



ועדה לאיכות הסביבה

ז' אלול, תשפ"ו
20 אוגוסט, 2026
סימוכין: 2026-0103-621

**דוח משיבה מספר 10 של הוועדה לאיכות הסביבה
שהתקיימה ביום ראשון, ג' באלול תשפ"ו (16.05.2026)**

השתתפו:	גב' לורה ורטון גב' מירי רייס גב' לטיציה פיאטלי מר יואב גואל	חברת הנהלה, יו"ר הוועדה ממונה על איכות הסביבה נציגת ציבור, חברת 'שדולת ירושלים בת קיימא' משקיף, המשרד להגנת הסביבה
לא השתתפו:	מר אלחנן מנחם גרוסבוים מר יוסף חיים מועלם מר אריה קינג גב' מיה טפיארו מר מתן נחום	משנה לראש העיר חבר הנהלה חבר הנהלה נציגת ציבור, חברת עמותת 'קרן ירושלים ירוקה' משקיף, החברה להגנת הטבע
נכחו:	מר נמרוד לוי גב' ענת שרטור עו"ד תומר שנהר עו"ד שמואל שפט גב' מיה יוליוס לביא גב' ג'והיינר בדר מר איתמר כהן מר עיסה טוויל מר ג'וני אסטיבאן	מנהל מחלקה בכיר להנדסת סביבה, הרשות לאיכות הסביבה וקיימות מנהלת תחום בכירה לתעשיות, זיהום אוויר וחומ"ס, הרשות לאיכות הסביבה וקיימות מנהל פרויקט צמצום זיהום אוויר מתחבורה ראש צוות בכיר חקיקה-ייעוץ וחקיקה מנהלת אגף תעשיות מחוז י-ם, המשרד להגנת הסביבה מנהלת תחום קהילה, נציגת עמותת 'אזרחים למען הסביבה' מקדם מדיניות, נציג התנועה 'מגמה ירוקה' תושב בית חנינא תושב בית חנינא
מזכיר הוועדה: מר ישראל בלנקו		



ועדה לאיכות הסביבה

נושא הישיבה

דיון המשך - התוכנית העירונית לצמצום זיהום אוויר מתחבורה 2026 - 2031

1. פתיחה - גב' לורה ורטון, חברת הנהלה ויו"ר הוועדה

גב' לורה ורטון, חברת הנהלה ויו"ר הוועדה, פתחה את הישיבה וברכה את הנכחים.

גב' ורטון ציינה כי זוהי ישיבתה הראשונה בתפקיד יו"ר הוועדה. גב' ורטון הודתה לחבר המועצה ומחזיק תיק איכות הסביבה לשעבר, מר יונתן פלג פולק, על עשייתו ותרומתו לקידום הנושא.

מצ"ב מצגת.

2. דיון המשך - התוכנית העירונית הרב שנתית לצמצום זיהום אוויר מתחבורה 2026-2031, עו"ד תומר שנהר, מנהל פרויקט צמצום זיהום אוויר מתחבורה

עו"ד תומר שנהר הציג בהרחבה את התוכנית העירונית לצמצום זיהום אוויר מתחבורה -2026-2031.

מצ"ב מצגת.

מצ"ב התוכנית העירונית לצמצום זיהום אוויר מתחבורה 2026 – 2031.

3. תוכנית לניקוי עטרות - דיון

התקיים דיון בנושא התוכנית לניקוי אזור התעשייה עטרות, בהשתתפות הצוותים המקצועיים ותושבי בית חנינא.

במהלך הדיון עמדו כלל הצדדים על חשיבות הטיפול במפגעי הריח והזיהום באזור. הצוותים המקצועיים ציינו כי מתקיימת פעילות פיקוח הדוקה על המפעלים הפועלים באזור, במטרה לצמצם את המפגעים ולוודא עמידה בדרישות ובתקנים.



ועדה לאיכות הסביבה

4. סיכום - גב' לורה ורטון, חברת הנהלה ויו"ר הוועדה

גב' לורה ורטון, חברת הנהלה ויו"ר הוועדה, סיכמה את הישיבה והודתה למשתתפים על הדיון הפורה.

הוועדה לאיכות הסביבה ממליצה למועצת העירייה:

- א. לאשר את התוכנית העירונית לצמצום זיהום אוויר מתחבורה בירושלים 2026 – 2031 (להלן – התוכנית);
- ב. להתקין את חוקי העזר הנובעים מהתוכנית:
 - חוק עזר לירושלים (צמצום זיהום אוויר הנובע מתחבורה) (הוראת שעה), התשפ"ו – 2026;
 - חוק עזר לירושלים (צמצום זיהום אוויר הנובע מכלי ציוד מכני הנדסי) (הוראת שעה), התשפ"ו – 2026.

תמליל הישיבה מצ"ב והוא מהווה חלק בלתי נפרד מהדו"ח.

לורה ורטון
ב' / י"ט כ"ו
חברת הנהלה
יו"ר הוועדה



הוועדה לאיכות הסביבה עיריית ירושלים

16.8.2026

דברי פתיחה

• ד"ר לורה ורטון, יו"ר הוועדה וחברת מועצת העיר

התוכנית לצמצום זיהום אוויר מתחבורה 2026-2031

• עו"ד תומר שנהר, מנהל פרויקט צמצום זיהום
אוויר מתחבורה



תוכנית לטיפול באזור תעשייה עטרו

• גב' מירי רייס, ממונה על איכות הסביבה

דברי סיכום

• ד"ר לורה ורטון

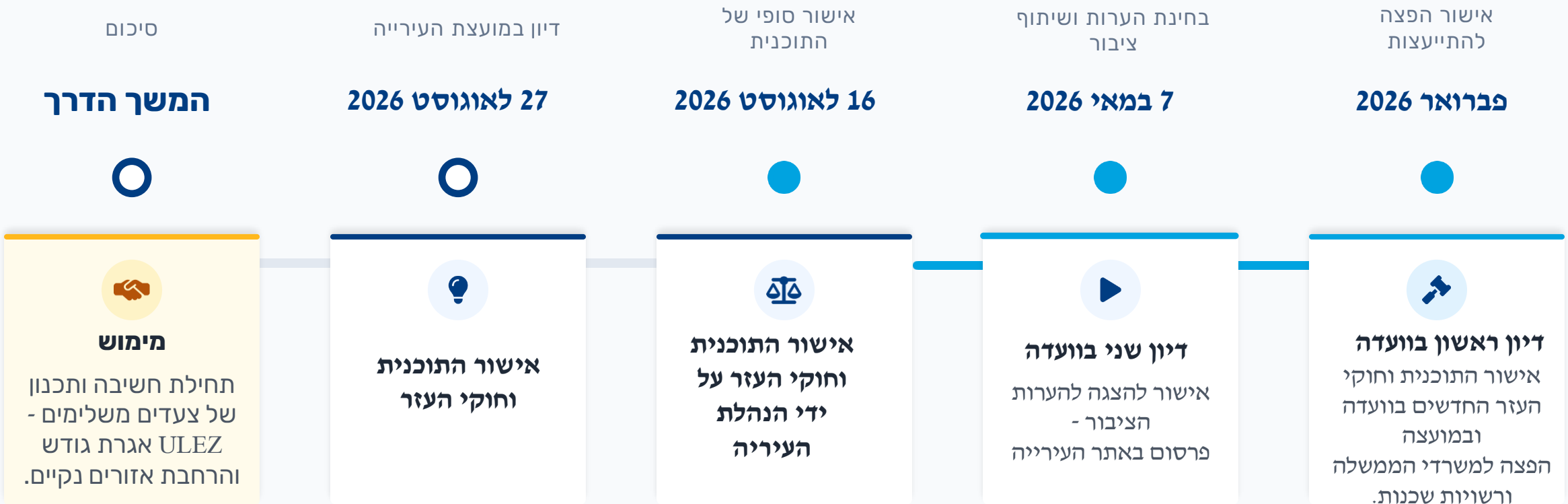
התוכנית לצמצום זיהום אוויר מתחבורה

ירושלים 2026-2031
מצגת לוועדת איכות הסביבה



16 באוגוסט 2026 
מגיש : הרשות לאיכות הסביבה והקיימות וצוות 
היועצים

לוח זמנים למימוש התוכנית ויעדים עתידיים





סיכום דיון קודם

הדיון הקודם בוועדת איכות הסביבה:

- אישור פרסום התכנית להערות הציבור.
- בקשה לקבלת הסמכה לדון בהערות הציבור.
- התכנית אושרה לפרסום להערות הציבור ע"י מנכ"לית העירייה וראש העיר.
- התכנית פורסמה להערות הציבור למשך 45 יום.
- המועצה אישרה את הסמכת הוועדה לדון בהערות הציבור.





פרויקט הליבה: LEZ וצמ"ה

אזור מופחת פליטות וסטנדרט בנייה ירוק - מנועי השינוי המרכזיים



נתוני מפתח LEZ

100%

כיסוי שטח העיר

איסור

רכבי דיזל מזהמים 3.5 > טון

אכיפה אלקטרונית



זיהוי אוטומטי (LPR) ומשלוח קנסות מנהליים ללא צורך במשפט

איסור כניסה גורף



המשך האיסור על כניסת רכבי דיזל מזהמים (מעל 3.5 טון) - שאינם עומדים בתקני פליטה וללא מסנן חלקיקים, בכל שטח העיר ירושלים.

שיטת האכיפה החל אוגוסט 2025



החידוש המרכזי : מעבר מאכיפה פלילית מסורבלת לאכיפה מנהלית יעילה באמצעות "ברירת משפט" (קנסות), המאפשרת טיפול מהיר ומייצרת הרתעה מיידי. – נידרש למהלך דומה שוב בחוק החדש

מניעת נסיגה באיכות האוויר



צעד זה מוגדר כ- Quick Win קריטי לשימור ההישגים שהושגו עד כה ומניעת הידרדרות חוזרת ברמות זיהום האוויר בעיר.

חקיקת עזר ותמיכה ממשלתית



המהלך מגובה בחוק עזר עירוני ומחייב אשרור מול הכנסת, במימון וסיוע של המשרד להגנת הסביבה (90% מימון).

השפעה כלכלית וסביבתית

57 מיליון ₪

תועלת כלכלית שנתית

104

יחס עלות-תועלת (BCR)

הפרויקט היעיל ביותר

התשואה הגבוהה ביותר מבין כל צעדי התוכנית

סטנדרט מחייב בכל אתרי הבנייה



החלת חובה חוזית ורגולטורית לשימוש בציווד מכני הנדסי (צמ"ה) מופחת פליטות או מותקן מסנן בכל פרויקטי התשתית והבנייה בעיר.

איסור הפעלת כלים מזהמים



כלי צמ"ה שאינם עומדים בתקני זיהום Stage IIIB ומעלה וללא מסנן חלקיקים מאושר, אסורים לשימוש באתרי עבודה בעיר.

"אפס פגיעה בפיתוח"



הניסיון המצטבר הוכיח כי ניתן ליישם את התקן המחמיר ללא גרימת עיכובים בלוחות הזמנים של הפרויקטים או פגיעה בתנופת הפיתוח.

מיקוד במנועי דיזל כבדים



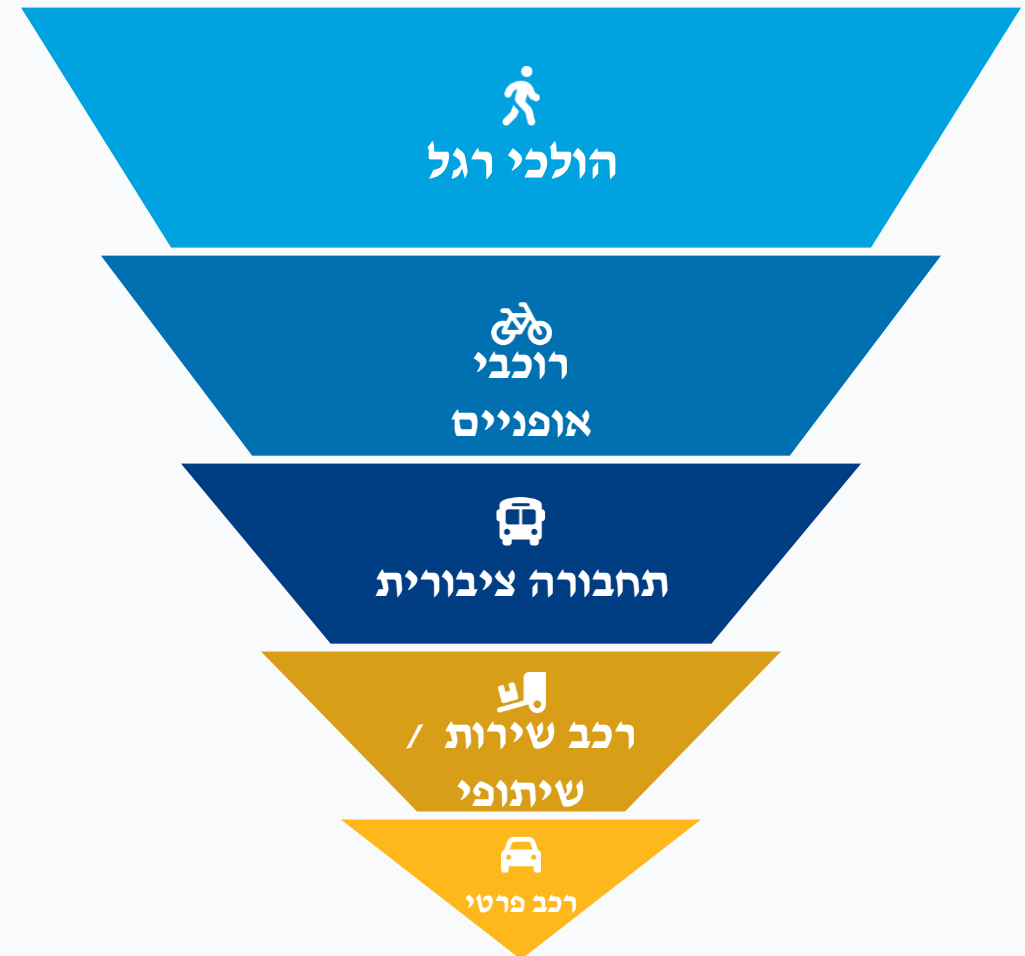
הטיפול מתמקד במנועי דיזל גדולים המהווים מקור משמעותי לפליטת חלקיקים (PM) ותחמוצות חנקן (NOx) בלב אזורי מגורים.



היפוך הפירמידה ופרויקטים קהילתיים

שינוי סדרי עדיפויות, חינוך ורתימת הקהילה למוביליות מקיימת





הולך הרגל במרכז

שיפור המרחב הציבורי, הרחבת מדרכות, הצללה וקישוריות בטוחה. הליכה היא אמצעי התחבורה הבסיסי והבריא ביותר.



עדיפות לתחבורה המונית

קידום הרכבת הקלה (JNET) ונת"צים על חשבון נתיבים לרכב פרטי. יצירת אלטרנטיבה יעילה ומהירה לפקקים.



ריסון הרכב הפרטי

ניהול ביקושים באמצעות אגרות גודש, צמצום תקני חניה וייקור החניה במרכז העיר כדי להפחית גודש וזיהום.

מטרת העל: יצירת מרחב אורבני שוויוני, בריא ונגיש לכל תושבי העיר



תשתיות תחבורה ציבורית

מינוף פרויקטי ענק, נת"צים לשיפור איכות האוויר (JNET)



הרחבת רשת הרכבת קלה

תועלות הרשת

רשת ה-JNET מהווה את עמוד השדרה של מערכת התחבורה הציבורית בירושלים. השלמת הקווים תאפשר הסטה משמעותית של נסיעות מרכב פרטי לתחבורה נקייה.

אפקט רשת: קישוריות מלאה בין שכונות

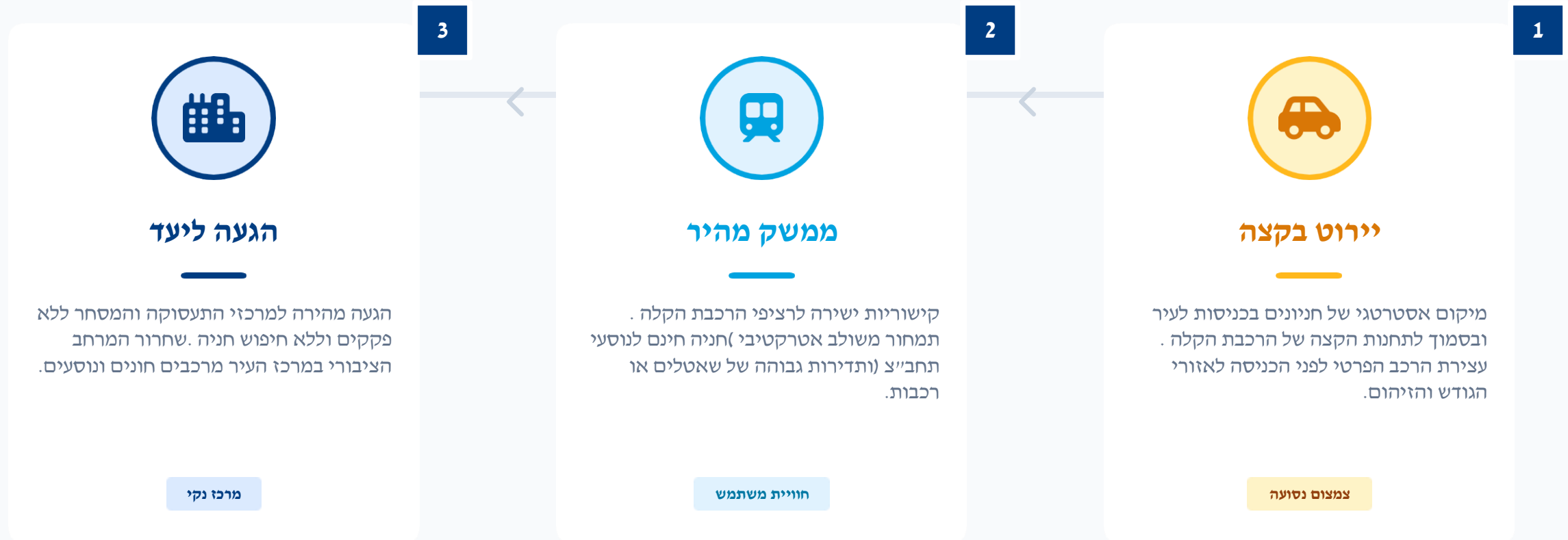
אמינות ודיוק בזמני נסיעה

 הפחתה דרמטית בפליטות במרכז העיר

אתגרי ביצוע

שלבי ההקמה מנוהלים בקפדנות למזעור מפגעי אבק ורעש, תוך שימוש בציוד מכני הנדסי (צמ"ה) העומד בסטנדרטים מחמירים של פליטה.







דרגנועים וקישוריות מכנית

פתרונות לגישור על פערים טופוגרפיים וחיבור היימיל האחרון
לתחבורה הציבורית



פריסה אסטרטגית: דרגנועים ומעליות

עקרונות המיקום

התוכנית מתמקדת בגישור על פערי גובה טופוגרפיים בנקודות מפתח, במטרה לעודד הליכתיות וגישה לתחנות הרכבת הקלה ללא שימוש ברכב פרטי

✓ יצירת רצף תנועה בין מפלסי רחוב שונים

✓ חיבור שכונות מגורים לצירי הרכבת הקלה (JNET)

✓ גישור על הפרשי גובה של מעל 15 מטרים



שילוב במרחב ויצירת מקום (Place-Making)

עקרונות תכנון ועיצוב

השילוב המכני במרחב הציבורי מחייב רגישות סביבתית ואדריכלית, כדי להפוך את המפגע הפוטנציאלי לנכס שכונתי מזמין ובטוח.

הצללה ושהייה



יצירת אזורים מוצלים וספסלי ישיבה בכניסות וביציאות, המזמינים את הציבור לשהות ולא רק לחלוף.

בטיחות אישית וניראות



תאורה חכמה ומצלמות אבטחה (CCTV) המשתלבות בעיצוב, להגברת תחושת הביטחון בכל שעות היממה.

עידוד הליכתיות



עיצוב המזמין הליכה ומשתלב ברצף המדרכות הקיים, ללא יצירת "חומות" או ניתוקים במרחב.

4 התכנון כולל התייחסות לנגישות מלאה לאנשים עם מוגבלויות



יותר מסתם מעבר

הדרגנועים מתוכננים כאלמנטים אדריכליים המשתלבים במרקם השכונתי, תוך יצירת רחבות שהייה מוצלות בנקודות הממשק.



תשתית רעיונית למימוש

ZEZ | ULEZ

אזורים מצומצמי פליטות, מאופסי פליטות
וצירי רכבת קלה

פוטנציאל הפחתה (ע"ב ניתוח יישום בעיר העתיקה)

13

טון NOx בשנה

0.2

טון PM2.5 בשנה

יעד מרכזי

אוויר נקי באזורי תיירות

שיפור חווית המבקר והתושב

מיקוד במוקדים רגשים



בחינה ויישום של אזורי מצומצמי פליטות (ULEZ) במוקדים בעלי רגישות גבוהה וצפיפות אוכלוסייה, כגון העיר העתיקה והאגן ההיסטורי.

טיפול באוטובוסים ממתניים (Idling)



אכיפה מוגברת נגד רכבים עומדים עם מנוע פועל, תופעה המייצרת ריכוזי זיהום מקומיים גבוהים ("Hotspots") בקרבת הולכי רגל.

הגבלות כניסה מדורגות



יישום הדרגתי של מגבלות כניסה לרכבים שאינם עומדים בתקני פליטה מחמירים (יורו/6) חשמלי לאזורי הליבה הרגשים.

שיפור איכות אוויר מקומית



הפחתה ישירה של חשיפת תושבים ותיירים למזהמים ב"גובה העיניים" באזורי מסחר ותיירות צפופים.

ZEZ בצירי הרכבת הקלה

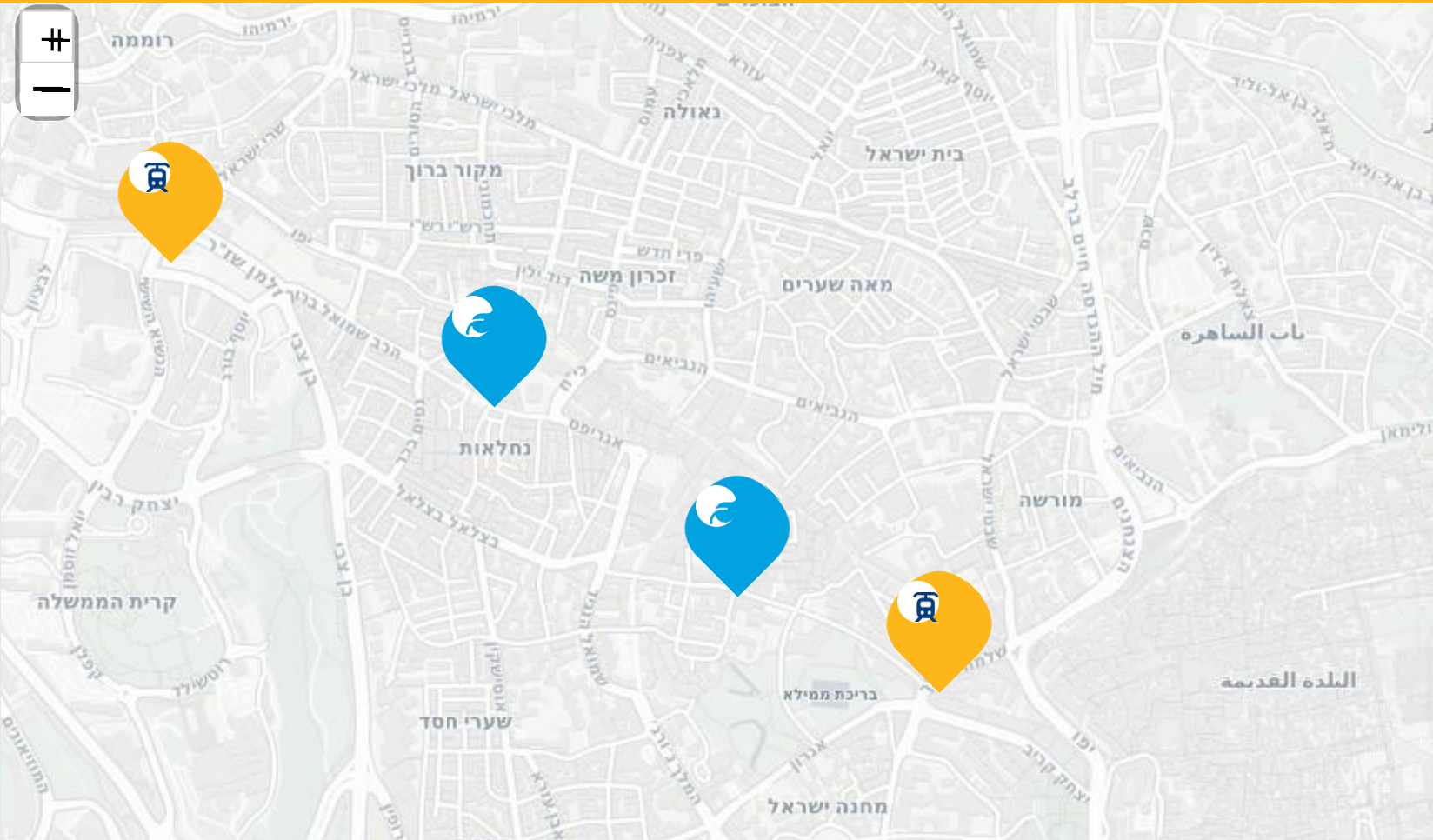
עקרונות ZEZ

הגדרת צירי הרכבת הקלה (כגון רחוב יפו) "כאזורים מאופסי פליטות", (Zero Emission Zones), המותרים לתנועה אך ורק לרכב חשמלי, תחבורה ציבורית נקיה והולכי רגל.

⚡ כניסה מותרת לרכב חשמלי מלא בלבד

🚶 עדיפות מוחלטת להולכי רגל ורוכבי אופניים

🚲 חיזוק המסחר ברחוב באמצעות מרחב נקי ושקט



מוקד ראשי: רחוב יפו

רחוב יפו משמש כפיילוט מוביל לאזור מאופס פליטות, המשלב רק"ל, הולכי רגל ומסחר שוקק ללא זיהום ומטרדי רעש.



חשמול ציים ולוגיסטיקה ירוקה

מעבר לאנרגיה נקייה בצי הרכב העירוני וניהול חכם של המייל
האחרון



יתרונות המודל


פחות משאיות
במרכז העיר


אפס פליטות
בהפצה מקומית

יעד אסטרטגי
לוגיסטיקה שקטה ויעילה

מרכזי איחוד סחורות בפאתי העיר



הקמת מרכזים לוגיסטיים (Urban Consolidation Centers) בכניסות לעיר לקליטת משאיות כבדות וצמצום כניסתן למרכז הצפוף.

שינוע "המייל האחרון" ברכב נקי



הפצת סחורות מהמרכזים הלוגיסטיים לתוך העיר באמצעות צי רכבים חשמליים קלים, אופני מטען (Cargo Bikes) ורכבים מסחריים שקטים.

הפחתת גודש ולחץ על המדרכות



צמצום דרמטי במספר המשאיות הפורקות סחורה ברחובות צרים, פינוי נתיבים לתחבורה ציבורית ושחרור מדרכות להולכי רגל.

מודל עסקי ושיתופי פעולה



שותפות עם חברות שילוח ולוגיסטיקה מובילות ליצירת מודל כלכלי בר-קיימא המעודד איחוד משלוחים ויעילות תפעולית.

אזור מצומצם פליטות (ULEZ) לרכב דו-גלגלי ממונע בבניין

עידוד עבודה היברידית ומרחוק

גביית אגרת גודש



צעדי המשך

- התכנית פורסמה, לא התקבלו הערות ציבור.
- אנו מבקשים מהוועדה לאשר סופית את התכנית ולאשר את שני חוקי העזר..





1. חוק העזר לצמצום זיהום אוויר הנובע מתחבורה

2. חוק עזר לצמצום זיהון אוויר הנובע מכלי ציוד מכני הנדסי





אישורי חוקי העזר מגורמים ממשלתיים



משרד התחבורה – מנהל מחוז ירושלים והדרום

מדינת ישראל

משרד התחבורה
והבטיחות בדרכים

מינהל הכוון
ופיתוח תשתיות
אגף בכיר תכנון ותמורה

ט"ז בתמוז תשפ"ו
01 ביולי 2026

מספר: 5.7.20
סימולין:
4000-0608-2026-0000112

לכבוד
גב' מירי רייס
מנהלת הרשות לאיכ"ס והקיימות
עיריית ירושלים

ג.י.

הנדון: 1. התייעצות בעניין חוק עזר לירושלים (צמצום זיהום אוויר הנובע מתחבורה)
2. התייעצות בעניין חוק עזר לירושלים (צמצום זיהום אוויר מכלי צמ"ה)
סימולין: מכתב מ- 28.4.2026

בתוקף תפקידי כמפקח על התעבורה מחוזות ירושלים והדרום אין לי התנגדות להצעות חוקי העזר
שבנדון.

בכבוד רב,
ישי טלאור
מנהל המחוז
מחוזות ירושלים והדרום

העדים:
- מר משה ליאון, ראש עיריית ירושלים
- גב' א. רגואן, מנכ"לית עיריית ירושלים
- אינג' י. אבן, מהנדס העיר ירושלים
- מר ש. גולדברג, משרד איכ"ס
- מר ולדימיר סימון, מפע"ת ארצי, משרד התחבורה
- עו"ד ע. לוי, יועמ"ש, משרד התחבורה

רח' בנק ישראל 5, בניין ג'נרי (A), ת"ד 867, ירושלים, טל': 02 - 6663134 - 02, פקס: 02 - 6663137

משרד התחבורה – המפקח הארצי על התעבורה



powered by admail

מאת: ולדימיר סימון <SIMONV@mot.gov.il>

נשלח: יום רביעי 01 יולי 2026 14:47

אל: אורלי יצחק <orlyishak@mot.gov.il>; עופר לוי <leviof@mot.gov.il>; יואל אבן <yoel@moriah.co.il>; <yoel@moriah.co.il>;

<ARIELA@JERUSALEM.MUNI.IL> ARIELA@JERUSALEM.MUNI.IL

עותק: ישי טלאור <ISHAIT@mot.gov.il>

נושא: Re: שולח דואר אלקטרוני: מכתב לעיריית ירושלים

1

שלום רב,

בהמשך למכתבו של ישי טלאור, אין לי הסתייגויות. תומך בקידום המהלך.

תודה ובהצלחה!

ולדימיר סימון

מפע"ת ארצי

קבל [Outlook](#) עבור [Android](#)

משרד הביטחון

בלמ"ס

אגף מבצעים לוגיסטיים ונכסים
חטיבת הגנת הסביבה ותשתיות
תאריך: י"ט אב תשפ"ו
02 אוגוסט 2026
סימוכין: נ-אמון-020826-032909

מירי רייס - מנהלת הרשות לאיכות הסביבה וקיימות בעיריית ירושלים
יעקב לאנין - מטכ"ל/אג"ת/חטיבת התכנון/מחלקת תו"פ/רע"ן אסטרטגי והג"ס
עו"ד נועה גור - יועמ"ש משהב"ט
אמון-נטשה קולר

התייחסות משרד הבטחון לחוקי עזר לירושלים בנושא צמצום זיהום אוויר

1. קיבלנו את פניית עיריית ירושלים להתייעצות בנוגע להתקנת חוקי העזר הבאים:

א. הצעת חוק עזר לירושלים (צמצום זיהום אוויר הנובע מתחבורה)(הוראת שעה),
התשפ"ו-2026

ב. הצעת חוק עזר לירושלים (צמצום זיהום אוויר מכלי ציוד מכני הנדסי)(הוראת שעה),
התשפ"ו-2026

2. המשרד קיים בחינה מקצועית מול הגורמים הרלוונטיים בצה"ל.

3. לאור החרגת גורמי בטחון וצה"ל, אין למשרדנו הערות בנוגע לחוקי העזר הר"מ.

ב ב ר כ ה,
איתן ג'יטלסון ארם
אמון - ר' חטיבת הגנת הסביבה ותשתיות

כתובת: משרד הביטחון, הקריה תל-אביב
עמוד 1 מתוך 1



סיכום וצעדי המשך

אנו מבקשים את אישור הועדה להציג את ההצעה לתוכנית וחוקי העזר בפני מועצת העיר ב 27/8 לאישור פנייה לשר הפנים ושר התחבורה.



התוכנית לצמצום זיהום אוויר מתחבורה בירושלים 2026-2031



צוות יועצים

תומר שנהר - יועצים - מנהלי הפרויקט

א. מושל ייעוץ סביבתי ואנליטי בע"מ - יועץ איכות אוויר

אביוטיקס משאבי אוויר וסביבה - הרצת מודלים לפיזור מזהמים

עיסא זננירי - פאלקון סלילה ופיתוח בע"מ - יועצי תחבורה

Lucy Sadler - Sadler Consultants Europe GmbH

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

תוכן עניינים

2	תוכן עניינים
5	תקציר מנהלים
5	1. חזון ומטרות
5	2. עקרונות הפעולה
5	3. יוזמות הליבה
6	4. מהלכים משלימים
6	5. המלצות לשינויים משקיים מבניים
6	6. בחינת כדאיות כלכלית
7	7. המלצה
9	פרק א' -רקע לתוכנית
9	8. כללי
12	9. מטרות התוכנית
17	10. אסטרטגיית המימוש ומבנה התוכנית
19	11. רקע משפטי, חקיקה וציר זמן לביצוע
22	פרק ב' -יוזמות בהובלת הרשות לאיכות הסביבה והקיימות
22	12. אזור מופחת פליטות (LEZ) – רציפות מדיניות והסדרה חוקית
25	13. איסור הפעלת ציוד מכני הנדסי מזהם בירושלים
28	14. אזור מצומצם זיהום אוויר (Ultra-Low Emission Zone – ULEZ)
31	15. הגדרת אזור מאופס פליטות (Zero Emission Zone – ZEZ)
33	16. בחינת הרחבה ועדכון של הגדרת "רכב מזהם" ULEZ (מנגנון דינמי)
36	17. היפוך פירמידת התנועה: ULEZ עידוד תחבורה מקיימת ופרויקטים קהילתיים
38	18. חינוך סביבתי ועידוד מוביליות מקיימת במערכת החינוך
41	פרק ג' -פעילות אגפי עירייה משלימה בתמיכה של הרשות לאיכות הסביבה והקיימות
41	19. פתיח: סינרגיה עירונית ותועלות סביבתיות נלוות
41	20. הסבת צי המשאיות והצי הכבד לרכבים חשמליים
42	21. הסבת צי הרכבים העירוניים הקלים לחשמליים
43	22. עידוד מעבר לרכב חשמלי ופריסת תשתיות טעינה
45	23. הרחבת מערך רכבי שיתוף עירוניים

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

24. שילוב מדורג של כלי רכב מופחתי פליטות במערך הסעות תלמידים ומוסדות חינוך 45
25. שירותי שאטלים למרכזי עבודה ואירועים המוניים 46
26. היפוך פירמידת הניידות : עידוד הליכתיות ותנועה בלתי ממונעת 47
27. לוגיסטיקה עירונית ירוקה (Green City Logistics) 49
28. תכנון בפורמט "עיר 15 דקות" (Minute City-15) 50
29. סיכום פרק ג' - : השפעה מצטברת ותועלות סביבתיות 51
- פרק ד' -תשתיות לאומיות ותוכניות פיתוח אסטרטגיות 53
30. פתיח : סינרגיה ממשלתית ובחינת השלכות סביבתיות 53
31. המשך פיתוח תשתיות תחבורה ציבורית המונית 53
32. הנגשת התחבורה הציבורית (קישוריות מכאנית) 55
33. נתיבי העדפה לתחבורה ציבורית (נת"צים) 57
34. הקמת תשתיות נאותות לנהגים וצמצום פליטות במסופים 59
35. תשתיות טעינה ומערך אוטובוסים חשמלי 60
36. חניוני "חנה וסע" עירוניים 63
37. היפוך פירמידת התנועה : הליכתיות ורשת שבילי אופניים 64
38. סיכום פרק ד' - : השפעה מצטברת ותועלות סביבתיות 66
- פרק ה' -שינויים לאומיים מבניים 68
39. פתיח 68
40. עידוד הגעה לעבודה שלא באמצעות רכב פרטי 68
41. סיכום פרק ה' - : השפעה מצטברת ותועלות סביבתיות 68
- פרק ו' -מתודולוגיית ניתוח עלות-תועלת (CBA) 70
42. מבוא ורציונל המתודולוגיה 70
43. אמינות אומדני העלויות : מבוססות ניסיון (Evidence-Based) 70
44. ירושלים כמוקד השפעה : העיר הגדולה בישראל 70
45. שימוש בערך אמצעי 71
- פרק ז' -סיכום - המלצות והערכת תועלת 72
46. סיכום עיקרי הממצאים 72
47. תרומת התוכנית לבריאות ולנגישות העירונית 72
48. תרומת התוכנית לכלכלה העירונית 74
49. צעדים מיידיים קריטיים : חידוש LEZ ו-NRMM – תנאי סף 75



מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

50. סינרגיה עירונית: הבחנה ברורה בין אחריות הרשות לגורמים משלימים..... 75
51. הערכת תועלת משקית – ניתוח CBA..... 77
52. המלצות אופרטיביות למקבלי ההחלטות..... 77
- נספח א' - חוות דעת - צמצום זיהום האוויר..... 78
- נספח ב' - חוות דעת תחבורתית..... 115
- נספח ג' - חוות דעת - נגישות..... 135
- נספח ד' - חוות דעת בינלאומית..... 137
- נספח ה' - טבלאות ואיורים..... 139



מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

תקציר מנהלים

1. חזון ומטרות

- 1.1. תוכנית זו מהווה עדכון סטטוטורי ואסטרטגי לתוכנית האב העירונית, ומטרתה להבטיח את איכות האוויר בירושלים כנדבך ליבה בביטחון הבריאותי ובחוסן הכלכלי של העיר.
- 1.2. על רקע הטופוגרפיה הייחודית של ירושלים, הצפיפות הגוברת ותנופת הפיתוח חסרת התקדים, התוכנית מציבה יעדים כמותיים ברורים לחמש השנים הקרובות:
 - 1.2.1. הפחתת פליטת חומר חלקיקי (PM): בשיעור של 10% לפחות.
 - 1.2.2. הפחתת פליטת תחמוצות חנקן (NOx): בשיעור של 22% לפחות.
 - 1.2.3. היעדים שאפתניים אך מבוססים על התוצאות שהשגנו כבר מאז 2019 באמצעות מימוש הפרויקט, והם ניתנים לכיול מחדש בכל דו"ח שנתי בהתאם לנתוני ניטור.

2. עקרונות הפעולה

- שלושה רבדי ביצוע התוכנית בנויה משלושה רבדים משלימים המבטיחים רציפות תפעולית לצד חדשנות:
 - 2.1. **הרובד המיידי (Quick Wins):** שימור והעמקת האכיפה הקיימת (LEZ וצמ"ה) למניעת נסיגה באיכות האוויר.
 - 2.2. **רובד הסינרגיה העירונית:** מינוף פרויקטי תשתיות לאומיים (JNET, נת"צים) לטובת הפחתת פליטות.
 - 2.3. **רובד החזון והתכנון העתידי:** הכנת תשתית למהלכים מתקדמים כגון אזורים אולטרה-נקיים (ULEZ) וניהול ביקושים.

3. יוזמות הליבה

בהובלת הרשות לאיכות הסביבה התוכנית מציגה שורת צעדים רגולטוריים ותפעוליים בעלי היתכנות כלכלית גבוהה:

3.1. אזור מופחת פליטות (LEZ) – המשכיות ושדרוג האכיפה

- 3.1.1. המשך האיסור על כניסת רכבי דיזל מזהמים לכל העיר.
- 3.1.2. החידוש המרכזי הוא המעבר מאוגוסט 2025 לאכיפה באמצעות "ברירת משפט" (קנסות), המחליפה את ההליך הפלילי המסורבל ומייצרת הרתעה מיידית, אותו יש לחדש מול הכנסת.
- 3.1.3. **תועלת כלכלית: כ-16 מיליון ₪ בשנה, יחס BCR עלות-תועלת 33.57.**

3.2. צמצום זיהום מצויד מכני הנדסי (צמ"ה):

- 3.2.1. החלת סטנדרט עירוני מחייב באתרי בנייה ותשתית.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

3.2.2. הניסיון הוכיח כי ניתן ליישם זאת ללא עיכוב בפיתוח העירוני ("אפס פגיעה בפיתוח").

3.2.3. **תועלת כלכלית: כ-28 מיליון ₪ בשנה, יחס BCR עלות-תועלת 51.65**

3.3. אזורים מצומצי פליטות (ULEZ, ZEZ):

3.4. ULEZ: בחינת אזורים אולטרה-נקיים במוקדים רגישים (כגון העיר העתיקה) וטיפול ברכבים ממתינים עם מנוע פועל.

3.5. ZEZ: הגדרת צירי הרכבת הקלה (כגון רחוב יפו) כ"אזורים מאופסי פליטות" המותרים רק לרכב חשמלי/נקי.

3.6. היפוך פירמידת התנועה: עידוד הליכתיות, רכיבה ותחבורה ציבורית באמצעות פרויקטים קהילתיים, חינוך סביבתי ויצירת "רווח" לתושב הבוחר באמצעי נקי.

4. מהלכים משלימים

מהלכים משלימים ותשתיות לאומיות התוכנית כוללת אינטגרציה עם פעילות אגפי העירייה וגורמי התכנון הלאומיים:

4.1. חשמול ציים: הסבת משאיות תברואה, רכבי פיקוח ותחבורה ציבורית (אוטובוסים) להנעה חשמלית.

4.2. לוגיסטיקה ירוקה: הקמת מרכזים לוגיסטיים (UCC) ושימוש ברכבים חשמליים ל"מייל האחרון" לצמצום גודש משאיות.

4.3. תשתיות טעינה: יעד של כ-440 עמדות טעינה ציבוריות עד 2026.

4.4. פיתוח מטרופוליני: קידום הרכבת הקלה (JNET), נת"צים, וחיבורים מכניים (דרגנועים/מעליות) לגישור על פערים טופוגרפיים.

5. המלצות לשינויים משקיים מבניים

שינויים לאומיים ומודלי העסקה התוכנית מציעה, לראשונה, התייחסות לניהול ביקושים דרך שוק העבודה:

5.1. השוואת תמריצים: ביטול העיוות הכלכלי המעדיף החזרי הוצאות רכב על פני תחבורה ציבורית.

6. בחינת כדאיות כלכלית

6.1. כדאיות כלכלית (Cost-Benefit Analysis) הניתוח הכלכלי, המבוסס על "הספר הירוק" וניסיון מצטבר של 8 שנים, מצביע על כדאיות משקית יוצאת דופן לתוכנית.

6.2. השימוש בערך "אמצע מטרופולין" נובע מהיותה של ירושלים העיר הגדולה בישראל, בה כל הפחתת זיהום משפרת את בריאותם של מספר תושבים מקסימלי.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

פרק	סך תועלת (מיליון ₪ בשנה)	עלות מימוש (מיליון ₪)	יחס עלות תועלת (BCR)
אזור מופחת פליטות	26.41	2.39	55.35
כלי צמ"ה	57.25	2.75	104.08
העיר העתיקה - ULEZ	2.60	2.17	5.99
דו גלגלי - ULEZ	4.34	3.67	5.92
אזור מואפס פליטות	-	0.25	0.10
שינוי הגדרת רכב מזהם	70.48	4.83	73.02
פיתוח עירוני (פרק ג')	14.67		
פיתוח תשתיות תחבורה (פרק ד')	27.99		
שינויים לאומיים מבניים (פרק ה')	1.80		
יישום כלל התוכנית	205.52	16.04	64.05

טבלה 1 - ניתוח עלות תועלת למרכבי התוכנית

6.3. השורה התחתונה: התוכנית מציגה יחס תועלת-עלות (BCR) חיובי מובהק, כאשר צעדי הליבה (LEZ וצמ"ה) מחזירים למשק עשרות שקלים על כל שקל מושקע.



7. המלצה

המלצה למימוש לאור ההצלחה המוכחת של השנים האחרונות והמעבר הקריטי לאכיפת על בסיס ברירות המשפט (קנסות), מומלץ לאשר את התוכנית, לקדם את חקיקת העזר הנדרשת ולהבטיח את התקצוב הממשלתי להמשך המאבק בזיהום האוויר למען בריאות תושבי ירושלים.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור



מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

פרק א' - רקע לתוכנית

8. כללי

8.1. חשיבות איכות האוויר והשפעותיה הבריאותיות והכלכליות

- 8.1.1. איכות האוויר במרחב האורבני אינה רק סוגיה סביבתית, אלא נדבך ליבה בביטחון הבריאות והחוסן הכלכלי של תושבי ירושלים.
- 8.1.2. חשיפה מתמשכת למזהמים ב'קניוני רחוב' צפופים מתרגמת ישירות לעלייה בתחלואה נשימתית, אובדן ימי עבודה ונטל כלכלי משמעותי על מערכת הבריאות העירונית.
- 8.1.3. קנס ומחקרים אפידמיולוגיים של ארגון הבריאות העולמי (WHO) קובעים באופן חד-משמעי כי חשיפה ארוכת טווח למזהמים תחבורתיים קשורה קשר הדוק למחלות בדרכי הנשימה (כגון אסתמה ו-COPD), מחלות לב וכלי דם, ואף פגיעה בהתפתחות קוגניטיבית בילדים.
- 8.1.4. מעבר להיבט הבריאותי, לזיהום האוויר השלכות כלכליות כבדות משקל על המשק העירוני והלאומי. אלו באות לידי ביטוי בעלויות ישירות למערכת הבריאות, אובדן ימי עבודה, וירידה בפריון כתוצאה מתחלואה. תוכנית זו רואה בצמצום הזיהום השקעה כלכלית מניבת תשואה, אשר תחסוך בטווח הארוך משאבים ציבוריים משמעותיים ותשפר את חוסנה החברתי של העיר.

8.2. התחבורה כמקור הזיהום העיקרי במרחב האורבני

- 8.2.1. בעוד שבעבר מוקדי הזיהום המרכזיים היו אזורי תעשייה ותחנות כוח, הרי שבעשורים האחרונים הפכה התחבורה היבשתית למקור הזיהום המשמעותי והקרוב ביותר לריאותיהם של התושבים.
- 8.2.2. בניגוד לפליטות תעשייתיות המתפזרות בגובה רב, זיהום התחבורה מتركז בגובה הנשימה של הולכי הרגל. במרכז ירושלים, המאופיין ב'רחובות קניוניים' (Street Canyons), המזהמים נלכדים ויוצרים ריכוזים מסוכנים בסמוך למדרכות, לבתי מגורים ולמוסדות חינוך.

8.3. ייחודה של ירושלים: טופוגרפיה, צפיפות ותנופת פיתוח

- ירושלים מתמודדת עם אתגרים ייחודיים המחריפים את בעיית זיהום האוויר:
- 8.3.1. מבנה טופוגרפי: המבנה ההררי והפרשי הגבהים בתוך העיר משפיעים על משטר הרוחות ועל יכולת הפיזור הטבעית של המזהמים. באזורים נמוכים או צפופים עלול להיווצר אפקט של "מלכודת מזהמים".
 - 8.3.2. צפיפות וערכים היסטוריים: אזור מרכז העיר והעיר העתיקה מאופיינים ברחובות צרים שאינם מותאמים לנפחי התנועה המודרניים, מה שיוצר גודש כרוני ופליטות מוגברות עקב נסיעה איטית (Stop-and-Go).

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

8.3.3. תנופת בנייה ותשתיות: העיר נמצאת בשלב היסטורי של פיתוח תשתיות (רק"ל,

כבישים ורובעי עסקים). לצד היתרון העתידי, פעילות זו כרוכה בשימוש מאסיבי בצידוד מכני הנדסי (צמ"ה) ובמשאיות כבדות, המהווים מקור פליטה משמעותי שיש לתת עליו את הדעת.

8.3.4. זיהום אוויר מאזורים אחרים: ירושלים אינה מהווה "אי סביבתי" סגור; איכות

האוויר בה מושפעת באופן ישיר מתהליכים מטאורולוגיים ותחבורתיים המתרחשים בשפלת החוף ובגוש דן. בשל משטר הרוחות המערביות השכיח בישראל, מזהמי אוויר הנפלטות במטרופולין תל אביב, באזורי התעשייה לאורך החוף ומכלי הרכב הנעים בכבישים הבין-עירוניים במרכז הארץ, מוסעים מזרחה לכיוון הרי ירושלים.

8.3.5. עליה בשיעור המינוע: מהעודף הקיצוני של כלי רכב ביחס לתשתיות הדרכים

הקיימות. בשני העשורים האחרונים חלה עלייה חדה בשיעור המנוע (מספר הרכבים לכל 1,000 איש) ובמספר כלי הרכב הנכנסים לעיר מדי בוקר. בעוד שתשתיות הכבישים הינן משאב מוגבל שפיתוחו אורך שנים רבות, קצב הגידול בצי הרכב הפרטי הוא מהיר ותלוי מגמות צריכה ארציות.

8.4. המדעי שמאחורי המדיניות: מנועי הדזל והחומר החלקיקי

8.4.1. ניתוח נתוני הניטור והפליטה מעלה כי רכבים המונעים במנועי דזל (אוטובוסים

שנים, משאיות, רכבים מסחריים וצמ"ה) הם ה"תורמים" העיקריים לזיהום האוויר הקריטי. מנועים אלו פולטים שני סוגי מזהמים מרכזיים:

8.4.1.1. חומר חלקיקי עדין (Particulate Matter - PM): חלקיקים

מיקרוסקופיים החודרים למחזור הדם. חלקיקי הדזל סווגו על ידי הסוכנות הבינלאומית לחקר הסרטן (IARC) כמסרטנים ודאיים בבני אדם (Group 1).

8.4.1.2. תחמוצות חנקן (NOx): גזים רעילים התורמים להיווצרות אוזון בגובה

הקרקע וגורמים לגירויים קשים במערכת הנשימה.

8.4.2. צמצום השימוש בטכנולוגיות דזל ישנות ומעבר להנעה נקייה הם לב לבה של

תוכנית זו, כמענה ישיר לממצאים המדעיים.



מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

8.5. מגמות עולמיות וסטנדרטים בינלאומיים

ירושלים אינה פועלת בחלל ריק. ערים מובילות כגון לונדון, פריז, ברלין ומדריד הוכיחו כי התערבות עירונית נחרצת היא הדרך היחידה להפוך את המגמה. המודלים הבינלאומיים מבוססים על עקרון ה-Avoid-Shift-Improve:

8.5.1. Avoid (הימנעות): צמצום הצורך בנסיעות ברכב פרטי על ידי תכנון עירוני מעורב שימושים.

8.5.2. Shift (הסטה): עידוד העברת נוסעים מרכב פרטי לתחבורה ציבורית יעילה, הליכה ורכיבה (עיקרון "היפוך הפירמידה").

8.5.3. Improve (שיפור): שדרוג טכנולוגי של ציי הרכב הנותרים להנעה חשמלית או מאופסת פליטות.

8.5.4. ירושלים מאמצת עקרונות אלו ומתאימה אותם למציאות הישראלית, תוך שימוש בכלי של "אזורים מופחתי פליטות" (LEZ) ככלי מוכח להפחתת זיהום מהירה.

8.6. הקשר בין גודש תחבורתי לעלייה ברמות הזיהום

8.6.1. קיים מתאם ישיר בין מהירות הנסיעה לרמת הפליטה.

8.6.2. מנועי בעירה פנימית פועלים ביעילות נמוכה ביותר בזמן עמידה (Idling) או בזחילה בפקקים, מצב המאפיין את עורקי התנועה הראשיים בירושלים בשעות השיא.

8.6.3. עם הגידול בנסועה (קילומטראז' עירוני) והעלייה במספר הרכבים הפרטיים לנפש, הגודש מחריף ואיתו גם ריכוז המזהמים.

8.6.4. ללא נקיטת צעדים אופרטיביים לבלימת מגמה זו, רמת איכות האוויר בעיר צפויה להידרדר, ואזורי החריגה מהתקנים יתרחבו לשכונות נוספות מעבר לליבה העירונית.



מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

9. מטרת התוכנית

9.1. מטרה על: צמצום החשיפה ושיפור איכות החיים

- 9.1.1. מטרת העל של תוכנית זו היא הגנה על בריאות הציבור בירושלים באמצעות צמצום דרסטי של חשיפת התושבים, המועסקים, הסטודנטים והמבקרים בעיר לזיהום אוויר ממקורות תחבורתיים.
- 9.1.2. התוכנית רואה בזכות לאוויר נקי זכות יסוד, ומבקשת לייצר מרחב אורבני בטוח ובריא יותר, תוך עמידה בערכי הסביבה והיעדים הלאומיים שנקבעו בחוק אוויר נקי.
- 9.1.3. הגדרת יעדים שאפתניים אך מבוססים על התוצאות שהושגו כבר מאז 2019 באמצעות מימוש הפרויקט, והם ניתנים לכיול מחדש בכל דו"ח שנתי בהתאם לנתוני ניטור.

9.2. יעד מרכזי: הפחתת פליטת חומר חלקיקי (PM) בשיעור של 10% לפחות

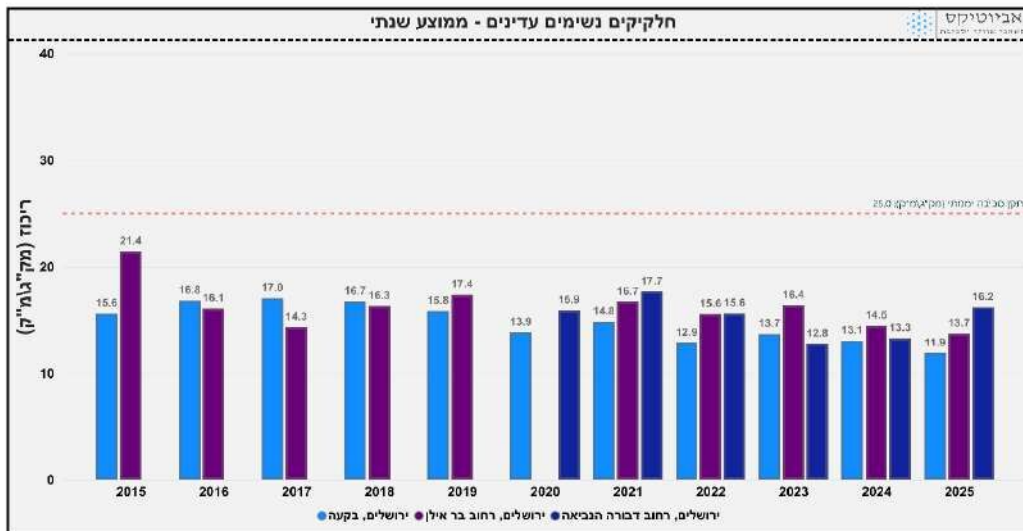
- 9.2.1. היעד העיקרי של התוכנית הוא צמצום פליטת חומר חלקיקי עדין (Particulate Matter), ובדגש על חלקיקי פיח הנוצרים כתוצאה משריפת דלק דיזל במנועים ישנים.
- 9.2.2. הרציונל הבריאותי: חלקיקים אלו, בשל גודלם המיקרוסקופי, חודרים עמוק לתוך נאדיות הריאה ואף למחזור הדם. ארגון הבריאות העולמי (WHO) הגדיר את פליטות הדיזל כמסרטנים ודאיים בבני אדם (Group 1). חשיפה אליהם קשורה ישירות לתחלואה במחלות סרטן הריאה, מחלות לב איסכמיות, שבץ מוחי והחמרה של מחלות בדרכי הנשימה.
- 9.2.3. כפי שניתן לראות באיור 2 - נתוני ניטור איכות אוויר מתחנות ניטור תחבורתיות בירושלים 2015-2025: חלקיקים נשימים עדינים - ממוצע יממתי, שיעור ה-PM_{2.5}, הנמדד בירושלים נמצא במגמת ירידה. אנו מעריכים כי מימוש הפרויקט עד היום מהווה את אחת הסיבות למגמה זו. יחד עם זאת, כפי שניתן לראות באיור 1 - נתוני ניטור איכות אוויר מתחנות ניטור תחבורתיות בירושלים 2015-2025: חלקיקים נשימים עדינים - ממוצע שנתי, היקף הפליטות הנמדד בכל התחנות הינו עדין גבוה.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

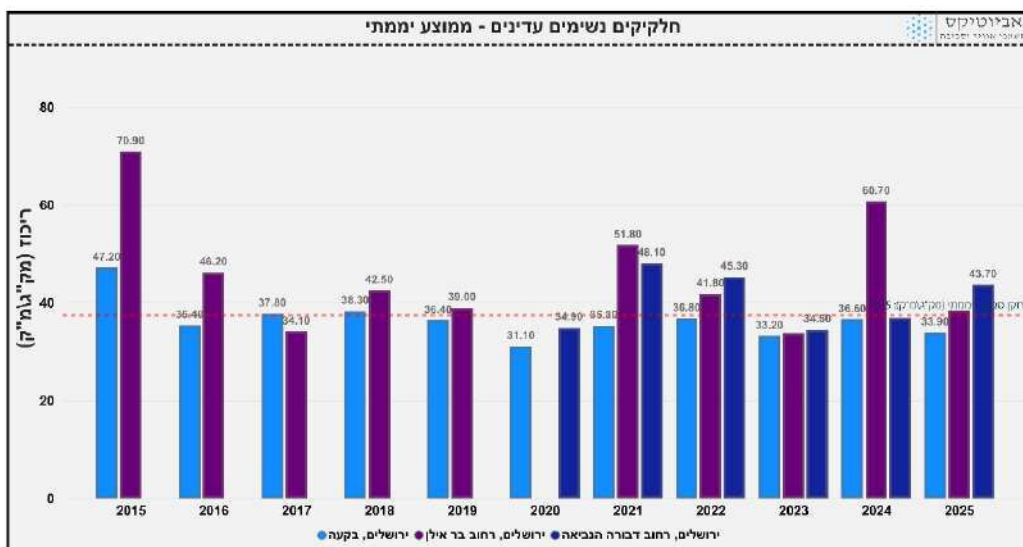
9.2.4. היעד האופרטיבי: באמצעות מימוש אזורי פליטה מופחתת (ULEZ), הגברת אכיפה על רכבי דיזל מזהמים ואכיפת איסור הפעלת כלי צמ"ה מזהמים, שואפת העירייה להשיג ירידה של לפחות 10% בריכוזי החלקיקים ברחבי העיר.

9.3. יעד משני: הפחתת פליטת תחמוצות חנקן (NOx) בשיעור של 22% לפחות

9.3.1. התוכנית מצביה יעד ברור לצמצום פליטות של תחמוצות חנקן, המהוות מרכיב מרכזי בערפיח העירוני ומשפיעות על איכות האוויר בטווח הקצר והארוך.



איור 1 - נתוני ניטור איכות אוויר מתחנות ניטור תחבורתיות בירושלים 2015-2025: חלקיקים נשימים עדינים - ממוצע שנתי



איור 2 - נתוני ניטור איכות אוויר מתחנות ניטור תחבורתיות בירושלים 2015-2025: חלקיקים נשימים עדינים - ממוצע יממתי

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	מס' 3 - הערות ציבור

9.3.2. הגנה על אוכלוסיות רגישות: תחמוצות חנקן הן גזים מגרים הגורמים לדלקות בדרכי הנשימה. היעד לצמצום פליטות אלו נועד להגן בראש ובראשונה על הקבוצות הפגיעות ביותר באוכלוסייה:

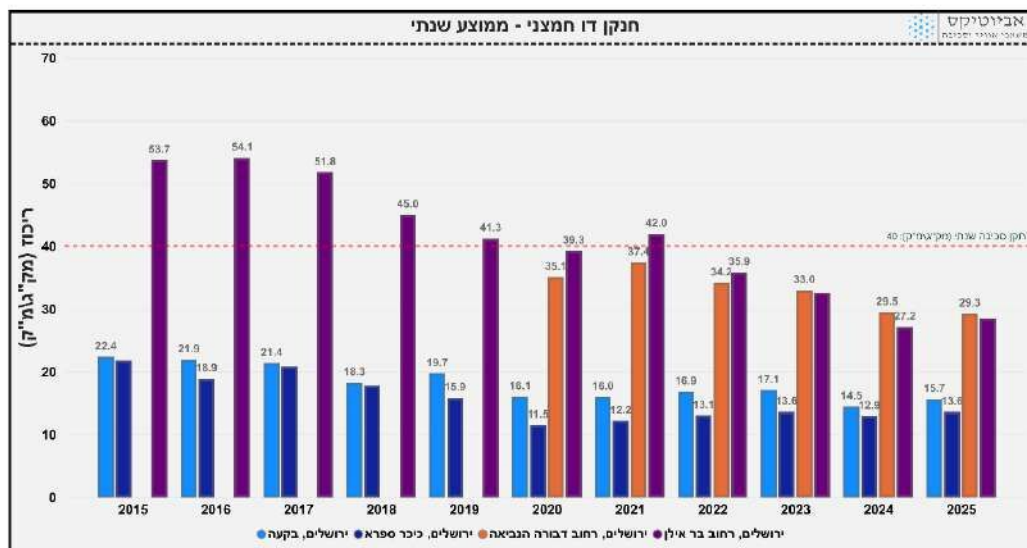
9.3.2.1. תינוקות וילדים: ריאותיהם נמצאות בשלבי התפתחות והם נושמים בקצב גבוה יותר ביחס למשקל גופם.

9.3.2.2. נשים בהריון: חשיפה לזיהום קשורה לסיכונים בהתפתחות העובר.

9.3.2.3. חולים כרוניים: אנשים הסובלים מאסתמה, COPD ומחלות רקע נשימתיות ולבביות.

9.3.2.4. הגיל השלישי: אוכלוסייה בעלת רגישות גבוהה המועדת לסיבוכים רפואיים עקב איכות אוויר ירודה.

