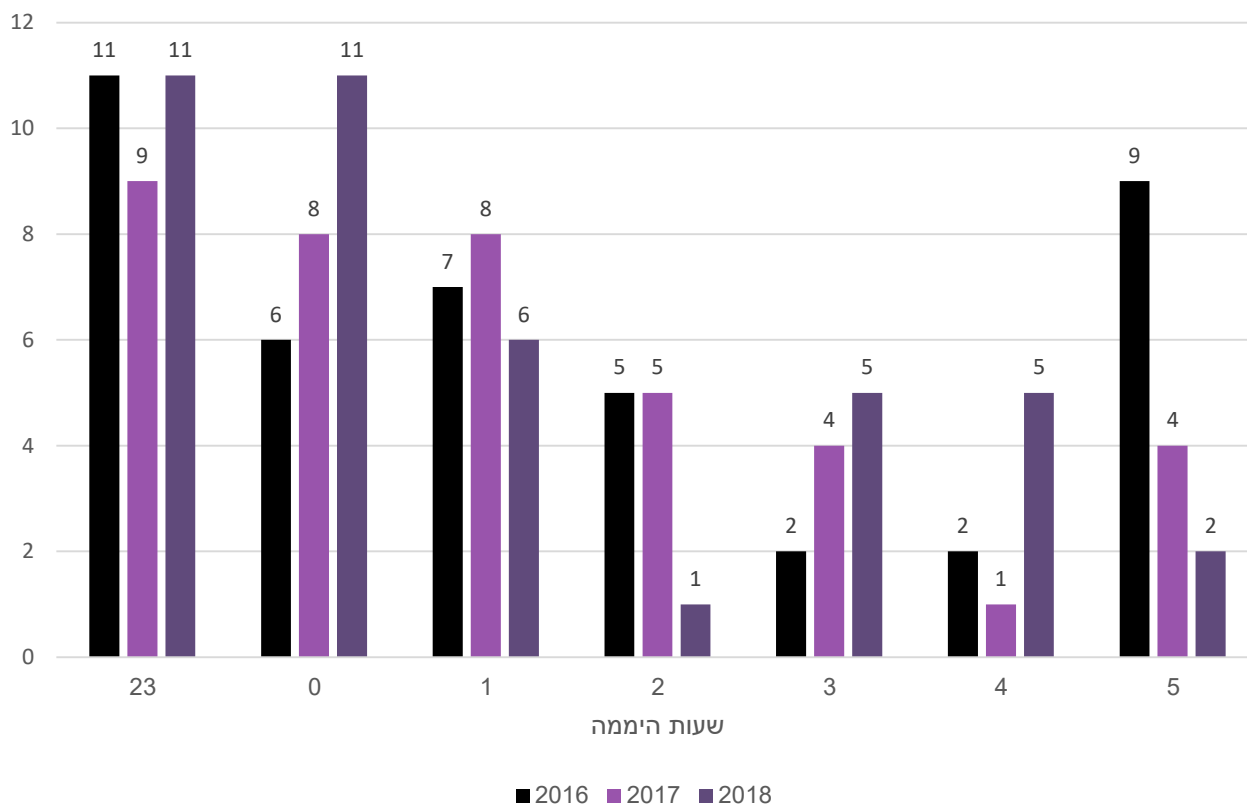
התפלגות מספר תאונות הדרכים עם נפגעים על פני שעות היום



ניתן לראות שכמות התאונות הגבוה ביותר הינו בשעות השיא של הבוקר

ננתח את התפלגות תאונות הדרכים עם נפגעים בשעות הלילה

התפלגות מספר תאונות הדרכים עם נפגעים על פני שעות הלילה



אנו רואים שעיקר התאונות בלילה מתרחשות בשעות המוקדמות שלו או בשעות המאוד מאוחרות שלו לקראת הבוקר

השוואות ללמ"ס

פגיעות בתשתית

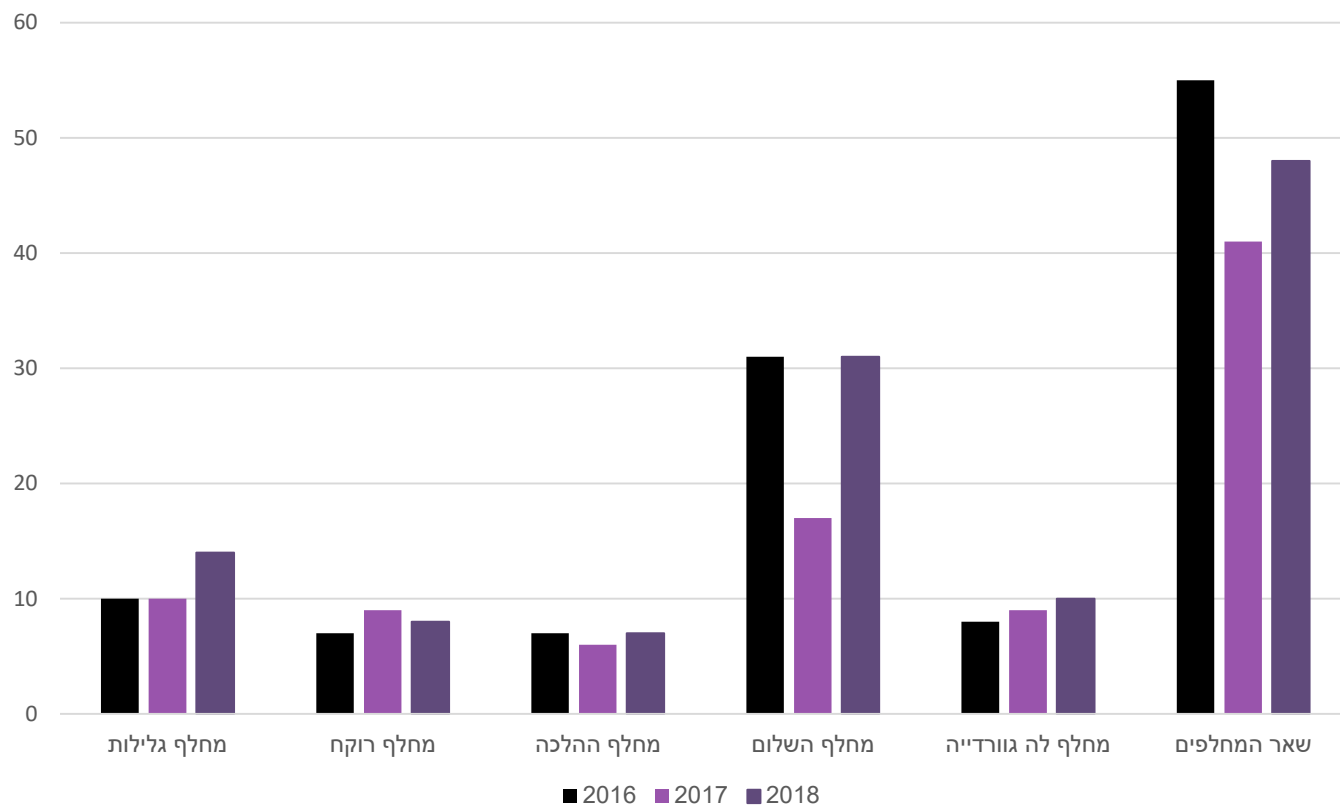
עבודות בדרך

תאונות דרכים

תכלול אירועים

ננתח את נתוני תאונות הדרכים עם נפגעים לפי חמשת המחלפים הרוויים ביותר בתאונות דרכים עם נפגעים באיילון צפון

