איכות האוויר במפרץ חיפה

התוכנית הלאומית, מדידת המזהמים ונתוני הפליטות והשוואתם למקומות אחרים

מבוא

זיהום אוויר הוא אחד המפגעים הסביבתיים החמורים המשפיעים על בריאות הציבור, על איכות חייו ועל סביבתו. מחקרים אפידמיולוגיים בעולם ובישראל מצביעים על השפעות השליליות של זיהום אוויר על הבריאות בטווח הקצר ובטווח הארוך, וכי ההשפעות השליליות של זיהום האוויר על הבריאות כוללות מחלות לב וכלי דם, מחלות נשימה, סרטן ריאות ואף השפעה על התפתחות עוברים[1]. חשיפה ממושכת לרמות גבוהות של זיהום אוויר עלולה לפגוע בכלל האוכלוסייה ומפחיתה את תוחלת החיים הכללית[2]. הפגיעה חמורה במיוחד בקרב אוכלוסיות רגישות כגון חולים, קשישים, ילדים ונשים בהיריון. ארגון הבריאות העולמי וארגוני בריאות נוספים מכירים בזיהום אוויר כגורם לתחלואה במחלות לב וכלי דם, במחלות בדרכי הנשימה ובסוגי סרטן שונים[3]. רשות מחקר הסרטן של ארגון הבריאות העולמי (IARC - International Agency for Research on Cancer) הוסיפה ב-2013 את זיהום האוויר לרשימת הגורמים המוכרים כמסרטנים בבני אדם. בספטמבר 2014 הוסיף משרד הבריאות בישראל את ה"חשיפה לזיהום אויר" והחשיפה ל"זיהום אויר חלקיקי" לרשימת הגורמים המוכרים כמסרטנים לבני אדם.

אזור מפרץ חיפה הכולל (להלן - מפרץ חיפה, אזור מפרץ חיפה, המפרץ או האזור)[4] הוא אחד ממוקדי הזיהום הסביבתי הבולטים בישראל. באזור זה מתבצעת פעילות תעשייתית אינטנסיבית - יש בו 26 מפעלים גדולים מסוג A, שפעילותם דורשת היתרי פליטה לאוויר, שכן היא כרוכה בפליטה של מזהמים לאוויר[5], וכן יותר מ-120 מפעלים מסוג B, שהפעלתם מוסדרת בעיקר באמצעות תנאים שנקבעו ברישיון העסק שלהם. נוסף על פעילות זו, באזור זה מיוצר חשמל וקיימות בו תשתיות לאומיות, הכוללות נמל מטענים - שבו עוגנות אוניות המונעות בדיזל ומגיעות אליו משאיות דיזל רבות - נמל נוסעים, שדה תעופה. באזור המפרץ גם שכיחים עומסי תחבורה. בשל הפעילות המתקיימת באזור נפלטים לאוויר בין היתר המזהמים האלה: גופרית דו-חמצנית, תחמוצות חנקן,

1 דוח ועדת מומחים ציבורית בנושא מצב איכות האוויר בישראל, מרץ 2011, עמ' 6.

2 משרד הבריאות עדכן בספטמבר 2014 את רשימת החומרים המסרטנים על סמך הרשימות המעודכנות ביותר של המרכז לחקר הסרטן (IARC) ושל איגוד הבריאות העולמי (WHO), והוסיף זיהום אוויר בכלל וזיהום אוויר חלקיקי בפרט לקבוצה 1 - מסרטן ודאי.

3 המשרד להגנת הסביבה, תוכנית לצמצום זיהום האוויר והסיכונים הסביבתיים במפרץ חיפה לשנים 2015 - 2020, 11.8.15, עמ' 3.

4 כאמור, אזור מפרץ חיפה הינו שטח הרשויות המקומיות החברות באיגוד הערים שהוקם לפי צו איגוד ערים (אזור מפרץ חיפה - הגנת הסביבה), התשל"ט 1978 (יצוין כי לפי נתוני אתר איגוד ערים חיפה שתי רשויות מקומיות נוספות חברות באיגוד, והן טירת הכרמל ודאליית אל-כרמל). נתונים ומידע על פליטות ואיכות האוויר במפרץ חיפה המוצגים בדוח זה נוגעים לרוב לרשויות מקומיות אלו - כולן או חלקן. יודגש כי הרשויות המקומיות שאליהן מתייחסים הנתונים שבדוח זה עשויות להשתנות בהתאם לאופן חישוב הנתונים על ידי המשרד להגנת הסביבה או כל גורם אחר שהעביר את הנתונים למשרד מבקר המדינה.

5 היתר שניתן לפי הוראות חוק אוויר נקי התשס"ח - 2008, סימן ב' בפרק ד' למקור פליטה טעון היתר. החוק מחייב מפעלים מסוגים המנויים בו, שהם בעלי פוטנציאל זיהום אוויר גבוה, לקבל מראש אגף איכות אוויר במשרד להגנת הסביבה או מעובד המשרד הכפוף אליו היתר פליטה לאוויר.

חלקיקים, פחמן חד-חמצני ותרכובות אורגניות נדיפות[6] - NMVOC (להלן - תרכובות אורגניות נדיפות או חומרים אורגניים נדיפים)[7].

כל הפעילות התעשייתית והתשתיתית האינטנסיבית מתקיימת כאמור בסמוך לריכוזי אוכלוסין של מטרופולין חיפה, שבו חיים, נכון למועד הביקורת, מעל ל-900,000 תושבים בצפיפות יחסית, וכן לצד שטחים חקלאיים, שמורות טבע, יערות, נחל (קישון) וחוף ים.

בשל הפעילות התעשייתית הכבדה, עומסי התחבורה והמבנה הטופוגרפי סובל אזור מפרץ חיפה מבעיות של זיהום סביבתי וחשיפה לחומרים מסוכנים, העלולים להשפיע בתנאים מסוימים, על בריאות הציבור[8]. לפי נתוני משרד הבריאות[9], בנפת חיפה יש תחלואה עודפת, קרי תחלואה גבוהה בהשוואה לממוצע הארצי (הרחבה בנושא להלן בפרק זיהום אוויר ותחלואה במפרץ חיפה).

חומרים הנפלטים לאוויר ממקורות הפליטה השונים עוברים לאחר פליטתם תהליכים של הסעה, פיזור ודילול באטמוספֵרה. מצבים סינופטיים ומטאורולוגיים הם בעלי השפעה מכרעת על זיהום האוויר בכל רגע נתון, לרבות על פיזורו. למשל, כאשר יש רוח חזקה ופיזור נרחב של מזהמים, גם פליטות חריגות של מזהמים לא יסכנו את האוכלוסייה. פליטות אלה אף לא ישתקפו בתחנות הניטור אם הרוח היא בכיוון הנגדי להן. מן הצד האחר, פליטות נמוכות של מזהמים בתנאים של שכבת אוויר יציבה ללא רוח עלולות לגרום לזיהום אוויר גבוה ומזיק לאוכלוסייה באזור. יתר על כן, הנתונים הייחודיים של מפרץ חיפה כוללים גם מאפיינים מטאורולוגיים וטופוגרפיים המקשים על פיזור המזהמים באוויר:

א. הטופוגרפיה הייחודית של חיפה, המתאפיינת ברכס הכרמל (שבו מרוכזות שכונות מגורים), המתרוממת מעל מפרץ שבו מרוכזים מרבית מקורות הפליטה של מזהמים (מפעלי תעשייה ונמל), הוא מבנה ייחודי הפועל כמכשול. הרכס מנתב את הזרימה של האוויר וגורם להאטת קצב פיזורם של המזהמים באוויר.

ב. תופעה מטאורולוגית בולטת במפרץ חיפה היא האינוורסיה – היפוך טמפרטורות. אינוורסיה היא תופעה מטאורולוגית שבה קיימת שכבת אוויר

> אזור מפרץ חיפה הוא אחד ממוקדי הזיהום הסביבתי הבולטים בישראל. באזור זה מתבצעת פעילות תעשייתית אינטנסיבית. נוסף על פעילות זו, באזור זה מיוצר חשמל וקיימות בו תשתיות לאומיות, הכוללות נמל מטענים... נמל נוסעים, שדה תעופה. באזור המפרץ גם שכיחים עומסי תחבורה

6 חומרים אורגניים נדיפים שאינם מתאן הם קבוצה גדולה ומגוונת של חומרים אורגניים (חומרים המכילים אטומי פחמן) המתנדפים לאוויר ונמצאים במצב גזי בטמפרטורת הסביבה. חומרים אורגניים נדיפים מקורותיהם טבעיים (כגון עצים וצמחייה) וכן מעשה ידי אדם (כגון תעשייה, תחבורה, תחנות דלק והסביבה הביתית). החומרים האורגניים הנדיפים נבדלים מאוד אלה מאלה בהשפעותיהם על הבריאות - מקצתם רעילים מאוד ומסוכנים לבריאות, ולאחרים אין כל השפעה בריאותית ידועה. היקף ההשפעה על הבריאות ואופייה תלויים בגורמים רבים, לרבות רמת החשיפה ומשכה. ראו סקירה של המדענית הראשית במשרד להגנת הסביבה ושירותי בריאות הציבור במשרד הבריאות, **חומרים אורגניים נדיפים שאינם מתאן** (2014).

7 המשרד להגנת הסביבה, **איכות האוויר במפרץ חיפה** (יוני 2017).

8 המשרד להגנת הסביבה - לשכת המדענית הראשית "היבטי בריאות וסביבה במפרץ חיפה", 1.6.15.

9 לקוח מתוך "נייר עמדה של משרד הבריאות בנושא התחלואה במפרץ חיפה" מ-15.11.16. יצוין כי לפי נתוני משרד הבריאות יש עודף תחלואה באזורים נוספים.

חמה מעל שכבת אוויר קרה, בניגוד למצב הנפוץ. שכבת האינוורסיה מתפקדת כ"מחסום" או "תקרה", ואינה מאפשרת למזהמים להתפזר בציר האנכי. ביישובים בעלי גיוון טופוגרפי, כמו חיפה, גובה שכבת האינוורסיה עשוי להשפיע על ריכוז המזהמים במיקומים טופוגרפיים שונים.

זיהום אוויר נגרם הן ממקורות אנתרופוגניים (מעשה ידי אדם) כגון פליטות מתחנות כוח, בתי זיקוק לדלק, מפעלי תעשייה, אמצעי תחבורה, חקלאות ומשקי בית - והן ממקורות טבעיים, אשר הרכיב העיקרי בהם הוא אבק מדברי. לאקלים בישראל השפעה ניכרת על זיהום האוויר. כך הוא הדבר למשל במקרה של חלקיקים נשימים. המונח "חלקיקים" (Particulate Matter - PM) הוא שם כללי המתייחס למוצקים ולנוזלים באוויר. בעולם מקובל למדוד שני גדלים של חלקיקים: (1) בעלי קוטר הקטן מעשרה מיקרון ונקראים חלקיקים נשימים (PM_{10}); (2) בעלי קוטר הקטן מ-2.5 מיקרון ונקראים חלקיקים נשימים עדינים ($PM_{2.5}$)[10]. החלקיקים הנשימים PM_{10} כוללים בתוכם גם את החלקיקים הנשימים העדינים. החלקיקים הנשימים העדינים הם קטנים וקלים מספיק על מנת להיות מוסעים למרחקים גדולים, ואילו החלקיקים הנשימים מסוג PM_{10} גדולים וכבדים יותר ולכן שוקעים אל הקרקע בסמוך למקורות הפליטה. בישראל ישנם ריכוזים גבוהים יחסית לעולם של חלקיקים נשימים $PM_{2.5}$ בשל סופות אבק המגיעות אלינו מצפון אפריקה ממדינות שכנות.

חוק אוויר נקי, התשס"ח-2008 (להלן - חוק אוויר נקי), אשר נכנס לתוקף בינואר 2011, מגדיר זיהום אוויר כ"נוכחות באוויר של מזהם, לרבות נוכחות כאמור המהווה חריגה מערכי איכות האוויר[11], או פליטה של מזהם המהווה חריגה מערכי פליטה"[12]. מזהם מוגדר כאחד מ-28 חומרים המנויים בתוספת לחוק אוויר נקי[13], ובהם חומרים מסרטנים ודאיים, או "חומר, לרבות חומר כימי או ביולוגי, וכן חומר מוצא לחומר כאמור, שנוכחותם באוויר גורמת או עלולה לגרום לאחד מאלה: (א) סיכון או לפגיעה בחיי אדם, בבריאותם או באיכות חייהם של בני אדם, בנכס או בסביבה, לרבות בקרקע, במים, בחי ובצומח; (ב) לשינוי באקלים, במזג האוויר או במידת הראות".

בתקנות אוויר נקי - ערכי איכות אוויר (הוראת שעה), התשע"א-2011 (להלן - תקנות אוויר נקי), נקבעו ערכים מקסימליים לריכוזי מזהמי אוויר בסביבה על פי שלוש קבוצות עיקריות: (א) **ערכי יעד**, שחריגה מהם מהווה חשש לסיכון או לפגיעה בחיי אדם, בבריאותם או באיכות חייהם של בני אדם שעל פי חוק אוויר נקי יש לשאוף להשיגם (להלן - ערכי יעד); (ב) **ערכי סביבה**, ערכים שחריגה מהם מהווה זיהום אוויר חזק או בלתי סביר, שייקבעו על בסיס ערכי היעד ושעל פי חוק אוויר נקי אין לחרוג מהם (להלן - ערכי סביבה); (ג) **וערכי התרעה**, שחריגה מהם בחשיפה לזמן קצר גורמת או עלולה לגרום לסיכון או לפגיעה

10 לפי אתר המשרד להג"ס, בשנים האחרונות החלו בעולם למדוד גם חלקיקים בעלי קוטר הקטן מ-1 מיקרון (PM1) ואף קטנים מאלה הנקראים ננו-חלקיקים.

11 ערכי סביבה, ערכי יעד, ערכי התרעה וערכי ייחוס, כפי שיפורט להלן.

12 ערכי פליטה - ריכוז או כמות מרביים, הנמדדים בפרקי זמן נתונים, של מזהם או קבוצת מזהמים שפליטתם מותרת ממקור פליטה בקצב או באופן אחר שנקבעו בחוק.

13 בתקנות אוויר נקי נקבעו ערכים מרביים לחומרים אלה.

בבריאותם של בני אדם, ושיש לנקוט אמצעים מידיים למניעת החריגה מהם או למניעת הנזק הנובע מהחריגה (להלן - ערכי התרעה). נכון למועד סיום הביקורת קיימים 28 מזהמים שנקבעו להם ערכי יעד וערכי סביבה, ושישה מזהמים להם נקבעו ערכי התרעה. ערכי היעד, הסביבה וההתרעה נקראים יחדיו "ערכי איכות אוויר" (להלן - ערכי איכות אוויר). ערכים רלוונטיים נוספים הם **ערכי ייחוס**, שהם ערכי יעד לנוכחותם באוויר של כ-110 חומרים מזהמים נוספים מלבד ערכי היעד שבתקנות אוויר נקי (להלן - ערכי ייחוס)[14].

בבסיס חוק אוויר נקי עומד עיקרון הזהירות המונעת (Precautionary Principle)[15], שהוא עיקרון מנחה, ולפיו יש לנקוט אמצעי זהירות גם אם לא הוכח באופן מדעי קשר סיבתי בין תופעה מסוימת או מעשה מסוים לבין נזק, למשל נזק לבריאות.

באוגוסט 2013 החליטה הממשלה בהחלטתה מס' 707 (להלן - החלטת ממשלה בעניין התוכנית הארצית) לאשר "תוכנית לאומית למניעה ולצמצום של זיהום אוויר" (להלן - התוכנית הארצית), כמתחייב מסעיף 5 לחוק אוויר נקי. בדברי ההסבר של התוכנית נאמר, בין היתר, כי מסקירת תכניות דומות בעולם עולה כי הושם בהן דגש על הפחתת שיעורם באוויר של שני המזהמים שהשפעתם על הבריאות היא הרבה ביותר: חלקיקים נשימים ואוזון. לכן, במסגרת התוכנית בישראל, הושם דגש על תחמוצות חנקן (NOx) ותרכובות אורגניות נדיפות (VOC), מזהמים הנחשבים "מבשרי אוזון", ועל הפחתת גופרית דו-חמצנית (SO_2) ואמוניה, מזהמים התורמים להיווצרות חלקיקים נשימים. בין מקורות הפליטה האנתרופוגניים (מעשה ידי אדם) העיקריים של חלקיקים נשימים יש מקורות נייחים, כגון ייצור חשמל, תעשייה ומחצבות, ומקורות ניידים (כלי רכב, רכבות ואוניות). גם בין מקורות הפליטה העיקריים של תחמוצות חנקן יש מקורות נייחים (ייצור חשמל ושריפת דלק לסוגיו בתעשייה) ומקורות ניידים. מקורות הפליטה העיקריים של SO_2 הם נייחים: ייצור חשמל ותעשייה.

בהמשך לעבודה של צוות לבדיקת אירועים סביבתיים במפרץ חיפה, שמינה ביולי 2014 מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה (להלן - המשרד להג"ס) דאז, ונוכח פרסומים של משרד הבריאות בתקשורת בדבר עודף התחלואה האמור באזור מפרץ חיפה, הציג לממשלה באוגוסט 2015 השר להגנת הסביבה (להלן - השר להג"ס) דאז תוכנית לצמצום זיהום האוויר וסיכונים סביבתיים במפרץ חיפה לשנים 2015 - 2020. התוכנית הוכנה בתיאום עם משרד התחבורה והבטיחות בדרכים (להלן - משרד התחבורה), משרד האוצר ומשרד הבריאות ובשיתוף עיריית חיפה ואיגוד ערים חיפה. על בסיס התוכנית האמורה, אישרה הממשלה בהחלטתה מספטמבר 2015 "תוכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר ולהפחתת סיכונים סביבתיים לאזור מפרץ חיפה" (להלן - התוכנית הלאומית מפרץ חיפה). ליישום התוכנית הוקצו כ-115 מיליון ש"ח, מהם 109.5 מיליון ש"ח מתקציב המשרד להג"ס ו-5 מיליון ש"ח מתקציב משרד התחבורה.

> בבסיס חוק אוויר נקי עומד עקרון הזהירות המונעת (Precautionary Principle), שהוא עיקרון מנחה, ולפיו יש לנקוט אמצעי זהירות גם אם לא הוכח באופן מדעי קשר סיבתי בין תופעה מסוימת או מעשה מסוים לבין נזק, למשל נזק לבריאות

14 המלצות לערכי ייחוס סביבתיים לכ- 110 מזהמים הנפלטים ממקורות תעשייתיים בארץ גובשו על ידי ועדה מקצועית שהורכבה מנציגים של המשרד להג"ס ומשרד הבריאות. הבסיס לערכים אלה הוא ערך ייחוס שנתי המבטא את הריכוז המרבי המותר של מזהם מסוים באוויר, אשר חשיפה נשימתית אליו במשך כל החיים לא צפויה לגרום תופעות שליליות לבריאות האוכלוסייה.

15 עקרון הזהירות המונעת קבוע בסעיף 1 לחוק אוויר נקי.

התוכנית הלאומית מפרץ חיפה אושרה על ידי הממשלה (להלן - החלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה) "לאור ייחודיות בנתונים הסביבתיים באזור זה, בשל ריבוי יחסי של מקורות פליטה נייחים מהתעשייה באזור מפרץ חיפה, בשל נתונים על כמות גבוהה במיוחד של פליטות מזהמים אורגניים נדיפים ועומס מצטבר של פליטות מזהמים נוספים לאוויר באזור זה, בשל כמויות גדולות של חומרים מסוכנים המאוחסנים ומשמשים באותו אזור ולאור עיקרון הזהירות המונעת בהתחשב בנתוני תחלואה עודפת". בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה נקבע כי חלקים ממנה נחשבים כעדכון לתוכנית הארצית.

פעולות הביקורת

בחודשים מרץ 2016 עד אוגוסט 2017 לסירוגין בדק משרד מבקר המדינה היבטים בפעילותו של המשרד להג"ס בנוגע לגיבוש התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, לדיווח על מימושה וליישום כמה מסעיפיה וחלק מסעיפי התוכנית הארצית. חלק מההיבטים עודכנו עד למרץ 2019. בדיקות השלמה נעשו במשרד התחבורה, במשרד הכלכלה והתעשייה (להלן - משרד הכלכלה), במשרד הבריאות ובמזכירות הממשלה. כן בדק משרד מבקר המדינה את פעולות המשרד להג"ס ואיגוד ערים מפרץ חיפה להגנת הסביבה (להלן - איגוד ערים חיפה או האיגוד) בתחום הניטור והדיגום של מזהמי אוויר במפרץ חיפה בנושאים אלה: מגבלות באיסוף נתוני איכות האוויר באמצעות ניטור ודיגום; התרעות לציבור על זיהום אוויר חריג. הבדיקות נעשו במשרד להג"ס ובאיגוד ערים חיפה, ובדיקות השלמה נעשו בשירות המטאורולוגי ובמשרד התחבורה. לבסוף בדק משרד מבקר המדינה את נתוני המשרד להג"ס והערכותיו בנוגע לפליטות מזהמים לאוויר ולמצב איכות האוויר (נוכחותם של מזהמים באוויר) באזור מפרץ חיפה ובאזורים נוספים בישראל, וכן את אופן פרסומם והצגתם לציבור הרחב. הבדיקות בנושא זה נעשו במשרד להג"ס. עדכונים והשלמת מידע במשרד להג"ס בוצעו עד לאפריל 2019. **יודגש כי ממצאי דוח זה מבוססים על דיווחי המשרד להג"ס לציבור עד לשנת 2018, המשקפים את נתוני המדידות של נוכחות מזהמים באוויר ממערך ניטור אוויר ארצי, ואת נתוני פליטות מזהמים הנמסרים למשרד להג"ס מהמפעלים (מקצת הנתונים עודכנו לאפריל 2019).**

התוכנית הלאומית מפרץ חיפה

באוגוסט 2015 הציג לממשלה השר להג"ס דאז תוכנית לצמצום זיהום האוויר וסיכונים סביבתיים במפרץ חיפה לשנים 2015 - 2020. על בסיס תוכנית זו התקבלה החלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה.

התוכנית הלאומית מפרץ חיפה קובעת יעדים אחדים ובהם אלו: צמצום פליטות של ארבעה מזהמי אוויר מתעשייה במפרץ חיפה בשנת 2018 בשיעורים של 12% - 75% לעומת פליטתם בשנת 2014; הגברת הפיקוח על מקורות פליטה נייחים; הפחתת זיהום האוויר הנובע מכלי רכב וכלי שיט[16]; הגברת הניטור ודיגום האוויר והרחבת בסיס הידע הסביבתי והבריאותי; הפחתת סיכוני חומרים מסוכנים ושיפור איכות הסביבה; הגברת הפיקוח והאכיפה; עידוד השימוש בגז טבעי; בחינת האפשרויות לפיתוח בר-קיימה של התעשייה באזור מפרץ חיפה לאור היעד האזורי לצמצום פליטות מזהמי אוויר מתעשייה; ביצוע סקר סיכונים מצרפי במפרץ חיפה בנוגע למפעלים ולמתקנים העוסקים בחומרים מסוכנים ושינועם; הגברת ניטור המזהמים הסביבתי; ביצוע מחקרים בריאותיים; והנגשת המידע לציבור והגברת נגישותו של הציבור למידע מעודכן ומהימן בנוגע לאיכות האוויר באזור. פרק זה יעסוק בפעולות שבוצעו לצורך גיבוש התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, מידת יישום חלק מסעיפיה והדיווח לציבור על כך.

גיבוש התוכנית הלאומית מפרץ חיפה

פעולות שנעשו לפני עריכת התוכנית הלאומית מפרץ חיפה

דוח בנושא זיהום אוויר במפרץ חיפה - אוקטובר 2006

למשרד להג"ס ידוע זה שנים רבות כי אזור מפרץ חיפה הוא אחד ממוקדי זיהום האוויר בישראל. באוקטובר 2006 הגיש מוסד שמואל נאמן למדע מתקדם וטכנולוגיה (להלן - מוסד שמואל נאמן) לשר להג"ס דאז, מר גדעון עזרא ז"ל, דוח מפורט שכותרתו "זיהום אוויר במפרץ חיפה - תמונת מצב והמלצות לפעולה" (להלן - הדוח מ-2006). הדוח שריכז מוסד שמואל נאמן לבקשתו של השר, והוכן על ידי צוות מומחים רחב מהמוסדות להשכלה גבוהה, מבתי החולים, מהמשרד להג"ס, ממשרד הבריאות ומאיגודי ערים להגנת הסביבה,

16 בין האמצעים לכך: קידום הקמתו של אזור מוגבל תנועה לרכבי דיזל מזהמים בחיפה, הפעלת פרויקט לעידוד וסבסוד של התקנת מסנני חלקיקים ברכבי דיזל באזור, הפחתת פליטות ממשאיות איסוף אשפה בחיפה, הפעלה של אוטובוסים עירוניים המונעים באמצעות גז טבעי דחוס, הפחתת תעריפי נסיעת משאיות במנהרות הכרמל וקביעה בתקנות חובות על כלי שיט שעניינן מניעת זיהום אוויר מאוניות.

עסק באיכות האוויר במפרץ ובהשפעות בריאותיות של זיהום האוויר. בדוח מ-2006 צוין בין היתר כי "**באזור חיפה יש ריכוז גבוה של מקורות תעשייתיים, תחבורתיים ואחרים העלולים לגרום להמצאות גורמים מזיקים באוויר. כן קיימים באזור חיפה תנאים מטאורולוגיים וטופוגרפיים העלולים להחמיר בעיות זיהום האוויר. כל אלו, והאינדיקציות לגבי עודף תחלואה באזור מחייבים לפעול להקטנת כמויות המזהמים הנפלטים לאוויר מהמקורות השונים**" (ההדגשה במקור). הדוח כלל המלצות לפעולה במגוון תחומים הקשורים לתעשייה, למוקדי ריח, לאנרגייה (גז טבעי ותחנות דלק), לתחבורה, לבריאות ולהנגשת מידע לציבור.

> למשרד להג"ס ידוע זה שנים רבות כי אזור מפרץ חיפה הוא אחד ממוקדי זיהום האוויר בישראל

נמצא כי בעקבות הדוח מ-2006 אכן נקט המשרד להג"ס צעדים שונים ומשמעותיים לצמצום זיהום האוויר במפרץ חיפה בתחומים שבאחריותו, ובין היתר להפחתת פליטתם לאוויר של תרכובות אורגניות נדיפות ממפעלים "בעלי פוטנציאל זיהום אוויר גבוה", אולם לא ננקטו פעולות רוחביות מעבר לכך.

ועדת המשנה מטעם הכנסת לבחינת סוגיות של תכנון וסביבה במפרץ חיפה

ועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת מינתה במרץ 2014 "ועדת משנה לבדיקת סוגיות תכנון וסביבה במפרץ חיפה" בראשות ח"כ דאז דב חנין (להלן - ועדת המשנה מטעם הכנסת או ועדת המשנה) כדי לבחון סוגיות של תכנון וסביבה במפרץ חיפה. ועדת המשנה הוסמכה להביא לפני מליאת ועדת הפנים והגנת הסביבה, בתוך שלושה חודשים, המלצה בנוגע לכלל הנושאים הקשורים לזיהום הסביבתי ולהיבטי התכנון במפרץ חיפה.

ועדת המשנה מטעם הכנסת שיתפה את הציבור בהליכי עבודתה: היא פרסמה קריאה לכל הגורמים הנוגעים בדבר להעביר לעיונה חומרים בנושאים הרלוונטיים לעבודתה. החומרים שהתקבלו הועלו לאינטרנט (מרשתת) והציבור התבקש להתייחס אליהם. הוועדה קיימה סיור מקיף באזור המפרץ, שהיה פתוח גם לנציגי תושבים וארגונים סביבתיים. היא קיימה דיונים, ובהם גם יום דיונים בטכניון - מכון טכנולוגי בישראל, שבו שמעה את דבריהם של נציגי גורמים עירוניים, כלכליים וסביבתיים וכן נציגי תושבים בכל הסוגיות שבהן דנה.

לפי מסמכי ועדת המשנה, נקודות המוצא של עבודתה היו "הממצאים הקשים של משרד הבריאות בענייני התחלואה סביב המפרץ" והנתונים שהראו כי "באזור מפרץ חיפה קיים ריכוז גבוה של מפעלים בעלי השפעה סביבתית ניכרת וכן רמה גבוהה ביותר של פליטת מזהמים לסביבה לעומת כל מקום אחר בארץ"[17].

הוועדה ציינה במסמך ההמלצות שהגישה כי לא התיימרה למצות את הדיון במכלול הסוגיות, וכי בחרה להתמקד בשלושה מוקדים בולטים, שלדעתה

17 **מסקנות ועדת משנה לבדיקת סוגיות תכנון וסביבה במפרץ חיפה** (יולי 2014), עמ' 2.

דורשים טיפול מיידי ויסודי: חומרים מסוכנים והסכנות הנשקפות מהם - הן בעת שגרה והן במצבים מיוחדים; הזיהום השוטף של הסביבה, האוויר, המים והקרקע כתוצאה מפעילות התעשיות והמתקנים השונים; וההשפעות הסביבתיות של הקמתו המתוכננת של נמל ימי חדש במפרץ חיפה.

בסיום עבודתה הגישה ביולי 2014 ועדת המשנה מטעם הכנסת מסמך המלצות כאמור (להלן - דוח ועדת המשנה), הכולל ניתוח של הסוגיות האמורות ושורה של המלצות לפעולות הנדרשות בתחומים האמורים. יו"ר הוועדה ח"כ דאז דב חנין ציין בעת הצגת הדוח לוועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת, כי הוועדה פעלה לגיבוש "מסמך שיכול לשמש כתוכנית עבודה לכל גורמי המדינה המעורבים בעניין, כדי לקדם את המפרץ הזה להיות באמת שכיית החמדה של מדינת ישראל"[18].

צוות בדיקה לאירועים סביבתיים

1. ביוני 2014 הנחה השר להג"ס דאז ח"כ עמיר פרץ את מנכ"ל משרדו דאז להקים צוות בדיקה לאירועים סביבתיים שהתרחשו סמוך לאותה עת במפרץ חיפה (להלן - הצוות או צוות הבדיקה). השר הורה שהצוות, בראשות המנכ"ל, יגבש "המלצות להכנת תוכנית להרחבת פעילות אסדרה משולבת, פיקוח ואכיפה ולהגברת השקיפות מול התושבים באזור".

נמצא כי הצוות, שהורכב מבעלי תפקידים בכירים מאוד מיחידות שונות במשרד, קיים שלוש פגישות במהלך 2014 (באחרונה שבהן, ב-23.9.14, נפגש עם ח"כ דאז חנין שהציג לחברי הצוות את דוח הוועדה שבראשה עמד), אך בפגישות אלה לא דן כלל בצורך להכין תוכנית פעולה כוללת למפרץ חיפה, ואף לא דן בכל ההיבטים שאליהם היה אמור להתייחס, אלא רק בשקיפות ובהנגשת המידע לציבור.

2. בינואר 2015 קיימה הוועדה המייעצת לאפידמיולוגיה סביבתית של משרד הבריאות (שבה חברים גם נציגי המשרד להג"ס; להלן - הוועדה המייעצת של משרד הבריאות) ישיבה במטרה "לגבש עמדה של משרד הבריאות בנושא נפת חיפה". בסיכום הישיבה נכתב בין היתר, כי הצטברות הנתונים הסביבתיים והבריאותיים במפרץ חיפה מעידה על "עודף תחלואה הקשורה לפי הספרות המקצועית לזיהום אוויר", וכי רוב חברי הוועדה "בעד הכרזה של חיפה כאזור מוכה זיהום אוויר". יצוין כי עמדתו של משרד הבריאות בעניין עודף התחלואה האמור פורסמה בתקשורת במרץ ובאפריל 2015, וזכתה לתהודה ציבורית רבה.

18 דיון ועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת ביום 30.7.14.

הועלה כי רק במרץ 2015, כחצי שנה מאז הפגישה הקודמת של צוות הבדיקה וכחודשיים לאחר הישיבה של הוועדה המייעצת של משרד הבריאות, קיים הצוות פגישה נוספת ואחרונה, ובה דווח כי "משרד הבריאות הכין דוח לגבי השלכות בריאותיות לקראת ישיבה בנושא הערכות להכרזת חיפה כאזור נפגע זיהום אוויר". בעקבות זאת הועלו לראשונה בישיבות הצוות המלצות לפעולה שעסקו בהיבטים נוספים של הנושא כנדרש, ולא רק בהיבטי שקיפות.

לפי מסמך המסכם את עבודת צוות הבדיקה, התוכנית התבססה על המלצות הצוות. אולם בפועל הוחל לבצעה לאחר פרסום נתוני משרד הבריאות בדבר עודף התחלואה באזור ועוד לפני גיבוש המלצות הצוות

3. בפגישת צוות הבדיקה האמורה ממרץ 2015 הנחה מנכ"ל המשרד להג"ס דאז את חברי הצוות "להגיש מסקנות והמלצות אופרטיביות, על מנת שייכללו בדוח הסופי, שיוגש לשר הנכנס", ובין היתר המלצות מפורטות לעריכת תוכנית להפחתת פליטות, לעריכת סקר סיכונים אינטגרטיבי ולהגברת הפיקוח, הניטור והאכיפה.

בסוף יוני 2015 העביר יועץ המנכ"ל לחברי הצוות "טיוטת סיכום הממצאים והמלצות של צוות הבדיקה לעניין מפרץ חיפה", בצירוף מסמכים שונים, וביקש את הערותיהם.

מעיון בטיוטה האמורה ובנספחים שצורפו לה עולה כי המשרד להג"ס החל כבר בהכנתה של "תוכנית חירום לצמצום סיכונים סביבתיים במפרץ חיפה לשנים 2015 - 2020". אחד מעורכי התוכנית מסר למשרד מבקר המדינה כי הוחל "לעבוד על התוכנית בחודש אפריל 2015. באותה תקופה היו פרסומים של נתונים שהצביעו על עודף תחלואה באזור ואף היה כנס של ארגון הבריאות העולמי שהתקיים בחיפה".

בנוסח הסופי של סיכום עבודת הצוות, שכתב באוגוסט 2015 מנכ"ל המשרד להג"ס דאז צוין בין היתר כי צוות הבדיקה המליץ "לגבש תוכנית לצמצום זיהום האוויר והסיכונים הסביבתיים במפרץ חיפה", וכי "בהמשך להמלצות הצוות ובהתאם להנחיית השר הנוכחי להגנת הסביבה, מר אבי גבאי, גובשה תוכנית לצמצום זיהום האוויר והסיכונים הסביבתיים במפרץ חיפה לשנים 2015 - 2020".

הועלה כי תיאור ההליך להכנת התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, כפי שנכתב במסמך המסכם את עבודת צוות הבדיקה, ולפיו גיבוש התוכנית נעשה בהמשך לעבודת הצוות ובעקבותיה, אינו עולה בקנה אחד עם ההליך שבוצע בפועל. שכן, המשרד להג"ס החל לגבש כאמור את התוכנית רק לאחר שמשרד הבריאות פרסם את הנתונים על עודף התחלואה באזור ועוד לפני שצוות הבדיקה גיבש את המלצותיו.

המשרד להג"ס מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה מאוגוסט 2017 כי "הוא מקבל באופן חלקי את טענות המבקר, לפיהן... ניתן היה לקיים מספר רב יותר של פגישות ודיוני עומק בהשתתפות מלאה של כל חברי הצוות, ניתן היה להפיק דוח מפורט יותר של פעילות הצוות ושל מסקנותיו, הן ברמת מתודולוגית הבדיקה והן ברמת ההיבטים הטכניים והמינהליים של פעולות הצוות". עם זאת, המשרד טען כי התוכנית "נבנתה בשיתוף עם חברי הצוות או עם אנשי המקצוע הכפופים להם, וגם הועברה להערותיהם במסגרת ההפצה הכוללת לאנשי המקצוע במשרד".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי הצוות, שהורכב כאמור מבעלי תפקידים בכירים מתחומים שונים במשרד להג"ס, לא דן כלל בהיבטים מרכזיים של התוכנית - כגון פרק הזמן שאליו תתייחס, אופן הכנתה, הצוות שאמור להכין אותה והיעדים שהיא אמורה להשיג - וממילא לא גיבש המלצות והנחיות בהיבטים חשובים אלה. זאת ועוד, חלק מחברי הצוות לא היו מוכנים לחתום על מסקנותיו בטענה שחלק מהנושאים לא נדונו בישיבות הצוות וש"לא התבצע תהליך סדור של מיפוי הבעיות בתחומים השונים, הסקת מסקנות והמלצות".

תהליך גיבוש התוכנית הלאומית מפרץ חיפה

1. כאמור, על פי המסמך המסכם את עבודת צוות הבדיקה, נדרש היה להכין תוכנית מקיפה המתייחסת להיבטים רבים של הנושא ונוגעים גם לתחומי האחריות של משרדי ממשלה אחרים. ניתן היה לצפות כי לשם עריכת התוכנית ימונה צוות של עובדי המשרד להג"ס מיחידות שונות שלו, וכי בכתב המינוי שיינתן לחברי הצוות יפורטו בין היתר הנחיות בעניין יעד התוכנית, מרכיביה ודרכי העבודה עם משרדי ממשלה רלוונטיים ועם מומחים חיצוניים לנושאי התוכנית השונים.

הביקורת העלתה כי אף שעם צוות הבדיקה נמנו בעלי תפקידים בכירים מיחידות שונות במשרד להג"ס, האחריות לגיבוש ועריכת התוכנית הלאומית מפרץ חיפה הוטלה בפועל על עובדי המשרד להג"ס הנמנים עם אשכול תעשיות בלבד, שאחראי לתחומים רבים שבהם עוסקת התוכנית, אף שגם לאשכולות נוספים, כגון אשכול פיקוח ואכיפה, אשכול משאבי טבע ואשכול תכנון ומדיניות, יש נגיעה לסוגיות מרכזיות שונות הנוגעות למפרץ חיפה. עוד הועלה כי לעורכי התוכנית לא ניתן כתב מינוי, וממילא לא הועברו אליהם הנחיות בכתב בענייני יעדי התוכנית ודרכי העבודה עליה בכלל, כמו גם בעניין דרכי העבודה עם משרדי הממשלה הרלוונטיים הנוספים (צוות בין-משרדי אחד או צוותי עבודה קטנים) והאפשרות להסתייע במומחים חיצוניים בפרט.

2. בג"ץ קבע[19] כי "על כל רשות מנהלית להשתית את החלטותיה על תשתית עובדתית ראויה ובדוקה, שנתקבלה לאחר איסוף נתונים, ותוך הבאה בחשבון של כל העובדות הרלוונטיות לעניין". בדוח מבקר המדינה משנת 2003[20] נקבע בין היתר כי "קבלת החלטות בממשלה מצריכה כמה פעולות בסיסיות חיוניות של הגורמים השלטוניים המוסמכים: (א) איסוף מידע ונתונים במטרה להציב תשתית עובדתית אמינה בטרם קבלת החלטה...; (ב) הצגת הצעות החלטה חלופיות ובחינתן; (ג) הצבעה על החלופה המועדפת והנימוקים לבחירתה".

יצוין כי מספר שנים לפני עריכת התוכנית הלאומית מפרץ חיפה הכין המשרד להג"ס את התוכנית הארצית. על פי מסמכי המשרד להג"ס, קודם לאישור תוכנית זו על ידי הממשלה באוגוסט 2013 ביצע המשרד בתקופה אוגוסט 2010 - דצמבר 2011 עבודת מטה מסודרת ומקיפה, ונקט כמה פעולות לגיבושה ולגיבוש התשתית המקצועית שתעמוד בבסיסה, ובכלל זה בחינת הפרקטיקה הנהוגה בתוכניות לאומיות להפחתת זיהום אוויר בכמה מדינות. צעד זה נעשה על מנת ללמוד מניסיונם של אחרים לצורך הכנת תוכנית אפקטיבית עבור ישראל. השר להג"ס דאז, ח"כ גלעד ארדן, מינה ועדת מומחים ציבורית בנושא מצב איכות האוויר בישראל כדי ליצור בסיס מידע מדעי עדכני ומקובל להכנת התוכנית. כדי להעמיק את שיתוף הפעולה בין גופים ממשלתיים ובין גופים לא-ממשלתיים, לאפשר שילוב של נציגי ציבור במהלך בניית התוכנית ולערב בעוד מועד משרדי ממשלה ורשויות ממשלתיות שהצעדים לצמצום זיהום האוויר בתחומי אחריותם, הקימה מנכ"לית המשרד להג"ס דאז ועדה בין-משרדית שליוותה את תהליך גיבוש התוכנית. חברי הוועדה היו נציגים של משרדי ממשלה - האוצר, הבריאות, התחבורה, התשתיות הלאומיות והתעשייה, המסחר והתעסוקה; רשויות ציבוריות - רשות המיסים בישראל והרשות לשירותים ציבוריים - חשמל; מרכז השלטון המקומי; ארגוני סביבה; נציגי ציבור ועוד. עבודת המטה תועדה במסמך מפורט שהכין אגף איכות אוויר ושינוי אקלים במשרד להג"ס[21].

על יסוד ההמלצות שהוגשו לשר להג"ס דאז גיבש המשרד להג"ס, בסיועם של יועצים חיצוניים ובליווי הוועדה הבין-משרדית האמורה, את הצעת התוכנית שעל בסיסה אישרה הממשלה את התוכנית הארצית לשנים 2013 - 2017[22].

על פי כללי המשפט המינהלי, נדרש היה שבמסגרת ההכנות לגיבוש התוכנית הלאומית מפרץ חיפה ייתנו עורכיה את הדעת, כפי שנהגו כאמור

19 בג"ץ **ברגר נ' שר הפנים**, פ"ד לז(3); 3975/95 **קניאל נ' ממשלת ישראל**, פ"ד נג(5) 459.

20 מבקר המדינה, **דוח שנתי 53ב**, בפרק "עבודת המטה במשרדי הממשלה", עמ' 5.

21 **מסמך עבודה להכנת תוכנית לאומית למניעה וצמצום של זיהום האוויר בישראל** (ינואר 2012) (להלן - מסמך העבודה להכנת התוכנית הארצית). המסמך כולל שבעה פרקים ראשיים: תקציר מנהלים, מבוא, סקירת ספרות, תמונת מצב איכות האוויר בישראל בשנים 2010, 2015 ו-2020, המלצה על צעדי מדיניות נוספים, סיכום תמונת מצב איכות האוויר למזהמים שנבחנו, המלצות.

22 ראו גם: מבקר המדינה, **דוח שנתי 64ג** (2014), עמ' 1067.

עורכי התוכנית הארצית, לכלל המידע הרלוונטי לנושא ויבחנו את האפשרות לעשות בו שימוש במהלך העבודה שהובילה לגיבושה של התוכנית שתובא לאישור הממשלה. בכלל זה, הפרקטיקה הנהוגה בתוכניות להפחתת זיהום אוויר באזורים מיוחדים במדינות אחרות; מחקרים ודוחות שונים שנעשו בעבר בנושא, כגון הדוח מ-2006; והמלצות ועדת המשנה מטעם הכנסת, שגובשו על ידה לאחר עבודת מטה מקיפה.

במהלך הביקורת ביקש משרד מבקר המדינה מהמשרד להג"ס להמציא לו את כל המסמכים והחומרים ששימשו את עורכי התוכנית במפרץ חיפה לצורך גיבושה. במענה לבקשה המציא לו אחד מעורכי התוכנית במשרד מספר מצומצם בלבד של מסמכים בנושא. בתשובתו למשרד מבקר המדינה טען המשרד להג"ס, כי מסמכים אלה לא כללו "את כל החומר המקצועי והסקירות ששימשו ומשמשים את מומחי המשרד בהכנת תכניות", וכי הוא "ביסס את התוכנית על תשתית עובדתית ראויה ובדוקה, שנתקבלה לאחר איסוף נתונים ותוך הבאה בחשבון של כל העובדות הרלוונטיות לעניין". לתשובתו צירף המשרד להג"ס מסמכים אשר לטענתו "שימשו את אגף איכות אוויר, בין השאר לתוכנית חיפה והם מהווים דוגמא למידע הרחב בו נעשה שימוש". בתשובה נוספת של המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה ממאי 2019 (להלן - התשובה הנוספת) הוא כתב, כי "התוכנית הוכנה במתודולוגיה סדורה", שאותה פירט.

> המשרד להג"ס לא הציג לפני משרד מבקר המדינה מסמכים שהוכנו במסגרת עבודת המטה לפני גיבוש התוכנית הלאומית מפרץ חיפה שיש בהם כדי ללמד בוודאות, בין היתר, לפי איזו מתודולוגיה גובשה התוכנית, על איזה מידע מהארץ ומחו"ל היא נסמכה ועל סמך מה גובשו היעדים שתוכנית חשובה זו מבקשת להשיג

אולם המשרד להג"ס לא הציג לפני משרד מבקר המדינה מסמכים שהוכנו במסגרת עבודת המטה לפני גיבוש התוכנית הלאומית מפרץ חיפה שיש בהם כדי ללמד בוודאות, בין היתר, לפי איזו מתודולוגיה גובשה התוכנית, על איזה מידע מהארץ ומחו"ל היא נסמכה ועל סמך מה גובשו היעדים שתוכנית חשובה זו מבקשת להשיג.

3. למשרד התחבורה תפקיד חשוב בצמצום זיהום האוויר במפרץ חיפה, שכן חלק בלתי מבוטל מזיהום זה נגרם כאמור מפליטות של כלי תחבורה לסוגיהם (אוניות, רכבות, משאיות, אוטובוסים, כלי רכב פרטיים ועוד). לכן, לקראת גיבוש התוכנית הלאומית מפרץ חיפה קיים עימו המשרד להג"ס דיונים, שבמהלכם התבקש משרד התחבורה להתייחס לתוכנית שהוגשה לממשלה ולטיוטת החלטתה (להלן - הצעת ההחלטה) לפני ישיבת הממשלה. משרד התחבורה העביר את תגובתו בעניין בהודעת דואר אלקטרוני ובה הסתייגויות שונות. להלן ההסתייגויות שהעלה:

א. סעיף 9 בהחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה מספטמבר 2015 (להלן גם - החלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה) עוסק בהפחתת זיהום האוויר מכלי שיט בנמלי ישראל ובכלל זה בנמל חיפה. משרד התחבורה ציין בתגובתו שסעיף זה בהצעת ההחלטה אינו תואם את סיכום הדיון בנושא בין נציגי רשות הספנות והנמלים לנציגי המשרד להג"ס, וכי ההחלטה אינה עוסקת כלל בכלי השיט של חיל הים, שהם גורם מזהם חשוב.

ב. סעיף 13 בהחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה מטיל על השר להג"ס לבצע עד ליום 31.12.16 סקר סיכונים מצרפי במפרץ חיפה בנוגע למפעלים ולמתקנים העוסקים בחומרים מסוכנים באזור ולשינוע של החומרים המסוכנים מהמפעלים ומהמתקנים במפרץ ואליהם. משרד התחבורה טען בתגובתו למשרד להג"ס על טיוטת סעיף זה, כי "ההחלטה לייצר סקר סיכונים באזור מבורכת. יחד עם זאת, בחינה מצומצמת רק של אזור מפרץ חיפה עלולה להיות בעייתית ויש לתקן הנוסח כך שההתייחסות למסקנות הסקר תתבצע תוך בחינת משמעויות ושיקולים רוחביים כלכליים תעסוקתיים ותחבורתיים ברמת המדינה".

לא נמצא כי המשרד להג"ס השיב למשרד התחבורה, דן עמו בהשגותיו האמורות והסביר לו את החלטותיו הסופיות שהובאו בהצעת ההחלטה בנושא שהוגשה לממשלה. כמו כן, לא נמצא כי עמדות משרד התחבורה נבחנו במשרד להג"ס.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה כתב המשרד להג"ס, כי "הצעת ההחלטה לאישור הממשלה לתוכנית מפרץ חיפה הוגשה במשותף גם על ידי שר התחבורה... יתכן... [ש]ההערות שצוינו בטיוטת הדוח סוכמו בעל פה מבלי שהתייחסות המשרד אליהן הועלתה על הכתב. אין המשרד רואה בהתייעצות טלפונית כשל או ליקוי".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס, כי מצב שבו לא ניתן להתחקות אחר ליבון מקצועי בקשר להערות משרד התחבורה לתוכנית הלאומית מפרץ חיפה משקף תוצאה בלתי רצויה, בוודאי בשעה שגם אין כל מידע בדבר תוכנו של סיכום בעל-פה שגובש בנושא, ועל פי תשובת המשרד להג"ס אף נותר ספק בנוגע לקיומו של סיכום כזה. סיכומה של התוכנית ואישורה בלא תיעוד של ליבון ההערות שהעביר משרד התחבורה במסגרת דיון מקצועי בין שני המשרדים עלולים לפגוע בישימות של ההיבטים התחבורתיים של התוכנית.

נושאים שלא נכללו בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה

ערכי יעד

בחוק אוויר נקי מוגדרים **ערכי יעד** לנוכחותו באוויר של כל מזהם כ"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, שיש לשאוף להשיגם כיעד". **ערכי סביבה**, שמשקפים רמות זיהום גבוהות יותר מערכי יעד, מוגדרים בחוק זה כ"ערכים שחריגה מהם מהווה זיהום אוויר חזק או

בלתי סביר, שייקבעו על בסיס ערכי היעד והידע המדעי והטכנולוגי העדכני, ובהתחשב באפשרות המעשית למניעת חריגה מערכי היעד".

כיום הנורמה המחייבת לעניין זיהום האוויר נקבעת על פי ערכי הסביבה כפי שהם מוגדרים מכוח חוק אוויר נקי. ואולם יש שסוברים כי כאשר מדובר בסכנה מוחשית לחיי אדם יש מקום לשאוף להשיג ערכי יעד. לדוגמה, משרד הבריאות במכתבו ממרץ 2015 למרכז ועדות ערר במועצה הארצית לתכנון ולבנייה ציין, כי "לאור נתוני התחלואה במפרץ חיפה[23] יש לשאוף לעמידה בערכי היעד בסביבת האוכלוסייה הקרובה [לבתי הזיקוק לנפט], ובמקרה בו לא ניתן לעמוד בערכי היעד עקב רמות הרקע הקיימות, אין לאשר עלייה נוספת בזיהום כאמור ובוודאי שאין לעבור את ערכי הסביבה".

גם ועדת המשנה מטעם הכנסת התייחסה לנושא חשוב זה בהרחבה בדוח שהכינה, וציינה כי "ממצאי התחלואה החריגים באזור מפרץ חיפה חייבים להיות קו מנחה עיקרי להחלטות התכנוניות המתקבלות ביחס לאזור זה". ואולם לדעתה **"ככל שאנחנו מדברים בהחלטות מינהליות או תכנוניות הצופות פני עתיד, אין להסתפק בקבוע בערכי הסביבה. בדיוק לשם כך קבע המחוקק את ערכי היעד - הערכים אליהם אנו שואפים להגיע כדי להבטיח בצורה אופטימלית את הבריאות ואת החיים"** (ההדגשה במקור).

נוכח זאת המליצה ועדת המשנה בדוח שלה כי "על מוסדות התכנון כמו כל רשות מנהלית אחרת, לשקול את השפעת התכנון המוצע בפניהם על האפשרות להשיג את ערכי היעד או ערכי הייחוס", וזאת גם נוכח הוראות חוק אוויר נקי.

ועדת המשנה אף ציינה בדוח, כי "ככל שערכי היעד לא יספקו הגנות מתאימות לאינטרס הציבורי העליון של הגנת הציבור בפני שיעורי תחלואה חריגים, פתוחה בפנינו הדרך להמליץ על גישה שתחמיר גם מעבר לקבוע בערכי היעד".

הועלה כי בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה אין כלל התייחסות לסוגיית ערכי היעד על אף חשיבותה המהותית להשגת האינטרס הציבורי כאמור. בהיעדר התייחסות מפורשת כזאת, לא ברור מהם המזהמים שלערכי היעד שלהם מתכנן המשרד להגיע באמצעות התוכנית, אם בכלל (הרחבה בנושא זה ראו להלן).

23 ראו בקובץ דוחות זה את הפרק "זיהום אוויר ותחלואה באזור מפרץ חיפה".

הקצאת כוח אדם לצורך ניטור ופיקוח

פיקוח יעיל ואפקטיבי על מפעלים הפולטים מזהמים לאוויר הוא אחד מהכלים החשובים לצמצום הזיהום. בדוח מבקר המדינה משנת 2015[24] צוין בין היתר, כי המשרד להג"ס אינו מקיים פיקוח הדוק על הפליטות של המזהמים במפעלים; ולדוגמה, בשנת 2013 מיעט המשרד לבצע דיגומי פתע בארובות המפעלים, ובמחוז חיפה לא בוצעו דיגומים כלל. עוד צוין בדוח כי לדברי המשרד להג"ס הוא סובל "ממחסור בכוח אדם ובעיות באיוש של תקנים", שאמורים למצוא את פתרונם עם חקיקתו של חוק הרישוי הסביבתי המשולב, ש"תאפשר את העברת כובד המשקל מהליכי ההסדרה המרובים לטובת חיזוק הליכי הפיקוח". יצוין כי לעניין זה התייחס גם מנהל מחוז חיפה במשרד להג"ס, שציין בישיבת צוות הבדיקה ממרץ 2015 כי למחוז יש "חוסרים... בכוח אדם, ועל מנת להגביר את הפיקוח נדרשת תוספת כוח אדם".

גם ועדת המשנה מטעם הכנסת התייחסה בדוח שלה לנושא הפיקוח, וקבעה כי יש צורך בתוספת כוח אדם ובתוספת תקציב לשיפור ולהשלמה של מערך הניטור במפרץ חיפה. הוועדה מצאה כי לצורך הפיקוח על התעשייה, ולנוכח הגידול הצפוי בפעילות של גורמים בעלי פוטנציאל זיהום גבוה במפרץ חיפה, נדרשות 27 משרות נוספות, וקבעה כי משרות אלה **"חייבים לאשר ולאייש בדחיפות"** (ההדגשה במקור).

> הועלה כי בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה אמנם צוין כי המשרד להג"ס יקצה מתקציבו כספים לשם הסדרת התעשייה ופיקוח עליה, אך לא נקבע בה דבר בעניין תשומות כוח האדם הנדרשות כדי להשיג מטרות בתחום זה, וממילא לא קיבלה הממשלה כל החלטה בנדון.

המשרד להג"ס מסר בתשובתו "כי בעת אישור החלטת הממשלה התנגדו נציגי משרד האוצר להכניס נושא זה לנוסח ההחלטה. אולם הסכימו להקצות 3 תקני כוח אדם למחוז חיפה לצורך הגברת הפיקוח... בפועל נקלטו במהלך המחצית השנייה של 2016 חמישה עובדים ליחידת הפיקוח של מחוז חיפה. שלושה במסגרת תוספת התקנים האמורים ושניים נוספים על חשבון תקנים שהוסטו מיחידת אחרות במשרד". אגף התקציבים במשרד האוצר מסר למשרד מבקר המדינה בתשובתו ממאי 2019 כי "באם ישנו פער ספציפי בתחום האכיפה במחוז חיפה... על המשרד להקצות את כוח האדם לנושא זה מתוך סך מצבת כוח האדם המאושרת למשרד ע"י הממשלה וזאת תוך מתן תיעדוף מירבי לנושא".

24 מבקר המדינה, **דוח שנתי 65ג** (2015), בפרק "הטיפול בזיהום אוויר ממקורות נייחים", עמ' 740 ועמ' 736.

משרד מבקר המדינה מציין כי מאחר שיישום הסעיף בעניין הפיקוח מחייב הקצאת כוח אדם, ומאחר שכאמור גם המשרד להג"ס רואה בכך חשיבות רבה, היה מקום שהמשרד להג"ס ומשרד האוצר יבחנו באופן יסודי את הנדרש בעניין זה ואת הצורך לתת לכך ביטוי ברור גם בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה. היעדר התייחסות קונקרטית למרכיב כוח האדם מגביל גם את היכולת של המשרד להג"ס לבצע את מה שהוטל עליו בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה.

יצוין כי בדוח שפרסם מבקר המדינה במאי 2019[25] פורטו בהרחבה חילוקי הדעות בין משרד האוצר לבין המשרד להג"ס בעניין מצבת כוח האדם הכוללת של המשרד להג"ס ובעניין התקנים שהוקצו לו, וניתנו המלצות בעניין זה לשני המשרדים. עוד יצוין כי לגידול בתחומי האחריות של המשרד להג"ס לא נלווה גידול מקביל במספר העובדים שעוסקים, בין היתר, באכיפה. לעניין זה ציין מבקר המדינה בדוח האמור כי "לנוכח מצבת כוח האדם הנתונה של המשרד להג"ס, ובייחוד של הגורמים העוסקים באכיפה סביבתית, נפגמת יכולתו של המשרד למלא את תפקידו ולקדם את השמירה על הסביבה ועל בריאות האדם, החי והצומח, ולכך יש השלכות בריאותיות וכלכליות מרחיקות לכת. פגיעה זו מקבלת משנה תוקף נוכח גידול האוכלוסייה, פיתוח התעשייה והעלייה ברמת החיים שחוותה מדינת ישראל בעשור האחרון, אשר הגדילו את הסיכונים הסביבתיים שעימם היא מתמודדת"[26].

שיקוף חלקי של המצב הקיים ביחס ליעדי התוכנית

בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה נקבעו יעדים מספר ובהם אלו: צמצום פליטות מזהמי אוויר מתעשייה במפרץ חיפה בשנת 2018 בשיעור של 12% - 75% ביחס לפליטתם בשנת 2014; הגברת הפיקוח על מקורות פליטה נייחים; הפחתת זיהום אוויר הנובע מכלי רכב; הפחתת זיהום אוויר מפעילות כלי שיט; הגברת הניטור הסביבתי והרחבת בסיס הידע הסביבתי והבריאותי; הפחתת סיכוני חומרים מסוכנים ושיפור איכות הסביבה; והגברת נגישותו של הציבור למידע מעודכן ומהימן בנוגע לאיכות האוויר באזור.

כאמור, החלטה מינהלית צריכה להישען על איסוף של מלוא הנתונים הרלוונטיים. כדי להעמיד לרשות הציבור מידע מעודכן ומהימן בנוגע לאיכות האוויר באזור מפרץ חיפה, וכדי להגביר את השקיפות בנוגע לעמידה ביעדי התוכנית, יש להביא לידיעת קובעי המדיניות ולפרסם לציבור לא רק את הפעולות שנעשו לפיה אלא גם את נקודת המוצא שבה הוחל ליישמה, דהיינו המצב בטרם הוחל ביישומה.

25 מבקר המדינה, **דוח שנתי 69ב** (2019), בפרק "אכיפה בתחומי הגנת הסביבה", עמ' 1635 - 1773.

26 **שם**, עמ' 1736.

בתגובת אשכול כלכלה וטכנולוגיה שפעל במשרד להג"ס עד שנת 2018 (להלן - אשכול כלכלה) על הצעת ההחלטה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה נכתב, שהתוכנית "צריכה להציג למשל את ניתוח ממצאי ניטור האוויר ברמה הארצית בכל אזור ואזור, ולהתייחס לשאלה האם התוצאות כיום עומדות בחוק אוויר נקי, ואם לא מה מידת החריגה ומה הפעולות שבוצעו בעקבות החריגה... הערה זו רלוונטית גם לנושאים האחרים שמוזכרים כגון פיקוח ואכיפה, שקיפות ושיתוף הציבור, הקצאת משאבים וכד'. **הכוונה היא שיש להציג מה קיים היום, מה חסר ומה יתווסף, כולל הצגת העלויות והתועלות של מה שיתווסף**" (ההדגשה אינה במקור).

> היעדר נתונים מרוכזים ונגישים בתוכנית על המצב הקיים, שניתן לנתחם, אינו מאפשר לקובעי המדיניות ולציבור לעקוב אחר אופן יישומה ואחר תוצריה, ולכן לא ניתן לבחון כיאות את התועלת שהביאה בכלל ובכל אחד מהנושאים שבהם היא עוסקת בפרט

למרות האמור לעיל נמצא שהתוכנית הלאומית מפרץ חיפה לא שיקפה ניתוח של המצב הקיים באזור בנוגע לכל אחד מהיעדים שהוגדרו בתוכנית: בין היתר, לא פורטו כמויות המזהמים לסוגיהם הנפלטים לאוויר מהתעשייה וממקורות נייחים נוספים, לא הובא אומדן כמותי של תרומת התחבורה לזיהום, לא ניתן מידע על איכות האוויר, על נתוני הניטור הסביבתי ועל היקף החריגות בפליטות המפעלים, ולא הובאו נתונים על מספר סיורי הפיקוח ובדיקות הפתע במפעלים.

בתשובותיו למשרד מבקר המדינה כתב המשרד להג"ס, כי "ניתוח הנתונים אשר שימש להכנת התוכנית נמצא במסמך 'תמונת מצב מעודכנת (יולי 2015) של פליטות מזהמים ואיכות האוויר במפרץ חיפה והסביבה'". המשרד הוסיף וציין כי בדברי ההסבר להצעת ההחלטה על התוכנית הלאומית מפרץ חיפה שהוגשה לממשלה יש הפניה למסמך זה, המפורסם באתר האינטרנט של המשרד, וכי לעמדתו "בשיטה זו דוח התכנית קריא יותר ומתאים יותר למקבלי ההחלטות ולציבור הרחב". עם זאת, המשרד להג"ס ציין כי הוא מקבל "את טענת המבקר לעניין נתוני הבסיס של מספר סיורי הפיקוח שנעשו טרם אישור התוכנית ופרסומה. נתונים אלו נמצאים בידי המשרד, אולם לא פורסמו טרם אישור התוכנית, אלא רק במסגרת הדוחות הרבעוניים על יישום התוכנית".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי הפניה למסמך מפורט המשתרע על פני 76 עמודים אינה יכולה לשמש תחליף להצגה של נתונים מרוכזים ומרכזיים למקבלי ההחלטות ולציבור במסגרת התוכנית הלאומית מפרץ חיפה עצמה. היעדר נתונים מרוכזים ונגישים בתוכנית על המצב הקיים, שניתן לנתחם, אינו מאפשר לקובעי המדיניות ולציבור לעקוב אחר אופן יישומה ואחר תוצריה, ולכן לא ניתן לבחון כיאות את התועלת שהביאה בכלל ובכל אחד מהנושאים שבהם היא עוסקת בפרט.

אי-קביעת תאריכי יעד לחלק מרכיבי התוכנית

התוכנית הלאומית מפרץ חיפה היא כאמור תוכנית פעולה ממשלתית חמש-שנתית (לשנים 2015 - 2020) לצמצום זיהום האוויר והסיכונים הסביבתיים,

וחלקים ממנה הם למעשה עדכון של התוכנית הארצית שאושרה שנתיים קודם לכן לפי סעיף 5 לחוק אוויר נקי. קביעת תוכנית פעולה שיישומה יימשך תקופה ארוכה ויכלול פעולות רבות, שחלקן אמורות להתבצע בד בבד וחלקן בזו אחר זו, מחייבת קביעת לוח זמנים ברור לכל אחת מן הפעולות הנדרשות.

גם ב"מדריך התכנון הממשלתי" שפורסם בשנת 2007, וכלל משרדי הממשלה חויבו בדצמבר 2011 לפעול לפיו[27], נקבע שבתוכניות העבודה יפורטו משימות וייקבעו לוחות זמנים שיאפשרו לציבור לעקוב אחר פעילות הממשלה ומידת עמידתה ביעדיה. ואכן, בתוכנית שהגיש השר להג"ס לממשלה באוגוסט 2015, שבעקבותיה אושרה התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, הופיעו תאריכי יעד לביצוע רבות מהמשימות.

הועלה כי בסעיפים לא מעטים של התוכנית הלאומית מפרץ חיפה שאישרה הממשלה לא נקבעו תאריכי יעד שיאפשרו לעקוב אחר התקדמות ביצועה.

המשרד להג"ס כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי אי-קביעת תאריכי היעד נבעה לרוב בשל התנגדות הגורמים המבצעים או המתקצבים לקביעת תאריך מחייב. הוא הוסיף כי אינו מוסמך לקבוע לוחות זמנים למשרדי ממשלה אחרים. כן ציין כי הושלם ביצועם של כל רכיבי התוכנית שהיו באחריות המשרד להג"ס ולא נקבע תאריך יעד להשלמתם.

משרד מבקר המדינה מציין כי אי-קביעת תאריכי יעד לחלק מרכיבי התוכנית עלולה לגרום לכך שפעולות חשובות יימשכו יותר מן הנדרש, שהן מקבלי ההחלטות והן הציבור הרחב יתקשו לעקוב אחר יישום התוכנית, ושקובעי המדיניות יתקשו לאתר חסמים ועיכובים ביישומה.

אי-קביעת היטל פליטה על דלקים ומס פחמן

האוויר הוא משאב ציבורי שכל אדם משתמש בו בלא תשלום. זיהום האוויר גורם נזק לכל האוכלוסייה, והטלת האחריות למימון העלויות של נזק זה על הגוף המזהם, לפי עקרון "המזהם - משלם", אמורה לעודד את המזהם לנסות ולצמצם את המזהמים שהוא פולט לאוויר.

על עיקרון זה כתב בהרחבה בספטמבר 2011 עו"ד אבי ליכט, המשנה ליועץ המשפטי לממשלה (כלכלי-פיסקאלי) דאז, בחוות דעת משפטית שנתן בעניין "ביצוע פרויקט הגנות ים המלח ומימונן". בין היתר ציין כי העיקרון "עומד גם ביסודם של הסדרים רבים הקיימים היום בחקיקה בישראל. הוא אף קיבל ביטוי וחיזוק בפסיקה... לעיקרון 'המזהם משלם' הגדרות שונות ודגשים שונים,

27 החלטה 4028 של הממשלה ה-32, "חיזוק יכולות המשילות, התכנון והביצוע של הממשלה" (25.12.11).

שהמשותף לכולם הוא הדרישה שהמזהם - בפועל או בכוח - יישא בעלויות של פעילותו, בין אם אלה עלויות של תיקון נזק, ובין אם אלה עלויות של מניעת נזק והפנמת נזקים או סיכונים... אחד ההיבטים החשובים ביותר של עיקרון 'המזהם משלם' הוא **הרציונל המניעתי**... לפי רציונל זה, עקרון 'המזהם - משלם' מהווה בסיס לקביעת אגרות והיטלים על פליטת מזהמים לסביבה שנעשית **כדין ועל פי היתר**" (ההדגשות במקור).

בסעיף 31 לחוק אוויר נקי, שנכנס לתוקף כמו רוב סעיפי החוק ב-1.1.11, נקבע כי השר להג"ס "בהסכמת שר האוצר ובאישור הוועדה, יקבע היטל על פליטה של מזהמים, שיוטל על בעל היתר פליטה[28]... שיעור ההיטל ייקבע בהתחשב, בין השאר, בסוג המזהמים הנפלטים ממקור הפליטה, בכמותם או במידת השפעתם על הסביבה".

הביקורת העלתה כי במרץ 2019, יותר משמונה שנים לאחר כניסתם כאמור לתוקף של רוב סעיפי חוק אוויר נקי, טרם נקבע היטל על פליטת מזהמים כנדרש בחוק, שכן השרים להג"ס שכיהנו בתפקיד מינואר 2011 לא פנו לשרי האוצר שכיהנו בתקופתם כדי לבקש את הסכמתם לקביעת היטל פליטה.

בתשובותיהם של השרים האמורים למשרד מבקר המדינה הם ציינו, בין היתר, כי חוק אוויר נקי כלל מערכת שלמה של כללים ותקנות, וכי על פי העמדה המקצועית של המשרד להג"ס ראוי היה לסיים קודם את ההליכים למתן היתרי פליטה למפעלים, ועל סמך הניסיון שייצבר לקדם בהמשך את המהלך להתקנת היטל פליטה.

משרד מבקר המדינה מעיר להנהלת המשרד להג"ס כי נכון היה להיעזר בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה כדי לנסות ולבצע את הנדרש ממנה לפי חוק אוויר נקי, ולהביא לפני השרים להג"ס הצעה מסודרת לקביעת היטל על פליטה של המזהמים. פעולה כזאת עשויה הייתה לשמש תמריץ למי שמזהם את האוויר להפחית את הזיהום שהוא יוצר ולסייע רבות להורדת זיהום האוויר במדינה בכלל ובמפרץ חיפה בפרט.

יצוין כי כמה גורמים מקצועיים במשרד להג"ס הציעו לנקוט בפעולה כזאת, כמפורט להלן: במאי 2015 העביר אשכול כלכלה לאשכול תעשיות הערות לטיוטת התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, ובהן הצעה לקידום השימוש בכלים כלכליים להפחתת זיהום האוויר, שבראשם היטל פליטה. באותו חודש אף הגישה הסמנכל"ית לכלכלה דאז למנכ"ל המשרד דאז "הצעה לגביית היטל פליטה לפי חוק אוויר נקי (תעשייה וחשמל) והורדת המע"מ".

28 על פי חוק אוויר נקי, מפעיל של סוגים מסוימים של מקורות פליטה נייחים חייב לקבל היתר פליטה מראש אגף איכות אוויר במשרד להג"ס. בהיתר נקבעות הוראות בעניינים שונים, כגון ערכי פליטה של מזהמים, מניעה וצמצום של פליטות מזהמים וחובות ניטור, דגימה ודיווח.

גם המדענית הראשית של המשרד להג"ס לשעבר התייחסה להיטל הפליטה: במאי 2015 היא שלחה מכתב למנכ"ל המשרד דאז, לסמנכ"לית לתעשיות ולראש אגף איכות אוויר, ובו ציינה שגם קרן המטבע הבין-לאומית התריעה בדוח שפרסמה באותו חודש[29] בנושא הנטל הכלכלי של סובסידיות אנרגייה, כי "המצב שבו משק האנרגייה מסובסד ואין תמחור נכון של כלל העלויות של ייצור אנרגייה ומכאן שאין מיסוי נכון שמשקף הפנמת עלויות חיצוניות משפיע עד כדי 75% על פליטות המשפיעות על בריאות הציבור שהעדרן יכול להביא תועלת ישירה לתושבי המדינה עצמה והשאר (25%) יכול להועיל לטובת הפחתת גזי חממה ולתועלת ברמה הגלובלית". המדענית הראשית הוסיפה וציינה כי לפי הדוח, "הטמעת מס שמשקף את העלות של ההחצנות השליליות של ייצור אנרגייה יכול להוריד עד כדי 50% מסך מקרי התמותה המוקדמת הנגרמים מזיהום אוויר. בחוק אוויר נקי יש את הכלים על מנת לפעול בנושא".

בתשובתו למשרד מבקר המדינה כתב המשרד להג"ס כי הוא "טרם קידם קביעת היטלי פליטה בשל עומס ניכר של מטלות ותקנות חובה אחרות", וכי באפריל 2017 החליטה הממשלה "שהשר להגנת הסביבה יתקין תקנות לפי סעיף 31 לחוק אוויר נקי (העוסק בקביעת היטל פליטה), ויעביר את התקנות לאישור ועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת עד לחודש ספטמבר 2019. החלטת הממשלה האמורה מאפשרת לשר, אם ימצא שהתקנות מגדילות את הנטל הרגולטורי אל מול תועלת ציבורית נמוכה, ליזום ביטול סעיף ההסמכה להתקנת התקנות, או לתקנו כך שתבוטל החובה להתקין תקנות... בכוונת המשרד לבצע בחינה [כאמור]... בסיום הליך הבחינה, ימליצו גורמי המקצוע לשר באם לקדם את התקנות בלוח הזמנים עליו החליטה הממשלה... או אם לפעול לביטול או תיקון סעיף ההסמכה כאמור לעיל".

מנכ"ל המשרד להג"ס לשעבר כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה מאוגוסט 2017 כי "הערות המדענית והכלכלנית נבחנו על ידי סמנכ"לית התעשיה ולא התקבלו על ידה כהצעות ישימות לביצוע. לנוכח המחלוקת המקצועית, נדרשה הכרעתי כמנכ"ל ובחרתי לתת גיבוי מלא לאשכול התעשייה שבו ראיתי את הגורם המקצועי והאחראי לקביעת מדיניות המשרד וביצועה בפועל". מנכ"ל המשרד להג"ס שכיהן אחריו כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה מאוגוסט 2017 כי בעקבות הצעת אשכול כלכלה הוא העלה את הנושא מספר פעמים בדיונים שקיים עם השרים להג"ס שכיהנו אותה עת ובפגישות העבודה השוטפות עם סמנכ"לית תעשיות, ולאחר ששקל את הדברים החליט לקבל את עמדתה.

29 ראו: http://www.imf.org/external/pubs/

על המשרד להג"ס לקיים בהקדם את הבחינה בדבר כדאיות קביעת היטל הפליטה, עליה הצהיר כאמור בתשובתו למשרד מבקר המדינה, ובמסגרתה לקיים דיון יסודי, בהשתתפות גורמים מקצועיים מתחומים שונים ובהם מתחום הכלכלה, בהצעותיהם של אשכול כלכלה והמדענית הראשית ולבחון את כלל היבטיהן, ובכלל זה השאלה אם אימוצן אכן צפוי לסייע במאמצים להפחתת הזיהום הסביבתי וביישום עקרון "המזהם - משלם". על המשרד להציג בהקדם את ממצאי הבחינה לשר להג"ס, כדי שיוכל לשקול לקדם את קביעת היטל הפליטה בהתאם לסמכות שניתנה לו, ואף לשקול לעגנו בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה או בתוכנית הארצית באמצעות תיקון לתוכניות.

בחינת חלופות פיתוח עתידיות לאזור מפרץ חיפה

בדברי ההסבר לתוכנית הלאומית מפרץ חיפה שהציג השר להג"ס לממשלה נאמר בין היתר כי "במקביל לפעולות הממשלה להגברת האכיפה וההסדרה הסביבתית... קיים צורך לבחון את אפשרויות הפיתוח הכלכלי והתעשייתי באזור מפרץ חיפה". בסעיף 7 לתוכנית נקבע כי בהמשך להחלטה קודמת של הממשלה (מיוני 2015) בנושא קידום הסוגיה האסטרטגית "פיתוח כלכלי-אזורי", יוקם צוות היגוי בראשות מנכ"ל משרד הכלכלה ובהשתתפות נציגי משרדי ממשלה ומינהל התכנון (להלן - צוות ההיגוי האסטרטגי בראשות משרד הכלכלה או צוות ההיגוי). תפקידו של צוות ההיגוי להזמין מחקר על אפשרויות פיתוח בר-קיימה של התעשייה באזור מפרץ חיפה, וזאת לאור היעד האזורי של צמצום פליטת מזהמי אוויר מתעשייה והמגבלות על פליטת מזהמים שנקבעו לפי החלטה זו.

לאור חשיבותו, מורכבותו ואופיו של אזור מפרץ חיפה אכן נדרשת בחינה של המשך השימושים בו בכלל ומקומה של התעשייה בו בפרט. בבסיס הטיפול הממשלתי בקביעת מדיניות בנושא עומדים שני מערכי אינטרסים קוטביים: האחד - משקי כלכלי, והשני - סביבתי בריאותי. ביסוד עבודת צוות ההיגוי האסטרטגי חייבת לעמוד אפוא, בראש ובראשונה, ראייה אינטגרטיבית ומאוזנת בין תחומים שונים - כלכלה, ביטחון, תעסוקה, תחבורה, סביבה ובריאות. כמו כן, הצוות יידרש לתת את הדעת לאתגרים הניצבים לפני מקבלי ההחלטות בעקבות מידע שנצבר בעשור האחרון על תחלואה עודפת, זיהומים שונים וסיכונים משמעותיים עקב ריכוז חומרים מסוכנים באזור.

בנסיבות אלה מוצע כי הגורמים המוסמכים לעניין יבחנו אם נכון להטיל משימה זו על משרד הכלכלה, שאחד מהנושאים המרכזיים העומדים בראש סדר העדיפויות שלו הוא "סיוע בפיתוחה וביסוסה של תעשייה יעילה ורווחית, בעלת כושר תחרות, שתוכל להיות גורם מוביל בצמיחה מואצת של המשק הישראלי". אף יש מקום לבחון אם המשימה שהוטלה על משרד הכלכלה מתיישבת ומתואמת עם בחינות מערכתיות בעניין זה שמובילים במקביל גורמים ממשלתיים אחרים, כגון רשות מקרקעי ישראל והמועצה הלאומית לכלכלה (בעניין זה ראו בהרחבה את הדוח "תכנון סטטוטורי במפרץ חיפה וזיקתו למפגעי סביבה" בקובץ דוחות זה), ולנקוט את הצעדים הדרושים נוכח ממצאי בחינה זו.