9.3.3. כפי שניתן לראות באיור 3 - נתוני ניטור איכות אוויר מתחנות ניטור תחבורתיות בירושלים 2015-2025: חנקן דו חמצני – ממוצע שנתי, שיעור ה- NO_x , הנמדד בירושלים נמצא במגמת ירידה. אנו מעריכים כי מימוש הפרויקט עד היום מהווה את אחת הסיבות למגמה זו. יחד עם זאת, כפי שניתן לראות באיור 4 - נתוני ניטור איכות אוויר מתחנות ניטור תחבורתיות בירושלים 2015-2025: חנקן דו חמצני

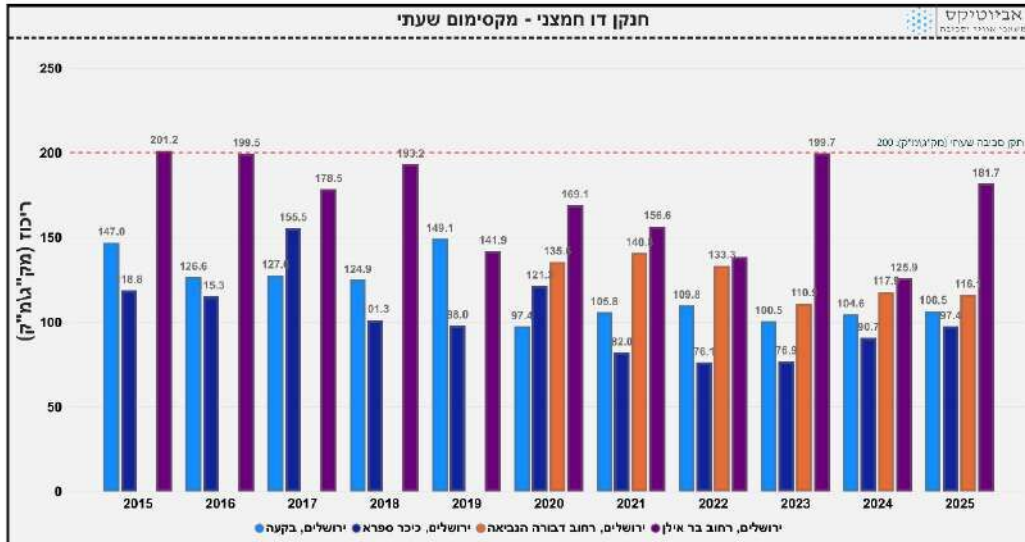


איור 3 - נתוני ניטור איכות אוויר מתחנות ניטור תחבורתיות בירושלים 2015-2025: חנקן דו חמצני – ממוצע שנתי

9.3.4. – ממוצע שעות, היקף הפליטות הנמדד בתחנת בר-אילן הינה עדין גבוהה. מניעת מזהמים משניים: צמצום ה- NO_x חיוני גם למניעת היווצרות אוזון (O_3) בגובה הקרקע, מזהם משני רעיל הנוצר בתגובה פוטוכימית עם אור השמש (נפוץ מאוד באקלים הירושלמי שטוף השמש).

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	מס' 3 - הערות ציבור

9.3.5. היעד האופרטיבי: באמצעות מימוש אזורי פליטה מופחתת (ULEZ), הגברת אכיפה על רכבי דיזל מזהמים ואכיפת איסור הפעלת כלי צמ"ה מזהמים, שואפת העירייה להשיג ירידה של לפחות 22% בפליטת תחמוצות חנקן (NOx).



איור 4 - נתוני ניטור איכות אוויר מתחנות ניטור תחבורתיות בירושלים 2015-2025: חנקן דו חמצני - ממוצע שעות

9.4. יעד משני נוסף: במסגרת מימוש צעדים עתידיים, הפחתת פליטת מזהמי בנזין (בנזן)

בשיעור של 15% לפחות מתוך בנזן ממקורות תחבורתיים

9.4.1. בעוד שעיקר המאמץ המידי מתמקד ברכבי דיזל בשל השפעתם הקריטית על ריכוזי החלקיקים, התוכנית צופה פני עתיד וכוללת צעדים אסטרטגיים אשר יידונו בהליך סדור ויוטמעו בהדרגה.

9.4.2. חלק הצעדים אלו נועדו לתת מענה גם לזיהום האוויר הנובע ממנועי בנזין (רכבים פרטיים).

9.4.3. צמצום פליטות בנזן (C_6H_6): הבנזן הוא תרכובת אורגנית נדיפה (VOC) המצויה בבנזין, המוגדרת על ידי רשויות הבריאות בעולם כחומר מסרטן ודאי בבני אדם. פליטתו מתרחשת הן בזמן נסיעה והן כתוצאה מהתאדות דלק. צמצום הפליטות של מזהם זה חיוני למניעת מחלות דם ומערכת החיסון.

9.4.4. טיפול במנועי בנזין: במסגרת המהלכים העתידיים (כגון בחינת אזורי ULEZ), תפעל העירייה לצמצום נוכחותם של רכבי בנזין מיושנים בעירה פנימית במרכזי השכונות ובאזורים בעלי רגישות מיוחדת.

9.4.5. הליך דיון מוסדר: מימוש צעדים אלו יבוצע בכפוף לבחינה מעמיקה של נתוני פיזור מזהמים, דיונים עם בעלי עניין, ושמירה על איזון בין הצרכים התחבורתיים לבין היעד הבריאותי של צמצום ריכוזי הבנזן והחומרים האורגניים הנדיפים במרחב הציבורי.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

9.4.6. היעד האופרטיבי: באמצעות מימוש אזורי פליטה מופחתת (ULEZ) ואכיפתם,

שואפת העירייה להשיג ירידה של לפחות 15% בפליטת בנזן (C_6H_6) ממקורות

תחבורתיים.

9.5. הגדרת צעדים אופרטיביים במהלך חמש שנות התוכנית

כדי להפוך את היעדים הכמותיים למציאות בשטח, התוכנית מגדירה מפת דרכים לביצוע במהלך השנים 2026-2031:

9.5.1. רגולציה וחקיקה: עדכון ויישום חוקי עזר עירוניים המאפשרים אכיפה

אפקטיבית נגד מקורות זיהום (כולל אזורי ULEZ ו-ZEZ).

9.5.2. חדשנות טכנולוגית: הטמעת מערכות ניטור ואכיפה מבוססות מצלמות, קידום

תשתיות טעינה לכלי רכב חשמליים.

9.5.3. שינוי התנהגותי (היפוך הפירמידה): נקיטת צעדים לעידוד מעבר מהיר מרכב

פרטי לתחבורה ציבורית, הליכה ורכיבה, תוך דגש על פרויקטים חינוכיים בבתי

ספר.

9.5.4. בקרה ומדידה: הקמת מערך דיווח שנתי שיבחן את התקדמות התוכנית מול

היעדים (10%-ו-22%) ויאפשר ביצוע התאמות בזמן אמת.

9.6. סיכום היעד האסטרטגי

9.6.1. היעד הסופי של התוכנית אינו מסתכם רק במדידות טכניות של מזהמים, אלא

ביצירת "הטבה משמעותית ומורגשת באיכות האוויר".

9.6.2. התוכנית שואפת לכך שבתום חמש השנים, ירושלים תהיה עיר מובילה במדדי

בריאות סביבתית, מה שיהווה מנוע צמיחה חברתי וכלכלי ויבטיח את עתידם

הבריא של הדורות הבאים בעיר.



מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

10. אסטרטגיית המימוש ומבנה התוכנית

על מנת להבטיח את יעילות התוכנית והפיכתה מכלי תכנוני לכלי ביצועי, התוכנית בנויה משלושה רבדים משלימים המאפשרים גמישות ניהולית לצד עמידה ביעדים סטטוטוריים:

10.1. רובד המימוש המיידי: פרויקטים ייעודיים (Quick Wins)

10.1.1. חלק מהפרויקטים המוצעים בתוכנית זו מוגדרים כצעדי מימוש מיידיים.

מטרתם היא לשמר את המומנטום הקיים ולמנוע נסיגה באיכות האוויר.

10.1.2. איסור כניסת רכבים מזהמים לכל ירושלים - המשכיות פרויקט ה-LEZ:

10.1.2.1. הצעד המרכזי ברובד זה הוא המשך הגדרת כל כבישי העיר כאזור מופחת פליטות.

10.1.2.2. צעד זה מבוסס על תשתית חוקית ותפעולית קיימת, והוא מהווה את עמוד השדרה של המאבק בזיהום רכבי הדיזל הכבדים.

10.1.2.3. שימור הישגי האכיפה: העמקת השילוביות בין מערכות הפיקוח העירוניות לבין נתוני הרישום של משרד התחבורה, כדי להבטיח רציפות באכיפה על רכבי דיזל מזהמים

10.1.3. איסור הפעלת ציוד מכני הנדסי (צמ"ה) מזהם בעיר - המשכיות

10.1.3.1. פרויקט צמצום הפליטות מציוד מכני הנדסי, שהחל ביישומו בשנת 2023, ימשיך להוות כלי מרכזי בתוכנית.

10.1.3.2. רציונל אופרטיבי: אתרי בנייה ופיתוח תשתית בלב ירושלים מהווים מקור משמעותי לפליטת חומר חלקיקי (PM). חוק הצמ"ה מבטיח כי תנופת הפיתוח של העיר לא תבוא על חשבון בריאות התושבים הגרים בסמיכות לאתרי העבודה.

10.1.3.3. צעד זה מבוסס על תשתית חוקית ותפעולית קיימת, והוא מהווה את עמוד השדרה של המאבק בזיהום האוויר בעיר.

10.1.3.4. שימור הישגי האכיפה: המשך והעמקת האכיפה על כלי צמ"ה מזהמים באתרי בנייה, תוך שימוש במערך הפיקוח הקיים של הרשות לאיכות הסביבה.

10.2. רובד הפרויקטים המשפיעים: סינרגיה עירונית רחבה

התוכנית אינה פועלת בחלל ריק, אלא משתלבת בתוך מהפכת התשתיות העוברת על ירושלים. רובד זה כולל פעולות שאינן מנוהלות ישירות על ידי הרשות לאיכות הסביבה, אך השפעתן על הפחתת הפליטות היא מכרעת:

10.2.1. פיתוח רשת הרכבת הקלה (JNET): הרחבת הקווים (האדום, הירוק והכחול) מהווה את הפתרון המבני העיקרי להוצאת רכבים פרטיים מהכביש.

10.2.2. תשתיות משלימות: סלילת נתיבי תחבורה ציבורית (נת"צ), הקמת מסופי תחבורה חשמליים ופיתוח רשת שבילי אופניים עירונית. התוכנית מבקשת למקסם את התועלת הסביבתית מפרויקטים אלו באמצעות תיאום הדוק בין כלל אגפי העירייה וצוות תוכנית אב לתחבורה.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

10.3. רובד החזון והתכנון העתידי: מפת דרכים אסטרטגית

החלק השלישי של התוכנית מתווה את החזון ארוך הטווח לשיפור איכות האוויר בעיר. אלו פרויקטים הנמצאים בשלבי תכנון, היתכנות כלכלית או בחינה משפטית:

10.3.1. בחינת אזורי ULEZ ו-ZEZ: הגדרת "מרחבים נקיים" בשכונות מגורים ובמרכזי היסטוריים.

10.3.2. ניהול ביקושים (TDM): בחינת כלים כלכליים ורגולטוריים לצמצום כניסת רכב פרטי למרכזי הגודש. מימוש רובד זה מותנה בקיום דיאלוג ציבורי, הסכמת משרדי הממשלה והבטחת מקורות תקציביים, ומהווה בסיס לתוכניות העבודה של העשור הבא.

10.4. התוכנית כפלטפורמה לשיח וקידום חקיקה

שלושת הרבדים הללו יחדיו מהווים חזון אסטרטגי כולל לצמצום זיהום האוויר. התוכנית נועדה לשמש כ:

10.4.1. פלטפורמה לדיון: כלי לתיאום בין גורמי התכנון, התחבורה והסביבה.

10.4.2. בסיס להבניית שפה משותפת: יצירת הגדרות אחידות (כגון "רכב מזהם", "אזור מופחת פליטות") עבור כלל גופי המדינה והרשות.

10.4.3. תשתית לחקיקה: יצירת הבסיס המקצועי הנדרש לחקיקת חוקי עזר עירוניים חדשים ועדכון תקנות התעבורה הרלוונטיות לירושלים.

10.5. סיכום אסטרטגי: רציפות תפעולית ולקחי יישום מוכחים

10.5.1. מימוש שלושת רבדי התוכנית (המיידי, המשלים והחזוני) מהווה את התנאי ההכרחי לשמירה על רציפות הטיפול באיכות האוויר בירושלים.

10.5.2. מעבר לחשיבות הסטטוטורית שבאישור התוכנית לפי פקודת התעבורה, ישנה חשיבות ניהולית מכרעת בהתבססות על מודלים שהוכחו את עצמם בשטח.

10.5.3. התפוגגות החששות אל מול הצלחת הביצוע:

10.5.3.1. טרם השקת פרויקט ה-LEZ (אזור מופחת פליטות) וה-NRMM (צמצום

זיהום מצמ"ה), הועלו על ידי בעלי עניין שונים חששות כבדים בדבר פגיעה אפשרית בחופש התנועה, האטה בפעילות הכלכלית או עיכוב של פרויקט תשתית ובנייה רחבי היקף בעיר.

10.5.3.2. במבחן המציאות, הוכח כי ניהול מקצועי, יישום הדרגתי ודיאלוג שקוף הובילו להצלחה חסרת תקדים:

1. אפס פגיעה בפיתוח: פרויקט הצמ"ה הוטמע בעיצומה של תנופת בנייה היסטורית בירושלים. הוכח כי ניתן לאכוף סטנדרטים סביבתיים מחמירים מבלי לעכב או לפגוע בלוחות הזמנים של המגזר הפרטי או הציבורי.

2. יציבות כלכלית ומסחרית: הגבלות התנועה על רכבי דיזל מזהמים עברו באופן חלק, ללא פגיעה במרקם החיים העירוני או במגזר העסקי, ותוך זכייה באמון הציבור.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

10.5.4. התוכנית כפלטפורמה לעתיד:

10.5.4.1. לאור הצלחות אלו, התוכנית הנוכחית משמשת לא רק ככלי אכיפה, אלא

כפלטפורמה להמשך הדיאלוג והבניית שפה משותפת בין כלל הגורמים (העירייה, משרדי הממשלה והתושבים).

10.5.4.2. היא מייצרת את התשתית המקצועית והמשפטית הנדרשת לקידום חוקי

עזר חדשים, תוך הבטחה כי המשך המאבק בזיהום האוויר יתבצע יד ביד עם המשך הצמיחה והשגשוג של ירושלים.

10.5.5. לסיכום, אישור התוכנית מבטיח כי ההישגים הבריאותיים שנצברו מאז 2019 לא

רק יישמרו, אלא ישודרגו לכדי סטנדרט עירוני מודרני, מאוזן ואחראי.

11. רקע משפטי, חקיקה וציר זמן לביצוע

11.1. התשתית החוקית והסמכויות

התוכנית מוגשת ומאושרת מכוח שילוב של מספר מקורות סמכות סטטוטוריים, המקנים לעירייה את הכלים לניהול התנועה לצורך הגנה על בריאות הציבור:

11.1.1. סעיפים 77א ו-77ב לפקודת התעבורה: הסעיפים המסמיכים רשות מקומית

להגביל תנועת רכב מזהם בתחומה לצורך צמצום זיהום האוויר. יודגש כי סעיף

77א מחייב עדכון ואישור של תוכנית כאמור אחת לחמש שנים – וזהו הבסיס

החוקי לתוכנית הנוכחית (2026-2031).

11.1.2. חוק אוויר נקי, התשס"ח-2008: ותקנות אוויר נקי (זיהום אוויר מכלי רכב),

התשע"ב-2012, המגדירים את הסטנדרטים המדעיים והטכנולוגיים ל"רכב מזהם".

11.1.3. צו התעבורה (עבירות קנס), התשס"ב-2002: המהווה את הבסיס למנגנון האכיפה

והטלת הקנסות.

11.2. החלטות ממשלה ותמיכה תקציבית

מימוש חזון העירייה התאפשר בזכות שותפות אסטרטגית עם הממשלה:

11.2.1. החלטת ממשלה 2683 (2017): החלטה היסטורית לצמצום זיהום האוויר

בירושלים, במסגרתה ניתן תקצוב ממשלתי בהיקף של 90% ליישום פרויקט

"אזור מופחת פליטות" (LEZ). החלטה זו הוארכה ומעגנת את התקציב עד סוף שנת 2026.

11.2.2. החלטת ממשלה 1516 (2022): החלטה משלימה העוסקת בטיפול בפסולת

וצמצום זיהום, המעניקה רוח גבית להרחבת המאבק בזיהום האוויר בעיר.

החלטה זו מעגנת את התקציב עד סוף שנת 2026.

11.2.3. נערכות פעולות על מנת להאריך את תוקף המימון עד לסוף תקופת תוכנית זו

(2031).

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

11.3. התפתחות חקיקת העזר העירונית

כדי להפוך את המדיניות לאכיפה, התקינה מועצת העירייה שורה של חוקי עזר (בהוראת שעה) המהווים את הכלים התפעוליים בשטח:

- 11.3.1. חוק עזר לירושלים (2018): הגדיר לראשונה את "אזור מופחת פליטות" במרכז העיר ואת איסור הכניסה לרכב דיזל מזהם מעל 3.5 טון ללא מסנן.
- 11.3.2. חוק העזר המתוקן (2019): הרחיב את גבולות האזור לכלל שטח השיפוט של העיר ירושלים.
- 11.3.3. חוק עזר לירושלים (2021): עם סיום תוקפה של התוכנית הראשונה המעודכנת, התקינה מועצת העיר את חוק עזר לירושלים (צמצום זיהום אוויר הנובע מתחבורה) (הוראת שעה), התשפ"א-2021. חוק זה נועד להבטיח את המשכיות הפעלת ה-LEZ לכל רחבי העיר תחת תוכנית החומש החדשה, ושימש בסיס חוקי לאכיפה עד לתוכנית הנוכחית.
- 11.3.4. חוק הצמ"ה (2023): פריצת דרך רגולטורית המאפשרת אכיפה וצמצום זיהום אוויר הנובע מצידוד מכני הנדסי באתרי בנייה.

11.4. ציר זמן: מעשור של תכנון לעשור של ביצוע

- 11.4.1. 2016 – הנחת היסוד: אישור "התוכנית הראשונה" הרב-שנתית במועצת העיר (30/08/2016).
- 11.4.2. 2018 – שלב א' (מרכז העיר): הפעלת פרויקט LEZ במרכז העיר בעקבות החלטת הממשלה והתקנת חוק העזר.
- 11.4.3. 2019 – עדכון אסטרטגי: אישור "התוכנית המעודכנת" והרחבת המגבלות לכל רחבי העיר.
- 11.4.4. 2020 – יישום מלא: הטלת איסור כניסת רכבי דיזל מזהמים לכל שטח העיר ירושלים.
- 11.4.5. 2021 – תוכנית חומש שנייה: אישור תוכנית המשכית (2021-2026) במועצת העיר (26/08/2021) לשמירה על רציפות האכיפה.
- 11.4.6. 2023 – הרחבת סמכויות (צמ"ה): החלת חוק עזר ייעודי לצמצום זיהום מאתרי בנייה (NRMM).
- 11.4.7. 2026 – התוכנית הנוכחית (2026-2031): עדכון חמש-שנתי סטטוטורי להבטחת רציפות חוקית ותקציבית ושדרוג הכלים להתמודדות עם אתגרי העשור הבא.

11.5. המעטפת התפעולית וההסברתית

- לצד החקיקה, בוצעו מהלכים משלימים חסרי תקדים להצלחת המימוש:
- 11.5.1. הסברה ושיתוף ציבור: שני קמפיינים ארציים רחבי היקף ודיוור ישיר לכל בעלי הרכבים המזהמים בישראל, המציעים סבסוד להתקנת מסננים.
 - 11.5.2. שינוי תשתית ארצי: עיצוב ואישור תמרור ייעודי חדש בלוח התמרורים הארצי, והצבתו בכל הכניסות לירושלים בתיאום עם נתיבי ישראל, המשטרה וצה"ל.



מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

11.5.3. מערך אכיפה וניטור: הכשרת פקחים עירוניים באישור משטרת התנועה, והצבת רשת תחנות ניטור ברחבי העיר לבחינת האפקטיביות של הפעילות בזמן אמת.



מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

פרק ב' - יוזמות בהובלת הרשות לאיכות

הסביבה והקיימות

12. אזור מופחת פליטות (LEZ) – רציפות מדיניות והסדרה חוקית

12.1. המשכיות ההגדרות ושמירה על עקרון ההסתמכות

במסגרת תוכנית זו (2026-2031), עיריית ירושלים ממשיכה ביישום המדיניות הקיימת של "אזור מופחת פליטות" (LEZ).

12.1.1. המדיניות נשענת על עקרון ההסתמכות: הציבור ובעלי הרכבים כבר ביצעו התאמות והשקעות כלכליות על בסיס ההגדרות הקבועות בתקנות אוויר נקי הארציות.

12.1.2. לפיכך, התוכנית אינה כוללת החמרה של תקני היורו מעבר למצב הקיים, וזאת כדי לשמור על ודאות רגולטורית ועל האמון שנוצר מול המגזר העסקי והפרטי.

12.2. הגדרות "רכב מזהם" (על פי תקנות אוויר נקי)

המדיניות ממשיכה להתבסס באופן מלא על תקנות אוויר נקי (זיהום אוויר מכלי רכב), התשע"ב-2012:

- 12.2.1. סוג הרכב: רכב מונע דיזל במשקל מעל 3.5 טון (קטגוריות N2, N3, M2, M3).
- 12.2.2. הקריטריון: רכב ששנת ייצורו אינה עומדת בתקני הפליטה הנדרשים ושלא הותקן בו מסנן חלקיקים מאושר.
- 12.2.3. תחולה: האיסור תקף לכל רחבי העיר ירושלים (ללא החרגת שכונות).
- 12.2.4. מובהר כי במידה ויחול שינוי בהגדרת הרכב המזהם התקנות, השינוי יחול באופן מובנה גם בעיר ירושלים.

12.3. המעבר ההיסטורי לברירת משפט (אוגוסט 2025)

אחד ההישגים המשמעותיים של הרשות, לאחר מאמצים אדירים ומושכים מול משרדי הממשלה והכנסת, הוא השינוי בשיטת האכיפה:

- 12.3.1. עד אוגוסט 2025, הוגבלה יכולת ההרתעה בשל התלות במסלול של כתבי אישום פליליים – הליך משפטי מורכב, מסורבל וממושך.
- 12.3.2. החל מאוגוסט 2025, חלה פריצת דרך רגולטורית המאפשרת מעבר לאכיפה באמצעות 'ברירת קנס'. שינוי זה מייצר כלי הרתעה מיידי, אפקטיבי ובר-ביצוע מול בעלי רכבים מזהמים. כמו כן, שינוי זה נתן את הלגיטימציה לבקש אכיפה משמעותית של פקחי העירייה, לא האפשרות לפעול בצורה יעילה ומהירה מול רכבים מזהמים.

12.4. האתגר המרכזי: החלת ברירת המשפט על התוכנית החדשה

אישור התוכנית הנוכחית במועצה הוא תנאי הכרחי לשימור יכולת האכיפה.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טייטה 3 - הערות ציבור

12.4.1. המשימה הקריטית: עם אישור התוכנית החדשה (2026-2031), יש לפעול באופן מיידי ומחודש במישור המשפטי והסטטוטורי כדי להחיל את מנגנון ברירת המשפט על חוק העזר והתוכנית החדשים. ללא פעולה זו, האכיפה עלולה לחזור למסלול האיטי של כתבי אישום, מה שיפגע אנושות באפקטיביות של הפרויקט.

12.5. אכיפה טכנולוגית – יעד אסטרטגי עתידי

12.5.1. מסמך המדיניות מגדיר את המעבר לאכיפה טכנולוגית (זיהוי לוחיות רישוי) כאתגר הבא.

12.5.2. המצב המשפטי: כיום, שימוש במצלמות לצרכי אכיפת איכות אוויר אינו מוסדר חוקית במישור הארצי.

12.5.3. המשימה: העירייה תמשיך לפעול מול משרדי התחבורה, הפנים והמשפטים כדי לקדם את התשתית החקיקתית שתאפשר שימוש באמצעים טכנולוגיים בעתיד. עד אז, האכיפה תמשיך להתבסס על מערך הפקחים העירוני המיומן.

12.6. תשתית תומכת: ניטור ותמרוך

12.6.1. ניטור: המשך הפעלת 3 תחנות הניטור התחבורתיות (דבורה הנביאה, מלכי ישראל ומזרח העיר) ככלי לבקרה ומדידת הצלחה.

12.6.2. תמרוך: תחזוקה שוטפת של תמרוכי 440/441 בכל שערי העיר – המהווים את היסוד המשפטי לאכיפה בשטח.



12.7. תועלות

12.7.1. שיפור איכות האוויר - המשך הפחתה שנתית:

12.7.1.1. תחמוצת חנקן (NOx) כ- 66.13 טון לשנה

12.7.1.2. חומר חלקיקי (PM2.5) כ- 7.08 טון לשנה

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

12.7.2. בריאות הציבור: צמצום החשיפה של תושבי העיר לחומרים מסרטנים הנפלטים ממנועי דיזל ישנים.

12.7.3. יציבות רגולטורית: שמירה על ודאות כלכלית למגזר העסקי דרך הצמדות לתקנות הקיימות.

12.8. תנאים למימוש

12.8.1. חקיקת חוק עזר עירוני חדש: זהו התנאי הבסיסי והדחוף ביותר. יש לחוקק חוק עזר מעודכן (הוראת שעה) שייתן תוקף משפטי לתוכנית החדשה. ללא חקיקה זו, לא יהיה בסיס חוקי לאכיפה כלל.

12.8.2. החלת ברירת המשפט מחדש: עם חקיקת חוק העזר החדש, יש לפעול מיידית להחלת צווי ברירת המשפט עליו מול ועדת הכלכלה. מדובר בצעד קריטי כדי למנוע "ואקום אכיפתי" שיאלץ את העירייה לחזור למסלול כתבי האישום.

12.8.3. תקציב ותמיכה ממשלתית: הבטחת המשך המימון (90%) מהמשרד להגנת הסביבה לתפעול המערך.

12.8.4. אתגר האכיפה הטכנולוגית: המשך קידום התשתית החקיקתית הארצית שתאפשר בעתיד שימוש חוקי במצלמות (LPR) כאמצעי אכיפה משלים

12.9. עלות-תועלת

12.9.1. עלות – למשך תקופת התוכנית (חמש שנים)

12.9.1.1. תקציב תפעולי מוערך של כ-2.5 מיליון ש"ח (הפעלת מערך האכיפה באמצעות מצלמות, אכיפה על בסיס המצלמות וניהול הפרויקט).

12.9.2. תועלת כלכלית

על בסיס המתודולוגיה המפורטת בפרק ו' - מתודולוגיית ניתוח עלות-תועלת (CBA) – כ-16 מיליון ₪ בשנה

12.9.3. יחס תועלת-עלות (BCR) – 33.57

12.9.4. מקור תקציבי - כ-90% מהסכום ממומן על ידי תמיכה של המשרד להגנת

הסביבה במסגרת החלטות הממשלה הנוכחיות, שהינן בתוקף עד לסוף שנת 2026.

נערכות פעולות על מנת להאריך את תוקף המימון עד לסוף תקופת תוכנית זו (2031).

12.10. המלצה

12.10.1. אנו ממליצים על אישור המשך המימוש של פרויקט ה-LEZ במתכונתו הנוכחית, תוך מתן עדיפות עליונה להשלמת המהלך המשפטי להחלת ברירת המשפט על התוכנית החדשה.

12.10.2. מדובר בכלי מוכח שהביא לירידה של 25% ברמות הפיח בעיר, ויש לשמר את הישגיו תוך שמירה על עקרון ההסתמכות של הציבור.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

13. איסור הפעלת ציוד מכני הנדסי מזהם בירושלים

13.1. רקע: ירושלים כאתר פיתוח בלב מרקם חיים

- 13.1.1 ירושלים נמצאת בעיצומה של תנופת פיתוח חסרת תקדים, הכוללת פרויקטים של התחדשות עירונית, הקמת קווי רכבת קלה (JNET), בניית רובעי מגורים חדשים וחידוש תשתיות. פעילות זו מחייבת שימוש אינטנסיבי בציוד מכני הנדסי (צמ"ה)¹ המצויד לרוב במנועי דיזל מיושנים.
- 13.1.2 הבעיה: מחקרים (לונדון², ברלין³) מראים כי כלי צמ"ה אחראים לכ-15% מפליטות החלקיקים בערים.
- 13.1.3 בישראל, סקטור זה אחראי לכ-16% מפליטות ה-NOx מתחבורה.

13.2. הליך אישור חוק העזר (2023): מורכבות ושיתוף בעלי עניין

- 13.2.1 חקיקת חוק העזר הקודם בשנת 2023 לוותה בהליך אישור מורכב וקפדני מול משרדי הממשלה, ובראשם המשרד להגנת הסביבה, משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, משרד הפנים ומשרד המשפטים.
- 13.2.2 משרד התחבורה ביקש לוודא מעל לכל ספק כי המהלך הסביבתי לא יפגע בפיתוח העירוני, בדגש על תשתיות לאומיות ותשתיות תחבורתיות קריטיות (רכבת קלה).
- 13.2.3 תהליך ההסכמות: לאור זאת, התקיים הליך מעמיק של שיתוף בעלי עניין (Stakeholders), בו נערכו דיונים פרטניים מול הגופים המרכזיים במשק:
- 13.2.3.1 רכבת ישראל: הבטחת רציפות העבודה בפרויקטים המסילתיים.
- 13.2.3.2 צוות תוכנית אב לתחבורה: האחראים על מערך התחבורה הציבורית וה-JNET.
- 13.2.3.3 חברת מוריה: הזרוע הביצועית של העירייה.
- 13.2.3.4 נציגי הקבלנים הירושלמים: המייצגים את השטח.
- 13.2.4 בסופו של הליך זה, נערכו התאמות ספציפיות בנוסח חוק העזר כדי לאזן בין הצרכים.



¹ ציוד מכני הנדסי כהגדרתו בתקנות רישום ציוד הנדסי תשי"ט – 1959 (הכולל בין היתר מלגה, טרקטור, דחפור, שופל, מיני מעמס, מחפרון, מיני חפרון, מגרסה, מפלסת, באגר, משאית מחצבה, מגרדת, מכבש, מנוף, מערבל בטון, מכונת קידוח, עגורן ועוד. מעמס, מחפרון, מיני חפרון, מגרסה, מפלסת, באגר, משאית מחצבה, מגרדת, מכבש, מנוף, מערבל בטון, מכונת קידוח, עגורן ועוד.

² London Atmospheric Emissions Inventory

³ Helms, H., & Heidt, C. (2014). Erarbeitung eines Konzeptes zur Minderung der Umweltbelastung aus NRM (non road mobile machinery) unter Berücksichtigung aktueller Emissionsfaktoren und Emissionsverminderungsoptionen für den Bestand. Umweltbundesamt (UBA), Dessau-Roßlau, Texte, 24, 2014

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

13.3. מבחן התוצאה: הפרכת התחזיות הפסימיות

13.3.1. למרות החששות הכבדים שהועלו טרם אישור החוק, בעיקר מצד משרדי

הממשלה וגורמי התשתית, כי הרגולציה החדשה תביא לעיכובים דרמטיים, לייקור עלויות ולעצירת גלגלי הפיתוח בירושלים – המציאות הוכיחה אחרת לגמרי.

13.3.2. ממועד תחילת מימוש ואכיפת החוק:

13.3.2.1. אפס פגיעה בפיתוח: לא נרשמה כל עצירה או האטה בפרויקטים

העירוניים או הלאומיים בגין דרישות איכות האוויר.

13.3.2.2. הסתגלות השוק: קבלנים וחברות תשתיות נערכו מראש, הצטיידו בכלים

תקניים או התקינו מסננים, והעבודה נמשכה כסדרה.

13.3.2.3. בוצעה אכיפה: פקחים של הרשות לאיכות הסביבה והקיימות הגיעו

לאתרים בהם מבוצעות פעולות באמצעות כלי צמ"ה, איתרו כלי צמ"ה

מזהמים, ובשיתוף פעולה של היוזמים, כלי הצמ"ה המזהמים הוחלפו או

שהותקנו להם מסנני חלקיקים.

13.3.2.4. מסקנה: הוכח כי ניתן לשלב בין סטנדרטים סביבתיים מחמירים לבין

פיתוח מואץ.

13.4. ביסוס הסטנדרט העירוני: מעבר מחובת הוכחה להטמעה רחבה (2026-2031)

13.4.1. לאור ההצלחה המוכחת וההסכמות הרחבות שהושגו, התוכנית החדשה מגדירה

את המדיניות הקיימת כסטנדרט העירוני המחייב לירושלים. הגישה המוצעת

בתוכנית חומש זו היא מיסוד ההצלחה תוך שמירה על הקריטריונים המקצועיים

שאושרו בעבר.

13.4.2. יציבות רגולטורית: המשכיות הקריטריונים מאפשרת לשוק הבנייה והתשתיות

לפעול בסביבה של ודאות מוחלטת, תוך הטמעה מלאה של דרישות איכות האוויר

כחלק בלתי נפרד משיטות העבודה המקובלות בעיר.

13.4.3. חזון אופטימי: ירושלים מוכיחה כי פיתוח אורבני מואץ ואיכות סביבה אינם

סותרים זה את זה, אלא משלימים זה את זה בדרך ליצירת עיר בריאה ומודרנית.

13.5. ניתוח טכני ופוטנציאל ההפחתה

13.5.1. על פי נתוני משרד התחבורה (נכון ל-2026), מתוך כ-118,000 כלי צמ"ה בישראל,

כ-50% עדיין מוגדרים מזהמים.

13.5.2. עם זאת, מאחר שרבים מהכלים הם ניידיים, ניתן להמשיך ולדרוש כי בירושלים

יופעלו רק כלים העומדים בתקן Stage IIIB ומעלה (או בעלי מסנן).

13.6. המשך מימוש ואכיפה

13.6.1. איסור הפעלה: המשך האיסור המוחלט על כלי צמ"ה מזהמים (ללא מסנן) באתרי

בנייה.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

13.6.2. מנגנון האכיפה: האתגר המרכזי בתוכנית החדשה הוא יישום לברירות המשפט (קנסות) על בסיס החוק החדש, כדי לייעל את הפיקוח מול קבלנים שמפרים את ההוראות.

13.7. תועלות

13.7.1. שיפור איכות האוויר - המשך הפחתה שנתית:

13.7.1.1. תחמוצת חנקן (NOx) כ- 183.5 טון לשנה

13.7.1.2. חומר חלקיקי (PM2.5) כ- 12 טון לשנה

13.7.2. בריאות הציבור: צמצום החשיפה של תושבי העיר לחומרים מסרטנים הנפלטים ממנועי דיזל ישנים.

13.7.3. יציבות רגולטורית: שמירה על ודאות כלכלית למגזר העסקי דרך הצמדות לתקנות הקיימות.

13.8. תנאים למימוש

13.8.1. חקיקת חוק עזר עירוני חדש: חוק זהה בנוסחו לחוק הקודם, כדי להבטיח אישור מהיר ללא התנגדויות.

13.8.2. אישור צו ברירת משפט: פעולה דחופה מול ועדת הכלכלה להחלת לברירות המשפט (קנסות) על החוק החדש.

13.8.3. תקציב: הבטחת מימון להכשרת פקחים ורכש טכנולוגי.

13.9. עלות-תועלת

13.9.1. עלות – למשך תקופת התוכנית (חמש שנים)

13.9.1.1. תקציב תפעולי מוערך של כ-2.7 מיליון ש"ח (אכיפה בשטח וניהול הפרויקט).

13.9.2. תועלת כלכלית

על בסיס המתודולוגיה המפורטת בפרק ו' - מתודולוגיית ניתוח עלות-תועלת (CBA) – כ-28 מיליון ₪ בשנה

13.9.3. יחס תועלת-עלות (BCR) – 51.65

13.9.4. מקור תקציבי - כ-90% מהסכום ממומן על ידי תמיכה של המשרד להגנת

הסביבה במסגרת החלטות הממשלה הנוכחיות, שהינן בתוקף עד לסוף שנת 2026.

נערכות פעולות על מנת להאריך את תוקף המימון עד לסוף תקופת תוכנית זו (2031).

13.10. המלצה

13.10.1. אנו ממליצים על אימוץ חוק העזר החדש כנדבך מרכזי במיסוד הסטנדרט הסביבתי של ירושלים.

13.10.2. הניסיון המצטבר מוכיח כי למרות החששות הכבדים שהועלו בעבר, העיר השכילה לייצר מודל שבו הפיתוח העירוני משגשג לצד שמירה קפדנית על בריאות הציבור.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

13.10.3. המלצתנו היא לאשר את התוכנית והחוק החדש במתכונתם המוכחת, תוך מתן דגש על שדרוג כלי האכיפה (ברירת משפט) – צעד שיבטיח כי ירושלים תמשיך להוביל כבירה ירוקה, צומחת ונקייה.



14. אזור מצומצם זיהום אוויר (Ultra-Low Emission Zone – ULEZ)

14.1. רקע וחזון: לקראת מרכז עיר נקי

- 14.1.1. נתוני הניטור ומודלים של פיזור מזהמים בירושלים מצביעים על חריגות מערכי סביבה בצירי תחבורה מרכזיים.
- 14.1.2. לאור הגידול באוכלוסייה, העלייה בצפיפות הרכבים והירידה במהירות הנסיעה, זיהום האוויר במרכזי הפעילות צפוי לעלות ללא התערבות אופרטיבית.
- 14.1.3. בהתאם להמלצות צוות הייעוץ הבינלאומי שליווה את התוכנית, ובדומה למגמה בערים מובילות בעולם (לונדון, פריז, מדריד), אנו מציעים לבחון את החלת מודל ה-ULEZ (או ZEZ - Zero Emission Zone) באזורים רגישים נבחרים בעיר.

14.2. אסטרטגיית מימוש: צעד עתידי ומדורג

חשוב להבהיר: מדובר בצעד אסטרטגי ליישום עתידי.

מימוש ה-ULEZ אינו פעולה חד-צדדית של העירייה, אלא הליך מורכב המחייב:

- 14.2.1. שיתוף בעלי עניין: עבודה צמודה מול משרדי הממשלה (הגנת הסביבה, התחבורה, הפנים והמשפטים) וגופי סמך.
- 14.2.2. דיאלוג מגזרי: הקמת צוותי עבודה משותפים עם חברות הפצה, גופי הסעות, וארגוני סוחרים ותושבים באזור הנבחר.
- 14.2.3. בחינה מפורטת: ביצוע הליכי בדיקה מעמיקים והדגמות (חישובים ראשוניים כבר בוצעו עבור העירייה העתיקה) לפני קביעת עובדות בשטח.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

14.3. איסור העמדת אוטובוסים מונעים בכל העיר

- 14.3.1. המצב המשפטי: תקנה 72א לתקנות התעבורה, התשכ"א-1961, אוסרת על השארת מנוע פועל ברכב עומד שאינו בנסיעה (למעט חריגים מצומצמים).
- 14.3.2. החסם האכיפתי: כיום, סמכות האכיפה של תקנה זו נתונה בידי משטרת ישראל בלבד, והעירייה אינה מוסמכת לאכוף אותה במישור המנהלי/עירוני.
- 14.3.3. הפתרון המוצע: העירייה תבחן חקיקת חוק העזר העירוני ייעודי המאמץ את עקרונות תקנה 72א. מהלך זה יאפשר "האצלת סמכויות" לפקחים העירוניים ויאפשר אכיפה אפקטיבית, מיידית ורציפה כנגד אוטובוסים ורכבים כבדים הממתנים עם מנוע פועל באזור המוגדר ובצירי הגישה אליו.
- 14.3.4. ניתן גם לבחון הרחבת המגבלה למשאיות שאינן מובילות סחורה בקירור.
- 14.3.5. השפעה: צמצום מיידי של חשיפת הציבור למזהמים וחלקיקים בנקודות המתנה, חניוני אוטובוסים, מוקדי תיירות ובסמוך לאזורים מסחריים.

14.4. פרמטרים להגדרת האזור (המודל התפעולי)

- הגדרת ה-ULEZ תתבסס על שילוב של שלושה וקטורים:
- 14.4.1. גיאוגרפי: הגדרת אזורים ספציפיים ורגישים (כגון העיר העתיקה או מרכז העיר הצפוף).
 - 14.4.2. רמת זיהום הרכב: שימוש בסיווג התקנות הקיים (דרגות א'-ה'), תוך מתן עדיפות לכניסת "רכב נקי" (דרגה א') ו"רכב מופחת זיהום" (דרגה ב').
 - 14.4.3. מאפייני שימוש: הבחנה בין רכבי הסעה, רכבי חלוקת סחורות ורכבים תפעוליים.
 - 14.4.3.1. רכבי חלוקה: הגדרת קריטריונים לרכבים המורשים לפעול באזור, תוך בחינת שעות פעילות ועידוד מעבר לרכבים חשמליים קלים למיילים האחרונים (Last Mile Delivery).
 - 14.4.3.2. רכבים פרטיים: התוכנית לא תטיל מגבלות על רכבים פרטיים של תושבי האזור, אלא תתמקד ביצירת תשתיות תומכות (כגון עמדות טעינה) לעידוד המעבר לרכב נקי.
 - 14.4.3.3. לא יוטלו מגבלות על רכבים להם הותקן מתקן העלאה והורדה של אדם עם מוגבלות בניידות (כבש או מעלון) אל ומהרכב.

14.5. תועלות

14.5.1. שיפור איכות האוויר - הפחתה שנתית:

- 14.5.1.1. תחמוצת חנקן (NOx) כ- 13 טון לשנה
- 14.5.1.2. חומר חלקיקי (PM2.5) כ- 0.2 טון לשנה
- 14.5.2. השפעה היקפית: המרת רכב לרמה "נקייה" לצורך כניסה ל-ULEZ מטיבה עם איכות האוויר בכל רחבי העיר שבה הרכב נע.
- 14.5.3. איכות חיים: הפחתת מטרדי רעש ושיפור המרחב הציבורי באזורי תיירות ומגורים צפופים.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

14.5.4. יצירת מודל בר-קיימא המצמצם משמעותית את נטל התחלואה וממצב את ירושלים כעיר מודרנית ונקייה.

14.6. תנאים למימוש

14.6.1. הליך שיתוף ציבור ובעלי עניין: הקמת פורום מקצועי קבוע עם כלל הגורמים הרלוונטיים.

14.6.2. חקיקת חוקי עזר ייעודי: גיבוש חוק עזר חדש שיגדיר איסור העמדת האוטובוסים או משאיות מונעות, או את הקריטריונים הייחודיים ל-ULEZ.

14.6.3. תקציב לביצוע פיילוט: מימון ייעודי למעבר לרכבי תפעול חשמליים והקמת תשתיות טעינה.

14.6.4. מערכות טכנולוגיות: רכישת אמצעי ניטור ואכיפה מתקדמים.

14.7. עלות-תועלת

14.7.1. עלות – למשך תקופת התוכנית (חמש שנים)

14.7.1.1. תקציב הקמה והפעלה מוערך של כ-2.2 מיליון ש"ח (אכיפה בשטח וניהול הפרויקט).

14.7.2. תועלת כלכלית

על בסיס המתודולוגיה המפורטת בפרק ו' - מתודולוגיית ניתוח עלות-תועלת (CBA) – כ-570 אלפי ש"ח בשנה

14.7.3. יחס תועלת-עלות (BCR) – 1.32

14.7.4. מקור תקציבי בשיעור של 90% לתכנון פרויקט זה הינו נובע מתמיכה של המשרד להגנת הסביבה במסגרת החלטות הממשלה הנוכחיות, שהינן בתוקף עד לסוף שנת 2026. נערכות פעולות על מנת להאריך את תוקף המימון עד לסוף תקופת תוכנית זו (2031).

14.8. המלצה

14.8.1. אנו ממליצים על התחלת הליך בחינה מפורט להגדרת אזורי ULEZ, תוך התמקדות ראשונית בנכסי צאן ברזל כגון העיר העתיקה.

14.8.2. המהלך יבוצע בתיאום מלא עם משרדי הממשלה הרלוונטיים, תוך הקמת צוות משימה ייעודי לשיתוף בעלי עניין, מתוך מטרה לייצר איזון אופטימלי בין הצרכים התפעוליים לבין הזכות הבסיסית של תושבי ירושלים לאוויר נקי. מובן כי לאור הגבולות הכלכלית של המהלך, מדובר במהלך שנועד לשפר את איכות החיים והתיירות, לטובת מיתוג בינלאומי וכפיילוט מצומצם.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

14.8.3. אנו ממליצים על חקיקת חוק העזר העירוני ייעודי המאמץ את עקרונות תקנה 72א. מהלך זה יאפשר "האצלת סמכויות" לפקחים העירוניים ויאפשר אכיפה אפקטיבית, מיידית ורציפה כנגד אוטובוסים ורכבים כבדים הממתינים עם מנוע פועל באזור המוגדר ובצירי הגישה אליו, ובחינת הרחבת המגבלה למשאיות שאינן מובילות סחורה בקירור.



15. הגדרת אזור מאופס פליטות (Zero Emission Zone – ZEZ)

15.1. רקע: הממשק בין הרכבת הקלה לאיכות האוויר

- 15.1.1. עם הרחבת רשת הרכבות הקלות בירושלים (רשת ה-JNET), נוצרים צירים שבהם נאסרת תנועת רכב פרטי והתנועה מותרת אך ורק לרכבת הקלה, רכבי ביטחון, שירות וספקים. דוגמה מובהקת לכך היא חלקים מרחוב יפו.
- 15.1.2. הזדמנות אסטרטגית: מאחר שהתנועה בצירים אלו כבר מבוססת ברובה המכרעת על הנעה חשמלית, הגדרתם הרשמית כ-ZEZ היא צעד טבעי הממסד סטנדרט סביבתי מחמיר במרחב האורבני האינטנסיבי ביותר.

15.2. הקשר בינלאומי: המודל האירופי כסטנדרט

- הגדרת אזורי ZEZ בצירי תחבורה ציבורית ומרכזי ערים הפכה לסטנדרט בערים מובילות בעולם המפעילות רשתות של רכבות קלות ומדרחובים מסחריים:
- 15.2.1. אוקספורד (בריטניה)⁴: העיר הראשונה שהנהיגה ZEZ במרכז העיר, תוך התמקדות ברכבי משלוחים וספקים, במטרה להפוך את כל מרכז העיר למאופס פליטות עד 2035.
- 15.2.2. אמסטרדם (הולנד)⁵: הציבה יעד שעד שנת 2030, כלל התנועה במרכז העיר (כולל רכבי חלוקה ואוטובוסים) תהיה ללא פליטות.

⁴ <https://www.oxfordshire.gov.uk/transport-and-travel/oxford-zero-emission-zone-zez>

⁵ <https://www.amsterdam.nl/en/policy/sustainability/clean-air>

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

15.2.3. לונדון (London's Zero Emission Streets): לונדון מפעילה אזורי "Zero Emission Street" (כמו רחוב Beech), המהווים מודל ישיר לרחובות כמו רחוב יפו בירושלים.

15.2.4. ירושלים, על בסיס רשת הרכבות הקלות, נמצאת בנקודת זינוק אידיאלית ליישום מודלים דומים התואמים את ה-Green Deal האירופי.

15.3. המודל המוצע: הסדרת כניסת רכבי עבודה וספקים

- הגדרת ה-ZEZ בצירי הרכבת הקלה תתמקד בניהול מושכל של כלי הרכב המשלימים:
- 15.3.1. רכבי אספקה וספקים: מתן עדיפות או הרחבת שעות הפעילות עבור ספקים המשתמשים ברכבים מאופסי פליטות (חשמליים). זהו כלי לעידוד השוק לעבור ללוגיסטיקה עירונית ירוקה (Green Logistics).
 - 15.3.2. רכבי ביטחון וחירום: לא תוטל כל מגבלה על רכבי ביטחון וחירום (משטרה, כבאות, מד"א). גופים אלו ימשיכו לפעול בצירים אלו ללא קשר לסוג ההנעה.
 - 15.3.3. רכבי שירות עירוניים: לא תוטל כל מגבלה על הציים העירוניים הפועלים בצירים אלו.
 - 15.3.4. לא יוטלו מגבלות על רכבים להם הותקן מתקן העלאה והורדה של אדם עם מוגבלות בניידות (כבש או מעלון) אל ומהרכב.

15.4. התרחבות עתידית עם קווי הרכבת הקלה

- 15.4.1. התוכנית קובעת כי כל ציר חדש שייסגר לתנועת רכב פרטי לטובת הרכבת הקלה (כגון קטעים בקו הכחול או הירוק), ייבחן באופן אוטומטי כמרחב להחלת הגדרת ה-ZEZ. בדרך זו, רשת התחבורה הנקייה של העיר תהווה את השלד שעליו נבנית רשת האוויר הנקי.

15.5. תועלות (דקלרטיביות ואופרטיביות)

- 15.5.1. יצירת "ריאות ירוקות" אורבניות: הבטחה כי צירי הליכה של מרכז העיר יהיו נקיים מפליטות בגובה הנשימה.
- 15.5.2. מיתוג בינלאומי: מיצוב ירושלים כעיר מתקדמת המנצלת את תשתיות ה-Mass Transit שלה לקידום בריאות הציבור, בדומה לערים המובילות באירופה.
- 15.5.3. ודאות עסקית: מתן אפשרות לספקים להיערך מראש למעבר להובלה חשמלית.

15.6. עלות-תועלת

15.6.1. עלות – למשך תקופת התוכנית (חמש שנים)

- 15.6.1.1. תקציב הקמה והפעלה מוערך של כ-250 אלפי ש"ח (תמרור וניהול הפרויקט).

⁶ <https://tfl.gov.uk/modes/driving/ultra-low-emission-zone>

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

15.6.2. מקור תקציבי בשיעור של 90% לתכנון פרויקט זה הינו נובע מתמיכה של המשרד

להגנת הסביבה במסגרת החלטות הממשלה הנוכחיות, שהינן בתוקף עד לסוף שנת

2026. נערכות פעולות על מנת להאריך את תוקף המימון עד לסוף תקופת תוכנית זו

(2031).

15.7. המלצה

15.7.1. אנו ממליצים על הגדרת צירי הרכבת הקלה הסגורים לרכב פרטי (כדוגמת רחוב

יפו) כ"אזורים מאופסי פליטות" (ZEZ).

15.7.2. פעולה זו תבוצע תוך שמירה מלאה על חופש הפעולה של רכבי ביטחון וחירום,

ואימוץ הסטנדרטים הבינלאומיים המקובלים בערים כמו אוקספורד

ואמסטרדם, תוך הידברות רציפה עם הסוחרים המקומיים.



16. בחינת הרחבה ועדכון של הגדרת "רכב מזהם" ULEZ (מנגנון דינמי)

16.1. רקע: התאמה רגולטורית וטכנולוגית

16.1.1. כדי להבטיח שתוכנית האוויר הנקי תישאר אפקטיבית לאורך זמן, נדרש מנגנון

המוודא כי הגדרות "רכב מזהם" מתכתבות עם קצב התחדשות צי הרכב והתקדמות התקינה הבינלאומית.

16.1.2. הליך השינוי הגדרת רכב מזהם הארצי: במהלך שנת 2026 צפוי הליך של RIA

ביחס לעדכון הגדרות כלי הרכב המזהמים בישראל על ידי רשות האסדרה. לאחר אישור הליך זה, ניתן יהיה להביא לאישור סטטוטורי בכנסת של הגדרות חדשות לרכב מזהם בתקנות אוויר נקי. עם אישורן, ההחלה בירושלים תהיה אוטומטית מכוח התקנות הקיימות. המהלך צפוי להשפיע על למעלה מ-100,000 כלי רכב (כ-20% מצי הרכב הרלוונטי).

16.1.3. הצורך בבחינה עירונית: במידה וההליך הארצי יתעכב, או ככל שיימצא כי

ההגדרות החדשות אינן נותנות מענה מספק לצפיפות האוכלוסייה ולצרכים הייחודיים של ירושלים, נדרשת חלופה לבחינה עצמאית.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

16.2. הצעה: בחינת שינוי הגדרת רכב מזהם ברמה העירונית

16.2.1. התוכנית מציעה לבחון החמרה בדרישות הכניסה לעיר מעבר להגדרות התקנות הקיימות במועד עריכת התוכנית.

16.2.2. המטרה: הגדלת האימפקט של מגבלות ה-ULEZ ומניעת שחיקת התוכנית לאור הצטמצמות טבעית של כמות הרכבים המזהמים ה"מקוריים".

16.2.3. וקטורים מרכזיים לבחינה:

16.2.3.1. רכבים בעלי נסועה עירונית גבוהה (High Mileage): מוניות, רכבי הסעות

תלמידים ותיירים, ורכבי חלוקה. רכבים אלו פועלים שעות רבות בלב אזורי מגורים ומרכזי עסקים, ולכן תרומתם לזיהום המצטבר גבוהה משמעותית.

16.2.3.2. רכבים בעלי מקדמי פליטה גבוהים (High Emission Factors): זיהוי

קטגוריות רכב הפולטות מזהמים (NOx, חלקיקים ובנוסף) בשיעור חריג ביחס לק"מ נסועה, לרבות רכבי דיזל שאינם עומדים בתקני "יורו 6".

16.3. אמצעים מוצעים ותהליך בחינה מפורט

כדי לגבש את החמרת ההגדרות, העירייה תבצע את הצעדים הבאים:

16.3.1. ניתוח פליטות יחסי: ביצוע ניתוח מקצועי לזיהוי המזהמים העיקריים בצי הרכב הפעיל בירושלים כיום. המטרה היא לוודא שהתוכנית מטפלת במרכיבים המזהמים ביותר.

16.3.2. בדיקת סוגי רכבים ייעודית: תיערך בדיקה מעמיקה של סוגי רכבים בעלי מאפיינים ייחודיים שלא נבחנו עד כה (כגון מוניות ורכבי הסעות תיירות), לרבות ניתוח היקף פעילותם והשפעתם הסביבתית בסמיכות לאוכלוסיות רגישות (תלמידים במוסדות חינוך).

16.3.3. התאמה לתקן Euro 7: בחינת יישום עקרונות מתקן ה"יורו 7" החדש של האיחוד האירופי, המדגיש צמצום פליטות בתנאי נהיגה אמיתיים.

16.3.4. גיבוש פתרונות אופרטיביים: ככל שזיהו מרכיבים מזהמים שלא טופלו כראוי, ייבחנו פתרונות משלימים שישולבו במסגרת הפרויקט.

16.3.5. לא יוטלו מגבלות על רכבים להם הותקן מתקן העלאה והורדה של אדם עם מוגבלות בניידות (כבש או מעלון) אל ומהרכב.

16.4. תועלות

16.4.1. תיקוף מקצועי: ניתוח העלות והתועלת של צעד זה יסתמך על מתודולוגיית המשרד להגנת הסביבה וההצעה הנוכחית של המשרד להגנת הסביבה להגדרת רכב מזהם, אשר אמור להתחיל הליך של שיתוף ציבור במסגרת RIA, תוך דגש על הערכת הנזק הבריאותי שנחסך.

16.4.2. זמינות מידע: מימוש הבדיקה כפוף לזמינות המידע הרלוונטי מרשויות המדינה ומרשות האסדרה.

16.4.3. שיפור איכות האוויר - המשך הפחתה שנתית:

16.4.3.1. תחמוצת חנקן (NOx) כ-390 טון לשנה

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

16.4.3.2. חומר חלקיקי (PM2.5) כ- 15 טון לשנה

16.5. תנאים למימוש

- 16.5.1. הליך שיתוף ציבור ובעלי עניין: הקמת פורום מקצועי קבוע עם כלל הגורמים הרלוונטיים.
- 16.5.2. חקיקת חוקי עזר ייעודי: גיבוש חוק עזר חדש שיגדיר את המאפיינים של הרכבים שיוגבלו.
- 16.5.3. שיתוף בעלי עניין: קיום הידברות מול כל בעלי העניין הרלוונטיים.
- 16.5.4. חקיקה: לאחר הליך הבחינה המפורט, יבוצע הליך לחיקוק חוק עזר עירוני חדש שיאפשר את האכיפה והמימוש מטעם הרשות.

16.6. עלות-תועלת

16.6.1. עלות – למשך תקופת התוכנית (חמש שנים)

תקציב הקמה והפעלה מוערך של כ-5 מיליון ש"ח (הפעלת מערך האכיפה באמצעות מצלמות, אכיפה על בסיס המצלמות, קמפיין פרסום וניהול הפרויקט).

16.6.2. תועלת כלכלית

על בסיס המתודולוגיה המפורטת בפרק ו' - מתודולוגיית ניתוח עלות-תועלת (CBA) – כ- 38 מיליון ₪ בשנה

16.6.3. יחס תועלת-עלות (BCR) – 39.55

16.6.4. מקור תקציבי בשיעור של 90% לתכנון פרויקט זה הינו נובע מתמיכה של המשרד להגנת הסביבה במסגרת החלטות הממשלה הנוכחיות, שהינן בתוקף עד לסוף שנת 2026. נערכות פעולות על מנת להאריך את תוקף המימון עד לסוף תקופת תוכנית זו (2031).

16.7. המלצה

- 16.7.1. אנו ממליצים לאשר את תחילתו של הליך בחינה מפורט להרחבת הגדרת "רכב מזהם" באופן דיפרנציאלי.
- 16.7.2. המיקוד יהיה ברכבים בעלי נסועה גבוהה ומקדמי פליטה חריגים (כגון הסעות ומוניות) שאינם עומדים בתקני זיהום מתקדמים.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	מס' 3 - הערות ציבור

16.7.3. במידה והליך האסדרה הארצי לא יתקדם כמתוכנן, תוצג הצעה לשינוי ההגדרה ברמה העירונית כדי להבטיח את איכות האוויר לתושבי העיר.



17. היפוך פירמידת התנועה: ULEZ עידוד תחבורה מקיימת ופרויקטים קהילתיים

17.1. רקע: היפוך הפירמידה כאסטרטגיה רב-שכבתית

17.1.1. היעד האסטרטגי המרכזי של התוכנית הוא "היפוך הפירמידה": מתן עדיפות עליונה להולכי רגל, רוכבי אופניים ומשתמשי תחבורה ציבורית, על פני הרכב הפרטי.

17.1.2. צעד זה מתמקד בשינוי הרגלים (Behavioral Change) וביצירת לגיטימציה ציבורית לצעדי התוכנית.

17.1.3. מדרי המימוש בתוכנית

עקרון היפוך הפירמידה אינו מוגבל לפרק זה, אלא מיושם בתוכנית בשלוש רמות משלימות:

17.1.3.1. רמה מקומית (הפרק הנוכחי): פרויקטים חברתיים, רתימת מתנדבים וטיפול ב"כשלי מיקרו" ברמת הרחוב והשכונה.

17.1.3.2. רמה רחבה: יצירת רציפות תשתית של שבילי אופניים וצירי הליכה המקשרים בין שכונות למרכזי תעסוקה.

17.1.3.3. רמה עירונית: הגדרת אזורי ULEZ/ZEZ ושינוי סדרי העדיפויות בצירי הליכה לטובת הרכבת הקלה (מיושם בפרק ג') - פעילות אגפי עירייה משלימה בתמיכה של הרשות לאיכות הסביבה והקיימות, ופרק ד' - תשתיות לאומיות ותוכניות פיתוח אסטרטגיות).

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

17.2. פרויקטים חברתיים מקומיים (רתימת הקהילה)

הצעה לעידוד מעבר נוסעים מכלי רכב פרטיים לתחבורה ציבורית או לתנועה בלתי ממונעת (אופניים או הליכה) באמצעות רתימת הקהילה:

- 17.2.1 מערך תמיכה בתנועה מקיימת: רתימת הקהילה – בתי הספר, תנועות נוער, מתנדבים וקהילה – לטובת הקמת מערך תמיכה בתנועה מקיימת לבית הספר (כגון מערכי "אוטובוס מהלך").
- 17.2.2 איסוף מידע מהשטח: מציאת כשלים המגבילים את אפשרות התנועה באמצעים חליפיים (הליכה/אופניים) באמצעות איסוף מידע מהשטח על ידי התושבים.
- 17.2.3 ממשק מול גורמי תשתית: בחינת פתרונות והצפתם מול גורמי התשתית בעירייה לצורך מימוש ההתאמות הנדרשות (Tactical Urbanism).
- 17.2.4 ביצוע מקומי: מימוש הפתרונות על בסיס מקומי על ידי צוותים ייעודיים המובילים על ידי הרשות בשיתוף המינהלים הקהילתיים.

17.3. אמצעים מוצעים ותמריצים פורצי מסגרת

התוכנית שואפת לייצר "רווח" ברור לתושב הבוחר באמצעי נקי, באמצעות פתרונות יצירתיים:

- 17.3.1 כלכלה מקומית מקיימת: בחינת מתן הנחות בשלל עסקים לבוחרים להגיע עם הרכבת הקלה או באמצעים חשמליים/בלתי ממונעים למרכזי המסחר ("הגעת ירוק – קניית בזול").
- 17.3.2 תמריצים תפעוליים: יצירת מנגנון הטבות לארגונים ומוסדות המעודדים את עובדיהם להגיע באמצעים בלתי ממונעים.
- 17.3.3 פיילוט קהילתיים: קיום פרויקטים מקומיים להעלאת מודעות, תוך שימוש במתנדבים ונוער כ"שגרירי אוויר נקי" בשכונות.

17.4. תועלות

- 17.4.1 שיפור בריאות הציבור ואיכות החיים (Active Travel): עידוד הליכה ורכיבה על אופניים ("תנועה פעילה") תורם ישירות להפחתת תחלואה הקשורה לאורח חיים יושבני, מעבר לצמצום החשיפה למזהמים. יצירת "מרחבים בטוחים" בקרבת בתי ספר מבטיחה הגנה על אוכלוסיות רגישות בנקודות הממשק הקריטיות ביותר.
- 17.4.2 חיזוק הכלכלה המקומית והחוסן הקהילתי: מחקרים מראים כי הולכי רגל ומשתמשי תחבורה ציבורית נוהגים לבקר בעסקים מקומיים בתדירות גבוהה יותר מרכב פרטי. מנגנון "הגעת ירוק – קניית בזול" מייצר זיקה ישירה בין שמירה על הסביבה לבין שגשוג המגזר העסקי בירושלים.
- 17.4.3 יעילות תשתיתית וצמצום גודש: היפוך הפירמידה מאפשר ניצול יעיל יותר של המרחב הציבורי המוגבל בירושלים. עידוד העברת נסועה מהרכב הפרטי לאמצעים מקיימים מפחיתה את הלחץ על עורקי התנועה הראשיים, מקצרת זמני נסיעה בתחבורה הציבורית ומשפרת את הנגישות למוקדי תעסוקה ומסחר.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

17.4.4. לגיטימציה ציבורית (Social License): רתימת הקהילה והמינהלים הקהילתיים יוצרת תמיכה רחבה ("מלמטה למעלה") לצעדי האכיפה הקשורים יותר של התוכנית (כגון אזורי LEZ). ללא הבנת התועלת הישירה ברמת הרחוב, קשה להשיג את אמון הציבור הדרוש לשינוי הרגלי ניידות.

17.5. עלות-תועלת

17.5.1. עלות – למשך תקופת התוכנית (חמש שנים)

17.5.1.1. תקציב הקמה והפעלה מוערך של כ-250 אלפי ש"ח (עבודת שטח).

17.5.2. תועלת כלכלית

בצעד זה לא בוצעה הערכה כמותית ישירה של צמצום טונות מזהמים (בשונה מצעדים אחרים), חשיבותו הכלכלית נובעת מהיותו "מאפשר" (Enabler):

17.5.2.1. הפחתת סיכונים: הפעילות הקהילתית מפחיתה את הסיכון לכישלון יישום התוכנית הכוללת עקב התנגדות ציבורית.

17.5.2.2. חיסכון חיצוני: עידוד הליכה ורכיבה חוסך למשק עלויות חיצוניות של גודש, רעש, ותאונות דרכים, המוערכות במאות שקלים לכל נוסע שעובר מרכב פרטי לאופניים/הליכה (על פי נתוני "הספר הירוק").

