

נובמבר 2019

דוח מסכם – יישום הוראות לצמצום זיהום אוויר מצי רכב כבד לשנת 2018

רקע

בין השנים 2014 ו-2017 המשרד להגנת הסביבה הוציא הוראות לצמצום זיהום אוויר ל-46 ציי הרכב הכבד הגדולים בארץ ול-33 ציי משאיות לאיסוף אשפה. ציי משאיות לאיסוף אשפה פועלים תחת הוראות מצומצמות ביחס להוראות של יתר צי הרכב הכבד הגדולים. מדובר בכ-15,000 כלי רכב כבדים, מתוכם כ-10,000 אוטובוסים וכ-5,000 משאיות המהווים יחדיו כ-24% מכלי הרכב הכבדים במדינה.

להלן ריכוז תוצאות יישום ההוראות בשנת 2018

1. הפחתה בפליטות החלקיקים מצי הרכב:

החלקיקים הנפלטות ממנועי הדיזל מוגדרים כמסרטנים לאדם ומוכחים כגורמים למגוון רחב של מחלות לב, כלי דם וריאה. לכן, ההוראות מתמקדות בהפחתת הפליטות של חלקיקים אלו. פליטת החלקיקים הממוצעת מכלל ציי הרכב הכבד הנמצאים תחת ההוראות בשנת 2018 ירדה בשיעור של 64% ביחס לשנת 2014, שנת הוצאת ההוראות. המשמעות עבור 15,000 אוטובוסים ומשאיות הפעילים בצי הרכב היא הפחתה של כ-13.5 טון של חלקיקי דיזל משנת 2014 והפחתה של כ-חצי טון ביחס לשנת 2017.

רשימת נתוני פליטות החלקיקים מצי הרכב לשנת 2018 מופיעה בנספח.

2. איסור שימוש ברכב מזהם:

כלי רכב תחת תקן יורו IV אינם מצוידים במערכות יעילות להפחתת פליטות ולכן מוגדרים ככלי רכב מזהמים. ההוראות מחייבות צמצום הדרגתי בהיקף השימוש בהם. בעקבות ההוראות בשנת 2018 רק 5% מכלי הרכב בכלל הציים היו מזהמים. זאת הפחתה של 76% ביחס לשנת תחילת ההוראות ב-2014. ביחס לשנת 2017 חלה ירידה ב-31%. בהתאם להוראות, עד לסוף שנת 2020 לא צפויים לפעול כלל כלי רכב מזהמים בצי הרכב.

3. התקנות מסנני חלקיקים:

מסנני חלקיקים מפחיתים 97% מפליטות החלקיקים מהרכב. ההוראות מאפשרות לצי הרכב להתקין מסנן ברכב ישן במקום לגרוט את הרכב ולרכוש חדש במקומו. בצי הרכב הותקנו מסננים ב-510 כלי

רכב מזהמים. מרבית המסננים הותקנו על אוטובוסים ומשאיות מתקן יורו III. רשימת חברות ורשויות שהתקינו מסנני חלקיקים מופיעה בנספח 2.

4. שימוש בהנעה חלופית:

בהתאם להוראות, בשנת 2018 ציי הרכב הכבד נדרשו להפעיל 2% מכלל האוטובוסים העירוניים או המשאיות עד 40 טון באמצעי הנעה חלופיים. כתוצאה, ב-2018 הופעלו 158 כלי רכב בהנעה חלופית, בהם 118 אוטובוסים ו-40 משאיות. ביחס לשנת 2017 גדל שיעור השימוש בהנעה חלופית ב-43% (עלייה ב-68 כלי רכב). בשנת 2020 שיעור ההנעות החלופיות יעלה ל-3%.

ההוראות הינן הגורם העיקרי לשימוש הראשון בארץ בהנעות חלופיות בכלי רכב כבדים. ציי הרכב הכבד המיישמים את ההוראות הינם החלוצים בתחום ופעילותם מסייעת בהסרת חסמים לחדירת טכנולוגיות נקיות אלו לשוק המקומי ולצמצום השימוש בדיזל.

להלן חלוקת מספר כלי רכב לפי סוגי הנעה חלופית בשנת 2018:

סוג הרכב	גז טבעי דחוס	חשמלי	היברידי	תערובת ביודיזל (B20)	סיכום (לפי סוג הרכב)
אוטובוסים עירוניים	2	68	5	43	118
משאיות במשקל כולל עד 40 טון	2	0	0	38	40
סיכום (לפי סוג הנעה)	4	68	5	81	158

5. טיפול בתלונות ציבור על עשן

כלי רכב מזהמים במיוחד, שאינם תקינים, פולטים עשן הנראה לעין. ההוראות מחייבות את ציי הרכב להפעיל מוקד לטיפול בפניות ציבור בנושא עשן מכלי הרכב, ולבדוק ולתקן כלי רכב שבגינם התקבלה תלונה תוך 3 ימי עבודה.