מספר תאונות הדרכים עם נפגעים באיילון צפון



ניתן לראות שבאיילון צפון המחלף שבו מתרחשות הכי הרבה תאונות הוא מחלף השלום

השוואות ללמ"ס

פגיעות בתשתית

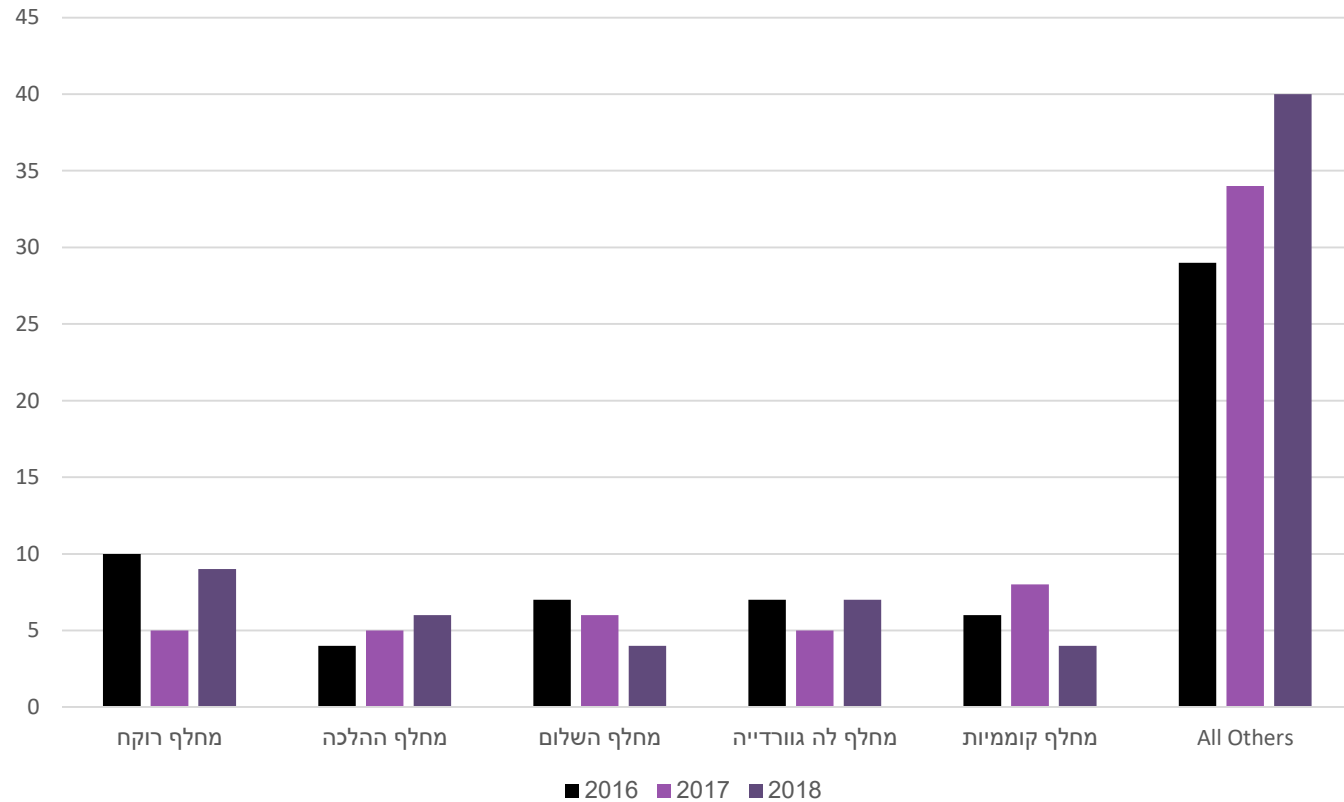
עבודות בדרך

תאונות דרכים

תכלול אירועים

ננתח את נתוני תאונות הדרכים עם נפגעים לפי חמשת המחלפים הרוויים ביותר בתאונות דרכים עם נפגעים באיילון דרום

מספר תאונות הדרכים עם נפגעים באיילון דרום



ניתן לראות שבאיילון דרום אין הבדלים משמעותיים בכמות התאונות בין המחלפים העיקריים

תכלול אירועים

1

תאונות דרכים

2

עבודות בדרך

3

פגיעות תשתית

4

השוואות ללמ"ס

5

השוואות ללמ"ס

פגיעות בתשתית

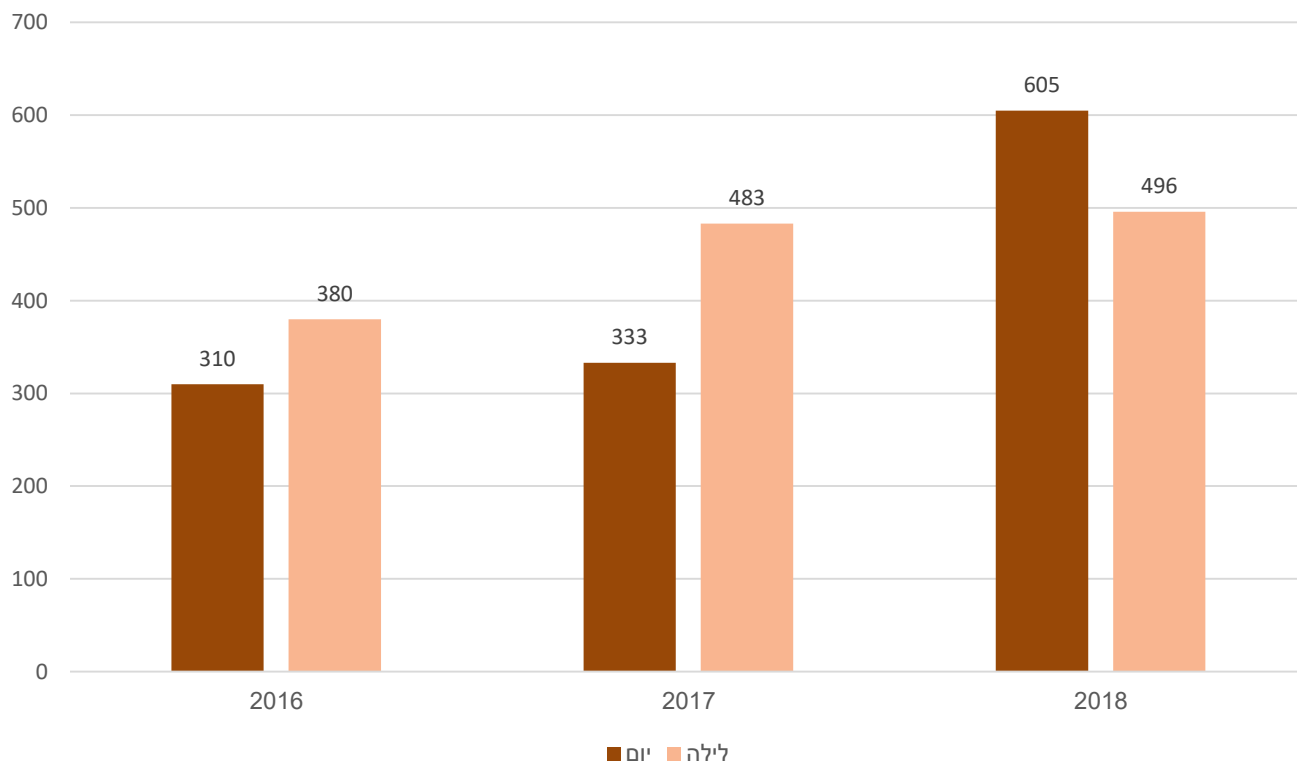
עבודות בדרך

תאונות דרכים

תכלול אירועים

נבצע ניתוח של סך עבודות הכביש על פי שעות היום ושעות הלילה*

מספר עבודות הכביש בשעות היום ולילה



ניתן לראות כי מספר
העבודות גדל באופן כללי
כתוצאה מעליה בתחזוקת
הכביש

סיבה נוספת לעלייה בעבודות
הינה פרויקט שדרוג כולל
ומאסיבי של מערכת הבקרה
בקטע הדרומי, פרויקט זה
דורש עבודות יום רבות

השוואות ללמ"ס

פגיעות בתשתית

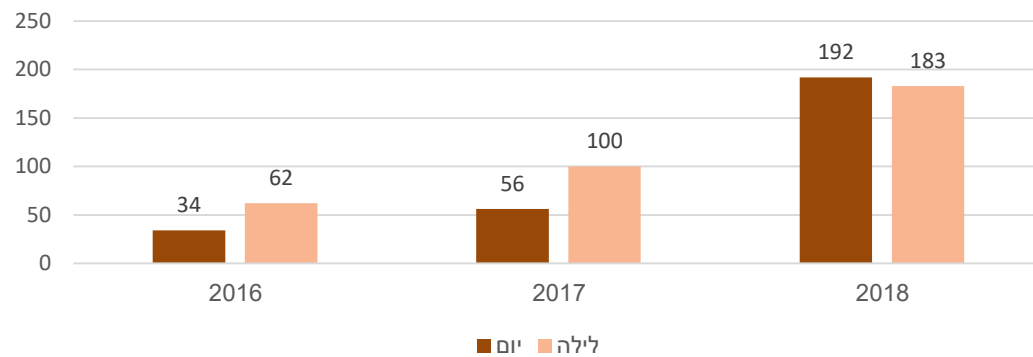
עבודות בדרך

תאונות דרכים

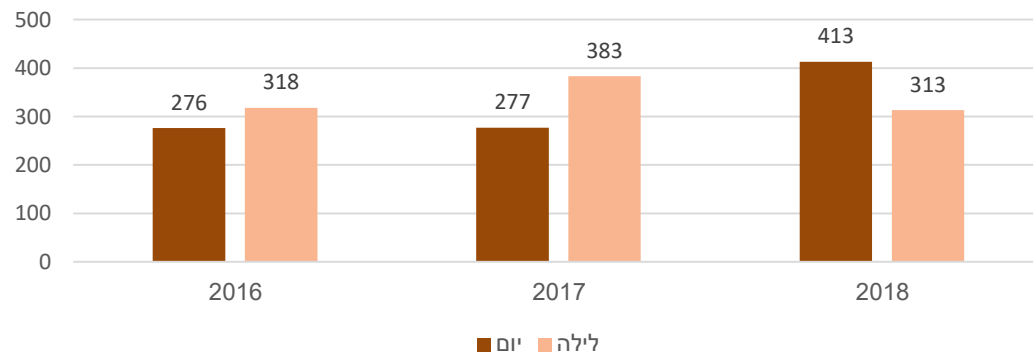
תכלול אירועים

נבצע ניתוח של עבודות הפיתוח והתחזוקה על פי שעות היום ושעות הלילה*

התפלגות מספר עבודות הפיתוח בין שעות היום והלילה



התפלגות מספר עבודות התחזוקה בין שעות היום והלילה



העלייה הדרסטית בין השנים 2017-2018, נובעת כתוצאה משדרוג מערכת הבקרה ופיתוח הנתיבים המהירים