17.5.3. מקור תקציבי בשיעור של 90% לתכנון פרויקט זה הינו נובע מתמיכה של המשרד להגנת הסביבה במסגרת החלטות הממשלה הנוכחיות, שהינן בתוקף עד לסוף שנת 2026. נערכות פעולות על מנת להאריך את תוקף המימון עד לסוף תקופת תוכנית זו (2031).

17.6. המלצה

17.6.1. אנו ממליצים לאמץ את היפוך הפירמידה כמרכיב חברתי-קהילתי הכרחי.

17.6.2. יש להקצות 250 אלפי ש"ח לקידום הפרויקטים ברמה המקומית, מתוך הבנה שהצלחתו של כל שינוי תשתיתי או רגולטורי (כמו אזורי אוויר נקי) תלויה ברמת המוכנות וההירתמות של הקהילה בשטח.

18. חינוך סביבתי ועידוד מוביליות מקיימת במערכת החינוך

18.1. רקע: התייחסות לסביבה כמשאב במחסור

18.1.1. כחלק מהשינוי התפיסתי הנדרש בירושלים, מוצע לפתח ולממש תוכניות חינוך סביבתי מותאמות למגזרים השונים בעיר (ממלכתי, ממ"ד, חרדי וערבי).

18.1.2. התוכנית מתמקדת בחינוך הדור הצעיר להבנת המרחב הציבורי ואיכות האוויר כמשאבים יקרים במחסור שיש לשמר.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

18.1.3. יתרון אסטרטגי: שינוי התנהגות בגיל הצעיר הוא בעל אפקטיביות גבוהה במיוחד ויוצר "אפקט הילה" – הילדים מחנכים את ההורים ומשפיעים על בחירות התחבורה של המשפחה כולה.



18.2. אמצעים מוצעים ודרכי פעולה

התוכנית החינוכית לא תסתפק בלימוד תיאורטי, אלא תתמקד בחוויה והקניית מיומנויות:

18.2.1. לימוד רכיבה על אופניים ככלי תחבורה:

18.2.1.1. שילוב שיעורי רכיבה מעשיים במסגרת שעות הלימוד או כפעילות העשרה.

18.2.1.2. דגש על רכיבה בטוחה במרחב העירוני, הכרת חוקי התנועה הרלוונטיים

ובניית ביטחון עצמי כרוכבים.

18.2.2. הדרכת חוויית הנסיעה בתחבורה הציבורית:

18.2.2.1. ביצוע הדרכות אקטיביות בבתי הספר הכוללות התנסות מעשית: כיצד

מתכננים מסלול, שימוש באפליקציות ותיקוף, והתנהלות בטוחה ומכבדת

ברכבת הקלה ובאוטובוסים.

18.2.2.2. המטרה היא להוריד את "חסם החרדה" ולהפוך את התח"צ לאמצעי

טבעי ונגיש עבור בני הנוער.

18.2.3. סקרי עומק במוסדות החינוך:

18.2.3.1. ביצוע סקרים ייעודיים בקרב תלמידים, הורים וצוותי הוראה לבחינת

הרגלי הגעה קיימים.

18.2.3.2. ניתוח הצרכים והאפשרויות למעבר לתחבורה שאינה פרטית (הליכה,

אופניים, הסעות משותפות).

18.2.3.3. איתור חסמים ספציפיים לכל מוסד (למשל: מחסור במתקני עגינת

אופניים מוצלים או צורך בשיפור מעברי חצייה סמוכים).

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

18.3. אמצעים לעידוד נסיעה באמצעים חליפיים

על בסיס הממצאים מהסקרים וההדרכות, יגובשו אמצעי עידוד ממוקדים:

- 18.3.1 תחרויות ופרסים: יצירת מנגנון תמרוץ בין כיתתי או בין בית-ספרי על שיעור ההגעה הגבוה ביותר באמצעים ירוקים.
- 18.3.2 התאמות תשתית בתוך המוסד: הקמת לוקרים לציוד רכיבה, התקנת עמדות ניפוח ומתקני חניה בטוחים בתוך שטח בתי הספר.

18.4. עלות - תועלת

18.4.1. עלות – למשך תקופת התוכנית (חמש שנים)

- 18.4.1.1 תקציב הקמה והפעלה מוערך של כ-250 אלפי ש"ח (עבודת שטח).

18.4.2. ניתוח תועלות

- 18.4.2.1 בדומה לצעד הקודם, לא בוצעה הערכה כמותית ישירה לצמצום הפליטות. עם זאת, התועלת נמדדת בשינוי הרגלים ארוך טווח, צמצום משמעותי של גודש הרכבים הפרטיים סביב בתי ספר בבוקר, והעלאת הבטיחות בדרכים.

18.5. המלצה

- 18.5.1 אנו ממליצים לתקצב ולצאת לדרך עם תוכנית חינוך למוביליות מקיימת בהיקף של 250 אלפי ש"ח. השקעה זו בחינוך היא התשתית ההכרחית להצלחת כל יתר הפרקים בתוכנית, שכן היא מייצרת את ה"לקוחות" של התחבורה הציבורית והתנועה הבלתי ממונעת בעתיד.



מחלקת תחבורה ויזמות



תחבורה היום ומחר

קול קורא לבתי ספר להשתתף בפרויקט

רב קו לכל ילד וילדה

עידוד השימוש בתחבורה ציבורית
בפרט בקרב בני נוער וצעירים



מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

פרק ג' - פעילות אגפי עירייה משלימה בתמיכה של הרשות לאיכות הסביבה והקיימות

19. פתיח: סינרגיה עירונית ותועלות סביבתיות נלוות

- 19.1. במסגרת העבודה השוטפת של אגפי העירייה השונים, מקודמים פרויקטים שתכליתם המקורית היא התייעלות תפעולית, חדשנות טכנולוגית או שיפור השירות לתושב.
- 19.2. פעילויות אלו מובלות ומסובסדות באופן עצמאי על ידי האגפים הרלוונטיים, ללא זיקה תקציבית או ניהולית ישירה לתוכנית לצמצום זיהום האוויר.
- 19.3. עם זאת, לפרויקטים אלו קיימת תועלת נלווית (Co-benefit) משמעותית לשיפור איכות האוויר בעיר.
- 19.4. הרשות לאיכות הסביבה משמשת בפרק זה כגורם תומך מקצועי, המסייע בתיחום התועלות הסביבתיות וביצירת ממשקים מקצועיים, במטרה למקסם את האימפקט הסביבתי הנגזר מפעילויות אלו.

20. הסבת צי המשאיות והצי הכבד לרכבים חשמליים

אגף מוביל: אגף תברואה

- 20.1. הצעה
 - 20.1.1. הסבה מלאה והדרגתית של צי משאיות התברואה העירוניות ושאר הצי הכבד העירוני לרכבים חשמליים.
 - 20.1.2. יתרונות: ייעול מערך איסוף האשפה באמצעות טכנולוגיה מתקדמת.
 - 20.1.3. צמצום משמעותי של מטרדי רעש ופליטות במוקדי מגורים ובצירים צפופים (כתועלת נלווית).
 - 20.1.4. נראות עירונית חדשנית ושיפור תדמית השירות.
- 20.2. אמצעים מוצעים
 - 20.2.1. בחינה תפעולית: המשך בחינת רכבי פינוי אשפה חשמליים והתאמתם לטופוגרפיה ולמסלולי האיסוף (כפי שנעשה כיום).
 - 20.2.2. ניתוח כדאיות ולוגיסטיקה: ביצוע ניתוח עלות-תועלת הבוחן את הקשיים הלוגיסטיים (זמני טעינה, סבבי עבודה) מול ההתייעלות האנרגטית.
 - 20.2.3. מימוש ותשתית: רכש רכבים מתאימים והתאמת התשתית הלוגיסטית (חשמל ועמדות טעינה) במתקני האגף כחלק מחידוש הצי.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

20.3. המלצה

- 20.3.1. לקדם את הליך בחינת הרכבים החשמליים הכבדים תוך מתן דגש על עמידה בלוחות זמנים מבצעיים.
- 20.3.2. להגדיר תקציב ייעודי להקמת תשתיות טעינה מהירות בחניוני התברואה.
- 20.3.3. לקבוע יעדי החלפה שנתיים המאזנים בין חדשנות טכנולוגית לבין הבטחת רציפות השירות בחירום.
- 20.3.4. להשתמש בידע המקצועי של הרשות לאיכות הסביבה לתיקוף התועלות הסביבתיות הנגזרות ממהלכים אלו, לצורך הצגתם בדו"חות הקיימות והאקלים העירוניים.



21. הסבת צי הרכבים העירוניים הקלים לחשמליים

אגף מוביל: אגף תברואה

21.1. הצעה

- 21.1.1. החלפה הדרגתית של רכבי הפיקוח והשירות העירוניים ברכבים חשמליים או בכלי רכב בעלי פליטות נמוכות.
- 21.1.2. יתרונות: התייעלות כלכלית ותפעולית של צי הרכב העירוני.
- 21.1.3. הפחתת זיהום ורעש ברחבי העיר ובצירים סגורים (כתועלת נלווית).
- 21.1.4. שיפור חוויית המשתמש עבור עובדי העירייה והולכי הרגל במרחב הציבורי.

21.2. אמצעים מוצעים

- 21.2.1. סקירת צי ופוטנציאל החלפה: בחינת מצבת הרכבים כחלק מתוכנית ההצטיידות השנתית.
- 21.2.2. רציפות תפעולית בחירום: עבור רכבי הפיקוח והשיטור העירוני ורכבי החירום, הנדרשים לזמינות מיידית ורציפה בחירום, תיבחן לעומק יכולת הרכב לספק

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

מענה מבצעי אמין ללא תלות בזמני טעינה ארוכים. נושא זה יהווה תנאי סף לבחירת סוג הרכב (חשמלי מלא מול היברידי/פליטות נמוכות).

21.2.3. ניתוח תפעולי ולוגיסטי: בחינת מענה לקשיים לוגיסטיים ופריסת טעינה במבני העירייה.

21.2.4. מימוש הדרגתי: הצטיידות ברכבים המבטיחים שילוב אופטימלי בין ביצועים בחירום לבין תועלת סביבתית.

21.3. המלצה

21.3.1. לתעדף רכש רכבים חשמליים בכל סבב חידוש צי או לסינג, בכפוף לעמידה במפרט המבצעי.

21.3.2. להאיץ את פריסת עמדות הטעינה במבני העירייה המשרתים את מערכי האכיפה והפיקוח.

21.3.3. לבחון שימוש ברכבים היברידיים כפתרון ביניים עבור יחידות הנדרשות לזמינות חירום מקסימלית.

21.3.4. להשתמש בידע המקצועי של הרשות לאיכות הסביבה לתיקוף התועלות הסביבתיות הנגזרות ממהלכים אלו, לצורך הצגתם בדו"חות הקיימות והאקלים העירוניים.

22. עידוד מעבר לרכב חשמלי ופריסת תשתיות טעינה

אגף מוביל – אגף שיפור פני העיר

22.1. רקע: המהפכה החשמלית ככלי לצמצום פליטות

- 22.1.1. רכבים חשמליים אינם פולטים זיהום אוויר ממערכת הפליטה במהלך נסיעתם.
- 22.1.2. לכן, עידוד השימוש בהם, בייחוד במרכזי ערים ובאזורים המאופיינים בעומס תחבורתי, מהווה רכיב משמעותי בצמצום זיהום האוויר מתחבורה.
- 22.1.3. כניסת הרכבים החשמליים לשוק היא שינוי טכנולוגי מתהווה, והחלפתם ההדרגתית של מנועי הבעירה הפנימית צפויה להביא להשלכות חיוביות מרחיקות לכת על איכות הסביבה במרחב הבנוי.

22.2. אתגרי טעינה במרחב העירוני

- 22.2.1. הניסיון בעולם מראה כי טעינה בבית ובמקום העבודה היא הפתרון המועדף, המעניק מענה לרוב המכריע של הנסועה היומיומית.
- 22.2.2. עם זאת, במרחב העירוני של ירושלים קיימים חסמים תשתיתיים למימוש טעינה פרטית:
 - 22.2.2.1. היעדר חניה פרטית: תושבים רבים נסמכים על חניה במרחב הציבורי.
 - 22.2.2.2. בעיות תשתית במבנים: מבנים ישנים שאינם ערוכים מבחינת הספקי חשמל או קשיים בקבלת אישורי שכנים.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

22.2.2.3. מאפייני נסיעה: רכבים בעלי טווח קצר או כאלו הנדרשים למסלולים ארוכים במיוחד. לאור זאת, קיימת חשיבות רבה לפריסת טעינה ציבורית וציבורית-למחצה כדי לתת מענה לנהגים ללא גישה לטעינה פרטית ולמשתמשים מזדמנים.

22.3. הערכות וביקוש חזוי

על מנת למצות את הפוטנציאל הסביבתי, נדרשת היערכות מושכלת התואמת את קצב חדירת הרכבים לשוק:

22.3.1. גידול בביקוש: הצפי הוא כי תוך פחות מחמש שנים יידרשו בישראל אלפי עמדות טעינה ציבוריות, ותוך פחות מעשור המספר יזנק לעשרות אלפים.

22.4. יתרונות לעירייה (תועלות נלוות)

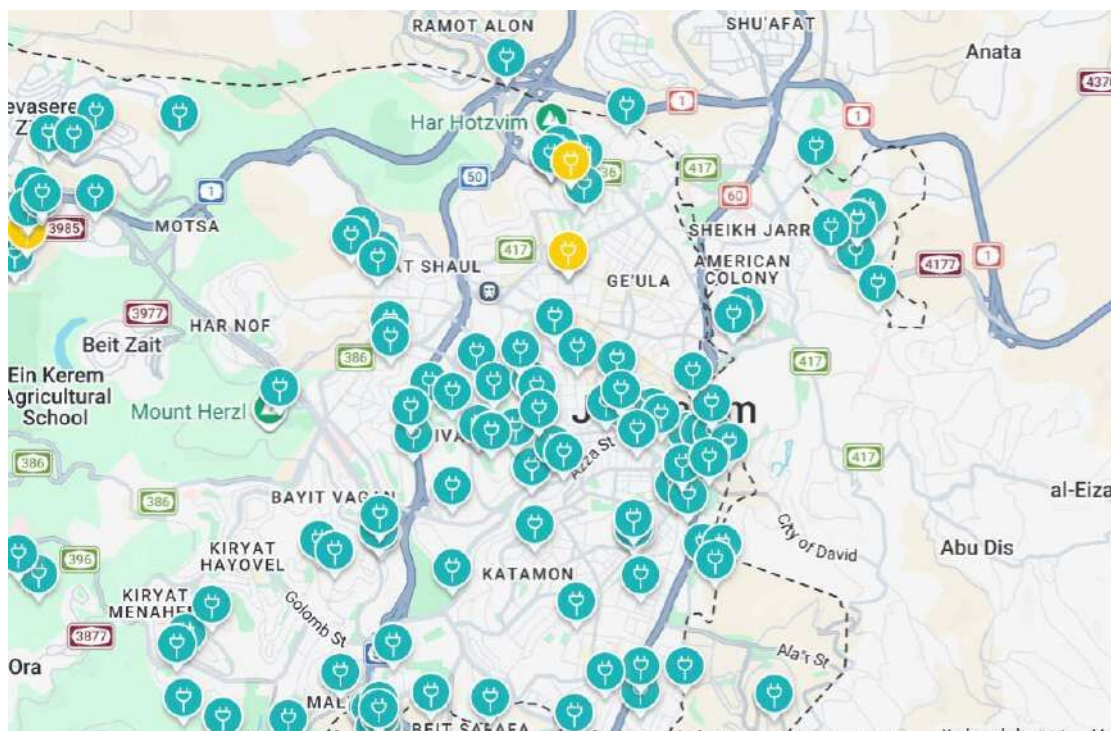
מעבר לתועלת הישירה של הפחתת זיהום אוויר ורעש, קידום התשתית מאפשר:

- 22.4.1. מתן שירות חדשני ומתקדם לתושב.
- 22.4.2. חיזוק המיצוב התדמיתי של העיר כסביבתית וחכמה.
- 22.4.3. ניצול עמדות הטעינה כבסיס לפריסת תשתיות עירוניות חכמות נוספות.

22.5. המלצה

22.5.1. להמשיך לקדם את פרויקט פריסת עמדות הטעינה כחלק מהמענה המשלים לאזורי האוויר הנקי.

22.5.2. להגדיר יעד של כ-440 עמדות ציבוריות עד סוף 2026.



איור 5- מפת פריסת עמדות טעינה ציבוריות

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

23. הרחבת מערך רכבי שיתוף עירוניים

אגף מוביל: אגף שירותי חנייה

יתרונות

- 23.1.1 פתרון גמיש וידידותי לסביבה המשלים את מערך התח"צ.
- 23.1.2 הפחתת הבעלות על רכב פרטי (בעיקר רכב שני) והורדת הנסועה הכוללת (כתועלת נלווית).
- 23.1.3 צמצום הלחץ על מקומות החניה במרחב הציבורי.

אמצעים מוצעים

- 23.2.1 הליך בחינה מפורט: ניתוח המצב הקיים, היקפי השימוש והעמידה בתנאי המכרז של הזכיינים הנוכחיים.
- 23.2.2 יציאה למכרזים חדשים: גיבוש מכרזים להרחבת המערך ופריסתו בשכונות נוספות.

המלצה

- 23.3.1 לפעול להרחבת מערך רכבי השיתוף בדגש על שכונות צפופות וצירים הסמוכים לקווי הרכבת הקלה.
- 23.3.2 לשלב במכרזים העתידיים תמריצים להכללת רכבים חשמליים בצי השיתופי.
- 23.3.3 להגדיר יעדי פריסה וזמינות שיאפשרו לתושבים לוותר על החזקת רכב פרטי כפתרון קבוע.

24. שילוב מדורג של כלי רכב מופחתי פליטות במערך הסעות תלמידים ומוסדות

חינוך

גורם מוביל: מינהל חינוך ירושלים

יתרונות

- 24.1.1 הפחתת זיהום ממוקדת: צמצום פליטות מזהמים ישירות בפתחי מוסדות החינוך ובשכונות המגורים (כתועלת נלווית).
- 24.1.2 השפעה על השוק: יכולת להניע את שוק ההסעות והמוניות בירושלים לעבר רכבים חשמליים בשל היקף התקציב העירוני המשמעותי (כ-470 מיליון ש"ח).
- 24.1.3 נראות חינוכית: חשיפת התלמידים וההורים לכלי רכב נקיים ומתקדמים כחלק מחוויית הנסיעה היומית.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

24.2. אמצעים מוצעים ושיקולי הכרעה

- 24.2.1. תיעדוף סביבתי במכרזים: מתן עדיפות או ניקוד עודף במכרזי המאגר ובתיחורים לספקים המציעים רכבים היברידיים או חשמליים, כדי לייצר כדאיות כלכלית לקבלנים.
- 24.2.2. הודעה על דרישות עתידיות: בחינת קביעת "אופק רגולטורי" לקבלני רכבי טרנזיט, לפיו במכרזים עתידיים תידרש הנעה חשמלית בלבד כתנאי סף (לאחר ביצוע בדיקה כלכלית).
- 24.2.3. אמינות וזמינות: נושא הרציפות התפעולית והמענה בחירום הוא תנאי סף מכריע; המעבר לרכבים מופחתי פליטות יעשה תוך הבטחה כי אין פגיעה בזמינות המיידית של המערך ובבטיחות התלמידים.

24.3. המלצה

- 24.3.1. לבחון משפטית וכלכלית את האפשרות למתן יתרון יחסי במכרזים הקרובים להפעלת חלקים מהמערך באמצעות רכבים מופחתי פליטות.
- 24.3.2. לבצע בדיקת היתכנות להגדרת דרישת רכב חשמלי בלבד עבור קווי הסעה מוגדרים (לדוגמה קווים קצרים במרכז העיר).
- 24.3.3. להגדיר מנגנון בקרה לבחינת הביצועים של הרכבים הנקיים בתוך המערך לצורך הסקת מסקנות למכרזים עתידיים.

25. שירותי שאטלים למרכזי עבודה ואירועים המוניים

אגף מוביל: אגף תושייה

25.1. כללי

- 25.1.1. הצעה הפעלה ועיבוי של מערך שאטלים (הסעות ייעודיות) המקשרים בין מרכזי תחבורה למוקדי תעסוקה גדולים, מוסדות חינוך ואירועים המוניים.
- 25.1.2. השירות נועד לייצר חלופה אטרקטיבית ונוחה לשימוש ברכב הפרטי בנקודות זמן ומרחב המאופיינות בעומס קיצוני.

25.2. יתרונות

- 25.2.1. צמצום נסועה וזיהום (תועלת נלווית): הפחתת מספר כלי הרכב הפרטיים הנכנסים למוקדי עומס ושיפור איכות האוויר בנקודות החיכוך.
- 25.2.2. ייעול המרחב הציבורי: שחרור מקומות חניה והפחתת גודש תנועה עירוני.
- 25.2.3. תיקוף בינלאומי: הצוות הבינלאומי המלווה את התוכנית מציין כי פעילות זו הינה פעילות מבורכת וחיונית למערך העירוני.

25.3. אמצעים מוצעים ושיקולי הכרעה

- 25.3.1. בחינה מבוססת נתונים: ביצוע סקרי צרכים מעמיקים בקרב עובדים ומבקרים, ניתוח מסלולים וביצוע ניתוחי עלות-תועלת (Cost-Benefit Analysis) טרם הקמת הקווים.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

- 25.3.2. פריסת קווים ייעודיים: הקמת קווי שאטל למרכזי תעסוקה גדולים (כגון הר חוצבים, גבעת שאול) ותיאום מערך הסעות ייעודי לאירועי תרבות, דת וספורט.
- 25.3.3. טכנולוגיה נקייה: שימוש ברכבים חשמליים או היברידיים להפעלת השאטלים כדי למקסם את התועלת הסביבתית.

25.4. המלצה

- 25.4.1. שלב המחקר: לבצע ניתוח צרכים וסקרי עומק בקרב המשתמשים הפוטנציאליים (בדומה למודלים של משרד התחבורה בנתיב הירוק), לבחינת היתכנות כלכלית ותפעולית.
- 25.4.2. רתימת שותפים: יצירת מנגנון לשיתוף פעולה ורתימת עסקים גדולים, מעסיקים ומארגני אירועים למימון ועידוד השימוש בשאטלים.
- 25.4.3. פיילוט ומימוש: מימוש הדרגתי של קווי שאטל חשמליים על בסיס ממצאי הסקרים, תוך הגדרת יעדי הצלחה ברורים לצמצום כניסת רכבים פרטיים.

26. היפוך פירמידת הניידות: עידוד הליכתיות ותנועה בלתי ממונעת

גורמים מובילים: מנת"י (מרכז ניהול תנועה), שפ"ע, אגף אכיפה ושיטור עירוני

26.1. כללי

- 26.1.1. הצעה יישום חבילת צעדים משלימים להעדפת הולכי רגל ומשתמשי מיקרו-מוביליטי (אופניים וקורקינטים) על פני הרכב הפרטי.
- 26.1.2. התוכנית מתמקדת בשיפור התשתית הפיזית, הטכנולוגית והתודעתית כדי להפוך את המרחב הציבורי לבטוח ונגיש יותר לתנועה בלתי ממונעת.

26.2. יתרונות

- 26.2.1. בריאות ואיכות חיים: צמצום חשיפת הולכי רגל למזהמים ועידוד פעילות גופנית.
- 26.2.2. בטיחות ותחושת ביטחון: הפרדה בין משתמשי הדרך והגנה על אוכלוסיות פגיעות (ילדים וקשישים).
- 26.2.3. תיקוף בינלאומי: הצוות הבינלאומי מציין כי פעילות זו היא מבורכת וחיונית ליצירת עיר מקיימת.

26.3. אמצעים מוצעים ושיקולי הכרעה

- 26.3.1. תעדוף טכנולוגי (מנת"י): התקנת חיישנים ברמזורים והקצאת זמן ירוק דינמי ומוארך להולכי רגל.
- 26.3.2. מיקרו-מוביליטי: הרחבת מערך האופניים השיתופיים החשמליים, הוזלת השירות והקמת עמדות טעינה לאופניים בחניונים ציבוריים.
- 26.3.3. אכיפת מרחב המדרכה: הגברת אכיפה (אנושית וטכנולוגית) נגד חניית רכבים על מדרכות, ובמקביל – אכיפת נסיעת כלים חשמליים על המדרכה להגברת ביטחון הולכי הרגל.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

26.3.4. איקלום המרחב (שפ"ע): יצירת "רחובות מזמינים" באמצעות הצללה, נטיעת עצים, ברזיות ומניעת איי חום וסנוור.

26.3.5. בטיחות סביב מוסדות חינוך: הגדרת רחובות "ללא רכב" בשעות השיא ומימוש פרויקט "נשק וסע" מרוחק (בסמוך לצירי הליכה בטוחים) הכולל אכיפה במצלמות במפרצי החניה.

26.4. המלצה

26.4.1. שלב התכנון והבחינה: ביצוע סקרי הליכתיות ומיפוי צירים אסטרטגיים לחיבור בין שכונות למוקדי עניין ותחבורה ציבורית.

26.4.2. פיילוטס במוקדי חינוך: בחירת מספר בתי ספר כפיילוט להגדרת "רחובות סטריליים" מרכב בשעות הבוקר, תוך בחינת השפעת המהלך על הגודש וזיהום האוויר המקומי.

26.4.3. רתימה תקציבית: הגדרת תקציב רב-שנתי לאיקלום רחובות (הצללה ונטיעות) כחלק בלתי נפרד מתשתית התחבורה העירונית.

26.4.4. סנכרון אכיפתי: גיבוש נוהל אכיפה משולב המבטיח מדרכות פנויות להולכי רגל מחד, ורציפות נסיעה לכלים זעירים בנתיבים ייעודיים מאידך.



מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

27. לוגיסטיקה עירונית ירוקה (Green City Logistics)

גורם מוביל - הרשות לפיתוח ירושלים

27.1. הצעה

- 27.1.1. רציונל אסטרטגי: רכבי חלוקה ושינוע סחורות מהווים 'מחוללי גודש' מרכזיים בלב האורבני. התוכנית מקדמת מעבר ללוגיסטיקה מקיימת (Last Mile Delivery), המשלבת פריקה בשעות השפל ושימוש בכלי רכב חשמליים קטנים, ובכך מצמצמת את ה'זחילה' התחבורתית ואת פליטות המזהמים ברחובות צרים
- 27.1.2. הקמת מערך לוגיסטי עירוני מבוסס הכולל מרכז לוגיסטי ראשי (Urban Consolidation Center – UCC) במבואות העיר, בשילוב "מרכזי הפצה משניים" (Hubs) בתוך העיר.
- 27.1.3. המהלך כולל הגבלת כניסת רכבי אספקה מזהמים למרכזים מסחריים (CBDs) וחיוב מעבר להפצה באמצעים נקיים או אוטונומיים.

27.2. יתרונות

- 27.2.1. הפחתת זיהום ממוקדת: צמצום דרמטי של פליטות NOx וחלקיקים במוקדים מסחריים צפופים (מרכז העיר, תלפיות, הר חוצבים) בהם קיימת חשיפה גבוהה של אוכלוסייה.
- 27.2.2. ייעול תנועה וגודש: הפחתת מספר המשאיות הכבדות הנכנסות לעיר וצמצום הכאוס התחבורתי הנוצר בעת פריקה וטעינה בשעות העומס.
- 27.2.3. מודל כלכלי-סביבתי: מעבר לשימוש בצי רכב חשמלי קטן, אופני מטען או אמצעים אוטונומיים המייעלים את תהליך "הקילומטר האחרון".

27.3. אמצעים מוצעים ושיקולי הכרעה

- 27.3.1. הקמת ה-UCC ושימוש בחניון עטרות: איתור מיקום אופטימלי במבואות העיר וניצול חניון הלילה של האוטובוסים בעטרות כמרכז לוגיסטי יומי ("Hub") לשינוע סחורות, כפתרון יצירתי לעלויות הקרקע הגבוהות.
- 27.3.2. הגדרת "מרכזים מסחריים מוגבלים" (ULEZ תפעולי): הגדרת אזורי עסקים כבעלי כניסה מוגבלת לרכבי אספקה מזהמים וחיוב הספקים בעמידה בתקן פליטות מחמיר (חשמל בלבד) או שימוש בשירותי ההפצה הנקיים של ה-UCC.
- 27.3.3. חקיקה משלימה: קידום חוק עזר עירוני המסדיר את פעילות המערך הלוגיסטי והגבלות הכניסה.
- 27.3.4. רציפות ואמינות: המערכת תיבנה כך שתבטיח זמינות סחורה מלאה לעסקים ללא עיכובים בשרשרת האספקה, תוך מתן מענה לוגיסטי גמיש גם במצבי חירום.

27.4. המלצה

- 27.4.1. שלב בחינת היתכנות: הקצאת תקציב של 500,000 ש"ח להקמת צוות מקצועי ייעודי לביצוע בדיקת היתכנות מקיפה, בניית המודל הכלכלי ותכנון הפרויקט.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

- 27.4.2. ניתוח עלות-תועלת: ביצוע סקרי ספקים וקמעונאים לבחינת זרמי הסחורות (שאינן מזון) ואיתור החסמים הלוגיסטיים במוקדי העומס.
- 27.4.3. רתימת בעלי עניין: יצירת פורום עבודה משותף עם המגזר העסקי והלוגיסטי לגיבוש מתווה מוסכם שיבטיח התייעלות לצד עמידה ביעדים הסביבתיים.

28. תכנון בפורמט "עיר 15 דקות" (Minute City-15)

גורם מוביל: מינהל תכנון

28.1. הצעה

- 28.1.1. אימוץ פילוסופיה תכנונית המקדמת עירוב שימושים (Mixed-Use Zoning) במרחב השכונתי.
- 28.1.2. המטרה היא לאפשר לכל תושב גישה לכלל צרכיו החיוניים – מגורים, תעסוקה, חינוך, בריאות ומסחר – בטווח של 15 דקות הליכה או רכיבה מהבית, תוך יצירת מרכזים עירוניים מבוזרים ועצמאיים.

28.2. יתרונות

- 28.2.1. הפחתת נסועה וזיהום (תועלת נלווית): ייתור הצורך בשימוש ברכב פרטי למשימות יומיומיות, מה שמוביל לירידה ישירה בפליטות NOx וחלקיקים בתוך השכונות.
- 28.2.2. איכות חיים ובריאות: יצירת מרחבים ציבוריים פעילים, הפחתת מטרדי רעש ועידוד פעילות גופנית כחלק משגרת היום.
- 28.2.3. חוסן כלכלי וחברתי: חיזוק העסקים המקומיים והגברת הלכידות הקהילתית דרך שימוש אינטנסיבי במרחב הציבורי השכונתי.

28.3. אמצעים מוצעים ושיקולי הכרעה

- 28.3.1. עירוב שימושים אינטנסיבי: שינוי מדיניות התכנון (תב"ע) להכללת שטחי תעסוקה, מלאכה קלה, חללי עבודה משותפים ומוסדות ציבור בלב שכונות המגורים.
- 28.3.2. התאמה לעיר קיימת (הערת הצוות הבינלאומי): לאור המורכבות ביישום המודל ברקמה אורבנית בנויה, תבוצע הרחבה של "טווח ה-15 דקות" באמצעות רשתות תחבורה משלימות:
- 28.3.2.1. סלילת רשת שבילי אופניים רציפה ובטוחה.
- 28.3.2.2. שיפור הקישוריות של התחבורה הציבורית המקומית (מאספת) לצירים הראשיים.
- 28.3.3. תכנון מקומי ומגזרי: התאמת תמהיל השירותים למאפיינים הייחודיים של המגזרים השונים בירושלים, תוך דגש על נגישות רגלית בטוחה למוסדות חינוך.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

28.4. המלצה

- 28.4.1. בחינה ותיחום: לבצע סקרי צרכים ומיפוי פערים בשירותים קהילתיים ברמה השכונתית, כדי לאתר אזורים הדורשים תוספת של שטחי תעסוקה או מסחר.
- 28.4.2. ניתוח עלות-תועלת תכנוני: בחינת המשמעויות הכלכליות של מעבר לביזור שירותים מול ריכוזם במוקדי ענק (CBDs), בדגש על הפחתת הנסועה הצפויה.
- 28.4.3. פיילוט שכונתי: בחירת שכונה קיימת (לדוגמה בתלפיות או בשכונות צפון העיר) ליישום מודל "הנתיב הירוק" – שדרוג תשתיות הליכה ורכיבה במקביל להוספת שימושי קרקע מעורבים.
- 28.4.4. רתימת המגזר העסקי: יצירת תמריצים ליזמים המשלבים שטחי תעסוקה קטנים וחללי עבודה קהילתיים בתוך פרויקטים של התחדשות עירונית.

29. סיכום פרק ג' - : השפעה מצטברת ותועלות סביבתיות

פרק זה הציג מגוון רחב של יוזמות אופרטיביות המובלות על ידי אגפי העירייה השונים. אף שיוזמות אלו מונעות ברובן משיקולים תפעוליים ושירותיים, הניתוח הכמותי מצביע על תרומה סביבתית משמעותית המהווה נדבך הכרחי בתוכנית החומש.

29.1. ניתוח אימפקט כמותי (מבוסס מודל 2030)

- מניתוח השפעת הצעדים המפורטים בפרק זה (גורמים עירוניים וסביבה), עולים הממצאים הבאים ביחס לתרחיש הייחוס "ללא יישום התוכנית":
- 29.1.1. הפחתת פליטות NOx: מימוש הפעולות המפורטות, באמצעות פעילות האגפים צפויה להפחית כ-49 טון תחמוצות חנקן בשנה (ירידה ל-1286.73 טון לעומת 1335.77 טון בתרחיש הייחוס). זוהי הפחתה של 3.7% מסך הפליטות העירוניות הצפויות.
- 29.1.2. הפחתת פליטות חלקיקים PM2.5: יישום הפרק יוביל להפחתה של כ-2.9 טון חלקיקים בשנה (ירידה ל-97.59 טון לעומת 100.50 טון). מדובר בצמצום של כ-2.9% מרמת הפליטות החזויה.

29.2. תועלת כלכלית

על בסיס המתודולוגיה המפורטת בפרק ו' - מתודולוגיית ניתוח עלות-תועלת (CBA) – כ-7 מיליון ₪ בשנה

29.3. משמעות עצמאות הצעדים

- חשוב לציין כי חלק ניכר מהצעדים המפורטים בפרק זה מקודמים כחלק מתוכניות העבודה השוטפות של האגפים (כגון חשמול הציים, אופטימיזציית הסעות ופיתוח שבילי אופניים), ללא קשר ישיר לתוכנית לצמצום זיהום האוויר. לכך קיימת משמעות כפולה:
- 29.3.1. חוסן תקציבי: המימוש אינו תלוי אך ורק במקורות תקציביים חיצוניים או בלוחות הזמנים של התוכנית הלאומית, מה שמבטיח המשכיות ויציבות של המגמות הסביבתיות לאורך זמן.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

29.3.2. סינרגיה עירונית: התוכנית לצמצום זיהום האוויר משמשת כ"מכפיל כוח" (Multiplier) עבור מהלכים אלו – היא מעניקה להם תיקוף מקצועי, מסייעת בתיעודן משאבים ויוצרת שפה משותפת בין אגפי התכנון, התפעול והסביבה.

29.4. תובנות מרכזיות

- 29.4.1. יעילות ממוקדת: חשיבותו של פרק זה נעוצה במיקום הפליטות. הפעולות מתבצעות בלב שכונות המגורים, בפתחי בתי הספר ובמרכזי התעסוקה – המקומות שבהם החשיפה האנושית היא הגבוהה ביותר.
- 29.4.2. תפקיד העירייה כמודל לחיקוי: הצלחת הצעדים העירוניים (כגון לוגיסטיקה ירוקה וחשמול ציי תברואה) משמשת כ"הוכחת היתכנות" (PoC) המאפשרת להחיל סטנדרטים דומים על המגזר הפרטי והעסקי בעיר.



מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

פרק ד' - תשתיות לאומיות ותוכניות פיתוח אסטרטגיות

30. פתיח: סינרגיה ממשלתית ובחינת השלכות סביבתיות

30.1. פרק זה מרכז את יוזמות הפיתוח האסטרטגיות המובלות על ידי גורמי התכנון הלאומיים – משרד התחבורה, צוות תוכנית אב לתחבורה ואגף תוש"ה. פרויקטים אלו מהווים את עמוד השדרה של התשתית התחבורתית בירושלים וסביבתה, ומבוצעים ברמה המטרופוליטנית והלאומית.

30.2. מכיוון שפרויקטים אלו הם בעלי השפעה מכרעת על צמצום זיהום האוויר בטווח הבינוני והארוך, מתקיים ממשק עבודה שוטף מול הגורמים המובילים לצורך עדכון, שיתוף והתייעצות במקרה הצורך. במסגרת התוכנית, מומלץ כי תבוצע הערכה מקצועית של השלכות פעילויות אלו על איכות האוויר בעיר, כדי לתקף את התועלת הסביבתית הנגזרת מפיתוח התשתיות הלאומיות.



31. המשך פיתוח תשתיות תחבורה ציבורית המונית

31.1. כללי

- 31.1.1. התוכנית האצה והמשך פיתוח של מערך התחבורה הציבורית המונית (רכבת כבדה, רכבת קלה ומטרו) כמערכת הניידות העיקרית של ירושלים.
- 31.1.2. המהלך מתמקד ביצירת רשת קישוריות רציפה בין ערי הלוויין, פנים העיר ומרכזי התעסוקה.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	סיוטה 3 - הערות ציבור

31.2. יתרונות סביבתיים

- 31.2.1. צמצום גידול הזיהום: מניעת עלייה חדה בפליטות המזהמים שהייתה נגרמת כתוצאה מהגידול הדמוגרפי המהיר והעלייה בשיעור הבעלות על רכב פרטי.
- 31.2.2. שיפור נגישות מטרופוליטנית: צמצום זמני הנסיעה וחיבור יעיל של מטרופולין ירושלים למרכז הארץ וליישובים הסובבים ללא תלות ברכב פרטי.
- 31.2.3. פיתוח עירוני מוטה תחבורה ציבורית: עידוד צפיפות עירונית ושימושי קרקע מעורבים לאורך צירים המבוססים על הנעה חשמלית, מה שמקטין את הצורך בנסועה ממונעת (VKT).

31.3. אמצעי מימוש ופיתוח

- 31.3.1. רשת מסילות הברזל (רכבת כבדה): המשך פיתוח המסילות הבינעירוניות והקמת קווי רכבת ישירים לערי הלוויין של ירושלים (מבשרת ציון, גבעת זאב, מעלה אדומים ויישובי המועצות האזוריות) לביסוס הקישוריות המטרופוליטנית.
- 31.3.2. הרחבת רשת הרכבת הקלה (JNET): השלמת הקווים המתוכננים (ירוק, כחול וכו') ליצירת רשת כיסוי מלאה בתוך העיר, תוך מתן דגש על חיבור שכונות קצה למרכזי התעסוקה והשכלה.
- 31.3.3. תכנון מערך מטרופוליטני: קידום תוכניות למערך מטרופוליטני-תת-קרקעי המשלים את הרכבת הקלה באזורים בעלי ביקוש קיצוני שבהם התשתית העילית אינה נותנת מענה מספק.
- 31.3.4. חינוכי מיקרו-מוביליטי: הקמת חניונים ארוכי טווח לאופניים ואמצעי ניידות זעירה (מקורים ומאובטחים) בסביבת תחנות רכבת כבדה ומרכזי תחבורה, כולל פתרונות אחסון חכמים למניעת גניבות.
- 31.3.5. מעבר לאוטובוסים ללא זיהום: יישום הדרגתי של החלפת צי האוטובוסים העירוני לרכבים חשמליים, בתיאום עם תוכניות המשרד להגנת הסביבה ובחינת יכולת הסוללות לעמוד בטופוגרפיה הירושלמית וביעדי הנסועה היומיים.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור



איור 6 - הרחבות הרכבת הקלה המתוכננת

32. הנגשת התחבורה הציבורית (קישוריות מכאנית)

32.1. כללי

- 32.1.1. המבנה הטופוגרפי של ירושלים מתאפיין בהפרשי גובה משמעותיים ובשיפועים חדים. מבנה זה גורם לפערי גובה בין שכונות המגורים לבין עורקי התחבורה הראשיים וצירי הרכבת הקלה (לדוגמה: המרחק האנכי בין שכונות מורדות ההר לציר הרכבת הקלה בקריית יובל או בבית וגן).
- 32.1.2. התוכנית המקודמת על ידי צוות תוכנית אב לתחבורה מתמקדת בהטמעת אמצעים מכניים (דרגנועים ומעליות) כחלק אינטגרלי מרשת התחבורה הציבורית, כדי להפוך את הגישה לתחנות לזמינה, קלה ונטולת מאמץ פיזי חריג.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

32.2. יתרונות סביבתיים ועירוניים

- 32.2.1. הסרת חסמים ל"קילומטר הראשון/אחרון": שיפוע תלול מהווה חסם משמעותי יותר ממרחק הליכה אופקי. הסרת החסם המכני מאפשרת לתושבים לוותר על הרכב הפרטי גם באזורים הרריים.
- 32.2.2. הנגשה אוניברסלית (Social Equity): מתן מענה לאוכלוסיות שאלמלא האמצעים המכניים היו מודרות מהשימוש בתחבורה ציבורית – קשישים, אנשים עם מוגבלות נידות והורים עם עגלות ילדים.
- 32.2.3. צמצום נסועה ופליטות: מניעת נסיעות קצרות של "הקפצה" ברכב פרטי לתחנת הרכבת או האוטובוס, ובכך הפחתת עומסי התנועה והזיהום המקומי בתוך השכונות.

32.3. אמצעי מימוש ופיתוח

- 32.3.1. מערכי דרגנועים חיצוניים (Escalators):
- 32.3.1.1. עמידות ותחזוקה: בחירה בדרגנועים בסטנדרט בינלאומי המותאמים לעבודה בחוץ (Outdoor), הכוללים מערכות ניקוז, עמידות בפני פגעי מזג אוויר וונדליזם, ומערכות ניטור מרחוק לתיוקן תקלות בזמן אמת.
- 32.3.2. מיקומים אסטרטגיים: פריסת דרגנועים בצירי תנועה מרכזיים המחברים בין מפלסי רחוב שונים, תוך יצירת רצף תנועה בין המדרכות העירוניות לבין רציפי התחנות.

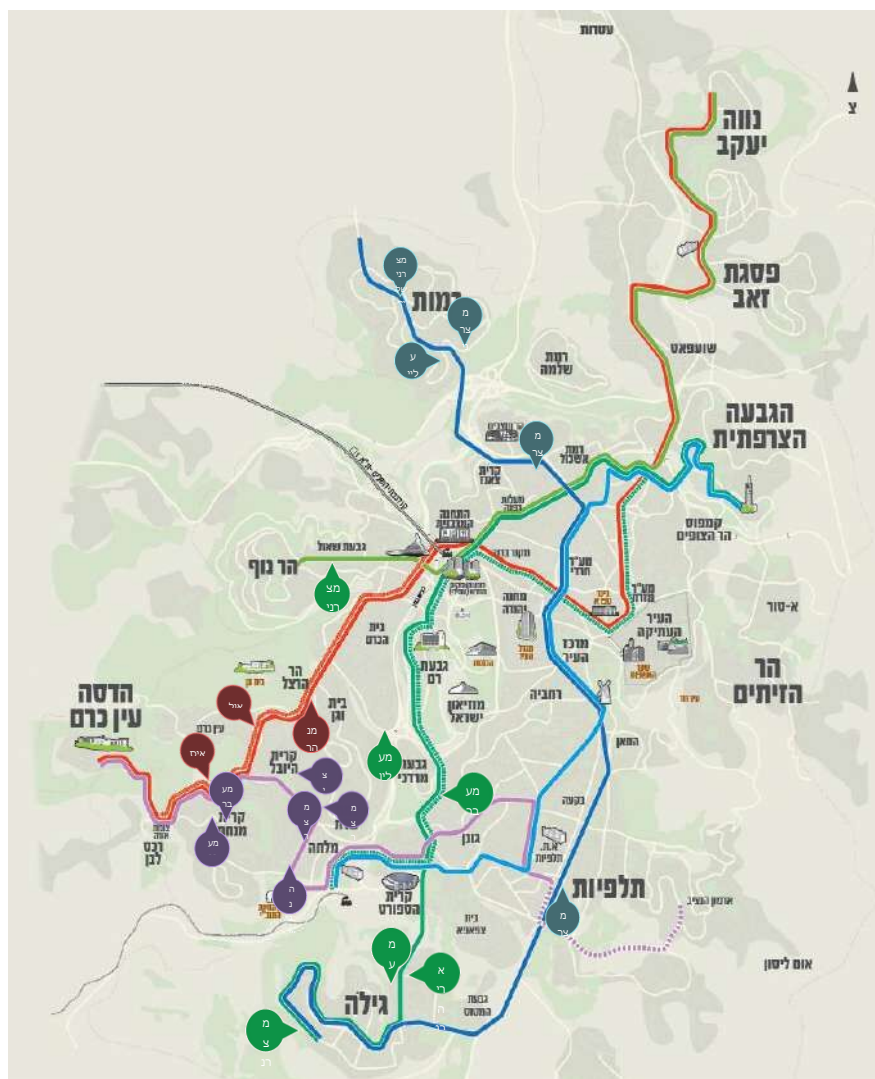
32.4. מעליות ציבוריות בקיבולת גבוהה (Public Elevators)

- 32.4.1. קיבולת ומהירות: תכנון מעליות המסוגלות להכיל מספר רב של נוסעים בו-זמנית (כולל אופניים ועגלות) עם זמני המתנה מינימליים, כדי למנוע "צווארי בקבוק" בשעות השיא.
- 32.4.2. ביטחון אישי: שילוב אמצעי בטיחות כגון קירות זכוכית לשקיפות מרחבית, מצלמות אבטחה המחוברות למוקד העירוני ותאורה חזקה להגברת תחושת הביטחון של המשתמשים בכל שעות היממה.

32.5. תכנון אדריכלי נופי

- 32.5.1. המעליות והדרגנועים מתוכננים כאלמנטים אדריכליים המשתלבים במרקם השכונתי, תוך יצירת רחבות שהייה קטנות ומוצללות בנקודות הכניסה והיציאה.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור



איור 7 -הנגשת התחבורה הציבורית (קישוריות מכאנית)

33. נתיבי העדפה לתחבורה ציבורית (נת"צים)

33.1. כללי

- 33.1.1 פיתוח רשת נתיבי העדפה (נת"צים) וצירים בלעדיים לתחבורה ציבורית הוא נדבך מרכזי באסטרטגיית העדפת התח"צ.
- 33.1.2 התוכנית מבוססת על הקצאה מחדש של המרחב הציבורי הקיים, תוך הפיכת נתיבי נסיעה של רכב פרטי או שטחי חנייה בשולי הדרך לנתיבים המיועדים לאוטובוסים בלבד.
- 33.1.3 המטרה היא לייצר רשת רציפה שאינה תלויה בעומסי התנועה הכלליים, ובכך להפוך את האוטובוס לחלופה מהירה ואמינה יותר מהרכב הפרטי.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

33.2. יתרונות סביבתיים ועירוניים

- 33.2.1. שיפור אמינות ודיוק השירות: נת"צ מבודד את האוטובוס מהגודש בכביש, מה שמאפשר עמידה מדויקת בלוחות הזמנים. אמינות זו היא הגורם המרכזי שמעודד נהגים לוותר על הרכב הפרטי.
- 33.2.2. ייעול אנרגטי וצמצום פליטות: נסיעה בנתיב פנוי מפחיתה משמעותית את תדירות ההאצות והבלימות (Stop-and-Go), המהוות את הגורם העיקרי לפליטת חלקיקים ותחמוצות חנקן (NOx) ממנועי דיזל.
- 33.2.3. הגדלת קיבולת הציר: אוטובוס בנתיב ייעודי מסוגל להוביל פי 20-30 יותר נוסעים מאשר רכבים פרטיים באותו שטח כביש.
- 33.2.4. ניהול ביקוש (Demand Management): ביטול חניות לאורך צירי העדפה מעביר מסר ברור המתעדף תנועה של רבים על פני אחסון רכב פרטי בודד במרחב הציבורי היקר.

33.3. אמצעי מימוש ופיתוח

33.3.1. הקצאה מחדש ואכיפה:

33.3.1.1. הסבת נתיבי נסיעה קיימים

1. שינוי הייעוד התנועתי: הפיכת נתיב נסיעה ששימש רכב פרטי לנתיב בלעדי לתחבורה ציבורית.
2. מהלך זה מבוצע ללא הרחבה פיזית של הכביש, ובכך נמנעת פגיעה במדרכות או בשטחים פתוחים.
3. אכיפה טכנולוגית אוטומטית: פריסת מערך מצלמות אכיפה אלקטרוניות (LPR) לאורך הנתיבים להבטחת זרימת התנועה ומניעת כניסת רכב פרטי לנתיב המיועד.

33.3.1.2. ביטול חניות לאורך צירים ראשיים

1. פינוי שולי הדרך לתנועה: ביטול מקומות חניה מוסדרים (כחול-לבן) לאורך המדרכות כדי לאפשר את יצירת הנתיב או להרחיב את המרחב התנועתי של התחבורה הציבורית.
2. פתרונות משלימים לפריקה וטעינה: הגדרת מפרצי פריקה וטעינה בדרכים צדדיות או קביעת שעות ייעודיות לפעילות זו, כדי למנוע חסימה של נתיב התחבורה הציבורית לאחר ביטול חניית השוליים.
3. השפעה על המרחב האורבני: פינוי הרכבים החונים מאפשר ראות טובה יותר למשתמשי הדרך ופינוי חסמים פיזיים המקשים על תנועת אוטובוסים רחבים ומהירים.

33.3.1.3. בטיחות הולכי רגל ותכנון סלחני:

1. טיפול בדו-סטריות והפתעת הולכי רגל: הקמת אמצעי התראה מיוחדים בצמתים ובמעברי חצייה שחוצים נתיבים (במיוחד נתיבים נגדיים). זה

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

כולל סימון בולט על הכביש ("הבט שמאלה/ימינה"), תאורה ייעודית למעברי חצייה ושילוט אזהרה בולט.

2. הפרדה פיזית וגידור: יצירת איים להולכי רגל המאפשרים חצייה מדורגת של הכביש, ושימוש בגידור בטיחות בנקודות שבהן קיים חשש לירידה לא מבוקרת לכביש.

3. הנגשה בטיחותית: הבטחת רציפות של מדרכות רחבות ונגישות סביב תחנות הנת"צ כדי למנוע "זליגה" של הולכי רגל לנתיבי הנסיעה.

33.3.1.4 תעדוף אקטיבי ברמזורים (TSP):

1. מערכות בקרה: התקנת רכיבי תקשורת על גבי האוטובוסים ובצמתים המרומזרים המאפשרים "הארכת" המופע הירוק לאוטובוס מתקרב.
2. ניהול תנועה דינמי: חיבור הרמזורים למרכז ניהול התנועה, המאפשר תעדוף משתנה בהתאם לעומסים בזמן אמת.

34. הקמת תשתיות נאותות לנהגים וצמצום פליטות במסופים

34.1 כללי

- 34.1.1 הסדרת תשתיות שהייה, מנוחה ורווחה לנהגי התחבורה הציבורית בכל מסופי הקצה, נקודות הריענון וחניוני הלילה ברחבי העיר.
- 34.1.2 התוכנית יוצאת מנקודת הנחה שהנהג הוא חוליה קריטית במאמץ לצמצום זיהום האוויר; מתן תנאי העסקה נאותים בשטח מאפשר לאכוף באופן גורף את איסור השארת מנועים פועלים בעת המתנה (Idle reduction).
- 34.1.3 כיום, מנועי הדיזל נותרים פועלים בעיקר כדי לספק מיזוג אוויר לתא הנהג; התוכנית מחליפה את "הצורך" הזה בחלופה מבנית איכותית מחוץ לאוטובוס.

34.2 יתרונות סביבתיים, תפעוליים וחברתיים

- 34.2.1 הפחתת פליטות "מתחת לחלון": מניעת הצטברות ריכוזי מזהמים (NOx וחלקיקים) במסופים השוכנים בלב שכונות מגורים, ובכך הגנה על בריאות התושבים והולכי הרגל.
- 34.2.2 שיפור איכות השירות והשימור: סביבת עבודה מכבדת מפחיתה את שחיקת הנהגים, משפרת את אדיבות השירות ותורמת ליציבות כוח האדם במקצוע הסובל ממחסור כרוני.
- 34.2.3 שקט עירוני: ביטול הרעש המונוטוני של עשרות מנועי דיזל הפועלים בו-זמנית במסופים (כגון במסופי הר הצופים, גילה או נווה יעקב).

34.3 אמצעי מימוש ופיתוח

- 34.3.1 הקמת מבני "בית הנהג" במסופים:
 - 34.3.1.1 חדרי מנוחה ממוזגים: הקמת מבנים קבועים או מודולריים איכותיים, הכוללים בידוד תרמי מתקדם ומערכות מיזוג אוויר עוצמתיות. מבנים אלו

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

מתוכננים לאפשר שהייה נוחה לנהגים בין סבבים, עם מרחב שקט המנותק מהמולת הכביש.

34.3.1.2. מטבחונים ועמדות רענון: שילוב פינות אוכל מאובזרות הכוללות מקררים, עמדות קפה ומתקני מים, המאפשרים לנהגים לקיים הפסקות תזונה ראויות בתוך המסוף.

34.3.1.3. מתקני נוחות משודרגים: הקמת חדרי שירותים ומלתחות בסטנדרט תברואתי גבוה, עם תחזוקה שוטפת וניקיון בתדירות גבוהה, כחלק בלתי נפרד מתשתית המסוף.

34.3.2. מנגנוני אכיפה ודימוס מנועים:

קביעת נוהל מחייב לדימוס מנועים מיד עם כניסת האוטובוס לעמדת ההמתנה, תוך הסתמכות על כך שלנהג קיים "מקום מקלט" ממוזג.

34.3.3. שדרוג חוויית המרחב התפעולי:

34.3.3.1. הצללה והגנה מפני פגעי מזג אוויר: קירוי שטחי ההמתנה והמעברים בין האוטובוס למבני המנוחה, כדי להבטיח נוחות מקסימלית גם בימי שרב או גשם.

34.3.3.2. תקשורת ומידע: התקנת צגי מידע בתוך חדר המנוחה המראים לנהג את זמן היציאה המדויק לסבב הבא, מה שמאפשר לו ניצול מקסימלי של זמן המנוחה ללא מתח מיותר.

35. תשתיות טעינה ומערכת אוטובוסים חשמלי

35.1. כללי

35.1.1. יצירת תשתית אנרגטית מקיפה המאפשרת מעבר מלא של צי התחבורה הציבורית בירושלים להנעה חשמלית ללא פליטות.

35.1.2. התוכנית כוללת פריסת תשתיות טעינה בחניוני הלילה ובמסופי הקצה, שדרוג רשת החשמל העירונית, והטמעת מערכות ניהול חכמות למניעת תקיעות אנרגטית.

35.1.3. המטרה היא להבטיח כי מערך האוטובוסים יוכל לתת מענה מלא לצרכי הניידות של העיר גם בתנאים של טופוגרפיה מאתגרת ועומסי נוסעים גבוהים.

35.2. יתרונות סביבתיים ועירוניים

35.2.1. אפס פליטות ממערכת הפליטה (Zero Tailpipe): ביטול מוחלט של פליטת מזהמי אוויר רעילים (NOx, CO, פיח) במפלס הרחוב, מה שמשפר משמעותית את בריאות הציבור.

35.2.2. צמצום זיהום רעש: המנוע החשמלי שקט משמעותית ממנוע הדיזל, יתרון קריטי באזורי מגורים ובשעות הלילה.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

- 35.2.3. בלימה רגנרטיבית: שימוש במערכות בלימה המחזירות אנרגיה לסוללה, מה שמצמצם את השחיקה של רפידות הבלם (ופליטת החלקיקים מהן) ומשפר את היעילות האנרגטית בעליות וירידות של ירושלים.
- 35.2.4. התייחסות לשחיקת צמיגים: הכרה בכך שמשקל הסוללות והמומנט הגבוה מגבירים את שחיקת הצמיגים, תוך ניסיון לצמצם השפעה זו באמצעות ניהול נסיעה חכם.



35.3. אמצעי מימוש ופיתוח

35.3.1. תשתיות חשמל

- 35.3.1.1. שדרוג הזנות מתח גבוה: הקמת תחנות משנה (תחמ"שים) בתיאום מול חברת החשמל להזרמת ההספקים הנדרשים לטעינת מאות רכבים בו-זמנית.

35.3.2. הצטיידות בצי רכב חשמלי

- 35.3.2.1. רכש מסיבי של אוטובוסים חשמליים: יישום תוכנית הצטיידות רב-שנתית להחלפת אוטובוסי הדיזל הישנים באוטובוסים חשמליים חדישים (מפרקים וסטנדרטיים).
- 35.3.2.2. המטרה היא להגיע למצב שבו כל רכש חדש של אוטובוס עירוני יהיה חשמלי בלבד, בהתאם ליעדי הממשלה.
- 35.3.2.3. התאמה למפרט הירושלמי: בחירת דגמי אוטובוסים בעלי הספקי מנוע וקיבולת סוללות המותאמים ספציפית לטופוגרפיה המאתגרת של ירושלים (עליות תלולות) ולדרישות המיזוג המוגברות בקיץ.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

35.3.2.4. גיוון טכנולוגי (מיניבוסים חשמליים): הצטיידות במיניבוסים חשמליים עבור קווים שכונתיים וצירים צרים, המאפשרים נגישות מקסימלית ללא פליטות גם בתוך שכונות המגורים.

35.3.3. תשתיות טעינה מגוונות

35.3.3.1. טעינת לילה מנוהלת: הקמת עמדות טעינה (AC/DC) בחניונים המרכזיים המנצלות את שעות השפל בחשמל.

35.3.3.2. טעינת "הזדמנות" אולטרה-מהירה (Opportunity Charging): פריסת עמדות טעינה מהירות במסופי הקצה (כגון פנטוגרפים), המאפשרות הזרקת אנרגיה בזמן ההמתנה בין סבבים להבטחת רציפות העבודה.

35.3.3.3. שדרוג הזנות מתח גבוה: הקמת תחנות משנה בתיאום מול חברת החשמל.

35.3.4. מערך חכם למניעת השבתה ותקיעות

35.3.4.1. ניטור טווח דינמי (AI): מערכות החוזות את טווח הנסיעה הריאלי לפי עומס, מזג אוויר וטופוגרפיה, ומונעות מצב של רכב שנתקע ללא חשמל.

35.3.4.2. ניהול טעינה לפי קדימות (CMS): ויסות עוצמת הטעינה בהתאם ללוחות הזמנים של הצי.

35.3.5. ייצור ואספקת אנרגיה מקומית (Local Energy Generation)

35.3.5.1. קירוי סולארי (PV): ניצול שטחי הגגות של חניוני האוטובוסים והסככות במסופים להצבת פאנלים פוטו-וולטאיים. ייצור חשמל זה ישמש ישירות לטעינת הצי או להזנת מערכות העזר של המסוף, ובכך יקטין את התלות במקורות אנרגיה מזהמים מהרשת הארצית.

35.3.5.2. חיבור למתקני השבת אנרגיה מפסולת (WtE): בחינת היתכנות לחיבור ישיר של מסופי התחבורה למתקן המרת אנרגיה מפסולת מעורבת (במידה ויוקם במטרופולין). מהלך זה יאפשר שימוש בחשמל המופק מטיפול בפסולת העירונית לצורך הנעת התחבורה הציבורית, ויצור מעגל סגור של קיימות עירונית.

35.3.5.3. אגירה באמצעות האוטובוסים: ניצול קיבולת הסוללות של ציי האוטובוסים עצמם כמאגרי אנרגיה דינמיים; ניהול חכם יאפשר אגירת חשמל ממקורות מקומיים (סולארי/פסולת) בתוך רכבים חונים, וויסות הצריכה מהרשת הארצית בהתאם לעומסים ולזמינות הייצור המקומי.

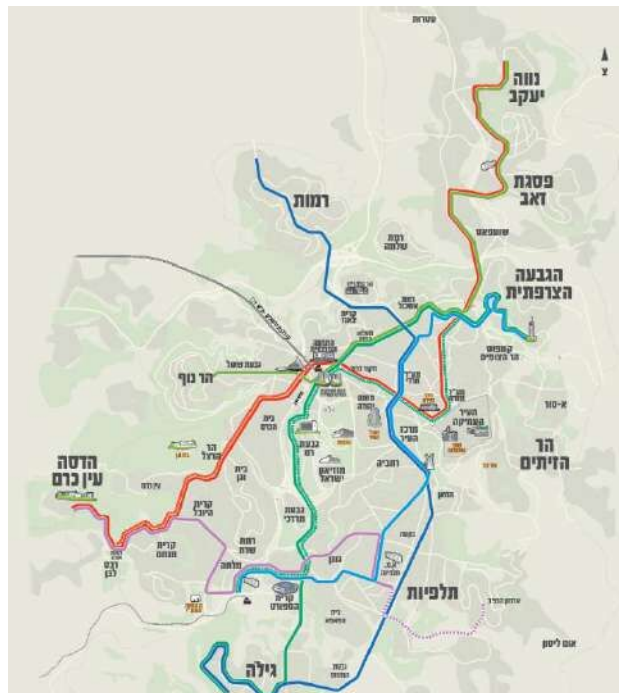
מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור



36. חניוני "חנה וסע" עירוניים

36.1. כללי

- 36.1.1. התוכנית האסטרטגית הקמת רשת חניוני "חנה וסע" (Park & Ride) מבוססת על העיקרון של ציפוף ושימוש מושכל בקרקע.
- 36.1.2. התוכנית נועדה לקלוט גם את נסועת המבקרים מחוץ לעיר וגם את נסועת התושבים מהשכונות, אך ורק בתוך המרקם הבנוי של ירושלים.



איור 8 - מפת פריסת חניוני חנה וסע

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

36.1.3. המדיניות מתמקדת בבנייה לגובה, חניונים תת-קרקעיים וניצול מגרשים קיימים בנקודות הממשק עם הרכבת הקלה.

36.2. יתרונות עירוניים

36.2.1. צמצום נסועה ופליטות: עצירת הרכב הפרטי (של מבקרים ותושבים כאחד) בכניסה למרחב העירוני הצפוף, מה שמפחית את זיהום האוויר, הרעש והגודש בתוך השכונות ובמרכז העיר.

36.2.2. עירוניות מצופפת: ניצול שטחי החניה לטובת שימושים מעורבים (כגון מסחר או שטחי ציבור מעל החניון), ובכך חיזוק המרקם העירוני הקיים.

36.3. אמצעי מימוש ופיתוח

36.3.1. חניונים רב-מפלסיים ותת-קרקעיים: העדפה לבנייה לגובה או לעומק בתוך שטחים שכבר הופרו או נבנו, כדי למקסם את מספר מקומות החניה במינימום תפיסת שטח קרקע.