יש מקום לבחון אם המשימה שהוטלה על משרד הכלכלה - בחינת אפשרויות הפיתוח הכלכלי והתעשייתי באזור מפרץ חיפה - מתיישבת ומתואמת עם בחינות מערכתיות בעניין זה שמובילים בד בבד גורמים ממשלתיים אחרים, ולנקוט את הצעדים הדרושים נוכח ממצאי בחינה זו

הדיווח לציבור על יישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה

במטרה להנגיש לציבור מידע מעודכן ומהימן בנוגע לאיכות האוויר באזור מפרץ חיפה ולפעולות הממשלה לפי התוכנית, וכדי להגביר את השקיפות בנושאים אלו, הטילה הממשלה על השר להג"ס לפרסם באתר האינטרנט של המשרד "אחת לרבעון, בשבוע העוקב לתחילתו של כל רבעון, דוח על יישום התוכנית המְתֻאר את ההתקדמות בביצועה ואת הצעדים שננקטו באותה השנה ליישומה במשך חמש השנים הקרובות" (להלן - דוח רבעוני). ביוני 2017 החליטה הממשלה שהדוח על יישום התוכנית יפורסם "אחת לחצי שנה קלנדרית" (להלן - דוח חצי שנתי).

עד סוף מרץ 2019 פורסמו שבעה דוחות בלבד: חמישה דוחות רבעוניים - הדוח האחרון של שנת 2015 וארבעת הדוחות של שנת 2016 - ושני דוחות חצי שנתיים של שנת 2017 (להלן ביחד - דוחות תקופתיים). משרד מבקר המדינה בחן את הדוחות התקופתיים שפורסמו, ולהלן הממצאים העיקריים:

שקיפות ופירוט הנתונים בדוחות התקופתיים

מתכונת הדוחות התקופתיים

אחד העקרונות הבסיסיים העומדים ביסוד התוכנית הלאומית מפרץ חיפה הוא שיקוף מירב המידע לציבור; גם כללי המינהל התקין מחייבים את המשרד להג"ס לשקף בדוחות הרבעוניים והחצי שנתיים שהוא מפרסם מידע מלא, אמין ומדויק. כללים אלה מחייבים כי דיווח המוגש למקבלי ההחלטות ולציבור יהיה ברור, מובנה וסדור, באופן שיאפשר לקוראיו להבין את המצב לאשורו. כך למשל בדיווח שמסר מפעם לפעם המשרד להג"ס לממשלה על יישום התוכנית

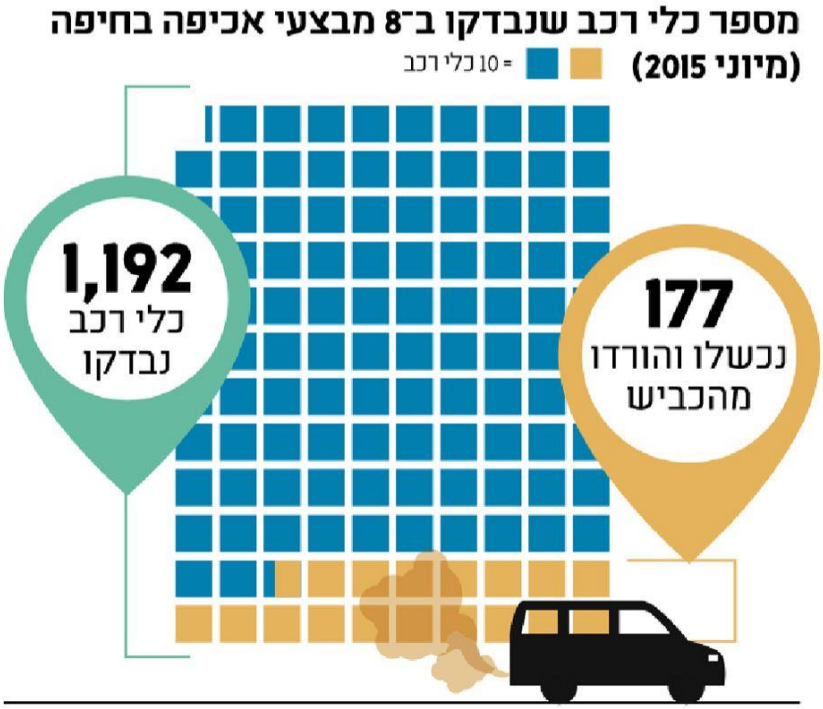
הארצית משנת 2013, שפורסם גם לציבור, הובאו לגבי כל סעיף וסעיף בתוכנית רקע קצר בנושא שהסעיף נוגע אליו ודיווח על מידת יישומו.

השרים להג"ס שכיהנו מאז החליטה הממשלה על התוכנית הלאומית מפרץ חיפה פרסמו כאמור דוחות תקופתיים על יישום התוכנית, אולם הביקורת העלתה כי הם אינם מפורסמים במתכונת אחידה, לא כל הנושאים מדווחים בהם, ואלה שמדווחים אינם מוצגים בסדר אחיד. כמו כן, אין בדוחות אלה נתונים כוללים על הפליטות שעליהן דיווחו המפעלים, ולרוב אין בהם גם נתונים על תוצאות הניטור והדגימה הסביבתיים במשך התקופה המדווחת, וזאת בהשוואה לתקופות קודמות. עקב כך קשה מאוד לבחון את ההתפתחויות ואת תוצאות הפעילות שנעשתה בכל נושא, בכל תקופה ובמצטבר מתחילת יישום התוכנית.

יצוין כי בדוח האחרון על יישום התוכנית שפרסם המשרד להג"ס לציבור בפברואר 2019, לאחר שמשרד מבקר המדינה העיר לו בעניין זה, נכללו לראשונה תרשימים המראים מגמות רב-שנתיות של ריכוזי ארבעה מזהמים בתחנות ניטור נבחרות בארץ, ובהן תחנות ניטור בחיפה.

להלן דוגמה לחוסר עקביות בדיווחים של המשרד להג"ס על יישום התוכנית: בדוח הרבעוני הראשון שפורסם (דוח הרבעון האחרון לשנת 2015) דיווח המשרד על יישום היעד להפחתת פליטת עשן שחור מרכבי דיזל מזהמים, ובין היתר הציג את התרשים שלהלן ובו פרטים על מבצעי אכיפה לכלי רכב מונעי דיזל.

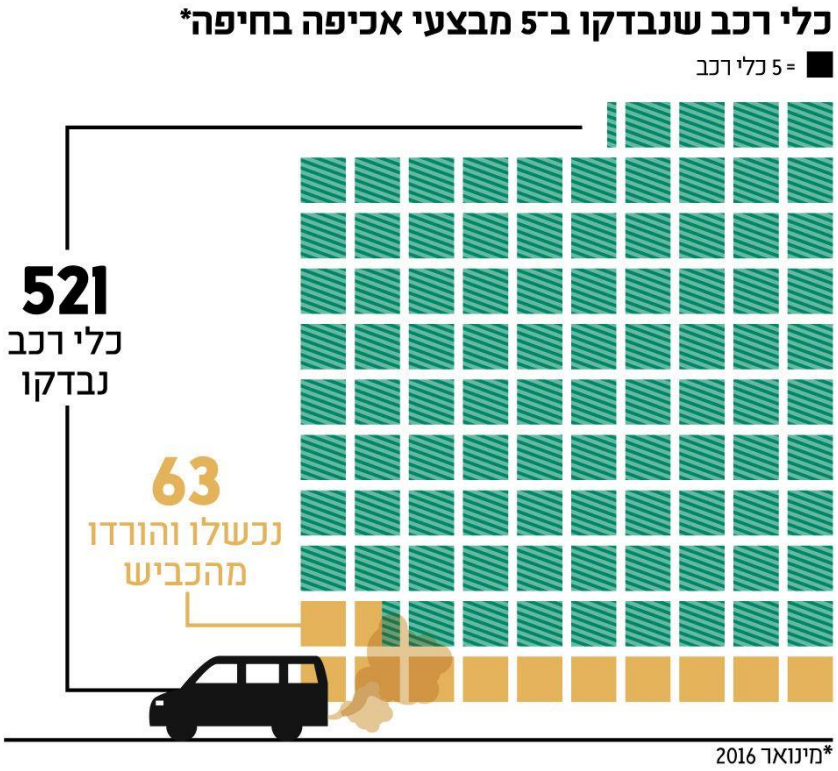
תרשים 1: **מבצעי אכיפה לכלי רכב מונעי דיזל**



המקור: המשרד להג"ס

גם בדוח השני - דוח הרבעון הראשון של שנת 2016 - דיווח המשרד על המשך האכיפה בתחום זה, והציג את התרשים, השונה מעט, שלהלן.

תרשים 2: **המשך מבצעי אכיפה לכלי רכב מונעי דיזל**



המקור: המשרד להג"ס

לעומת זאת, בכל הדוחות התקופתיים על יישום התוכנית שפרסם המשרד להג"ס לאחר מכן אין מידע על תוצאות מבצעי האכיפה לכלי רכב מונעי דיזל. לפיכך, הציבור אינו יכול לדעת אם בוצעו מבצעי אכיפה כאמור, ואם כן - מה היו תוצאותיהם.

המשרד להג"ס כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי אין הוא סבור שפרסום "הדוחות התקופתיים במתכונת אחידה, קבועה המפרטת את יישום כל סעיפי התוכנית [י]קל על הציבור במעקב אחר יישום התוכנית. וסבור כי הוא נותן בידי הציבור את המידע הנדרש לו על מנת לעקוב אחר יישום התוכנית לאורך זמן"; כי "במטרה לשמור על דיווח תמציתי וברור, וכדי להימנע מסרבול הדוח החליט המשרד... להתמקד בעיקר בהתקדמות הפעולות שנעשו"; וכי אין הוא סבור שיש מקום לפרסום "נתונים כוללים על הפליטות עליהן דיווחו המפעלים ועל תוצאות הניטור והדיגום בסביבה" בדוחות התקופתיים, שכן נתונים אלו "מפורסמים באופן שוטף באתר המשרד, ובדוחות ייעודיים לנושאים השונים".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי בדוחות התקופתיים ראוי לציין מפורשות גם פעולות שלא נעשו, וזאת כדי לידע את הציבור הרחב גם ביעדים שלא הושגו או הושגו חלקית בלבד, וכדי שהקורא יוכל לבחון את מידת ההתפתחויות שחלו בנושאים שכן קודמו, ולא להביא מידע זה בצורה עמומה. עוד מעיר משרד מבקר המדינה, כי לנתוני הפליטות ותוצאות הניטור והדיגום במשך התקופה המדווחת יש חשיבות רבה מאוד כמדד משמעותי להצלחת התוכנית הלאומית מפרץ חיפה ולציבור יש בהם עניין רב; ומשכך ראוי להנגישם ולפרסמם בצורה ברורה כחלק אינטגרלי מהדוחות התקופתיים.

בדוחות התקופתיים ראוי לציין באופן ברור גם פעולות שלא נעשו, נתונים על הפליטות וממצאים של הניטור והדיגום במשך התקופה המדווחת. חשוב להנגיש נתונים אלה לציבור מאחר שהוא מוצא בהם עניין רב ומייחס להם חשיבות יתרה

דיווח על יישום ההיבט התקציבי בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה

בהחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה נקבע כי יוקצה תקציב ייעודי למימושם של כמה סעיפים בהחלטה זו. כך לדוגמה, בסעיף 5 להחלטה נקבע כי לשם "הסדרה ופיקוח על התעשייה" ועל מקורות פליטה נייחים נוספים באזור מפרץ חיפה במטרה להפחית את זיהום האוויר הנובע מהם, יקצה המשרד להג"ס מתקציבו 6 מיליון ש"ח בשנים 2015 - 2016 ובכל אחת מהשנים 2017 - 2020. בסעיף 10 להחלטת הממשלה נקבע כי במטרה להרחיב את בסיס המידע לגבי זיהום האוויר במפרץ חיפה, יקצה המשרד להג"ס מתקציבו בנוסף 9.2 מיליון ש"ח בשנים 2015 - 2016 וכן 7.2 מיליון ש"ח בכל אחת מהשנים 2017 - 2020.

נמצא כי הדוחות התקופתיים על יישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה כללו דיווח רק על הקצאת מקצת מהסכומים ליעדים החשובים האמורים, והם אף לא כללו דיווח על הוצאתם בפועל של סכומים אלה.

המשרד להג"ס הודיע בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי הוא "יוסיף מעתה לדיווח השנתי דיווח על הקצאת התקציב והוצאתו".

ואולם מעיון בדוח החצי שנתי השני לשנת 2017, שאמור היה לסכם את הפעילות בשנה זו, עולה כי המשרד להג"ס דיווח על סכום אחד בלבד שהוצא בפועל. המשרד ציין כי "עד כה הושקעו בפרויקטים להחדרת טכנולוגיות [לשוק כלי הרכב] במפרץ חיפה כ-28 מיליון ש"ח", אך לא פירט מתי הוצא סכום זה ועבור מה בדיוק.

על המשרד להג"ס להקפיד כי הדוחות התקופתיים שיפרסם בעתיד יכללו גם דיווח ברור על כלל התקציבים שהוצאו במצטבר מאז אישור התוכנית ועד סוף אותה תקופה, וזאת לגבי כל אחד מסעיפי התוכנית. פירוט זה עשוי לחזק את אמון הציבור בהליך ובפעולות שנעשו ליישום התוכנית ויאפשר לו לוודא את הנקודות האלו: שהחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה אכן מומשה; כי הסכומים שיועדו לשיפור איכות הסביבה במפרץ חיפה אכן הוקצו והגיעו ליעדם; וכי ההוצאה בפועל עמדה במסגרת התקציב שנקבעה לכך.

אי-דיווח על פעולות של משרדי ממשלה אחרים

בהחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה יש סעיפים שהאחריות לביצועם מוטלת על משרדי ממשלה שונים ובהם משרד התחבורה, משרד הכלכלה, משרד האוצר ומשרד הבריאות (להלן - המשרדים הממשלתיים האחרים). סעיף 15(ב) להחלטה הטיל כאמור על השר להג"ס לדווח על יישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה בכללותה.

הועלה כי בדוחות התקופתיים שפרסם המשרד להג"ס על יישום התוכנית אין דיווח באיזו מידה יישמו המשרדים הממשלתיים האחרים את התוכנית. מעיון במסמכים ומשיחות שקיים צוות הביקורת עם כמה מן הגורמים האחראיים לדיווחים במשרדים הממשלתיים האחרים הועלה עוד, כי המשרד להג"ס לא ביקש מהם נתונים על פעילותם. להלן פרטים:

1. בסעיף 6(א) להחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה נקבע שבמטרה להפחית את זיהום האוויר הנובע משריפת דלק בדודי קיטור באזור מפרץ חיפה וכדי לעודד את השימוש בגז טבעי, יש "להקים צוות עבודה משותף בראשות מנהל מינהל סביבה ופיתוח בר קיימא במשרד הכלכלה[30]... הצוות יפעל לעידוד הסבתם של כל דודי הקיטור באזור מפרץ חיפה לשימוש בגז טבעי".

הועלה כי הצוות האמור הוקם ופעל, אולם לפעילות זו אין כל ביטוי בדוחות התקופתיים.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה מספטמבר 2017 מסר משרד הכלכלה כי הצוות "עמד בהצלחה ביעד המרכזי שלו אשר היה חתימה של כל צרכני

30 בצוות חברים גם נציגי המשרד להג"ס, מרכז ההשקעות שבמשרד הכלכלה, רשות הגז הטבעי שבמשרד התשתיות הלאומיות, האנרגייה והמים ואגף התקציבים ומינהל התכנון שבמשרד האוצר.

הגז של רשת החלוקה אשר מופו באזור מפרץ חיפה", וכי המשרד להג"ס הינו חבר בצוות זה ועודכן בפעילותו "לכל אורך הדרך".

2. כאמור, בסעיף 7 להחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה נקבע כי יוקם צוות היגוי האסטרטגי בראשות משרד הכלכלה, שתפקידו להזמין מחקר על אפשרויות פיתוח בר-קיימה של התעשייה באזור מפרץ חיפה. עוד נקבע בהחלטה כי הצוות יציג לממשלה עד יום 1.9.16 חלופות פיתוח עתידיות לאזור מפרץ חיפה, כאשר ככל שההצעות נוגעות לתכנון ולבנייה הן יוצגו קודם לכן למועצה הארצית לתכנון ולבנייה.

הביקורת העלתה כי סעיף זה של החלטת הממשלה לא יושם במלואו, ובסוף מרץ 2019, שנתיים וחצי לאחר המועד שנקבע, עדיין לא הציג צוות ההיגוי האסטרטגי בראשות משרד הכלכלה לפני הממשלה חלופות פיתוח עתידיות לאזור מפרץ חיפה. עוד עולה כי לעבודת צוות ההיגוי לא ניתן כל ביטוי בדוחות התקופתיים על יישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, ולא ניתן לדעת מהם אם המחקר כבר הוזמן ומהו מועד סיומו הצפוי.

בפגישה עם נציגי משרד הכלכלה בפברואר 2017 נמסר למשרד מבקר המדינה כי המחקר הסתיים בתחילת 2017, אך פרסומו נדחה בכמה חודשים, מכיוון שלדעת משרד הכלכלה פיתוח בר-קיימה יתאפשר רק אם תהיה ודאות בנוגע לאסדרות שונות הנוגעות לאזור מפרץ חיפה ובהן האסדרה הסביבתית. לפי גישת משרד הכלכלה אפשר ליצור צמיחה, לפתח את המפעלים הקיימים באזור מפרץ חיפה ולהביא מפעלים נוספים לאזור זה רק אם כלל הגורמים הנוגעים בדבר יהיו שותפים לגיבוש המתווה לפיתוח העתידי של האזור. בתשובתו למשרד מבקר המדינה מספטמבר 2017 הרחיב משרד הכלכלה בעניין זה ומסר, כי לדעתו יש "בעיה אינהרנטית [של] אי אמון בין כל הגורמים באזור מפרץ חיפה, בפרט המהלכים שהתרחשו בשנה האחרונה הן מצד הממשלה והן מצד הרשות המקומית, [ה]מייצרת חוסר וודאות משמעותי עבור התעשייה ופיתוח בר קיימא של המפרץ". משרד הכלכלה מסר עוד כי הוא מקיים "הידברות ליצירת מהלך אשר יקדם וודאות עם עיריית חיפה והשותפים המרכזיים".

יצוין כי בדיווח על יישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה שהעביר המשרד להג"ס לממשלה במרץ 2019 (ראו להלן) נכתב, כי ההחלטה על המחקר התקבלה "לאור חשיבותו של אזור המפרץ למערכת הכלכלית בצפון והיותו עוגן תעסוקתי משמעותי", כי "הושלם יישום סעיף זה", וכי המחקר הוצג לחברי צוות ההיגוי האסטרטגי בראשות משרד הכלכלה לאישורו. עוד צוין בדיווח כי "עיקרי התוכנית מכוונים את חיפה למעבר למוקד חדשנות סביבתית תוך פיתוח פרויקטים שיהפכו את האזור למוביל לאומי בתחום החדשנות הסביבתית, השימוש במשאבים, אנרגייה, פסולת ועוד. מטרת התוכנית היא להביא אלפי משרות חדשות בתעשיות עתירות ידע בתחום לצד שמירה על התעשיות הקיימות. העבודה הוצגה למועצה הארצית לתכנון ובניה".

בדיווח זה לא צוין מתי הוצג למועצה הארצית לתכנון ולבנייה המחקר ובו חלופות הפיתוח העתידיות לאזור מפרץ חיפה, אילו החלטות קיבלה המועצה בעניין זה ומתי מתכוון צוות ההיגוי האסטרטגי בראשות משרד הכלכלה להציג כנדרש את החלופות האמורות לממשלה.

בתשובה נוספת של משרד הכלכלה למשרד מבקר המדינה מאפריל 2019 הוא כתב בין היתר, כי המחקר הוצג לצוות ההיגוי האסטרטגי, "שכלל גורמים מייצגים של משרדי הממשלה השונים", ולמנכ"לים של משרד הכלכלה והמשרד להג"ס. מתשובה זו עולה כי בניגוד לדיווח האמור לממשלה, המחקר לא הוצג למועצה הארצית לתכנון ולבנייה, שכן לא היו לו "משמעויות של תכנון ובניה ועל כן לא היה צריך להציג את ההמלצות במועצה". עוד כתב משרד הכלכלה כי הוא מאמין שהמחקר בחן את הנושא בראייה אינטגרטיבית, וכי הוא סבור ש"על משרד הכלכלה לקדם את נושאי הליבה שלו עם השותפים הרלוונטיים כפי שנעשה".

משרד מבקר המדינה מברך על ניסיונו של משרד הכלכלה לרתום את כלל הגורמים הנוגעים בדבר ליצירת תוכנית של פיתוח בר-קיימה למפרץ חיפה. עם זאת, משרד מבקר המדינה מעיר למשרד הכלכלה שהצגת המחקר לנציגי ממשלה שונים אינה מייתרת את הצורך בהצגתו לממשלה עצמה, כפי שנקבע בהחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה. עוד מעיר משרד מבקר המדינה למשרד הכלכלה כי היה עליו להקפיד ולדווח לממשלה על פעולות שביצע בעניין חשוב זה, על חלופות פיתוח עתידיות למפרץ חיפה שנבחנו ועל חלופות שלא נבחנו על ידו ועל מסקנות הביניים שלו - ולבקש ממנה ארכה להצגת חלופות פיתוח עתידיות במפרץ חיפה, כנקבע בהחלטת הממשלה האמורה. על המשרד לעשות זאת בהקדם - להשלים את הפעולות הנחוצות ולהציג לממשלה את החלופות בעניין זה. למשרד להג"ס מעיר משרד מבקר המדינה על שדיווח לממשלה כי הטיפול בעניין זה "הושלם", אף על פי שאין הדבר כך, מכיוון שהחלופות טרם הוצגו כאמור לממשלה.

3. בסעיף 8ב להחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה הוטל על "השר להגנת הסביבה, בהתייעצות עם שר התחבורה והבטיחות בדרכים - להפעיל פרויקט חלוץ לעידוד וסבסוד של התקנות מסנני חלקיקים ברכבי דיזל באזור מפרץ חיפה". לצורך כך נקבע בהחלטה שהמשרד להג"ס "יקצה מתקציבו... סך של 11.5 מיליון ש"ח בשנת 2016". עם זאת, בדוח הרבעוני האחרון של שנת 2015 לא הוזכר שנעשתה פעילות בנושא; בדוח הרבעוני הראשון של שנת 2016 נכתב שפורסם מכרז לבחירת מוסכים שבהם יוכלו בעלים של רכבי דיזל ישנים להתקין את המסננים החל ביולי 2016; בדוח הרבעוני השני של שנת 2016 שוב לא דווח על הנושא.

בדיקת משרד מבקר המדינה העלתה כי המשרד להג"ס ומשרד התחבורה לא עמדו בתאריך לתחילת התקנת המסננים, שעליו דיווחו כאמור בדוח הרבעוני הראשון של שנת 2016 (יולי 2016), ולפי הדוח הרבעוני הרביעי לשנת 2016 רק "מחודש ינואר 2017 [יכלו] בעלי רכבי הדיזל הישנים להגיע ל-3 מוסכים מורשים במפרץ אשר יתקינו מסנני חלקיקים בסבסוד ממשלתי". ואולם בדיקת משרד המבקר העלתה כי בסוף יוני 2017 לא הותקן מסנן חלקיקים אף לא ברכב דיזל אחד.

משרד התחבורה ציין בתשובתו למשרד מבקר המדינה מספטמבר 2017, כי "ללא סנקציה ברת אכיפה אין לציבור תמריץ להתקין מסננים, אף ללא עלות. לכשיכנס לתוקפו חוק העזר העירוני... תוכל העירייה להגיש כתבי אישום נגד בעלי הרכבים שנכנסו שלא כדין לאזור האוויר הנקי ולאחר מכן -... גם לשלוח 'ברירת קנס' לעוברים על החוק".

יצוין כי בדוח החצי שנתי השני לשנת 2017 דווח, כי "החל מפברואר 2018 [לאחר שעיריית חיפה אישרה את חוק העזר העירוני האמור] נאסרו כניסה וחניה של כלי רכב מזהמים במשקל כולל של 3.5 טונות ויותר, אלא אם הותקנו בהם מסנן חלקיקים להפחתת זיהום האוויר".

ואולם הביקורת העלתה כי לא פורט בדוח תקופתי זה (וגם לא בדוחות שקדמו לו) מה הסכום שהקצה בפועל המשרד להג"ס ליישום סעיף זה בתוכנית, ובכמה כלי רכב הותקנו כנדרש מסנני חלקיקים להפחתת זיהום האוויר, אם בכלל.

יצוין כי במאי 2019 מסר המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה לבקשתו כי עד חודש זה הותקנו 280 מסנני חלקיקים, וכי הוקצו לשם כך 5.5 מיליון ש"ח.

על המשרד להג"ס להמשיך לדווח לציבור על הפעולות הננקטות בעניין זה ולכלול בדיווחים הבאים על יישום התוכנית פרטים על מספר רכבי הדיזל שכבר הותקנו בהם מסנני חלקיקים ועל הסכום שכבר נוצל מתוך הסכום שהקצה לשם כך המשרד.

4. בדוחות התקופתיים לא הוזכר אופן יישומו של סעיף 8(ו) להחלטת ממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, שבו הוטל "על שר התחבורה בתיאום עם שר האוצר, להקנות זכות ציבורית ל-500 מוניות המונעות בהנעה חשמלית מלאה תמורת מחצית מהאגרה שנקבעה בסעיף 14ה' לפקודת התעבורה ולקבוע כללים לזכאות לתשלום אגרה מופחתת כאמור".

המשרד להג"ס ומשרד התחבורה לא עמדו בתאריך לתחילת התקנת המסננים, שעליו דיווחו כאמור בדוח הרבעוני הראשון של שנת 2016 (יולי 2016)... בדיקת משרד המבקר העלתה כי בסוף יוני 2017 עדיין לא הותקן מסנן חלקיקים אף לא ברכב דיזל אחד

משרד התחבורה מסר בתשובתו מספטמבר 2017 כי "הוא מצוי בימים אלו בהליכי קידום חקיקה ראשית שתאפשר מתן זכויות ציבוריות בתנאים מועדפים [ל]מוניות חשמליות, ותאפשר לשר התחבורה לקבוע תנאים לזכאות לתשלום אגרה מופחתת".

יצוין כי על פי הדיווחים על יישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה שמסר המשרד להג"ס לממשלה ביוני 2017 ובמרץ 2019 (ראו להלן), סעיף 8(ו) בתוכנית "לא יושם" עדיין.

5. בדוחות התקופתיים לא הוזכר אופן יישומו של סעיף 14 להחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, שבו הוטל על שר האוצר "לבצע הערכה כלכלית לפינוי חוות הדלקים של חברת תשתיות נפט ואנרגייה בע"מ בקרית חיים", ולמסור את עמדתו המנומקת בנושא זה למשרד להג"ס, למשרד האנרגייה ולמשרד הפנים עד 31.12.15. הועלה כי אין בדוחות כל פרטים על הנושא, ולכן הציבור אינו יכול לדעת אם ההערכה הכלכלית האמורה אכן בוצעה; אם העמדה נמסרה כנדרש; מהם עיקריה; ומה תוכנית הפעולה שתינקט בעקבות הבדיקה האמורה (בעניין זה ראו להלן בפרק "ליקויים ביישום כמה מסעיפי התוכנית הלאומית מפרץ חיפה").

בתשובתו למשרד מבקר המדינה כתב המשרד להג"ס כי הוא "משקיע מאמצים בפניות ובבקשות לאיסוף מידע... יחד עם זאת, המשרד אכן מתקשה לקבל מידע ממשרדי ממשלה אחרים, לגבי תכניות סביבתיות הנשענות על פעולותיהם, גם כשהדבר מחויב על פי החלטות ממשלה".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי מאחר שהמשרדים הממשלתיים האחרים השותפים ביישום התוכנית אינם נדרשים לדווח לציבור על פעילותם ליישומה, הרי שהדוח התקופתי שמוסר המשרד להג"ס לציבור הוא חלקי, ואינו מאפשר לעקוב אחר יישום התוכנית בכללותה ולקבוע אם הוא נעשה על פי החלטת הממשלה.

חובת הדיווח על יישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה נקבעה בהחלטת הממשלה, וזאת נוכח החשיבות הציבורית שבהנגשת מרב המידע לציבור. משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי עליו למצוא, בתיאום עם המשרדים הממשלתיים האחרים השותפים לביצוע התוכנית, את הדרך המיטבית שתבטיח דיווח סדיר על פעולותיהם ליישומה, כדי שכלל המידע על פעולותיהם ייכלל בדוחות התקופתיים כנדרש ויהיה נגיש לציבור.

על המשרד להג"ס גם לשקול לפרסם באופן ברור לא רק מהן המשימות שבוצעו, אלא גם אילו מהמשימות לא בוצעו לפי לוח הזמנים המתוכנן, אילו טרם בוצעו כלל ואילו בוצעו חלקית. כל זאת יש לעשות במתכונת אחידה, קבועה ומפורטת - ככל הניתן, שתאפשר לציבור ולקובעי המדיניות לבחון את כלל המגמות הקיימות, גם את אלה העלולות להצביע על אי-התגייסות מספקת לביצוע הפעולות הנחוצות להפחתת הזיהום באזור מפרץ חיפה.

דיווח שאינו משקף את המצב כהווייתו ועלול להטעות

אי-דיווח על העלאת ערכי התקן של חומר מזהם

בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה הוחלט לקבוע יעד לצמצום פליטות מזהמי אוויר מהתעשייה במפרץ חיפה, ובין היתר הפחתה של 850 טונות בכמות הפליטה של המזהמים האורגניים הנדיפים (NMVOC) בשנת 2018 לעומת שנת 2014 - הפחתה של 48%.

ביוזמת המשרד להג"ס תוקנו במרץ 2016 תקנות אוויר נקי ועודכנו בהן החל בינואר 2017 ערכי איכות האוויר של שישה מזהמים, שהוגדרו "חומרים מסרטנים ורעילים". המשרד להג"ס דיווח בהודעת דובר מפברואר 2016 שוועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת אישרה את הצעתו של המשרד ל"**החמרת ערכי איכות אוויר** עבור חומרים המופיעים בחוק אוויר נקי. זאת במסגרת המדיניות התקיפה של המשרד להג"ס לצמצום זיהום האוויר ברחבי הארץ ותוכנית הפעולה הלאומית לצמצום זיהום האוויר במפרץ חיפה" (ההדגשה אינה במקור). גם בדוחות הרבעוניים שפורסמו הייתה התייחסות לתקנות: בדוח הרבעוני הראשון של 2016 צוין כי נקבעו "תקנות שבהן הוחמרו התקנים לשישה מזהמי אוויר"; ובדוח הרבעוני הרביעי של שנת 2016, תחת הכותרת "החמרת תקני איכות אוויר", צוין כי המשרד להג"ס "עדכ[ן] את ערכי איכות האוויר לשישה מזהמי אוויר - חומרים מסרטנים ורעילים".

הביקורת העלתה כי בניגוד לאמור בהודעת הדובר ובדוחות הרבעוניים האמורים, חלה דווקא הקלה ניכרת בערכי היעד של המזהם האורגני הנדיף 1,3-בוטאדיאן (Butadiene-1,3), השייך למשפחת חומרי ה-NMVOC, לעומת הערכים שהיו קבועים בתקנות אוויר נקי משנת 2011, שחלו קודם לכן. יצוין כי לפי מסמכי משרד הבריאות, החומר 1,3-בוטאדיאן עלול לגרום לסרטן אצל בעלי חיים, והוא אף חשוד כגורם לסרטן אצל בני אדם. להלן בלוח 1 הנתונים על הערכים המותרים:

לוח 1: **ערכי היעד המותרים של 1,3-בוטאדיאן לפי תקנות אוויר נקי**

הערכים בתקנות מ-2011	הערכים בתקנות מ-2016	הגידול באחוזים
0.11 מק"ג לממה	0.3 מק"ג לממה	272%
0.036 מ"ק לשנה	0.3 מ"ק לשנה	833%

המקור: המשרד להג"ס, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מהאמור עולה כי הודעתו האמורה של המשרד להג"ס, כפי שבאה לידי ביטוי בהודעת הדובר, אינה נותנת תמונה מדויקת של המציאות. זאת כיוון שעקב העלאת ערכי היעד של המזהם האמור, החשוד כגורם לסרטן אצל בני אדם, ערכים שנחשבו בעבר לחורגים בשיעור ניכר מערכי היעד יכולים להיחשב כעת תקניים. באופן הצגת הנתונים בהודעה נוצר מצג שלפיו צומצמו החריגות או הפליטות, אף שבפועל אין הדבר כך בהכרח.

על המשרד להג"ס היה להקפיד לשקף בהודעתו זו ובדוחות התקופתיים את ההקלה המשמעותית האמורה בערכי היעד של החומר המזהם 1,3-בוטאדיאן. יתר על כן, נוכח המגמה ההפוכה של הפחתת פליטת מזהמי אוויר, שבאה לידי ביטוי בהחלטת ממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, מן הראוי היה לנמק היטב את העלאת ערכי היעד של מזהם החשוד כגורם מסרטן.

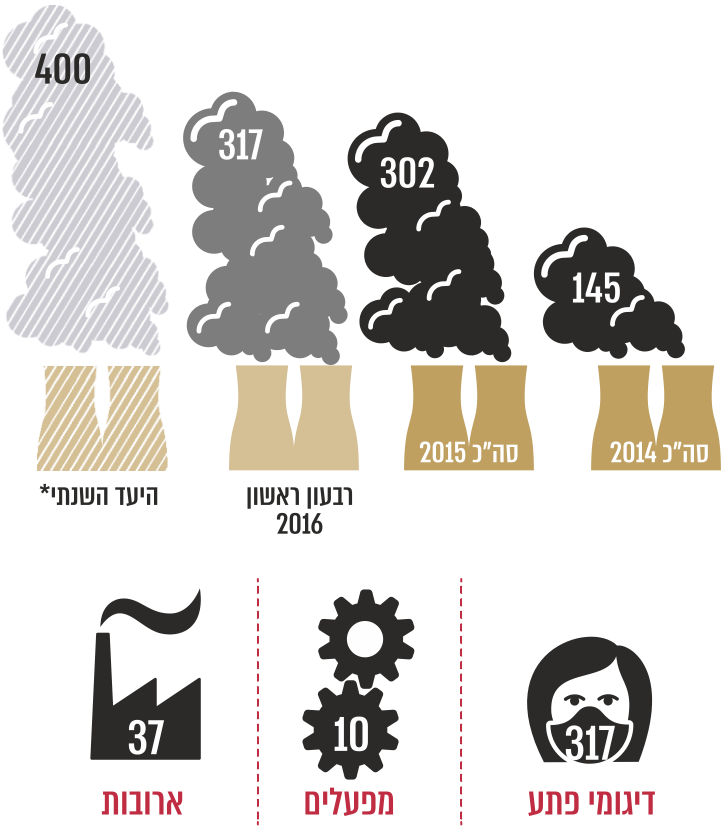
בתשובתו למשרד מבקר המדינה מסר המשרד להג"ס, כי הוא מקבל "את הערת המבקר כי היה מקום להזכיר גם את נושא ההקלה בערכי היעד של המזהם 1.3 בוטאדיאן".

דיווח על מספר בדיקות הפתע בארובות המפעלים

בדוח הרבעוני הראשון לשנת 2016 דיווח המשרד להג"ס על עלייה במספר בדיקות (דיגומי) הפתע בארובות[31]. להלן בתרשים 3 מספר בדיקות הפתע שנעשו בארובות לפי דיווח המשרד:

31 בדוחות הרבעוניים השתמש המשרד להג"ס לסירוגין במונחים "בדיקות" ו"דגימות" לציון הבדיקות שעשה.

תרשים 3: **מספר בדיקות הפתע בארובות לפי דיווח המשרד להג"ס, הרבעון הראשון לשנת 2016**



* יעד מינימום שנקבע בתכנית הלאומית

המקור: המשרד להג"ס, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מהתרשים עולה לכאורה כי ברבעון הראשון של שנת 2016 בוצעו 317 בדיקות פתע. עם זאת, מעיון באתר האינטרנט של המשרד להג"ס[32] עולה כי בפועל בוצעו בתקופה זו 35 בדיקות פתע בלבד לכל היותר. בדוח הרבעוני השני של שנת 2016 דיווח המשרד על "341 בדיקות פתע ב-44 ארובות ב-11 מפעלים", אף שמעיון באתר המשרד עולה כי בוצעו בתקופה זו 37 בדיקות פתע בלבד. דיווח

32 חיפוש במערכת "חופש המידע - נתונים סביבתיים" של המשרד ביום 11.6.17 (נושא סביבתי - איכות האוויר, המילה "פתע" במחוז חיפה, למעט בדיקות שבוצעו מחוץ למפרץ חיפה), בין התאריכים 1.1.16 - 31.3.16, בין התאריכים 1.4.16 - 30.6.16 ובין התאריכים 1.7.16 - 30.9.16.
http://www.sviva.gov.il/InfoServices/ReservoirInfo/FreedomofInformation/Pages/FreedomofInfoLobby.aspx

מוטעה נוסף בעניין בדיקות פתע נמשך גם בדוח הרבעוני השלישי, שבו דווח שבוצעו 346 בדיקות ב-41 ארובות ב-15 מפעלים, אף שמעיון באתר המשרד עולה כי בוצעו בתקופה זו 21 בדיקות פתע בלבד. המשרד להג"ס הסביר למשרד מבקר המדינה במהלך הביקורת כי בכל בדיקת פתע נבדקים כמה מזהמים. בדיקתו של כל מזהם כזו נספרת בדוח הרבעוני כ"דיגום", וזו הסיבה העיקרית לפערים המשמעותיים האמורים. כן הוסבר כי לעתים נעשות ב"דיגום" אחד שתיים או שלוש דגימות, כדי למנוע טעות סטטיסטית.

יצוין כי ביולי 2016 פנתה ח"כ דאז יעל כהן פארן למנכ"ל המשרד להג"ס דאז ובין היתר הפנתה את תשומת ליבו לכך שבדיווח על מספר בדיקות הפתע שביצע "אין הוא מדייק, בלשון המעטה". כשנה לאחר מכן ובמהלך הביקורת דיווח המשרד להג"ס לראשונה בדוח הרבעוני האחרון לשנת 2016, שפרסם ביוני 2017, באופן תקין על בדיקות הפתע שביצע ופירט בבירור מהו מספר הבדיקות, מה מספר הסיורים (ושיעור הסיורים שהיו סיורי פתע) ובכמה מפעלים הם נעשו:

99 סיורי פיקוח, כ-40% מהם סיורי פתע, 156 בדיקות פתע בארובות ב-20 מפעלים בשנת 2016. "מתוך אלה ברבעון הרביעי של השנה... 20 סיורי פיקוח ב-15 מפעלים, יותר ממחצית מהם סיורי פתע... בדיקות פתע ב-27 ארובות ב-9 מפעלים".

> דיווח לציבור על ביצוע של יותר מ-300 בדיקות פתע בתקופה המדווחת היה מטעה ולא תאם את המציאות, והדבר כלל אינו עולה בקנה אחד עם עקרונות השקיפות והמהימנות שהמשרד להג"ס נדרש לעמוד בהם

אולם המשרד להג"ס לא ציין בדוח תקופתי זה כי הדיווח שלו בעניין זה בדוחות הרבעוניים הקודמים היה מוטעה. משרד מבקר המדינה המליץ למשרד להג"ס לעשות זאת, אך המשרד בתשובתו הודיע כי אינו מקבל המלצה זאת, וכי השינוי בדיווח נעשה "רק כדי להימנע מטעויות הנובעות מחוסר הבנה". יתרה מכך, בדוח החצי שנתי הראשון לשנת 2017 שב ודיווח המשרד להג"ס באופן מוטעה על 528 בדיקות פתע ב-72 ארובות ב-18 מפעלים. ואולם, הועלה כי בפועל, על פי אתר האינטרנט של המשרד, בוצעו בתקופה זאת 32 "בדיקות פתע בארובה" בלבד.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי דיווח לציבור על ביצוע של יותר מ-300 בדיקות פתע בתקופה המדווחת (ובמקרה אחד אף יותר מ-500), אף שבפועל בוצעו בכל תקופה בין 21 ל-37 בדיקות בלבד, היה מטעה ולא תאם את המציאות, והדבר כלל אינו עולה בקנה אחד עם עקרונות השקיפות והמהימנות שהמשרד נדרש לעמוד בהם.

על המשרד להג"ס לפעול לטיוב המידע שהוא מפרסם, וזאת באמצעות הקפדה על גילוי של מלוא הנתונים, המגמות, ההישגים וגם האתגרים העומדים לפתחו, תוך הדגשת המשימות שטרם עמד בהן; בכך יהיה כדי להגביר את אמון הציבור בדיווחיו ובפעולותיו.

בתשובה הנוספת של המשרד להג"ס הוא כתב למשרד מבקר המדינה כי "יתווספו הבהרות לנתונים כדי להפחית בלבול מצד הקורא הסביר".

אי-פרסום דוחות תקופתיים במועד

לפי החלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, הדוח הרבעוני יתפרסם "בשבוע העוקב לתחילתו של כל רבעון". לפיכך, הדוח הרבעוני השלישי לשנת 2016 היה אמור להתפרסם בשבוע הראשון של חודש אוקטובר.

הביקורת העלתה כי בשנים 2016 ו-2017 חלו עיכובים ניכרים ומתמשכים בפרסום הדוחות הרבעוניים: הדוח הרבעוני השלישי לשנת 2016, שהיה אמור להתפרסם בשבוע הראשון של חודש אוקטובר, פורסם בסוף דצמבר 2016; והדוח הרבעוני הרביעי לשנת 2016 (חודשים אוקטובר-דצמבר), שהיה אמור להתפרסם בשבוע הראשון של ינואר 2017, פורסם רק ביוני 2017.

עוד העלתה הביקורת כי בסוף יוני 2017 לא התפרסם עדיין הדוח הרבעוני הראשון לשנת 2017, שהיה אמור כאמור להתפרסם בשבוע הראשון של אפריל, ולא הובהר לציבור אם בכלל יתפרסם. זאת מאחר שביוני 2017 קיבלה הממשלה את הצעתו של המשרד להג"ס לתקן את החלטתה מ-2015, והחליטה שהדוח על יישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה לא יפורסם אחת לרבעון, אלא רק "אחת לחצי שנה קלנדרית".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי הייתה מוטלת עליו החובה להקפיד לפרסם את הדוחות הרבעוניים במועדים שקבעה הממשלה בהחלטתה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, וכי יוזמתו להקטנת תדירות הדיווח ללא הסבר לציבור אינה תורמת לאמון הציבור בו - אף שהגברת אמון הציבור היא כאמור אחת ממטרות הדיווח. על המשרד להג"ס להקפיד להבהיר לציבור, במסגרת הדוחות שהוא מפרסם, מה היו הסיבות לעיכובים בפרסומם, ומדוע הציע לממשלה להקטין את תדירות הדיווחים שקבעה בעניין זה בהחלטתה.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה הודיע המשרד להג"ס, כי הוא "מקבל את הערת המבקר לעניין העיכוב בפרסום הדוח הרבעוני, השלישי והרביעי לשנת 2016, אשר נבעו מתהליכי אישור קפדניים של טיוטת הדוח בלשכת השר, אשר מונה לתפקידו בחודש אוגוסט 2016 וביקש ללמוד את הנושאים לעומקם, בטרם יפורסמו הדוחות לציבור... המשרד יפיק לקחים ויפעל לשיפור העמידה בלוחות הזמנים". עוד מסר המשרד להג"ס כי יעדכן את הציבור על הסיבות לעיכובים בפרסום הדוחות הרבעוניים ולהקטנת תדירות הדיווחים.

הביקורת העלתה כי המשרד להג"ס לא עשה את הפעולות שציין בתשובתו, וכי העיכובים בדיווחים לציבור נמשכו - הדוח החצי שנתי הראשון לשנת 2017 פורסם רק ב-28.1.18, והדוח החצי שנתי השני לשנת 2017 פורסם רק בפברואר 2019. גם בשני דוחות אלה לא צוינו הסיבות לעיכובים בהוצאתם, ואף לא הסיבות לעיכובים שהיו בעבר בפרסום הדוחות הרבעוניים ולשינויים בתדירות הדיווחים.

ממצאי פרק זה מלמדים שהדיווח על יישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, שאמורה ליצור שינוי משמעותי באיכות האוויר ובאיכות הסביבה במפרץ חיפה, לוקה בחסרים רבים. חסרים אלה אינם מתיישבים עם הרציונל שבבסיס החלטת הממשלה - ליצור שקיפות לציבור של פעולות הממשלה בעניין תוכנית חשובה זו. נוכח האמור לעיל, על המשרד להג"ס להקפיד כי דוחותיו על יישום התוכנית יכללו סיכום נגיש, ברור, מלא ומפורט של פעילותו ופעילות המשרדים האחרים לצמצום זיהום האוויר ולהפחתת הסיכונים הסביבתיים באזור מפרץ חיפה, כפי שנקבע בהחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה. על המשרד להג"ס גם להקפיד לפרסם את הפרטים באופן שיאפשר לבחון את הביצוע מול המשימות, וכן לציין סעיפים בהחלטה שלא נעשתה עדיין שום פעילות ליישומם. בפרסום הדוחות במתכונת האמורה יש כדי להגביר את אמון הציבור בפעולות המשרד להג"ס והממשלה לשיפור איכות הסביבה במפרץ חיפה ובדיווחיהם בעניין, ולתרום לזירוז הפעולות ולמימושן המיטבי.

ליקויים ביישום כמה מסעיפי התוכנית הלאומית מפרץ חיפה

משרד מבקר המדינה בחן את יישומם של כמה סעיפים בהחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה ומצא בעניין זה כמה ליקויים. להלן הפרטים:

מעקב אחר יישום התוכנית הארצית והתוכנית הלאומית מפרץ חיפה

1. הצורך להכין תוכנית ארצית לצמצום זיהום האוויר נקבע בסעיף 5 בחוק אוויר נקי. בסעיף זה נקבע כי על הממשלה לאשר, לפי הצעת השר להג"ס, תוכנית כאמור וכי "שרי הממשלה ידווחו לממשלה, בכל שנה, לא יאוחר מ-31 במרץ, על הפעולות שננקטו על ידי משרדיהם בהתאם לתוכנית בשנה שקדמה למועד הדיווח". עוד נקבע בסעיף זה כי השר להג"ס יגיש לוועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת "בכל שנה, לא יאוחר מ-30 ביוני, דוח בדבר יישום התוכנית בשנה שקדמה למועד הדיווח". בהמשך לכך נקבע בסעיף 11 בהחלטת ממשלה בעניין התוכנית הארצית, כי לשם מעקב אחר יישום התוכנית הארצית תוקם ועדה בראשות נציג השר להג"ס (להלן - ועדת המעקב), כי נציגי השרים והגופים השונים החברים בוועדת המעקב

ידווחו לה על ביצוע הפעולות המוטלות לפי החלטה זו על המשרדים והגופים שהם מייצגים, וכי השר להג"ס ידווח לממשלה אחת לשנה על יישום התוכנית הארצית.

הביקורת העלתה כי המשרד להג"ס אינו מדווח לממשלה אחת לשנה על יישום התוכנית הארצית, כנדרש בחוק אוויר נקי ובהחלטת הממשלה מאוגוסט 2013, אלא רק אחת לשנתיים: באפריל 2016 הגיש השר להג"ס לממשלה את הדיווח הראשון שהכינה ועדת המעקב על יישום התוכנית בשנים 2014 ו-2015, ובאוקטובר 2018 הוא הגיש את הדיווח השני לשנים 2016 ו-2017.

המשרד להג"ס אינו מדווח לממשלה אחת לשנה על יישום התוכנית הארצית, כנדרש בחוק אוויר נקי ובהחלטת הממשלה מאוגוסט 2013, אלא רק אחת לשנתיים

בתשובתו הנוספת של המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה הוא כתב כי "עקב מצוקת כ"א... לא הוגשו הדיווחים על יישום התכנית בזמן".

על המשרד להג"ס והשר העומד בראשו להקפיד ולפעול על פי הנדרש מהם בחוק אוויר נקי ובהחלטת הממשלה מאוגוסט 2013, ולדווח לממשלה אחת לשנה על יישום התוכנית הארצית.

2. סעיף 17 להחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה קובע כי ועדת מעקב זו תעקוב גם אחר יישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, כחלק מהמעקב אחר יישום התוכנית הארצית, לפי הוראות החלטת ממשלה בעניין, בשינויים המחויבים. מהאמור לעיל עולה כי כחלק מפעולות המעקב נדרש השר להג"ס לדווח לממשלה אחת לשנה גם על יישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה.

מבירורים שעשה משרד מבקר המדינה עם מרכז ועדת המעקב עולה כי הוא לא קיבל מהנהלת המשרד להג"ס כל פנייה שלפיה על הוועדה לשמש גם ועדת המעקב ליישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, ולכן הוועדה לא הכינה עבור השר להג"ס בשנת 2016 דיווח על יישום תוכנית זו כדי שיוכל להגישו לממשלה. עוד הועלה כי גם נציגי המשרדים האחרים החברים בוועדת המעקב לא קיבלו כתב מינוי או מסמך אחר המודיע להם על משימה נוספת זו שהוטלה עליהם. עקב כך לא התכנסה הוועדה כדי לדון בנושאי התוכנית המשותפים לכמה משרדים, ובדוחות הרבעוניים גם לא ניתן כל ביטוי לאופן מימוש תפקידה.

לאחר שנציגי משרד מבקר המדינה הסבו בספטמבר 2016 את תשומת לב מרכז ועדת המעקב לעניין זה, הוא פנה בתחילת ינואר 2017 לנציגי המשרדים האחרים לצורך עריכת דוח המעקב, כאמור בהחלטת הממשלה בעניין התוכנית הארצית, וביקש מהם כי ימסרו לו דיווח גם על יישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה כדי שיוכל לשלבו בדוח האמור.

יצוין כי ב-9.2.17 הודיעה הסמנכ"לית לתעשיות במשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה כי הדיווח על יישום החלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, כנקבע בה, יועבר לממשלה עד סוף חודש פברואר, וכי במסגרתו ידווח לממשלה גם על עיכובים ביישום סעיפים מההחלטה, כגון הסעיף העוסק בהכנת סקר סיכונים מצרפי במפרץ חיפה (ראו להלן).

הביקורת העלתה כי רק באמצע יוני 2017, לאחר שמשרד מבקר המדינה פנה שוב למנכ"ל המשרד להג"ס דאז וביקש כי ידווח לו מדוע לא נמסר עדיין למזכירות הממשלה דיווח על יישום החלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, הגיש השר להג"ס דיווח לממשלה על יישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה. על פי דיווח זה, 15 מסעיפי התוכנית יושמו במלואם, 8 סעיפים יושמו באופן חלקי ו-4 סעיפים לא יושמו עדיין.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה מסר המשרד להג"ס כי הוא "יפעל להעברת הדיווחים בעתיד במועד סמוך יותר לסוף השנה", ו"ימשיך לפעול להעברת הדוחות לפי לוחות הזמנים שנקבעו בחוק".

ואולם, הביקורת העלתה שהמשרד להג"ס לא עשה כך: שלא כנדרש בחוק אוויר נקי ובהחלטה מ-2015, בשנת 2018 לא הוגש כל דיווח לממשלה על יישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, והדיווח בעניין יישום התוכנית בשנת 2017 הוגש למזכירות הממשלה רק במרץ 2019. על פי דיווח זה, 17 סעיפים יושמו במלואם, 5 סעיפים יושמו באופן חלקי, סעיף 1 נמצא "בביצוע" ו-4 סעיפים לא בוצעו עדיין.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס, האחראי ליישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, כי עליו להקפיד ולפעול על פי הנדרש ממנו בחוק אוויר נקי ובהחלטה מ-2015, ולדווח לממשלה אחת לשנה על יישום התוכנית. כמו כן, עליו להקפיד כי דיווח זה יימסר לממשלה סמוך ככל הניתן לסיום השנה, בייחוד כאשר הוא כולל מידע על עיכובים ביישום סעיפים מהתוכנית.

> שלא כנדרש בחוק אוויר נקי ובהחלטה מ-2015, בשנת 2018 לא הוגש לממשלה כל דיווח על יישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, והדיווח בעניין יישום התוכנית בשנת 2017 הוגש למזכירות הממשלה רק במרץ 2019

הפחתת סיכוני חומרים מסוכנים

סעיף 13 בהחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה דן בהפחתת סיכוני חומרים מסוכנים, והוא מטיל על השר להג"ס לבצע עד 31.12.16 סקר סיכונים מצרפי בנוגע למפעלים ולמתקנים במפרץ העוסקים בחומרים מסוכנים ולשינוע חומרים אלה מהמפעלים ומהמתקנים ואליהם.

הביקורת העלתה כי במרץ 2019 לא הושלם עדיין סקר סיכונים חשוב זה, וכי הסקר המלא יושלם, על פי הצפוי, לא לפני סוף שנת 2020 - ארבע שנים לאחר המועד שקבעה הממשלה[33].

הפחתת פליטות ממשאיות איסוף אשפה

בסעיף 8(ג) להחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה הוטל על השר להג"ס "לסייע בפרויקט חלוץ להפחתת פליטות ממשאיות איסוף אשפה בחיפה, באמצעות תמיכה בהתקנת מסנני חלקיקים וברכש משאיות המונעות באמצעות גז טבעי, עד ליום 31.12.2015 בסכום כולל של 11 מיליון ש"ח".

הביקורת העלתה כי סעיף זה יושם באופן חלקי בלבד ובאיחור ניכר: המסננים הותקנו רק בסוף יוני 2017, שנה וחצי לאחר המועד שנקבע בהחלטת הממשלה; ועל פי הדיווח לממשלה ממרץ 2019, 25 משאיות הוזמנו רק במהלך המחצית השנייה של 2017; "המתדלקת הניידת", הדרושה לשם הפעלתן, נרכשה רק במהלך 2018; ו"נכון לתחילת 2019, 18 מתוך 25 משאיות פועלות בגז ומתודלקות באמצעות מתדלקת ניידת".

המשרד להג"ס הסביר בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי "ישנם עיכובים בעירייה וזאת בין היתר בשל עיכוב בפריסת רשת הגז הטבעי". עיריית חיפה הסבירה למשרד מבקר המדינה בתשובתה מאוקטובר 2017, כי "ביקשה וקיבלה ארכה לרכישת המשאיות עד למועד 30.12.17 לאור בעיות אובייקטיביות שהתגלו... משהתברר כי גם בלוחות זמנים אלו לא ניתן לעמוד, החליטה עיריית חיפה על פתרון ביניים יקר יותר, והוא תדלוק בעזרת מכלית גז ניידת, שיש לרכוש אותה בחו"ל ולקבל את כל האישורים הרלוונטיים בישראל לצורך הפעלתה".

הפחתת זיהום מכלי שיט

בסעיף 9 להחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה 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, לבחון הטלת חובות בדבר הפחתת תכולת הגופרית בדלקים לכלי שיט ולפעול להקמת תשתית לחיבור כלי שיט למתח חשמל על החוף בעת עגינה בנמלי הים החדשים, בחיפה ובאשדוד, כדי לצמצם את הצורך בהפעלת מנועים מזהמים. מדובר בתקנות שאמורות היו

33 בעניין זה ראו להלן בהרחבה בקובץ דוחות זה, "סקרי סיכונים שמקורם באירועי חומרים מסוכנים".

להורות על הפעלת כלי שיט בהתאם לנספח השישי לאמנת MARPOL (הדן במניעת זיהום אוויר מאוניות)[34].

הועלה כי במרץ 2019 טרם הותקנו התקנות, ולדברי רשות הספנות והנמלים במשרד התחבורה (להלן - רספ"ן), המטפלת בנושא, הן "נמצאות עדיין בגיבושן בין משרד המשפטים לרספ"ן". עוד הועלה כי התשתיות לחיבור כלי שיט למתח חשמל נמצאות אומנם בשלבי התקנה מתקדמים, אך לדברי רספ"ן, "עדיין נדירות מאוד האניות שמצוידות באפשרות להתחבר לתשתיות שכאלו".

מאחר שלפי המשרד להג"ס[35] "כלי שיט מתאפיינים בפליטת זיהום אוויר גבוהה במיוחד", ומאחר שהתקנת התקנות בעניינן מתעכבת מאוד, וקיים ספק רב אם ניתן יהיה למעשה להקטין את תרומת רוב כלי השיט לזיהום באמצעות חיבורם למתח חשמל על החוף בעת עגינה, עולה חשש רב שאי-יישומו של סעיף משמעותי זה בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה יפגע בתוצאותיה. עניין זה נוגע ישירות למשרד להג"ס, אף שהאחריות לביצוע מוטלת על משרד התחבורה. על כן, על המשרד להג"ס לעקוב אחר התקדמות הטיפול בנושא, לחפש במידת הצורך דרכים חלופיות להקטין את הזיהום ולדווח על כך לציבור ולממשלה. על משרד התחבורה לקדם בדחיפות את התקנת התקנות, שהיה מקום להתקינן זה שנים ארוכות אף ללא הנחיה כזו בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה.

לנוכח העיכוב בהתקנת התקנות שנועדו להפחית את זיהום האוויר הנפלט מכלי שיט, ספק רב אם חיבורם למתח חשמל על החוף בעת עגינה יאפשר להפחית את הזיהום הנפלט מהם, ויש חשש רב שאי-יישומו של סעיף משמעותי זה בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה יפגע בתוצאותיה

34 אמנת MARPOL - International Convention for the Prevention of Pollution From Ships. מטרת האמנה היא לצמצם את זיהום הים מאוניות כתוצאה מהפעלת כלי שיט ולצמצם עד למינימום החדרת מזהמים לים כתוצאה מתאונות ימיות, והיא אומצה בשנת 1973 (ותוקנה בשנת 1978). האמנה נכנסה לתוקף בשנת 1983, והיא מורכבת בין היתר משישה נספחים ומפרוטוקולים שונים, אשר צורפו ושונו במהלך השנים. כיום כ-150 מדינות הן צד לאמנה זו, לרבות ישראל, אשר אשררה את האמנה בשנת 1983. עם זאת, ישראל לא אשררה את נספח 6, הדן במניעת זיהום אוויר מאוניות (אומץ ב-1997 ונכנס לתוקף ב-2005). הנספח נועד להסדיר את הנושא של צמצום פליטת מזהמים מארובות, כגון תחמוצות גופרית ותחמוצות חנקן, כמו גם חומרים הפוגעים בשכבת האוזון. נספח זה עוסק בגזי שריפה ואדים הנפלטים מכלי שיט. נקבעו בו מגבלות בנושא פליטת תחמוצות חנקן וגופרית הנגרמות משריפת דלק באוניות, נקבע בו איסור על פליטה מכוונת של חומר מדלל אוזון, ונקבעו צעדים שיש לנקוט כדי לצמצם את פליטתם של חומרים אורגניים נדיפים לאטמוספירה המשתחררים ממוצרי נפט, בעיקר במהלך טעינה של אונייה. כן נקבעו אזורים מיוחדים שבהם נאכפות דרישות מחמירות יותר בנושא פליטת תחמוצות גופרית ותחמוצות חנקן מאוניות. ישראל לא אשררה גם את נספח 4, שהוא נספח וולונטרי העוסק במניעת זיהום הים משפכי אוניות.

35 "דיווח לממשלה על יישום התוכנית הלאומית לצמצום זיהום האוויר והפחתת סיכונים סביבתיים באזור מפרץ חיפה בשנת 2016" (17.6.2017), עמ' 11.

גיבוש תוכנית להקמת מערך איסוף, עיבוד וניתוח של נתוני תחלואה

בסעיף 11(א) להחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה הוטל על שר הבריאות "לגבש תוכנית להקמת מערך איסוף עיבוד וניתוח נתוני תחלואה והקשר שלהם לזיהומים סביבתיים, אשר תכלול את פירוט תוצרי המערך ואת המשאבים הנדרשים להקמתו ולתפעולו, ולהגישה לאישור הממשלה עד ליום 31.10.15. משרד האוצר ומשרד הבריאות יגבשו את המענה התקציבי לתוכנית".

בעניין יישום סעיף זה בהחלטת הממשלה הועלה כדלהלן: בדוח הרבעוני של סוף 2015 ובדוח הרבעוני הראשון של 2016 אומנם יש התייחסות לפעילות משרד הבריאות, אך לא ברור מהדיווח אם התוכנית האמורה שהיה שר הבריאות אמור לגבש אכן גובשה והוגשה לאישור הממשלה עד סוף אוקטובר 2015 כנדרש, ואם גובש המענה התקציבי לתוכנית; בדוח הרבעוני השני של 2016 לא הייתה כלל התייחסות לעניין זה; בדוח הרבעוני השלישי ובדוח הרבעוני הרביעי של 2016 צוין כי משרד הבריאות נמצא בתהליך של הסדרת שיתוף פעולה עם אחת מקופות החולים הגדולות בישראל לבדיקת נתוני האבחון של אסטמה אצל ילדים ומבוגרים. עוד צוין בדוחות רבעוניים אלו כי נעשית בדיקה של מידע על תמותת עוברים בידי משרד הבריאות, וכי הניתוחים הסטטיסטיים של המידע בכל הנושאים ייעשו לפי נפות ומחוזות במשך שנים מספר, "עם חלוקה לפי מגדר ותתי-קבוצות גיל", במטרה לעמוד על מגמות שינוי.

מבירורים שערך משרד מבקר המדינה עולה כי התוכנית של משרד הבריאות אומנם גובשה, ודווח על כך למשרד ראש הממשלה באפריל 2016, אך במאי 2017 טרם הוגשה תוכנית זו לאישור הממשלה, כמתחייב מהחלטתה.

בנובמבר 2016 מסר ראש שירותי בריאות הציבור במשרד הבריאות דאז למשרד מבקר המדינה כי התוכנית של משרד הבריאות גובשה באישור משרד האוצר, תוקצבה בסך של 800,000 ש"ח לשלוש שנים, ו"היות שלא היו קשיים לא היה צורך בהתערבות או אישור הממשלה".

משרד מבקר המדינה העיר לראש שירותי בריאות הציבור במשרד הבריאות במהלך הביקורת, כי משרד הבריאות אינו יכול לקבל בעצמו החלטה המייתרת את הצורך באישור הממשלה לתוכניתו, זאת בשעה שהממשלה בהחלטתה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה קבעה כאמור במפורש ששר הבריאות יגיש לאישורה את התוכנית שיגבש.

בעקבות הביקורת הגיש משרד הבריאות רק בסוף אוגוסט 2017 את התוכנית האמורה לאישור הממשלה.

הפחתת פליטות מזהמים מהתעשייה

בדברי ההסבר שצורפו לתוכנית הלאומית מפרץ חיפה שהגיש המשרד להג"ס לאישור הממשלה צוין, בין היתר, כי לפי נתוני מרשם הפליטות וההעברות של מזהמים לסביבה (להלן - דוח המפל"ס), "באזור מפרץ חיפה יש כמות גבוהה במיוחד של פליטות מזהמים אורגניים נדיפים, כולל חומרים מסרטנים, או חומרים החשודים כמסרטנים... פליטות אלו גבוהות בהשוואה לאזורים אחרים בארץ....המזהמים האורגניים הנדיפים נפלטים ממתקני התעשייה ומן התחבורה כאחד ויוצרים עומס פליטה גבוה במיוחד באזור זה".

נוכח זאת, בסעיף 4 להחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה נקבע "יעד אזורי לצמצום פליטות מזהמי אוויר מתעשייה במפרץ חיפה", ולפיו כמויות של ארבעה מזהמים (גופרית דו-חמצנית, תחמוצות חנקן, חלקיקים נשימים עדינים ומזהמים אורגניים נדיפים) שיפלטו המפעלים באזור בשנת 2018 יהיו קטנות ב-12% - 75% מכמויות המזהמים שפלטו מפעלים אלה בשנת 2014. על פי דברי ההסבר, יעד זה אמור להיות מושג בין היתר בעקבות "הסבת כלל דודי הקיטור התעשייתיים במפרץ לשימוש בגז טבעי ובדלקים נקיים אחרים". להלן מפורטים יעדי הממשלה בנוגע להפחתות הפליטה של מזהמים שונים:

לוח 2: **היעדים להפחתת הפליטה של מזהמים שונים בשנת 2018 לעומת שנת 2014**

המזהם	הפחתת הפליטה של המזהם בשנת 2018 ביחס לפליטתם בשנת 2014	
	בטון לשנה	באחוזים
גופרית דו חמצנית SO_2	1,200	75%
תחמוצות חנקן NO_x	300	12%
חלקיקים נשימים עדינים $PM_{2.5}$	180	50%
מזהמים אורגניים נדיפים NMVOC	850	48%

המקור: החלטת ממשלה מס' 529 מ-6.9.15, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

1. יצוין כי באוקטובר 2017 קיבלה הממשלה החלטה בעניין "האצת השימוש בגז טבעי בתעשייה וצמצום זיהום האוויר ותיקון החלטת ממשלה". בסעיף 7 להחלטה זאת נקבע כי לאור העיכובים בפריסת רשת חלוקת הגז הטבעי, יש לתקן את החלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, באופן שההפחתות בפליטת המזהמים אמורות להיות מושגות בשנת 2020 ולא בשנת 2018.

א. בדוח החצי שנתי הראשון לשנת 2017 שפרסם המשרד להג"ס הוא פירט לראשונה את שיעורי ההפחתה מאז תחילת יישום התוכנית

הלאומית מפרץ חיפה של כל ארבעת המזהמים, אם כי הוא לא ציין לאיזו תקופה הם מתייחסים. להלן הנתונים:

- הפחתה של 15% בפליטת גופרית דו-חמצנית;
- הפחתה של 7% בפליטת תחמוצות חנקן;
- הפחתה של 19% בפליטת חלקיקים נשימים עדינים;
- הפחתה של 22% בפליטת תרכובות אורגניות נדיפות.

ב. בדיווח לממשלה על יישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה ממרץ 2019 פירט המשרד להג"ס את שיעורי ההפחתה מאז תחילת התוכנית ועד סוף 2017. על פי דיווח זה, שיעור ההפחתה של תרכובות אורגניות נדיפות הגיע ל-45% - עלייה משמעותית לעומת הנתון שפורסם בדוח החצי שנתי האמור, בעוד ששיעורי ההפחתה של שלושת המזהמים האחרים לא השתנו כלל.

ג. בתשובה הנוספת של המשרד להג"ס הוא מסר למשרד מבקר המדינה, כי יעדי ההפחתה של שניים מתוך ארבעת המזהמים (תרכובות אורגניות נדיפות ותחמוצות חנקן) הושגו כבר, וכי מועד השגת היעד בנוגע לשני המזהמים האחרים (חלקיקים נשימים $PM_{2.5}$ וגופרית דו-חמצנית) נדחה ממילא לשנת 2020. להלן הנתונים שמסר המשרד להג"ס על שיעורי ההפחתה של ארבעת המזהמים מאז תחילת התוכנית הלאומית מפרץ חיפה ועד סוף 2018[36]:

- הפחתה של 9.6% בפליטת גופרית דו-חמצנית;
- הפחתה של 26% בפליטת תחמוצות חנקן;
- הפחתה של 13% בפליטת חלקיקים נשימים עדינים;
- הפחתה של 48% בפליטת תרכובות אורגניות נדיפות.

36 יצוין כי הליך הבקרה על נתונים אלה טרם הסתיים, שכן הנתונים על הפליטות מהתעשייה נלקחים מדוחות המפל"ס, והדוח לשנת 2018 טרם הוכן ופורסם.

מהאמור לעיל עולה כי יעד מרכזי וחשוב של התוכנית הלאומית מפרץ חיפה - הפחתה משמעותית בפליטת ארבעה מזהמים מהתעשייה - לא הושג בנוגע לשניים מהם עד שנת 2018, היעד המקורי שנקבע בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה להשגתו, ואין לדעת מתי יושג; על כן ביקש המשרד להג"ס לדחות את ההפחתות לשנת 2020. אשר לאחד המזהמים שיעד ההפחתה לגביו כבר הושג, תרכובות אורגניות נדיפות, יש לציין כי אחת הסיבות להפחתה המשמעותית בפליטתו הייתה החלטתו של אחד מהמפעלים המזהמים המרכזיים במפרץ להפסיק את פעילותו, דבר שהביא להפחתה של 500 טונות בפליטת מזהם זה בשנת 2017[37], ולא פעולות שבוצעו במסגרת יישום התוכנית הלאומית. על המשרד להג"ס היה לציין זאת בדיווחיו לממשלה ולציבור.

> יעד מרכזי וחשוב של התוכנית הלאומית מפרץ חיפה - הפחתה משמעותית בפליטת ארבעה מזהמים מהתעשייה - לא הושג בנוגע לשניים מהם עד שנת 2018, היעד המקורי שנקבע בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה להשגתו, ואין לדעת מתי יושג

2. כאמור לפי החלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, יש לפרסם אחת לרבעון דוח על יישום התוכנית המתאר את ההתקדמות בביצועה.

א. הדיווח של המשרד להג"ס על אודות ההתקדמות בהשגת יעדי ההפחתה בפליטות מזהמים מהתעשייה היה חלקי ביותר: ברוב הדיווחים לציבור ולממשלה, אשר כאמור תדירותם הלכה ופחתה, לא ציין המשרד את מידת ההתקדמות בהשגת יעדי ההפחתה של פליטות המזהמים או שדיווח באופן חלקי בלבד.

כך למשל, בדוח הרבעוני האחרון לשנת 2015 ציין המשרד הישגים בהפחתת מזהם אחד בלבד (תרכובות אורגניות נדיפות); בשלושת הדוחות הרבעוניים הראשונים לשנת 2016 לא ציין המשרד כלל אם חלה הפחתה בפליטת המזהמים; בדוח הרבעוני הרביעי לשנת 2016, המסכם את כל השנה, שוב ציין המשרד את מידת השגתו של יעד הפחתה של תרכובות אורגניות נדיפות בלבד; בדוח החצי שנתי השני לשנת 2017, אף הוא דוח שנתי מסכם, לא ציין המשרד כלל את ההתקדמות בהשגת יעדי הפחתת פליטות המזהמים.

ב. בדוח החצי שנתי הראשון לשנת 2017 התריע המשרד להג"ס, כי נוכח העיכוב בחיבור מפעלים לגז טבעי והסבת הדוודים לשימוש בגז טבעי, "לא תהיה עמידה ביעדי ההחלטה להפחתת המזהמים תחמוצות גופרית, תחמוצות חנקן וחלקיקים".

37 לפי דוח המפל"ס לשנת 2017.

המשרד להג"ס לא עדכן את הציבור בדוח חצי שנתי זה, כי הממשלה החליטה על מתן ארכה להשגת יעדים אלה, והוא עשה זאת לראשונה רק בדוח החצי שנתי השני לשנת 2017, שפורסם כאמור בפברואר 2019 - כשנה וחצי לאחר החלטת הממשלה האמורה.

☆

התוכנית הלאומית מפרץ חיפה גובשה על ידי המשרד להג"ס ואושרה על ידי הממשלה, בין היתר, בעקבות פרסומים של משרד הבריאות בתקשורת בדבר תחלואה עודפת באזור זה ובשל העובדה, הידועה למשרד להג"ס זה שנים רבות, כי האזור הוא אחד ממוקדי זיהום האוויר המרכזיים בישראל.

בביקורת על פעילות המשרד להג"ס לגיבוש התוכנית הלאומית מפרץ חיפה נמצא בין היתר כי עורכיה לא כללו בגיבוש התוכנית סוגיות יסודיות הנוגעות לנושא, שהיה ראוי שהמדינה תבחן בבואה לגבש תוכנית לאומית חשובה זו, ובהן סוגיית ערכי היעד של מזהמים, שיש לה חשיבות מהותית למניעת תחלואה. המשרד להג"ס גם לא נעזר בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה כדי לנסות ולבצע את הנדרש ממנו לפי חוק אוויר נקי ולהביא לפני השרים להג"ס הצעה מסודרת לקביעת היטל על פליטה של מזהמים.

גם הדיווח לציבור של המשרד להג"ס על יישום התוכנית לוקה, שכן הוא חלקי ואינו מאפשר לעקוב אחר יישום התוכנית בכללותה ולקבוע אם הוא תואם את החלטת הממשלה. לעניין הדיווח על בדיקות הפתע שביצע המשרד בארובות המפעלים אף נמצא כי היה מטעה ולא שיקף את המציאות, והדבר אינו עולה בקנה אחד עם עקרונות השקיפות והמהימנות שהמשרד נדרש לעמוד בהם. לדיווח מלא ומהימן יש משנה תוקף בכל הנוגע לאיכות הסביבה במפרץ חיפה, שכן התייחסות הציבור לטיפולם של גורמי הממשל בתחום זה ולדיווחיהם בעניין מאופיינת לא אחת בחשדנות ואף בחוסר אמון. אשר לעצם יישום התוכנית הועלה כי למרות הפעילות הרבה המבוצעת, לגבי אחדים מסעיפי התוכנית יש חריגה משמעותית מלוחות הזמנים שנקבעו לביצועם ואי-עמידה ביעדים.

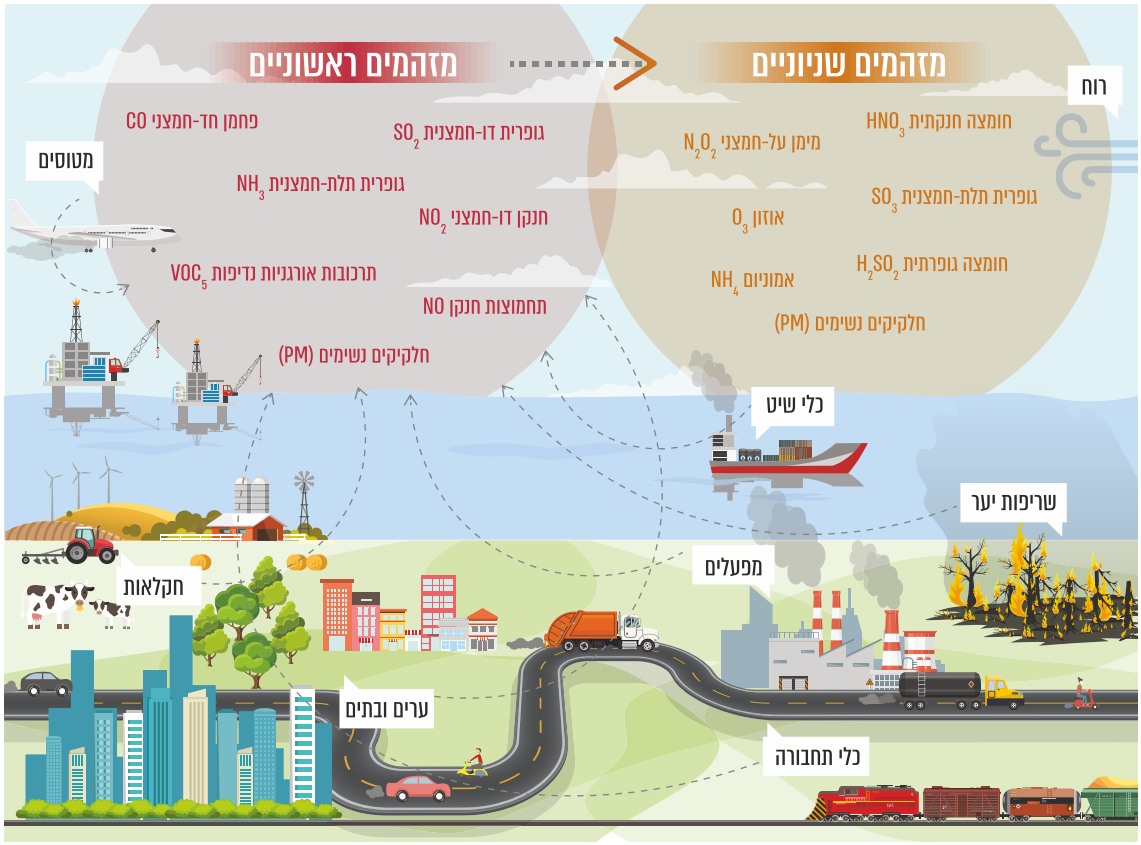
נוכח הצורך בהמשך שיפור איכות הסביבה במפרץ חיפה, על כל הגורמים הנוגעים בדבר, ובראשם המשרד להג"ס, לזרז ולשכלל, כל אחד בתחומו הוא, את מכלול פעולותיהם בנושא חשוב זה ולהתאימן לנקבע בהחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה. על המשרד להג"ס לבחון את התוכנית לאור ההערות שהועלו בדוח ביקורת זה ולנקוט בהקדם את הצעדים הנדרשים ליישומה התקין והיעיל.

