

מבקר המדינה | דוח ביקורת מיוחד | מרץ 2024



**היבטים בפעולות
הממשלה בנושא
זיהומים סביבתיים
במפרץ חיפה -
ביקורת מעקב**



היבטים בפעולות הממשלה בנושא זיהומים סביבתיים במפרץ חיפה - ביקורת מעקב

רקע

באזור מפרץ חיפה פועלים מפעלי תעשייה רבים, בהם גם מפעלים המשתמשים ומאכסנים חומרים מסוכנים, הגורמים לזיהום אוויר ניכר ולמפגעים סביבתיים נוספים שיש להם השפעה נרחבת על כלל תושבי חיפה והאזור. ריכוז החומרים המסוכנים במפרץ חיפה, המצוי בסמיכות לריכוזי אוכלוסין, מהווה סיכון לאוכלוסייה. סיכון זה מועצם בשל מיקומו של המפרץ בסמיכות לקו שבר גיאולוגי (שבר יגור) שיש אפשרות סבירה כי בעתיד תתרחש בקרבתו רעידת אדמה חזקה. נוסף על הפעילות התעשייתית, באזור זה פועלים שלשה נמלי ים, כאשר לפי מצאי הפליטות של המשרד להג"ס, כלי השיט שפקדו את נמלי חיפה היו מוקד עיקרי של פליטות זיהום אוויר באזור מפרץ חיפה: לגבי מזהם אחד (תחמוצות גופרית) היקף הפליטה מכלי השיט היה יותר מפי ארבעה מהיקף הפליטה שלו מתחבורה כבישית ותעשייה יחד, ופליטתם לאוויר של כמה מזהמים אחרים הייתה גבוהה בסדרי גודל משמעותיים. מנתונים שהציג משרד הבריאות לאורך השנים עלה שבאזור מפרץ חיפה שיעור התחלואה במחלות שונות גבוה מהממוצע הארצי וגורמים שונים העלו חשש שזיהום האוויר באזור זה הוא בין הסיבות לכך. זה שנים מתחולל מאבק אזרחי וציבורי במטרה להביא לפינוי התעשייה המזהמת מאזור המפרץ ולהפכו לאזור מטרופוליני משגשג ובר קיימה.

ביוני 2019 פרסם מבקר המדינה דוח ביקורת מיוחד שהורכב משישה דוחות שעסקו בהיבטים שונים בפעולות הממשלה בנושא זיהומים סביבתיים במפרץ חיפה¹. דוחות אלה הצביעו על ממצאים רבים ומשמעותיים שלגביהם הומלץ לנקוט פעולות לתיקון לשם שיפור איכות הסביבה והחיים באזור המפרץ, ובפרט הם הצביעו על היעדר ראייה ממשלתית מתכללת ואסטרטגיה ארוכת טווח לפיתוח האזור אגב התחשבות בצורך לצמצם את זיהום האוויר השורר בו.

באוקטובר 2020 החליטה הממשלה להקים ועדת מנכ"לים בין-משרדית, כדי לגבש אסטרטגיה ממשלתית ועקרונות לתוכנית פעולה לפיתוח ולקידום של מפרץ חיפה. במרץ 2022 קיבלה הממשלה החלטה בדבר עתידו של אזור מפרץ חיפה (החלטת הממשלה 1231)². בהחלטה זו הכריזה הממשלה על קידום אסטרטגיה לפיתוח אזור מפרץ חיפה שתתמקד בשיפור איכות החיים של תושבי האזור באמצעות קידום פרויקטים משמעותיים שפורטו בהחלטה, ובהם הפסקת הפעילות של התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה, בכפוף להעמדת חלופות שיבטיחו את הרציפות התפקודית של משק האנרגיה בראייה כלל-ארצית, ותכנון מרחבי חדש שישנה את אופיו של אזור מפרץ חיפה למוטה מגורים, תעסוקה, תעשייה נקייה ושטחים ירוקים. מכך

1 מבקר המדינה, דוח ביקורת מיוחד (יוני 2019), "היבטים בפעולות הממשלה בנושא זיהומים סביבתיים במפרץ חיפה".
2 החלטת הממשלה 1231 (6.3.22).



החלטת הממשלה הוקמו בשנת 2022 ועדת ההיגוי בין-משרדית ומינהלת ייעודית במשרד ראש הממשלה וביוני 2023 הם פרסמו תוכנית עבודה מפורטת ליישום החלטת הממשלה.

ביקורת המעקב הנוכחית נועדה לבחון את מצב הטיפול הממשלתי בשני מישורים עיקריים: כלל הפעולות הממשלתיות לקידום מענה יסודי ארוך טווח לבעיית הזיהום באזור; והפעולות הממשלתיות לצמצום הזיהום הקיים ממפעלים ומכלי שיט ומנמלים בתקופת הביניים - עד למתן מענה יסודי וארוך טווח.



נתוני מפתח

2029

השנה שנקבעה כיעד לסיום היערכות משק האנרגייה להפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה בתוכנית העבודה של ועדת ההיגוי והמינהלת ליישום החלטת הממשלה

2 מתוך 4

יעדי ההפחתה שנקבעו בתוכנית הלאומית למניעת זיהום אוויר וצמצום במפרץ חיפה, לא הושגו בשנת 2018 (השנה האחרונה לגביה דיווח המשרד להג"ס על יישום תכנית זו)

יותר מפי 4

הפער בין שיעור החריגות מתקן הפליטה בארובות מפעלים במפרץ חיפה, שהתגלו בבדיקות הפתע שביצע המשרד להג"ס, לבין שיעור החריגות שהתגלו בבדיקות התקופתיות שביצעו המפעלים

כ-55%

שיעור ממצאי הדיגומים ב-18 מפעלים שבהם נמצאה חריגה מתקן הפליטה בשנים 2021 - 2022, ושלגביהם לא הוצג מידע בנוגע למידת העמידה בתקן הפליטה או החריגה ממנו במאגר המידע של המשרד להג"ס

ב-60%

מהמקרים שבהם התגלתה חריגה חמורה בפליטת מזהמים לאוויר ממפעלים במפרץ חיפה בשנים 2021 עד 2022 המשרד להג"ס לא פרסם את הנתונים במאגר המידע שלו (18 מתוך 30)

4,316

כלי שיט פקדו את נמלי חיפה בשנת 2022, ובשנת 2050 צפויים לפקוד אותם כ-9,000 מזהמי האוויר האופייניים לכלי שיט הם תחמוצות גופרית, תחמוצות חנקן וחלקיקים נשימים

39

מתוך 41 מערכות הניטור הרציף (95.1%) המותקנות בארובות המפעלים במפרץ חיפה הן תקינות, זאת לעומת 34 מתוך 70 מערכות ניטור (48.6%) שהיו תקינות בביקורת הקודמת

1.4 מתוך 1,000

ילדים בחיפה אושפזו בגין אסטמה, נכון לשנת 2017, לעומת 0.58 מתוך 1,000 ילדים בתל אביב או בירושלים, לפי מחקר שמימן משרד הבריאות



פעולות הביקורת

בחודשים מרץ עד אוקטובר 2023 בדק משרד מבקר המדינה את פעולותיהם של הגופים המבוקרים הנוגעים בדבר לתיקון חלק מהליקויים שהועלו בדוח הקודם בנוגע להחלטות ולתוכניות ממשלתיות בנוגע למפרץ חיפה; בנוגע לפיקוח על פליטות מזהמים ממקורות תעשייתיים באזור מפרץ חיפה; ובנוגע לצמצום זיהום אוויר מכלי שיט ונמלים. כן נבדקו בביקורת המעקב היבטים שלא נבדקו בדוח הקודם בנוגע לפרסום ולהנגשה של מידע לציבור לגבי פליטות מזהמים מארובות מפעלים במפרץ חיפה. ביקורת המעקב נעשתה במשרד להגנת הסביבה (המשרד להג"ס), במועצה הלאומית לכלכלה שבמשרד ראש הממשלה וברשות הספנות והנמלים. בדיקות השלמה נעשו במשרדי הבריאות, המשפטים, האנרגייה, האוצר, הפנים, החוץ והתחבורה והבטיחות בדרכים (משרד התחבורה), במינהל התכנון, ברשות מקרקעי ישראל, באיגוד ערים אזור מפרץ חיפה - הגנת הסביבה, ובעיריית חיפה.

תמונת המצב העולה מן הביקורת

הסיכונים העיקריים העלולים להקשות את השלמת מוכנות משק האנרגייה להפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה בשנת 2029 - בביקורת המעקב נמצא כי המועד להפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה בשנת 2029, שנקבע בתוכנית העבודה של ועדת ההיגוי והמינהלת, לא עוגן בהחלטת ממשלה, ולפיכך מידת המחויבות לעמוד בו פחותה. מתוכנית העבודה של ועדת ההיגוי והמינהלת וממענה לשאלות משרד מבקר המדינה, של גופים הרלוונטיים ליישום החלטת הממשלה, עולה כי הסיכונים העיקריים שעלולים להקשות את מימוש החלטת הממשלה 1231 הם: אי-ודאות בעניין קבלת התקציבים הנדרשים ליישום; קשיים באישור תוכניות סטטוטוריות להקמת תשתיות חלופיות לפעילות התעשייה הפטרוכימית, בין השאר בשל התנגדויות רשויות מקומיות ותושביהן להקמת תשתיות חלופיות אלה בשטחן; קשיים בהגעה להסכמות במשא ומתן עם המפעלים על הפסקת פעילותם; וכישלון אפשרי של מכרזים להקמת מתקני הובלה ומתקנים לאחסון של מקורות אנרגייה.

דיווח על יישום תוכניות לאומיות למניעת זיהום האוויר ולצמצום - בדוח הקודם עלה כי המשרד להג"ס לא דיווח לממשלה אחת לשנה על יישום התוכניות הלאומיות למניעת זיהום אוויר ולצמצום שאישרה הממשלה בשנים 2013 ו-2015, שלא כנדרש בחוק אוויר נקי, התשס"ח-2008 (חוק אוויר נקי) ובאותן החלטות. בביקורת המעקב נמצא כי הליקוי תוקן **במידה מועטה**. המשרד לא קיים את חובת הדיווח כנדרש: את הדיווחים על יישום התוכניות הלאומיות בשנת 2018 הגיש המשרד להג"ס לממשלה באיחור (בשנת 2020 במקום בשנת 2019), ואת הדיווחים על יישום התוכניות בשנים 2019 עד 2021 הוא לא הגיש לממשלה כלל. משמעות הדבר היא כי במשך כשלוש שנים, בניגוד לחובתו על פי דין,



המשרד להג"ס לא מסר לממשלה מידע ותובנות בנוגע למידה שבה יישמו התוכניות הלאומיות לצמצום זיהום האוויר במדינה בכלל ובאזור מפרץ חיפה בפרט. בכך נפגעה יכולתה של הממשלה לבחון בשנים אלה את האופן שבו היא מילאה את התחייבויותיה לציבור כפי שאושרו בתוכניות הלאומיות ולשקול לנקוט פעולות לצמצום פערים במידת הצורך; כן נפגעה זכות הציבור לקבל מידע סביבתי משמעותי.

עדכון התוכנית הלאומית הכלל ארצית וסיום התוכנית הלאומית למפרץ חיפה - בדוח הקודם עלה כי נכון למרץ 2019, יותר מחמש שנים וחצי מאז אושרה התוכנית הלאומית הכלל-ארצית, לא הציע השר להג"ס לממשלה, כנדרש בחוק אוויר נקי, לעדכן אותה. בביקורת המעקב נמצא כי הליקוי תוקן **במידה מועטה**. בשנת 2022 המשרד להג"ס הביא בפני הממשלה הצעה לאישור תוכנית לאומית כלל-ארצית מעודכנת והצעה לאי-חידוש התוכנית הלאומית למפרץ חיפה משנת 2015. אולם זאת בלי למסור לממשלה דיווח עדכני על מידת העמידה ביעדי התוכנית, ואף שמדיווח האחרון שמסר המשרד להג"ס לממשלה בשנת 2020 לגבי יישום התוכנית הלאומית למפרץ חיפה בשנת 2018 עלה כי לא הושגו יעדי ההפחתה של שניים מארבעת המזהמים שלהם נקבעו יעדים בתוכנית זו (גופרית דו-חמצנית וחלקיקים נשימים עדינים).

זיהום אוויר ותחלואה באזור מפרץ חיפה - השלמת ביצוע מחקרים - בדוח הקודם עלה כי המשרד להג"ס נקט את הפעולות הנדרשות ופרסם קולות קוראים לביצוע המחקרים, עם זאת תוצרים ראשוניים בלבד של המחקרים יסוכמו לכל המוקדם רק במחצית השנייה של שנת 2019. בביקורת המעקב עלה כי הליקוי תוקן **במידה מועטה**: אמנם מאז הדוח הקודם בוצעו במימון המשרד להג"ס שבעה מחקרים שהחלו בשנים 2017 עד 2019, ארבעה מהם פורסמו בין אוגוסט 2020 לבין אוקטובר 2022, אולם שלושה נוספים טרם פורסמו. אחד מהמחקרים שפורסמו מצא קשרים מובהקים סטטיסטית בין חשיפה לזיהום האוויר התעשייתי בדרגה הגבוהה ביותר בין השנים 1967 ל-2012 לבין מחלות סרטן ספציפיות וחזק את ההשערה שחשיפה סביבתית לזיהום אוויר תעשייתי במפרץ חיפה העלתה את הסיכון לסרטן. ביוני 2023 מסר משרד הבריאות למשרד מבקר המדינה כי לאחר סיום ביצוע כל המחקרים הוא יוכל לסכם את עמדתו לגבי כלל תוצאותיהם ולגבי הקשר הסיבתי בין זיהום האוויר לתחלואה במפרץ חיפה.

סיורי פיקוח במפעלים - בדוח הקודם נמצא כי היה קושי לאתר מגמות בעניין עמידת מפעלים בדרישות סביבתיות על בסיס דוחות סיורי הפיקוח המסכמים השנתיים של המשרד להג"ס, וכי הדוחות לא פורסמו לציבור, בניגוד לדוחות בעניינים אחרים שנהג המשרד לפרסם. בביקורת המעקב נמצא כי הליקוי תוקן **במידה מועטה**. דוחות הפיקוח המסכמים לשנים 2019 ו-2020 שהכין מחוז חיפה לא כללו מידע בדבר הממצאים שעלו בסיורים שהתקיימו במפעלים, ומשנת 2021 לא גובשו דוחות פיקוח שנתיים מסכמים במחוז; חוסר התאמה נמצא בנתונים שהעביר המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה לגבי מספר סיורי הפיקוח שנעשו במחוז חיפה בשנים 2019 עד 2020 (לדוגמה, לגבי שנת 2020 נמסרו הנתונים 509 ו-549); והמשרד לא פרסם לציבור דוחות פיקוח שנתיים שהיו בידו לגבי סיורי הפיקוח בשנים האמורות.

דיגומים תקופתיים בארובות של מפעלים - בדוח הקודם נמצא כי לא היה בידי הנהלת המשרד להג"ס ומחוזותיו דוח מרוכז ומעודכן של המפעלים שלא הגישו לו דוחות דיגום תקופתיים כנדרש. בביקורת המעקב נמצא כי הליקוי **לא תוקן**: המשרד להג"ס אמנם גיבש



תבנית מפורטת לדוחות רבעוניים, אולם הנתונים שנכללו בדוחות אלו לא היו נכונים ולא היה ניתן לנתח אותם ולהסיק מהם מסקנות, כך שהלכה למעשה לא היה למשרד דוח מרכזי ומעודכן בנושא. עוד עלה כי הפער האמור ידוע למשרד ולכן הוא הפסיק להפיק דוחות רבעוניים אלו בסוף שנת 2022 והחל בפעולות לפיתוח וטיוב המערכת הממוחשבת של המשרד. אולם גם בחלוף למעלה משנה, טיוב המערכת עדיין לא הושלם.

בדיקות פתע בארובות של מפעלים - נמצא כי בשנת 2022 שיעור בדיקות הפתע שביצע המשרד להג"ס ושבהן התגלו חריגות וחריגות חמורות מתקני הפליטה היה גדול פי למעלה מארבעה משיעור הבדיקות התקופתיות שביצעו המפעלים ושבהן התגלו חריגות וחריגות חמורות: יותר מפי מחמישה משיעור הבדיקות שבהן התגלתה חריגה (ב-8.3% מבדיקות הפתע לעומת 1.6% מהבדיקות התקופתיות), ופי שניים משיעור הבדיקות שבהן התגלתה חריגה חמורה (ב-1.2% מבדיקות הפתע לעומת 0.6% מהבדיקות התקופתיות). פערים דומים נמצאו גם בשנת 2021. הליקוי מתחדד בפרט, שמתשובת המשרד להג"ס עולה כי הוא מודע לכך שבדיקות תקופתיות שמבצעים המפעלים נעשות לאחר פעולות שנועדו לשפר את ממצאי הבדיקה ומשכך הן לא משקפות את הפליטות השגרתיות במפעל.

פרסום והנגשה של מידע לציבור על פליטת מזהמים מארובות מפעלים במפרץ חיפה - בביקורת המעקב נמצא כי מתוך 1,412 ממצאי בדיקות שפרסם המשרד להג"ס בנוגע ל-18 המפעלים שבהם נמצאה חריגה בשנים 2021 עד 2022, לגבי יותר ממחצית ממצאי הדיגומים (783 מתוך 1,412, כ-55%) לא הוצג מידע שממנו ניתן לדעת אם הייתה חריגה בפליטת מזהמים מהארובות ביחס לתקני הפליטה המותרים. עוד נמצא כי במשרד להג"ס לא קיימים נוהלי בקרה וטיוב למידע המפורסם במאגר המידע, וכי מפעם לפעם מתקבלת במשרד פנייה לגבי מפעל או ארובה שנתוניהם לא מפורסמים במאגר, ורק לאחר קבלת הפנייה המשרד פועל לתיקון הדבר ולפרסום הנתונים החסרים. כמו כן נמצא כי במרבית המקרים שבהם התגלתה חריגה חמורה בפליטת מזהמים לאוויר ממפעלים במפרץ חיפה בשנים 2021 עד 2022 (18 מקרים מתוך 30, 60%), המשרד להג"ס לא פרסם את הנתונים האלה לידיעת הציבור במאגר המידע. המערכת הממוחשבת שהמשרד להג"ס מפעיל אינה מתאימה לחישוב פליטות לפי קצב הפליטה - אלא רק לפי ריכוזי הפליטה. כפועל יוצא מכך, ממצאי הבדיקות של מזהמים שתקן הפליטה שלהם נקבע לפי קצב הפליטה - לא יוצגו במאגר כחריגות, גם אם ממצאי הדיגום חורגים מהתקן. כמו כן הנתונים המפורסמים במאגר המידע חוסים תחת הערה ולפיה מדובר במידע שלא נבדק ושהמשרד להג"ס אינו אחראי לגביו, והדבר מעלה ספק אם ניתן להסתמך עליהם.

אימוץ תקני ארגון הימאות הבין-לאומי של האו"ם (IMO) - ביקורת המעקב העלתה כי אף שמשרד התחבורה השלים את התקנתן של תקנות למניעת זיהום אוויר מכלי שיט, הוא טרם השלים את אשרור הנספח השישי לאמנת MARPOL. כפועל יוצא, למרות שהנספח נכנס לתוקף כבר בשנת 2008 ואומץ בידי מדינות אחרות זה מכבר, ועל אף שהתקנות בתוקף, למדינת ישראל יש יכולת מוגבלת ליישמן מול צד שלישי ברמה הבין-לאומית. החשיבות של אשרור הנספח השישי לאמנת MARPOL מתחדדת ביתר שאת לאור הגידול הצפוי בפעילות הימית בכלל והגידול בכלי שיט בבעלות זרה בפרט. עוד העלתה ביקורת המעקב כי רק בשנת 2022 פרסם המשרד להג"ס טיוטת תקנות שנועדה להביא לאסדרה ולצמצום של פליטות עשן שחור מכלי שיט, וכי תקנות אלו טרם אושרו, זאת אף שפליטות אלה כוללות מזהמי אוויר הידועים כבעלי השפעה ישירה על הסביבה ועל בריאות האדם, ופליטתן הוסדרה במדינות אחרות זה מכבר.




החלטת ממשלה מתכללת בדבר עתידו של מפרץ חיפה - בדוח הקודם עלה כי לא גובשה החלטה ממשלתית מתכללת בדבר עתידו של אזור מפרץ חיפה. בביקורת המעקב נמצא כי הליקוי תוקן **באופן מלא**. בהתבסס על עבודת מטה שביצעה ועדת מנכ"לים בין-משרדית בשנים 2020 עד 2021, בשנת 2022 קיבלה ממשלת ישראל החלטה אסטרטגית בדבר עתידו של האזור, ולפיה פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה תופסק, ויקודמו בו פרויקטים משמעותיים שישנו את אופיו מאזור רווי תעשייה כבדה לאזור מטרופוליני בר קיימה, מוטה מגורים, תעשייה נקייה ושטחים ירוקים. משרד מבקר המדינה מציין לחיוב את פועלן של ועדת ההיגוי והמינהלת שהוקמו בשנת 2022 מכוח החלטת הממשלה וגיבושו תוכנית עבודה מפורטת ומקיפה ליישום ההחלטה, כפי שהומלץ בדוח הקודם.

בדיקות פתע בארובות של מפעלים - בדוח הקודם הומלץ כי המשרד להג"ס יתמיד בביצוע בדיקות פתע בכל המפעלים והארובות במפרץ חיפה ויבחן ביסודיות את הממצאים המועלים בבדיקותיו ואת מידת השפעתם של ממצאים אלה על יכולתו להתמודד כראוי עם בעיית זיהום האוויר הנגרמת מפעילות המפעלים שבאחריות המחוז. בביקורת המעקב נמצא כי הליקוי תוקן **במידה רבה**. בשנים 2019 עד 2022 ביצע המשרד להג"ס 2,765 בדיקות פתע במצטבר במפעלים במפרץ חיפה וכן ביצע מעקב ובקרה לגבי רשימת המפעלים במפרץ חיפה שבהם לא בוצעה בדיקה כאמור.


אימוץ תקני ארגון הימאות הבין-לאומי של האו"ם (IMO) - בדוח הקודם עלה כי לא הותקנו תקנות שכוללות חובות למניעת זיהום אוויר מכלי שיט בהתאם לנספח השישי של אמנת MARPOL, אף שהממשלה הורתה לשר התחבורה להשלים את התקנתן עד לסוף שנת 2017. בביקורת המעקב נמצא כי הליקוי תוקן **באופן מלא**. התקנת התקנות הושלמה, ובאוגוסט 2022 תקנות הנמלים (מניעת זיהום אוויר מכלי שיט), התשפ"ב-2022 פורסמו ברשומות. לצד זאת, כמצוין לעיל, הנספח השישי לאמנה טרם אושר.


מצאי וניטור רציף של פליטות מזהמים לאוויר מכלי שיט ומנמלים - בדוח הקודם עלה כי נתונים בדבר פליטות מכלי שיט ומהפעילות בנמלים לא נכללו במצאי הפליטות. וכי אף על פי שפעילות זו היא מקור עיקרי לזיהום אוויר בחיפה, אין תחנת ניטור רציף ייעודית הממוקמת בשטח הנמל או קרובה אליו מספיק. בביקורת המעקב נמצא כי הליקויים תוקנו **במידה רבה**. המשרד להג"ס כלל במצאי הפליטות שהוא פרסם בשנים 2019 ו-2022 (ביחס לשנים 2015 ו-2018 בהתאמה) גם את מצאי הפליטות מכלי שיט בנמלים. כמו כן ביוני 2023 הורה המשרד להג"ס על הקמתן של שתי תחנות ניטור בשטח הנמל, ובנמל המפרץ החדש פועלת תחנת ניטור ניידת החל בינואר 2021.


עיקרי המלצות הביקורת


מומלץ כי משרד ראש הממשלה יביא לאישור הממשלה החלטה לאמץ את תוכנית העבודה שהכינו ועדת ההיגוי והמינהלת בעניין עתיד מפרץ חיפה, שבמסגרתה ייקבעו לוחות זמנים מחייבים, וכן מסגרת תקציב ומקורות מימון ליישומה, בין שבתקציב המדינה ובין אם ממקור מימון אחר. 





על המשרד להג"ס להקפיד להעביר לממשלה דיווחים על יישום התוכניות הלאומיות למניעת זיהום אוויר ולצמצומו במועדים שנקבעו בחוק אוויר נקי. 

מומלץ כי המשרד להג"ס יפיק לקחים מהפעולות שנדרשו ממנו וממשך הזמן שנדרש לו כדי להשלים את עבודת המטה לצורך גיבוש התוכנית הלאומית המעודכנת שאושרה במרץ 2022, ויתכנן בהתאם את ביצוע עבודת המטה לעדכון התוכנית הלאומית להבא, כך שהיא תעודכן מדי חמש שנים לפחות, כנדרש בחוק אוויר נקי. 

מומלץ כי המשרד להג"ס יכין דוחות פיקוח שנתיים מסכמים במתכונת אחידה שתאפשר לקבל תמונת מצב מלאה של סיורי הפיקוח שתוכננו ובוצעו ושל ההפרות שעלו במסגרתם, תוך אפשרות להשוות בין הנתונים מדי שנה בשנה, זאת כדי לבדוק את אפקטיביות הפיקוח, לזהות מגמות לאורך זמן בעמידת מפעלים בדרישות הסביבתיות, לעמוד על הפערים הקיימים בין דרישות המשרד לבין הנעשה במפעל ולנקוט צעדים בהתאם. כן מומלץ כי המשרד להג"ס יבחן את הסיבות לפערים בנתוני הפיקוח שהועברו למשרד מבקר המדינה ויוודא כי קיים בידיו מסד נתונים מלא ומהימן וכי דוחות הפיקוח השנתיים המסכמים יפורסמו לציבור ויכללו פירוט בדבר הפערים המרכזיים שעלו בהם, הגם שלא קבועה חובה חוקית מפורשת בנושא. 

מומלץ כי המשרד להג"ס ישלים את מערכת האפיון לדוחות הדיגום שהמפעלים מגישים לו ויפיק דוחות רבעוניים מרכזיים ומעודכנים, כדי שיוכל לבחון את הנתונים העולים מהדוחות ולפעול בהתאם לנדרש מכך. עוד מומלץ כי המשרד ינקוט צעדים למול מפעלים שיעלה מהדוחות כי לא דיווחו לו על ממצאי הדיגומים שביצעו וכי ימשיך ויתמיד בביצוע בדיקות פתע במפעלים. צעדים אלו הכרחיים לצורך ביצוע פיקוח אפקטיבי על מפעלים הפולטים חומרים מזהמים לאוויר, בייחוד בפרק הזמן שנותר עד הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית באזור המפרץ. 

על המשרד להג"ס לבחון את הסיבות לפערים בין שיעור החריגות מתקן הפליטה בבדיקות הפתע שהוא מבצע לבין שיעור החריגות מתקן הפליטה בבדיקות התקופתיות שמבצעים המפעלים (לדוגמה, בבדיקות הפתע בשנת 2021 נמצאו בכ-13.6% מהבדיקות חריגות, מהן כ-1.6% חריגות חמורות, ובבדיקות התקופתיות נמצאו בכ-3.3% מהבדיקות חריגות, מהן כ-0.6% חריגות חמורות), זאת כדי לוודא שהדיווחים שמעבירים המפעלים הם דיווחים תקינים ואמינים. פערים אלו מטרידים ביותר ומחייבים כי המשרד להג"ס יבדוק את הנושא מול המפעלים. כמו כן על המשרד לבחון את הכלים העומדים לרשותו שאותם ניתן לנקוט כלפי מפעלים שבהם בוצעו פעולות שהביאו לכך שממצאי הבדיקות אינם משקפים את פליטת המזהמים השגרתית בארובותיהם. 

על המשרד להג"ס לפרסם לציבור במאגר המידע שלו תמונה מלאה שבמסגרתה יוצגו בנוגע לכל מזהם תקן הפליטה שנקבע לגביו, ממצא הדיגום ואם מדובר בחריגה מהתקן. על המשרד להג"ס לברר מה הסיבה שבגינה בשיעור גדול מהבדיקות לא מוצגים הנתונים ביחס לתקן הפליטה וממצא הדיגום; לקבוע נוהלי טיוב ובקרה של הנתונים המופיעים במאגר המידע; לבחון דרכים לטיוב הממשק המקוון בין הנתונים המצויים ברשותו לבין פרסומם לציבור; ולהשלים את פרסום הנתונים בנוגע למפעלים ולאחרובות שאינם במאגר. כמו כן על המשרד להג"ס לבחון את הסיבות שבגינן לא פורסמו ממצאי הבדיקות המצביעים על חריגה חמורה מהתקן, ובכלל זאת מדיניות המשרד ולפיה חריגות מתקני 



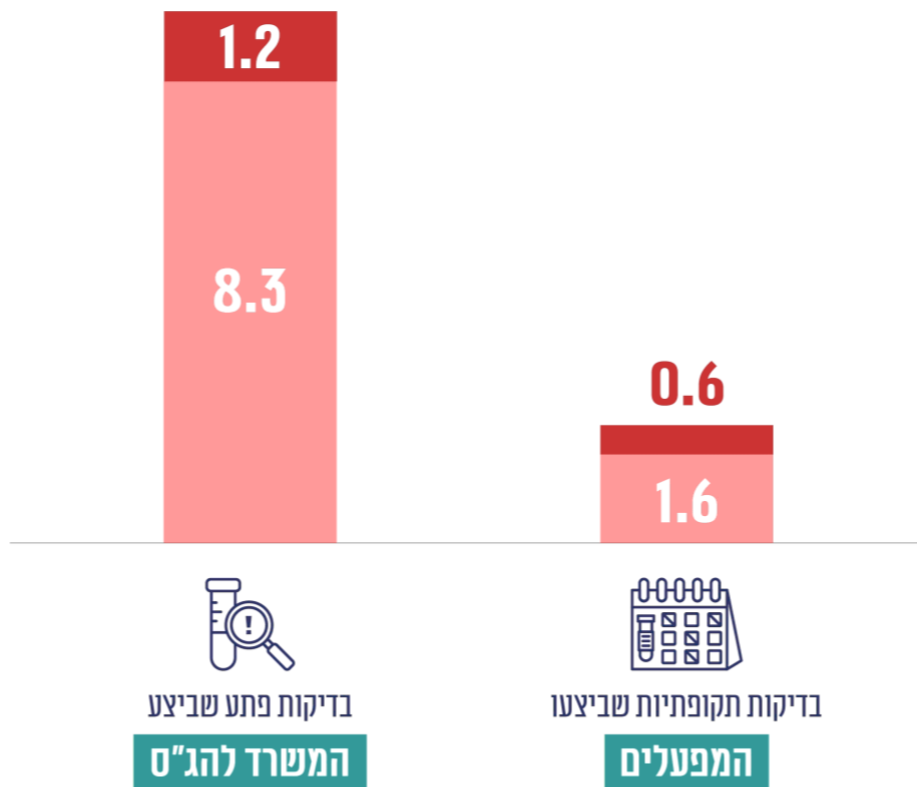
פליטה הנמצאות בהליך חקירה אינן מפורסמות לציבור. במצב שבו מדיניות זו נותרת בעינה, עליו לציין זאת כהסתייגות כללית במאגר המידע שהוא מפרסם לציבור. על המשרד להג"ס להשלים את הפעולות הנדרשות כך שהמערכת הממוחשבת שלו תוכל לזהות חריגה מהתקן של פליטות מזהמים לאוויר המחושבות לפי קצב הפליטה ולציין אילו נתונים שהוא פרסם במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות עברו בדיקה על ידו ואילו נתונים לא עברו בדיקה כאמור. מוצע כי המשרד להג"ס יבליט בפרסומיו ממצאי בדיקות שבהן נמצאו חריגות מתקני הפליטה וישקול דרכים להציג תמונת מצב מסכמת בנוגע לכל מפעל ולהיקף החריגות שנמצאו לגביו לאורך השנים, וכן יבחן את האפשרות להעמיד לטובת הציבור מחולל דוחות, כך שכל אחד יוכל להפיק דוח מותאם לצרכיו על בסיס המידע והנתונים שבמאגר.