השוואות ללמ"ס

פגיעות בתשתית

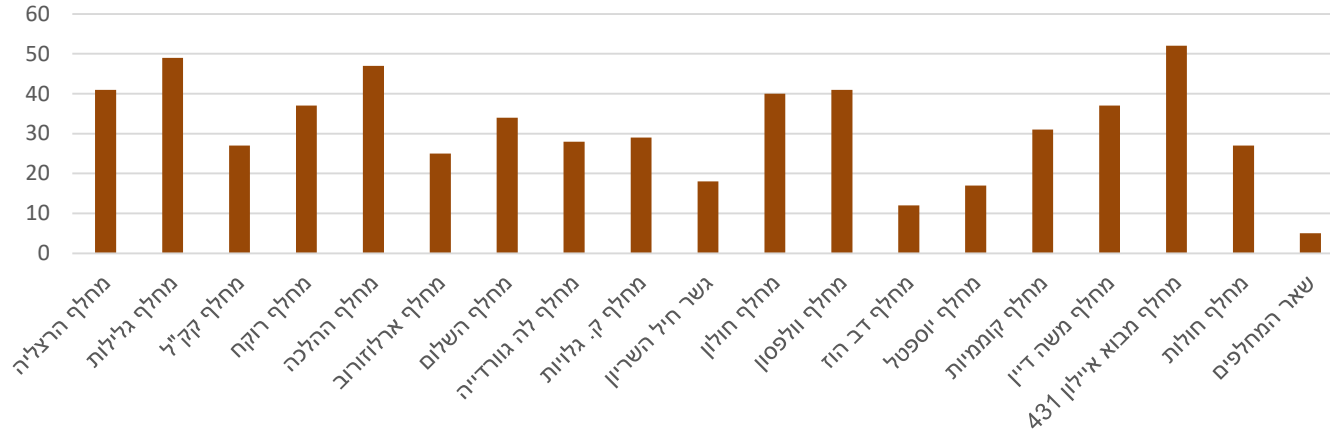
עבודות בדרך

תאונות דרכים

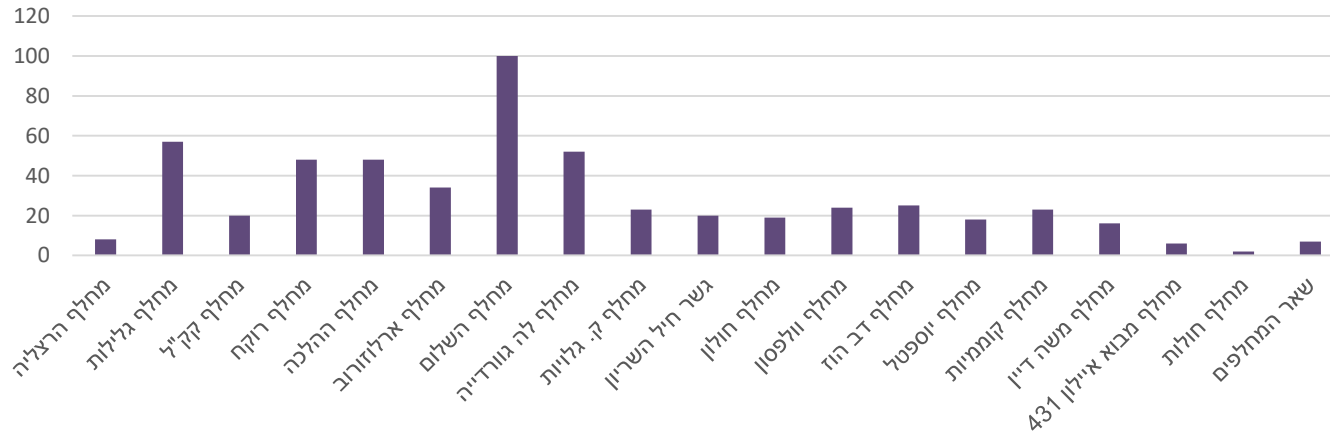
תכלול אירועים

נבצע ניתוח של עבודות הכביש ותאונות הדרכים לפי מחלק

מספר העבודות בכביש לפי מחלק - 2018

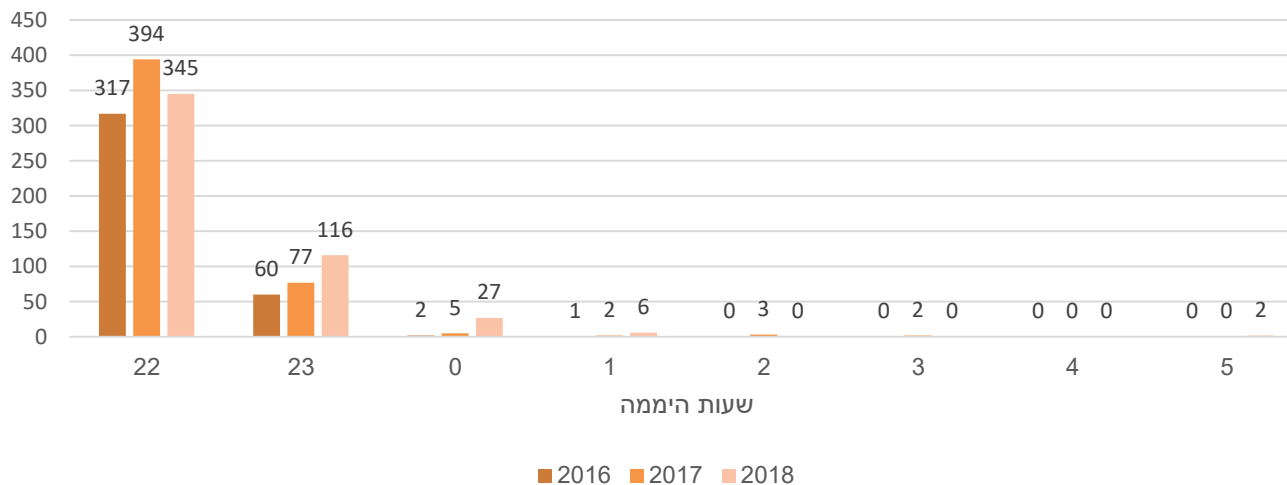


מספר תאונות הדרכים לפי מחלק - 2018

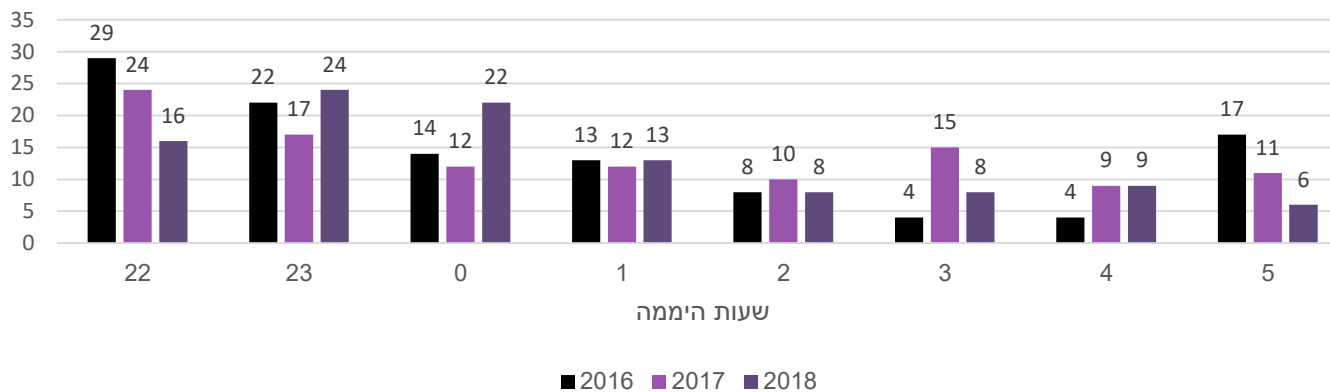


נבצע ניתוח השוואתי של עבודות הכביש ותאונות הדרכים בשעות הלילה*

מספר עבודות הכביש בשעות הלילה לפי שעת התחלתן



מספר תאונות הדרכים בשעות הלילה



השוואות ללמ"ס

פגיעות בתשתית

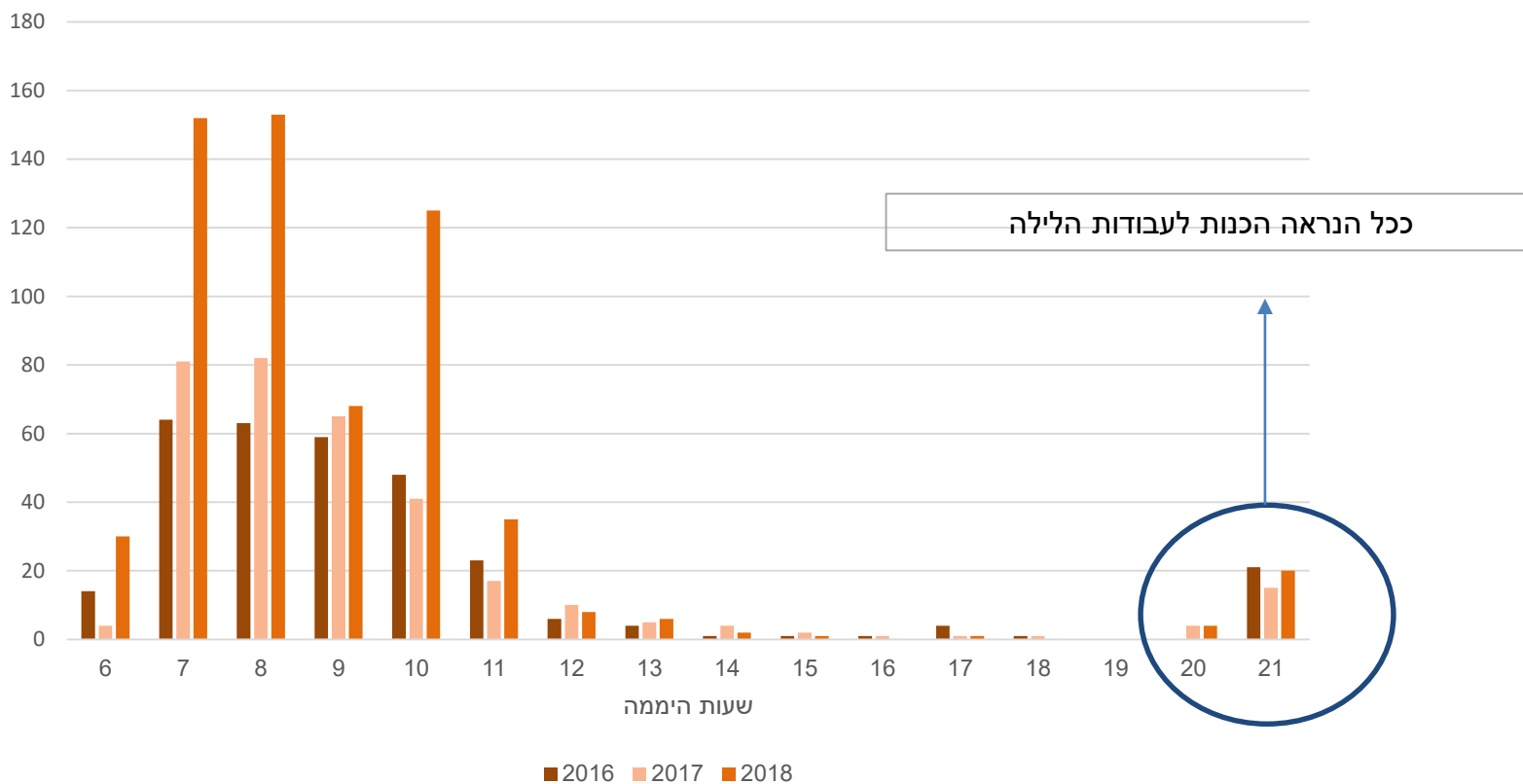
עבודות בדרך

תאונות דרכים

תכלול אירועים