מדידת מזהמים באוויר, פרסום והתרעות לציבור

הדיגום והניטור של מזהמים נועדו לאפיין את איכות האוויר באזורים שונים בארץ וליצור בסיס מידע ומחקר שיאפשר בדיקת מגמות ומעקב על ביצוע מדיניות המשרד להג"ס להפחתת פליטות מזהמי אוויר, לבדוק את ישימותם של ערכי איכות האוויר ולעדכנם מפעם לפעם. כמו כן, מדידות אלה משמשות לפרסום התרעות לציבור במצבי זיהום אוויר גבוה ולמתן הנחיות לאוכלוסיות הרגישות: ילדים, חולי לב וריאות, קשישים ונשים בהיריון; פרסום נתוני איכות אוויר בזמן אמת; בחינת יעילות הפעולות שננקטות לשיפור מצב איכות האוויר; כיול מודלים לחיזוי מזהמי אוויר. חוק אוויר נקי מחייב את המשרד להג"ס לפרסם תחזית איכות אוויר, נתונים מתחנות הניטור ומדגימות סביבתיות, נתוני פליטות מארובות, פליטות מזהמים מכלי רכב והתרעות לציבור במקרים של זיהום אוויר חריג.

חומרים הנפלטים לאוויר ממקורות הפליטה השונים עוברים לאחר פליטתם תהליכים של הסעה, פיזור ודילול באטמוספרה, כמו גם ריאקציות בינם לבין עצמם, היוצרות מהמזהמים הראשוניים המוכרים מזהמים שניוניים, כמודגם בתרשים הבא.

תרשים 4: **מזהמים ראשוניים ומזהמים שניוניים הנוצרים ממקורות פליטה שונים**



המקור: המשרד להג"ס ובעיבוד משרד מבקר המדינה.

באפריל 2014 הורה השר להג"ס על הקמת מערך ניטור אוויר ארצי (להלן - מנ"א), שיאחד את כל התחנות לניטור אוויר הפועלות מטעם גופים שונים תחת גג אחד - המשרד להג"ס - באופן שיפעלו על פי מערכת הנחיות אחידה הנקראת "הנחיות הממונה"[38]. תפקידיו של המנ"א הם אלו: איסוף, עיבוד, שמירה ותיעוד של נתוני ניטור האוויר מתחנות ניטור האוויר, תיאום וריכוז של פעולות

38 הממונה הוא ראש אגף איכות אוויר במשרד או עובד המשרד הכפוף אליו שהוסמך כקבוע בחוק אוויר נקי.

ניטור האוויר, פרסום נתונים על איכות האוויר ותחזית איכות האוויר ותפקידים נוספים כפי שיורה השר להג"ס[39].

המנ"א הוא רשת של כ- 140 תחנות המוצבות ברחבי המדינה. התחנות מופעלות על ידי גורמים שונים ובהם - המשרד להג"ס, רשויות מקומיות לרבות איגוד ערים חיפה, מפעלי תעשייה גדולים וחברת החשמל, נמלי ים ואוויר, גורמים אחרים המפעילים או המתכננים להקים מקורות פליטה, לרבות עורקי תחבורה ראשיים וגופים נוספים המחויבים להפעיל תחנות לניטור אוויר[40]. תחנות הניטור נדרשות לעבור הליכי הסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות[41].

מזהמי האוויר העיקריים, שמונה במספר, המנוטרים בתחנות הניטור בישראל ושעבורם קיימות תקינה, שיטות וטכנולוגיות ניטור רציף[42] מוכחות, כמקובל במדינות המפותחות בעולם, הם אלו: חלקיקים נשימים - חלקיקים הקטנים מ-10 מיקרון (PM_{10}), חלקיקים נשימים עדינים - חלקיקים הקטנים מ-2.5 מיקרון ($PM_{2.5}$), תחמוצות חנקן (NOx), חנקן דו-חמצני (NO_2), גופרית דו-חמצנית (SO_2), אוזון (O_3), פחמן חד-חמצני (CO) (אלו הם "**מזהמי קריטריה**")[43] וכן בנזן (להלן- שמונת המזהמים המנוטרים). נוסף על שמונה מזהמים אלו ישנם עוד חמישה מזהמי אוויר הנמדדים בחלק מתחנות הניטור, בעיקר במקומות המועדים לפליטה של חומרים אלה: תרכובות אורגניות נדיפות (VOC) - טולואן, אתיל בנזן וקסילן (BTEX) - שהם חומרים רעילים, דליקים וידועים כמסרטנים, וכן מימן גופרי ואמוניה. יוצא אפוא, שבישראל מנוטרים סך הכול 13 מזהמים. כמה עשרות מזהמי אוויר נוספים, שאותם לא ניתן טכנולוגית לנטר בניטור הרציף, נמדדים באמצעות דיגומים סביבתיים שמבצע המשרד להג"ס בתדירות של פעם בשבועיים.

באזור חיפה פועלות 26 תחנות לניטור איכות אוויר: 23 תחנות כלליות, מתוכן שתיים ניידות, המנטרות מזהמים ממקורות פליטה נייחים, ושלוש תחנות תחבורתיות[44]. תחנות כלליות הן תחנות הממוקמות באזור נבחר, בגובה של גגות הבניינים או בשטח כפרי פתוח ולא בקרבת מקורות פליטה ספציפיים, כדוגמת מפעלי תעשייה או כבישים. תחנות אלה מאפיינות באופן רציף את ריכוזי

> בישראל מנוטרים בסך הכול 13 מזהמים. מזהמי אוויר נוספים, שאותם לא ניתן מהבחינה הטכנולוגית לנטר בניטור הרציף, נמדדים באמצעות דיגומים סביבתיים שמבצע המשרד להג"ס בתדירות של פעם בשבועיים

39 מנ"א הוקם בין היתר בעקבות דוח מבקר המדינה משנת 1993 שקבע: "בישראל אין מערך ניטור ארצי... המרכז נתונים ומעבד אותם ובכך מאפשר לקבל תמונה מלאה ומבוססת על איכות האוויר בהיקף הארצי והאזורי". ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 43** (1993), עמ' 75.

40 הקמת תחנת ניטור אוויר היא אחד התנאים שיכול לקבוע הממונה למתן היתר פליטה למקור פליטה לפי חוק אוויר נקי והנחיות הממונה.

41 תאגיד שהוקם על פי חוק הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, התשנ"ז-1997.

42 ניטור רציף הוא רישום רציף (מתמשך) של ריכוז מזהמי האוויר והוא מתבצע בתחנות הניטור באמצעות מכשירי מדידה המבוססים על עקרונות פעולה כימיים ופיזיקליים.

43 חומרים אלה הם המזהמים השכיחים ביותר ומוגדרים על ידי הסוכנות האמריקאית להגנה על הסביבה (EPA) כ"מזהמי קריטריה" (Criteria Pollutants).

44 מפרץ חיפה היה האזור הראשון בארץ שבו הוקמה מערכת לניטור איכות אוויר. המערכת הוקמה בסוף שנות ה-70 במסגרת איגוד ערים לאיכות הסביבה של מפרץ חיפה (אז היחידה לאיכות הסביבה של עיריית חיפה), ושודרגה מאז לאור המקובל במדינות מפותחות. ראו: מוסד שמואל נאמן למחקר מתקדם בתחומי מדע וטכנולוגיה והטכניון מכון טכנולוגי לישראל, **זיהום אוויר במפרץ חיפה - תמונת מצב והמלצות לפעולה** (הוגש לשר להגנת הסביבה, אוקטובר 2006), עמ' 7.

המזהמים בסביבה עירונית או כפרית ובקירוב את החשיפה של הציבור למזהמים כמו גופרית דו חמצנית (SO_2), תחמוצות חנקן (NOx), אוזון (O_3), פחמן חד-חמצני, וחלקיקים נשימים. במספר תחנות נמדדות גם תרכובות אורגניות נדיפות. לעומתן, תחנות תחבורתיות הן תחנות המוצבות בגובה הכביש לאורך צירי תחבורה ראשיים על מנת לייצג באופן זה את ריכוז המזהמים שהולכי רגל נחשפים אליהם. בתחנות אלה נמדדים המזהמים הראשוניים הנפלטים מכלי רכב .נתוני איכות האוויר מפורסמים לציבור בזמן אמת באתרי האינטרנט של מנ"א[45] ושל האיגוד. להלן מפת תחנות הניטור:

תרשים 5: **תחנות למדידת מזהמי אוויר במפרץ חיפה, יוני 2016**

המקור: המשרד להג"ס.

45 ראו: http://www.svivaaqm.net/Default.rtl.aspx

את מרבית תחנות הניטור באזור חיפה מפעיל האיגוד. תחנות נוספות מפעילים המשרד להג"ס, חברת החשמל וחברה נוספת המפעילה תחנות בפתחי מנהרות הכרמל[46]. כמו כן, המשרד להג"ס מבצע דיגום סביבתי תקופתי (אחת לשבועיים) באמצעות שמונה נקודות דיגום וניידות למדידת זיהום אוויר[47]. נוסף על כך, מפעלי תעשייה במפרץ מבצעים פעולות ניטור ודיגום עצמאיות של הפליטות שלהם מהארובות (פליטות מוקדיות) וממכלים ושל רכיבי ציוד וצנרת (שסתומים, ברזים וכיו"ב) במתקניהם (פליטות לא מוקדיות)[48].

בשל הרגישות הציבורית הגבוהה לנושא זיהום האוויר במפרץ חיפה, יש חשיבות רבה למידע המפורסם לציבור על זיהום האוויר בכלל ועל מצבי זיהום אוויר חריג בפרט.

מגבלות מובְנות בשיטת הניטור בסביבה - שיקוף המצב

כאמור, מטרתו העיקרית של מערך ניטור האוויר היא לשקף את איכות האוויר ולייצר תמונת מצב אמינה, עדכנית ונגישה של איכות האוויר ולבנות בסיס נתונים לאומי של איכות אוויר שישמש לתכנון מדיניות ארוכת טווח בנושא חשוב זה ובחינת יישומה.

לפי המשרד להג"ס, מערך ניטור האוויר במפרץ חיפה הוא הצפוף ביותר בישראל[49] ומהצפופים בעולם, ופועל בין היתר על פי הדרישות של הדירקטיבה האירופית[50]. היכולת לקבל תמונת מצב אופטימלית של מצב איכות האוויר היא מורכבת ותלויה בכמה פרמטרים. בכלל אלו: מספר תחנות הניטור, מיקומן ופריסתן; סוגי המזהמים שביכולתן למדוד; רמת הבקרה והבטחת איכות הנתונים; שיטות הדיגום והניטור; אופן התחזוקה וההפעלה של תחנות הניטור; התנאים המטאורולוגיים; וכן הידע המדעי והטכנולוגיה הקיימים.

תחנת ניטור או נקודת דיגום אוויר תקינה יכולה לספק נתונים אך ורק על המזהמים הנקלטים בה, וזאת ככל שיש בה מכשירים מתאימים שיכולים לזהות ולמדוד את ריכוזיהם.

46 ארבע תחנות אלה אינן חלק ממנ"א ואינן כפופות להנחיות הממונה, אולם מחוברות לדיווחי מנ"א לציבור.

47 יצוין כי בישראל קיימות 18 נקודות דיגום, מתוכן כאמור 8 נקודות דיגום באזור מפרץ חיפה.

48 דוח זה מתמקד בבדיקת מערך הניטור והדיגום בסביבה. לנושא הפיקוח של המשרד להג"ס על פעולות הניטור והדיגום של המפעלים במפרץ חיפה ראו במקבץ דוחות זה את הדוח בנושא "פיקוח ואכיפה של המשרד להגנת הסביבה על המפעלים במפרץ חיפה".

49 מספר תחנות הניטור באזור גוש דן הוא 15, באזור ירושלים - 4, באזור רמת חובב - 12, באזור אשדוד וחבל יבנה - 12.

50 Directive 2008/50/EC of The European Parliament and of the Council of 21 May 2008 on ambient air quality and cleaner air for Europe.

בנובמבר 2017, במהלך הביקורת, נכנס לתוקף נוהל במשרד להג"ס "תפיסת הניטור והדיגום במטרופולין חיפה" (להלן - נוהל תפיסת הניטור והדיגום), המציין כי התפיסה הכללית של הניטור הסביבתי מבוססת על הנחיות הדירקטיבה האירופית, תוך התאמתה לדרישה בחוק אוויר נקי לקביעת אמות מידה למיקום ולפריסה של תחנות ניטור האוויר. הנוהל מתחשב בין היתר בדפוסים מטאורולוגיים אזוריים, בריכוזי אוכלוסייה ובריכוז מקורות פליטה. בנוהל צוין כי מאחר שהעיר חיפה שוכנת באזור בעל טופוגרפיה מורכבת (הפרשי גובה), הוקמו בה תחנות הניטור בשלושה מפלסי גובה.

ניטור רציף ודיגום של מזהמים

סוג המזהמים הנמדדים

ישנם אלפי חומרים המצויים באוויר, ואולם בפועל לא ניתן לנטר את כולם, מאחר שלא קיימת טכנולוגיה בדוקה ומוכחת המאפשרת זאת, וייתכן כי הדבר אף אינו כדאי כלכלית.

1. קיימים 28 מזהמים שלגביהם נקבעו ערכי סביבה וערכי יעד, והם מפורטים בחוק אוויר נקי ובתקנותיו. כפי שצוין לעיל, לפי המשרד להג"ס מתוך 28 המזהמים האמורים, קיימות בעולם טכנולוגיות בעלות תקינה לניטור רציף של שמונה מזהמים בלבד, והם מנוטרים באמצעות מערך הניטור הקיים בארץ.

באוויר נמצאים אלפי חומרים, ואולם בפועל לא ניתן לנטר את כולם, מאחר שאין טכנולוגיה בדוקה ומוכחת המאפשרת זאת, וייתכן כי הדבר אף אינו כדאי מהבחינה הכלכלית

תמונה 1: **תחנת ניטור באזור מפרץ חיפה**

צולם על ידי צוות הביקורת בשנת 2016

2. מזהמי אוויר שאין להם טכנולוגיה בעלת תקינה לניטור רציף נמדדים על ידי מערך הדיגום הסביבתי כמקובל בעולם[51], ולפי המשרד להג"ס מדובר בפרקטיקת מדידה המיושמת בכל המדינות המפותחות - ניטור רציף ל-8 מזהמים ודיגום סביבתי לשאר המזהמים הרלוונטיים. נוסף על כך, אחת לתקופה (בדרך כלל שנה) נעשית סריקה רחבה יותר של מזהמים, ואם הריכוזים של מזהם מסוים עולים על 10% מערך הייחוס או היעד, מזהם זה מתווסף לרשימת החומרים הנדגמים.

51 המזהמים הנדגמים הם המזהמים המופיעים בתוספת הראשונה לחוק אוויר נקי ובתקנותיו, למעט סולפטים ואבק שוקע, ובכלל זה: מתכות, תרכובות אורגניות נדיפות (כמו בנזן, 1,3-בוטדיאן), פוליארומטים (בנזו-א-פירן), אלדהידים וקטונים (בעיקר פורמאלדהיד).

תמונה 2: **אתר דיגום אוויר**

צולם על ידי צוות הביקורת בשנת 2016

המשרד להג"ס דוגם מזהמים בתדירות של אחת לשבועיים, כ-26 פעמים בשנה, שהם כ-7% בלבד מהימים בשנה. זאת למרות שהתקינה על פי הדירקטיבה האירופאית היא דגימת מזהמים בתדירות כפולה, של אחת לשישה או שבעה ימים (כ-14% מהימים בשנה).

המשרד להג"ס ציין בתשובתו למשרד מבקר המדינה מדצמבר 2017 כי לאחר ששקל את הדברים, ובכלל זה התקציב העומד לרשותו, קיבל החלטה מקצועית לבצע את הדיגומים בתדירות של פעם בשבועיים בלבד, ומצד שני ולהגדיל את מספר נקודות הדיגום (ראה להלן).

3. המשרד להג"ס מבצע כאמור דיגום סביבתי באמצעות שמונה נקודות דיגום שהוא מפעיל. הדגימות נשלחות למעבדות אנליזה בחו"ל, הבודקות את ריכוזי המזהמים ומדווחות על נתונים אלה למשרד להג"ס.

יוצא אפוא כי מתוך אלפי החומרים המצויים באוויר, מערך הניטור והדיגום הקיים בישראל, אשר לדברי המשרד להג"ס הוא מהמתקדמים בעולם ופועל לפי עקרונות מקובלים בעולם, מסוגל מבחינה טכנולוגית למדוד רק מספר מוגבל של מזהמים - שמונה מזהמים עיקריים ועוד חמישה (בסך הכול 13 מזהמים) באמצעות ניטור רציף, וכן כמה עשרות מזהמים נוספים באמצעות דיגום עיתי. במצב דברים זה של טכנולוגית ניטור מוגבלת, המתקיים בכל העולם, יש חוסר ודאות לגבי חלק ניכר מהחומרים הנוספים המצויים באוויר בפועל ובנוגע להשפעותיהם הפוטנציאליות על בריאות הציבור והסביבה.

במצב דברים זה של טכנולוגיית ניטור מוגבלת, המתקיים בכל העולם, אין ודאות לגבי חלק ניכר מהחומרים הנוספים הנמצאים באוויר בפועל ובנוגע להשפעותיהם הפוטנציאליות על בריאות הציבור והסביבה

קושי במדידת ריאקציות בין מזהמים

כאמור, חומרים הנפלטים לאוויר ממקורות הפליטה השונים עוברים לאחר פליטתם תהליכים של הסעה, פיזור ודילול באטמוספירה. לתנאים המטאורולוגיים ישנה השפעה על אופן הפיזור של המזהמים במרחב ובגובה ועל שקיעתם. נוסף על אופן פיזורם, יש למזהמים השלכות הקשורות לריאקציות שהם יוצרים זה עם זה באוויר. להלן דוגמאות אחדות:

1. במהלך תהליך ההסעה והפיזור, החומרים הנפלטים לאוויר ממקורות הפליטה - המזהמים הראשוניים - יוצרים ריאקציות בינם לבין עצמם, היוצרות מזהמים שניוניים. כך למשל: (1) תנועת זרמי האוויר גורמת להסעת חלקיקים מאזורים מדבריים ויוצרת אובך בעל ריכוזים גבוהים של חלקיקים נשימים באוויר. מחקרים מראים שלחלקיקים נקשרים מזהמי אוויר שונים, ובכך גדלה הסכנה הכרוכה בחשיפה אליהם; (2) בקיץ ובעונות המעבר ישנם לעיתים קרובות תנאים שבהם בשל קרינת השמש נוצרים מזהמי אוויר שניוניים, ואז נמדדים ריכוזים גבוהים של אוזון, בעיקר בפנים הארץ; (3) אתילן הוא חומר שבפני עצמו אינו נחשב מסוכן לבריאות, אולם הוא מגיב באוויר עם חומרים אחרים ליצירת מזהמים שניוניים, ביניהם אוזון ופורמלדהיד.

2. האוזון מנוטר ברוב התחנות באזור מפרץ חיפה והפורמלדהיד נדגם פעם בשבועיים, אבל מזהמים ראשוניים ושניוניים רבים אחרים אינם מנוטרים ואינם נדגמים. בעניין זה ציין המשרד להג"ס בתשובתו כי כמות החומרים באוויר מגיעה לאלפי חומרים, ובלתי אפשרי ולא מוצדק למדוד את כולם, ולכן המשרד עושה שימוש בכל הידע הקיים ברשותו, לרבות כלל החומרים והתהליכים הקיימים במקורות הפליטה השונים, ניטור ודיגום בארובות המפעלים ומודלים סביבתיים כדי להעריך ולאתר חומרים שיש צורך למדוד אותם בקביעות. המשרד להג"ס גם ציין כי הוא מבצע סריקה שנתית לזיהוי חומרים, ובהתאם לתוצאות נבחן הצורך להוסיפם לרשימת החומרים הנדגמים באופן קבוע.

3. קבוצת הפחמימנים הארומטיים הרב-טבעתיים כוללת עשרות וריאציות של חומרים, שהיווצרותם מושפעת מגורמים המעורבים בתהליך השריפה של הדלק (למשל הטמפרטורה, הלחץ וריכוז החמצן) ולעיתים אף מתנאי מזג

האוויר, מעומסי פליטות וכדומה. בעוד בישראל מודדים באופן רציף פרט אחד מתוך הקבוצה (בנזו-א-פירן), במקומות שונים בעולם מודדים בין 5 ל-20 פרטים.

המשרד להג"ס מסר בתשובתו כי אחת לשנה הוא מבצע סריקה של משפחת הפוליארומטיים ומודד 18 חומרים ממשפחה זו, בדומה למספר החומרים ממשפחה זו הנמדדים בעולם. מזהם שנמצא כי ריכוזו באוויר גבוה ב- 10% מעל ערך היעד או ערך הייחוס, נבחן הצורך להוסיפו לחומרים הנדגמים פעם בשבועיים.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי סריקה או דיגום אחד בלבד בשנה, כדברי המשרד להג"ס, של מזהמים אלה, בהתחשב בעונתיות של הפליטות ובמטאורולוגיה, עשויים שלא לשקף נאמנה את שיעורי ריכוזם לאורך השנה, וכי עליו לתת את דעתו לבחינת דרכים למדידת המזהמים באופן שישקפו באופן נאמן יותר את ריכוזם לאורך השנה.

בתשובה הנוספת של המשרד להג"ס צוין כי הוא יבחן את האפשרות להגדיל את תקציב הדיגום במקביל לעריכת מבחנים סטטיסטיים לבדיקת אמינות תוצאות המדגם לקבלת ערך שנתי. ככל ששתי החלופות לא ייתנו מענה, המשרד ישקול להפחית את מספר נקודות הדיגום על מנת לקבל מדגם של 52 סבבים בשנה.

תמהיל המזהמים המנוטרים בתחנות

לפי נתוני המשרד להג"ס לשנת 2017, כל 26 תחנות הניטור באזור מפרץ חיפה מודדות תחמוצות חנקן (NO,NO_x,NO_2); 19 מודדות חלקיקים נשימים (PM_{10}) או חלקיקים נשימים עדינים ($PM_{2.5}$) (חלקן את שני הסוגים וחלקן רק סוג אחד); 5 מודדות החל בשנת 2015 חלקיקים נשימים דקים הקטנים מ-10 מיקרון (PM_{10}); 10 - מודדות אוזון (O_3); 10 - מודדות פחמן חד-חמצני (CO); 9 מודדות תרכובות אורגניות נדיפות, בעיקר בנזן; ו-13 תחנות מודדות גופרית דו-חמצנית (SO_2).

עולה אפוא כי אף שמערך הניטור באזור מפרץ חיפה אכן צפוף למדי וקיימות בו 26 תחנות ניטור - רובן, אם לא כולן, אינן מודדות את כל שמונת המזהמים המנוטרים. לפיכך, ביחס לחלק מהמזהמים האמורים, מפת פריסת תחנות הניטור אינה של 26 נקודות ניטור עבור כל המזהמים המנוטרים, ולמעשה תמונת זיהום האוויר העולה ממנה מצומצמת יותר מהנטען על ידי המשרד להג"ס. הדבר בולט במיוחד עבור תרכובות אורגניות נדיפות ובנזן, שהוא אחד המזהמים המסוכנים באזור חיפה[52]- הנמדדים בפועל ב-9 תחנות, ולא ב-26 תחנות כפי שניתן היה להבין.

בתשובת המשרד להג"ס הנוספת, הוא ציין, כי הוא "בודק את כל מזהמי הקבוצה הראשונה כפי שמופיעים בחוק ועוד מזהמים נוספים שעולה החשש שעלולים להימצא מבלי קשר למידת סיכונם. סה"כ מנוטרים 13 מזהמים ונדגמים 86 מזהמים". כן ציין המשרד שהוא סבור כי הוא מודד "את כלל החומרים הידועים בחיפה שיש להם עניין רפואי או ציבורי". בתשובה הנוספת של המשרד להג"ס נכתב כי מבין החלופות של מדידת כל המזהמים בכל תחנות הניטור עם מספר נמוך יותר של תחנות, או מדידה של רק חלק מהמזהמים "בכל תחנה [בהתאם] לאופי הספציפי של מקום המדידה, מעדיף המשרד את החלופה השנייה".

העדפתו של המשרד להג"ס ובחירתו באפשרות השנייה ראויה, אולם מוטב כי הוא ישקף לציבור באופן מדויק כי אף שקיימות 26 תחנות ניטור באזור מפרץ חיפה, צפיפות מדידת המזהמים נמוכה מכך, וביחס לחלק מהמזהמים אף נמוכה בהרבה.

הרכב החלקיקים המנוטרים

היות שתחנות הניטור אינן בודקות את ההרכב הכימי של חלקיקים נשימים (זאת להבדיל מנקודות הדיגום), לא ניתן לקבוע בוודאות אילו חומרים בעלי השפעות בריאותיות שליליות הם נושאים עימם, כמו גם מהם מקורותיהם. כמו כן, בתחנות הניטור נמדדת רק המסה שלהם (משקל החלקיקים ליחידת נפח) ולא מספרם (מספר החלקיקים ליחידת נפח).

52 לפי המשרד להג"ס, פליטות התרכובות האורגניות הנדיפות, ובראשן בנזן, הן הבעיה המרכזית מקרב כלל הפליטות של המזהמים. לדברי משרד הבריאות, אף על פי ששיעור פליטות התרכובות האורגניות הנדיפות בחיפה הוא הגבוה בארץ (פי 2.5 משיעורן באשדוד ופי 10 ויותר משיעורן ביתר חלקי הארץ), תמונת הניטור של חומרים אלה אינה מספקת כדי להעריך את החשיפה של האוכלוסייה באזור לחומרים אלו, ויש צורך בהרחבת הניטור והדיגום שלהם.

1. אחת העמדות בתחום חקר איכות האוויר, קובעת כי יש חשיבות רבה גם לבדיקת ההרכב הכימי של החלקיקים הנשימים ולא רק למדידת כמותם באופן כללי[53].

2. עמדה נוספת בתחום חקר איכות האוויר מציינת כי מדד חשוב נוסף עבור חלקיקים (בריאותית וסביבתית) הוא מספרם ולאו דווקא ריכוזם המשקלי, שכן לחלקיקים קטנים כמעט שאין מסה אבל יש להם שטח פנים גדול. כיום ניתן למדוד את הריכוז המספרי של החלקיקים באוויר ולא רק את הריכוז המשקלי שלהם.

המשרד להג"ס ציין בתשובתו כי הטכנולוגיה הקיימת, בעלת תקינה עולמית, עבור מכשירי הניטור הרציף הקיימים בתחנות הניטור מאפשרת למדוד את מסת החלקיקים בלבד ולא את הרכבם, ומדידת ההרכב הכימי נעשית באמצעות מערך הדיגום. לעניין מדידת מספר החלקיקים השיב המשרד, כי עדיין לא נקבעה שיטת מדידה תקנית ובת-השוואה על ידי הגופים הרגולטוריים המוסמכים והמקובלים בעולם, אשר על פיה יוכל המשרד ליישם מדידה של מספר החלקיקים, אף על פי שהקשר בין מספר החלקיקים לבין השפעות בריאותיות נמצא בחזית המחקר בשנים האחרונות. המשרד ציין עוד כי במסגרת חיפושו אחר טכניקות מדידה חדשות הוא עומד לרכוש בשנה הקרובה מכשיר למדידת ריכוז מספר החלקיקים.

לא אחת, במהלך שריפות שפרצו באזור מפרץ חיפה ושבלטו לעין והורגשו היטב על ידי תושבי האזור, לא נמדדו חריגות במזהמים בתחנות הניטור

מגבלות בניטור נוכח התנהגות זיהום האוויר בעת שריפה

לא אחת, במהלך שריפות שפרצו באזור מפרץ חיפה ושבלטו לעין והורגשו היטב על ידי תושבי האזור, לא נמדדו חריגות במזהמים בתחנות הניטור. להלן דוגמאות:

1. בשריפה הגדולה שאירעה באזור חיפה בשנת 2010, בלטו לעין ענני העשן השחור והורגשו היטב על ידי תושבי האזור במשך שעות רבות ואף ימים. עם זאת, לא נמדדו חריגות במזהמים שתחנות הניטור בחיפה בודקות.

2. בעת תקלות ושריפות במפעלים הפטרוכימיים במפרץ חיפה, שגרמו לפליטות חריגות ביותר של מזהמים ועשן שחור, לא באו לידי ביטוי פליטות אלה בנתוני הניטור בסביבה. לדוגמה, שריפת ענק שפרצה במיכל דלק בבתי הזיקוק בסוף חודש דצמבר 2016 יצרה עמוד עשן שנראה למרחוק ואף המטיר על שכונות הקריות פתיתים שחורים. למרות זאת לא דיווחו תחנות הניטור בקריות, הסמוכות לבתי הזיקוק, על עליות במזהמים, אלא

53 עמדה זו בעניין חשיבות מדידת מסת החלקיקים הנשימים הובעה למשל על ידי פרופ' אלכסנדרה צ'דנובסקי מאוניברסיטת תל אביב ופרופ' דוד ברודאי מהטכניון- והוצגה לצוות משרד מבקר המדינה ביולי 2017.

אף על ירידה ברמות החלקיקים הנשימים באוויר[54]. להלן תמונה המשקפת את תמרת העשן שיצרה השריפה האמורה:

תמונה 3: **השריפה בבתי הזיקוק בדצמבר 2016**

המקור: המשרד להג"ס

המשרד להג"ס מסר למשרד מבקר המדינה בדצמבר 2017 כי ישנם מקרים שבהם בעת שריפה לא יימדד בתחנות הניטור זיהום אוויר חריג. לדברי המשרד, "בזמן שריפה באופן טבעי משתחרר חום רב אשר גורם לעילוי אויר ומזהמים כלפי מעלה. ככל שהרוח האופקית חלשה יותר, יוכל האוויר המזוהם לעלות לגובה רב יותר מעל פני הקרקע, ומאידך ככל שהרוח האופקית חזקה יותר היא תתגבר על עילוי האוויר ותסיע את המזהמים סמוך יותר לפני השטח. מידת העילוי של האוויר המזוהם תלויה לפיכך בכמות החום המשתחרר בשריפה ביחס לעוצמת הרוח האופקית. כמו כן מושפעת הסעת המזהמים מאופי פני השטח (למשל שטח מישורי או הררי)". המשרד ציין עוד כי השריפה בבז"ן בדצמבר 2016, ממחישה עיקרון זה.

האיגוד ציין בתשובתו למשרד מבקר המדינה מנובמבר 2017 כי מערך הניטור שיקף שריפות שאירעו באזור חיפה בהזדמנויות שונות, וצירף שתי דיאגרמות המראות עלייה בערכי בנזן בתחנת ניטור של האיגוד במהלך יוני 2014 ועלייה חדה בריכוזי חלקיקים באירוע של שריפה מחודש נובמבר 2016.

54 על פי מסמך של מרכז חקר תלונות סביבה במפרץ חיפה, **הניטור במפרץ חיפה - בין מיתוס למציאות** (יוני 2017).

יוצא אפוא כי מצבי זיהום הנגרמים משריפות מציבים אתגר בתיאור מצב איכות האוויר בפועל, שכן תחנות הניטור במפרץ חיפה אינן יכולות תמיד לשקף את מצב זיהום האוויר בסביבה המצויה בגובה רב יותר, ושעשוי להיות לו השלכות, בעיקר בריאותיות, על תושבי מטרופולין חיפה ואולי אף מעבר לכך, על החי והצומח[55].

☆

מתת-פרק זה עולות מספר מגבלות טכנולוגיות ואחרות המובנות במערך הניטור והדיגום, וגורמות שמספר רב של חומרים מזהמים ראשוניים ושניוניים נותר מחוץ ליכולת הזיהוי, המדידה וההתרעה של מערך הניטור והדיגום. זאת בין היתר עקב מגבלות כדלקמן: (1) מתוך אלפי החומרים העשויים להימצא באוויר מערך הניטור והדיגום מסוגל מבחינה טכנולוגית למדוד כמה עשרות מזהמים, והדבר מקשה לשקף נאמנה תמונת מצב מלאה ושלמה של מצב איכות האוויר (לרבות במפרץ חיפה); (2) למעט תחמוצות חנקן, יתר המזהמים המנויים בחוק אוויר נקי ותקנותיו אינם מנוטרים בכל 26 תחנות הניטור במפרץ חיפה. הדבר בעייתי במיוחד במקרה של בנזן, אשר נקשר להשפעות בריאותיות שליליות; (3) תדירות הדיגומים השנתית בישראל עומדת על חצי מתדירות הדיגומים השנתית המקובלת באיחוד האירופי; (4) במצבי זיהום הנגרמים משריפות תחנות הניטור במפרץ חיפה, המוצבות על פני הקרקע, אינן יכולות לשקף את זיהום האוויר שבגובה.

1. המשרד להג"ס ציין בתשובתו כי נציגי הסוכנות להגנת הסביבה האמריקאית (USEPA) ערכו לבקשתו ביקורת בשלוש תחנות ניטור באזור מפרץ חיפה[56]. מסמך הסיכום "ממצאים והתרשמויות" (Findings and Impressions) מאפריל 2016 מעלה ליקויים שונים והמלצות, אך ככלל הוא מוצא שתחנות הניטור במפרץ חיפה מופעלות באופן תקין בהתחשב בגורמים המטאורולוגיים, הגיאוגרפיים, התחבורתיים, התעשייתיים וחשיפת האוכלוסייה.

חוות הדעת החיובית האמורה בנוגע להפעלתן התקינה של שלוש תחנות ניטור שנבחנו אינה מבטיחה כשהיא לעצמה את תקינותן של יתר התחנות, ומכאן את הניטור המלא והמדויק של כלל המזהמים באזור מטרופולין חיפה.

55 ראו בקובץ דוחות זה את הפרק "זיהום אוויר ותחלואה באזור מפרץ חיפה".

56 בתחנות נווה שאנן, קרית בנימין ותחנת ניטור ניידת הממוקמת בשכונת הדר.

2. משרד הבריאות מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה מדצמבר 2017, כי בדיונים המשותפים שלו עם המשרד להג"ס הוא "העלה את הסוגיה של אי-התאמה בין ממצאי המפל"ס (מידע מבוסס על דיווח עצמי של המפעלים) המצביע על פליטות גדולות של מזהמי אוויר בחיפה לעומת הדיווחים מתחנות ניטור אוויר המראות רמות לא גבוהות של החומרים המנוטרים" (ההדגשה במקור). עוד ציין משרד הבריאות כי בהתייחסותו לעניין השיב המשרד להג"ס כי מדובר בשיטות מדידה שונות.

ניטור ודיגום אוויר בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה

בסעיף 9 של התוכנית הלאומית מפרץ חיפה נקבעו חובות לעניין שיפור מערך הניטור והדיגום, וזאת במטרה להרחיב את בסיס המידע לגבי זיהום אוויר באזור מפרץ חיפה. הסעיף קובע כי על השר להג"ס:

א. לשפר את הניטור הרציף של מזהמי האוויר במפרץ חיפה באמצעות שיפור הפריסה של תחנות הניטור הקיימות והוספת תחנות ניטור ניידות ומכשירי מדידה;

ב. להכפיל את היקף דיגומי האוויר התקופתיים במפרץ חיפה על-ידי הגדלת מספר הדיגומים, מספר נקודות הדיגום ומספר המזהמים הנמדדים.

המשרד להג"ס כתב בפברואר 2019 למשרד מבקר המדינה כי נערכו על ידו שינויים אחדים במיקום תחנות הניטור במפרץ חיפה וכי התווספו שתי תחנות ניטור ניידות. באוקטובר 2018 הוציא הממונה כהגדרתו בחוק אוויר נקי (להלן - הממונה)[57] הוראה לשתי חברות פטרוכימיות להקמה ולהפעלה של שתי תחנות ניטור, והן החלו להפעילן בינואר ובפברואר 2019. לעניין עיבוי מערך מכשירי המדידה המודדים מזהמים שונים, המשרד להג"ס הציג במכתבו גידול במספר המכשירים שמודדים עשרה מזהמים שונים. כך למשל, לעומת שנת 2015, בשנת 2019 נרשם גידול של תשעה מכשירים המודדים חלקיקים נשימים $PM_{2.5}$ ושל שבעה מכשירים המודדים BTEX. אשר לדיגום, מספר סבבי הדיגום נותר כשהיה (26 דיגומים בשנה בתדירות של אחת לשבועיים), ואולם מספר נקודות הדיגום הוכפל מ-4 ל-8, ואף הוגדלו משמעותית מספר סוגי המזהמים הנמדדים בדיגום.

57 הכוונה היא לראש אגף איכות אוויר במשרד להג"ס או עובד הכפוף אליו, מקצועית או ניהולית, שהשר, בהמלצת ראש האגף, הסמיכו לעניין הוראות חוק אוויר נקי.

משרד מבקר המדינה מציין לחיוב את יישומן של מרבית הוראות סעיף 9 לתוכנית הלאומית מפרץ חיפה בעניין ניטור ודיגום על ידי המשרד להג"ס. ואולם, יש להדגיש שבנוגע למערך הדיגום התוכנית קובעת לא רק הגדלה של מספר נקודות הדיגום אלא גם הגדלה של מספר הדיגומים, ומשמעות הדבר היא דיגום בתאריכים נוספים, דבר שיכול לשפר את בסיס הנתונים בנושא מבחינה סטטיסטית. הגדלת כמות הדיגומים גם עולה בקנה אחד עם התקינה האירופית, שלפיה יש לדגום בממוצע אחת לשבוע, קרי בתדירות כפולה מהמקובל בישראל (ראו לעיל).

לתקלות ולכשלים משמעותיים במערך הניטור שאירעו בעבר ותוקנו בינתיים יש עדיין חשיבות ומשקל בשל השפעותיהם על מהימנות הנתונים שרוכזו ופורסמו לציבור בעבר, וכן לעניין הגברת אמון הציבור בפעולות המשרד להג"ס

פרסום תקלות והתרעות לציבור על זיהום אוויר חריג

פרסום בציבור על תקלות במערכות המדידה

תקלות טכניות במערכות למדידת מזהמי אוויר, הפוגעות במסד נתוני הזיהום או בחשיפתו לציבור, קורות מפעם לפעם וכפי הנראה לא ניתן למנוע אותן כליל. כל עוד תקלות אלו הן נקודתיות וקצרות טווח ניתן להתגבר על החוסר בנתונים באמצעות מתודולוגיות חישוב שונות. ואולם, כאשר התקלות הן ממושכות וגורמות לפערים גדולים בנתוני האמת, הן מערערות את מהימנות בסיס הנתונים ומעלות ספק לגבי תמונת זיהום האוויר בכללותה.

באפריל 2014 הורה כאמור השר להג"ס להקים ולהפעיל מערך ניטור אוויר ארצי שיחייב את כל מפעילי תחנות הניטור שבמערך, ובכללם איגוד ערים חיפה, לעמוד בהנחיות הממונה. החל ממועד זה המשרד להג"ס הוא האחראי לביצוע בקרה ופיקוח על מערך הניטור הסביבתי, והאיגוד פועל בפיקוח מנ"א, בהתאם להנחיות הממונה, לשדרוג מערך הניטור.

לתקלות ולכשלים משמעותיים במערך הניטור שאירעו בעבר ושתוקנו בינתיים יש עדיין חשיבות ומשקל מחמת הסיבות האלה: בשל השלכותיהם על מהימנות הנתונים שרוכזו ופורסמו לציבור בעבר בעניין הזיהום במפרץ חיפה, בשל הצורך להפיק מהם לקחים ולמנוע את הישנותם, וכן לעניין חיזוק אמון הציבור בפעולות המשרד להג"ס.

1. בינואר 2017 פרסם המשרד להג"ס באתר מנ"א כי בשנים 2008 - 2013 "התגלו תקלות במכשירי תחמוצות החנקן/חנקן דו-חמצני בתחנות הניטור של איגוד ערים חיפה: שוק תלפיות, אחוזה - כללי, נווה שאנן, איגוד ערים חיפה, שפרינצק, נשר וקרית טבעון. המידע הנ"ל דוגל (הוסר מצפייה באתר אך נשמר בבסיס הנתונים) מאתר האינטרנט, יחד עם זאת, נעשתה הערכה עבור הריכוזים השנתיים ע"י [איגוד ערים] מפרץ חיפה". בפרסום האמור

פורטו התקופות שבהן היו תקלות במכשירי הניטור שבגינן היה צריך לתקן את הנתונים (להלן - דיגול נתונים[58]) שהתקבלו מתחנות הניטור האמורות. תקלות אלו אירעו טרם הקמת מנ"א ב-2014, ונמשכו כל אחת בין שלוש לחמש שנים בין השנים 2008 - 2013, כדלהלן:

לוח 3: **תאריכי דיגול נתוני תחמוצות חנקן בתחנות הניטור**

תחנת הניטור	תקופת דיגול הנתונים
איגוד ערים חיפה	1.1.10 - 1.5.13
נווה שאנן	1.6.09 - 15.8.13
אחוזה - כללית	1.6.10 - 1.9.13
נשר	1.1.09 - 1.4.12
קריית טבעון	1.7.08 - 24.9.13
שפרינצק	1.6.08 - 15.8.13
שוק תלפיות	15.8.10 - 15.7.13

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

1. הועלה כי התקלות החמורות והממושכות במכשירי המדידה של תחמוצות חנקן בתחנות הניטור של איגוד ערים חיפה, שהובילו לפרסום נתונים שגויים לציבור על ירידה בריכוזי מזהמים בשנים 2008 - 2013, התגלו על ידי חוקרים מהטכניון; הן חשפו רמת תחזוקה ירודה של תחנות הניטור על ידי האיגוד וכן ליקויים חמורים במנגנוני הפיקוח והבקרה של האיגוד, שהיה אמון על כך באותו המועד.

המשרד להג"ס מסר בתשובתו בעניין זה כי על מנת שמקרים כאלה לא יישנו הוא יזם ויישם בפועל מספר מנגנוני בקרה, לרבות אלו: במסגרת ההסמכה לתקן בינלאומי בעניין, הרשות להסמכת מעבדות בישראל (המעניקה את ההסמכה האמורה) בודקת את פעילות המעבדה המוסמכת ומפקחת עליה בהיבטים מקצועיים מגוונים; המנ"א מפקח על מערכי הניטור בארץ בכלל ובחיפה בפרט באמצעות בקרה על העמידה בהנחיות הממונה, הכוללת גם "בקרת-על" לבקרת הנתונים של האיגוד, פיקוח על כיולי מכשירי הניטור והבטחת איכות של מערכת הניטור, בדיקה של הכיולים החיצוניים, הנעשים ע"י מעבדה בלתי תלויה; אגף איכות אוויר מקיים סיורי פיקוח בתחנות הניטור ובמשרדי הגוף המנטר.

58 לפי המשרד להג"ס, דיגול נתונים היא פרקטיקה מקובלת לבקרה ולאבטחת איכות של נתונים. לצורך הדגמה, הדבר מתקיים גם לפי דירקטיבה אירופית העוסקת בנושא.

בנובמבר 2015 פנתה בכתב המדענית הראשית של המשרד להג"ס דאז (להלן - המדענית הראשית) למנכ"ל המשרד להג"ס דאז בעניין התקלות האמורות. בפנייתה ציינה המדענית הראשית, בין השאר, כי "חוקרים מנתחים את הקשר בין תחלואה לפליטות **וחשוב** שנתוני הפליטות שלנו יהיו ללא רבב ואמינים ביותר. נפגשתי בשבוע שעבר עם פרופסור נוסף, מומחה לאיכות אוויר, אולי הבכיר ביותר בארץ בתחום... הבנתי ממנו שהיו תקלות ב-4 מכשירי הניטור של איגוד ערים חיפה (אחוזה, איגוד, נשר, נווה שאנן)... לדבריו בשנים 2009/10 עד 2014, תוצאות ה-NO_X שדווחו ע"י המשרד אינן משקפות מדידת אמת". כעבור מספר ימים פנתה המדענית הראשית בעניין זה לשר להג"ס, ובעקבות זאת הנחה השר באותו היום להכין בהקדם הודעה לתקשורת על התקלה ועל התיקון ולאשרה אצל המנכ"ל, וסיים את הנחייתו במילים "שקיפות עד הסוף". בעקבות זאת התנהלה תכתובת פנימית במשרד להג"ס על נוסח ההודעה לתקשורת בעניין.

יצוין כי אף על פי שתקלות ארוכות שנים אלו התגלו עוד בתחילת 2013, נמנעו המשרד להג"ס ואיגוד ערים חיפה מלפרסם את פרטיהן לציבור, עד ינואר 2017 עת אוזכרו התקלות באחד מדיווחי המשרד להג"ס.

המשרד להג"ס ציין בתשובתו כי הוא דיווח על התקלה במכשירי הניטור בדוח "מגמות ניטור אוויר בשנים 2001 - 2013" (להלן - דוח מגמות) וכן בדוחות העוסקים בתמונת המצב באזור חיפה, אשר פורסמו בשנים 2015 ו-2016, והוצגו בהם גרפים מתוקנים של חנקן דו-חמצני. משרד מבקר המדינה מציין שבדוח המגמות נרשם אזכור קצר בלבד, וזו לשונו: "במספר תחנות ניטור שמופעלות ע"י איגוד ערים לאיכות סביבה מפרץ חיפה התגלתה תקלה במכשירי תחמוצות החנקן/ חנקן דו-חמצני ונעשתה הערכה של הריכוזים בשנים האחרונות".

בדוח המגמות לא צוין כי מדובר למעשה בשבע תקלות ולא נכתב משכן, ולא צוין גם באילו תחנות ניטור מדובר וכיצד תקלות אלו השפיעו על נתוני הפליטות של חנקן דו-חמצני. יתרה מכך, בשני דוחות תמונת מצב באזור מפרץ חיפה, שאותם הזכיר המשרד להג"ס בתשובתו, אומנם הובאו נתונים על ערכי חנקן דו-חמצני, אולם לא נכתב בהם כי מדובר בנתונים מתוקנים או כי הם מובאים כדי לשקף תיקונים שנערכו בשל תקלות עבר ממושכות בשבע תחנות ניטור. במצב זה, הציבור וחוקרים בתחום אינם יכולים ללמוד על היקף התקלות שהתרחשו ומאפייניהם, ואף לא לקשור בין התקלות ובין השינויים בנתוני הפליטות והיקפם.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס, כי בשל העובדה שחוקרים מנתחים את הקשר בין תחלואה לפליטות, קיימת חשיבות רבה שנתוני הפליטות המפורסמים יהיו "ללא רבב ואמינים ביותר" (בלשון המדענית הראשית), ואף ראוי שיהיו כך גם עבור הציבור הרחב. טיפול המשרד להג"ס באירוע משמעותי זה, שבו נחשפו באקראי בשבע תחנות ניטור תקלות חמורות במכשירי מדידת זיהום אוויר, שנמשכו בין שלוש לחמש שנים, מבלי שפרטי התקלות דווחו כראוי לציבור עם חשיפתן - אינו ראוי, ויש בו כדי לפגוע באמון הציבור בעניין דיווחי המשרד ופעולותיו.

> טיפול המשרד להג"ס באירוע משמעותי זה - שבו נחשפו באקראי בשבע תחנות ניטור תקלות חמורות... בלי שפרטי התקלות דווחו כראוי לציבור עם חשיפתן - אינו ראוי, ויש בו כדי לפגוע באמון הציבור בעניין דיווחי המשרד ופעולותיו

2. בתאריך 20.9.17 אירעה תקלה בתקשורת הנתונים בין כמה תחנות ניטור ובין מרכז הבקרה. בסמיכות זמנים לתקלה זו אירעה גם תקלה באסדת הגז "תמר", שגרמה להפסקת הזרמת גז טבעי לישראל, ובעקבותיה עברו בתי הזיקוק ומפעלים נוספים במפרץ חיפה להשתמש בדלקים מזהמים יותר. הועלה כי בשל תקלת התקשורת האמורה לא דווחו נתוני זיהום האוויר של כמה תחנות ניטור: קריית טבעון, נשר, קריית מוצקין-בגין, כפר חסידים, קריית ים וקריית בנימין. יצוין כי תחנת הניטור בקריית בנימין נמצאת בקרבת בתי הזיקוק, והיא בין התחנות המעטות המודדות תרכובות אורגניות נדיפות.

בהמשך לכך פרסם המשרד להג"ס הודעה באתר האינטרנט שלו ולפיה "על אף השימוש הזמני בדלקים נוזליים כמו סולר ומזוט, וכן השימוש המוגבר בפחם לייצור חשמל, נכון לשעות הצהריים ביום ראשון, 24.09.2017, ובמהלך הימים האחרונים, לא נמדדו עליות בריכוזי המזהמים העיקריים (תחמוצות גופרית ותחמוצות חנקן) בתחנות הניטור הסביבתיות הפרוסות בסמיכות למוקדי התעשייה ותחנות הכוח. הדבר נובע בין היתר מכך שבשל החג, פעילות התעשייה הייתה חלקית והביקושים לחשמל היו נמוכים יחסית; וגם מכיוון שהתנאים המטאורולוגיים באזורנו גורמים לפיזור ומיהול טובים של המזהמים". בתגובה שמסר המשרד להג"ס לעיתונות[59] הוא ייחס את המחסור בנתוני הניטור לתקלת התקשורת כאמור, וציין כי כל הנתונים נשמרו ושודרו לאחר מכן לאתר האינטרנט וכי החל ביום ראשון 24.9.17 כל הנתונים משודרים כהלכה.

הועלה כי בהודעתו לציבור של המשרד להג"ס על השלכות הפסקת השימוש בגז טבעי על זיהום האוויר, הוא לא הזכיר את התקלה האמורה בתחנות הניטור והחוסר בנתונים באותה עת. כמו כן, נמצא שהודעתו כי החל ב-24.9.17 כל נתוני הניטור משודרים כהלכה אינה עולה בקנה אחד עם הודעת איגוד ערים חיפה מהיום שלמחרת, לפיה התקלה טרם תוקנה בכל התחנות למעט בתחנה שבקריית בנימין.

59 אורה קורן, "המשרד להגנת הסביבה קבע שאין זיהום בחיפה - אף שהשבית חלק מתחנות הניטור באזור", **דה מרקר** (25.9.17).

האיגוד בתשובתו למשרד מבקר המדינה מנובמבר 2017 אישר כי אכן חל שיבוש בתיאום בינו לבין המשרד להג"ס לגבי ההודעות שפורסמו. המשרד להג"ס מסר בתשובתו כי הוא מקבל את הערת הביקורת שעליו להקפיד לפרסם לציבור הודעות על תקלות בתחנות הניטור או הסתייגויות אחרות ככל שישנן, תוך תיאום מול האיגוד ומחוז חיפה של המשרד, וזאת לאור הרגישות הציבורית הגבוהה באזור.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס ולאיגוד כי לנוכח האמור יש מקום לשיפור התיאום ביניהם, ובפרט בנוגע למידע הנמסר על ידם לציבור. עוד עליהם להקפיד על שקיפות מלאה של נתוני הניטור ולשקף לציבור גם את התקלות, מייד לאחר חשיפתן, את השפעתן על מהימנות נתוני הניטור ואת אופן תיקון הנתונים. כמו כן, על המשרד להג"ס להקפיד על שלמות הנתונים בדיווחים שלו לציבור בנושא זיהום האוויר במפרץ חיפה ולכלול בהם הסתייגויות ככל שישנן, שכן מדובר בנושא בעל רגישות ציבורית גבוהה ביותר. הקפדה שכזו תגביר את אמון הציבור בנתוני הניטור.

התרעות לציבור על זיהום אוויר חריג

אחת ממטרות מערך הניטור ואחד מתפקידי המשרד להג"ס הם להתריע לפני הציבור על מצבי זיהום אוויר גבוה ולהנחות אותו כיצד לנהוג על מנת לצמצם את הסיכון הבריאותי במצבים אלו. חוק אוויר נקי קובע בסעיף 8 כי "הממונה, לאחר התייעצות עם המנהל הכללי של משרד הבריאות, יקבע נהלים לעניין התרעה לציבור על זיהום אוויר חריג ולעניין המלצות לציבור על דרכי התנהגות במצב כאמור... ראה הממונה, לפי הנהלים... כי קיים או עלול להתקיים זיהום אוויר חריג באזור מסוים, יפרסם על כך התרעה לציבור בתקשורת האלקטרונית".

"זיהום אוויר חריג" מוגדר בחוק אוויר נקי כ"נוכחות באוויר של מזהם המהווה חריגה מערכי התרעה או שיש בה חשש לפגיעה בבריאות הציבור". המונח "ערכי התרעה" מוגדר בחוק אוויר נקי כ"ערכים שחריגה מהם, בחשיפה לזמן קצר, גורמת או עלולה לגרום לסיכון או לפגיעה בבריאותם של בני אדם, ושיש לנקוט אמצעים מידיים למניעת החריגה מהם או למניעת הנזק הנובע מהחריגה".

ב"נוהל לעניין התרעה לציבור על זיהום אוויר חריג ודרכי התנהגות לפי חוק אוויר נקי, התשס"ח-2008", שפרסם המשרד להג"ס באוגוסט 2013 (להלן - נוהל ההתרעות), הוא הגדיר שני מקרים שבהם תיבחן האפשרות לפרסם התרעה לציבור: (1) כאשר נתוני הניטור או תחזית מזג האוויר מצביעים על אפשרות לעלייה בריכוזים הסביבתיים וחשש לחריגה מערכי ההתרעה; (2) חשש

לזיהום אוויר חריג בעקבות אירוע סביבה[60] העשוי לגרום לחריגה מערכי התרעה או לחשש לפגיעה בבריאות הציבור.

נספח ב' לנוהל ההתרעות עוסק ב"המלצות לציבור על דרכי התנהגות בעת התרעה על זיהום אוויר חריג". הוא מפרט המלצות לציבור, לאוכלוסייה רגישה ולאוכלוסייה רגילה להתנהגות במצב של חריגה מערכי סביבה, מצב המוגדר בנספח כזיהום אוויר "גבוה" ומסומן בצבע אדום; ובמצב של חריגה מערכי התרעה, המוגדר כזיהום אוויר "גבוה מאוד" ומסומן בצבע חום.

נמצא כי המשרד להג"ס מפרסם התרעות לציבור על זיהום אוויר חריג לעיתים נדירות ביותר, וגם בהן הוא ממליץ על דרכי התנהגות רק לאוכלוסיות רגישות. זאת באופן שאינו עולה בקנה אחד עם הקריטריונים המנויים בחוק אוויר נקי, שהם רחבים יותר מעמדת המשרד להג"ס, כמפורט להלן.

פרסום התרעות רק במקרים של חריגה מערכי ההתרעה

1. מינואר 2016 עד אוקטובר 2017 פרסם המשרד להג"ס ארבע התרעות לציבור על זיהום אוויר חריג שכללו את אזור חיפה: שלוש התרעות בעקבות סופות אבק או אובך שהתקיימו בכל הארץ והתרעה בעקבות השריפה בחיפה, שפרצה כאמור בנובמבר 2016. מבירור שערך משרד מבקר המדינה עלה, כי בעת סופות האבק והאובך פעל המשרד להג"ס על פי התרעות שהתקבלו מהשירות המטאורולוגי, ואילו בעת השריפה ניתנה ההתרעה על סמך העשן הכבד שנצפה באזור.

נמצא כי המשרד להג"ס נוהג לפרסם התרעות לציבור על זיהום אוויר חריג רק כאשר יש חריגה או חשש לחריגה מערכי התרעה (ראו להלן), וזאת אף שרק לעתים נדירות נמדדים ערכי התרעה בתחנות הניטור והדיגום בסביבה: בשנים 2016 - 2017 נמדדו כאלה פעם אחת בלבד בכל תחנות הניטור בארץ, במהלך סופת אבק שהתרחשה בינואר 2016.

2. יצוין כי רק לשישה מזהמים מתוך 28 קיימים ערכי התרעה (על פי האסדרה המקובלת בעולם). משכך, לגבי 22 מזהמים לא תיתכן כל אפשרות שתחנות הניטור או נקודות הדיגום יראו אצלם חריגה מערכי התרעה שתחייב את אזהרת הציבור. על כן, ביסוס התרעות לציבור רק על סמך חריגות מערכי התרעה פירושו שלא יתפרסמו התרעות בנוגע ל-22 מזהמים אלו. ניתן להדגים זאת במזהם בנזן, אשר אין לגביו ערך התרעה בתקנות אוויר נקי.

60 אירוע סביבה מוגדר בנוהל כ"אירוע הגורם לזיהום אוויר בסביבה העשוי לגרום לזיהום אוויר חריג בשל חריגה מערכי התרעה או חשש לפגיעה בבריאות הציבור".

לפי מסמך של המשרד להג"ס שנושאו "נתוני בנזן בחיפה 2015 - 2017 סביב מתחם בז"ן", במחצית הראשונה של שנת 2017 נמצאה עלייה במספר החריגות מערך הסביבה (היממתי) של בנזן ונמדדה עלייה גדולה מאוד במספר אירועי זיהום חריג בבנזן בתחנת הניטור שבקריית בנימין: 64 אירועי בנזן לעומת 10 בתקופה המקבילה בשנת 2016. יצוין כי תחנת הניטור בקריית בנימין מוצבת בשכונת מגורים בתוך בית ספר, וכי השכונה כולה ממוקמת בסמיכות למתחם שבו שוכנים בין היתר מפעלים ומתקנים של בז"ן. בהמשך לכך פרסם המשרד להג"ס הודעה לעיתונות, שתיארה את אירועי הבנזן שהתרחשו בקריית בנימין, אולם לא כללה התרעה או הנחיות להתנהגות הציבור[61].

הועלה כי גם בנסיבות אלה, שבהן נמדדו ריכוזים חריגים של בנזן, אשר כאמור אין לגביו ערך התרעה אולם הוא ידוע כחומר מסרטן ודאי, העמדה של המשרד להג"ס לפיה יש להוציא התרעות לציבור רק במקרים של חריגה מערכי ההתרעה הביאה לכך שהמשרד הסתפק בהודעה לציבור על זיהוי הזיהום ולא בהתרעה. כך למשל, המשרד להג"ס ואיגוד ערים חיפה לא מסרו מידע חשוב זה לתושבי שכונת קריית בנימין, אף על פי שזו נמצאת במורד הרוח ביחס למתחם בז"ן ולכן תושביה חשופים במיוחד לפליטות מזהמים ממנו.

בשנת 2016 נבחנה על ידי המשרד להג"ס האפשרות לקבוע ערכי התרעה לבנזן, ואולם משרד הבריאות אישר למשרד כי באותה העת לא היה ידע מחקרי מבוסס המאפשר קביעת ערך כאמור. המשרד להג"ס ציין בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי בשל ריכוזי הבנזן שנמדדו במחצית הראשונה של 2017 במפרץ חיפה הוא הזמין חוות דעת שתבחן את הרגולציה והידע הרפואי המחקרי בעולם ביחס לחשיפה קצרת טווח לבנזן, אולם מחוות דעת זו עלה כי אין שינוי בנוגע לאפשרות לקבוע ערכי התרעה על בסיס חשיפה לזמן קצר. בחוות הדעת צוין עוד כי "חסר מידע על מנת להעריך את ההשפעות הבריאותיות של חשיפה אקוטית לרבות בנזן באוויר. נדיר למצוא תקנים סביבתיים לרבות בנזן באוויר ליממה... חסר מידע על מנת להעריך במדויק את הסיכון הבריאותי בערכים של מעל 3.9 מק"ג/מ"ק המופיעים בפיקים לתקופה קצרה מ- 24 שעות". בה בעת, חוות הדעת קבעה כי קיים מידע מוצק לגבי הסיכון הבריאותי בחשיפה לתקופות ארוכות מיממה וכי "הפגיעה בבריאות האדם יכולה להיות הן בשל הסיכון לסרטן והן בשל סיכונים פוטנציאליים נוספים: המטולוגיים, נשימתיים וקרדיו-וסקולריים".

61 נוסח ההודעה לעיתונות היה כדלקמן: "בשל עלייה בריכוזי הבנזן הנמדדים בקריית בנימין בחיפה: המשרד להגנת הסביבה בודק את הנסיבות, וינקוט בצעדים מול מקורות הזיהום - בהתאם לממצאי הבדיקה באמצעות מערך תחנות הניטור והבדיקות הסביבתיות שמפעילים המשרד ואיגוד ערים מפרץ חיפה באזור מפעלי מפרץ חיפה ושכונות המגורים, זוהתה עלייה משמעותית בריכוזי הבנזן - חומר המקושר לפעילות המפעלים הפטרוכימיים. בתחנה הסמוכה למפעלים, המרוחקת מאוכלוסייה, אף נמדדה חריגה מערכי סביבה. המשרד רואה בחומרה את העליות בריכוזים, פועל לאיתור הסיבה לכך - וינקוט בכל הצעדים הנדרשים אל מול מקורות הפליטה, עד להפסקת החריגה".

המשרד להג"ס מסר בתשובתו כי נוכח חוות הדעת האמורה "עמדת המשרד היא כי מאחר ואין אינדיקציה שריכוזי הבנזן שנמדדו בתחנת קריית בנימין עלולים לגרום לפגיעה בבריאות בחשיפה לטווח קצר, אין מקום להתריע עליהם כזיהום אוויר חריג".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי חוסר המידע אשר אינו מאפשר להעריך את הסיכון הבריאותי מחשיפה לבנזן בטווח קצר, שאותו מציינת חוות הדעת, אינו עולה לכדי אי-קיום "אינדיקציה" לפגיעה בבריאות כפי שנטען על ידו. חוות הדעת מציינת את הידוע כי חשיפה לבנזן בערכים גבוהים מערכי הסביבה לתקופות ארוכות מיממה פוגעת בבריאות האדם, ולכן לא מן הנמנע כי קיים סיכון בריאותי פוטנציאלי גם בחשיפה לתקופה קצרה יותר, גם אם לא ניתן להוכיח זאת.

אף על פי שחוק אוויר נקי ונוהל ההתרעות מכוחו מתייחסים כאמור גם "לחשש לפגיעה בבריאות הציבור"[62], בוחר המשרד להתייחס רק לאפשרות של חריגה מערכי ההתרעה (שקיימים רק עבור ששה מזהמים) ולפגיעה בבריאות בחשיפה לטווח קצר בלבד, ובשל כך הוא נמנע מפרסום התרעה לציבור על אודות חשיפות קצרות טווח חוזרות למזהמים כמו בנזן. לדעת משרד מבקר המדינה, על המשרד להג"ס לתת התרעה לציבור על זיהום אוויר חריג גם במקרים של חשש לפגיעה משמעותית אחרת (שאינה כרוכה בחריגה מערך התרעה) בבריאות הציבור, למשל כזו שעלולה להיווצר מצבר של חשיפות קצרות חוזרות, ולפעול לפי ההליך הקבוע בחוק אוויר נקי, גם כאשר יש מחסור במידע על מידת הנזק הבריאותי של מזהם בטווח קצר.

> אף שחוק אוויר נקי ונוהל ההתרעות מכוחו מתייחסים כאמור גם "לחשש לפגיעה בבריאות הציבור", בוחר המשרד לתת את הדעת רק על האפשרות של חריגה מערכי ההתרעה (שנקבעו רק עבור שישה מזהמים) ועל הפגיעה בבריאות בחשיפה לטווח קצר בלבד

המשרד להג"ס כתב בתשובתו כי התרעה על זיהום אוויר חריג נעשית בהתאם לסעיף 8 לחוק אוויר נקי לפיו על הממונה להתריע לציבור כאשר קיים או עלול להתקיים זיהום אוויר חריג, וכי לפי ההגדרה בחוק מצב זה מתקיים כאשר ישנה חריגה מערכי התרעה המוגדרים בחוק וכאשר ישנו חשש לפגיעה בבריאות הציבור בחשיפה לזמן קצר, בהתאם להנחיות משרד הבריאות. המשרד הוסיף כי התרעה על זיהום אוויר חריג נועדה לתת מענה למצבים שבהם חשיפה לזמן קצר יכולה לפגוע בבריאות, ועל כן חריגה מערך יעד או מערך סביבה אינן מעידות כשלעצמן על סכנה לבריאות בחשיפה לטווח קצר.

62 ראו בעניין זה את סעיף 8 לחוק אוויר נקי ואת ההגדרה של "זיהום אוויר חריג" אשר בסעיף 2 לחוק.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי אמנם הגדרת המונח "זיהום אוויר חריג" בחוק אוויר נקי מתייחסת בחלקה הראשון לחריגות מ"ערכי התרעה", שעל פי החוק משמעותם ערכים שחריגה מהם גורמת או עלולה לגרום לסיכון לבריאותם של בני אדם "בחשיפה לזמן קצר" (בלשון החוק). אולם חלקה השני של ההגדרה מתייחס לנוכחות באוויר של מזהם שיש בה "חשש לפגיעה בבריאות הציבור", ללא ציון מגבלת זמן חשיפה. משכך, על המשרד להג"ס להרחיב את קשת המקרים שבהם הוא מתריע על זיהום סביבתי, מעבר לאלו שבהם יש פגיעה בבריאות הציבור בשל חשיפה למזהם בטווח קצר, גם למקרים של חשש לפגיעה משמעותית אחרת בבריאות הציבור ומסיבות נוספות. הרחבה של מקרים אלו תאפשר מתן התרעות גם ביחס למזהמים שאין להם ערכי התרעה.

3. להלן דוגמה להחלטת המשרד להג"ס לא לפרסם התרעות לציבור, אף שעל סמך הקריטריון בחוק אוויר נקי של "חשש לפגיעה בבריאות הציבור" היה מקום לעשות כן. במרץ 2017 כתבה חוקרת בטכניון ופעילה סביבתית למנהלת מנ"א במשרד להג"ס, כדלקמן: "אני מצרפת לך את תמונת המצב בחיפה. יש כרגע הצטברות גבוהה של $PM_{2.5}$ בגלל תנאי [מזג אוויר]. אני יודעת שלא נרשמה חריגה מערכי התרעה, אבל, מכיוון שבחיפה הצטברות המזהמים במצב סינופטי כזה הוא אקוטי, אשמח אם תוציאו הודעה לציבור... ותבחנו את האופציה להפחית פעילות במפעלים כפי שקרה במצב דומה ב-14/10/16"[63]. לפניה צורפה מפה המציגה זיהום אוויר גבוה במרבית תחנות הניטור באזור חיפה.

בהמשך לכך פנתה מנהלת מנ"א למנהל שירותי בריאות הציבור במשרד הבריאות דאז בשאלה, האם לדעתו לאור פניית "הארגונים הירוקים" ובמצב של ריכוזי חלקיקים נשימים PM_{10}, שחלקם חורגים מערכי סביבה וחלקם קרובים אליה, בעוד שאר המזהמים בסביבה נותרו בריכוזים נמוכים, יש מקום לחרוג מנוהל ההתרעה ולפרסם התרעה לציבור הכוללת הוראות למפעלים להפחית עומסי ייצור. מנהל שירותי בריאות הציבור במשרד הבריאות השיב למנהלת מנ"א שעל פי הפרטים שמסרה הוא לא היה נוקט פעולות באותו זמן. בהתאם לכך השיבה הממונה לחוקרת ש"מהתיעצות עם משרד הבריאות ואנשי המשרד אין מקום להוציא התרעה לציבור".

מנהלת מנ"א מסרה למשרד מבקר המדינה ביולי 2017 כי המשרד פועל "בהתאם לנוהל ההתרעה למצבי זיהום אוויר חריג, הקובע פרסום התרעה כאשר נמדדים או צפויים ריכוזים מעל ערכי ההתרעה".

63 הכוונה לאירוע חריג של עלייה בריכוזי הבנזן בקריית בנימין - ראו פירוט להלן.

מהאמור עולה כי המשרד להג"ס סבור שהוא מחויב לפרסם התרעות לציבור על זיהום אוויר חריג רק כאשר נמדדות חריגות מערכי התרעה או קיים חשש לכאלה. בדרך זו הוא למעשה מצמצם את נסיבות ההתרעות לציבור ומגבילן למקרי קיצון בודדים, כמו סופות אבק או שריפות. משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי באופן זה הוא מצמצם את מרווח שיקול הדעת שלו בנוגע להתרעות על זיהום אוויר חריג, כמו גם את זה של משרד הבריאות במסגרת חובת ההיוועצות עימו, וכי עליו לבחון את העניין ואת הנדרש מכך.

המשרד להג"ס מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי גם לאחר ששקל את ההמלצות הנ"ל עמדתו היא כי התרעה לציבור על זיהום אוויר חריג צריכה להיות מבוססת על ידע ממקורות מוסמכים בעניין חשש לפגיעה בבריאות הציבור בחשיפה קצרת טווח בלבד. המשרד גם ציין כי הוא בוחן את הנחיותיו המינהליות מפעם לפעם בהתאם לידע המדעי המקובל, המלצות משרד הבריאות והרגולציה הבינלאומית, וכי נכון להיום אין בידי המשרד מידע כי יש צורך בעדכון ערכי התרעה או נוהל ההתרעה.

האיגוד מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי באירוע שריפת מיכל בנזין בבז"ן בדצמבר 2016 הוא החליט להודיע לראש עיריית קריית מוצקין ולראש עיריית חיפה שצפויה עלייה ברמת חלקיקים באוויר (שלא מחייבת בנקיטת צעד), אך מכיוון שעדיין לא השתלטו על השריפה ייתכן שרמת החלקיקים תעלה, ועליהם לשקול אם להשאיר את התלמידים בבתי הספר בתוך הכיתות. עוד ציין האיגוד כי עם סיום האירוע ננזף האיגוד על ידי מפקד המשטרה האחראי, משום שלדבריו הודעה זאת יצרה פניקה. האיגוד ציין כי לדעתו הנוהל הקיים המחייב התייעצות בין שלושת הגופים הרלוונטיים - המשרד להג"ס, האיגוד ומשרד הבריאות - ומסירת הסמכות להתרעה למשרד להג"ס הוא הנוהל הנכון.

משרד הבריאות מסר בתשובתו כי בשנים האחרונות הוא יזם ערוץ נוסף להעברת הודעות לציבור על זיהום אוויר חריג - באמצעות המערכות של משרד החינוך - וזאת במטרה למנוע חשיפת ילדים לערכים חריגים של מזהמים.

יוזמתו זו של משרד הבריאות ליצירת ערוץ נוסף להעברת הודעות לציבור מעידה על כך שהוא סבור כי יש מקום "למנוע חשיפת ילדים לערכים חריגים של מזהמים" (בלשון המשרד) - ולא רק כאלו המסוכנים לבריאות בחשיפה קצרת טווח (ערכי התרעה). לפיכך יש מקום שהמשרד להג"ס ומשרד הבריאות יבחנו את העניין פעם נוספת ויקיימו הערכה מחודשת ומעודכנת לגבי המקרים שבהם יתפרסמו התרעות והנחיות התנהגות לציבור עקב מדידה של ערכי זיהום חריגים.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי עליו לפעול בהתאם לעקרון הזהירות המונעת ולשקול, בשיתוף ובתיאום עם משרד הבריאות ואיגוד ערים חיפה, להרחיב כאמור את טווח האירועים שבהם הוא מפרסם התרעות לציבור על זיהום אוויר חריג, באופן שגם עלייה משמעותית בריכוז המזהמים באוויר, המעלה חשש משמעותי לסיכון בריאותי לציבור, תחייב לבחון פרסום התרעה לאוכלוסייה הרלוונטית. מן הראוי שהמשרד ישקול גם את המקרים המפורטים לעיל ואת האפשרות לפרסם התרעות מסוימות לאוכלוסייה שתביע עניין בכך, ולאזן זאת עם הצורך להימנע מנזקים שבפרסום התרעות שלא לצורך. על המשרד גם לשקול, תוך היוועצות עם משרד הבריאות ואיגוד ערים חיפה, תיקון של נוהל ההתרעות או פרסום הנחיות ליישומו על פי האמור לעיל. בפעולות אלה, ככל שיבוצעו, יש כדי להגביר את אמון הציבור בפעולות המשרד ובנתונים שהוא מפרסם, ולתרום להגנה על בריאות הציבור.

המלצות ההתנהגות לאוכלוסייה הבריאה במצבי זיהום אוויר חריג

הועלה כי גם במקרים המעטים שבהם החליט כאמור המשרד להג"ס לפרסם התרעה לציבור, הוא לרוב כיוון את המלצות ההתנהגות שלו לאוכלוסיות רגישות בלבד ולא לציבור הרחב. זאת בניגוד לנוהל הקובע שבמקרי זיהום גבוה וגבוה מאוד (חריגה מערכי סביבה או מערכי התרעה) יש לפרסם המלצות התנהגות הן לאוכלוסייה הרגישה והן לאוכלוסייה הבריאה.

בינואר 2016 ניתנה התרעה על "זיהום אוויר גבוה במיוחד ברחבי הארץ". אף שבמקרה זה דווח על "עלייה משמעותית בריכוזי חלקיקי האבק באוויר ביחס לערך ההתרעה הימתי", שוב כוונה ההמלצה של המשרד להג"ס שניתנה בעקבות זאת לאוכלוסייה הרגישה בלבד ולא לציבור הרחב. נמצא כי רק במקרה אחד, בתנאי מזג אוויר של אובך במרץ 2017, כוונה ההמלצה גם לאוכלוסייה הבריאה, וצוין בה כי "לאוכלוסייה הבריאה מומלץ להימנע ככל האפשר מפעילות גופנית מאומצת בחוץ".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי עליו לפעול בהתאם לנוהל ההתרעות ולהקפיד לפרסם במקרים המתאימים המלצות התנהגות הן לאוכלוסייה הרגישה והן לאוכלוסייה הבריאה.

המשרד להג"ס מסר בתשובתו כי הוא מקבל את הערת הביקורת ויקפיד בעת התרעות לפרסם המלצות התנהגות גם לאוכלוסייה הבריאה.

ניטור מזהמים חלקי בנמל חיפה

נמל חיפה הוא בין שלושת הנמלים העיקריים בישראל. הנמל הוא מקור לפליטות ניכרות של מזהמי אוויר, ובין היתר מהמקורות האלה: אוניות וכלי שיט, החל מההגעה ועד היציאה; 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.

כלי שיט מתאפיינים בפליטות זיהום אוויר גבוה. הסיבות העיקריות לכך הן סוג הדלק, איכותו וסוגי המנועים שבשימוש כלי השיט. כלי שיט עושים שימוש במזוט ימי בעל תכולת גופרית גבוהה[64], ובניגוד למפעלי תעשייה ולכלי רכב, מרביתם אינם מצוידים במערכות ייעודיות להפחתת פליטות, למרות המגמה העולמית המתחזקת להתקנות מערכות שכאלו וכן הקטנה משמעותית של תכולת הגופרית על פי דרישות בינלאומיות, כפי שנקבעו על ידי הארגון הימי הבינלאומי[65]. כאמור בדוח זה לעיל, בישראל לא הותקנו עדיין תקנות המורות על הפעלת כלי שיט בהתאם לנספח השישי לאמנת ה-MARPOL (הדן במניעת זיהום אוויר מאוניות), על אף החלטת הממשלה בעניין בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה להתקין תקנות בנושא עד סוף 2017[66], וטרם הוטלו חובות לעניין הפחתת תכולת גופרית בדלקים המשמשים את כלי השיט.