מוצע כי משרד התחבורה ומשרד המשפטים יפעלו לאשרור הנספח השישי לאמנת MARPOL כדי שניתן יהיה ליישם את תקנות למניעת זיהום אוויר מכלי שיט באופן מלא מול צד שלישי ברמה הבין-לאומית; מומלץ כי המשרד להג"ס יפעל להשלמת התיקון לתקנות אוויר נקי שמטרתו להגביל פליטת עשן שחור מכלי שיט בהקדם, נוכח ההשפעה הבריאותית והסביבתית של פליטת עשן שחור מכלי שיט בנמלי ישראל. חשיבות אימוץ תקני ארגון הימאות הבין-לאומי של האו"ם (IMO) האמורים מתחדדת ביתר שאת לאור הפעלתם של שני נמלים חדשים בישראל (נמל המפרץ בחיפה ונמל הדרום באשדוד) והגידול הצפוי בפעילות הימית ובפרט בכלי שיט בבעלות זרה.

מומלץ כי המשרד להג"ס יפעל לפרסום מציאת עדכני של פליטות מכלי שיט, שעל בסיסו ניתן יהיה לדעת אם היקף הפליטות מכלי השיט הצטמצם או גדל במהלך השנים, תוך חלוקה לרשויות המקומיות. זאת כדי שניתן יהיה להשתמש במצאי הפליטות לצורך הייעוד שלשמו הוא פותח - לסייע בגיבוש תמונה שלמה של פליטות חומרים מזהמים לסביבה.



שיעור בדיקות הפתע והבדיקות התקופתיות שבהן התגלו חריגות וחריגות חמורות מתקני הפליטה במפעלים במפרץ חיפה, שנת 2022 (באחוזים)



חריגות חמורות
חריגות



סיכום

באזור מפרץ חיפה פועלים מפעלי תעשייה רבים הגורמים לזיהום אוויר ניכר ולמפגעים סביבתיים נוספים שיש להם השפעה נרחבת על כלל תושבי חיפה והאזור. ביולי 2019 פרסם מבקר המדינה דוח ביקורת מיוחד שהורכב משישה דוחות שעסקו בהיבטים שונים בפעולות הממשלה בנושא זיהומים סביבתיים במפרץ חיפה. דוחות אלה הצביעו על ממצאים רבים ומשמעותיים שלגביהם הומלץ לנקוט פעולות לתיקון לשם שיפור איכות הסביבה והחיים באזור המפרץ, ובפרט הצביע הדוח על הצורך שממשלת ישראל תאמץ חזון מגובש לגבי אופיו ופיתוחו של אזור מפרץ חיפה, שימזער ככל הניתן את הפגיעה הסביבתית והבריאותית שמאפיינת אזור זה לצד שמירה על צורכי הרשויות הפועלות בו ועל צורכי המשק בכללותו.

ביקורת המעקב נמצא כי חלק מהליקויים שצוינו בדוח הקודם הנוגעים לדיווח לממשלה על מידת יישום תוכניות לאומיות לצמצום זיהום אוויר בארץ בכלל ובמפרץ חיפה בפרט, בנוגע לפיקוח על פליטות מזהמים לאוויר ממפעלים ולדיגומים תקופתיים בארובות לא תוקנו או תוקנו במידה מועטה. כמו כן הועלו פערים בטיפול בנושאים שלא נבדקו בביקורת הקודמת בנוגע לזיהום אוויר מכלי שיט ונמלים ובנוגע למידע שהמשרד להג"ס מפרסם לציבור על פליטת מזהמים מארובות במפעלים.

לצד זאת העלתה ביקורת המעקב כי בוצעה התקדמות של ממש בכמה היבטים: בהתבסס על עבודת מטה שנעשתה לאחר פרסום הדוח קודם קיבלה הממשלה במרץ 2022 החלטה אסטרטגית לפיתוח אזור מפרץ חיפה, ובכלל זה הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית באזור; הממשלה הקימה ועדת היגוי ומינהלת שפועלות ליישום ההחלטה לפי תוכנית עבודה רב-שנתית מקיפה ומפורטת; בפברואר 2023 השלים משרד התחבורה התקנתן של תקנות שנועדו לצמצם פליטת מזהמים לאוויר מכלי שיט ובדצמבר 2023 אושרה בממשלה תוכנית מתאר ארצית "שער המפרץ" לשינוי אזור מפרץ חיפה לאזור מטרופוליני משגשג ובר קיימה.

ממצאי ביקורת המעקב מלמדים על הצורך בנקיטת שתי הפעולות שלהלן, בו-זמנית, לשם צמצום זיהום האוויר באזור מפרץ חיפה ולשם שיפור איכות הסביבה והחיים באזור זה:

1. יישום נחוש של החלטת הממשלה לפיתוח מפרץ חיפה כאזור מטרופוליני משגשג ובר קיימה בהתאם לתוכנית העבודה הרב-שנתית שנקבעה ליישומה ובלוח הזמנים שנקבע בתוכנית (בין היתר, בעניין השלמת היערכות להפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה עד שנת 2029) ואף מוקדם מכך ככל שניתן, תוך הקצאה מתמשכת של התקציב הנדרש לשם כך וההולם את ממדי התוכנית.

יישום התוכנית כרוך בהתמודדות עם חסמים וסיכונים משמעותיים המעמידים בספק את היכולת להשלים את התוכנית עד שנת 2029. ספק זה גובר לנוכח היעדר הסכמה של כלל משרדי הממשלה הרלוונטיים לגבי לוח הזמנים ליישום התוכנית וכן לנוכח היעדר עיגון של לוח הזמנים, מסגרת התקציב ומקורות המימון ליישום התוכנית, בהחלטת ממשלה מחייבת. אנחנו מצויים בפתחה של שנת 2024, כך שהדבר מותיר חמש שנים בלבד להשלמת פרויקט לאומי מורכב ורחב היקף זה.



2. המשך נקיטת פעולות על ידי המשרד להג"ס להפחתת פליטות מזהמים לאוויר, להידוק הפיקוח הסביבתי באזור מפרץ חיפה ולהנגשת מידע לציבור בעניינים אלה, בפרט עד לסגירתה של פעילות התעשייה הפטרוכימית.

יישום המלצות דוח מעקב זה יכול לסייע בידי הממשלה, המשרד להג"ס ושאר משרדי הממשלה והגופים המזכרים בדוח, ובהם משרדי הבריאות והתחבורה, להתמודד, בהתאמות הנדרשות, גם עם מוקדי זיהום סביבתי ומצבורי חומ"ס גדולים נוספים הקיימים בישראל, ומומלץ כי הם יעשו כן לשם שמירה על איכות הסביבה והחיים וביטחונם של אזרחי המדינה ותושביה.

מידת תיקון עיקרי הליקויים שעלו בדוח הקודם

מידת תיקון הליקוי כפי שעלה בביקורת המעקב				הליקוי בדוח הביקורת הקודם	הגוף המבוקר	פרק הביקורת
תוקן באופן מלא	תוקן במידה רבה	תוקן במידה מועטה	לא תוקן			
				לא גובשה החלטה ממשלתית מתכללת בדבר עתידו של אזור מפרץ חיפה.	הממשלה	ביצוע עבודת מטה והכרעת הממשלה בדבר עתידו של האזור
				המשרד להג"ס לא דיווח לממשלה אחת לשנה על יישום התוכניות הלאומיות למניעת זיהום אוויר ולמצומו שאישרה הממשלה בשנים 2013 ו-2015, שלא כנדרש בחוק אוויר נקי ובאותן החלטות.	המשרד להג"ס	דיווחים על יישום התוכנית הכלל-ארצית והתוכנית למפרץ חיפה
				יותר מחמש שנים וחצי מאז אושרה התוכנית הלאומית הכלל-ארצית, לא הציע השר להג"ס לממשלה, כנדרש בחוק אוויר נקי, לעדכן אותה.	המשרד להג"ס	עדכון התוכנית הכלל-ארצית וסיום התוכנית למפרץ חיפה
				חל עיכוב בביצוע המחקרים לבדיקת קשרים בין זיהום אוויר במפרץ חיפה לבין התחלואה באזור	המשרד להג"ס	זיהום אוויר ותחלואה באזור מפרץ חיפה - השלמת ביצוע מחקרים



מידת תיקון הליקוי כפי שעלה בביקורת המעקב				הליקוי בדוח הביקורת הקודם	הגוף המבוקר	פרק הביקורת
תוקן באופן מלא	תוקן במידה רבה	תוקן במידה מועטה	לא תוקן			
				מבנה הדוחות לא היה אחיד ולכן היה קשה לאתר מגמות ושינויים בפעילות המפעלים בתחום הסביבה; הדוחות לא פורסמו באתר המרשתי של המשרד, בניגוד לדוחות אחרים שהמשרד נהג לפרסם.	המשרד להג"ס	סיורי פיקוח במפעלים
				לא נקבע בנוהל ניטור ארובות הליך בחינת הדוחות; רק שניים מתוך 14 מפעלים הגישו דוחות מלאים על בדיקות מערכות הניטור שלהם; כ-51.4% (36 מתוך 70) ממערכות הניטור של ארובות מפעלים במפרץ חיפה לא עמדו בדרישות נוהל ניטור ארובות; המשרד פרסם לציבור ממצאי ניטור של מפעלים שלא עמדו בנוהל ניטור ארובות, בלא שציין שמדובר בממצאי ניטורים שבוצעו שלא בהתאם לנוהל ניטור ארובות ולכן יש חשש שאינם אמינים.	המשרד להג"ס	ניטור רציף בארובות של מפעלים
				לא היה בידי המשרד להג"ס דוח מעודכן ומפורט של המפעלים שלא הגישו לו דוחות דיגום תקופתיים.	המשרד להג"ס	דיגומים תקופתיים בארובות של מפעלים
				בשנת 2016 מספר המפעלים במחוז חיפה שבהם בוצעו בדיקות פתע נשאר כמעט זהה למספר המפעלים שבהם בוצעו בדיקות כאמור בשנת 2015, ובשנת 2018 הוא אף פחת.	המשרד להג"ס	בדיקות פתע בארובות של מפעלים



מידת תיקון הליקוי כפי שעלה בביקורת המעקב				הליקוי בדוח הביקורת הקודם	הגוף המבוקר	פרק הביקורת
תוקן באופן מלא	תוקן במידה רבה	תוקן במידה מועטה	לא תוקן			
				לא הותקנו תקנות שכוללות חובות למניעת זיהום אוויר מאוניות בהתאם לנספח השישי של אמנת MARPOL.	משרד התחבורה	אימוץ תקני ארגון הימאות הבין-לאומי של האו"ם (IMO)
				נתונים בדבר פליטות מתנועת כלי שיט ומהפעילות בנמלים לא נכללו במצאי הפליטות.	המשרד להג"ס	מצאי פליטות מזהמים מכלי שיט ומהפעילות בנמלים
				לא הייתה תחנת ניטור רציף ייעודית לנמל חיפה שהניטור בה ישקף בסבירות גבוהה את הפליטות מכלי השיט, מהמתקנים ומכלי התחבורה הרבים הפוקדים את אזור הנמל.	המשרד להג"ס	ניטור רציף של פליטות מזהמים לאוויר מכלי שיט



היבטים בפעולות הממשלה בנושא זיהומים סביבתיים במפרץ חיפה - ביקורת מעקב

מבוא

באזור מפרץ חיפה פועלים מפעלי תעשייה רבים הגורמים לזיהום אוויר ניכר ולמפגעים סביבתיים נוספים שיש להם השפעה נרחבת על כלל תושבי חיפה והאזור. זה שנים מתחולל מאבק אזרחי וציבורי במטרה להביא לפינוי התעשייה המזהמת מאזור המפרץ ולהפכו לאזור מטרופוליני משגשג, בטוח יותר ובר קיימה. ביוני 2019 פרסם מבקר המדינה דוח ביקורת מיוחד שהורכב משישה דוחות שעסקו בהיבטים שונים בפעולות הממשלה בנושא זיהומים סביבתיים במפרץ חיפה³. דוחות אלה הצביעו על ממצאים רבים ומשמעותיים שלגביהם הומלץ לנקוט פעולות לתיקון לשם שיפור איכות הסביבה והחיים באזור המפרץ, ובפרט הם הצביעו על היעדר ראייה ממשלתית מתכללת ואסטרטגיה ארוכת טווח לפיתוח האזור אגב התחשבות בצורך לצמצם את זיהום האוויר השורר בו (להלן - הדוח הקודם או הביקורת הקודמת). ביקורת המעקב נועדה לבחון את מצב הטיפול הממשלתי בשני מישורים עיקריים: כלל הפעולות הממשלתיות לקידום מענה יסודי ארוך טווח לבעיית הזיהום באזור; והפעולות הממשלתיות לצמצום הזיהום הקיים ממפעלים ומכלי שיט ומנמלים בתקופת הביניים - עד למתן מענה יסודי וארוך טווח.

נכון לשנת 2023, מועד ביצוע ביקורת המעקב, אזור מפרץ חיפה משתרע על שטח של כ-165 קמ"ר⁴, מתגוררים בו כ-700,000 תושבים, והוא השטח המוניציפלי של 12 רשויות מקומיות⁵.

באזור מפרץ חיפה מרוכזת תעשייה כבדה שגורמת לפליטות מזהמים לאוויר, בסמיכות לריכוזי אוכלוסין. לפעילות תעשייתית זו השפעות על תחומים רבים באזור לרבות תחומי הסביבה, הבריאות, הבטיחות, הכלכלה והתכנון. מאז הביקורת הקודמת נסגר מפעל חיפה כימיקלים ואיתו גם מכל האמוניה, שהיה גורם סיכון משמעותי באזור. כמו כן, נסגר מפעל נוסף שפלט לאוויר חומרים מזהמים בהיקף נרחב. עם זאת, מרבית התעשייה נותרה על כנה, והיא מהווה מצבור משמעותי של חומרים מסוכנים. להלן תרשים המציג את העסקים במפרץ חיפה שרישיון העסק שלהם כולל תנאים סביבתיים שהמשרד להגנת הסביבה (להלן - המשרד להג"ס) קבע בנוגע לפעילותם, נכון לשנת 2023:

3 מבקר המדינה, **דוח ביקורת מיוחד** (יוני 2019), "היבטים בפעולות הממשלה בנושא זיהומים סביבתיים במפרץ חיפה".

4 מתוך המשרד להג"ס, **איכות האוויר במפרץ חיפה, תמונת מצב**, יוני 2023.

5 בדוח זה אזור מפרץ חיפה הוא שטח הרשויות המקומיות החברות באיגוד הערים שהוקם לפי צו איגוד ערים (אזור מפרץ חיפה - הגנת הסביבה), התשל"ט-1978. ואלו הן הרשויות המקומיות החברות באיגוד: חיפה, קריית אתא, קריית ים, קריית ביאליק, קריית מוצקין, נשר, קריית טבעון, המועצה האזורית זבולון, רכסים, דלית אל-כרמל, טירת כרמל ועספייא.



תרשים 1: פריטי רישוי במפרץ חיפה הטעונים אישור של המשרד להג"ס, *2023



על פי נתוני המשרד להג"ס, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

- * משנת 2000 מסווג המשרד להג"ס את העסקים שברישיון העסק שלהם נקבעו תנאים סביבתיים לשלושה סוגים בסדר יורד - A, B, C - בהתאם לפוטנציאל הנזק הנשקף לסביבה מפעילותם.
- ** פריטים שאינם מסווגים כ-A או B, דוגמת בריכות שחייה, מאפיות, אולמות אירועים ועוד.

הפעילות התעשייתית הכבדה באזור המפרץ - פרט לפליטות חומרים מזהמים ממנה לסביבה מלווה לעיתים גם בתקלות ובדליפות. לפי איגוד ערים אזור מפרץ חיפה - הגנת הסביבה, בשנים 2019 עד אוגוסט 2021 אירעו למעלה מ-15 אירועי חומרים מסוכנים מרכזיים באזור המפרץ, ובהם דליפות אמוניה, דליפות אתנול, דליפות סולר ודליפות גפ"מ⁶. נוסף על הפעילות התעשייתית, מצויים באזור המפרץ גורמים נוספים שפעילותם כרוכה בפליטת מזהמים לאוויר: תשתיות לאומיות ובהן נמלים ימיים, לרבות נמל ימי חדש - נמל המפרץ, שהחל לפעול בסוף שנת 2021, שדה תעופה ותחנת כוח; ועומסי תחבורה כבישית. בשל כל אלה, ובשל המאפיינים הטופוגרפיים והמטאורולוגיים של האזור, סובל אזור מפרץ חיפה מזיהום אוויר ניכר ומחשיפה לחומרים מסוכנים.

כפי שצוין בדוח הקודם, מנתונים שהציג משרד הבריאות לאורך השנים עלה שבאזור מפרץ חיפה שיעור התחלואה במחלות שונות גבוה מהמוצע הארצי. גורמים שונים העלו חשש שזיהום האוויר באזור זה הוא בין הסיבות לכך⁷. נוסף על כך, ריכוז החומרים המסוכנים במפרץ חיפה, המצוי בסמיכות לריכוזי אוכלוסין, מהווה סיכון לאוכלוסייה. סיכון זה מועצם בשל מיקומו של המפרץ בסמיכות לקו שבר גיאולוגי (שבר יגור) שיש אפשרות סבירה כי בעתיד תתרחש בקרבתו רעידת אדמה חזקה.

המשרד להג"ס אמון על השמירה על הסביבה באמצעות קידום חוקים, תקנות ותקנים ופיקוח על יישומם ואכיפתם. לנוכח ייחודיות הנתונים הסביבתיים באזור מפרץ חיפה, הנובעת מריבוי יחסי של מקורות פליטה נייחים מהתעשייה, מעומס מצטבר של פליטות מזהמים נוספים לאוויר

6 גז פחמימני מעובה המופק מנפט גולמי בתהליך הייצור ומשמש לבישול, חימום ומאור במגזר הביתי, החקלאי והתעשייתי.

7 בעניין מחקרים לשנת 2017 והלאה ראו תת-הפרק "זיהום אוויר ותחלואה באזור מפרץ חיפה - השלמת ביצוע מחקרים".



ומכמויות גדולות של חומרים מסוכנים המאוחסנים ומשמשים באזור זה, ולאור עיקרון הזהירות המונעת⁸ בהתחשב בנתוני התחלואה העודפת באזור, החליטה הממשלה בספטמבר 2015, ביוזמת המשרד להג"ס, לאשר "תוכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר ולהפחתת סיכונים סביבתיים לאזור מפרץ חיפה"⁹ (להלן - התוכנית הלאומית למפרץ חיפה). התוכנית כללה יעדים להפחתת פליטות של כמה מזהמי אוויר מהתעשייה, וכן הוראות לביצוע צעדים להפחתת זיהום אוויר באזור מפרץ חיפה שהוטלו על המשרד להג"ס ומשרדי ממשלה אחרים הנוגעים בדבר, ובהם הגברת הפיקוח על מקורות פליטה נייחים באזור, נקיטת פעולות להפחתת זיהום אוויר הנובע מכלי רכב ומפעילות של כלי שיט בנמלים והגברת הניטור הסביבתי.

לפי דוח איכות האוויר במפרץ חיפה 2023¹⁰ שפרסם המשרד להג"ס, מסתמנת באזור זה מגמה כללית של ירידה בריכוזי מזהמים באוויר בראייה רב-שנתית, ובשנים 2020 עד 2022 לא נמצאו חריגות מערכי הסביבה המותרים¹¹ לפי תקנות אוויר נקי (ערכי איכות אוויר) (הוראת שעה), התשע"א-2011 (להלן - התקנות). גם לפי מרשם הפליטות לסביבה (להלן - המפל"ס) לשנת 2022¹², חלה במפרץ חיפה הפחתה של 57% עד 95% בפליטות מזהמים לאוויר ביחס לפליטות בשנת 2012. ההפחתה נובעת, בין השאר, מסגירת מפעלים ומשיפורים סביבתיים במפעלים. לצד זאת יצוין כי לפי מדד ההשפעה הסביבתית של חברות תעשייה בישראל שפרסם המשרד להג"ס בשנת 2023¹³, בשנת 2020 ארבעה מתוך עשרת המפעלים המזהמים ביותר בארץ פעלו באזור מפרץ חיפה, ובשנת 2021 שלושה מתוך עשרת המפעלים המזהמים ביותר בארץ פעלו באזור זה¹⁴.

פעולות הביקורת

כאמור, בשנת 2019 פרסם מבקר המדינה דוח ביקורת מיוחד שעניינו "היבטים בפעולות הממשלה בנושא זיהומים סביבתיים במפרץ חיפה" שהורכב משישה דוחות ביקורת בנושאים

- 8 זיהרות מונעת היא הימנעות מפעולה שהאפשרות להשפעות שליליות שלה או הסבירות להופעתן אינן מוכחות מספיק, וזאת כדי להימנע מאותן השפעות.
- 9 החלטת הממשלה 529 (6.9.15).
- 10 המשרד להג"ס, **איכות האוויר במפרץ חיפה, תמונת מצב**, יוני 2023.
- 11 ערכי סביבה הם ערכים הנקובים בתקנות אוויר נקי, שחריגה מהם מהווה זיהום אוויר חזק או בלתי סביר, ושעל פי חוק אוויר נקי, התשס"ח-2008, אין לחרוג מהם. יצוין כי חוק אוויר נקי והתקנות מכוחו קובעים גם ערכי יעד - ערכים שחריגה מהם מהווה חשש לסיכון או לפגיעה בחיי אדם, בבריאותם או באיכות חייהם של בני אדם, בנכסים או בסביבה, לרבות בקרקע, במים, בחי ובצומח, שלפי חוק אוויר נקי יש לשאוף להשיגם. כלומר ערכי הסביבה המשמשים למדידת פליטות אינם ערכים אידיאליים, והעמידה בהם אין פירושה שאיכות האוויר מיטבית.
- 12 פורסם בספטמבר 2023. https://www.gov.il/he/departments/publications/reports/prtr_report. את מרשם הפליטות לסביבה של המפעלים בישראל מפרסם המשרד להג"ס מדי שנה. המרשם כולל מידע מקיף על אודות פליטות מזהמים לאוויר, לים, לקרקע ולמקורות מים ממקורות הפליטה המחויבים בדיווח לפי חוק הגנת הסביבה (פליטות והעברות לסביבה - חובות דיווח ומרשם), התשע"ב-2012.
- 13 גם את המדד הזה מפרסם המשרד להג"ס מדי שנה בשנה, והוא כולל מידע על אודות התנהלותן וביצועיהן הסביבתיים של חברות ציבוריות וממשלתיות שחייבות בדיווח למפל"ס, והסיכון הסביבתי הנשקף מפעילותן. בשנים 2020 - 2021 נכללו במדד 45 חברות ציבוריות או ממשלתיות, ויותר מ-120 מפעלים הנמצאים בבעלותן וקרוב ל-800 תחנות דלק.
- 14 אחד המפעלים מאזור מפרץ חיפה שהופיע במדד ההשפעה הסביבתית לשנת 2020 ולא במדד לשנת 2021 נסגר בשנת 2021.



אלה: איכות האוויר במפרץ חיפה - התוכנית הלאומית, מדידת המזהמים ונתוני הפליטות והשוואתם למקומות אחרים; זיהום אוויר ותחלואה באזור מפרץ חיפה; הפיקוח והאכיפה של המשרד להג"ס על המפעלים במפרץ חיפה; תכנון סטטוטורי במפרץ חיפה וזיקתו למפגעי סביבה; מכל האמוניה בחיפה - עבודת המטה לקראת החלטת הממשלה ויישום ההחלטה; וסקרי סיכונים שמקורם באירועי חומרים מסוכנים. הדוחות העלו עשרות ממצאים שלגביהם הומלץ לנקוט פעולות לתיקון.

בפתח הדבר לדוח הקודם ציין מבקר המדינה בין היתר כי הממצאים המפורטים בששת פרקי הדוח הניחו את הבסיס להמלצתו בדבר הצורך באימוץ עקרונות יסוד שינחו את קובעי המדיניות ומקבלי החלטות העוסקים בנושא ובדבר הצורך "בקיום הערכה כוללת בנושא עתידו של מפרץ חיפה". מבקר המדינה פירט את החולשות המרכזיות העומדות בבסיס הטיפול הממשלתי בעניין מפרץ חיפה וציין כי דרושות בעניין בחינה והכרעה יסודיות וכן דרוש "לגבש עבור הגורמים הממשלתיים והציבוריים עקרונות כלליים להתמודדות עם מוקדי זיהום שונים במדינה" ולעגן עקרונות אלה "באמצעות החלטת ממשלה או בדרך אחרת שתיתן להם מעמד של הוראות מחייבות".

בסיכום פתח הדבר ציין המבקר כי "תמונת המצב העולה מקובץ דוחות ביקורת זה מובילה למסקנה כי נדרש שינוי מהותי בתפיסת המדינה בכל הנוגע להתמודדות עם מוקדי הזיהום תוך מתן הדעת להשפעות העתידיות האפשריות של סוגיות סביבתיות על תושביה. נדרשת הערכה כוללת מחודשת שבמרכזה יעמוד חזון המשק והחברה העתידיים. משרדי ממשלה רבים נדרשים לקחת חלק בגיבוש חזון זה ובמימושו ולרתום לכך את מיטב משאביהם. ואולם כדי שהחזון יפעל לטובת כלל אזרחי המדינה ותוצאתו תהיה גדולה מסך חלקיהם של כל אחד ואחד מהמשרדים הנוגעים בדבר, חיוני כי משרדים אלה יאמצו גישה ממלכתית ולאומית הרחבה יותר מתחומי אחריותם. מבטא של המדינה, ששטחה קטן ואוכלוסייתה צפויה להכפיל ואף לשלש את עצמה בעשורים הבאים, צריך להיות מופנה אל הטווח הרחוק, לראות כיצד תוכל לפתח מנועי צמיחה עתידיים המשרתים את האינטרס הציבורי הרחב ולקדם תעשיות המבוססות על טכנולוגיות נקיות, וזאת למען הדורות הבאים".

בחודשים מרץ עד אוקטובר 2023 בדק משרד מבקר המדינה את פעולותיהם של הגופים המבוקרים הנוגעים בדבר לתיקון חלק מהליקויים שהועלו בדוח הקודם בנוגע להחלטות ולתוכניות ממשלתיות בנוגע למפרץ חיפה; בנוגע לפיקוח על פליטות מזהמים ממקורות תעשייתיים באזור מפרץ חיפה; ובנוגע לצמצום זיהום אוויר מכלי שיט ונמלים¹⁵. כן נבדקו בביקורת המעקב היבטים שלא נבדקו בדוח הקודם בנוגע לפרסום ולהנגשה של מידע לציבור לגבי פליטות מזהמים מארובות מפעלים במפרץ חיפה. ביקורת המעקב נעשתה במשרד להג"ס, במועצה הלאומית לכלכלה שבמשרד ראש הממשלה וברשות הספנות והנמלים. בדיקות השלמה נעשו במשרדי הבריאות, המשפטים, האנרגיה, האוצר, הפנים, החוץ והתחבורה והבטיחות בדרכים (להלן - משרד התחבורה), במינהל התכנון, ברשות מקרקעי ישראל (להלן - רמ"י), באיגוד ערים אזור מפרץ חיפה - הגנת הסביבה, ובעיריית חיפה.

15 דוח זה כולל התייחסות גם לליקויים שצוינו בשני דוחות ביקורת נוספים: **דוח שנתי 2015** (2015), "המשרד להגנת הסביבה - הטיפול בזיהום אוויר ממקורות נייחים", **ודוח מבקר המדינה - מרץ 2022**, "ההיערכות לפגיעה במתקני חומרים מסוכנים באירועי לחימה".



החלטות ותוכניות ממשלתיות בנוגע למפרץ חיפה

קיומה של פעילות כלכלית ותעשייתית המזהמת את האוויר באזור עירוני או בסמיכות לו, שיש בה כדי לסכן את האוכלוסייה, מחייבת נקיטת פעולות הנוגעות למכלול של תחומי אחריות ממשלתיים - הגנת הסביבה, בריאות, תחבורה, פיתוח התעשייה, תעסוקה, תכנון ובנייה, שירותים עירוניים ועוד - מתוך ראייה מתכללת בנוגע לעתיד האזור. על פעולות משולבות אלה לתת מענה לצורכי הערים באזור ולצורכי תושביהן, למזער ככל הניתן פגיעה סביבתית ובריאותית בהם וכן להביא בחשבון את צורכי המשק בכללותו.

אסטרטגיה ארוכת טווח לפיתוח ולקידום של אזור מפרץ חיפה

הדוח הקודם

הליקוי

היעדר ראייה ועשייה מתכללות: במשך שנים עלו יוזמות של גופים שונים, חלקם ממשלתיים, שהציעו תפיסות שונות ולעיתים סותרות בנוגע לעתיד אזור מפרץ חיפה ולפעולות הנדרשות בעניינו. כל גוף פעל מנקודת מבט צרה של תחומי אחריותו ובלי להביא בחשבון את השפעת פעולותיו על תחומים אחרים. בהיעדר גורם ממשלתי שבסמכותו וביכולתו להכריע בין החלופות ולהוביל מהלך אסטרטגי בנושא, אין חזון מגובש לטווח הארוך ואין תוכנית ממשלתית מתכללת לאזור מפרץ חיפה, ולפיכך עתיד האזור אינו ברור.

ההמלצות בדוח הקודם

- ביצוע עבודת מטה והכרעת ממשלה בדבר עתידו של האזור:** מומלץ כי הממשלה תקיים עבודת מטה מקצועית ויסודית בדבר עתידו של מפרץ חיפה באמצעות ועדה ציבורית שחבריה יהיו מומחים בתחומים הרלוונטיים ונושאי המשרות הבכירות ביותר במערכת הממשלתית; וכי תוצרי עבודת הוועדה ישמשו בסיס להכרעת הממשלה בדבר אופיו ופיתוחו של אזור חיפה בכל הנוגע לפעילויות המשפיעות על הזיהום הסביבתי וריכוז החומרים המסוכנים בו.
- מינוי ועדת היגוי ומינהלת וקביעת תוכנית מחייבת ליישום החלטת הממשלה:** אם תמליץ הוועדה הציבורית להעתיק את מפעלי התעשייה, והממשלה תאמץ את המלצתה, מומלץ כי הממשלה תמנה מינהלת או גורם מבצע אחר שיהיה אחראי לכלל ההיבטים של העתקת מפעלי התעשייה, ובכלל זה לקביעת תוכנית עבודה לניהול הפרויקט שתכלול לוחות זמנים מחייבים לביצועה, וכן כי תאושר תוכנית סטטוטורית אחת כוללת לאזור מפרץ חיפה בראייה המתייחסת למכלול ההיבטים השונים ובהם ההיבטים הסביבתיים והבריאותיים.