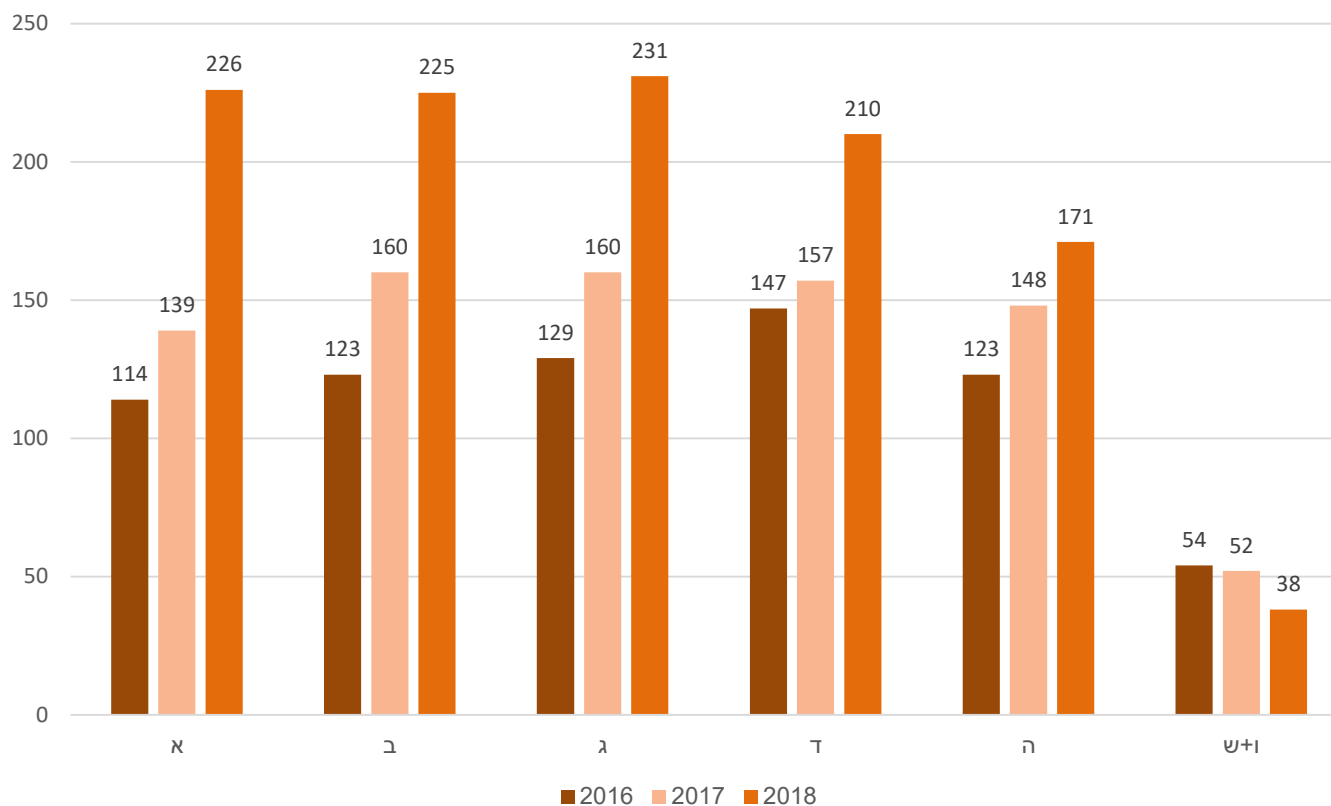
נבצע ניתוח של עבודות הכביש בשעות היום

מספר עבודות הכביש בשעות היום לפי שעת התחלת העבודה



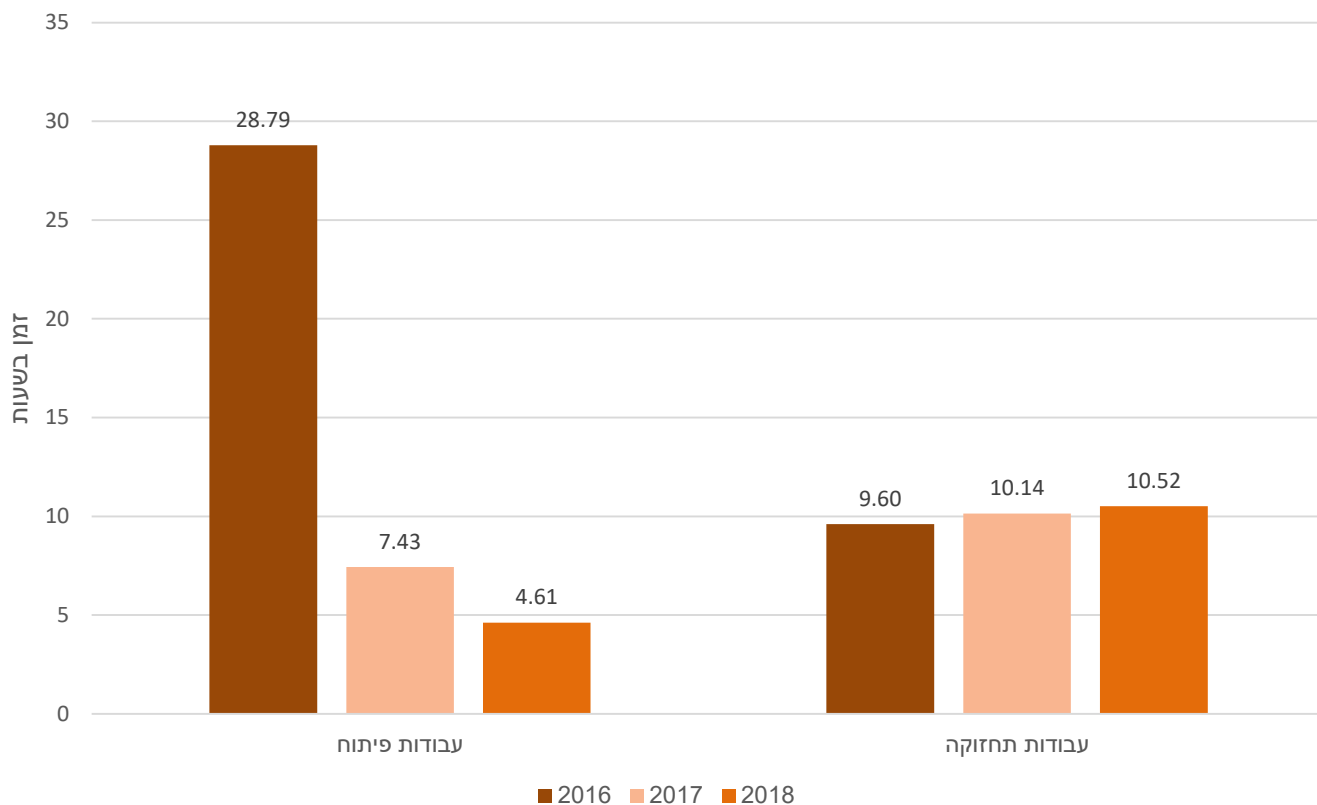
ננתח את התפלגות עבודות הכביש בין ימי החול לימי שבת*

מספר עבודות הכביש בימי חול ושבט



ננתח את זמני העבודה הממוצעים בשעות לפי סוגי עבודות הכביש

זמן עבודה ממוצע בשעות לאירוע



ניתן לראות כי אף על פי שמספר עבודות הפיתוח עלו, זמן העבודה הממוצע לאירוע ירד באופן משמעותי

הסיבה לירידה בזמן הממוצע היא הגידול בעבודות יום ב-2018 הנמשכות בדרך כלל כ-4 שעות בעוד עבודות לילה נמשכות כל הלילה

ניתן לראות כי בניגוד לזמני העבודה בעבודות הפיתוח, הזמני העבודה בעבודות התחזוקה נשארו דומים