36.3.2. ממשק מסילתי ישיר: הקמת החניונים בנקודות אסטרטגיות לאורך צירי הרכבת הקלה (כמו הר הרצל, נחל צופים והכניסה לעיר), המאפשרים מעבר מהיר למערכת הסעת המונים ללא צורך בנסיעה נוספת ברחובות העיר.

36.3.3. תמרוץ מבקרים ותושבים: יישום מודל שבו החניה בחניונים אלו מסובסדת או חינמית למי שמתמש בתחבורה הציבורית להמשך הדרך, מה שהופך את השארת הרכב בשולי העיר למשתלמת כלכלית לעומת כניסה למרכז.

36.3.4. מערכות ניתוב חכמות: שילוט אלקטרוני ומידע באפליקציות שיכוון את הבאים מחוץ לעיר ישירות לחניונים הפנימיים, תוך הדגשת החיסכון בזמן ובזיהום.

36.3.5. שילוב תשתיות ירוקות בתוך החניון:

36.3.5.1. טעינה חשמלית: פריסה רחבה של עמדות טעינה לרכבים פרטיים בתוך החניונים, לעידוד המעבר לרכב חשמלי גם בקרב המבקרים והתושבים.

36.3.5.2. גגות ירוקים/סולאריים: ניצול גגות החניונים להפקה סולארית או לגינון אינטנסיבי, כפיצוי על השטח הבנוי ותרומה להפחתת אי חום עירוני.

37. היפוך פירמידת התנועה: הליכתיות ורשת שבילי אופניים

37.1. כללי

37.1.1. התוכנית האסטרטגית שינוי מהותי בתכנון המרחב הציבורי בירושלים, כך שהתשתית תשרת קודם כל את המשתמשים הפגיעים והיעילים ביותר.

37.1.2. התוכנית מתמקדת ביצירת רשת רציפה, בטוחה ומוצללת של שבילי אופניים ומדרכות רחבות, תוך צמצום המרחב המוקצה לרכב הפרטי.

37.1.3. היעד הוא להפוך את ההליכה והרכיבה ליתרון מובנה – הדרך המהירה והנעימה ביותר להתנייד בתוך השכונות וביניהן.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	סיוטה 3 - הערות ציבור

37.2. יתרונות סביבתיים ועירוניים

- 37.2.1. אפס פליטות וזיהום מרעש: עידוד תחבורה פעילה (Active Transport) שאינה צורכת אנרגיה חיצונית ואינה פולטת מזהמים או רעש.
- 37.2.2. שיפור בריאות הציבור: עידוד אורח חיים פעיל המפחית מחלות הקשורות לזיהום אוויר וחוסר פעילות גופנית.
- 37.2.3. החייאת הרחוב והכלכלה המקומית: הולכי רגל ורוכבי אופניים תורמים לכלכלה המקומית ולביטחון האישי במרחב הציבורי ("עיניים ברחוב") הרבה יותר מנהגים חולפים.

37.3. אמצעי מימוש ופיתוח

37.3.1. יצירת רשת שבילי אופניים רציפה:

- 37.3.1.1. שבילים מופרדים ומוגנים: העדפה להקמת שבילי אופניים המופרדים פיזית גם מהכביש וגם מהמדרכה, כדי להבטיח את ביטחון הרוכבים והולכי הרגל.
- 37.3.1.2. קישוריות בין-שכונתית: דגש על חיבור שכונות המגורים למוקדי התעסוקה, האקדמיה וציר הרכבת הקלה, תוך גישור על פערי גובה באמצעות מעליות ציבוריות או דרגנועים במידת האפשר.
- 37.3.1.3. אופניים חשמליים כמענה לטופוגרפיה: הכרה בכך שהאופניים החשמליים הם ה"Game Changer" של ירושלים, המאפשרים להתגבר על העלויות הקשות ולהפוך את הרכיבה לאופציה ריאלית לכל גיל.

37.3.2. שיפור הליכתיות (Walkability) ומרחב הרחוב:

- 37.3.2.1. הרחבת מדרכות ושינוי חתך רחוב: הסבת נתיבי נסיעה או שטחי חניה לטובת מדרכות רחבות המאפשרות תנועה נוחה להורים עם עגלות, אנשים עם מוגבלויות וקבוצות הולכי רגל.
- 37.3.2.2. רצף הצללה ונוטיעה: נטיעת עצי רחוב מאסיבית ויצירת הצללה מלאכותית כדי לאפשר הליכה נעימה גם בימי הקיץ החמים, תוך הפחתת תופעת "אי החום העירוני".
- 37.3.2.3. מיתון תנועה (Traffic Calming): תכנון רחובות המאלצים נסיעה איטית בתוך שכונות מגורים (הגבהת צמתים, הצרת נתיבים), מה שהופך את הרחוב לבטוח ומזמין יותר להולכי רגל.

37.3.3. תשתיות משלימות ותמרוץ:

- 37.3.3.1. מתקני עגינה מאובטחים: פריסת מתקני חניה לאופניים, כולל מחסנים סגורים בקרבת תחנות הרכבת הקלה ומוסדות ציבור.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טייטה 3 - הערות ציבור

37.3.3.2. מערך "מיקרו-מוביליטי" שיתופי: תמיכה במערכי אופניים וקורקינטים שיתופיים כמשלימים ל"מייל האחרון" מהתחבורה הציבורית אל היעד הסופי.



38. סיכום פרק ד' - : השפעה מצטברת ותועלות סביבתיות

38.1. כללי

38.1.1. פרק זה הציג מגוון רחב של יוזמות אופרטיביות המובלות על ידי אגפי העירייה השונים וצוות תוכנית אב לתחבורה.

38.1.2. אף שיוזמות אלו מונעות ברובן משיקולים תפעוליים ושירותיים, הניתוח הכמותי מצביע על תרומה סביבתית משמעותית המהווה נדבך הכרחי בתוכנית החומש.

38.2. ניתוח אימפקט כמותי (מבוסס מודל 2030)

מניתוח השפעת הצעדים המפורטים בפרק זה, עולים הממצאים הבאים ביחס לתרחיש הייחוס "ללא יישום התוכנית":

38.2.1. הפחתת פליטות NOx: מימוש הפעולות המפורטות, צפויה להפחית כ-89 טון תחמוצות חנקן בשנה (ירידה ל-1247 טון לעומת 1335.77 טון בתרחיש הייחוס). זוהי הפחתה של 6.6% מסך הפליטות העירוניות הצפויות.

38.2.2. הפחתת פליטות חלקיקים PM2.5: יישום הפרק יוביל להפחתה של כ-6 טון חלקיקים בשנה (ירידה ל-94.55 טון לעומת 100.50 טון). מדובר בצמצום של כ-5.9% מרמת הפליטות החזויה.

38.3. תועלת כלכלית

על בסיס המתודולוגיה המפורטת בפרק ו' - מתודולוגיית ניתוח עלות-תועלת (CBA) – כ-14 מיליון ₪ בשנה

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

38.4. משמעות עצמאות הצעדים

משמעות עצמאות הצעדים חלק ניכר מהצעדים המפורטים בפרק זה מקודמים כחלק מתוכניות העבודה השוטפות של האגפים, ללא קשר ישיר לתוכנית לצמצום זיהום האוויר. לכך קיימת משמעות כפולה:

- 38.4.1. חוסן תקציבי: המימוש אינו תלוי אך ורק במקורות חיצוניים, מה שמבטיח המשכיות ויציבות של המגמות הסביבתיות לאורך זמן.
- 38.4.2. סינרגיה עירונית: התוכנית משמשת כ"מכפיל כוח" (Multiplier) – היא מעניקה תיקוף מקצועי ומסייעת בתיעדוף משאבים בין אגפי התכנון, התפעול והסביבה.

38.5. תובנות מרכזיות וחשיבה עתידית

- 38.5.1. יעילות ממוקדת: חשיבות הפרק נעוצה במיקום הפליטות – בלב שכונות המגורים ומרכזי התעסוקה, המקומות בהם החשיפה האנושית היא הגבוהה ביותר.
- 38.5.2. מודל לחיקוי: הצלחת הצעדים העירוניים (כגון חשמול ציים ולוגיסטיקה ירוקה) משמשת כ"הוכחת היתכנות" (PoC) המאפשרת להחיל סטנדרטים דומים על המגזר הפרטי בעיר ומודל לערים נוספות בישראל ובעולם.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

פרק ה' - שינויים לאומיים מבניים

39. פתיח

39.1. פרק זה עוסק בשינוי התשתית הניהולית והתרבותית של עולם העבודה, מתוך הבנה כי הטכנולוגיה המודרנית מאפשרת לצמצם את זיהום האוויר בבסיסו – על ידי ביטול הצורך בניידות פיזית מזהמת.

39.2. בעוד שהפרקים הקודמים התמקדו בתשתיות ובכלים, פרק זה מתמקד בניהול ביקושים (TDM) והגעה ירוקה לעבודה.

39.3. הערה אסטרטגית: יש לציין כי השינויים המוצעים בפרק זה אינם תחת סמכותה הישירה של העירייה והינם בעלי השלכה כלל-משקית רחבה. עם זאת, אנו סבורים כי כבירת ישראל וכעיר המובילה את המהפכה הסביבתית והתחבורתית, מחובתה של ירושלים להעלות הצעות אלו במסגרת תוכנית מקיפה, המתווה דרך עבור הממשלה והמשק כולו.

40. עידוד הגעה לעבודה שלא באמצעות רכב פרטי

40.1. ביטול העיוות הכלכלי בתמריצי הניידות

השוואת החזר הוצאות הנסיעה בין משתמשי תחבורה ציבורית לבעלי רכב פרטי, במטרה להסיר את התמריץ הכספי להגעה לעבודה ברכב מזהם..

40.2. אמצעים מוצעים לשינוי הרגלים

40.2.1. השוואת התמורה: החזר נסיעה זהה ללא קשר לאמצעי התחבורה.

40.2.2. גמישות בשעות: מיתון עומסי השיא על ידי ניהול זמני הגעה ויציאה גמישים.

40.3. עידוד למעסיקים

40.3.1. שירותי הסעות: עידוד למעסיקים המפעילים מערך הסעות פרטי (רצוי חשמלי) עבור עובדיהם.

40.4. צעדים עירוניים

40.4.1. הקצאת חניות נמוכה יותר;

40.4.2. אישור זכויות בנייה למקומות עבודה המציגים תוכנית פעולה מוכחת לעידוד הגעה ירוקה.

41. סיכום פרק ה' - : השפעה מצטברת ותועלות סביבתיות

פרק זה הציג מגוון רחב של יוזמות אופרטיביות הממוקדות בניהול ביקושים ושינוי הרגלי העסקה. אף שחלק מהצעדים בפרק זה הינם בעלי השלכה כלל-משקית וחורגים מסמכותה הישירה של העירייה, הניתוח מצביע על כך שאימוץ מודלים של תמרוץ הגעה ירוקה מהווים כלי קריטי להפחתת עומסי התנועה וזיהום האוויר בבירה.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

41.1. ניתוח אימפקט כמותי (מבוסס מודל 2030)

מניתוח השפעת הצעדים המפורטים בפרק זה, עולים הממצאים הבאים ביחס לתרחיש הייחוס "ללא יישום התוכנית":

- 41.1.1. הפחתת פליטות NO_x: מימוש הפעולות המפורטות, צפויה להפחית כ-4 טון תחמוצות חנקן בשנה **בירושלים בלבד** (ירידה ל-1331.69 טון לעומת 1335.77 טון בתרחיש הייחוס). זוהי הפחתה של 0.3% מסך הפליטות העירוניות הצפויות.
- 41.1.2. הפחתת פליטות חלקיקים PM_{2.5}: יישום הפרק יוביל להפחתה של כ-0.5 טון חלקיקים בשנה **בירושלים בלבד** (ירידה ל-99.98 טון לעומת 100.50 טון). מדובר בצמצום של כ-0.5% מרמת הפליטות החזויה.

41.2. תועלת כלכלית

על בסיס המתודולוגיה המפורטת בפרק ו' - מתודולוגיית ניתוח עלות-תועלת (CBA) – כ-1.1 מיליון ₪ בשנה **בירושלים בלבד**

41.3. משמעות עצמאות הצעדים

- הצעדים בפרק זה נשענים על שינוי רגולטורי ותרבותי, ולכך קיימת משמעות כפולה:
- 41.3.1. חוסן וגמישות: המימוש אינו דורש זמן הקמה ארוך (כמו סלילת כבישים או מסילות), מה שמאפשר השפעה מהירה על רמת הגודש בעיר ברגע הטמעת התמריצים למעסיקים.
 - 41.3.2. סינרגיה עירונית: התוכנית משמשת כ"מכפיל כוח" (Multiplier) – היא נותנת מענה ישיר לירידה בשיעור העבודה מהבית (מ-19.7% ביולי 2024 ל-14.3% בנובמבר 2025) ומציעה דרך להפוך את המגמה.

41.4. תובנות מרכזיות

- 41.4.1. יעילות ממוקדת בביקוש: חשיבותו של פרק זה נעוצה בטיפול בשורש הבעיה – צמצום הצורך בנסיעה עצמה. הפעולות מפחיתות את מספר הרכבים על הכביש בשעות הקריטיות ביותר.
- 41.4.2. ירושלים כמודל לאומי: למרות הצורך בתיאום כלל-משקי, הצלחת הצעדים בירושלים תהווה "הוכחת היתכנות" (PoC) עבור המשק הישראלי כולו. מתן תמריצים לעסקים המעודדים הגעה ירוקה והשוואת תנאי נסיעה הם צעדים של צדק סביבתי הממצבים את ירושלים כעיר מודרנית ופורצת דרך.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	סיוטה 3 - הערות ציבור

פרק ו' - מתודולוגיית ניתוח עלות-תועלת (CBA)

42. מבוא ורציונל המתודולוגיה

- 42.1. ניתוח העלות-תועלת בתוכנית זו נועד לתקף את הכדאיות המשקית של הצעדים המוצעים.
- 42.2. הניתוח מתבצע בראייה לאומית ועירונית, תוך שימוש בכלי המדידה המקצועיים ביותר הקיימים כיום בישראל:
 - 42.2.1. "הספר הירוק" של המשרד להגנת הסביבה⁷;
 - 42.2.2. מידול פיזור מזהמים של צוות יועצי איכות האוויר (א. מושל וגלעד – אביוטיקס)⁸;
 - 42.2.3. אומדני עלויות המבוססות על ניסיון.

43. אמינות אומדני העלויות: מבוססות ניסיון (Evidence-Based)

- 43.1. נקודת החוזקה המרכזית של ניתוח זה טמונה בדיוק אומדני העלויות.
- 43.2. בניגוד לתוכניות אסטרטגיות רבות המסתמכות על הערכות כלליות, העלויות המפורטות במסמך זה מבוססות על ניסיון מעשי רב-שנים (8 שנים) של הרשות לאיכות הסביבה והקיימות במימוש פרויקטים דומים.
- 43.3. תיקוף נתונים: הנתונים נגזרו מתוך ביצוע בפועל של מהלכי אכיפה, ניטור ותמרוץ סביבתי בירושלים.
- 43.4. דיוק תקציבי: הניסיון שנצבר בשמונה השנים האחרונות מאפשר לנו להציג אומדני עלות ריאליים הכוללים הן את עלויות ההקמה (CAPEX) והן את עלויות התפעול השוטפות (OPEX), תוך צמצום משמעותי של מקדמי חוסר-הוודאות.

44. ירושלים כמוקד השפעה: העיר הגדולה בישראל

- הניתוח לוקח בחשבון כי ירושלים היא העיר הגדולה ביותר בישראל מבחינת מספר תושביה. עובדה דמוגרפית זו היא "מכפיל כוח" בצד התועלות של הפרויקט:
- 44.1. חשיפה מקסימלית: מכיוון שמדובר בריכוז האוכלוסייה הגדול במדינה, כל הפחתה בריכוזי המזהמים משפיעה על מספר גדול יותר של אנשים מאשר בכל עיר אחרת.

⁷ https://www.gov.il/he/pages/green_book_external_costs_air_pollutants_greenhouse_gases

⁸ חוות הדעת מצורפת לתוכנית זו

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	מס' 3 - הערות ציבור

44.2. תועלת ציבורית מצטברת: שיפור איכות האוויר בבירה מניב את התועלת הבריאותית והכלכלית הגבוהה ביותר למשק הישראלי ביחס לכל יחידת שטח.

45. שימוש בערך אמצעי

45.1. בהתאם להנחיות "הספר הירוק" ועל בסיס חוות דעתם של א. מושל וצוות אביוטיקס, הניתוח עושה שימוש בערך אמצעי לצורך תמחור העלויות החיצוניות של הזיהום - טבלאות 5 ו-20 - עלות מזיהום תחבורתי (שקלים לטון 2024)⁹
 ביחס חומר חלקיקי עדין (Particulate Matter - PM) – ערך אמצעי של PM_{2.5} במטרופולין - 2,100,250 שקלים לטון
 45.1.1. ביחס לתחמוצות חנקן (NO_x) - ערך אמצעי של עירוני- NO_x - 174,627 שקלים לטון

45.2. רצינות

45.2.1. בחירה זו משקפת נאמנה את המציאות של עיר מטרופולינית גדולה וצפופה.
 45.2.2. השימוש בערך זה מבטא את הנזק הכלכלי הכבד שנמנע מהציבור כתוצאה מהפחתת פליטות של חלקיקים עדינים ותחמוצות חנקן בלב הריכוז העירוני.
 45.2.3. יחד עם זאת, הבחירה בערך אמצע מטרופולין משקפת גישה מקצועית שמרנית: היא נמנעת מהערכת יתר של התועלות (ערך מקסימום), אך מכירה במעמדה של ירושלים כעיר הגדולה והצפופה בישראל, מה שהופך את השימוש בערכי המינימום לבלתי רלוונטי.

⁹ חישוב מקדם עדכון עלויות חיצוניות של מזהמי אוויר, 31.12.2024 - https://www.gov.il/he/pages/green_book_external_costs_air_pollutants_greenhouse_gases

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	מיוטה 3 - הערות ציבור

פרק ז' - סיכום - המלצות והערכת תועלת

46. סיכום עיקרי הממצאים

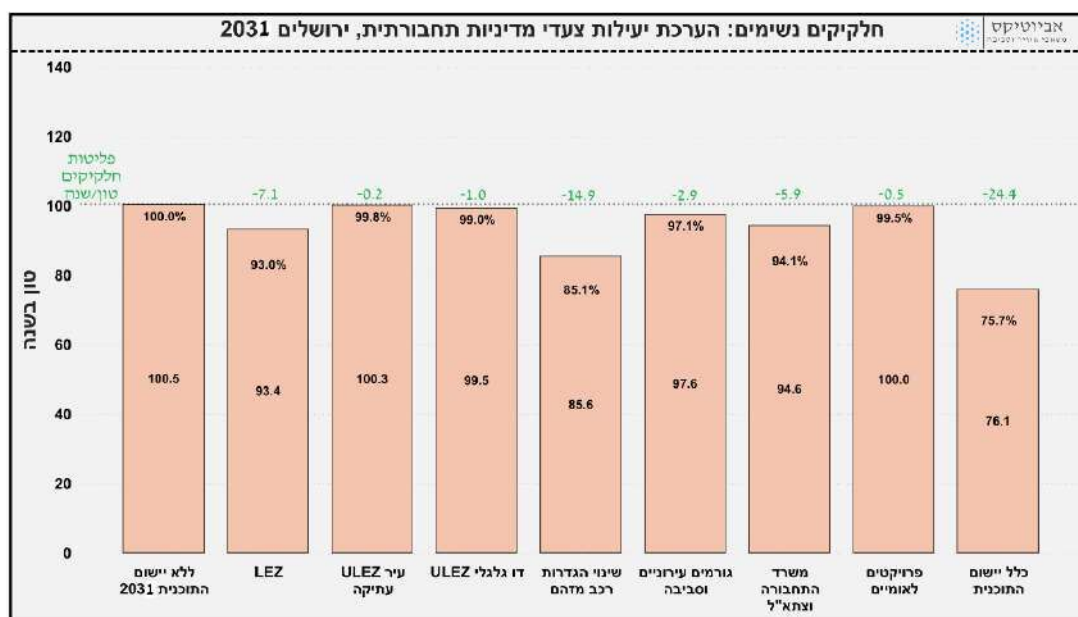
46.1. תוכנית זו מציגה מסגרת סטטוטורית, מקצועית וכלכלית מלאה לצמצום זיהום אוויר מתחבורה בירושלים לשנים 2026-2031, תוך התאמת כלי המדיניות הייחודיים לעיר הררית, צפופה ומתפתחת בקצב מואץ.

46.2. איור 2 - נתוני ניטור איכות אוויר מתחנות ניטור תחבורתיות בירושלים -2015-2025: חלקיקים נשימים עדינים - ממוצע יממתי ואיור 3 - נתוני ניטור איכות אוויר מתחנות ניטור תחבורתיות בירושלים 2015-2025: חנקן דו חמצני - ממוצע שנתי (נתוני ניטור תחבורתי 2015-2025) ממחישים את התמונה המורכבת: מגמת ירידה מתמשכת בממוצע שנתי של $PM_{2.5}$ ו- NO_x מאז 2019, אך רמות שעת גבוהות (במיוחד תחנת בר-אילן) המצביעות על צורך מיידי בהמשך אכיפה ממוקדת. איור 1 - נתוני ניטור איכות אוויר מתחנות ניטור תחבורתיות בירושלים 2015-2025: חלקיקים נשימים עדינים - ממוצע שנתי

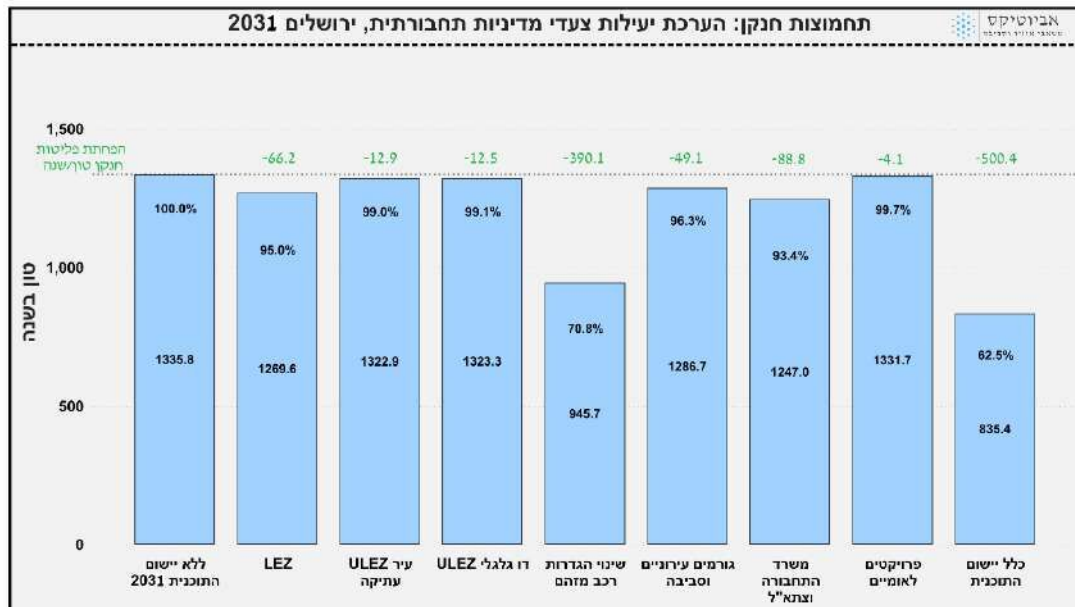
47. תרומת התוכנית לבריאות ולנגישות העירונית

47.1. יישום התוכנית צפוי להביא להפחתה מדודה ומבוססת-נתונים של פליטות PM_{10} (10%) ו- NO_x (22%).

47.2. כמו כן, צפוי צמצום פליטות בנזן באזורים רגשים. התועלות הבריאותיות כוללות הפחתת חשיפת אוכלוסיות רגשות (ילדים, נשים בהריון, חולים כרוניים, קשישים) לזיהום תחבורתי, והקטנת תחלואה נשימתית/קרדיו-וסקולרית.



מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

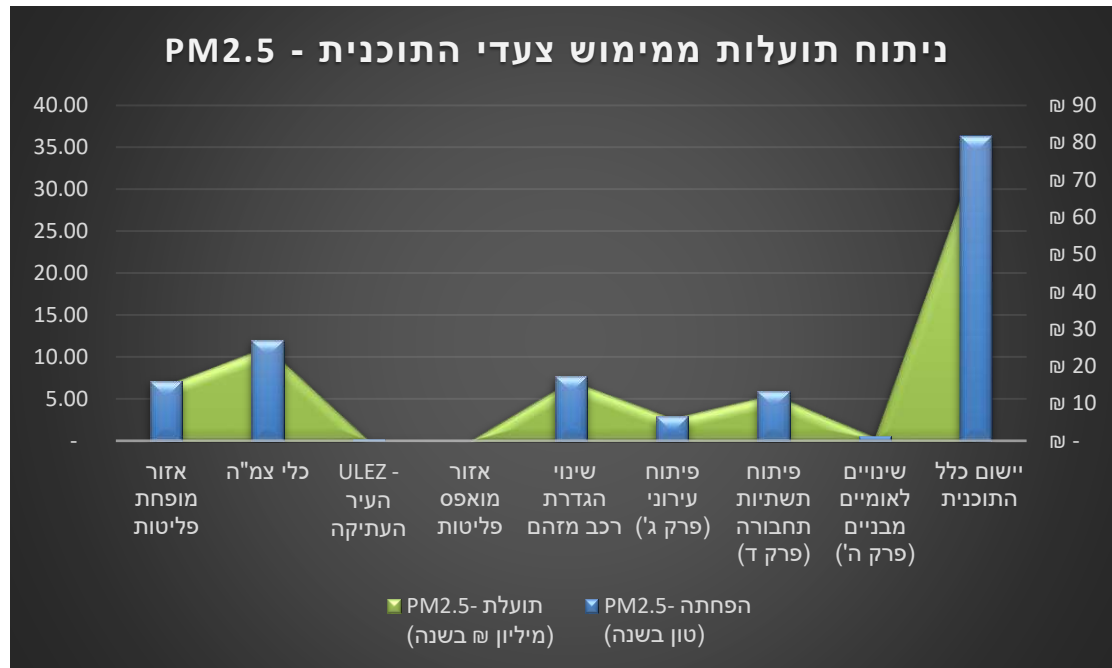


איור 10 - הערכת שיעור הפחתת זיהום אוויר בהתאם לצעדי התוכנית NOx

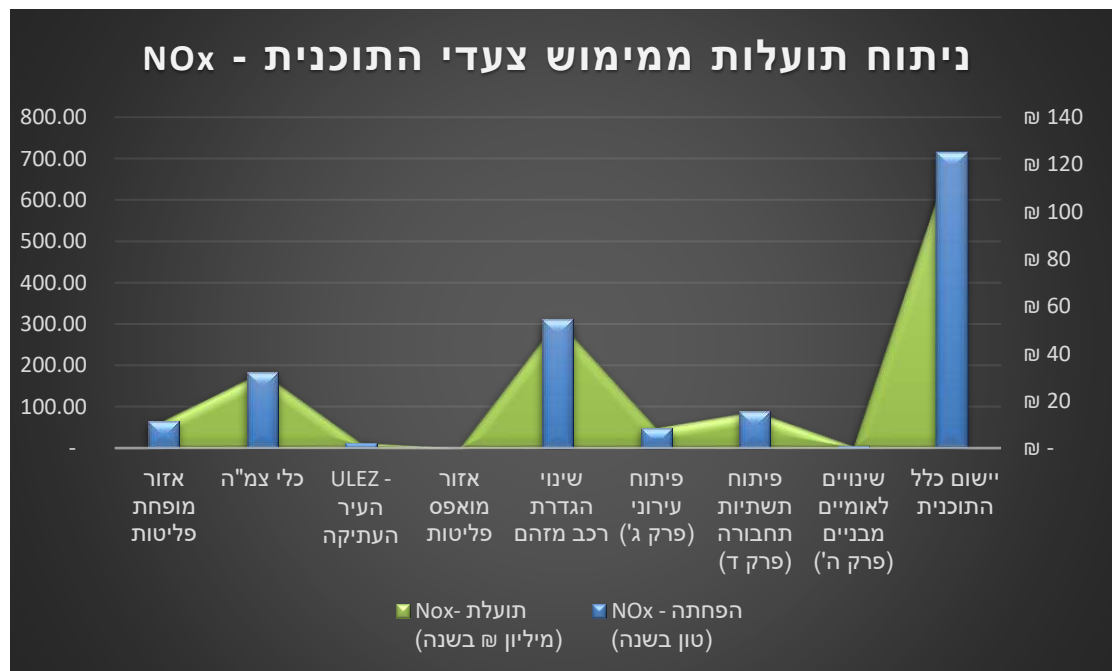
מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טייטה 3 - הערות ציבור

48. תרומת התוכנית לכלכלה העירונית

48.1. ניתן לכמת את התרומה האמורה באופן ישיר לתועלות כלכליות, בהתאם למפורט בפרק ו' - מתודולוגיית ניתוח עלות-תועלת (CBA).



איור 12 - ניתוח תועלת מימוש צעדי התוכנית PM2.5



איור 11 - ניתוח תועלת מימוש צעדי התוכנית NOx

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

48.2. במקביל, התועלות הכלכליות טבלה 2 - ניתוח עלות-תועלת למרכבי התוכנית מחזקות את החוסן העירוני: הפחתת ימי מחלה, שיפור פריון עבודה, משיכת אוכלוסיות ומעסיקים איכותיים, ושימור מעמדה של ירושלים כמרכז תיירות ותרבות בסביבה בריאה.

פרק	סך תועלת (מיליון ₪ בשנה)	עלות מימוש (מיליון ₪)	יחס עלות תועלת (BCR)
אזור מופחת פליטות	26.41	2.39	55.35
כלי צמ"ה	57.25	2.75	104.08
העיר העתיקה - ULEZ	2.60	2.17	5.99
אזור מואפס פליטות	-	0	0.10
שינוי הגדרת רכב מזהם	70.48	4.83	73.02
פיתוח עירוני (פרק ג')	14.67		
פיתוח תשתיות תחבורה (פרק ד')	27.99		
שינויים לאומיים מבניים (פרק ה')	2		
יישום כלל התוכנית	201.18	12.38	81.27

טבלה 2 - ניתוח עלות-תועלת למרכבי התוכנית

49. צעדים מיידיים קריטיים: חידוש LEZ ו-NRMM – תנאי סף

49.1. המשך והעמקת פרויקטי הליבה – אזור מופחת פליטות (LEZ) וצמצום זיהום מצויד מכני הנדסי (NRMM/צמ"ה) – מהווים תנאי סף לשימור ההישגים הבריאותיים שמוצגים באיור 9 - הערכת שיעור הפחתת זיהום אוויר בהתאם לצעדי התוכנית - 2.5PM ואיור 10 - הערכת שיעור הפחתת זיהום אוויר בהתאם לצעדי התוכנית - NOx.

49.2. המעבר לאכיפה באמצעות ברירת משפט מאוגוסט 2025 יחליף את ההליך הפלילי המסורבל ויצר הרתעה מיידי.

49.3. טבלה 2 מוכיחה כדאיות משקית יוצאת דופן:

49.3.1. LEZ מציג יחס עלות תועלת של 55.35

49.3.2. צמ"ה – מציג יחס עלות תועלת של 104.

49.4. שני הפרויקטים הוכיחו "אפס פגיעה בפיתוח" בתנופת הבנייה ההיסטורית של ירושלים.

50. סינרגיה עירונית: הבחנה ברורה בין אחריות הרשות לגורמים משלימים

התוכנית יוצרת אינטגרציה הדוקה בין כלי אכיפה/רגולציה לבין השקעות תשתית, תוך הבחנה מפורשת בין:

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

- 50.1. אחריות ישירה של הרשות לאיכות הסביבה (רובד מיידי):**
- 50.1.1. אכיפת LEZ ומעבר לברירות המשפט (קנסות)
 - 50.1.2. סטנדרט צמ"ח מחייב באתרי בנייה
 - 50.1.3. פרויקטים קהילתיים (אוטובוס מהלך, ימי רחוב, חינוך סביבתי)
 - 50.1.4. ניטור ובקרה שנתית מול יעדים
- 50.2. מהלכים משלימים (אגפי עירייה/משרדי ממשלה) (רובד סינרגיה):**
- 50.2.1. JNET, נת"צים, חשמול ציים עירוניים
 - 50.2.2. חיבורים מכניים (דרגנועים/מעליות)
 - 50.2.3. לוגיסטיקה ירוקה
- 50.3. השילוב מאפשר היפוך פירמידת התנועה בפועל:**
- 50.3.1. עדיפות להליכה, רכיבה ותח"צ ברמת הרחוב תוך יצירת "רווח" לתושב הבוחר באמצעי נקי
- 50.4. ניהול ביקושים ושינויים משקיים – רובד חזוני מדורג**
- 50.4.1. מעבר לצעדים העירוניים הישירים, התוכנית מציעה מסגרת לשינויים משקיים: השוואת תמריצים בין רכב פרטי לתח"צ.
 - 50.4.2. יישום מותנה בתנאי סף מחמירים: רשת רק"ל/נת"צים מלאה, חינוכי חנה וסע, תשתיות טעינה, דיאלוג ציבורי, הסכמת משרדים, והגנה חברתית (פטורים, קרן סיוע).

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

51. הערכת תועלת משקית – ניתוח CBA

51.1. ניתוח העלות-תועלת בהתאם ל"ספר הירוק" מצביע על כדאיות משקית מובהקת. גם בתרחישי רגישות שמרניים, התוכנית נשארת רווחית מבחינה בריאותית, כלכלית וחברתית. התועלות הנמדדות: הפחתת תחלואה/תמותה, צמצום הפסדי ימי עבודה, שיפור נגישות והקטנת עלויות חיצוניות של זיהום וגודש.



איור 13- ניתוח עלות תועלת של צעדי התוכנית

52. המלצות אופרטיביות למקבלי ההחלטות

לאור הממצאים המקצועיים ההצלחות המוכחות בשטח והכדאיות הכלכלית, מומלץ:

52.1. צעדים מיידיים (תנאי סף):

- 52.1.1. אישור התוכנית
- 52.1.2. חידוש חוקי עזר ל-LEZ ו-NRMM כולל אכיפה באמצעות ברירת משפט
- 52.1.3. הבטחת המשך תקצוב לרשות לאיכות הסביבה

52.2. סינרגיה ותיאום:

- 52.2.1. הבחנה ברורה בין אחריות הרשות לצעדים של אגפי עירייה/משרדים
- 52.2.2. חיזוק מנגנוני בקרה שנתיים ודיווח לוועדה

52.3. מימון ממשלתי:

- 52.3.1. פעולה להארכת החלטות ממשלה רלוונטיות
- 52.3.2. הקצאת משאבים ייעודיים לצעדי הליבה.

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3 - הערות ציבור

נספח א' - חוות דעת - צמצום זיהום האוויר

חוות דעת בנוגע לצפי השפעת התוכנית הרב שנתית החדשה לצמצום זיהום אוויר מתחבורה בירושלים – על איכות האוויר בשנים

2.....	תקציר מנהלים
6.....	פרק א' -רקע לתוכנית
7.....	פרק ב' -ההשפעה על הבריאות
10.....	פרק ג' -הערכת השפעת התוכנית על פליטות מזהמי האוויר
33.....	פרק ד' -סיכום ומסקנות
35.....	נספח א' -טבלאות ואיורים

צוות יועצים

א. מושל יעוץ סביבתי ואנליטי בע"מ – יועץ איכות אוויר
אביוטיקס משאבי אוויר וסביבה – הרצת מודלים לפיזור מזהמים
תומר שנהר - יועצים - מנהלי הפרויקט

תקציר מנהלים

1. כללי

1.1. התוכנית להפחתת זיהום האוויר מתחבורה בירושלים הינה פיתוח והרחבה של פעילות מתמשכת לשיפור איכות האוויר בעיר ומשקפת מגמות עולמיות של צמצום זיהום האוויר וקידום איכות החיים בסביבה האורבנית.

1.2. בשנת 2016 אושרה בירושלים התוכנית הראשונית לצמצום זיהום האוויר מתחבורה אשר עודכנה בשנת 2019. בשנת 2021 הוכנה התוכנית השנייה, אשר היוותה צעד נוסף בפעילות העירייה בנושא. התוכנית המובאת בזאת מהווה המשך לתוכניות שבוצעו עד כה.

1.3. זיהום האוויר הנפלט מכלי רכב בכלל ומרכבי דיזל בפרט מהווה גורם סיכון משמעותי לבריאות התושבים. חלקיקים הנפלטים מרכבי דיזל מוגדרים כמסרטנים ודאיים בבני אדם ובעלי השפעות שליליות נוספות על הבריאות. לתחמוצות חנקן הזפעות בריאותיות שליליות על הבריאות, בעיקר באוכלוסיות רגישות כמו תינוקות, מבוגרים ואנשים עם מחלות במערכת הנשימה. להשפעות אלו גם פן כלכלי – אובדן ימי עבודה, עלויות בגין אשפוזים וכיו"ב. לכן קידום התוכניות להפחתת פליטות מזהמי אוויר מכלי רכב הינו בעל השלכות בריאותיות וכלכליות וחיוני לבריאות הציבור.

1.4. בתוכנית הנוכחית מוצע לנקוט צעדים לצמצום השימוש באופנועים וקטנועים המונעים במנועי בנזין, בנוסף למיקוד בתוכניות הקודמות לצמצום השימוש ברכב הפרטי ולהפחתת הפליטות מרכבי דיזל. אופנועים וקטנועים מהווים את המקור המשמעותי ביותר לפליטת בנזן מכלי רכב בסביבה העירונית. חשיפה לבנזן מקושרת לתחלואה במחלות שונות וכן בנזן הוא חומר מסרטן ודאי בבני אדם ולכן חשיבות רבה לצמצום חשיפת התושבים למזהם זה.

1.5. משך התוכנית הינו לחמש שנים מיום אישורה על ידי מועצת העירייה.

1.6. התוכניות מקודמת על ידי המשרד להגנת הסביבה (להלן: "המשרד") ועיריית ירושלים (להלן: "העירייה"), ומהוות בסיס העקרוני לפעילות סינרגטית, בתחומי העיר לשיפור איכות האוויר בעיר.

1.7. על בסיס התוכניות הקודמות, מומש פרויקט "אזור מופחת פליטות" אשר הגביל כניסת כלי רכב מזהמים, ראשית לשטח מוגדר במרכז העיר ובשלב השני לכל שטח העיר בירושלים. בתכנית זו מוצע להמשיך את הפרויקט וכן לשנות את הגדרת "רכב מזהם" ולכלול בו גם כלי רכב מונעים בדיזל המוגדרים בתקנות אוויר נקי "רכב רגיל" ובכך לצמצם עוד יותר את פליטות מזהמי האוויר מכלי הרכב.

2. מטרת התוכנית

- 2.1. התוכנית נועדה לרכז את כלל הפעולות והפרויקטים המתבצעים כיום והמתוכננים בעתיד בירושלים, הנוגעים להפחתת זיהום האוויר בעיר מתחבורה.
- 2.2. התוכנית מהווה המשך טבעי לתכנית הקיימת, אשר תוקפה יפוג באוגוסט 2026.
- 2.3. התוכנית תגדיר שפה ויעדים משותפים לגורמים הפועלים לאותה המטרה, ובכך תמקד את הפעילות ותקדם את החקיקה והשינויים ברמת הרשות והמדינה, בנושא.

3. איכות האוויר הצפויה בעיר כיום ובעקבות התוכנית

- 3.1. התוכניות הקודמות שבוצעו בירושלים להפחתת פליטות מזהמי אוויר מתחבורה הובילו להפחתה הדרגתית בריכוזי המזהמים הנמדדים בעיר, יחד עם תהליכים ארציים כמו הגידול בכלי הרכב הנקיים ביחס לכלי רכב ישנים שנגרטו.
- 3.2. על פי ממצאי הניטור כיום בירושלים, נרשמו מעט חריגות מערכי הסביבה היממתיים לחלקיקים, במיוחד בסמוך לצירי תנועה מרכזיים. כמו כן, קיימת חריגה מערכי היעד ארוכי הטווח לחנקן דו חמצני.
- 3.3. לפי ממצאי מודל הפיזור קיים פוטנציאל לחריגות מערכי הסביבה למזהמים שנבחנו בעיקר סביב צירי התנועה המרכזיים בעיר.
- 3.4. מטרת התוכנית היא לצמצם את החריגות מערכי הסביבה ולצמצם פערים ביחס לערכי היעד ארוכי הטווח למזהמי האוויר הרלוונטיים לפליטות מתחבורה, ובכך להביא לשיפור באיכות חיי התושבים ובריאותם.

4. עיקרי התוכנית

התוכנית משלבת פעילות של העירייה ואגפיה השונים, המשרד להגנת הסביבה, משרד התחבורה, צוות תוכנית אב לתחבורה בירושלים, עדן – חברה לפיתוח כלכלי בירושלים וכיו"ב, וכוללת פרויקטים קיימים ופרויקטים בתכנון עתידי:

- 4.1. **המשך מימוש אזור מופחת פליטות LEZ (הגבלת תנועת רכבי דיזל ישנים מדגמי יורו 3 או ישנים יותר) והרחבתו גם לכלי רכב מדגמי יורו 4-5 (החל משנת 2013 מיובאים ארצה כלי רכב כבדים העומדים בתקני יורו 6 ומשנת 2015 גם כלי רכב קלים יותר).**

- 4.2. **המשך מימוש התוכנית לצמצום זיהום האוויר הנובע מכלי צמ"ה**

- 4.3. **הגדרת אזורי ULEZ שיכללו מגבלות על תנועת כלי רכב דו גלגלי המונע במנוע בנזין**

4.4. תחבורה ציבורית

המשך פיתוח ושדרוג מערך התחבורה הציבורית בעיר, המשלב גם מעבר ועידוד תחבורה ציבורית חשמלית, במגמה להפוך את הפרמידה שך הנסועה ממצב שבו מרבית התנועות הן באמצעו רכב פרטי למצב שמרבית התנועות הן בתחבורה ציבורית, כלי רכב ואופניים.

4.5. עידוד הליכתיות

- 4.5.1. שדרוג רחובות ברחבי העיר;
- 4.5.2. שדרוג צירי הליכה לבתי ספר;
- 4.5.3. ניהול תחום החניה בעיר;

4.6. עידוד אמצעי תחבורה חלופיים

- 4.6.1. שבילי אופניים;
- 4.6.2. טעינת כלי רכב חשמליים במרחב הציבורי;
- 4.6.3. השכרת אופניים;
- 4.6.4. הרחבה של מערך רכבי שיתוף עירוניים;
- 4.6.5. הרחבת השימוש במשאיות ואוטובוסים חשמליים בעיר
- 4.6.6. פרויקט לוגיסטיקה ירוקה: הקמת מרכז לוגיסטי עירוני והגבלת כניסה של משאיות למרכזים מסחריים;
- 4.6.7. שירותי שאטלים למרכזי עבודה ואירועים;
- 4.6.8. הסעות למוסדות חינוך

5. ההשפעה הצפויה של התוכנית על איכות האוויר

- 5.1. נערכה בחינה של מאפייני התנועה בעיר על בסיס מודלים של תנועת כלי הרכב בעיר שהתקבלו מצוות תוכנית אב לתחבורה בירושלים (להלן: "צוות תוכנית אב" או "צתא"ל") נכון לשנת 2025 (להלן: "שנת בסיס"). הבחינה כללה פילוח הרכב צי הרכב בצירי התנועה השונים בעיר לפי אזורים ועומס התנועה לפי השעות ביממה.
- 5.2. נתוני התנועה שמשו להערכת היקף פליטת מזהמי האוויר מתחבורה בעיר. ההערכה התבססה על נתוני התנועה לפי סוג כלי הרכב הנעים בכל ציר תנועה ולפי היקף הנסועה בשעות היממה השונות כפי שתואר לעיל. כמו כן הוערכה מהירות הנסיעה בכל קטע דרך ובכל שעה ביממה לפי היחס בין כמות כלי הרכב וקיבולת הכביש. בנוסף, הוגדר שיפוע הדרך של כל מקטע. מקדמי הפליטה הוערכו על פי מקדמי הפליטה של כלי הרכב לפי סוג על פי נתוני המשרד להגנת הסביבה לשנת 2023. כמו כן, הוערכה הפחתה של 98% בפליטת החלקיקים מכלי רכב שבהם הותקנו מסנני חלקיקים לפי תקנות אוויר נקי (אוטובוסים מיניבוסים ומשאיות במשקל העולה על 12 טון ומשנות יצור שחויבו בהתקנת מלכודות חלקיקים על פי התקנות). באופן זה הוערכה הפליטה מכל מקטע דרך בכל שעה (הוגדרו בעיר בסה"כ כ 5,500 מקטעי דרך).
- 5.3. הערכות הפליטה מקטעי הדרך השונים בשנת 2030 בוצעה בדומה לשיטה שתוארה לחישוב הפליטה במצב הקיים, על בסיס מודלים של תנועת כלי הרכב בעיר שהתקבלו מצוות תוכנית אב לתחבורה נכון לשנת 2030, בהנחה שכל הפרויקטים המתוכננים על ידי צוות תוכנית אב לתחבורה לשנת 2030 ימומשו (להלן: "מצב מימוש מלא").

- 5.4. הערכת מידת היעילות של חלקי התוכנית השונים נערכה בהתאם להערכת ההשפעה הצפויה שלו על אופן תנועת כלי הרכב מהסוגים השונים, או על מידת ההפחתה בפליטה הצפויה עקב התקנת מערכות להפחתת הזיהום או החלפת הרכב לדגם נקי יותר. בוצעה גם הערכה כוללת של מידת ההפחתה המשוקללת לכל רכיבי התוכנית.
- 5.5. ממצאי הערכת הפליטות לפי קטעי הדרך השונים הוזנו למודל פיזור מזהמי אוויר מסוג AERMOD, על מנת לקבל הערכה של ריכוזי הזיהום הצפויים בחלקי העיר השונים ומידת השינוי בריכוז לאחר ביצוע התוכנית.
- 5.6. ממצאי המודל לשנת הבסיס הושושו לממצאים במספר תחנות ניטור בירושלים ונמצאה התאמה טובה של המודל לממצאים (בחלקיקים לאחר הוספת רקע טבעי).
- 5.7. בדומה להרצת המודל לשנת הבסיס. בוצעו הרצות גם לשנות היעד לתכנית במצב עסקים כרגיל (ללא התכנית) ולחלופת התכנית. ממצאי המודל למצבים העתידיים הושושו לשנת הבסיס מבחינת היקפי השטחים הצפויים להיות בחריגה מערכי הסביבה. על פי הערכות אלו, התוכנית צפויה להפחית במידה ניכרת את היקף השטחים בחריגה מערכי הסביבה ולהביא לשיפור ממשי של איכות האוויר בעיר. ראה להלן פרוט של הממצאים.

פרק א' - רקע לתוכנית

6. כללי

- 6.1. הגורם המשמעותי לזיהום האוויר (חלקיקים וחנקן דו חמצני) בירושלים בפרט ובמרבית הערים הגדולות בארץ ובעולם בכלל, הינו זיהום האוויר הנפלט מכלי רכב. מתוך כלל כלי הרכב, כלי רכב המופעלים במנועי דיזל הם בעלי התרומה המשמעותית ביותר לפליטות תחמוצות חנקן וחלקיקים בסביבה העירונית ביחס לחלקם בתנועה. כלי הרכב נעים בסמוך מאוד לריכוזי האוכלוסייה ופולטים בגובה נמוך ולכן השפעתם על איכות האוויר העירונית גבוהה.
- 6.2. בנוגע לפליטת בנזן, נמצא כי כלי רכב דו גלגליים המונעים בבנזין (קטנועים ואופנועים) הם המקור העיקרי למזהם זה ממגזר התחבורה.
- 6.3. מתוך מטרה לצמצם את זיהום האוויר מתחבורה, ערים רבות ברחבי העולם פועלות באמצעים שונים, כגון קביעת אזורים מופחתי פליטות מזהמים על ידי הגבלת כניסת כלי רכב מזהמים לתחומם, עידוד השימוש בתחבורה ציבורית, עידוד תנועה בלתי ממונעת כמו הליכה ורכיבה אופניים, מעבר לתחבורה נקיה ועוד.
- 6.4. נתוני ניטור איכות האוויר בעיר יחד עם ממצאי מודלים, מצביעים על אזורים שונים בעיר שבהם איכות האוויר בעיר חורגת מהרמות המרביות המוגדרות בתקינה. זאת ועוד, לאור הגידול במספר כלי הרכב בעיר, ניכרת עם השנים עלייה בצפיפות כלי הרכב והורדת מהירות הנסיעה בעיר. כתוצאה מאלו, זיהום האוויר העיר עשוי לעלות והאזורים בהם צפויה חריגה מהתקנים יתרחבו. לאור האמור, יש צורך לבצע פעולות אופרטיביות על מנת לצמצם בעיה זו.

7. מטרת התוכנית

- 7.1. מטרת התוכנית היא לצמצם את חשיפת התושבים בירושלים לזיהום אוויר מכלי רכב.
- 7.2. המטרה העיקרית היא לצמצם את פליטת החלקיקים הנפלטים מרכבי דיזל בשיעור של לפחות 10%, היות וחלקיקים אלו הוגדרו כמסרטנים ודאיים בבני אדם וכן אחראים לשורה ארוכה של מחלות בעיקר במערכת הנשימה, בכלי הדם והלב.
- 7.3. מטרות משנה הן:
- 7.3.1. להפחית את פליטת תחמוצות החנקן מכלי רכב בעיר בשיעור של לפחות 22%, היות ומזהם זה גורם להשפעות בריאותיות שליליות על אוכלוסיות שונות כמו תינוקות, נשים בהריון, אנשים עם מחלות רקע של דרכי הנשימה וכן לאוכלוסייה המבוגרת.
- 7.3.2. להפחית פליטות של בנזן מכלי רכב בשיעור של לפחות 15% מכלל הפליטה המוערכת מכלי רכב בעיר. בנזן מקושר לעליה במחלות שונות וכן הוא מוגדר כמסרטן ודאי בבני אדם לפי הגדרות ארגון הסרטן העולמי ומשרד הבריאות בישראל.

פרק ב' - ההשפעה על הבריאות

8. כללי

- 8.1. התוכנית מתמקדת במזהמי האוויר הנפלטים מתחבורה, הנחשבים כבעלי הפוטנציאל המשמעותי ביותר לפגיעה בריאותית בתושבי העיר:
- 8.1.1. חלקיקים נשימים עדינים בקוטר שעד 2.5 מיקרומטר - PM_{2.5};
- 8.1.2. תחמוצות חנקן, מבוטאות כ - NO₂.
- 8.1.3. בנזן
- 8.2. להלן תמצית ההשפעה הבריאותית המוכרת של מזהמים אלו.

9. חלקיקים נשימים עדינים

- 9.1. "חלקיקים נשימים עדינים" (או PM_{2.5}) נחשבים כיום למזהם האוויר המסוכן ביותר לבריאות האדם במרבית האזורים העירוניים.
- 9.2. חלקיקים אלו מוגדרים כגושים קטנים של חומר מוצק או טיפות זעירות של נוזל (או תערובת שלהם) שהקוטר שלהם מגיע עד ל- 2.5 מיקרומטר.

9.3. מקור המזהם

מנועי שריפה פנימית בכלי רכב בכלל ומנועי דיזל בפרט, פולטים חלקיקים קטנים מאוד שכולם שייכים לקבוצת "החלקיקים הנשימים העדינים" כלומר חלקיקים הקטנים מ 2.5 מיקרומטר, ורובם קטנים אף מ- 1 מיקרומטר. קיימת פליטה נוספת מכלי רכב כתוצאה משחיקה של הבלמים, הצמיגים והחומר שממנו עשויה הדרך וכן הרחפה של חלקיקים ששקעו עקב תנועת כלי הרכב.

9.4. הסיכון הבריאותי

- 9.4.1. חלקיקים נשימים עדינים (PM_{2.5}) מסוכנים מאד לבריאות האדם, מאחר והם עלולים לחדור לעומק דרכי הנשימה לאתרים האורגניים בהם נעשה השחלוף של פחמן דו חמצני בחמצן. מפאת הקושי של מערכת הנשימה בסילוק חלקים אילו, החלקיקים נוטים להצטבר בתוך מערכת הנשימה ולגרום לבעיות בריאותיות של מערכת הנשימה או אף להיכנס דרך דופן הריאה אל מחזור הדם ולגרום בעיות בריאותיות הקשורות למערכת כלי הדם והלב.
- 9.4.2. החלקיקים הנפלטים ממנועי דיזל הוגדרו זה מכבר ע"י ארגון הסרטן הבינלאומי ומשרד הבריאות בישראל כ"גורמים ודאיים לסרטן בבני אדם" ובנוסף מיוחסים להם שלל השפעות שליליות מוכחות אחרות כגון תחלואת מערכת הנשימה, כלי הדם והלב.
- 9.4.3. חלקיקים נשימים עדינים הינם המזהם מעשה ידי אדם שנחשב כיום כמסכן העיקרי של בריאות הציבור בסביבה העירונית.

9.4.4. ארגון הבריאות העולמי (WHO) מצא כי אין סף בטווח לחשיפה נשימתית לחומר חלקיקי עדין באוויר, ולקביעה זו הצטרפו משרד הבריאות והמשרד בישראל ורשויות הבריאות בעולם המערבי. כלומר, לא ניתן לקבוע ריכוז, שחשיפה נשימתית עד אליו יכולה להיחשב כבטוחה וללא השלכות בריאותיות שליליות, לכן כל תוספת של חלקיקים נשימים לאוויר נחשבת מזיקה. עם זאת ארגון הבריאות העולמי הגדיר ערכים מרביים לחשיפה למזהם זה שהוגדרו בישראל כערכי היעד לחלקיקים. בשל הקרבה לאזורי המדבר ותקופות היובש הממושכות, לא ניתן ככל הנראה להגיע לערכי היעד המומלצים, אולם יש לשאוף ולצמצם ככל הניתן את החלק מעשה ידי אדם.

9.5. התוכנית מתמקדת לכן בצמצום פליטת החלקיקים מרכבי דיזל במטרה לצמצם סיכון לתחלואה ותמותה מחשיפה למזהם אוויר זה.

10. תחמוצות חנקן ($\text{NO}_x - \text{NO}_2$)

תחמוצות חנקן הן מזהם אוויר הנחשב שני בחשיבותו מבחינת גרימת הסיכונים הסביבתיים (לאחר החלקיקים) באזורים העירוניים. תחמוצות חנקן נפלטות בעיקר מתהליכי שריפה (כגון מנועי כלי רכב ושריפת דלק בתעשייה וביצור חשמל).

10.1. מקור המזהם

- 10.1.1. תחמוצות החנקן באזור ירושלים נפלטות בעיקר ממקורות תחבורתיים. מבין תחמוצות החנקן, המזהם המשמעותי מבחינת ההשלכות הבריאותיות הוא חנקן דו חמצני (NO_2).
- 10.1.2. רוב הפליטה ממנועים היא של המזהם חנקן חד חמצני (NO), אשר נוטה להתחמצן באוויר לחנקן דו חמצני.
- 10.1.3. בדרך כלל ככל שמתרחקים ממקור הפליטה עולה היחס בין ריכוז ה- NO_2 לריכוז ה- NO , כתוצאה של תהליך החמצון באוויר של ה- NO .

10.2. הסיכון הבריאותי

- 10.2.1. חנקן דו חמצני גורם לסימפטומים שונים של מחלות בדרכי הנשימה ולהקטנת עמידות הגוף בפני חיידקים. בריכוזים גורמת לגירוי בריאות ובעיניים. בחשיפה לריכוזים גבוהים תחמוצות החנקן מחלישות את הגנות הגוף נגד מחלות נשימתיות כגון דלקת ריאות.
- 10.2.2. ילדים נחשבים לקבוצת האוכלוסייה הרגישה ביותר לחנקן דו-חמצני. ילדים שנחשפו לרמות גבוהות של חנקן דו-חמצני נוטים להיות רגישים יותר למחלות בדרכי הנשימה. ילדים אלה נוטים לחלות יותר בהתקרריות אשר "מתמקמות" בבית החזה, ברוניטיס, שיעול מלווה בליחה, ומחלות נשימתיות בכלל. חולי אסתמה מהווים קבוצה רגישה במיוחד, לחנקן דו חמצני, וחשיפה לריכוז גבוה מורידה את סף הרגישות שלהם לחומרים הגורמים להצרה של דרכי הנשימה (התקפי אסתמה).

11. בנזן

- 11.1. בנזן הינו מזהם אוויר המוגדר כמסרטן וודאי בבני אדם ע"י רשויות הבריאות בארץ ובעולם. מעבר לכך בנזן נמצא קשור למגוון מחלות ובמיוחד לבעיות המטולוגיות.
- 11.2. מקורות הבנזן בסביבה יכולים להיות מגוונים: פליטות מכלי רכב, התנדפות דלק או ממסים המכילים בנזן (כמו בנזין וממסים שונים בתעשיית הצבעים), וכן מתהליכי שריפה. אחד המקורות המשמעותיים לחשיפה הוא עישון סיגריות.

פרק ג' - הערכת השפעת התוכנית על פליטות מזהמי האוויר

12. הבחינה התנועתית

- 12.1. נערכה בחינה תנועתית למצב הקיים (2025), למצב הצפוי בעוד כ- 5 שנים (2030) וכן למצב הצפוי בעקבות יישום התוכנית בשנת 2030.
- 12.2. הבחינה התנועתית שנערכה לתוכנית, בחנה את השפעות עדכון התוכנית על התנועה, ובכלל זה:
- 12.2.1. מספר כלי הרכב שיוגבלו במסגרת עדכון התוכנית.
- 12.2.2. הערכת השפעת עדכון התוכנית על נסיעת כלי הרכב בתחומי התוכנית המעודכנת ובדרכים החליפיות שמחוץ לה.
- 12.2.3. השפעת התוכנית על מאפייני הנסועה (כגון מהירות הנסיעה בקטעי הדרך השונים).
- 12.3. **מצורפת בחינה תנועתית מפורטת שנערכה לבחינת מאפייני התוכנית, חתומה ע"י מהנדס תנועה (מר עיסא זננרי).**
- 12.4. אנו השתמשנו בהערכות התנועה שבוצעו כמתואר לעיל, כבסיס להערכת הפליטות מקטעי הדרך השונים בעיר, ועל בסיס הערכות הפליטה הוערכו ריכוזי המזהמים הצפויים באוויר באמצעות מודל הפיזור.

13. מתודולוגיית הערכת הפליטות מתחבורה והריכוזים הצפויים בסביבה

- לצורך בחינת איכות האוויר במצב הקיים (2025) ובמצב העתידי (2030) עם וללא התוכנית נערכו הבחינות הבאות:
- 13.1. הערכת השתנות התנועה בכל מקטעי הדרך בירושלים (למעט כבישים פנימיים בשכונות וסמטאות).
- 13.1.1. הערכת השתנות התנועה בחנה את תמחיל כלי הרכב לפי אזור והוערך החלק היחסי של כלי הרכב מהסוגים השונים: כלי רכב פרטיים, משאיות במשקל שעד 3.5 טונות (טנדרים), משאיות במשקל העולה על 3.5 טונות, אוטובוסים, מיניבוסים ואופנועים.
- 13.1.2. נבחנה ההשתנות של התנועה (מספר כלי רכב בשעה לפי התמחיל שהוגדר) במהלך היממה בכל אחד מהמקטעים שהוגדרו (סה"כ הוגדרו כ- 5,500 קטעי דרך בעיר).
- 13.2. מתוך נתוני השתנות התנועה לאורך היממה וקיבולת הדרכים, בוצעה הערכה של מצב התנועה בכל אחד מהמקטעים (נסיעה ללא הפרעה, נסיעה בתנועה "כבדה" וכן מצבי גודש) בכל שעה.

- 13.3. נתוני התנועה המשתנים לאורך היממה תורגמו למקדמי פליטה משוקללים לכל אחד מהמקטעים לכל שעה בשעות היממה.
- 13.4. נתוני הפליטה מהמקטעים לאורך כלל היממה הוזנו למודל פיזור מזהמי אוויר (AERMOD). כן הוזנה למודל מטאורולוגיה של שנת 2025 כולה בהתפלגות שעתית מהתחנות המטאורולוגיות ירושלים מרכז וגבעת רם.
- 13.5. לממצאי המודל לחלקיקים הוסף רקע טבעי בהתאם למתודולוגית המשרד להגנת הסביבה המתבססת על הניטור בירושלים
- 13.6. ממצאי המודל הושו למספר תחנות ניטור לבחינת תקפות הרצת המודל למצב הקיים לחנקן דו חמצני, ונמצאה התאמה טובה.
- 13.7. **לשם דיוק מירבי של ממצאי המודל לניטור, בוצע כיול קל של הממצאים בתוספת בשיעור של כ 10% שמאפשר התאמה כמעט מדויקת של ממצאי המודל לניטור.**

14. מתודולוגיית העבודה - 2030

- 14.1. איכות האוויר במצב העתידי (2030) ללא התוכנית בוצעה בשיטה דומה לזו שבוצעה להערכת המצב הקיים, למעט נתוני התנועה שנתקבלו מנתוני צוות תוכנית אב לתחבורה בירושלים (להלן צתא"ל), הכוללים את כלל הפרויקטים שמתוכננים למימוש בתקופה זו.
- 14.2. לשם הערכות השפעת התוכנית על איכות האוויר במצב העתידי, בוצעו הערכות של ההשפעה של כל אחד מהצעדים שהוצעו על נתוני התנועה במקטעי הדרך השונים. במקרים שבהם התוכנית הציעה שינוי בפליטות מכלי הרכב בלבד ללא שינוי בתנועה, בוצעה הערכה של מידת ההפחתה הצפויה כתוצאה מהשינוי.
- 14.3. בוצעה הערכה כוללת של כלל מרכיבי התוכנית על היקפי הפליטות בכל אחד ממקטעי הדרך ובוצעה השוואה של השפעת התוכנית על היקפי פליטת המזהמים מתחבורה בעיר.
- 14.4. נתוני הפליטות המעודכנים בעקבות יישום התוכנית הוזנו אף הם למודל הפיזור כפי שהורץ במצב הקיים ובמצב העתידי ללא התוכנית, ובוצעה באמצעותו הערכה של הזיהום הצפוי בעיר בעקבות יישום התוכנית.
- 14.5. ממצאי הבדיקות שתוארו הושו זה לזה במטרה לבחון את השפעת התוכנית על היקפי הפליטות וכן על מידת החשיפה הצפויה של תושבי העיר למזהמי האוויר הרלוונטיים ברחבי העיר.

15. מתודולוגיית העבודה – צמ"ה

- 15.1. בשנת 2023 נקבעה תוכנית לצמצום מזהמי אוויר מכלי צמ"ה בירושלים.
- 15.2. התוכנית התבססה על הערכות פליטה מכלי צמ"ה שביצע המשרד להגנת הסביבה ברמה הארצית וברמת העיר, וכן לפי השכיחות היחסית של צמ"ה המוגדר כמזהם, הרלוונטי לעבודות בסביבה העירונית.
- 15.3. המשרד פרסם בשנת 2025 הערכה מעודכנת (ומופחתת בשיעור של כ- 50% ביחס להערכה הקודמת) של סך הפליטות מכלי צמ"ה ברמה הארצית.
- 15.4. בהעדר מידע מפורט על אופן ומיקום הפעלת כלי צמ"ה בעיר, אנו הערכנו שיעור שינוי דומה של סך הפליטות בירושלים (באמצעות יחס משולש) ועדכנו באופן זה את הערכת השפעת התוכנית על הפליטות בעיר.