ביקורת המעקב

ביצוע עבודת מטה והכרעת הממשלה בדבר עתידו של האזור

1. בנובמבר 2019, כחמישה חודשים לאחר פרסום הדוח הקודם, כתב מנכ"ל המשרד להג"ס למנכ"ל משרד ראש הממשלה, בהמשך לדיון שהתקיים במשרד ראש הממשלה על עתיד אזור מפרץ חיפה, כי המשרד להג"ס **"תומך בפינוי יזום של המתחם הפטרוכימי והכימי במפרץ חיפה... באופן הדרגתי ובפיקוח הדוק על אופן הפינוי"** (ההדגשה במקור).

עוד ציין מנכ"ל המשרד להג"ס במכתבו כי **"המצב הנוכחי של היעדר החלטה ועמימות בעניין עתיד המפרץ, הוא הגרוע ביותר סביבתית וכלכלית כאחד"**. הימנעות מהחלטה תגרום לתעשייה 'לגווע' מאליה (כתוצאה מהירידה ברווחיות והביקוש לתזקי נפט) ותוביל לפגיעה בסביבה עקב הידרדרות הדרגתית בתשתיות הסביבתיות לאורך תקופה ארוכה, ובתוך כך אי-ביצוע השקעות סביבתיות במתחם... אשר על כן, **אני סבור כי על ממשלת ישראל להוביל את תהליך סגירת בתי הזיקוק בחיפה, ולהציב יעדים סביבתיים לשיקום הקרקע, ולחיוק המטרופולין בחיפה"** (ההדגשה במקור).

2. באוקטובר 2020 החליטה הממשלה להקים ועדת מנכ"לים בין-משרדית לפיתוח ולקידום של מפרץ חיפה, בראשות נציג משרד ראש הממשלה (להלן - ועדת המנכ"לים) כדי לגבש אסטרטגיה ממשלתית ועקרונות לתוכנית פעולה לפיתוח ולקידום של מפרץ חיפה¹⁶. בהתאם להחלטת הממשלה דנה ועדת המנכ"לים בנושאים האלה: עתיד התעשייה הכבדה, בדגש על התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה; תשתיות האנרגיה הקיימות במפרץ חיפה והבטחת רציפות התפקוד של משק האנרגיה הלאומי בטווח הקצר, הבינוני והארוך; צורכי דיור ופיתוח עירוני של מטרופולין חיפה; פיתוח כלכלי ואזורי, הגברת הפיריון ועידוד השקעות; צורכי תעסוקה קיימים ועתידיים במטרופולין חיפה; סיכונים מחומרים מסוכנים, זיהום אוויר, שיקום קרקע והיבטים סביבתיים נוספים במפרץ חיפה. את המלצותיה סיכמה ועדת המנכ"לים ביוני 2021 (להלן - דוח ועדת המנכ"לים).

3. על בסיס המלצות דוח ועדת המנכ"לים קיבלה הממשלה במרץ 2022 החלטה בדבר עתידו של אזור מפרץ חיפה (להלן - החלטת הממשלה 1231)¹⁷. בהחלטה זו הכריזה הממשלה על קידום אסטרטגיה לפיתוח אזור מפרץ חיפה שתתמקד בשיפור איכות החיים של תושבי האזור באמצעות קידום פרויקטים משמעותיים שפורטו בהחלטה, ובהם הפסקת הפעילות של התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה, בכפוף להעמדת חלופות שיבטיחו את הרציפות התפקודית של משק האנרגיה בראייה כלל-ארצית¹⁸, ותכנון מרחבי חדש שישנה את אופיו של אזור מפרץ חיפה למוטה מגורים, תעסוקה, תעשייה נקייה ושטחים ירוקים.

16 החלטת הממשלה 472 (25.10.20).

17 החלטת הממשלה 1231 (6.3.22).

18 המתווה שקבעה הממשלה בעניין זה מבוסס ברובו על מעבר מייצור אנרגיה לייבוא ואחסון של תזקי וחומורי אנרגיה נוספים, ועל כן הוא מחייב הקמה והסבה של תשתיות לייבוא, הולכה, אחסון וניפוק של חומרים שהתעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה מייצרת או מטפלת בהם.



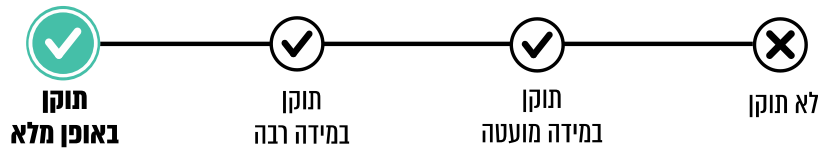
תרשים 2: הפעולות הממשלתיות העיקריות שנעשו מפרסום דוח הביקורת הקודם עד לקבלת החלטת ממשלה בדבר עתיד מפרץ חיפה



בדוח הביקורת הקודם הועלה כי לא גובשה החלטה ממשלתית מתכללת בדבר עתידו של אזור מפרץ חיפה. בביקורת המעקב נמצא כי בהתבסס על עבודת מטה שביצעה ועדת מנכ"לים בין-משרדית בשנים 2020 עד 2021, קיבלה ממשלת ישראל בשנת 2022 החלטה אסטרטגית בדבר עתידו של האזור, ולפיה פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה תופסק, ויקודמו בו פרויקטים משמעותיים שישנו את אופיו מאזור רווי תעשייה כבדה לאזור מטרופוליני בר קיימה, מוטה מגורים, תעשייה נקייה ושטחים ירוקים.



מידת תיקון הליקוי



מינוי ועדת היגוי ומינהלת וקביעת תוכנית עבודה מחייבת ליישום החלטת הממשלה

1. החלטת הממשלה 1231 מפרטת את הפעולות הביצועיות הנדרשות ליישום האסטרטגיה שנקבעה בה, הן מבחינת הפיתוח הכלכלי-חברתי של מפרץ חיפה¹⁹ והן מבחינת ההיערכות להפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית באזור. מרביתן מחייבות שיתוף פעולה בין עשרות נציגים של משרדי הממשלה וגופי מדינה נוספים. בהחלטת הממשלה נקבע כי לצורך ליווי הפעולות הללו, מעקב אחר ביצוען והסרת חסמים לכך, יוקמו שני הגופים האלה: (א) ועדת היגוי בראשות מנכ"ל משרד ראש הממשלה ובהשתתפות נציגי משרדי הממשלה השותפים ליישום החלטת הממשלה ורמ"י (להלן - ועדת ההיגוי)²⁰; (ב) מינהלת שתפקידיה יהיו לסייע למשרד ראש הממשלה בריכוז עבודת ועדת ההיגוי ולדווח לוועדת ההיגוי מדי רבעון על התקדמות יישום החלטת הממשלה, על החסמים ביישומה ועל הפעולות שבוצעו להסרתם.

נמצא כי בהתאם להחלטת הממשלה הוקמו והתחילו לעבוד בשנת 2022 ועדת ההיגוי והמינהלת, וביוני 2023 הן פרסמו תוכנית עבודה רב-שנתית מקיפה ומפורטת ליישום החלטת הממשלה 1231 שאותה הן גיבשו בשיתוף הגופים הממשלתיים שהחלטת הממשלה הטילה עליהם משימות ליישומה (להלן - תוכנית העבודה)²¹. תוכנית זו כוללת יותר מ-100 "חבילות עבודה"²² בנושאים השונים שבהם עוסקת החלטת הממשלה, ולגבי כל אחת מהן מוגדרות המשימות הנדרשות להשלמתה, הגוף הממשלתי האחראי לביצוע החבילה, משכי הזמן המוערכים לביצוע והסיכונים שיש להביא בחשבון ולהתמודד עימם בביצוע. יצוין כי בהתאם לקבוע בתוכנית העבודה, בספטמבר 2023 אישרה המועצה הארצית לתכנון ובנייה תוכנית מתאר ארצית 75 לשימושי קרקע במפרץ חיפה (תוכנית "שער המפרץ"), ובדצמבר 2023 תוכנית מתאר זו אושרה בממשלה. מטרת התוכנית לשנות

19 למשל, ביצוע פרויקטים לשיפור התחבורה והקמת בית חולים, פארק מטרופוליני ומתחמי תעסוקה והיי-טק מעורבי שימושים באזור.

20 במרץ 2023 החליטה הממשלה למנות את ראש המועצה הלאומית לכלכלה לתפקיד יו"ר ועדת ההיגוי במקום מנכ"ל משרד ראש הממשלה (החלטת הממשלה 288).

21 <https://www.gov.il/BlobFolder/generalpage/files-haifa/he/report010823.pdf>

22 חבילת עבודה הוגדרה בתוכנית העבודה כפעולה שנקבעה בהחלטת הממשלה 1231 והדורשת תשתית, רגולציה, תקציב ומשאבים, תכנון, יישום והפעלה. בדרך כלל חבילת העבודה מורכבת מכמה משימות שנגזרו מהחלטת הממשלה.



את פני המפרץ ולהתוות מדיניות תכנון בת קיימה באזור זה (ליצור אזור אורבני נקי ממטרדים סביבתיים, המחבר בין חיפה ונשר לקריות ומוטה מגורים, תעשייה נקייה ושטחים ירוקים)²³.

להלן תרשים של הסיכונים העיקרים שעלולים להקשות את מימוש החלטת הממשלה ואת העמידה ביעד של שנת 2029 להשלמת מוכנות משק האנרגייה להפסקת הפעילות של התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה, בהתבסס על הכתוב בתוכנית העבודה וכן על מענה שנתנו ביולי ואוגוסט 2023 גופים שבהחלטה הוטלו עליהם משימות בנושאים אלה:

תרשים 3: סיכונים עיקריים העלולים להקשות את השלמת מוכנות משק האנרגייה להפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה בשנת 2029



* בהחלטת הממשלה 1231 לא נקבעה מסגרת תקציב כוללת ליישומה, לרבות מקורות מימון.

בביקורת המעקב נמצא כי ממועד הקמתה באפריל 2022 ועד יוני 2023 קיימה ועדת ההיגוי דיונים מדי רבעון, וכי היא פועלת במשותף עם המינהלת לקידום יישום החלטת הממשלה מול כל הגופים הרלוונטיים. המינהלת פועלת גם לשיתוף הציבור בעבודתה לשם חיזוק אמון הציבור בה, למתן מידע על התקדמות יישום החלטת הממשלה, להיוועצות עם הציבור

23 היערכות משק האנרגייה להפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה מצריכה תכנון ואישור סטטוטורי שיכלול בין היתר הגדרה מחדש של שימושי קרקע במפרץ חיפה ובאזורים נוספים בארץ לשם הקמה והסבה של תשתיות לייבוא, הולכה, אחסון וניפוק של מקורות אנרגייה שונים בחלקים שונים בארץ. תכנון ואישור סטטוטורי נדרשים גם לשם פיתוח אורבני חדש לאזור חיפה בהתאם לקבוע בהחלטת הממשלה 1231. נוסף לתמ"א 75 (תוכנית "שער המפרץ"), מקודמים עוד שני מהלכי תכנון במסגרת תוכניות מתאר ארציות, לנושא משק האנרגייה ולנושא ניהול הנגר באגן הקישון, ושלושתם ביחד נועדו לתת מענה תכנוני לצרכים האמורים.



ולאיסוף מידע ממנו בעניין החסמים וההזדמנויות היכולים להשפיע על יישום ההחלטה. זאת בין היתר באמצעות אתר המרשתת של המינהלת, אתר הפייסבוק שלה, פרסומי ניוזלטר וקיום מפגשי שיתוף ציבור מקוונים.

בדוח הקודם הומלץ כי אם הממשלה תחליט להפסיק את הפעילות הפטרוכימית במפרץ חיפה, היא תמנה מינהלה או גורם מבצע אחר, שיהיה אחראי ליישום ההחלטה ולקביעת תוכנית עבודה לביצועה. בביקורת המעקב נמצא כי מכוח החלטת הממשלה הוקמו ועדת ההיגוי והמינהלת, וכי הן גיבשו תוכנית עבודה מפורטת ומקיפה ליישום ההחלטה - הכוללת ל"ז מפורט ותחומי אחריות של כל אחד מהגופים - והן פועלות לביצועה. משרד מבקר המדינה מציין לחיוב את פועלן של ועדת ההיגוי והמינהלת בגיבוש תוכנית עבודה מקיפה הלוקחת בחשבון את הסיכונים הכרוכים ביישום החלטת הממשלה לגבי עתיד מפרץ חיפה, ובשיתוף הציבור בעבודתה.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה מפברואר 2024 מסר משרד האנרגיה כי הוא שותף מלא לתהליכי העבודה של ועדת ההיגוי והמינהלת במשרד ראש הממשלה ושל ועדות ההיגוי של תמ"א 75 אותן מנהל מינהל התכנון, וכי הוא פועל להקמה ולהענתקה של המתקנים הנמצאים כיום במפרץ חיפה למתקני אחסון חלופיים, כמחויב בהחלטת הממשלה 1231.

2. בתוכנית העבודה נקבעו מאות משימות לביצוע בידי עשרות גורמים, כאשר משימות הנוגעות להיערכות משק האנרגיה להפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ הוגדרו בתוכנית כנתיב קריטי ליישום החלטת הממשלה 1231 כולה. בתוכנית הובהר שללא הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית לא ניתן יהיה לממש את האסטרטגיה לשינוי אופיו של מפרץ חיפה לאזור מוטה מגורים, תעשייה נקייה ושטחים ירוקים, ושללא היערכות שתבטיח רציפות תפקודית מלאה של משק האנרגיה לא ניתן יהיה להפסיק את פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ.

בדוח ועדת המנכ"לים הומלץ שבתוך כעשור תופסק פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה. בהחלטת הממשלה 1231 צוין כי יש לעשות מאמץ לעמוד בלוחות הזמנים שהומלצו בוועדת המנכ"לים. עם זאת, החלטת הממשלה לא קבעה יעד ברור ומחייב להפסקת פעילות זו. בתוכנית העבודה קבעו ועדת ההיגוי והמינהלת את שנת 2029 כשנה שבה תושלם היערכות משק האנרגיה להפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה, תוך שהן מבהירות כי יעד זה הוא שאפתני אך בר השגה, בתנאי שכלל הגופים הממשלתיים הנוגעים בדבר יעשו מאמץ ניכר לעמוד במשימותיהם בהתאם ללוחות הזמנים שנקבעו²⁴.

24 שנת 2035 נקבעה בתוכנית העבודה כמועד להשלמת יישומה המלא של החלטת הממשלה 1231 מבחינת פיתוח הכולל של אזור מפרץ חיפה כקבוע בהחלטה.



בדוח הקודם הומלץ כי אם הממשלה תחליט על הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה, היא תקבע לוח זמנים מחייב לביצוע החלטתה האמורה. בביקורת המעקב נמצא כי בתוכנית העבודה שגיבשו ועדת ההיגוי והמינהלת בשיתוף משרדי ממשלה נקבע יעד ולפיו משק האנרגיה יהיה ערוך להפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה עד שנת 2029, אולם מועד זה לא עוגן בהחלטת ממשלה, ולפיכך מידת המחויבות לעמוד בו פחותה.

משרד האוצר מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה מדצמבר 2023 כי שנת היעד של 2029 שנקבעה בתוכנית העבודה אינה משקפת את עמדת כלל משרדי הממשלה; כי החלטת הממשלה התנתה את הפינוי של התעשייה הפטרוכימית ממפרץ חיפה במענה אנרגטי חלופי ולא הציבה לוחות זמנים; כי לא ניתן לקבוע מסגרת תקציב לפרויקט שלא ידועה עלותו; וכי המקורות התקציביים ייקבעו בהתאם לשלבי היישום השונים.

מתוכנית העבודה שפרסמו ועדת ההיגוי והמינהלת ביוני 2023, וממענה לשאלות משרד מבקר המדינה ביולי ובאוגוסט 2023 של גופים הרלוונטיים ליישום החלטת הממשלה, עולה כי יישום החלטת הממשלה ממרץ 2022 להפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה כרוך בהתמודדות עם חסמים וסיכונים מורכבים הנוגעים לבעיות שורש הקיימות במדינה מבחינת התקצוב, התכנון וההקמה של תשתיות לביצוע פרויקטים ממשלתיים, כל שכן פרויקט רחב היקף כדוגמת הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה והקמת תשתיות חלופיות, שטרם היה כמותו במדינה. כפי שמצוין בתוכנית העבודה, ללא התמודדות עם החסמים האמורים לא ניתן יהיה לעמוד ביעדים להשלמת מוכנות משק האנרגיה להפסקת הפעילות של התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה בשנת 2029.

הצלחת יישום החלטת הממשלה תלויה בעמידה של משרדי ממשלה וגופים ציבוריים הנוגעים בדבר במשימות שנקבעו להם בתוכנית העבודה. על רקע זאת, ולצורך הגברת מחויבותם ליישום התוכנית, מומלץ כי משרד ראש הממשלה יביא לאישור הממשלה החלטה לאמץ את תוכנית העבודה שהכינו ועדת ההיגוי והמינהלת בעניין עתיד מפרץ חיפה, שבמסגרתה ייקבעו לוחות זמנים מחייבים, וכן מסגרת תקציב ומקורות מימון ליישומה, בין שבתקציב המדינה ובין אם ממקור מימון אחר.

תוכניות לאומיות למניעת זיהום אוויר ולצמצומו

אחד הכלים הקיימים בידי המשרד להג"ס למניעת זיהום אוויר ולצמצומו הוא קביעת יעדים לצורך כך וקביעת אמצעים ודרכים לעמידה ביעדים, וכן מתן הוראות לביצוע פעולות בעניינים אלה על ידי משרדי ממשלה אחרים הנוגעים בדבר, במסגרת תוכנית רב-שנתית שאותה אחראי המשרד להג"ס לגבש לפי סעיף 5 לחוק אוויר נקי, התשס"ח-2008 (להלן - חוק אוויר נקי) ולהביא לאישור הממשלה (להלן - התוכנית הלאומית). בדברי ההסבר לחוק אוויר נקי צוין כי הרציונל העומד בבסיס קביעת התוכנית הלאומית הוא ליצור מחויבות למניעת זיהום אוויר ולצמצומו בקרב כל



הגופים המעורבים בעניין ולהעלות את הטיפול בבעיית זיהום האוויר לדרגה גבוהה יותר בסדר העדיפות הלאומי, כפי שנעשה במדינות אחרות²⁵.

באוגוסט 2013 אישרה הממשלה "תוכנית לאומית למניעה ולצמצום של זיהום אוויר בישראל" (להלן - התוכנית הלאומית הכלל-ארצית)²⁶. התוכנית כללה בין היתר יעדים ארציים להפחתת הפליטות של כמה מזהמי אוויר לשנים 2015 ו-2020 ואמצעים להשגתם, וכן פעולות שמטרתן להביא להרחבת בסיס הידע הסביבתי והבריאותי לגבי זיהום אוויר בישראל.

כשנתיים לאחר מכן, בספטמבר 2015, אישרה כאמור הממשלה תוכנית לאומית למפרץ חיפה אשר כללה צעדים הממוקדים בהפחתת זיהום האוויר באזור זה, ובהם יעדים להפחתת פליטות של מספר מזהמי אוויר מהתעשייה עד לשנת 2018. בשל צפי לעיכוב בהשגת יעדים אלה, באוקטובר 2017 אישרה הממשלה את דחיית שנת היעד להשגתם משנת 2018 לשנת 2020²⁷.

דיווחים על יישום התוכנית הלאומית הכלל-ארצית והתוכנית הלאומית למפרץ חיפה

מעקב אחר יישום ההחלטות והתוכניות של הממשלה הוא נדבך מרכזי ביכולת של הממשלה לבחון את האופן שבו היא ממלאת את התחייבויותיה לציבור. בין היתר, המעקב מספק תובנות על אופן הפעלת התוכניות ועל קשיים שלא נצפו בטרם החלה הפעלתן, והוא מאפשר לממשלה לזהות פערי יישום, לסייע בפתרון בעיות, לקדם את יישום התוכניות ולעדכן אותן במידת הצורך.

לפי הקבוע בחוק אוויר נקי ובהחלטות הממשלה מאוגוסט 2013 ומספטמבר 2015, נדרש השר להג"ס לבצע מעקב אחר יישום התוכניות הלאומיות לצמצום זיהום אוויר שאושרו בהחלטות אלה (התוכנית הלאומית הכלל-ארצית והתוכנית הלאומית למפרץ חיפה, בהתאמה), ולדווח לממשלה אחת לשנה על יישומן.

הדוח הקודם

הליקויים

- 1. דיווחים על יישום התוכנית הלאומית הכלל-ארצית:** המשרד להג"ס לא דיווח לממשלה אחת לשנה על יישום התוכנית אלא רק אחת לשנתיים.
- 2. דיווחים על יישום התוכנית הלאומית למפרץ חיפה:** בשנת 2018 לא הגיש המשרד להג"ס כל דיווח לממשלה על יישום התוכנית, והדיווח בעניין יישומה בשנת 2017 הוגש על ידו למזכירות הממשלה רק במרץ 2019. יעד מרכזי וחשוב של התוכנית - הפחתת ניכרת בפליטת ארבעה מזהמים מהתעשייה במפרץ חיפה - לא הושג בנוגע לשניים מהם עד שנת 2018 (היעד המקורי שנקבע בתוכנית להשגתו), ואין לדעת מתי יושג. על כן ביקש המשרד להג"ס לדחות את יעדי ההפחתות בפליטות של המזהמים לשנת 2020.

25 הצעת חוק אוויר נקי לישראל, התשס"ו-2005, הצ"ח התשס"ו, עמ' 128.

26 החלטת הממשלה 707, (25.8.13).

27 החלטת הממשלה 3080 (22.10.17).



ההמלצה בדוח הקודם: על המשרד להג"ס והשר העומד בראשו להקפיד ולדווח לממשלה אחת לשנה על יישום התוכנית הלאומית הכלל-ארצית ועל יישום התוכנית הלאומית למפרץ חיפה סמוך ככל הניתן לסיום השנה, בייחוד כאשר הדיווח כולל מידע על עיכובים ביישום סעיפים מהתוכנית.

תגובת המשרד להג"ס על הדוח הקודם²⁸: המשרד מסר כי הוא מקבל את הביקורת, והוא יקפיד להבא לפרסם את הדיווחים כנדרש מדי שנה בשנה.

ביקורת המעקב

1. דיווחים על יישום התוכנית הלאומית הכלל-ארצית: נמצא כי המשרד להג"ס דיווח לממשלה על יישום התוכנית הלאומית לשנת 2018 רק בינואר 2020. בדיווח נמסר בין היתר כי מרבית סעיפי התוכנית יושמו במלואם, ואולם יעדי ההפחתה שנקבעו בה לגבי פליטות מזהמי אוויר לא הושגו בשל עיכוב בחיבור מפעלים לתשתית הגז הטבעי. לגבי השנים 2019 עד 2021 לא מסר המשרד לממשלה דיווחים שנתיים על יישום התוכנית²⁹. בשנת 2023, במהלך ביצוע ביקורת המעקב, דיווח המשרד להג"ס לממשלה על סטטוס היישום של סעיפי התוכנית הלאומית הכלל-ארצית המעודכנת שאישרה הממשלה בשנת 2022 לגבי שנת 2022. בדיווח זה התריע המשרד להג"ס כי צפוי שיעדי ההפחתה של שניים מששת מזהמי האוויר שנקבעו בתוכנית לא יושגו³⁰, בין היתר בשל אי-עמידתה של המדינה ביעדים לשימוש באנרגיות מתחדשות ולהפחתת פליטות גזי חממה.

2. דיווחים על יישום התוכנית הלאומית למפרץ חיפה: נמצא כי המשרד להג"ס לא הגיש לממשלה דיווחים לגבי יישום התוכנית לשנים 2019 ו-2020, וכי הדיווח האחרון שהגיש המשרד להג"ס לממשלה גם לגבי יישום תוכנית זו הוא לשנת 2018 בלבד. בדיווח זה, שהוגש באיחור (בינואר 2020), נמסר כי לא הושגו יעדי ההפחתה של שניים מארבעת המזהמים שנקבעו בתוכנית³¹. על פי הדיווח, צפוי עיכוב ביישום המלא של יעדים אלה לנוכח השימוש בדלקים מזהמים במפעלים והעיכוב בחיבורם לתשתית הגז הטבעי.

בדוח הקודם עלה כי המשרד להג"ס לא דיווח לממשלה אחת לשנה על יישום התוכניות הלאומיות למניעת זיהום אוויר ולצמצומו שאישרה הממשלה בשנים 2013 ו-2015, שלא כנדרש בחוק אוויר נקי ובאותן החלטות. בביקורת המעקב נמצא כי הליקוי לא תוקן והמשרד לא קיים את חובת הדיווח כנדרש: את הדיווחים על יישום התוכניות הלאומיות לשנת 2018 הגיש המשרד להג"ס לממשלה באיחור (בשנת 2020 במקום בשנת 2019), ואת הדיווחים על יישום התוכניות לשנים 2019 עד 2021 הוא לא הגיש לממשלה כלל.

28 בדוח זה, תגובת המשרד להג"ס על הדוח הקודם כוללת את תגובתו שהובאה בדוח הקודם וכן את התייחסותו במסגרת הדיווח על תיקון ליקויים לדוח הקודם.

29 המשרד להג"ס מסר למשרד מבקר המדינה ביוני 2023 כי הדיווח האחרון בעניין התוכנית הלאומית הכלל-ארצית הוגש לממשלה בגין שנת 2018 לאור כוונתו לעדכן את התוכנית הזו בשנת 2019 (ובסוף היא עודכנה בשנת 2022, ראו להלן).

30 גופרית דו-חמצנית ותחמוצות חנקן.

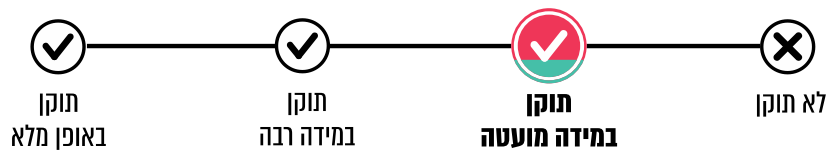
31 גופרית דו-חמצנית וחלקיקים נשימים עדינים.



משמעות הדבר היא כי במשך כשלוש שנים, בניגוד לחובתו על פי דין, המשרד להג"ס לא מסר לממשלה מידע ותובנות בנוגע למידה שבה יישמו התוכניות הלאומיות לצמצום זיהום האוויר במדינה בכלל ובאזור מפרץ חיפה בפרט. בכך נפגעה יכולתה של הממשלה לבחון בשנים אלה את האופן שבו היא מילאה את התחייבויותיה לציבור כפי שאושרו בתוכניות הלאומיות ולשקול לנקוט פעולות לצמצום פערים במידת הצורך; כן נפגעה זכות הציבור לקבל מידע סביבתי משמעותי³².

עוד עלה מהדיווחים שהגיש המשרד להג"ס לממשלה על יישום התוכניות (לגבי שנת 2018) כי לא הושגו כל יעדי ההפחתה של פליטות מזהמי אוויר שנקבעו בהן לאותה שנה. עובדה זאת נותנת משנה תוקף לחשיבות מתן דיווח לממשלה על יישום התוכניות הלאומיות לשלוש השנים העוקבות (2019 - 2021). בשנת 2023, במהלך הביקורת הנוכחית, מסר המשרד להג"ס לממשלה דיווח שנתי על יישום התוכנית הלאומית הכלל-ארצית המעודכנת שאושרה בשנה הקודמת. בדיווח זה המשרד להג"ס התריע כי צפוי שיעדי ההפחתה של שניים מששת מזהמי האוויר שנקבעו בתוכנית לא יושגו.

מידת תיקון הליקוי



על המשרד להג"ס להקפיד להעביר לממשלה דיווחים על יישום התוכניות הלאומיות למניעת זיהום אוויר ולצמצום, במועדים שנקבעו בחוק אוויר נקי. מומלץ שהמשרד יפעל להשגת היעדים שנקבעו בתוכניות הלאומיות.

עדכון התוכנית הלאומית הכלל ארצית וסיום התוכנית הלאומית למפרץ חיפה

בחוק אוויר נקי נקבע כי את התוכנית הלאומית יש לעדכן ולהביא לאישור הממשלה מפעם לפעם ולפחות אחת לחמש שנים.

עדכון התוכנית נדרש כדי לאפשר גמישות בקביעת יעדים חדשים ואמצעים מתאימים להשגתם ולספק הגנה טובה יותר לציבור ולסביבה מפני זיהום אוויר, מתוך ההבנה כי התפתחות המחקר המדעי והתקדמות הטכנולוגיה מביאות לצמצום פערי ידע ולחידושים המאפשרים טיפול נאות יותר בזיהום אוויר. מאותו הטעם חוק אוויר נקי קובע עדכון של יעדי זיהום אוויר בהשוואה למקובל בעולם ובחינת הגדרתם של חומרים חדשים כמזהמים.

32 בעניין זכות הציבור למידע סביבתי, ראו להלן בפרק על "פרסום והנגשת מידע לציבור על פליטת מזהמים מארובות מפעלים במפרץ חיפה".



הדוח הקודם

הליקוי: במרץ 2019, יותר מחמש שנים וחצי מאז אושרה התוכנית הלאומית הכלל-ארצית, לא הציע השר להג"ס לממשלה, כנדרש בחוק אוויר נקי, לעדכן אותה.

ההמלצה בדוח הקודם: על המשרד להג"ס לגבש בהקדם את עדכון התוכנית הלאומית הכלל-ארצית כדי שהשר להג"ס יוכל להגיש בדחיפות לאישור הממשלה הצעה המתכללת את עמדות כל הגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר וכוללת יעדים חדשים ותוכנית להשגתם.

תגובת המשרד להג"ס על הדוח הקודם: עדכון התוכנית הלאומית הכלל-ארצית מבוצע בימים אלו, והוא יוגש ממשלה החדשה לאחר הקמתה.

ביקורת המעקב

1. התוכנית הלאומית הכלל-ארצית: הועלה כי בנובמבר 2017 החל המשרד להג"ס לבצע עבודת מטה לעדכון התוכנית הלאומית הכלל-ארצית. עבודת המטה כללה בין השאר הקמה והפעלה של ועדת היגוי בהשתתפות נציגים של משרדי ממשלה וגופים נוספים הנוגעים בדבר לרבות מהמגזר השלישי, עריכת סקר על אודות תוכניות דומות בעולם ובחינת אמצעים לצמצום פליטות בסקטורים השונים כדי לשפר את איכות האוויר. בסוף שנת 2020 הושלמה רוב העבודה המקצועית של עדכון התוכנית, ובכלל זה בחינה של עשרות הערות שקיבל המשרד להג"ס לטיטת התוכנית המעודכנת. במענה לעתירה³³ שהוגשה בעניין זה מסר המשרד להג"ס בפברואר 2021 כי השלמת התוכנית המעודכנת התעכבה עד אותו מועד, בין היתר מאחר שלא אושר תקציב המדינה לשנים 2020 ו-2021, והמשרד לא ראה לנכון להביא לאישור הממשלה תוכנית הצהרתית ללא תקציב ומשאבים ליישומה. יצוין כי במענה לשאלות משרד מבקר המדינה בנושא מסר המשרד להג"ס ביוני 2023 כי מלכתחילה כוונתו הייתה להגיש לממשלה עוד בשנת 2019 תוכנית לאומית מעודכנת.