תכלול אירועים

1

תאונות דרכים

2

עבודות בדרך

3

פגיעות תשתית

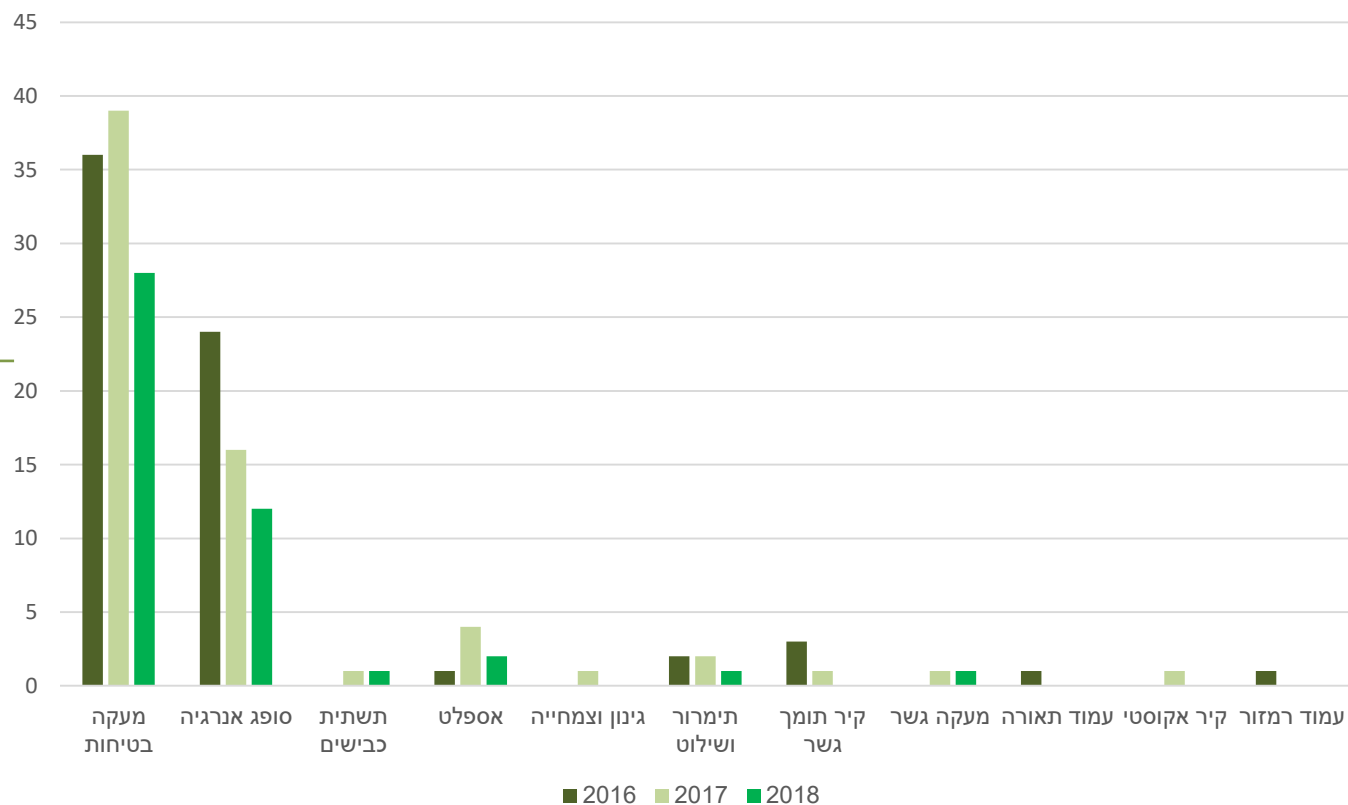
4

השוואות ללמ"ס

5

ננתח את סך פגיעות התשתית* לפי שנה

מספר פגיעות תשתית על פי שנים



ניתן לראות כי רוב פגיעות התשתית הינן במעקות הבטיחות ובסופגי האנרגיה

השוואות ללמ"ס

פגיעות בתשתית

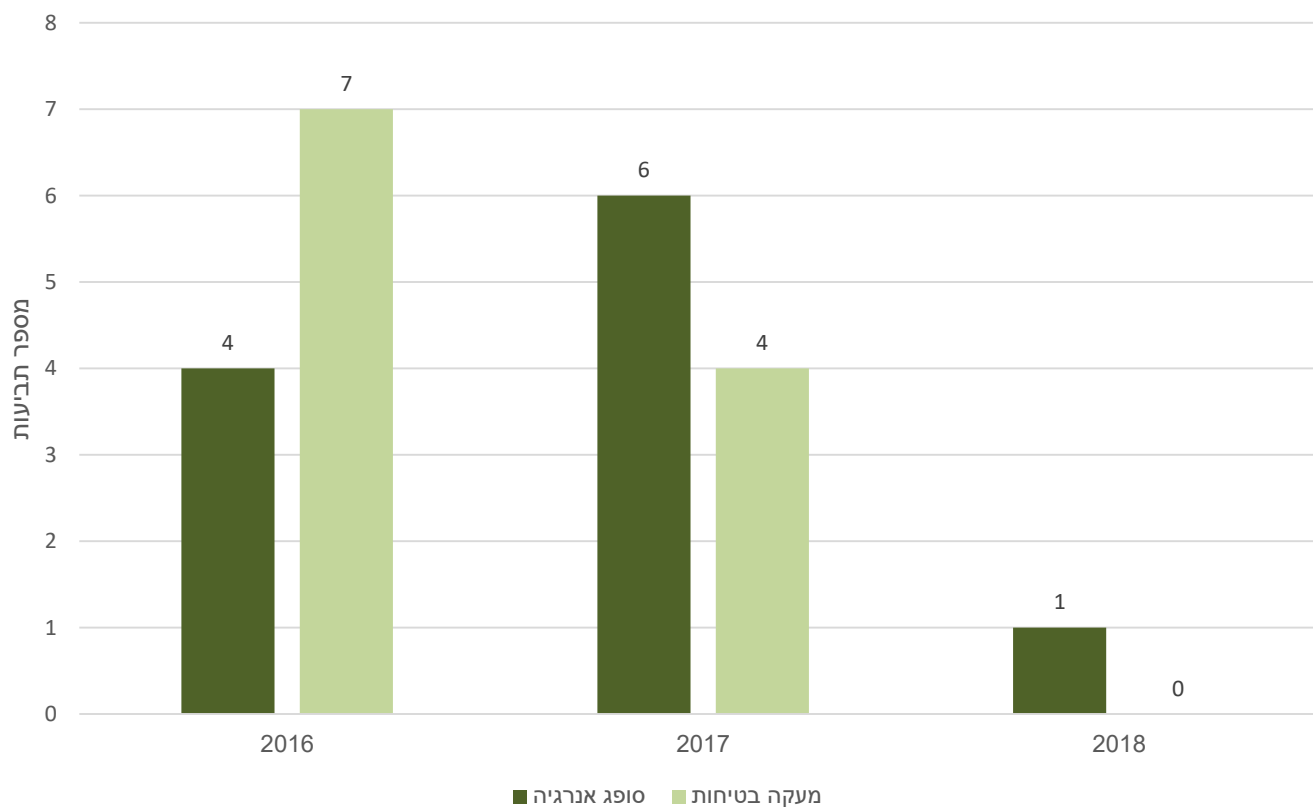
עבודות בדרך

תאונות דרכים

תכלול אירועים

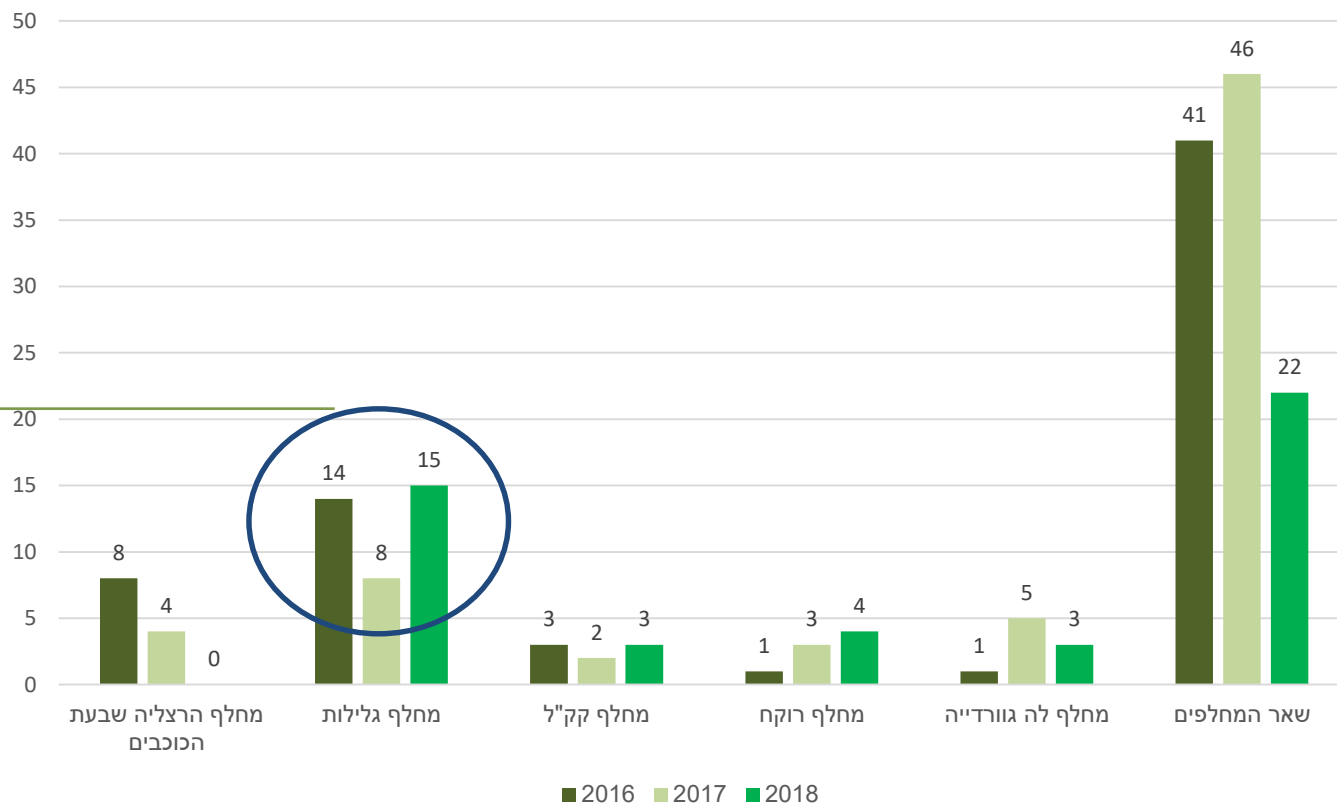
חברת נתיבי איילון תובעת את חברת הביטוח הרלוונטית כאשר רכב גורם נזק לריהוט הנתיבים
ננתח את התביעות השונות לפי סוג התשתית