> הפעילות של כלי השיט בנמל חיפה כמעט שאינה כפופה למגבלות פליטה כלשהן, בדומה למגבלות המוטלות על מקורות פליטה אחרים, וממילא לא נמדדו הפליטות שמקורן בכלי השיט, המתקנים וכלי התחבורה בנמל

> יוצא אפוא, כי הפעילות של כלי השיט בנמל חיפה כמעט שאינה כפופה למגבלות פליטה כלשהם, בדומה למגבלות המוטלות על מקורות פליטה אחרים מהתעשייה ומכלי תחבורה, וממילא אין מדידה של הפליטות שמקורן בכלי השיט, במתקנים ובכלי התחבורה בנמל. כמו כן, בהיעדר מגבלות והנחיות רגולטוריות בנושא, פעילות המייצרת פליטות חריגות שמקורם בכלי שיט אינה בת-אכיפה, ולא ניתן לדרוש את צמצומה.

בתשובה הנוספת של המשרד להג"ס כתב המשרד כי כלל הפליטות מפעילות הנמל, למעט כלי שיט, מוסדרות במסגרת הוראות לפי חוק אוויר נקי עוד משנת 2012, וכי נמל חיפה אף שילם עיצום כספי בסך 2.2 מיליון ש"ח בשל הפרה של הוראות אלו.

64 פליטות מזהמים משמעותיים נוספים הם תחמוצות גופרית, תחמוצות חנקן, חלקיקי פיח, פחמן חד-חמצני ותערובת חומרים אורגניים ומתכתיים הנפלטים כחלקיקים.

65 ארגון ה-International Maritime Organization. ראו הרחבה בעניין זה במסמך הצעת החלטה ל"תוכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר והפחתת סיכונים סביבתיים באזור מפרץ חיפה", דברי הסבר, סעיף II.

66 כאמור, מטרת אמנת MARPOL היא לצמצם את זיהום הים מאוניות כתוצאה מהפעלת כלי שיט ולצמצם עד למינימום החדרת מזהמים לים כתוצאה מתאונות ימיות. האמנה מורכבת, בין היתר, מששה נספחים ופרוטוקולים שונים אשר צורפו ושונו במהלך השנים. ישראל לא אשררה את נספח מספר 6 הדן מניעת זיהום אוויר מאוניות ואמור להסדיר את נושא צמצום פליטת מזהמים מארובות, כגון תחמוצות גופרית ותחמוצות חנקן, כמו גם חומרים הפוגעים בשכבת האוזון. כמו כן, ישראל לא אשררה את נספח מספר 4 שהוא נספח וולונטרי העוסק במניעת זיהום הים משפכי אוניות.

הביקורת העלתה כי אף על פי שהפעילות הכוללת בנמל חיפה, לרבות של כלי שיט, היא מקור משמעותי לזיהום אוויר בחיפה, כיום אין תחנת ניטור רציף ונקודות דיגום המודדות את המזהמים הנפלטים מכלי השיט, מהמתקנים ומכלי התחבורה הרבים הפוקדים את אזור ואשר ממוקמות בשטח נמל חיפה.

1. המשרד להג"ס מסר למשרד מבקר המדינה באוקטובר 2017 שבנמל חיפה היה בעבר קרון ניטור נייד שהופעל על ידי הנמל באופן וולונטרי, אולם תחנה זו לא הוקמה בהוראת הממונה ולא עמדה בהנחיותיו. המשרד ציין כי במסגרת נוהל הניטור והדיגום החדש, בכוונתו להורות בעניין זה לנמל חיפה, וכי במועד הודעתו זו ישנה התכתבות בנושא זה מול מחוז חיפה של המשרד[67].

המשרד מסר עוד בתשובתו כי שתי תחנות הניטור בסביבה, "איגוד חיפה" ו"עצמאות", מספקות תמונת מצב טובה על הזיהום מהנמל, וכי באזור הנמל קיים דיגום סביבתי של חלקיקים מרחפים ו-24 מצלמות ברזולוציה גבוהה על גדר הנמל לזיהוי פליטת אבק. המשרד גם ציין כי בנובמבר 2017 הוציא הממונה דרישה לניטור סביבתי במשך חודשיים באמצעות ניידות לניטור אוויר בשני שטחים של הנמל, הנמל המערבי ונמל הקישון, וכי הניידות ינטרו חלקיקים מרחביים וגופרית דו-חמצנית. על פי התוצאות יחליט המשרד על הצורך בהמשך ניטור.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי תחנות הניטור "עצמאות" ו"איגוד חיפה" מרוחקות ממרכזו של שטח הנמל. תחנת איגוד חיפה מצויה במרחק של יותר משלושה קילומטרים וחצי בקו אווירי ממסוף המכולות המזרחי[68]. תחנת העצמאות היא תחנת ניטור תחבורתית המצויה במרחק של כ-300 מטרים ממסוף זה, וביניהם מצוי ציר התנועה הראשי של חיפה - דרך העצמאות - שהוא בעל השפעה משל עצמו על נתוני איכות האוויר. בשל היותה תחנת ניטור תחבורתית, תחנת העצמאות ממוקמת בגובה נמוך (של הולכי רגל), ולכן היא לא יכולה למדוד מזהמים מכלי שיט, שכן ארובות האניות פולטות מזהמים בגובה רב בהרבה מגובהן של תחנות הניטור.

67 כיום פועלות בנמל אשדוד שתי תחנות ניטור סביבתיות בסמוך לנמל, ונמצאת בהקמה תחנה תפעולית (צמודה למקור הפליטה ומשמשת כחלק מתפעולו). בנמל אילת פועלות תחנות ניטור תפעוליות וסביבתיות- ראו להלן.

68 לצורך העניין, מרכזו של נמל חיפה הוא סביבת מסוף המכולות המזרחי, שם מתקיימת פעילותו העיקרית. על פי נתוני נמל חיפה, מסוף המכולות המזרחי גדול בשטחו פי ארבעה מהמסוף המערבי והיקף פעילותו גדול אף יותר. שטחו של המסוף המזרחי הוא 400 דונם, ובו מאוחסנים עד 15,000 מכולות; תפוקתו השנתית היא כמיליון מכולות; אורכו של המסוף כ-980 מטרים, ועומק המים בו עומד על כ-14 מטרים.

פריסה זו של תחנות ניטור סביב נמל חיפה שונה למשל לעומת נמל אילת, שבו מצויות במועד הביקורת חמש נקודות ניטור בבעלות הנמל[69], אשר ארבע מתוכן מצויות באזורים שונים לאורך קו החוף של הנמל.

תמונה 4: **רציף המכולות בנמל חיפה**

צילום: משרד מבקר המדינה

2. בתשובת המשרד להג"ס הנוספת צוין כי סביב נמל חיפה קיימות בקווי גובה שונים תחנות אחדות. במפרץ עצמו קיימות (נוסף על איגוד חיפה) גם תחנות הניטור קריית חיים וקריית אתא, על רכס הכרמל נווה שאנן וכן בית הספר חוגים בחיפה. המשרד ציין עוד כי הוא סבור שמערך זה נותן מענה מספק לניטור תחמוצות גופרית מאוניות.

ואולם גם תחנות ניטור אלו ממוקמות באזורים מרוחקים למדי מנמל חיפה: תחנת הניטור נווה שאנן מרוחקת כשלושה קילומטרים בקו אווירי מהנמל; תחנת הניטור קריית אתא מרוחקת כמעט 10 קילומטרים; תחנת הניטור קריית חיים יותר מארבעה קילומטרים וחצי; ותחנת חוגים בחיפה מתופעלת על ידי חברת החשמל ומרוחקת שני קילומטרים מהנמל - וכאמור אין תחנת ניטור ייעודית לנמל חיפה או קרובה אליו מספיק כדי שעיקר הניטור בה ישקף בסבירות גבוהה את הפליטות מהנמל.

3. חברת נמל חיפה, שהיא חברה ממשלתית, מסרה בתשובתה למשרד מבקר המדינה מדצמבר 2017 כי אינה מסכימה עם הקביעה שהנמל הוא מקור משמעותי לפליטת מזהמים וכי היא נוקטת מגוון פעולות למניעת זיהום אוויר, ובפרט למניעת פליטת אבק מפעולות המתבצעות בנמל, לרבות

69 תחנות אלו קרויות תחנות אילת מס' 1 עד 5.

הקמת יחידה סביבתית בנמל ורכישת ציוד ומתקנים לטיפול במקור למניעת פיזור אבק. החברה ציינה והדגישה שאין בסמכותה לטפל באוניות מזהמות שאינן בבעלות ישראלית וכי תשמח לסייע על מנת שנושא זה יוסדר.

יודגש כי בניגוד לעמדתה של חברת נמל חיפה, העמדות המקצועיות של המשרד להג"ס ושל הארגון הימי הבינלאומי, ועמדת הממשלה נשוא החלטתה בדבר התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, הן שפעילות נמלים וכלי שיט הם מקורות משמעותיים לזיהום אוויר.

עוד הועלה כי על אף האמור, בדוחות השנתיים של המשרד להג"ס, המסכמים את תמונת מצב איכות האוויר בישראל ובמפרץ חיפה, מתייחס המשרד לזיהום מהנמל באופן שולי - בפסקה אחת בלבד, שאינה מציגה נתונים עדכניים, המופיעה בעמודים האחרונים של הדוחות, וחוזרת על עצמה מדי שנה[70]: "הפליטה מתקבלת מתהליכי פריקה והעמסה בנמל חיפה כפי שהוצגו בסקר השפעה על הסביבה משנת 2009". למשרד להג"ס יוער שהתייחסות שולית בפרסומיו להשפעות הנמל על איכות האוויר עשויה לתת לגיטימציה לטענה של חברת נמל חיפה, כי הנמל אינו גורם מזהם משמעותי.

איגוד ערים חיפה מסר בתשובתו כי מקורות הפליטה בנמל חיפה הם כלי שיט ומשאיות הפוקדות את הנמל, ועליהם לא מרכיבים אמצעי מדידת פליטה כמו במפעלים. נוסף על כך, כיוון שהנמל אינו שכונת מגורים, לא נמדדת בו איכות האוויר באמצעות תחנות ניטור רציף ודיגום. האיגוד מסר עוד כי בנמל לא ניתן לנטר את הגורם המזהם, מאחר שהוא משתנה כל הזמן וניטור האוויר שהציבור נושם נעשה מחוץ לשטח הנמל ברחוב העצמאות. לטענת האיגוד, הוא היה הגורם שהתריע על מקור זיהום זה כאשר עיני הציבור כולו הופנו למתחם הפטרוכימי בלבד, וכן דרש שבנמל החדש תותקן מערכת טעינה חשמלית לאוניות, כך שתנועת האוניות בנמל תהיה מכוח מנועים חשמליים בלבד.

70 ראו: דוח "תמונת מצב סיכום 2015, כולל רבעון ראשון 2016" על איכות אוויר במפרץ חיפה (יוני 2016), עמ' 110, ודוח; דוח "תמונת מצב סיכום 2016, כולל רבעון ראשון 2017" על איכות האוויר במפרץ חיפה (יוני 2017), עמ' 104.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי מאחר שנמל חיפה הוא מקור משמעותי לפליטת מזהמים לאוויר, ונוכח הפעולות להקמת נמל המפרץ החדש, שיגדילו משמעותית את פליטות המזהמים, עליו למצוא את הפתרון לסוגיית הניטור הרציף של זיהום האוויר המיוצר בנמל חיפה. כמו כן, ולצורך השלמת תמונת הפליטות באזור חיפה - ראוי כי מצאי הפליטות שעליו אחראי המשרד להג"ס על פי דין יכלול גם מצאי פליטות מהנמל, לרבות פליטות מספינות, ממתקנים ומכלי רכב המשנעים מטענים אליו וממנו (ראו בהרחבה בהמשך). את כלל הנתונים האלה המשרד צריך להביא בחשבון במהלך מעורבותו בהקמת נמל המפרץ החדש[71] ובפיקוחו השוטף על פליטות המזהמים מנמלים ברחבי הארץ.

☆

כאמור לעיל, פרק זה מעלה מגבלות טכנולוגיות ואחרות המובנות במערך הניטור והדיגום, המביאות לחוסר ודאות לגבי חלק ניכר מהמזהמים המצויים בפועל באוויר ובעניין השפעותיהם הפוטנציאליות על בריאות הציבור והסביבה. נוכח זאת, ומול הממצאים המפורטים בקובץ דוחות זה - כגון נתוני התחלואה העודפת במטרופולין חיפה; הקשיים בתחום הפיקוח והאכיפה; מצב הפליטות העולה מנתוני המפל"ס שמפרסם המשרד להג"ס מול טענות משרד הבריאות לגבי אי התאמתם לדיווחים מתחנות הניטור - יש מקום לפעול בהיבטים הבאים:

1. **שיפור מערך הניטור והדיגום:** על המשרד להג"ס להמשיך ולבחון את תמהיל המזהמים המנוטרים ונדגמים במפרץ חיפה ולבדוק באיזו מידה הוא תואם את השינויים שחלו במהלך השנים בריכוזי המזהמים באוויר ומתואם לטכנולוגיות ניטור חדשות[72] שישפרו את יכולת המדידה של מזהמים שהשפעתם גדלה ושל מזהמים חדשים שעדיין אינם מנוטרים. בכך ישפר המשרד את יכולתו לספק לציבור באזור מידע מהימן על זיהום אוויר בכלל והתרעות על זיהום אויר חריג בפרט. על המשרד להג"ס ואיגוד ערים חיפה, הפועלים משנת 2014 לשדרוג מערך ניטור האוויר בסביבה, לשקף כראוי לפני הציבור גם את מגבלות שיטות המדידה הקיימות ולסייג בהתאם את הנתונים המתקבלים ממנה (בעניין זה ראו הרחבה להלן).

71 להרחבה בעניין זה ראו בקובץ דוחות זה את הדוח בנושא "תכנון סטטוטורי במפרץ חיפה וזיקתו למפגעי סביבה".

72 קיימות כיום טכנולוגיות נוספות, חלקן מתקדמות ומבוססות על אמצעים אופטיים כמו מצלמות ומערכות חישה, המאפשרות מדידה מרחבית של מספר רב של מזהמים.

2. **יישום עקרון "הזהירות המונעת":** בחינת מצב איכות האוויר במפרץ חיפה צריכה להתבסס על הנחת העבודה שלא יכולה להתקבל תמונת מצב מלאה של מרבית המזהמים הנמצאים באוויר, וקיים קושי לקבל את כל המידע הדרוש לקבלת החלטות מושכלות שיביאו לתוצאה האופטימלית. בנסיבות אלה יש מקום שקביעת המדיניות הממשלתית בעניין מפרץ חיפה, בפרט בתחום הסביבתי, תישען על עקרון "הזהירות המונעת", המעוגן בחוק אוויר נקי.

3. **פרסום מידע והתרעות לציבור:** על המשרד להג"ס לשקול מחדש להרחיב את קשת הנסיבות שבהן הוא מפרסם התרעות לציבור על זיהום סביבתי, באופן שמעבר לחריגות מערכי ההתרעה יתפרסמו התרעות גם בעת עלייה משמעותית בריכוז המזהמים באוויר, המעלה חשש משמעותי לסיכון בריאותי לציבור. כמו כן, על המשרד להג"ס ואיגוד ערים חיפה להקפיד על שלמות הדיווחים שלהם לציבור, על חסריהם ומגבלותיהם המובָנים. הקפדה זו תגביר את אמון הציבור בפעולות המשרד להג"ס ובנתוני הניטור.

בחינת מצב איכות האוויר במפרץ חיפה צריכה להתבסס על הנחת העבודה שלא יכולה להתקבל תמונת מצב מלאה בעניין מרבית המזהמים הנמצאים באוויר. בנסיבות אלה יש מקום שקביעת המדיניות הממשלתית בעניין מפרץ חיפה תישען על עקרון "הזהירות המונעת"

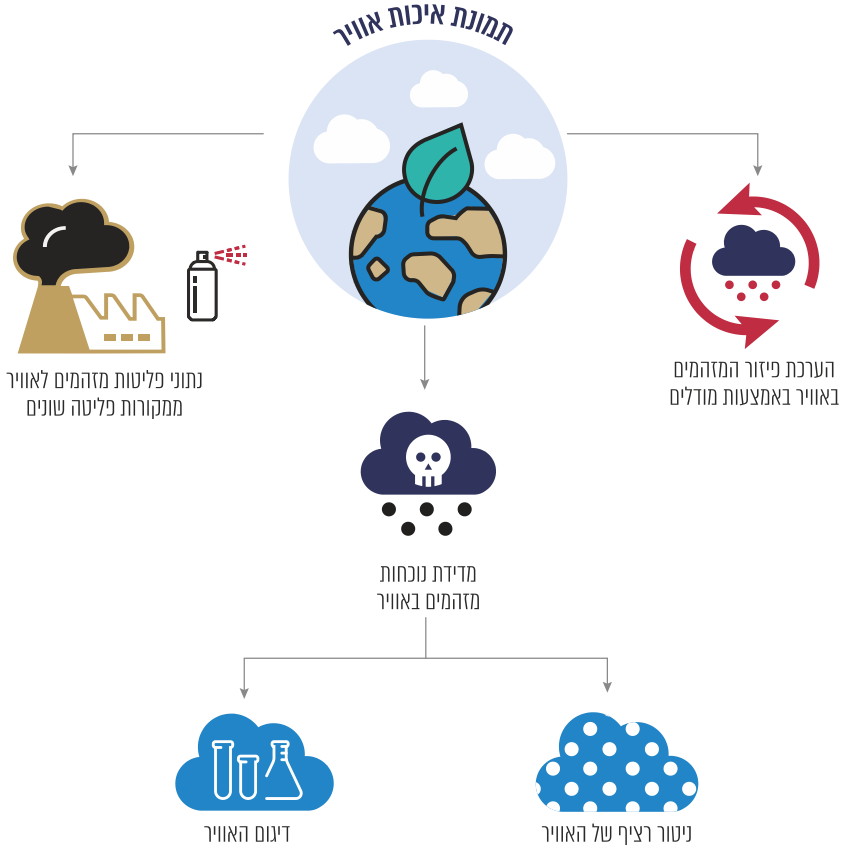
פליטות מזהמים ומצב איכות האוויר במפרץ חיפה ובמוקדי זיהום נוספים בישראל

מטרת חוק אוויר נקי היא להביא לשיפור של איכות האוויר וכן למנוע ולצמצם את זיהום האוויר, בין היתר, באמצעות קביעת איסורים וחובות בהתאם לעקרון הזהירות המונעת - והכול לשם הגנה על חיי אדם, על בריאותם ואיכות חייהם של בני אדם ועל הסביבה, לרבות משאבי טבע, המערכות האקולוגיות והמגוון הביולוגי, למען הציבור ולמען הדורות הבאים.

כאמור, זיהום אוויר נגרם משני סוגים של מקורות זיהום: מקורות זיהום אנתרופוגניים (מעשה ידי אדם) ומקורות זיהום טבעיים. עם זאת, תמונת איכות האוויר אינה נקבעת רק כנגזרת של כמות הפליטות ממקורות אלו. בישראל תמונת מצב איכות האוויר נקבעת על ידי המשרד להג"ס כשילוב בין כמה גורמים: (א) ניטור ודיגום של אוויר, שהוא המרכיב העיקרי בבניית תמונת מצב איכות האוויר - קרי בדיקות של נוכחות מזהמים באוויר באמצעות מדידה ורישום אוטומטיים, רציפים או תקופתיים, של ריכוז או כמות של מזהם באוויר, וכן באמצעות נטילת דוגמה של אוויר, בדיקתה ורישום הרכבה ותכונותיה באופן בדיד (דיגום אוויר); (ב) חיזוי של איכות האוויר באמצעות מודלים לפיזור מזהמי אוויר, כמקובל בתקינה האירופית; (ג) השלמת מידע מנתונים על פליטות של מזהמים לאוויר, לרבות מידע בדבר החומרים והתהליכים שבהם משתמשים במקורות הפליטה (ראו להלן).

> תמונת מצב איכות האוויר נקבעת... כשילוב בין כמה גורמים: (א) ניטור ודיגום של אוויר, שהוא המרכיב העיקרי בהכנת תמונת המצב של איכות האוויר; (ב) חיזוי של איכות האוויר באמצעות מודלים לפיזור מזהמי אוויר; (ג) השלמת מידע מנתונים על פליטות של מזהמים לאוויר.

תרשים 6: **מרכיבים בתמונת מצב איכות האוויר**



פרק זה עוסק בהיבטים הקשורים בשני סוגי הערכות שמבצע המשרד להג"ס בבואו לקבוע את מצב זיהום האוויר – מצד אחד הערכות של **פליטות מזהמים לאוויר ממקורות הפליטה השונים** במפרץ חיפה ובמקומות אחרים, ומצד שני הערכות של **נוכחותם בפועל של המזהמים באוויר**.

יודגש כי כל ממצאי פרק זה מבוססים על דיווחי המשרד להג"ס לציבור עד לשנת 2018, המשקפים את נתוני המדידות של נוכחות מזהמים באוויר ממנ"א, ואת נתוני פליטות מזהמים הנמסרים למשרד להג"ס מהמפעלים (מקצת הנתונים עודכנו נכון לאפריל 2019).

נתונים בדבר פליטות ונוכחות מזהמים באוויר יובאו להלן לא רק ביחס לחיפה אלא גם ביחס למוקדי זיהום נוספים בישראל (להלן - מוקדי זיהום); זאת על מנת להעריך את מצבה של חיפה ביחס לכלל המדינה, וכן כדי ללמוד על מוקדי זיהום נוספים בישראל. התובנות וההמלצות שלהלן רלוונטיות לא רק

ביחס למפרץ חיפה, אלא, בהתאמות הנדרשות, גם ביחס למוקדי זיהום נוספים, ועשויות לסייע באופן רוחבי בהתמודדות עם סוגיות סביבתיות נוספות.

פליטות מזהמים לאוויר

חוק אוויר נקי מגדיר מקור פליטה באופן רחב כמתקן או מערך מתקנים, נייח או נייד, שנפלטים מהם מזהמים לאוויר או הגורמים או העלולים לגרום לפליטת מזהמים לאוויר, עקב פעולה או תהליך המתבצעים בהם או באמצעותם. בחיפה עשרות מקורות פליטה - העיקריים שבהם תחנת הכוח חיפה, תעשיית הפטרוכימיה, תעשיית הכימיה, מתקנים לטיפול בפסולת מסוכנת, מכלי אחסון כימיקלים ודלקים, תעשיית המתכות, תעשיית המזון, מחצבות ותעשייה מינרלית, בתי חולים, נמל חיפה, מתקנים לטיפול בשפכים (להלן - מט"שים) ותחנות דלק.

המשרד להג"ס מחיל מגבלות על פי דין על מקורות פליטה שונים באמצעות הצבת תנאים, לרבות מכסות לפליטה. תנאים למקורות פליטה טעוני היתר לפי חוק אוויר נקי מוצבים בהיתר שניתן לפי הוראות החוק (להלן - היתר פליטה), אם מקור הפליטה טעון היתר על פי חוק[73], למשל בתעשיות האנרגייה, הייצור והעיבוד של מתכות, המינרלים והכימיה. במקורות פליטה שאינם טעונים היתר פליטה, תנאי פליטות יכולים להופיע ברישיון העסק, למשל במחצבות ובמט"שים. לעיתים נקבעים תנאים בהסדר ספציפי שאינו היתר פליטה, מכוח חוק אוויר נקי, למשל בעניינם של בתי חולים, נמלים, ציי רכבים ורכבות[74].

מרשם הפליטות והעברות לסביבה ומצאי הפליטות

כאמור, המפל"ס מציג לציבור נתונים על פליטת חומרים מזהמים לסביבה, על הזרמת שפכים ממפעלים למט"שים ועל העברות של פסולת (רגילה ומסוכנת) לטיפול או לסילוק. הנתונים המפורסמים לציבור הם נתונים שהמפעלים עצמם מסרו למשרד להג"ס מכוח חוק הגנת הסביבה (פליטות והעברות לסביבה - חובות דיווח ומרשם), התשע"ב-2012 (להלן - חוק המפל"ס). דוח המפל"ס לשנת 2017 הוא דוח המפל"ס האחרון. הוא פורסם בשנת 2018 והציג נתוני פליטות לשנת 2017 של יותר מ-560 מפעלים, מהגדולים בישראל, המחויבים על פי חוק לדווח למפל"ס.

73 סוגי הפעילויות הכלולות בהגדרת "מקור פליטה טעון היתר" רשומים בתוספת השלישית לחוק אוויר נקי.

74 לעניין זה ראו סעיף 41 לחוק אוויר נקי, אשר קובע כי הממונה רשאי לתת לגוף המופיע בתוספת הרביעית לחוק, שהוא בעל מקור פליטה, הוראות למניעה וצמצום של זיהום האוויר ממקור הפליטה ולשם קידום מטרות חוק אוויר נקי.

נתונים על פליטות מזהמים לאוויר מהמפל"ס ומצאי הפליטות

1. דוח איכות האוויר במפרץ חיפה משנת 2016 (להלן - דוח איכות אוויר חיפה 2016)[75] קובע כי קיימת "מגמת הפחתה משמעותית בין השנים 2009 ל-2016" וכי "צפוי המשך הפחתה" עד לשנת 2018[76]. הדוח קובע עוד ביחס להפחתה בפליטות של חלק מהמזהמים כי הן נובעות ממעבר חלק מהמפעלים לאנרגיית גז ובשל סגירה של שני מפעלים לפחות[77].

עם זאת דוח איכות אוויר חיפה 2016 קובע כי בסקטור תעשיית המזון גדלו פליטות SO_2 בשנים 2015 - 2016 ב-5%[78], ופליטות תחמוצות החנקן עלו ב-12%. כמו כן בשנים 2015 - 2016 עלו פליטות תחמוצות חנקן מתעשיית המתכות ב-3% ופליטות SO_2 ב-5%, ובאותה תקופה עלה שיעור הפליטות של תחמוצות חנקן מסקטור הכימיה ב 18%[79].

דוח איכות אוויר חיפה 2016 קובע כי חלה עליה ניכרת של עשרות אחוזים בפליטתם של חלקיקים נשימים PM_{10} ו-$PM_{2.5}$ שמקורם מתעשיות הפטרוכימיה והמינרלים במפרץ: (א) בתעשיית הפטרוכימיה חלה עליה בפליטות $PM_{2.5}$ ו-PM_{10} בשיעור שבין 58% - 93% בשנים 2014 - 2016; (ב) בתעשייה המינרלית חלה עליה רצופה של ארבע שנים לפחות בפליטות PM_{10} ו- $PM_{2.5}$ בשיעור של 8% - 16%, בשנים 2014 - 2018[80].

2. דוח מפל"ס 2017 מציין ביחס לכלל המדינה כי "המפל"ס [מלמד על] הפחתות בשיעורים של 8%-62% בפליטות חומרים מזהמים לאוויר בין השנים 2012-2017", להלן בתרשים 7.

75 דוח "איכות אוויר במפרץ חיפה" - תמונת מצב, סיכום שנת 2016 כולל רבעון ראשון של שנת 2017, אגף איכות אוויר ושינוי אקלים, המשרד להג"ס.

76 דוח איכות אוויר חיפה 2016, עמוד 16.

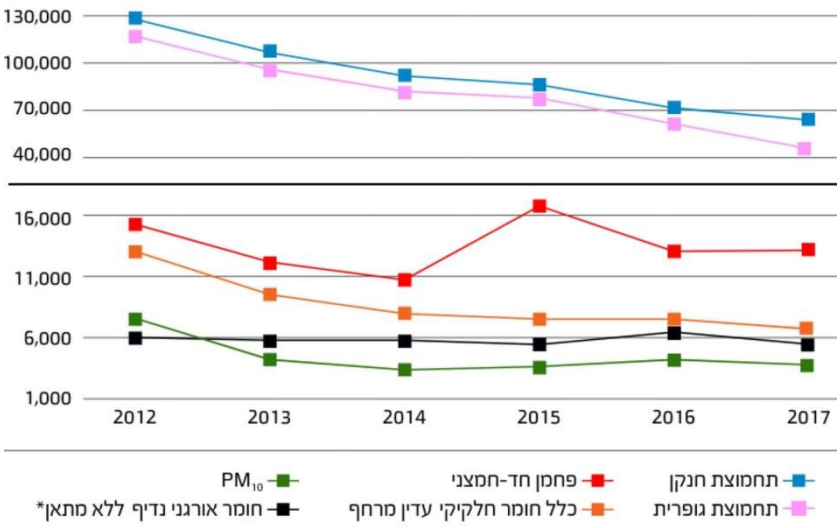
77 דוח איכות אוויר חיפה עמוד 22.

78 בשנים 2015 - 2016 הייתה עליה של 5%. ראו דוח איכות אוויר חיפה עמוד 20 ו-22.

79 דוח איכות אוויר חיפה עמודים 22 - 23.

80 דוח איכות אוויר חיפה 2016, עמודים 26 - 28.

תרשים 7: **מגמה ארצית בפליטה לאוויר של המזהמים הנפלטים המדווחים למפל"ס בישראל, 2012 - 2017 (בטונות)**



המקור: דוח מפל"ס 2017, המשרד להג"ס.

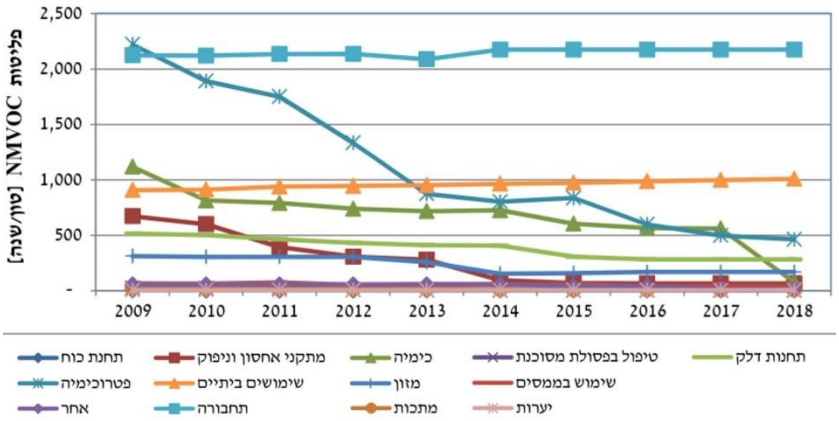
מהתרשים ומדוח מפל"ס 2017 עולה כי בשנים 2012 – 2017 הייתה מגמת ירידה בפליטות רוב המזהמים בישראל, בחלקה מתונה או מתונה מאוד - למשל, ההפחתה המצטברת המתונה של חומרים אורגניים נדיפים. על אף הפחתות אלו, הדוח קובע כי פליטות תחמוצות החנקן ותחמוצות הגופרית לנפש בישראל עדיין גבוהות. עוד קובע הדוח כי פליטות גופרית דו-חמצנית ותחמוצות חנקן בישראל עדיין גבוהות מהפליטות ברוב המדינות החברות באיחוד האירופי - נכון לשנת 2016, וכי ישראל מצויה במקום הרביעי (מבין 19 מדינות מפותחות וקבוצות של מדינות אירופיות) בכמות הפליטות של תחמוצות חנקן לאוויר[81]. לפי דוח זה, מקור מרכזי לפליטות אלה הוא תחנות הכוח הפחמיות בחדרה ובאשקלון, אשר רוב יחידות הייצור בהן פועלות ללא תקנים מתקדמים להפחתת מזהמים. עוד קובע הדוח כי כמות פליטת המתאן המדווחת למפל"ס עלתה בשנים 2012 - 2017 ב-64%, עקב עלייה בפליטות ממטמנות פסולת מעורבת.

אף שבשנים 2012 - 2017 הסתמנה מגמת ירידה בפליטות רוב המזהמים בישראל, פליטות תחמוצות החנקן והגופרית לנפש בישראל עדיין גבוהות, ופליטות גופרית דו-חמצנית ותחמוצות חנקן בישראל עדיין גבוהות מהפליטות ברוב המדינות החברות באיחוד האירופי

81 לפי נתוני דוח מפל"ס 2017, ישראל פולטת הכי הרבה קילוגרם לנפש של תחמוצת חנקן בשנת 2016 אחרי אוסטרליה, ארצות הברית ופינלנד. ישראל פולטת לאוויר יותר תחמוצות חנקן מהממוצע של 15 המדינות המייסדות של האיחוד האירופי (EU15) ומ-28 מדינות החברות באיחוד האירופי כיום (EU28); מגרמניה, בלגיה, בריטניה, אירלנד, שבדיה, קנדה ועוד.

3. **תרכובות אורגניות נדיפות ללא מתאן (NMVOC):** לפי דוח איכות אוויר חיפה 2016, משנת 2012 נרשמו ירידות בנוכחות מזהם זה באוויר, כמפורט בתרשים 8 להלן.

תרשים 8: **מגמות שינוי בפליטת NMVOC בחיפה, לפי סקטורים , 2009 - 2017[82] (בטונות)**



המקור: דוח איכות אוויר חיפה 2016, המשרד להג"ס.

מדוח מפל"ס 2017 עולה כי באזור מפרץ חיפה הייתה ירידה משמעותית של 29% בערכי פליטה של תרכובות אורגניות נדיפות בשנת 2017 וירידה מצטברת של 61% מ-2012, כשחלקו של סקטור התעשייה בפליטות אלו ירד משמעותית[83]. בשנים 2009 - 2016 הופחתה פליטת התרכובות האורגניות הנדיפות ממפעלי התעשייה ב-67%[84].

82 בעניין תחזיות הפליטה לשנים 2017 - 2018 שלהלן, המשרד להג"ס ציין כי הן חושבו בהתאם לתוכניות ההפחתה של המפעלים השונים כפי שנקבעו בהיתרי הפליטה של המפעלים וברישיונות העסק.

83 דוח מפל"ס 2017, עמודים 21 - 22.

84 דוח איכות אוויר חיפה 2016, עמוד 17.

אולם יוער כי ההפחתה של 29% בפליטת חומרים אורגניים נדיפים באזור מפרץ חיפה בשנת 2017 הושגה בעיקר בעקבות הפסקת פעילותו של מפעל גדול באזור, שהביאה להפחתה של 500 טונות של פליטות באותה שנה - והדבר מעיד על חלקן המשמעותי של התעשיות בהיקף הפליטות במפרץ חיפה של חומרים אלו[85]. בנוסף, ישנה מגמת עליה עקבית בפליטות אלו מסקטור משקי בית ומתעשיית המזון[86].

נמצא כי ההפחתה הארצית המצטברת של תרכובות אורגניות נדיפות במהלך השנים 2012-2017 הסתכמה ב-8% בלבד[87]. השינויים השנתיים שחלו במהלך חמש שנים אלו אינם משקפים מגמה אחידה של ירידה בכמות הפליטות, קרי ירידות ועליות לסירוגין בכמות הפליטות ומגמת עליה קלה בפליטות אלה מתעשיית האנרגייה[88] - שהובילו בסופו של דבר לירידה מצטברת מתונה בלבד[89]. עוד נמצא כי בתחשיב פליטות תרכובות אורגניות נדיפות לא כלל המשרד להג"ס את הנתונים לגבי פליטות משמעותיות של חומרים אלו מאסדות הגז (ראו הרחבה בהמשך) ועל כן תמונת הפליטות של חומרים אלו אינה שלמה.

בתשובה הנוספת של המשרד להג"ס נכתב כי בעקבות הגידול הטבעי של האוכלוסייה והגידול ברמת החיים, עולה נפח הפסולת המיוצר על ידה, כך שהפחתה ארצית של 8% לפליטות NMVOC היא עבור כלל מדווחי המפל"ס, והיא כוללת גידול בפליטות מסקטורים הקשורים לגידול הטבעי באוכלוסייה, כמו מטמנות ומט"שים. ההפחתה עבור מקורות החייבים בהיתרי פליטה גדולה יותר, ומגיעה ל-26%. מכל מקום ציין המשרד כי "הפחתה אבסולוטית... של מספר אחוזים נחשבת מבחינה מקצועית להפחתה משמעותית ביותר".

במאי 2019 כתב אגף איכות אוויר במשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה כי על פי הערכות המבוססות על מצאי הפליטות "פליטות חומרים אורגניים נדיפים ממשקי הבית מהווים 43% מסה"כ פליטות החומרים האורגניים הנדיפים" וכי המשרד רואה חשיבות רבה בקידום נושא זה. עוד נכתב כי זיהום אוויר תוך-מבני שונה מתחומי העיסוק האחרים של המשרד (כמו זיהום מתעשייה או מתחבורה) בשל שיטות המדידה והניטור הנדרשות וכן בשל הרגולציה, הפיקוח והאכיפה, וכי במסגרת עדכון התוכנית הארצית המשרד בוחן צעדים שיאפשרו התמודדות גם עם נושא זה.

85 דוח מפל"ס 2017, עמודים 5, 21.

86 דוח איכות אוויר מפרץ חיפה 2016 ,עמודים 18 - 20.

87 דוח מפל"ס 2017, עמוד 5.

88 דוח מפל"ס 2017, עמוד 22.

89 יצוין כי שיעור הירידה הארצי כולל את הירידה המשמעותית יותר שהיתה כאמור בשנים אלו באזור חיפה.

שיעורו הגבוה של סקטור משקי הבית בסך הפליטות של חומרים אורגניים נדיפים (כ-43% מסך הפליטות) מחייב גיבוש ויישום של תוכנית פעולה כוללת בהקדם, ובפרט לאור שיעור גידול האוכלוסייה הגבוה המאפיין את ישראל. יש לברך על המאמצים של המשרד להג"ס בנושא, ואולם הסדרת תחום הפליטות ממשקי הבית, לרבות קביעת תקינה ורגולציה וכן אמצעי פיקוח ואכיפה, דורשת פעולה ממשלתית רחבה יותר ושיתוף פעולה בין גורמים ממשלתיים אחדים, כגון מכון התקנים ומשרדי הכלכלה, האוצר והמשפטים. מוצע אפוא כי אופיו של המענה ודרכי ההתמודדות בנושא זה יובאו בחשבון כבר בשלבי הבחינה שמקיים המשרד, על פי תשובתו, המשרד - על מנת להבטיח היערכות מתאימה.

שיעורו הגבוה (כ-43%) של סקטור משקי הבית מכלל הפליטות של חומרים אורגניים נדיפים מחייב גיבוש ויישום של תוכנית פעולה כוללת בהקדם, ובפרט לנוכח שיעור גידול האוכלוסייה הגבוה בישראל

4. בדוח המפל"ס נכתב כי **במפרץ חיפה** הייתה ירידה של 7% בפליטה לאוויר של חומרים מוכרים או חשודים כמסרטנים בשנת 2017, וירידה מצטברת של 66% מ-2012, שהושגה בעיקר בעקבות יישום דרישות המשרד להג"ס להפחתת פליטות בתעשייה.

מדוח מפל"ס 2017 עולה ביחס לנתונים הארציים כי אף שפליטת חומרים המוכרים או החשודים כמסרטנים ירדה בישראל במצטבר משנת 2012 בשיעור של 44% (עיקר הירידה חלה בשנים 2012 - 2014), החל משנת 2015 מגמה זו נעצרה ואף התהפכה, ובשנת 2017 חלה עלייה של כ-5% בפליטות חומרים אלו לאוויר[90].

5. חוק חופש המידע, התשנ"ח - 1998 (להלן - חוק חופש המידע) מעגן את זכותו של כל אזרח ישראלי או תושב לקבל מידע מהרשויות הציבוריות על פי התנאים הקבועים בו. נוסף על זכות כללית זו, החוק נותן מעמד מיוחד למידע הנוגע לתחום איכות הסביבה[91]. מעמד מיוחד זה מתבטא, בין היתר, בקיומו של סעיף ייעודי וייחודי בחוק העוסק בחובה פוזיטיבית של הרשות הציבורית[92] "להעמיד לעיון הציבור מידע על איכות הסביבה שיש ברשותה באתר האינטרנט של הרשות הציבורית... ובדרכים נוספות שיקבע השר לאיכות הסביבה". המונח "מידע על איכות סביבה" מוגדר באופן רחב, והוא כולל מידע על חומרים שנפלטו, שנשפכו, שסולקו או שהושלכו לסביבה ותוצאות של מדידות רעש, ריח וקרינה, שלא ברשות היחיד[93]. מעמדו המיוחד של מידע סביבתי עולה גם מהסעיף הדן בשיקולים שעל הרשות הציבורית

90 העלייה של 5% בפליטות חומרים המוכרים או החשודים כמסרטנים בשנת 2017 כוללת עלייה של 4% בפליטות אלו ממט"שים. דוח מפל"ס 2017 מציין כי העלייה האמורה נובעת בעיקר מפעילות של מפעלי אספלט, עקב עלייה בייצור, וכן מפעילות מטמנות פסולת מעורבת, שהביאה להגדלת כמות ההטמנה השנתית.

91 הסעיפים המרכזיים שרלוונטיים לאיכות הסביבה הם סעיפים סעיף 6א, סעיף 9(ב)(6), סעיף 10.

92 לפי חוק חופש המידע, רשות ציבורית כוללת את הממשלה ואת משרדי הממשלה.

93 סעיף 6א. לחוק חופש המידע.

לשקול בבואה לסרב למסור מידע שכן הוא מחייב אותה לתת את דעתה "לענין הציבורי שבגילוי המידע מטעמים של שמירה על בריאות הציבור או בטיחותו, או שמירה על איכות הסביבה".

תקנות חופש המידע (העמדת מידע על איכות הסביבה לעיון הציבור), תשס"ט- 2009 (להלן - תקנות חופש המידע), קובעות כי "רשות ציבורית תעמיד לעיון הציבור מידע שמקורו בדיווח או באיסוף מידע" לרבות אם אותו מידע הוא לגבי חומר שנפלט לאוויר, לקרקע ולמים או לים ואשר עלול לגרום למפגע סביבתי וכן מידע מהסוג המפורט בהרחבה בתוספת הראשונה לתקנות. התקנות קובעות עוד כי המידע אותו תעמיד הרשות לעיון הציבור כוללת עיבוד של מידע שהכינה הרשות הציבורית, לרבות דוחות תקופתיים וסיכומים של מידע. יתרה מכך, התקנות קובעות את אופן פרסום המידע ומחייבות את העמדתו לעיון הציבור באינטרנט "באופן שיבטיח את זמינותו, שמירתו, יכולת אחזור המידע והפקת פלט ממנו".

יוצא אפוא כי חוק חופש המידע ותקנות חופש המידע מכוחו מטילות חובת גילוי מוגברת בכל הקשור לפרסום מידע שרלוונטי לכלל הציבור והוא בעל השלכות על בריאותו, בטיחותו ועל הגנת הסביבה.

בנוסף לחובות גילוי מידע אלו, קיימות חובות גילוי מידע נוספות בחוק המפל"ס ובחוק אוויר נקי. חוק המפל"ס קובע כי הרשם במשרד להג"ס ינהל מרשם פליטות והעברות של חומרים מזהמים[94] והעברות של פסולת (להלן - מרשם הפליטות), וכי הוא יועמד לעיון הציבור באמצעות מערכת מידע גיאוגרפי (GIS). המשרד להג"ס אכן מציג באתר האינטרנט שלו מידע מפורט וברזולוציה גבוהה בדבר נתוני הפליטות של הגורמים החייבים בדיווח למפל"ס כנדרש בחוק, וזאת באמצעות מערכת GIS וכן באמצעות הצגת "בסיס נתונים מלא של דווחי מפל"ס לשנים 2012 - 2017" בקובץ אקסל שבו יותר מ-70,000 רשומות. **מטבע הדברים אופן הצגת הנתונים באתר המפל"ס והיכולת להפיק מהם תובנות מותאמים יותר לאנשי מקצוע וחוקרים בתחום מאשר לציבור הרחב.**

יצוין לחיוב כי במקביל לניהול המרשם, המשרד להג"ס מפרסם דוח שנתי של המפל"ס שבו הוא מציג נתונים מעובדים המבוססים בעיקר על דיווחי המפל"ס (הכוללים כאמור עשרות אלפי רשומות) ומתכלל היבטים מסוימים בנושא פליטות והעברות. חשיבותו של הפרסום השנתי היא בהנגשת המידע (הטכני במהותו) על פליטות והעברות של מאות גורמים ועשרות מזהמים לציבור הרחב, ולא רק לחוקרים בתחום. הדוח השנתי מפשט את תמונת המצב של הפליטות בישראל, מאפשר התבוננות לאומית או אזורית על היקף הפליטות לפי מזהם, ומאפשר הצגת מגמות בפליטות מזהמים בהשוואה לשנים קודמות ובהשוואה למתרחש בעולם.

> הדוח השנתי מנגיש מידע טכני על פליטות מזהמים הן לחוקרים בתחום והן לציבור הרחב, והוא מאפשר להציג מגמות בפליטות מזהמים בהשוואה לשנים הקודמות וכן בהשוואה למתרחש בעולם

94 רשימת החומרים המזהמים מפורטת בתוספת הראשונה לחוק המפל"ס, והיא מונה, נכון למרץ 2019, 114 חומרים.

אולם דוח המפל"ס השנתי מציג מידע רק עבור מספר מצומצם של מזהמים. לעיתים מוצגים נתונים על קבוצת מזהמים בתרשים אחד, כמו קבוצת "חומרים מוכרים או חשודים כמסרטנים", בלי לציין באילו חומרים מדובר ומה היקף הפליטה של כל אחד מהם. כמו כן לא נכללים נתונים על כל המזהמים שבתקנות אוויר נקי. כמו כן, דוחות המפל"ס ממעטים בהצגת מסקנות ובמתן הקשר לנתונים עבור הציבור הרחב, למשל הצגת עיבודי מידע ומגמות רב-שנתיות לגבי המזהמים; מהי משמעות ההפחתה בפליטות והאם ערכי הפליטה המופחתים עודם מציבים איום סביבתי; נושאים לשיפור; השוואות בין-לאומיות; השוואות בין אזורים בתוך ישראל; הצבעה, במסגרת מכלול המידע המובא לציבור, על הסוגיות הבעייתיות; ופירוט כיווני הפעולה לעתיד. תמונת המצב בנושא הפליטות המוצגת לציבור בדוח המפל"ס השנתי טעונה אפוא שיפור.

ראוי כי דוח המפל"ס השנתי יציג, ככל הניתן, את המידע הטכני המרובה באמצעים חזותיים ובמתכונת המסכמת נתונים רבים ומתרגמת אותם לכדי "שורה תחתונה". כמו כן על המשרד להג"ס לשקול להרחיב את דוחות המפל"ס השנתיים כדי לכלול בהם מידע מעובד רב יותר על מזהמים נוספים ועל מגמות אזוריות ולאומיות, ויכלול השוואות בין-לאומיות נוספות בנושא זה, כדי לתת הקשר ומשמעות למספרים המוצגים בדוח. במסגרת זו יש ראוי דוחות המיועדים לציבור הרחב המשרד להג"ס יבליט תובנות, את עמדתו המקצועית ביחס לנתונים או את המגמות הבעייתיות ביותר העולות מהדוח, ויציין את המלצותיו בקשר לכך. בכל אלו יהיה כדי לתרום להנגשת המידע לציבור.

יש גם מקום לכך שבדוחות המיועדים לציבור הרחב המשרד להג"ס יבליט תובנות, את עמדתו המקצועית בנוגע לנתונים או את המגמות הבעייתיות ביותר העולות מהדוח, ויציין את המלצותיו בנושא. בכל אלו יהיה כדי לתרום להנגשת המידע לציבור

6. חוק המפל"ס קובע בסעיף 11 שעל המשרד להג"ס לערוך אחת לשבע שנים רשימת מצאי הכוללת מידע על כמויות של חומרים מזהמים, שפכים ופסולת הנפלטים למרכיבי הסביבה השונים או מועברים, בין כתוצאה מפעילות מפעלים ובין ממקורות אחרים, בכל שטח המדינה או בחלקה (להלן – מצאי הפליטות)[95]. מצאי הפליטות כולל בנוסף לנתוני המפל"ס גם נתונים על כמויות חומרים מזהמים או פסולת ממקורות נוספים, לרבות פליטות ממשקי בית, כלי תחבורה, חקלאות, תחנות כוח, ומקורות תעשייתיים שאינם מדווחים למפל"ס.

מאז חוקק חוק המפל"ס בשנת 2012 פרסם המשרד להג"ס לציבור שתי רשימות מצאי פליטות - בשנת 2014 ובשנת 2016 (מעל הרף המינימלי הנדרש לפי חוק). להלן מאפיינים של מצאי הפליטות שפרסם המשרד:

א. המצאי כלל מידע על כמויות פליטות **שנתיות** לאוויר, בפילוח ליותר מ-230 רשויות מקומיות בארץ.

95 סעיף 11 לחוק המפל"ס.

ב. מצאי הפליטות כלל מידע על פליטות של שמונה מזהמים: תחמוצות חנקן NOx, תחמוצות גופרית SOx, פחמן חד חמצני CO, חלקיקים נשימים PM_{10}, חלקיקים נשימים $PM_{2.5}$, תרכובות אורגניות נדיפות ללא מתאן (NMVOC[96]), בנזן וכן 1,3-בוטדיאן[97] (להלן - שמונת המזהמים במצאי הפליטות)[98].

ג. ביחס לכל אחד משמונת המזהמים כלל מצאי הפליטות פירוט של מקורות הפליטה העיקריים לפי סקטור. הסקטורים הם - מפעלי בטון, מחצבות, תעשייה, שימושים ביתיים, יערות קק"ל, תחנות דלק, תחבורה ושריפת פסולת צמחית. עבור כל אחד מהסקטורים הוכנה מתודולוגיה של שיטת חישוב המזהמים הנפלטים מפעילותו.

7. דוח מצאי פליטות משנת 2016 (להלן - מצאי פליטות 2016) מפרט את כמות הפליטות של שמונת המזהמים במצאי הפליטות. הנתונים מוצגים לפי מקור פליטה[99] ביחס ליותר מ-230 רשויות מקומיות המדורגות מהרשות בעלת כמות הפליטות הגבוהה ביותר ועד הרשות שכמות המזהם בה היא הנמוכה ביותר. להלן נתונים ממצאי פליטות 2016 על עשר הרשויות המקומיות שבהן נמצאה הכמות הגבוהה ביותר של שמונת המזהמים:

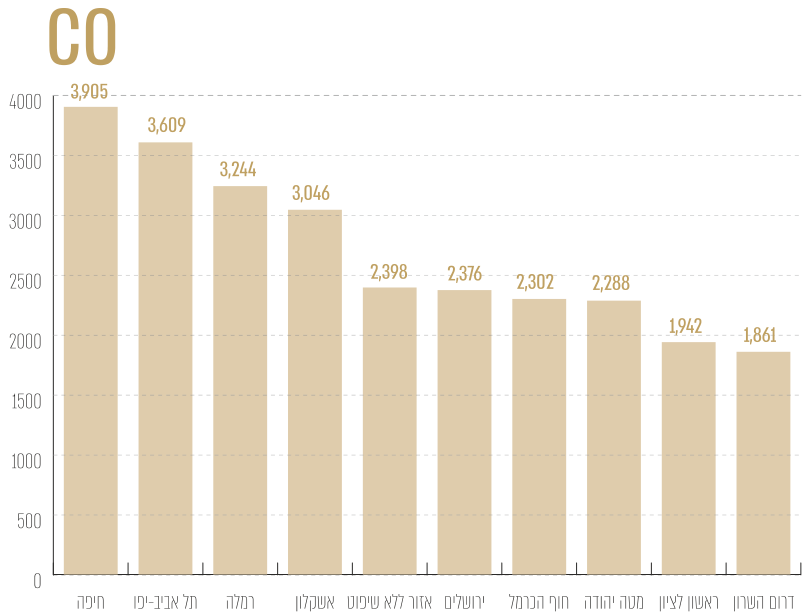
96 Non-Methane Volatile Organic Compound.

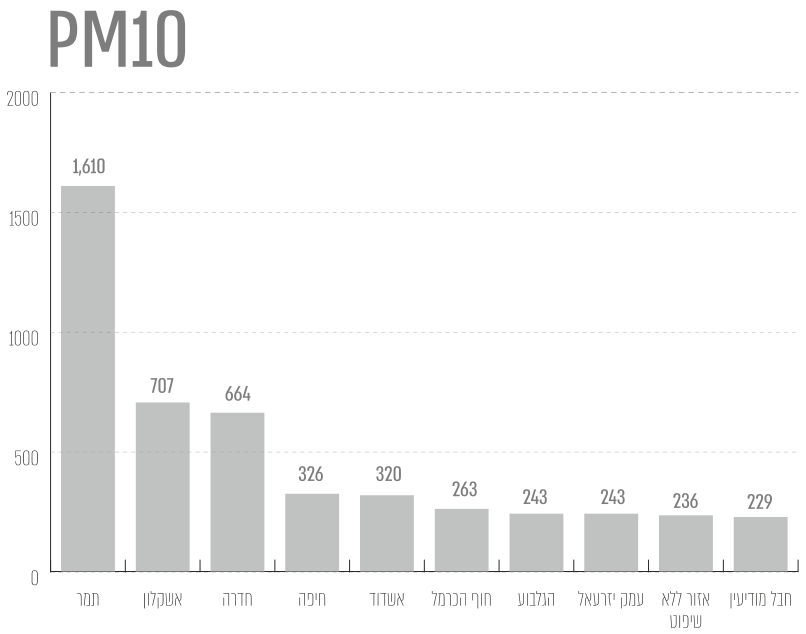
97 1,3-Butadiene.

98 יש להבחין בין שמונת המזהמים של מצאי הפליטות ובין שמונת המזהמים המנוטרים, שהם כאמור חלקיקים נשימים PM_{10}, חלקיקים נשימים עדינים $PM_{2.5}$, תחמוצות חנקן NO_x, חנקן דו-חמצני NO_2, גופרית דו-חמצנית SO_2, אוזון O_3, פחמן חד-חמצני CO ובנזן, שכן אין חפיפה בין שתי קבוצות אלו.

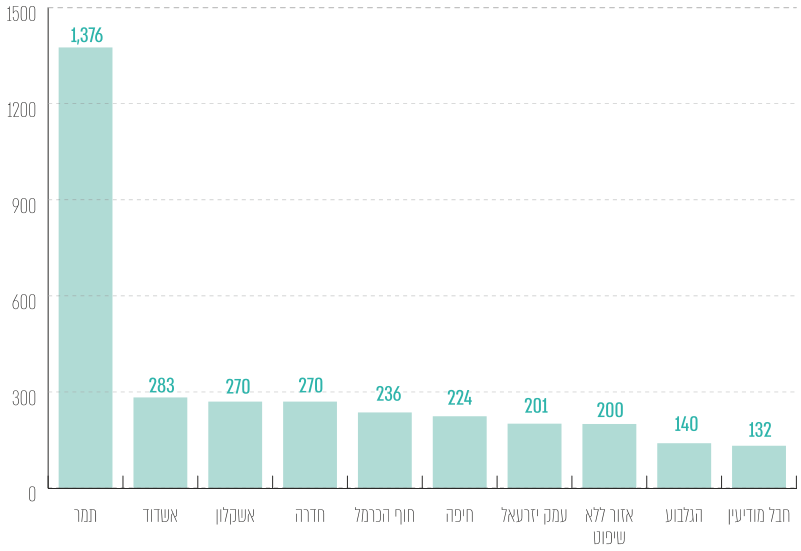
99 כאמור, מקורות כמו תעשייה, ייצור חשמל, תחבורה, מחצבות, שימושים ביתיים (משקי בית), שריפת פסולת, תחנות דלק, מטמנות ומט"שים.

תרשים 9: **נתוני הפליטות של שמונת המזהמים במצאי הפליטות בעשר הרשויות המובילות בפליטות מזהמים אלו, 2016 (בטונות)**

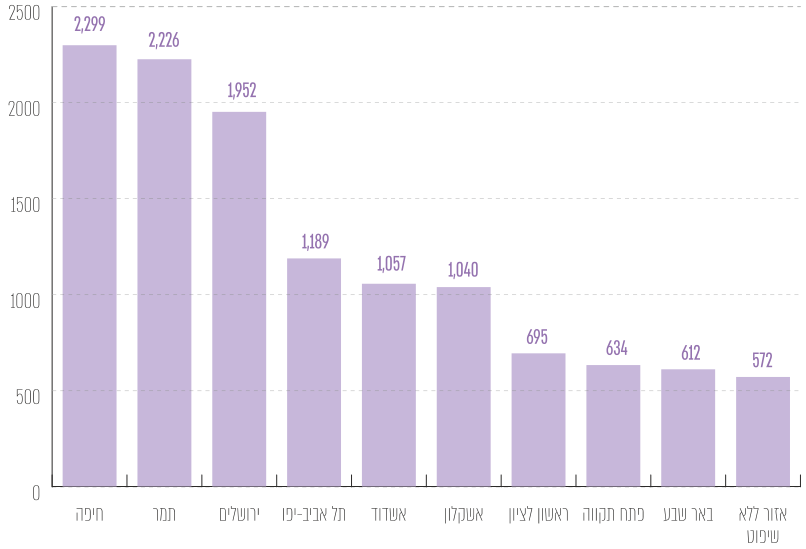




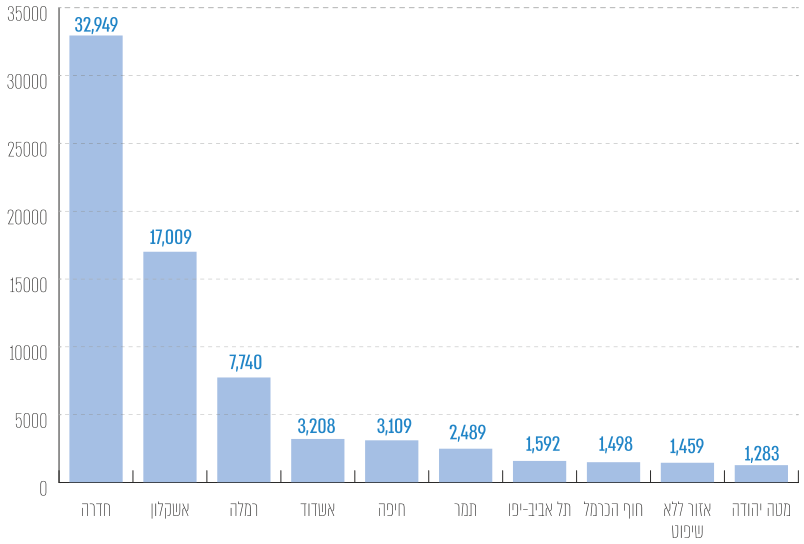
PM2.5


1500
1200
900
600
300
0
1,376
283
270
270
236
224
201
200
140
132
תמר
אשדוד
אשקלון
חדרה
חוף הכרמל
חיפה
עמק יזרעאל
אזור ללא שיפוט
הגלבוע
חבל מודיעין

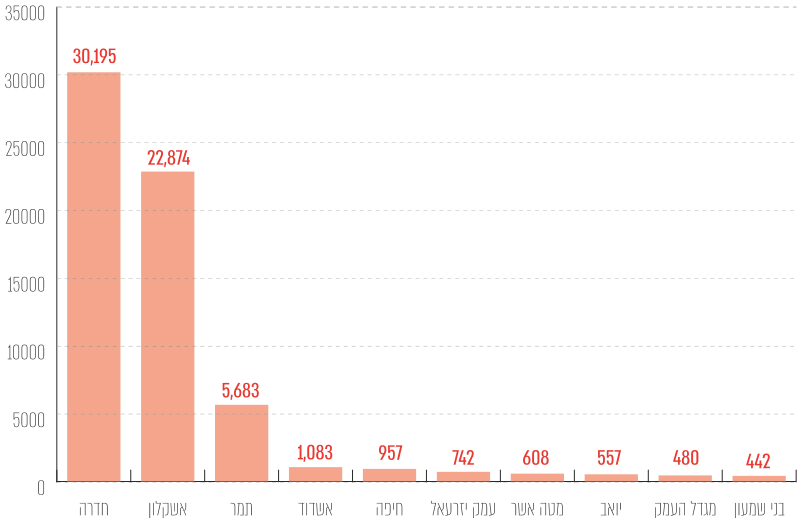
NMVOC


2500
2000
1500
1000
500
0
2,299
2,226
1,952
1,189
1,057
1,040
695
634
612
572
חיפה
תמר
ירושלים
תל אביב-יפו
אשדוד
אשקלון
ראשון לציון
פתח תקווה
באר שבע
אזור ללא שיפוט

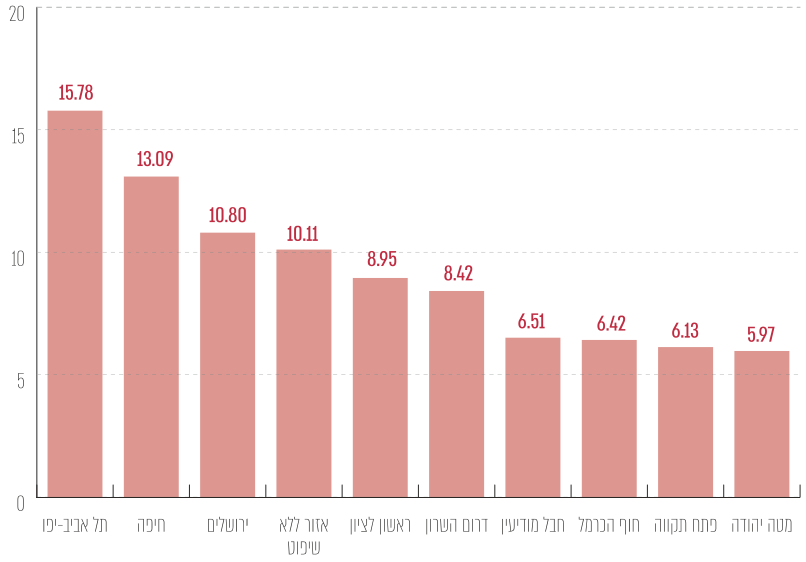
NOx


35000
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
32,949
17,009
7,740
3,208
3,109
2,489
1,592
1,498
1,459
1,283
חדרה
אשקלון
רמלה
אשדוד
חיפה
תמר
תל אביב-יפו
חוף הכרמל
אזור ללא שיפוט
מטה יהודה

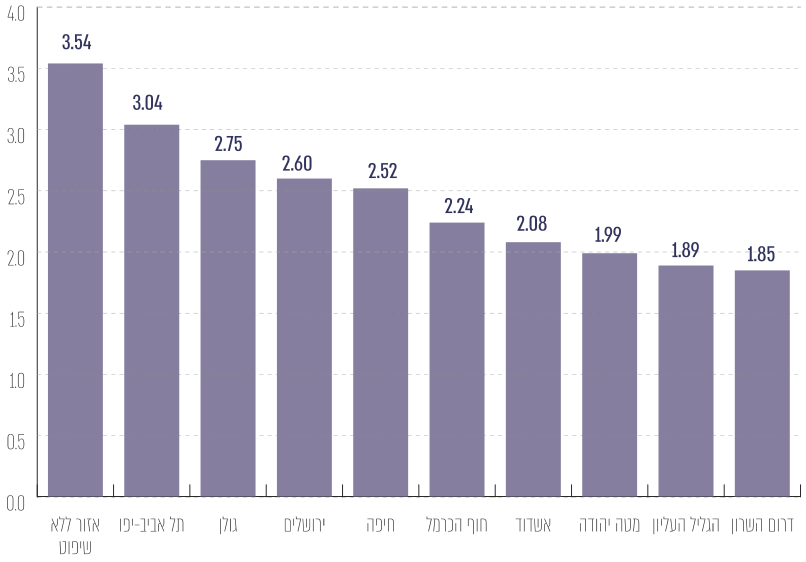
SOx


35000
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
30,195
22,874
5,683
1,083
957
742
608
557
480
442
חדרה
אשקלון
תמר
אשדוד
חיפה
עמק יזרעאל
מטה אשר
יואב
מגדל העמק
בני שמעון

בנזן



Butadiene-1,3



המקור: נתוני מצאי פליטות 2016, המשרד להג"ס ובעיבוד משרד מבקר המדינה.

מהתרשים לעיל עולה כי חיפה נמצאת בין חמש הרשויות בעלות ערכי הפליטה הגבוהים ביותר בישראל ביחס לשמונת המזהמים שבמצאי הפליטות, למעט חלקיקים נשימים $PM_{2.5}$ (ביחס אליו חיפה מדורגת במקום השישי). כמו כן, חיפה מובילה בכמות הפליטות של פחמן חד-חמצני ותרכובות אורגניות נדיפות. יצוין כי גם מממצאי הפליטות של שנת 2014 עולה תמונה דומה ולפיה חיפה מדורגת בין חמש הרשויות עם הכי הרבה פליטות ביחס לשמונת המזהמים במצאי הפליטות.

חיפה היא אחת מחמש הרשויות שבהן ערכי הפליטה של שמונת המזהמים שבמצאי הפליטות הן הגבוהים ביותר בישראל

עם זאת, יצוין לחיוב כי במצאי פליטות 2016 ערכי הפליטות בחיפה של שבעה מבין שמונת המזהמים נמוכים יותר מהערכים שבמצאי הפליטות לשנת 2014[100], בייחוד ביחס לערכי הבנזן.

8. להלן בלוח 4 נתונים על מקור הפליטה העיקרי של כל שמונת המזהמים במצאי הפליטות בחיפה:

לוח 4: **שמונת המזהמים במצאי הפליטות ברשות המקומית חיפה, לפי מקורות פליטה עיקריים, 2016 (בטונות)**

	תחמוצות חנקן	תחמוצות גופרית	פחמן חד חמצני	חלקיקים נשימים PM_{10}	חלקיקים נשימים $PM_{2.5}$	תרכובת אורגניות נדיפות	בנזן	1,3-בוטדיאן
פליטה כוללת מכל המקורות	3,109	957	3,905	326	224	2,299	13.09	2.52
מקור פליטה עיקרי וכמות הפליטה טונה/שנה	תעשייה 1,828	תעשייה 944	תעשייה 2,031	תעשייה 194	תעשייה 123	תעשייה 1,358	תחבורה 7.34	תחבורה 2.01
שיעור הפליטה ממקור עיקרי	58.7%	98.6%	52.01%	58.5%	54.9%	59%	56%	79.7%

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

מהלוח עולה כי נכון לשנת 2016, המועד האחרון שבו פורסם מצאי פליטות, מקור הפליטה העיקרי בחיפה ביחס לשישה משמונת המזהמים במצאי הפליטות הוא באופן מובהק התעשייה: חלקה בפליטות עולה על חצי מכלל הפליטות בכל ששת המזהמים. הדבר בולט במיוחד בתחמוצות גופרית, המגיעות כמעט כולן מהתעשייה. המקור העיקרי של שני המזהמים האחרים הוא מתחבורה.

100 ערכי הפליטה בחיפה של 1,3-בוטדיאן עלו קלות במצאי פליטות 2016.

בתשובה הנוספת של המשרד להג"ס נכתב כי המשרד מסכים עם קביעת משרד מבקר המדינה בעניין חלקן המשמעותי של הפליטות מהתעשייה ומהתחבורה בחיפה, וכי המשרד פועל באופן מכוון כלפי סקטורים אלו.

9. מתרשים 9 לעיל עולה כי לצד חיפה, מצאי הפליטות מציג רשויות מקומיות נוספות שמדורגות בראש רשימת הרשויות בעלות כמות פליטות המזהמים הגבוהה ביותר.

הועלה כי הערים חדרה, אשדוד, אשקלון ותל אביב-יפו והמועצה האזורית תמר הן חלק מהרשויות הממוקמות בקביעות, לצד חיפה, בצמרת הדירוג של פליטות המזהמים, דבר המעלה חשש כי גם ברשויות אלו קיימים מוקדי זיהום משמעותיים, אולם להם ניתנת תשומת לב ציבורית ומשרדית פחותה. למשל, בחדרה ובאשקלון נפלטות כמויות גבוהות ביותר של תחמוצות חנקן - כ-56% מהכמות הכוללת של תחמוצות חנקן של 235 רשויות מקומיות, כ-98% מהן כתוצאה מייצור חשמל, וכן כמויות גבוהות של תחמוצות גופרית (כ-76% מהכמות הכוללת של 235 רשויות מקומיות); המועצה האזורית תמר נמצאת בדירוג גבוה של כמויות פליטות חלקיקים נשימים PM_{10}, חלקיקים נשימים $PM_{2.5}$ ותחמוצות גופרית.

סוגיות נוספות הקשורות בפליטות מזהמים לאוויר

1. **פליטות בשל דליפות ותקלות במפעלים:** לפי דוח מפל"ס 2017 קיימת מגמה בולטת של גידול בפליטות לאוויר, לים, לנחלים ולקרקע עקב תקלות. למשל, בשנים 2015 – 2017 אירעו כמה תקלות משמעותיות שבגינן עלו הפליטות לאוויר במאות אחוזים: בשנת 2015 נפלטו לאוויר 500 טונות תרכובות אורגניות נדיפות מאחד המפעלים; בשנת 2016 נפלטו לאוויר 5,100 טונות תרכובות אורגניות נדיפות באירוע שריפה במפרץ חיפה ועוד 500 טונות ממפעל אחר בדרום[101]; בשנת 2017 נפלטו 251 טונות תחמוצות חנקן מאחד המפעלים במפרץ ועוד כ-180 טונות תחמוצות חנקן ופחמן חד-חמצני בעת "מצבי עבודה בלתי שגרתיים" במפעל נוסף במרכז הארץ.

101 תקלה נוספת במפעל בנגב אירעה בשנת 2017, אז נפלטו לקרקע 2,700 טונות חומרים שונים.

דוח מפל"ס 2017 מציין כי בכל אחת מהשנים 2015 ו-2016 זוהו מאות דליפות של חומרים אורגניים נדיפים באחד המפעלים במפרץ חיפה: בשנת 2015 זוהו 542 דליפות, שבהן נפלטו 18 טונות חומרים אורגניים נדיפים, ובשנת 2016 זוהו 843 דליפות, שבהן נפלטו 59 טונות של חומרים אלו - עלייה של יותר מ-50% ביחס לשנה הקודמת. בעניין זה נכתב בדוח כי "יש לבחון אמצעים למניעת אירועי פליטה בתקלות או פליטה בלתי שגרתית". לפי הודעות הדוברות של המשרד להג"ס, גם בשנת 2019 אירעו תקלות משמעותיות של דליפת חומרים מסוכנים ממפעלים במפרץ חיפה.

למשל, המשרד להג"ס הודיע בשנת 2019 על אירוע הנוגע "לדליפה ממושכת של חומרים מסוכנים, לרבות בנזן, למימי נמל חיפה", ועל אירוע חמור נוסף הנוגע לדליפה של גז דליק מצנרת המקשרת בין שני מפעלים. בתשובה הנוספת של המשרד להג"ס צוין כי הוא בוחן אמצעים למניעת אירועים מסוג זה באופן שוטף לכל מפעל טעון היתר, באמצעות היתר הפליטה, וכן למפעלים שאינם טעוני היתר, באמצעות התנאים ברישיון העסק. כמו כן מגובשים צעדים בתחום זה בעדכון התוכנית הארצית, שנכון למאי 2019 נמצאת בתהליכי אישור.

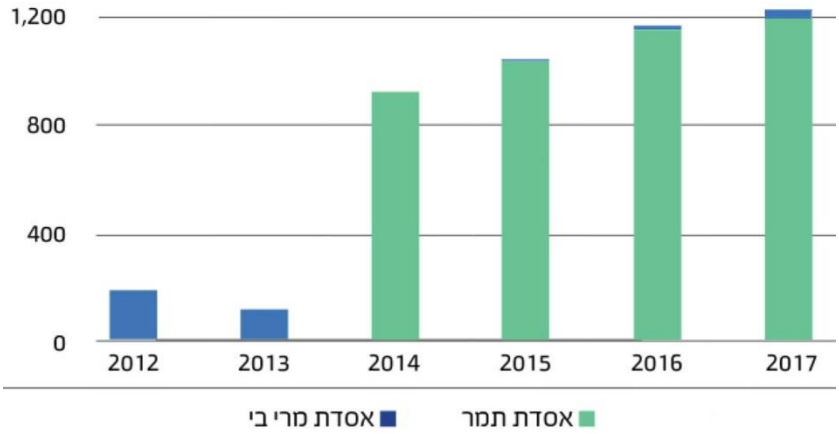
משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי מספרן הרב של הדליפות, מגמת העלייה שחלה כאמור והעובדה שמדובר בתקלות רבות שחלקן גורמות לחריגות מהותיות מערכי הפליטות המותרים לאותם מפעלים שבהם התרחשו - מחייבים בחינה רחבה ושינוי של פעולת המשרד בהיבטים כמו הרחבת הדרישות בתחום ניהול הסיכונים; החמרת מדיניות האכיפה; ושינוי בדרישות הנוגעות למצב המתקנים והציוד שבמפעלים. נדרשת בחינה של דרכים נוספות שבהן יוכל המשרד לקדם את פעולתו בתחומים האמורים בנוגע למפעלים בעלי פוטנציאל גבוה לייצור פליטות, ובפרט מפעלים טעוני היתרי פליטה.

לנוכח הדליפות הרבות והתקלות הרבות שגרמו לחריגה ניכרת מערכי הפליטות המותרים, נדרשת בחינה רחבה ושינוי של פעולת המשרד בהיבטים כמו הרחבת הדרישות בתחום ניהול הסיכונים; החמרת מדיניות האכיפה; ושינוי בדרישות הנוגעות למצב המתקנים והציוד שבמפעלים

2. **פליטות מאסדות גז ימיות:** פליטות חומרים אורגניים נדיפים מקורן בעיקר בפעילות משקי בית, בתעשייה, בתחנות דלק ובכלי תחבורה[102]. פליטות אלו מדווחות לציבור במסגרת מצאי הפליטות. מקור משמעותי נוסף לחומרים אלו הוא פעילות אסדות הגז הימיות.

102 לפי דוח המפל"ס 2017, בשנת 2016 היו פליטות NMVOC ממשקי בית גבוהות מ-14,000 טונות, מהתעשייה - גבוהות מ-6,000 טונות, מתחנות דלק - גבוהות מ-1,000 טונות ומכלי תחבורה - גבוהות מ-3,500 טונות. מקורות משמעותיים פחות היו מחצבות, מטמנות, מט"שים ויערות.

תרשים 10: **פליטות חומרים אורגניים נדיפים מאסדות הגז הטבעי במרחב הימי, 2012 - 2017 (בטונות)**



המקור: דוח מפל"ס 2017, המשרד להג"ס.

מהנתונים בתרשים עולה כי משנת 2014 חלה עלייה משמעותית בפליטות חומרים אורגניים נדיפים מאסדות גז ימיות. בתקופה שבין 2014 ל-2017 הייתה מגמה של עלייה בפליטות אלו, בכמויות לא מבוטלות, ונתונים אלו שוחקים ולעיתים אף מאיינים את נתוני ההפחתות שהושגו בנוגע לחומרים אורגניים נדיפים (כאמור לעיל). אולם המשרד להג"ס לא מציג פליטות אלו במצאי הפליטות, ולפי דוח מפל"ס 2017 הוא גם לא מביא אותן בחשבון בתחשיב הכולל של פליטות החומרים האורגניים שהוא עורך בדוחות המפל"ס בנימוק כי "אין צורך בכך שכן הן נמצאות במרחב הימי והשפעתן על הציבור ביבשה היא זניחה", והן מוצגות בדוח זה בנפרד.

מטרת חוק המפל"ס ליצור מרשם לאומי של פליטות. החוק אינו גוזר את חובות הדיווח ופרסום המפל"ס ומצאי הפליטות ממידת השפעתו של מזהם על הציבור; עצם פליטתו מחייבת רישום ופרסום. לאור ההיקף הגובר של פעילות אסדות הגז הימיות בישראל והפליטות מהן בשנים האחרונות, אשר צפויות גם לגדול בשנים הבאות, על המשרד להג"ס להציג בפני הציבור גם נתוני פליטות חומרים אורגניים נדיפים שמקורן באסדות גז כחלק ממכלול הפליטות בדוח המפל"ס השנתי, לבחון את חלקן היחסי בכלל הפליטות, ואף להציג נתונים אלו בדוחות מצאי הפליטות. אם אסדות אלו פולטות חומרים נוספים הכלולים בשמונת המזהמים שבמצאי הפליטות, יש לכלול גם אותם. לצד נתונים אלו יכול המשרד להוסיף הבהרות לעניין המיקום הגיאוגרפי של מקור הפליטה והשפעתו הפוטנציאלית על הציבור.

בתשובה הנוספת של המשרד להג"ס ציין המשרד כי הפליטות של אסדות הגז אינן נכללות בפרסום מצאי הפליטות שכן אינן משויכות לאף רשות. עם זאת ציין כי יבחן הוספת מרחב בדוחות מצאי הפליטות הבאים אשר יציג את הנתונים גם ממקורות שאינם משויכים לרשות מקומית כלשהי. אולם יצוין כי כיום כבר קיימת במצאי הפליטות קטגוריה שאינה משויכת לרשות מקומית הקרויה "אזור ללא שיפוט". לפיכך לא ברורה הסיבה לאי הכללת פליטות מאסדות גז תחת קטגוריה זו.