16. מתודולוגיית העבודה – צמצום פליטת בנזן

- 16.1. לשם חישוב התרומה היחסית של כל סקטור לפליטות בנזן והערכת תרומת התוכנית להפחתת הפליטות, בוצעו הערכות פליטה שהתבססו על שיעור הנסועה הכולל של כלי הרכב מהסוגים השונים בעיר והכפלתם בקצב הפליטה המשוקלל של בנזן מכל סקטור תחבורתי.
- 16.2. ערכי הפליטה שהתקבלו הותאמו חישובית לפליטות המחושבות של תחמוצות חנקן בעיר.

17. מטאורולוגיה

- 17.1. הנתונים המטאורולוגיים נלקחו ממספר תחנות מטאורולוגיות מייצגות את האזור לפרק זמן של חמש שנים מלאות (בין ה-1 לינואר 2021 ועד ה-31 בדצמבר 2025) עבור העיר ירושלים.
- 17.2. בקרה ובדיקה של הנתונים בוצעו על ידי דר' גלעד קוזוקרו.
- 17.3. בשטח התוכנית קיימות מספר תחנות המודדות משתנים מטאורולוגיים, הכנת הנתונים בוצעה באופן הבא:
 - 17.3.1. מהירות וכיוון הרוח, טמפרטורה, לחות ולחץ נלקחו מתחנת ירושלים, מרכז.
 - 17.3.2. משקעים וקרינה נלקחו מתחנת ירושלים, גבעת רם.
 - 17.3.3. העננות חושבה באופן הבא: על בסיס נתוני הקרינה, משקעים באופן הבא:
 - 17.3.4. חישוב ערכי הקרינה בשמיים בהירים לכל שעה משעות היום בשנה.
 - 17.3.5. על פי ההבדלים בערכי הקרינה והמשקעים חושבה העננות.
 - 17.3.6. מאפייני התחנות מוצגים בטבלה 1.

התוכנית לצמצום זיהום אוויר בירושלים 2026-2031 - חוות דעת סביבתית

שם תחנה	נקודות ציון (X)	נקודות ציון (Y)	גובה טופוגרפי (מטר)	משתנה מטאורולוגי	בעלות תחנה
ירושלים, מרכז	221080	631980	810	מהירות וכיוון רוח, טמפרטורה, לחות ולחץ	שמ"ט
ירושלים, גבעת רם	218770	630850	770	משקעים וקרינה	שמ"ט

טבלה 1 - נתוני התחנות המטאורולוגיות שנבחרו לייצג את שטח הבדיקה

- 17.4. על פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה מהירויות רוח שנמדדו בתחנה והיו נמוכות מ-0.5 מטר לשנייה שונו למהירות רוח 0. מהירויות רוח שנמדדו בתחנה והיו גבוהות מ-0.5 ונמוכות מ 1 מטר לשנייה שונו ל- 1 מטר לשנייה.

17.5. להלן סיכום סטטיסטי של הנתונים המטאורולוגיים שנעשה בהם שימוש בהרצת

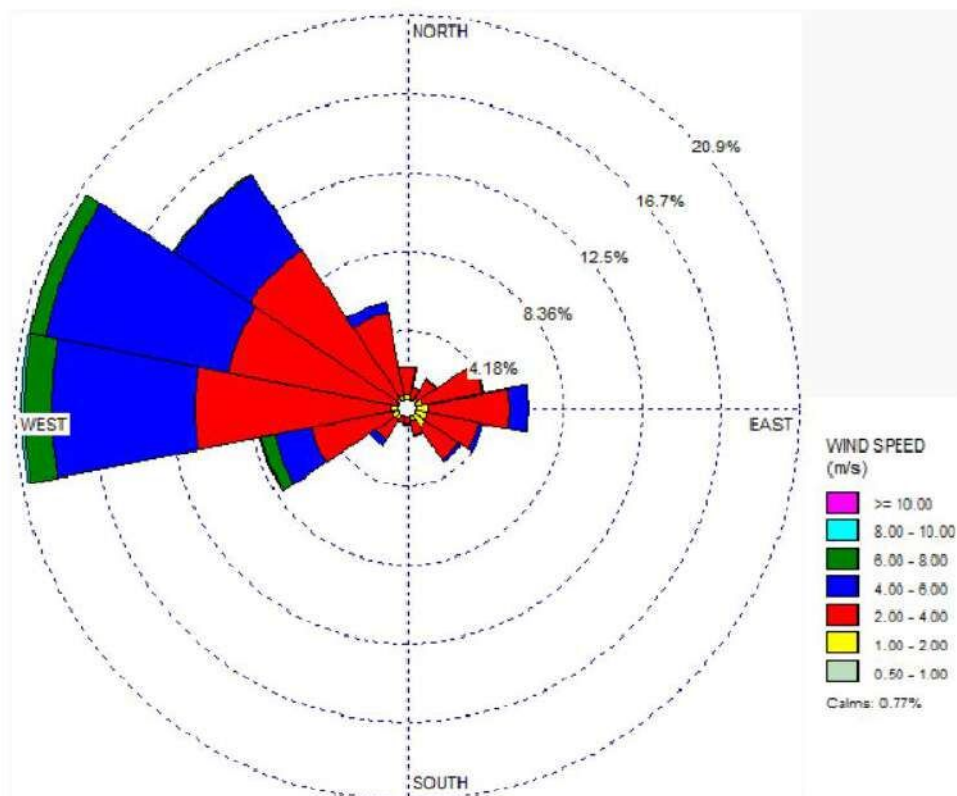
המודל:

- 17.5.1. מספר שעות כולל בקובץ- 43,824 שעות.
17.5.2. מהירות רוח ממוצעת- 2.90 מטר לשנייה.
17.5.3. זמינות נתונים בקובץ- 99.9%.
17.5.4. שעות שקט - 0.8%.

17.6. קביעת פרמטרים מטאורולוגיים

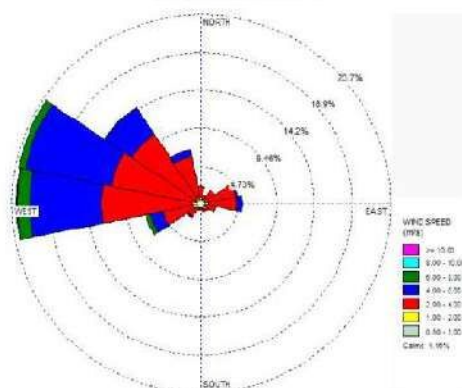
- 17.6.1. אורך החספוס
חושב מקדם עירוני.
17.6.2. יחס בואן \ אלבדו
חושב מקדם עירוני.

התוכנית לצמצום זיהום אוויר בירושלים 2026-2031 - חוות דעת סביבתית

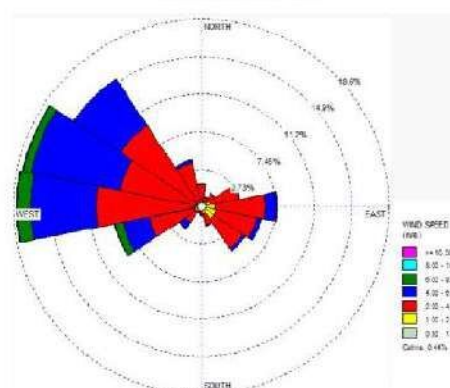


איור 1 - שכיחות כיוון ומהירות הרוח שנמדדה בתחנה ירושלים, מרכז בין ה 1 לינואר 2021 עד 31 לדצמבר 2025

שכיחות כיוון ומהירות הרוח שנמדדה בתחנה
ירושלים, מרכז בין ה 1 לינואר 2021 עד 31 לדצמבר
2025 בשעות הלילה



שכיחות כיוון ומהירות הרוח שנמדדה בתחנה
ירושלים, מרכז בין ה 1 לינואר 2021 עד 31 לדצמבר
2025 בשעות היום

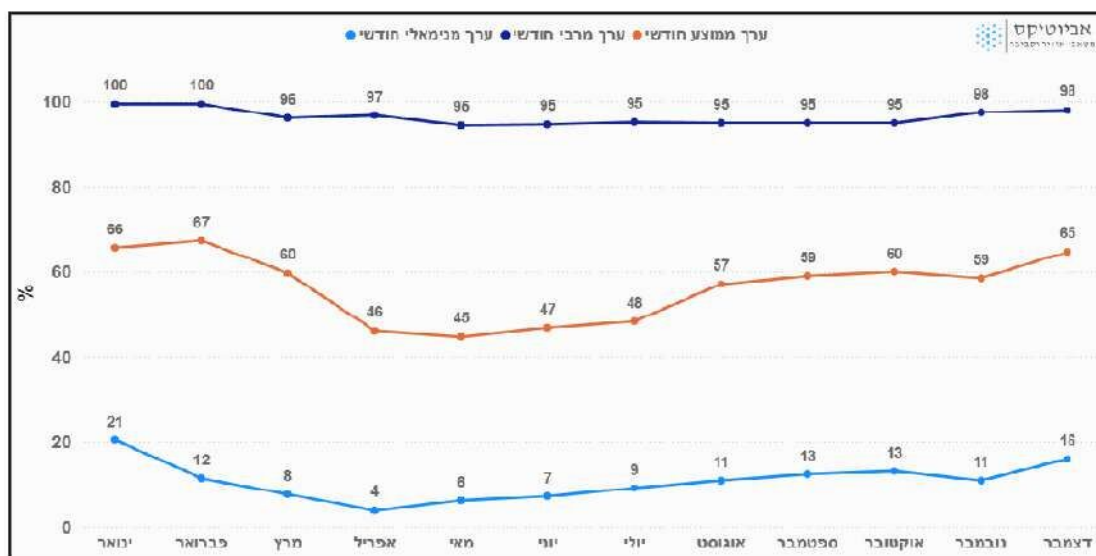


איור 2 - שכיחות כיוון ומהירות הרוח שנמדדה בתחנה ירושלים, מרכז בין ה 1 לינואר 2021 עד 31 לדצמבר

התוכנית לצמצום זיהום אוויר בירושלים 2026-2031 - חוות דעת סביבתית

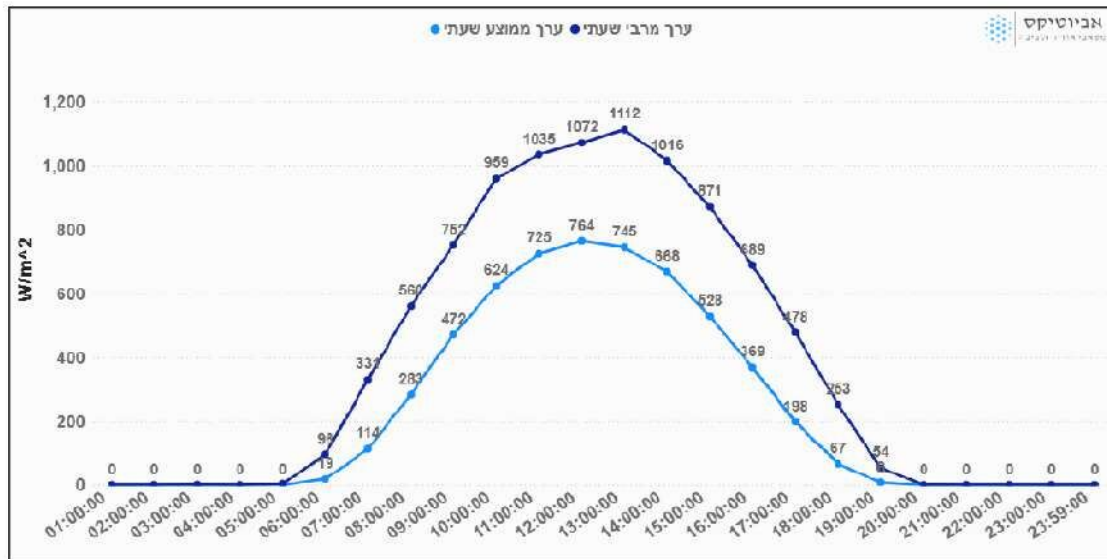


איור 3- שכיחות טמפרטורה חודשית שנמדדה בתחנת ירושלים, מרכז בין ה 1 לינואר 2021 עד 31 לדצמבר 2025

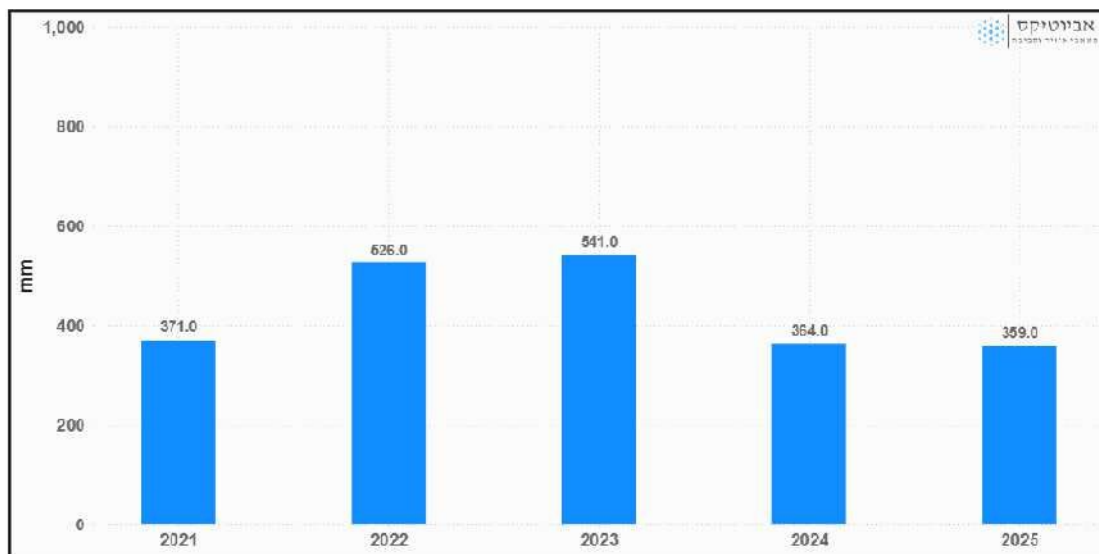


איור 4 - שכיחות לחות חודשית שנמדדה בתחנת ירושלים, מרכז בין ה 1 לינואר 2021 עד 31 לדצמבר 2025

התוכנית לצמצום זיהום אוויר בירושלים 2026-2031 - חוות דעת סביבתית



איור 5 - שכחות קרינה יומית שנמדדה בתחנת ירושלים, מרכז בין ה 1 לינואר 2021 עד 31 לדצמבר 2025



איור 6 - סכומי משקעים שנתי בתחנת ירושלים, מרכז בין ה 1 לינואר 2021 עד 31 לדצמבר 2025

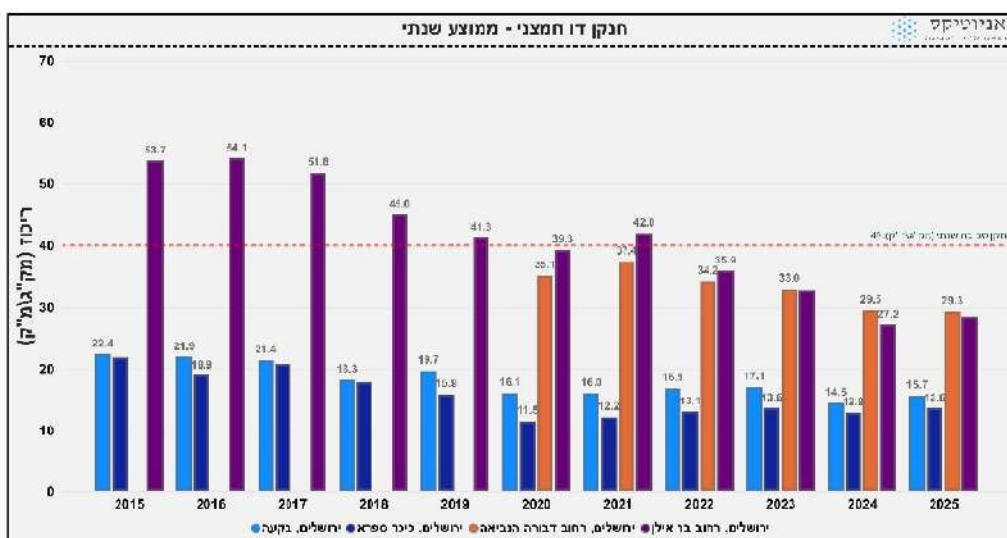
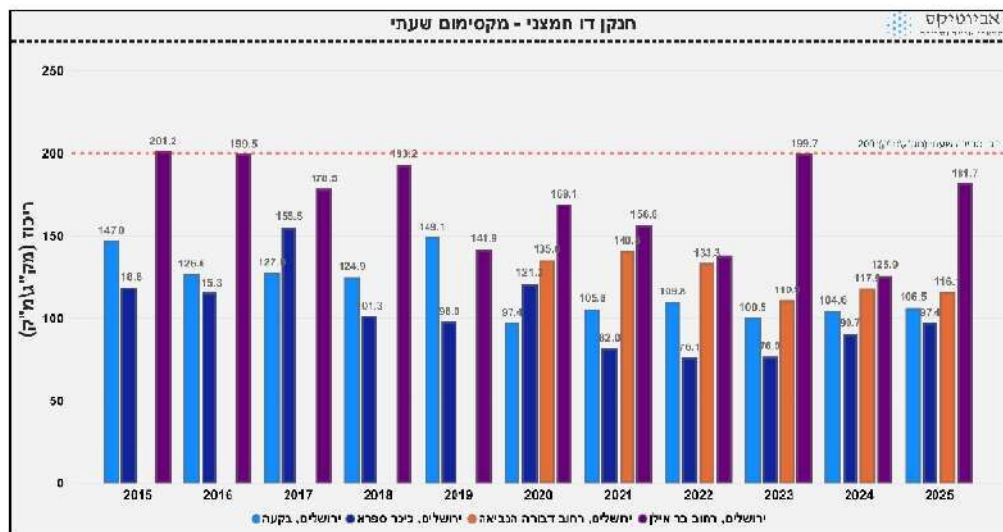
18. איכות האוויר במצב הקיים

איכות האוויר במצב הקיים הוערכה באמצעות נתוני הניטור מתחנות הניטור הפרוסות ברחבי העיר וכן בוצעה בחינה באמצעות מודל פיזור מזהמי אוויר מסוג AERMOD שהתבססה על נתוני התחבורה בעיר כפי שפורט בפרק המתודולוגיה לעיל.

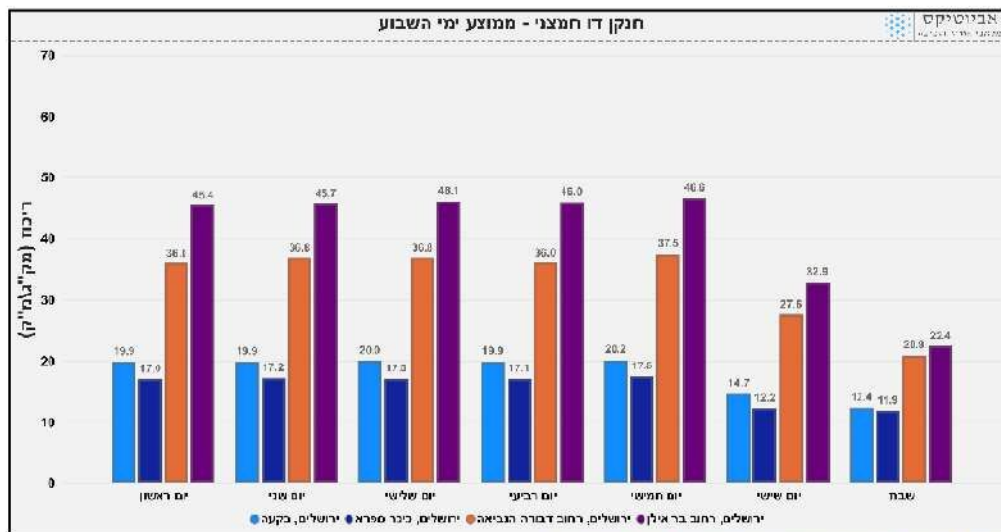
התוכנית לצמצום זיהום אוויר בירושלים 2026-2031 - חוות דעת סביבתית

18.1. חנקן דו חמצני

18.1.1. איור 7, איור 8 ואיור 9 מציגים את הממצאים העיקריים של תחנות הניטור הממוקמות ברחבי העיר לחנקן דו חמצני.



התוכנית לצמצום זיהום אוויר בירושלים 2026-2031 - חוות דעת סביבתית



איור 9 - חנקן דו חמצני: ממוצע ימי השבוע לשנים 2015-2025

18.1.2. מאיור 7, איור 8 ואיור 9 ניתן לראות כי קיימת מגמת ירידה בריכוזים הנמדדים

בתחנות הניטור ברחבי העיר לחנקן דו חמצני בין השנים 2015-2025.

18.1.3. המגמה עולה באופן ברור מממצאי הניטור בממוצע שנתי בתחנת בר אילן – עד

שנת 2021 נרשמה בתחנה חריגה מערך הסביבה השנתי בריכוז החנקן הדו חמצני

והחל משנת 2022 לא נרשמו חריגות מערכי הסביבה בתחנות הניטור ברחבי העיר

לחנקן דו חמצני.

18.1.4. הערך הקרוב ביותר לערך הסביבה השנתי נרשם בתחנת בר אילן בשנת 2023

(99.9% מערך הסביבה).

18.1.5. יש לציין בהקשר זה, כי ארגון הבריאות העולמי החמיר מאוד את ההמלצות שלו

ביחס לערכים המרביים המומלצים בסביבה, והמלצות אלו עוגנו בישראל בשלב זה

בערכי היעד (המשמשים לתכנון ארוך טווח). ערך היעד השנתי שהומלץ ע"י ארגון

הבריאות העולמי הוא 10 מק"ג/מ"ג בממוצע שנתי, וניתן לראות שבכל תחנות

הניטור בירושלים נרשמות חריגות מערך זה לאורך השנים (נרשמות חריגות מערך זה

בכל האזורים העירוניים בישראל).

18.1.6. בניתוח הריכוזים בימות השבוע, ניתן לראות כי בימי החול הערכים הנמדדים

גבוהים מאשר בסופי השבוע. הדבר מדגיש את חלקה הגבוה של התחבורה בימי

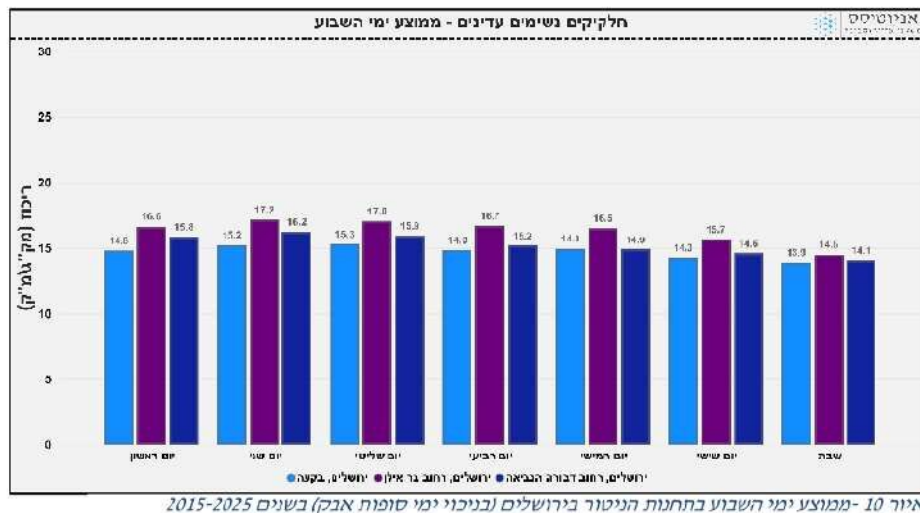
השבוע הרגילים לזיהום והתמתנות הזיהום בסופי השבוע שבהם התנועה דלילה

יותר.

התוכנית לצמצום זיהום אוויר בירושלים 2026-2031 - חוות דעת סביבתית

18.2. חלקיקים נשימים עדינים: PM 2.5

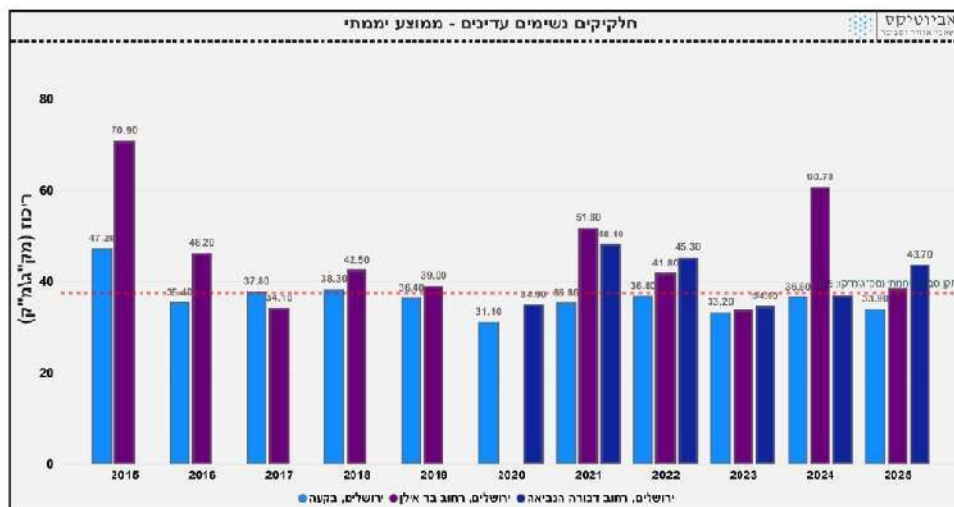
- 18.2.1. החלקיקים הנפלטים מכלי רכב הם ברובם בקוטר הקטן מ 2.5 מיקרומטר (בד"כ קטנים גם מ 1 מיקרומטר), וזהו המזהם שנחשב לבעייתי ביותר מבחינה בריאותית מסך סוגי החלקיקים שלהם קיימים ערכי סביבה ויעד.
- 18.2.2. יש לציין כי באזור התעשייה בעטרות נרשמו חריגות למזהם PM 10 (חלקיקים בקוטר של פחות מ 10 מיקרומטר), אבל עיקר המקורות למזהם זה הם מקורות תעשייתיים (מפעלי בטון וטיפול בפסולת בניין ופסולת עירונית) והרחפת אבק מהדרכים שבסביבת מפעלים אלו.
- 18.2.3. התוכנית הנוכחית מיועדת להפחתת פליטות מכלי רכב ולכן אינה מתייחסת לריכוזי ה- PM- 10 שנמדדים באזור התעשייה עטרות.
- 18.2.4. איור 10, איור 11 ואיור 12 מציגים את ממצאי תחנות הניטור באזור ירושלים לחלקיקים בקוטר הקטן מ 2.5 מיקרומטר (PM- 2.5).



איור 10 - ממוצע ימי השבוע בתחנות הניטור בירושלים (בניכוי ימי סופות אבק) בשנים 2015-2025

- 18.2.5. ניתן לראות כי קיימת מגמת ירידה כללית בריכוזי החלקיקים מהסוג PM 2.5 ברחבי העיר, אולם בשל השפעות חיצוניות כמו מקורות טבעיים על הריכוזים, ההפרשים בריכוזים בין ימות השבוע לסופי השבוע קטנים, וזאת על אף הירידה בהיקפי התנועה בסופי השבוע

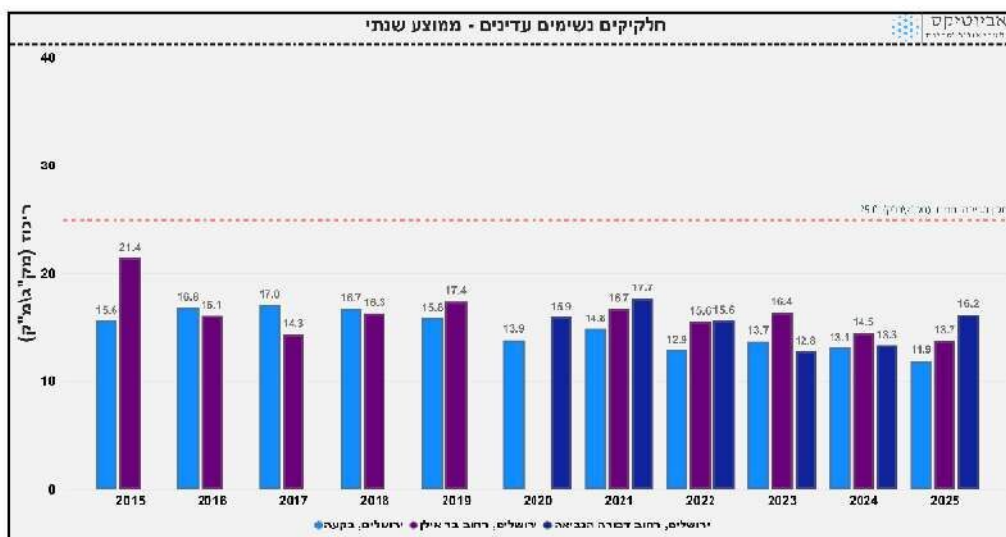
התוכנית לצמצום זיהום אוויר בירושלים 2026-2031 - חוות דעת סביבתית



איור 11 - ריכוזים יממתיים מרביים בתחנות הניטור בירושלים (בניכוי ימי סופות אבק) בשנים 2015-2025

18.2.6. רוב הריכוזים החריגים הם בתחנות ניטור תחבורתיות (תחנות המוצבות בסמוך לצירי תנועה עמוסים, בשונה מתחנות כלליות שמוצבות בד"כ רחוק יותר מכבישים), כמו בר אילן ודבורה הנביאה.

18.2.7. חלק ניכר מהריכוזים הנמדדים מגיע ממקורות טבעיים או מהרחפת אבק כתוצאה מפעילות אנושית שאינה בהכרח פליטה מכלי רכב. לכן בהחלט יתכנו בעתיד ריכוזי מרבניים גבוהים למרות הצעדים הננקטים במסגרת התוכנית.



איור 12 - ממוצעים שנתיים של ריכוזי חלקיקים מסוג $PM_{2.5}$ בתחנות הניטור בירושלים 2015-2025 (בניכוי ימי סופות אבק)

18.2.8. ניתן לראות איור 12, שבניכוי ימי סופות אבק ריכוזי החלקיקים מסוג PM2.5 בממוצע שנתי לא חרגו מערך הסביבה.

18.2.9. עם זאת, ערך היעד לריכוזי חלקיקים בממוצע שנתי המבוסס על המלצות ארגון הבריאות העולמי הוא 5 מיקרוגרם/מ"ק.

18.2.10. ככל הנראה בלתי אפשרי לעמוד בערך זה בישראל לאור הקרבה לאזורי המדבר ועונת היובש הארוכה בקיץ, אבל יש לשאוף להפחתה מתמדת בריכוזי החלקיקים בסביבה העירונית על מנת לצמצם חשיפת התושבים ככל הניתן ולהתקרב לערכי היעד.

19. הערכת היקפי הפליטה במצב הקיים וממצאי המודל לריכוזים הצפויים

19.1. היקפי הפליטה במצב הקיים של מזהמי האוויר הרלוונטיים לתוכנית הוערכו בהתאם למתודולוגיה שפורטה לעיל – הרכב התנועה לפי אזורים בעיר ואופן ההשתנות שלה במהלך היממה.

NOx	PM2.5	בזון
טון לשנה	טון לשנה	טון לשנה
1126.87	87.63	10.47
366.8	11.9	

טבלה 2 - היקף פליטה מוערך לשנת 2025 של מזהמי האוויר הרלוונטיים לתוכנית

19.2. ההערכות להשפעה של פליטת הזיהום מהמקטעים השונים על איכות האוויר בעיר בוצעו באמצעות מודל הפיזור AERMOD והשוו לערכים המנוטרים. להלן תמצית ההשוואה בין המודל לבין הניטור וכן הערכים לאחר כיוול (לחנקן דו חמצני) והוספת רקע (לחלקיקים).

19.3. חנקן דו חמצני

19.3.1. התחנות אשר שימושו לאימות וכיוול המודל היו שתי תחנות כלליות ושתי תחנות תחבורתיות.

מיקום		סוג תחנה	שם תחנה
Y-ITM	X-ITM		
629389	220759	כללית	בקעה
631975	221370	כללית	ספרא
633581	220962	תחבורתית	בר אילן
632390	221290	תחבורתית	דבורה הנביאה

טבלה 3 - מאפייני מיקום תחנות הניטור

התוכנית לצמצום זיהום אוויר בירושלים 2026-2031 - חוות דעת סביבתית

19.3.2. ריכוזים בתחנות הניטור בשנת 2025 עבור חנקן דו חמצני.

חנקן דו חמצני	בקעה	כיכר ספרא	רחוב בר אילן	רחוב דבורה הנביאה
ריכוז מרבי	106.5	97.4	181.7	116.1
ריכוז ממוצע	15.7	13.6	28.5	29.3

טבלה 4 - ריכוזים בתחנות הניטור בשנת 2025 עבור חנקן דו חמצני

19.3.3. ריכוזים בתחנות הניטור בשנת 2025 עבור חנקן דו חמצני בהרצת המודל לפני כיוול

בשנת 2025.

חנקן דו חמצני	בקעה	כיכר ספרא	רחוב בר אילן	רחוב דבורה הנביאה
ריכוז מרבי	86.2	96.5	136.4	105.2
ריכוז ממוצע	6.2	5.9	17.4	7.0

טבלה 5 - ריכוזים בתחנות הניטור בשנת 2025 עבור חנקן דו חמצני בהרצת המודל לפני כיוול בשנת 2025

19.3.4. ריכוזים בתחנות הניטור בשנת 2025 עבור חנקן דו חמצני בהרצת המודל אחרי

כיוול בשנת 2025.

חנקן דו חמצני	בקעה	כיכר ספרא	רחוב בר אילן	רחוב דבורה הנביאה
ריכוז מרבי	95.7	107.1	151.4	116.8
ריכוז ממוצע	17.1	16.8	28.3	17.9

טבלה 6 - ריכוזים בתחנות הניטור בשנת 2025 עבור חנקן דו חמצני בהרצת המודל אחרי כיוול בשנת 2025.

19.4. **חלקיקים נשימים עדינים PM_{2.5}**

19.4.1. התחנות אשר שימושו לאימות וכיוול המודל היו שתי תחנות כלליות ושתי תחנות

תחבורתיות.

שם תחנה	סוג תחנה	מיקום	
		Y-ITM	X-ITM
בקעה	כללית	629389	220759
בא אילן	תחבורתית	633581	220962
דבורה הנביאה	תחבורתית	632390	221290

טבלה 7 - מאפייני ומיקום תחנות הניטור

19.4.2. ריכוזים בתחנות הניטור בשנת 2025 עבור חלקיקים נשימים עדינים לאחר הפחתת

סופות אבק.

התוכנית לצמצום זיהום אוויר בירושלים 2026-2031 - חוות דעת סביבתית

חלקיקים	בקעה	רחוב בר אילן	רחוב דבורה הנביאה
ריכוז מרבי	33.5	38.5	53.4
ריכוז ממוצע	11.9	13.7	16.5
אחוזון 99%	25.97	31.444	41.16

טבלה 8 - ריכוזים בתחנות הניטור בשנת 2025 עבור חלקיקים נשימים עדינים לאחר הנחתת סופות אבק

19.4.3. ריכוזים בתחנות הניטור בשנת 2025 עבור חלקיקים נשימים עדינים לפני הוספת רקע בשנת 2025.

חלקיקים	בקעה	רחוב בר אילן	רחוב דבורה הנביאה
ריכוז מרבי	1.3	3.9	1.8
ריכוז ממוצע	0.5	1.3	0.6

טבלה 9 - ריכוזים בתחנות הניטור בשנת 2025 עבור חלקיקים נשימים עדינים לפני הוספת רקע בשנת 2025

19.4.4. ריכוזים בתחנות הניטור בשנת 2025 עבור חלקיקים נשימים עדינים אחרי הוספת רקע טבעי בשנת 2025.

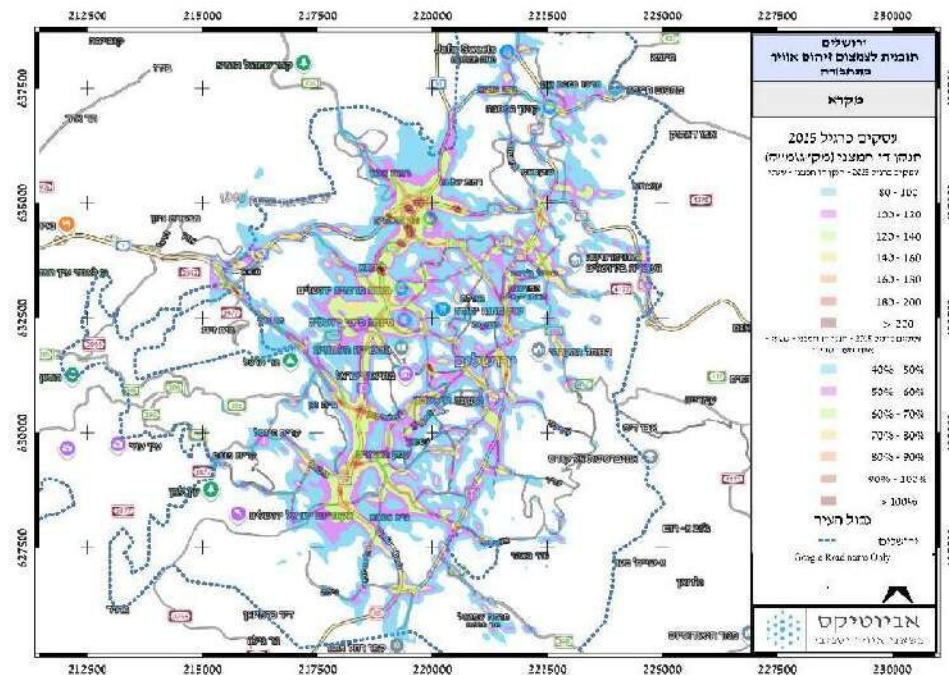
חלקיקים	בקעה	רחוב בר אילן	רחוב דבורה הנביאה
ריכוז מרבי	34.2	36.8	34.7
ריכוז ממוצע	14.5	15.3	14.6

טבלה 10 - ריכוזים בתחנות הניטור בשנת 2025 עבור חלקיקים נשימים עדינים אחרי הוספת רקע טבעי בשנת 2025

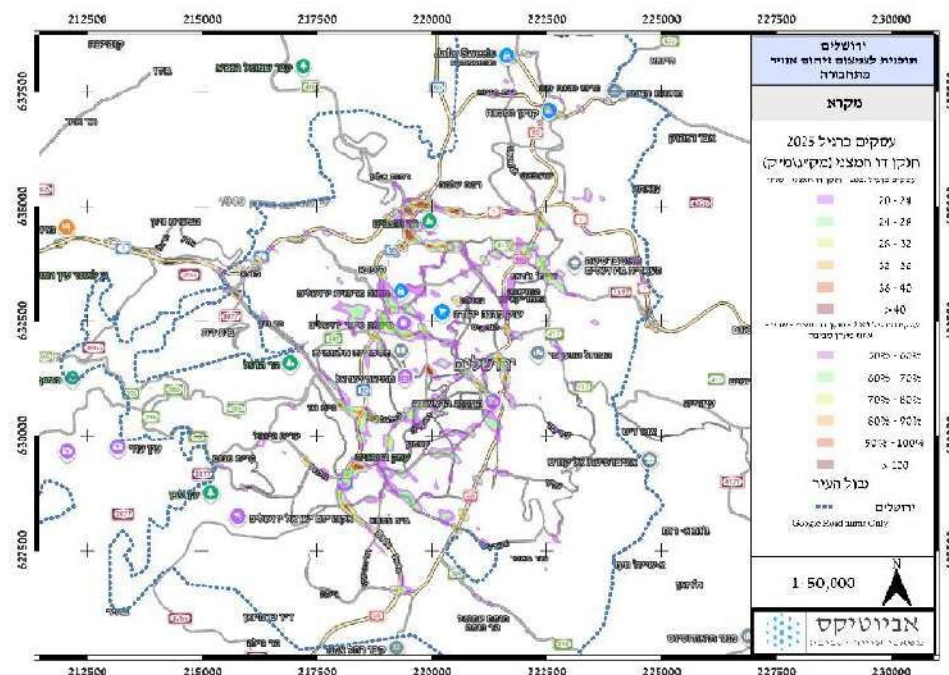
19.5. ממצאי המודל ע"ג מפה לשנת 2025 - חנקן דו חמצני

19.5.1. איור 14 ואיור 13 מציגים את ממצאי מודל הפיזור לריכוזי חנקן דו חמצני ברחבי העיר בממוצע שעתי מרבי ובממוצע שנתי ובהשוואה לערכי הסביבה (באחוזים)

התוכנית לצמצום זיהום אוויר בירושלים 2026-2031 - חוות דעת סביבתית



איור 14 - ריכוזים שנתיים מרביים צפויים לחנקן דו חמצני בירושלים לשנת 2025



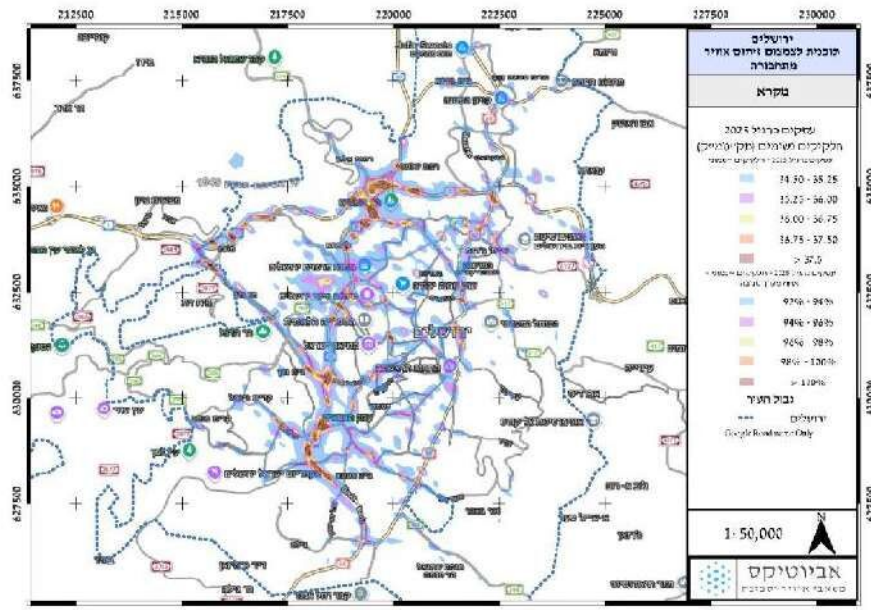
איור 13 - ריכוז שנת ממוצע צפוי לחנקן דו חמצני בירושלים לשנת 2025

התוכנית לצמצום זיהום אוויר בירושלים 2026-2031 - חוות דעת סביבתית

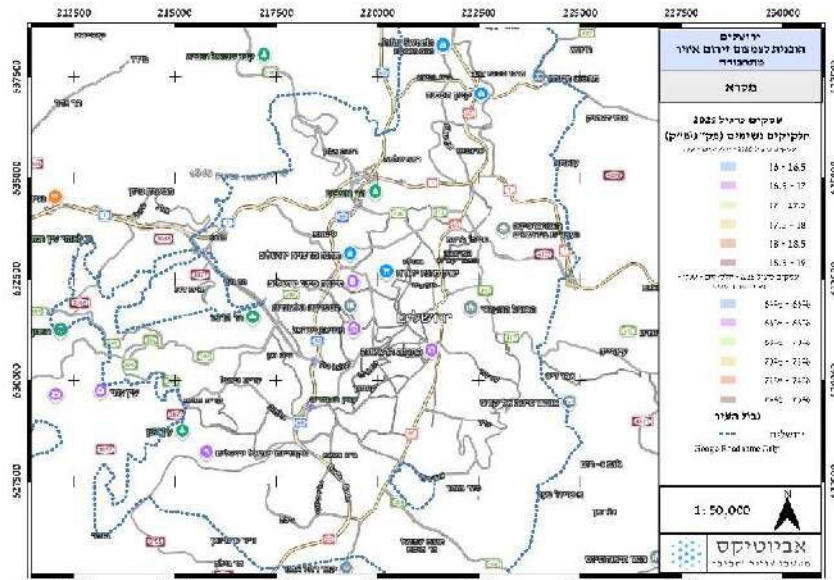
19.5.2. ניתן לראות כי בסמיכות לנתיבי התחבורה הגדולים של ירושלים יש צפי לחריוגות מערכי הסביבה השעתיים והשנתיים לחנקן דו חמצני

19.6. **ממצאי המודל ע"ג מפה לריכוזי חלקיקים בשנת 2025**

19.6.1. איור 15 ואיור 16 מציגים את ממצאי המודל לריכוזי החלקיקים בעיר ע"ג מפה ובהשוואה לערכי הסביבה לשנת 2025:



איור 16- ריכוזי יומתי צפי לחלקיקים מסוג PM 2.5 בירושלים לשנת 2025



איור 15- ריכוזי שנתי צפי לחלקיקים מסוג PM 2.5 בירושלים לשנת 2025

התוכנית לצמצום זיהום אוויר בירושלים 2026-2031 - חוות דעת סביבתית

20. איכות האוויר בשנת 2030 ללא יישום התוכנית (חלופת האפס) ולאחר היישום

- 20.1. איכות האוויר הצפויה בעיר הוערכה באמצעות נתוני התנועה החזויה בשנת 2030 לפי המודלים התנועתיים של צתא"ל. המתודולוגיה להערכת הפליטות עם וללא ביצוע התכנית נערכה באופן דומה לתרחיש לשנת 2025.
- 20.2. טבלה 11 מציגה את ההערכות לגבי שיעור ההפחתה הצפוי של כל אחד מרכיבי התוכנית על שיעור הפליטה מכלי רכב לרכיבים השונים של התוכנית

פרק	NOx ton/year	PM2.5 ton/year	Nox %	PM2.5 %	בנזן ton/year
2025 מצב נוכחי	1,126.87	87.63			
2030 ללא יישום התוכנית	1,335.77	100.50	0.0%	0.0%	10.47
אזור מופחת פליטות	1,269.64	93.42	5.0%	7.0%	
העיר העתיקה - ULEZ	1,322.88	100.33	1.0%	0.2%	
דו גלגלי - ULEZ	1,323.30	99.47	0.9%	1.0%	8.04
אזור מואפס פליטות	1,335.77	100.50			
שינוי הגדרת רכב מזהם	945.69	85.56	29.2%	14.9%	
פיתוח עירוני (פרק ג')	1,286.73	97.59	3.7%	2.9%	
פיתוח תשתיות תחבורה (פרק ד')	1,247.03	94.55	6.6%	5.9%	
שינויים לאומיים מבניים (פרק ה')	1,331.69	99.98	0.3%	0.5%	
יישום כלל התוכנית	835.36	76.09	37.5%	24.3%	23.2%

טבלה 11 - הערכות ההפחתה הצפויה של כל אחד ממרכיבי התוכנית על היקפי הפליטה

21. הפחתות הפליטה מכלי צמ"ה ומאופנועים

- 21.1. בוצעה הערכה מעודכנת של היקפי הפליטה מכלי צמ"ה בירושלים בהתאם לשינוי בהערכות המשרד להגנת הסביבה. ההערכה מוצגת בטבלה 12.

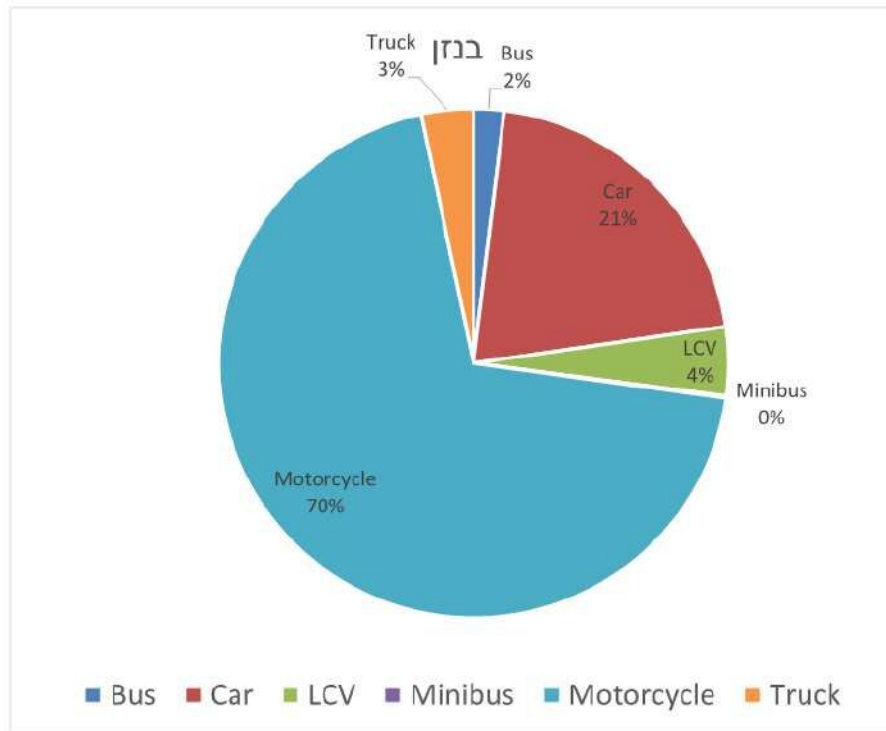
PM	NOX	
טון לשנה	טון לשנה	
612	9091	סה"כ פליטה ארצית 2024
4%	4%	אחוז הפליטות בירושלים מהפליטה הארצית
23.9	366.8	ירושלים 2024
11.9	183.42	סה"כ הפחתה צפויה במסגרת התוכנית

טבלה 12 - הערכות ההפחתה הצפויות מהמשך הגדרת כלי צמ"ה מזהמים בהתאם לחוק העזר משנת 2023 בנושא

- 21.2. הפחתות הפליטה מכלי צמ"ה וכן הפחתות הפליטה של בנזן מכלי רכב דו גלגליים לא נכללו בהרצת מודל הפיזור.

התוכנית לצמצום זיהום אוויר בירושלים 2026-2031 - חוות דעת סביבתית

21.3. הפחתות פליטת הבנזן מאופנועים נערכו על בסיס מקדמי הפליטה המשוקללים לבנזן מכלל כל הרכב, והערכות הנסועה. איור 17 מציג את החלק היחסי של כל מגזר תחבורה להיקף הפליטה של בנזן מתחבורה בירושלים



איור 17- החלק היחסי של קטגוריית תחבורה מריקף פליטת הבנזן בירושלים

21.3.1. ניתן לראות מאיור 17 כי אופנועים הם המקור המשמעותי ביותר לפליטות בנזן ממגזר התחבורה בעיר (כ-70% מהפליטה) וזאת למרות חלקם הקטן יחסית בנסועה (פחות מ 5%). התכנית מציעה הטלת מגבלות על תנועת קטנועים ואופנועים המונעים בבניין במרכז העירוני, דבר שצפוי להביא להפחתה של כשליש מהפליטות של בנזן ממגזר זה וכ -23% בסה"כ מכלל הפליטות מתחבורה.

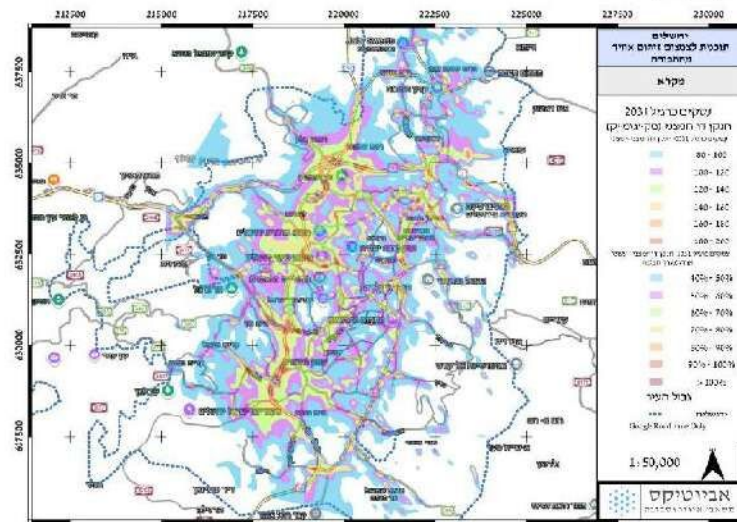
22. איכות האוויר בשנת 2031 לפני ולאחר יישום התוכנית

ממצאי הפליטות של חלקיקים ותחמוצות חנקן מקטעי הדרך השונים הוזנו למודל הפיזור בדומה להרצה שבוצעה עבור שנת 2025. ממצאי המודל עבור חנקן דו חמצני מוצגים באיורים איור 18, איור 19, איור 21 ואיור 20 ועבור חלקיקים באיורים איור 22, איור 23, איור 24 ואיור 25.

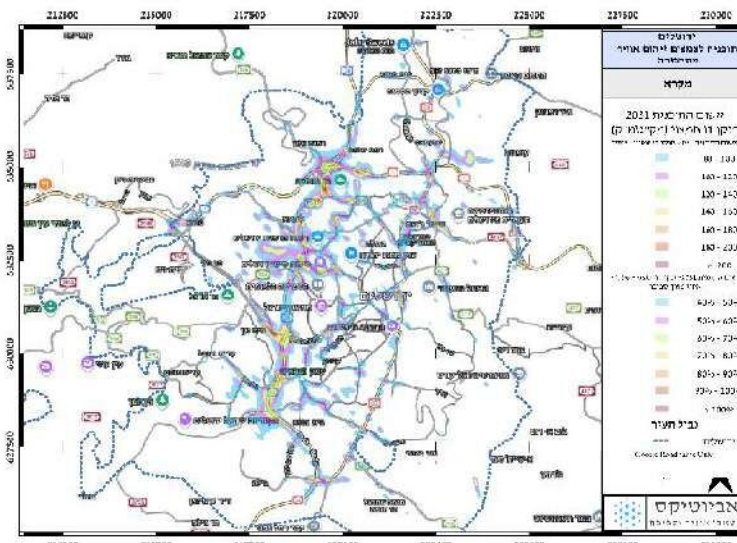
התוכנית לצמצום זיהום אוויר בירושלים 2026-2031 - חוות דעת סביבתית

22.1. הנקו דו חמצני

22.1.1. שיעור



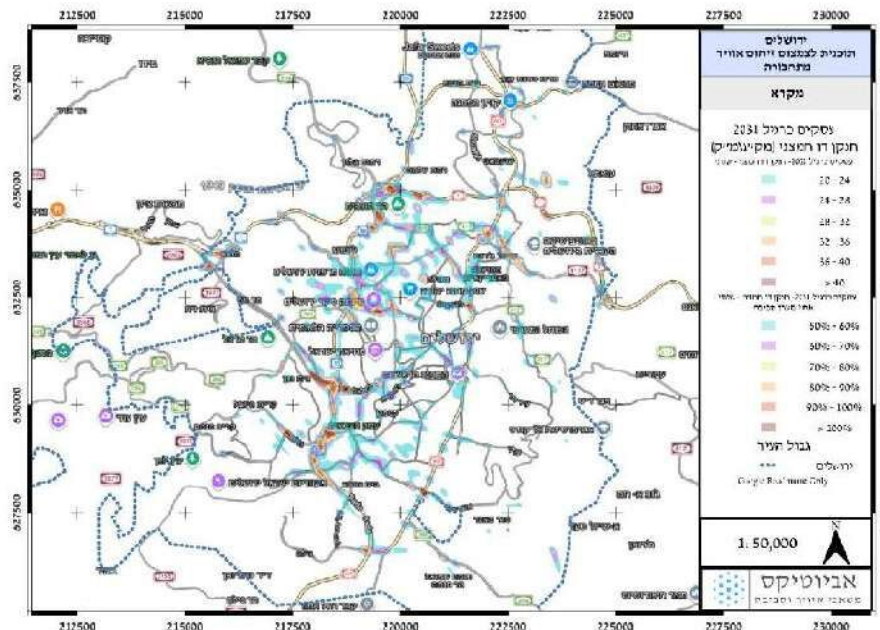
איור 19 - - הריכוזים שיעורים המרביים הצפויים לחנקן דו בשנת 2031 ללא ביצוע התוכנית



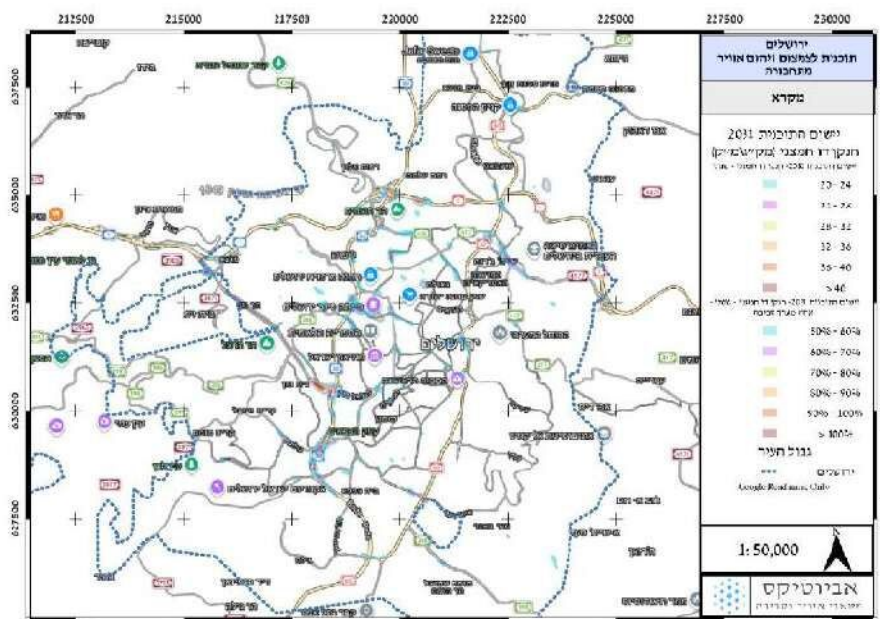
איור 18 - הריכוזים שיעורים המרביים הצפויים לחנקן דו בשנת 2031 לאחר ביצוע התוכנית

התוכנית לצמצום זיהום אוויר בירושלים 2026-2031 - חוות דעת סביבתית

22.1.2. שנת



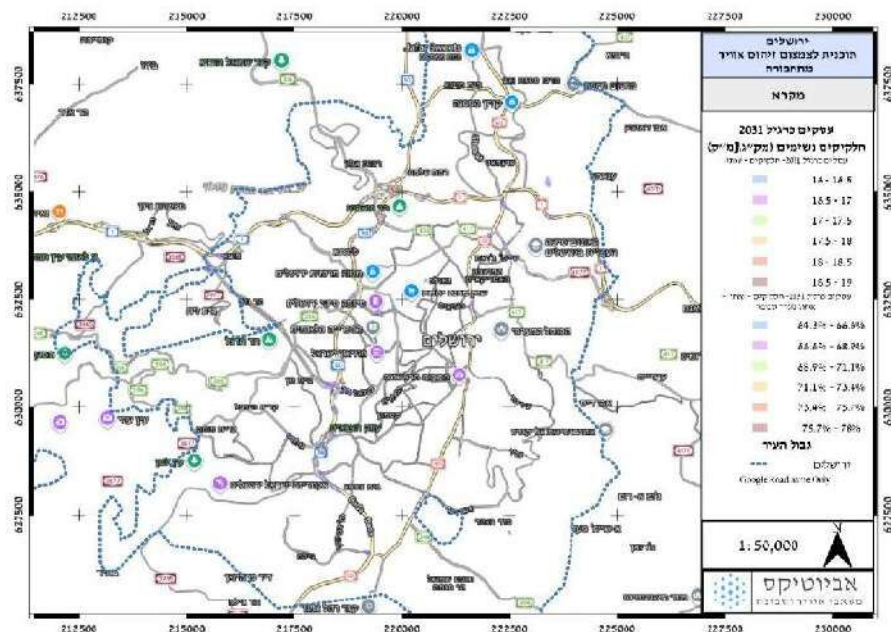
איור 21-- הריכוזים השנתיים המרביים הצפויים לחנקן דו בשנת 2031 ללא ביצוע התוכנית



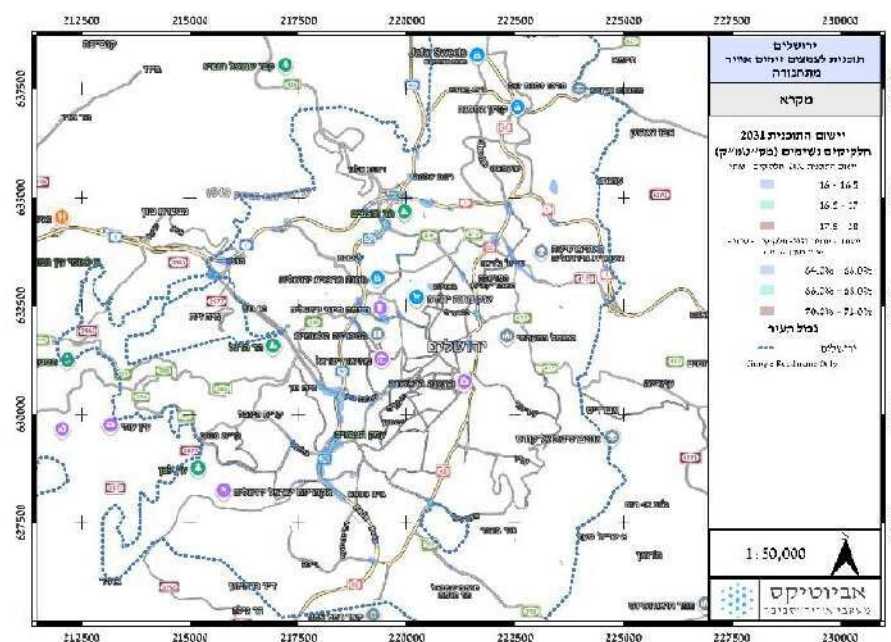
איור 20-- הריכוזים השנתיים המרביים הצפויים לחנקן דו בשנת 2031 לאחר ביצוע התוכנית

התוכנית לצמצום זיהום אוויר בירושלים 2026-2031 - חוות דעת סביבתית

22.2.2. שנת



איור 25- הריכוזים השנתיים המרביים הצפויים לחלקיקים מסוג MP2.5 בשנת 2031 ללא ביצוע התוכנית



איור 24- הריכוזים השנתיים המרביים הצפויים לחלקיקים מסוג MP2.5 בשנת 2031 לאחר ביצוע התוכנית

התוכנית לצמצום זיהום אוויר בירושלים 2026-2031 - חוות דעת סביבתית

- 22.2.3. מהאיורים ניתן לראות כי בתרחיש שללא התוכנית, צפויות חריגות מערכי הסביבה באזורים הסמוכים לצירי התנועה הראשיים לחנקן דו חמצני, הן מערכי הסביבה קצרי הטווח (שעה/יממה) והן מערכי הסביבה השנתיים ולחלקיקים מערכי הסביבה היממתיים.
- 22.2.4. ההשפעה של התוכנית על ריכוזי המזהמים צפויה להיות גבוהה וצפויה הפחתה גדולה בשטח שבו צפויה חריגה מערכי הסביבה.