משכך, נמצא כי במרץ 2022 אישרה הממשלה, לפי הצעת השר להג"ס, עדכון לתוכנית הלאומית הכלל-ארצית³⁴, הכולל בין היתר יעדים ארציים לצמצום פליטות עד לשנת 2030 של כמה מזהמי אוויר ותוכנית פעולה להשגת היעדים הנוגעת לסקטורים השונים (חשמל, תעשייה ועסקים, תחבורה, חקלאות ועוד).

33 בג"ץ 8187/20 אדם טבע ודין - אגודה ישראלית להגנת הסביבה נ' ממשלת ישראל ואח' (העתירה נמחקה בהסכמה).

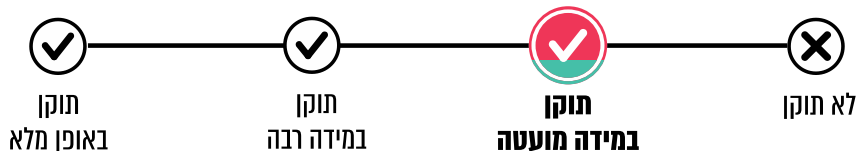
34 החלטת הממשלה 1282 (14.3.22).



חוק אוויר נקי מחייב כי התוכנית הלאומית למניעת זיהום אוויר ולצמצומו תעודכן מפעם לפעם ולפחות אחת לחמש שנים, כדי לספק הגנה טובה יותר לציבור ולסביבה מפני זיהום אוויר בהתבסס על התקדמות במחקר המדעי ובטכנולוגיה. להכנתן ולאישורן במועד של תוכניות אלו על ידי הממשלה יש חשיבות שכן הן אמורות להניח את הבסיס לפעולה שיטתית ורצופה להפחתת הזיהומים בארץ בכלל ובאזור מפרץ חיפה בפרט, ועל ידי כך לספק הגנה לבריאותם של מיליוני תושבים. הדוח הקודם המליץ למשרד להג"ס ולשר העומד בראשו לגבש עדכון לתוכנית הלאומית הכלל-ארצית שאושרה יותר מחמש וחצי שנים קודם לכן (בשנת 2013) ולהגישו בדחיפות לממשלה. בביקורת המעקב נמצא כי אף שהמשרד להג"ס התכוון לעדכן את התוכנית הזו עוד בשנת 2019, ואף שיעדי ההפחתה שנקבעו בה הוגדרו עד לשנת 2020, היא עודכנה ואושרה בהחלטת ממשלה רק בשנת 2022. זאת, בשל עבודת מטה מורכבת שנמשכה כשלוש שנים, בשל היעדר תקציב מדינה במשך כשנתיים נוספות ובשל מגפת הקורונה.

מומלץ כי המשרד להג"ס יפיק לקחים מהפעולות שנדרשו ממנו וממשך הזמן שנדרש לו כדי להשלים את עבודת המטה לצורך גיבוש התוכנית הלאומית המעודכנת שאושרה במרץ 2022, ויתכנן בהתאם את ביצוע עבודת המטה לעדכון התוכנית הלאומית להבא, כך שהיא תעודכן מדי חמש שנים לפחות, כנדרש בחוק אוויר נקי.

מידת תיקון הליקוי



2. התוכנית הלאומית למפרץ חיפה: כאמור, הממשלה אישרה תוכנית זו בשנת 2015, ובביקורת המעקב נמצא כי הדיווח האחרון שקיבלה הממשלה לגבי יישום התוכנית התייחס לשנת 2018 בלבד, וממנו עלה שלא הושגו יעדי ההפחתה של שניים מארבעת המזהמים שנקבעו בתוכנית. עוד נמצא כי התוכנית הלאומית למפרץ חיפה לא עודכנה בשנת 2020, בחלוף חמש שנים מאישורה, ובשנת 2022, בד בבד עם אישור התוכנית הלאומית הכלל-ארצית המעודכנת, אישרה הממשלה את הצעת המשרד להג"ס לסיים את התוכנית הזו בלי לחדשה.

המשרד להג"ס מסר למשרד מבקר המדינה ביוני 2023 כי החליט שלא לחדש את התוכנית הזו מאחר שהיא הוגדרה מראש כתוכנית תחומה בזמן עם יעדים ואבני דרך ברורות, ומרבית יעדיה הושגו, וכי גם ללא תוכנית לאומית ייעודית למפרץ חיפה הוא ממשיך בביצוע פעולות להפחתת פליטות מזהמים לאוויר במפרץ חיפה הן מול התעשייה והן מול התחבורה. לעניין זה מציין משרד מבקר המדינה כי גם התוכנית הלאומית הכלל-ארצית משנת 2013 הייתה תחומה בזמן, ולפי דיווחי המשרד להג"ס מרבית יעדיה הושגו והוא נוקט ברמה הארצית פעולות להפחתת פליטות מזהמים לאוויר מול סקטור התעשייה וסקטור התחבורה, ועל אף זאת הוא פעל לחידוש ולעדכון של התוכנית הלאומית הכלל-ארצית.



נמצא כי בשנת 2022 המשרד להג"ס הביא בפני הממשלה הצעה לאישור תוכנית לאומית כלל-ארצית מעודכנת והצעה לאי-חידוש התוכנית הלאומית למפרץ חיפה משנת 2015. זאת מבלי למסור לממשלה דיווח עדכני על מידת העמידה ביעדי התוכנית, ואף שמהדיווח האחרון שמסר המשרד להג"ס לממשלה בשנת 2020 לגבי יישום התוכנית הלאומית למפרץ חיפה בשנת 2018 עלה כי לא הושגו יעדי ההפחתה של שניים מארבעת המזהמים שלהם נקבעו יעדים בתוכנית זו (גופרית דו-חמצנית וחלקיקים נשימים עדינים).

עוד נמצא כי הממשלה מצידה קיבלה את המלצת המשרד להג"ס בעניין אי-חידוש התוכנית הלאומית למפרץ חיפה והחליטה בשנת 2022 שלא לחדש את התוכנית, מבלי לדרוש לקבל עדכון בעניין סטטוס העמידה בתוכנית זו בשנים 2019 עד 2021, על אף שמידע זה חיוני לקבלת החלטה כאמור.

מומלץ כי לפני קבלת החלטה על חידוש או על אי-חידוש תוכניות לאומיות למניעת זיהום אוויר ולצמצום, המשרד להג"ס יעביר לממשלה דיווחים מעודכנים על מידת יישום היעדים שנקבעו בתוכנית קודמת שהוא ממליץ לחדש או לא לחדש; הדבר יאפשר לממשלה להתחשב בכך בין יתר שיקוליה בדבר החידוש או אי-החידוש של התוכנית הלאומית.

כאמור, היעד שקבעו ועדת ההיגוי והמינהלת להשלמת מוכנות משק האנרגיה להפסקת הפעילות של התעשייה במפרץ חיפה הוא שנת 2029. משמעות הדבר כי לפחות כחמש שנים ממועד סיום ביקורת מעקב זו, זיהום האוויר שנוצר מפעילותה של התעשייה יימשך. בשים לב לכך, מומלץ כי המשרד להג"ס יעקוב אחר מידת העמידה ביעדים שקבע בתוכנית הלאומית למפרץ חיפה משנת 2015 להפחתת זיהום אוויר שלא מולאו, יבחן את הצורך בגיבוש תוכנית המשך עדכנית וייעודית למפרץ חיפה וידווח לממשלה על תוצאות בחינתו האמורה.

זיהום אוויר ותחלואה באזור מפרץ חיפה - השלמת ביצוע מחקרים

זיהום אוויר הוא מפגע סביבתי חמור העלול לגרום לתחלואה מסוגים שונים. פגיעה זו חמורה במיוחד באוכלוסיות רגישות, כגון חולים, קשישים, ילדים ונשים בהיריון. ארגון הבריאות העולמי וארגוני בריאות נוספים הכירו בזיהום אוויר כגורם לתחלואה במחלות לב וכלי דם, במחלות בדרכי הנשימה ובסוגי סרטן שונים. יצוין כי על פי סקירת ארגון ה-OECD על הביצועים הסביבתיים של ישראל שפורסמה בשנת 2023, זיהום האוויר בישראל גורם ל-2,500 מקרי מוות בטרם עת בשנה, עם עלויות עקיפות שנתיות של כמעט 7 מיליארד דולר³⁵.

מנתונים שהציג משרד הבריאות לאורך השנים עלה שבאזור מפרץ חיפה שיעור התחלואה במחלות שונות גדול מהמוצע הארצי³⁶. הוכחת הקשר הסיבתי בין תחלואה עודפת באזור

35 OECD ENVIRONMENTAL PERFORMANCE REVIEWS: ISRAEL 2023, עמ' 39.

36 הדוח הקודם, עמ' 14.



גיאוגרפי מסוים לבין זיהום אוויר באותו האזור היא מלאכה מורכבת מאחר שהשפעות אלה תלויות במגוון של גורמים ומשתנים, ולעתים הן באות לידי ביטוי רק שנים אחרי החשיפה לגורמים האמורים³⁷. בחינת הקשר בין השניים דורשת שימוש בשיטות מיוחדות ובכלל זה ביצוע מחקרים אפידמיולוגיים רבי משתתפים וארוכי טווח. בהחלטת הממשלה משנת 2015 הוטל על השר להג"ס, בהתייעצות עם שר הבריאות, לפרסם קולות קוראים למימון מחקרים לבדיקת הקשרים בין המרכיבים השונים והרמות השונות של זיהום האוויר במפרץ חיפה לבין התחלואה במחלות שונות בקבוצות אוכלוסייה שונות ובאזורים שונים.

הדוח הקודם

הליקוי: הועלה כי המשרד להג"ס פעל כנדרש בהחלטת הממשלה משנת 2015 ופרסם בשנת 2016 קולות קוראים לביצוע מחקרים לבדיקת הקשרים בין זיהום האוויר במפרץ חיפה לבין התחלואה שם. עם זאת, נוכח מורכבותם והצורך בפרק זמן ממושך לביצועם, תוצרים ראשוניים בלבד של המחקרים יסוכמו לכל המוקדם רק במחצית השנייה של שנת 2019, ובשל מחלוקת כספית כלשהי חל עיכוב בביצוע שני מחקרים נוספים.

ההמלצה בדוח הקודם: על המשרד להג"ס לפעול לקידום ביצוע המחקרים כדי שמסקנותיהם ישמשו כלי בתהליכי קבלת ההחלטות ובקביעת מדיניות, סדרי עדיפויות ופעולות בנושא ההגנה על בריאות הציבור מזיהומים סביבתיים באזור מפרץ חיפה.

תגובת המשרד להג"ס על הדוח הקודם: המשרד פעל ככל יכולתו ללא דיחוי לביצוע החלטת הממשלה מיד עם קבלתה, והוא פעל ללא לאות לוודא את ביצוע המחקרים. להבטחת בריאות הציבור במפרץ חיפה, המשרד מבצע פעולות להפחתת הזיהום הסביבתי הנגרם מהסקטורים השונים ללא קשר להתקדמות המחקרים ולתוצאותיהם.

ביקורת המעקב

נמצא כי ממועד פרסום דוח הביקורת הקודם, יוני 2019, ועד מועד סיום ביקורת המעקב (אוקטובר 2023) בוצעו שבעה מחקרים במימון המשרד להג"ס בנושא אפידמיולוגיה סביבתית וניטור ביולוגי במפרץ חיפה, שהחלו בשנים 2017-2019. בלוח שלהלן מוצג סטטוס ביצוע המחקרים:

37 השפעת זיהום האוויר על בריאות הציבור תלויה במשתנים, כגון סוג המזהם, משך החשיפה לו וריכוזו, וגם בגורמים כמו הסביבה הגיאוגרפית, המבנה הטופוגרפי והאינטראקציה בין המזהמים.



לוח 1: סטטוס ביצוע מחקרים במימון המשרד להג"ס בנושא אפידמיולוגיה סביבתית וניטור ביולוגי במפרץ חיפה, אוגוסט 2023

שם המחקר	סטטוס הביצוע*	עיקרי מסקנות המחקר
ניטור ביולוגי של מתכות כבדות ומוזהמים אורגניים בנשים הרות ויילודים: קבוצת עוקבה** במפרץ חיפה לעומת קבוצת ביקורת	פורסם לציבור במרץ 2022	רמותיהן של חלק מן המתכות שנבדקו (כספית וקדמיום) וכלל מרכיבי המזהמים האורגניים שנמדדו היו גבוהים משמעותית בדגימותיהן של אימהות שגויסו למחקר במפרץ חיפה בהשוואה לרמות בדגימותיהן של אימהות שגויסו במרכז הארץ. עם זאת, הרמות שנמדדו במחקר נמוכות לאין שיעור "מרמות אופייניות בספרות, ונמוכות יותר מן הרמות המוגדרות כמזיקות על ידי ארגון הבריאות העולמי". לא נמצאו הבדלים מובהקים בהיקפי ראש של ילודים באזור חיפה לעומת מרכז הארץ. לידה באזור חיפה נמצאה קשורה באופן מובהק למשקלי לידה גבוהים יותר בבנים אולם לנתון אין חשיבות קלינית. כמו כן מגורים באזור חיפה נמצאו קשורים באופן מובהק לרמות גבוהות יותר של תוצרי פירוק של נפט גולמי ותוצריו (BTEX).
הקשר בין חשיפה בקרב מתבגרים לזיהום סביבתי במפרץ חיפה לבין מצב הבריאות בגיל 17, והיארעות סרטן בבוגרים	פורסם לציבור באפריל 2022	נמצאו קשרים מובהקים סטטיסטית בין חשיפה בדרגה הגבוהה ביותר לזיהום אוויר תעשייתי במפרץ חיפה בין השנים 1967 ל-2012 לבין מחלות סרטן ספציפיות (מלנומה, סרטן שד בנשים, סרטן במערכת העצבים המרכזית, סרטן בלוטת התריס ולוקמיה). "הסיכון המוגבר לסרטן כלשהו עשוי להצביע על כך שחשיפה לזיהום אוויר תעשייתי במפרץ חיפה מכילה מספר חומרים כימיים הפועלים במנגנונים ביולוגיים שונים כדי להגביר את הסיכון למחלות סרטן שונות. המחקר הנוכחי לא יכול לזהות חומרים או מנגנונים אלה מכיוון שלא ניתן היה לבצע הערכת חשיפה היסטורית למוזהמים ספציפיים. ובכל זאת, הוא מספק ראיות תומכות חדשות להשערה שחשיפה סביבתית לזיהום אוויר תעשייתי במפרץ חיפה העלתה את הסיכון לסרטן. לראיות אלו השלכות משמעותיות על בריאות הציבור, שכן אזור התעשייה במפרץ חיפה ממוקם בליבו של אזור מאוכלס."***
הערכה כלכלית של העלויות הבריאותיות כתוצאה מתרומת מזהמי אוויר נבחרים במפרץ חיפה	פורסם לציבור באוגוסט 2020	בשנת 2015 ערכי העלות של המזהמים שנבדקו נעו בין כ-561 מיליוני ש"ח לכ-1,352 מיליוני ש"ח. במחקר לא נכללו פליטות מנמל חיפה ומנמל התעופה, וכן לא נעשתה הערכה כלכלית למוזהמים אורגניים נדיפים (VOC)***.



שם המחקר	סטטוס הביצוע*	עיקרי מסקנות המחקר
ניטור ביולוגי אנושי במפרץ חיפה בהשוואה לאוכלוסייה הכללית: סקר ארצי בקרב תורמי דם	פורסם לציבור באוקטובר 2022	תורמי דם מאזור מפרץ חיפה מאופיינים ברמות נמוכות של ארסן וקדיום ורמות גבוהות של כרום (Cr) ועופרת (Pb)**** בהשוואה לתורמים משאר הארץ. תורמים עם ריכוזי עופרת גבוהים נוטים להתגורר קרוב יותר למחצבות ולהיחשף לרמות גבוהות יותר של מזהמים כמו חלקיקים נשימים (PM ₁₀) חד תחמוצת הפחמן (CO) ודו תחמוצת הגופרית (SO ₂). המחקר מצא כי באופן כללי רמות זיהום אוויר קשורות לריכוזי מתכות בדם. המחקר גם המליץ לעשות חקירה מקיפה של מקורות חשיפה אפשריים כמו תעשיות ומחצבות במפרץ חיפה ובאזורים אחרים בארץ המתאפיינים ברמות גבוהות של מתכות. כמו כן הומלץ לבדוק את יתר הדגימות שנאספו אך לא נבדקו בגלל מגבלות תקציב. "בדיקות נוספות יוסיפו עוצמה סטטיסטית ופירוט לממצאים אשר התקבלו עד כה ויעזרו לאתר מקורות אפשריים לחשיפה. כמו כן יש לבחון קשר עם מדדי תחלואה באזור מפרץ חיפה, במיוחד אלו הקשורים לחשיפה ל-Cr ו-Pb".
חשיפה לזיהום אוויר במהלך ההיריון ושנות הילדות, ותוצאים נשימתיים: השוואה בין מפרץ חיפה וקבוצת ביקורת	דוח מסכם נמצא אצל החוקרים לצורך השלמת ניתוח הנתונים	טרם פורסמו
הקשר בין עומס החומר החלקיקי בריאות וסיכונים בריאותיים במפרץ חיפה וגוש דן	דוח מסכם נבדק ואושר בידי נציגים ממשרדי הג"ס והבריאות	טרם פורסמו
חשיפות סביבתיות וגדילת עוברים: מחקר עוקבת היריון בחיפה	דוח מסכם נבדק ואושר בידי נציגים ממשרדי הג"ס והבריאות	טרם פורסמו

* המחקרים שמצוין בלוח זה כי פורסמו לציבור, פורסמו באתר האינטרנט של המשרד להג"ס: https://www.gov.il/he/departments/dynamiccollectors/research_sviva?skip=0

** קבוצה בעלת מאפיינים משותפים, כגון מאפיינים דמוגרפיים.

*** מחקר נוסף, שלא נעשה במימון המשרד להג"ס, בראשות חוקרים מאוניברסיטת בר-אילן ומהאוניברסיטה העברית, שהתפרסם בספטמבר 2022, מצא אף הוא קשר בין מגורים באזור מפרץ חיפה לבין תחלואה עודפת במחלות סרטן.



**** ההבדלים בעלויות נובעים משתי דרכים שונות לחישוב עלות מוות מוקדם.
 ***** סוגי מתכות כבדות.

יצוין כי במחקר נוסף אחר שמימן משרד הבריאות בנושא "שונות גאוגרפית באשפוזים בבתי חולים בגין אסטמה של ילדים"³⁸, עלה כי שיעורי האשפוז של ילדים בגין אסטמה בחיפה הם הגדולים בארץ (1.4 מתוך 1,000 ילדים בחיפה לעומת 0.58 מתוך 1,000 ילדים בתל אביב או בירושלים, נכון לשנת 2017)³⁹.

בפברואר 2023 מסר משרד הבריאות למשרד מבקר המדינה כי הקשר בין זיהום אוויר לתחלואה מסוגים שונים הוכח באופן סיבתי, ואין צורך להוכיח אותו עבור כל אזור בארץ; כי אין צורך בעוד מחקרים כדי לקדם מדיניות מאחר שעמדת משרד הבריאות היא שחשוב לצמצם את החשיפה לזיהום אוויר כדי לעמוד בערכי היעד בתהליכי תכנון עתידי; כי כל פעולה שתבצע לצורך צמצום זיהום האוויר בחיפה תזכה לתמיכה של משרד הבריאות; וכי השילוב בין המידע הקיים לעקרון הזהירות המונעת מצביע על החשיבות בצמצום החשיפה לזיהום אוויר⁴⁰. לגבי המחקרים שבוצעו במימון המשרד להג"ס כמתואר לעיל, ביוני 2023 מסר משרד הבריאות למשרד מבקר המדינה כי רק לאחר סיום ביצוע כל המחקרים הוא יוכל לסכם את עמדתו לגבי כלל תוצאות המחקרים והקשר הסיבתי בין זיהום האוויר לתחלואה במפרץ חיפה.

בדוח הקודם עלה כי המשרד להג"ס נקט את הפעולות הנדרשות ופרסם קולות קוראים לביצוע מחקרים לבדיקת הקשרים בין זיהום האוויר במפרץ חיפה לבין התחלואה באזור זה. עם זאת תוצרים ראשוניים בלבד של המחקרים יסוכמו לכל המוקדם רק במחצית השנייה של שנת 2019. בביקורת המעקב עלה כי אמנם מאז הדוח הקודם בוצעו במימון המשרד להג"ס שבעה מחקרים שהחלו בשנים 2017-2019, ארבעה מהם פורסמו בין אוגוסט 2020 לבין אוקטובר 2022, אולם שלושה נוספים טרם פורסמו. אחד מהמחקרים שפורסמו מצא קשרים מובהקים סטטיסטית בין חשיפה לזיהום האוויר התעשייתי בדרגה הגבוהה ביותר בין השנים 1967 ל-2012 לבין מחלות סרטן ספציפיות וחיזק את ההשערה שחשיפה סביבתית לזיהום אוויר תעשייתי במפרץ חיפה העלתה את הסיכון לסרטן. ביוני 2023 מסר משרד הבריאות למשרד מבקר המדינה כי לאחר סיום ביצוע כל המחקרים הוא יוכל לסכם את עמדתו לגבי כלל תוצאותיהם ולגבי הקשר הסיבתי בין זיהום האוויר לתחלואה במפרץ חיפה.

38 המחקר התפרסם בינואר 2021, בהשתתפות חוקרים מהאוניברסיטה העברית, אוניברסיטת בן-גוריון ובית החולים הדסה.

39 יצוין עוד כי נכון למועד סיום הביקורת (אוקטובר 2023) מתנהלת בבית המשפט המחוזי בחיפה תובענה ייצוגית כנגד חברות תעשייתיות באזור מפרץ חיפה; הסעד המבוקש בה הוא הצהרה כי החברות הפרו חובות שנועדו להגן על בריאות התושבים מפני פליטת מזהמים ובהפרה גרמו לעודף תחלואה של מחלה מסוימת וכן פיצוי בשל כך (ת"צ 36568-07-19 (חי') עמותת אזרחים למען הסביבה נ' אלקון מרכז מיחזור (2003) בע"מ ואח').

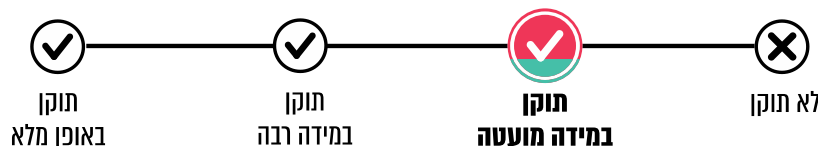
40 את התגובה הזו מסר משרד הבריאות גם על הדוח הקודם, עמ' 216 - 217.



מומלץ כי המשרד להג"ס ישלים ויפרסם בהקדם את שלושת המחקרים בנושא הזיהום במפרץ חיפה, שאחד מהם החל בשנת 2017 והשניים האחרים החלו בשנת 2019, וטרם פורסמו עד דצמבר 2023: חשיפה לזיהום אוויר במהלך ההיריון ושנות הילדות, ותוצאים נשימתיים: השוואה בין מפרץ חיפה וקבוצת ביקורת; הקשר בין עומס החומר החלקיקי בריאות וסיכונים בריאותיים במפרץ חיפה וגוש דן; חשיפות סביבתיות וגדילת עוברים: מחקר עוקבת היריון בחיפה, ויגבש עם משרד הבריאות את המסקנות העולות מהם לגבי הקשר הסיבתי בין זיהום האוויר במפרץ חיפה ממקורות הפליטה השונים לבין התחלואה באזור זה. עוד מומלץ כי מסקנות אלו ישמשו את המשרד להג"ס בעת קביעת מדיניות ופעולות לשם הגנה על הציבור מזיהומים סביבתיים באזור מפרץ חיפה עד להפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית באזור וגם לאחריה.

המשרד להג"ס מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה מדצמבר 2023 (להלן - תשובת המשרד להג"ס) כי המחקרים יפורסמו בקרוב.

מידת תיקון הליקוי



הפיקוח על פליטות מזהמים ממקורות תעשייתיים באזור מפרץ חיפה

קיום הליכי פיקוח שוטפים על פליטות מזהמים לאוויר חיוני כדי לוודא עמידה בדרישות סביבתיות וכדי לספק מידע שישמש לטיוב הדרישות ממקורות הפליטה במקרים שהדבר נדרש, ולטיפול בחריגות שמתגלות - כל זאת לשם צמצום זיהום האוויר. חשיבות הליכי הפיקוח גדלה במצב שבו מוטלות דרישות סביבתיות על גופים פרטיים שפעילותם העיקרית היא השאת רווחים.

ריבוי מקורות הפליטה של מזהמים לאוויר ממקורות תעשייתיים במפרץ חיפה, בשילוב עם החלטת הממשלה 1231 ממרץ 2022, ולפיה יש למצוא פתרונות חלופיים לפעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה, ותוכנית העבודה של ועדת ההיגוי והמינהלת שקבעה יעד להפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית באזור עד שנת 2029, מחייבים את גורמי הפיקוח הסביבתיים, ובראשם המשרד להג"ס, להדק את הפיקוח על המפעלים באזור עד להפסקת פעילותם. בתקופת ביניים זו, שעשויה להימשך שנים רבות ובמהלכה מצד אחד המפעלים ממשיכים לפעול ולפלוט מזהמים לאוויר, ומצד שני הממשלה קיבלה החלטה אסטרטגית הכוללת את סגירתם, קיים סיכון מוגבר לאי-הקפדה על עמידה בדרישות סביבתיות הכרוכות בהשקעת משאבים כספיים גדולים, דוגמת החלפת ציוד, תחזוקה ותיקון ליקויים.

המשרד להג"ס בודק שמפעלים עומדים בתנאים שהוא קבע להם בכל הנוגע לפליטות מזהמים לאוויר, באמצעות כמה כלים, ובהם סיורי פיקוח במפעלים, מעקב אחר ממצאי הניטור הרציף



שמבצעים המפעלים בחלק מארובותיהם, פיקוח על ממצאי הדיגומים התקופתיים שנדרשים המפעלים לבצע בארובות שלהם וביצוע בדיקות פתע בארובות. יצוין כי דוח שפרסם מבקר המדינה במאי 2023 עסק בהרחבה באכיפה סביבתית בכל רחבי הארץ, ובכלל זה באזור חיפה⁴¹, ולפיכך נושא זה, שנבדק בביקורת הקודמת, לא נבדק במסגרת ביקורת המעקב. בין השאר הצביע הדוח שפורסם במאי 2023 על כך שבשנים 2018 - אמצע 2022 חלה מגמה עקבית ומתמשכת של ירידה במספר תיקי החקירה הפלילית במחוז חיפה⁴², ירידה של 33% בהיקף איש התקנים בתחום הפיקוח והאכיפה, תוך שחלק מהעובדים שאישרו תקנים אלו עבדו בו-זמנית גם עבור תחומים אחרים במחוז⁴³, ולמעלה ממחצית (כ-51%) מהמפגעים המהותיים שתועדו במחוז באותו התקופה נסגרו ללא אכיפה.

סיורי פיקוח במפעלים

הסיורים שמקיים המשרד להג"ס נועדו לקיים פיקוח במפעלים כדי לוודא שהם עומדים בדרישות המפורטות ברישיונות ובהיתרים שהוצאו להם. סיור פיקוח כולל הוצאת דוח מסכם של פירוט הממצאים שעלו בסיור והדרישות לתיקון מהמפעל.

הדוח הקודם

הליקויים

1. קושי באיתור מגמות לאורך זמן בעמידת מפעלים בדרישות סביבתיות על בסיס דוחות הפיקוח השנתיים: אגף תעשיות ורישוי עסקים במשרד להג"ס העביר להנהלת המשרד להג"ס ולמנהלי המחוזות⁴⁴ מידי שנה בשנה דוח המסכם את הנתונים השונים הנוגעים לסיורי הפיקוח שבוצעו במפעלי A ו-B בשנה החולפת (להלן - דוחות הפיקוח השנתיים המסכמים). נמצא כי הדוחות אומנם איפשרו לקבל תמונה כללית, לרבות בנוגע לפעילות הפיקוח של מחוז חיפה, אך מאחר שמבנה הדוחות לא היה אחיד קשה היה לנתח את ממצאי הפיקוח ולהשוותם לממצאי דוחות פיקוח שנתיים קודמים כדי לאתר בין היתר מגמות ושינויים בפעילות המפעלים בתחום הסביבה.

2. אי-פרסום דוחות הפיקוח השנתיים המסכמים לציבור: המשרד להג"ס לא פרסם באתר המרשתת שלו את דוחות הפיקוח השנתיים המסכמים, בניגוד לדוחות בעניינים

41 מבקר המדינה, **דוח מבקר המדינה - מאי 2023**, "אכיפה בתחומי הגנת הסביבה - ביקורת מעקב".

42 מ-31 תיקים בשנת 2018 ל-6 תיקים בשנת 2021 - ירידה של 80%, וירידה לתיק אחד במחצית הראשונה של 2022, ראו שם, עמ' 1123.

43 משישה תקנים בשנת 2018 לארבעה תקנים באוגוסט 2022, ראו שם, עמ' 1157 - 1158.

44 המשרד להג"ס פועל באמצעות שישה מחוזות לפי חלוקה גיאוגרפית המקבילה למחוזות משרד הפנים. כל אחד מהמחוזות פועל על פי המאפיינים והצרכים הסביבתיים הייחודיים של היישובים בתחום אחריותו ליישום המדיניות הסביבתית-לאומית בתחומו. מחוזות המשרד מטפלים בין השאר בנושאים האלה: מעורבות בתהליכי התכנון הפיזי, ליווי והדרכה של הרשויות המקומיות בדבר אחריותן הסביבתית, פיקוח ואכיפה של חוקי איכות הסביבה ברשויות המקומיות, ניסוח דרישות והתניות סביבתיות ברישיונות עסק, ליווי והכוונה של היחידות הסביבתיות ויזום פרויקטים סביבתיים במחוזות וקידום. שטח השיפוט של מחוז חיפה כולל בין השאר את אזור המפרץ.



אחרים שנהג לפרסם. בכך נשללה מהציבור האפשרות לקבל באופן שוטף את כל המידע הכלול בדוחות אלו.

ההמלצות בדוח הקודם

1. קושי באיתור מגמות לאורך זמן בנוגע לעמידת מפעלים בדרישות סביבתיות על בסיס דוחות הפיקוח השנתיים: הומלץ שהמשרד להג"ס יציג בדוחות התקופתיים השנתיים המסכמים נתונים במתכונת אחידה שתאפשר לו להשוות את ביצוע תוכניות סיורי הפיקוח במפעלי A ו-B ואת ממצאי הסיורים לשנים קודמות, ויפיק לקחים לגבי תהליכים ומגמות בפעילות הסביבתית של מפעלים אלה הטעונים שיפור.

2. אי-פרסום דוחות הפיקוח השנתיים המסכמים לציבור: הומלץ שהמשרד להג"ס יפרסם באתר המרשתת שלו את דוחות הפיקוח השנתיים המסכמים באופן שיאפשר לציבור לבצע מעקב בנושא חשוב זה לאורך זמן.