3. **פליטות שאינן נמדדות:** חוק המפל"ס מחייב בעלי מפעל לדווח לרשם המפל"ס שבמשרד להג"ס אחת לשנה על פליטתם של יותר ממאה חומרים מזהמים, הרשומים בתוספת הראשונה לחוק, וכן מידע נוסף. החובה חלה רק על מי שהוא בעל מפעל[103]. עוד קובע החוק כי רשימת מצאי תכלול "מידע על כמויות של חומרים מזהמים... בין כתוצאה מפעילות מפעלים ובין ממקורות אחרים, הידועות לו על פי דיווחים שנתיים או ממקורות מידע אחרים, בכל שטח המדינה או בחלקה". לפיכך, מצאי הפליטות כולל בתחשיב סקטורים נוספים שאינם במפל"ס הפולטים מזהמים, לרבות פליטות ממקורות ניידים כמו תחבורה.

נתונים שמסר המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה בעניין פליטות מזהמים בשנת 2015 מראים כי אוניות, רכבות וציוד מכני הנדסי הם שלושת המקורות המשמעותיים ביותר לפליטות של תחמוצות חנקן לאחר ייצור חשמל, תחבורת כלי רכב ותעשייה.

הועלה כי נתונים בדבר פליטות מנמלים (תנועת אוניות ופעילות בנמל) ורכבות אינם נכללים בדוחות המפל"ס, בדוחות על חיפה ואף לא במצאי הפליטות[104]. כמו כן, מצאי הפליטות אינו כולל פליטות מציוד מכני הנדסי (למשל כזה המיועד לעבודות תשתית). משכך, תמונת מצאי הפליטות שמפרסם המשרד להג"ס אינה מלאה.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי פליטות מאוניות, מרכבות ומציוד מכני הן משמעותיות וחשובות לצורך הערכה נכונה של מצאי הפליטות הלאומי, ובפרט ביחס לערים בעלות מוקדי זיהום כמו חיפה ואשדוד, שפועלים בהן נמלים גדולים ורכבות נוסף על אזורי תעשייה. לפיכך, על המשרד להג"ס לבחון את הדרכים להרחיב את רשימת מקורות הפליטה שבמצאי הפליטות ולכלול בה את כל מקורות הפליטה המשמעותיים שאינם כלולים בו כיום; זאת על מנת לתת לציבור תמונת פליטות מהימנה ומקיפה יותר.

בתשובה הנוספת של המשרד להג"ס נכתב כי הוא מקבל את עמדת משרד מבקר המדינה בנושא, וכי נתוני דוח מצאי הפליטות שיתפרסם במהלך

103 "בעל מפעל" כהגדרתו בתוספת השנייה לחוק - קרי, בעיקר מפעלים העוסקים בתחומי האנרגייה, המתכות, המינרלים, הכימיה, הפסולת והשפכים, החקלאות והמזון.

104 כאמור, בדוחות השנתיים של המשרד להג"ס ישנה התייחסות שולית בלבד להשפעת הפעילות בנמל על זיהום האוויר, והתייחסות זו אינה מתעדכנת מדי שנה שנה.

2019 יכללו פליטות ממקורות נוספים, ובהם כלי שיט בנמלים, רכבות וציוד מכני והנדסי, ופליטות משריפת פסולת עירונית, שריפת פחמים ושריפת עץ בקמינים.

4. **הכללת מזהמים נוספים במצאי הפליטות:** במסמך עבודה של אגף איכות אוויר ושינוי אקלים במשרד להג"ס (להלן - מסמך העבודה) לקראת הכנת התוכנית הארצית, נכתב בין היתר כי מצאי הפליטות כולל תשעה מזהמים, בהם גופרית דו-חמצנית, עופרת, כספית ואמוניה[105].

מצאי הפליטות המבוצע בפועל על ידי המשרד להג"ס אינו כולל את המזהמים גופרית דו-חמצנית, עופרת, כספית ואמוניה. במסגרת עדכון מצאי הפליטות והרחבתו מוצע כי המשרד להג"ס ישקול לכלול בו סוגי מזהמים נוספים.

נתוני המפל"ס מלמדים על ירידות בהיקפים שונים של פליטות מזהמים מסוימים לאוויר בישראל בשנים 2012 - 2017. אולם ביחס לחומרים אורגניים נדיפים, הירידה הכלל-ארצית מתונה למדי. אף שחלקה של התעשייה במפרץ חיפה בפליטות NMVOC ירד משמעותית, בדוח מפל"ס 2017 המשרד להג"ס מייחס חלק מהירידה להפסקת פעילותו של אחד המפעלים המשמעותיים במפרץ. העיר חיפה היא בין הרשויות המובילות בפליטות של כל שמונת המזהמים שבמצאי הפליטות, וחלקה של התעשייה בחיפה בפליטות של שישה מהם הוא הגדול ביותר (52% עד 98.6%). מכאן שהתמקדות המשרד להג"ס בהפחתת פליטות מסקטור התעשייה בחיפה (לצד הפחתות מסקטור התחבורה מכל הסוגים) עשויה להניב את התוצאות הטובות ביותר בצמצום היקף הפליטות הכללי בחיפה.

פעולות משלימות נוספות אשר יכולות לקדם את המשרד להג"ס במאמציו להפחתת הפליטות הן התמודדות מוגברת עם תופעת הדליפות והתקלות ממפעלים, לרבות באמצעות הרחבת הדרישות הרגולטוריות בתחום ניהול הסיכונים ומצב המתקנים, וכן החמרת מדיניות האכיפה. כמו כן, על מנת להשלים את תמונת הפליטות הלאומית שבמצאי הפליטות לכדי תמונה מלאה, יש לפעול להכללתם של מקורות פליטה נוספים במצאי הפליטות, לרבות אסדות גז, כלי שיט ורכבות. כן יש מקום לכך שהמשרד להג"ס יכלול סוגי מזהמים נוספים במצאי הפליטות.

על מנת להשלים את תמונת הפליטות הלאומית שבמצאי הפליטות לכדי תמונה מלאה, יש לפעול להכללתם של מקורות פליטה נוספים במצאי הפליטות, לרבות אסדות גז, כלי שיט ורכבות

105 "מסמך עבודה להכנת תכנית לאומית למניעה וצמצום של זיהום האוויר בישראל", אגף איכות אוויר ושינוי אקלים במשרד להג"ס, ינואר 2012.

איכות האוויר - נתוני נוכחות מזהמים באוויר

מהי איכות אוויר

חוק אוויר נקי מגדיר זיהום אוויר כ"נוכחות באוויר של מזהם, לרבות נוכחות כאמור המהווה חריגה מערכי איכות האוויר[106], או פליטה של מזהם המהווה חריגה מערכי פליטה"[107]. מזהם מוגדר כאחד מהחומרים המנויים בתוספת הראשונה לחוק אוויר נקי[108], ובהם חומרים מסרטנים ודאיים, שנוכחותם גורמת או עלולה לגרום ל"סיכון או לפגיעה בחיי אדם, בבריאותם או באיכות חייהם של בני אדם, בנכס או בסביבה, לרבות בקרקע, במים, בחי ובצומח". איכות האוויר היא אפוא פועל יוצא של מידת נוכחותם של מזהמים באוויר, והיא נקבעת על פי נתוני הניטור והדיגום כפי שעולים ממנ"א, תוך שהיא מביאה בחשבון סקרים ומודלים לפיזור מזהמי אוויר ונתונים על פליטות.

בהתאם לסמכותו בחוק, קבע כאמור השר להג"ס בתקנות אוויר נקי ערכי איכות אוויר, שהם ערכים מרביים לנוכחותם של ריכוזי מזהמי אוויר בסביבה, זאת על פי שלוש קבוצות עיקריות: **ערכי יעד, ערכי סביבה וערכי התרעה**. לערכים אלו יש להוסיף גם את **ערכי הייחוס** - ערכי יעד לנוכחותם באוויר של כ-110 חומרים מזהמים נוספים מלבד ערכי היעד שבתקנות אוויר נקי[109].

נתונים על מצב איכות האוויר ותחזית איכות אוויר מפורסמים באתר מנ"א ומובאים בו בכמה אופנים: (א) נתונים בזמן אמת של שמונת המזהמים המנוטרים באופן רציף על גבי גיליון אחד[110]; (ב) אפשרות להפקת נתוני ניטור או דיגום על פי בקשה, בפילוח לפי תחנת ניטור ותקופה; (ג) בדוחות חודשיים שבהם נתונים על נוכחות שמונת המזהמים המנוטרים[111] מ"תחנות ניטור מייצגות בכל אזורי הארץ... [שהן] חלק מהמערך הארצי לניטור אוויר". נוסף על אלו נמסרים בדוחות החודשיים נתונים על חריגות מערכי איכות אוויר של מזהמים נוספים שאינם מנוטרים אלא נדגמים[112]; (ד) בדוחות שנתיים עם נתוני ניטור ודיגום. נכון לאפריל 2019, הדוח האחרון שפרסם המשרד הוא לשנת 2016. טיוטת דוח

106 ערכי סביבה, ערכי יעד, ערכי התרעה וערכי ייחוס, כפי שיפורט להלן.

107 ערכי פליטה - ריכוז או כמות מרביים, הנמדדים בפרקי זמן נתונים, של מזהם או קבוצת מזהמים שפליטתם מותרת ממקור פליטה בקצב או באופן אחר שנקבעו בחוק.

108 בתקנות אוויר נקי נקבעו ערכים מרביים ל-28 חומרים כאלו.

109 המלצות לערכי ייחוס סביבתיים לכ-110 מזהמים הנפלטים ממקורות תעשייתיים בארץ גובשו על ידי ועדה מקצועית שהורכבה מנציגים של המשרד להג"ס ומשרד הבריאות. הבסיס לערכים אלה הוא ערך ייחוס שנתי המבטא את הריכוז המרבי המותר של מזהם מסוים באוויר, אשר חשיפה נשימתית אליו במשך כל החיים לא צפויה לגרום תופעות שליליות לבריאות האוכלוסייה.

110 יצוין כי בשנת 2015 התווספו לאזור מפרץ חיפה שתי ניידות חדשות לניטור רציף של איכות האוויר. ניידות הניטור (המכונות "ניידת 5" ו"ניידת 6") מוצבות לתקופות שונות באזורים שבהם נדרשת מדידה להרחבת בסיס הידע לעניין איכות האוויר.

111 שהם כאמור חלקיקים נשימים (PM_{10}), חלקיקים נשימים עדינים ($PM_{2.5}$), תחמוצות חנקן (NO_x) וחנקן דו-חמצני (NO_2), גופרית דו-חמצנית (SO_2), אוזון (O_3) ופחמן חד-חמצני (CO) ובנזן. לפי המשרד להג"ס, מובאים נתוני ניטור רק עבור תחנות שבהן זמינות הנתונים גבוהה מ-75%.

112 נתוני הדיגום החודשיים מובאים ביחס לחודש שקדם למועד הניטור, שכן דגימות האוויר נשלחות למעבדות בישראל ובחו"ל, דבר שגורם לעיכוב בקבלת נתוני הדיגום.

איכות האוויר לשנת 2017 (להלן - טיוטת דוח איכות האוויר 2017) הייתה באפריל 2019 בהכנה, ונתונים ממנה יובאו להלן בשים לב לכך שטרם עברו הליכי בקרה אחרונים[113], יחד עם נתונים ממקורות נוספים.

תמונת מצב איכות האוויר היא תמונה מורכבת שלא ניתן להציגה באמצעות תרשים בודד. הסיבה לכך היא שאיכות אוויר נגזרת מנתונים על נוכחות בפועל של מזהמים שונים באוויר לאורך פרקי זמן שונים; ייתכן כי בפרק זמן נקוב (שנה, יממה, שעה וכיוצ"ב) איכות האוויר תהיה טובה ביחס למזהם מסוים, ולא תהיה טובה ביחס למזהם אחר. על כן למידה על מצב איכות האוויר דורשת הצגת כמה סוגי נתונים, אשר יחדיו מרכיבים את התמונה הכוללת.

המידע המוצג בדוחות איכות האוויר של המשרד להג"ס מביא אפוא נתונים בחתכי מידע שונים, למשל לפי מזהם, לפי תקופת זמן שאליה מתייחס ערך הסביבה (כלומר נתונים שנתיים, יממתיים, שעתיים וכיו"ב) ולפי תחנות ניטור. לפיכך, פרק ביקורת זה יפתח בתיאור כללי של מצב איכות האוויר בחיפה, ואחר כך יסקור את נתוני איכות האוויר בחיפה ובמוקדי זיהום שונים בארץ, תוך התמקדות במזהמים ובמקומות הבעייתיים כפי שהוצגו בדוחות המשרד להג"ס.

> תמונת מצב איכות האוויר היא תמונה מורכבת שלא ניתן להציגה באמצעות תרשים בודד. הסיבה לכך היא שאיכות אוויר נקבעת לפי נתונים על נוכחות בפועל של מזהמים שונים באוויר לאורך פרקי זמן שונים

נתוני איכות אוויר מניטור

נתונים מתכללים המתפרסמים בדוחות לציבור הרחב על מגמות איכות האוויר בחיפה לרוב אינם מלאים. כך למשל, לעתים הדוחות אינם כוללים מידע על כל המזהמים או לא באותה רמת פירוט. כמו כן, המשרד להג"ס מפרסם בדוחותיו החודשיים נתוני איכות אוויר רק עבור אותן תחנות שלגביהן קיימת זמינות נתונים של לפחות 75% מהזמן.

דוח איכות אוויר חיפה 2016 מרכז כמה תרשימים ונתונים המשקפים מגמות ביחס לכמה מהמזהמים המנוטרים, ומהם עולה שיש מגמה כללית של ירידה במזהמים $PM_{2.5}$, חנקן דו-חמצני (NO_2) וגופרית דו-חמצנית (SO_2), בשנים 2012 - 2016. להלן פרטים על נתוני איכות אוויר בנוגע לחלק מהמזהמים השכיחים:

חלקיקים נשימים - $PM_{2.5}$

החלקיקים הנשימים העדינים $PM_{2.5}$ נפלטים בעיקר ממקורות אנתרופוגניים (מעשה ידי אדם) בתהליכי שריפת דלקים בתחנות הכוח, בתעשייה ובתחבורה. למזהם זה שני ערכי סביבה מחייבים:

113 המשרד להג"ס ציין כי חלק מהנתונים בטיוטת דוח איכות האוויר 2017 עדיין מצריכים תהליכי בקרה.

א. ערך סביבה **שנתי** ולפיו נוכחות $PM_{2.5}$ לא תעלה על 25 מק"ג/מ"ק לשנה בממוצע. לפי טיוטת דוח איכות האוויר 2017, ריכוזי החלקיקים $PM_{2.5}$ ברוב תחנות הניטור הכלליות ובכל התחנות התחבורתיות בישראל בשנת 2017 היו נמוכים מערך הסביבה השנתי. **עם זאת התקבלו חריגות מערך הסביבה השנתי של חלקיקי $PM_{2.5}$ בניידת ניטור האוויר שבנתניה (27 מק"ג/מ"ק) ובנאות הכיכר באזור ים המלח (26 מק"ג/מ"ק). נתונים נוספים שהתקבלו מהמשרד להג"ס לשנת 2018 (להלן - טיוטת נתוני איכות אוויר 2018)[114] מלמדים שגם בשנה זו היו חריגות, אף גבוהות יותר, באותן תחנות, וכן בתחנת פרדס חנה**.

ב. ערך סביבה **יממתי** ולפיו נוכחות $PM_{2.5}$ לא תעלה על 37.5 מק"ג/מ"ק ליום[115]. דוחות איכות האוויר החודשיים לשנת 2018 כוללים נתונים מכמה מקורות: (א) כ-50 תחנות ניטור כלליות המודדות חלקיקי $PM_{2.5}$ [116]; (ב) שבע תחנות ייחודיות המוצבות בתחנות רכבת מרכזיות בישראל, בהן שתי תחנות ניידות המוצבות מדי כמה חודשים בתחנות מתחלפות[117]; (ג) תחנת ניטור ניידת בתחנה המרכזית בירושלים. נתוני מקבץ תחנות אלו לשנת 2018 מלמדים כי בחלק מהחודשים נמדד מספר לא מועט של חריגות יממתיות מערך הסביבה היממתי של $PM_{2.5}$, כדלקמן:

114 הנתונים לשנת 2018 הם מתוך טיוטת נתוני איכות אוויר 2018 אשר מסר המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה, והם טרם עברו בקרה שנתית סופית של אימות נתונים.

115 יצוין כי ערך הסביבה היממתי מאפשר חריגה ממנו 18 פעמים במהלך השנה.

116 באזור חיפה הוצבו כ-18 תחנות ניטור המודדות $PM_{2.5}$, מהן שתיים ניידות (תחנות ניידות 5 ו-6).

117 תחנות הניטור מוצבות דרך קבע בתחנות רכבת השלום וההגנה שבתל אביב, ובתחנות יוספטל וקוממיות שבבת ים.

לוח 5: **עליות מערך הסביבה הימתי של $PM_{2.5}$ וחריגות בולטות בתחנות ניטור כלליות, 2018**

	אזור	שם תחנת הניטור	כמות עליות מריכוז הימתי המירבי המותר בשנה
תחנות ניטור אוויר כללית	חיפה וקריות	ד. עכו - ק. מוצקין	21
		ק. בנימין	26
		חיפה איגוד	19
		ק.חיים - רגבים	23
		ק. טבעון	19
		ק. ביאליק - עופרים	17
		ק. מוצקין - בגין	10
		ניידת 5 - גדר בזן	8
		ניידת 6 - משרד הרישוי	11
	אשדוד אשקלון	ניידת 2 - א.ת צפון אשדוד	12
		ניר ישראל	10
		ק. מלאכי	15
		שדרות	12
		אשקלון דרום	10
	דרום	אשלים	28
		באר שבע	6
		נגב מזרחי	9
		נאות הככר	65

המקור: אתר מנ"א, דוחות חודשיים לשנת 2018, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מהלוח ומהתשובה הנוספת של המשרד להג"ס עולה כי בכל 18 תחנות הניטור המוצבות באזור חיפה ומודדות חלקיקי $PM_{2.5}$ נמצאו עליות מעל הריכוז המרבי היממתי המותר במהלך 2018, ובחמש מהן נמצאו יותר מ-18 עליות כאמור - מספר העליות היממתיות המותר בשנה אחת. חריגות אלו הן הפרה של תקנות איכות אוויר כתוצאה מחריגה מערכי סביבה. המדובר בזיהום אוויר חזק או בלתי סביר (כהגדרתו בחוק אוויר נקי) שנמדד בחמש תחנות ניטור בשנת 2018: דרך עכו - קריית מוצקין, חיפה - איגוד (שבמתחם התעשיות במפרץ), קריית בנימין, קריית חיים - רגבים וקריית טבעון. בתחנת נאות הכיכר ליד ים המלח נמצא מספר החריגות היממתיות הגבוה ביותר מבין התחנות הכלליות - כמעט פי ארבעה ממספר החריגות השנתי המותר.

בכל 18 תחנות הניטור המוצבות באזור חיפה ומודדות חלקיקי $PM_{2.5}$ נמצאו עליות בשיעור הגדול מהריכוז המרבי היממתי המותר בשנת 2018, ובחמש מהן נמצאו יותר מ-18 עליות כאמור - מספר העליות היממתיות המותר בשנה אחת. חריגות אלו הן הפרה של תקנות איכות אוויר.

לוח 6: **חריגות בולטות מערך הסביבה היממתי $PM_{2.5}$ בתחנות ניטור ייחודיות, 2018**

	סוג תחנה	שם תחנת הניטור	מספר חריגות יממתיות בשנה
תחנות ייחודיות	רכבות	תל-אביב השלום	264
		תל-אביב ההגנה	168
		בת-ים קוממיות	172
		בת-ים יוספטל	241
	אוטובוס	ת. מרכזית ירושלים	13

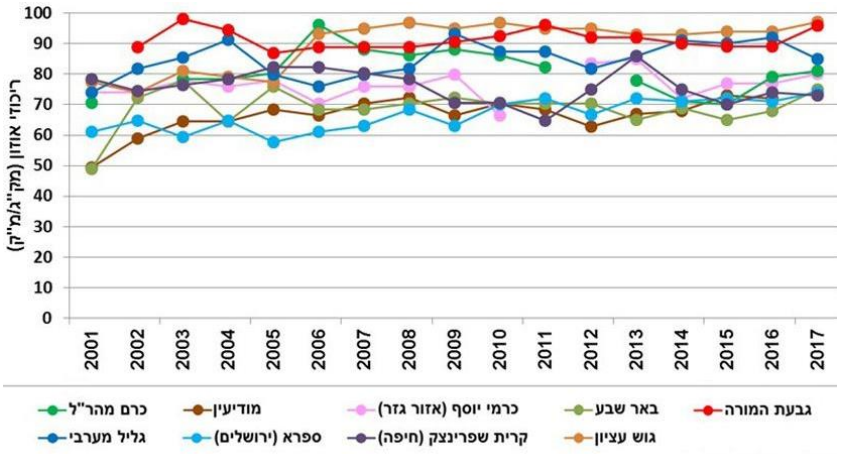
המקור: נתוני אתר מנ"א - דוחות חודשיים לשנת 2018, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מהנתונים שבלוח 6 עולה תמונה מדאיגה של חריגות יממתיות קבועות בתחנות הרכבת שנמדדו בשנת 2018. בתחנת השלום, מהעמוסות ביותר בישראל, נמדדו החריגות החמורות ביותר - נוכחות חלקיקי $PM_{2.5}$ בתחנה נעה בממוצע בין 200% ל-300% מערך הסביבה היממתי המותר, וחריגה זו מתקיימת בכל ימי העבודה (ימי עסקים) בשנה זו. עבור ציבור הנוסעים המבקרים מדי יום בתחנה ועובדי התחנה מדובר בחשיפה יום-יומית לערכים גבוהים ביותר של מזהם זה[118]. נתונים דומים מאוד עולים בעניין זה גם ביחס לתחנת הרכבת יוספטל בבת ים. גם בתחנות הרכבת ההגנה בתל אביב וקוממיות בבת ים נמצאו עליות של בין 200% ל-300% מערך הסביבה היממתי המותר, בכ-60% מימי העבודה בשנת 2018. המשרד להג"ס ציין בדוחותיו החודשיים כי "מספר החריגות הרב של המזהמים הנ"ל נובע בעיקרו מפליטות הקשורות בקטרי הדיזל הממתינים בתחנות ההסעה".

אוזון

האוזון הוא מזהם שניוני וסמן של זיהום אוויר פוטוכימי (הנוצר כתוצאה מפעילות כימית של חומרים שונים באוויר בהשפעת קרינת השמש), והוא אופייני לעונות המעבר ולעונת הקיץ, שבהן הטמפרטורות גבוהות יותר. לאוזון אין ערך סביבה שנתי אולם בדוח השנתי מובאים נתונים על שיעורי הימצאותו באוויר.

תרשים 11: **המגמות הרב-שנתיות של הממוצעים השנתיים של אוזון בתחנות ניטור נבחרות, 2001 - 2017**



המקור: המשרד להג"ס, טיוטת דוח איכות האוויר 2017.

118 יצוין כי ציבור הנוסעים בתחנת השלום מקבל מידע על רמות הזיהום בתחנה באמצעים שונים, לרבות הצגת מידע בזמן אמת על גבי מסכים ברציפים.

מהתרשים ניתן ללמוד כי אין מגמה מובהקת ביחס לאוזון שעולה מנתוני תחנות הניטור המוצגות בו, לרבות תחנת קריית שפרינצק בחיפה. רמות האוזון עלו וירדו לסירוגין ובאופן מתון במרבית תחנות הניטור, והתמונה הכללית היא של מגמה מעורבת ללא הפחתה כללית בריכוזי אוזון במשך 16 שנים.

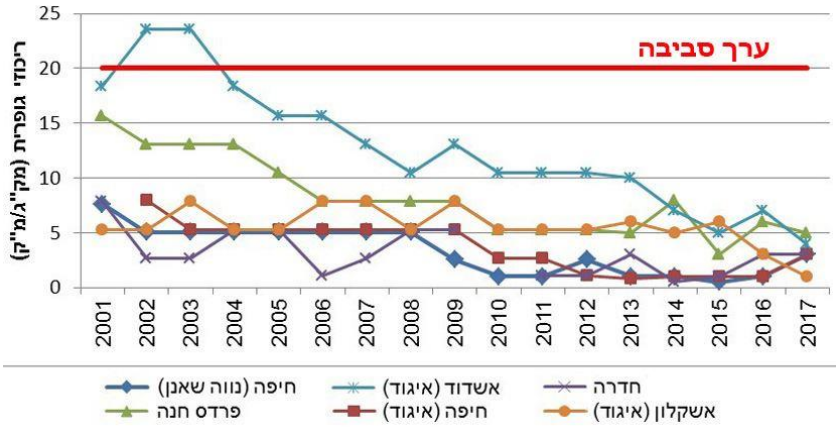
בתשובה הנוספת של המשרד להג"ס נכתב כי הירידה בריכוזי תחמוצות חנקן בחיפה גורמת לעלייה בריכוזי האוזון, כיוון שהוא מזהם שניוני שמפורק בסביבה בעלת ריכוזים גבוהים של תחמוצות חנקן. ככל שפוחתים ריכוזי תחמוצות החנקן, פוחת פירוק האוזון וריכוזו בסביבה עולה.

התמונה הכללית היא של מגמה מעורבת ללא הפחתה כללית בריכוזי אוזון במשך 16 שנים.

גופרית דו-חמצנית (SO_2)

לפי טיוטת דוח איכות האוויר 2017, בשנה זו נמדדו ביחס לגופרית דו-חמצנית בכל תחנות הניטור ממוצעים שנתיים נמוכים וללא חריגות מערך הסביבה השנתי, כמתואר בתרשים להלן:

תרשים 12: **מגמות רב-שנתיות של הריכוזים השנתיים של SO_2 בתחנות ניטור נבחרות הנמצאות בסמוך לתחנות כוח ואזורי תעשייה, 2001 - 2017**



המקור: טיוטת דוח איכות האוויר 2017, המשרד להג"ס.

מהתרשים עולה כי הירידה המשמעותית ביותר בריכוזי גופרית דו-חמצנית השנתיים הייתה בשנים 2001 - 2010. בשנים 2010 - 2017 כמעט שלא השתנו הריכוזים (למעט בתחנת ניטור אשדוד, שהשלימה ירידה משמעותית נוספת), ובשנים 2015 - 2017 נראתה מגמה מעורבת בריכוזי גופרית דו-חמצנית, עם עלייה קלה בריכוזים בתחנת ניטור חיפה – איגוד (שליד מתחם בז"ן).

בנזן

בנזן הוא חומר נוזלי אורגני בעל נדיפות גבוהה אשר הוגדר על ידי הסוכנות הבין-לאומית לחקר הסרטן (IARC) כמסרטן ודאי לאדם. מקורות הפליטה העיקריים של הבנזן הם התעשייה הפטרוכימית, חוות מכלים לאחסון דלקים, תחנות דלק ותחבורה. לבנזן נקבע ערך סביבתי יממתי (3.9 מק"ג/מ"ק) ושנתי (ממוצע של 1.3 מק"ג/מ"ק). להלן נתונים על חלק מהחריגות מערכים סביבתיים אלו בשנים 2017 - 2018:

לוח 7: **חריגות מערך הסביבה השנתי והיממתי לבנזן בתחנות נבחרות, 2017 - 2018**[119]

אזור	שם התחנה	ממוצע שנתי (מק"ג/מ"ק)		יממתי מירבי (מק"ג/מ"ק)		מס' עליות שנתי מהערך היממתי	
		2017	2018	2017	2018	2017	2018
חיפה וקריות	חיפה - איגוד	0.47	0.34	1.73	2.69	0	0
	עצמאות חיפה	0.74	0.74	3.36	2.57	0	0
	ק. בנימין	0.66	0.49	7.22	2.90	3	0
	קריית חיים - רגבים	0.60	0.38	4.46	1.50	1	0
	ניידת 5 - מתחם בז"ן	-	0.75	10.72	4.54	13	3
	ניידת 6 - ליד מתחם בז"ן	-	1.52	-	8.05	-	20**
אשדוד	ניידת 2 - א.ת צפוני אשדוד	1.50	2.60	16.17	14.60	104	59***
	ערך סביבה	1.3		3.9		7*	

המקור: נתוני המשרד להג"ס, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

* מספר החריגות היממתיות המותרות בשנה לפי תקנות אוויר נקי.

** לפי הדוחות החודשיים לשנת 2018, מספר החריגות מהערך היממתי הוא 19.

*** לפי הדוחות החודשיים לשנת 2018, מספר החריגות מהערך היממתי הוא 60.

119 נתוני 2017 מובאים מתוך טיוטת דוח איכות האוויר 2017, ונתוני 2018 מתוך טיוטת נתוני איכות אוויר 2018, שנמסרו מהמשרד להג"ס וטרם עברו בקרה סופית.

מלוח 7 ומנתונים נוספים של המשרד להג"ס עולה כי בשנת 2017 נמדדו חריגות מערך הסביבה השנתי לבנזן בתחנת הניטור אזור תעשייה צפוני אשדוד וערך גבוה המתקרב לערך הסביבתי השנתי בבני ברק. ביתר התחנות לא נמצאה חריגה מערך הסביבה השנתי, לרבות בתחנות הניטור של חיפה. יצוין לחיוב כי בשנת 2018 אף חלה ירידה בממוצע השנתי של בנזן במרבית תחנות הניטור המוצבות באזור חיפה. עם זאת נתוני 2018 מלמדים כי בשנה זו הייתה חריגה בריכוזי הבנזן השנתיים שנמדדו בניידת 6 (בקרבת מתחם בז"ן)[120]. עוד עולה חריגה של 200% בריכוז בנזן שנתי ממוצע שנמדד בניידת 2, הממוקמת באזור התעשייה הצפוני באשדוד - תחנה שבה נמדדה חריגה מערך הסביבה השנתי גם בשנת 2016.

אשר לחריגות יממתיות עולה תמונת מצב בעייתית יותר. בשנת 2016 נמדדו שלוש עליות בשכונת הדר בחיפה, עלייה אחת בתחנת קריית בנימין (בקריית אתא) ועלייה אחת בניידת 5 (בגדר מתחם בז"ן)[121]. בשנת 2017 נמדדו חריגות בחמש תחנות ניטור שונות, שלוש מהן באזור מפרץ חיפה, שהן 60% מתחנות הניטור באזור המודדות בנזן. בניידת 5 (גדר מתחם בז"ן) נמדד הערך היממתי הגבוה ביותר באזור, ונמדדו בה חריגות מערכי סביבה בשל 13 עליות מערך הסביבה היממתי במהלך 2017 - כמעט כפול ממספר העליות היממתיות המותר בשנה על פי דין. תחנה נוספת שבה נמדדו חריגות יממתיות היא ניידת 2 (באזור התעשייה הצפוני של אשדוד), שם נמדד הערך היממתי הגבוה ביותר לשנת 2017 וכן נמדדו 104 עליות מערכי הסביבה היממתיים - כמעט פי 15 מהמותר על פי דין.

יצוין לחיוב כי בשנת 2018 נרשמה ירידה משמעותית במספר העליות מערך הסביבה היממתי שנמדדו בניידות 5 ו-2 ביחס לשנת 2017. עם זאת בניידת 2 באשדוד עדיין נמדדו 59 עליות מערכי הסביבה היממתיים - יותר מפי שמונה מהמותר על פי דין[122]. כמו כן בניידת 6 סמוך למתחם בז"ן נמדדו 20 עליות מערך הסביבה היממתי - כמעט פי שלושה מהמותר על פי דין. הדבר מהווה חריגה מערכי הסביבה שנקבעו בחוק אוויר נקי ובתקנותיו.

נתוני איכות האוויר לשנים 2017 ו-2018 של המשרד להג"ס מראים כי לצד שיפור כללי בנתונים השנתיים של ערכי הבנזן באוויר, קיימים עדיין מוקדים בעייתיים - באזור התעשייה של מפרץ חיפה, סביב מתחם בז"ן, ובאזור התעשייה הצפוני באשדוד, בייחוד בכל הנוגע לעמידה בערכי הסביבה היממתיים. על המשרד להג"ס לבחון את הנושא ולהחליט על פעולות אשר יש בהן כדי להוביל להפחתה של מספר החריגות היממתיות ולעמידה בערכים שנקבעו בחוק אוויר נקי ובתקנות שהותקנו מכוחו.

> נתוני איכות האוויר לשנים 2017 ו-2018... מראים כי לצד שיפור כללי בנתונים השנתיים של ערכי הבנזן באוויר, קיימים עדיין מוקדים בעייתיים... סביב מתחם בז"ן, ובאזור התעשייה הצפוני באשדוד, בייחוד בכל הנוגע לעמידה בערכי הסביבה היממתיים

120 מיקום ניידת ניטור 6 הוא מערבית למתחם התעשייה של מפרץ חיפה בסמוך למשרד הרישוי. אין נתונים לשנת 2017 לניידת 6 במיקום האמור.

121 לפי דוח איכות אוויר חיפה 2016. ניידת ניטור 5 ממוקמת בגדר מתחם בז"ן, בתחום אתר השיקום של נחל הקישון. אין נתוני ממוצע שנתי ל- 2017.

122 יצוין כי נתוני חריגות אלו של ניידת 2 מתייחסים רק ל-11 חודשים של שנת 2018.

חנקן דו-חמצני

נתוני דוח איכות אוויר חיפה 2016 מלמדים כי הריכוזים השנתיים של חנקן דו-חמצני במגמת ירידה כללית במרבית תחנות הניטור באזור זה בשנים 2001 - 2016, והערכים שנמדדו ביחס למזהם זה נמוכים רוב הזמן מערכי הסביבה השנתיים (שהם גם ערכי יעד שנתיים למזהם זה). גם נתוני איכות האוויר מלמדים כי לרוב אין חריגות במדידות מתחנות ניטור כלליות (לא תחבורתיות). בשנת 2017 נמדדו בכל תחנות הניטור הכלליות בארץ ריכוזי חנקן דו-חמצני הנמוכים מערך הסביבה השנתי (40 מק"ג/מ"ק). הריכוזים הגבוהים ביותר בתחנות כלליות בשנה זו נמדדו בתל אביב וגוש דן.

אולם ריכוזים גבוהים יותר של חנקן דו-חמצני נרשמו בתחנות התחבורתיות ברחבי הארץ, עם ערכים הנעים בין 26 ל-61 מק"ג/מ"ק. למשל, בכל אחת מהשנים 2014 - 2017 נמדדה חריגה מערך הסביבה השנתי לחנקן דו-חמצני בתחנת הניטור עצמאות שבחיפה. רצף החריגות המתמשך בתחנת ניטור זו מצריך בירור מצד המשרד להג"ס לגבי הגורמים לרמות הגבוהות של מזהם זה, לרבות בירור בדבר חלקה של הפעילות המתקיימת בנמל חיפה, הסמוך לתחנת הניטור עצמאות. חריגות מערך הסביבה השנתי נרשמו גם בגוש דן בתחנות ניטור כמו תחנה מרכזית תל אביב, עמיאל (תל אביב), ראשון לציון, רמז (בני ברק), פתח תקווה ובירושלים (תחנת בר אילן).

זאת ועוד, הדוחות החודשיים מאתר מנ"א של המשרד להג"ס לשנת 2018 מלמדים כי היו חריגות בערך הסביבתי השעתי של NO_2 (200 מק"ג/מ"ק) מעבר למספר החריגות המותר (שמונה בשנה), בהיקפים נרחבים מאוד של עשרות ומאות חריגות מדי חודש בתחנות רכבת בתל אביב (השלום וההגנה) ובבת ים (יוספטל וקוממיות) ובתחנה המרכזית בירושלים.

תחמוצות חנקן

תחמוצות חנקן (NO_x) הוא שם כולל לכמה תרכובות הנפלטות בתהליכי בעירה בטמפרטורה גבוהה. לפי המשרד להג"ס, ריכוזים גבוהים של תחמוצות חנקן נמדדים בסמוך לעורקי תחבורה ראשיים ובמורד הרוח מתחנות כוח ואזורי תעשייה[123]. למזהם זה נקבע ערך סביבה חצי-שעתי (940 מק"ג/מ"ק) ויממתי (560 מק"ג/מ"ק), ללא מכסת חריגות מאושרות.

אף שלא נקבע ערך סביבה שנתי למזהם זה, יש לציין כי לפי טיוטת דוח איכות האוויר 2017 הריכוזים השנתיים הממוצעים הגבוהים של תחמוצות חנקן לשנה זו התקבלו במרכזי המטרופולינים הגדולים (גוש דן, ובפרט תל אביב, ובמידה פחותה בירושלים, חיפה ובאר שבע) וכן במורד הרוח מתחנות הכוח (חדרה

123 דוח שנתי איכות אוויר 2016 של המשרד להג"ס, עמ' 22.

בעיקר) ומבית הזיקוק באשדוד. ריכוזים גבוהים נמדדו גם בסמוך לאזור התעשייה בעפולה.

בשנים 2017 - 2018 נמדדו חריגות מערכי הסביבה של NO_x בעיקר בתחנות ניטור תחבורתיות, אף שהתקן אינו מאפשר חריגות: בתחנת רמז (בני ברק) נמדדו 25 חריגות חצי-שעתיות וחריגה יממתית אחת בשנת 2017 ו-9 חריגות חצי-שעתיות בשנת 2018. בתחנה המרכזית בתל אביב נמדדו 59 חריגות חצי-שעתיות וחריגה יממתית אחת בשנת 2017. בירושלים (תחנת ניטור בר אילן) נמדדו 4 חריגות חצי-שעתיות בשנת 2018.

בדומה לאמור לעיל בעניין חנקן דו-חמצני, הדוחות החודשיים לשנת 2018 מלמדים כי היו חריגות בהיקפים נרחבים גם מהערכים הסביבתיים של תחמוצות חנקן, של עשרות ומאות עליות מעל ערכים אלו מדי חודש, בתחנות הרכבת השלום, ההגנה, יוספטל וקוממיות ובתחנה המרכזית בירושלים. על פי הדוחות החודשיים של המשרד להג"ס, גם בתחנה המרכזית בירושלים נמדדו במהלך 2018 חריגות רבות מהתקן למזהם זה. מהנתונים עולה כי, בתחנת רכבת השלום קיימת מציאות של חריגה מתמשכת מערכי הסביבה בשעות הפעילות של הרכבות.

סוגיות נוספות בפליטות מזהמים ואיכות אוויר

צמצום פליטות, שיפור איכות אוויר וחתירה לערכי יעד

לצד מגמה ארוכת טווח של ירידה בשיעורי הפליטות לאוויר, נותרו כמה מזהמים שפליטתם הופחתה מעט או במידה מתונה. כמו כן, נתוני נוכחות מזהמים באוויר ירדו מתחילת המאה ה-21 ועומדים לרוב בערכי הסביבה השנתיים, אולם עיקר הירידה הייתה בעשור הראשון (לפני כניסת חוק אוויר נקי לתוקף) או בשנים 2009 - 2014 (לפני התוכנית הלאומית מפרץ חיפה), וישנם מזהמים שנוכחותם עדיין לא השתפרה, השתפרה מעט או חורגת מערכי סביבה יממתיים או קצרים מכך.

1. **פליטות**

א. אחת המשמעויות של יישום עקרון הזהירות המונעת היא נקיטת עמדה שמרנית לגבי כמות הפליטות שיש לאשר במוקדי זיהום כמו מפרץ חיפה. מאחר שקיימים עדיין מוקדי זיהום בעייתיים וחריגות מערכי סביבה, ומאחר שניתן למדוד מספר מועט יחסית של החומרים הרבים המצויים באוויר באמצעות מערך הניטור והדיגום, על המשרד להג"ס להימנע ככל שניתן מהרחבת היקפי הפליטות מעבר להיקפן כיום ולפעול לצמצומן בכלים המוקנים לו על פי דין; זאת במטרה להשיג רמות זיהום אוויר נמוכות יותר.

לפיכך, יש מקום לרכז מאמץ לצמצום פליטות בעייתיות ולבחון דרכים שונות להשגת צמצום זה, למשל: (א) ניתן לקדם במידה ניכרת הפחתות בפליטות מסקטור האנרגייה בכלל ומיחידות ייצור פחמיות בפרט - במקביל לשימוש בגז טבעי ולסגירת יחידות הייצור הפחמיות, יש לבחון דרכים להגדיל במידה משמעותית את ייצור החשמל ממקורות אנרגייה מתחדשים (כגון מאנרגיית שמש ורוח); (ב) ניתן לקדם ביתר שאת את הליך ההסבה לגז טבעי של מקורות אנרגייה פנימיים של התעשייה; (ג) ניתן לקדם את ההמלצה שבדוח מפל"ס 2017 ולבחון את עדכון הדרישות להפחתת פליטות לאוויר ממפעלים שאינם נדרשים לקבל היתרי פליטה לאוויר, כגון מטמנות, ייצור אספלט ומט"שים; (ד) בחיפה התחבורה הציבורית אחראית ל-56% מהבנזן באוויר ולכ-80% מה-1,3-בוטדיאן[124]. על מנת לצמצם את זיהום האוויר מתחבורה ניתן לבחון דרכים לצמצום הנסועה בכלי רכב פרטיים לטובת מערכות הסעת המונים יעילות, נגישות, זולות לציבור ונקיות ככל האפשר[125]. במקביל לכל אלו יש להגביר את האכיפה והפיקוח על מנת לוודא עמידה קפדנית בתקני הפליטה.

על משרד התחבורה לקדם לאלתר אימוץ תקנות פליטה לכלי שיט (בהתאם לנספח השישי לאמנת ה-MARPOL) והטלת חובות לעניין הפחתת תכולות גופרית בדלקים. עוד עליו לבחון עם רכבת ישראל ועם המשרד להג"ס דרכים להפחתת זיהום האוויר החמור שבתחנות הרכבת בתל אביב ובבת ים והחשיפה של ציבור הנוסעים לרמות זיהום גבוהות אלו.

בתשובת רכבת ישראל למשרד מבקר המדינה ממאי 2019 נכתב כי "רכבת ישראל נמצאת בעיצומו של פרויקט חשמול קווי הרכבת בשנים הבאות דבר שיביא להפחתה דרמטית בפליטת מזהמים מהנייד הרכבתי" וכי עד להתקדמותו של פרויקט החשמול וכפתרון ביניים,

אחת המשמעויות של יישום עקרון הזהירות המונעת היא נקיטת עמדה שמרנית לגבי כמות הפליטות שיש לאשר במוקדי זיהום כמו מפרץ חיפה. על המשרד להג"ס להימנע ככל שניתן מהרחבת היקפי הפליטות מעבר להיקפן כיום.

124 בהשוואה לנתונים ארציים, לפי מצאי הפליטות סקטור התחבורה אחראי לכ-67% מהבנזן באוויר ול-54% מה-1,3-בוטדיאן.

125 בעניין זה ראו מבקר המדינה, **משבר התחבורה הציבורית** (2019).

מבצעת הרכבת "פרויקטים בטיפול בכלל סוגיות איכות האוויר הן בצי הנייד והן בתחנות", לרבות רכישת מסנני DPF המסננים חלקיקים הנפלטים מ"קרונות הכוח", אשר 22 מהם כבר הותקנו. בנוסף, בתחנות הרכבת השלום, יוספטל וההגנה מופעל פרויקט מפוחים ומערכות סינון לטיפול בזיהום אוויר ברציפים.

ב. בסעיף 5 לחוק אוויר נקי נקבע כי הממשלה תאשר תוכנית לאומית למניעה ולצמצום של זיהום אוויר לשם קידום מטרותיו של החוק עד 1.1.12. בדברי ההסבר לחוק[126] צוין כי תוכנית כאמור תיצור מחויבות לאומית בקרב כל המעורבים בעניין ותעלה את הטיפול בבעיית זיהום האוויר לדרגה גבוהה יותר בסדר העדיפויות הלאומי, כפי שאירע במדינות אחרות. באוגוסט 2013 אישרה הממשלה את התוכנית הארצית מכוחו של סעיף 5 לחוק אוויר נקי. להלן ממצאים הקשורים לתוכנית הארצית:

(1) הועלה כי התוכנית הארצית אושרה באיחור של כמעט שנתיים מהמועד שנקבע. יתרה מכך, לפי סעיף 5 לחוק אוויר נקי, יש להכין תוכנית ארצית ולעדכנה כל חמש שנים, אולם הביקורת העלתה כי במרץ 2019, יותר מחמש שנים וחצי מאז אושרה התוכנית הארצית, לא הציע השר להג"ס לממשלה לעדכן את התוכנית עליה הוחלט בשנת 2013.

יצוין עוד כי לפי המשרד להג"ס, למימוש התוכנית המקורית לצמצום זיהום האוויר בישראל שהציע המשרד - תוכנית שהייתה נרחבת יותר - נדרש תקציב של 690 מיליון ש"ח, ואילו התוכנית הארצית שאישרה הממשלה תוקצבה ב-140 מיליון ש"ח בלבד, ועל כן הייתה מצומצמת במידה ניכרת מהמתוכנן[127].

למשרד להג"ס ולמשרד האוצר יוער כי עליהם לגבש בהקדם את עדכון התוכנית הארצית, וזאת לאחר בחינת ההצלחות אל מול הפערים של התוכנית הארצית שהופעלה בשנים 2013 - 2018 - כדי שהשר להג"ס יוכל להגיש בדחיפות לאישור הממשלה הצעה המתכללת את עמדות כל הגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר בעניין עדכון התוכנית. לאור אלו, על המשרד להג"ס לגבש מטרות ויעדים חדשים ותוכנית להשגתם, בשים לב לממצאי מקבץ דוחות זה, ולפעול בהקדם לאישורו של העדכון לתוכנית הארצית בממשלה.

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

127 להרחבה בנושא זה ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 64ג** (2013), בפרק "פליטת מזהמים מכלי רכב", עמ' 1075 - 1067.

(2) בתוכנית הלאומית שנכתבה בהתאם להחלטה זו הוגדרו שני יעדים חמש-שנתיים להפחתת פליטות מזהמי אוויר. העמידה ביעדים אלו אינה נבחנת באופן שנתי, אלא בשני מועדים: כעבור חמש שנים משנת הבסיס (2015) וכעבור עשר שנים ממנה (2020). לשנות הביניים לא הוגדרו יעדי הפחתה ולא נדרש ביצוע חישובי הפחתות. לאור זאת, העמידה ביעדי ההפחתות נבחנה בשנת 2015 וצפויה להיבחן שנית בשנת 2020, בהתאם לאבני הדרך שהוצבו בתוכנית. להלן בלוח 8 המידע עבור העמידה ביעדי הפחתת הפליטות נכון לשנת 2015:

המשרד להג"ס לא עמד ביעדי הפחתת הפליטות של ארבעה מבין שבעה מזהמים שנקבעו בשנת 2015 בתוכנית הארצית, ובייחוד גופרית דו-חמצנית

לוח 8: **יעדי הפחתה בשנת 2015 ביחס לשנת 2010 והפחתת הפליטה בפועל בשנת 2015 (באחוזים)**

תרכובת	יעד הפחתה לשנת 2015	ביצוע בפועל בשנת 2015
SO_2	51%	31%
NO_x	34%	27%
PM_{10}	4%	29%
NMVOC	32%	34%
$PM_{2.5}$	13%	38%
בנזן	77%	69%
1,3-בוטדיאן	76%	63%

המקור: נתוני המשרד להג"ס.

מלוח 8 עולה כי המשרד להג"ס לא עמד ביעדי הפחתת הפליטות ביחס לארבעה מבין שבעה מזהמים שנקבעו בשנת 2015 בתוכנית הארצית, ובמיוחד ביחס לגופרית דו-חמצנית.

יצוין לחיוב כי המשרד להג"ס הביא להפחתת פליטות חלקיקים נשימים PM_{10}, חלקיקים נשימים עדינים $PM_{2.5}$ וחומרים אורגניים נדיפים NMVOC אף מעבר לנדרש נכון לשנת 2015. יודגש כי יעדי ההפחתה אינם סופיים וכי נדרשת הפחתה נוספת בפליטות עד שנת 2020.

המשרד להג"ס כתב למשרד מבקר המדינה כי אי-השגת היעדים בשנת 2015 בתרכובות SO_2 ו-NO_X נבעה בין היתר מקצב נמוך של חיבור מפעלים לרשת הגז הטבעי, דבר שגרר המשך השימוש במזוט, הנחשב לדלק מזהם. המשרד לא ציין מהו הגורם לאי-עמידה ביעד להפחתת בנזן ו-1,3-בוטדיאן.

2. **ערכי יעד:** חוק אוויר נקי קובע כאמור כי ערכי יעד הם ערכים שחריגה מהם מהווה חשש לסיכון או לפגיעה בחיי אדם, בבריאות בני אדם או באיכות חייהם, וכי יש לשאוף להשיגם כיעד. סעיף 5 לחוק מוסיף כי על הממשלה לאשר, על פי הצעת השר להג"ס, "תוכנית רב-שנתית [התוכנית הארצית] לשם קידום מטרותיו של חוק [אוויר נקי] שבה יכללו, בין השאר... יעדים ארציים ואזוריים לצמצום זיהום אוויר בתוך פרק הזמן שיקבע בתוכנית, בשים לב לערכי היעד שנקבעו לפי סעיף 6(א)(1)", וכן "אמצעים ודרכים לעמידה ביעדים [האמורים]". סעיף 6 מוסיף וקובע כי "ערכי היעד יהוו בסיס לקביעת היעדים בתוכנית כמשמעותה בסעיף 5 [התוכנית הארצית]". ערכי יעד רלוונטיים גם לצורך ההחלטה בבקשה לקבלת היתר פליטה, שכן על הממונה להתחשב בהשפעת מתן היתר על האפשרות להשגת ערכי היעד.

א. דוח איכות אוויר חיפה 2016 קובע כי בתחנות הניטור באזור חיפה התקבלו ריכוזים העולים על ערכי היעד במזהמי האוויר הבאים: PM_{10}, $PM_{2.5}$, אוזון, פורמאלדהיד, בנזו-א-פירן, 1,3-בוטדיאן, בנזן ומימן גופרי. ריכוזים העולים על ערכי היעד התקבלו בחלק מהמזהמים גם במקומות אחרים בארץ. הדוחות החודשיים של שנת 2018 מלמדים אף הם על חריגות גבוהות וקבועות מערכי היעד של מזהמים אלו.

> יצוין כי עמדתו של משרד הבריאות לאורך שנים היא כי יש קשר בין זיהום אוויר לתחלואה[128], ומאחר שבאזור מפרץ חיפה ישנה תחלואה עודפת יש לפעול להפחתת זיהום האוויר בו, וכן "יש לשאוף, ככל שניתן, להגיע לערכי היעד שנקבעו בחוק אוויר נקי בסביבת מגורי האוכלוסייה".

ב. על פי דוח מינהל הסביבה של ה-OECD משנת 2017, בין השנים 2010 ו-2015 נרשמה בישראל עלייה כללית בשיעור התמותה עקב זיהום אוויר, וב-2015 היו בישראל 2,240 מקרי מוות בשל זיהום אוויר. הדוח העריך את העלות הכלכלית של התמותה שנגרמה מזיהום אוויר בישראל ב-2015 בכ-7.3 מיליארד דולר[129]. במסמך העבודה של התוכנית הארצית שהתקבלה לפי סעיף 5 לחוק אוויר נקי - מסמך שהכין אגף איכות אוויר במשרד להג"ס - בוצעה הערכה מוניטרית של ההשפעות הבריאותיות של אי-עמידה בערכי היעד של המזהמים Pm_{10}, $PM_{2.5}$ ואוזון.

128 ראו בקובץ דוחות זה את הפרק "זיהום אוויר ותחלואה באזור מפרץ חיפה".

129 משרד הבריאות והקרן לבריאות וסביבה, **דוח בריאות וסביבה בישראל 2017**, עמ' 13; Roy, R. and Braathen, N., "The Rising Cost of Ambient Air Pollution thus far in the 21st Century: Results from the BRIICS and the OECD Countries", *OECD Environment Working Papers*, No. 124 (2017), OECD Publishing, Paris.

לפי המסמך, הנזקים הנגרמים כתוצאה מחריגה מערכי היעד של שלושת מזהמים אלו בלבד נאמדים בכ-7.8 מיליארדי ש"ח לשנת 2015 ובכ-8.5 מיליארדי ש"ח לשנת 2020. סכומי עתק אלו אינם כוללים את עלויות כל הנזקים הבריאותיים שלא כומתו במסגרת המסמך בשל מחסור בנתונים בריאותיים, ואינם כוללים נזקים בריאותיים הנגרמים ממזהמים נוספים[130].

סעיף 5 לחוק אוויר נקי קובע כי התוכנית הארצית צריכה לכלול הן יעדים להפחתת נוכחותם של מזהמים באוויר (שהם יעדים תוצאתיים) והן יעדי הפחתת פליטות, שהם האמצעים להשגתם. שיפור איכות האוויר וצמצום נוכחותם של מזהמים באוויר הם אפוא המטרות של חוק אוויר נקי[131], והפחתת הפליטות היא אמצעי לכך. בביקורת נמצא כי התוכנית הארצית, ואף התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, אינן כוללות יעדים תוצאתיים לנוכחותם של מזהמים באוויר, אלא רק יעדי הפחתת פליטות. משמעות הדבר שתוכניות אלו אינן כוללות יעדים ארציים או אזוריים לצמצום זיהום האוויר כנדרש בחוק אוויר נקי, אלא רק יעדים שהם אמצעים להשגתם.

התוכנית הארצית, ואף התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, אינן כוללות יעדים תוצאתיים לנוכחותם של מזהמים באוויר, אלא רק יעדי הפחתת פליטות

בתשובה הנוספת של המשרד להג"ס כתב המשרד כי הוא מתנגד לכך מקצועית, וכי המטרה בקביעת יעד ביצוע היא לקדם צעדים ואמצעים להפחתת מזהמים וכן פעולות נדרשות ווידוא ביצוע. כימות צעדים אלו אפשרי ומדויק כאשר הם מבוטאים בהפחתת פליטות. עוד הוסיף המשרד כי כימות יעדים במונחי "פליטות" ולא במונחי ריכוזים סביבתיים של מזהמים באוויר היא הפרקטיקה המקובלת בתוכניות לאומיות במדינות ה-OECD.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי עמדתו האמורה מתעלמת מהמטרה שעומדת בבסיס הוראת סעיף 5 לחוק אוויר נקי: תוצאה שלפיה רמת המזהמים באוויר תתקרב לעבר ערכי היעד, וניתן יהיה לבחון בתום תקופת התוכנית את השגת צמצום נוכחותם של מזהמים באוויר.

עוד נמצא כי התוכנית הארצית קבעה יעדי הפחתות של פליטות רק לשבעה מזהמים והתוכנית הלאומית מפרץ חיפה - רק לארבעה מזהמים, בעוד שבחוק אוויר נקי מפורטים ערכי יעד ל-28 מזהמים. לא ברור האופן שבו חושבו ונקבעו יעדי הפחתת הפליטות בתוכניות האמורות ולא ברורים יחסי הגומלין שלהם עם ערכי היעד.

הרושם העולה ממכלול הדברים שפורטו בדוח ביקורת זה הוא כי המשרד להג"ס מתמקד בהצבת יעדים בתחום צמצום הפליטות, ומבחן התוצאה של צמצום זה מתמקד יותר בשאלה האם יש חריגות מערכי הסביבה ובפחות בשאלה המהותית האם ישנה התקדמות אל עבר ערכי היעד של 28 המזהמים שבחוק אוויר נקי.

130 מסמך העבודה של התוכנית הארצית, עמ' 114.

131 סעיף 1 לחוק אוויר נקי.

העמידה בערכי הסביבה מחויבת על פי חוק אוויר נקי, אולם גם החתירה לערכי היעד היא חובה ומטרה מרכזית בפני עצמה. לפיכך חשוב שהמשרד להג"ס יציב יעדים תוצאתיים לנוכחות מזהמים באוויר ולבחינה עקבית, רציפה וגלויה לציבור של מידת ההתקרבות אל עבר ערכי היעד, לרבות הצבתם בתוכניותיו לצמצום זיהום האוויר באזורים השונים בארץ. על המשרד לאמץ מדיניות זו של חתירה לערכי היעד, שהיא נדבך עיקרי במימוש עקרון הזהירות המונעת שנקבע בחוק אוויר נקי, ולבחון את הדרכים למימוש מדיניות זו.

הכרזה על אזור נפגע זיהום אוויר

סעיף 11 לחוק אוויר נקי קובע כי השר להג"ס יכריז בצו על אזור כנפגע זיהום אוויר אם נוכח כי קיימת באזור זה חריגה מתמשכת או חוזרת ונשנית מערכי סביבה או שקיים בו זיהום אוויר חריג (שחורג בערכי התרעה או שיש בו חשש לפגיעה בבריאות הציבור). כלומר, הכרזת השר היא תוצאתית ונגזרת ממצב עובדתי המתבסס על נתוני איכות אוויר המעידים על **חומרת** זיהום האוויר, **הימשכותו** או **חזרתו**. בהצעת חוק אוויר נקי נכתב כי "מטרת הסעיף היא מיקוד תשומת הלב הציבורית והשלטונית לכך שאזור מסוים הוא בעייתי באופן מיוחד בהיבט של זיהום אוויר, ובכך לאפשר לציבור באותו אזור לכלכל את צעדיו בהתאם ולעורר את הרשויות לפעול לשינוי מצב זה"[132].

ממסמכים של המשרד להג"ס עולה כי בשנת 2011 קידם הכרזה על אזור גוש דן וירושלים כעל אזור נפגע זיהום לפי חוק אוויר נקי, מן הטעם של חריגה חוזרת ונשנית מערך הסביבה לתחמוצות חנקן שמקורן בתחבורה, "המהווים זיהום אוויר חזק או בלתי סביר, שיש בו חשש לפגיעה חמורה בבריאות הציבור והסביבה". במקביל קידם המשרד הכרזה על אזור חיפה והקריות כעל אזור נפגע זיהום בשל "חשש לפגיעה חמורה בבריאות הציבור לאור נוכחותם של מזהמים מסוגים שונים, על רקע עומס מקורות פליטה ו[ה]מידע אודות עודף תחלואה באזור זה, שיש לו קשר פוטנציאלי לזיהום אוויר". בעקבות הכנת טיוטת ההכרזה בנושא, התקיימו לדברי המשרד להג"ס "פגישות והתייעצות עם נציגי פורום ה-15, השלטון המקומי, הרשויות המקומיות השונות, נציגי התעשייה, ומשרדי ממשלה הרלוונטיים" (משרד הבריאות ומשרד הפנים), אשר בסופן החליט השר להג"ס דאז שלא התקיימו התנאים להכרזה, "בין היתר משום שלא התקבלו נתונים בדבר החשש הבריאותי מזיהום אוויר קיים (בניגוד לזיהום שהיה בעבר הרחוק), ומשום שלא נמדדו חריגות באזור מפרץ חיפה".

בעניין זה כתב מבקר המדינה בדוח משנת 2014 בנושא פליטת מזהמים מכלי רכב[133] כי המשרד להג"ס התמהמה בטיפול בנושא, והוסיף כי בעקבות פגישה שקיים השר להג"ס בדצמבר 2011 עם כמה ראשי רשויות מקומיות הוא דחה את ההחלטה להכריז על תחומי הרשויות האמורות כאזורים נפגעי זיהום אוויר כדי

132 הצעת חוק "אוויר נקי לישראל, התשס"ו-2005", הצ"ח התשס"ו, עמ' 130.

133 מבקר המדינה, **דוח שנתי 64ג** (2014).

לאפשר להן להוכיח שהן מכינות תוכניות מקיפות לצמצום זיהום האוויר בתחומן. אולם עד אוקטובר 2013 אף לא אחת מהתוכניות הללו אושרה סופית על ידי המשרד להג"ס. דוח מבקר המדינה האמור העיר כי "ספק רב אם אכן הושגה תועלת מספקת מהמהלך שהחל המשרד בכלל ומדחיית ההכרזה בפרט". עוד הוער בדוח כי המשרד להג"ס לא עיגן אמות מידה ברורות בעניין הכרזה על אזור נפגע זיהום אשר תהיינה "מותאמות לאזורים שונים, לוחות זמנים, תהליכי קבלת החלטות, בעלי תפקידים במשרד שצריכים להיות מעורבים בהליך, סמכויותיהם ודרכי התקשרות עם גורמים חיצוניים, כגון רשויות מקומיות ומשרדי ממשלה".

יצוין כי בשנים 2011 - 2015 הוועדה המייעצת של משרד הבריאות תמכה בהכרזה על מפרץ חיפה כעל אזור נפגע זיהום וכן על ירושלים ועל גוש דן, בשל חריגות חוזרות מערכי הסביבה[134]. המשרד להג"ס כתב למשרד מבקר המדינה במאי 2019 כי "לאחר דין ודברים מקצועי ממושך של המשרד להגנת הסביבה עם משרד הבריאות, הגיעו בסופו של דבר גורמי המקצוע משני המשרדים... לעמדה משותפת לפיה **'לא התקיימו התנאים שנקבעו בחוק להכרזה על אזור מפרץ חיפה כאזור נפגע זיהום אוויר'**" (הדגשה במקור).

בתשובה הנוספת של המשרד להג"ס ציינה הלשכה המשפטית שלו כי במקביל להמשך מעקב אחר נתוני איכות האוויר, המשרד מקדם "טיוטה לאמות מידה [של] השיקולים המקצועיים אותם יש לשקול בגיבוש המלצה על הכרזה במקרים של חריגה מערכי סביבה או התרעה". עוד נכתב כי במהלך השנים נבחנו הצעות נוספות להכרזה על אזור נפגע זיהום, כמו העיר תל אביב ואזור התעשייה עטרות, וכי "בשנת 2018 התקיימו מוקדים בהם נמדדו חריגות מערכי סביבה של מזהם בנזן, בסמיכות למתחם בז"ן במפרץ חיפה... המשרד נוקט בשורה של פעולות חריפות כדי להביא לצמצום החריגות" וכי "על אף הפעולות האמורות המשיכו להימדד חריגות מערכי הסביבה באזור הסמוך למתחם מפעלי בז"ן ובכללן חריגה מערך הסביבה השנתי של בנז"ן בניידת 6... הטיפול הנחוש והאפקטיבי של המשרד בחריגות, היעדרם של נתונים ארוכי טווח באשר לריכוזי הבנזן בסביבת המתחם... הביאו לכך שטרם הבשילו התנאים להמלצה על אזור נפגע זיהום אוויר בשל החריגות האמורות", לרבות במפרץ חיפה.

הכרזת השר על אזור נפגע זיהום היא בעלת השלכות רוחב ומובילה לפי החוק לנקיטת פעולות אופרטיביות: הרשות המקומית שבאזור נפגע הזיהום מחויבת בהכנת תוכנית פעולה לשיפור איכות האוויר, להפסקת החריגה או למניעת הישנותה, לרבות תוכנית שתכלול הסדרה של תחבורה. **להכרזה זו השלכה גם לעניין החלטה בבקשה להיתר פליטה, שכן הממונה במשרד להג"ס מחויב להביא בחשבון את הימצאותו של מקור הפליטה באזור נפגע זיהום**. כמו כן, אם הבקשה היא לגבי מקור פליטה שאינו פועל כדין או שהיתר בנייה לגביו ניתן לפני שנת 2010, והוא מצוי באזור נפגע זיהום אוויר - הממונה לא יכול להחליט על מתן היתר אלא מטעמים מיוחדים שירשמו.

134 ראו "סיכום דיון בנושא - בריאות וסביבה במפרץ חיפה, 15.4.15", בלשכת מנכ"ל משרד הבריאות, וסיכום ישיבה של הוועדה המייעצת לאפידמיולוגיה סביבתית שהתקיימה ביום 28.1.15.

במהלך השנים אירעו באזורים שונים בישראל חריגות, לעיתים חוזרות, מערכי איכות אוויר. באזור מפרץ חיפה אירעו חריגות כאלו, למשל, באזור מתחם בז"ן. חוק אוויר נקי קבע את ההכרזה על אזור כעל נפגע זיהום אוויר כאמצעי התמודדות עם אותם מקרים שבהם אירעו חריגות משמעותיות ונשנות. אולם בפועל, מאז כניסת החוק לתוקף לא נקט המשרד להג"ס את האמצעי של הכרזה על אזור כנפגע זיהום - מהלך שהיה מקנה לו כלים נוספים לפעולה שאינם כלולים בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה או בתוכנית הארצית. ניסיון העבר מלמד כי שני גורמים עיקריים, הכרוכים זה בזה, הובילו לתוצאה זו: האחד - נטייה כללית של המשרד להג"ס להימנע מהודעה על הכרזה, תוך מתן משקל משמעותי להשלכות הנוספות שעשויות להיות להכרזה, לרבות השלכות תודעתיות וכלכליות; והשני - קיום הליכי בחינה והחלטה שאינם נשענים על אמות מידה מקצועיות, ברורות ומתוקפות שעשויות היו לסייע בשקילה מאוזנת של כלל השיקולים הרלוונטיים.

המשרד להג"ס נדרש להשלים בהקדם את הכנתו של מסמך "אמות מידה להכרזה על אזורים נפגעי זיהום אוויר" ולתקפו, ולוודא כי המסמך שיאושר יהיה מותאם לשיקולים ולתנאים להכרזה שבחוק אוויר נקי, וכי יענה על עקרון הזהירות המונעת שנקבע בחוק וכן להגדרות "זיהום אוויר חריג" שנקבע אף הוא בחוק. בד בבד נדרש המשרד לקיים הליך הערכה רטרוספקטיבי לגבי הליכי ההחלטה שניהל בתחום זה במהלך השנים, ולבחון אם כלל ההחלטות שהתקבלו בדבר הימנעות מהכרזה על אזורים כעל נפגעי זיהום אוויר תרמו בסופו של דבר לקידום האינטרס הציבורי הכללי. במסגרת הליך הערכה זה נכון לבחון ולהעריך גם את ההשלכות שעשויות היו לנבוע מהכרזה על אזור כעל נפגע זיהום אוויר, ובה בעת יש לתת משקל לאפקטיביות שעשויה להיות למימוש כלי ההכרזה שנקבע בחוק, נוסף על כל האמצעים האחרים.

הכרזה על אזור כעל נפגע זיהום אוויר היא כלי רגולטורי המאפשר למשרד להג"ס להתמודד באופן נחרץ, נרחב ומהיר יותר עם אתגרי זיהום האוויר שבחיפה, כמו גם באזורים נוספים, ושמתמרץ את הרשויות לפעולה ומשקף לציבור באופן בולט את המצב הבעייתי של איכות האוויר באזורים אלו, כדי שיממש הלכה למעשה את זכותו לכלכל את צעדיו. בעניין זה אף ראוי לתת משקל לעמדתו המקצועית של משרד הבריאות, שביסודה אמור לעמוד ניתוח ההשלכות הבריאותיות של החריגות על תושבים המצויים באזור מוקדי הזיהום.

> חוק אוויר נקי קבע את ההכרזה על אזור כעל נפגע זיהום אוויר כאמצעי התמודדות עם חריגות משמעותיות החוזרות ונשנות. אולם בפועל, מאז כניסת החוק לתוקף לא נקט המשרד להג"ס את האמצעי האמור

פרסום נתונים ואמון הציבור

כאמור, חוק חופש המידע ותקנות חופש המידע מכוחו מטילות חובת גילוי מוגברת בכל הקשור לפרסום מידע שהוא בעל השלכות על הגנת הסביבה. נוסף לכך, חוק אוויר נקי קובע כי הממונה במשרד להג"ס "יפרסם לציבור, באופן סדיר, נתונים על איכות האוויר ואת תחזית איכות האוויר, על בסיס נתונים

שהתקבלו מהמערך הארצי באתר האינטרנט של המשרד ובדרך נוספת שיקבע, הנגישה לציבור בלא תשלום". יצוין כי אכן באתר האינטרנט של מנ"א מצויים נתוני זמן אמת של שמונת המזהמים המנוטרים ומערכת להפקת דוחות שונים לפי תחנת ניטור, מזהם ותקופה וכן מידע נוסף.

1. אופן הצגת הנתונים מאתר מנ"א (וכאמור לעיל, גם מהמפל"ס) והיכולת להפיק מהם תובנות מותאמים יותר לאנשי מקצוע וחוקרים בתחום מאשר לציבור הרחב. לעיתים קרובות הנתונים אינם בעלי משמעות עבורו, ואין בידו לתרגם אותם למידע שימושי המכוון התנהגות. המידע העצום שבאתר מנ"א והמפל"ס מוצג ברזולוציה גבוהה ומציף את המשתמש באתר בנתונים גולמיים. נדרשת מיומנות גבוהה בכרייתם, פילוחם ועיבודם של עשרות ומאות אלפי נתונים טכניים במהותם, וכן הבנה מקצועית ש"תתרגם" את הנתונים שהופקו למידע בעל משמעות ותיתן תשובות ברורות לשאלות פשוטות, כמו האם מצב איכות האוויר במקום מסוים הוא טוב או בעייתי.

2. יצוין לחיוב כי במקביל לניהול הנתונים במנ"א, המשרד להג"ס מפרסם דוח שנתי על מצב איכות האוויר, וכן דוחות חודשיים. הדוחות החודשיים אומנם מרכזים מידע מספרי על חריגות מערכי סביבה, אך המידע בהם עדיין לא מציג תמונת איכות אוויר מתכללת לאזרח הפשוט, בין היתר מכיוון שהמידע בנוגע לכל השנה מובא ב-12 דוחות נפרדים וכולל טבלאות רבות. לעומתו, הדוח השנתי מפשט את תמונת המצב של איכות האוויר ומאפשר התבוננות על ריכוזי מזהמים באוויר לפי מזהם.

דוחות איכות האוויר השנתיים אף הם מציגים מידע רק עבור חלק מהמזהמים ולא על כל המזהמים הנמדדים לפי חוק אוויר נקי[135], והם מתפרסמים בעיכוב של שנתיים ביחס לתקופה שהם סוקרים. למשל, במהלך הרבעון השני של שנת 2019 טרם התפרסמו נתוני שנת 2017. כמו כן, מעבר להצגת הנתונים, דוחות איכות האוויר ממעטים בהצגת מסקנות ובמתן הקשר לנתונים עבור הציבור הרחב, למשל: מהי משמעות ההפחתה בריכוז מזהם והאם ישנו עדיין איום סביבתי; נושאים לשיפור; השוואות בין-לאומיות; השוואות בין אזורים בתוך ישראל; הבלטת סוגיות בעייתיות והבאת המלצות לעתיד. במצב זה, תמונת המצב בנושא איכות האוויר שמציג המשרד להג"ס לציבור אינה ממצה ונמנעת מנקיטת עמדה לגבי אתגרים ונושאים הדורשים שיפור.

בדוחות השנתיים לא נמצא כל אזכור לבעיות הזיהום החריפות שבתחנות הרכבת בתל אביב ובבת ים שצוינו לעיל, והן עולות רק מריכוז נתונים דקדקני של הדוחות החודשיים. כמו כן, הדוחות השנתיים אינם כוללים נתוני

135 מובא מידע בעיקר על שמונת המזהמים המנוטרים ועל חלק מצומצם יותר מהמזהמים הנדגמים.

מגמות רב-שנתיות של כל המזהמים (גם לא של כל שמונת המזהמים המנוטרים), שהציבור יכול ללמוד מהן על הפחתת ריכוזי מזהמים בפרספקטיבה של זמן.

בתשובה הנוספת של המשרד להג"ס נכתב כי "עבור המשתמש המעוניין בתמונה מידית ופשוטה" קיימת אפליקציה המאפשרת לקבל על גבי מפה את מצב איכות האוויר. אולם יצוין כי, נכון ליוני 2019, אפליקציה זו עדיין בשלבי הרצה.

3. הדוחות החודשיים והשנתיים שמפרסם המשרד להג"ס בעניין איכות האוויר באזורים שונים בארץ ממעטים מאוד להתייחס לסוגיית ההתקדמות אל עבר השגת ערכי היעד. ערכי היעד מוזכרים בדוחות אלה לרוב במצבים שבהם הם חופפים לערכי הסביבה.

☆

הנתונים על מגמות איכות האוויר בחיפה (ובאזורים אחרים בישראל) שמציג המשרד להג"ס לציבור הרחב בדוחות השנתיים אינם מלאים. תמונת איכות האוויר שעולה מנתוני הניטור והדיגום בפרספקטיבה רב-שנתית מלמדת כי חלה מגמת ירידה במרבית המזהמים לאורך השנים בחיפה וברמה הארצית. בחלק מהמזהמים הירידה היא עקבית (מתונה או תלולה), ובאחרים מדובר במגמה מעורבת של ירידות ועליות לסירוגין המצטברות לעיתים לכדי ירידה כוללת. ברוב התחנות אין חריגה מערכי הסביבה השנתיים, אולם ערכי האוזון וה-PM_{10} שנמדדו בתחנות הניטור ברחבי הארץ לא מלמדים על שיפור באיכות האוויר בתחנות הניטור שהוצגו בדוח.

התעמקות בנתונים על חריגות מערכי סביבה יממתיים או קצרים מכך של חלק מהמזהמים מעלה כי קיימות חריגות רבות. למשל, בשנים 2016 - 2018 היו חריגות מערך הסביבה היממתי של בנזן בתחנות ניטור שונות באזור חיפה, במיוחד בניידות 5 ו-6 הסמוכות למתחם בז"ן. יש מקום לכך שהמשרד להג"ס יבחן אם ישנה התאמה בין היקפי הפליטות ובין נתוני איכות האוויר ויבדוק אם קיימים פערים ביניהם, ואם ישנם כאלה - יבחן את הסיבות לכך ואת המתחייב מהן.

לצד הנתונים על המפרץ, מטרופולין חיפה והקריות, על המשרד להג"ס לתת את הדעת על כך שקיימים מוקדי זיהום נוספים בארץ שבהם חריגות בולטות מערכי הסביבה, ולנקוט את הצעדים הנדרשים מכך. עם מוקדים אלו נמנים אזורים באשדוד (במיוחד אזור התעשייה הצפוני), בני ברק, נאות הכיכר ליד ים המלח וחדרה. באזורים אלו תחנות הניטור הפיקו נתונים המעידים על חריגות חוזרות של כמה מזהמים. בתחנות הרכבת השלום, יוספטל, קוממיות וההגנה ובתחנה המרכזית בירושלים נמצאו חריגות קבועות וחמורות מערכי הסביבה של $PM, NO_{X2.5}$ ו-NO_2.

מנתוני המפל"ס עולה כי לצד ירידות בהיקפים שונים של פליטות מזהמים מסוימים לאוויר בישראל בשנים 2012 - 2017, חיפה (וכן רשויות נוספות) היא בין הרשויות המובילות בפליטות של כל שמונת המזהמים שבמצאי הפליטות. הנתונים המוצגים בדוחות המפל"ס השנתיים ובמצאי הפליטות אינם כוללים נתונים ממקורות פליטה חשובים, והדוח מציג את נתוני הפליטות של חלק מהמזהמים בלבד.

הנגשת המידע הטכני הרב שבדוחות איכות האוויר השנתיים ודוחות המפל"ס, הוספת אמצעים חזותיים והכנת הדוחות במתכונת שמסכמת נתונים ומתרגמת אותם לכדי תמונת איכות אוויר ברורה הממפה באופן מקיף את הפליטות ממקורות הפליטה השונים בישראל - כל אלה צעדים היכולים לסייע בהגברת אמון הציבור בפעולות המשרד להג"ס בתחום זה ובנתונים שהוא מפרסם לציבור.