המזהם	מיצוע	שטח בחריגה (דונם)	שינוי ביחס למצב קיים
מצב קיימ 2025	NO2	174	שעתי
		127	שנתי
	PM2.5	547	יממתי
			שנתי
ללא תוכנית 2031	NO2	403	שעתי
		213	שנתי
	PM2.5	1244	יממתי
			שנתי
יישום התוכנית 2031	NO2	16	שעתי
		23	שנתי
	PM2.5	248	יממתי
			שנתי

טבלה 13- שטחים שבהם צפויה להיות חריגה במצב הנוכחי ובשנת היעד לתכנים עם וללא התוכנית

- 22.3. ניתן לראות מטבלה 13 כי ללא יישום התוכנית צפוי גידול משמעותי בהיקף השטחים שצפויים להיות בחריגה מערכי הסביבה (גידול שבין 69% ל 132%). לעומת זאת יישום התוכנית יוביל להפחתה בהיקפי השטח שבו צפויה חריגה בשיעור שבין 55% ל- 91% ביחס למצב הקיים.

23. השפעת עדכון התוכנית על איכות האוויר באזורים סמוכים

- 23.1. העיר ירושלים אינה מהווה עורק מרכזי לתנועה חוצה של כלי רכב וגם לאלו שחוצים אותה (למשל תנועה מהשפלה לכיוון מעלה אדומים) אין חלופות תחבורתיות של ממש.
- 23.2. לכן התוכנית אינה צפויה לגרום להסטת תנועה של כלי רכב מזהמים מחד, ומאידך כלי רכב שיחצו את העיר בכל זאת יהיו מחויבים לעמוד בדרישות של כלל כלי הרכב הנכנסים לעיר (למשל בנוגע להגדרות רכב מזהם במסגרת ה LEZ).
- 23.3. לכן התוכנית צפויה להשפיע לחיוב על איכות האוויר גם בישוים שסביבה משום שכלי הרכב המועטים יחסית שיחצו אותה יהיו מחויבים לעמוד בדרישות הפליטה המינימליות שנקבעו במסגרת התוכנית.

פרק ד' - סיכום ומסקנות

24. כללי

- 24.1. במסגרת התוכנית נבחנו חלופות מקבוצות שונות הכוללות:
- 24.1.1. צמצום הפליטה מכלי רכב מסוגים שונים (כלי רכב כבדים המונעים במנועי דיזל, ציוד צמ"ה ואופנועים/קטנועים).
- 24.1.2. שיפור בתחבורה הציבורית ובנגישות אליה
- 24.1.3. צמצום הנסועה העירונית באמצעים שונים כמו הליכה ועבודה מהבית
- 24.1.4. שיפורים עירוניים שונים המובילים על ידי גורמים עירוניים, צוות תוכנית אב לתחבורה ומשרד התחבורה
- 24.2. נבחנה איכות האוויר במצב הנוכחי אשר כוילה ביחס לניטור המבוצע בעיר
- 24.3. הוערכו היקפי הפליטה העתידיים מכלי הרכב בעיר והוערכו באמצעות מודל פיזור מזהמי אוויר ריכוזי המזהמים והשטחים הצפויים להיות בחריגה בשנת 2031.
- 24.4. בוצעה הערכה להשפעה של כל אחד מהצעדים המוצעים על היקפי הפליטות בעיר למזהמי אוויר מתחבורה והוערכו ריכוזי המזהמים במצב העתידי לאחר ביצוע התוכנית באמצעות מודל פיזור
- 24.5. **הבחינה העלתה כי במצב העתידי ללא יישום התוכנית צפויה עלייה בריכוזי המזהמים בעיר, וחריגות בשטחים נרחבים יחסית הסמוכים לצירי התנועה הראשיים**
- 24.6. **יישום התוכנית צפוי להביא צמצום ניכר בשיעור הפליטות בעיר ובהתאם לצמצום השטחים הצפויים להיות בחריגה מערכי הסביבה.**
- 24.7. טבלה 14 מציגה את שיעור השטחים הצפויים להיות בחריגה מערכי הסביבה בתרחישים שנבחנו במסגרת התוכנית.

המזהם	מיצוע	שטח בחריגה (דונם)	גידול ביחס למצב קיים
מצב קיים 2025	NO2	174	
		127	
	PM2.5	547	
ללא תוכנית 2031	NO2	403	132%
		213	69%
	PM2.5	1244	128%
יישום התוכנית 2031	NO2	16	-91%
		23	-82%

התוכנית לצמצום זיהום אוויר בירושלים 2026-2031 - חוות דעת סביבתית

המזהם	מיצוע	שטח בחריגה (דונם)	גידול ביחס למצב קיים
PM2.5	יממתי	248	-55%
	שנתי		

טבלה 14- השטחים שבהם צפויה חריגה מערכי הסביבה במצב הקיים, בחלופת האפס ובחלופת התכנית

24.8. לאור השיפור הרב הצפוי כתוצאה ממנימוש התוכנית מומלץ לעירייה לקדם אותה

ולהביא בכך לשיפור בבריאות ובאיכות חיי התושבים

נספח א' - טבלאות ואיורים

25. טבלאות

טבלה 1 - נתוני התחנות המטאורולוגית שנבחרו לייצג את שטח הבדיקה	13
טבלה 2 - היקף פליטה מוערך לשנת 2025 של מזהמי האוויר הרלוונטיים לתוכנית	21
טבלה 3 - מאפייני ומיקום תחנות הניטור	21
טבלה 4 - ריכוזים בתחנות הניטור בשנת 2025 עבור חנקן דו חמצני	22
טבלה 5 - ריכוזים בתחנות הניטור בשנת 2025 עבור חנקן דו חמצני בהרצת המודל לפני כיוול בשנת 2025	22
טבלה 6 - ריכוזים בתחנות הניטור בשנת 2025 עבור חנקן דו חמצני בהרצת המודל אחרי כיוול בשנת 2025	22
טבלה 7 - מאפייני ומיקום תחנות הניטור	22
טבלה 8 - ריכוזים בתחנות הניטור בשנת 2025 עבור חלקיקים נשימים עדינים לאחר הפחתת סופות אבק	23
טבלה 9 - ריכוזים בתחנות הניטור בשנת 2025 עבור חלקיקים נשימים עדינים לפני הוספת רקע בשנת 2025	23
טבלה 10 - ריכוזים בתחנות הניטור בשנת 2025 עבור חלקיקים נשימים עדינים אחרי הוספת רקע טבעי בשנת 2025	23
טבלה 11 - הערכות ההפחתה הצפויה של כל אחד ממרכיבי התוכנית על היקפי הפליטה	26
טבלה 12 - הערכות ההפחתה הצפויות מהמשך הגדרת כלי צמי"ה מזהמים בהתאם לחוק העזר משנת 2023 בנושא	26
טבלה 13 - שטחים שבהם צפויה להיות חריגה במצב הנוכחי ובשנת היעד לתכנים עם וללא התוכנית	32
טבלה 14 - השטחים שבהם צפויה חריגה מערכי הסביבה במצב הקיים, בחלופת האפס ובחלופת התוכנית	34

26. איורים

איור 1 - שכיחות כיוון ומהירות הרוח שנמדדה בתחנה ירושלים, מרכז בין ה 1 לינואר 2021 עד 31 לדצמבר 2025	14
איור 2 - שכיחות כיוון ומהירות הרוח שנמדדה בתחנה ירושלים, מרכז בין ה 1 לינואר 2021 עד 31 לדצמבר	14
איור 3 - שכיחות טמפרטורה חודשית שנמדדה בתחנת ירושלים, מרכז בין ה 1 לינואר 2021 עד 31 לדצמבר 2025	15
איור 4 - שכיחות לחות חודשית שנמדדה בתחנת ירושלים, מרכז בין ה 1 לינואר 2021 עד 31 לדצמבר 2025	15
איור 5 - שכיחות קרינה יומית שנמדדה בתחנת ירושלים, מרכז בין ה 1 לינואר 2021 עד 31 לדצמבר 2025	16
איור 6 - סיכום משקעים שנתי בתחנת ירושלים, מרכז בין ה 1 לינואר 2021 עד 31 לדצמבר 2025	16
איור 8 - ערך שנתי ממוצע לחנקן דו חמצני 2015-2025	17
איור 7 - ריכוזים שעתיים מרביים לחנקן דו חמצני שנמדדו בתחנות הניטור ברחבי העיר 2015-2025	17
איור 9 - חנקן דו חמצני : ממוצע ימי השבוע לשנים 2015-2025	18
איור 10 - ממוצע ימי השבוע בתחנות הניטור בירושלים (בניכוי ימי סופות אבק) בשנים 2015-2025	19
איור 11 - ריכוזים יומתיים מרביים בתחנות הניטור בירושלים (בניכוי ימי סופות אבק) בשנים 2015-2025	20
איור 12 - ממוצעים שנתיים של ריכוזי חלקיקים מסוג PM2.5 בתחנות הניטור בירושלים 2015-2025 (בניכוי ימי סופות אבק)	20
איור 13 - ריכוז שנתי ממוצע צפוי לחנקן דו חמצני בירושלים לשנת 2025	24
איור 14 - ריכוזים שעתיים מרביים צפויים לחנקן דו חמצני בירושלים לשנת 2025	24
איור 15 - ריכוז שנתי צפוי לחלקיקים מסוג PM 2.5 בירושלים לשנת 2025	25
איור 16 - ריכוז יומתי צפוי לחלקיקים מסוג PM 2.5 בירושלים לשנת 2025	25
איור 17 - החלק היחסי של קטגוריית תחבורה מהיקף פליטת הבנון בירושלים	27
איור 18 - הריכוזים שעתיים המרביים הצפויים לחנקן דו בשנת 2031 לאחר ביצוע התוכנית	28
איור 19 - הריכוזים שעתיים המרביים הצפויים לחנקן דו בשנת 2031 ללא ביצוע התוכנית	28

התוכנית לצמצום זיהום אוויר בירושלים 2026-2031 - חוות דעת סביבתית

- איור 20 - הריכוזים השנתיים המרביים הצפויים לחנקן דו בשנת 2031 לאחר ביצוע התוכנית 29
- איור 21 - הריכוזים השנתיים המרביים הצפויים לחנקן דו בשנת 2031 ללא ביצוע התוכנית 29
- איור 22 - הריכוזים היממתיים המרביים הצפויים לחלקיקים מסוג MP2.5 בשנת 2031 לאחר ביצוע התוכנית 30
- איור 23 - הריכוזים היממתיים המרביים הצפויים לחלקיקים מסוג MP2.5 בשנת 2031 ללא ביצוע התוכנית 30
- איור 25 - הריכוזים השנתיים המרביים הצפויים לחלקיקים מסוג MP2.5 בשנת 2031 ללא ביצוע התוכנית 31
- איור 24 - הריכוזים השנתיים המרביים הצפויים לחלקיקים מסוג MP2.5 בשנת 2031 לאחר ביצוע התוכנית 31

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3

נספח ב' - חוות דעת תחבורתית

חוות דעת תנועתית

התכנית לצמצום פליטות וזיהום אוויר מתחבורה –
ירושלים 2025 - 2030

עיסא זנבירי
פאלקון סלילה ופיתוח בע"מ

חוות דעת מהנדס תנועה – תוכנית זיהום אוויר ירושלים

אני החתום מטה, עיסא זננרי, מהנדס תנועה ומומחה לתכנון תחבורה, מאשר בזאת את חוות הדעת המקצועית שהוכנה במסגרת חידוש ועדכון התוכנית הרב-שנתית לצמצום זיהום אוויר מתחבורה בעיר ירושלים, לשנים 2026–2031.

חוות דעת זו ניתנת בהמשך לתוכניות הרב-שנתיות הקודמות, ובהתאם להוראות סעיף 77א. לפקודת התעבורה, ומתייחסת להשפעות התחבורתיות של יישום התוכנית המעודכנת על מערכת התחבורה העירונית והאזורית.

חוות הדעת עוסקת בהשפעת התוכנית על התנועה בדרכים, על שירותי התחבורה הציבורית ועל הבטיחות בדרכים, בתחום העיר ירושלים ובתחום הרשויות המקומיות הסמוכות, וזאת בהתאם לדרישות הקבועות בדין.

עיסא זננרי

מ.ר. 119165



עיסא זננרי
מהנדס תנועה
מ.ר. 119165



1. רקע כללי :

חוות דעת זו ניתנת במסגרת חידוש ועדכון התוכנית הרב-שנתית לצמצום זיהום אוויר מתחבורה בעיר ירושלים, וזאת בהתאם להוראות סעיף 77א(ג)(3)(ב) לפקודת התעבורה.

במסגרת התוכנית המעודכנת נבחנת המשכיות יישום מדיניות הפחתת זיהום האוויר מתחבורה בתחומי העיר ירושלים, לרבות הגדרת כלל העיר כאזור מופחת פליטות, בו חלות מגבלות על תנועת כלי רכב מזהמים, וכן בחינה של צעדים משלימים נוספים שמטרתם הפחתת פליטות מזהמים ושיפור איכות האוויר העירונית.

בין הצעדים הנבחנים במסגרת חידוש התוכנית :

- המשך והעמקת יישום אזורי מופחת פליטות בתחומי העיר ;
 - בחינת הגדרת אזורים ייעודיים כאזורי **Low Emission Zone (LEZ/ULEZ)** ו/או **Zero Emission Zone (ZEZ)**, בהתאם למאפייני האזור והשימושים בו ;
 - צמצום זיהום האוויר הנובע מצידוד מכני הנדסי ;
 - שילוב צעדים משלימים, ובהם שיפור מערכת התחבורה הציבורית, עידוד השימוש באמצעי תחבורה ברי-קיימה והפחתת התלות ברכב הפרטי.
- בהתאם להוראות סעיף 77א(ג)(3)(ב) לפקודת התעבורה, חוות הדעת התחבורתית מתייחסת להיבטים הבאים :
- (א) התנועה בדרכים, בתחום הרשות המקומית ובתחום רשויות מקומיות סמוכות ;
 - (ב) שירותי התחבורה הציבורית בתחום הרשות המקומית ובתחום רשויות מקומיות סמוכות ;
 - (ג) הבטיחות בדרכים בתחום הרשות המקומית ובתחום רשויות מקומיות סמוכות.
- לאיסור או להגבלה על כניסת כלי רכב מזהמים לתחומי העיר ירושלים קיימות שתי השלכות תחבורתיות עיקריות :
- האחת – הגבלה על נסיעת כלי רכב מזהמים דרך תחומי העיר ;
- והשנייה – הגבלה על כניסת כלי רכב מזהמים ליעדים המצויים בתחומי העיר.
- במסגרת עבודה זו ייסקר המצב הקיים בנקודות הגישה העיקריות לעיר ירושלים, וכן תנוחת התנועה הנוצרת והנכנסת לעיר, וזאת לצורך בחינת ההשלכות התחבורתיות של יישום התוכנית המעודכנת.

במסגרת עבודה זו נסקר המצב הקיים בכ-15 נקודות הגישה לעיר ירושלים. ניתוח המצב התנועתי בנקודות אלה יאפשר הבנה של המצב התנועתי הקיים וניתוח ההשלכות העתידיות הנובעות מאיסור כניסת רכבים מזהמים לעיר. המפה להלן מציגה את מיקומי הכניסות לעיר.



איור 1: נקודות כניסה לירושלים - תנועת חיצוניים.



2. הערכת היקף כלי הרכב המזהמים :

נכון לסוף שנת 2024 מונה צי כלי הרכב המנועיים בישראל כ-4.22 מיליון כלי רכב בסך הכול. מתוך צי זה, כ-162 אלף כלי רכב הם רכבים חשמליים מלאים, ואילו יתרת כלי הרכב מונעת באמצעות מנועי בעירה פנימית המבוססים על בנזין או סולר, ומהווה מקור מרכזי לפליטת מזהמים לאוויר. בפרקים הבאים בדו"ח ננתח את היקף הנסיעות הנוצרות.

2.1 אומדן נפחי תנועה בכניסות לירושלים וביציאות ממנה :

ניתוח זה מאפשר הערכה של מידת ההשפעה של התוכנית החדשה לצמצום זיהום אוויר מתחבורה על המצב התחבורתי.

לצורך הערכת נפחי התנועה בכניסות לירושלים לצורך חישוב ההערכה, נעשה שימוש בספירות תנועה שמקורן במאגר הספירות של צוות תוכנית אב לתחבורה ירושלים. הספירות מתייחסות ל-14 שעות ביממה מ 6:00 עד 20:00. על אף העובדה כי הספירות הן מתאריכים שונים ושנים שונות, הן מאפשרות הערכה כללית של כמות הרכבים הנכנסת לעיר ירושלים (טבלה 1).

מן הספירות עולה כי נפח התנועה היומי הנכנס לירושלים מן החוץ מגיע לכ-150,000 רכבים סה"כ. נפח תנועה זה כולל גם תנועת תושבים השבה לעיר אחה"צ מיעדי יוממות הממוקמים מחוץ לגבולות העיר.

כביש 1 מהווה את הכניסה המרכזית לירושלים, דרכה נכנסים לעיר כ-19% מן התנועה הנכנסת לעיר. כביש 45 והכניסות מחיזמא, מעלה אדומים וגוש עציון מהוות כניסות משמעותיות נוספות.

בטבלה להלן מוצגים גם נתונים על ריכוז משאיות גדול יחסית הנמדד באזור כביש 45 ובאזור כביש 1 בכניסה מכיוון מעלה אדומים. ריכוז גבוה זה מיוחס לפעילות תעשייתית באזור עטרות ובמישור אדומים. באזור הכניסה לעיר בכביש 1 שיעור המשאיות דומה לשיעור העירוני - כ-4.3%. נפח התנועה בשעת שיא בוקר מוערך בכ-13% מן הנפח היומי והוא עולה לכ-19,000 רכבים הנכנסים לעיר ירושלים בשעת שיא בוקר.

טבלה 1: ספירות תנועה - כ"ר בכל שעות היממה כניסות ויציאות מירושלים.

שם כניסה	סה"כ תנועה	משאיות	אוטובוסים	אחוז משאיות
כביש 1	26,000	1,093	926	4.2%
מנהרת הר הצופים	12,484	378	622	3.0%
כביש 45	16,116	1,611	155	10%
כביש המנהרות	14,269	519	564	3.6%
חיזמא	14,244	509	338	3.6%
גבעת זאב	10,466	143	425	1.4%
כביש 1 – מעלה אדומים	9,552	808	147	8.5%
קלנדיה	9,066	584	254	6.4%
עין כרם	5,255	39	106	0.7%
כביש 60 הישן	5,196	56	307	1.1%
הדסה עין כרם	5,094	101	43	2.0%
כביש 398	4,892	163	111	3.3%
וואלאג'ה	3,283	35	98	1.1%
אורה	2,320	76	30	3.3%
בית זית	1,709	6	2	0.4%
כביש 16	6700	140	73	2.1%
סה"כ	146,646	6,261	4,201	4.3%

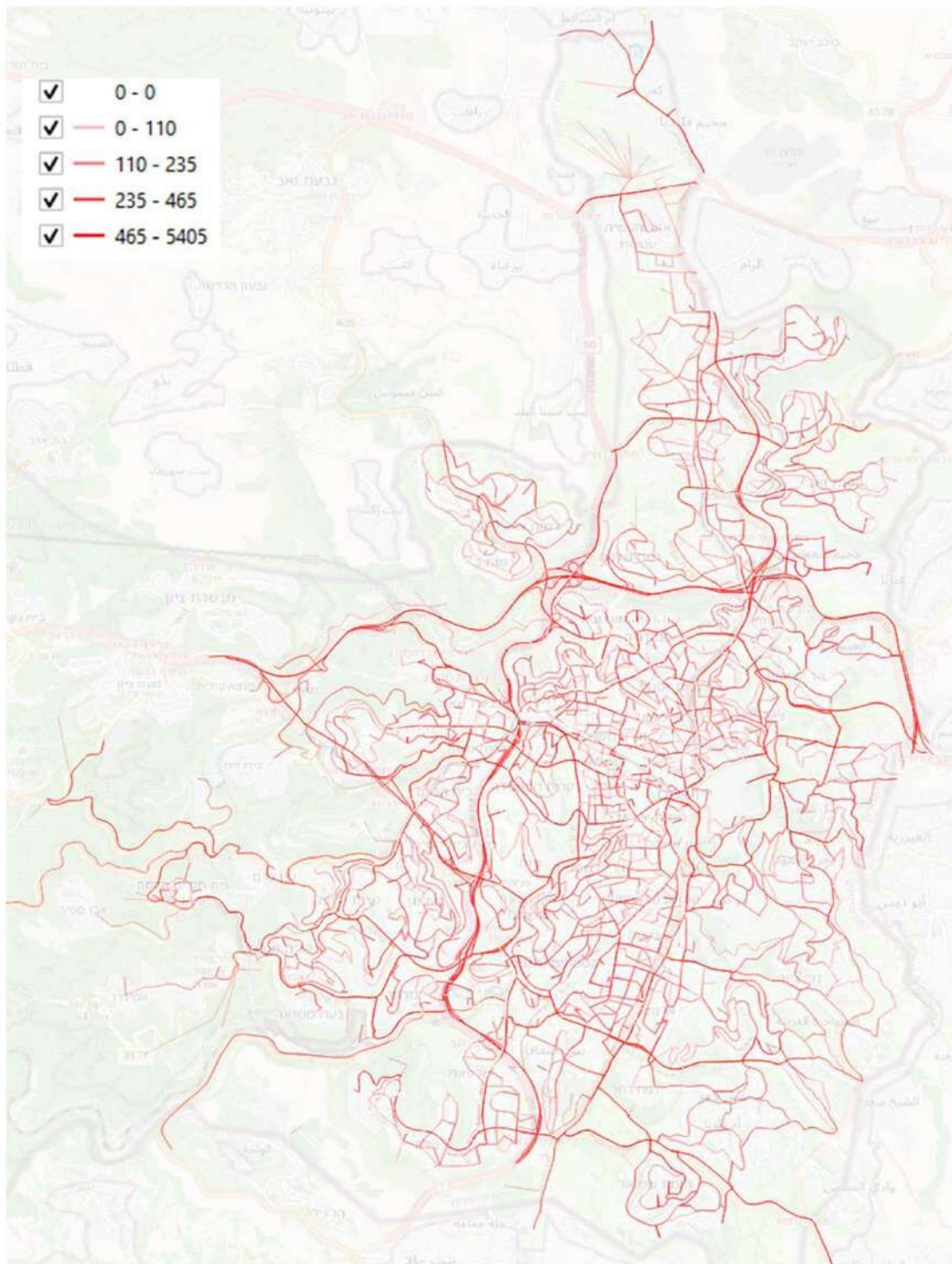
2.2 הערכת נפחי התנועה בתוך העיר ירושלים:

המידע התנועתי הינו מבוסס על מודל התחבורתי של ירושלים שפותח ע"י צוות תוכנית אב לתחבורה. המידע שהתקבל מצוות תכנית אב לתחבורה מאפשר הערכה של היקף יצירת הנסיעות מכלל אזורי התנועה בתוך ירושלים. בהתאם לנתוני עיריית ירושלים חיים בתחומי העיר נכון לשנת 2025 כ- 997,000 אנשים סה"כ. בשעת שיא בוקר, בהתאם למודל, נוצרות בעיר סה"כ כ-285,000 נסיעות ברכב פרטי. היקף נסועה זה מעיד על מקדם של 0.29 נסיעות לאדם. מקדם זה נמוך יחסית ותואם את אופייה של ירושלים כעיר בעלת רמת מינוע נמוכה מאוד כ-0.7 מכוניות למשק בית. יש להניח כי בשל גודל אזורי התנועה במודל קיימת תנועה מנועית פנימית בתוך אזורי התנועה שאינה באה לידי ביטוי במודל.

בתחזיות מודל ירושלים לשנת 2030 כ-1,100,000 אנשים סה"כ. בשעת שיא בוקר, בהתאם למודל, נוצרות בעיר סה"כ כ-310,000 נסיעות ברכב פרטי בשעת שיא בוקר.

נפחי התנועה מוצגים באיור 2 ו-1 איור 3.

איור 2: נפחי התנועה בתרחיש 2025 – מצב קיים.



www.falconeng.co

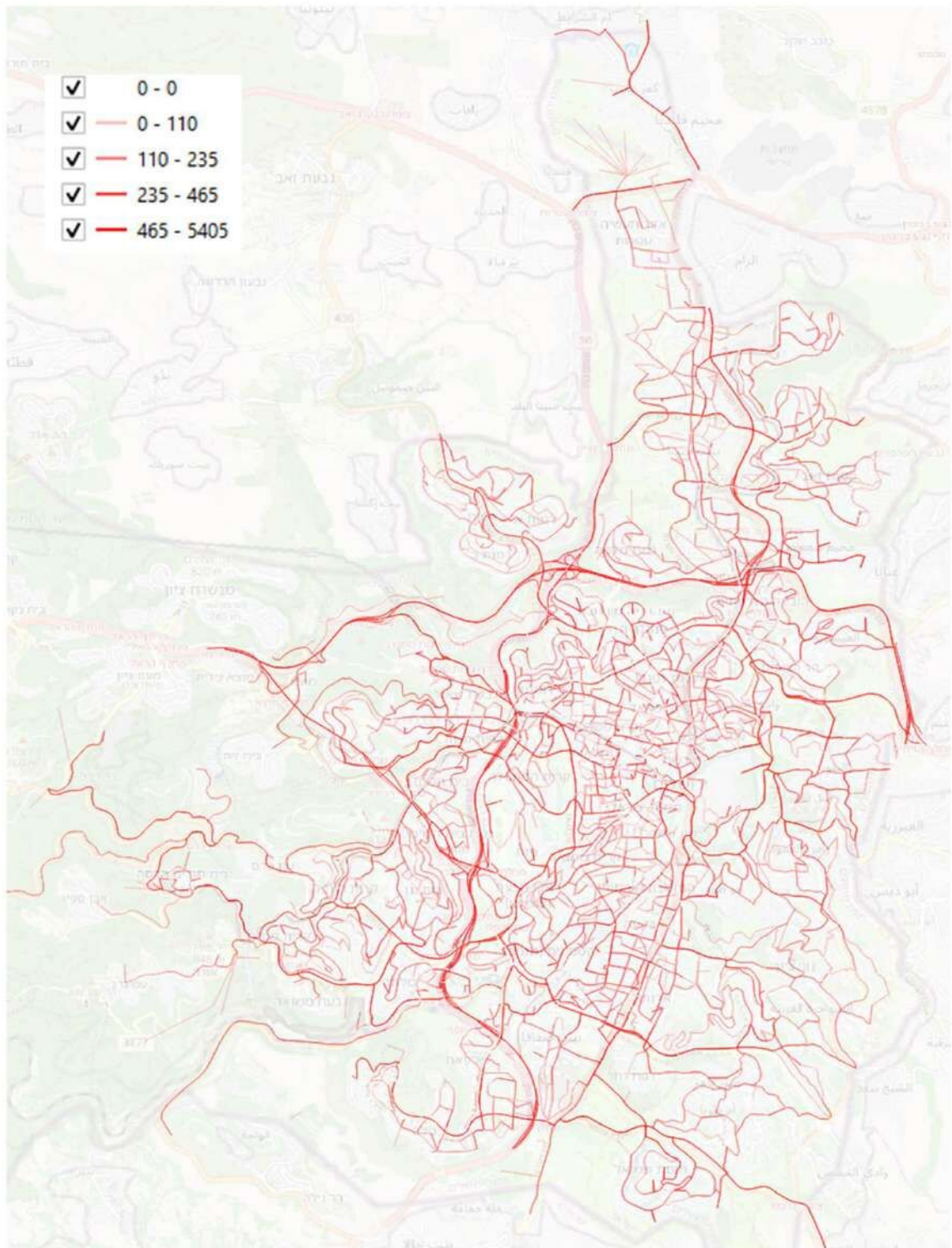


+972-2-6283317



info@falconeng.co

איור 3 : נפחי התנועה בתרחיש 2030 – מצב עתידי.



www.falconeng.co



+972-2-6283317



info@falconeng.co

בשנת 2025 היקף הנסועה הכולל ברשת הנבדקת עומד על כ-745 אלף רכב ק"מ. עד שנת 2030 צפויה עלייה להיקף של כ-782 אלף כלירכב ק"מ, המהווה גידול של כ-5% בנסועה הכוללת. רוב הנסועה מיוחסת לכלי רכב פרטיים, המהווים למעלה מ-85% מסך כלירכב ק"מ בשתי שנות הבדיקה. כלי רכב כבדים (משאיות, אוטובוסים ומיניבוסים) מהווים שיעור קטן יותר מהנסועה הכוללת, אך בעלי תרומה משמעותית למדדי העומס והזמן.

כמו כן, סך זמני הנסיעה המצטברים ברשת בשנת 2025 נאמד בכ-38.8 אלף כלירכב לשעה. בשנת 2030 צפוי ערך זה לעלות לכ-41.5 אלף כלירכב לשעה, גידול של כ-6.7%. הפער בין שיעור הגידול בנסועה לבין שיעור הגידול בזמני הנסיעה מצביע על החמרה בתנאי הזרימה ועל עלייה בעומסי התנועה ברשת.

המהירות הרשתית הממוצעת מחושבת כיחס בין סך כלי-הרכב ק"מ לבין סך כלי-הרכב שעה. בשנת 2025 המהירות הרשתית הממוצעת עומדת על כ-19.2 קמ"ש, בעוד שבשנת 2030 היא יורדת לכ-18.9 קמ"ש.

ירידה זו, אף שהיא מתונה לכאורה, משקפת הידרדרות כוללת ברמת השירות של הרשת, במיוחד לאור העלייה הכוללת בביקוש לתנועה.

טבלה 2: מדדי נסועה במצב קיים ומצב עתיד (2025 – 2030)

שינוי	2030	2025	מדד
5.00%	781.8	744.7	נסועה (אלף כלירכב ק"מ)
6.70%	41.5	38.8	זמן נסיעה (אלף כלירכב שעה)
-1.6%	18.86	19.17	מהירות רשתית ממוצעת (קמ"ש)

2.3 תכנון עתידי לשנת היעד 2030:

קיימת בירושלים תוכניות פיתוח עירוני בדגש על תחבורה ציבורית והיפוך הפרמידה, והיערכות לתקופת התכנון 2030 ולבחינת השלכות של גידול בביקושים, שינויים תשתיתיים ומעבר הדרגתי לאמצעי תחבורה נקיים. הצעדים התכנוניים הגדולים מסוכמים מוצגים בנקודות הבאות:

1. רשת הדרכים, ביקושים וביצועי הרשת

ניתוח רשת הדרכים העירונית מבוסס על נפחי תנועה, אורכי מקטעים ומהירויות בפועל, תוך חישוב מדדי נסועה וזמני נסיעה מצטברים ומהירות רשתית ממוצעת. הממצאים מצביעים על גידול מתמשך בביקושי הנסיעה בעיר בין שנת 2025 לשנת 2030.

הנסועה הכוללת ברשת צפויה לגדול בכ-5%, בעוד שזמני הנסיעה המצטברים צפויים לגדול בשיעור גבוה יותר. פער זה משקף החמרה בתנאי הזרימה, המתבטאת בירידה מתונה אך עקבית במהירות הרשתית הממוצעת. רכב פרטי ממשיך להוות את המרכיב הדומיננטי בתנועה העירונית, הן מבחינת נסועה והן מבחינת זמני נסיעה, ועל כן הוא בעל השפעה מרכזית על עומסים, רמת שירות ופליטות מזהמים.

הממצאים מחזקים את ההבנה כי ללא שינוי מבני בחלוקת המרחב העירוני ובהעדפות אמצעי הנסיעה, צפויה המשך שחיקה בביצועי הרשת, במיוחד באזורים עירוניים צפופי אוכלוסייה ובצירים ראשיים.

2. נתיבי תחבורה ציבורית (נת"צים)

בירושלים קיימת כיום רשת נת"צים פעילה, בעיקר בצירים רדיאליים ובמוקדי ביקוש מרכזיים. רשת זו מהווה את עמוד השדרה להעדפת התחבורה הציבורית בעיר, אך מאופיינת בקיטוע מרחבי ובפערי רציפות לאורך חלק מהצירים.

בהתאם לתכנון העתידי, מקודמת שכבת נת"צים מתוכננים הכוללת הרחבות ומקטעים חדשים, שלכל אחד מהם מוגדרת שנת יעד להפעלה. עקרונות התכנון המרכזיים כוללים חיזוק רציפות הנת"צים, חיבור בין מסופים, תחנות רק"ל, מוקדי תעסוקה וחניוני חניה/וסע, והעדפת תח"צ בצירים עתירי עומס. יישום מהלכים אלו צפוי לשפר את מהירות ואמינות קווי האוטובוס, להגדיל את אטרקטיביות התח"צ ולהפחית שימוש ברכב פרטי, ובכך לתרום גם לצמצום פליטות.

3. הרחבת רשת קווי האוטובוסים

מערך קווי האוטובוסים בירושלים מבוסס כיום על שילוב בין רשת רדיאלית היסטורית, התאמות שבוצעו עם כניסת קווי הרק"ל, ושינויים נקודתיים בתדירויות ובמסלולים. יחד עם זאת, קיימים פערים בכיסוי התחבורתי ובאיכות השירות, בעיקר בשכונות מתפתחות, אזורי תעסוקה חדשים וממשקי מעבר.

התכנון האסטרטגי מציג רשת קווים עתידית לשנת יעד 2030, הכוללת הארכת קווים, יצירת קווים רוחביים, חיזוק קווים מזינים לרק"ל ולמסופים, והתאמות תדירות בהתאם לביקושים הצפויים. יש להדגיש כי רשת זו משקפת תרחיש יעד תכנוני, ואינה מהווה תוכנית שלבית מחייבת לכל אחת משנות הביניים. לפיכך, מומלץ להציג את הרחבת הרשת ככיוון אסטרטגי, תוך שמירה על גמישות תפעולית ותיאום עם זמינות תשתיות תומכות, ובראשן נת"צים ומסופים.

4. חניוני חנה וסע

חניוני חנה וסע מהווים רכיב חשוב במעבר מדפוזי נסיעה ברכב פרטי לשימוש בתחבורה ציבורית, בעיקר בנסיעות יוממות הנכנסות לעיר. מיקומם בשערי העיר ובצירים היקפיים מאפשר צמצום כניסת רכב פרטי למרכז העיר, חיבור ישיר למערכות תח"צ עתירות נוסעים והפחתת עומסים וזיהום באזורים צפופים.

הפריסה הקיימת והמתוכננת יוצרת טבעת קליטה לרכב פרטי בכניסות לעיר, עם היררכיה בין חניונים אזוריים לחניונים מקומיים. עם זאת, המידע הקיים מתייחס בעיקר לפרויקטים נקודתיים, ולא לשכבה כוללת ומלאה, ולכן שילוב חניוני חנה וסע בתוכנית נעשה בזהירות ובהפרדה ברורה מחניוני לילה תפעוליים.

5. מסופי אוטובוסים וחשמול התחבורה הציבורית

מסופי האוטובוסים מהווים תשתית ליבה להפעלת רשת תחבורה ציבורית יעילה ואמינה, ומשמשים כבסיס למעבר הדרגתי לאוטובוסים חשמליים. בירושלים פועלת כיום רשת מסופים פעילה, אך חלקם סובלים מעומסים, מגבלות שטח והיערכות חלקית לחשמול מלא של הצי.

התכנון העתידי כולל הקמת מסופים חדשים, הרחבות ושדרוגים למסופים קיימים, ושילובם במתחמי תחבורה משולבים. בהיבט החשמול, קיימות כיום כ-250 עמדות טעינה חשמליות, ועד תחילת העשור הבא צפויה עלייה משמעותית בהיקף, עד לכ-1,000 עמדות, בהנחה שכלל הפרויקטים המתוכננים ימומשו. יש לציין כי תהליך החשמול עדיין מצוי באיודאות מסוימת, ותלוי בזמינות שטחים, בקיבולת רשת החשמל ובהתקדמות חידוש צי האוטובוסים.

6. רשתות הליכה, אופניים ומיתון תנועה

מקודמות בירושלים רשתות הליכה ואופניים, לרבות פתרונות נגישות טופוגרפיים (מעליות, דרגנועים ומדרוניות), במטרה לשפר קישוריות פנימית, לחזק נגישות לתח"צ ולהפחית נסיעות קצרות ברכב פרטי. במקביל, מקודמת ברמה האסטרטגית תפיסה של מיתון תנועה וצמצום העדפת הרכב הפרטי באזורים צפופי אוכלוסייה, בין היתר במסגרת רעיונות כגון תוכנית "מדרך לרחוב". בשלב זה מדובר בכיוונים עקרוניים, ללא תוכניות ביצוע מפורטות ומחייבות.

7. מסקנות כוללות

הניתוח מצביע על כך שירושלים ניצבת בפני המשך גידול בביקושים לתנועה, אשר ללא התערבות מבנית צפוי להוביל להחמרת עומסים, ירידה ברמת השירות והשלכות סביבתיות שליליות. מנגד, שילוב מתואם של נת"צים, הרחבת רשת האוטובוסים, פיתוח מסופים, קידום חניוני חנה וסע וחשמול התחבורה הציבורית מהווה בסיס לשיפור תפקוד המערכת ולהפחתת פליטות. יישום התוכנית מחייב גישה שמרנית בהנחות, שלביות ריאלית ותיאום הדוק עם לוחות הזמנים התפעוליים בפועל.



2.3 תכנון עתידי לשנת היעד 2030:

קיימת בירושלים תוכניות פיתוח עירוני בדגש על תחבורה ציבורית והיפוך הפרמידה, והיערכות לתקופת התכנון 2030 ולבחינת השלכות של גידול בביקושים, שינויים תשתיתיים ומעבר הדרגתי לאמצעי תחבורה נקיים. הצעדים התכנוניים הגדולים מסוכמים מוצגים בנקודות הבאות:

1. רשת הדרכים, ביקושים וביצועי הרשת

ניתוח רשת הדרכים העירונית מבוסס על נפחי תנועה, אורכי מקטעים ומהירויות בפועל, תוך חישוב מדדי נסועה וזמני נסיעה מצטברים ומהירות רשתית ממוצעת. הממצאים מצביעים על גידול מתמשך בביקושי הנסיעה בעיר בין שנת 2025 לשנת 2030.

הנסועה הכוללת ברשת צפויה לגדול בכ-5%, בעוד שזמני הנסיעה המצטברים צפויים לגדול בשיעור גבוה יותר. פער זה משקף החמרה בתנאי הזרימה, המתבטאת בירידה מתונה אך עקבית במהירות הרשתית הממוצעת. רכב פרטי ממשיך להוות את המרכיב הדומיננטי בתנועה העירונית, הן מבחינת נסועה והן מבחינת זמני נסיעה, ועל כן הוא בעל השפעה מרכזית על עומסים, רמת שירות ופליטות מזהמים.

הממצאים מחזקים את ההבנה כי ללא שינוי מבני בחלוקת המרחב העירוני ובהעדפות אמצעי הנסיעה, צפויה המשך שחיקה בביצועי הרשת, במיוחד באזורים עירוניים צפופי אוכלוסייה ובצירים ראשיים.

2. נתיבי תחבורה ציבורית (נת"צים)

בירושלים קיימת כיום רשת נת"צים פעילה, בעיקר בצירים רדיאליים ובמוקדי ביקוש מרכזיים. רשת זו מהווה את עמוד השדרה להעדפת התחבורה הציבורית בעיר, אך מאופיינת בקיטוע מרחבי ובפערי רציפות לאורך חלק מהצירים.

בהתאם לתכנון העתידי, מקודמת שכבת נת"צים מתוכננים הכוללת הרחבות ומקטעים חדשים, שלכל אחד מהם מוגדרת שנת יעד להפעלה. עקרונות התכנון המרכזיים כוללים חיזוק רציפות הנת"צים, חיבור בין מסופים, תחנות רק"ל, מוקדי תעסוקה וחניוני חניה/וסע, והעדפת תח"צ בצירים עתירי עומס. יישום מהלכים אלו צפוי לשפר את מהירות ואמינות קווי האוטובוס, להגדיל את אטרקטיביות התח"צ ולהפחית שימוש ברכב פרטי, ובכך לתרום גם לצמצום פליטות.

3. הרחבת רשת קווי האוטובוסים

מערך קווי האוטובוסים בירושלים מבוסס כיום על שילוב בין רשת רדיאלית היסטורית, התאמות שבוצעו עם כניסת קווי הרק"ל, ושינויים נקודתיים בתדירויות ובמסלולים. יחד עם זאת, קיימים פערים בכיסוי התחבורתי ובאיכות השירות, בעיקר בשכונות מתפתחות, אזורי תעסוקה חדשים וממשקי מעבר.

התכנון האסטרטגי מציג רשת קווים עתידית לשנת יעד 2030, הכוללת הארכת קווים, יצירת קווים רוחביים, חיזוק קווים מזינים לרק"ל ולמסופים, והתאמות תדירות בהתאם לביקושים הצפויים. יש להדגיש כי רשת זו משקפת תרחיש יעד תכנוני, ואינה מהווה תוכנית שלבית מחייבת לכל אחת משנות הביניים. לפיכך, מומלץ להציג את הרחבת הרשת ככיוון אסטרטגי, תוך שמירה על גמישות תפעולית ותיאום עם זמינות תשתיות תומכות, ובראשן נת"צים ומסופים.

4. חניוני חנה וסע

חניוני חנה וסע מהווים רכיב חשוב במעבר מדפוזי נסיעה ברכב פרטי לשימוש בתחבורה ציבורית, בעיקר בנסיעות יוממות הנכנסות לעיר. מיקומם בשערי העיר ובצירים היקפיים מאפשר צמצום כניסת רכב פרטי למרכז העיר, חיבור ישיר למערכות תח"צ עתירות נוסעים והפחתת עומסים וזיהום באזורים צפופים.



הפריסה הקיימת והמתוכננת יוצרת טבעת קליטה לרכב פרטי בכניסות לעיר, עם היררכיה בין חניונים אזוריים לחניונים מקומיים. עם זאת, המידע הקיים מתייחס בעיקר לפרויקטים נקודתיים, ולא לשכבה כוללת ומלאה, ולכן שילוב חניוני חנה וסע בתוכנית נעשה בזהירות ובהפרדה ברורה מחניוני לילה תפעוליים.

5. מסופי אוטובוסים וחשמול התחבורה הציבורית

מסופי האוטובוסים מהווים תשתית ליבה להפעלת רשת תחבורה ציבורית יעילה ואמינה, ומשמשים כבסיס למעבר הדרגתי לאוטובוסים חשמליים. בירושלים פועלת כיום רשת מסופים פעילה, אך חלקם סובלים מעומסים, מגבלות שטח והיערכות חלקית לחשמול מלא של הצי.

התכנון העתידי כולל הקמת מסופים חדשים, הרחבות ושדרוגים למסופים קיימים, ושילובם במתחמי תחבורה משולבים. בהיבט החשמול, קיימות כיום כ-250 עמדות טעינה חשמליות, ועד תחילת העשור הבא צפויה עלייה משמעותית בהיקף, עד לכ-1,000 עמדות, בהנחה שכלל הפרויקטים המתוכננים ימומשו. יש לציין כי תהליך החשמול עדיין מצוי באיודאות מסוימת, ותלוי בזמינות שטחים, בקיבולת רשת החשמל ובהתקדמות חידוש צי האוטובוסים.

6. רשתות הליכה, אופניים ומיתון תנועה

מקודמות בירושלים רשתות הליכה ואופניים, לרבות פתרונות נגישות טופוגרפיים (מעליות, דרגנועים ומדרוניות), במטרה לשפר קישוריות פנימית, לחזק נגישות לתח"צ ולהפחית נסיעות קצרות ברכב פרטי. במקביל, מקודמת ברמה האסטרטגית תפיסה של מיתון תנועה וצמצום העדפת הרכב הפרטי באזורים צפופי אוכלוסייה, בין היתר במסגרת רעיונות כגון תוכנית "מדרך לרחוב". בשלב זה מדובר בכיוונים עקרוניים, ללא תוכניות ביצוע מפורטות ומחייבות.

7. מסקנות כוללות

הניתוח מצביע על כך שירושלים ניצבת בפני המשך גידול בביקושים לתנועה, אשר ללא התערבות מבנית צפוי להוביל להחמרת עומסים, ירידה ברמת השירות והשלכות סביבתיות שליליות. מנגד, שילוב מתואם של נת"צים, הרחבת רשת האוטובוסים, פיתוח מסופים, קידום חניוני חנה וסע וחשמול התחבורה הציבורית מהווה בסיס לשיפור תפקוד המערכת ולהפחתת פליטות. יישום התוכנית מחייב גישה שמרנית בהנחות, שלביות ריאלית ותיאום הדוק עם לוחות הזמנים התפעוליים בפועל.

3. השפעת של הפעלת התוכנית לצמצום זיהום אוויר מתחבורה בירושלים :

בהתאם להוראות סעיף 77א(ג)(3)(ב) לפקודת התעבורה, ניתוח ההשפעה של הפעלת תוכנית לצמצום זיהום אוויר מתחבורה בירושלים בכלל התחום המוניציפאלי של העיר ירושלים יתייחס להיבטים הבאים :

1. השפעה על התנועה בדרכים, לרבות על שירותי התחבורה הציבורית ;
2. השפעה על הבטיחות בדרכים ;

וזאת הן בתחום הרשות המקומית והן בתחום רשויות מקומיות סמוכות.

3.1 השפעה על התנועה בדרכים

3.1.1 בתחום הרשות המקומית

כפי שהוצג בפרקים הקודמים, שיעור כלי הרכב המזהמים מתוך כלל צי הרכב הינו נמוך ועומד על סדר גודל של אחוזים בודדים.

בהתאם לאופי התוכנית, ניתן להניח כי מרבית בעלי כלי הרכב המזהמים יבחרו באחת מן החלופות הבאות :

- מעבר לכלי רכב שאינם מוגדרים כמזהמים ;
 - התקנת אמצעים טכנולוגיים להפחתת פליטות, בהתאם לתקנות ;
- הגדרת כלל התחום המוניציפאלי של העיר ירושלים כאזור מופחת פליטות מבטיחה כי לא תיווצר תופעה של הסטת תנועה פנימית של כלי רכב מזהמים מאזורים מוגבלים לאזורים אחרים בעיר, וכפועל יוצא מכך לא צפויים עומסי תנועה מקומיים חדשים כתוצאה מהפעלת התוכנית.
- לפיכך, ההערכה המקצועית היא כי הפעלת האיסור על כניסת כלי רכב מזהמים לתחום העיר ירושלים אינה צפויה להביא לשינוי בנפחי התנועה הכוללים במרחב העירוני.

3.1.2 בתחום רשויות המקומיות הסמוכות

באופן תיאורטי, הגדרת ירושלים כאזור אסור לכניסת כלי רכב מזהמים עשויה הייתה להביא להסטת תנועת מעבר של כלי רכב מזהמים לצירים חלופיים מחוץ לתחום העיר. עם זאת, בהתאם לנתונים התחבורתיים הקיימים, שיעור תנועת המעבר החוצה את ירושלים, כאשר המוצא והיעד אינם בתחומי העיר, הינו זניח.

לפיכך, ההערכה היא כי השפעת התוכנית על העומסים בצירים חלופיים ברשויות סמוכות תהיה שולית ביותר.

תופעה אפשרית נוספת הינה השפעה נקודתית על נגישות לאזורי תעסוקה ותעשייה שמערך הגישה אליהם עובר דרך תחום העיר ירושלים. גם במקרה זה מדובר בהיקפים מוגבלים של תנועה, אשר בחלקם ניתן מענה באמצעות פתרונות טכנולוגיים לכלי הרכב הרלוונטיים.

3.2 השפעה על שירותי התחבורה הציבורית

3.2.1 בתחום הרשות המקומית

שירותי התחבורה הציבורית בעיר ירושלים אינם צפויים להיות מושפעים מהפעלת התוכנית. בהתאם להנחיות ולפיקוח של משרד התחבורה, צי הרכב המפעיל את קווי התחבורה הציבורית הסדירים עומד בתקני פליטה מחמירים, ואינו מוגדר כצי רכב מזהם.

לפיכך, לא צפויה מגבלה כלשהי על הפעלת קווי תחבורה ציבורית, לא בתחומי העיר ולא בכניסות אליה, כתוצאה מהפעלת אזורי מופחת פליטות.



עם זאת, מן החשוב לציין כי משרד התחבורה והגופים המייעצים לו שמים דגש תכנוני גדול בשנת 2030 לשיפור השירות בתחבורה ציבורית ע"י הוספה של קווים, שירות, וכיסוי יותר טוב. מדיניות זאת משפרת את השירות ואת הקישוריות של כל היעדים בתחבורה ציבורית, ואף גורמת לעצירה בגידול שימוש באמצעים פרטיים (רכב ואופנועים), מה שיכול לצמצם את הפליטות מאמצעי תנועה פרטיים תוך כדי שמירה על קישוריות טובה יותר בין רחבי העיר.

3.2.2 בתחום רשויות מקומיות סמוכות

גם ברשויות המקומיות הסמוכות לעיר ירושלים, לא צפויה השפעה על שירותי התחבורה הציבורית, וזאת מאותה סיבה של עמידת צי התחבורה הציבורית בתקנים הרלוונטיים, ואך בדומה לירושלים, שיפור הקישוריות והכיסוי בתוך היישובים הסמוכים ומהיישובים וליישובים לעיר ירושלים.

3.3 השפעה על הבטיחות בדרכים

3.3.1 בתחום הרשות המקומית וברשויות סמוכות

להערכתנו המקצועית, להפעלת תוכנית לצמצום זיהום אוויר מתחבורה בכלל התחום המוניציפאלי של העיר ירושלים אין השפעה ישירה על הבטיחות בדרכים. מטרת התוכנית היא הפחתת זיהום האוויר, ואינה כוללת שינויים גאומטריים, תפעוליים או רגולטוריים המשפיעים באופן ישיר על התנהלות התנועה. יחד עם זאת, ניתן לציין כי הפחתה מסוימת בהיקף תנועת כלי הרכב, ככל שתתרחש, עשויה לתרום בעקיפין לשיפור תחושת הבטיחות של משתמשי הדרך, ובפרט הולכי רגל ורוכבי אופניים.



4. השפעת הגדרת אזורים מסוימים בעיר כ-אזורי ULTRA ZERO EMISSION ZONES : ZONES

במסגרת הצעדים להפחתת זיהום האוויר מתחבורה בעיר ירושלים, מציעה התוכנית החלת איסורי כניסה מחמירים יותר לכלי רכב פרטיים באזורים עירוניים מסוימים, וזאת באמצעות הגדרת אזורי **Zero Emission Zone (ZEZ)** ו-**Ultra/Low Emission Zone (ULEZ/LEZ)**.

באזורים אלה תותר הכניסה אך ורק לכלי רכב נקיים ו/או מופחתי זיהום, כהגדרתם בתקנות, בהתאם לרמת הרגישות של המרחב העירוני ולמאפייני השימוש בו. מן הראוי לציין כמה נקודות עניין המוגדרים כאזורים ULEZ או ZEZ:

- העיר העתיקה:

בעיר העתיקה בירושלים, כבר במצב הקיים, הכניסה לכלי רכב פרטיים מוגבלת באופן נרחב, ותנועת כלי הרכב מתבצעת בעיקר באמצעות רכבים תפעוליים, רכבי שירות ורכבי הסעות ציבוריים, בהתאם להיתרים ייעודיים.

לפיכך, החלת ULEZ בעיר העתיקה אינה צפויה ליצור מגבלה חדשה על כלי רכב פרטיים ואינה צפויה להשפיע על נפחי התנועה, הן בתחומי העיר והן בתחומי הרשויות הסמוכות. המהלך מהווה בעיקר עיגון רגולטורי תוך קביעת קריטריונים לכלי רכב תפעוליים הפועלים במרחב.

בעת קביעת הקריטריונים יש להבטיח כי הם מאפשרים הפעלת שירותי הסעות יעילים, מבלי להטיל עלויות עודפות על התושבים, וזאת תוך שיתוף ציבור והסכמת בעלי העניין הרלוונטיים.

- רחוב יפו – ציר הרכבת הקלה:

רחוב יפו מהווה ציר תחבורה עירוני מוטת תחבורה ציבורית, בו פועלת הרכבת הקלה ומהווה אמצעי התחבורה המרכזי לאורך הציר. תנועת כלי רכב פרטיים ברחוב מוגבלת, והמרחב מאופיין בעדיפות להולכי רגל ולתחבורה ציבורית.

לאור זאת, החלת ULEZ לאורך רחוב יפו אינה צפויה לגרום לשינוי תחבורתי מהותי, אלא לחזק מדיניות קיימת ולהבהיר את כללי השימוש במרחב.

- מרכז העיר – מע"ר ערבי, מע"ר חרדי ומרכז העיר הכללי:

מרחבי מרכז העיר בירושלים מאופיינים בצפיפות גבוהה של פעילות עירונית ובנוכחות משמעותית של הולכי רגל. באזורים אלו קיימות כבר כיום מגבלות תנועה ייעודיות, ובפרט איסור על תנועת אופנועים.

החלת ULEZ במרחבים אלו מהווה המשך ישיר למדיניות קיימת, ואינה צפויה להביא לשינוי מהותי בנפחי התנועה, אלא לחזק את איכות המרחב הציבורי ולצמצם חשיפה לזיהום אוויר באזורים רגישים.



4.1 השפעה על התנועה בדרכים

לאור השלב המוקדם בו מצויה התוכנית, בחינת ההשפעה התחבורתית של החלת אזורי ZEZ/ULEZ צריכה להיעשות בד בבד עם ההגדרה המפורטת של:

- גבולות האזור;
- סוגי כלי הרכב המותרים בכניסה;
- וההחרגות התפעוליות והחברתיות הנדרשות.

באזורים ייחודיים בעיר ירושלים, כגון העיר העתיקה ומרחבים מרכזיים בעיר, קיימות כבר כיום מגבלות תנועה משמעותיות. לפיכך, החלת איסור על כניסת כלי רכב מזהמים באזורים אלו צפויה להיות בעלת השפעה שולית בהיבט התנועתי ביחס למצב הקיים, וזאת בכפוף להסדרת נגישות תושבים, בעלי מוגבלויות ורכבים תפעוליים.

4.2 השפעה על התחבורה הציבורית

בעת מימוש אזור מופחת פליטות מיוחד באזור מסוים, יש להבטיח קיומו של מענה הולם לנגישות בתחבורה ציבורית, הן עבור תושבי האזור והן עבור מבקרים בו.

במרחבים תיירותיים, ובפרט באזורים בעלי חשיבות עירונית ודתית, יש לבחון גם את המענה הניתן לאוטובוסים המובילים תיירים, וזאת לצורך הבטחת נגישות ליעדים התיירותיים המרכזיים.

מאחר והגדרות רמות הזיהום המותרות עשויות להיות שונות מן ההגדרות הנהוגות בזיכיונות הקווים של משרד התחבורה, יש לוודא כי מסלולי התחבורה הציבורית אינם נפגעים כתוצאה מהחלת האזור, או לחלופין כי ניתנים פתרונות חלופיים המשמרים נגישות נאותה לתושבים ולמבקרים, בהתאם להנחיות משרד התחבורה. מן החשוב לציין כי תכנונית, צפויה מעבר גדול לאוטובוסים חשמליים, כך שהפעלת התוכנית לא תהווה חסם בהיקפי השירות והכיסוי של תחבורה ציבורית.

4.3 השפעה על הבטיחות בדרכים

לא צפויה השפעה שלילית של החלת אזורי ZEZ / ULEZ על הבטיחות בדרכים. הפחתה מסוימת בנפחי התנועה הממונעת באזורים רגישים צפויה אף לתרום להגברת תחושת הבטיחות של הולכי הרגל ולשיפור איכות השהייה במרחב הציבורי.



5. השפעת צמצום זיהום האוויר מציד מכוני והנדסי (צמ"ה)

במרחבים עירוניים, ובפרט בעיר ירושלים, מתקיימת פעילות נרחבת של ציוד מכוני הנדסי (צמ"ה), המשמש לעבודות תשתית, תחזוקה, בנייה ופיתוח. ציוד זה מצויד לרוב במנועי דיזל בהספק גבוה, אשר בחלקם אינם כוללים מערכות מתקדמות לטיפול בגזי הפליטה.

על פי נתוני המשרד להגנת הסביבה, כלי הצמ"ה אחראים לשיעור משמעותי מפליטות מזהמי האוויר מתחבורה, ובפרט לפליטות תחמוצות חנקן (NO_x) וחלקיקים נשימים. בהתאם לכך, התוכנית מציעה צמצום של השימוש בציוד מכוני והנדסי שאינו עומד בדרישות התקן האירופי **Stage IIIB** ומעלה.

יישום מהלך זה נועד להשלים את צעדי הפחתת הזיהום הנקטים כלפי כלי רכב, ולצמצם מקורות זיהום משמעותיים שאינם נכללים בהגדרות הקלאסיות של תחבורה ממונעת.

5.1 השפעה על התנועה בדרכים

הגבלת השימוש בציוד מכוני והנדסי מזהם אינה נוגעת לתנועת כלי רכב פרטיים ואינה משנה את דפוסי התנועה העירוניים. לפיכך, לא צפויה כל השפעה על נפחי התנועה, הן בתחומי העיר ירושלים והן בתחומי הרשויות המקומיות הסמוכות.

פעילות הצמ"ה מתבצעת ממילא במסגרת עבודות יזומות ומתוזמנות, והגבלות סביבתיות על סוגי הציוד אינן משפיעות על תנועת הרכב הכללית במרחב.

5.2 השפעה על התחבורה הציבורית

התקנים הנוגעים לציוד מכוני והנדסי אינם חלים על כלי התחבורה הציבורית, ולפיכך אינם צפויים להשפיע על מסלולי קווי התחבורה הציבורית, על תדירות השירות או על רמת הנגישות בתחבורה ציבורית בעיר.

ככל שיידרשו התאמות תפעוליות במהלך עבודות תשתית, הן ייעשו במסגרת ההסדרים התחבורתיים המקובלים, ללא קשר ישיר לדרישות הסביבתיות של הצמ"ה.

5.3 השפעה על הבטיחות בדרכים

לא צפויה השפעה שלילית של הגבלת השימוש בציוד מכוני והנדסי מזהם על הבטיחות בדרכים. מהלך זה אינו משנה את אופן התנהלות התנועה העירונית, אלא מתמקד בשיפור מאפייני הפליטה של הציוד הפועל במרחב הציבורי.

יתרה מזאת, מעבר לציוד חדש ונקי יותר עשוי לתרום בעקיפין לשיפור תנאי העבודה באתרי ביצוע ולהפחתת מפגעים סביבתיים, לרבות רעש וזיהום אוויר מקומי.



6. סיכום השפעת התוכנית לצמצום זיהום האוויר :

מן הניתוח התחבורתי המוצג בדו"ח עולה כי יישום התוכנית לצמצום פליטות זיהום אוויר מתחבורה בעיר ירושלים, לרבות החלת אזורי **Low Emission Zone (LEZ)**, **Ultra Low Emission Zone (ULEZ)** ו- **Zero Emission Zone (ZEZ)**, אינו צפוי לפגוע בתפקוד מערכת התחבורה העירונית והאזורית. בהיבט התנועה בדרכים, שיעור כלי הרכב המזהמים מתוך כלל צי הרכב הינו נמוך, והגדרת כלל התחום המוניציפאלי של העיר כאזור מופחת פליטות מונעת יצירת הסטות תנועה פנימיות או חיצוניות. לפיכך, לא צפויה פגיעה בנפחי התנועה, ברמת השירות או ביציבות התפקודית של רשת הדרכים, הן בתחומי העיר והן ברשויות המקומיות הסמוכות. בהיבט התחבורה הציבורית, צי הרכב המפעיל את קווי התח"צ עומד בתקני פליטה מחמירים, ובמקביל מקודמת מגמה ברורה של חשמול התחבורה הציבורית והרחבת היצע השירות. לאור זאת, יישום התוכנית אינו מהווה חסם להפעלת התחבורה הציבורית, ואינו צפוי לפגוע בכיסוי, בתדירות או בנגישות השירות, אלא להפך – להשתלב עם מהלכים תכנוניים לשיפור.

בהיבט הבטיחות בדרכים, לתוכנית אין השפעה שלילית ישירה, שכן אינה כוללת שינויים גאומטריים או תפעוליים ברשת הדרכים. עם זאת, הפחתה אפשרית בנפחי תנועה מזהמת, חיזוק המרחב העירוני להולכי רגל וצמצום פעילות כלי רכב מזהמים באזורים רגישים עשויים לתרום בעקיפין לשיפור תחושת הבטיחות במרחב הציבורי. לאור האמור, ניתן לקבוע כי יישום התוכנית :

- אינו פוגע בתנועה בדרכים ;
- אינו פוגע בשירותי התחבורה הציבורית ;
- עשוי לתרום לשיפור הבטיחות בדרכים, במיוחד במרחבים עירוניים צפופי פעילות.



מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3

נספח ג' - חוות דעת - נגישות

הנדון: תכנית לצמצום זיהום אוויר מתחבורה בירושלים 2026-2031
נגישות לאנשים עם מוגבלויות

בהמשך להצגת "תכנית לצמצום זיהום האוויר מתחבורה בירושלים 2026-2031" של מנהל תכנון ותשתיות בעיריית ירושלים, הוצג נושא התכנית והקשר בינה לבין מרכיבי הנגישות. הובהר כי התכנית כוללת מספר פעולות אופרטיביות שבאחריות העירייה הנמצאים בפרק ב' של התכנית וכן מרכיבים משלימים של גופים שונים שאינם באחריות העירייה המתוארים בפרקים ג'-ו' שהמשפיעים על התכנית אך אינם מוגדרים כפעולות שלעירייה יש אפשרות לשנות. מכאן שההתייחסות בחוות דעת זו תהייה לפרק ב' בלבד.

הובהר כי לתכנית זו לא תהיה השפעה על נגישות לתחבורה פרטית הכוללת גם תחבורה פרטית של אנשים עם מוגבלויות (שימוש ברכב פרטי לאנשים עם מוגבלויות), ולא תהיה השפעה על מערך הסעות של אנשים עם מוגבלויות הן בתחבורה הציבורית והן באמצעות הסעות של ארגונים שונים באופן שלא יאפשר כניסה עם רכב המותאם לאנשים עם מוגבלויות מלהיכנס לאזורים בהם מתקיימת פעילות ציבורית. למען הסר ספק, ההשפעה תחול גם על רכבים שיכולים להיות בשימוש של הסעות לאנשים עם מוגבלויות אך לא ייווצר מצב שהסעה של אדם עם מוגבלות (ברכב הסעות כזה או אחר) או ברכב פרטי, לא יוכל להיכנס לשטח המוגדר כיום (לפני הפעלת התכנית) כשטח מותר לנסיעה ועצירה עם רכב מתאים שאינו מזהם ברמות המוגדרות בתכנית.