מספר תביעות לפי סוג תשתית על פני השנים



בהתרחשות פגיעה בתשתית, הפגיעה מתויגת גם לפי המחלק בו קרתה
ננתח את פגיעות התשתית על פי חמשת המחלפים* בעלי מספר הפגיעות הרב ביותר

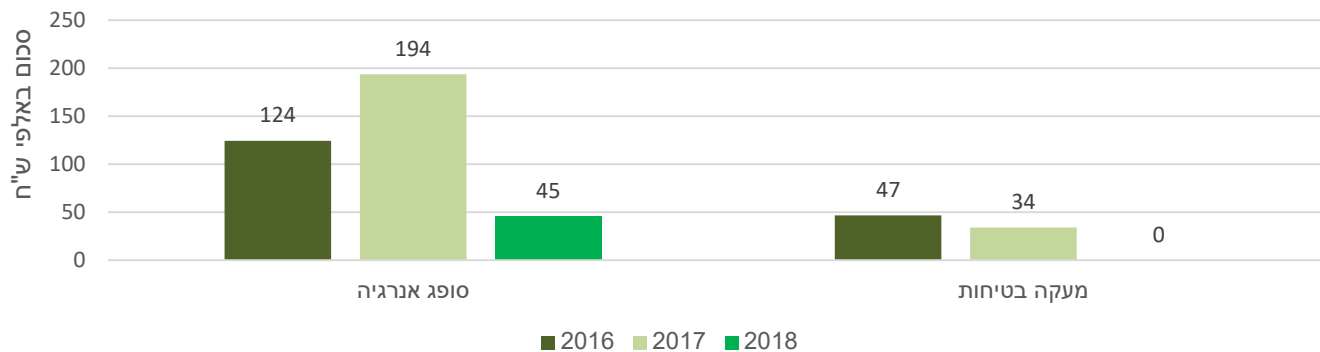
התפלגות פגיעות תשתית על פי המחלפים השונים



הסיבה לפגיעות הרבות במחלק גלילות היא שיפועים חדים בכניסות וביציאות למחלק

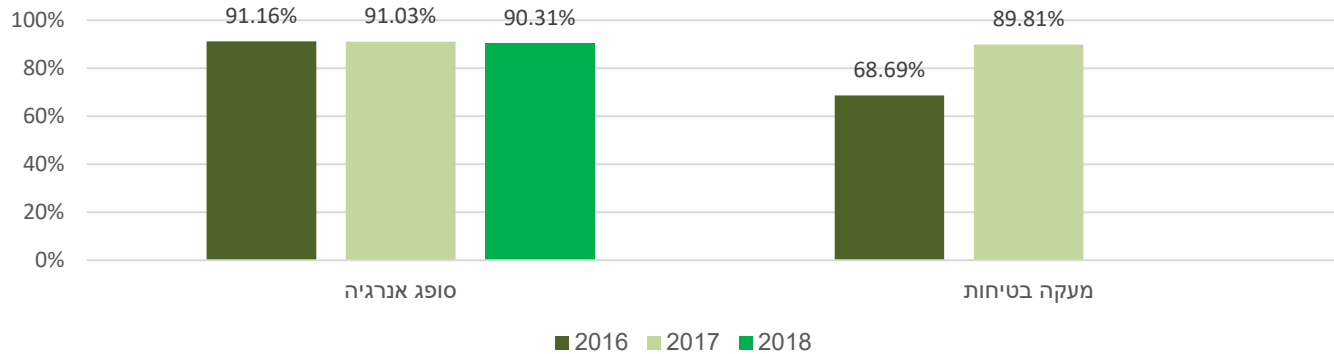
בהתרחשות פגיעה בתשתית, החברה מבצעת הערכת נזק ועל פיו תובעת את הגורם הרלוונטי
ננתח את הפיצויים שנתקבלו מתוך התביעות ואת אחוז הפיצויים מתוך הערכת הנזק