> על המשרד להג"ס לתת את הדעת על כך שקיימים מוקדי זיהום נוספים בארץ שבהם חריגות בולטות מערכי הסביבה, ולנקוט את הצעדים הנדרשים מכך. עם מוקדים אלו נמנים אזורים באשדוד, בני ברק, חדרה תחנות הרכבת השלום, יוספטל, קוממיות

על המשרד להג"ס לשקול להרחיב את הפירוט בדוחות איכות האוויר השנתיים ולכלול בהם מידע מעובד רב יותר על עמידה בערכי הסביבה של כל המזהמים שבתקנות אוויר נקי ועל ההתקדמות אל עבר השגת ערכי היעד; להציג בקביעות נתונים רב-שנתיים של מגמות ביחס לכל המזהמים העיקריים, לרבות מגמות אזוריות במוקדי זיהום; ולהציג השוואות בין-לאומיות - והכול כדי לתת הקשר ומשמעות למספרים המוצגים בדוחות. אשר לפליטות מזהמים, על המשרד להרחיב את דוחות המפל"ס השנתיים ומצאי הפליטות כדי לכלול בהם מידע מעובד רב יותר על מזהמים נוספים, על מגמות אזוריות ולאומיות ועל השוואות בין-לאומיות נוספות בנושא זה. במסגרת דוחות איכות האוויר של המשרד להג"ס ודוחות המפל"ס יש מקום לכך שהמשרד יבליט תובנות שעולות מהנתונים, את עמדתו המקצועית ביחס אליהם או את המגמות הבעייתיות ביותר, ויציין את המלצותיו בקשר לכך, ובכך יגביר את אמון הציבור בפעולותיו ובנתונים שהוא מפרסם.

ראוי שבדוחות איכות האוויר ובדוחות המפל"ס יבליט המשרד את תובנותיו העולות מהנתונים, את המגמות הבעייתיות ביותר ואת המלצותיו ועמדתו בנושא. בכך יגביר את אמון הציבור בנתונים שהוא מפרסם ובפעולותיו

סיכום

אזור מפרץ חיפה הוא אחד ממוקדי הזיהום הסביבתי הבולטים בישראל, הכולל, בין היתר, זיהום אוויר משמעותי. עוד מלפני קום המדינה מתבצעת באזור זה פעילות תעשייתית אינטנסיבית, וכן מצויים בו תשתיות לאומיות כמו תחנת כוח, נמל מטענים, מכלי דלק נמל נוסעים, שדה תעופה, רכבת ועומסי תחבורה - אשר מייצרים פליטות ניכרות של מזהמים מסוגים שונים לאוויר. כתוצאה מפליטות אלו וממבנהו הטופוגרפי המיוחד, סובל אזור מפרץ חיפה משך שנים רבות מבעיות של זיהום אוויר, ונתוני משרד הבריאות מהשנים האחרונות מלמדים כי בנפת חיפה יש תחלואה גבוהה בהשוואה לממוצע הארצי.

כדי להתמודד עם המצב, ובמסגרת יישומו של חוק אוויר נקי, גיבש המשרד להג"ס את התוכנית הלאומית מפרץ חיפה שנכנסה לתוקף בשנת 2015 וביצע - ומבצע גם כיום - פעילות רבה בקשר לתוכנית. עם זאת, העלה דוח ביקורת זה ליקויים באופן גיבושה של התוכנית, בנושאים נדרשים שנעדרו ממנה, באופן הדיווח לציבור על יישומה, ובמידת העמידה בלוחות הזמנים ביעדים שנקבעו בה, שחלקם טרם הושג גם כיום.

כניסתו של חוק אוויר נקי לתוקף, הטמעתו של מנגנון היתרי פליטה ויתר הפעולות בהם נקט המשרד להג"ס בעשור האחרון במסגרת חוק זה, וכן יישומה של התוכנית הלאומית מפרץ חיפה - הובילו לשינוי מגמה והפחתה בהיקפי הפליטות של חלק ניכר מהמזהמים העיקריים, ולשיפור בנתוני איכות האוויר במפרץ חיפה בשל צמצום נוכחותם של מזהמים אלו באוויר. אולם על אף מגמה זו נותרו מספר קשיים בעניין פליטות ואיכות האוויר בחיפה: ישנם מספר מזהמים שפליטתם הופחתה, לעיתים מעט או במידה מתונה, וחיפה עדיין בין הרשויות המובילות בפליטות של שמונת המזהמים שבמצאי הפליטות. כמו כן, נוכחות מזהמים באוויר אמנם ירדה מאז תחילת המאה ה-21, ועל פי נתוני הניטור הם עומדים לרוב בערכי הסביבה השנתיים, אולם עיקר הירידה הייתה בעשור הראשון (לפני כניסת חוק אוויר נקי לתוקף) או בשנים 2009 - 2014 (לפני התוכנית הלאומית מפרץ חיפה) וישנם עדיין מזהמים שערכי איכות האוויר שלהם לא השתפרו, השתפרו מעט או נמצאים בחריגה ביחס לערכי סביבה יממתיים או קצרים מכך. יודגש כי חריגות כאלו מערכי הסביבה קיימות במוקדי זיהום נוספים בארץ.

לצד נתונים על היקף הפליטות ומצב איכות האוויר, העלה דוח ביקורת זה כמה מגבלות טכנולוגיות ואחרות (חלקן קיימות בכל העולם) המובנות במערך הניטור והדיגום הגורמות לכך שמספר רב של חומרים מזהמים ראשוניים ושניוניים נותר מחוץ ליכולת הזיהוי, המדידה וההתרעה של מערך הניטור והדיגום. הדבר גורם לחוסר ודאות לגבי חלק ניכר מהחומרים המצויים בפועל באוויר ובעניין השפעותיהם הפוטנציאליות על בריאות הציבור והסביבה, לא רק בחיפה - אלא גם במוקדי זיהום נוספים.

נוכח הצורך בהמשך שיפור איכות הסביבה בכלל ואיכות האוויר בפרט במפרץ חיפה ונוכח חוסר הוודאות האמור, וכן לאור הממצאים המפורטים בדוח ביקורת זה, על המשרד להג"ס לבחון ביסודיות את ממצאי הדוח ולפעול, בין היתר, בהיבטים הבאים:

1. **יישום עקרון "הזהירות המונעת":** היות שלא יכולה להתקבל תמונת מצב מלאה אודות הימצאותם של מזהמים רבים באוויר והריאקציות אשר נוצרות ביניהם; לאור "עקרון הזהירות המונעת" שביסוד חוק אוויר נקי; ולנוכח נתוני הצפיפות בנפת חיפה וקיומם של מוקדי זיהום נוספים בישראל - ראוי כי מדיניות ממשלת ישראל, באמצעות המשרד להג"ס, משרד הבריאות ויתר המשרדים הנוגעים למקורות הפליטה תאמץ עמדה שמרנית באשר לכמות הפליטות שיש לאפשר במוקדי זיהום כמו מפרץ חיפה, להימנע ככל שניתן מהרחבת היקפי הפליטות מעבר להיקפן כיום ולפעול לצמצומן, זאת במטרה לשפר את איכות האוויר, בפרט במוקדי הזיהום. יודגש כי עקרון "הזהירות המונעת" מחייב נקיטת עמדה שמרנית כאמור לא רק לנוכח נתוני תחלואה עודפת, כי אם לנוכח נתוני איכות אוויר בעייתיים בכל מקום בו הם קיימים.

2. **חתירה לערכי יעד:** יש לזכור כי ערכי הסביבה אינם ערכים אידיאליים אלא רק ערכים שחריגה מהם היא בגדר זיהום אוויר חזק או לא סביר, ולכן העמידה בהם אין פירושה שאיכות האוויר מיטבית. על המשרד להג"ס לחתור אפוא להשגת ערכי היעד במפרץ חיפה ביחס ל-28 המזהמים הניתנים לניטור ודיגום, כנדרש בחוק אוויר נקי, ולאור עקרון "הזהירות המונעת" שבבסיסו.

3. **אמון הציבור בפעולות המשרד להג"ס ופרסום נתונים:** למדידת פליטות מזהמים ונוכחותם באוויר באזור חיפה, לדיווחם המהימן והנגיש לציבור ולפעולות בהן נוקט המשרד להג"ס בעניין זה יש חשיבות רבה מבחינת האוכלוסייה שמתגוררת או שוהה באזור זה וחשופה לפליטות לאוויר של חומרים מסוכנים. העמדות המנוגדות של גורמים שונים באשר למצב איכות האוויר במפרץ חיפה עשויות ללמד על כך שבחלקים מסוימים בציבור ובחברה האזרחית הטילו ספק באשר למהימנות הדיווחים של המשרד להג"ס באשר לנתוני איכות האוויר ופליטות המזהמים לאוויר ולפעולותיו בנושא.

על המשרד להג"ס להקפיד על מיצוי מרבי של הדוחות לציבור, תוך ציון חסרים ומגבלות באיסוף נתונים אלה וכן מגבלות טכנולוגיות. דוחות איכות האוויר השנתיים ודוחות המפל"ס של המשרד יכולים לסייע בהגברת אמון הציבור בפעולותיו בתחום זה ובנתונים שהוא מפרסם לציבור, זאת על ידי הנגשתם של נתונים טכניים במהותם שבדוחות אלה באמצעים חזותיים ובמתכונת שמסכמת אותם לכדי תמונת איכות אוויר ברורה. לצד זאת, על המשרד להג"ס גם להציג באופן ברור ובולט תובנות, נתונים ומגמות בעייתיים ולנמק (ככל שניתן) את הגורמים להם, וכן להמליץ ולהציע פתרונות לשיפורם ולפעול ליישומם. צעדים אלה עשויים להגביר את אמון הציבור בפעולות המשרד ובנתונים שהוא מפרסם.

זיהום אוויר ותחלואה באזור מפרץ חיפה

מבוא

זיהום אוויר הוא אחד מהמפגעים הסביבתיים החמורים ביותר המשפיעים על בריאות הציבור, על איכות חייו ועל סביבתו. זיהום אוויר נגרם הן ממקורות אנתרופוגניים (מעשה ידי אדם), כגון פליטות מתחנות כוח, מבתי זיקוק לדלק, ממפעלי תעשייה, מאמצעי תחבורה, מחקלאות וממשקי בית, והן ממקורות טבעיים, אשר הרכיב העיקרי בהם הוא אבק מדברי.

על פי מחקרים, זיהום אוויר עלול לגרום לתחלואה מסוגים שונים, כגון התקפי לב, שבץ, קצרת (אסתמה), מחלות ריאה חסימתיות כרוניות (COPD) וסרטן הריאות. חשיפה ממושכת לרמות גבוהות של זיהום אוויר עלולה לפגוע בכלל האוכלוסייה ולהפחית את תוחלת החיים הכללית. פגיעה זו חמורה במיוחד בקרב אוכלוסיות רגישות כגון חולים, קשישים, ילדים ונשים בהיריון. ארגון הבריאות העולמי וארגוני בריאות נוספים מכירים בזיהום אוויר כגורם לתחלואה במחלות לב וכלי דם, במחלות בדרכי הנשימה ובסוגי סרטן שונים. ארגונים אלו הגדירו את ההשפעות של מזהמים שונים על הבריאות (כגון מזהמים מסרטנים ודאיים ומזהמים החשודים כמסרטנים). רשות מחקר הסרטן של ארגון הבריאות העולמי (IARC - International Agency for Research on Cancer) הוסיפה ב-2013 את זיהום האוויר לרשימת הגורמים המוכרים כמסרטנים בבני אדם. בספטמבר 2014 הוסיף משרד הבריאות בישראל את ה"חשיפה לזיהום אוויר" והחשיפה ל"זיהום אוויר חלקיקי" לרשימת הגורמים המוכרים כמסרטנים לבני אדם.

עם זאת, השפעת זיהום האוויר על בריאות הציבור תלויה גם במאפיינים ובגורמים משתנים, חלקם ייחודיים לאזורים מסוימים - למשל סביבה גיאוגרפית, מבנה טופוגרפי ואינטראקציות בין מזהמים. הפגיעה הבריאותית שנגרמת מזיהום האוויר תלויה גם בסוג המזהם, במשך החשיפה לו ובריכוזו. ייתכנו למשל נזקים אקוטיים מחשיפה לריכוזים גבוהים ביותר, ולו לזמנים קצרים יחסית (כדוגמת אירועי זיהום אוויר חריגים), ונזקים כרוניים מחשיפה ארוכת טווח גם בריכוזים נמוכים יחסית. נוסף על כך, חלק ממזהמי האוויר מזיקים רק מעל רמת ריכוז מסוימת (סף), וחלקם נחשבים חסרי סף בריאותי בטוח (כלומר הם מזיקים בכל רמת ריכוז מעל אפס). זיהום אוויר גורם אף לנזק לתשתיות ולחקלאות ולפגיעה במגוון הביולוגי.

בהתאם לנתוני המשרד להגנת הסביבה (להלן - המשרד להג"ס)[1], נכון לשנת 2014 עלות הנזקים הבריאותיים והסביבתיים שנגרמו במהלך הפעילות הכלכלית של המשק עמדה על כ-31.5 מיליארד ש"ח, מהם כ-13.5 מיליארד ש"ח (43%) מקורם בזיהום אוויר. אתגר שיפור איכות האוויר ניצב בפני מעצבי המדיניות הסביבתית בארץ ובעולם.

המשרד להג"ס אחראי למניעת זיהומים וסיכונים סביבתיים לאוכלוסייה ולצמצומם, על מנת לשפר את בריאות תושבי המדינה ולהגן על חייהם בהווה ובעתיד.

> ארגון הבריאות העולמי וארגוני בריאות נוספים מכירים בזיהום אוויר כגורם לתחלואה במחלות לב וכלי דם, במחלות בדרכי הנשימה ובסוגי סרטן שונים

1 המשרד להגנת הסביבה, **מסד נתונים כלכלי-סביבתי**, מרץ 2017.

משרד הבריאות נושא באחריות הממלכתית להבטחת בריאות תושבי המדינה. המשרד קובע את המדיניות בתחום שירותי הבריאות והרפואה, ומופקד על תכנון, פיקוח, בקרה, רישוי ותיאום השירותים של מערכת הבריאות.

חוק אוויר נקי, התשס"ח-2008 (להלן - חוק אוויר נקי), שבתוקף מינואר 2011, מטרתו "להביא לשיפור של איכות האוויר וכן למנוע ולצמצם את זיהום האוויר, בין השאר על ידי קביעת איסורים וחובות בהתאם לעקרון הזהירות המונעת[2], והכל לשם הגנה על חיי אדם, בריאותם, ואיכות חייהם של בני אדם ולשם הגנה על הסביבה, לרבות משאבי הטבע, המערכות האקולוגיות והמגוון הביולוגי, למען הציבור ולמען הדורות הבאים ובהתחשב בצורכיהם". החוק חייב את הממשלה לאשר תוכנית לאומית רב-שנתית לקידומו. בעקבות זאת התקבלה ב-2013 החלטת ממשלה בדבר תוכנית לאומית למניעה ולצמצום של זיהום אוויר בישראל[3].

בחוק אוויר נקי נקבע כי השר להגנת הסביבה (להלן - השר להג"ס) יקבע ערכים מרביים לנוכחותם באוויר של מזהמים שונים, שפורטו בתוספת הראשונה לחוק, בפרקי זמן נתונים. בהמשך לכך קבע השר לכמה מזהמים ערכי יעד, ערכי סביבה וערכי התרעה[4].

אזור מפרץ חיפה[5] (להלן - אזור מפרץ חיפה, מפרץ חיפה, האזור או המפרץ) הוא אחד ממוקדי זיהום האוויר המרכזיים בישראל, לצד מוקדי זיהום נוספים. כתוצאה מהפעילות המתקיימת בו נפלטים בין היתר החומרים האלה: גופרית דו-חמצנית, תחמוצות חנקן, חלקיקים, פחמן חד-חמצני ותרכובות אורגניות

2 עקרון הזהירות המונעת (The Precautionary Principle): זהירות מונעת היא הימנעות מפעולה שהאפשרות להשלכות שליליות שלה או הסבירות להופעתן אינן ידועות, וזאת כדי להימנע מאותן השלכות. לפי הספרות, לעיקרון זה כמה משמעויות משפטיות אפשריות בתחום הגנת הסביבה, כגון יצירת חובה לפעולה גם כשלא הוכח קשר סיבתי בין גורם מסוים או פעולה מסוימת לבין פגיעה ודאית או אפשרית בבריאות הציבור או בסביבה, והעברת נטל ההוכחה ממי שנפגע או שעלול להיפגע למי שעלול לגרום לפגיעה בפעולתו. למעשה, עיקרון זה משמש כלי עזר מחשבתי לקבלת החלטות בתנאים של חוסר מידע, המעדיף פעולה על אי-פעולה במקרה של חשש לנזק. א' וגנר וד' שלו קורנבליט, "העדפת ערכי בריאות וסביבה על פני ערכי כלכלה בחוק אוויר נקי", **חוקים** ז (2015), עמ' 84.

3 החלטת ממשלה 707 של הממשלה ה- 33 "בדבר תכנית לאומית למניעה ולצמצום של זיהום אוויר בישראל" (25.8.2013).

4 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, שיש לשאוף להשיגם כיעד; ערכי סביבה - ערכים שחריגה מהם מהווה זיהום אוויר חזק או בלתי סביר, שייקבעו על בסיס ערכי היעד והידע המדעי והטכנולוגי העדכני, ובהתחשב באפשרות המעשית למניעת חריגה מערכי היעד; ערכי התרעה - ערכים שחריגה מהם, בחשיפה לזמן קצר, גורמת או עלולה לגרום לסיכון או לפגיעה בבריאותם של בני אדם, ושיש לנקוט אמצעים מידיים למניעת החריגה מהם או למניעת הנזק הנובע מהחריגה.

5 מפרץ חיפה, אזור מפרץ חיפה, האזור או המפרץ- שטח הרשויות המקומיות החברות באיגוד הערים שהוקם לפי צו איגוד ערים (אזור מפרץ חיפה - הגנת הסביבה), התשל"ט-1978, וכולל את הרשויות האלה: הערים חיפה, קריית אתא, קריית ים, קריית ביאליק, קריית מוצקין ונשר; המועצות המקומיות קריית טבעון ורכסים; והמועצה האזורית זבולון. יצוין כי לפי אתר איגוד ערים חיפה שתי רשויות מקומיות נוספות חברות באיגוד והן טירת הכרמל ודאלית-אל-כרמל.

נדיפות שאינן מתאן (NMVOC) ואמוניה, שבריכוזים מסוימים נקשרו למגוון השלכות בריאותיות שליליות.

מנתונים שהציג משרד הבריאות לאורך השנים עלה שבאזור מפרץ חיפה שיעור התחלואה במחלות שונות גבוה מהממוצע הארצי. גורמים שונים העלו חשש שזיהום האוויר באזור זה הוא בין הסיבות לכך.

בשנת 2015 התקבלה החלטת ממשלה בדבר תוכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר והפחתת סיכונים סביבתיים באזור מפרץ חיפה[6] (להלן - החלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה), (להלן - התוכנית הלאומית מפרץ חיפה). בהחלטה צוין כי היא התקבלה "לאור ייחודיות בנתונים הסביבתיים באזור זה, בשל ריבוי יחסי של מקורות פליטה נייחים מהתעשייה באזור מפרץ חיפה, בשל נתונים על כמות גבוהה במיוחד של פליטות מזהמים אורגניים נדיפים ועומס מצטבר של פליטות מזהמים נוספים לאוויר באזור זה, בשל כמויות גדולות של חומרים מסוכנים המאוחסנים ומשמשים באותו אזור ולאור עיקרון הזהירות המונעת בהתחשב בנתוני התחלואה העודפת, באותו אזור".

בהחלטת הממשלה האמורה הוחלט במטרה להרחיב את המידע הבריאותי, אשר ישמש בסיס לקביעת מדיניות וסדרי עדיפויות בנושא הגנה על בריאות הציבור מזיהומים סביבתיים כי משרד הבריאות יגבש תוכנית להקמת מערך איסוף, עיבוד וניתוח של נתוני תחלואה והקשר שלהם לזיהומים סביבתיים וכי המשרד להג"ס יפרסם קולות קוראים למימון מחקרים וסקרים אפידמיולוגיים לבדיקת הקשרים בין מרכיבים שונים ורמות שונות של זיהום האוויר במפרץ חיפה לבין תחלואה במחלות שונות בקבוצות אוכלוסייה שונות ובאזורים שונים. יצוין כי הצורך במחקרים אלה עוגן עוד קודם לכן בתוכניות סטטוטוריות שקודמו לגבי אזור מפרץ חיפה.

יצוין כבר בפתח הדברים כי לעמדת משרד הבריאות לא נדרש מחקר נוסף כדי לקדם מדיניות וכי הקשר בין זיהום אוויר לתחלואה מסוגים שונים הוכח באופן סיבתי ואין צורך להוכיח אותו עבור כל אזור בנפרד. עמדת משרד הבריאות היא שיש לאתר את מוקדי הזיהום במפרץ חיפה, לנטר אותם באופן קפדני ולפעול לצמצום זיהום האוויר עד להגעה לערכי היעד שנקבעו בחוק אוויר נקי.

> שיעור התחלואה באזור מפרץ חיפה במחלות שונות גבוה מהממוצע הארצי. גורמים שונים העלו חשש שזיהום האוויר באזור זה הוא אחד הגורמים לכך

פעולות הביקורת

בשנים 2016 - 2018 בחן משרד מבקר המדינה לסירוגין את נתוני התחלואה העודפת בנפת חיפה, את סוגיית הקשר הסיבתי בין התחלואה לזיהום האוויר באזור ואת יישום החלטת הממשלה בנוגע לגיבוש תשתית נתונים אודות השפעת זיהום האוויר במפרץ חיפה על בריאות הציבור. הביקורת נעשתה במשרד הבריאות ובמשרד להגנת הסביבה.

6 החלטה 529 של הממשלה ה-34, "תכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר והפחתת סיכונים סביבתיים באזור מפרץ חיפה" (6.9.15).

תחלואה עודפת באזור מפרץ חיפה

כאמור, משרד הבריאות נושא באחריות הממלכתית להבטחת בריאות תושבי המדינה. המשרד מנהל - באמצעות המרכז הלאומי לבקרת מחלות - רישום לאומי של מחלות ומצבי תחלואה; זאת בין היתר כדי לספק תמונה כוללנית על המחלה או התופעה, לאפשר השוואה של שיטות אבחון וטיפול במרכזים שונים ובארצות שונות, להניח בסיס למחקרים אפידמיולוגיים ואחרים ולתוכניות התערבות ולספק נתונים המאפשרים הערכת מגמות בתחלואה. הרישום נועד גם לספק להנהלת המשרד מידע עדכני על שיעורי הימצאות והיִאָרְעוּת[7] של מחלות, על נטל התחלואה[8] שלהן ועל היקף ביצוען של פעולות רפואיות מסוימות למטרות תכנון שירותי רפואה, אימוץ טכנולוגיות חדשות והערכת תוכניות לקידום בריאות והתערבויות אחרות. לצידו קיימים גופים נוספים העוסקים באיסוף מידע למטרות שונות כגון אגף המידע האוסף מידע על פניות למיון, על אשפוזים במרכזים רפואיים ועל מקרי פטירה לפי סיבות המוות; והאגף לאפידמיולוגיה העוסק במחלות זיהומיות.

המידע הבריאותי השוטף בישראל נאסף בידי כמה רשמים: הרישום הלאומי לסרטן, הרישום הלאומי לסוכרת סוג 1, הרישום הלאומי לדיאליזה, רישומי מחלות קשות (איידס, תלסמיה, גושה והמופיליה), רישומי צנתורי לב וניתוחי חזה, רישום מתן תוסף הורמון גדילה, הרישום הלאומי לניתוחים בריאטריים[9], הרישום הלאומי לסוכרת (כלל האוכלוסייה), הרישום הלאומי לשבץ מוחי והרישום הלאומי למחלות מקצוע.

מנתונים שפרסם משרד הבריאות לאורך השנים עלה שבאזור מפרץ חיפה שיעור התחלואה במחלות שונות גבוה מהממוצע הארצי. גורמים שונים העלו חשש - שזיהום האוויר באזור זה הוא אחת הסיבות לכך[10].

משרד מבקר המדינה בחן את נתוני התחלואה של מחלות שונות באזור מפרץ חיפה לאורך השנים כפי שעלו ממסמכים ומידע שהציג משרד הבריאות. יודגש כי כל האמור בדוח זה מתבסס על מסמכי משרד הבריאות - הרגולטור האמון על הנושא. יובהר כי הדוח עוסק בנתוני התחלואה העודפת במחלות מסוימות באזור מפרץ חיפה, אולם לפי נתוני משרד הבריאות קיים עודף תחלואה במחלות שונות באזורים נוספים.

7 הִיאָרְעוּת - שיעור מקרי תחלואה חדשים בפרק זמן מסוים.

8 נטל התחלואה - כלל ההשפעות של בעיות בריאותיות כאשר הן נמדדות במונחים של תמותה, תחלואה, עלויות פיננסיות ומדדים נוספים הקשורים לרווחה חברתית.

9 ניתוח לטיפול בהשמנת יתר חולנית.

10 יצוין כי פרק זה אינו עוסק בבחינת הקשר הסיבתי בין נתוני התחלואה העודפת לזיהום האוויר; להרחבה בעניין זה ראו להלן בפרק "שאלת הקשר הסיבתי בין זיהום האוויר לתחלואה העודפת באזור מפרץ חיפה והצורך בהעמדת מסד נתונים".

נתונים אודות התחלואה העודפת באזור מפרץ חיפה

כפי שיפורט להלן, מנתונים שהציג משרד הבריאות לאורך השנים עלה שבאזור מפרץ חיפה שיעור התחלואה במחלות שונות גבוה מהממוצע הארצי. המשרד קיים לאורך השנים דיונים על נתונים אלה וגיבש במסמכיו עמדה ברורה ולפיה באזור זה שיעור תחלואה עודף בהשוואה לאזורים אחרים, ביחס לכמה סוגי תחלואה. להלן עיקרי הדברים:

שנת 2001: מ-1960 פועל בישראל הרישום הלאומי לסרטן - מאגר מידע שתכליתו לאסוף נתונים על הֵיאָרְעוּת מחלות הסרטן בקרב אזרחי המדינה[11]. ב-2001 פרסם משרד הבריאות לראשונה מיפוי גיאוגרפי של מחלות ממאירות בישראל. הפרסום התייחס לשנים 1984 עד 1999. התמונה הכללית שעלתה ממנו הייתה שבנפת חיפה תחלואה גבוהה בסרטן ביחס לנפות אחרות בישראל[12]. בפרסום הודגש כי אין בו מסקנות על הגורמים לתחלואה זו[13].

שנת 2011: ב-2011 פרסם משרד הבריאות מסמך שעניינו "הקשר בין זיהום אוויר לממצאים בריאותיים - סקירת הידע העדכני בישראל"[14]. צוין בו, ביו היתר, כי מחקרים שנעשו בשנות השמונים והתשעים של המאה העשרים באזור חיפה העלו כי שיעור הֵיאָרְעוּת[15] מחלות הריאה בו גבוה מן הממוצע הארצי, לרבות הסתברות גבוהה יותר למחלת ברונכיטיס בקרב ילדים. עוד צוין בסקירה כי לפי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן - הלמ"ס) ומשרד הבריאות לשנים 1998 עד 2002, שיעור הימצאות מחלות לב וריאה גבוה יחסית בנפת חיפה בהשוואה לממוצע הארצי; וכי נתוני המשרד מ-2007 מעידים על שיעורים גבוהים של אשפוז בגין אסתמה בילדים בני 0 עד 14 בנפת חיפה.

שנת 2014: במרץ 2014 החליטה ועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת על הקמת ועדת משנה לבדיקת סוגיות תכנון וסביבה במפרץ חיפה. במסקנות ועדת המשנה, שאומצו על ידי ועדת הפנים ופורסמו ביולי 2014, צוין לגבי ממצאי משרד הבריאות על תחלואה באזור מפרץ חיפה כדלקמן: "נקודת המוצא של

> בשנת 2001 פרסם משרד הבריאות מיפוי גיאוגרפי של מחלות ממאירות בישראל לשנים 1984 עד 1999. מהמיפוי הצטיירה תמונת מצב ולפיה שיעור התחלואה בסרטן בנפת חיפה היה גבוה בהשוואה לנפות אחרות

11 ראו: https://www.health.gov.il/UnitsOffice/ICDC/Chronic_Diseases/Cancer/Pages/registry.aspx.

12 בדוח צוין כי לצורך המיפוי חולקה המדינה ל-14 נפות: ירושלים, צפת, כנרת, יזרעאל, עכו, חיפה, חדרה, השרון, פתח תקווה, רמלה, רחובות, תל אביב, אשקלון ובאר שבע.

13 מדינת ישראל, **רישום הסרטן בישראל, מיפוי גיאוגרפי של מחלות ממאירות בישראל 1984 -1999**, 2001, עמ' 4.

14 משרד הבריאות, **הקשר בין זיהום אוויר לממצאים בריאותיים: סקירת הידע העדכני בישראל**, דצמבר 2011. המסמך מציג נתוני מחקרים בהתייחס לאזורים שונים בארץ - ירושלים, תל אביב רבתי, חיפה והקריות ואזור הנגב והדרום, ומציג בפירוט את התחלואה המאפיינת כל אחד מהאזורים.

15 שיעור הֵיאָרְעוּת מתאר את ההסתברות לחלות במחלה. מחשבים אותו על ידי חלוקת מספר החולים החדשים בפרק זמן מסוים בסך האוכלוסייה בסיכון. שיעורי הֵיאָרְעוּת הם גם מדד לסיכון: אפשר להניח כי תושבי עיר שבה שיעורי התחלואה גבוהים יותר נמצאים בסיכון רב יותר לחלות במחלה.

עבודתנו היא הממצאים הקשים של משרד הבריאות בענייני התחלואה סביב המפרץ[16]... נתונים אלה מראים שיעורי תחלואה גבוהים ביותר במחלות סרטן בנפות חיפה ועכו ביחס לממוצע התחלואה הארצי (15% ו-16% בהתאמה בקרב גברים ו-15% ו-11% בהתאמה בקרב נשים), וכן שיעורים גבוהים של תחלואת אסתמה בקרב ילדים במטרופולין חיפה (יותר מפי 2 משיעור התחלואה הממוצע בישראל)... **אי אפשר להתעלם מנתונים אלה ואסור להשלים איתם**"[17] (ההדגשה במקור).

באוקטובר 2014 פרסם משרד הבריאות נתונים על הֵיאָרְעוּת סרטן לפי נפות בישראל[18]. במסמך צוין כי בשנים 2001 עד 2005 הודגמה "תחלואה גבוהה מהצפוי... עבור כלל סוגי הסרטן וסוגים ספציפיים... בעיקר בנפת חיפה", ובשנים 2006 עד 2011 - בעיקר בנפות חיפה, תל אביב, עכו ויזרעאל[19]. להלן פירוט הנתונים:

באוקטובר 2014 פרסם משרד הבריאות נתונים לפיהם בשנים 2001 עד 2005 הודגמה תחלואה גבוהה מהצפוי עבור כלל סוגי הסרטן בעיקר בנפת חיפה, ובשנים 2006 עד 2011 - בעיקר בנפות חיפה, תל אביב, עכו ויזרעאל

לוח 1: **התחלואה הנצפית בכלל אתרי הסרטן[20] בקרב גברים יהודים בהשוואה לתחלואה הצפויה, לפי נפות, בשנים 2001 עד 2011**

	בשנים 2001-2005	בשנים 2006-2011
עודף מובהק ביחס לכלל האוכלוסייה		עכו (16%)
	חיפה (10%)	חיפה (15%)
	חדרה (6%)	חדרה (6%)
	תל אביב (3%)	
חוסר מובהק ביחס לכלל האוכלוסייה	ירושלים (-17%)	ירושלים (-10%)
		רמלה (-5%)
	השרון (-5%)	השרון (-4%)

המקור: משרד הבריאות, הרישום הלאומי לסרטן והמרכז הלאומי לבקרת מחלות, **היארעות סרטן לפי נפות בישראל, 2001 - 2011**, אוקטובר 2014, עמ' 4.

16 נתונים שמסר משרד הבריאות למרכז המחקר והמידע של הכנסת. להרחבה ראו: מרכז המחקר והמידע של הכנסת, **סוגיות סביבתיות ותכנוניות במפרץ חיפה - תוכנית "מתחם בזן" ותוכנית "קרקעות הצפון"**, יולי 2014.

17 **דוח ועדת המשנה לבדיקת סוגיות תכנון וסביבה במפרץ חיפה**, יולי 2014, עמ' 2.

18 משרד הבריאות, הרישום הלאומי לסרטן והמרכז הלאומי לבקרת מחלות, **היארעות סרטן לפי נפות בישראל, 2001 - 2011**, אוקטובר 2014, עמ' 17.

19 בפרסום צוין כי הנתונים תיאוריים ואין אפשרות להסיק מהם על קיומו של קשר ישיר בין זיהום סביבתי לבין תחלואה בסרטן.

20 אתרי הסרטן - איברים ומערכות בגוף שהתגלה בהם סרטן.

לוח 2: **התחלואה הנצפית בכלל אתרי הסרטן בקרב נשים יהודיות בהשוואה לתחלואה הצפויה, לפי נפות, בשנים 2001 עד 2011**

	בשנים 2001-2005	בשנים 2006-2011
עודף מובהק ביחס לכלל האוכלוסייה	חיפה (11%)	חיפה (15%)
	עכו (9%)	עכו (11%)
		יזרעאל (7%)
		תל אביב (2%)
חוסר מובהק ביחס לכלל האוכלוסייה	ירושלים (-6%)	ירושלים (-7%)
		רמלה (-6%)
	באר שבע (-5%)	

המקור: משרד הבריאות, הרישום הלאומי לסרטן והמרכז הלאומי לבקרת מחלות, **היארעות סרטן לפי נפות בישראל, 2001 - 2011**, אוקטובר 2014, עמ' 5.

שנת 2015: על רקע האמור החל משרד הבריאות בהכנת דוח המסכם נתוני ניטור זיהום אוויר, נתוני תחלואה הקשורה בזיהום אוויר ומחקרים אפידמיולוגיים שבחנו קשר בין זיהום אוויר ותחלואה במפרץ חיפה (להלן - נייר העמדה). בינואר 2015 הוצגו בפני הוועדה המייעצת לאפידמיולוגיה סביבתית[21] נתוני טיוטת נייר העמדה, ולפיהם באזור מפרץ חיפה נתוני התחלואה בסרטן נותרים גבוהים בהשוואה לממוצע הארצי לאורך זמן. כן הוצג מחקר שנעשה בשיתוף הלמ"ס ולפיו בנפת חיפה יש "יחס סיכונים"[22] גבוה בהשוואה לשאר הנפות בארץ בעבור כלל סוגי הסרטן, לרבות סוגים שידועים לפי מחקרים כקשורים סיבתית לזיהום אוויר - סרטן ריאות וסרטן שלפוחית השתן. הוועדה אשררה את טיוטת נייר העמדה.

21 הוועדה המייעצת לאפידמיולוגיה סביבתית במשרד הבריאות הוקמה בינואר 2013. תפקידיה בין היתר לכוון את מדיניות המשרד בנושא הממשק בין סביבה ובריאות.

22 יחס סיכונים - היחס בין ההסתברות שהאירוע יתרחש בקבוצת החשופים לבין ההסתברות שהאירוע יתרחש בקבוצת הלא חשופים, שמבטא למעשה את הסיכון בקרב מי שחשוף לעומת הסיכון בקרב מי שלא חשוף. לדוגמה, הסיכוי לסרטן באזור שיש בו זיהום אוויר לעומת הסיכון באזור ללא זיהום אוויר: אזור ללא חשיפה מקבל בדרך כלל את הערך 1, ואז אם הסיכון היחסי גבוה מ-1 פירוש הדבר שהסיכון גבוה יותר, ואם הוא נמוך מ-1 - הסיכון נמוך יותר.

נתוני תחלואה עודפת באזור מפרץ חיפה משתקפים אף בחוות דעת שמסר משרד הבריאות בשנת 2015 לוועדות התכנון והבנייה שדנו בתוכניות מתאר[23] לאזור זה[24]:

1. בינואר 2015 פנה משרד הבריאות למועצה הארצית לתכנון ולבנייה וציין, בהתייחס לנתוני הרישום הלאומי לסרטן שפורסמו באוקטובר 2014, כי הם מצביעים על "**המשך תחלואה גבוהה מהצפוי בכלל סוגי הסרטן ובסוגים ספציפיים כגון סרטן ריאות ולימפומה שאיננה הודג'קין בנפת חיפה**". עוד ציין המשרד בפנייתו: "ישנה תחלואה מוגברת באופן מובהק בסרטן עם גרורות בכלל האתרים בגוף בהשוואה לממוצע הארצי. כמו-כן, בעבור סרטן ריאות, אשר הוגדר כקשור סיבתית לזיהום אוויר נמצא כי בנפת חיפה ישנה תחלואה מוגברת באופן מובהק בהשוואה לממוצע הארצי. **נתוני התחלואה בסרטן בנפת חיפה עולים עם הזמן** וזאת למרות הפחתה בערכים של מזהמים סביבתיים" (ההדגשות במקור).

   משרד הבריאות הוסיף כי לעמדתו יש לדרוש מהגורמים המזהמים עמידה בערכי היעד[25] בסביבת האוכלוסייה הקרובה, ואם אין אפשרות לעמוד בהם עקב רמות הרקע הקיימות[26] - אין לאשר עלייה נוספת בזיהום, שיש לה השפעה על תחלואה ברמות שהן מעל המקובל במדינות העולם המפותחות[27].

2. במרץ 2015 שב משרד הבריאות ופנה למועצה הארצית לתכנון ולבנייה ומסר כי "לפי רשימת מצאי פליטות המזהמים שפורסמה בדצמבר 2014 על ידי המשרד להג"ס, מתוך 236 רשויות, **חיפה נמצאת במקום ה-1 בעבור פליטות של תרכובות מסרטנות ידועות**". משרד הבריאות פירט שורה של נתוני תחלואה באזור מפרץ חיפה - תחלואה בסרטן, תחלואה לבבית ותחלואה נשימתית, וכן כמה מחקרים שבחנו בעשור האחרון את הקשר בין תחלואה ומגורים ליד אזורי תעשייה; וציין כי נתוני הרישום הלאומי לסרטן מצביעים על "**המשך תחלואה גבוהה מהצפוי בכלל סוגי הסרטן החודרני ובסוגים ספציפיים כגון סרטן ריאות חודרני ולימפומה שאיננה הודג'קין בנפת חיפה... נתוני התחלואה בסרטן בנפת חיפה נותרים גבוהים בהשוואה לממוצע הארצי לאורך זמן**, למרות הפחתה של מזהמים סביבתיים מסוימים" (ההדגשות במקור).

> בשנת 2015 ציין משרד הבריאות כי הנתונים מצביעים על "המשך תחלואה גבוהה מהצפוי בכלל סוגי הסרטן ובסוגים ספציפיים כגון סרטן ריאות ולימפומה שאיננה הודג'קין בנפת חיפה... נתוני התחלואה בסרטן בנפת חיפה עולים עם הזמן וזאת למרות הפחתה בערכים של מזהמים סביבתיים"

23 תוכנית מתאר - תוכנית מקיפה ארצית, מחוזית או מקומית המפרטת שימושים עתידיים לכל שטח השיפוט של המדינה או לחלקים ממנה, מבחינת ייעוד הקרקע, התוויית רשת דרכים, פיתוח מערכת תברואה ציבורית, מגבלות בנייה וכדומה.

24 להרחבה בנושא דיוני ועדות התכנון ראו להלן בפרק שעניינו "תכנון סטטוטורי במפרץ חיפה ויקתו למפגעי סביבה".

25 ערכי יעד - ערכים שחריגה מהם מהווה חשש לסיכון או לפגיעה בחייהם של בני אדם, בבריאותם או באיכות חייהם, בנכסים או בסביבה, לרבות בקרקע, במים, בחי ובצומח, ושיש לשאוף להשיגם כיעד.

26 נוכחות בסביבה בשל תהליכים טבעיים.

27 המשרד ציין בפנייתו האמורה כי הממצאים שהציג אינם משקפים בהכרח קשר סיבתי בין זיהום האוויר והתחלואה.

בפנייתו האמורה למועצה הארצית לתכנון ולבנייה התייחס משרד הבריאות לכמה מחקרים שנעשו בעשור האחרון באזור מפרץ חיפה, ובהם מחקר שהשתמש בנתוני הלמ"ס ושפורסם ב-2013, ולפיו לתושבי נפת חיפה יחס הסיכונים לחלות בכלל סוגי מחלת הסרטן היה גבוה באופן מובהק בהשוואה לממוצע הארצי (ב-16%), ובעבור סרטן ריאות - גבוה ב-29%. המשרד הוסיף כי מנתוני הלמ"ס ל-2009 עולה ש"מחוז חיפה (הכולל את נפת חיפה ונפת חדרה) מוביל בשיעור הדיווחים על אוטם שריר הלב (32 לעומת ממוצע ארצי של 22 מקרים ל-1,000 תושבים), ובעיר חיפה שיעור הדיווח על אירועי אוטם שריר הלב המאובחנים על ידי רופא, היה הגבוה מבין שש הערים הגדולות בישראל ובהשוואה לממוצע הארצי (35 לעומת ממוצע ארצי של 22 מקרים ל-1,000 תושבים)".

3. באפריל 2015 כתב משרד הבריאות למועצה הארצית לתכנון ולבנייה כי באוקטובר 2014 התפרסמו נתוני הֵיאֵרְעוּת (מקרים חדשים) של סרטן בקרב יהודים לפי נפה בניתוח שביצע רשם הסרטן הלאומי. המשרד ציין שעל פי הנתונים, בנפת חיפה בשנים 2001 עד 2005 ובשנים 2006 עד 2011 הייתה בקרב נשים וגברים תחלואה מוגברת באופן מובהק בסרטן עם גרורות בכלל האתרים בגוף, בהשוואה לממוצע הארצי, וכי "**הנתונים מראים עליה בהֵיאֵרְעוּת סרטן בשתי התקופות**" (ההדגשה במקור). המשרד הוסיף כי בניתוח נתוני סרטן ריאות שהוגדר קשור סיבתית לזיהום אוויר, נמצא כי בקרב גברים ונשים בנפת חיפה בשתי התקופות האמורות יש תחלואה מוגברת באופן מובהק בסרטן ריאה עם גרורות בהשוואה לממוצע הארצי (גברים - עודף תחלואה של 22% בשנים 2001 עד 2005 ו-16% בשנים 2006 עד 2011; נשים - עודף תחלואה של 15% בשנים 2001 עד 2005 ו-26% בשנים 2006 עד 2011). הודגש כי לא בוצע תִקנון עבור משתנים סוציו-דמוגרפיים או עישון, והניתוח כלל רק תקנון לגיל וריבוד למין ודת.

עוד ציין משרד הבריאות במכתבו, כי מחקר שהשתמש בנתוני הלמ"ס ושפורסם ב-2013 העלה כי לתושבי נפת חיפה יחס הסיכונים לחלות בסרטן גבוה בהשוואה לשאר הארץ בעבור 16 סוגי סרטן מ-18 הסוגים שנבדקו, וכי ההבדל היה מובהק לאחר תקנון לגיל, מין, דת ומוצא בעבור שישה סוגי סרטן (ריאות, שלפוחית השתן, ראש וצוואר, המעי הגס, הקיבה והוושט, צוואר הרחם), ובכלל זה שני סוגי סרטן - הריאות ושלפוחית השתן - הקשורים סיבתית לזיהום אוויר. עוד ציין: "במהלך 1998-2007, לאחר תקנון למשתנים סוציו-דמוגרפיים, **בעבור כלל סוגי הסרטן יחס הסיכונים בנפת חיפה היה גבוה ב-16%... בהשוואה לשאר הנפות, כלומר במהלך 10 שנים, מתוך 4,860 מקרי סרטן [בנפת חיפה] ניתן להעריך כי כ-782 מקרי סרטן הינם מקרים של תחלואה עודפת בנפת חיפה כתוצאה מחשיפה לזיהום האוויר באזור**" (ההדגשה במקור).

בעקבות ההד הציבורי שעורר פרסום הנתונים שהוצגו במכתבים שמסר כאמור משרד הבריאות למועצה הארצית לתכנון ולבנייה, התקיימו במשרד באפריל 2015 כמה דיונים פנימיים בראשות המנכ"ל דאז. בדיונים הוצגו נתונים המעידים על תחלואה עודפת בסרטן במבוגרים, תחלואה עודפת במחלות לב במבוגרים ותחלואה עודפת במחלות נשימה - ובכלל זה אסתמה בילדים - בנפת חיפה בהשוואה לנפות אחרות[28].

בדצמבר 2015 גיבש משרד הבריאות את נייר העמדה בנושא התחלואה במפרץ חיפה[29]. במסמך פורטו נתוני רשם הסרטן לפי נפות ושורה של מחקרים וסקרים בנושא התחלואה העודפת באזור.

בנייר העמדה צוין כי באזור נפת חיפה, הכוללת בין היתר את הערים חיפה, קריית טבעון, קריית אתא, קריית ביאליק, קריית ים, קריית מוצקין ונשר, "ישנה תחלואה עודפת בהשוואה לממוצע הארצי במחלות לב, במחלות נשימה, ובכלל זה החמרה של אסתמה בילדים; ובקרב יהודים נתונים עקביים מאז 2001 בסרטן במבוגרים. כמו כן, במחלת הסרטן בעיר חיפה נצפה עודף תחלואה ביהודים ובערבים, לא נצפה עודף תחלואה בקבוצת הילדים (בני 0-14) אולם נצפה עודף תחלואה במבוגרים צעירים בני 15-34 (בעיקר נשים), במבוגרים בגיל הביניים (בני 25-64) בשני המינים, ובקשישים (בני 65 ומעלה)". פורטו גם נתונים על תחלואה עודפת באוכלוסייה הערבית בחיפה; וצוין כי בשנים 2005 עד 2009 "בקרב ערבים, עבור כלל הגידולים, קיים עודף תחלואה של 41% בנשים ו-44% בגברים ערבים תושבי חיפה בהשוואה לכלל ערביי ישראל".

שנת 2016: בפברואר 2016 בדיון בוועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת ציין ראש שירותי בריאות הציבור במשרד הבריאות: "לגבי נושא של עודף תחלואה בסרטן במפרץ חיפה. אנחנו יודעים למעשה לא רק על עודף תחלואה בסרטן, אנחנו יודעים כבר זמן לא מעט על עודף תחלואה במספר מחלות בהשוואה לממצאים ארציים... אנחנו רואים בנפת חיפה... עודף של סרטן בהשוואה לממוצע הארצי... אם נשווה בעיקר לתל אביב שהיא מטרופולין דומה, אז בתל אביב יש לנו סדר גודל של 8% עד 10%, בחיפה אנחנו מקבלים עודף של 15% בסרטן. זאת אומרת העודף בחיפה עדיין יותר גבוה מהעודף של מטרופולין תל אביב... אנחנו עוד יודעים שיש לנו עודף תחלואה באסתמה בקרב ילדים בחיפה ואנחנו יודעים שיש לנו עודף תחלואה ותמותה במחלות לב וכלי דם... למעשה אנחנו אוספים את הדוחות האלה בצורה עקבית, אפשר לומר שבשלוש-ארבע השנים האחרונות, אבל באופן מובהק לחלוטין בסוף שנת 2014 הגענו למסקנה סופית שהממצא למשל לגבי הסרטן הוא לא ממצא מקרי. למעשה מאז שפורסם דוח הסרטן האחרון שאנחנו הוצאנו ב-2014, אז הגענו

בנייר עמדה של משרד הבריאות משנת 2015 צוין כי "במחלת הסרטן בעיר חיפה נצפה עודף תחלואה ביהודים ובערבים, לא נצפה עודף תחלואה בקבוצת הילדים (בני 0-14) אולם נצפה עודף תחלואה במבוגרים צעירים בני 15-34 (בעיקר נשים), במבוגרים בגיל הביניים (בני 25-64) בשני המינים, ובקשישים (בני 65 ומעלה)"

28 בדיונים נאמר כי לא ניתן לקבוע קשר סיבתי לחולה מסוים.

29 נייר העמדה פורסם לציבור רק בנובמבר 2016, לאחר שמשרד מבקר המדינה פנה למשרד הבריאות בשאלה מדוע אינו מפרסמו. משרד הבריאות ציין כי ראה לנכון לדחות את פרסום הנוסח העדכני של המסמך עד קבלת תוצאות מחקר שהתנהל באותו הזמן, וכי לאור העיכוב בהליכי ביצוע המחקר החליט לפרסם את נייר העמדה ללא תוצאות אלה.

למסקנה הסופית שעודף הסרטן, למשל בחיפה, נמשך לאורך שנים והוא מובהק"[30].

שנת 2017: ב-2017 הציג משרד הבריאות מחקר שעשה במטרה לאמוד את שיעורי האשפוז של ילדים חולי אסתמה ולאתר פערים בין אזורים שונים בישראל. המחקר התמקד בילדים בני 0 עד 4 שאושפזו עקב אסתמה בשנים 2000 עד 2016. עלה כי חלה ירידה משמעותית באשפוזים מאסתמה בכל הארץ, כולל בחיפה. עם זאת, עלה עוד כי בכמה נפות שיעורי האשפוז גבוהים יותר: בנפות כנרת, יזרעאל, באר שבע, חיפה וחדרה. המשרד ציין במחקר כי יש לבחון את הגורמים לשונות בשיעורי האשפוז ובמקביל לבחון את הטיפול בקהילה.

שנת 2018: חשיפה למזהמי אוויר למיניהם נקשרת למגוון רחב של תוצאי בריאות שליליים באוכלוסייה הכללית, ובייחוד באוכלוסיות רגישות, כגון ילדים, נשים הרות, חולים במחלות כרוניות וקשישים. תוצאי בריאות שליליים של זיהום אוויר כוללים בין היתר תוצאי היריון שליליים, כגון לידות מוקדמות, משקל לידה נמוך ומומים מולדים[31]. באוגוסט 2018 מסר משרד הבריאות למשרד מבקר המדינה מידע על בחינה שקיים לגבי תוצאי לידה לפי אזורים שונים בישראל - משקל לידה גבוה ומשקל לידה נמוך בהתאמה לשבוע ההיריון[32]. המשרד ציין כי "אחד המדדים הבריאותיים החשובים בהערכת חשיפה קצרת טווח הוא תוצאי לידה", וכי מניתוח הנתונים לאורך כ-15 שנה (2000 עד 2014), המבוסס על יותר מ-2 מיליון לידות, זוהה צביר[33] של תינוקות במשקלי לידה גבוהים באזור הצפון (מחוז חיפה, נפת עכו ונפת עמק יזרעאל) ובמשקלי לידה נמוכים באזור הדרום (פזורה בדואית), לאחר תקנון מרחבי למשתנה דת. עוד ציין כי ניתוח המידע טרם הסתיים. בתקציר סיכום הנתונים שמסר המשרד צוין: "הצביר שזוהה באזור הצפון ל-LGA [משקל גבוה לגיל ההיריון] דורש בחינה נוספת[34]. הניתוח במחקר מבוסס על רמת היישוב ובמחקר ההמשך אנו בוחנים ניתוח ברזולוציה מרחבית גבוהה יותר".

באוקטובר 2018 פרסם משרד הבריאות דוח שעניינו "עדכון הֵיאָרְעוּת סרטן בישראל לפי נפות, 2011-2015". הדוח הציג נתונים על הסרטן בישראל לפי מין

30 דיון ועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת בנושא "ממצאי המחקר האפידמיולוגי המדאיג בעניין זיהום האוויר במפרץ חיפה", מיום 8.2.16.

31 ראו:

The possible association between exposure to air pollution and the risk for congenital malformations, **Environmental Research**, Volume 135, November 2014, Pages 173-180.

32 המחקר בחן כ-2 מיליון לידות יחיד ללא מומים מולדים, בשבועות 22 עד 44, בשנים 2000 עד 2014, ממרשם לידות חי במשרד הבריאות. לכל לידה שויכו מדדים סוציו-דמוגרפיים על בסיס נתוני משרד הפנים ומיקום מרחבי ברמת היישוב.

33 צביר - מצבור, מקבץ.

34 משקל לידה גבוה לגיל ההיריון (Large for Gestational Age - LGA) עלול לגרום לבעיות בלידה, כגון סיכון מוגבר ללידה קיסרית ופגיעה בעובר ובאם. בספרות המקצועית LGA נקשר אף לבעיות כגון היפוגליקמיה (רמת סוכר נמוכה בדם) של התינוק לאחר הלידה, שכיחות מוגברת של מומים מולדים ומצוקה נשימתית.

ונפה[35] בשלוש תקופות זמן: 2001 עד 2005, 2006 עד 2010 ו-2011 עד 2015. בדוח צוין: "מספר נפות הציגו ערכים שונים מהצפוי בעקביות לאורך כל או רוב תקופות הזמן: בנפת חיפה נצפה עודף מובהק בתחלואה בסרטן עבור רוב סוגי הסרטן שנבדקו (למעט סרטן הערמונית בגברים) ברוב או בכל תקופות הזמן. גם בנפת תל אביב נצפה עודף מובהק בתחלואה בחלק מסוגי הסרטן בכל או ברוב תקופות הזמן. לעומת זאת, בנפת ירושלים נצפה חסר מובהק בתחלואה בסרטן בשני המינים עבור רוב סוגי הסרטן... ברוב או בכל תקופות הזמן. גם בנפת יזרעאל, כינרת ועכו נצפו ערכים נמוכים בחלק מסוגי הסרטן בכל או ברוב תקופות הזמן".

בדוח צוין כי המתודולוגיה ששימשה בו שונה מהפרסום הקודם בכמה היבטים, וכי "משום שאי אפשר להשוות בין נתוני הפרסום הקודם לעדכון הנוכחי" נכללו בדוח גם תקופות הזמן שהוצגו בפרסום הקודם. עוד צוין כי על מנת להציג את תמונת ההַיאָרְעוּת לפי אזור, משרד הבריאות השתמש ביחס הַיאָרְעוּת מתוקנן (להלן - SIR)[36] המתאר את הַיאָרְעוּת הסרטן הנצפית בתקנון לגיל באזור מוגדר בהשוואה להַיאָרְעוּת הצפויה על פי נתוני אוכלוסיית התקן (האוכלוסייה הכללית).

להלן טבלה מהדוח האמור המסכמת את נתוני ה-SIR עבור סרטן חודרני בכלל האתרים לפי נפה ומין בשלוש תקופות זמן. סימן (+) מציין תחלואה גבוהה במובהק מהצפוי (בסוגריים: שיעור התחלואה העודפת) בהשוואה לנתוני האוכלוסייה הכללית; סימן (–) מציין תחלואה נמוכה במובהק מהצפוי בהשוואה לנתוני האוכלוסייה הכללית (בסוגריים: אחוז התחלואה החסרה); סימן 0 מציין תחלואה שאינה שונה מהצפוי לפי נתוני האוכלוסייה הכללית.

באוקטובר 2018 פרסם משרד הבריאות דוח שהציג נתונים על הסרטן בישראל לפי מין ונפה בשלושה פרקי זמן: בשנים 2001 עד 2005, בשנים 2006 עד 2010 ובשנים 2011 עד 2015. בדוח צוין כי בנפת חיפה נצפה עודף מובהק בתחלואה ברוב סוגי הסרטן שנבדקו ברוב או בכל פרקי הזמן האמורים

35 הוצגו נתונים של 14 נפות: צפת, כנרת, יזרעאל, עכו, חיפה, חדרה, השרון, פתח תקווה, רמלה, רחובות, תל אביב, ירושלים, אשקלון ובאר שבע.

36 Standardized Incidence Ratio.

לוח 3: **SIR של סרטן חודרני בכלל האתרים לפי מין, נפה ותקופת זמן**

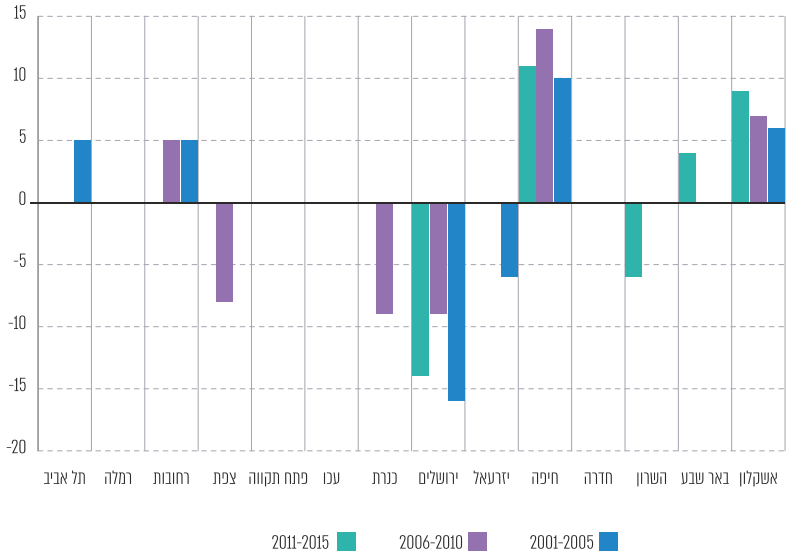
נפה	גברים			נשים		
	2005-2001	2010-2006	2015-2011	2005-2001	2010-2006	2015-2011
אשקלון	+ (6%)	+ (7%)	+ (9%)	0	0	+ (4%)
באר שבע	0	0	+ (4%)	- (5%-)	0	0
השרון	0	0	- (6%-)	0	0	0
חדרה	0	0	0	0	- (6%-)	- (6%-)
חיפה	+ (10%)	+ (14%)	+ (11%)	+ (11%)	+ (12%)	+ (9%)
יזרעאל	- (6%-)	0	0	- (8%-)	0	0
ירושלים	- (16%-)	- (9%-)	- (14%-)	- (5%-)	- (9%-)	- (9%-)
כנרת	0	- (9%-)	0	0	0	0
עכו	0	0	0	- (6%-)	- (8%-)	- (8%-)
פתח תקווה	0	0	0	0	+ (4%)	+ (4%)
צפת	0	- (8%-)	0	0	0	0
רחובות	+ (5%)	+ (5%)	0	0	0	0
רמלה	0	0	0	0	0	0
תל אביב	+ (5%)	0	0	+ (3%)	0	+ (6%)

המקור: משרד הבריאות, הרישום הלאומי לסרטן והמרכז הלאומי לבקרת מחלות, **עדכון האירעות בישראל לפי נפות, 2001 - 2015**, עמ' 6.

להלן תרשימים המתבססים על עיבוד נתוני הטבלה, ומהם ניתן לעמוד על שיעור הסרטן החודרני בכלל האתרים, לפי מין, נפה ותקופת זמן[37]:

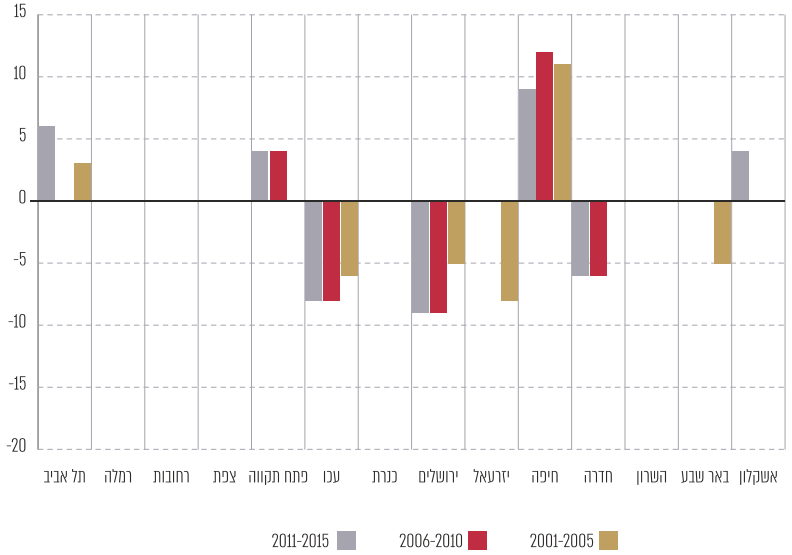
37 הנתונים המוצגים עבור כלל הגידולים הסרטניים החודרניים (Invasive tumors) מתייחסים לכל מקרי ההיאָרעות של סרטן חודרני שדווחו לרישום הלאומי לסרטן, ואינם כוללים שאתות שפירות (גידולים לא ממאירים), גידולים שהתנהגותם איננה ברורה או גידולים ממוקדים.

תרשים 1: **SIR של סרטן חודרני בכלל האתרים בגברים ביחס לאוכלוסייה הכללית, לפי נפות ותקופות זמן**



על פי נתוני משרד הבריאות, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

תרשים 2: **SIR של סרטן חודרני בכלל האתרים בנשים ביחס לאוכלוסייה הכללית, לפי נפות ותקופות זמן**



על פי נתוני משרד הבריאות, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

אשר לסרטן הריאה צוין בדוח: "הסוכנות הבינלאומית לחקר הסרטן (IARC) של ארגון הבריאות העולמי, הגדירה בשנת 2013 זיהום אוויר כגורם מסרטן (קרצינוגן) בטוח (group 1) בהקשר לסרטן הריאה, וכגורם מסרטן אפשרי ביחס לסרטן כיס השתן. על פי ממצאי העדכון הנוכחי, בגברים בנפות חדרה, חיפה, יזרעאל, כינרת ועכו ובנשים בנפות חיפה ותל אביב, נצפתה תחלואה עודפת בסרטן הריאה. העודף הרב ביותר בתקופת הזמן המאוחרת ביותר בין השנים 2011-2015 נצפה בנפת עכו בגברים (38%) ובנפת תל אביב בנשים (24%)".

אשר לנתוני תמותה: בהתאם לאטלס הפטירות בישראל משנת 2016, בשנים 2009 עד 2013 היה השיעור הממוצע של כלל הפטירות המתוקנן לגיל ולקבוצות אוכלוסייה במחוז חיפה גבוה ב-2% (SMR=1.02) בהשוואה לממוצע הארצי, וכך גם בכל אחת מנפות המחוז (נפות חיפה וחדרה). יצוין כי שיעור פטירות גבוה באופן מובהק מהממוצע הארצי נמצא גם במחוז הדרום (ב-4%) ובמחוז תל אביב (ב-3%). אשר לשיעור התמותה מסרטן צוין כי במרבית הנפות לא נמצאו הבדלים מובהקים בתמותה מסרטן בהשוואה לממוצע הארצי.

בדצמבר 2018 פרסם משרד הבריאות תקציר מחקר שעשה ושבחן "הבדלים אזוריים בשיעורי אשפוזים עקב אסתמה בילדים ומגמות בין השנים 1996-2015". מהמחקר עולה, לדברי המשרד, כי "גם ברמת ניתוח חד משתני וגם לאחר ניתוח רב משתני, מחוז חיפה מראה שיעורי אשפוז גבוהים בכל קבוצות הגיל ולאורך כל השנים. לאחר תקנון לגיל, מין ושנת האשפוז שיעורי האשפוז בנפת חיפה גבוהים מהממוצע הארצי". עוד ציין: "לאחר תקנון לגיל, מין ושנת האשפוז גם שיעורי האשפוז בנפות כנרת וגולן גבוהים מהממוצע הארצי". בהודעה לעיתונות שפרסם המשרד הוא ציין כי "אשפוז ילדים עקב אסתמה גבוה בנפת חיפה פי 2.32 מהממוצע הארצי. מחוז חיפה מראה שיעורי אשפוז גבוהים בכל קבוצות הגיל ולאורך כל השנים. לאחר תקנון לגיל, מין ושנת האשפוז שיעורי האשפוז בנפת חיפה גבוהים מהממוצע הארצי". המשרד הדגיש בפרסום כי גורמים שונים יכולים להשפיע על שיעורי האשפוז עקב אסתמה, ובכלל זה גורמים הקשורים למערכת הרפואית, כגון נגישותם ואיכותם של שירותי הבריאות בקהילה.

מהאמור לעיל עולה כי לפי נתוני משרד הבריאות ובהתאם לעמדתו, הבאה לידי ביטוי במסמכים וחוות דעת שכתב, בהשוואה לממוצע הארצי יש בנפת חיפה תחלואה עודפת במבוגרים - בסרטן, במחלות לב ובמחלות נשימה. כמו כן ישנה החמרה של אסתמה בילדים. עמדה זו של המשרד נשענת על נתונים עקביים שאסף ובחן לאורך השנים.

יובהר שוב כי דוח זה עוסק בנתוני התחלואה העודפת באזור מפרץ חיפה בלבד, וכי ישנם אזורים נוספים שבהם קיים לפי נתוני משרד הבריאות עודף תחלואה (אף כי הם לא בהכרח אזורים שזיהום האוויר בהם גבוה).

בחינת תחלואה עודפת בסרטן בשל חשיפה בגיל הילדות

אחת הסוגיות שעוררו הד ציבורי נרחב במהלך שנת 2015 נוגעת לשאלת קיומה של תחלואה עודפת בסרטן בקרב ילדים בנפת חיפה. יובהר כי אפשר להתייחס לתחלואה זו בשתי נקודות זמן שונות: תחלואה עודפת בסרטן בגיל הילדות (0-14), ותחלואה עודפת בסרטן בגיל מאוחר יותר בשל חשיפה למשתנים שונים בגיל הילדות. כפי שיפורט להלן, בנייר העמדה שגיבש משרד הבריאות בשנת 2015 צוין כי "לא נצפה עודף תחלואה בקבוצת הילדים (בני 0-14) אולם נצפה עודף תחלואה במבוגרים צעירים בני 15-34 (בעיקר נשים)", ובכמה דיונים נדונה סוגיית התחלואה העודפת בסרטן בשל חשיפה בגיל הילדות. להלן פרטים:

בנייר עמדה שגיבש משרד הבריאות בשנת 2015 צוין כי "לא נצפה עודף תחלואה בקבוצת הילדים (בני 0-14) אולם נצפה עודף תחלואה במבוגרים צעירים בני 15-34 (בעיקר נשים)"

ב-12.4.15 שלח משרד הבריאות לוועדת המשנה לעררים של המועצה הארצית לתכנון ולבנייה, בהמשך לבקשתה, מסמך המתייחס לנתוני תחלואה עודפת בסרטן בנפת חיפה, לרבות תחלואת ילדים[38]. במסמך צוינו תוצאות מחקר ולפיהן חלק לא מבוטל מתחלואת הילדים בסרטן בנפת חיפה הוא תוצאה של זיהום האוויר באזור. המסמך פורסם בתקשורת ועורר הדים רבים.

כמה ימים לאחר מכן (15.4.15) התקיים דיון פנימי במשרד הבריאות בראשות מנכ"ל המשרד בנושא תחלואה עודפת במבוגרים ובילדים. ביחס לתחלואת ילדים בסרטן צוין כי "הקשר הסיבתי בין זיהום אויר לסרטן בילדים לא הוכח", וכי "מדובר במחקר אחד, ישנם נתונים אחרים שאינם תומכים בילדים בניגוד למבוגרים [אינם תומכים בממצאים שלפיהם יש תחלואה עודפת בסרטן בקרב ילדים] וידרשו מחקרים נוספים בעתיד".

למחרת היום (16.4.15) התקיים דיון פנימי נוסף במשרד הבריאות בעניין מפרץ חיפה ובו נדונה בהרחבה התחלואה בקרב ילדים. בדיון צוין כי על פי חוות הדעת שהוצגה בו ונתוני רישום הסרטן, "נכון להיום, אין עדות ברורה וחד-משמעית לעודף תחלואה בקרב ילדים". עוד צוין כי המחקר שעסק בנושא ופורסם ב-2013 "מציג נתונים ראשוניים שעל פיהם מגורים בגילאים 0-14 בנפת חיפה מעלים את הסיכוי לפתח סרטן במהלך 12 השנים הבאות. השאלה היא פי כמה. בנוסף, יש מקורות נוספים שלא מצאו את הממצא הזה כמו נתוני רשם הסרטן. המחקר... מעורר דאגה. לא ניתן להתעלם ממנו ומחייב המשך בירור". לאור זאת הנחה מנכ"ל משרד הבריאות דאז כי הנתונים האמורים ינותחו שוב בעזרת המשרד ובתוך זמן קצר.

דיון נוסף בנושא התקיים במשרד הבריאות ב-20.4.15, ובו צוין: "בהמשך להנחיית המנכ"ל ולאור העובדה שמאז שהמחקר פורסם, מסד הנתונים גדל ומשך המעקב התארך, בוצעו חישובים עדכניים נוספים בהסתמך על המחקר... החישובים כללו 2 מיליון איש מתוכם 700 אלף ילדים, שהיו בגילאי 0-14 בשנת 1995. במעקב לאורך 17 שנים נמצאה תחלואה עודפת שאיננה מובהקת בילדים

38 בקשה להצגת נתוני תחלואה בסרטן לוועדת המשנה לעררים, 12.4.15, עמ' 2 ו-4.

שאובחנו עד גיל 14[39], לא מתוקנן. בקרב בני 0-14 שנים בכניסתם למעקב שנמשך 17 שנים, יחס הֵיאָרְעוּת הסרטן בנפת חיפה הינו 1.41[40]... שהינו מובהק בהשוואה לשאר הארץ (לא מתוקנן)". כפי שיובהר בהמשך, לפי דברי משרד הבריאות, מדובר בממצא ראשוני המצביע על "עודף תחלואה בקרב מי שנחשפו למגורים [התגוררו] בנפת חיפה בהיותם ילדים".

הדיון התייחס אף למחקר מ-2012 שבו נמצא כי "שיעור הסרטן במחוז חיפה (ללא פילוח של נפת חיפה) דומה להֵיאָרְעוּת במחוזות דרום וירושלים"; וכי הֵיאָרְעוּת הגבוהה ביותר היא בתל אביב. כן נסקר בדיון הידע בספרות המדעית, שלפיו "לא הוכח קשר בין גורמים סביבתיים וממאירויות בילדים". צוין שיש מחקרים נוספים המלמדים על קשר בין חשיפה לזיהום אוויר בהיריון או לאחר הלידה לבין תחלואת סרטן בילדים.

עוד צוין בדיון: "ביצענו את הבדיקות והניתוחים על מנת שנוכל להצהיר שאחרי ניתוח של החומר והתייעצות עם המומחים נמצא עודף בתחלואה בסרטן במבוגרים ולא נמצא עודף תחלואה בסרטן בילדים בגילאי 0-14. יש לציין שהמחקר... מצריך בדיקה נוספת, והוקם צוות שיבחן ויחקור את המחקר לעומק לצורך הבהרה. ייתכן שלא נדע להסביר את ממצאי המחקר בטווח הזמן הקרוב. אנחנו כמובן חייבים להמשיך לעקוב ולבדוק".

בסיכום הדיון נקבע: "המסקנה על בסיס המידע האמור, נכון לעת הזו הינה שאין עדות ברורה לעודף תחלואה בסרטן בילדים בגיל 0-14 בנפת חיפה. יש להמשיך ולחקור את הסוגיה הנפרדת של השלכות לטווח ארוך של חשיפה בגיל הילדות על סרטן מסוגים אחרים בגיל מבוגר יותר".

בהמשך לדיון פרסם משרד הבריאות באפריל 2015 הודעה לציבור שבה ציין כי קיים דיון בהשתתפות אנשי מקצוע בתחום וכי "בדיון הוצגו נתוני רישום הסרטן הלאומי אשר הציגו [בנפת חיפה] עודף תחלואת סרטן בכלל וסרטן ריאות במבוגרים, לעומת זאת אין עדות לעודף תחלואה בסרטן בגיל הילדות. באשר לנתוני המחקר ... שעקבו במשך 10 שנים אחרי אוכלוסייה בכל קבוצות הגיל כולל ילדים בגילאי 0-14 ומצאו עודף תחלואה, משרד הבריאות ימשיך לבחון את הנתונים שהוצגו במאמר".

בנייר העמדה שגיבש משרד הבריאות בדצמבר 2015 ופורסם כאמור לציבור בנובמבר 2016 פורטו כאמור נתוני רשם הסרטן לפי נפות ושורה של מחקרים וסקרים בנושא התחלואה העודפת באזור. בנייר העמדה צוין כי באזור נפת חיפה "לא נצפה עודף תחלואה בקבוצת הילדים (בני 0-14) אולם נצפה עודף תחלואה במבוגרים צעירים בני 15-34 (בעיקר נשים), במבוגרים בגיל הביניים (בני 25-64) בשני המינים, ובקשישים (בני 65 ומעלה)". כמו כן, פורטו בנייר העמדה נתוני המחקר וכן ממצאי הבדיקה העדכנית מאפריל 2015 ולפיה "בקרב ילדים שאובחנו עד גיל 14 יחס הֵיאָרְעוּת של 1.11... לא מתוקנן... יחס הֵיאָרְעוּת

39 צוין: "יחס היארעות של 1.11 רווח סמך: 0.92-1.34, כלומר, לא מובהק".

40 צוין: "רווח סמך 1.29-1.54 שהינו מובהק".

הסרטן (לא מתוקנן) בקרב אלה שנכנסו למחקר עוקבה[41] בגילאי 0-14 בנפת חיפה בהשוואה לנפות אחרות הינו 1.41". כפי שיובהר בהמשך, לפי דברי משרד הבריאות מדובר בממצא ראשוני המצביע על "עודף תחלואה בקרב מי שנחשפו למגורים [התגוררו] בנפת חיפה בהיותם ילדים".

ביולי 2016 השיב משרד הבריאות לשאלות משרד מבקר המדינה כי בדיון שהתקיים ב-20.4.15 הוצגו נתוני רישום הסרטן שלפיהם לא זוהה עודף תחלואה בסרטן בילדים, והוצג עיבוד נוסף של נתוני המחקר שעליו נסב הדיון. "מהנתונים שהוצגו עלה כי כאשר בוחנים את הילדים שהיו בגיל 0-14 ב-1995 וחלו עד גיל 14 קיים יחס הֵיאֵרְעוּת של 1.11 שאינו מובהק. כאשר מסירים את המגבלה של גיל האבחנה ולוקחים בחשבון גם אבחנות עד סוף תקופת המעקב (2012) יחס הֵיאֵרְעוּת הוא 1.41 (1.29-1.54) בנפת חיפה לעומת שאר הארץ... נתון זה מצביע על עודף תחלואה בקרב מי שנחשפו למגורים בנפת חיפה בהיותם ילדים. ממצא זה הוא ראשוני ומצריך בדיקה מעמיקה יותר, כולל תקנון למשתנים נוספים". משרד הבריאות ציין עוד כי בדיון הציג אחד המשתתפים עמדה שלפיה בהתאם לספרות המדעית ולעמדות ארגונים בינלאומיים זיהום אוויר אינו גורם סיכון ידוע להתפתחות סרטן בגיל הילדות. עוד כתב המשרד בתשובתו כי בדיון האמור סוכם בנוגע לסרטן בילדים כי "נכון לעת הזו אין עדות על כך שקיים עודף תחלואה בסרטן בקרב ילדים", וכי "יש להמשיך ולבדוק את הנושא, במקביל לפרסום הודעת הרגעה לציבור".

ביולי 2018 פנה משרד מבקר המדינה למשרד הבריאות וביקש לברר אם לאחר אפריל 2015 עשה בדיקה נוספת של הנתונים על תחלואת ילדים בסרטן או על תחלואה בסרטן בשל חשיפה לזיהום אוויר בגיל הילדות. בהמשך אותו החודש השיב משרד הבריאות למשרד מבקר המדינה כי ניתוח הנתונים המחודש שנעשה באפריל 2015 העלה ממצא שלפיו "אין הבדלים משמעותיים בין שיעורי תחלואת סרטן בילדים. על כך יצאה הודעת המשרד. ממצא שדרש עוד אישרור התייחס למשך החשיפה של ילדים. הנתונים הראו שככל שנחשפים בגיל צעיר יותר כך סיכון לפתח סרטן משמעותי יותר. מדובר על מחקר יחידי בנושא. מידע מסוג זה דורש בדיקות נוספות. לא ניתן על בסיס מחקר אחד לפרסם הודעות לציבור. ממצא זה הוביל להחלטה לכלול בקול קורא של המחקרים על חיפה את נושא הסרטן באוכלוסיית חיפה"[42].

בירור שקיים משרד מבקר המדינה ביולי 2018 העלה כי באפריל 2016 פרסם המשרד להג"ס, בהתייעצות עם משרד הבריאות, קול קורא בנושא

41 מחקר עוקבה - מחקר פרוספקטיבי שבו מגדירים קבוצת אוכלוסייה החשופה לגורם סיכון למחלה או לגורם סיכון מסוים ואוכלוסיית השוואה שלא נחשפה. לאחר איסוף נתונים על שתי הקבוצות, משווים את שיעור האנשים (מספר האנשים ליחידת אוכלוסייה מוגדרת, למשל אחוז) שפיתחו את המחלה בשתי הקבוצות. הואיל וחלק ניכר מהמחלות מתפתחות לאט, ובפרט סרטן, ועלול לחלוף זמן רב עד שיתגלו, לביצוע המחקר נדרשת תקופת מעקב ארוכה.