תגובת המשרד להג"ס על הדוח הקודם: המשרד ציין כי הוא "מקבל את הערת המבקר כי מבנה דוחות הפיקוח אינו אחיד. זהו מצב לא אידאלי, הנוצר עקב העבודה האינטנסיבית הנעשית בתחום הפיקוח, תהליך ייעול מערכות המידע והתיעוד, ושיפור הדוחות בהתאם". עוד מסר המשרד כי הוא מגבש "פורמט אחיד וברור להזנת הנתונים החל משנת 2015".

ביקורת המעקב

1. קושי באיתור מגמות לאורך זמן בנוגע לעמידת מפעלים בדרישות סביבתיות על בסיס דוחות הפיקוח השנתיים: נמצא כי דוחות הפיקוח השנתיים המסכמים לשנים 2019 ו-2020 שהכין מחוז חיפה כללו נתונים של מספר האתרים בהם בוצעו סיורי פיקוח בחלוקה לפי סוג המפעלים, והוצג התכנון מול הביצוע, ואולם הדוחות לא כללו מידע בדבר הממצאים שעלו בסיורים, ובכלל זה אם נמצאו במהלך הסיורים הפרות, לרבות הפרות "משמעותיות"⁴⁵. עוד נמצא בביקורת המעקב כי בשנת 2021 הפסיק מחוז חיפה להכין דוחות פיקוח שנתיים מסכמים, כך שדוח הפיקוח השנתי האחרון שהכין המחוז הוא לשנת 2020.

במענה לשאלות משרד מבקר המדינה בעניין סיורי פיקוח, העביר המשרד להג"ס, נוסף על דוחות הפיקוח השנתיים המסכמים לעיל, גם את המסמכים הללו: (א) מסמך שמסכם נתונים שאיתרה ואספה הנהלת המשרד להג"ס באוגוסט 2023 לגבי מספר סיורי הפיקוח שבוצעו בשנים 2017 עד 2022 במחוז חיפה (להלן - המסמך המסכם); (ב) תמונת המצב של נתוני הפיקוח על עסקים לשנים 2020 ו-2021 שהוצגה למנכ"לית המשרד בתחילת שנת 2022 (להלן - תמונת המצב).

בבדיקת משרד מבקר המדינה נמצא חוסר התאמה בין הנתונים שהוצגו במסמך המסכם ובתמונת המצב לגבי מספר סיורי הפיקוח שנעשו במחוז חיפה בשנים 2019 ו-2020. כך למשל, מהמסמך המסכם שהעבירה הנהלת המשרד למשרד מבקר המדינה עולה כי בשנת 2020 בוצעו במחוז חיפה 509 סיורי פיקוח בכל העסקים השייכים לתחום התעשיות, אולם מהנתונים שהוצגו בתמונת המצב למנכ"לית המשרד עולה כי בשנה זו בוצעו 549

45 הפרות שהוגדרו משמעותיות על ידי אשכול תעשיות במשרד להג"ס, בהתאם למדדים כמותיים אחידים.



סוירים. זאת ועוד, מהמסמך המרכזי שהעבירה הנהלת המשרד למשרד מבקר המדינה עולה כי היה גידול של 1.5% במספר סיוירי הפיקוח בין השנים 2020 ל-2021, ואילו ממסמך תמונת המצב שהוצג למנכ"לית עולה כי במחוז חיפה הייתה ירידה של 7% במספרם.

עוד נמצא כי הנתונים הכלולים במסמך המרכזי שהעבירה הנהלת המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה לגבי שנת 2022 מתבססים על מכפלה של שני רבעונים שרק לגביהם היה מידע; וכי חלק ניכר (לפחות 30%) מסיוירי הפיקוח בשנים 2020 עד 2022 לא תועדו במערכת ולכן אין לדעת מה מספרם המדויק.

2. אי-פרסום דוחות הפיקוח השנתיים המסכמים לציבור: נמצא כי המשרד לא פרסם לציבור נתונים על סיוירי הפיקוח שביצע מדי שנה בשנה, ובכלל זה דוחות הפיקוח השנתיים המסכמים שגיבש מחוז חיפה לשנים 2019 ו-2020 וכן את תמונת המצב שהוצגה למנכ"לית.

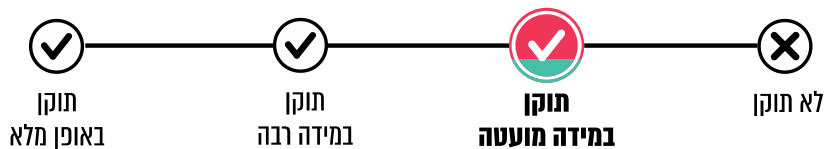
בדוח הקודם נמצא כי היה קושי לאתר מגמות בעניין עמידת מפעלים בדרישות סביבתיות על בסיס דוחות סיוירי הפיקוח המסכמים השנתיים של המשרד, וכי הדוחות לא פורסמו לציבור, בניגוד לדוחות בעניינים אחרים שנהג המשרד לפרסם. בביקורת המעקב נמצא כי דוחות הפיקוח המסכמים לשנים 2019 ו-2020 שהכין מחוז חיפה לא כללו מידע בדבר הממצאים שעלו בסוירים שהתקיימו במפעלים, ובכלל זה אם נמצאו במהלך הסוירים הפרות, וכי משנת 2021 לא גובשו דוחות פיקוח שנתיים מסכמים במחוז. עוד נמצא כי נתונים על מספר סיוירי הפיקוח שנעשו בשנים 2020 עד 2022 לא נאספו באופן שיטתי במשרד להג"ס ולא שימשו בסיס לקבלת החלטות; חוסר התאמה נמצא בנתונים שהעביר המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה לגבי מספר סיוירי הפיקוח שנעשו במחוז חיפה בשנים 2019 עד 2020, כך שלא ניתן לדעת מה מספרם המדויק (לדוגמה, לגבי שנת 2020 נמסרו שני נתונים שונים: 509 ו-549); המשרד לא פרסם לציבור דוחות פיקוח שנתיים שהיו בידו לגבי סיוירי הפיקוח בשנים אלו.

המשרד להג"ס מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי דוחות הפיקוח השנתיים המסכמים נעשים באופן וולונטרי ומתוך כך גם לא קיימת חובה לפרסמם. עוד מסר המשרד כי המעקב אחר הפיקוח ודוחות הסוירים שודרג מהותית מאז הדוח הקודם; נכון לסוף שנת 2023 כל סיוירי הפיקוח במחוז חיפה מועברים במערכת ממוחשבת; נעשו פעולות משמעותיות בנושא תוכנית הפיקוח ותיעוד דוחות הסויר במפעלים והנושא מקבל חשיבות במשרד, בדגש על השנתיים האחרונות, וניתן לראות כבר בשנת 2023 שיפור ניכר בתחום זה, והצפי הוא לקבלת תמונת מצב יותר מדויקת בנושא.



מומלץ כי המשרד להג"ס יכין דוחות פיקוח שנתיים מסכמים במתכונת אחידה שתאפשר לקבל תמונת מצב מלאה של סיורי הפיקוח שתוכננו ובוצעו ושל ההפרות שעלו במסגרתם, תוך אפשרות להשוות בין הנתונים מדי שנה בשנה, זאת כדי לבדוק את אפקטיביות הפיקוח, לזהות מגמות לאורך זמן בעמידת מפעלים בדרישות הסביבתיות, לעמוד על הפערים הקיימים בין דרישות המשרד לבין הנעשה במפעל ולנקוט צעדים בהתאם. כן מומלץ כי המשרד להג"ס יבחן את הסיבות לפערים בנתוני הפיקוח שהועברו למשרד מבקר המדינה ויודא כי קיים בידי מסד נתונים מלא ומהימן. עוד מומלץ כי דוחות הפיקוח השנתיים המסכמים יפורסמו לציבור ויכללו פירוט בדבר הפערים המרכזיים שעלו בהם, הגם שלא קבועה חובה חוקית מפורשת בנושא, כדי להגביר את השקיפות בנושא ולחזק את אמון הציבור בפעולות הפיקוח של המשרד להג"ס על מפעלים.

מידת תיקון הליקוי



ניטור רציף בארובות של מפעלים

המשרד להג"ס מחייב חלק מהמפעלים להתקין בחלק מארובותיהם מערכות ניטור לשם מדידה רציפה⁴⁶ של פליטות מזהמים מהן ולשם מעקב אחר עמידתן בתקני הפליטה שנקבעו להן (להלן – מערכות ניטור רציף בארובות). נכון ליוני 2023 פועלים במפרץ חיפה 12 מפעלים שבהם הותקנו מערכות ניטור רציף של פליטות מזהמים ב-41 ארובות. פרט ל-41 הארובות המנוטרות יש עוד עשרות ארובות במפרץ חיפה - בהן מבוצע דיגום (בחלק מהארובות לא ניתן לבצע ניטור, בין השאר בגלל סוג החומר הנפלט בהן).

בנובמבר 2011 קבע המשרד להג"ס למפעלים "נוהל ניטור רציף בארובה", והוא עודכן באפריל 2017 (להלן - נהל ניטור ארובות). מטרת הנוהל היא לקבוע את אופן ביצוע הבטחת האיכות הכוללת והסדירה של מערכות ניטור רציף בארובות. לפי הנוהל על בעל מקור פליטה הנדרש להתקין מערכות ניטור, לבצע פעולות תחזוקה ובדיקה למערכות הניטור באמצעות מעבדות מוסמכות, לאחר ההתקנה ולאורך כל פעילות המערכות, כדי להבטיח את פעילותן התקינה. בנוהל נקבע כי ביצוע ניטור שלא בהתאם להוראות הנוהל אינו מבטיח תוצאות מהימנות וכמוהו כאי-ביצוע ניטור.

46 מדידה ורישום שיטתיים ורציפים של ריכוז או כמות של מזהם באוויר או של תכונות אחרות של האוויר.



הדוח הקודם

הליקויים

- 1. אסדרת הליך לבחינת הדוחות שהמפעלים מגישים למשרד להג"ס לגבי תקינות מערכות הניטור:** על אף חשיבותן של בדיקות האיכות למערכות הניטור, ובהן בדיקות הכיול ואופן ביצוען, ועל אף השפעתן הישירה על אמינות תוצאות הניטור, ואף שחשוב כי המשרד להג"ס יבחן באופן מקצועי את הדוחות שמגישים לו בעלי מקור הפליטה על בדיקות אלה, לא נקבע בנוהל ניטור ארובות הליך בחינת הדוחות; בין היתר לא נקבע מי מטעם המשרד להג"ס אמור לבחון דוחות אלה, בתוך איזה פרק זמן יש לבחון אותם, מה אמורים לבדוק במסגרת הבחינה וכיצד יש לטפל בחריגות.
- 2. בדיקת תקינות פעילותן של מערכות הניטור:** במשך שנים רבות, מתוך 14 מפעלים שפעלו במפרץ חיפה והיו מחויבים בביצוע ניטור רציף, רק שניים הגישו למשרד להג"ס דוחות מלאים על בדיקות מערכות הניטור שלהם, ובהן בדיקות הכיול, כנדרש בנוהל ניטור ארובות; המשרד להג"ס לא ביצע פעולות אכיפה נגד 12 המפעלים שלא הגישו לו כנדרש דוחות מלאים ובכך לא ביצע את תפקידו כראוי ופגע בהרתעה שלו כלפי מפעלים מזהמים. במועד סיום הביקורת הקודמת (ינואר 2019) כ-51.4% (36 מתוך 70) ממערכות הניטור של ארובות מפעלים במפרץ חיפה לא עמדו בדרישות נוהל ניטור ארובות.
- 3. פרסום לציבור של ממצאי ניטור מארובות:** המשרד להג"ס פרסם לציבור ממצאי ניטור של מזהמים שפלטו ארובות של מפעלים במפרץ חיפה שלא עמדו בנוהל ניטור ארובות, בלא שציין שמדובר בממצאי ניטורים שבוצעו שלא בהתאם לנוהל ניטור ארובות ולכן יש חשש שאינם מהימנים.

ההמלצות בדוח הקודם

- 1. אסדרת הליך לבחינת הדוחות שהמפעלים מגישים למשרד להג"ס לגבי תקינות מערכות הניטור:** על המשרד להג"ס לעגן בנוהל ניטור ארובות את הליך בחינת הדוחות על בדיקות מערכות הניטור ולציין במפורש בין היתר מי הגורם שאמור לבחון את הדוחות באופן מקצועי.
- 2. בדיקת תקינות פעילותן של מערכות הניטור:** על המשרד להג"ס להקפיד כי כל דוחות בדיקות מערכות הניטור שיגישו המפעלים למשרד ייבחנו בהתאם לנוהל ולהמשך לנקוט את כל הצעדים הדרושים להסדרת מערכת הניטור בארובות כדי להבטיח כי היא תקינה ומפיקה נתונים מהימנים.
- 3. פרסום לציבור של ממצאי ניטור מארובות:** על המשרד להג"ס להקפיד על שקיפות מלאה של נתוני ניטור הארובות על מידת עמידתם של מכשירי הניטור בנוהלי המשרד ושל מידת השפעת מצבם הטכני של מכשירי הניטור על מהימנות הנתונים שהוא מפרסם לציבור בנושא זה.



תגובת המשרד להג"ס על הדוח הקודם

- 1. אסדרת הליך לבחינת הדוחות שהמפעלים מגישים למשרד להג"ס לגבי תקינות מערכות הניטור:** בנוהל ניטור רציף מעוגנות דרישות המשרד לאופן הכיול של מערכות הניטור. אין צורך בעיגון הליך בדיקות מערכות הניטור על ידי המשרד בנוהל זה. אגף איכות אוויר⁴⁷ הכין רשימות תיוג (צ'ק ליסט) והנחיות לבדיקת דוחות הכיול של מערכות ניטור רציף בארובות, ואלה מבוצעות ויבוצעו באופן שוטף על ידי המחוזות.
- 2. בדיקת תקינות פעילותן של מערכות הניטור:** מחוז חיפה ישלים את בדיקת עמידת מערכות הניטור הרציף בנוהל המשרדי בנושא בדיקת מזהמי אוויר בארובה עד סוף שנת 2019 ובכך יתוקן הליקוי.
- 3. פרסום לציבור של ממצאי ניטור מארובות:** המשרד מקבל את המלצת משרד מבקר המדינה בעניין ההקפדה על שקיפות מלאה לציבור.

ביקורת המעקב

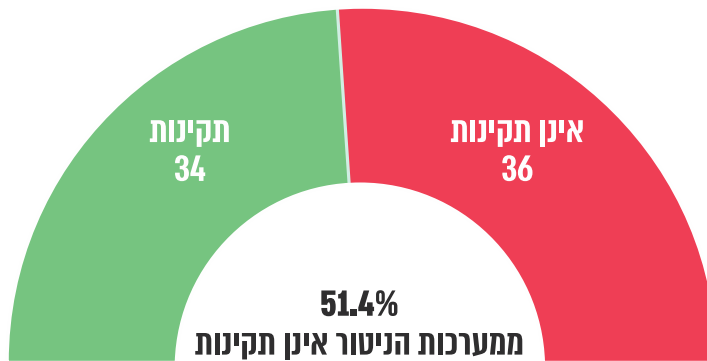
- 1. אסדרת הליך לבחינת הדוחות שהמפעלים מגישים למשרד להג"ס לגבי תקינות מערכות הניטור:** נמצא כי בספטמבר 2018 פרסם המשרד להג"ס הנחיות למחוזות המשרד לבדיקת דוחות כיול למערכות ניטור רציף בארובות, ובמסגרתן פורטו בעלי התפקידים במשרד שאמורים לבדוק את דוחות הכיול, שלבי הבדיקה שעליהם לבצע להבטחת איכות מערכות הניטור והקריטריונים לפסילת הניטור. עוד נמצא כי המשרד פעל לטיוב הליך הבדיקה, ובכלל זאת קיים סדנה מקצועית לבדיקת דוחות הניטור, וכי המשרד מסתייע במקרי הצורך בחברה חיצונית לצורך בדיקת דוחות הניטור המוגשים לו.
 - 2. בדיקת תקינות פעילותן של מערכות הניטור:** נמצא כי אגף איכות אוויר ריכוזי מדי חודש בחודשו נתונים ממחוזות המשרד השונים, והוא מגבש תמונת מצב של מספר מערכות הניטור התקינות, אלה שאינן תקינות ואלה שאין לגביהן מידע, תוך פירוט שמות המפעלים המצריכים המשך בירור. נמצא כי נכון ליוני 2023 כל דוחות הכיול של מערכות הניטור שהתקבלו במחוז חיפה עברו בדיקה ראשונית לתקינות הדוח והועברו לאגף איכות אוויר לבדיקה מעמיקה, המתבצעת באמצעות חברת ייעוץ. המשרד להג"ס ציין כי דוחות שהגיעו לא שלמים או לא תקינים הוחזרו למפעלים להשלמות ותיקונים. עוד נמצא כי משנת 2023 המפעלים מתבקשים להעביר את הדיווח באופן ממוחשב, והמידע שמתקבל מנוהל בצורה שוטפת במשרד להג"ס בקובץ שיתופי המתעדכן על ידי מחוזות המשרד.
- לפי נתונים שהעביר המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה ביוני 2023, מערכות הניטור בכל הארובות במפרץ חיפה עברו כיול בהתאם לנוהל ניטור ארובות, למעט שתי ארובות של שני מפעלים שונים, שלגביהן קיים קושי טכני בביצוע כיול לפי הנוהל. נמצא כי מפעל א' פנה לפני כשנתיים למשרד להג"ס בבקשה לבצע כיול באופן מעט שונה כדי שמערכות הניטור שלו יחשבו תקינות, ואולם עד מועד סיום ביקורת המעקב (אוקטובר 2023), המשרד להג"ס לא הגיב לבקשה. להלן תרשימים המציגים את תקינות מערכות הניטור הרציף בארובות במפעלים במפרץ חיפה בביקורת הקודמת ובביקורת המעקב:

47 כיום נקרא אגף זה "אגף מניעת זיהום אוויר ואסבסט". בדוח זה הוא ייקרא "אגף איכות אוויר".

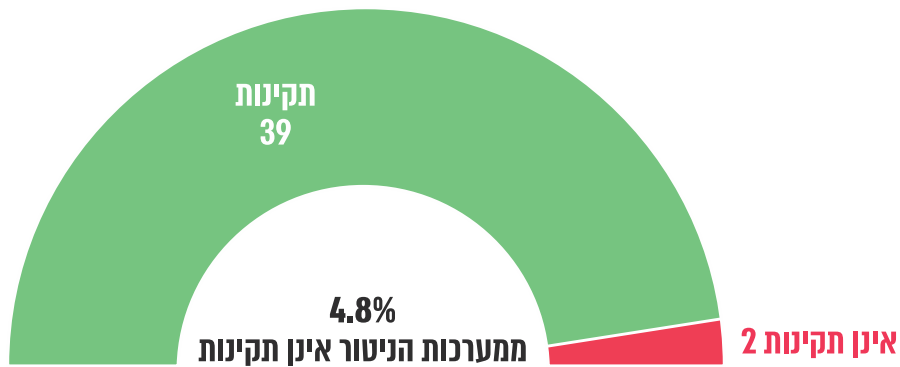


תרשים 4: תקינות מערכות הניטור הרציף בארובות מפעלים במפרץ חיפה

בביקורת הקודמת (ינואר 2019)



בביקורת המעקב (יולי 2023)



על פי נתוני המשרד להג"ס, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

3. פרסום לציבור של ממצאי ניטור הארובות: נמצא כי נתוני הניטור של ארובה במפעל א' שלא עברה כיוול מפורסמים באתר המרשתת של המשרד להג"ס, ללא הסתייגויות לגבי מהימנות הנתונים או הבהרה שממנה ניתן ללמוד שהארובה אינה מכיילת בהתאם לנוהל המשרדי. לגבי ממצאי הניטור של ארובה במפעל ב' שלא עברה כיוול נמצא כי באתר מצוין שאין לגביה נתונים, כלהלן:



לוח 2: אופן פרסום נתוני הניטור של ארובה במפעל א' וארובה במפעל ב' במפרץ חיפה שלא עברו כיול לפי נוהלי המשרד

ארובה במפעל ב'			ארובה במפעל א'		
Monitor Name	TOC	Unit Status	מספר ארובה	NOX	Unit Status
Units	mg/m3	None	Monitor Name	mg/m3	None
01/10/2022 24:00	NoData	NoData	01/07/2022 24:00	30.5	Opr
02/10/2022 24:00	NoData	NoData	02/07/2022 24:00	31.2	Opr
03/10/2022 24:00	NoData	NoData	03/07/2022 24:00	30.2	Opr
04/10/2022 24:00	NoData	NoData	04/07/2022 24:00	29.5	Opr
			05/07/2022 24:00	36.5	Opr
			06/07/2022 24:00	28.3	Opr
			07/07/2022 24:00	39.2	Opr

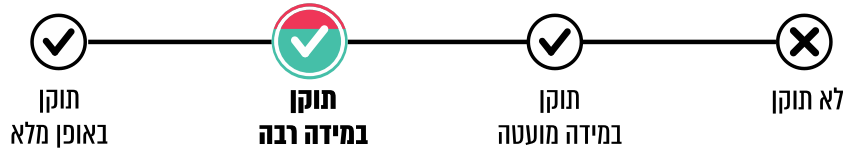
בביקורת הקודמת נמצא כי המשרד להג"ס לא הסדיר בנהליו הליך משרדי לבחינת הדוחות שמפעלים הגישו לו לגבי תקינות מערכות ניטור הארובות שלהם; כי תקינות מערכות הניטור של כמחצית מארובות המפעלים במפרץ חיפה הייתה מוטלת בספק; וכי המשרד פרסם את נתוני הניטור של ארובות אלו ללא הבהרה כי הם אינם בהכרח מדויקים. בביקורת המעקב נמצא כי המשרד להג"ס חידד את נוהלי הבקרה על הדוחות שמפעלים הגישו לו לגבי תקינות מערכות ניטור הארובות שלהם; כי הוא מבצע מעקב שוטף אחר תקינות מערכות הניטור; וכי 39 מתוך 41 מערכות הניטור שהותקנו במפעלים במפרץ חיפה היו תקינות. לצד זאת נמצא כי נתוני הניטור של שתי הארובות במפרץ חיפה שלא עברו כיול בהתאם לנוהל של המשרד להג"ס מפורסמים לציבור ללא הבהרה בדבר אי-הוודאות בנוגע למהימנות הנתונים.

לפי המשרד להג"ס אחת השיטות המיטביות לחישוב כמויות החומרים הנפלטים מארובות מפעלים המספקת לרוב את התוצאות האמינות והמדויקות ביותר היא ניטור רציף במקור הפליטה⁴⁸. שמירה על תקינות פעילותן של מערכות ניטור רציף בארובות בהתאם להוראות נוהל ניטור ארובות של המשרד להג"ס, חיונית כדי להבטיח שתוצאות הניטור יהיו אמינות כך שהמשרד יוכל להשתמש בהן כדי לקבוע אם פליטות מזהמים מארובות המפעלים עומדות בערכים המרביים שנקבעו להן ולנקוט פעולות לטיפול בחריגות. משרד מבקר המדינה מציין לחיוב את ההתקדמות שביצע המשרד להג"ס בכל הנוגע לבקרה אחר תקינות מערכות הניטור בארובות של מפעלים המצויים במפרץ חיפה. ואולם, על המשרד למצוא פתרון לכיול מערכות הניטור של הארובה במפעל א' ושל הארובה במפעל ב' ולהקפיד על שקיפות מלאה לציבור של מידת עמידתן של מערכות הניטור בנהלי המשרד ושל מידת השפעת מצבן הטכני על מהימנות הנתונים המופקים מהן.

48 המשרד להג"ס, הוראות לקביעת שיטת חישוב מיטבית לפליטות והעברות לסביבה (2012), עמ' 10.



מידת תיקון הליקוי



דיגומים תקופתיים בארובות של מפעלים

במסגרת התנאים לקבלת רישיון עסק או היתר פליטה דורש המשרד להג"ס ממפעלים לבצע בעזרת חברות חיצוניות דיגומים תקופתיים בכל אחת מהארובות המשמשות אותם (להלן - דיגומים תקופתיים).

בשנת 2002 קבע המשרד להג"ס "נוהל בדיקת מזהמי אוויר בארובה - 2002" (להלן - נוהל דיגום בארובות), ובו פורטו, בין היתר, תוכנית הבדיקה שעל המפעלים להגיש לרכז המחוז, לוח הזמנים לביצוע הבדיקה, מבנה תוכנית הבדיקה ואופן הדיווח על ממצאי הבדיקה. על פי סעיף 1 בנוהל דיגום בארובות, הנוהל על כל סעיפיו מחייב את כל המפעלים, ולפיכך המשרד להג"ס לא יאשר בדיקה אשר לא תעמוד בדרישות המפורטות בנוהל.

בדוח מבקר המדינה משנת 2015 בנושא טיפול המשרד להג"ס בזיהום אוויר ממקורות נייחים⁴⁹ העיר משרד מבקר המדינה למשרד להג"ס שהמפעלים אינם מוסרים לו מידע מסודר על דיגומים בארובותיהם, וציין שהדבר פוגע ביכולתו של המשרד לקיים פיקוח ראוי על פליטות מוקדיות של מזהמים.

הדוח הקודם

הליקוי: מינואר 2014 לא היה בידי הנהלת המשרד להג"ס ומחוזותיו דוח מרוכז, מעודכן ומפורט של המפעלים שלא הגישו לו דוחות דיגום תקופתיים.

ההמלצה בדוח הקודם: הומלץ שאגף איכות אוויר במשרד להג"ס יקפיד כי מדי שנה בשנה יוגשו להנהלת המשרד ולמחוזות המשרד דוחות שיוכלו מידע מפורט ומרוכז על מפעלים שאינם דוגמים את ארובותיהם כנדרש. על הנהלת המשרד והמחוזות לבחון את הדוחות ואת הנתונים והממצאים העולים מהם ולפעול בהתאם לנדרש מכך.

תגובת המשרד להג"ס על הדוח הקודם: מדי רבעון מחוז חיפה מוציא דוח לגבי מפעלים שלא דוגמים את ארובותיהם כנדרש ומגיש דיווח להנהלת המשרד.

ביקורת המעקב

נמצא כי המשרד להג"ס גיבש פורמט לדוח רבעוני מרוכז בדבר מפעלים שלא דיווחו על דיגומי ארובות כנדרש. הדוח הרבעוני שגיבש המשרד כלל פילוחים שונים, ובהם מספר המפעלים

49 מבקר המדינה, **דוח שנתי 165** (2015), "המשרד להגנת הסביבה - הטיפול בזיהום אוויר ממקורות נייחים", עמ' 739.



הנדרשים בדיווח; מספר המפעלים שלא דיווחו; מספר המפעלים שדיווחו באופן חלקי בלבד; ומספר המפעלים שלא דיווחו פעמיים ברצף, וכן פילוח של נתונים אלו תוך חלוקה למחוזות המשרד השונים. עוד כלל הדוח הרבעוני רשימה של המפעלים שבהם התגלו חריגות חמורות מערכי הסף בדיגומים. ואולם, נכון למועד סיום הביקורת הדוח הרבעוני האחרון שהפיק המשרד הוא לרבעון השלישי לשנת 2022.

בתשובת המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה ציין המשרד להג"ס כי "הדוח נמצא בהליכי פיתוח והנתונים בדוח שנמסר למבקר והוצגו בביקורת אינם משקפים את המציאות". בתשובה משלימה של המשרד להג"ס ציין המשרד כי לפיכך לא ניתן להסתמך על הנתונים הכלולים בדוח שהועבר למשרד ומוצג להלן:

לוח 3: דוח דיגומים לרבעון השלישי לשנת 2022

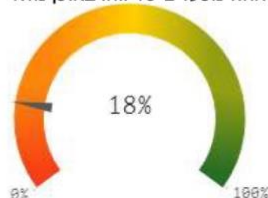
דיגומי ארובות

רמת עמידה בחובת הדיווח ברבעון

מפעלים נדרשים בדיווח	מפעלים שלא דיווחו כלל	מפעלים שדיווח באופן חלקי*	מפעלים שדיווחו באופן מלא
233	146	46	41

* לפחות מזהם אחד שלא דווח

אחוז מפעלים שדיווחו באופן מלא



עמידה בחובת דיווח לפי מחוז

מחוז	מפעלים הנדרשים בדיווח	מפעלים שלא דיווחו כלל	מפעלים שדיווחו באופן חלקי	מפעלים שלא דיווחו כלל פעמיים ברצף
דרום	69	46	17	26
חיפה	42	18	15	10
ירושלים	13	12	0	4
מרכז	36	23	4	7
צפון	60	37	9	8
תל אביב	13	10	1	2
סה"כ	233	146	46	57

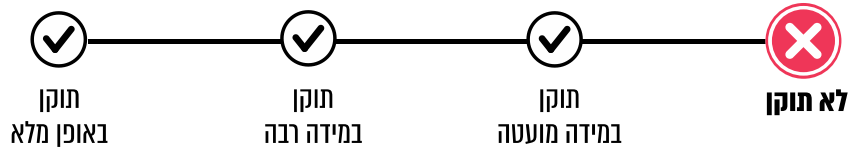
המקור: המשרד להג"ס.



בדוח הקודם נמצא כי לא היה בידי הנהלת המשרד להג"ס ומחוזותיו דוח מרוכז ומעודכן של המפעלים שלא הגישו לו דוחות דיגומי ארובות תקופתיים כדי שאלו ייבדקו והמשרד יוכל לקבל החלטות בנוגע לצעדים שיש לנקוט בעקבות הממצאים הכלולים בהם. בביקורת המעקב נמצא כי הליקוי לא תוקן: המשרד להג"ס אומנם גיבש תבנית מפורטת לדוחות רבעוניים, אולם הנתונים שנכללו בדוחות אלו לא היו נכונים, וכלל לא היה ניתן לנתח אותם ולהסיק מהם מסקנות, כך שהלכה למעשה למשרד אין דוח מרוכז ומעודכן בנושא. עוד עלה כי הפער האמור ידוע למשרד ולכן הוא הפסיק להפיק דוחות רבעוניים אלו בסוף שנת 2022 והחל בפעולות לפיתוח וטיוב המערכת, אולם גם בחלוף יותר משנה, טיוב המערכת עדיין לא הושלם.

מומלץ כי המשרד להג"ס ישלים את מערכת האפיון לדוחות הדיגום שהמפעלים מגישים לו ויפיק דוחות מרוכזים ומעודכנים, כדי שיוכל לבחון את הנתונים העולים מהדוחות ולנקוט צעדים נגד מפעלים שיעלה מהדוחות כי לא דיווחו לו על ממצאי הדיגומים שביצעו. הדבר הכרחי לצורך ביצוע פיקוח אפקטיבי על מפעלים הפולטים חומרים מזהמים לאוויר בייחוד בפרק הזמן שנותר עד הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית באזור המפרץ.

מידת תיקון הליקוי



בדיקות פתע בארובות של מפעלים

אחד הכלים המרכזיים שבאמצעותם המשרד להג"ס מוודא שהמפעלים אינם חורגים מערכי הפליטה שנקבעו להם ובוחר את אמינות ממצאי הדיגומים התקופתיים שהמפעלים מגישים לו הוא בדיקות פתע שבמסגרתן נציגי המשרד מגיעים למפעלים ומבצעים דיגומי מזהמים שונים בארובות המפעל. בדיקות הפתע שיוזמים מחוזות המשרד הן מדגמיות ומבוצעות על ידי חברה פרטית שמעסיק המשרד, על פי תוכנית פיקוח שנתית שמכינים המחוזות בהתאם להנחיות אגף איכות אוויר.