סך הסכום שהתקבל בגין תביעות על פגיעות בתשתית



ניתן לראות כי בתביעות הקשורות לסופגי אנרגיה, אחוז הפיצוי שהתקבל גבוה מהתביעות אשר קשורות למעקות בטיחות

אחוז הפיצוי שהתקבל מתוך הערכת נזק לפגיעות התשתית



תכלול אירועים

1

תאונות דרכים

2

עבודות בדרך

3

פגיעות תשתית

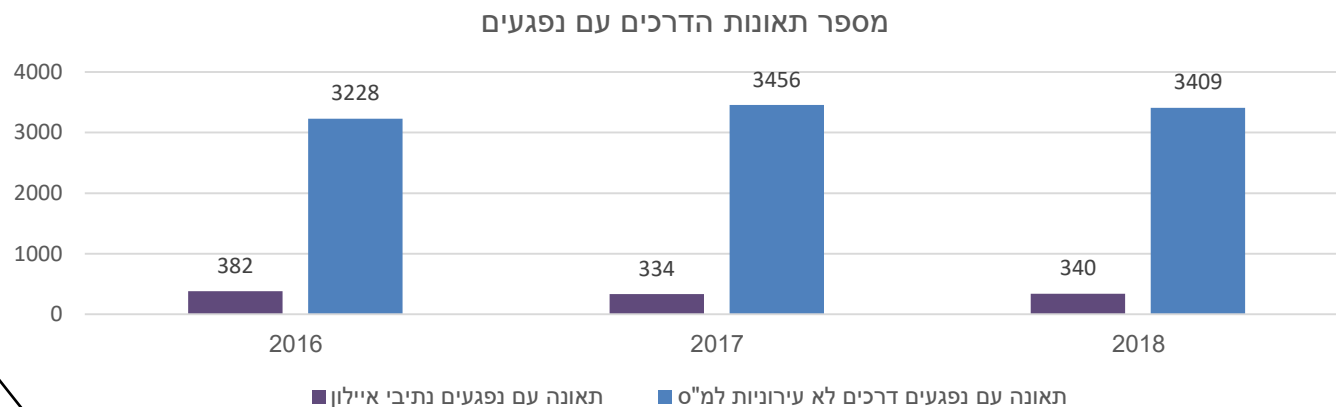
4

השוואות ללמ"ס

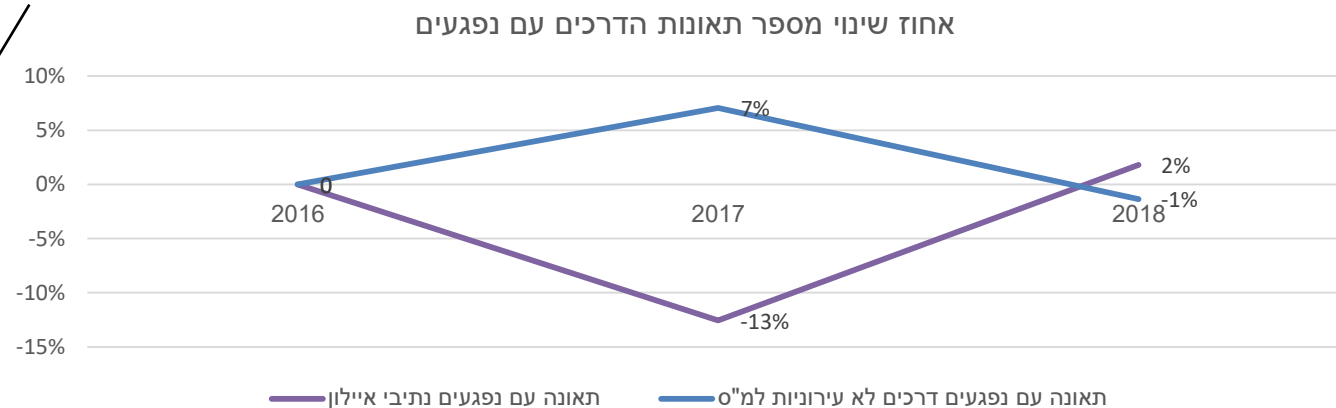
5

ננתח את מספר תאונות הדרכים בנתבי איילון אל מול מספר תאונות הדרכים בדרכים לא עירוניות על פי הלמ"ס

ניתן לראות כי אחוז השינוי של תאונות הדרכים בין נתוני כבישים בין עירוניים בכלל המדינה (נתוני הלמ"ס) לבין נתבי איילון, מקיים יחס הפוך, בעוד שבנתוני הלמ"ס ישנה עלייה ב-2017 וירידה ב-2018 אנו עדים למגמה הפוכה בנתוני נתבי איילון

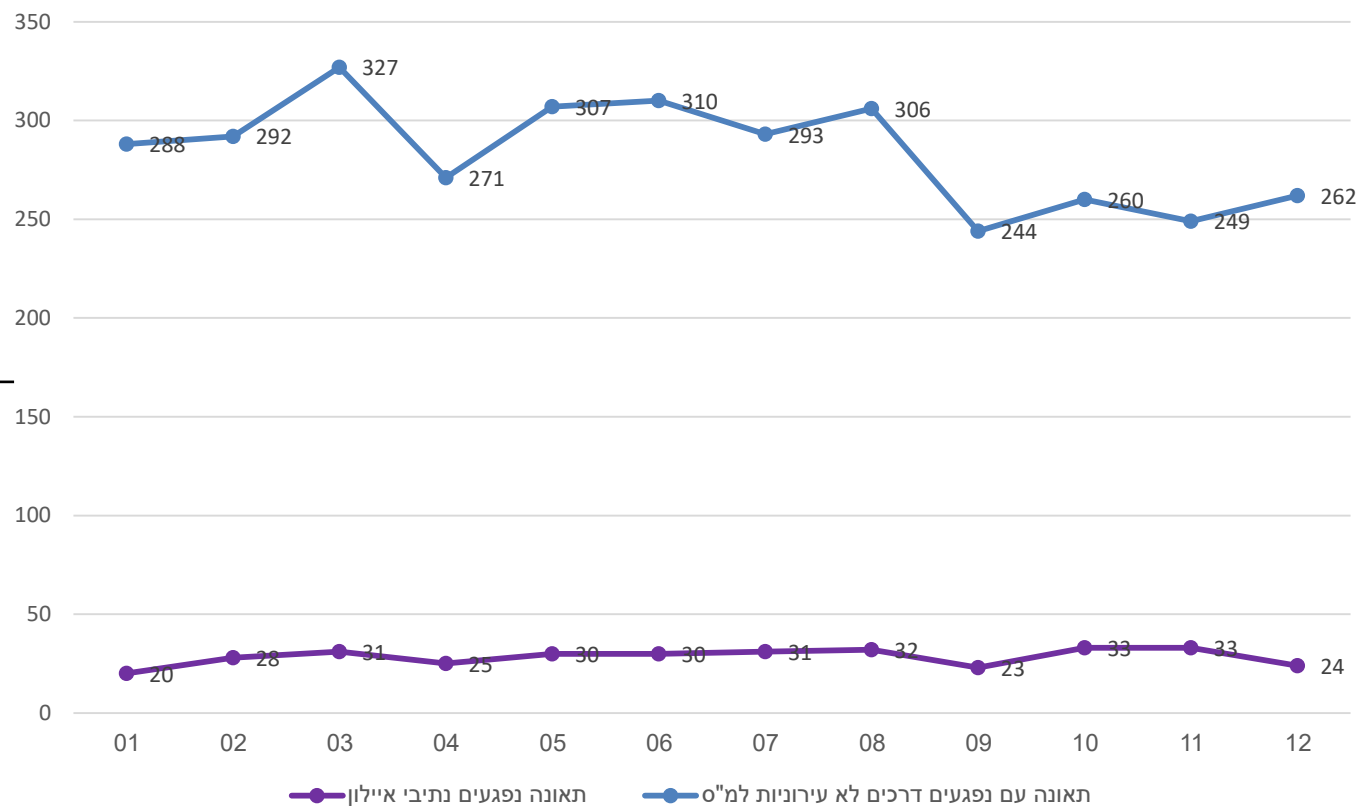


סך המגמה בין שנת 2016 ל-2018 מראה ירידה בתאונות הדרכים בנתבי איילון בניגוד לעלייה בתאונות הדרכים בכבישים בין עירוניים בכלל המדינה