42 הקול הקורא פורסם מתוקף החלטה 529 של הממשלה ה-34, "תכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר והפחתת סיכונים סביבתיים באזור מפרץ חיפה" (6.9.15). בהחלטה נקבע כי על המשרד להג"ס לפרסם קולות קוראים למימון מחקרים וסקרים אפידמיולוגיים לבדיקת הקשרים בין מרכיבים שונים ורמות שונות של זיהום האוויר במפרץ חיפה לבין תחלואה במחלות שונות בקבוצות אוכלוסייה שונות ובאזורים שונים.

"אפידמיולוגיה סביבתית - איכות אוויר במפרץ חיפה". אחד המחקרים שאושרו עוסק בקשר בין חשיפה בקרב מתבגרים לזיהום סביבתי במפרץ חיפה לבין מצב הבריאות בגיל 17 והיאָרעוּת סרטן בבוגרים. ההסכם לביצוע המחקר האמור נחתם בינואר 2017. המשרד להג"ס צופה שהמחקר בנושא יימשך עד סוף 2021.

מהאמור לעיל עולה כי בשנת 2015 קבע משרד הבריאות שאין עדות לעודף תחלואה בסרטן בקרב ילדים בנפת חיפה; אולם נתונים ראשוניים שבחן הצביעו, לשיטתו, על ממצא ראשוני ולפיו יש "עודף תחלואה בקרב מי שנחשפו למגורים בנפת חיפה בהיותם ילדים". משרד הבריאות ציין אז כי "יש להמשיך ולחקור את הסוגיה הנפרדת של השלכות לטווח ארוך של חשיפה בגיל הילדות על סרטן מסוגים אחרים בגיל מבוגר יותר". ממצא זה הוביל להחלטה לבצע בחינה של הנושא במסגרת המחקרים הנעשים מתוקף החלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה.

הביקורת העלתה כי רק בינואר 2017, כשנתיים לאחר שהועלה החשש ולפיו יש עודף תחלואה בסרטן בקרב מי שנחשפו למגורים בנפת חיפה בהיותם ילדים, נחתם הסכם לביצוע מחקר לבחינת הנושא. נכון לאוקטובר 2018 משרד הבריאות טרם השלים את הבחינה הנוספת של החשש שהועלה לפני יותר משלוש שנים, ועל כן הוא נותר בעינו.

בתשובותיו למשרד מבקר המדינה מנובמבר 2018 וממרץ 2019 הדגיש משרד הבריאות כי הרשם הלאומי של מחלות הסרטן עוקב אחר רמת התחלואה בסרטן בכלל האוכלוסייה, לרבות ילדים וכי "לא נצפה עודף במחלות סרטן בקרב ילדים בנפת חיפה". המשרד ציין כי הוא מילא את התחייבותו וכי הנושא ממשיך להיבדק כעת במסגרת מחקר בנושא סרטן במתבגרים שנעשה כחלק מיישום החלטת הממשלה בעניין תוכנית לאומית מפרץ חיפה"[43]. המשרד הבהיר כי לא ניתן להסיק מסקנה על בסיס מחקר אחד וכי לא נמצאה עדות תומכת בממצאי המחקר בספרות העולמית בנושא. "מדובר על תוצא בריאותי רגיש שדורש משך בדיקה מתאים ועדויות מדעיות נוספות".

משרד הבריאות שב והדגיש כי עמדת משרד הבריאות בעניין זיהום האוויר בחיפה לא צריכה להתבסס על נתוני מחקרים בלבד. "אין צורך להוכיח מחדש את הקשר בין זיהום אוויר ותחלואה מסוגים שונים, ולכן העמדה הברורה היא שיש לאתר את מוקדי הזיהום במפרץ חיפה, לנטר אותם באופן הדוק ולפעול לצמצומם עד לכדי הגעה לערכי היעד שנקבעו בחוק אוויר נקי".

בשנת 2015 קבע משרד הבריאות שאין עדות לעודף תחלואה בסרטן בקרב ילדים בנפת חיפה (בגיל 0 - 14); אולם נתונים ראשוניים שבחן המשרד הצביעו, לשיטתו, על ממצא ראשוני ולפיו יש "עודף תחלואה בקרב מי שנחשפו למגורים בנפת חיפה בהיותם ילדים". המשרד ציין כי יש להמשיך ולחקור סוגיה זו

43 על עניין זה ראו בהרחבה להלן בפרק "שאלת הקשר הסיבתי בין זיהום האוויר לתחלואה העודפת באזור מפרץ חיפה והצורך בהעמדת מסד נתונים".

עמדת משרד הבריאות, הבאה לידי ביטוי במסמכים וחוות דעת שכתב, היא כי בהשוואה לממוצע הארצי יש בנפת חיפה תחלואה עודפת במבוגרים - בסרטן, במחלות לב ובמחלות נשימה. כמו כן ישנה החמרה של אסתמה בילדים. עמדה זו של המשרד נשענת על נתונים עקביים שאסף ובחן לאורך השנים. ממצאים אלה חמורים ומדאיגים ביותר.

זאת ועוד, הממצא הראשוני שהעלה משרד הבריאות, ולפיו ישנו חשש לעודף תחלואה בסרטן בקרב מי שנחשפו למגורים (התגוררו) בנפת חיפה בהיותם ילדים, נכלל אומנם בקולות הקוראים שפרסם המשרד להג"ס, אולם בשלב זה החשש שהועלה לגבי הממצא נותר בעינו. משרד מבקר המדינה ער למורכבות הכרוכה בחקר מחלות הסרטן[44], ועם זאת מעיר למשרד הבריאות כי נוכח עמדתו ולפיה יש להמשיך ולבדוק את הנושא, יש חשיבות ודחיפות בבירור מעמיק של שאלה מהותית זו, שנותרה למעשה ללא מענה ברור, ובהבאת ממצאי הבירור בהקדם לידיעת הציבור. למידע זה חשיבות רבה עבור הציבור בכלל, עבור האוכלוסייה המתגוררת במקום בפרט ועבור משרד הבריאות האמון על בריאותה.

עוד מעיר משרד מבקר המדינה כי על משרד הבריאות כרגולטור האמון על הבטחת בריאות הציבור, לבחון אילו פעולות ניתן לנקוט לנוכח נתוני התחלואה העודפת באזור מפרץ חיפה, הן בהיבט הבריאותי והן בהיבט הסביבתי.

על משרד הבריאות, כרגולטור האמון על הבטחת בריאות הציבור, לבחון אילו פעולות ניתן לנקוט לנוכח נתוני התחלואה העודפת באזור מפרץ חיפה, הן בהיבט הבריאותי והן בהיבט הסביבתי

44 הוכחת קשר סיבתי בין מחלת הסרטן לבין זיהום האוויר היא מלאכה מורכבת; זאת בין היתר משום שחלק מהמחלות מופיעות רק לאחר תקופת חביון של שנים רבות, וקשה לבודד את הגורם להן ממאפיינים אישיים כגיל, גנטיקה, תעסוקה ועישון, שגם להם השפעה על תחלואה. הקשר הסיבתי תלוי גם במאפיינים גיאוגרפיים וטופוגרפיים ייחודיים של האזור ובמזהמים בו - הרכבם וקשרי הגומלין ביניהם. בחינת קשר סיבתי דורשת שיטות מיוחדות, ובכלל זה ביצוע מחקרים אפידמיולוגיים רבי משתתפים וארוכי טווח (להרחבה בנושא זה ראו להלן בפרק "שאלת הקשר הסיבתי בין זיהום האוויר לתחלואה העודפת באזור מפרץ חיפה והצורך בהעמדת מסד נתונים").

שאלת הקשר הסיבתי בין זיהום האוויר לתחלואה העודפת באזור מפרץ חיפה והצורך בהעמדת מסד נתונים

אתגר שיפור איכות האוויר ניצב כיום כיעד מרכזי בפני מעצבי המדיניות הסביבתית בארץ ובעולם, בעיקר נוכח השפעותיו על בריאות האדם והסביבה. בין הגורמים הסביבתיים המשפיעים על בריאות האדם: פליטות אוויר מתעשייה ומתחבורה, איכות מי השתייה והמזון, חשיפה לכימיקלים - ובכלל זה לחומרי הדברה ולמזיקים - חשיפה לסוגים שונים של קרינה ותנאי מחיה וסביבת עבודה[45].

בחינת ההקשרים הנוגעים לבריאות וסביבה נוגעת למגוון היבטים של בריאות האדם, ובכללם תסמינים, מחלות ומקרי תמותה הנגרמים ממפגעים או תנאים סביבתיים. בכלל זה נדרשת אף הערכה ובקרה של גורמים בסביבה שהם בעלי פוטנציאל השפעה על הבריאות.

בשנים האחרונות הכירו ארגון הבריאות העולמי וארגוני בריאות נוספים בזיהום אוויר[46] כגורם לתחלואה במחלות שונות[47]. עם זאת עדיין קיימים פערי ידע לגבי השפעת החשיפה הסביבתית על בריאות האדם. למשל, חסר מידע מקיף על ההשפעה של חשיפה כרונית למזהמים ברמות שונות, על ההשפעה המשולבת של מכלול מזהמים ועל ההשפעה על קבוצות סיכון באוכלוסייה הרגישות במיוחד למפגעים סביבתיים - ילדים, נשים בהיריון וקשישים.

ביסוד הביקורת עומדות שלוש שאלות עקרוניות: שאלת הקשר הסיבתי בין זיהום אוויר לתחלואה; שאלת הקשר הסיבתי בין תחלואה עודפת באזור מסוים לזיהום האוויר באזור זה; ושאלת הקשר הסיבתי בין זיהום האוויר לעודף התחלואה בנפת חיפה בעשורים האחרונים.

שאלת הקשר הסיבתי בין זיהום אוויר לתחלואה ותמותה: מחקרים רבים לאורך השנים העלו כי להיבטים סביבתיים השפעה משמעותית על בריאות האדם. תהליכי פיתוח, תיעוש וגידול באוכלוסייה משפיעים על העלייה בזיהום הסביבתי, ובין היתר מביאים לעלייה בזיהום האוויר. ארגון הבריאות העולמי וארגוני בריאות נוספים מכירים בזיהום אוויר כגורם לתחלואה במחלות לב וכלי דם, במחלות בדרכי הנשימה ובסוגי סרטן שונים[48]. רשות מחקר הסרטן של ארגון הבריאות העולמי (IARC - International Agency for Research on Cancer)

45 דברי ההסבר להחלטה 1287 של הממשלה ה-34, "גיבוש תכנית פעולה לאומית בנושא בריאות וסביבה" (20.3.16).

46 זיהום אוויר הוא תוצאה של גורמים שונים, כגון תחבורה, תעשייה, משק האנרגיה ומשקי הבית.

47 משרד הבריאות והקרן לבריאות וסביבה, **דוח בריאות וסביבה בישראל 2017**, עמ' 13.

48 המשרד להגנת הסביבה, תוכנית לצמצום זיהום האוויר והסיכונים הסביבתיים במפרץ חיפה לשנים 2015 - 2020, 11.8.15, עמ' 3.

הוסיפה כאמור ב-2013 את זיהום האוויר לרשימת הגורמים המוכרים כמסרטנים בבני אדם. בספטמבר 2014 הוסיף משרד הבריאות בישראל את ה"חשיפה לזיהום אויר" והחשיפה ל"זיהום אויר חלקיקי" לרשימת הגורמים המוכרים כמסרטנים לבני אדם.

על פי דוח מינהל הסביבה של ה-OECD משנת 2017, בין השנים 2010 ו-2015 נרשמה בישראל עלייה כללית בשיעור התמותה עקב זיהום אוויר, וב-2015 היו בישראל 2,240 מקרי מוות בשל זיהום אוויר. הדוח העריך את העלות הכלכלית של התמותה שנגרמה מזיהום אוויר בישראל ב-2015 בכ-7.3 מיליארד דולר[49]. בהתאם לנתוני המשרד להג"ס כאמור[50], נכון ל-2014 עלות הנזקים הבריאותיים והסביבתיים המצטברים שנגרמו במהלך הפעילות הכלכלית של המשק עמדה על כ-31.5 מיליארד ש"ח, מהם כ-13.5 מיליארד ש"ח (43%) מקורם בזיהום אוויר.

שאלת הקשר הסיבתי בין תחלואה עודפת באזור מסוים לזיהום האוויר בו: כשיש אינדיקציות לתחלואה עודפת באזור גיאוגרפי מסוים, נתונים על השפעת מזהמים על בריאות הציבור בכלל והקשר הסיבתי בין תחלואה לבין זיהום אוויר בפרט, הם בעלי חשיבות לקבלת החלטות מהותיות, כגון החלטות בעניין ערכי הפליטה שיותרו וסוגי הזיהום שבהפחתתם יש להתמקד, ובאילו אזורים; מתן היתרים למפעלים חדשים וחידוש היתרים למפעלים קיימים; קידום ואישור של תוכניות סטטוטוריות; ובחינת יעילות הפעולות שננקטות.

ארגון הבריאות העולמי וארגוני בריאות נוספים הגדירו את ההשפעות של מזהמים שונים על הבריאות (כגון מזהמים מסרטנים ודאיים ומזהמים החשודים כמסרטנים), ומחקרים שונים מצביעים כאמור על זיהום האוויר כגורם לתוצאי בריאות שליליים. עם זאת, השפעת זיהום האוויר על בריאות הציבור תלויה גם במאפיינים ובגורמים משתנים, חלקם ייחודיים לאזורים מסוימים - למשל סביבה גיאוגרפית ומבנה טופוגרפי ואינטראקציות בין מזהמים. הפגיעה הבריאותית שנגרמת מזיהום האוויר תלויה גם בסוג המזהם, במשך החשיפה לו ובריכוזו. ייתכנו למשל נזקים אקוטיים מחשיפה לריכוזים גבוהים ביותר, ולו לזמנים קצרים יחסית (כדוגמת אירועי זיהום אוויר חריגים), ונזקים כרוניים מחשיפה ארוכת טווח גם בריכוזים נמוכים יחסית. נוסף על כך, חלק ממזהמי האוויר מזיקים רק מעל רמת ריכוז מסוימת (סף), וחלקם נחשבים חסרי סף בריאותי בטוח (כלומר הם מזיקים בכל רמת ריכוז מעל אפס)[51].

הערכת ההשפעות של גורמים סביבתיים, ובהם זיהום אוויר, על בריאות האדם ברמה המקומית היא מלאכה מורכבת, מאחר שהשפעות אלה תלויות במגוון של גורמים ומשתנים, ולעיתים הן באות לידי ביטוי רק שנים אחרי החשיפה לגורמים

ארגון הבריאות העולמי וארגוני בריאות נוספים הגדירו את ההשפעות של מזהמים שונים על הבריאות (כגון מזהמים מסרטנים ודאיים ומזהמים החשודים כמסרטנים), ומחקרים שונים מצביעים על זיהום האוויר כגורם לתוצאי בריאות שליליים

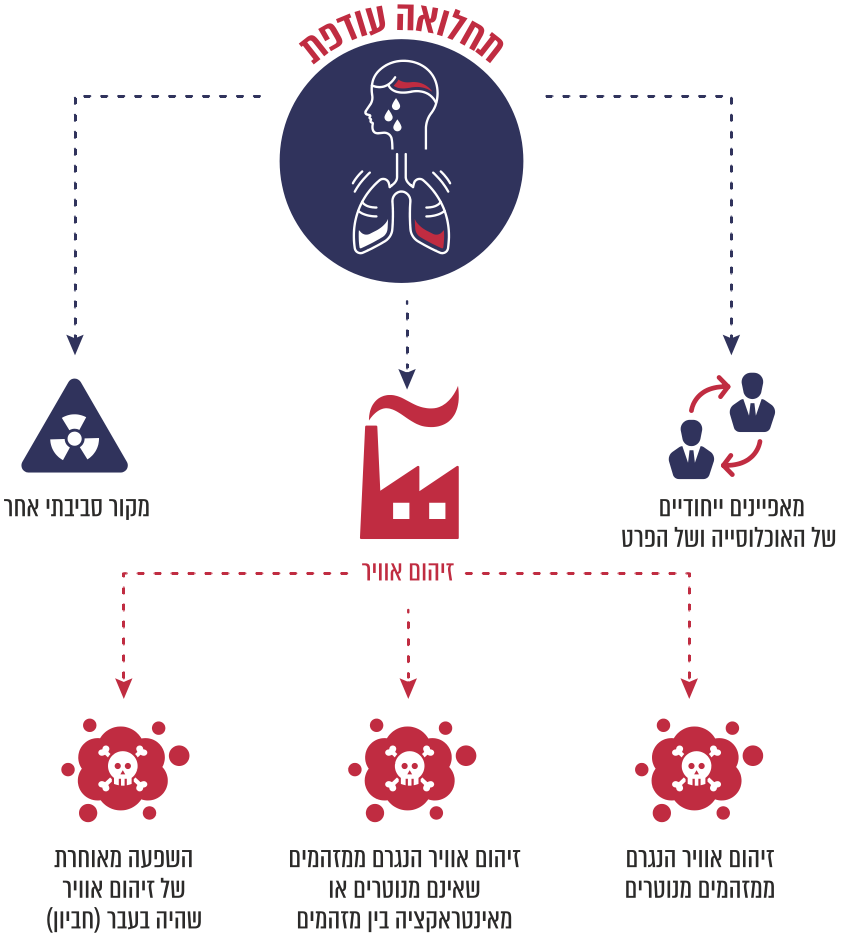
49 משרד הבריאות והקרן לבריאות וסביבה, **דוח בריאות וסביבה בישראל 2017**, עמ' 13; Roy, R. and Braathen, N., "The Rising Cost of Ambient Air Pollution thus far in the 21st Century: Results from the BRIICS and the OECD Countries", *OECD Environment Working Papers*, No. 124 (2017), OECD Publishing, Paris.

50 המשרד להגנת הסביבה, **מסד נתונים כלכלי-סביבתי**, מרץ 2017.

51 אריה וגנר ודפנה שלו קורנבליט, "העדפת ערכי בריאות וסביבה על פני ערכי כלכלה בחוק אוויר נקי", **חוקים** ז (2015), עמ' 66, 68.

האמורים. להלן תרשים המפרט דוגמאות לגורמים העלולים להשפיע על שיעורי התחלואה:

תרשים 3: **דוגמאות לגורמים העלולים להשפיע על שיעורי התחלואה**



* **יובהר כי תרשים זה אינו כולל יחסי גומלין נוספים ואינו משקף את כלל הגורמים המשפיעים על שיעורי תחלואה.**

שאלת הקשר הסיבתי בין זיהום האוויר לעודף התחלואה באזור מפרץ חיפה: לאורך השנים אסף משרד הבריאות נתונים שמהם עלה כי שיעור התחלואה במחלות שונות באזור מפרץ חיפה גבוה מהממוצע הארצי, והועלה חשש שזיהום האוויר באזור זה הוא בין הגורמים לכך; זאת משום שהאזור הוא אחד ממוקדי זיהום האוויר המרכזיים בישראל - הוא מתאפיין בפעילות תעשייתית אינטנסיבית בסמיכות למטרופולין מאוכלס בצפיפות, וכן בעומס

תחבורתי, בפעילות הקשורה לנמל ימי גדול ובמבנה טופוגרפי ומשטר רוחות המקשים על פיזור מזהמי האוויר[52].

ב-2015 התקבלה כאמור החלטת ממשלה בעניין תוכנית לאומית מפרץ חיפה[53]. בתוכנית נקבעו בין היתר צעדים להרחבת בסיס הידע הסביבתי והבריאותי: נקבע כי משרד הבריאות יגבש תוכנית להקמת מערך איסוף, עיבוד וניתוח של נתוני תחלואה והקשר שלהם לזיהומים סביבתיים ושהמשרד להג"ס יפרסם קולות קוראים למימון מחקרים וסקרים אפידמיולוגיים לבדיקת הקשרים בין מרכיבים שונים ורמות שונות של זיהום האוויר במפרץ חיפה לבין תחלואה במחלות שונות בקבוצות אוכלוסייה שונות ובאזורים שונים. יצוין כי הצורך במחקרים נוספים אלה עוגן עוד קודם לכן בתוכניות סטטוטוריות שקודמו לגבי אזור מפרץ חיפה.

יודגש כי לעמדת משרד הבריאות לא נדרש מחקר נוסף כדי לקדם מדיניות, וכי הקשר בין זיהום אוויר לתחלואה מסוגים שונים הוכח באופן סיבתי ואין צורך להוכיח אותו עבור כל אזור בנפרד. לכן, משרד הבריאות סבור כי יש לאתר את מוקדי הזיהום במפרץ חיפה, לנטר אותם באופן קפדני ולפעול לצמצום זיהום האוויר עד להגעה לערכי היעד שנקבעו בחוק.

> לעמדת משרד הבריאות מאחר שהוכח קשר סיבתי בין זיהום אוויר לתחלואה מסוגים שונים אין צורך להוכיח אותו עבור כל אזור בנפרד ולא נדרש מחקר נוסף כדי לקדם מדיניות באזור מפרץ חיפה

זיהום אוויר ובריאות הציבור - מסד נורמטיבי

חשיפה למזהמי אוויר למיניהם, גם בריכוזים נמוכים, נקשרת כאמור על פי ארגון הבריאות העולמי וארגוני בריאות נוספים למגוון רחב של תוצאי בריאות שליליים באוכלוסייה הכללית, ובייחוד באוכלוסיות רגישות, כגון ילדים, נשים הרות, חולים במחלות כרוניות וקשישים. להלן תרשים המפרט תוצאי בריאות שליליים של זיהום אוויר[54]:

52 להרחבה בנושא ראו בפרק שעניינו "איכות האוויר במפרץ חיפה – התוכנית הלאומית, מדידת המזהמים ונתוני הפליטות והשוואתם למקומות אחרים".

53 החלטה 529 של הממשלה ה-34, "תכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר והפחתת סיכונים סביבתיים באזור מפרץ חיפה" (6.9.15).

54 בהתבסס על משרד הבריאות והקרן לבריאות הסביבה, **דוח בריאות וסביבה בישראל 2017**, עמ' 9.

תרשים 4: **בעיות בריאותיות שנקשרו לזיהום אוויר**

על פי נתוני משרד הבריאות והקרן לבריאות הסביבה, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

כאמור בחוק אוויר נקי, צוין בין היתר שמטרתו "להביא לשיפור של איכות האוויר וכן למנוע ולצמצם את זיהום האוויר, בין השאר על ידי קביעת איסורים וחובות בהתאם לעקרון הזהירות המונעת, והכל לשם הגנה על חיי אדם, בריאותם, ואיכות חייהם של בני אדם ולשם הגנה על הסביבה, לרבות משאבי הטבע, המערכות האקולוגיות והמגוון הביולוגי, למען הציבור ולמען הדורות הבאים ובהתחשב בצורכיהם".

בדברי ההסבר לחוק[55] זה צוין כי זיהום אוויר הוא אחד המפגעים הסביבתיים החמורים ביותר המשפיעים על בריאות הציבור בארץ, על איכות חייו ועל סביבתו, וכי "על פי מחקרים שנערכו, זיהום אוויר הוא גורם ישיר לעודף תחלואה ואף לתמותה מוקדמת באזורים רבים בארץ". עוד צוין כי מצב זיהום האוויר בישראל, ההולך ומחריף, מחייב התמודדות ברמה הלאומית ותכנון לטווח ארוך[56]. בדברי ההסבר הובאה אף עמדתו של נציב הדורות הבאים לכנסת[57], שלפיה לאיכות הסביבה השפעה ישירה על בריאות האדם והקשר בין השניים הוכח מדעית. עוד צוין כי זיהום האוויר גובה כבר היום מחיר כבד, והשלכותיו על משאבי הבריאות, איכות החיים, הטבע ותקציב המדינה מרחיקות לכת - בעתיד הקרוב ולדורות הבאים[58].

בחוק אוויר נקי נקבע כי השר להג"ס יקבע ערכים מרביים לנוכחותם באוויר של מזהמים שונים, שפורטו בתוספת הראשונה, בפרקי זמן נתונים. בהמשך לכך קבע השר לכמה מזהמים ערכי יעד, ערכי סביבה וערכי התרעה. להלן תרשים המבהיר את משמעות כל אחד מהערכים:

תרשים 5: **ערכי איכות אוויר לחומרים מזהמים המנויים בתוספת הראשונה לחוק אוויר נקי**

רמת הסיכון עולה

55 דברי ההסבר להצעת חוק אוויר נקי לישראל, התשס"ו-2005, ה"ח הכנסת (מס' 111), עמ' 126.

56 שם, עמ' 128.

57 יועץ מיוחד לכנסת שפעל בשנים 2001 עד 2006. תפקידו היה לוודא שהחקיקה לא תפגע בדורות הבאים.

58 דברי ההסבר להצעת חוק אוויר נקי לישראל, התשס"ו-2005, ה"ח הכנסת (מס' 111), עמ' 137.

שיפור איכות האוויר נעשה בעיקר באמצעות רגולציה ייעודית שמסדירה את הטיפול בגורמי הזיהום השונים, ועל ידי הטמעת שיקולים סביבתיים במערך קבלת ההחלטות[59]. אחת הדרכים למנוע ככל האפשר פגיעה בבריאות היא הוצאה לפועל של אמצעי מדיניות שמטרתם הפחתת זיהום אוויר. למותר לציין שהמצב האופטימלי הוא הפחתה של זיהום האוויר לרמה המזערית, ובעקבותיה צמצום ההשפעות הבריאותיות הנגרמות ממנו ושיפור איכות החיים בצורה מרבית. עם זאת, אורח החיים המודרני טומן בחובו בהכרח פעולות רבות הגורמות לזיהום אוויר, והוצאה לפועל של צעדי המדיניות הנדרשים לצמצומו נתקלת לעיתים בקשיים, בין היתר משום שהיא כרוכה לרוב בהוצאה כספית מצד גורמים שונים, ובכלל זה גורמים פרטיים.

ב-2013 קבעה כאמור הסוכנות הבין-לאומית לחקר הסרטן כי זיהום האוויר הוא מחולל סרטן ודאי בבני אדם. הממצאים המדעיים מלמדים כי מזהמי האוויר העיקריים הקשורים לתוצאי בריאות שליליים הם חומר חלקיקי (PM), אוזון, חנקן דו-חמצני וגופרית דו-חמצנית. מזהמי אוויר אחרים, כגון בנזן, פורמלדהיד וכמה תרכובות ארומטיות רב-טבעתיות, ידועים כחומרים מסרטנים לבני אדם[60].

להלן לוח המפרט את מזהמי האוויר העיקריים, מקורותיהם והשפעותיהם על בריאות האדם:

59 המשרד להגנת הסביבה, **מסמך עבודה להכנת תוכנית לאומית**, ינואר 2012, סעיף 2.1.

60 משרד הבריאות והקרן לבריאות הסביבה, **דוח בריאות וסביבה בישראל 2017**, עמ' 9.

לוח 4: **מזהמי האוויר העיקריים, מקורותיהם והשפעותיהם על בריאות האדם**[61]

המזהם	מקורות זיהום	נזקים בריאותיים
תחמוצות חנקן (NO2)	שריפת דלקים בתחבורה, בתחנות כוח ובמפעלים	מחלות נשימתיות
גופרית דו חמצנית (SO2)	שריפת דלקים עתירי גופרית (למשל בתחנות כוח ובבתי זיקוק לנפט); עיבוד תעשייתי של מתכות	הפרעות נשימה: גירוי דרכי הנשימה העליונות, שיעול, תגובות דלקתיות מקומיות, החמרת אסתמה ומחלות ריאתיות כרוניות
אוזון (O3)	תוצר של ריאקציה פוטוכימית בין תחמוצות חנקן ובין פחמימנים. המקורות לפחמימנים הם צנרת ומכלי אחסון של דלקים וחומרים אורגניים, וכן פליטות מכלי רכב המונעים בבנזין. המקורות לתחמוצות חנקן הם מפעלי תעשייה ותחנות כוח השורפים דלקים	החמרת מחלות נשימה דוגמת אסתמה, קשיי נשימה, גירויים בגרון ובעיניים, הקאות, השפעה על מחלות קרדיו-וסקולריות והתפתחות גידולי סרטן
פחמן חד חמצני (CO)	שריפת דלקים, פליטות מכלי רכב ומתעשייה ועשן סיגריות	פגיעה בתפקוד ההמוגלובין ובהספקת החמצן לרקמות האיברים השונים בגוף; בתפקוד הלב; במערכת העצבים ובהתפתחות תינוקות
חלקיקים עדינים וגסים באטמוספירה (PM2.5, PM10)	פליטה מתהליכי שריפת דלקים בתעשייה ובתחבורה, ומסופות אבק	מחלות לב, מחלות נשימתיות ופגיעה בתפקודי ריאה (ככל שהחלקיק קטן יותר הוא עלול לחדור עמוק יותר למערכת הנשימה, ולעבור לדם ואף למוח)
פחמימנים ארומטיים רב-טבעתיים (PAHS)	קבוצה של יותר מ-100 כימיקלים שונים שנוצרים בעקבות שריפה לא מלאה של פחם, גז, זבל, דלק או כל חומר אורגני אחר כגון טבק ובשר. בין המקורות לחשיפה - מפעלים השורפים דלקים, עשן סיגריות, פליטות מכלי רכב, שריפות טבעיות	חלק מהכימיקלים ידועים כמסרטנים ודאיים, אחרים חשודים כמסרטנים. חשיפה נשימתית עלולה לגרום לסרטן ריאות. חשיפה בבליעה עלולה לגרום לסרטן בקיבה, וחשיפה עורית - לסרטן עור
חומרים אורגניים נדיפים שאינם מתאן (NMVOC)	קבוצה גדולה של חומרים אורגניים (חומרים המכילים אטומי פחמן) המתנדפים לאוויר. חומרים אורגניים נדיפים מקורותיהם טבעיים (כגון עצים וצמחייה) וגם מעשה ידי אדם (כגון תעשייה, תחבורה, תחנות דלק והסביבה הביתית)	חשיפה עלולה לגרום לגירוי עיניים, אף וגרון, לכאבי ראש, לבחילות, לתגובת עור אלרגית, לעייפות, לסחרחורת ואף לפגיעה בכבד, בכליות ובמערכת העצבים המרכזית. חלק מהחומרים האורגניים הנדיפים יכולים לגרום לסרטן בבעלי חיים, וחלקם חשודים או ידועים כגורמים לסרטן בבני אדם (כגון בנזן ובוטדיאן-1,3)
מתכות כבדות	פליטה מכלי רכב ותעשייה כבדה	פגיעה במערכת העצבים, במערכת הרבייה, בייצור תאי הדם ובתפקוד הכבד והכליות

על פי נתוני משרד הבריאות, הקרן לבריאות הסביבה ואתר המשרד להגנת הסביבה, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

61 בהתבסס על: משרד הבריאות והקרן לבריאות הסביבה, **דוח בריאות וסביבה בישראל 2010**; אתר המשרד להגנת הסביבה, מזהמים סביבתיים והשפעתם על הבריאות,
http://www.sviva.gov.il/subjectsEnv/HealthEnvironment/Pages/ExposureToPollutants.aspx

כשיש אינדיקציות לתחלואה עודפת באזור גיאוגרפי מסוים, הוכחת קשר סיבתי בינה לבין זיהום האוויר באזור זה היא מלאכה מורכבת. זאת בין היתר משום שחלק מהמחלות מופיעות רק לאחר תקופת חביון של שנים רבות (לדוגמה, תחלואה בסרטן אינה משקפת את מצב זיהום האוויר כיום), וקשה לבודד את הגורם להן ממאפיינים אישיים כגיל, גנטיקה, תעסוקה ועישון, שגם להם השפעה על תחלואה. הקשר הסיבתי תלוי גם במאפיינים גיאוגרפיים וטופוגרפיים ייחודיים של האזור ובמזהמים בו - הרכבם והאינטראקציות ביניהם. בחינת קשר סיבתי דורשת שיטות מיוחדות, ובכלל זה ביצוע מחקרים אפידמיולוגיים רבי משתתפים וארוכי טווח.

> כשיש אינדיקציות לתחלואה עודפת באזור גיאוגרפי מסוים, הוכחת קשר סיבתי בינה לבין זיהום האוויר באזור זה היא מלאכה מורכבת

גורמים שונים עמדו על הקושי בהוכחת הקשר הסיבתי האמור. לדוגמה, בחוזר משרד הבריאות הנוגע לטיפול בחשד לצבירי סרטן נכתב כי "רוב החקירות האפידמיולוגיות המתייחסות לחשד לצביר סרטן בשל חשיפה סביבתית אינן מולידות ידע חדש"[62].

חומרים הנפלטים לאוויר ממקורות הפליטה השונים עוברים באטמוספירה תהליכים של הסעה, פיזור ודילול, ומדידת פליטתם אינה משקפת בהכרח את מצב איכות האוויר שהציבור נושם. לכן נוסף על מדידת המזהמים הנפלטים נמדדים גם ריכוזי מזהמים באוויר.

לשם פיקוח על העמידה בערכים שנקבעו, מנוטרת איכות האוויר בארץ בכמה דרכים[63]: ניטור סביבתי רציף באחריות המשרד להג"ס באמצעות תחנות ניטור שמפעילים גורמים שונים, ובהם המשרד עצמו ואיגודי ערים לאיכות הסביבה; דיגום סביבתי תקופתי שמבצע המשרד; ניטור רציף בארובות המפעלים שמבצעים המפעלים עצמם; דיגומים תקופתיים בארובות שמבצעים המפעלים עצמם; דיגומי פתע בארובות שמבצע המשרד; בדיקות תקופתיות לזיהוי פליטות לא מוקדיות במפעלים; ומדידת פליטות מזהמים מכלי רכב. כמו כן מקבל ומפרסם המשרד להג"ס מדי שנה דיווחים ממפעלים על פליטותיהם לאוויר מכוח חוק הגנת הסביבה (פליטות והעברות לסביבה - חובות דיווח ומרשם), התשע"ב-2012.

התוכנית הלאומית מפרץ חיפה

אזור מפרץ חיפה הוא כאמור אחד ממוקדי זיהום האוויר המרכזיים בישראל, לצד מוקדי זיהום נוספים. כתוצאה מהפעילות המתקיימת בו נפלטים בין היתר החומרים האלה: גופרית דו-חמצנית, תחמוצות חנקן, חלקיקים, פחמן חד-חמצני

62 גם בדוח הוועדה המדעית המלווה למחקר הניטור האפידמיולוגי לאזור מפרץ חיפה צוין: "איתור צברי תחלואה קשה לביצוע וגם אם מבחינים בריכוזי תחלואה, קיים קושי רב להוכיח כי אלה נגרמו מחשיפה סביבתית. מאמר סקירה שפורסם בשנים האחרונות מצא כי מתוך 428 מחקרים שעסקו במקבצי סרטן בארה"ב בשנים 1990 עד 2011 רק 72 (17%) הצליחו להראות עלייה בהיאָרעות סרטן, ומתוכם רק 3 הצליחו להראות קשר כלשהו לחשיפה סביבתית". דוח הוועדה, עמ' 18.

63 המשרד להגנת הסביבה, **מסד נתונים כלכלי-סביבתי**, מרץ 2017, עמ' 15.

ותרכובות אורגניות נדיפות שאינן מתאן (NMVOC) ואמוניה, שבריכוזים מסוימים נקשרו למגוון השלכות בריאותיות שליליות[64].

בהחלטת הממשלה בעניין תוכנית לאומית מפרץ חיפה צוין כי היא התקבלה "לאור ייחודיות בנתונים הסביבתיים באזור זה, בשל ריבוי יחסי של מקורות פליטה נייחים מהתעשייה באזור מפרץ חיפה, בשל נתונים על כמות גבוהה במיוחד של פליטות מזהמים אורגניים נדיפים ועומס מצטבר של פליטות מזהמים נוספים לאוויר באזור זה, בשל כמויות גדולות של חומרים מסוכנים המאוחסנים ומשמשים באותו אזור ולאור עיקרון הזהירות המונעת בהתחשב בנתוני התחלואה עודפת, באותו אזור".

בהחלטה נקבעו יעדים לצמצום פליטות של כמה מזהמי אוויר מהתעשייה במפרץ חיפה: גופרית דו חמצנית, תחמוצות חנקן, חלקיקים נשימים עדינים ומזהמים אורגניים נדיפים. כן נקבעו צעדים להפחתת זיהום האוויר הנובע מכלי רכב באזור וצעדים להגברת הניטור הסביבתי ולהרחבת בסיס הידע הבריאותי והסביבתי.

> אזור מפרץ חיפה הוא אחד ממוקדי זיהום האוויר המרכזיים בישראל. עקב הפעילות המתקיימת בו נפלטים לסביבה מזהמים שונים שבריכוזים מסוימים נקשרו למגוון השלכות בריאותיות שליליות

מהאמור לעיל עולה כי זיהום אוויר נקשר למגוון השפעות בריאותיות שליליות. על בסיס זה נחקק בישראל חוק אוויר נקי, ובעקבותיו החליטה הממשלה על תוכנית לאומית להפחתת זיהום האוויר במדינה, ובהמשך גם על תוכנית לאומית מפרץ חיפה, שתכליתם הגנה על חיי אדם, בריאותם ואיכות חייהם.

שאלת קיום קשר סיבתי בין זיהום אוויר לתחלואה עודפת באזור מפרץ חיפה

לאורך השנים העלו גורמים שונים, ובכללם משרד הבריאות, חשש שהתחלואה העודפת בנפת חיפה קשורה לזיהום האוויר באזור, או לזיהום האוויר שהיה בו בעבר. כפי שיפורט להלן, גורמים ממשלתיים שונים עמדו על הצורך בגיבוש תשתית נתונים על זיהום האוויר באזור ועל התחלואה בו ובבחינת הקשר הסיבתי ביניהם - אם ישנו, כדי שנתונים אלה ישמשו כלי בתהליכי קבלת ההחלטות ובקביעת מדיניות ופעולות בתחומי הגנת הסביבה והבריאות באזור מפרץ חיפה. להלן עיקרי הפרטים:

1. בשנת 2006 ריכז מוסד שמואל נאמן למחקר מתקדם במדע וטכנולוגיה, לבקשת השר לאיכות הסביבה דאז, צוות מומחים בנושא איכות האוויר

64 להרחבה בנושא ראו לעיל בפרק שעניינו "איכות האוויר במפרץ חיפה – התוכנית הלאומית, מדידת המזהמים ונתוני הפליטות והשוואתם למקומות אחרים".

באזור מפרץ חיפה[65]. הצוות נועד לתת תמונת מצב והמלצות לפעולה בנושא איכות האוויר באזור, מקורות זיהום האוויר בו וההשלכות הבריאותיות הידועות והמשוערות שיש לזיהום האוויר על האדם ועל הסביבה. בדוח שהגיש הצוות לשר צוין: "בציבור נפוצה הדעה כי התחלואה באזור חיפה, במיוחד תחלואה בסרטן, גבוהה במידה חריגה ומשמעותית יותר מאשר בשאר אזורי הארץ... בדיקה אובייקטיבית של נתוני תחלואה ותמותה ממחלות שונות אינה פשוטה ומובנת מאליה. התחלואה הינה תופעה סטטיסטית, המחייבת אוכלוסייה גדולה, כדי להסיק מסקנות משמעותיות. שונות באוכלוסייה כמוצא עדתי, גיל, הרגלי תזונה, עישון, פעילות גופנית, סוג ומקום תעסוקה וכו', כל אלה משפיעים על התחלואה. באזורים ומקומות מגורים שונים, קיימת אוכלוסייה ממגוון רקעים, במיוחד כשזו מורכבת מעולים מארצות שונות, רקע גנטי שונה, והרגלי חיים שונים". לגבי מחלת הסרטן צוין כי: "הדברים עוד יותר מורכבים, מאחר ותגובות עלולות להופיע שנים רבות לאחר החשיפה לגורם הסביבתי המשפיע"[66].

בדוח צוין עוד: "נראה בצורה ברורה כי יש עודף תחלואה במפרץ חיפה במחלות לב ובסרטן. עודף התחלואה אינו קונסיסטנטי; הוא שונה לגבי תמותה ותחלואה, ואינו מהווה גורם המביא לתוחלת חיים נמוכה יותר. לא נראה כי נוכל בשלב זה לקשר בין עודף התחלואה לבין גורמי סביבה הנמדדים בארץ ובעולם". וכן: "גם ברמת הידע הקיים, אין ספק כי מתחייבת פעולה נמרצת להקטנת גורמים אפשריים לתחלואה". הדוח גם עמד על כך שהנתונים הקיימים רחוקים מלהיות אמינים: "קובץ הנתונים כפי שהוא קיים כיום אינו מאפשר קביעת מסקנות כל שהן, פרט להתראה כי משהו כנראה אינו כשורה". הודגש כי "הסקת מסקנות מקבצים אלו חשובה לקביעת מדיניות וסדרי עדיפות בתחומי הסביבה, הרפואה והתכנון"[67].

2. במסמך של משרד הבריאות מ-2011 שסקר את הידע העדכני בישראל על הקשר בין זיהום אוויר לממצאים בריאותיים[68] צוין כי בין תושבי אזורים שונים במדינה יש הבדלים במצב הבריאות, שחלקם מוסברים בהבדלים משמעותיים בריכוזים של מזהמי אוויר למיניהם. במסמך הודגשה מורכבות המחקרים האפידמיולוגיים בתחום בריאות הסביבה, לרבות הצגת הקשרים בין תוצאים בריאותיים שונים לבין חשיפה לזיהום המורכב מכמה מזהמי אוויר; היעדר מידע על חשיפה פרטנית של הנחקרים; המורכבות וההטיות המשמעותיות שבאיסוף מידע על תוצאים בריאותיים קצרי טווח; והעובדה שמידע על תוצאים בריאותיים ארוכי טווח מתקבל מבסיסי נתונים הנאספים באופן שרירותי לצרכים שונים, דבר העלול לגרום לתת-דיווח. משרד

65 עם חברי הצוות נמנו מומחים מתחום איכות האוויר מהמוסדות להשכלה גבוהה ומהמשרד להג"ס, ומומחים מתחום הבריאות ממשרד הבריאות, מבתי החולים ומהמוסדות להשכלה גבוהה.

66 מוסד שמואל נאמן למחקר מתקדם במדע וטכנולוגיה והטכניון - מכון טכנולוגי לישראל, **זיהום אוויר במפרץ חיפה - תמונת מצב והמלצות לפעולה**, 31.10.06, עמ' 12.

67 שם, עמ' 14.

68 משרד הבריאות, **הקשר בין זיהום אוויר לממצאים בריאותיים, סקירת הידע העדכני בישראל**, דצמבר 2011.

הבריאות ציין במסמך כי נדרשים מחקרים נוספים להעמקת הידע בנושא זה.

כן צוין במסמך כי הסקרים שתוארו בו לא יכלו להוכיח קשר סיבתי מכיוון שרובם נעשו בגישה אקולוגית[69]. במסמך פורטו כמה מחקרים שניסו להתמודד עם הקושי האמור, וצוין כי "**למרות השיפור שחל וההפחתה היחסית בזיהום האוויר... בנפת חיפה הצטבר מידע מחקרי המצביע על קשרים אפשריים בין זיהום האוויר בנפת חיפה להשפעות על בריאות הציבור הבאים לידי ביטוי בתוספת תחלואה**" (ההדגשה אינה במקור).

3. ב-2010 הקים משרד הבריאות את הוועדה המייעצת לאפידמיולוגיה סביבתית (להלן - הוועדה המייעצת של משרד הבריאות). עם חבריה נמנים נציגי משרד הבריאות, נציגי המשרד להג"ס וחברי סגל במוסדות להשכלה גבוהה. בכתב המינוי של הוועדה הוגדרו תפקידיה, ובהם לייעץ למשרד הבריאות בנושאים הקשורים בהשפעת הסביבה על הבריאות ולכוון את מדיניותו לגביהם. בדיון בינואר 2011 עמדה הוועדה על הצורך בהקמת מאגר נתונים שיכלול מדדי חשיפה ותוצאות בריאותיות מבתי החולים ומקופות החולים, מאגר שהוא בין היתר "מתעדכן אלקטרונית, מבוקר, וכולל את כל המפגשים של הפרט עם מערכת הבריאות ברמת אבחון וטיפול רפואיים". כן המליצה הוועדה המייעצת על טיוב ניטור האוויר.

4. במרץ 2011 הוגשו המלצותיה של ועדת מומחים ציבורית לבחינת מצב איכות האוויר בישראל שמינה השר להג"ס דאז. הוועדה פירטה את ההשפעות השליליות של זיהום אוויר על בריאות האדם, ועמדה בין היתר על הצורך בהרחבת מערך ניטור הבריאות[70]. הוועדה ציינה כי קיים רישום סרטן לאומי המסייע רבות לקביעת המדיניות הממשלתית בתחום זיהום האוויר, וכי בדומה לכך יש צורך לבסס ולחזק רישומי תחלואה נשימתית ותחלואה קרדיו-וסקולרית, אשר גם היא נמצאה קשורה לזיהום אוויר. הוועדה הוסיפה וציינה כי ניטור החשיפה למזהמים כיום מתבצע בעיקר על סמך ניטור סביבתי של איכות האוויר, דבר המקשה להעריך נכונה את הקשר שבין חשיפה לתחלואה, והמליצה לגבש הערכת חשיפה גם ברמה האינדיבידואלית, וכן לחזק ולבסס מערך קבוע של ניטור ביולוגי[71]. עוד ציינה הוועדה את הצורך לבסס מאגרי נתונים, הן של חשיפה למזהמים והן של תחלואה ברמה הארצית, בשיתוף פעולה בין כל הגורמים שבידיהם

> בינואר 2011 עמדה הוועדה המייעצת על הצורך בהקמת מאגר נתונים שיכלול מדדי חשיפה ותוצאות בריאותיות מבתי החולים ומקופות החולים

69 מחקר אקולוגי - מחקר תצפיתי שבו היחידה הנחקרת היא אוכלוסייה או קבוצה של אנשים, ולא פרטים. הקבוצה במחקר אקולוגי בדרך כלל מתייחסת לאזור גיאוגרפי מוגדר (מדינה, מחוז, עיר וכו'), וההשוואה היא בין קבוצות שונות או בין זמנים שונים עבור אותה הקבוצה. בשל מאפייניו, למחקר אקולוגי מגבלות ייחודיות והוא חשוף לכמה סוגי הטיה העלולים להוביל להסקת מסקנות מוטעית. הנפוצה שבהן נקראת הטיה אקולוגית, ומשמעותה היא שקשר בין משתנים ברמת האוכלוסייה לא בהכרח מתקיים ברמת הפרט. לאור זאת, ההנחה המקובלת היא שמחקר אקולוגי יכול לסייע ביצירת השערות ולהצביע על קשר בין גורם סיכון לתוצא שנבדק, אך אי אפשר להסיק ממנו על סיבתיות.

70 דוח ועדת מומחים ציבורית בנושא מצב איכות האוויר בישראל, מרץ 2011, עמ' 6.

71 כלי למדידת החשיפה לכימיקלים סביבתיים באמצעות ניטור של חומרים ושל תוצרי הפירוק שלהם, וכן של סמנים ביולוגיים ברמה התאית או המולקולרית בנוזלי הגוף וברקמותיו.

נתונים בנושא זה, וכי "בהקשר זה יש חשיבות לקבלת נתונים של קופות החולים. קיים צורך לגבש דרכים להצלבת נתונים באופן שיטתי ומתמשך בין כל מאגרי הנתונים האלו. משרד הבריאות צריך להוביל את הנושא תוך שיתוף פעולה עם הגורמים השונים"[72].

5. במסמך עבודה משנת 2012 להכנת התוכנית הלאומית למניעה וצמצום של זיהום האוויר בישראל הומלץ בין היתר לפעול בשיתוף משרד הבריאות להעמקת הידע על הקשר בין נוכחות המזהמים באוויר לבין תוצאים בריאותיים שונים, תוך שימוש במחקרים מקומיים ובהתאמות מחקרים בינלאומיים למאפיינים הייחודיים של ישראל[73].

6. באוקטובר 2012 שלח מנכ"ל משרד הבריאות דאז למנכ"לית המשרד להג"ס דאז, מכתב שעניינו הכללת חיפה ברשימת אזורים נפגעי זיהום אוויר[74]. במכתב צוין כי הערכת הקשר בין חשיפה למזהמי אוויר לבין תוצאים בריאותיים אינה חד-משמעית בנפת חיפה, והערכה כמותית של הקשר הזה אינה ברורה כלל. מנכ"ל משרד הבריאות עמד במכתבו על הצורך בהמשך בחינת הנושא על ידי איסוף וניתוח של נתוני תחלואה ספציפיים שיהיה אפשר לכמת ולייחס לאיכות האוויר המקומי; על הצורך בהרחבת ניטור איכות האוויר בחיפה; ועל כך שהוועדה המייעצת של משרד הבריאות צריכה להמשיך לבחון מגמות תחלואה במחלות לב, ריאה וסרטן באזור זה, לצד נתונים של פליטות מזהמים בו, תוך שמירת האפשרות להמליץ בעתיד על הכרזה על חיפה כאזור נפגע זיהום אוויר.

7. בדיון שהתקיים באפריל 2013 הדגישה הוועדה המייעצת של משרד הבריאות שוב את "החשיבות בהקמת מסד נתונים על תחלואה בישראל... אשר כולל מדדי חשיפה, ותוצאות בריאותיות ממקור בתי חולים וקופות חולים, מתעדכן אלקטרונית, מבוקר, וכולל את כל המפגשים של הפרט עם מערכת הבריאות ברמת אבחון וטיפול רפואיים".

8. מניתוח נתוני הִיאָרְעוּת סרטן בין 2001 ל-2011 בקרב יהודים לפי נפות, שבוצע ברישום הלאומי לסרטן ופורסם ב-2014, עלה כאמור כי בנפת חיפה תחלואה גבוהה מהצפוי בהשוואה לנפות אחרות. במסמך שפורסם צוין כי הנתונים בו תיאוריים וכי "אין אפשרות להסיק מהם לגבי קשר ישיר בין זיהום סביבתי לבין התחלואה בסרטן. הממצאים יכולים לנבוע משורת גורמים לגביהם אין בידינו פרטים, כמו חשיפה למזהמים תעשייתיים, התנהגויות בריאות של הפרט... וגורמי סיכון אישיים, גנטיים ומשפחתיים". עוד צוין כי "רק מחקר ייעודי, אנליטי, אשר יאסוף נתונים לגבי גורמים רבים ברמת הפרט יוכל לתת מענה ברור יותר להבדלים בתחלואה בין הנפות"[75].

72 דוח ועדת מומחים ציבורית בנושא מצב איכות האוויר בישראל, 2011, עמ' 6.

73 מסמך עבודה להכנת תוכנית לאומית למניעה וצמצום של זיהום האוויר בישראל, 2012.

74 בחוק אוויר נקי הוסמך השר להג"ס להכריז על אזור שבו חריגה מתמשכת או חוזרת ונשנית מערכי סביבה, או זיהום אוויר חריג - אזור נפגע זיהום אוויר. הכרזה כאמור תיעשה "לאחר שהשר פנה למנהל הכללי של משרד הבריאות, וקיבל את חוות דעתו בעניין".

75 משרד הבריאות, **היארעות סרטן לפי נפות בישראל, 2001 - 2011**, עמ' 17.

9. בדיון שהתקיים באפריל 2015 בהשתתפות נציגי משרד הבריאות והמשרד להג"ס ציין משרד הבריאות כי: זיהום האוויר הוגדר על ידי ארגון הבריאות העולמי גורם מסרטן לבני אדם; באזור חיפה עוצמת פליטות גבוהה; בחיפה עודף תחלואה ביחס לממוצע הארצי של סרטן כללי (סוגים שונים) ושל מחלות נוספות במבוגרים. עוד ציין: "אין מחקר ספציפי לגבי אזור חיפה הקושר את שלושת הפרמטרים הנ"ל, ניתן להניח כי עודף התחלואה נגרם מגורמים שונים (אוכלוסייה רגישה, מבוגרת ועוד) אך לאור הקשר בין זיהום אוויר לתחלואה קיים חשש סביר שחלקו נובע גם מזיהום אוויר, וייתכן שמדובר בזיהום אוויר היסטורי".

10. בדברי ההסבר לתוכנית הלאומית מפרץ חיפה מ-2015 צוין: "תמונת המצב של זיהום האוויר באזור מפרץ חיפה היא מורכבת. חלק ממזהמי האוויר נפלטים בעיקר מן התעשייה (למשל, תחמוצות גופרית וחלקיקים נשימים) ואילו מזהמים אחרים נפלטים בעיקר מן התחבורה (למשל, תחמוצות חנקן). המזהמים האורגניים הנדיפים נפלטים ממתקני התעשייה ומן התחבורה כאחד ויוצרים עומס פליטה גבוה במיוחד באזור זה. ההשפעות המשולבות של מזהמי האוויר על הבריאות טרם נחקרו במידה מספקת. פן חשוב נוסף הוא התגובות הכימיות באטמוספירה בין מזהמי האוויר, היוצרים מזהמים נוספים בעלי השלכות בריאותיות שליליות"[76].

11. בנייר העמדה של משרד הבריאות מדצמבר 2015[77] שבו סוכמו נתוני ניטור זיהום אוויר, נתוני תחלואה הקשורה בזיהום אוויר ומחקרים אפידמיולוגיים שבחנו קשר בין זיהום אוויר ותחלואה במפרץ חיפה, צוין: "מחקרים אפידמיולוגיים באזור נפת חיפה מראים שקיים קשר בין זיהום אוויר תעשייתי ותחלואה נשימתית ובין זיהום אוויר חוץ מבני ואסתמה בילדים. כמו כן נמצא קשר בין זיהום אוויר תעשייתי וזיהום אוויר חוץ מבני ותחלואה קרדיווסקולרית. בנוסף, מחקרים אפידמיולוגיים בנפת חיפה מצאו קשר בין זיהום אוויר תעשייתי, מגורים בקרבת כבישים ומכלי דלק וזיהום אוויר חוץ מבני ותחלואה בסרטן בקרב מבוגרים". עוד צוין: "למרות שבמחקרים אלו לא בוצעו כל התקנונים לערפלנים[78] האפשריים ונתוני החשיפה האישיים לא היו מלאים, ושרובם הינם מחקרים אקולוגיים על כל מגבלותיהם, עקביות הממצאים במחקרים שבוצעו על ידי חוקרים שונים ובגישות שונות ותוצאותיהם, מהווים אינדיקציה תומכת נוספת וספציפית לקשר זה באזור נפת חיפה"[79].

בנייר העמדה גם צוין כי סיכום והצגה של נתוני תחלואה ותמותה לפי אזורים גיאוגרפיים (מחוז, נפה, עיר, רחוב) אינם מאפשרים לקבוע סיבה להימצאות עודף התחלואה במקום, אך מצביעים על הצורך במחקר ייעודי

> בדברי ההסבר לתוכנית הלאומית מפרץ חיפה מ-2015 צוין כי "ההשפעות המשולבות של מזהמי האוויר על הבריאות טרם נחקרו במידה מספקת"

76 דברי ההסבר להחלטה על התוכנית הלאומית חיפה, עמ' 8.

77 נייר העמדה נועד לשמש תשתית לעמדת משרד הבריאות כפי שהוצגה בדיוני ועדות הערר הנוגעות לתוכניות הסטטוטוריות באזור מפרץ חיפה.

78 ערפלן - משתנה מתערב, משתנה חיצוני המשפיע הן על המשתנה התלוי והן על המשתנה הבלתי תלוי באופן דומה, ולפיכך עלול להוביל למסקנה מוטעית על הקשר הסיבתי ביניהם. ערפלנים שכיחים הם גיל, מין, קבוצה אתנית, הכנסה ועיסוק.

79 משרד הבריאות, **נייר עמדה בנושא תחלואה במפרץ חיפה**, דצמבר 2015, עמ' 38.

שיאפשר לבחון את המשתנים המסבירים עודף זה (לאחר תקנון למשתנים פרטניים)[80]. משרד הבריאות המליץ בנייר העמדה על איסוף וניתוח מרחבי של נתוני תחלואה ותמותה ברמה הלאומית לבחינת תחלואה ותמותת יתר באזורים שונים, וספציפית באזור חיפה, ועל הרחבת הידע האפידמיולוגי באמצעות ביצוע מחקרים, ובכלל זה קבלת נתונים עדכניים על תחלואה במפרץ חיפה[81].

12. בינואר 2016 גיבשה המדענית הראשית דאז במשרד להג"ס מסמך בנושא היבטי בריאות וסביבה במפרץ חיפה, כדי שיסייע בתהליך גיבוש המלצות להכנת תוכנית אסדרה משולבת, פיקוח ואכיפה והגברת השקיפות מול תושבי האזור[82]. במסמך צוין הקושי הטמון בהבנת הקשר בין זיהום האוויר לבין התחלואה. בין היתר הומלץ בו: לקדם מחקרים נוספים לבחינת השפעות מזהמים על תחלואה, שיתמשכו 5 עד 15 שנים, בהתאם לסוג התחלואה; לקדם תוכנית לאומית לבריאות וסביבה; ולקיים ניטור בריאותי שוטף לתחלואה לבבית ונשימתית בחיפה יחסית לשאר הארץ (נוסף על ניטור הסרטן שמבצע משרד הבריאות).

13. במרץ 2016 מסרו משרד הבריאות והמשרד להג"ס לוועדה לענייני ביקורת המדינה של הכנסת, לבקשתה, מסמך משותף המפרט את עמדתם בעניין ההכרזה על אזור מפרץ חיפה נפגע זיהום אוויר. במסמך פורטו נתוני זיהום האוויר לצד נתוני התחלואה בנפת חיפה, וצוין כי המחלות שנסקרו בו מוכרות על ידי ארגון הבריאות העולמי וארגוני בריאות נוספים ככאלו הנגרמות, בין היתר, מחשיפה לזיהום אוויר. עוד צוינה במסמך המשותף עמדת משרד הבריאות ולפיה "קיים קשר בין תחלואה זו למצב איכות האוויר במפרץ חיפה בעבר, שכן מדובר במחלות אשר מתפתחות שנים רבות לאחר החשיפה (כגון סרטן)", וכי "מדובר בבסיסי נתוני תחלואה שאינם עדכניים לשנים האחרונות". לאור זאת צוין במסמך כי שני המשרדים סבורים כי "הנתונים הקיימים כיום אודות תחלואה עודפת באזור מפרץ חיפה, אינם מספיקים כדי לבסס קביעה לפיה קיים כיום סיכון בריאותי בהשוואה לשאר חלקי הארץ" (ההדגשות במקור).

14. מאחר שבמפרץ חיפה נפלטים לאוויר בו-זמנית מזהמים אחדים, שלא כולם מנוטרים באופן רציף, פנה משרד מבקר המדינה למשרד הבריאות בדצמבר 2017 וביקש לדעת אם המשרד התייחס להשפעות הבריאותיות שעלולות להיות לשילוב של כלל המזהמים הנפלטים לאוויר במפרץ חיפה, וכן של החומרים השניוניים שאינם מנוטרים באופן רציף על ידי מערך הניטור בחיפה, על אף רעילותם לציבור.

80 שם, עמ' 34.

81 המשרד הדגיש כי בכל מקרה, בשל תקופת החביון הארוכה של סרטן ובשל הזמן הנדרש לאיסוף ובקרה של נתוני התחלואה (לגבי תחלואת נשימה ולב), תמיד יהיה פער זמן בין מדידת איכות האוויר לנתוני התחלואה.

82 מסמך המדענית הראשית במשרד להגנת הסביבה בנושא היבטי בריאות וסביבה במפרץ חיפה, ינואר 2016, עמ' 26, 30.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה מינואר 2018 ציין משרד הבריאות כי חשיפה משולבת לכמה חומרים היא תופעה בעלת השפעות בריאותיות פוטנציאליות; כי יש חסר משמעותי במחקרים המקשה על קבלת החלטות בנושא זה; וכי כמעט לא נבדקו - בארץ או בעולם - השפעותיהם הבריאותיות של מזהמי אוויר המנוטרים או מודגמים במפרץ חיפה ונמצאים בריכוזים משמעותיים בו-זמנית. עוד צוין בתשובה כי הנושא מורכב, הידע העולמי לגביו דל ולא נמצאו מחקרים עליו, "וכך אין מידע על פוטנציאל בריאותי של תוצרי השילובים של מספר מזהמי אוויר". משרד הבריאות גם ציין כי גופים בין-לאומיים העוסקים בנושא מדגישים את חשיבות ניהולו וביצועו של מחקר מדעי להבנת ההשפעות הנגזרות מנוכחותם של כמה מזהמי אוויר על בריאות הציבור.

15. באוקטובר 2018 פרסם משרד הבריאות דוח "עדכון הֵיאֶרְעוּת סרטן בישראל לפי נפות, 2011-2015". בדוח צוין כי קשה להשתמש בנתוני הֵיאֶרְעוּת סרטן לחיזוק הטענה כי קיים קשר בין זיהום סביבתי לבין התחלואה הנצפית בסרטן באזור המזוהם, מכמה סיבות, ובהן: "(1) החלוקה למחוזות/נפות בישראל היא מנהלית ולא בהכרח משקפת חשיפות מקומיות אופייניות; (2) מקום המגורים בעת אבחנת הסרטן לא בהכרח זהה למקום המגורים בעת החשיפה שהובילה להתפתחות הגידול הסרטני; (3) מי שהתגוררו באזור מסוים לאורך שנים אבל עזבו אותו טרם אובחנו, לא מיוצגים בהשוואה כזאת. לפיכך, על מנת לבסס טענות לגבי חשיפה לזיהום סביבתי העלול לסכן את בריאות הציבור עדיף להתייחס לתוצאי בריאות קצרי טווח דוגמת הֵיאֶרְעוּת מחלות חדות (acute) או החמרה במחלות כרוניות קיימות שקל יותר לייחס אותם לזיהום סביבתי מוגדר, ולא לתוצאים ארוכי טווח כמו סרטן שהזיקה שלהם לאותו זיהום לא ברורה". עוד צוין בדוח כי הנתונים המובאים בו הם תיאוריים. "אין אפשרות להסיק מהם לגבי קשר ישיר בין זיהום סביבתי לבין התחלואה בסרטן (בפרט שרק סרטן הריאה ובמידה מסוימת גם סרטן כיס השתן נחשבים כקשורים לזיהום אוויר סביבתי). הממצאים יכולים לנבוע משורת גורמים לגביהם אין בידינו פרטים, כמו התנהגויות בריאות (למשל, עישון או ביצוע של בדיקות סינון לגילוי מוקדם של סרטן) וגורמי סיכון אישיים, גנטיים ותעסוקתיים. רק מחקר ייעודי, אנליטי, אשר יאסוף נתונים לגבי חשיפות רלבנטיות ברמת הפרט יוכל לתת מענה ברור יותר להבדלים בתחלואה בין הנפות".

16. בנובמבר 2018 מסר משרד הבריאות למשרד מבקר המדינה כי המשרד מבצע סיכום מידע שהתפרסם עד כה ומעדכן את המידע הקיים וכי "בעוד חודש יתפרסם עדכון של הספרות המדעית מבוססת על מחקרים שבוצעו בישראל עם התייחסות לאזורים שונים בארץ. מידע זה עשוי להוסיף נתונים למקבלי ההחלטות, בעיקר במשרד הבריאות".

17. באוגוסט 2018 חידש משרד הבריאות את פעילות הוועדה המייעצת. בכתב המינוי של הוועדה הוגדרו תפקידיה, ובהם לכוון את מדיניות המשרד בנושא בריאות וסביבה; לייעץ באירועים בהם עולה חשד לתחלואה או השפעות בריאותיות שעלולות להיות קשורות לחשיפה למזהמים סביבתיים; להעריך את ההשפעה של גורמי סיכון סביבתיים לבריאות הציבור, לרבות באזור

> באוקטובר 2018 פרסם משרד הבריאות דוח "עדכון הֵיאֶרְעוּת סרטן בישראל לפי נפות, 2011-2015". בדוח צוין כי "רק מחקר ייעודי, אנליטי, אשר יאסוף נתונים לגבי חשיפות רלבנטיות ברמת הפרט יוכל לתת מענה ברור יותר להבדלים בתחלואה בין הנפות"

מפרץ חיפה, בהתבסס על מחקרים ועל נתוני מערכת הבריאות ולפרסם את ההערכה האמורה אחת לשנה לגורמים הרלוונטיים, ובהם לוועדה המחוזית לתכנון ובנייה ולמועצה הארצית לתכנון ובנייה ולציבור. בדיון הוועדה הראשון, שהתקיים בינואר 2019 ציינה הוועדה כי היא "**רואה חשיבות עליונה ביצירת בסיס נתונים ארצי של התוצאות הבריאותיות - על בסיס מערכות ממוחשבות, אשר שנים כבר כוללות את כלל המפגשים הרפואיים בקופות החולים ובבתי החולים. זו תשתית שמאפשרת מענה מידי לבחינה של השפעות סביבתיות ואחרות על בריאות הציבור**" [ההדגשה במקור].

מהאמור לעיל עולה כי זה כשני עשורים נאספו במשרד הבריאות נתונים על תחלואה עודפת במחלות שונות בנפת חיפה. משרד הבריאות, כמו גם המשרד להג"ס, עמדו פעם אחר פעם על המורכבות שבקביעת קשר סיבתי בין תחלואה עודפת לזיהום אוויר בכלל, ובקביעת קשר סיבתי בין התחלואה העודפת בנפת חיפה לזיהום האוויר באזור בפרט, ועל הצורך במחקרים נוספים. גורמים שונים ציינו כי הקושי האמור מתחדד נוכח היעדר תשתית נתונים מלאה על זיהום האוויר והתחלואה, ועמדו על הצורך בטיוב מסד הנתונים הקיים בעניין חשוב זה והרחבתו. כאמור, בינואר 2019 חזרה והדגישה הוועדה המייעצת של משרד הבריאות את חשיבות הנושא.

> משרד הבריאות, וכן המשרד להג"ס, עמדו פעם אחר פעם על המורכבות שבקביעת קשר סיבתי בין תחלואה עודפת לזיהום אוויר בכלל, ועל מורכבות קביעת הקשר הסיבתי בין התחלואה העודפת בנפת חיפה לזיהום האוויר באזור בפרט, ועל הצורך במחקרים נוספים בנושא

החלטות בדבר ביצוע מחקרים נוספים וטיוב בסיס הנתונים

כמתואר לעיל, לאורך שנים נדונה שאלת הקשר הסיבתי בין שיעורי התחלואה העודפת באזור מפרץ חיפה לבין זיהום האוויר בו. נוכח הקושי לבסס מסקנות בשאלה זו התקבלו כמה וכמה החלטות על העמקת המחקר בנושא ועל גיבוש מסד נתונים שיסייע בקביעת מדיניות וסדרי עדיפויות. להלן עיקרי הפרטים:

הוראות בדבר ניטור בריאותי אפידמיולוגי המעוגנות בתוכניות סטטוטוריות

1. לאורך השנים קודמו במוסדות התכנון כמה תוכניות סטטוטוריות לפיתוח תעשיות ותשתיות באזור מפרץ חיפה, ובהן תוכנית להגדלת כושר הייצור של תחנת הכוח חיפה[83], שאושרה באוקטובר 2008 (להלן - תוכנית תחנת הכוח חיפה). בשל ההשפעות הפוטנציאליות הסביבתיות והבריאותיות

83 תוכנית מתאר ארצית (חלקית) לתחנות כח ורשת החשמל הראשית - תחנת כח חיפה (תמ"א 10/א/4).

הטמונות בהוצאתה אל הפועל, נקבע בהוראות תוכנית זו סעיף שעניינו "סקר אפידמיולוגי", ולפיו יוקם פורום מקצועי[84], באחריות משרד הבריאות, שיקדם הקמה והפעלה של מערך ניטור אפידמיולוגי ארוך טווח באזור (להלן - הפורום המקצועי).

בהוראות התוכנית נקבע כי הפורום המקצועי יכין נוהל להקמה והפעלה של מערך ניטור אפידמיולוגי ארוך טווח מותאם לאזור חיפה, ויקבע מי יהיה הגורם האחראי לביצוע הדבר ואת מקורות המימון. עוד נקבע בהוראות, כי אחת לשנה יגיש הגורם המבצע דוח לפורום המקצועי שיציג את הקשר בין ניטור הפליטות ממקורות הפליטה באזור לניטור שיעור התחלואה באזור וסוגיה, על בסיס נתוני מערכת הבריאות, בתי החולים ומרפאות שירותי הבריאות. צוין עוד כי חוות דעת הפורום המקצועי תפורסם באמצעים שונים לציבור, ובכלל זה למועצה הארצית לתכנון ולבנייה ולרשויות המקומיות הגובלות באזור מפרץ חיפה.

באוקטובר 2008 גובשה תוכנית נוספת באזור זה - תוכנית למתחם בתי זיקוק לנפט מפרץ חיפה[85] (להלן - תוכנית בתי הזיקוק). גם בתוכנית זו נכללו הוראות הנוגעות לביצוע סקר אפידמיולוגי, ולפיהן "יוקם פורום מקצועי באחריות משרד הבריאות. הפורום יורכב מנציגי משרד הבריאות (יו"ר), המשרד להגנת הסביבה, יחידות סביבתיות, איגודי ערים לאיכות סביבה רלבנטיים, נציגי ציבור שימונו על ידי משרד הבריאות ובהזמנת איש אקדמיה רלוונטי או איש מחקר בתחום. נציגי המפעלים יצורפו לפורום". כן נקבע כי הפורום המקצועי "יכין נוהל להקמת והפעלת מערך ניטור אפידמיולוגי ארוך טווח אשר יותאם לאזור חיפה, וכן הכנת נהלי הסקר הבריאותי, גורם מבצע ומקורות מימון. כמו כן המפעלים במתחם/תשלובת יעבירו מדי שנה ממועד כניסתה לתוקף של התוכנית, נתוני בריאות תקופתיים של העובדים במתחם למשרד הבריאות ובאמצעותו לעורכי הסקר האפידמיולוגי". נקבע כי אחת לשנה יוגש דוח לפורום המקצועי וכי הדוח יפורסם לציבור. תוכנית זו אושרה במרץ 2018.

בהוראות תוכנית בתי הזיקוק נקבע עוד, כי בהתאם לממצאי הסקר האפידמיולוגי (חלקיים וסופיים) תהיה הוועדה המקומית לתכנון ולבנייה המופקדת על מתחם זה, רשאית לדרוש בעת מתן היתר בנייה, ערכים מחמירים בנושאי זיהום אוויר ומים, בהתייעצות עם משרד הבריאות והמשרד להג"ס.

2. במרץ 2009 מינה משרד הבריאות את הפורום המקצועי. בנוהל להקמה והפעלה של מערך ניטור אפידמיולוגי שגיבש הפורום צוין כי סקרים אפידמיולוגיים בנפת חיפה לא העלו עד כה ממצאים חד-משמעיים לגבי השפעת גורמי סיכון סביבתיים על בריאות התושבים, וכי רובם נעשו בגישה אקולוגית, שהיא בעייתית מבחינת הסקת מסקנות על השפעה כזאת. עוד

84 בהשתתפות נציגי משרד הבריאות (יו"ר), המשרד להג"ס, יחידות סביבתיות ואיגודי ערים לאיכות סביבה רלוונטיים ונציגי ציבור שימנה משרד הבריאות. בתוכנית בתי הזיקוק (ראו להלן) נקבע כי יצורפו לפורום גם נציגי המפעלים.

85 תוכנית חפא"ג/1200ב: מתחם בתי זיקוק לנפט מפרץ חיפה.

צוין כי נתוני התחלואה במחלות נשימתיות ומחלות ממאירות בנפת חיפה - אף שלא נחקרו די בעבר - מביאים להחלטה לבדוק את השפעת זיהום האוויר וגורמי הסיכון הסביבתיים האחרים על בריאות תושבי הנפה.

הנוהל גם הגדיר את מטרת-העל של הסקר האפידמיולוגי האמור: "לעקוב אחר מדדי בריאות באזור לאורך זמן יחד עם שינויים הצפויים באיכות האוויר באזור. על בסיס מידע כמותי שיתקבל מהמחקרים האפידמיולוגים שלהלן יהיה צורך להעריך תוספת התערבות לצמצום תחלואה/ תמותה והשפעת גורמי הסיכון הסביבתיים באזור".

בדצמבר 2010 החליט הפורום המקצועי כי איגוד ערים אזור מפרץ חיפה - הגנת הסביבה (להלן - איגוד ערים חיפה) ינהל את הסקרים האפידמיולוגיים אדמיניסטרטיבית, בפיקוח ועדת היגוי מטעם הפורום, וכי האיגוד יוציא קול קורא לגופי מחקר שיבצעו את הסקרים ויקיים בקרה על הביצוע, הפרסומים ועוד. נקבע כי מימון המחקר יושת על מפעלים באזור[86]. במרץ 2012 אישרה מועצת איגוד ערים חיפה את הקמת מערך הניטור הבריאותי, וביולי 2012 פרסם האיגוד קול קורא להצעות מחקר מקדמיות לניטור אפידמיולוגי באזור חיפה.

3. בספטמבר 2013, כחמש שנים לאחר שנקבע בהוראות התוכניות הסטטוטוריות כי יש צורך בביצוע סקר אפידמיולוגי, פרסם איגוד ערים חיפה קול קורא למחקר במכרז פומבי. צוין כי מטרת המחקר "לבחון את הקשר בין איכות האוויר באזור חיפה לבין התחלואה הרלוונטית באזור והאם שיפור באיכות האוויר יביא להפחתת תחלואה. אם כן, לאילו מחלות ולאילו גילאים". במכרז צוין כי רוב הסקרים האפידמיולוגיים הקודמים באזור נפת חיפה נעשו בגישה אקולוגית, שהיא בעייתית לעניין זה, ולכן לא העלו ממצאים חד-משמעיים על השפעת גורמי סיכון סביבתיים על בריאות התושבים[87]. תקופת ביצוע הסקר האמור הוגדרה במכרז לעד חמש שנים.

4. בספטמבר 2014 נחתם הסכם בין איגוד ערים חיפה לבין אחד המוסדות להשכלה גבוהה (להלן - גוף המחקר) לביצוע הסקר. בהסכם פורטו הנושאים (מודולים) שייבחנו במסגרת הסקר לניטור האפידמיולוגי בנפת חיפה בהשוואה לנתונים אלה מתל אביב ואשדוד: (א) מחקר על תחלואה בסרטן (סרטן ריאות ולימפומה נון הודג'קין); (ב) מעקב אחרי מדדים של התפתחות תינוקות; (ג) תחלואה באסתמה בקרב בני 6 עד 14; (ד) איסוף נתונים על שיעורי אסתמה בקרב מתגייסים לצה"ל מנפת חיפה; (ה) הערכת החשיפה למזהמים של 200 מבוגרים צעירים; (ו) הערכת החשיפה למזהמי אוויר וניטור איכות האוויר.

86 תחילה הוחלט שכמה מפעלים יממנו את המחקר, ובהמשך הוחלט לחייב את כל המפעלים המזהמים באזור.

87 מכרז פומבי מס' 09/13 "ניטור אפידמיולוגי באזור חיפה", עמ' 2.

מהאמור עולה כי אף שכבר ב-2008 נקבע בהוראות התוכנית הסטטוטורית תחנת הכוח חיפה כי יוקם פורום מקצועי באחריות משרד הבריאות שיקדם הקמה והפעלה של מערך ניטור אפידמיולוגי ארוך טווח באזור, רק ב-2014, כעבור שש שנים, נחתם ההסכם לביצועו של מחקר אפידמיולוגי זה. משרד מבקר המדינה מעיר למשרד הבריאות, שעליו הוטלה לפי הוראות התוכנית האחריות לנושא, כי העיכוב הניכר בחתימת ההסכם אינו סביר ואינו עולה בקנה אחד עם קידום האינטרס הציבורי שהוא אמון עליו, ובפרט משום שנטען כי נדרש סקר בנושא כדי לקבוע מסקנות בנושא חשוב זה. העיכוב הניכר מונח אף לפתחם של המשרד להג"ס ואיגוד ערים חיפה, בהיותם שותפים בפורום המקצועי.

משרד מבקר המדינה מעיר לכלל הגורמים הרלוונטיים - משרד הבריאות, המשרד להג"ס ואיגוד ערים חיפה, כי העיכוב המתמשך ביישום החלטות בנושא רגיש מעין זה, הנוגע לבריאות הציבור, עלול להביא לערעור אמון הציבור ברשויות השלטון האמונות על הבטחת בריאותו.