על פי ההנחיות של אגף איכות אוויר במשרד להג"ס, במפעלי A נדרש לדגום לפחות אחת לשנתיים את כל הארובות⁵⁰, ובמפעלי B ו-C, נדרש לדגום את כל הארובות לפחות אחת לארבע שנים. כמו כן יש לבצע דיגומים חוזרים במפעלים שבהם נמצאו חריגות בפליטות המזהמים בבדיקות תקופתיות או בבדיקות פתע קודמות.

50 אם מספר הארובות גדול, יש לדגום כל ארובה לפחות אחת לשלוש שנים.



הדוח הקודם

הליקוי: בשנת 2016 מספר המפעלים במחוז חיפה שבהם בוצעו בדיקות פתע נשאר כמעט זהה למספר המפעלים שבהם בוצעו בדיקות כאמור בשנת 2015, ובשנת 2018 הוא אף פחת.

ההמלצה בדוח הקודם: נוכח חשיבות הבקרה והפיקוח על שיעור המזהמים הנפלטים מהמפעלים וכן לצורך הגברת הנראות והגברת ההרתעה מפני הפרת הוראות הדין, על המשרד להג"ס להתמיד בביצוע בדיקות פתע בכל המפעלים והארובות במפרץ חיפה ולבחון ביסודיות את הממצאים המועלים בבדיקותיו ואת מידת השפעתם של ממצאים אלה על יכולתו להתמודד כראוי עם בעיית זיהום האוויר מהמפעלים.

תגובת המשרד להג"ס על הדוח הקודם: ההמלצה מיושמת. למחוז חיפה יש תוכנית שנתית לדיגומי פתע בארובות המפעלים, בדגש על מפעלי מפרץ חיפה.

ביקורת המעקב

1. בלוח שלהלן יוצגו נתונים שמסר המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה לגבי בדיקות הפתע שבוצעו במפעלים במחוז חיפה בשנים 2019 עד 2022:

לוח 4: בדיקות הפתע שבוצעו במפעלים במפרץ חיפה, בשנים 2019 - 2022

השנה	מספר המפעלים בהם בוצעו בדיקות	מספר הבדיקות	מספר החריגות	מספר החריגות החמורות
2019	21	702	102	5
2020	19	702	40	8
2021	18	507	61	8
2022	24	854	62	10
סה"כ		2,765	265	31

על פי נתוני המשרד להג"ס, בעיבוד משרד מבקר המדינה.



תמונה 1: ביצוע דיגומי פתע במפעל במפרץ חיפה



המקור: המשרד להג"ס.

נמצא כי אגף איכות אוויר מכין מפעם לפעם דוח של מפעלי A שבהם לא בוצעו בדיקות פתע הנדרשות על פי הנחיות האגף, ועוקב אחר רשימת המפעלים שבהם לא בוצעה בדיקה כאמור. נכון ליולי 2023, יש שישה מפעלי A המצויים במפרץ חיפה שבהם לא בוצעו בדיקות פתע בשנתיים האחרונות. לגבי מפעלים אלו ציין המשרד להג"ס כי פליטת המזהמים לאוויר בהם היא מזערית, חלקם אף אינם טעוני היתר פליטה והם מסווגים כמפעלי A לא בשל הפליטות לאוויר. עוד ציין המשרד כי בקביעת תוכנית דיגומי הפתע הוא העדיף לבצע בדיקות פתע בתדירות גבוהה יותר מהתדירות הקבועה בנוהל בארבות בעלות פוטנציאל זיהום אוויר משמעותי, ולא לבצע דיגומים בארבות שיש להן פוטנציאל זיהום אוויר נמוך.

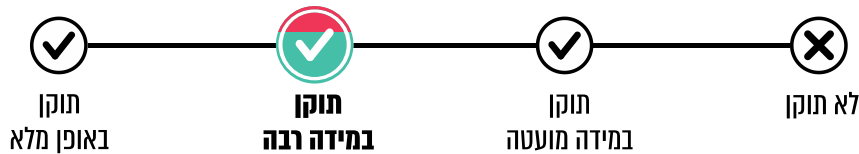


בביקורת הקודמת הומלץ כי המשרד להג"ס יתמיד בביצוע בדיקות פתע בכל המפעלים והארובות במפרץ חיפה ויבחן ביסודיות את הממצאים המועלים בבדיקותיו ואת מידת השפעתם של ממצאים אלה על יכולתו להתמודד כראוי עם בעיית זיהום האוויר הנגרמת מפעילות המפעלים. בביקורת המעקב נמצא כי בשנים 2019 עד 2022 המשרד להג"ס ביצע 2,765 בדיקות פתע במצטבר במפעלים במפרץ חיפה וכן ביצע מעקב ובקרה לגבי רשימת המפעלים במפרץ חיפה שבהם לא בוצעה בדיקה כאמור.

נוכח חשיבות הבקרה והפיקוח על שיעור המזהמים הנפלטים מהמפעלים וכן לצורך הגברת הנראות והגברת ההרתעה מפני הפרת הוראות הדין, בייחוד בפרק הזמן שנותר עד פינוי התעשייה הפטרוכימית מאזור המפרץ, מומלץ כי המשרד להג"ס ימשיך ויתמיד בביצוע בדיקות פתע במפעלים.

המשרד להג"ס מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי הוא מבצע בדיקות פתע רבות, ובשנים האחרונות בכוונתו להרחיב את היקף הבדיקות, אם לא יהיו מגבלות תקציב חריגות.

מידת תיקון הליקוי

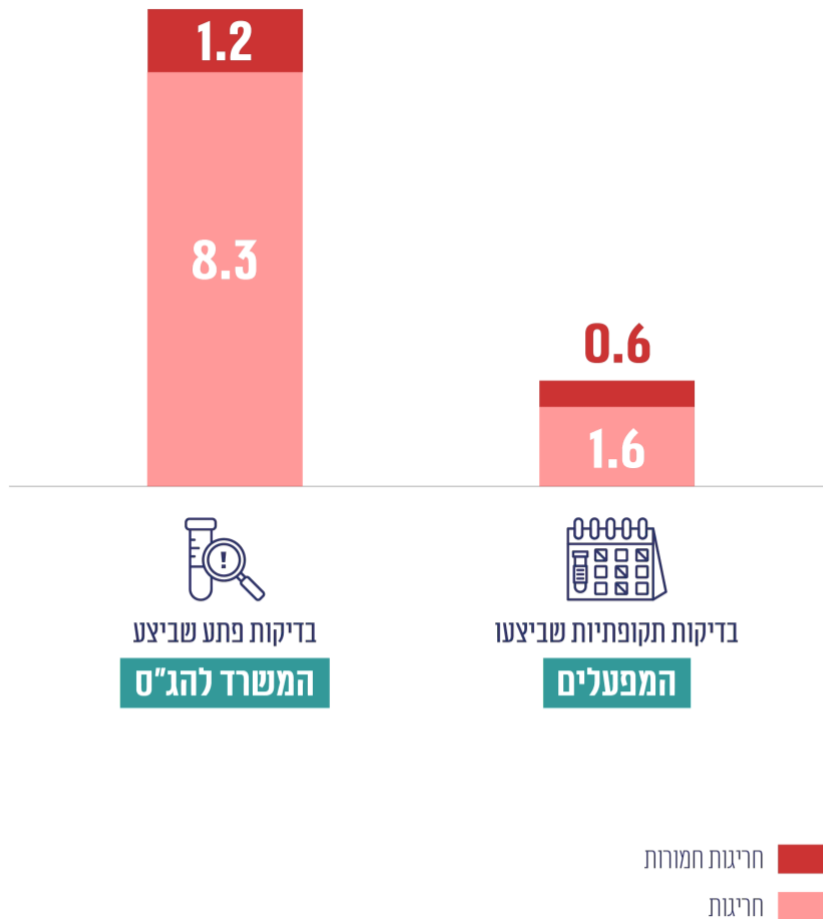


2. להלן מוצגים בתרשים שיעורי בדיקות הפתע שביצע המשרד להג"ס בשנת 2022 ושבהן התגלו חריגות וחריגות חמורות מתקני הפליטה, בהתאם להגדרתן בנוהל אכיפת מפגעים חמורים של המשרד⁵¹, ושיעורי הבדיקות התקופתיות שביצעו המפעלים בשנה זו ובהן התגלו חריגות וחריגות חמורות מתקני הפליטה:

51 נוהל אכיפת מפגעים חמורים של המשרד להג"ס מינואר 2019 מגדיר כי חריגה חמורה של פליטת מזהמים לאוויר היא חריגה של 150% או 300% מערך הפליטה, בהתאם לקבוצת החומרים המזהמים שאליה משתייך החומר (להלן - חריגות חמורות).



תרשים 5: שיעור בדיקות הפתע והבדיקות התקופתיות שבהן התגלו חריגות וחריגות חמורות מתקני הפליטה במפעלים במפרץ חיפה, שנת 2022 (באחוזים)



על פי נתוני המשרד להג"ס, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מהתרשים עולה כי בשנת 2022 שיעור בדיקות הפתע שביצע המשרד להג"ס ושבהן התגלו חריגות וחריגות חמורות מתקני הפליטה היה גדול פי למעלה מארבעה משיעור הבדיקות התקופתיות שביצעו המפעלים ושבהן התגלו חריגות וחריגות חמורות: יותר מפי מחמישה משיעור הבדיקות שבהן התגלתה חריגה (ב-8.3% חמורות מבדיקות הפתע לעומת 1.6% מהבדיקות התקופתיות), ופי שניים משיעור הבדיקות שבהן התגלתה חריגה חמורה (ב-1.2% מבדיקות הפתע לעומת 0.6% מהבדיקות התקופתיות).



מנתונים שהעביר המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה עולה כי גם בשנת 2021 שיעור בדיקות הפתע שבהן התגלו חריגות וחריגות חמורות מתקני הפליטה היה גדול משיעור הבדיקות התקופתיות שבהן התגלו חריגות וחריגות חמורות מתקני פליטה: בבדיקות הפתע נמצאו בכ-13.6% מהבדיקות חריגות (מהן כ-1.6% חריגות חמורות) ובבדיקות התקופתיות נמצאו בכ-3.3% מהבדיקות חריגות (מהן כ-0.6% חריגות חמורות).

על המשרד להג"ס לבחון את הסיבות לפערים בשיעור החריגות מהתקן בין בדיקות הפתע שהוא מבצע לבין הבדיקות התקופתיות שמבצעים המפעלים, כדי לוודא שהדיווחים שמעבירים המפעלים הם דיווחים תקינים ואמינים.

המשרד להג"ס ציין בתשובתו כי בדיקות פתע מציגות תמונת מצב מדויקת ומהימנה לגבי הפליטות בארובות המפעלים שכן הן נעשות ללא הכנה מוקדמת ובתנאי אמת וכי הוא מודע לפער בין תוצאות הבדיקות התקופתיות לבדיקות הפתע בארובות המפעלים. עוד כתב המשרד בתשובתו כי מפאת חוסר בכח אדם או חוסר תאום של מועד הבדיקות השגרתיות שמבצעים המפעלים, לעיתים הבדיקות נעשות ללא פיקוח של נציג המשרד וכי המשרד פועל לצמצם מקרים אלו וכי "לפני בדיקות פתע לא מתבצעות הכנות במפעל (למשל, כיוונים של אחוץ חמצן בשריפה, 'שיפור' של חומרי הגלם ועוד) שיתכן שמבוצעות לפני בדיקה מתוכננת, ומכאן ההפרשים". המשרד להג"ס ציין כי בכוונתו להדק את הבקרה אחר ממצאי הדיגום התקופתיים שהמפעלים מבצעים כדי לוודא שהם התקיימו בתנאים המאפיינים את הפעילות השגרתית של המפעל, וכן להגדיל את כמות בדיקות הפתע שהוא מבצע, וכי אם יימצא כי מפעל ביצע דיגום שלא בתנאים אופייניים לפעילותו, על המשרד לפסול את הדיגום ולדרוש ביצוע חוזר.

מתשובת המשרד להג"ס עולה כי הוא מודע לכך שבדיקות תקופתיות שמבצעים המפעלים נעשות לאחר פעולות שנועדו לשפר את ממצאי הבדיקה ומשכך הן לא משקפות את הפליטות השגרתיות במפעל. משרד מבקר המדינה מציין כי הפער המשמעותי שנמצא בביקורת המעקב בין שיעור החריגות מתקני הפליטה בבדיקות שהמפעלים מבצעים לבין שיעורן בבדיקות שהמשרד להג"ס מבצע הוא מטריד ביותר ומחייב כי המשרד להג"ס יבדוק את הנושא מול המפעלים. כמו כן על המשרד לבחון את הכלים העומדים לרשותו שאותם ניתן לנקוט כלפי מפעלים שבהם בוצעו פעולות שהביאו לכך שממצאי הבדיקות אינם משקפים את פליטת המזהמים השגרתית בארובותיהם.



פיקוח על מפעלים הוא כלי חשוב בצמצום זיהום האוויר ממקורות הפליטה השונים, וחשיבותו מתחדדת ביתר שאת בכל הנוגע למפעלים במפרץ חיפה שהממשלה החליטה על סגירתם בכפוף לתנאים שקבעה, זאת נוכח הסיכון המוגבר לאי-הקפדה על עמידה בדרישות הסביבתיות הכרוכות בהשקעת משאבים כספיים גדולים.



ממצאי פרק זה מעלים כי בנושא הבקרה של המשרד להג"ס אחר תקינות מערכות הניטור הרציף בארובות מפעלים הייתה התקדמות של ממש בתיקון הליקויים שהועלו בדוח הקודם, ואולם בנושא של דיגומי הארובות התקופתיים במפעלים המשרד לא תיקן את הליקויים שעלו בביקורת הקודמת, ובנושא של סיורי הפיקוח במפעלים נמצא כי הליקוי תוקן במידה מועטה. כמו כן נמצאו פערים של כ-520% וכ-200%, בהתאמה, בין שיעור בדיקות הפתע שהמשרד ביצע במפעלים במפרץ חיפה בשנת 2022 ושבהן נמצאו חריגות וחריגות חמורות מתקן הפליטה לבין שיעור הבדיקות התקופתיות שביצעו המפעלים בשנה האמורה ושבהן נמצאו חריגות וחריגות חמורות.

מומלץ כי המשרד להג"ס יכין דוחות פיקוח שנתיים מסכמים שיכללו פירוט בדבר הפערים המרכזיים שעלו בהם ויפרסמם לציבור על מנת שניתן יהיה לזהות מגמות בהיקף הפיקוח של המשרד ובמידת עמידתם של המפעלים בדרישות הסביבתיות ויודא כי יש בידיו מסד נתונים מלא ומהימן של מספר סיורי הפיקוח שבוצעו ושל מפגעי הסביבה שאותרו; על המשרד למצוא פתרון לכיול שתי מערכות הניטור שלא כוילו; ובכל הנוגע לבדיקות הפתע - מומלץ כי המשרד להג"ס ימשיך ויתמיד בביצוע הבדיקות, יבחן את התנהלות המפעלים שבהם בוצעו פעולות שהביאו לכך שממצאי הבדיקות בארובותיהם אינם משקפים את פליטת המזהמים השגרתית ואת הכלים העומדים לרשותו אשר ניתן לנקוט כלפי מפעלים אלו. כל זאת כדי להדק את הפיקוח על המפעלים במפרץ חיפה ובכלל הארץ.

פרסום והנגשה של מידע לציבור על פליטת מזהמים מארובות מפעלים במפרץ חיפה

חוק חופש המידע, התשנ"ח-1998 (להלן בפרק זה - החוק), ותקנות חופש המידע (העמדת מידע על איכות הסביבה לעיון הציבור), התשס"ט-2009, מטילים על משרדי ממשלה⁵² חובת גילוי מוגברת בכל הקשור לפרסום מידע שיש לו השפעות על בריאות הציבור ובטיחותו ועל הסביבה. מכוח החוק והתקנות נדרש בין היתר המשרד להג"ס לפרסם לציבור מידע שיש ברשותו על תוצאות מדידות של פליטת מזהמים לאוויר מארובות של מפעלים אף אם היקף הפליטות מהן אינו עולה על המותר על פי דין. חובתו של המשרד להג"ס לפרסם לציבור נתונים על פליטות מזהמים לאוויר מארובות של מפעלים קבועה גם בסעיף 15 לחוק אוויר נקי.

בהמשך לחקיקה העוסקת בנושא, המשרד להג"ס מפרסם באתר המרשתת שלו מאגר של נתונים על מזהמים שנפלטים לאוויר מארובות של מפעלים בכל הארץ (להלן - מאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות או המאגר⁵³). המאגר נועד להציג ביחס לכל מזהם בארובה של מפעל את תאריך הדגימה; אם מדובר בתוצר של דיגום תקופתי שביצע המפעל או דיגום פתע שבוצע בידי המשרד להג"ס⁵⁴; את ריכוז הדגימה; את תקן הפליטה שנקבע לגבי המזהם שנבדק⁵⁵ (להלן

52 ועל רשויות ציבוריות נוספות המוגדרות בסעיף 2 לחוק חופש המידע.

53 להלן קישור למאגר: https://www.gov.il/apps/sviva/airq/seach_digumi_arubut

54 לגבי דיגומים תקופתיים המבוצעים בידי המפעלים ודיגומי פתע שמבצע המשרד להג"ס ראו הרחבה לעיל בפרק על "הפיקוח על פליטות מזהמים ממקורות תעשייתיים במפרץ חיפה".

55 המשרד להג"ס קובע תקני פליטה במסגרת היתרי פליטה ורישיונות עסק לגבי כל מזהם בכל ארובה.



- תקן הפליטה); את שיעור החריגה מהתקן אם נמצאה חריגה; ואת קצב הפליטה של המזהם לאוויר. לגבי כל מזהם בארובה אמורים להיות מוצגים נתונים משנת 2008 ואילך.

פרסום נתונים סביבתיים, ובכלל זה פליטות של מזהמים לאוויר, תורם לביסוס האמון בין האזרחים לממשלה. מידע סביבתי הוא תנאי לפיתוח מודעות סביבתית, ופרסומו מאפשר לרתום את הציבור לעשייה סביבתית. דברים אלו יפים ביתר שאת כשמדובר בפרסום מידע סביבתי בדבר פליטות מזהמים לאוויר החורגות מהתקן שנקבע לגביהם, העלולות להביא לפגיעה בריאותית ולהשפעות סביבתיות נוספות.

בדוח הקודם בדק משרד מבקר המדינה כמה היבטים של פרסום והנגשה של מידע סביבתי בנוגע לאזור מפרץ חיפה הכלול בדוחות איכות האוויר השנתיים, בדוחות המפל"ס ובדיווחים על יישום תוכניות לאומיות לצמצום זיהום אוויר. נוכח החשיבות שמשרד מבקר המדינה מייחס להנגשת מידע לציבור ובפרט להנגשת מידע סביבתי, הורחבה ביקורת המעקב גם לבחינת האופן שבו מידע על פליטות מזהמים מארובות של מפעלים במפרץ חיפה מפורסם ומוגש לציבור במאגר זיהום אוויר מארובות. להלן עיקרי הממצאים:

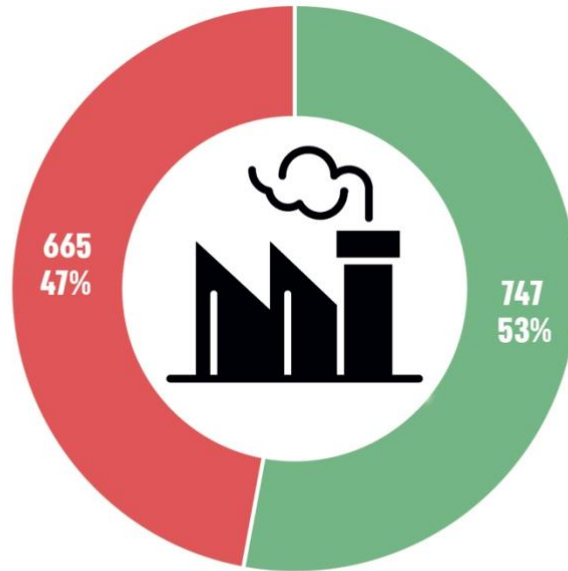
פרסום חלקי של נתוני פליטות מארובות

הנתונים המרכזיים שמהם ניתן ללמוד על היקף הפליטה של מזהם בארובה הם תקן הפליטה שנקבע לגביו ושיעור החריגה ממנו. הערכים המופיעים במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות בנוגע לתקן הפליטה הם התקן עצמו (במספר) או "אין נתונים", כלומר אין מידע. הערכים המופיעים בנוגע לשיעור החריגה מהתקן הם שיעור החריגה (במספר), "אין נתונים", "לא רלוונטי" או "אין חריגה".

בביקורת המעקב בדק משרד מבקר המדינה את האופן שבו מציג המשרד להג"ס במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות את ערכי תקני הפליטה המותרת ואת מידת החריגה מהן לגבי 18 המפעלים במפרץ חיפה שבהם נמצאו חריגות בפליטת מזהמים לאוויר בשנים 2021 עד 2022. להלן תוצאות הבדיקה:



תרשים 6: המידע המוצג במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות לגבי תקן הפליטה ב-18 המפעלים במפרץ חיפה שבהם נמצאה חריגה בשנים 2021 - 2022



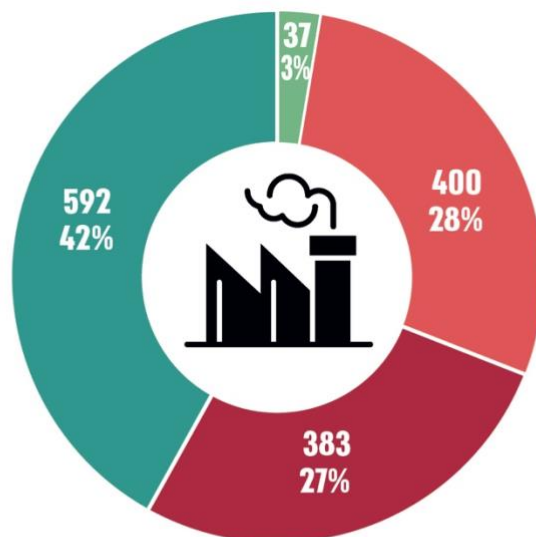
■ אין מידע לגבי תקן הפליטה ■ מוצג מידע לגבי תקן הפליטה

על פי הנתונים המפורסמים במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מהתרשים עולה כי מתוך 1,412 ממצאי בדיקות שפרסם המשרד להג"ס בנוגע ל-18 המפעלים שבהם נמצאה חריגה בשנים 2021 עד 2022, ב-665 בדיקות (כ-47%) לא הוצג מידע לגבי תקן הפליטה. משמעות הדבר היא כי לגבי כמחצית ממצאי הבדיקות לא ניתן לדעת מה התקן שנקבע ובהמשך לכך להבין אם קיימת חריגה בפליטת מזהמים לאוויר.



תרשים 7: המידע המוצג במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות לגבי שיעור החריגה ב-18 המפעלים במפרץ חיפה שבהם נמצאה חריגה בשנים 2021 - 2022



■ אין חריגה ■ לא רלוונטי ■ אין נתונים ■ שיעור חריגה (במספר)

על פי הנתונים המפורסמים במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

כפי שעולה מהתרשים, בביקורת המעקב נמצא כי לגבי יותר ממחצית ממצאי הבדיקות (783 מתוך 1,412, כ-55%) לא הוצג מידע שממנו ניתן לדעת אם הייתה חריגה בפליטת מזהמים מהארובות ביחס לתקני הפליטה המותרים: ב-400 מקרים (כ-28%) צוין כי "אין נתונים" של שיעור החריגה, וב-383 מקרים (כ-27%) צוין כי שיעור החריגה "לא רלוונטי". כל זאת בלא שהוצג במאגר הסבר המאפשר להבין את משמעות המונחים הללו.

כדי שהציבור יוכל להבין את המידע המוצג בנוגע לפליטות חומרים מזהמים מארובות מפעלים, על המשרד להג"ס לפרסם לציבור תמונה מלאה שבמסגרתה יוצגו בנוגע לכל מזהם - תקן הפליטה שנקבע לגביו, ממצא הדיגום והאם מדובר בחריגה מהתקן. על המשרד להג"ס לברר מה הסיבה שבגינה בשיעור גדול מהבדיקות לא מוצגים הנתונים ביחס לתקן הפליטה וממצא הדיגום, ולהבהיר מה משמעות המונחים "לא רלוונטי" ו"אין נתונים".

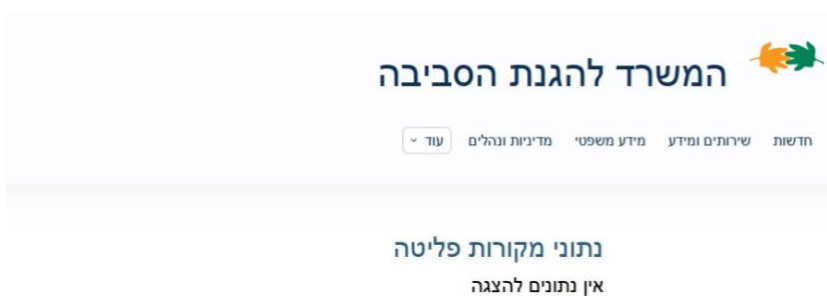
המשרד להג"ס מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי הוא מכיר בצורך לטייב את המידע המוצג במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות, הנושא נמצא בתוכנית העבודה לשנת 2024 והוא יקצה משאבים לטובת הנושא. עוד מסר המשרד כי הוא מסכים עם כך שיש צורך להוסיף הסברים לציבור בדבר המונחים השונים.



פרסום חלקי של מפעלים

בבדיקה אקראית שנעשתה בביקורת המעקב נמצאו שלושה מפעלים שלגביהם לא הופיע מידע במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות, וכפועל יוצא מכך לא פורסמו נתוני פליטות מזהמים לאוויר מהארובות של מפעלים אלו. עוד נמצא בביקורת המעקב כי מפעל נוסף - ג' - אומנם מופיע במאגר אך כלל לא מופיעים לגביו נתונים. זאת, על אף העובדה שמדובר במפעל במפרץ חיפה שבו נמצאה חריגה חמורה בפליטת מזהמים לאוויר בשנת 2021.

תמונה 2: הצגת נתוני מפעל ג' במאגר המידע



תצלום מסך, מתוך מאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות, 24.7.23.

נמצא כי במשרד להג"ס לא קיימים נוהלי בקרה וטיוב בנוגע למידע המפורסם במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות, וכי מפעם לפעם מתקבלת במשרד פנייה לגבי מפעל או ארובה שנתונים לא מפורסמים במאגר, ורק לאחר קבלת הפנייה המשרד פועל לתיקון הדבר ולפרסום הנתונים החסרים.

על המשרד להג"ס לקבוע נוהלי טיוב ובקרה של הנתונים המופיעים במאגר, ולבחון דרכים לטיוב הממשק המקוון בין הנתונים המצויים ברשותו לבין פרסומם לציבור. כמו כן על המשרד להג"ס להשלים את פרסום הנתונים בנוגע למפעלים ולארובות שאינם במאגר כדי למנוע מצב שבו מידע מהותי וחשוב אינו מפורסם לציבור.

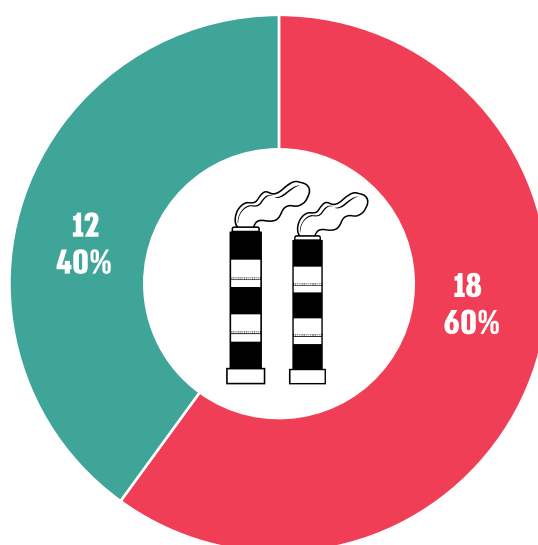
פרסום חריגות של פליטות מזהמים לאוויר מארובות

כאמור, על פי החוק והתקנות, חלה על המשרד להג"ס חובה לפרסם לציבור מידע שיש ברשותו על תוצאות מדידות של פליטת מזהמים לאוויר מארובות של מפעלים. ביקורת המעקב השוותה בין מסד הנתונים הקיים בידי המשרד להג"ס לבין הנתונים שהוא מפרסם במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות.



מהנתונים שהעביר המשרד להג"ס עולה כי בשנים 2021 עד 2022 נמצאו 168 בדיקות החורגות מהתקן⁵⁶, מהן 30 בדיקות שבהן נמצאה חריגה חמורה. להלן הממצאים אודות פרסום המידע על חריגות חמורות אלו:

תרשים 8: פרסום מידע במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות על חריגות חמורות בפליטת מזהמים לאוויר במפרץ חיפה, שנים 2021 - 2022



■ לא מפורסם ■ מפורסם

על פי נתוני המשרד להג"ס, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

כפי שעולה מהתרשים, בביקורת המעקב נמצא כי במרבית המקרים שבהם התגלתה חריגה חמורה בפליטת מזהמים לאוויר ממפעלים במפרץ חיפה בשנים 2021 עד 2022 (18 מקרים מתוך 30, 60%), המשרד להג"ס לא פרסם את הנתונים האלה לידיעת הציבור.

אי-פרסום ממצאי בדיקות המצביעים על חריגה מתקן הפליטה שנקבע למהם, בפרט כאשר מדובר בחריגה חמורה, הוא מחדל חמור שיוצר תמונת מצב חלקית ומוטה של פליטות מזהמים לאוויר, המורכבת בעיקרה מתוצאות דיגומים שבהם לא התגלו חריגות. בכך מתאינת יכולתה של האוכלוסייה שמתגוררת או שוהה באזור מפרץ חיפה וחשופה לפליטות לאוויר של חומרים מזהמים לדעת מה ההיקף האמיתי שלהן, ואלו מפעלים אינם עומדים בתקני הפליטה שנקבעו לגביהם.

56 | בדיגום ארובה אחד יכולות להיות כמה בדיקות של מזהמים שונים.



על המשרד להג"ס לבחון את הסיבות שבגינן לא פורסמו במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות ממצאי הבדיקות המצביעים על חריגה חמורה מהתקן ולפרסם את מלוא ממצאי הדיגומים שנעשים בארובות המפעלים באזור מפרץ חיפה ובכל הארץ, תוך שימת דגש על ממצאי דיגומים המעידים על חריגות מתקני הפליטה.

המשרד להג"ס מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי חריגות מתקני הפליטה שהן חלק מהליך אכיפה שטרם הסתיים לא מפורסמות במאגר. עוד ציין המשרד כי הוא יבחן את הנושא בשנית.