נציג השוואה של התפלגות תאונות הדרכים עם נפגעים על פי חודשי שנת 2018 בין נתוני הלמ"ס לתאונות עם נפגעים בדרכים לא עירוניות לבין נתוני נתיבי איילון*

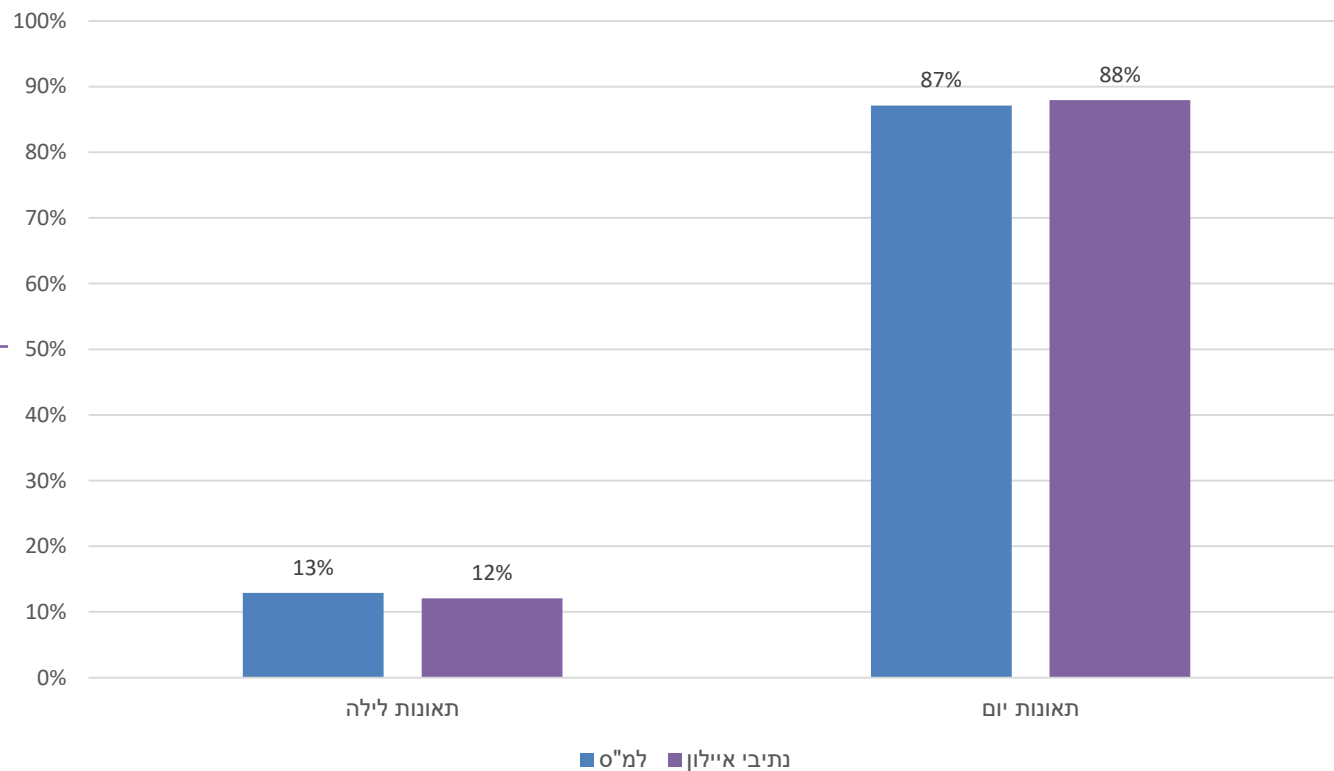
התפלגות מספר תאונות הדרכים עם נפגעים על פני חודשי השנה



ניתן לראות כי מגמות העלייה והירידה הן בתאונות הדרכים בנתיבי איילון והן בתאונות הדרכים הכלל ארציות דומות

נציג השוואה של התפלגות תאונות הדרכים עם נפגעים בשעות הלילה והיום בשנת 2018 בין נתוני הלמ"ס לתאונות עם נפגעים בדרכים לא עירוניות לבין נתוני נתבי איילון*

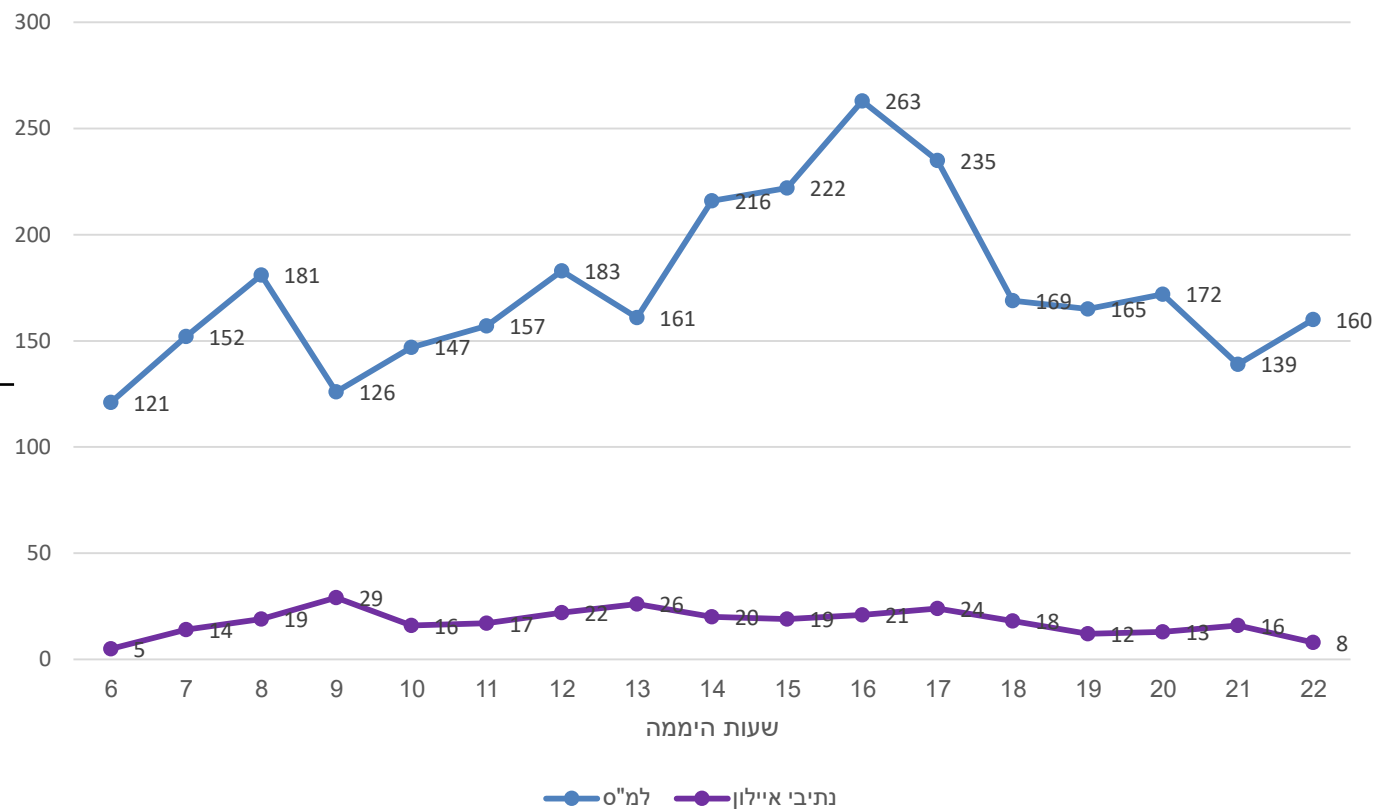
התפלגות אחוז תאונות הדרכים עם נפגעים בין שעות היום לשעות הלילה מכלל התאונות עם נפגעים



ניתן לראות כי הן בנתוני הלמ"ס והן בנתוני נתבי איילון תאונות הדרכים מתפלגות באופן דומה בין היום והלילה

נציג השוואה של התפלגות תאונות הדרכים עם נפגעים בשעות היום בשנת 2018 בין נתוני הלמ"ס לתאונות עם נפגעים בדרכים לא עירוניות לבין נתוני נתיבי איילון

התפלגות מספר תאונות הדרכים עם נפגעים על פני שעות היום



נראה שבנתוני הלמ"ס יש פסגה של מספר התאונות בשעות השיא של אחה"צ בעוד שבנתיבי איילון איננו רואים מגמה דומה

נציג השוואה של התפלגות תאונות הדרכים עם נפגעים בשעות הלילה בשנת 2018 בין נתוני הלמ"ס לתאונות עם נפגעים בדרכים לא עירוניות לבין נתוני נתיבי איילון

התפלגות מספר תאונות הדרכים עם נפגעים על פני שעות הלילה