על כן אין מניעה בהיבט של נגישות לאנשים עם מוגבלויות מלאשר תכנית זו.

על החתום,

אדר' אריאל גרדשטיין

מורשה נגישות מבנים תשתיות סביבה – מס' רישוי 012

מורשה נגישות השירות – מס' רישוי 2058

משרד: 09-8944663

מייל: arielg@gishatova.co.il

מהדורה	תאריך פרסום מקורי	מס' תוכנית
טיוטה 3	20/05/2026	2026/01

נספח ד' - חוות

דעת

בינלאומית

מהדורה	תאריך פרסום מקורי	מס' תוכנית
3 טיוטה	20/05/2026	2026/01




 Sadler
 Consultants Europe GmbH
 Specialists in air quality policy

Shenhar Attorneys at Law
 21 Tzel Hagiv'a st.
 Ramat Gan 5237423
 Israel

24th March 2026

Re: Your work reviewing the Plan to Reduce Air Pollution from Transport in Jerusalem.

I was privileged to be able to help support you in your work to the 2026-2031 Plan to Reduce Air Pollution from Transport in Jerusalem.

In brief, my experience is in Europe on air quality and transport planning, having led the production of the first London-wide air quality strategy, which included the London Congestion Charge and Low Emission Zone. I have since experience from across Europe, including from EU projects and www.urbanaccessregulations.eu.

It was good to be able to be involved in the review process from the outset to bring my experience to play. Being involved from the time of the brainstorming allowed me to comment on and suggest new measures at a time where they could be incorporated into the final plan.

The resulting plan is good, appropriate, logical and well thought out. It finds itself in a good comparison with air quality plans at an international level, and be able to improve air quality in Jerusalem in an effective way.

Good luck with the implementation, and I look forward to hearing about progress.

Best Wishes,



Lucy Sadler

Sadler Consultants Europe GmbH
 Am alten Marstall 2, 79312 Emmendingen, Germany
 email: Lucy.Sadler@airqualitypolicy.eu ; Tel : (+49) (0)7641 - 9375 - 335;
www.airqualitypolicy.eu ; www.urbanaccessregulations.eu



מהדורה	תאריך פרסום מקורי	מס' תוכנית
טיוטה 3	20/05/2026	2026/01

נספח ה' -

טבלאות

ואיורים

מס' תוכנית	תאריך פרסום מקורי	מהדורה
2026/01	20/05/2026	טיוטה 3

- איור 1 - נתוני ניטור איכות אוויר מתחנות ניטור תחבורתיות בירושלים 2015-2025 :
 חלקיקים נשימים עדינים – ממוצע שנתי..... 13
- איור 2 - נתוני ניטור איכות אוויר מתחנות ניטור תחבורתיות בירושלים 2015-2025 :
 חלקיקים נשימים עדינים - ממוצע יממתי..... 13
- איור 3 - נתוני ניטור איכות אוויר מתחנות ניטור תחבורתיות בירושלים 2015-2025 : חנקן
 דו חמצני – ממוצע שנתי..... 14
- איור 4 - נתוני ניטור איכות אוויר מתחנות ניטור תחבורתיות בירושלים 2015-2025 : חנקן
 דו חמצני – ממוצע שעתי..... 15
- איור 5 - מפת פריסת עמדות טעינה ציבוריות..... 44
- איור 6 - הרחבות הרכבת הקלה המתוכננות..... 55
- איור 7 -הנגשת התחבורה הציבורית (קישוריות מכאנית)..... 57
- איור 8 - מפת פריסת חניוני חנה וסע..... 63
- איור 9 - הערכת שיעור הפחתת זיהום אוויר בהתאם לצעדי התוכנית - 2.5PM..... 72
- איור 10 - הערכת שיעור הפחתת זיהום אוויר בהתאם לצעדי התוכנית - NOx..... 73
- איור 12 - ניתוח תועלת מימוש צעדי התוכנית NOx..... 74
- איור 11 - ניתוח תועלת מימוש צעדי התוכנית PM2.5..... 74
- איור 13- ניתוח עלות תועלת של צעדי התוכנית..... 77
- טבלה 1 - ניתוח עלות תועלת למרכבי התוכנית..... 7
- טבלה 2 - ניתוח עלות-תועלת למרכבי התוכנית..... 75





הוועדה לאיכות הסביבה - תמליל

מספר הוועדה : 108

מקום ההתכנסות : אולם הנהלה 2

תאריך הוועדה : ג' באלול תשפ"ו (16.8.2026)

מזכיר הוועדה בדיון : ישראל בלנקו

שעת תחילת הוועדה : 17:42

שעות סיום הוועדה : 19:15

התמליל נכתב ע"י חברת גולד וורק ולא עבר בדיקה או הגהה ע"י גורם כל שהוא בעיריית ירושלים
עיריית ירושלים וחברת גולד וורק עושים כל שביכולתם על מנת לייצר תמליל איכותי ובעל ערך. עם
זאת מודגש כי קריאה בתמליל צריכה להיעשות באופן מושכל תוך הבנה שיתכנו טעויות ו/או
השמטות מסיבות אובייקטיביות שונות.



גולד וורק תמלול והקלטה

גולד-וורק ת R ג ו M ים

יו"ר לורה ורטון:

מתחילים? אוקי יופי תודה. אז, שלום לכולם, ערב טוב. אני שמחה לפתוח את, את ישיבה מס 10 של הוועדה לאיכות הסביבה בעיריית ירושלים. היום ה - 16 באוגוסט 26, ג' באלול, שעה בערך 17:40, מצטערת על האיחור, הייתה ישיבה איחרת לפנינו ואני גם אגיד שזאת הישיבה הראשונה שבה אני משמשת יושבת ראש של הוועדה הזאת. ועכשיו מחזיקת התיק איכות הסביבה שקיבלתי מיונתן פלג, שלצערי עזב. אבל זהו אני, אני עוקבת אחרי הדברים, בעבר הייתי חברה ואני שמחה לחזור לתחום. מה שאנחנו עושים היום זה דנים בעצם איכות האוויר ויש שני נושאים על סדר היום. אחד זה נושא של ה - LEZ - Mission Zone, שזה נושא שעיריית ירושלים יזמה, מפתחת כבר ארבע, חמש שנים בעצם, בסוף החמש שנים הראשונות. אני חושבת שהעיר השנייה בארץ עשתה כזה דבר אחרי חיפה, אם אני זוכרת נכון. ואנחנו עכשיו צריכים לשמוע, ואני מקווה מניחה, שואפת לאשר היום את הדברים של השלב הבא של החמש שנים הבאות, אחרי שהתכנית הוצגה ואחרי שהייתה הזדמנות לציבור להגיב, אז נשמע קודם כל מתומר שנהב שהוא מנהל הפרויקט על ה - LEZ, נשמעת תגובות, התייחסויות, כל מה שתרצו. והנושא השני, כמו שאמרתי, גם הוא מתייחס לנושא של איכות האוויר, ומדובר בתוכנית לניקוי עטרות, ואת זה תציג מירי רייס, מנהלת המחלקה לאיכות הסביבה. אז תודה לכולכם שאתם כאן ונתחיל עם ה - LEZ ועם המצגת של תומר.

עו"ד שמואל שפט:

לורה, רק אבל אם נדייק,

לורה ורטון:

כן,

עו"ד שמואל שפט:

אנחנו מדברים על התוכנית לצמצום זיהום אוויר מתחבורה בירושלים באופן כללי,

לורה ורטון:

אוקי,

עו"ד שמואל שפט:

26 – 31, התוכנית הרב שנתית זה לא רק הלז, זה כאילו התוכנית הרב שנתית לצמצום זיהום אוויר מתחבורה בירושלים.

לורה ורטון:

מצוין, מצוין. יפה, בבקשה.

תומר שנהב:

שאנחנו רשות.

לורה ורטון:

כן.

מירי רייס:

היוזמה היא שלנו, וזה משותף עם המשרד להגנת הסביבה.

לורה ורטון:

חשוב מאוד לציין.

מירי רייס:

וגם 90%,

דוברת לא מזוהה:

את המימון.

מירי רייס:

זה לא רק המימון,

דובר לא מזוהה:

לא רק המימון.

לורה ורטון:

חשוב מאוד,

מירי רייס:

זה גם ה - , כן זה.

לורה ורטון:

זה גם המימון, וגם בכלל.

דוברת לא מזוהה:

שותפים מלאים בדבר הזה.

לורה ורטון:

יפה מאוד, וטוב, תודה על ההערה, שהיא כמובן נכונה. ואם יש עוד הערות תתקנו אותי חופשית, אני באמת חדשה בתפקיד והתוכנית קצת מכירה אבל אני יש פה מומחים באמת ואני, אני לא. אז זהו, אז נשמח לשמוע מתומר, בבקשה.

תומר שנהב:

תודה רבה. זה הפגישה כבר הלא ראשונה שלנו בנושא הזה. למעשה, פקודת התעבורה סעיף 77 מגדירה מסלול מאוד מאוד מורכב שבה רשות צריכה לעבור על מנת לאשר בסופו של דבר תוכנית לצמצום זיהום אוויר מתחבורה, זה כולל התייעצויות פנימיות, והתייעצויות חיצוניות ושיתוף ציבור, ובסופו של דבר אישור של התוכנית על ידי מועצת העיר. והפעם האחרונה שהיינו פה, הוועדה הזאת אישרה לנו לפרסם את התוכנית להערוך הציבור. זה פורסם אחרי שהיינו פה בוועדה התקבלו ההערות של מנכ"לית העירייה ושל, והתקבל אישור של ראש העירייה לפרסם. זה פורסם ולא התקבלו הערות ציבור. עכשיו, מכיוון, מכיוון שזה למעשה השלב האחרון באישור לפני שזה עולה למועצה, אז אנחנו קצת בזריזות יחסית מכיוון שכבר עברנו על זה, אבל כן נציג את הצעדים של הפרויקט. כן נציג את הפער בין התוכנית שאושרה פה לבין התוכנית, שבסופו של דבר פורסמה להערוך הציבור. וכן, אנחנו גם נגיד כמה מילים על איך אנחנו מתקדמים מכאן. בסדר? אז בפברואר היינו פה בפעם הראשונה, הבאנו את התוכנית, נכנסנו מאוד לעומק של התוכנית, דנו עליה אחרי היישוב בוועדה, וזה כמובן אחרי חצי שנה של עבודת רקע עם הרשות ועם נמרוד שפורש עוד מעט, אבל הוא מוביל את התוכנית, דרך אגב מ - 2016 אנחנו למעשה מדברים עכשיו על התוכנית הרביעית ולא השנייה, שרצה על הסיפור הזה. עם נמרוד וענת ומירי וצוות היגוי עם המשרד להגנת הסביבה. ויש גם אגף התחבורה שלא נמצא פה מהמשרד. אז אחרי חצי שנה של עבודה וצוות יועצים שמתלווה, הבאנו את זה לאישור בוועדה. אחרי האישור בוועדה הפצנו את זה למשרדי הממשלה הרלוונטיים, כדי לקבל הערות שלהם. היה להם 60 יום להגיב, אבל פעלנו על מנת לקבל את האישור בפועל לפני. במאי היה לנו את הדיון השני, ועכשיו אנחנו ב - 16 לאוגוסט. הכנה למועצה. בהנחה שיאושר פה, אני אגיד את זה שוב בהמשך, אבל בהנחה שיאושר פה אז עוד עשרה ימים או 11 יום, אנחנו עולים למועצה על מנת לאשר גם את תכנית, וגם שני חוקי עזר שנגזרים ממנה. אז למעשה עברתי על מה שעברנו פה שזה כבר אמרתי את כל הסיפור הזה, אז ניכנס עכשיו לתוכנית עצמה. התכנית עצמה למעשה מורכבת משלושה רבדים, ארבעה רבדים, סליחה. רובד ראשון זה הנושא של פרויקט הליבה, זה פרויקטים שמבוצעים, מקודמים ומופעלים על ידי הרשות לאיכות הסביבה והקיימות, על בסיס החלטות ממשלה גם ממומנים ב - 90 אחוז על ידי המשרד להגנת הסביבה. זה פרויקט הליבה. יש פרויקטים נוספים המקודמים על ידי גופים אחרים בעירייה, פרויקטים המקודמים על ידי משרד התחבורה, ובסופו של דבר המלצות כלליות שתיכף נדבר עליהם. אז ביחס לפרויקט הליבה דיברת על הנושא של LEZ, זה אזור מופחת פליטות, בחיפה קראו לזה אזור אוויר נקי. אני לא יודע שאוויר נקי בחיפה, אבל בסדר. אנחנו קוראים לזה אזור מופחת פליטות, ובהתאם לתוכנית שלנו אנחנו מבקשים לאסור על כניסה של כלי רכב מזהמים לירושלים. כלי רכב מזהם מוגדר בתקנות ככלי רכב, תכל'ס, לפני אלפיים שיוצר כלי דיזל, כלי שמופעל על ידי דיזל שהוא משאית שהוא יוצר לפני 2006. זה ההגדרה הנוכחית של כלי רכב מזהם, ואנחנו מבקשים לאסור את

הכניסה של כלי רכב מזהמים לכל העיר. אני אגיד בהקשר הזה שמשרד להגנת הסביבה פועל על מנת לעדכן את ההגדרה של כלי רכב מזהם, ובמידה ואכן תתעדכן, תתעדכן ההגדרה הזאת גם החוק שלנו אוטומטית מעודכן, כי אנחנו אוסרים על כניסת רכב מזהם, עכשיו מה?

לורה ורטון:

זאת אומרת היא בתוך ה- , ההחלטה יש על פי ההגדרה וההגדרה זה,

תומר שנהב:

הגדרה יכולה להשתנות.

לורה ורטון:

נספח, הוא יכול להשתנות.

תומר שנהב:

הגדרה זה לא נספח, הגדרה זה חוק,

דוברת לא מזוהה:

זה תקנות.

תומר שנהב:

זה תקנות אוויר נקי שמפורסמות ע"י המדינה. אנחנו פשוט לוקחים את ההגדרה שלנו לרכב מזהם, מהתקנות מתקנות אוויר נקי. לא אנחנו מגדירים מה זה רכב מזהם, אלא המדינה מגדירה מה זה רכב מזהם, ואנחנו שואבים משם את הכוח.

לורה ורטון:

אז המדינה יכולה לשנות וזה,

עו"ד שמואל שפט:

בהנחה שהמדינה תתקן את ההגדרה של רכב מזהם.

לורה ורטון:

אז זה יהיה, יתוקן,

עו"ד שמואל שפט:

בגלל שאנחנו הפנינו את זה לתקנה המדינתית, אז זה נקלט אצלנו בעצם.

לורה ורטון:

באופן אוטומטי.

עו"ד שמואל שפט:

העניין (לא ברור).

לורה ורטון:

הבנתי. אוקי, תודה.

תומר שנהב:

הכלל הסיפור הזה הוא קצת מורכב, כי אנחנו היינו צריכים להציב תמרוקים בכל הכניסות לעיר כדי ש - , כי זה תמרוק שמי שנכנס לתוך העיר צריך לדעת שאסור לו להיכנס עם רכב מזהם. כשפתחנו עם התהליך הזה, גם זה לווה בהליך מורכב של שיתוף ציבור, ולמעשה מה שאנחנו מבקשים, ולכן גם מכאן נגזר החוק לייצר המשכיות. החוקים שאנו מייצרים הם חוקים שנגזרים מהתוכנית, ולכן התוקף שלהם הוא בתוקף של התוכנית. ולכן מכיוון שהתוכנית מוגבלת לחמש שנים, גם החוקים מוגבלים לחמש שנים, ומכיוון שהתוכנית הנוכחית פג תוקפה באוגוסט 2026 ואנחנו עכשיו מייצרים תוכנית חדשה. גם אם היה צריך לייצר חוקים חדשים, אני מניח ששמואל אחרי זה ידבר גם על החוקים של, על החוקים שתיכף נדבר עליהם. אז זה הנושא של האזור מופחת, מופחת פליטות. הנושא השני, זה איסור הפעלת כלי צמ"ה מזהמים, כלי צמ"ה, עיריית ירושלים, העיר ירושלים, עוברת תהליכי פיתוח מואצים, התהליכים האלה מבוצעים בחלקם ע"י כלי צמ"ה. באמצעות שיתוף פעולה עם המשרד להגנת הסביבה, הגענו למסקנה שאפשר להגדיר כשליש מכלי הצמ"ה במדינת ישראל לכלי צמ"ה מזהמים שאנחנו מעדיפים שלא יעבדו בירושלים, שיעבדו במקום אחר, נגיד.

מירי רייס:

רק נגיד ש - , בניגוד לכלי רכב שיש הגדרה בתקנות, מה זה כלי רכב מזהם, בכלי, בכלי צמ"ה אנחנו יצרנו בעצם איזה שהוא, איזה שהיא הגדרה.

תומר שנהב:

הגדרה בשיתוף עם המשרד להגנת הסביבה.

מירי רייס:

כן, ברור.

תומר שנהב:

המשרד להגנת הסביבה, יצר המלצה, ועיריית ירושלים אימצה את ההמלצה, ומכיוון שההמלצה זה לא חוק, אז אנחנו בחוק שלנו מגדירים מה זה כלי צמ"ה מזהם. זה מהלך מאוד מאוד משמעותי עם

השפעה מזיקתית על איכות הסביבה בעיר, וכיום הצוות של הצוותים של איכות הסביבה שיוצאים לשטח ורואים כלי צמה, מוודאים שכלי הצמ"ה שפועלים בירושלים הם כלי צמ"ה שאינם מזהמים. אנחנו מספר פרויקטים, עצרנו אותם עד שהם התקינו מסננים עד שהם טיפלו בכלי הצמ"ה או שהחליפו כלי צמה כדי לעבוד עם כלי צמ"ה שאינם מזהמים. זה משהו שאנחנו ראשונים בו כמובן, וערים אחרות רוצות לחקות את הפרויקט הזה.

מאיה יוליוס לביא

הראשונים והיחידים, באמת מובילים בתחום הזה.

לטיציה פיאטלי:

אבל זה כבר קורה, לפני שהחוק הועבר,

תומר שנהב:

לא, כי יש חוק,

מאיה יוליוס לביא

יש חוק,

מירי רייס:

שמואל, תסביר.

עו"ד שמואל שפט:

החוק בעצם, יש חוק שהוא, ככל שהחוק הוא חוק בלתי מוגבל, אז הוא קוראים לו חוק. כי אם יש משהו שהוא מוגבל לתקופה מסוימת, קוראים לזה הוראת שעה. אבל עכשיו במקרה שלנו, הואיל ובעצם התוכנית הוגבלה לחמש שנים, וגם חוק העזר הוגבל מכוחו לחמש שנים, אז כל הוראת החוק היא רק לחמש שנים. ברגע שהתוכנית מסתיימת, גם חוק העזר מסתיים, ולכן אנחנו מה שאנחנו רוצים בישיבת המועצה הקרובה זה לאשר את התוכנית החדשה, שהיא כבר כאילו לחמש שנים נוספות, 26 – 31, ומכוחה את חוקי העזר שהם בעצם כאילו אילולא זאת הייתה הוראת שעה והייתה המגבלה הזאתי של הדברים, היינו מאריכים את הוראת השעה הזאתי לעוד חמש שנים, אבל בגלל שאומרים לך - נגמרה התוכנית, אתה לא יכול לעשות חוק, אז אתה בעצם עושה. חוק חדש דומה.

לטיציה פיאטלי:

וב - 2031.

תומר שנהב:

שוב,

עו"ד שמואל שפט:

עוד פעם צריך לעשות אותו דבר.

תומר שנהב:

אותו דבר,

עו"ד שמואל שפט:

אין ברירה, זה מה יש.

תומר שנהב:

אז הסיבה לזה.

עו"ד שמואל שפט:

זה מה שהמחוקק עשה, ברגע שהמחוקק אמר לך שהחוק עזר שלך הוא מוגבל לתוכנית. אם גם אם תרצה לעשות אותו אולי כבר נרצה לעשות חוקים אחרים כבר אז. אבל בהנחה שעדיין נזדקק לאותם חוקים. לא תהיה לנו ברירה אלא לחוקק אותם מחדש עוד פעם. לאשר את התוכנית ואחר כך לחוקק אותה.

מירי רייס:

תודה, שמואל.

לורה ורטון:

אגב, מה זה ה - 104? מה זה?

תומר שנהב:

אוקי. כן כאשר לצורך העניין יש, לכל התוכנית הזאת כשעשינו את התוכנית, כיוון שאני גם כלכלן אז עשינו ניתוח עלות תועלת, זאת אומרת כמה כסף המדינה משקיעה כדי לממש את הפרויקט ומה התועלת שנגזרת מה - , מממוש הפרויקט. לצורך העניין, ביחס לכלי צמ"ה אנחנו רואים שרק הפעלת החוק הזה בירושלים חוסכת לפי המודלים 57 מיליון שקלים בשנה. בסדר? זה מאוד מאוד משמעותי. כאשר היחס עלות תועלת זה מדד שבודק את היחס בין העלות של הפרויקט לתועלת שלה.

מירי רייס:

מה זאת אומרת? עבור שקל אחד אתה מרוויח כאן 4 שקלים,

תומר שנהב:

לא, לא, היחס עלות, זה לא,

מירי רייס:

מה זה? ה – 104?

תומר שנהב:

זה איזה שהיא נוסחה מתמטית שבדקת לצורך העניין את היחס בין העלות לבין התועלת. רק אגיד שהרבה, זה קצת מבלבל, כי התועלת שלנו שאנחנו מדברים עליה היא שנתית. זאת אומרת, כל שנה מחדש אנחנו חוסכים בפרויקט הזה 57 מיליון שקלים.

לורה ורטון:

וההשקעה הייתה?

תומר שנהב:

ההשקעה היא חד פעמית, ולעומת, והתועלת היא מצטברת.

לטיציה פיאטלי:

והתועלת זה בריאותי,

תומר שנהב:

בריאותי.

מירי רייס:

בריאותי ותחזוקתי.

תומר שנהב:

עכשיו,

מירי רייס:

אני רק אגיד ש - , שהמשמעות של זה, כשיש לנו את החוק הזה, אז כבר קרה שאנחנו הוצאו צווי הפסקת עבודה לאתרי בנייה שישתמשו בכלי צמ"ח שהם מזהמים. עכשיו ללא האישור שלנו להתקדם למועצת העיר ולחוקק מחדש את החוק. אנחנו לא נוכל, אנחנו לא נוכל להמשיך לעשות את זה. לכן זה קריטי. מה שאנחנו עושים פה הוא קריטי, כדי לייצר רצף של ה - ,

לורה ורטון:

של החקיקה,

מירי רייס:

ולא רק החקיקה, של המימוש של הרעיון הזה.

עו"ד שמואל שפט:

לא, אולי רק צריך להוסיף שזה בעצם עשיתם את זה בדומה למה של, לאירופאי ולאמריקאי, בדירקטיבות.

תומר שנהב:

אז אם, אני לא יודע אם זה רלוונטי בהקשר הזה, אבל אני רק אגיד, כאילו למה, למה השנים פה רלוונטיות? בסדר? כי האירופאים והאמריקאים הגדירו ליצרני כלי צמ"ה, כמו ליצרני כלי רכב, כמות זיהום אוויר שמותר להם לייצר. לכל סוג רכב יש את כמות זיהום האוויר שהוא יכול לייצר עכשיו, ככל שעברו השנים, הסטנדרטים האלה הלכו והוחמרו. אז נגיד היום כבר הרבה שנים עשור כבר רואים על הרכב כתוב - יורו 6. מה זה יורו 6? זה אומר שהאוטובוס הזה יוצר בסטנדרט של יורו 6 שזה הסטנדרט הכי מתקדם שקיים היום, מדברים אולי שעוד מעט יהיה סטנדרט יורו 7 כן לא, גם ברכב, בסדר.

מירי רייס:

לא, החשמלי יותר טוב.

תומר שנהב:

כן. עכשיו ביחס לכלי צמ"ה זה לא יורו, אלא זה סטייג וטיר. אמריקאי זה טיר, והאירופאים זה סטייג, או הפוך, לא משנה.

דוברת לא מזוהה:

הפוך?

תומר שנהב:

עכשיו. אוקי, סבבה, אז אני מתנצל. אז אנחנו. כשבדקנו את הדברים האלה הגענו למסקנה ש - stage 3 B זה החתך שבו, מצד אחד אנחנו כן מאפשרים לצורך העניין לשני שליש מכלי הצמ"ה לעבוד, ומצד שני כמות זיהום האוויר שהכלים שיוצרו ב - stage 3 A ומטה הוא משמעותית יותר גדול, בסדר? זה נקודת החתך שבחרנו ביחס לכלי הצמ"ה. בסדר, זה כאילו הפואנטה, הרבה מידע, היפוך פירמידה ופרויקטים קהילתיים. זה גם יושב אצלנו. עכשיו היפוך הפירמידה. אני מניח שכולם יודעים מה זה. ברמת העיקרון אנחנו בעד להעביר אנשים מכלי רכב להליכה, אופניים, תחבורה ציבורית ורק בסוף רכבים פרטיים. אז אנחנו מפעילים פעילויות לדבר הזה, ופרויקטים קהילתיים.

הגענו למסקנה אחרי עשור בשל פעילות בנושא של צמצום זיהום אוויר מתחבורה, שהנושא של שיתוף הציבור, ושל יידוע של העלאת המודעות זה משהו שהוא מאוד מאוד חשוב. ולא רק פרויקטים שהם פרויקטים שניתן לראות ברזלים ודברים בשטח. אז אנחנו בעד לשים את הולכי הרגל במרכז ולשפר את, ולשפר את התשתית הציבורית, בייחוד היום עם ההתחממות הגלובלית, כדי שנצא לרחוב ונלך, אנחנו רוצים רחובות מוצלים, אנחנו רוצים רחובות עם רחובות רחבים. אנחנו רוצים לנוע בבטחה ברחוב. זה משמש תשתית שמאפשרת לאנשים לצאת החוצה, וללכת בנוחות. ביחס לרוכבי אופניים, אנחנו רוצים לאפשר להם מסלול שהם רציף ולא מעבר, בין מסלולים בטוחים לאופניים. לשילוב ביחד עם הרחוב, עם המכוניות וחזרה. אז איזה שהיא המשכיות לנושא של רכיבה באופניים. כמובן שאנחנו נותנים עדיפות לתחבורה ציבורית ולתחבורה המונים, ובירושלים כל הנושא של הרכבות הקלות. וברמת העיקרון אנחנו מדברים על ריסון הרכב הפרטי מעבר לריסון שנוצר, פשוט מהפקקי תנועה מטרופים שיש בעיר הזאתי, ובערים אחרות. אז זה ברמת העיקרון, העיקרון של היפוך הפירמידה. אז נחזור רגע. אז אני אגיד שבתכנית שלנו אנחנו מתכננים להשקיע הרבה מאוד משאבים בתחום הזה של שיתוף ציבור ושל יידוע הקהילה ושל הפעלה ציבורית, כי בשונה מאשר אולי לא בשונה, אבל בסופו של דבר בתחום הזה של איכות סביבה זה הרבה צעדים קטנים, ולא איזה שהוא צעד אחד שהוא צעד שפותר את כל הבעיות. בהרבה צעדים קטנים שביחד מייצרים את השינוי.

מירי רייס:

אני רוצה רק להגיד שזה בעצם משתלב עם מדיניות עירונית כללית, כלומר עיקר המשאבים פה, יש פה המון השקעה בתשתית, ועיקר המשאבים הם באים מפרויקטים תחבורתיים, וכשבאים להעדיף את ה - , את ההליכה ואת הרכיבה, הליכה כמשהו שמקשר לתחבורה ציבורית וגם את הרכיבה, יש 200 כלי (לא ברור) חדשים של שבילי אופניים וכל החשיבה לייצר את הרציפות וכיוצא באלו. זה איזה שהוא תהליך שאנחנו מתחילים לראות אותו בעיר, אבל זה השקעה תשתיתית מאוד מאוד רחבה ואנחנו נותנים את האקסטרה מייל, תרתי משמע בתחום של הפעולה בתוך החברה, בעוד פרויקט פרויקטים שהם יותר רכים, אז אנחנו לא באים לבד לתוך הסיפור הזה. אנחנו מתלבשים פה על עבודה תשתיתית נרחבת מאוד, בתחום התשתיות בעיר.

תומר שנהב:

שזה נובע באמת משינוי הגישה של העירייה, שבאה ומבינה שבסופו של דבר, במטרופולין של מיליון אנשים לא ניתן להתבסס על הרכב הפרטי וצריך לעשות פה איזשהו שינוי וזה משהו שנמצא פה בכל ה - , בכל הפיתוח העירוני. ועכשיו אנחנו ממשיכים לדברים שלא יושבים בתקציב שלנו. בסדר? הם יושבים בתקציבי ענק אחרים, אבל לא ניתן להתעלם מהם בתכנית לצמצום זיהום אוויר מתחבורה, כי יש להם אימפקט משמעותי על זיהום האוויר בעיר. וזה כמובן הנושא של הרחבת הרשת של הרכבת הקלה שמעבירה אנשים מהרכב הפרטי למס Transportation כמובן. היא לוקחת נתיבים ומורידה בהגדרה רכבים מהכביש, גם כתוצאה מזה מבטלים מקומות חניה וכל מיני אלמנטים נוספים, שבסופו של דבר מייצרים העדפה למס Transportation על פני הרכב הפרטי. מדברים על

מוקדי חנה וסע שלצורך העניין, אם אני מגיע מחוץ לעיר ואני נאלץ להגיע מחוץ לעיר עם רכב פרטי, אז בתוך העיר לפחות אני כבר אשתמש באמצעים אחרים, ולא אשתמש ברכב הפרטי שלי כדי לסיים את החלק האחרון של המסע שלי.

לטיציה פיאטלי:

יש חניון בכניסה לעיר?

תומר שנהב:

יש שלושה, לפחות, יש אחד שנמצא בהר הרצל, יש אחד שנמצא,

מירי רייס:

בגבעה,

תומר שנהב:

בגבעת התחמושת, אני חושב,

לורה ורטון:

כן,

תומר שנהב:

יש עוד אחד שנמצא בגבעה הצרפתית.

מירי רייס:

הר הצופים.

לטיציה פיאטלי:

טוב, אם אני יורדת בנבון, אני לא לוקחת עכשיו.

תומר שנהב:

רכבת.

לטיציה פיאטלי:

נכנסת.

תומר שנהב:

בתחבורה ציבורית.

איתמר כהן:

למה שלא ייכנסו פשוט לתחבורה ציבורית? למה צריך לעשות עוד תשתית לאנשים שיש להם רכב פרטי?

תומר שנהב:

אז השאלה מה האלטרנטיבה באמת זה גישה מעניינת. אתה בא ואומר כבר מישו הגיע מחוץ לעיר עם רכב פרטי, בסדר? נגיד ממבשרת, מה האלטרנטיבה שלך? נגיד שאין.

לטיציה פיאטלי:

הרכב הגיע.

תומר שנהב:

אז הוא הגיע עם רכב פרטי. אז מה אתה אומר? אם, אם כבר לא הגעת, אם כבר הגעת ברכב פרטי, אז כבר תמשיכו עם רכב פרטי.

איתמר כהן:

לא, אבל בדיוק אתה אומר, אתה בונה את עצמך ל - , כאילו אנשים שהם רוכבים, שהם נוסעים ברכב פרטי, לעומת לחשוב טוב, אולי צריך לעשות יותר כאילו קישוריות.

לטיציה פיאטלי:

אבל עושים הכול, עושים,

תומר שנהב:

עושים,

לטיציה פיאטלי:

גם 8 קווי,

לורה ורטון:

רגע, רגע,

ענת שרטר:

תחבורה ציבורית או מטרופולינית זה לא משהו שאנחנו יכולים להשפיע עליו,

מירי רייס:

רגע, אבל שנייה,

ענת שרטר:

אבל כן, למשל למשתמשי צור הדסה שמגיעים מאזור עין כרם וכולה, להחנות בהר הרצל למי שמגיע ממעלה אדומים, לחנות בחניון הר הצופים, כל הדברים האלה כן עוזרים, כי בסופו של דבר למרכז העיר לא נכנסים, לא מעמיסים תנועה, לא מייצרים זיהום אוויר שנוצר מכך שמכוניות נוסעות לאט.

מירי רייס:

לצד זה יש את הפרויקט שמתחולל עכשיו, ברגעים אלה,

תומר שנהב:

הרכבת ברור.

מירי רייס:

אנחנו מקדישים לו המון המון תשומות מבחינת ה - , מה שהמטרדים שזה מייצר. זה הארכת הרכבת הכבדה שנכנסת עד לחאן ואחרי זה למלחה. כלומר, ובעצם היום, כבר היום אנחנו רואים שאנשים, מי שיכול ויש פה בעיה, ולא רק ברמה המטרופוליטית, ברמת כל המדינה של תחבורה, בין,

לורה ורטון:

בין עירונית.

מירי רייס:

בין עירונית וככל שיש תחבורה שהיא, שהמוצא, במקום שיש רכבת אנשים יגיעו עם רכבת, לא בגלל נושאים סביבתיים, כי זה פשוט יותר הגיוני,

לורה ורטון:

נכון.

מירי רייס:

ויותר קל ויותר, יותר חסכוני ויותר קצר בזמן. עכשיו הרעיון הוא להנגיש כמה שיותר באמת ברכבת, ההארכה של הרכבת זה לא רק להוסיף תחנות, זה גם יתווספו עוד קווים יוארכו הקרונות, ויהיו עוד קרונות, מקימים פה גם מסילות דורך,

איתמר כהן:

אבל לא לזה התייחסתי. כאילו אני אומר שפשוט אתם אמרתם, הפירמידה היא ככה שיש קודם הולכי רגל, אופניים, תחבורה ציבורית ונוסעים ברכב, זה תשתית לאנשים שנוסעים ברכב. אחר כך

הם אולי ישתמשו, אבל אתם בונים תשתית לאנשים עם רכב פרטי, יבואו אנשים עם רכב פרטי, אם לא הייתם עושים את זה אז אולי.

מירי רייס:

בסופו של דבר,

לורה ורטון:

אני אגיד שני דברים,

מירי רייס:

אנשים יבואו,

לורה ורטון:

א', אני אשמח אם כל אחד שידבר שיציג את עצמו, שזה מירי ואיתמר. אבל בהמשך לפחות. ודבר שני, יש תוכנית, כך הבנתי, שעבדו עליה הרבה ליצירה של ניהול מטרופוליטני של בין ערים, ולצערי לא הספיקו או לא רצו, החליטו לא לאשר את התוכנית הזאת בכנסת הזאת. אני מקווה שבכנסת הבאה כן יאשרו את זה, אבל בינתיים כל עיר צריכה להתמודד בנתונים שיש לה. ככה זה קשה לעבוד מול, לא יודעת, הערים מסביב שאין, אין תיאום איתם, אני מקווה שיהיה תיאום כזה ואז אתה צודק, עדיף היה פשוט לעודד אנשים לא להגיע בכלל עם רכבים פרטים, אבל אני אשמח סליחה, אם נוכל זה,

תומר שנהב:

כן, אבל,

לורה ורטון:

הערה חשובה אבל לצערי אין לנו פתרון.

תומר שנהב:

אני רק אגיד ביחס לעיקרון היפוך הפירמידה.

לורה ורטון:

כן,

תומר שנהב:

אנחנו לא מדברים על ביטול הרכב הפרטי, זה לא ריאלי. אנחנו חיים בעולם ריאלי, אנחנו עושים, מייצרים העדפות, אנחנו מייצרים יתרונות. אנחנו לא באים, לפעמים לנסות להיות הכי צודק, הכי צודק, זה לא תמיד מביא לתוצאות הסופיות הטובות ביותר בעיניי.

איתמר כהן:

חוץ מבערים שעושים את זה, ואז זה ממש טוב שם.

תומר שנהב:

ממש.

איתמר כהן:

פחות או יותר, כן, יותר טוב, כאילו הרבה יותר נוח להתנייד בתוך.

מירי רייס:

רגע,

לורה ורטון:

רגע סליחה,

מאיה יוליוס לביא

הפתרונות הם הכול, התשובה היא לא תשובה אחת, הפתרונות הם הכול ולכן עושים את כל ההיבטים, כולל חניונים. וזה גם מה שמקובל בעולם, גם באירופה. ברוב ערי אירופה מאוד מקובל הנושא הזה של חניוני לוויין כאלה. זה לא סותר את זה שאנחנו מעודדים תחבורה ציבורית. זה דברים שמשפיעים אחד על השני.

תומר שנהב:

כן.

לורה ורטון:

אני רק סליחה, סליחה, אני מציעה שנתמקד. שוב, אני מאוד בעד תיאום כזה כרגע היום אין. אז אנחנו הוועדה העירונית,

מירי רייס:

זה יותר באמת לכנסת, זה לא,

לורה ורטון:

והדבר, הדבר הכי טוב שנוכל לעשות זה לנסות לשפר את עניין, סליחה.

מירי רייס:

של עיריית ירושלים, או (לא ברור) מה?

לורה ורטון:

אוקי, סליחה, אז אנספח נמשיך, ממשיכים, שוב אנחנו הוועדה העירונית לצערי אני מאוד בעד מה שאתה אומר, ויש בזה הרבה היגיון, אבל זה לא בסמכותנו. אז אני מבקשת שנמשיך.

תומר שנהב:

יללה.

לורה ורטון:

תודה.

תומר שנהב:

עכשיו דבר נוסף שהוא אחד הדברים שמייחדים את ירושלים, זה הנושא של הטופוגרפיה שלה, ולמעשה יכול להיות שמודדים את הנושא של תחבורה ציבורית, יש את הפונקציה של המרחק שלי מתחנת התחבורה הציבורית הקרובה ביותר. הבעיה היא בהקשר הזה של המרחק, שהמרחק נמדד באורך ולפעמים הגובה הוא יותר משמעותי מהאורך. יכול להיות שיש תחנה שהיא נמצאת 50 מטר ממני, אבל היא 50 מטר לגובה, פחות רלוונטי. יש הבנה שצריך גם עם זה להתמודד. יש, יש חשיבה שלמה על הנושא הזה בצוות תכנית אב לתחבורה של דרגנועים ומעליות. שאמורה להנגיש את התחבורה הציבורית להולכי, את התחבורה הציבורית להולכי רגל, זה הנושא של דרגנועים ומעליות. דרך אגב למדנו את זה מערים באירופה בעיקר בספרד, שהם מתעסקים שמה הרבה עם הנושא של הפרשי גובה. אז גם זה נמצא פה בתוך התכנית. רואים פה עוד דוגמה לנושא הזה. אלמנטים שנוצרו שנועדו ליישר לצורך העניין את הפערי גובה. אנחנו בתכנית שלנו משאירים אופציה רעיונית למימוש של אולטרה LEZ, ו- LEZ. ואני אגיד מילה על הדבר הזה, בשונה מה- LEZ והנושא של כלי צמ"ה שבה המימוש הוא מיידי וכרגע, ויום אחרי, דקה אחרי שהמועצה בשאיפה תאשר את התוכנית שלנו, היא גם תאשר שני חוקי עזר שנגזרים מהתוכנית. ביחס לנושא של אולטרה LEZ, שזה אזורי אולטרה אמישין – זון או אזורי מצומצם פליטות, וזה שזה זירו מישין – זון, אזורי ופסי פליטות, אנחנו פה מייצרים איזשהו קונספט בתוך התוכנית שיאפשר בעתיד לעירייה לפעול בהתאם. מכיוון שהתוכנית היא תוכנית לחמש שנים, אנחנו משאירים פה את התשתית המשפטית שתאפשר לנו בהמשך לבוא לכאן לוועדה עם רעיון חדש, עם קונספט חדש ולממש אותו, אז זה נמצא פה בתוך התוכנית, בתור אופציות. מה אנחנו חושבים בתור אופציות למימוש של אולטרה LEZ? לדוגמה, התרכזות באזורים רגישים שבהם יש יותר צפיפות או יותר זיהום אוויר. אפשר לחשוב

לדוגמה על העיר העתיקה בתור מקום כזה, אזורים שבהם יש אוטובוסים שעומדים וממתנים ומייצרים הרבה מאוד זיהום, זיהום אוויר בהוט - ספוט וכולי.

לורה ורטון:

ליד (לא ברור).

תומר שנהב:

נכון, הגבלות של כניסה מדורגת ושיפור איכות אוויר מקומית. אנחנו שוב פעם זה לא תוכנית קונקרטית במסגרת התוכנית. זה כלי לשימוש עתידי, בסדר? זירו אימשיין זון, למעשה, בירושלים כיום יש זירו אימשיין זון, במספר צירים. לדוגמה, אם נרד פה למטה לרחוב יפו, אנחנו נמצאים בתור זירו אימשיין זון, חוץ מרכבי הביטחון שנמצאים פה בכמויות גדולות,

לורה ורטון:

כל הזמן.

תומר שנהב:

אבל אני לא סופר אותם, הם לא באמת מייצרים זיהום אוויר, אנחנו יודעים את זה, אבל,

מירי רייס:

לא, אבל זה, בעיקרון אין,

תומר שנהב:

זה קצת ציניות מתבקשת, אי-אפשר,

לורה ורטון:

כן,

תומר שנהב:

קצת, קצת חייבים. אז בקיצור, עכשיו בהקשר הזה, זה יותר אמירה שהיא אמירה בקשר למימוש של אזור מאופס פליטות באזור שהוא כבר קיים, זה יותר אמירה של סטייטמנט ומחויבות עירונית מאשר משהו שהוא מהווה מגבלה אפקטיבית באמת, אבל זה עדיין מאפשר לנו לבוא ולהגיד יש בירושלים גם זירו – אימשיין זון בתור משהו שהוא מוגדר. יש לנו איזה שהוא רעיון על הנושא של מרכזים לוגיסטיים. אחת הבעיות של זיהום אוויר נובע מנסיעות של רכבים, רכבים מסחריים, שבהקשר הזה תחבורה ציבורית לא מהווה פתרון. כמובן, אי אפשר להביא סחורה לתוך העיר באמצעות תחבורה ציבורית, זה לא רלוונטי. אז אנחנו חושבים על איזה שהוא קונספט של מרכז לוגיסטי שיאפשר שינוע של הסחורה לפי אזורים, ולא לפי חנויות. וככה, באמצעות המהלך הזה,

לצמצם את הגודש, לצמצם את רמת זיהום האוויר ולאפשר את צמצום זיהום האוויר בעיר. זה קונספט שהתחלנו לחשוב עליו. יש ערים מסוימות באירופה שכבר מממשים פרויקטים כאלה. זה מאוד מעניין, זה לא, אבל זה משהו שדורש גם הרבה מחשבה וגם דורש,

עו"ד שמואל שפט:

כסף.

תומר שנהב:

כסף השקעת, גם השקעת גם לחשוב על זה ולהחליט שזה משהו שרוצים לקדם אותו, אבל גם זה נמצא פה, וכמובן ששמוליק אמר את הדבר נכון, כסף. עכשיו, אחרי שהיינו פה בפעם הקודמת, עברנו את המנכ"לית ושלושה צעדים מתוך התוכנית שהוצגה פה ירדו. אחד, הנושא של אזור מצומצם פליטות, מצומצם פליטות לרכב דו גלגלי. חשבנו על קונספט של איסור הפעלת רכבים דו גלגליים ממונעים בבנוי במרכז העיר. עוד פעם זה היה רק ברמה של חשיבה, אבל ביקשו להוריד את זה בשלב הזה מהתוכנית וזה ירד.

לורה ורטון:

אבל זה ככה בתוך העיר העתיקה, הבנתי, הם ניסו, אסור ל - ,

מירי רייס:

זה ב - , כן,

לורה ורטון:

כן,

מירי רייס:

כאן הכוונה הייתה ברכבים יותר,

תומר שנהב:

טוסטוסים,

לורה ורטון:

יותר,

תומר שנהב:

דיברנו על,

מירי רייס:

בכל מרכז העיר, אבל אני שוב אני אגיד, זה שזה ירד עכשיו זה לא אומר שזה יורד באופן טוטאלי. זה והתוכנית הבסיסית שצריכה לעלות ולעבור עכשיו את מועצת העיר זה יכול לעבור. יש לנו עוד עבודה במהלך החומש הזה. כדי לחדד את הזיהום מישין - זון ואולטרה מישין - זון, ושם אנחנו תיעשה עבודה עם, שיותר רצינית מבחינת ההבשלה של הדבר הזה וזה יובא. זה יובא לאישור הנהלת העיר,

תומר שנהב:

יאפשר בחינה.

לורה ורטון:

כן.

מירי רייס:

יש פה דברים ש - , שגם, הנהלת העירייה רוצה לקדם, רק כרגע זה עדיין לא בשל להיות, זה כרגע לא בשל.

תומר שנהב:

כדי לשים את זה על השולחן.

מירי רייס:

כן,

תומר שנהב:

לדוגמה, הנושא של גביית אגרת גודש, שראש העיר דיבר עליה במקומות מסוימים וחשבנו לכן שהיא צריכה להיות חלק מהתוכנית ובסופו של דבר זה לא יהיה חלק מהתוכנית. זה לא אומר שזה לא משהו שהעירייה שוקלת אותו, אבל זה לא נמצא פה בתוך התוכנית כחלק מצעדי התוכנית,

לורה ורטון:

היום כן.

תומר שנהב:

נכון, ועידוד עבודה היברידית ומרחוק זה נושא בעל השלכות. אנחנו בהקשר הזה זה דובר בקטע של מין המלצה של העירייה למדינה בהקשר של זיהום אוויר. אבל כמובן שגם כשאנחנו הכנסנו את זה לתוך התוכנית, זה היה יותר איזה שהוא, זה היה רק סטייטמנט, זה לא היה איזה משהו פרקטי.

ומכיוון שיש לזה באמת השלכות רוחב, וכל מיני חשיבה אחרת, הנושא הזה ירד מהתוכנית לבקשת המנכ"לית.

לורה ורטון:

אוקי,

תומר שנהב:

מה אנחנו מבקשים כרגע לעשות? אז אנחנו משתפים אתכם שהתוכנית פורסמה ולא התקבלו הערות ציבור, ולכן אנחנו מבקשים את אישור הוועדה, האישור הסופי של הוועדה לתוכנית, כפי שהצגנו אותה עכשיו וכפי שהצגנו אותה גם בפעמים הקודמות, וגם אנחנו מבקשים שתאשרו לנו לעלות למועצה את שני חוקי העזר שדיברנו עליהם, של אזור מופחת פליטות, ושל איסור הפעלת כלי צמח מזהמים בעיר ירושלים. ומה שנגיד לכם, שלפני שהגענו לכאן קיבלנו את האישור של משרד התחבורה לטיטות החוק, שהייעוץ המשפטי הכין ביחד איתנו, אז קיבלנו אישור פוזיטיבי לאי התנגדות של משרד התחבורה לשני חוקי העזר שלנו. למעשה, זה מי ששמוליק אמר, זה לא חוקים חדשים, זה ניסוח, זה פשוט כאילו רה – רייטינג, כתיבה מחדש של חוקים של שני חוקים שכבר קיימים. יש לנו את אישור של משרד התחבורה, ויש לנו אישור של משרד הביטחון שכמובן מדינת ישראל בלי אישור של משרד הביטחון קשה להתקדם. אז יש לנו גם אותם. ויש לנו גם את האישור של משטרת ישראל לחוקים האלה. וזהו.

לטיציה פיאטלי:

אפשר לעבור על השתי חוקים?

תומר שנהב:

כן, בטח.

מירי רייס:

תסביר, תומר, בכמה מילים מה כל חוק אומר.

תומר שנהב:

בטח, בשמחה. רגע, ככה,

מירי רייס:

זה,

תומר שנהב:

אוקי חוק העזר לצמצום זיהום אוויר מתחבורה אומר, שאסור לרכב מזהם להיכנס לעיר ירושלים, וכל כביש שבכניסה אליו יש תמרור שאוסר על כניסה כזאת, כיום, בכל.

לורה ורטון:

כן,

תומר שנהב:

כיום בכל הכניסות לירושלים יש תמרור, זה תמרור שנקרא 440, זה תמרור חדש יחסית, שאומר לבעלי רכב מזהמים שאסור להם להיכנס לעיר. אני רק אספר לכם שמעבר לטעות כתיב שיש לנו פה, שמכיוון שיש מקומות בעיר ירושלים שזה כניסה של דרך מהירה, אז יש שלטים מזהירים שנמצאים ליד מבוטרת, יש שלט מזהיר לכיוון מבוטרת, כדי לאפשר לבעלי רכב מזהמים להבין שאסור להם להיכנס לירושלים עוד לפני שהם עשו את עבירת התנועה. אז לפני מחלף חמד יש לנו תמרור שלט גדול כזה, ויש גם שלט כזה בכביש 45 בכניסה מכיוון כביש 443. גם שם יש כמה שלטים כאלה שאומרים - אסור להיכנס, אסורה כניסת רכב מזהם לירושלים. זה החוק הזה. אני לא יודע אם שמוליק, אתה רוצה לדייק אותי פה במשהו.

עו"ד שמואל שפט:

כן, אני אומר על הנוסח עצמו של הסעיף, והוא אומר לא ינהג אדם ברכב מזהם, ולא יחנה באזור מופחת פליטות. זאת אומרת, האיסור הוא, יש את האיסור של הכניסה לירושלים ואסור לך אסור לך. כלומר, אפשר לתפוס אותך, בין אם אתה נוסע ובין אם אתה חונה. אז אסור לך כאילו עצם זה שזה, והקדמנו שה - , אמרנו שהרכב קודם כל אמרנו שזה כמובן הוראת שעה, כי אנחנו כפופים לחמש שנים של הדבר הזה. אז זה חוק שהוא להוראת שעה לחמש שנים, ואז זה החוק הזה של צמצום זיהום אוויר מתחבורה.

לטיציה פיאטלי:

אבל אם אתה נותן אפשרות ולא להחנות זה אומר שהוא כבר נכנס, והוא ב - .

עו"ד שמואל שפט:

ככל והוא נכנס וחנה, אז אני יכול גם, אני יכול גם, לעצם זה תכף נראה, את ההבדל בין זה לבין הצמצום הנובע מכלי צמ"ה, ואז יהיה לנו יותר ברור שיכול להיות מצב שבו אנחנו אומרים שעצם זה שאתה נמצא זה לא מפריע לי, מפריע לי שאתה מפעיל את הדבר הזה תכף נראה, פה אומרים לך - לא, את אסור לך לנהוג, וגם אם אתה חונה גם לא בסדר, אסור לך בכלל להיכנס לכאן עם הרכב הזה, אז זה כאילו איסור מוחלט, אבל היתרון שלנו פה. כמובן שזה קיים בחוק הארצי ואנחנו מפנים להגדרה של חוק אוויר של רכב מזהם שבתקנות הארציות.

תומר שנהב:

לכאורה את אומרת מה זה הנושא של חנייה, למה אתה צריך את זה? הפקחים שלנו, למרות שלכאורה יכולנו לתת להם אישורים הרבה יותר גדולים, לא עוצרים רכבים. זאת אומרת, הפקחים עברו הכשרה מיוחדת שקיבלה אישורים של משרד הפנים ושל המשטרה כדי לאכוף את חוקי העזר הספציפיים האלה, ואנחנו במסגרת האישורים האלה, אמרנו למשטרת ישראל ולמשרד הפנים אנחנו לא מבקשים, הפקחים שלנו יעצרו רכבים מזהמים ויבקשו מהם תעודות ומסמכים כמו שהיה בהתחלה בחיפה, אנחנו מתעדים את העבירה ושולחים, וכיום לצערי מזמינים, הייתה תקופה קצרה,

לורה ורטון:

של מצלמות.

תומר שנהב:

שיכלנו לתת קנסות, ועכשיו נצטרך להזמין אותם לבית המשפט מחדש. אבל, ולכן לצורך העניין אם הוא חונה זה גם אסור לו, זאת אומרת, הוא בא ואומר אני לא, אני לא נוסע, אני רק חונה.

עו"ד שמואל שפט:

לא מעניין אותם, זה בעצם זה שאתה נמצא פה.

לטיציה פיאטלי:

הפקח שמסתובב יש לו את ה - ,

תומר שנהב:

כן,

לטיציה פיאטלי:

האתר שלו,

עו"ד שמואל שפט:

יש לו,

לטיציה פיאטלי:

ואם הוא לשים לו דו"ח, כי לא יודעת, אין לו פנגו,

עו"ד שמואל שפט:

בהנחה שהוא יוכל לשים דו"ח.

לטיציה פיאטלי:

אז הוא רואה שהוא לא היה יכול להיכנס, ולקבל.

עו"ד שמואל שפט:

יש רכב,

תומר שנהב:

זימון, אנחנו בסוף מזמנים אותו לבית משפט.

לטיציה פיאטלי:

לא, לא קנס.

תומר שנהב:

הייתה תקופה קצרה עד לא מזמן לחוק הקיים, קיבלנו בסופו של דבר אישור מאוד. לקח הרבה זמן לתת להם קנסות. בסדר? לא עשינו את זה בפועל, כי לא הספקנו, אבל אני מקווה שלחוק החדש, אנחנו גם נקבל אישור לתת קנסות וגם להיכנס לזה.

עו"ד שמואל שפט:

זה תהליך, אבל גם,

תומר שנהב:

זה תהליך ארוך ומורכב. מניח שיהיה לזה פה דיון אצלנו ב - ,

עו"ד שמואל שפט:

אם נגיד עם ה - ,

לטיציה פיאטלי:

כן, דיברנו,

תומר שנהב:

דיברנו על זה, אז נחסוך את זה.

עו"ד שמואל שפט:

אם נדבר על צופה פני העתיד, החלק מהזה, שאנחנו מנסים לעשות, זה גם כאילו שזה יהיה באמצעות מצלמות. זה חלק מהתהליך, אבל זה עדיין, תלוי ב - ,

לטיציה פיאטלי:

את זה דיברנו,

עו"ד שמואל שפט:

באישורי חקיקה ארציים. עכשיו נראה לצורך האבחנה, כדי שנראה בדיוק את השאלה שלך הייתה טובה לגבי החניה, לגבי חוק עזר זיהום אוויר הנובע מכלי ציוד מכני הנדסי, שמה האיסור הוא לא יפעיל אדם כלי צמ"ה מזהם, זאת אומרת, האיסור הוא בהפעלה, ולא בנסיעה כי אין תמרור כזה, וגם כי לא הייתה הגדרה בחוק למה זה כלי צמ"ה מזהם. אז האיסור הוא על ההפעלה, אבל יש לנו חלק נוסף שאומר שבאתר שבו מבוצעות פעילות באמצעות כלי צמ"ה אסור אפילו להעמיד. זאת אומרת, אם אתה נמצא באזור שבו עובדים כלי צמ"ה ואתה אומר - מה אתה רוצה? אני רק עומד כאן. אל תעמוד כאן, אתה רוצה לעמוד, תעמוד בחצר הבית שלך, אני לא מתווכח איתך. אם העמדת את זה שם, הוא אומר, נגיד הוא רוצה להגיד לך - אני עובד רק בתל אביב. איך אני נוסע לתל אביב? אני מעלה את זה על גרר, והוא לוקח אותי.

לורה ורטון:

לקחת כן,

לורה ורטון:

אני בכלל לא מפעיל את הרכב. בסדר, אז זה לא, אין בעיה, אבל אם אתה הפעלת את זה אז עברת על החוק, או אם שמת את זה, אפילו,

תומר שנהב:

מה זה?

עו"ד שמואל שפט:

הנחת את זה במקום של זה. הנה, עכשיו אתם רואים פה רק את ה - ,

לורה ורטון:

כנראה, התמרור,

עו"ד שמואל שפט:

את התמרור, זה הדוגמא של התמרור 440,

דוברת לא מזוהה:

בכניסה לעיר יש כזה.

עו"ד שמואל שפט:

מוצב בכניסה לעיר, והוא מאפשר אחר כך לתת את העבירות האלה שבתוך הדבר הזה.

לורה ורטון:

מאה אחוז.

עו"ד שמואל שפט:

אני מקווה ש - , היום קיבלנו אישור גם מהיועץ המשפטי וגם מראש הסגל שאנחנו מחר. בעזרת השם נשלח לחברי המועצה את החוק, כי אנחנו צריכים לשלוח את זה לפני ה - , לפני הדיון במועצה,

לורה ורטון:

מהדיון במועצה,

עו"ד שמואל שפט:

עכשיו בדיון במועצה, קודם כל הם יאשרו את התכנית, וככל שיאשרו את התכנית אז הסעיף הבא אחריו יהיה האישור של חוקי העזר שלנו, האלה שהם מכוח התכנית החדשה.

לורה ורטון:

מאה אחוז, תודה רבה, שמואל, כן.

מירי רייס:

תומר, כמה מילים על ההצעה, וההבדל מבחינת הנסיעה,

תומר שנהב:

אוקי. אז,

מירי רייס:

העבודה.

תומר שנהב:

אז אוקי, אז דיברנו לרגע על הכלי רכב, אז עכשיו ביחס לצמ"ה אני חושב, חשבתי ששמוליק אמר את זה.

לורה ורטון:

שמואל אמר,

תומר שנהב:

אמר את זה, אבל פה החוק הוא טיפה שונה, ההנחיות הן טיפה שונות, אבל זה פחות או יותר אותו רעיון. החוק דרך אגב, החוק הזה הוא חוק מעניין, כמו שאמרנו, הוא ייחודי. הוא גם שואב את כוחו משני חוקים, יש פה עניין משפטי מעניין, אבל שמוליק ואני כבר התמודדנו עם האירוע הזה, אז אנחנו כבר לא צריכים להתמודד איתו שוב, כי זה כבר אושר פעם אחת, ובזה נגמר האירוע.

עו"ד שמואל שפט :

עד שבית המשפט יחליט אחרת, ככל ובית המשפט יחליט אחרת.

לורה ורטון :

כן. טוב, אז יש אם יש שאלות,

עו"ד שמואל שפט :

כפופים לשלטון החוק.

לורה ורטון :

נוספות פה?

איתמר כהן :

אפשר להנמיך קצת את המזגן? קצת קר פה.

לורה ורטון :

אני לא יודעת מי מטפל פה.

עו"ד שמואל שפט :

רק אני רוצה אבל לדייק, מה, מה,

לורה ורטון :

אוקי,

עו"ד שמואל שפט :

מה בסמכות שלנו, כדי ש - , ניתן החלטה שהיא,

לורה ורטון :

כן,

עו"ד שמואל שפט :

שהיא בסמכותו. אנחנו, אנחנו מזכירים אנחנו בוועדה, שהיא ועדת,

לורה ורטון:

עירונית.

עו"ד שמואל שפט:

הוועדה לאיכות הסביבה, והסמכות שלה היא לא מאשרת. היא ממליצה,

לורה ורטון:

למועצה לאשר.

עו"ד שמואל שפט:

למועצת העירייה להתקין את, את התוכנית הרב ולאשר את התוכנית, התוכנית הרב שנתית לצמצום זיהום התחבורה 26 - 31, וכן, וכן להתקין את חוקי העזר הנובעים מהתוכנית. זאת החלטת הוועדה.

תומר שנהב:

ו - ,

לורה ורטון:

ל - 27.

תומר שנהב:

ותמשיך עם זה עד הסוף, ולפנות לשר הפנים ושר התחבורה על מנת שיאשרו את החוקים. נכון כי צריך לבקש מהם, יש להם 90 יום.

עו"ד שמואל שפט:

לא, לא,

תומר שנהב:

או שאתה לא רוצה את זה בפח.

עו"ד שמואל שפט:

לא, זה מספיק, לא, זה מספיק, זה מספיק לי.

לורה ורטון:

אז אנחנו,

עו"ד שמואל שפט :

זה מספיק לי, מה שהם ממליצים למועצה זה להתקין את חוקי העזר. כל הדברים שנובעים מתוך חוקי העזר אין עם זה בעיה.

לורה ורטון :

אוקי, אז,

עו"ד שמואל שפט :

הם צריכים להמליץ שהמועצה תתקין חוקי העזר. מרגע שהמועצה תתקין את חוקי העזר אז כל הדברים שיצאו מזה הם המשמעויות שנובעות,

לורה ורטון :

אוקי, אז מה שאנחנו, מה שאנחנו פה מתבקשים לעשות, אם הבנתי נכון,

עו"ד שמואל שפט :

(לא ברור).

לורה ורטון :

שזה מה שאני מבקשת זה שנצביע או אם לאשר את התוכנית ולהמליץ,

עו"ד שמואל שפט :

להמליץ.

לורה ורטון :

להמליץ למועצת העיר,

עו"ד שמואל שפט :

לאשר.

לורה ורטון :

לאמץ את חוקי העזר שיאפשרו את יישום התוכנית.

עו"ד שמואל שפט :

גם את התכנית וגם את ה - ,

לורה ורטון:

גם את התוכנית,

עו"ד שמואל שפט:

ההמלצה היא כפולה. ההמלצה היא לאשר את התכנית, ולהתקין את חוקי העזר.

לורה ורטון:

אוקי, לאשר את התכנית ואת חוקי העזר, יש מתנגדים?

עו"ד שמואל שפט:

לא,

ישראל:

מי? לטיציה את, ויש משקיף שזה.

לורה ורטון:

אוקי, הנה.

עו"ד שמואל שפט:

משקיף.

לורה ורטון:

אוקי, מי בעד?

עו"ד שמואל שפט:

זה את?

תומר שנהב:

אני משקיף.

מירי רייס:

הוא משקיף.

לורה ורטון:

אוקי, אז אנחנו בעד. יש מתנגדים?

תומר שנהב:

זה שמוליק,

לורה ורטון:

יש מתנגדים?

ישראל:

אין פה חברים שיכולים להתנגד.

לורה ורטון:

אוקי, לא, ודאי שאפשר.

עו"ד שמואל שפט:

עברת את המבחן בהצלחה.

לורה ורטון:

אוקי, אז יש שלושה בעד ואין מתנגדים. הבנתי נכון, אוקי. אז זהו. תודה רבה, תודה רבה.

תומר שנהב:

תודה רבה לכם.

לורה ורטון:

ושמואל על העזרה. יפה מאוד ותודה לכל מי שבא,

תומר שנהב:

שנייה אני רוצה להגיד,

לורה ורטון:

כן, ונמרוד אתה רוצה להגיד משהו?

תומר שנהב:

:

לא צריך להגיד שזה פגישה האחרונה שלנו.

נמרוד לוי:

אבל כנראה שזו הוועדה האחרונה שלי, אני פורש לפנסיה.

לורה ורטון:

אוקי.

נמרוד לוי:

אני רוצה לנצל את ההזדמנות להודות לכולכם. שיתוף הפעולה הכול כך מוצלח עם המשרד להגנת הסביבה ולתומר, שמוביל את התוכנית הזאת כבר עשור עם הישגים שלא צריך לתאר אותם, שמעתם במו פיהם, אנחנו בהחלט דוגמה וחיל חלוץ בראייה ארצית וקיבלנו שבחים על התוכנית גם ברמה בינלאומית.

מירי רייס:

מציון תצא תורה,

לורה ורטון:

מה?

מירי רייס:

מציון תצא תורה, אולי גם עוד ערים וכולה, לורה זו הישיבה הראשונה שלך.

לורה ורטון:

הראשונה שלי, וכן.