מומלץ כי במסגרת הבחינה המחודשת שהמשרד להג"ס יקיים בנושא, הוא יבחן אם בכל הליכי האכיפה ובכל שלבי הליך האכיפה (לרבות לאחר הגשת כתב אישום או קבלת החלטה מינהלית אחרת שבמסגרתה נתוני החריגה מועברים למפעל) יש הצדקה לאי-פרסום הנתונים לציבור. במצב בו המדיניות בדבר אי-פרסום חריגות שהן חלק מהליך אכיפה נותרת בעינה, על המשרד לציין זאת כהסתייגות כללית במאגר המידע שהוא מפרסם לציבור. מצב כפי שנמצא בביקורת, שבו דבר קיומן של חריגות חמורות שהתגלו בשנת 2021, כמעט שלוש שנים לפני מועד סיום ביקורת המעקב, אינו מפורסם לציבור, הוא מצב לא רצוי הפוגע בזכותו של הציבור לקבלת מידע סביבתי ובאמון הציבור במשרד להג"ס.

פרסום חריגות מתקני הפליטה שנקבעו לפי קצב הפליטה

תקני הפליטה שקובע המשרד להג"ס נקבעים בנוגע לכל מזהם בכל ארובה במפעל. התקנים נקבעים, על פי רוב, לפי הריכוז המרבי של המזהם ונמדדים במ"ג למטר קוב (מק"ת). מקצתם של תקני הפליטה נקבעים לפי קצב הפליטה המרבי ונמדדים בק"ג לשעה. במפרץ חיפה יש 17 מזהמים, בשמונה ארובות, בארבעה מפעלי A, שלגביהם תקן הפליטה נקבע לפי קצב הפליטה ולא לפי ריכוז המזהם.

בביקורת המעקב עלה כי המערכת הממוחשבת שהמשרד להג"ס מפעיל אינה מתאימה לחישוב פליטות לפי קצב הפליטה - אלא רק לפי ריכוזי הפליטה. כפועל יוצא מכך, ממצאי הבדיקות של מזהמים שתקן הפליטה שלהם נקבע לפי קצב הפליטה - לא יוצגו במאגר כחריגות, גם אם ממצאי הדיגום חורגים מהתקן. עוד עלה כי אין חיווי או סימן במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות שממנו ניתן ללמוד כי הערך המופיע תחת העמודה "תקן פליטה" ולגביו מצוין כי הוא נמדד במ"ג או מק"ת, נמדד בפועל בערכים של ק"ג לשעה.



תמונה 3: הצגת תקן הפליטה שנקבע לפי קצב הפליטה באחד מהמפעלים במפרץ חיפה במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות

ארובה						
שם המזהם	תאריך דגימה	סיבת הדגים	ריכוז הדגימה (מ"ג/מק"ט)	תקן פליטה (מ"ג/מק"ט)	אחוז חריגה (מ"ג/מק"ט)	קצב פליטה (ק"ג/שעה)
בנז	23/05/2018	ביקורת פתע	אין נתונים	0.0250	אין נתונים	אין נתונים

תצלום מסך, מתוך מאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות, 24.7.23.

המשרד להג"ס מסר לצוות הביקורת ביולי 2023 כי אפיון ערכי פליטה המחושבים לפי קצב הפליטה והטמעתם במערכת הממוחשבת נמצא בתוכנית העבודה של המשרד.

על המשרד להג"ס להשלים את הפעולות הנדרשות כך שהמערכת הממוחשבת שלו תוכל לזהות חריגה מהתקן של פליטות מזהמים לאוויר המחושבות לפי קצב הפליטה ולוודא כי חריגות אלו יוצגו בצורה ברורה ומהימנה לציבור במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות. בתקופת הביניים, עד השלמת אפיון המערכת, מוצע כי במאגר יופיע באופן כללי הסבר כי תקן הפליטה המופיע במאגר ושנמדד על פי קצב הפליטה אינו מחושב ביחידות המידה המצוינות ולכן קיימות חריגות שהמערכת אינה יכולה לזהות.

המשרד להג"ס מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי הוא יפעל לעדכן את מערכות המידע שלו כך שתקני פליטה שנקבעו לפי קצב יוצגו ככאלה במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות המפורסם לציבור.

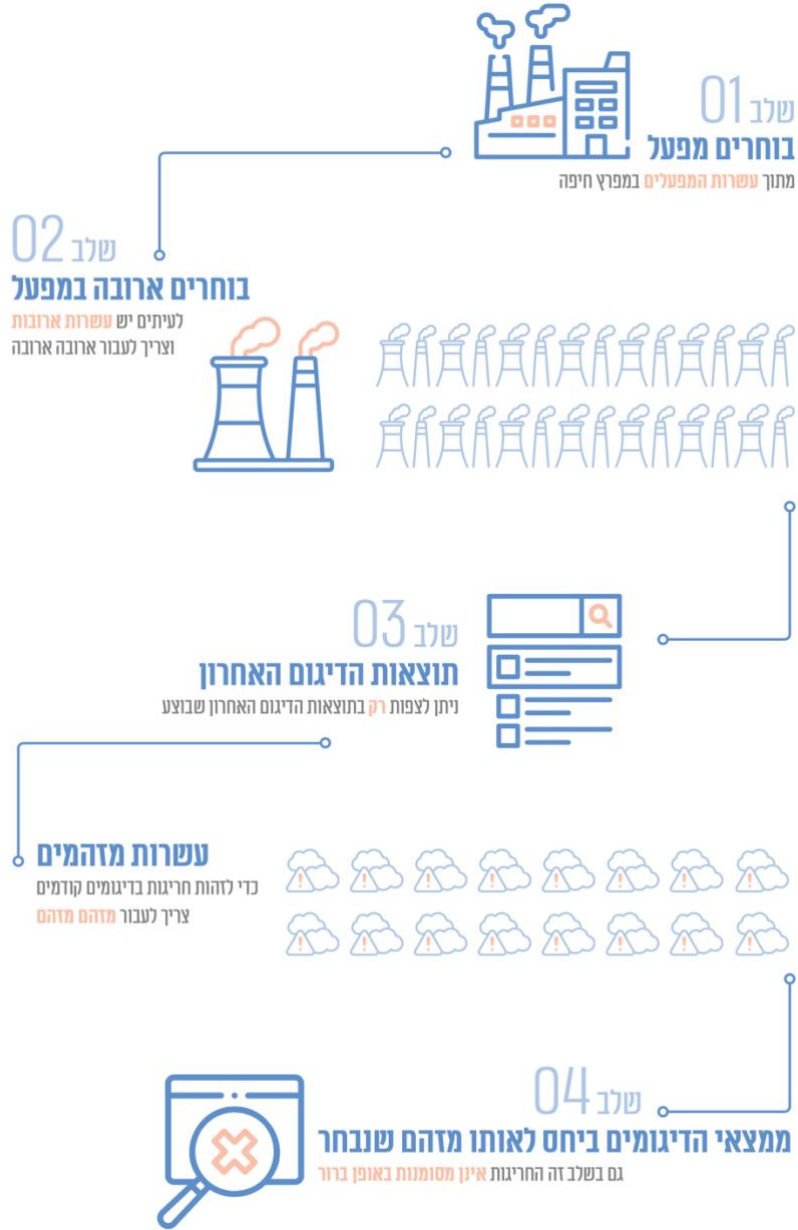
הנגשת מידע על חריגות מתקני פליטה ומגמות בפליטת מזהמים

מאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות מכיל עשרות אלפי נתוני בדיקות של מזהמים, שנעשו באלפי דיגומי ארובות בעשרות מפעלים ברחבי הארץ.

בביקורת המעקב עלה כי האופן שבו מוצג המידע הרב שקיים במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות מעורר קושי של ממש באיתור חריגות מהתקן של פליטות מזהמים לאוויר, ואינו מאפשר ללמוד על מגמות בפליטות מזהמים: ממצאי בדיקות המעידים על חריגה מתקן הפליטה אינם מודגשים או מופיעים באופן בולט; בנוגע לכל ארובה במפעל מוצגים ממצאי הדיגום האחרון שבוצע, ולצורך איתור נתוני חריגות מדיגומים קודמים יש ללחוץ על שם כל מזהם הנמדד בכל ארובה ולעבור על נתוני העבר (בחלק מהמפעלים מדובר במאות מזהמים); ואין אמצעים חזותיים המאפשרים לקבל תמונת מצב מסכמת של היקף הפליטות ושל מידת עמידתו של המפעל בתקני הפליטה שנקבעו בלי ללמוד לעומק מאות נתונים.



תרשים 9: סדר הפעולות הנדרשות לצורך זיהוי קיומה של חריגה במאגר





מוצע כי המשרד להג"ס יבליט בפרסומיו ממצאי בדיקות שבהן נמצאו חריגות מתקני הפליטה וישקול דרכים להציג תמונת מצב מסכמת בנוגע לכל מפעל ולהיקף החריגות שנמצאו לגבי לאורך השנים. עוד מוצע שהמשרד יבחן את האפשרות להעמיד לטובת הציבור מחולל דוחות, כך שכל אחד יוכל להפיק דוח מותאם לצרכיו, על בסיס המידע והנתונים שבמאגר.

פרסום מידע במאגר קודם בדיקתו

על פי נוהל קבלה ופרסום נתונים של המשרד להג"ס משנת 2011 יש לפרסם באתר המרשתת של המשרד להג"ס את נתוני הדיגום של ארובות המפעלים בתאריכים קבועים וכל שלושה חודשים במרוכז. עוד על פי הנוהל, אם מדובר בנתונים שמקורם בדיגומים תקופתיים שמבצעים המפעלים או בדיגומי פתע שמבצעים מחוזות המשרד, על מטה המשרד לעשות "בקרת נתונים רוחבית" לפני פרסומם באתר, הכוללת בין היתר השוואה בין תוצאות הדיגום באותו מפעל והשוואה בין תוצאות הדיגום במפעלים דומים.

בביקורת המעקב נמצא כי המשרד להג"ס מציין באופן גורף במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות כי אינו אחראי לנתונים המוצגים בו עד לבדיקתם בידי גורמי המקצוע מטעמו, זאת גם בנוגע לדיגומים שבוצעו לפני יותר מעשור. להלן תמונה של הערה זו:

תמונה 4: הערתו של המשרד להג"ס לגבי אי-נשיאה באחריות לנתונים המוצגים במאגר זיהום אוויר מארובות

שימו לב: המידע מפורסם באמצעות מערכת מידע אוטומטית
המשרד להגנת הסביבה אינו אחראי למידע המפורסם בדף זה עד לבדיקתו בידי גורמי המקצוע מטעמו.

תצלום מסך, מתוך מאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות, 24.7.23.

כבר בשנת 2015 ציין מבקר המדינה במסגרת דוח בנושא "המשרד להגנת הסביבה - הטיפול בזיהום אוויר ממקורות נייחים" כי "פרסום מידע באתר האינטרנט שלו, שלא נבדק קודם לכן, אינו עולה בקנה אחד עם הנוהל שקבע, ושלפיו נדרשת בקרת נתונים לפני פרסומם באתר. על המשרד להג"ס להקפיד לפעול לפי הנהלים שקבע"⁵⁷.

הנתונים במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות שמפרסם המשרד להג"ס לציבור, לרבות נתונים שהועברו למשרד לפני שנים רבות, חוסים תחת הערה ולפיה מדובר במידע שלא נבדק ושהמשרד להג"ס אינו אחראי לגביו. הדבר מעלה את הספק האם ניתן להסתמך על מידע זה. דברים אלו נכונים ביתר שאת כשמדובר במידע שהמשרד עצמו הפיק, דוגמת ממצאי בדיקות פתע שהוא עצמו מבצע, באמצעות חברת דיגום מטעמו.

57 משרד מבקר המדינה, **דוח שנתי 2015** (2015), "המשרד להגנת הסביבה - הטיפול בזיהום אוויר ממקורות נייחים", עמ' 746.



על המשרד להג"ס לציין אילו נתונים שהוא פרסם במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות עברו בדיקה על ידו ואילו נתונים לא עברו בדיקה כאמור.

המשרד להג"ס מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי בהתאם להמלצת הביקורת, הוא יבחן את האפשרות לציין לגבי דיגומים עתידיים אילו דיגומים עברו בקרה על ידו ואילו הוא טרם בדק.



ביקורת המעקב העלתה ליקויים בכל הנוגע למידע שהמשרד להג"ס מפרסם לציבור באתר המרשתת שלו על דיגומי פליטות מזהמים מארובות במפעלים באזור מפרץ חיפה. בכלל זה נמצא כי הנתונים המפורסמים במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות חלקיים בלבד - לגבי כ-47% מממצאי הבדיקות שפרסם המשרד להג"ס בנוגע ל-18 מפעלים שבהם נמצא חריגה מתקן הפליטה בשנים 2021 - 2022, לא היה מידע לגבי תקן הפליטה של המזהם, ולגבי כ-55% מממצאי הבדיקות לא הוצג מידע לגבי מידת העמידה או החריגה מתקן הפליטה; המאגר אינו כולל את כל המפעלים; שיעור גדול של ממצאים המעידים על חריגות בפליטת מזהמים כלל לא הובאו לידיעת הציבור (18 מתוך 30 חריגות חמורות בשנים 2021 - 2022); חריגות מתקן שנקבע לפי קצב הפליטה (ולא לפי ריכוזה) אינן מופיעות במאגר כחריגה; במשרד להג"ס לא קיימים נוהלי בקרה וטיוב בנוגע למידע המפורסם במאגר; קיים קושי באיתור מידע כמו חריגות מהתקן ומגמות בפליטות מזהמים בשל האופן בו מוצג המידע הרב הקיים במאגר ובשל אי-הבלטת ממצאים חשובים; ולגבי כל הנתונים במאגר מצוין באופן גורף כי המשרד להג"ס אינו אחראי לנתונים המוצגים בו עד לבדיקתם בידי גורמי המקצוע בלי שמצוין אילו נתונים עברו את הבדיקה.

מצב דברים זה אינו מקיים באופן מלא את דרישות החקיקה, ופוגע בזכותו של הציבור לדעת מידע חיוני שעשויות להיות לו השפעות על בריאותו.

מומלץ כי המשרד להג"ס יבחן את מערכות המידע שהוא מפעיל ואם הן עונות לצרכיו ואת הממשק בין מסד הנתונים שברשותו לבין הנתונים המפורסמים על ידו במאגר פליטות מזהמים לאוויר מארובות. עוד מומלץ כי המשרד יקבע נוהלי בקרה וטיוב בנוגע למידע המפורסם במאגר ויפעל לפרסום מידע מלא לגבי ממצאי הדיגומים המבוצעים בכל הארובות ולהנגשת מידע זה לכלל הציבור, וישקול להעמיד לטובת הציבור מחולל דוחות.



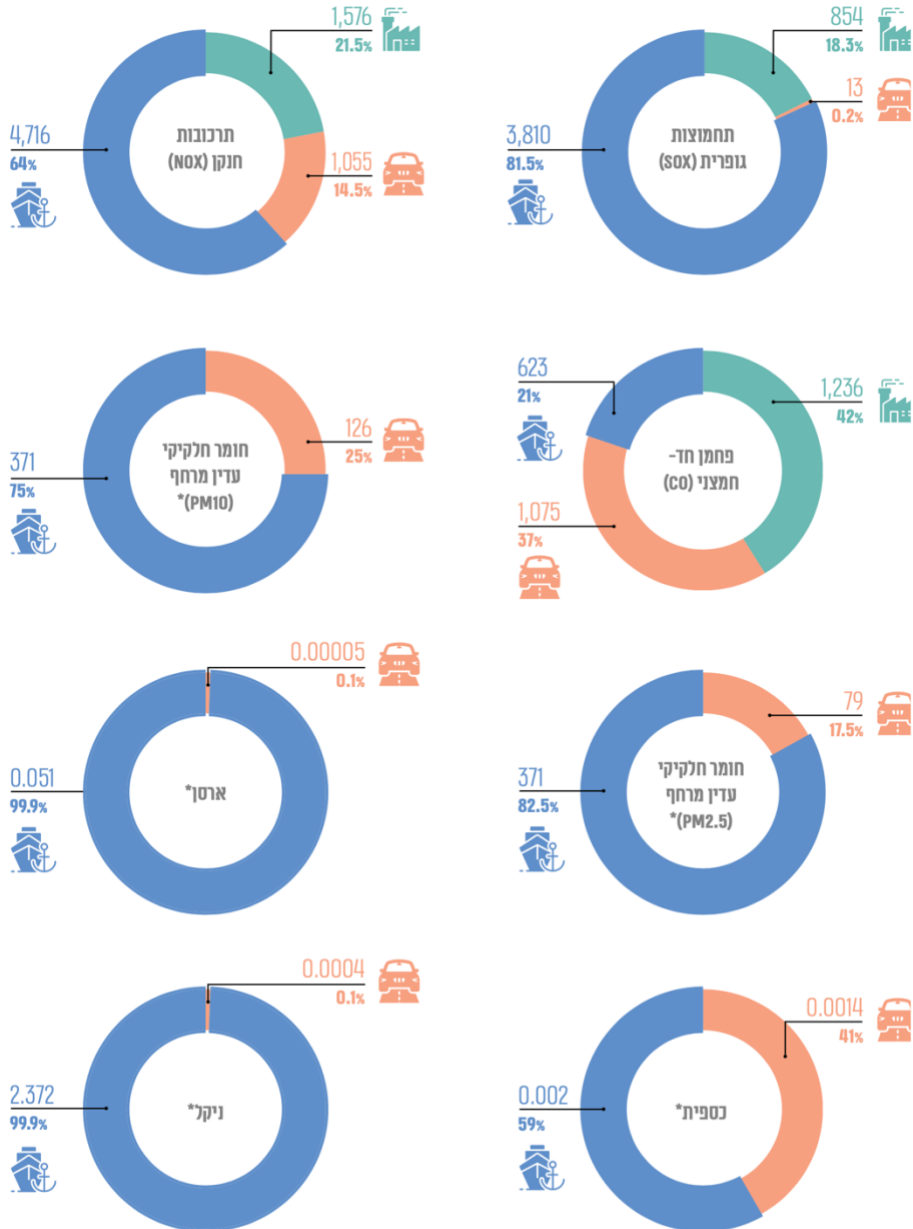
צמצום זיהום אוויר מכלי שיט ומנמלים

כלי שיט מהווים מקור זיהום אוויר משמעותי בישראל ובפרט סביב נמלי הים⁵⁸. מזהמי האוויר האופייניים לכלי השיט הם תחמוצות גופרית, תחמוצות חנקן וחלקיקים נשימים. לפי דוח של המשרד להג"ס מפברואר 2022, פליטות של חלקיקים נשימים עדינים מכלי שיט הן כ-7% מכלל הפליטות של מזהם זה בישראל. באזורי ערי הנמל, חלקם היחסי של כלי השיט בזיהום האוויר גדול אף יותר⁵⁹.

באזור מפרץ חיפה פועלים שלשה נמלי ים: נמל מספנות ישראל, נמל חיפה ונמל המפרץ⁶⁰ (להלן ייקראו ביחד - נמלי חיפה). בתרשים שלהלן מוצגות הערכות לגבי פליטות מזהמים לאוויר בחיפה מתעשייה, תחבורה כבישית וכלי שיט בנמלים, מתוך מצאי הפליטות שפרסם המשרד להג"ס בספטמבר 2020⁶¹:

58	דברי הסבר לטיטות תקנות אוויר נקי (זיהום אוויר מחצרים) (תיקון), התשפ"ב-2022 (טרם תוקנו).
59	המשרד להג"ס, דוח הערכת השפעת רגולציה בישראל: הגבלת פליטות עשן שחור מכלי שיט (2022), עמ' 2.
60	נמל המפרץ החל לפעול בשנת 2021.
61	מצאי הפליטות הוא מאגר מידע שמנהל ומפרסם המשרד להג"ס מכוח חוק הגנת הסביבה (פליטות והעברות לסביבה - חובות דיווח ומרשם), התשע"ב-2012, אשר כולל כמויות של חומרים מזהמים הנפטים לאוויר ממקורות שונים, ובהם תעשייה, תחבורה, שימושים ביתיים, מחצבות ויערות קק"ל, ומתעדכן מפעם לפעם, כאשר לפי החוק האמור החובה לערוך את רשימת המצאי היא אחת לשבע שנים. חלק מהמצאי מבוסס על דיווחי פליטות שמפעלים מחויבים למסור למשרד להג"ס (המפל"ס) וחלקו מבוסס על הערכות שמבצע המשרד להג"ס לגבי פליטות ממקורות שאינם מחויבים בדיווח אליו (תחבורה, שימושים ביתיים ועוד). מטרתו של המצאי היא לספק מידע משלים לעניין הפליטות לאוויר, נוסף על דיווחי המפעלים למפל"ס, כדי לייצר תמונה שלמה וכוללת של פליטות חומרים מזהמים לאוויר. מצאי הפליטות כולל חלוקה למקורות פליטה נוספים ובהם: רכבות, לולים ומטמנות. בתרשים 10 מוצגת פליטת המזהמים מכלי שיט בנמלים ביחס לפליטת המזהמים מהתעשייה ומהתחבורה הכבישית. נכון למועד סיום הביקורת, מצאי הפליטות שפורסם בשנת 2020 הוא המצאי האחרון שבו נעשתה חלוקה לרשויות מקומיות ולכן מובאים ממצאיו בעניין זה, ראו גם להלן את תת-הפרק "מצאי פליטות מזהמים מכלי שיט ומהפעילות בנמלים".

תרשים 10: פליטות מזהמים לאוויר בחיפה לפי מצאי הפליטות שפורסם בספטמבר 2020 (בטונה לשנה)



תעשייה תחבורה בנייה כלי שיט בנמלים
*המשרד להג'ס לא פרסם נתוני פליטה מהתעשייה לגבי מזהם זה.

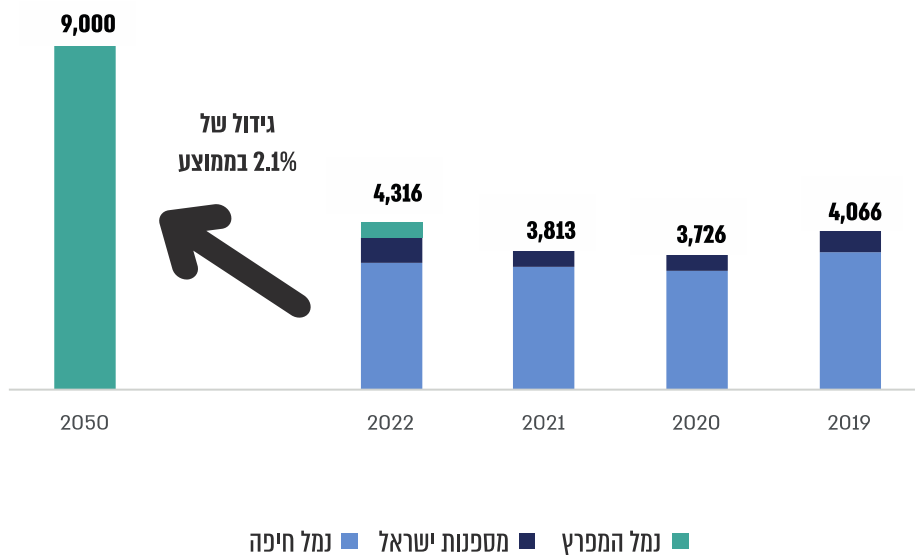
המקור: מצאי פליטות מזהמים לאוויר שפרסם המשרד להג'ס בספטמבר 2020.



כפי שעולה מהתרשים, לפי מצאי הפליטות של המשרד להג"ס, כלי השיט שפקדו את נמלי חיפה היו מוקד עיקרי של פליטות זיהום אוויר באזור מפרץ חיפה; לגבי מזהם אחד (תחמוצות גופרית) היקף הפליטה מכלי השיט היה יותר מפי ארבעה מהיקף הפליטה שלו מתחבורה כבישית ותעשייה יחד, ופליטתם לאוויר של כמה מזהמים אחרים הייתה גבוהה בסדרי גודל משמעותיים.

בתרשים שלהלן מוצגים נתונים על מספר כלי השיט שפקדו את נמלי חיפה בשנים 2019 עד 2022 והערכה של הרשות לספנות ונמלים (להלן - רספ"ן) בנוגע למספר כלי השיט שפקדו את הנמלים האלה בשנת 2050:

תרשים 11: מספר כלי השיט בנמלי חיפה בשנים 2019 - 2022 והערכה לגבי שנת 2050



על פי נתונים והערכות של רספ"ן, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

נוסף על כלי השיט מצויים בנמל מקורות נוספים הפולטים מזהמים לאוויר: מתקנים המופעלים בשטח הנמל לצורך העמסה ופריקה, רכבי הובלה, עגורנים ומלגזות; כלי תחבורה המשנעים סחורות לנמל וממנו, בעיקר משאיות, חלקן ישנות הפולטות מזהמים רבים, וכן רכבות ופעולות תחזוקה בים וביבשה.



אימוץ תקני ארגון הימאות הבין-לאומי של האו"ם (IMO)

בשנת 1973 גיבש ארגון הימאות הבין-לאומי של האו"ם (IMO) אמנה בין-לאומית לצמצום זיהום שמקורו בפעילות כלי שיט (להלן - אמנת MARPOL או האמנה)⁶². מדינת ישראל אשררה את אמנת MARPOL וכמה מנספחיה בשנת 1983, אך היא לא אשררה את הנספח השישי לאמנה שנכנס לתוקף בשנת 2008 וכולל מגבלות פליטה של מזהמים לאוויר מארובות של כלי שיט, ובהם תחמוצות גופרית, תחמוצות חנקן, חלקיקים הנוצרים בתהליך שריפת הדלק במנוע של כלי שיט וחומרים הפוגעים בשכבת האוזון. בעקבות מחקרים נוספים שנעשו בנושא גזי חממה, בשנת 2011 התקבלה החלטת ארגון הימאות הבין-לאומי של האו"ם (IMO) להוסיף פרק נוסף לנספח השישי העוסק ביעילות אנרגייה של אוניות, ומטרתו להביא לצמצום פליטת גזי חממה (CO₂) מאוניות.

בהחלטת הממשלה 529 בעניין התוכנית הלאומית למפרץ חיפה משנת 2015 נקבע כי שר התחבורה יבצע בתיאום עם השר להג"ס שורה של פעולות שיביאו להפחתת הזיהום הנפלט מכלי שיט. בין היתר הוטל עליהם לקבוע בתקנות עד 31.12.17 חובות שיחולו על מפעילי כלי שיט בהתאם לנספח השישי לאמנת MARPOL.

הדוח הקודם

הליקוי: נכון למרץ 2019 טרם הותקנו תקנות שכוללות חובות למניעת זיהום אוויר מאוניות בהתאם לנספח השישי של אמנת MARPOL. כפועל יוצא מכך הפעילות של כלי השיט בנמלים בחיפה כמעט שאינה כפופה למגבלות פליטה בדומה למגבלות המוטלות על מקורות פליטה מהתעשייה ומכלי תחבורה, לא ניתן לדרוש צמצום של פליטות שמקורן בכלי שיט וממילא אין מדידה שלהן.

ההמלצה בדוח הקודם: על משרד התחבורה לקדם בדחיפות את התקנת התקנות, שהיה מקום להתקין זה שנים ארוכות אף ללא הנחיה כזו בתוכנית הלאומית למפרץ חיפה.

ביקורת המעקב

1. נמצא כי מאז פרסום הדוח הקודם פעל משרד התחבורה להשלמת התקנות בתיאום עם המשרד להג"ס וגופים רלוונטיים נוספים. באוגוסט 2022 הן פורסמו ברשומות⁶³, ובפברואר 2023 הן נכנסו לתוקף.

International Convention for the Prevention of Pollution from Ships 62

תקנות הנמלים (מניעת זיהום אוויר מכלי שיט), התשפ"ב-2022, ק"ת 10307, עמ' 3836 (23.8.22). 63

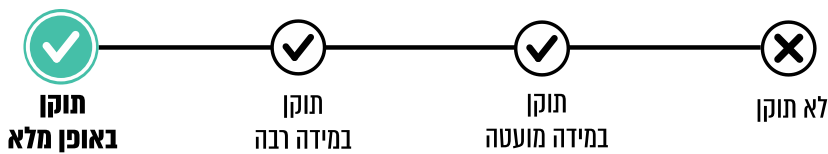


בדוח הקודם עלה כי לא הותקנו תקנות שכוללות חובות למניעת זיהום אוויר מכלי שיט בהתאם לנספח השישי של אמנת MARPOL, אף שהממשלה הורתה לשר התחבורה בשנת 2015 להשלים את התקנתן עד לסוף שנת 2017. כפועל יוצא מכך במועד פרסום הדוח הקודם - בשנת 2019, כמעט שלא היו מגבלות על פליטת מזהמים לאוויר מכלי שיט. בביקורת המעקב עלה כי התקנת התקנות הושלמה, ובפברואר 2023 הן נכנסו לתוקף.

התקנות האמורות מקנות לרספ"ן סמכויות פיקוח על כלי שיט ובכלל זה בדיקת תעודות ומסמכים, ומתן הוראה על עריכת בדיקות מפורטות וביצוע פעולות מתקנות לגבי פליטת חומרים מזהמים ועוד. לצד זאת, המשרד להג"ס הוא הגוף המקצועי האחראי על מדידת וניטור פליטות מזהמים מכלי שיט.

מומלץ כי המשרד להג"ס ורספ"ן ימסדו תהליכים לשיתוף פעולה ולהעברת מידע ביניהם באופן שיסייע לשני הגופים להפעיל את סמכויותיהם בצורה מיטבית ולבצע בקרה על האפקטיביות של פעילותם - במטרה להוביל לצמצום מרבי של הזיהום לאוויר מכלי שיט באזור מפרץ חיפה ובכל ערי הנמל האחרות בארץ.

מידת תיקון הליקוי



2. ואולם, בביקורת המעקב נמצא כי אף שהותקנו תקנות למניעת זיהום אוויר מכלי שיט, טרם אושרר הנספח השישי לאמנת MARPOL. כפועל יוצא מכך, אף שהתקנות בתוקף, למדינת ישראל יש יכולת מוגבלת ליישמן מול צד שלישי ברמה הבין-לאומית. כדי שהמדינה תוכל ליישם את התקנות, הלכה למעשה, ברמה הבין-לאומית, נדרש להשלים את הליך אשרור הנספח השישי במישור הפנימי ולהודיע על כך באופן רשמי לארגון הימאות הבין-לאומי של האו"ם (IMO).

בהתאם להליך הקבוע בסעיף 10 לתקנון עבודת הממשלה ולסעיף 3(ד) להנחיית היועץ המשפטי לממשלה 10.300 בנושא "התקשרות המדינה בהסכמים בין-לאומיים ועבודה משפטית במסגרת גופים בין-לאומיים" מאוגוסט 2022 (להלן - ההנחיה) לצורך אשרור הנספח השישי, נדרש משרד התחבורה לקבל תחילה אישור לאשרור מטעם היועץ המשפטי של משרד החוץ והמשנה ליועץ המשפטי לממשלה (משפט בין-לאומי) במשרד המשפטים, להביא את הנספח לידיעת חברי הכנסת למשך שבועיים ולאחר מכן להביאו לאשרור הממשלה.

נמצא כי בינואר 2023 התקבל אישור משרד החוץ לכך שאין מניעה מבחינתו להליך האשרור. ואולם, אישור כאמור לא התקבל ממשרד המשפטים.