במהלך 2018 התקבלו מעל 1000 תלונות הציבור בנושא עשן. מרבית כלי הרכב טופלו תוך 3 ימי עבודה והיתר הושבתו מעבר ל-3 ימים עד לתיקון התקלות. מרבית התלונות מתייחסות לעשן הנפלט מאוטובוסים.



6. הכשרה לנהיגה חסכונית:

ציי הרכב הכבד נדרשו להכשיר את כל נהגי החברה לנהיגה אקולוגית וחסכונית. כתוצאה, אלפי נהגים מקצועיים מקבלים הכשרה מסוג זה אחת לשלוש שנים. מחקרים מצביעים על כך שנהיגה נכונה יכולה לחסוך כ-15% מצריכת הדלק ומפליטת הזיהום.

7. דיווח על פליטות גזי חממה:

בהתאם לדיווח השלישי של ישראל לאו"ם (המשרד להגנת הסביבה, 2018) מגזר התחבורה אחראי לפליטות של כ-22% מכלל גזי החממה בישראל. ציי הרכב נדרשים לדווח מדי שנה על פליטות גזי החממה מכלי רכב כבד עבור השנה הקלנדרית שחלפה. הדיווח מאפשר לנהל ולעקוב אחר פליטות גזי החממה מתחבורה בישראל ומאפשר לציי הרכב להתייעל אנרגטית ולחסוך בצריכת הדלק והאנרגיה. ממצאי הדיווח עולה כי ציי הרכב תחת ההוראות אחראיים על פליטה של יותר ממיליון טון פחמן דו חמצני מדי שנה המהווים כ-6% מפליטות הפחמן הדו חמצני מתחבורה.

8. דיווח לציבור על עמידה בהוראות:

כל ציי הרכב נדרשים לדווח לציבור באמצעות פרסום באתר האינטרנט שלהם ובאתר המשרד על עמידתם בהוראות ובכלל זה על רמת הזיהום מכל צי רכב. רשימה מלאה של ציי הרכב ופליטות החלקיקים הממוצעות מהם מופיעה בנספח 1.

9. פיקוח ואכיפה

פיקוח על יישום ההוראות מתבצע באמצעות סיורים בשטח ומעקב אחר דיווחי ציי הרכב. מרבית הציים עומדים בכל הדרישות, אך נמצאו כאלו שלא יישמו את ההוראות ומולם המשרד החל הליכי אכיפה שמסתיימים בהטלת עיצום כספי. בשלב זה, המשרד מנהל הליכי הטלת העיצום הכספי מול 14 ציי רכב כבד. גובה העיצום הכספי המוטל בגין הפרה אחת מתוך ההוראות לפי חוק אוויר נקי עומד על כ-900 אלף ₪. עד כה, החברות קווים תחבורה ציבורית ואגד היסעים כבר שילמו עיצום כספי בסך 1.6 מיליון ₪ ו-680 אלף ₪ בהתאמה. הודעות בגין הטלת העיצומים כספיים מתפרסמות לציבור באתר המשרד. מול יתר החברות מתקיים הליך אכיפה אשר בסיומו גם הוא יפורסם לציבור.

10. צפי להמשך

אבני הדרך העיקריות בהוראות הסתיימו או מסתיימות בשנים הקרובות. כבר כיום כל ציי הרכב נדרשים לעמוד ביעד הפליטה הממוצע של 0.03 גרם חלקיקים לק"מ נסיעה. החל מ-1.1.2020 ציי הרכב יידרשו להפעלת 3% מהאוטובוסים העירוניים ומהמשאיות עד 40 טון באמצעי הנעה חלופיים. החל מ-1.1.2021

תיאסר לחלוטין הפעלת רכבי דיזל מזהמים מתקן יורו 3 ומטה. יתר הסעיפים בהוראות ימשיכו להיות מחייבים.

בכוונת המשרד לבחון בעתיד הרחבה והחמרה של ההוראות וזאת במטרה להפחית פליטות מזהמי אוויר וגזי חממה ולקדם טכנולוגיות הנעה מופחתות זיהום בשיעורים גבוהים יותר. בין היתר המשרד בוחן החלת הוראות על כלל חברות התחבורה הציבורית, אשר יחייבו רכישה של אוטובוסים עירוניים שאינם פולטים זיהום אוויר כלל (כגון אוטובוס חשמלי) וזאת החל משנת 2025.