מירי רייס:

הוועדה וישיבה אחרונה של נמרוד, ואני חושבת שאחרי 30 שנה, כמה שנים?

נמרוד לוי:

24.

מירי רייס:

24.

לורה ורטון:

24.

מירי רייס:

התרומה של נמרוד לבריאות ורווחת תושבי ירושלים, היא לאין שיעור. כלומר, קשה, קשה לבטא עד כמה ה - ,

תומר שנהב:

אימפקט.

מירי רייס:

ה - , כן התרומה של נמרוד לבריאות ולרווחה ועם המון המון מקצועיות, אכפתיות אין קץ לכל, לכל התושבים. כלומר עד היום ההוא כל הזמן, הטלפון שלו עם כל אחד ואחת שצריכים נותן את המענה הכי מקצועי. לא תמיד זה קל, לא תמיד יש לנו תשובות שרוצים,

לורה ורטון:

שאפשר לשלוח,

מירי רייס:

שאפשר, שרוצים לשמוע. אבל, אבל תמיד יש את המחשבה מאחורי. אז זה גם הפרויקט הזה וגם עומד מאחורי פרויקטים נוספים שדיברו פה, שאולי הוא נתן לנו לאחרים לפרוס כנפיים. אבל הוא היה הראשון ששאל, תכנית האקלים שאחרי זה אני לקחתי, ותכנית (לא ברור), אז כל הנושא של הפרויקטים אולי אתם לא יודעים, אבל איכות הסביבה, רשות איכות הסביבה זה יחידת החלוץ בעיריית ירושלים שניגשה לפרויקטים של הורייזן 2020 והיום זה הורייזן יורופ, ובעצם נמרוד התחיל את זה, ובישל לי ככה את הפרויקט הראשון והראה אותו ואמר, בבקשה. אז הוא עשה הרבה מהפכות, שהיום הם נראים לנו מובנים מאליהם, אבל, אבל זה לא מובן מאליו.

לורה ורטון:

כן, ודאי לא היו מובנים מאליהם לפני עשור, אז ו - , ב - 24 שנה. אז אני ממש מודה לך, אני מאוד,

נמרוד לוי:

תודה רבה.

לורה ורטון:

אני גם, אני מכירה אותך מהגלגול הקודם שלי בוועדה כחברה, וממש מודה לך על כל שנות העבודה פה, וכל מה שעשית גם בפרויקט הזה אבל גם בכלל.

נמרוד לוי:

תודה רבה.

לורה ורטון:

אז תודה.

עו"ד שמואל שפט:

ברשותך, לורה, אולי גם אני אוסיף משהו.

לורה ורטון:

בבקשה.

עו"ד שמואל שפט:

אני מכיר את נמרוד הרבה מאוד שנים, אני חושב שהיחודיות שלו, של נמרוד זה, אני חושב קודם כול הוא אומר מעט ועושה הרבה. לא, לא, לא העיקר הדיבורים והעיקר זה העשייה. ויותר מזה, גם דרך העשייה. להיות בן אדם קודם כול, קודם כול כבן אדם ואחר כך אתה מה שאתה צריך לעשות וכל הדברים האלה. ואפשר ללמוד הרבה מאוד מהמידות של נמרוד איך לעשות את הדברים כמו שצריך. אז נאחל לו כמו שהיה לו עכשיו, שימשיך להיות בהצלחה, הוא סגר דבר אחד, והתחיל דבר חדש, שיהיה עם המשפחה ויעשה דברים נוספים, ועם תכונות כמו שיש לו, ויעשה ויצליח.

לורה ורטון:

אוקי, של צניעות ועבודה יפה. תודה רבה באמת מאוד, מאוד יפה. אז אני שמחה שהנושא עלה כי מגיע לך שבחים. ומכאן נעבור לנושא הבא שזה גם כמו שהצגתי בתחילת הישיבה, עניין של ניקוי אוויר. וכאן אנחנו נשמע על עטרות, על התוכנית לניקוי עטרות ומירי תציג,

מירי רייס:

לא, מאחר ואת אמרת שבעצם יש, יש מגמה, גם רוצים להציג את השלב שבו, אני חושבת שמאחר ולא קיבלנו איזה שהוא התמקדות, אני מציעה שהם יציגו את הנושא, ואנחנו נענה, נקיים דיון, כי.

איתמר כהן:

אוקי, הבנתי שיש מצגת.

מירי רייס:

לא, אנחנו. אני אמרתי שמאחר ולא היה לנו, זה היה מאוד מאוד אמורפי והנושא הזה הוא מאוד מאוד רחב, ויש לנו חוברת עם המון המון אפיקי עבודה שאנחנו עושים, וגם דו"ח של ניטור. אז אני חושבת שכדאי, שכדי שזה יהיה ממוקד, אני מציעה שאתם תעלו את הדברים ש - , אנחנו נקיים דיון לפי, את הטובים.

איתמר כהן:

האמת ש - , כשאני פניתי בנושא הזה לעירייה, אז חלק מהעניין היה ככה לשמוע את התוכנית של העירייה, אני הבנתי שהתוכנית שהעירייה עובדת על תוכנית.

מירי רייס:

אז זהו,

איתמר כהן:

בשיתוף עם המשרד להגנת הסביבה.

מירי רייס:

אנחנו לא כל כך הבנו בדיוק מה היינו,

איתמר כהן:

אוקי,

מירי רייס:

היינו יכולים להכין את המצגת, אני יכולה להכין, ולפרט בקווים כלליים מה התוכנית כוללת.

איתמר כהן:

אז אני אשמח.

מירי רייס:

וכמובן יש לנו גם איזה שהוא תפיסה של, אנחנו גם היינו שמחים לשמוע על מה אתם מתכוונים, כי אנחנו לאורך השנים אנחנו שומעים כל מיני דברים, ואנחנו כן היינו רוצים לעשות סדר. כי אם אני מדברת, אני מדברת עכשיו על אזור התעשייה בעטרות, ועטרות זה מרחב יותר רחב, אז הרבה פעמים כשבאים עם שאלות, אז מערבבים את ה - , את כלל המרחב הזה ולא ממקדים את זה. אז לכן אני כן הייתי שמחה לשמוע,

איתמר כהן:

אוקי,

מירי רייס:

מה מציק.

איתמר כהן:

אוקי, אז,

מירי רייס:

יש הרבה דברים שמציקים.

איתמר כהן:

אז, לא, אז גם אני, אני אציג את עצמי, אני איתמר, אני איתמר כהן. אני גם תושב ירושלים, אני גר פה בגבעת הוורדים, ואני גם פעיל סביבה ועובד בארגון מגמה ירוקה, ואנחנו עוסקים הרבה שנים, יש לנו פה גם אזרחים למען הסביבה.

מירי רייס:

לשמוע ולהכיר.

ג'והיינה בדר:

אני גוהיינה, אני מנהלת תחום קהילה ואזרחים למען הסביבה, עמותה וותיקה בתחום הסביבה. ואנחנו מלווים, ומלוות בעצם את תושבי בית חנינא בשנים האחרונות בכל הנוגע לזיהום אוויר וריח מאוד מפריע לאיכות החיים שלהם ולחיי היומיום שלהם. ובעצם באנו כדי לשמוע מה, מה העירייה מתכננת ועושה בנושא הזה, היינו כבר כמה פעמים בסדורים כמובן בעטירות. אנחנו מכירות את אזור התעשייה מאוד טוב. יש לנו חוות דעת של מומחה, מומחית בנושא, אבל עוד פעם פנינו לא מזמן למשרד.

מירי רייס:

בתחום הריח או בתחום האבק?

ג'והיינה בדר:

הזיהום, אבק.

איתמר כהן:

כן,

מירי רייס:

אבק.

ג'והיינה בדר:

אבק.

מירי רייס:

אוקי, זה היה חשוב מאוד שאתם אומרים, כי נושא של ריח הוא לא קשור לתוכנית לצמצום זיהום אוויר.

ג'והיינה בדר:

נכון, נכון,

איתמר כהן:

אז זיהום אוויר, זיהום מאזור התעשייה עטרות.

מירי רייס:

כן,

איתמר כהן:

אז אם אתם עוסקים בנושא,

מירי רייס:

כל העירייה עוסקת בנושא,

איתמר כהן:

אוקי,

מירי רייס:

וגם המשרד,

איתמר כהן:

נכון. אז מה? מה התוכנית כוללת? אנחנו כאילו,

מירי רייס:

אז רגע, אני הייתי רוצה רק רגע כן להתייחס לנושא הריח, כי יש תלונות על ריח ואנחנו מבינים את זה. אז ברשותכם, אני רק רגע אתייחס לנושא של הריח. אזור התעשייה עטרות יש כמה מפעלים שמייצרים ריחות, יש גם ריח שנובע משרפות פסולת מחוץ לגדר, אז זה מפגע שפוגע בכולם. יש לנו גם תלונות על זה, אבל אני כרגע, זה לא בשליטה שלנו. אז ברשותכם, אני לא יכולה להתייחס לזה, אבל כן יש כמה מוקדי ריח עיקריים בעטרות, שאחד זה מפעל גרינט, שהוא בעצם מפעל שאליו מגיעה כל הפסולת מהעיר ירושלים. אני אגיד שמפעל גרינט, לדעתי הוא היה הראשון, מפעל מיון ראשון במדינה, שהוא בעצם גם ממין את פסולת ולא לוקח את הכול טראח ושופך להטמנה. אז יש לו, יש לו ערך בהלימה לגידול העצום של כמות התושבים בירושלים. המפעל לא מספיק, הוא לא

הוא בעצם ה - , הוא מקבל יותר פסולת ממה שהוא יכול, ויש להם כל מיני פתרונות בחגים סביב הרמדאן וסביב פסח, שתמיד מנסים למצוא עוד כל מיני פתרונות ועוד תחנות וכיוצא באלו. אבל הוא לא הוא לא, הוא לא מספיק. וכרגע מקודמים בעיריית ירושלים עוד פתרונות לטיפול בפסולת. אם זה מתקן ההשבה, ויש מחשבות נוספות, כי כולנו מבינים שהמפעל חדשני ככל שהיה כשהוקם,

לורה ורטון:

בזמנו.

מירי רייס:

הוא לא מספיק, הוא לא נותן מענה מספק. וכרגע מנסים גם להרחיב אותו. כלומר יש עבודה של המשרד. אני יודעת שהוא עושה שם בקרות, ונמצא שם, משתדלים לנסות. אנחנו מכירים את הבעיה, מנסים לטפל בה. להגיד שהפתרון יהיה מידי? אני לא יכולה להגיד, אין לי כזאת בשורה, אבל אנחנו, אבל מנסים המערכות מנסות להתמודד עם זה, ולמצוא עוד פתרונות לפסולת החל מהטיפול במקור, ולהפנות פחות פסולת לטיפול, הטמנה וכיוצא באלו, מצד אחד. מצד שני לייצר עוד פתרונות שיודעים לקלוט ולטפל בפסולת. אז מבחינת גרינט. יש עוד מקור ריח מאוד מאוד חזק זה מפעל פעיל, מפעל פעיל. הוא בעצם יודע לקחת את השמן ואת השאירים מבתי אוכל בעיקר,

איתמר כהן:

וקוראים לו מפעל פעיל?

מירי רייס:

כן,

ג'והיינה בדר:

כן, כן,

איתמר כהן:

פעיל כאילו זה ה - ,

מירי רייס:

הוא גם פעיל,

איתמר כהן:

כן, כן,

ג'והיינה בדר:

פעיל כשהוא מוציא ביוב.

לורה ורטון:

כן,

מירי רייס:

פעיל שירותי ביוב.

איתמר כהן:

מה?

מירי רייס:

הביוביות שהם שואבות מגיעות אליו, הוא מפעל שיודע, הוא עובד עם ה - , עם החומרים, הוא, הוא, יש שם כל מיני תהליכים, העירייה זה גם, זה גם,

מאיה יוליוס לביא

רק להגיד, שרדיוס ההשפעה שלו הוא הרבה יותר קטן, הוא מאוד ממוקד ולא מרגישים את הריח שלו שמתרחקים, אבל יש כמה שימושים מסחריים קרובים לעסקים.

מירי רייס:

כן.

ג'והיינה בדר:

אנחנו מדברים על בתים של 600 מטר,

מירי רייס:

שוב, יש,

ג'והיינה בדר:

זה בתים (לא ברור).

מירי רייס:

שוב, אנחנו, בגלל ששוב, כשיש אנחנו, אנחנו כרגע לא מדברים על בית כזה או אחר, כי אנחנו לא אני. אנחנו לא נותנים מענה ספציפי לבית כזה ואחר. נמצאים פה תושבי בית חנינא, יכולים להיות אנשים פתאום ממקום אחר ולהגיד אני גם מריח. אז לכן אני לא יכולה להתייחס עכשיו ספציפית לבית של אדון כזה או אחר.

לורה ורטון:

נכון.

מירי רייס:

כי אני אומרת יש, אנחנו יודעים שיש. אני מתייחסת אל המקור, ויש שני מקורות ריח עיקריים בתוך עטרות, חוץ ממה שהם מחוץ לגדר, שאני לא, אין לי, אין לי כל כך איך להתייחס אליו כרגע. אז מפעל פעיל, שהוא גם מפעל שקולט את השפכים של בתי אוכל, הוא מפעל מאוד מאוד חשוב בהיבט הסביבתי, כי אי אפשר להעמיס את מה שיוצא מאותם בתי עסק לתוך מערכות הביוב העירוניות. הם לא ידעו להתמודד עם זה, והוא עבר שדרוג, הוא עובר שדרוג. הוא עבר בחינות מאד מאד קפדניות, מבחינת הבינוי החדש שהוא עושה, וכדי להתקדם לשלב הבא של ההרחבה, הוא חייב להשלים את כל ההתקנות הפילטרים. לדעתי בספטמבר אמור להגיע גם הפילטר הביולוגי. נכון?

דוברת לא מזוהה:

כן,

מירי רייס:

כלומר הם כבר הם, הם כבר התקינו עוד פילטרים, וגם עשו קירוי אבל עדיין יש ריח. אנחנו, אנחנו עוקבים והמשרד עוקב אחרי הדבר הזה. בספטמבר אמור להיות מותקן עוד פילטר ביולוגי. פילטר ביולוגי כשמו כן הוא, זה מערכת ביולוגית. זה לא שיתקין אותו ומייד אין ריח, זה פילטר שצריך, הוא צריך עד שהוא יהיה פעיל עד שהוא יהיה אפקטיבי. תיקח, ייקח תקופה שהרכיבים הביולוגיים יתפתחו, וידעו להתמודד עם זה, ולכן גם, גם זה וגם זה בטיפול, אנחנו זה, זה לגבי הנושא של הריצוף חצר, בסדר? ולכן זה חשוב לי,

ג'והינה בדר:

אבל כבר התייחסת לריח, בואו, בואו קצת נתעכב. על הנקודה הזאת ואז נעבור לנושא של זיהום.

איתמר כהן:

כן,

ג'והינה בדר:

כי אני מבינה שאנחנו עושים, כן,

מירי רייס:

כאילו כדאי אולי לעשות.

ג'והיינה בדר:

אני חושבת שקיבלתם גם אתם את המשרד, קיבלתם את הפנייה שלנו מה – 30.7, אנחנו ב – 26.7, קיבלנו מעל 50 פניות של תושבים שפשוט לא הצליחו להיות בבתי שלהם. הם נחנקו מהריח המאוד מאוד קשה. בדיוק ב – 12 לחודש, עכשיו של ספטמבר, קיבלנו עוד מעל ל – 12 פניות על אותו ריח חזק מאוד. אז עוד פעם, אני, אנחנו כן באים כדי כי התושבים באמת, אנחנו שומעים על תוכניות, ואנחנו מאוד מברכים על זה שהעירייה לוקחת על עצמה לעשות תוכנית ייחודית לעטרות, אבל התושבים עדיין לא מצליחים.

מירי רייס:

התוכנית של עטרות, היא לא קשורה לנושא של הריחות.

ג'והיינה בדר:

אני מבינה,

מירי רייס:

אני חייבת להגיד,

ג'והיינה בדר:

אני מבינה,

מירי רייס:

זה שני פעולות שונות.

ג'והיינה בדר:

וזה בדיוק מה שאנחנו מבקשים כן לכלול בתוך התוכנית, כי בעצם,

מירי רייס:

יש,

ג'והיינה בדר:

זיהום, זיהום זה חלק, ויש גם את הריח, שהוא נובע מאוד סוג של זיהום. אוקי, והתושבים מאוד מאוד נפגעים מזה, הם לא יכולים פשוט להתנהל ביומיום שלנו.

מירי רייס:

אז אני יכולה להגיד לך ששלושתנו פה, אנחנו לא רק יושבים בתוך משרדים, בתוך המזגן. אנחנו, אנחנו בעצמנו עושים את המדידות של הריח. אנחנו עברנו הכשרה אצל המשרד להערכה. את

הדוחות שאנחנו מעבירים למאיה, שבמקרה גם נמצאת פה היום, כדי שהיא, כלומר אנחנו, ואנחנו נמצאים בשיא החום בריח הכי חזק הרבה יותר קרוב מהתושבים שמתלוננים. בסדר? אנחנו יודעים על מה הם מדברים. בסדר?

ג'והיינה בדר:

כן,

מירי רייס:

אנחנו מכירים את הבעיה.

איתמר כהן:

אולי כדאי שתתייחסי קונקרטי, אז אנחנו, אולי כדאי,

מירי רייס:

רגע,

איתמר כהן:

תוכלו להתייחס קונקרטי אז נשמע אותם.

מירי רייס:

שנייה, שנייה. עכשיו זה לא סתם שיש תאריכים, שוב אני עוד פעם לא יכולה להתייחס למי לקולטן של הריח. אנחנו, אנחנו מכירים את ה - , את המקור של הריח, וזה לא סתם שיש איזה מועדים שפתאום כולם מריחים, כי זה לפעמים איזה משב רוח. כלומר, זה לא סתם שפתאום כולם סובלים. זה, זה תלוי בתנאים של מטאורולוגיים שגורמים לכך. אנחנו מכירים את זה ואני רוצה להגיד לכם שרישוי עסקים אצלנו, אנחנו פה רק איכות הסביבה, אבל אנחנו לא עובדים לבד בתוך המערכת העירונית. אגף רישוי עסקים נמצא בתוך הסיפור הזה, כולל שימועים שמנהלי האתר פעיל מגיעים לראש אגף רישוי עסקים, והם מחויבים. כלומר, זה לא סתם שאנחנו יודעים מתי מגיע הפילטר הביולוגי. אני בדרך כלל לא יודעת מגיע מתי מגיעים כל מיני פילטרים של מפעלים. הסיבה שאני יודעת בגלל שיש זימונים, ובגלל שראש אגף רישוי עסקים מזמין את, את החבר של פעיל ואנחנו יושבים להם על הצוואר על הסיפור הזה, כי אנחנו יודעים שהמפגע הוא קשה. לצד זה שאנחנו יודעים שהמפעל הזה הוא סופר חיוני לעיר ירושלים, מבחינה סביבתית, אנחנו יודעים שהוא גם גורם למפגע לא פשוט בכלל, בסדר?

לורה ורטון:

יש סנקציות, קנסות? מה? מה עושים איתם? זאת אומרת, מה הסמכויות של עירייה בעניין הזה?

מירי רייס:

אז שוב הסמכויות זה קודם כול זה במסגרת רישוי העסק.

לורה ורטון:

אבל זה,

מירי רייס:

שימוע,

לורה ורטון:

זה יכול להיות עילה לפסילת ה - ?

מירי רייס:

אז כן, קודם כול, קודם כול הם לא נותנים לו רישיון קבוע, כי הם לא, כי הם עדיין גורמים למטרד. ואין קנסות בחוק רישוי עסקים, אבל, אבל,

לורה ורטון:

אבל פשוט אפשר תיאורטית.

מירי רייס:

אבל ברגע שיש שינויים, וכשיש הפרה של תנאי רישיון העסק, אז אפשר להגיע לבתי משפט. עיריית ירושלים הביאה למשל את זמורה, שזה באגף של האבק. את מפעל זמורה עיריית ירושלים הביאה לבית משפט בגלל שלשיטתנו הם, הם מהווים מזהם מאוד רציני גם אחרים. כמובן שלא ישתמע.

איתמר כהן:

נערכו שימועים?

מירי רייס:

כן,

איתמר כהן:

כמה?

מירי רייס:

שוב, אפשר להזמין לפה את רישיון עסק, הם היו בכמה דיונים של שימועים, זה כרגע לא רלוונטי כמה, זה כרגע מה התוצאה, האם יש? האם הגענו לתוצאה הרצויה או לא.

איתמר כהן:

אוקי,

מירי רייס:

כרגע לא הגענו לתוצאה הרצויה, אנחנו מצפים ואנחנו מקווים שאחרי שהם ישלימו את כלל הפעולות שהם מחויבים להם, והם לא מקבלים רישיון עסק קבוע, כי הם עדיין לא השלימו את זה. אנחנו מקווים מאוד שאנחנו נוכל לתת להם, זה לא אני נותנת את רישוי עסקים. זה אגף רישוי עסקים, יתנו להם בכפוף לכך שכשאנחנו נצא שענת מארגנת את צוותי ההערכה האלה, כשענת תארגן את צוותי ההערכה ואנחנו ניתן ממצאים שהם סבירים, ואנחנו מעבירים את הדוחות למאיה ומאיה תגיד - אוקי, הדו"ח הזה מספק אותי, אז אנחנו נוכל לתת להם רישיון קבוע, כרגע זה לא קורה כרגע אין להם רישיון קבוע, אז זה, זה לנושא פעיל.

ענת שרטור:

מירי, אני יכול לענות בבקשה. מירי הזכירה שני מפעלים בעטרות, וזה מפעלים שאנחנו ידוע עליהם כגורמי ריח, אבל אתם מציינים שיש פניות שנעשות על ידי תושבי בית חנינא שאנחנו ב - 106 לא מקבלים אותם, הפניות האלה לא נותנות לי את האפשרות לדעת, האם אנחנו מדברים על אותם גורמי ריח, האם הריח הוא באפיון של רפת, לול, דלק וכולה, אין לי שום מידע על התלונות האלה.

מירי רייס:

אני חושבת ש - ,

ענת שרטור:

אין לי שום הבנה,

מירי רייס:

זה קשה, התושבים לא עברו את,

ענת שרטור:

לא, אני רוצה דווקא יש פה, יש פה, התושבים של בית חנינא, אני רוצה לשמוע מהם,

מירי רייס:

בזמן אמת.

ענת שרטור:

פחות או יותר,

דוברת לא מזוהה:

קצת קשה לנו לנתח פה,

לורה ורטון:

השאלה היא, אני אגיד, אני אנסה להיכנס פה.

ג'והיינה בדר:

בזמן אמת כשאנחנו מבקשים שתושבים יפנו אליכם, אתם אמורים לפחות לדבר את השפה.

ענת שרטור:

שנייה שנייה, רגע שנייה, אני רוצה, יש

ג'והיינה בדר:

כשתושב מתקשר, ופנינו גם למשרד בעניין, הוא מתקשר למוקד, ואין דובר ערבית שיכול לקבל,

ענת שרטור:

אנחנו יכולים להגיד שהמוקד,

מירי רייס:

ב – 106 יש דוברים, סליחה ב – 106 יש, לא חסר דוברים. ב – 106,

איתמר כהן:

רגע, אבל יש פה תושבים, אז אולי נשמע אותם.

לורה ורטון:

רגע, רגע, שני דברים, שנייה, שנייה,

ענת שרטור:

בוא נקיים,

לורה ורטון:

כן, כן, סליחה, מירי, מירי חכי. בואי ניתן קודם כל לענת לסיים, ואז נשמע את התושבים,

ענת שרטור:

קודם כל אני,

לורה ורטון:

ואז אם אפשר להתקשר.

ענת שרטור:

אני מאוד רוצה שתתקשרו למוקד 106, אני רוצה לשמוע את התלונות, לא המשרד להגנת הסביבה. דבר שני, אתם פה עכשיו, אני אשמח מאוד לשמוע מכם איך אתם מאפיינים את הריח הזה שבגללו אתם לא מצליחים לישון, ובאיזה אזור פחות או יותר אתם נמצאים בבית חנינא.

ג'והיינה בדר:

אני צריכה להתארגן,

ענת שרטור:

כדי אני אבין, שאני אבין.

עיסא טוויל:

בבית חנינא ממש ליד,

ענת שרטור:

ביחס לקניון ליד הבית חנינא.

עיסא טוויל:

ממש צפוף ליד קניון.

ענת שרטור:

סמוך לקניון אז.

עיסא טוויל:

אבל גם יש לי חברים.

ענת שרטור: באיזה שעות?

מירי רייס:

באיזה שעות ביום?

עיסא טוויל:

אוקי. אוקי, אז אתה מדבר בערבית והיא תתרגם, בסדר?

מירי רייס:
בסדר, סבבה.

עיסא טוויל:
(ערבית)

ג'והיינה בדר:
(מתרגמת) אנחנו שמחים שאתם זימנתם את הפגישה, ושאפשרתם לנו להגיע ולהשמיע את הקול שלנו.

עיסא טוויל:
(ערבית)

ג'והיינה בדר:
אנחנו מרגישים שיכול שחלק מאוד נכבד מהימים שאנחנו חווים את ה - , את הבעיה של זיהום אוויר היא דווקא בימים שאתם לא עובדים בהם, שזה?

עיסא טוויל:
(ערבית)

ג'והיינה בדר:
רוב, רוב הימים שיש בהם באמת ריח מאוד מאוד קיצוני הוא שישי, שבת, וראשון בבוקר.

עיסא טוויל:
(ערבית)

ג'והיינה בדר:
ברוב ימי השבוע יש ריח, אבל הוא במגמה הרבה יותר נמוכה, יש להם פיקים, אבל בעצם הם הרבה יותר נמוכים מסופי שבוע.

עיסא טוויל:
(ערבית)

ג'והיינה בדר:

(מתרגמת) אנחנו גרים במתחם החדש הבנוי, בעצם, הם אוכלוסייה מאוד מגוונת. הם מאוד ככה גם על כל הרצף של רופאים, מהנדסים,

מירי רייס:

לא חשוב כולם,

עיסא טוויל:

כולם תושבים,

ג'והיינה בדר:

והם אומרים שהם בעצם נכנסו למתחם הזה והם בעצמם מביאים את העלויות של המתחם והמגורים שם.

עיסא טוויל:

(ערבית)

ג'והיינה בדר:

(מתרגמת) בנוסף הם גם כאילו הרצון שלהם, תשלם.

עיסא טוויל:

(ערבית)

ג'והיינה בדר:

אנחנו השקענו בעצם באזור הזה שהוא לא זול, ואנחנו עומדים במחויבות שלנו לעיריית ירושלים משלמים ארנונה וזה, אנחנו רצינו באמת לקבל תמורה לתשלום הזה, והם מאוד מברכים על, על זה שהם מבינים את הרגישות של העמדה של עיריית ירושלים, לא להכריז על המתחם הזה כעל עטרת,

מירי רייס:

זה לא,

ג'והיינה בדר:

כאילו כ - ,

מירי רייס:

זה לא רלוונטי.

ג'והיינה בדר:

אני יודעת,

מירי רייס:

הכרזה זה לא רלוונטי, לא להכליל,

ג'והיינה בדר:

נכון, שנייה, אבל הם לא, עוד פעם התושבים יש, יש אצלם חווה, חוויה של יום יום, של איכות חיים ומיומית שהיא מורכבת מזיהום אוויר וריח. אז אי אפשר לנתק את זה.

מירי רייס:

אני יודעת, אבל,

ג'והיינה בדר:

והם מבינים,

מירי רייס:

(לא ברור).

ג'והיינה בדר:

שההכרזה הזאת, היא גם עבורם היא טובה בינתיים, למרות שהיא עולה להם בבריאות.

מירי רייס:

אוקי, אני.

ענת שרט:

אני רוצה שתתרגמי לו, ואני אסביר לך רגע. קודם כול אני לא הבנתי איזה סוג ריח הוא מריח.

ג'והיינה בדר:

(ערבית)

עיסא טוויל:

(ערבית)

ג'והיינה בדר:

פסולת לגמרי, הרוב פסולת.

ענת שרט:

רגע, רגע, אני רוצה להגיד רגע משהו לגבי ריח, להבדיל מזהום אוויר בעטרות, זיהום אבק בעטרות או ריח הוא משהו מאוד ממוקד, שגם ניתן בקלות יחסית בהשקעה, אבל בקלות יחסית לפתור, נושא של, ולכן אנחנו פועלים מול רישיון העסק של בתי העסק, ומחייבים אותם לעשות דברים שהמטרה שלהם היא להקטין את מטרד הריח. אני מאוד מאוד מקווה שהגישה שעכשיו אנחנו נוקטים כלפי פעיל, תוביל בסופו של דבר להקטנת הריח ממנו, זאת המטרה. בספטמבר הוא באמת אמור להביא את המתקן הביולוגי. אני מאוד מקווה שאחרינו אנחנו סוף סוף נקבל מצב שאין הגדרה של מטרד ריח. אם תוכלי להגיד,

ג'והינה בדר:

(ערבית). עכשיו אני אגיד משהו, אתם מתייחסים לפעיל, אוקי? התושבים מדברים על ריח של פסולת. אנחנו כצוות, גם היינו כמה וכמה פעמים, במיוחד בסופי שבוע באזור הזה.

מירי רייס:

יכול להיות שזה גרינט.

ג'והינה בדר:

אני לא רוצה, זהו, אני לא רוצה שנפריד,

מירי רייס:

לכן אני,

ג'והינה בדר:

ולא נצבע מאוד אחד,

מירי רייס:

אז זה בדיוק העניין.

ג'והינה בדר:

ודווקא בגלל האחריות של העירייה על גרינט, זה כן מקום לשים אותו על השולחן.

מירי רייס:

רגע, שנייה, קודם כל שנייה. קודם כל גרין נט היא משרתת בעיקר את עיריית ירושלים. זה תחת ההשגחה של המשרד והמשרד. אני חושבת שיואב אתה לא, אתה לא מעט הולך לשם, וכדי לטפל בבעיות. מבחינת ה - , וגם עשיתם להם שימועים לגרין נט.

מאיה יוליוס לביא

זה אחד המפעלים הכי מפוקחים במחוז,

מירי רייס:

כן,

מאיה יוליוס לביא

ללא ספק. אבל זה באמת עניין של תפעול, כי יש פה עניין של תפעול,

מירי רייס:

הם עומס, הם לא עומדים, הם, הם מטפלים בהרבה יותר פסולת ממה שמתוכננים.

מאיה יוליוס לביא

אני חושבת שמה שיכול לעזור,

מירי רייס:

זה באמת.

איתמר כהן:

לא, בסדר. אז מה התשובה? אז מה עושים עם זה?

מאיה יוליוס לביא

אנחנו אומרים שזה עניין של תפעול.

איתמר כהן:

זאת אומרת,

מאיה יוליוס לביא

אם יש, נכון, ומפורט הם באים לפקח, חשוב לי גם שהיא תשמע.

ג'והיינה בדר:

(ערבית).

איתמר כהן:

סליחה, הוא רוצה לשאול.

מירי רייס:

וגם על גרין נט תכנון נוסף, אנחנו לא יודעים. ואנחנו לא יודעים.

לורה ורטון:

בואו,

מירי רייס:

יש פה שני דברים, אז בואו נדבר עליו פה. הם סובלים גם וגם, הם שני הם במורד הרוח של שני המפעלים. הם במורד הרוח. אבל אני אשמח.

לורה ורטון:

אני רק, רגע שנייה,

מירי רייס:

אני אשמח.

לורה ורטון:

אני רק מנסה להשחיל שאלה, האם אתם אומרים שההגדלה של גרין נט, תפתור את הבעיה? זאת אומרת, הם יעמדו בעומסים, ואז הפסולת תעמוד יותר? או שלא?

מירי רייס:

שוב, אתם צריכים להבין, אתם צריכים להבין, גרין נט, קודם כל גרין נט בשוטף, היא לא עומדת בעומסים, אני מניחה שכשיש חגים, גם אצל המוסלמים וגם אצל היהודים הם מריחים יותר.

ג'והיינה בדר:

סופי שבוע,

מירי רייס:

עכשיו זה לא סתם, לכן בסופי שבוע,

ג'והיינה בדר:

זה פרסום שמצטברת כנראה,

לורה ורטון:

ועומדת.

מירי רייס:

עומדת.

לורה ורטון:

אני אשמח,

מאיה יוליוס לביא

אבל גם בסופי שבוע, לא קולטים פסולת, כמו שקולטים באמצע שבוע.

ג'והיינה בדר:

כן, אבל הם קולטים שישי בוקר,

מאיה יוליוס לביא

העניין, העניין הוא כזה, המפעל באמת מאוד מאוד מפוקח, יש תדירות מאוד גבוהה של סיורים שם. אבל כמו שנאמר פה, אנחנו לא שם בשישי ובשבת, לא, לא, זה בשבילכם. אנחנו בשגרה לא עובדים בשישי שבת ולא שם. יש פה הרבה עניין של תפעול. אם המפעל לא מטופל כמו שצריך עלולים להיות מפגעי ריח. אם הדלתות פתוחות, אם הפסולת בחוץ, עלולים להיות מפגעים. כדי שאנחנו נוכל לטפל בזמן אמת, אנחנו צריכים לקבל את התלונות בזמן אמת, ולא יום ולא יומיים ולא שלוש אחרי. אם יש מגבלה של שפה, אנחנו צריכים להבין איך לפתור אותה. יש לנו מוקדנים דוברי ערבית, אני לא יודעת להגיד שבכל משמרת תמיד יהיה דובר ערבית, אבל זה משהו שהוא פתיר, אם זה דרך 106, זה משהו שאפשר לחשוב איך לפתור אותו,

ג'והיינה בדר:

אבל מתקשרים בשבת, כי זה מסריח בשבת ואין לנו מענה בשבת,

לורה ורטון:

לא, ודאי שיש.

מאיה יוליוס לביא

לנו יש, 106 לא עובד בשבת?

ג'והיינה בדר:

אני,

מאיה יוליוס לביא

בוודאי שכן.

לורה ורטון:

24/7,

מירי רייס:

אני מניחה שיש לכם דוברי, דווקא בשבתות, כי,

מאיה יוליוס לביא

יש דוברי עברית לאורך כל השבוע, שוב מספר המוקדנים הוא מוגבל, ואני לא יודעת להגיד שבכל משמרת יהיה דובר ערבית, אבל הם ישנם. אם זו המגבלה, נמצא את הדרך לפתור אותה. אבל חשוב שנדע את הדברים בזמן אמת כדי שנוכל לטפל בהם בזמן אמת. ולפעמים יש מקורות שהם לא רק המפעלים, יש כל מיני פעילויות אחרות. מירי הזכירה שריפות, שהם מעבר לקו, אבל יש גם דברים בתוך אזור התעשייה. כבר היה לנו מקרה שבו בעצם מצאנו של משאיות שמחכות, של אנשים שעובדים באזור ומחכים לזמן שהם צריכים להגיע למטמנה או למפעל ומחנים את המשאית שלהם עם הזבל ברחוב, זה קרה. ופתרנו את זה כשזיהינו את זה, פתרנו את זה נקודתית, אבל אנחנו צריכים להיות שם כדי לדעת. לכן חשוב הדיווח הזה בזמן אמת.

מירי רייס:

עכשיו אני יכולה להגיד,

ג'והיינה בדר:

השאלה, השאלה כמה, כאילו אני באמת תוהה, המשרד גם בתשובה שלו אלינו בחופש מידע הוא מדווח על זה שיש לו מעל 120 תלונות בנושאים האלה, של ריח בשנה האחרונה.

מאיה יוליוס לביא

יש, יש, לא בשנה האחרונה,

ג'והיינה בדר:

אנחנו התייחסנו בדוח של בקשה שלנו ל - 22 23. יש שמה,

מאיה יוליוס לביא

את צודקת.

ג'והיינה בדר:

והאם אנחנו עדיין חוזרים.

מאיה יוליוס לביא

כי היו פעולות, היו אז פעולות ועדיין יש,

ג'והיינה בדר:

התושבים סובלים,

מאיה יוליוס לביא

של שימוע,

ג'והיינה בדר:

האנשים סובלים,

יואל גואל:

אבל היא לא מקבלת תלונות,

לורה ורטון:

רגע, שנייה.

עיסא טוויל:

(ערבית)

ג'והיינה בדר:

כשהייתה פנייה למשרד, בכמה מיילים בכתב, מכמה תושבים שכן יודעים עברית, הם מקבלים תשובות מאוד לא עקביות, לאנשים כותבים - אתה רחוק מעל קילומטר, לאחרים אתה רחוק מעל 3 קילומטר ולכן, אתה לא אמור להריח ריחות מהאזור. אוקי, אז זאת אומרת, יש פה גם התייחסות בעייתית, גם במענה,

מירי רייס:

אפשר רגע, אפשר,

ג'והיינה בדר:

יש לי,

יואל גואל:

לא היה שום תשובה כזאת מאיתנו.

ג'והיינה בדר:

יש לי,

מירי רייס:

אפשר רגע להיות מעשיים? שנייה, אתם, אתם בואו רגע מעבר ל - , מעבר לתלונות בזמן אמת. אתם אומרים פה, התכנסנו כבר, טרחתם והגעתם. אתם אומרים יש בעיה בסופי שבוע,

ג'והיינה בדר:

כן,

מירי רייס:

סופי שבוע זה יותר, אז אפשר לעשות כזה דבר, יואב בגלל, אני פשוט רואה תמיד אותך במיילים, זה האמת, זה סליחה שאני ככה זה, אבל באמת לברר איתה מה קורה בסופי שבוע, ואיך הם ואיך הם מתופעלים,

יואל גואל:

אפשר לעשות.

מירי רייס:

ואנחנו יכולים לבדוק מול פעיל לראות, בוא ננסה לבדוק מול המפעלים עצמם.

מאיה יוליוס לביא

זה לא נשמע פעיל.

מירי רייס:

לא משנה.

יואל גואל:

רגע, רגע, ענת, קודם כל צריך בזמן אמת, כמו שאמרנו. עכשיו אני, אם יש בעיה, עשיתי תוך כדי בירור עם מנהלת המוקד,

ענת שרטר:

מה המקור.

יואל גואל:

שנייה אבל ענת, שנייה,

ענת שרטור:

כן,

יואל גואל:

אני באמצע, חיכיתי יפה. א', בזמן אמת, כרגע במוקד יש שני מוקדנים דוברי ערבית. הם לא יכולים להיות 24/7 בדקתי, והם בדרך כלל מבקשים שיתקשרו בהמשך, אפשר לעשות משהו אקטיבי גם מצדכם אם אתם מלווים אותם ויש לכם דוברי עברית, זאת אומרת שמישהו מכס או מהשכנים שמדבר עדיף לקבל, צריך לקבל את המידע הזה בזמן אמת. אם אנחנו נקבל אם המוקד מוקד יודעים להתקשר אלי, לפחות 24/7 לצערי אני גם עונה להם גם בשעות לא נורמאליות, ואם יש בעיה אנחנו נדע בזמן אין מתנגדים, ונדע איך לטפל בה, אם יהיה שבת מסוימת, יכול להיות שגם נצא לשטח או נחליט או שנברר או שנפעיל מיליון ואחד אמצעים שיש לנו, אפשר לברר בזמן אמת, קודם כל. כי גם מה שאמרת קיבלתם תשובה לחופש מידע לפני שנתיים על מספר תלונות מסוים, אין לנו היום בדקנו עוד פעם. אין לנו כמעט תלונות מהאזור הזה בשנה פלוס האחרונות. אני גם לא מכיר את התשובות שאמרת, נשמח לראות. זה לא תשובות שלנו, זה לא תשובות שאנחנו עונים. אני לא מכיר תשובות האלה,

ג'והיינה בדר:

אני אשמח להעביר לך,

יואל גואל:

וככלל אנחנו זמינים, המוקד 24/7, אנחנו יותר בשעות העבודה, אבל.

עיסא טוויל:

(ערבית)

ג'והיינה בדר:

אנשים כבר אומרים שפנינו כמה פעמים, הרגשנו שכבר אין, אין כאילו אין עם מי לדבר. אנחנו לא מקבלים מענה או דברים לא,

יואל גואל:

מקבלים תוצאות.

מירי רייס:

אני אשמח גם לדעת,

ג'והיינה בדר:

ולכן הם בקשר איתם,

מירי רייס:

אני אשמח לדעת,

לורה ורטון:

רגע, אתה, אפשר לקבל את האי – מייל שלך? או,

מירי רייס:

קרבה כזאת,

עיסא טוויל:

אפילו רשום לכם ב - ,

מירי רייס:

אני יודעת, אני מכירה, אני מכירה את ה - , אני יודעת את הפרויקט.

ג'והיינה בדר:

כן,

מירי רייס:

אני מכירה את הפרויקט, אנחנו מגיעים לשם, לא מעט, בגלל שיש הרבה בעיות.

ג'והיינה בדר:

נכון.

מירי רייס:

אנחנו כאילו, אז אני אשמח לדעת מה מספר, התב"ע,

ג'והיינה בדר:

אוקי,

מירי רייס:

כדי לראות האם הייתה התייחסות בתכנון, בתכנון ובנייה.

ג'והיינה בדר:

אוקי,

מאיה יוליוס לביא

יש לנו את ההיתר שהם,

מירי רייס:

אני רוצה לדעת אם זה הכשרת עבירה, אם זה, כאילו,

מאיה יוליוס לביא

לא, לא, זה פרויקט חדש.

מירי רייס:

אז אני, מה? מה היה שם?

לורה ורטון:

אני גם יואב, יואב הציע, הוא יוכל לתת לכם את האי – מייל שלו, אפשר לפנות אליו ישירות. אם תרצו, אז בסוף ישיבה,

ג'והיינה בדר:

אני יכולה לרכז את ה - , איך אנחנו מתקשרים גם עם התושבים, לנו יש גוגל פורום יש פה גם באופן אוטומטי, לכולם יש את הלינק אליו, ברגע שיש ריח אנשים נכנסים וממלאים. יש לי, אני יכולה להראות לכם. יש לנו בדיוק 50 אנשים שמילאו ב - 26 לחודש עם פירוט של כתובת, שם, טלפון, סוג ריח, משך הריח. זה נמצא, זה אנחנו לקחנו את הטופס שלכם. תרגמנו אותו לערבית שיהיה נגיש לאנשים ונתנו להם, הנה, עשינו לכם צוות,

יואל גואל:

אז תעבירו,

ג'והיינה בדר:

יש לי רשימה מלאה.

מאיה יוליוס לביא

הרעיון הוא, להגיד לך,

ג'והיינה בדר:

אבל המדינה יכולה לעבוד ככה, מהר אז אנחנו בגוגל פורום,

יואל גואל:

לנו, לנו במחוז יש כרגע שלושה דוברי ערבית, ואנחנו זמינים גם לזה, טופס הוא גם בערבית, הוא יודע לטפל בו.

ג'והיינה בדר:

אז הנה, אז אנחנו גם יכולים לתרגם את זה אפילו. זה נמצא,

יואל גואל:

לא, לא,

לורה ורטון:

אז רגע, סיכום, אז סיכום ביניים, אני מציעה ש - ,

מירי רייס:

שיותר קרוב לזמן האירוע.

לורה ורטון:

תתקשרו.

ג'והיינה בדר:

אוקי,

מירי רייס:

זה הדבר הכי חשוב.

יואל גואל:

קודם כל המוקד,

מירי רייס:

לא שנבוא שעה אחרי, וכבר לא יהיה כלום.

ג'והיינה בדר:

אוקי,

יואל גואל:

קודם כל המוקד הכי חשוב.

ג'והיינה בדר:

אוקי,

יואל גואל:

אם יש מישהו שאם אין שם דוברי ערבית זה יכול להיות, היא אמרה לי אפרופו, גם שפות אחרות,

ג'והיינה בדר:

כן,

יואל גואל:

זה קורה. אז למצוא מישהו שכן יכול להתקשר ולדווח בעברית,

ג'והיינה בדר:

אוקי,

יואל גואל:

יש בעיה של זה. זה קודם כל אנחנו נקבל את זה מיידית, הם ישר מוציאים אלינו הודעה.

ג'והיינה בדר:

אוקי,

יואל גואל:

ומוודאים שקיבלנו אותה.

ג'והיינה בדר:

אז אתם מבחינתכם יכולים להתייחס לדיווח אחד בשם תושבים בגלל הנושא של שפה. האם אנחנו יכולים לעשות את זה? אני יכולה בכל בניין להציב, יש שם בינתיים שלושה בניינים להציב בן אדם אחד, שברגע שיש דבר כזה ריח מאוד חזק, הם יכולים להתקשר באופן יזום ולייצג את האנשים כדי שהקול הזה יגיע, ובמקביל אנחנו נקבל את הדיווח בטופס שלנו ונעביר לכם, אחרי זה באופן מרוכז שאנחנו מוכנות לעשות את זה.

יואל גואל:

כו,

מאיה יוליוס לביא

יכול להיות שמבחינה משפטית זה לא יהיה מתאים בשביל להגדיר שזה מפגע ריח, אבל המטרה שלנו,

יואל גואל:

המטרה היא,

מאיה יוליוס לביא

זה לא המטרה. המטרה היא לא,

לורה ורטון:

לטפל.

ג'והיינה בדר:

אני מבינה,

מאיה יוליוס לביא

המשפטית,

ג'והיינה בדר:

אני מבינה שאין לנו מאוד נתפסת משפטית, אבל,

יואל גואל:

לא, אנחנו,

מאיה יוליוס לביא

לא, לא, אז אני אומרת,

יואל גואל:

אנחנו לא יכולים לעבוד,

מאיה יוליוס לביא

המטרה שלנו בסוף היא לבוא ולאתר,

ג'והיינה בדר:

כן,

מאיה יוליוס לביא

את מקום הפגע.

ג'והיינה בדר:

אנחנו כן מבקשים,

מאיה יוליוס לביא

זה שבן אדם מריח, אנחנו לא יודעים מה הוא מריח,

מירי רייס:

אנחנו יכולים להגיד לכם שאנחנו מקבלים כל הזמן תלונות, גם מאזור התעשייה עצמם, גם בתוך
בתי העסק שמסביב, זה לא סתם שאנחנו, אנחנו על גרין נט, ועל פעיל בצורה אדוקה.

יואל גואל:

כן,

מירי רייס:

גם המשרד וגם העירייה.

ג'והיינה בדר:

תקשיבי, אני עשיתי סיבוב שם כמה פעמים ואני זוכרת שיש מקום גם ששורף שם,

לורה ורטון:

אוקי,

ג'והיינה בדר:

נחושבת משהו שם,

יואל גואל:

לא בעטרות,

איתמר כהן:

יש גם אבק.

ג'והיינה בדר:

כל זה. כן, כן.

דוברת לא מזוהה:

זה לא משהו חוקי.

ג'והיינה בדר:

אני בטוחה שזה לא חוקי, האש הייתה מעל הגדר ב – 2 מטר,

מירי רייס:

לא, זה,

ג'והיינה בדר:

לא, בתוך אזור התעשייה, זה לא (לא ברור), זה בתוך אזור התעשייה.

יואל גואל:

היה זכות עיריית ירושלים, היה מתחם מאוד שפרח בשנים האחרונות של עסקים לא חוקיים, עיריית ירושלים בשנה האחרונה עשתה שם מבצע בהובלת אמיר, סמנכ"ל תפעול פה. (לא ברור) שמה את האזור, פינו.

לורה ורטון:

אני חייבת לציין שאנחנו כבר עברנו את השעה שבע, ואני מרגישה שרק התחלנו. אבל גם העובדים כבר צריכים ללכת.

מירי רייס:

זה היה מאוד מאוד חשוב, שה - , כי הריצוף חצר, אני לא ידעתי שהיה על הריח, אבל זה בהחלט משהו שמצד אחד העירייה, והמשרד עובדים על זה בקדחתנות. מצד שני, התושבים לא מכירים את זה. אני חושבת שהמפגש הזה היה חשוב.

לורה ורטון:

כן, כן, אאני,

מירי רייס:

לא היה כמוהו לפני כן, אז יש לזה חשיבות. תודה שבאת.

לורה ורטון:

אני מאוד שמחה שהגעתם.

עיסא טוויל:

תודה רבה לכם.

לורה ורטון:

אני גם אציע אולי שהם בישיבה הבאה, נמשיך, כי באמת רק התחלנו, רק דיברנו על אחת משתי הבעיות. זאת אומרת יש את הבעיה של הריח ויש את הבעיה של החלקיקים, ואני יודעת שיש התייחסות של העירייה על שני הדברים, אבל אני שמחה באמת שבאתם, ושנוצר קשר ואני באמת מבקשת, ממליצה שתחליפו פרטי קשר.

איתמר כהן:

אנחנו נוכל לקבל את ה - , כאילו את התוכנית שכן יש לגבי הזיהום אוויר?

מירי רייס:

בוא נעשה על זה דיון, כי אנחנו הגשנו את התכנית למשרד, ואני עוד לא קיבלנו את ההערות שלכם, אז אני לא עוד לא רוצה להפיץ את זה. כלומר, אני יכולה,

איתמר כהן:

כמה זמן אתם עובדים על התכנית הזאת?

מירי רייס:

אנחנו כבר שלוש שנים עובדים בתכנית הזאת,

ענת שרטור:

מבחינתנו,

איתמר כהן:

וזה,

מירי רייס:

אנחנו עובדים,

איתמר כהן:

אז הנה,

לורה ורטון:

רק רגע, אז אפשר להציג את זה לדון בזה מבחינתך?

ישראל:

שאפשר לעיין בו.

יואל גואל:

נבדוק, נבדוק.

מירי רייס:

אז שוב אנחנו,

איתמר כהן:

אבל רגע,

מירי רייס:

המשרד, וגם המשרד נתן הערות, שלחנו עוד פעם, זה כבר עוד פעם הערות, ואנחנו אגב כבר עובדים כבר 3 שנים בתוך הסיפור הזה, אבל,

איתמר כהן:

נו, אז למה צריך לענות?

מירי רייס:

זה, זה בסופו של דבר המשרד הוא פה הוא מאוד מאוד חזק בתוך הסיפור, ואני כעירייה, אני בלי שהמשרד מאשר לי, בלי ש - , אני לא יכולה לבוא ולהציג את התוכנית, אני יכולה להתייחס. אני יכולה לספר על זה.

איתמר כהן:

זה לא תוכנית של המשרד אבל, אין לזה, אין לזה מקור חוקי,

מירי רייס:

זה ועוד איד,

איתמר כהן:

זה תוכנית של העירייה.

מירי רייס:

זה תוכנית של העירייה, אבל המשרד הוא זה שמבקר אותנו בעניין.

איתמר כהן:

אבל בסדר, זה ביוזמתכם אגב, לא הייתם חייבים לעשות את זה.

מירי רייס:

אנחנו עובדים יחד עם המשרד. אז הנושא של הנושא מספיק חמור. הנושא מספיק חמור שזיהום האוויר שם מספיק חמור, כדי שאנחנו לא אנחנו לא, אנחנו לא לבד בתוך העסק הזה.

איתמר כהן:

אין בעיה,

ג'והיינה בדר:

מבקשים,

מירי רייס:

גם בריח, לא, לכן אני אומרת, אני אמרתי שזה דווקא חשוב שאתם הגעתם, כי זה תמיד בקטעי מידע, אתם לא מכירים מה אנחנו עושים, אנחנו שומעים בצורה חלקית,

מירי רייס:

על מה שאתם, למרות ששום דבר לא מפתיע אותנו, כאילו אף אחד לא נפל פה מהכיסאות, כי אנחנו מכירים את המצב. כן?

לורה ורטון:

כן.

איתמר כהן:

אבל, אבל לגבי הזיהום אוויר זה נורא חשוב, וכמו שאת אמרת אנחנו לא יודעים מה אתם עושים.

מירי רייס:

אז אנחנו נעשה על זה דיון ב - ,

לורה ורטון:

בישיבה,

מירי רייס:

בישיבה הבאה, ואנחנו נדבר על מה שאנחנו עושים. כמובן זה לא רק איכות סביבה. התוכנית הזאת יש לה זרועות בתברואה, בפיקוח עירוני ורישוי עסקים. הדברים עוברים למשרד להגנת הסביבה. מדובר במפעלים שהם בעצם הבקרה הראשית, הפריט רישוי זה, זה של המשרד. אנחנו עובדים עם המשרד. כלומר יש פה היבטים של הלשכה המשפטית. יש פה המון המון עבודה שנעשית וגם יש הישגים. מה שאני הכנתי זה באמת את המגמות הרב שנתיות של הירידה בזיהום האוויר, אבל,

איתמר כהן:

כן, אבל ה - , אבל הנושא, הנושא שהיה גם כתוב בזה, זה התכנית, תכנית לניקוי עטרות.

מירי רייס:

לא, לא, סליחה, סליחה, סליחה, אני רוצה לדייק.

איתמר כהן:

כן,

מירי רייס:

אנחנו הבנו שמגמה ירוקה רוצה להעלות את הנושא. בדרך כלל כשמישהו רוצה להעלות נושא זה כמו שהם הגיעו ובאו, הם פרסו את הבעיות שלהם, את מה שהם חווים. הם, הם טענו את הטענות, ואנחנו התייחסנו. אז ככה כשזה זה, זה סוג הפניה.

איתמר כהן:

אוקי,

מירי רייס:

אז. כלומר סוג הפנייה זה זה צריך להיות בצורה.

איתמר כהן:

אז סבבה, אז אני פונה ואני מבקש,

מירי רייס:

ובדרך כלל רצוי,

איתמר כהן:

כאילו את התוכנית.

מירי רייס:

רצוי, רצוי ש - , שרצוי להתייחס בדרך כלל מי שמגיע לוועדה. הוא בא וטוען מה, מה הוא רוצה, מה מעניין אותו, כלומר מכין. וזה לא סתם מה התוכנית? וזה גם לא כל כך מה ששמענו, כן?

איתמר כהן:

אבל זה לא, אבל זה זה. יש רקע לדבר,

מירי רייס:

נעשה מסודר.

איתמר כהן:

יש רקע לדבר הזה,

מירי רייס:

מעולה,

איתמר כהן:

ואנחנו גם פנינו לעירייה.

מירי רייס:

איתמר, מעולה, אתה אומר שיש רקע,

איתמר כהן:

כן,

מירי רייס:

אז באים בצורה מסודרת, מכינים את זה בצורה מסודרת,

איתמר כהן:

אני באתי בצורה מסודרת,

מירי רייס:

כמו שהגיעו החברות.

איתמר כהן:

אני לא מבין למה יש התנגדות להציג את התוכנית.

לורה ורטון:

בוא, בוא,

איתמר כהן:

יש התנגדות? יש בעיה לקבל את התוכנית הזאת?

מירי רייס:

לא, כי התוכנית הזאת,

איתמר כהן:

המשרד להגנת הסביבה?

מירי רייס:

התוכנית הזאת, התוכנית הזאת,

איתמר כהן:

כן,

מירי רייס:

אני שוב, אני מחכה לאישור מזה זמן, למשרד להגנת הסביבה,

יואל גואל:

רגע,

מירי רייס:

אם יהיה לי אישור,

איתמר כהן:

אבל אתם עובדים עליו 4 שנים,

מירי רייס:

אם יהיה לי אישור,

יואל גואל:

שנייה, שנייה,

מירי רייס:

להוציא אותה, כמסמך פורמאלי, אני אשמח להוציא אותה, אתה יודע למה? כי אנחנו משקיעים המון המון מאמצים בתוך הסיפור הזה, כדי ליישם את זה. אני רוצה שהציבור ישמע מה אנחנו עושים, בסדר? אבל,

לורה ורטון:

אני יכולה רק להגיד שאני אשמח באמת לקיים דיון המשך בזה, כי יש עוד שאלות. אני יודעת שיש דברים שנשאלתי לגביהם לגבי, לגבי הלוי"ז, לגבי התחנת כוח שיש שמועה שרוצים לקדם שם.

ענת שרטור:

זה יש ות"ל.

לורה ורטון:

כן, יש ות"ל.

ענת שרטור:

יש ות"ל.

לורה ורטון:

אוקי, יש ות"ל. אז יש דברים שאני אשמח לשמוע עליהם עוד, אולי לקראת הישיבה הבאה באמת נדון בזה שוב. ואני סוף שאלות, כדי שאפשר יהיה להתייחס, אבל בתקווה שאפשר יהיה להציג, אבל בכל מקרה אני אבוא עם עוד שאלות.

מירי רייס:

שאלות מצוינות צריך לזמן גם את האנשים הרלוונטיים כלומר תת"ל/209 ותת"ל/189 יש את מתקן ההשבה, מצד אחד. יש את ויש את נושא של תחנת ה - , תחנת הכוח שמקדמים אגד נדל"ן. צריך, צריך לזמן את היזמים שמאחורי זה, אז זה,

לורה ורטון:

אז זה יהיה ישיבה הבאה,

מירי רייס:

כן,

לורה ורטון:

אני אזמין את האנשים שמקדמים את זה.

איתמר כהן:

רגע, אבל יואב רוצה להגיד משהו.

לורה ורטון:

כן, יואב, רצית.

יואל גואל:

לא, אמרתי שמאחר ולא ידענו שזה הנושא שאתם רוצים להעלות פה, זאת אומרת, ידענו שמירי אמורה להציג משהו, לא ידענו בכלל שיש דיון.

מירי רייס:

לא, אני אמרתי שאני יכולה להתייחס,

יואל גואל:

ולכן,

מירי רייס:

לשאלות שיגיעו.

יואל גואל:

ככל שאנחנו יודעים מראש מה הנושאים בוועדת איכות הסביבה, זה גם הסיכום שלי עם יונתן בדברים, בפעמים הקודמות, אני יודע שמזכיר העירייה מוציא תמיד ברגע האחרון, אבל,

לורה ורטון:

כן,

יואל גואל:

ככל שאנחנו יודעים יותר מוקדם, אז אנחנו יודעים להיערך ולהביא גם אנשי מקצוע בהתאם. זה לא שכל החוכמה אצלנו, ולדעת לבוא מוכנים עם תשובות ועם מה שצריך. עכשיו זה היה, לגבי התוכנית אני לא יודע להגיד לך עכשיו בשלוף אם מותר או אסור. צריך לבדוק את זה. אנחנו משרד ממשלתי, כל דבר צריך לקבל את הסטמפה, שזה בסדר.

לורה ורטון:

אז אני שוב, אז אני אנסה,

יואל גואל:

אני לא יכול להגיד לך סתם משהו שאני,

איתמר כהן:

אתם הצגתם כבר בפני העירייה.

יואל גואל:

לא משנה, איתמר, זה לא משנה.

לורה ורטון:

רגע סליחה,

יואל גואל:

זה לא משנה,

לורה ורטון:

בוא נשמע את נמרוד, כי בישיבה הבאה לצערי,

נמרוד לוי:

זה תוכנית,

לורה ורטון:

רגע, סליחה, סליחה.

מירי רייס:

המשרד,

לורה ורטון:

סליחה בואו נשמע את נמרוד.

נמרוד לוי:

בתוכנית יש עדיפויות, יש סדרי עדיפויות, יש לוחות זמנים,

איתמר כהן:

אוקי,

נמרוד לוי:

יש נושא תקצוב, כל הנושאים האלה נדונים כעת, נדונים מול העירייה, מול המשרד להגנת הסביבה, להגיש לך נייר שהוא לא מעובד, שהוא לא התקבלה החלטה פורמאלית ומסודרת בהקשרו. זה לא אחראי מצידנו. מצפים שעם הניסיון שלך, תבין את זה.

איתמר כהן:

אבל אתם כבר עובדים לפי זה, אז זה לא הטיטה.

נמרוד לוי:

ברור, מה שאפשר.

מירי רייס:

אנחנו עוברים על המטרות, אבל אנחנו לא יכולים כל הזמן.

איתמר כהן:

אבל אתם עובדים לפי, זה כבר לא,

ענת שרטר:

זה שאנחנו מסוגלים ויכולים לעשות, יש פעולות נוספות,

מירי רייס:

אנחנו לא נחכה לאישורים פורמאליים, כדי לטפל בבעיה אקוטית.

לורה ורטון:

נכון,

מירי רייס:

בסדר?

ענת שרטר:

אנחנו לא נחכה למשמע.

מירי רייס:

אז זה, אז לכן אנחנו עובדים ולצד זה גם בניתוח מאוד מקצועי שעשתה הגברת שרטר פה אנחנו רואים שיש ירידה במגמה של הרב שנתית. להגיד לך שהגענו ליעד? ממש לא. אבל אנחנו רואים את המגמה. עכשיו אנחנו עובדים לפי זה, כי אנחנו חייבים לפעול. אנחנו לא יכולים לחכות.

ענת שרטר:

אני יכולה להגיד לך,

מירי רייס:

אבל, מאחר,

ענת שרטר:

דבר אחד שהעירייה עשתה שנים מאוד גאה בו, אוקי.

מירי רייס:

רק דבר אחד?

ענת שרטר:

אנחנו הצלחנו לשכנע רק אחד, אחד מבין רבים. הצלחנו לשכנע מפעלי בטון שעדיף להם להרוס את המפעל הקיים ולבנות אחד חדש, כי מבחינה כלכלית זה גם יותר רווחי. אנחנו מרוויחים מצב של מפעלי בטון ברמה החדשה ביותר שקיימת, עם תאי אחסון תת קרקעיים, בלי שום פעולה של שפיכת עפר ושפיכת חומר. ואני ממש מרוצה מזה ואפשר לראות מה זה מפעל בטון ישן שנבנה בשנות השישים ולא תוחזק, לעומת מפעל בטון חדש שעכשיו קם ואתה מוזמן ללכת לסיור ברחוב התוצרת ולראות ברחובות, ולראות אותם.

איתמר כהן:

אני גם רוצה להיות גאה בזה, אבל, אני לא יודע,

ענת שרטר:

זה אחד הפעולות,

איתמר כהן:

אני לא יודע,

ענת שרטר:

זה אחד הפעולות.

לורה ורטון:

אוקי.

איתמר כהן:

תודה.

לורה ורטון:

תודה רבה שבאתם, תודה רבה גם לכם. ואני רואה את זה שוב שהגענו לנושא אחד, שזה בעיקר הריח. אני מקווה שיהיה לכם יותר ברור מה לעשות, ושכאן הם יוכלו לקבל מכם את המידע ולטפל.

ג'והיינה בדר:

אנחנו מקווים שבפגישה הבאה נצליח להגיד וואלה, מרגישים שינוי בסופי שבוע במיוחד.

לורה ורטון:

מריחים שינוי. רגע שנייה.

מירי רייס:

תהליכי שיש,

מירי רייס:

אני מאוד מקווה ואם הייתם, ואם הייתם רואים, ואם הייתם אם הייתם אם הייתם, אם הייתם שומעים את ה - , את הסגנון דיבור בשימועים שעושה ראש אגף רישוי עסקים, הוא מבחינתו כבר היה סוגר את זה, זה פשוט,

ג'והיינה בדר:

שותף למפעל הזה, צריך לקחת את זה בחשבון.

מירי רייס:

על גרין נט, כן,

מירי רייס:

אז שוב, תודה רבה. אנחנו נמשיך בישיבה הבאה.

מירי רייס:

אבל אנחנו יודעים, אנחנו יודעים עוד.

סיום הדיון