ביוני 2023 מסר משרד המשפטים למשרד מבקר המדינה כי לפי ההנחיה, הסכמים בין-לאומיים לא יובאו לאשרור עד שיבוצעו הצעדים הנדרשים להתאמת הדין הפנימי למחויבויות שהמדינה מקבלת על עצמה במסגרת ההסכם, לרבות תיקוני חקיקה והתקנת תקנות. מטרתו של כלל זה להבטיח שלא יהיה פער בין ההתחייבויות המשפטיות שהמדינה מקבלת על עצמה במישור הבין-לאומי לבין יכולתה לקיים וליישם מחויבויות אלה. לפי ההנחיה, "חריגה מכלל זה תתאפשר רק באישור המשנה ליועץ המשפטי לממשלה (משפט בין-לאומי)"⁶⁴. עוד ציין משרד המשפטים כי מאחר שכבר כעת יש פערים בין תקנות הנמלים (מניעת זיהום אוויר מכלי שיט), התשפ"ב-2022, לבין הנספח השישי העדכני והמשולב, על משרד התחבורה להבטיח תחילה כי הדין הפנימי עומד בקנה אחד עם הוראותיו קודם או מיד עם אשרורו, ולחלופין לפנות בבקשה מנומקת למשנה ליועץ המשפטי לממשלה (משפט בין-לאומי) כדי לקבל את אישורו לחרוג מהכלל. עוד ציין משרד המשפטים כי "אף אם במועד אשרור הנספח תהא זהות בינו לבין נוסח התקנות הרי, שלאור תכיפות העדכונים בנספח, מיד עם כניסת העדכון הבא לתוקף אנו עלולים להימצא שוב במצב של אי התאמה לדין הפנימי. על כן, מעבר לבחינת השאלה הנקודתית של אשרור הנספח ה-6 כעת, נראה כי מדובר בסוגיה עקרונית הדורשת בחינה מעמיקה לפתרון הקושי באמנות מסוג זה".

משרד התחבורה מסר למשרד מבקר המדינה ביוני 2023 כי אשרור הנספח השישי לאמנה הוא נושא בעל חשיבות עליונה מבחינתו. לעמדתו, ניתן לאשרר את הנספח גם במצב המשפטי הקיים, תוך התחייבות של משרד התחבורה לבצע את התאמות הדין הנדרשות תוך שקידה ראויה. עוד מסר משרד התחבורה כי הוא מצוי בדיונים בנושא מול משרד המשפטים. בד בבד, וכדי לזרז את האשרור, בכוונתו לפנות בתקופה הקרובה למשנה ליועץ המשפטי (משפט בין-לאומי) כדי לקבל את אישורו להפעלת החריג הקבוע בהנחיה. הועלה כי לאחר פנייה נוספת של משרד מבקר המדינה למשרד התחבורה ולרספ"ן בנושא, הגישה רספ"ן בדצמבר 2023 פנייה למשנה ליועצת המשפטית (בין-לאומי) בנושא.

בביקורת המעקב עלה כי אף שבפברואר 2023 הותקנו תקנות שכוללות חובות למניעת זיהום אוויר מכלי שיט ע"י שרת התחבורה בהתאם לנספח השישי של אמנת MARPOL, משרד התחבורה לא השלים הליך אשרור נספח זה בממשלה. כפועל יוצא, למרות שהנספח נכנס לתוקף כבר בשנת 2008 ואומץ בידי מדינות אחרות זה מכבר, ועל אף שהתקנות בתוקף, למדינת ישראל יש יכולת מוגבלת ליישמן מול צד שלישי ברמה הבין-לאומית. ביקורת המעקב העלתה עוד כי הליך האשרור של אמנות ונספחים כדוגמת הנספח השישי של אמנת MARPOL שמאופיינים בעדכונים תכופים עשוי להיות הליך מורכב וארוך כתלות באורך הליך ביצוע תיקוני החקיקה הנדרשים, בשל הצורך להתאים את הדין הפנימי למחויבויות הקבועות בהם ורק לאחר מכן לאשררם.

משרד התחבורה מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה מדצמבר 2023 כי האחריות לאשרור הנספח היא של המדינה ואינה נופלת באופן בלעדי על כתפי משרד התחבורה. עוד מסר המשרד בתשובתו כי מאחר שהנספח השישי לאמנה מתעדכן בתדירות גבוהה, נדרש לאמץ מנגנון מהיר ויעיל לקליטת תיקוני אמנות בחקיקה הלאומית וכי נושא זה נמצא בדיונים מזה זמן מול משרד המשפטים. לדברי משרד התחבורה, העובדה שמדינת ישראל

64 סעיף 3(ד)2 להנחיה.



עדיין אינה צד לנספח השישי מטילה צל כבד על האופן בו המדינה יכולה להשתתף בדיונים בינ"ל העוסקים בין השאר בבקרת פליטות מכלי שיט בים התיכון, וכי המדינה עלולה למצוא עצמה מחוץ לעשייה הבין-לאומית בהקשר זה אם לא תאשרר בהקדם את הנספח.

מצב שבו אין בידי המדינה את מלוא הכלים לאכיפת זיהום אוויר מכלי שיט זרים הוא מצב לא רצוי, שיש לו השפעות סביבתיות משמעותיות. מוצע כי משרד התחבורה ומשרד המשפטים יפעלו לאשרור הנספח השישי לאמנת MARPOL. החשיבות של אשרור הנספח השישי לאמנת MARPOL מתחדדת ביתר שאת לאור הגידול הצפוי בפעילות הימית בכלל והגידול בכלי שיט בבעלות זרה בפרט. עוד מוצע כי משרד המשפטים יבחן את האפשרות להרחיב את הפתרון שימצא גם בנוגע לאמנות ונספחים אחרים המאופיינים בעדכונים ושינויים רבים על מנת לפשט את הליך אשרורם, כל זאת כדי שמדינת ישראל תוכל לבצע הליכי אישור ואשרור של נספחים אלה במהירות הנדרשת, תוך הבנה של היתרונות הלאומיים והבין-לאומיים הגלומים בהצטרפות אליהם.

הגבלת פליטת עשן שחור מכלי שיט

פליטת עשן שחור מכלי שיט בים נגרמת מבעירה לא שלמה של הדלק כתוצאה מתחזוקה לא תקינה של המתקנים השורפים את הדלק או כתוצאה משימוש בדלקים לא תקינים. בבדיקות מדגמיות שביצע המשרד להג"ס בחודשים פברואר עד מאי 2020 נצפו כ-40 אירועים של פליטת עשן שחור מכלי שיט ברמת אטימות משתנה⁶⁵.

תמונה 5: פליטת עשן שחור מכלי שיט במפרץ חיפה



המקור: המשרד להג"ס.

65 דברי הסבר לטיטות תקנות אוויר נקי (זיהום אוויר מחצרים) (תיקון), התשפ"ב-2022.



עשן שחור מכלי שיט מורכב מכמה מזהמי אוויר אך כולל בעיקר חלקיקים מרחפים נשימים, ובהם PM10 ו-Black Carbon. לפי המשרד להג"ס, מזהמים אלו ידועים כמזהמים בעלי השפעה ישירה על חומרת הנזקים הבריאותיים של זיהום האוויר ולכן לנוכחותם חשיבות רבה בהקשר של בריאות הציבור. בדוח של ה-IPPC⁶⁶ צוין כי פליטת Black Carbon תורמת להתחממות כדור הארץ⁶⁷. פליטות עשן שחור הנראה לעין מכלי שיט הוגבלו בכמה מדינות, לרבות ארצות הברית וחלק ממדינות אירופה.

ביקורת המעקב נמצא כי במרץ 2022 פרסם המשרד להג"ס את טיוטת תקנות אוויר נקי (זיהום אוויר מחצרים) (תיקון), התשפ"ב-2022 (להלן - טיוטת התקנות), שמטרתן להגביל פליטת עשן שחור מכלי שיט בים, כמהלך חקיקה משלים לתקנות הנמלים (מניעת זיהום אוויר מכלי שיט), התשפ"ב-2022.

באוגוסט 2023 מסר המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה כי לאחר פרסום טיוטת התקנות התקבלו הערות מגורמים שונים, ובעקבותיהן בוצעו שינויים בנוסח שלהן, ונדרש יהיה להפיצו מחדש לכל הגורמים הרלוונטיים. עוד נמסר כי מאחר שקיימת על פי חוק אוויר נקי חובת היועצות עם שלושה שרים⁶⁸ ומאחר שהשיח מול גורמי המקצוע השונים טרם הסתיים, אין עדיין צפי להשלמת התקנות.

ביקורת המעקב העלתה כי רק בשנת 2022 פרסם המשרד להג"ס טיוטת תקנות שנועדה להביא לאסדרה ולצמצום של פליטות עשן שחור מכלי שיט, זאת על-אף שפליטות אלה כוללות מזהמי אוויר הידועים כבעלי השפעה ישירה על הסביבה ועל בריאות האדם⁶⁹ ופליטתן הוסדרה במדינות אחרות זה מכבר. עוד העלתה הביקורת כי התקנות האמורות טרם אושרו ולא נכנסו לתוקף. הצורך באסדרת הנושא צוין גם בדוח ועדת המנכ"לים הבין-משרדית לפיתוח ולקידום מפרץ חיפה, שבו הומלץ כי המשרד להג"ס, בשיתוף משרד התחבורה, יוביל לחקיקה האוסרת פליטות עשן שחור נראה לעין בשטח הטריטוריאלי של מדינת ישראל⁷⁰.

נוכח ההשפעה הבריאותית והסביבתית של פליטת עשן שחור מכלי שיט בנמלי ישראל והחשיבות ביצירת מנגנוני בקרה ואכיפה על פליטה כאמור, ובפרט לאור הפעלתם של שני נמלים חדשים בישראל (נמל המפרץ בחיפה ונמל הדרום באשדוד), הצפויה להגדיל את סך הפליטות מכלי שיט ברמה המקומית והארצית, מומלץ כי המשרד להג"ס יפעל להשלמת התיקון לתקנות אוויר נקי שמטרתו להגביל פליטת עשן שחור מכלי שיט בהקדם.

66 Intergovernmental Panel on Climate Change - גוף בין-לאומי של האו"ם שהוקם בשנת 1988 ומטרתו לספק מידע על שינויי אקלים הנגרמים על ידי בני האדם, ההשפעות והסיכונים הנובעים מכך.

67 המשרד להג"ס, **דוח הערכת השפעת רגולציה בישראל: הגבלת פליטות עשן שחור מכלי שיט** (2022), עמ' 6.

68 השר להג"ס, שר התחבורה והבטיחות בדרכים ושר הביטחון בכל הנוגע לכלי שיט צבאיים, והשר לביטחון פנים בכל הנוגע לכלי שיט משטריים.

69 צוין כי הנספח השישי לאמנת MARPOL ותקנות הנמלים (מניעת זיהום אוויר מכלי שיט), התשפ"ב-2022, אינם עוסקים בפליטות עשן שחור מכלי שיט.

70 דוח ועדת המנכ"לים, עמ' 54.



פליטות מזהמים מכלי שיט ומהפעילות בנמלים

המשרד להג"ס מפקח על פליטות מזהמים לאוויר מכלי שיט ומנמלים בין היתר באמצעות שתי ההערכות האלה: (א) הערכת נוכחותם של מזהמים באוויר באמצעות מודלים המקובלים בעולם לחישוב פיזור מזהמים באוויר (הערכת מצאי פליטות); (ב) הערכת נוכחותם של מזהמים באוויר באמצעות מדידה ורישום אוטומטיים, רציפים או תקופתיים (ניטור אוויר).

מצאי פליטות מזהמים

הדוח הקודם

הליקוי: נתונים בדבר פליטות מתנועת כלי שיט ומהפעילות בנמלים אינם נכללים במצאי הפליטות. לפיכך תמונת מצאי הפליטות שמפרסם המשרד להג"ס אינה מלאה.

ההמלצה בדוח הקודם: מומלץ כי המשרד להג"ס יכלול במצאי הפליטות גם פליטות של מזהמי אוויר מהנמלים, לרבות פליטות מכלי שיט, ממתקנים ומכלי רכב המשנעים מטענים אליהם ומהם.

תגובת המשרד להג"ס על הדוח הקודם: המצאי אשר חושב בשנת 2018 כלל לראשונה, ועוד קודם להערת המבקר בנושא, פליטות מזהמי אוויר מכלי שיט בנמלים אשר הם המקור המרכזי לפליטות מזהמים בסביבת הנמל. מצאי זה פורסם לציבור באוקטובר 2019. בשנת 2020 צפוי המשרד לכלול במצאי פליטות נוספות בסביבת הנמל, שהיקפן המוערך נמוך יותר: פליטות ממתקנים, שינוע, משאיות וכו'.

ביקורת המעקב

1. נמצא כי עד למועד סיום ביקורת המעקב פרסם המשרד להג"ס מצאי פליטות מכלי שיט בנמלים לגבי השנים 2015 ו-2018 בלבד, וגם זאת בחלוף כארבע שנים לאחר כל תקופה מוערכת (את מצאי הפליטות לגבי שנת 2015 פרסם המשרד לראשונה בשנת 2019 ועדכן בספטמבר 2020, ואת מצאי הפליטות לגבי שנת 2018 פרסם בשנת 2022).
2. נמצא כי שלא בהתאם להודעת המשרד להג"ס בתגובתו לדוח הקודם כי בשנת 2020 צפוי המשרד לכלול במצאי הפליטות פליטות נוספות בסביבת הנמל שהיקפן המוערך נמוך יותר, כגון פליטות ממתקנים, שינוע ומשאיות, בפועל מצאי הפליטות שפרסם המשרד להג"ס לאחר פרסום הדוח הקודם לא כלל פליטות נוספות בסביבת הנמל.
3. המשרד להג"ס מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי היקף פליטות מזהמי האוויר מהפעילות בעורף הנמלים היא זניחה לעומת הפליטה מכלי השיט, ולכן היעדרה מהמצאי אינו משפיע על הבנת ההשפעה של הנמל על איכות האוויר במפרץ חיפה.
4. נמצא כי המשרד להג"ס שינה במהלך השנים את ההנחות העומדות בבסיס שיטת החישוב של מצאי הפליטות מכלי שיט כך שאופן החישוב של מצאי זה לגבי שנת 2015 שונה מאופן חישובו לגבי שנת 2018, ובכלל זה בין היתר: (א) מצאי הפליטות המתייחס לשנת 2015 חושב על בסיס נתונים ממוצעים של צריכת דלקים של כלי שיט באזור הים התיכון, ומצאי



הפליטות המתייחס לשנת 2018 חושב על בסיס נתונים ממוצעים של צריכת דלקים של צי כלי השיט העולמי; (ב) חל שינוי בהנחת הבסיס לגבי סוג הדלקים שבהם משתמשים כלי השיט, ושונה הרכב צריכת הדלקים במנועים השונים; (ג) במצאי הפליטות לשנת 2018 הובאו בחשבון גם הפליטות מכלי שיט בזמן העגינה מחוץ לנמל בהמתנה לכניסה אליו, פליטות שלא הובאו בחשבון במצאי לשנת 2015. נוסף על כך, כאמור, מצאי הפליטות לשנת 2015 כלל חלוקה לרשויות מקומיות, ואילו מצאי הפליטות לשנת 2018 התייחס לכל הארץ ללא חלוקה לרשויות.

כפועל יוצא מהאמור לעיל, לא ניתן להשוות בין מצאי הפליטות מכלי השיט לשנת 2015 לבין מצאי הפליטות לשנת 2018, ולא ניתן ללמוד על מגמות ושינויים בפליטות מזהמים לאוויר לפי אזורים בארץ ובכלל.

בביקורת הקודמת נמצא כי מצאי הפליטות, שלגיבושו ולפרסומו אחראי המשרד להג"ס, לא כלל פליטות מהפעילות בנמלים ומכלי שיט. לפיכך תמונת מצאי הפליטות של מזהמים לאוויר לא הייתה מלאה. בביקורת המעקב נמצא כי המשרד להג"ס עשה צעד משמעותי בנושא וכלל במצאי הפליטות שהוא פרסם בשנים 2019 ו-2022 (ביחס לשנים 2015 ו-2018 בהתאמה) גם את מצאי הפליטות מכלי שיט בנמלים. ואולם, הוא לא כלל בו חישוב של מצאי הפליטות מהפעילות בעורף הנמלים ומשינוע מטענים בנמלים; שיטת החישוב של מצאי הפליטות מכלי השיט השתנתה במהלך השנים, ולכן לא ניתן לדעת בהתבסס על מצאי הפליטות אם היקף הפליטות מכלי השיט גדל או הצטמצם ולא ניתן לבחון את הפעולות הנדרשות בהתאם; להבדיל ממצאי הפליטות לשנת 2015, מצאי הפליטות של שנת 2018 לא כלל חלוקה לרשויות המקומיות; ונכון למועד סיום הביקורת (אוקטובר 2023) מצאי הפליטות מכלי שיט בנמלים העדכני ביותר המצוי בידי המשרד להג"ס מתייחס לשנת 2018 (כלומר, חמש שנים קודם לכן).

מומלץ כי המשרד להג"ס יפעל לפרסום מצאי עדכני של פליטות מכלי שיט שעל בסיסו ניתן יהיה לדעת אם היקף הפליטות מכלי השיט הצטמצם או גדל במהלך השנים, תוך חלוקה לרשויות המקומיות. זאת כדי שניתן יהיה להשתמש במצאי הפליטות לצורך הייעוד שלשמו הוא פותח - לסייע בגיבוש תמונה שלמה של פליטות חומרים מזהמים לסביבה.

מידת תיקון הליקוי





ניטור רציף של פליטות מזהמים

דרך נוספת לפיקוח על פליטות מזהמים מכלי שיט, ממתקנים בנמלים ומכלי תחבורה הפוקדים אותם, היא לבצע בשטח הנמלים ניטור רציף של חומרים מזהמים⁷¹. קיומו של מערך מידע מבוסס בנושא זיהום אוויר מכלי שיט ומנמלים יסייע לגורמים האמונים על הנושא לגבש מדיניות סדורה ולהחליט על נקיטת צעדים להפחתת זיהום אוויר ממקור זה.

הדוח הקודם

הליקוי: אף על פי שהפעילות הכוללת בנמל חיפה, לרבות של כלי שיט, היא מקור משמעותי לזיהום אוויר בחיפה, אין תחנת ניטור רציף ייעודית לנמל חיפה, הממוקמת בשטחו או קרובה אליו מספיק כדי שיעקר הניטור בה ישקף בסבירות גבוהה את הפליטות מכלי השיט, מהמתקנים ומכלי התחבורה הרבים הפוקדים את אזור הנמל.

ההמלצה בדוח הקודם: מאחר שנמל חיפה וכלי השיט המצויים בו הם מקור משמעותי לפליטות מזהמים לאוויר, ונוכח הפעולות להקמת נמל המפרץ החדש, שיגדילו באופן ניכר את פליטות המזהמים, על המשרד להג"ס למצוא פתרון לסוגיית הניטור הרציף של זיהום האוויר המיוצר בנמל חיפה.

תגובת המשרד להג"ס על הדוח הקודם: קיימות שלוש תחנות ניטור סביב נמל חיפה, בגבהים שונים, הנותנות תמונה מהימנה של זיהום האוויר הנפלט מן הנמל. נוסף על כך בנמל חיפה קיים דיגום סביבתי של חלקיקים נשימתיים ו-24 מצלמות המותקנות על גדר הנמל ברזולוציה גבוהה לזיהוי פליטת אבק. כמו כן המשרד דרש הקמת תחנת ניטור בנמל המפרץ החדש כתנאי לאישור הקמתו.

ביקורת המעקב

נמצא כי בנמל המפרץ החדש הוקמה ביוני 2021 תחנת ניטור ניידת⁷²; לגבי נמל חיפה הוציא המשרד להג"ס ביוני 2023 הוראה להקים ולהפעיל שתי תחנות ניטור בשטחו שיהיו חלק מהמערך הארצי לניטור אוויר והמשרד להג"ס מסר כי אלו החלו לפעול בנובמבר 2023; ובנמל המספנות המשרד להג"ס החליט שלא לדרוש בשלב זה תחנת ניטור בשל העובדה שיש שם רק רציף אחד שפורק מלט והוא נמצא במערכת סגורה כך שהחומר לא נפלט לאוויר.

באוגוסט 2023 מסר המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה בנוגע לשאר הנמלים בארץ - כי ההנחיה להקמת תחנת ניטור ניתנה גם לנמל אשדוד, ותחנה כאמור הוקמה, וכי הוא לא דרש להקים תחנת ניטור בנמל אילת מאחר שהרוח השכיחה באילת ברוב ימות השנה היא צפונית ולכן תחנה כאמור לא תוכל לנטר את כלי השיט הנמצאים דרומית או מזרחית לנמל.

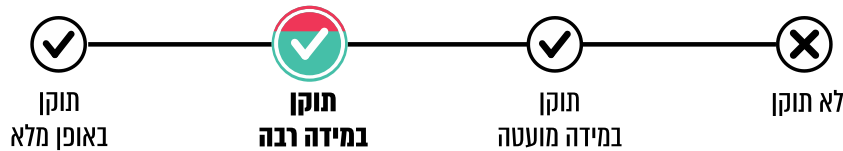
71 מדידה ורישום שיטתיים ורציפים של ריכוז או כמות של מזהם באוויר או של תכונות אחרות של האוויר.

72 המשרד להג"ס מסר למשרד מבקר המדינה באוגוסט 2023 כי לנוכח אילוצים שהיו בשלבי בניית הנמל, הוקמה תחנת ניטור ניידת ולא קבועה.



בדוח הקודם נמצא כי אף על פי שהפעילות הכוללת בנמל חיפה, לרבות של כלי שיט, היא מקור עיקרי לזיהום אוויר בחיפה, אין תחנת ניטור רציף ייעודית לנמל חיפה, הממוקמת בשטחו או קרובה אליו מספיק כדי שהניטור שהיא תבצע ישקף בסבירות גבוהה את הפליטות מכלי השיט, מהמתקנים ומכלי התחבורה הרבים הפוקדים את אזור הנמל. בביקורת המעקב נמצא כי בנובמבר 2023 החלו לפעול שתי תחנות ניטור בשטח הנמל שהמשרד להג"ס הורה על הקמתן, וכי בנמל המפרץ החדש פועלת תחנת ניטור ניידת החל ביוני 2021.

מידת תיקון הליקוי



כלי שיט מהווים מקור זיהום אוויר משמעותי בישראל בכלל ובערי נמל כדוגמת חיפה בפרט. לפי הערכות המשרד להג"ס, נכון לשנת 2018 היקף הפליטות של כמה ממזהמי האוויר שנפלטו מכלי שיט היה גדול מהיקף הפליטה שלהם מתחבורה כבישית וממקורות תעשייה גם יחד (לגבי תחמוצות גופרית פי ארבעה ולגבי תרכובות חנקן פי שניים). לפי נתוני רספ"ן, בשנים 2019 עד 2022 פקדו את נמלי חיפה כ-3,700 עד כ-4,300 כלי שיט בשנה, ולפי הערכותיה בשנים הבאות צפוי גידול שנתי ממוצע של כ-2.1% במספר כלי השיט שיפקדו אותם וכי בשנת 2050 יפקדו כ-9,000 כלי שיט את נמלי חיפה.

לנוכח הנתונים וההערכות האמורות, ניכרת החשיבות באימוץ אסדרה סביבתית על ידי המשרד להג"ס ומשרד התחבורה שתקבע מגבלות על פליטות מזהמים לאוויר מכלי שיט, שתגביר את הפיקוח על היקף המזהמים הנפלטים מכלי שיט ושתביא לנקיטת פעולות בנוגע לחריגות שיימצאו. כל זאת, לצד נקיטת פעולות לצמצום זיהום אוויר ממקורות זיהום אחרים. נכון למועד פרסום הדוח הקודם כמעט שלא הוטלו מגבלות על פליטת מזהמים לאוויר מכלי שיט בישראל, ובהתאם גם הפיקוח על היקף פליטות מזהמים מכלי שיט היה מצומצם ביותר. בביקורת המעקב הועלה כי חל שיפור מסוים בנושא: משרד התחבורה השלים התקנת תקנות שעניינן הטלת מגבלות על פליטות מזהמים מכלי שיט בהתאם לתקנים בין-לאומיים, והמשרד להג"ס שיפר את יכולותיו לקבל מידע על היקף פליטות מזהמים מכלי שיט. ואולם, משרד התחבורה טרם השלים את הליך אשרור הנספח השישי לאמנת MARPOL, ולא יושבו המחלוקות ההדדיות בינו לבין משרד המשפטים; והמשרד להג"ס לא השלים את האסדרה בדבר פליטות עשן שחור מכלי שיט ולא פרסם מצאי פליטות עדכני מכלי שיט, והמצאי האחרון שפורסם מתייחס לשנת 2018 (כלומר, לפני חמש שנים).



על המשרד להג"ס להשלים את התקנת התקנות המגבילות פליטת עשן שחור מכלי שיט ולפעול לפרסום מצאי פליטות עדכני מפעילות כלי שיט; על משרד התחבורה, בתיאום עם משרד המשפטים, להשלים את אשרור הנספח השישי לאמנת MARPOL.



סיכום

באזור מפרץ חיפה פועלים מפעלי תעשייה רבים הגורמים לזיהום אוויר ניכר ולמפגעים סביבתיים נוספים שיש להם השפעה נרחבת על כלל תושבי חיפה והאזור. זה שנים מתחולל מאבק אזרחי וציבורי במטרה להביא לפינוי התעשייה המזהמת מאזור המפרץ ולהפכו לאזור מטרופוליני משגשג, בטוח יותר ובר קיימה. ביוני 2019 פרסם מבקר המדינה דוח ביקורת מיוחד שהורכב משישה דוחות שעסקו בהיבטים שונים בפעולות הממשלה בנושא זיהומים סביבתיים במפרץ חיפה. דוחות אלה הצביעו על ממצאים רבים ומשמעותיים שלגביהם הומלץ לנקוט פעולות לתיקון לשם שיפור איכות הסביבה והחיים באזור המפרץ, ובפרט הצביע הדוח על הצורך שממשלת ישראל תאמץ חזון מגובש לגבי אופיו ופיתוחו של אזור מפרץ חיפה, שימזער ככל הניתן את הפגיעה הסביבתית והבריאותית שמאפיינת אזור זה לצד שמירה על צורכי הרשויות הפועלות בו ועל צורכי המשק בכללותו.

ביקורת המעקב נועדה לבחון את מצב הטיפול הממשלתי בשני מישורים עיקריים: כלל הפעולות הממשלתיות לקידום מענה יסודי ארוך טווח לבעיית הזיהום באזור; והפעולות הממשלתיות לצמצום הזיהום הקיים ממפעלים ומכלי שיט בתקופת הביניים - עד למתן מענה יסודי וארוך טווח.

ביקורת המעקב העלתה כי יישום החלטת הממשלה שנועדה לפנות את התעשייה הפטרוכימית מהמפרץ, לפי תוכנית העבודה של ועדת ההיגוי והמינהלת עד ל-2029, כרוך בהתמודדות עם חסמים וסיכונים משמעותיים הנוגעים לבעיות שורש הקיימות במדינה מבחינת תקציב ותכנון והקמה של תשתיות. חסמים וסיכונים אלו מעמידים בספק את היכולת להשלים את התוכנית עד שנת 2029. ספק זה גובר לנוכח היעדר הסכמה של כלל משרדי הממשלה הרלוונטיים לגבי לוח הזמנים ליישום התוכנית וכן לנוכח היעדר עיגון של לוח הזמנים, מסגרת התקציב ומקורות המימון ליישום התוכנית בהחלטת ממשלה מחייבת. אנחנו מצויים בפתחה של שנת 2024, כך שהדבר מותיר חמש שנים בלבד להשלמת פרויקט לאומי מורכב ורחב היקף זה של היערכות משק האנרגיה להפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה, כולל הקמה והסבה של תשתיות חלופיות לתעשייה זו.

בביקורת המעקב נמצא כי לא תוקנו חלק מהליקויים שצינו בדוח הקודם הנוגעים לדיווח לממשלה על מידת יישום תוכניות לאומיות לצמצום זיהום אוויר בארץ בכלל ובמפרץ חיפה בפרט, ובנוגע לפיקוח על פליטות מזהמים לאוויר ממפעלים. כמו כן הועלו פערים בטיפול בנושאים שלא נבדקו בביקורת הקודמת בנוגע לזיהום אוויר מכלי שיט ובנוגע למידע שהמשרד להג"ס מפרסם לציבור על פליטת מזהמים מארובות במפעלים.



לצד זאת העלתה ביקורת המעקב כי בוצעה התקדמות של ממש בכמה היבטים: בהתבסס על עבודת מטה שנעשתה לאחר פרסום הדוח הקודם קיבלה הממשלה במרץ 2022 החלטה אסטרטגית לפיתוח אזור מפרץ חיפה, ובכלל זה הפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית באזור; הממשלה הקימה ועדת היגוי ומינהלת שפועלות ליישום ההחלטה לפי תוכנית עבודה רב-שנתית מקיפה ומפורטת שהן גיבשו ופרסמו ביוני 2023, ואחת ממאות המשימות שנקבעו בתוכנית זו - קבלת אישור הממשלה לתוכנית מתאר ארצית "שער המפרץ" לשינוי אזור מפרץ חיפה לאזור מטרופוליני משגשג ובר קיימה (תמ"א 75) - הושלמה בדצמבר 2023; כמו כן בפברואר 2023 הושלמה התקנתן של תקנות שנועדו לצמצם פליטת מזהמים לאוויר מכלי שיט.

ממצאי ביקורת המעקב מלמדים על הצורך בנקיטת שתי הפעולות שלהלן, בו-זמנית, לשם צמצום זיהום האוויר באזור מפרץ חיפה ושיפור איכות הסביבה והחיים באזור זה:

1. יישום נחוש של החלטת הממשלה לפיתוח מפרץ חיפה כאזור מטרופוליני משגשג ובר קיימה בהתאם לתוכנית העבודה הרב-שנתית שנקבעה ליישומה ובלוח הזמנים שנקבע בתוכנית (בין היתר, בעניין השלמת ההיערכות להפסקת פעילות התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה עד שנת 2029) ואף מוקדם מכך ככל שניתן, תוך הקצאה מתמשכת של התקציב הנדרש לשם כך וההולם את ממדי התוכנית.

יישום מלא של החלטת הממשלה דורש התגייסות, מאמץ ושיתוף פעולה מצד מספר רב של משרדי ממשלה ומוסדות מדינה נוספים, ובכללם משרדי האוצר, האנרגיה, ראש הממשלה, הפנים, הג"ס והתחבורה, רמ"י ומינהל התכנון, מתוך גישה לאומית הרחבה יותר מתחומי אחרותם. שילוב משאבים ומעורבות ממשלתית מתמשכת בנושא הכרחיים כדי ליצור התקדמות עקבית ולהבטיח את השגת היעדים שנקבעו בהחלטת הממשלה.

2. המשך נקיטת פעולות על ידי המשרד להג"ס להפחתת פליטות מזהמים לאוויר, להידוק הפיקוח הסביבתי באזור מפרץ חיפה, ולהנגשת מידע לציבור בעניינים אלה, בפרט עד לסגירתה של פעילות התעשייה הפטרוכימית.

יישום המלצות דוח מעקב זה יכול לסייע בידי הממשלה, המשרד להג"ס ושאר משרדי הממשלה והגופים המזכרים בדוח, ובהם משרדי הבריאות והתחבורה, להתמודד, בהתאמות הנדרשות, גם עם מוקדי זיהום סביבתי, ומומלץ כי הם יעשו כן לשם שמירה על איכות הסביבה והחיים וביטחונם של אזרחי המדינה ותושביה.