נספח 1: רשימת נתוני פליטת חלקיקים ממוצעת מכלל הציים לסוף שנת 2018 :

שם החברה/הרשות	מספר כלי רכב כבד בצי	פליטת חלקיקים ממוצעת מכלל הצי (גר/ק"מ)
דסאל מרחבים הובלה בתפזורת	110	0.002
כימוטל בע"מ	139	0.003
יפוארה תבורי בע"מ	118	0.004
שחר צח שירותי הסעות בע"מ	77	0.005
סופרבוס בע"מ	622	0.006
חברת הנסיעות והתיירות נצרת בע"מ	235	0.007
החברה המרכזית להפצת משקאות בע"מ	442	0.008
אפיקים - שירותי תחבורה מתקדמת בע"מ	833	0.008
שלטל הובלות בע"מ	135	0.009
המניע דרך הים בע"מ	113	0.009
מאיה תור בע"מ	143	0.009
עירית תל-אביב-יפו	133	0.010
מובילי דרור ושות'	133	0.010
תנובה מרכז שיתופי לשיווק תוצרת חקלאית	388	0.010
טמפו משקאות בע"מ	126	0.010
אלדן שירותי דרך בע"מ	121	0.011
מילניום שרותים ולוגיסטיקה בע"מ	206	0.011
י. ר. א. ב. שרותי נוי בע"מ	306	0.013
גליל מערבי (1993) חברה להובלה בע"מ	105	0.013
נתיב אקספרס - תחבורה ציבורית בע"מ	656	0.013
"ימיני אברהם" חברה להובלה בע"מ	94	0.014
קווים תחבורה ציבורית בע"מ	1,200	0.014
שרותי אוטובוסים מאוחדים בע"מ	194	0.014
פרידנזון שרותים לוגיסטיקה בע"מ	131	0.015
צדוק תובלה יבשתית בע"מ	82	0.015
מפעל 1965 (1987) בע"מ	128	0.015
תעבורה בתפזורת בע"מ	156	0.015
מטרופולין - תחבורה ציבורית בע"מ	850	0.015
אגד הסעים בע"מ	392	0.015
מובילי הורדים בע"מ	121	0.015
קבוצת אסם סחר, שותפות מוגבלת	145	0.017
אגד תעבורה בע"מ	484	0.018
עירית ירושלים	154	0.018
שופרסל בע"מ	99	0.018
תעבורה אחזקות בע"מ	104	0.018
הנסון (ישראל) בע"מ	77	0.019
חברת החשמל לישראל בע"מ	289	0.021



שם החברה/הרשות	מספר כלי רכב כבד בצי	פליטת חלקיקים ממוצעת מכלל הצי (גר/ק"מ)
דן חברה לתחבורה ציבורית בע"מ	1,397	0.021
נטו מלינדה סחר בע"מ	136	0.024
אגד אגודה שיתופית לתחבורה בע"מ	2,948	0.024
י את א ברמן בע"מ	91	0.029
דן בצפון- חברה להסעות המונים בע"מ	99	0.030
הובלות אלנבאלי בע"מ	נתונים חסרים	
דן באר שבע תחבורה בע"מ	נתונים חסרים	
דן בדרום תחבורה (2015) בע"מ	נתונים חסרים	
חברה לפיתוח גוש עציון	נתונים חסרים	
פליטת חלקיקים ממוצעת מכלל הציים (גרם /ק"מ)	14,512	0.014



נספח 2: רשימת הציים המפעילים כלי רכב בהם מותקנים מסנני חלקיקים ב- 2018:

מספר מסננים שהותקנו בצי הרכב	שם החברה/הרשות
313	אגד- אגודה שיתופית
85	דן חברה לתחבורה ציבורית בע"מ
49	אגד הסעים בע"מ
16	עירית תל אביב-יפו
12	עירית פתח תקוה
11	עיריית חיפה
5	עיריית ראשון לציון
5	עיריית רחובות
5	עירית חולון
2	עיריית עכו
1	עירית בת ים
1	עירית אילת
1	מפעל 1965 (1987) בע"מ
1	חברת החשמל לישראל בע"מ
1	החברה הצפונית לפינוי אשפה פרץ חי בע"מ
1	ורד ו.מ. בע"מ
1	מאיה נהול תברואה ושרותים 1995 בע"מ
510	סיכום כללי