מאיגוד ערים חיפה נמסר למשרד מבקר המדינה, כי "הדוח אכן מצביע בצדק על עיכוב בלתי סביר ממועד קבלת ההחלטה על ביצוע הסקר ועד לתחילת ביצוע הסקר".

בנובמבר 2018 מסר המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה: "מדובר במהלך ראשוני של פעילות בפורום ציבורי לניהול סקר אפידמיולוגי. פורום זה היה צריך יש מאין לקבוע את הכללים לאופן התנהלותו עם מספר גורמים, ובכלל זה נציגי מפעלים ונציגי ציבור וזאת ללא מקור תקציבי, ללא גוף מוגדר שייקח אחריות על הצד האדמיניסטרטיבי של הפרויקט וללא כללים ידועים מראש בצד המקצועי ובאופן ניסוח הדרישות המקצועיות".

משרד מבקר המדינה חוזר ומעיר לגורמים האמורים, כי גם אם מדובר במהלך מורכב וראשוני, אין כל הצדקה לעיכוב של שש שנים בהוצאת המחקר אל הפועל, ובפרט בנושא בעל חשיבות ציבורית כה גבוהה.

המחקר החל בפועל במרץ 2015. בינואר 2016 דווח בתקשורת על ממצאים ראשוניים שלו, ואלה חוללו סערה ציבורית (בפברואר 2016 אף התקיים דיון מיוחד בנושא זה בוועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת). לאחר הדיווח בתקשורת ובעקבות פניות הציבור בנוגע להשתתפות נציגי המפעלים בפורום המקצועי ומימון המחקר על ידי המפעלים, החליטו השר להג"ס דאז מר אבי גבאי ושר הבריאות דאז מר יעקב ליצמן, בפברואר 2016, "על מנת לחזק את ביטחון הציבור במחקר", לקבל אחריות מלאה לליוויו מקרוב, לרבות מימונו, וכן שהמחקר יהיה באחריות משרדיהם ותוקם לו ועדה מדעית מלווה במקום הפורום המקצועי.

במרץ 2016 מינו השרים האמורים את הוועדה המדעית המלווה. בכתב המינוי צוין כי המחקר האמור החל כשנה קודם לכן וצפוי להימשך ארבע שנים נוספות, וכי הוועדה תבחן ותבקר מדעית את איכות הנתונים שהוא מתבסס עליהם ואת

אף שכבר בשנת 2008 נקבע בהוראות התוכנית הסטטוטורית כי באחריות משרד הבריאות לקדם הקמה והפעלה של מערך ניטור אפידמיולוגי ארוך טווח באזור, רק בשנת 2014, כעבור שש שנים, נחתם ההסכם לביצועו של מחקר זה. העיכוב הניכר אינו סביר ואינו עולה בקנה אחד עם קידום האינטרס הציבורי

אופן השימוש בהם, את תאימות שיטות העבודה ומתודולוגיות המחקר לשאלות המחקר, וכן את תוצאות המחקר, מסקנותיו והמלצותיו.

בהמשך אותו חודש מסר גוף המחקר את דוח התקדמות שנה א' של המחקר האפידמיולוגי לוועדה המדעית המלווה, וביוני 2016 מסר גרסה נוספת של דוח זה. באוגוסט 2016 הגישה הוועדה את חוות דעתה לשר להג"ס ולשר הבריאות[88]. הוועדה ציינה כי בשל שיטות המחקר שהיו בשימוש לא ניתן להתבסס על ממצאי המחקר להערכת התחלואה באזור מפרץ חיפה והקשר שלה לזיהום האוויר; וכי "על מנת לספק תשובה החלטית לתושבי חיפה, יש לבצע מחקר אנליטי מתוקף".

עוד ציינה הוועדה כי לנוכח המידע הבין-לאומי המצטבר על זיהום אוויר והקשר שלו לבריאות הציבור, ובהתחשב במגבלות המידע הזמין על מזהמים האופייניים לסוג הפעילות התעשייתית במפרץ חיפה ובמקומות אחרים בארץ, ובהיעדרם המוחלט כמעט של מחקרים אפידמיולוגיים ברמת הפרט על אזור זה ובארץ בכלל - מכל הסיבות האמורות היא ממליצה לממן ולבצע מחקרים אלה: (א) מחקרים אפידמיולוגיים סביבתיים ברמת הפרט (לא בשיטות אקולוגיות) באזור מפרץ חיפה בהשוואה לאזורים אחרים בארץ; (ב) מחקרים סביבתיים לשם הרחבת הידע הקיים על ריכוזי תרכובות אורגניות נדיפות במפרץ חיפה. הוועדה הוסיפה כי הקצאת תקציבים למימון מחקרים אלו תאפשר חקר שיטתי בשאלת הקשר בין איכות האוויר לתחלואה ותמותה.

בעקבות זאת הודיע המשרד להג"ס באוגוסט 2016 לגוף המחקר על הפסקת המימון לחלק מן המחקר, והתניית המשך המימון לחלקו הנותר בביצוע תיקונים בו. מאוחר יותר הופסק המחקר, למעט מודול הניטור הביולוגי.

בנובמבר 2017 מסר המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה כי "לאחר מסירת חוות הדעת וקבלת הבהרות מהחוקרים וכו', החליטה הוועדה להמליץ לשרים שלא להמשיך לממן חמישה מתוך שישה מודולים. [גוף המחקר] החליט שלא להמשיך את המחקר בכללו". עוד מסר המשרד כי המודול השישי, העוסק בניטור ביולוגי, הובל בפועל על ידי גוף מחקר אחר, ונבחנת אפשרות העברת ביצועו מגוף המחקר לביצוע ישיר על ידי גוף המחקר האחר. עוד מסר המשרד להג"ס כי הוחלט על פרסום קול קורא חדש בהיקף יתרתו המוערכת של תקציב המחקר (3.2 מיליון ש"ח).

באוגוסט 2018 מסר המשרד להג"ס כי פעל לאפשר את ביצוע המודול השישי באמצעות התקשרות עם גוף המחקר האחר; וכי "סבב החתימות על אישור ההתקשרות הסתיים ב-31.7.18 והסכם ייחתם בקרוב". הוא הוסיף כי ההתקשרות היא לארבע שנים.

המשרד להג"ס מסר עוד, כי במסגרת הקול הקורא שפורסם בנושא אפידמיולוגיה סביבתית במפרץ חיפה בהיקף היתרה המוערכת הוזמנו מחקרים בנושאים האלה: (א) שיטות להערכה של חשיפה פרטנית למזהמים סביבתיים במפרץ חיפה ממקורות זיהום שונים: תעשייה ותחבורה; (ב) בחינת הקשר בין זיהום סביבתי לתחלואה עם מאפיינים ברמת הפרט באזור מפרץ חיפה: הערכת

88 חוות דעת הוועדה המדעית המלווה, 3.8.16.

רמת התחלואה בסרטן - התייחסות למגוון מחלות סרטן והקשר לחשיפה למזהמים שונים; הערכת רמת התחלואה כתוצאה מחשיפה כרונית למזהמי אוויר, כמו תחלואה קרדיו-וסקולרית וסוכרת; הערכת רמת התחלואה הנשימתית ותפקודי ריאות. המשרד ציין כי הצעות המחקר שהוגשו נפסלו בשל אי-עמידה בתנאי הסף, וכי במאי 2018 פורסם קול קורא[89] נוסף שהוביל להגשת ארבע הצעות מחקר, ושלוש מהן בהליך אישור סופי.

מהאמור עולה כי באוקטובר 2017, כשנה לאחר הפסקת המחקר שבוצע מכוח הוראות התוכנית הסטטוטורית, פורסם קול קורא לביצוע מחקר חדש בנושא. עוד עולה, כי הצעות המחקר שהוגשו נפסלו בשל אי-עמידה בתנאי המכרז וכי במאי 2018 פורסם קול קורא נוסף. נכון לאוגוסט 2018, כשנתיים לאחר הפסקתו של המחקר שבוצע מכוח הוראות התוכנית הסטטוטורית, ביצועו של מחקר חדש בנושא טרם החל (כפי שיורחב להלן, במקביל, המשרד להג"ס נקט בפעולות לביצוע מחקרים אפידמיולוגיים נוספים במסגרת יישום החלטת הממשלה בעניין תוכנית לאומית מפרץ חיפה)[90].

בנובמבר 2018 מסר משרד הבריאות למשרד מבקר המדינה כי היות ובשנה הראשונה של ביצוע המחקר התגלו בעיות בשיטות אפידמיולוגיות וסטטיסטיות של הערכת חשיפה ומדידה של תוצאי המחקר, התקבלה החלטה להפסיקו. עוד מסר, כי נוסף על הוצאת קול קורא של המשרד להג"ס במאי 2018, ו"כדי לתת מענה מתאים לצרכי בניית מערך המחקר האפידמיולוגי באזור חיפה", חידש משרד הבריאות את פעילות הוועדה המייעצת לאפידמיולוגיה סביבתית. בכתב המינוי של הוועדה הוגדרו תפקידיה. בין היתר נקבע כי הוועדה תשמש כוועדה מלווה למחקר שמבוצע מכוח הוראות התוכניות הסטטוטוריות.

בנובמבר 2018 מסר המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה כי היה מודע לדחיפות בהשלמת פערי המידע, אך מחובתו לבצע הליך תקין של פרסום קול קורא למחקרים ואישור ביצוע מחקרים לפי חוק חובת המכרזים - תהליך ממושך ובו שלבים רבים, לרבות בחינה איכותית של ההצעות על ידי ועדה מקצועית, ו"כמובן שלא ניתן לאשר הצעות מחקר שאינן עומדות בתנאי הסף שנקבעו בקול הקורא". המשרד הוסיף כי העיכוב נגרם מרצון לבחור "הצעות מחקר ראויות ומקצועיות שיכולות לענות באופן מקצועי על הקשר בין זיהום האוויר במפרץ חיפה לתחלואה באזור, תוך קיום הליך בחירה העומד בכללי המנהל התקין".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד הבריאות ולמשרד להג"ס כי עליהם לפעול ללא דיחוי לביצוע המחקר ולקבוע לוח זמנים ברור להשלמתו.

89 קול קורא מס' 2018/1 בנושא "אפידמיולוגיה סביבתית - איכות אוויר במפרץ חיפה".

90 יצוין כי באפריל 2016 פורסמו במקביל קולות קוראים לביצוע מחקרים אפידמיולוגיים במסגרת יישום החלטת הממשלה "תכנית לאומית מפרץ חיפה".

זאת ועוד, משרד מבקר המדינה מעיר כי נוכח העובדה שבחינתו והוכחתו של קשר סיבתי בין הזיהום הסביבתי לתחלואה באזור מפרץ חיפה היא מלאכה מורכבת שצפויה לארוך עוד שנים רבות, נוכח החשש הכבד לפגיעה אפשרית בחייהם ובבריאותם של אלפי תושבים ונוכח עקרון הזהירות המונעת, על משרד הבריאות והמשרד להג"ס לבחון - עוד בטרם יושלמו המחקרים - את הצורך בנקיטת צעדים נוספים ומיידיים להבטחת בריאות הציבור באזור זה. יובהר כי גם אם זיהום האוויר אינו הגורם העיקרי לתחלואה באזור, הרי שעל פי נתוני משרד הבריאות שיעורי התחלואה באוכלוסיית האזור גבוהים מהממוצע בשאר הארץ. נתונים אלו כשלעצמם מחייבים הקפדה יתרה על איכות האוויר באזור, ונקיטת צעדי זהירות מונעת, לצד מעקב שיטתי וסדור.

נוכח החשש הכבד לפגיעה אפשרית בחייהם ובבריאותם של אלפי תושבים ונוכח עקרון הזהירות המונעת, על משרד הבריאות והמשרד להג"ס לבחון - עוד קודם שיושלמו המחקרים - אם יש צורך בנקיטת צעדים נוספים ומיידיים להבטחת בריאות הציבור באזור זה

בהקשר זה יצוין כי גם ועדת המשנה של ועדת הפנים והגנת הסביבה לבדיקת סוגיות תכנון וסביבה במפרץ חיפה בכנסת ציינה במסקנותיה משנת 2014 כדלהלן: "**נתוני התחלואה אכן מחייבים אותנו לקבל החלטות ברמה של מדיניות ציבורית**. איננו צריכים להמציא גישה חדשה למדיניות ציבורית במצבים כאלה. גישה שכזו כבר קיימת ומעוגנת עמוק בחשיבה התכנונית-סביבתית. היא מוכרת **כגישת הזהירות המונעת**, ובמרכזה התפיסה **שכאשר נוצר חשש אמיתי לסכנות בריאותיות, קמה בצידו החובה הציבורית לעשות את הדרוש כדי למנוע את היווצרותן**... אנו ערים לכך שתחלואה בסרטן מתפתחת לאורך שנים. אכן, יתכן שממצאי התחלואה הקשים קשורים לרמת הזיהום הסביבתי שהתקיימה בעבר ולאו-דווקא לרמת הזיהום כיום. זו בהחלט הנחה אפשרית. אבל אין לנו כל הוכחה לכך **ואיננו רשאים לקבל במצב כזה החלטות העלולות להגביר את הסיכון לבריאותם וחייהם של בני אדם... המבחן מבחינתנו חייב להיות ההשתכנעות שננקטות בדחיפות הפעולות הנדרשות כדי להפחית את שיעורי התחלואה החריגים באזור נשוא דיוננו**" (ההדגשות במקור). הוועדה פירטה במסקנותיה שורה של צעדים שיש לנקוט, לדעתה, בנוגע להחלטות התכנוניות המתקבלות ביחס לאזור זה.

בנובמבר 2018 מסר משרד הבריאות למשרד מבקר המדינה כי לאור נתוני הבריאות המדאיגים במחוז חיפה (ובנפת חיפה בפרט), בכוונת המשרד להמשיך את הניטור הבריאותי בכל הארץ ובחיפה בפרט. המשרד ציין כי לצורך המשך הפעילות דרושים לו מימון וכוח אדם, וכי פעילות זו תרוכז על ידי צוות שירותי בריאות הציבור (המחלקה לאפידמיולוגיה סביבתית) "ברמה מקצועית ובהתייעצות עם כל הנוגעים בדבר".

במרץ 2019 מסר משרד הבריאות כי נוכח חשיבות הבנת השפעות החשיפות השונות, בעיקר גורמים סביבתיים כגון זיהום אוויר, הוא משתמש במתודולוגיות מתאימות ומקובלות מבחינה מדעית. מתודולוגיות אלה כוללות ביצוע מחקרים קליניים ואפידמיולוגיים לפי שיטות מחקר מתקדמות ולפיכך "ישנן סיבות אובייקטיביות לזמן הנדרש כדי לקבל ממצאים בעלי תוקף ומהימנות". המשרד הוסיף כי כאשר אין ממצאים חד משמעיים, הוא מפעיל את עקרון הזהירות המונעת וממליץ על הפחתת מזהמי האוויר ממקורות שונים. המלצת המשרד על

הורדת רמת זיהום האוויר בהתאם להגדרת ערכי היעד בחוק אוויר נקי מהווה בסיס לשמירת בריאות האוכלוסייה בארץ בכלל ובחיפה בפרט. המשרד ציין כי לעמדתו לא נדרש מחקר נוסף כדי לקדם מדיניות וכי "הקשר בין זיהום אוויר לתחלואה מסוגים שונים הוכח באופן סיבתי ואין צורך להוכיח אותו עבור כל אזור בנפרד. עמדת משרד הבריאות היא שיש לאתר את מוקדי הזיהום במפרץ חיפה, לנטר אותם באופן קפדני ולפעול לצמצום הזיהום עד להגעה לערכי היעד שנקבעו בחוק אוויר נקי".

בנובמבר 2018 מסר המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה כי מדובר במחקרים מורכבים, בין-תחומיים, הכוללים היבטים של ניטור איכות האוויר, פיזור מזהמים, ניטור בריאותי וסטטיסטיקה - מורכבות המסבירה חלק מהקשיים שגורמים להתמשכות ביצוע המחקרים, כמו השגת אישורים, גיוס מתנדבים ושינויים בכוח האדם. המשרד הוסיף שמחקרים מסוג זה נמשכים שלוש-ארבע שנים לפחות, ורבים מהם נמשכים שנים רבות יותר, כדי לחזק את הממצאים.

המשרד להג"ס ציין עוד כי אינו ממתין למחקרים שיוכיחו קשר בין תחלואה לבין זיהום האוויר, והוא מיישם את התוכנית לצמצום זיהום האוויר והסיכונים הסביבתיים באזור מפרץ חיפה. לדברי המשרד, תוכנית זו כוללת פעולות רבות שכבר הביאו לשיפור איכות האוויר במפרץ חיפה. המשרד הוסיף כי אינו רואה בתוכנית זו סוף וימשיך לפעול להפחתת הזיהומים והסיכונים במפרץ חיפה ובישראל כולה. הוא ציין כי מגובשת בימים אלו תוכנית לאומית - לפי דרישות חוק אוויר נקי - להפחתת זיהום אוויר מכלל המקורות, שתכלול צעדים נוספים במדינה ובמפרץ חיפה. המשרד הוסיף כי הוא "מסכים כי יש לדון ולקבוע תוכנית המשך לצמצום זיהום אוויר במוקדי זיהום אויר גבוהים אחרים בישראל".

> הגם שהמשרד להג"ס נקט פעולות לצמצום זיהום האוויר באזור מפרץ חיפה וליישום החלטת הממשלה בנושא, הרי שלנוכח מכלול הליקויים שהועלו בפרקי הדוח האחרים נדרשת הערכת מצב שתקבע אם די בפעולות שננקטו עד כה

משרד מבקר המדינה מציין כי הגם שהמשרד להג"ס נקט בפעולות לצמצום זיהום האוויר באזור מפרץ חיפה וליישום החלטת הממשלה בנושא, הרי שלנוכח מכלול הליקויים שהועלו בפרקי הדוח האחרים[91], נדרשת הערכת מצב שתקבע אם די בפעולות שננקטו עד כה.

התוכנית הלאומית למניעה ולצמצום של זיהום אוויר באזור מפרץ חיפה - יישום ההיבטים הבריאותיים

בספטמבר 2015 התקבלה כאמור החלטת ממשלה בעניין תוכנית לאומית מפרץ חיפה. בדברי ההסבר להחלטה צוין כי לפי נתוני משרד הבריאות, בנפת חיפה שיעורים גבוהים של תחלואה במחלות שונות, וכי לאור הנתונים, ובהתאם לעקרון הזהירות המונעת, "קיים הכרח להמשיך לפעול לצמצום משמעותי של פליטות לסביבה ובה בעת להרחיב ולהעמיק את הניטור הסביבתי ואת המחקר

91 להרחבה בנושא ראו בפרקים הבאים: איכות האוויר במפרץ חיפה – התוכנית הלאומית, מדידת המזהמים ונתוני הפליטות והשוואתם למקומות אחרים; הפיקוח והאכיפה של המשרד להג"ס על המפעלים במפרץ חיפה; תכנון סטטוטורי במפרץ חיפה וזיקתו למפגעי סביבה.

הרפואי האפידמיולוגי הנוגע לקשר שבין חשיפה לזיהום אוויר במפרץ לתחלואה"[92].

עוד צוין בדברי ההסבר כי במשרד הבריאות אוספים באופן שוטף מידע על נתוני תחלואה ותמותה שנקשרו בספרות המדעית לזיהום אוויר. נתוני התחלואה הנאספים כוללים מידע מרחבי, אך בדרך כלל הוא מידע חלקי. איסוף המידע הבריאותי השוטף בישראל מתבצע על ידי כמה רשמים[93]. הרשמים הוקמו ופועלים לצרכים אדמיניסטרטיביים ואינם אמורים לאסוף בהכרח את המידע הרלוונטי להערכת חשיפה סביבתית בשילוב עם המידע האינדיבידואלי של כל פרט. לפיכך יש צורך בהרחבת המידע הבריאותי הנאסף באופן שוטף, בהקמת רשמים נוספים שיכללו את הפרטים הבריאותיים הנוספים שידועים לפי הספרות המקצועית כקשורים לזיהום סביבתי (כגון סוכרת מסוג 2, אסתמה, מחלות לב וכלי דם ובעיות קוגניטיביות) ובאיסוף נתונים מקופות החולים באופן שיאפשר ניתוח מדעי מחקרי[94].

בהחלטת הממשלה בעניין תוכנית לאומית מפרץ חיפה הוחלט, בין היתר, "במטרה להרחיב את המידע הבריאותי, אשר ישמש בסיס לקביעת מדיניות וסדרי עדיפויות בנושא הגנה על בריאות הציבור מזיהומים סביבתיים":

1. להטיל על שר הבריאות לגבש תוכנית להקמת מערך איסוף, עיבוד וניתוח של נתוני תחלואה והקשר שלהם לזיהומים סביבתיים, שתכלול את פירוט תוצרי המערך ואת המשאבים הנדרשים להקמתו ולתפעולו, ולהגישה לאישור הממשלה עד 31.10.15. משרדי האוצר והבריאות יגבשו את המענה התקציבי לתוכנית.
2. להטיל על השר להג"ס, בהתייעצות עם שר הבריאות, לפרסם קולות קוראים למימון מחקרים וסקרים אפידמיולוגיים לבדיקת הקשרים בין מרכיבים שונים ורמות שונות של זיהום האוויר במפרץ חיפה לבין תחלואה במחלות שונות בקבוצות אוכלוסייה שונות ובאזורים שונים. המשרד להג"ס יקצה לכך 9 מיליון ש"ח מתקציבו בשנים 2015 - 2016.

בדברי ההסבר להחלטה צוין גם כי המידע שייאסף במערך ישפיע על מנגנוני קביעת המדיניות וסדרי העדיפויות לפעולות הממשלה בנוגע להתמודדות עם זיהום האוויר.

92 דברי ההסבר להצעת ההחלטה לתוכנית הלאומית מפרץ חיפה, עמ' 7.

93 הרשם הלאומי למחלת הסרטן, רשם מומים מולדים, רשם ילודים, נתוני אשפוז לפי סיבות (ילדים ומבוגרים), נתוני פניות למיון, רשם תינוקות במשקל לידה נמוך מאוד, וסיבות מוות (נאסף בלמ"ס בשיתוף משרד הבריאות).

94 דברי ההסבר להצעת ההחלטה לתוכנית הלאומית מפרץ חיפה, עמ' 14.

מהאמור לעיל עולה כי מרכיב משמעותי בהחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה הוא הרחבת המידע על התחלואה והקשר שבינה לבין זיהום האוויר באזור, לשם שכלול תהליך קבלת ההחלטות הנוגעות לכך. משרד מבקר המדינה בחן את יישום הסעיפים הרלוונטיים בהחלטת הממשלה. להלן עיקרי הממצאים:

מרכיב משמעותי בהחלטת הממשלה בנושא התוכנית הלאומית מפרץ חיפה הוא הרחבת המידע על התחלואה והקשר שבינה לבין זיהום האוויר באזור, לשם שכלול תהליך קבלת ההחלטות הנוגעות לכך

1. **הקמת מערך איסוף, עיבוד וניתוח של נתוני תחלואה:** בהחלטת הממשלה הוטל כאמור על שר הבריאות לגבש תוכנית להקמת מערך איסוף, עיבוד וניתוח של נתוני תחלואה והקשר שלהם לזיהומים סביבתיים.

משרד הבריאות גיבש את התוכנית האמורה, ובתוכנית שגובשה צוין כי הנתונים על מחלות הקשורות בזיהום אוויר חלקיים (יש מידע רק לגבי חלק מהמחלות, ולא כל המידע הדרוש קיים), ולפיכך אין תמונת מצב מלאה ועדכנית בדבר כלל סוגי התחלואה והתמותה שנקשרו בספרות המדעית לזיהום סביבתי, ובפרט זיהום אוויר. עוד צוין בתוכנית כי נתוני התחלואה הנאספים כוללים מידע מרחבי, אך ברוב המקרים הוא חלקי, וכי מידע מרחבי כגון כתובת מגורים של אדם לעיתים אינו נכלל בצורתו המפורטת והמלאה.

בתוכנית פורטה מטרת הרחבת הפעילות לאיסוף מידע בריאותי - לאפשר למשרד הבריאות לבצע איסוף ממקורות מידע שונים של נתוני תחלואה ותמותה באזור חיפה, ולבקר, לעבד ולנתח אותם בהשוואה לאזורים אחרים בארץ, במטרה לזהות השפעה קצרת טווח והשפעה ארוכת טווח של שינויי ריכוזים של החומרים המזהמים באוויר. צוין כי המידע הרלוונטי ייכלל במנגנון לקביעת מדיניות וסדרי עדיפויות באזור ובמדינה כולה.

בתוכנית הוגדר התוצר הסופי של המידע שייאסף באזור חיפה: מדידת תוצאים בריאותיים (לרבות מספר החולים החדשים בסוגי תחלואה נבחרים ושיעורם, מיפוי תחלואה ותמותה לפי רמות מרחב[95] שונות והגדרת אוכלוסיות בסיכון); שילוב מודלים להערכת חשיפה פרטנית סביבתית, לרבות הצלבת נתונים ממקורות מידע שונים; והערכת סיכון בריאותי.

בתוכנית פורטו גם הפעולות הנדרשות:

א. הרחבת המידע הבריאותי הנאסף באופן שוטף על ידי הוספת נתונים לרשמים הקיימים.

ב. הקמת מאגרי מידע נוספים שיכללו את התוצאים הבריאותיים הנוספים שידועים לפי הספרות המקצועית כקשורים לזיהום סביבתי (כגון סוכרת מסוג 2, אסתמה, מחלות לב וכלי דם ובעיות קוגניטיביות) ברמת פירוט המידע הרלוונטית לניתוח מרחבי סביבתי.

ג. איסוף נתונים בריאותיים, בעיקר קצרי טווח, ונתוני מעקב של מחלות כרוניות מקופות החולים, באופן שיאפשר ניתוח מדעי-מחקרי.

95 רחוב, אזור סטטיסטי, עיר, נפה ומחוז.

עוד נקבע בתוכנית כי המערך לאיסוף הנתונים יוקם ביחידה לשירותי בריאות הציבור שבמשרד הבריאות ויהיה חלק אינטגרלי מהמחלקה לאפידמיולוגיה סביבתית שבמשרד. התוכנית פירטה את המשאבים הנדרשים למימושה, ובכלל זה כוח האדם והכשרתו, התשתית (מערכת מחשוב ורכישת תוכנות לקליטה, איסוף, בקרה ועיבוד של הנתונים) והקמת מערכות שיתוף נתונים בין הגופים השונים[96].

התוכנית גם הגדירה לוחות זמנים לביצועה: הקמה מיידית של צוות מומחים לאחר קבלת אישור התקצוב (עד שנה, לרבות פרסום המכרזים ותהליך בחירת המועמדים) - בחצי השני של 2016; פרסום דוח ראשון - בחציון הראשון של 2017 (שיכלול את נתוני 2016); ופרסום דוח שנתי - בחציון של כל שנת פעילות עוקבת (2018 עד 2019).

בנובמבר 2016 מסר משרד הבריאות למשרד מבקר המדינה כי התקציב שיועד לנושא ב-2016 התקבל באיחור רב, ולכן מוערך שתהיה דחייה מסוימת בביצוע חלק מהמודולים של הניטור הבריאותי. עוד צוין כי איסוף נתוני סרטן ונתוני ילודים (היקף ראש, משקל לידה, שבוע לידה ועוד) עודנו מתנהל ומוערך כי אפשר יהיה לעדכן את הנתונים בחציון הראשון של שנת 2017, כפי שתוכנן. המשרד הערך כי נתונים נוספים, שקבלתם כרוכה בין היתר בהתקשרות עם קופות החולים, יהיו מוכנים רק לקראת סוף 2017 בשל קבלתו המאוחרת של התקציב.

הביקורת העלתה כי משרד הבריאות אומנם גיבש, באישור משרד האוצר, תוכנית להקמת מערך ניטור בריאותי שעלותה 800,000 ש"ח לשנתיים, אולם התוכנית הוגשה לאישור הממשלה רק באוגוסט 2017 - כשנתיים לאחר המועד שנקבע.

בתוכנית שהגיש משרד הבריאות באוגוסט 2017 לאישור הממשלה צוין כי ב-2016 נאספו ונבחנו נתונים בנושא אסתמה בילדים, ודוח מסכם על כך יוכן לקראת סוף 2017; כי ב-2017 הייתה התקשרות עם קרן המחקרים של המשרד בהיקף של מיליון ש"ח; כי התקשרויות ספציפיות עם חוקרים וגופים נוספים נמצאות בעיצומן; וכי להערכת המשרד יהיה אפשר לפרסם דוח מקיף ראשון באמצע 2018.

ביולי 2018 פנה משרד מבקר המדינה למשרד הבריאות וביקש לקבל עדכון על סטטוס יישום כל אחד ממרכיבי התוכנית להקמת מערך הניטור הבריאותי. באוגוסט 2018 השיב משרד הבריאות כדלהלן:

א. אשר להרחבת המידע הבריאותי הנאסף באופן שוטף על ידי הוספת נתונים לרשמים הקיימים: המשרד נמצא בתהליך הוספת מידע מרחבי (מבוסס GIS) לצורכי עבודה שוטפת - מידע שלדבריו השימוש בו יאפשר "זיהוי של מיקומים חשודים מבחינה סביבתית עם פוטנציאל

96 צוין כי הגופים הרלוונטיים הם, בין היתר, קופות החולים, משרדי ממשלה, הלמ"ס, המוסד לביטוח לאומי, השירות המטאורולוגי ואיגודי ערים.

השפעה בריאותית באזור חיפה ובמקומות אחרים בארץ". כמו כן, מתקיים עדכון שוטף של רשמים ושל דוחות המתפרסמים באופן תקופתי: רישום הסרטן - מסתיים עדכון כולל שיאפשר הפקת נתונים לפי מחוזות. העדכון יתפרסם באוקטובר 2018; דוח שיעורי תמותה מתוקננים לפי נפות וסיבות מוות, לרבות מידע מעודכן של 2016; דוח שיעורי ביקורים במלר"ד (מחלקה לרפואה דחופה) ושיעור אשפוזים לפי נפות - יעודכן ב-2018 ויכלול נתונים של 2017.

ב. אשר להקמת מאגרי מידע שיכללו את התוצאים הבריאותיים הנוספים שידועים לפי הספרות המקצועית כקשורים לזיהום סביבתי: המשרד ציין כי מידע על מחלת הסוכרת נאסף במרכז הלאומי לבקרת מחלות, וכי רשם זה אינו כולל כיום מידע סביבתי. עוד ציין כי מתוכנן פיתוח שאלון המיועד להשלמת מידע כולל סביבתי בילדים חולי סוכרת מסוג 1, וכי נאסף מידע על משקל לידה יחסית לגיל ההיריון.

ג. אשר לאיסוף נתונים בריאותיים ונתוני מעקב של מחלות כרוניות מקופות החולים: המשרד מקדם הקמה של מאגר מידע ובחינה של גורמי סיכון סביבתיים הקשורים לאסתמה, ולשם כך התקשר עם אחת מקופות החולים במאי 2018 בחוזה ל-18 חודשים. כמו כן, כדי לקבל מידע על תחלואה במחלת ריאות חסימתית כרונית, המשרד יצר קשר עם אגודת רופאי הריאות בישראל, ובשיתוף פעולה עימה תוכנן סקר ביותר מ-20 בתי חולים בפריסה ארצית ונבנה שאלון לחולה הכולל מידע סביבתי ותעסוקתי. תחילת הסקר תוכננה לאוקטובר 2018. המשרד הוסיף כי ביצע ניתוח ראשוני של תוצאי לידה לפי אזורים שונים בארץ וכי הוא ממשיך בניתוח מידע זה.

העמדת מסד נתוני תחלואה ותמותה ברמה הלאומית, ובעיקר כזה המאפשר להציג, לנתח ולשתף מידע רפואי בהקשר מרחבי, הכרחית לניהול יעיל של מערכת הבריאות במדינה ולקבלת החלטות מיטבית. משרד מבקר המדינה מעיר למשרד הבריאות, הנושא באחריות הממלכתית להבטחת בריאות תושבי המדינה, כי בעשור האחרון, הצורך בטיוב והרחבת מסד הנתונים הנוגעים לתחלואה והקשר שבינה לבין זיהום האוויר חזר ועלה כמה וכמה פעמים. החלטת הממשלה בעניין תוכנית לאומית מפרץ חיפה נתנה תוקף לצורך זה, כדי להביא מידע רלוונטי שייכלל במנגנון לקביעת המדיניות וסדרי העדיפויות באזור מפרץ חיפה ובמדינה כולה.

התוכנית שגיבש משרד הבריאות בעקבות ההחלטה האמורה כללה הרחבה של המידע הבריאותי הנאסף באופן שוטף, הקמת רשמים נוספים שיכללו את הפרטים הבריאותיים הנוספים שידועים לפי הספרות המקצועית כקשורים לזיהום סביבתי ואיסוף נתונים מקופות החולים באופן שיאפשר ניתוח מדעי מחקרי. השתלשלות הדברים בכל הנוגע לפעולות המשרד לאיסוף וניטור של נתוני התחלואה מלמדת על התנהלות המאופיינת באיטיות ובחוסר נמרצות: התוכנית שגיבש המשרד הובאה לאישור הממשלה באיחור ניכר; ונכון ליולי 2018, קרוב לשלוש שנים לאחר החלטת הממשלה, נעשו פעולות ראשוניות בלבד להוצאת תוכנית חשובה זו אל הפועל, אף שהוקצה תקציב לביצועה ואף שנקבעו לוחות הזמנים ליישומה - פרסום דוח ראשון בחציון ראשון של שנת 2017 (שיכלול את נתוני 2016); ופרסום דוח שנתי בחציון של כל שנת פעילות עוקבת (2018 - 2019).

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד הבריאות כי במבחן התוצאה - בחלוף שנים ארוכות מאז הועלה הצורך בטיוב מסד הנתונים והרחבתו, ושלוש שנים מקבלת החלטת הממשלה - בפועל כמעט דבר לא השתנה: תשתית הנתונים העומדת לרשות מקבלי ההחלטות בנושא זה עודנה חסרה באופן מהותי.

> השתלשלות הדברים בכל הנוגע לפעולות משרד הבריאות לאיסוף ולניטור של נתוני התחלואה מלמדת על התנהלות המאופיינת באיטיות ובחוסר נמרצות. ביולי 2018, כשלוש שנים לאחר שהתקבלה החלטת הממשלה, נעשו פעולות ראשוניות בלבד להוצאת תוכנית חשובה זו אל הפועל

במרץ 2019 מסר משרד הבריאות בהתייחסותו לממצאי הביקורת, כי בעשור האחרון פותחו במשרד הבריאות מערכות מידע חדשות רבות אשר מהוות בסיס בידי המשרד לגיבוש מדיניותו, כגון - פיתוח והרחבה של רישום הסרטן, לרבות השלמות נתונים של מקומות מגורים היסטוריים; פיתוח מאגר פניות למיון; ופיתוח מאגר אשפוזים שעל בסיסו אף בוצעו במשרד ניתוחים אזוריים וגיאוגרפיים. עוד ציין המשרד, כי לפי נתוני ה-OECD, לישראל יש את המספר הגבוה ביותר של מדדים בריאותיים מתוך אלו שהארגון מבקש, וכי גם כיום משקיע המשרד מאמצים בפיתוח ובהנגשה של מערכות דיגיטליות העשויות לעזור גם בנושאים סביבתיים בריאותיים ולהוות בסיס מתאים להרחבת המידע הנדרש בתחום. משרד הבריאות הבהיר עם זאת, כי בסיסי נתונים אלו אינם יכולים לכשעצמם לענות על כל שאלות המחקר ולעיתים יש צורך בהשגת מידע נוסף שאינו מצוי במאגרים אלה. המשרד הוסיף, כי פעילות מדעית עם מסד נתונים גדול דורשת זמן ובדיקות מקיפות. כתוצאה מכך, המשרד מתקדם בהשגת מידע אך לא יכול לקצר את תהליכי העבודה הנדרשים בכדי לעמוד בקבלת מסקנות מבוססות בעלות תוקף ומהימנות.

משרד מבקר המדינה מוסיף ומעיר כי תקנות ביטוח בריאות ממלכתי (הגשת דוח), התשע"ג-2013, מאפשרות למשרד הבריאות לקבל נתונים שאינם מזוהים[97] מקופות החולים "לשם הערכת מצב התחלואה ותכנון של שירותי בריאות". בתקנות נקבע כי ניתן יהיה לקבל נתונים על מין החולה, שנת הלידה, ארץ הלידה, אזור גיאוגרפי סטטיסטי, עישון, משקל, גובה, שנת אבחון המחלה ועוד. ראוי כי המשרד יבחן אם יש מקום להשתמש בתקנות האמורות להרחבת מסד נתוני התחלואה, ובפרט זו שנקשרה כאמור לזיהום אוויר.

בתשובותיו מנובמבר 2018 וממרץ 2019 מסר משרד הבריאות למשרד מבקר המדינה, כי קבלת הנתונים האמורים אינה מספיקה וכי כדי לקיים מחקר מעמיק שיוכל לנטרל משתנים מבלבלים והטיות נדרש מחקר מתוקצב. המשרד הוסיף כי על מנת שהמידע יהיה אמין יש צורך בהליך סדור מול קופות החולים וכי הדבר נעשה לגבי מספר רשמים כגון סוכרת ושבץ מוחי ומרשמים אלו ניתן יהיה לגזור בעתיד גם נתונים על קשר לזיהום אוויר.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד הבריאות בעניין זה כי איסוף הנתונים כשלעצמו ואיתור מגמות תחלואה, בדומה למידע שאוספים הרשמים - גם אם אינם מספקים, הרי שהם בבחינת צעד ראשון הנדרש כדי לאפשר לממש את הפוטנציאל הגלום בהם. הממשלה הכירה זה כבר, במסגרת החלטתה בנושא תוכנית לאומית מפרץ חיפה, בכך שהנתונים על מחלות הקשורות בזיהום אוויר הם חלקיים, ולפיכך אין תמונת מצב מלאה ועדכנית בדבר כלל סוגי התחלואה והתמותה שנקשרו בספרות המדעית לזיהום סביבתי, ובפרט זיהום אוויר; לאור זאת, החליטה הממשלה לגבש תוכנית להרחבת מסד נתונים זה, ובה נקבע שיש להקים מאגרי מידע נוספים שיכללו את התוצאים הבריאותיים הנוספים שידועים לפי הספרות המקצועית כקשורים לזיהום סביבתי, ברמת פירוט המידע הרלוונטית לניתוח מרחבי סביבתי. איסוף הנתונים והמידע ואיתור מגמות התחלואה עשויים להוביל לתובנות שיסייעו בין היתר בקביעת מדיניות וסדרי עדיפויות באזור מפרץ חיפה ובמדינה כולה. נוכח זאת, משרד מבקר המדינה חוזר ומעיר כי ראוי לבחון אפשרות להשתמש בתקנות האמורות להרחבת מסד הנתונים ולמעקב אחר מגמות בתחלואה שנקשרה לזיהום סביבתי.

2. **קולות קוראים למחקרים וסקרים אפידמיולוגיים:** בהחלטת הממשלה בעניין תוכנית לאומית מפרץ חיפה הוטל על השר להג"ס לפרסם קולות

97 בסעיף 4 (2) לתקנות נקבע כי "דוח יועבר באופן שאין בו כדי להביא לזיהויו של מבוטח, בהתאם לשיטת הקידוד וההצפנה שעליה יורה הרופא הממשלתי לכל קופת חולים, לאחר התייעצות עם רשם מאגרי המידע שמונה על פי חוק הגנת הפרטיות, התשמ"א-1981, תוך יישום אמצעים טכנולוגיים שמטרתם מזעור החשש לשימוש לרעה או לפגיעה במידע השמור במערכת".

קוראים לביצוע מחקרים וסקרים אפידמיולוגיים לבדיקת הקשרים בין מרכיבים שונים ורמות שונות של זיהום האוויר במפרץ חיפה לבין תחלואה במגוון מחלות בקבוצות אוכלוסייה שונות ובאזורים שונים.

באפריל 2016 פרסם המשרד להג"ס קול קורא בנושא "אפידמיולוגיה סביבתית - איכות אוויר במפרץ חיפה". המשרד גיבש את הנושאים נשוא הקול הקורא בהתייעצות עם משרד הבריאות, והם תוקצבו ב-9 מיליון ש"ח. הוגשו 16 הצעות למחקר, מהן אושרו למימון 6 מחקרים בסכום כולל של כ-8.3 מיליון ש"ח.

באוגוסט 2018 מסר המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה פירוט על המחקרים שאושרו לביצוע ולמימון ועל לוחות הזמנים שנקבעו להשלמתם:

א. מחקר בנושא "ניטור ביולוגי של מתכות כבדות ומזהמים אורגניים בנשים הרות וילודים והקשר לתוצאי ההיריון והלידה: השוואת עוקבה במפרץ חיפה לעוקבה במרכז הארץ". הצפי להשלמת דוח המחקר - המחצית הראשונה של 2020.

ב. מחקר בנושא "חשיפות סביבתיות וגדילת עוברים: מחקר עוקבת הריון בחיפה". הצפי להשלמת דוח המחקר - המחצית הראשונה של 2021.

ג. מחקר בנושא "הקשר בין חשיפה בקרב מתבגרים לזיהום סביבתי במפרץ חיפה לבין מצב הבריאות בגיל 17, והיאָרעוּת סרטן בבוגרים". המחקר צפוי להתארך עד סוף 2021.

ד. מחקר בנושא "הערכה כלכלית של זיהום האוויר במפרץ חיפה". הצפי להשלמת דוח המחקר - המחצית השנייה של 2019.

עוד מסר המשרד להג"ס באוגוסט 2018, כי בשל מחלוקת בעניין התקורה שתיגבה על ידי מוסדות המחקר, לא נחתמו עד כה חוזים לביצוע שני מחקרים נוספים שאושרו: האחד בנושא "ניטור ביולוגי לחשיפה פרטנית למזהמים סביבתיים: השוואה בין ילדים עירוניים יהודים וערבים בחיפה ובמפרץ, לבין ילדי כפרים שההדברה הכימית בסביבתם מלאה או מזערית"; והשני בנושא "חומרים אורגניים נדיפים ומתכות במפרץ חיפה: הערכת חשיפה ופיזור וקשר לתפקודי ריאות בטווח קצר באוכלוסייה רגישה".

החלטת הממשלה בעניין תוכנית לאומית מפרץ חיפה התקבלה כדי להרחיב את המידע הבריאותי שישמש בסיס לקביעת מדיניות ממשלתית וסדרי עדיפויות בנושא ההגנה על בריאות הציבור מזיהומים סביבתיים. מהאמור לעיל עולה כי המשרד להג"ס נקט בפעולות הנדרשות ופרסם קולות קוראים לביצוע המחקרים. עם זאת, נוכח מורכבותם והצורך בפרק זמן ממושך לביצועם, תוצרים ראשוניים בלבד של המחקרים יסוכמו לכל המוקדם רק ארבע שנים לאחר מכן, במחצית השנייה של שנת 2019. עוד הועלה כי בשל מחלוקת בנוגע לגובה התקורה חל עיכוב בביצוע שניים מהם.

נוכח מורכבותם של המחקרים האפידמיולוגיים ונוכח הצורך בפרק זמן ממושך לביצועם, תוצרים ראשוניים בלבד של המחקרים יסוכמו לכל המוקדם רק ארבע שנים לאחר שהוחל בביצועם. עוד הועלה כי בשל מחלוקת בנוגע לשיעור התקורה חל עיכוב בביצוע שניים מהם

בנובמבר 2018 מסר המשרד להג"ס כי הוא פועל להשלמת פערי הידע בנושא הקשר בין זיהום האוויר לתחלואה באזור מפרץ חיפה וכי המחקרים מבוצעים בהתאם ללוחות הזמנים שנקבעו. עוד ציין כי בשל מורכבות המחקרים וקשיים שנתקלו בהם החוקרים, חלקם פנו אליו בבקשה מנומקת לקבל הארכות, ואלה אושרו אך ורק לאחר שנבדקו ונמצאו מוצדקות. אשר לשני המחקרים המתעכבים בשל מחלוקת בעניין התקורה, מסר המשרד, כי הוא כפוף לחשב הכללי בנושא התקורות, ופנה אליו בבקשה לפתור את הבעיה ולאפשר את יישום המחקרים ללא דיחוי. המשרד הוסיף כי השנה פורסמה החלטת חשכ"ל שממליצה על תקורה גבוהה יותר, אך היא רלוונטית רק לקולות קוראים עתידיים, וכי ביצע פנייה נוספת למוסדות המחקר בבקשה שיחתמו על מחקרי 2016 בתנאים המקוריים.

במרץ 2019 מסר המשרד להג"ס כי בפברואר 2019, נחתם ההסכם בנושא הניטור הביולוגי וכי בקשה להארכת תוקף המחקר ולשינויים נדרשים בשל הזמן שחלף תוגש על ידי גוף המחקר ותועלה לאישור ועדת מכרזים של סקרים ומחקרים. באשר להסכם השני צוין, כי ההסכם לא נחתם היות שאין אפשרות כיום לצוות המחקר לבצע את המחקר.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי נוכח החשיבות שמצא המשרד בביצועם של המחקרים האמורים, עליו לפעול לשם קידום ביצועם בהקדם.

☆

כפי שמתואר לעיל, במשך השנים עמדו גורמים שונים - ממשלתיים ואחרים - על המורכבות שבקביעת קשר סיבתי בין תחלואה עודפת לזיהום אוויר בכלל, ובקביעת קשר סיבתי בין התחלואה העודפת בנפת חיפה לזיהום האוויר באזור בפרט, על הצורך במחקרים נוספים ועל הצורך בטיוב מסד הנתונים הקיים בנושא ובהרחבתו. בעשור האחרון גם קיבלו גורמים ממשלתיים כמה וכמה החלטות והמלצות בדבר הצורך בהעמקת המחקר ובגיבוש מסד מלא ועדכני של נתוני תחלואה - צעדים שיסייעו בקביעת מדיניות וסדרי עדיפויות לאזור מפרץ חיפה לשם הבטחת בריאות הציבור. החלטות אלה עוגנו בתוכניות סטטוטוריות החלות באזור (2008) ובהחלטת ממשלה בעניין תוכנית לאומית מפרץ חיפה. לאורך השנים בוצעו כמה פעולות להוצאת חלק מההחלטות וההמלצות אל הפועל. יחד עם זאת, כפי שיתואר בתרשים שלהלן, חרף פעולות אלה, קיים פער משמעותי בין ההחלטות לבין יישומן. להלן תרשים המתאר את הצורך שהעלו הגורמים השונים וההחלטות שהתקבלו:

תרשים 6: **הצורך שהעלו גורמים שונים, ההחלטות שהתקבלו וסטטוס ביצוע**

השנה	ההחלטה/ההמלצה	ביצוע
2006	דוח צוות מומחים בנושא איכות האוויר במפרץ חיפה: קובץ הנתונים אינו מאפשר קביעת מסקנות כלשהן	לא הושלם
2008	הוראות התוכנית הסטטוטורית לתחנת כוח חיפה: באחריות משרד הבריאות לקדם הקמה והפעלה של מערך ניטור אפידמיולוגי ארוך טווח	נעשו ניסיונות לביצוע, הניסיונות נעשו בעיכוב ניכר וטרם הושלמו
2011	הוועדה המייעצת לאפידמיולוגיה סביבתית: יש צורך בהקמת מאגר נתונים שיכלול מדדי חשיפה ותוצאות בריאותיות מבתי החולים ומקופות החולים	לא הושלם
2011	ועדת מומחים ציבורית לבחינת מצב איכות האוויר בישראל: יש צורך לבסס ולחזק רישומי תחלואה נשימתית וקרדיו-וסקולרית; יש צורך לבסס מאגרי נתונים, הן של חשיפה למזהמים והן של תחלואה ברמה הארצית	לא הושלם
2012	מסמך עבודה להכנת התוכנית הלאומית למניעה וצמצום של זיהום אוויר בישראל: יש לפעול בשיתוף משרד הבריאות להעמקת הידע על הקשר בין נוכחות מזהמים באוויר לבין תוצאים בריאותיים שונים	לא הושלם
2013	הוועדה המייעצת לאפידמיולוגיה סביבתית: יש צורך בהקמת מסד נתונים על התחלואה בישראל שיכלול מדדי חשיפה ותוצאות בריאותיות מבתי החולים ומקופות החולים	לא הושלם
2014	דוח רשם הסרטן: בנפת חיפה תחלואה גבוהה מהצפוי; אין אפשרות להסיק מהנתונים קשר סיבתי, רק מחקר ייעודי, אנליטי, אשר יאסוף נתונים לגבי גורמים רבים ברמת הפרט יוכל לתת מענה ברור יותר להבדלים בתחלואה בין הנפות	לא הושלם
2015	משרד הבריאות ממליץ בנייר עמדה על איסוף וניתוח מרחבי של נתוני תחלואה ותמותה ברמה הלאומית לבחינת תחלואת יתר באזורים שונים וספציפית באזור חיפה, ועל הרחבת הידע האפידמיולוגי באמצעות ביצוע מחקרים	קודמה החלטת ממשלה תוכנית לאומית מפרץ חיפה
2015	נתקבלה החלטת ממשלה תוכנית לאומית מפרץ חיפה ונקבע כי: משרד הבריאות יגבש תוכנית להקמת מערך לאיסוף, עיבוד וניתוח נתוני תחלואה והקשר שלהם לזיהומים סביבתיים; המשרד להג"ס יפרסם קולות קוראים למימון מחקרים וסקרים אפידמיולוגיים לבדיקת הקשרים בין זיהום האוויר במפרץ חיפה לבין תחלואה במחלות שונות	משרד הבריאות עשה פעולות ראשוניות בלבד; המשרד להג"ס פעל לביצוע המחקרים
2018	דוח רשם הסרטן: ישנו קושי להשתמש בנתוני היארעות סרטן לחיזוק הטענה כי קיים קשר סיבתי בין זיהום סביבתי לבין התחלואה הנצפית בסרטן באזור מסוים; רק מחקר ייעודי, אנליטי, אשר יאסוף נתונים לגבי חשיפות רלוונטיות ברמת הפרט יוכל לתת מענה ברור יותר להבדלים בתחלואה בין הנפות	לא הושלם
2019	הועדה המייעצת לאפידמיולוגיה סביבתית: יש חשיבות עליונה ביצירת בסיס נתונים ארצי של התוצאות הבריאותיות - על בסיס מערכות ממוחשבות, אשר שנים כבר כוללות את כלל המפגשים הרפואיים בקופות החולים ובבתי החולים; זו תשתית שתאפשר מענה מידי לבחינה של השפעות סביבתיות ואחרות על בריאות הציבור	לא הושלם

במבחן התוצאה - בחלוף שנים ארוכות מהעלאת הצורך בהעמקת המחקר האפידמיולוגי ובגיבוש מסד נתונים בריאותיים מלא ומעודכן, ושלוש שנים מקבלת החלטת הממשלה בעניין - כמעט דבר לא השתנה; תשתית הנתונים העומדת לרשות מקבלי ההחלטות בנושא הגנת הסביבה והבריאות במפרץ חיפה עודנה חסרה באופן מהותי.

במבחן התוצאה - כמעט לא השתנה דבר; תשתית הנתונים העומדת לרשות מקבלי ההחלטות בנושא הגנת הסביבה והבריאות במפרץ חיפה עדיין חסרה באופן מהותי

החלטת הממשלה בדבר תוכנית לאומית בריאות וסביבה

במרץ 2016 קיבלה הממשלה החלטה[98] שעניינה גיבוש תוכנית פעולה לאומית בנושא בריאות וסביבה (להלן - התוכנית הלאומית לבריאות וסביבה). בדברי ההסבר לה נקבע, כי בישראל הושגה התקדמות בהפחתת מפגעים סביבתיים, והשיקולים שהובאו בחשבון בקביעת מדיניות היו בין היתר שיקולים בריאותיים; אולם הטיפול במפגעים סביבתיים וצמצום השפעתם השלילית על הבריאות נעשים ביחס לכל מזהם בנפרד, בלא התייחסות כוללת לקשר שבין המפגעים לבריאות הציבור. צוין כי משום כך חסר מידע מקיף בהיבטים כמו ההשפעה של חשיפה כרונית למזהמים ברמות שונות, ההשפעה המשולבת של מכלול מזהמים וההשפעה על קבוצות סיכון באוכלוסייה, הרגישות במיוחד למפגעים סביבתיים. צוין כי מטרת ההחלטה לשנות מצב זה, המתאפיין בהיעדר ראייה כוללת ומקיפה של הקשר בין מפגעים ותנאים סביבתיים לבין פגיעה בבריאות הציבור.

בדברי ההסבר צוין גם שהתוכנית הלאומית לבריאות וסביבה מיועדת לקידום הבנות מבוססות מדע לגבי ההשפעה של מפגעים סביבתיים על בריאות הציבור, לשם מטרות אלה: חיזוק יכולת המדינה לקבוע מדיניות בתחום; זיהוי ויישום מנגנונים להפחתת התחלואה והתמותה עקב חשיפה למפגעים סביבתיים; זיהוי איומים סביבתיים חדשים בעלי השפעה שלילית מוכחת או פוטנציאלית על הבריאות וצמצום החשיפה אליהם ככל האפשר; בחינת ההיבט הכלכלי הטמון בהפחתת הזיהום ובהשפעתו על הבריאות ועל הסביבה מבחינת העלות והתועלת כתוצאה מההפחתה; והנגשת מידע לציבור בדבר חשיפות סביבתיות בעלות פוטנציאל לנזק בריאותי, ובדבר פעולות שביכולת הפרט לנקוט כדי למזערן.

בהחלטה נקבע כי לשם שיפור איכות החיים של תושבי ישראל והדורות הבאים ולשם שמירה על בריאותם, ומתוך תפיסה כי לשמירה על איכות הסביבה קשר הדוק למצב הבריאות של כלל האוכלוסייה, ובפרט אוכלוסיות בסיכון בריאותי כילדים, נשים בהיריון, קשישים וחולים כרוניים - יגבשו מנכ"לי המשרד להג"ס ומשרד הבריאות תוכנית לאומית להסרה או לצמצום של מפגעים ותנאים סביבתיים שמזיקים או עלולים להזיק לבריאות הציבור.

98 החלטה 1287 של הממשלה ה-34, "גיבוש תכנית פעולה לאומית בנושא בריאות וסביבה" (20.3.16).

נקבע כי תוכנית לאומית זו תכלול בין היתר: קביעת המלצות לדרכי פעולה, לרבות מיפוי פערי ידע, הגדרת המחקר הנחוץ, הקמת מסדי נתונים ויצירת סדרי עדיפויות לטיפול במפגעים; קביעת פעולות שיש לנקוט לצמצום הפגיעה בבריאות עקב חשיפה למפגעים; הגדרת לוחות זמנים ואבני דרך ליישום התוכנית והגדרת התקציבים הנדרשים לכך. עוד נקבע בהחלטה, שלשם הכנת התוכנית יוקם צוות עבודה בין-משרדי ושהמנכ"לים יגישו את התוכנית הלאומית לאישור השר להג"ס ושר הבריאות בתוך שנה וחצי (דהיינו עד ספטמבר 2017), והשרים יגישו אותה לאישור הממשלה בתוך שלושה חודשים מהמועד שיקבלו אותה (דהיינו עד דצמבר 2017).

הביקורת העלתה כי נכון ליולי 2018 התוכנית הלאומית לבריאות וסביבה טרם הוגשה לאישור השר להג"ס ושר הבריאות, וממילא גם לא הוגשה לאישור הממשלה כנדרש. לדברי משרד הבריאות והמשרד להג"ס, טיוטת התוכנית בשלבי עבודה סופיים. משמעות הדבר - שחל עיכוב של שנה לפחות באישור תוכנית זו, שמטרתה לחזק את היכולת של מדינת ישראל לקבוע מדיניות בתחום הגנת הסביבה כדי להבטיח את בריאות הציבור. משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס ולמשרד הבריאות כי ישנה חשיבות רבה באישור התוכנית בהקדם, שכן יישומה יימשך שנים, ויפה שעה אחת קודם.

זאת ועוד, אגב הביקורת העלו כמה וכמה גורמים את הצורך בהקמת מכון מחקר לאומי ייעודי לבחינת נושאי בריאות וסביבה שירכז את הידע הקיים בנושא, ובכלל זה את הנתונים הסביבתיים והבריאותיים מכל הגופים, יעמוד על פערי הידע והצרכים ויוביל מחקרים תומכי קבלת החלטות. משרד מבקר המדינה מעיר כי נוכח הממצאים שפורטו בדוח זה, יש לשקול הקמת מכון מחקר שכזה, שיסייע בקידום מחקרים בנושא ובשכלול תהליך קבלת ההחלטות.

בנובמבר 2018 מסר המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה כי באוגוסט 2018 הוגשה התוכנית הלאומית לבריאות וסביבה לשר ולמנכ"ל המשרד, וכי נושא הקמתו של מכון מחקר לאומי ייעודי מופיע בתוכנית ויישקל בחיוב במסגרת הדיונים על התוכנית לקראת הגשתה לממשלה.

בנובמבר 2018 מסרה המדענית הראשית (לשעבר) של המשרד להג"ס, כי אין יציבות תקציבית ביחידת המדען הראשי במשרד ובתקציבי המחקרים, שלרוב מתוקצבים בסכום נמוך ונעשים מתוקף החלטות ממשלה שמתקבלות אד-הוק ואינן ידועות מראש. עוד ציינה: "יש צורך להקציב תקציב ייעודי... עבור ביצוע מחקרי סביבה בכלל ומחקרים בתחום האפידמיולוגיה הסביבתית בפרט לצורך ניטור בריאות הציבור ולצורך ביצוע מחקרים אפידמיולוגיים סביבתיים". באפריל 2019 מסרה המדענית הראשית לשעבר כי מאז כניסתה לתפקיד התריעה על העדר תקציבי מחקר וכי "הזעקה הגדולה ....היא המחדל רב השנים של העדר תקציבי מחקר סביבתי וסביבתי-בריאותי במשרד להגנת הסביבה ובמשרד הבריאות, בהתאמה. עם תקציב של 1-2 מיליון ש"ח לא ניתן לקיים תכנית מחקרים אשר נותנת מענה ראוי לצרכים הלאומיים".

> כמה וכמה גורמים העלו את הצורך בהקמת מכון מחקר לאומי ייעודי לבחינת נושאי בריאות וסביבה שירכז את הידע הקיים בנושא, ובכלל זה את הנתונים הסביבתיים והבריאותיים מכל הגופים, יעמוד על פערי הידע והצרכים ויוביל מחקרים תומכי קבלת החלטות

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס ולמשרד הבריאות כי ראוי לתת את הדעת, במסגרת הגשת התוכנית הלאומית לבריאות וסביבה לממשלה, על הנדרש למימושה באופן המיטבי ולטווח ארוך.

משרד הבריאות מסר למשרד מבקר המדינה במרץ 2019, כי התייחס במשותף עם המשרד להג"ס לצורך בבניית מכון לאומי למחקר בתחום הסביבה והבריאות בדגש של "ביצוע מחקר אפידמיולוגי ומחקר סביבתי לפי תוכנית ארוכת טווח עם תקצוב מתאים ותכנון מראש".

סיכום

לאורך השנים נאספו נתונים שונים מהם עלה כי שיעור התחלואה במחלות שונות באזור מפרץ חיפה גבוה מהממוצע הארצי. היות שהאזור הוא אחד ממוקדי זיהום האוויר המרכזיים בישראל, והיות שארגון הבריאות העולמי וארגונים נוספים הצביעו על כך שחשיפה לזיהום אוויר קשורה לתוצאי בריאות שליליים, הועלה חשש על ידי גורמים שונים שזיהום האוויר הוא בין הגורמים לתחלואה העודפת באזור מפרץ חיפה.

גורמים ממשלתיים ואחרים העלו לאורך השנים את הצורך לבחון אם אכן יש קשר סיבתי בין זיהום האוויר באזור מפרץ חיפה לתחלואה העודפת בו, ואת הצורך בטיוב מסד הנתונים הקיים בנושא ובהרחבתו. בעשור האחרון קיבלו הממשלה וגורמים ממשלתיים שונים כמה וכמה החלטות בדבר הצורך בהעמקת המחקר ובגיבוש מסד מלא ועדכני של נתוני תחלואה.

במבחן התוצאה - בחלוף שנים רבות מהעלאת הצורך בהעמקת המחקר ובגיבוש מסד נתונים בריאותיים מלא ומעודכן, ושלוש שנים מהחלטת הממשלה בעניין תוכנית לאומית מפרץ חיפה, כמעט דבר לא השתנה; תשתית הנתונים העומדת לרשות מקבלי ההחלטות בנושא הגנת הסביבה והבריאות במפרץ חיפה עודנה חסרה באופן מהותי.

השתלשלות הדברים המתוארת בכל הנוגע ליישום החלטת הממשלה בעניין מלמדת כי במשרד הבריאות נעשו פעולות ראשוניות בלבד להקמת מערך איסוף, עיבוד וניתוח של נתוני התחלואה והקשר שלהם לזיהומים סביבתיים. עוד הועלה, כי המשרד להג"ס פעל לפרסום קולות קוראים לביצוע מחקרים שיסייעו בקידום הבנת הנושא. עם זאת, השלמת המחקרים צפויה לארוך עוד שנים רבות, ואף כשיושלמו ייתכן שיעלו תהיות נוספות לגבי ממצאים, כפי שקרה בעבר, ואין לדעת מתי ואם בכלל יוכלו לשמש לקבלת החלטות ולגיבוש הצעדים הנדרשים בנוגע לזיהום האוויר במפרץ חיפה.

נוכח זאת, הנחת העבודה שצריכה לעמוד בבסיס קבלת ההחלטות בנושא היא כי בשנים הקרובות לא יהיה בידי מקבלי ההחלטות המידע שנקבע על ידם כי הוא דרוש להם לשם קבלת ההחלטות. בנסיבות אלה, מן הראוי שקביעת המדיניות הממשלתית בנושא תישען על עקרון הזהירות המונעת, המעוגן אף בחוק אוויר נקי. במרכז הליכי הבחינה ותהליכי קבלת ההחלטות לגבי אזור מפרץ חיפה יש לתת משקל לנתוני התחלואה העודפת. נתונים אלו לכשעצמם מחייבים הקפדה יתרה על איכות האוויר באזור זה ונקיטה דחופה בצעדי זהירות מונעת לשם הבטחת בריאות הציבור.

> גם בהיעדר הוכחה מכרעת לכך שזיהום האוויר הוא הגורם שבעטיו קיימת תחלואה עודפת באזור מפרץ חיפה, ראוי שקביעת המדיניות הממשלתית בנושא תתבסס על עקרון הזהירות המונעת, שאף מעוגן בחוק אוויר נקי

לנוכח האמור, ראוי כי המשרד להג"ס ומשרד הבריאות יבחנו מהן הפעולות הנדרשות לשם הגנה על הציבור מפני שיעורי תחלואה חריגים, ובכלל זה פעולות להפחתת זיהום האוויר באזור ולמניעת מפגעים. זאת ועוד, יש מקום שהממשלה תדון בהקדם בנושא חשוב זה, הנוגע לבריאותם וחייהם של מאות אלפי תושבי מטרופולין חיפה, ותבחן אם די בצעדים שננקטו עד כה להתמודד עם החשש הכבד כי זיהום האוויר הקיים גורם לתחלואה העודפת באזור, ותבחן את הפעולות המתחייבות בעניין זה בטווח הקצר ובטווח הארוך.

הפיקוח והאכיפה של המשרד להגנת הסביבה
על המפעלים במפרץ חיפה

מבוא

את פליטתם של מזהמי האוויר בעקבות פעולות הייצור השונות בתעשייה מסווגים לפליטות מוקדיות ולפליטות שאינן מוקדיות. פליטות מוקדיות הן פליטות שמתועלות לסביבה דרך צינור מכל סוג שהוא, כמו ארובה. פליטות שאינן מוקדיות הן פליטות הנגרמות ממגע ישיר בין חומרים נדיפים או חלקיקי אבק ובין הסביבה; המזהמים יכולים להיפלט ממקורות כגון מכלים, בריכות וערימות פסולת, או לדלוף מאביזרי ציוד (שסתומים, ברזים וכד')[1].

כדי לפקח על מפעלי התעשייה ולוודא שהם עומדים בתנאים הסביבתיים בתחומים השונים שקבע להם המשרד להג"ס, ובהם תנאים בנושא זיהום האוויר, משתמש המשרד באמצעים שונים. העיקרי שבהם הוא סיורי פיקוח במפעלים. לעניין זיהום האוויר משתמש המשרד באמצעי נוסף, והוא בדיקות (דגימות) של פליטות מזהמים בארובות המפעלים, הן בדיקות פתע שהוא מבצע והן מעקב אחר דיגומים שנדרשים המפעלים לבצע בעצמם. כמו כן הוא נעזר ביחידות סביבתיות שונות[2], ובהן באיגוד ערים אזור מפרץ חיפה - הגנת הסביבה (להלן - איגוד ערים חיפה או האיגוד), שבין היתר עוקבות אחר הניטור הרציף של המזהמים הנפלטים מארובות המפעלים. אם מצא המשרד להג"ס כי הופרו הוראות חוק אוויר נקי, התשס"ח-2008 (להלן - חוק אוויר נקי), או התנאים בתחום איכות הסביבה שהוא עצמו קבע, הוא יכול לנקוט נגד המפרים כמה כלי אכיפה שמקנה לו החוק. במאי 2015 פרסם מבקר המדינה דוח שנתי ובו נכלל בין היתר פרק שעסק בטיפול המשרד להג"ס בזיהום אוויר ממקורות נייחים[3] (להלן - הדוח משנת 2015 או דוח מבקר המדינה משנת 2015). בדוח זה הועלה בין היתר כי המשרד אינו משתמש באופן מיטבי באמצעי האכיפה ובכלי האכיפה האמורים שהועמדו לרשותו.

בעקבות פרסום נתוני משרד הבריאות בשנת 2007 המעידים על שיעור חריג של תחלואת סרטן בנפת חיפה, יזם המשרד להג"ס בדיקה מקיפה לאפיון איכות האוויר במפרץ חיפה, ובין היתר נמדדו במסגרתה בשנים 2007 ו-2008 מזהמי אוויר שאינם נמדדים באופן רציף בתחנות הניטור (ראו להלן). ממצאי הבדיקה העידו על נוכחות משמעותית של מספר חומרים מזהמים באוויר. בעקבות הבדיקה, החל בשנת 2009 המשרד להג"ס בביצוע אסדרה פרטנית של 15 המפעלים העיקריים הפולטים מזהמים אורגניים נדיפים במפרץ חיפה. כמו כן איתר המשרד 11 מפעלים מזהמים נוספים ונמצא כי שיעורו הכולל של הזיהום שפולטים יחד המפעלים האמורים (26 במספר) הוא יותר מ-70% משיעורם הכולל של המזהמים הנפלטים במסגרת כלל מפעלי התעשייה במפרץ חיפה. המשרד גיבש עבור מפעלים אלה דרישות מעודכנות שהתבססו על אסדרה אירופאית עדכנית וטכנולוגיה מיטבית לצמצום הפליטות. בעקבות הפעולות

1 אתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה.

2 איגודי ערים, יחידות אזוריות ויחידות עירוניות להגנת הסביבה הפועלים ברשויות המקומיות כזרוע המקצועית המקומית של המשרד להג"ס ושל השלטון המקומי בתחום הסביבה.

3 מבקר המדינה, **דוח שנתי 65ג** (2015), "הטיפול בזיהום אוויר ממקורות נייחים", עמ' 717.

שנקט המשרד להג"ס בשנים 2009 - 2014 פחתה (לדבריו[4]) פליטת המזהמים האורגניים הנדיפים[5] מהתעשייה במפרץ חיפה בכ-61%.

עם זאת, לנוכח הממצאים האמורים ולפיהם מפרץ חיפה מתאפיין בין היתר בפליטות מזהמים מהתעשייה, בכמויות גדולות של חומ"ס, ובשיעור תחלואה עודף, ובהתחשב בעקרון הזהירות המונעת, החליטה הממשלה בספטמבר 2015 לאשר את התוכנית הלאומית מפרץ חיפה שיזם המשרד להג"ס (להלן - התוכנית הלאומית מפרץ חיפה). על פי החלטה זו, חלקי התוכנית העוסקים בהפחתת זיהום האוויר, בשיפור הניטור הסביבתי ובהרחבת הידע הסביבתי והבריאותי בעניין מפרץ חיפה, הם בגדר עדכון של החלטת הממשלה בעניין התוכנית הארצית שהתקבלה באוגוסט 2013.

כדי להפחית זיהום אוויר הנובע ממפעלי תעשייה וממקורות פליטה נייחים נוספים במפרץ חיפה הוטל בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה על השר להג"ס, בין היתר, להגביר את הפיקוח על מקורות פליטה אלה "באמצעות הגדלת מספר סיורי הפיקוח, מספר בדיקות הפתע בארובות ומספר בדיקות הפתע לדליפות מרכיבי ציוד במפעלים"[6].

> כדי להפחית זיהום אוויר במפרץ חיפה הוטל בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה על השר להג"ס, בין היתר, להגדיל את מספר סיורי הפיקוח, בדיקות הפתע בארובות ובדיקות הפתע של דליפות מרכיבי ציוד במפעלים

פעולות הביקורת

בפרק הזמן שבין מרץ 2016 לדצמבר 2017 לסירוגין בדק משרד מבקר המדינה את פעולות הפיקוח והאכיפה[7] שנקטו המשרד להג"ס ומחוז חיפה שבו (להלן גם - המחוז) בעניינם של בעלי מקורות זיהום אוויר נייחים במפרץ חיפה הן לפני שהוחל ביישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה והן במהלך יישומה (להלן - הביקורת הנוכחית). במסגרת הביקורת נבדק אופן הפיקוח שמקיים המשרד בנושא פליטות - הן מוקדיות והן לא מוקדיות - של מזהמים הנפלטים ממפעלים מסוג A ו-B[8], וכן נבדק אם תוקנו ליקויים שהועלו בדוח משנת 2015 הנוגעים במישרין או בעקיפין למפרץ חיפה. עוד נבדקו היבטים שונים הקשורים באכיפה. הבדיקה בוצעה במטה המשרד להג"ס ובמשרדי המחוז. עדכונים בכמה עניינים המפורטים בדוח זה בוצעו עד דצמבר 2018 ועד פברואר 2019.

4 מתוך דברי ההסבר לתוכנית הלאומית מפרץ חיפה.

5 חלק מהמזהמים האורגניים הנדיפים הם מסרטנים ודאיים הפוגעים בבני אדם, כגון בנזן.

6 התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, סעיף 5.

7 אשר לפעולות האכיפה האמורות ראו גם: מבקר המדינה, **דוח שנתי 69ב,** בפרק "אכיפה בתחומי הגנת הסביבה", עמ' 1635 - 1774 (להלן - דוח מבקר המדינה בנושא אכיפה סביבתית 2019), אשר הממצאים שהועלו בו כוחם יפה גם לעניין פעולות האכיפה שנוקט המשרד להג"ס בעניינם של מפעלים במפרץ חיפה.

8 משנת 2000 מסווג המשרד להג"ס את העסקים שברישיון העסק שלהם נקבעו תנאים סביבתיים. הסיווג הוא לשלושה סוגים בסדר יורד - A, B ו-C - בהתאם לפוטנציאל הנזק הנשקף מהעסקים לסביבה.

הוראות למניעה ולצמצום של זיהום האוויר

1. פרק ד' לחוק אוויר נקי עוסק במקורות נייחים הפולטים מזהמים לאוויר. בסעיף 13 לחוק נקבע כי השר להג"ס באישור ועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת (להלן - הוועדה) "יקבע הוראות למניעה ולצמצום של זיהום האוויר ממקורות פליטה נייחים; הוראות כאמור יכול שייקבעו דרך כלל, לסוגי מקורות פליטה נייחים או לעניינים הנוגעים לכמה סוגים כאמור". עוד נקבע בסעיף זה כי השר יבחן מפעם לפעם, ובהתאם להתפתחויות המדעיות והטכנולוגיות, את הצורך בעדכון ההוראות. יצוין כי סעיף 96 לחוק זה ממלא באופן חלקי דרישה זאת, שכן נאמר בו כי יש לראות חמישה קבצים של תקנות שהותקנו בשנים 1962 - 1998 לפי החוק למניעת מפגעים, התשכ"א-1961 (להלן - החוק למניעת מפגעים), כאילו הותקנו לפי סעיף 13 לחוק אוויר נקי. עדיין יש בידי השרים הסמכות לקבוע הוראות נוספות ועדכניות לפי הצורך.

בהנחיות היועץ המשפטי לממשלה נקבע כי "מן הראוי שלא להשהות את ההכנה וההתקנה של תקנות הנדרשות לביצוע החוק, בין אם הסמכות להתקין את התקנות נקבעה בלשון של חובה ובין אם נקבעה בלשון של רשות [...] הצורך במדיניות, כמו הדרישה לאחידות ולשוויוניות, מחייבים התקנת התקנות בהקדם"[9]. בהתאם להנחיות אלה: כאשר מדובר בסמכות חובה "לא מתעוררת כלל השאלה אם יש מקום להפעיל את הסמכות, אלא השאלה היחידה היא מתי להפעיל את הסמכות"[10]; וכפועל יוצא מאי-מימוש הסמכות של השר הממונה על ביצוע חוק להתקין תקנות ייתכן שהחוק, או סעיף מסוים שלגביו נקבעה הסמכות, לא יהיו ניתנים להפעלה או ביצוע[11]; הדבר אינו רצוי, ובדומה לאי-התקנת תקנות הוא אינו משקף מדיניות ראויה.

> יצוין כי משרד מבקר המדינה כבר עמד בכמה מדוחותיו על החשיבות של התקנת תקנות, ועל המקרים הרבים שבהם לא מממשים בעלי הסמכות את סמכותם, וציין בין היתר: "לעתים מדובר בפגיעה ממשית ביכולת ליישם את הוראות החוק, והן עלולות להישאר בגדר 'אות מתה'. אי-התקנת התקנות עלולה להביא גם לכך שלרשויות המינהליות המופקדות על ביצוע החוק לא יהיו מדיניות וכללים לגבי דרכי ביצועו, והן יאלצו למצוא פתרונות נקודתיים לסוגיה ולפעול לפי ראות עיניהן"[12].

9 **הנחיות היועץ המשפטי לממשלה** הנחייה 2.3100, חקיקת משנה: נוהל והנחיות עמ' 13-14 (2003).

10 שם, בעמ' 15.

11 בג"ץ 28/94 **צרפתי נ' שר הבריאות,** פ"ד מט(3) 804 פס' 12-13 לפסק דינו של השופט גולדברג (1995); דנג"ץ 10007/09 **גלוטן נ' בית הדין הארצי לעבודה,** פ"ד סו(1) 518 (2013) פס' 12 לפסק דינו של השופט מלצר.

12 מבקר המדינה, **דוח שנתי 65ג** (2015), "הטיפול בתהליכי חקיקת משנה במערכת הממשלתית", עמ' 111 - 161. לטבלת אזכורים של דוחות מבקר המדינה בנושא אי-התקנת תקנות, ראו: שם, בעמ' 148 - 149.

בדוח משנת 2015 צוין בעניין זה גם כי "**עד אוקטובר 2014 שש שנים וחצי מאז נחקק חוק אוויר נקי ושלוש שנים מאז נכנס החוק לתוקף, לא קבעו עדיין השרים להג"ס... באישור הוועדה, הוראות חדשות למניעה ולצמצום של זיהום אוויר ממקורות פליטה נייחים כנדרש על פי סעיף 13 לחוק; ... על המשרד להג"ס לפעול בעניין זה על פי הנדרש ממנו בחוק אוויר נקי, ולבחון ללא דיחוי בהתאם להתפתחויות המדעיות והטכנולוגיות את הצורך לעדכן את התקנות [שהותקנו לפני עשרות שנים לפי החוק למניעת מפגעים], וכן את הצורך לקבוע הוראות נוספות למניעה ולצמצום של זיהום אוויר ממקורות פליטה נייחים, כדי שהשר להג"ס יוכל להביאן כנדרש לאישור הוועדה**"[13] (ההדגשה במקור).

2. הוראות למניעה ולצמצום של זיהום אוויר ממקורות פליטה נייחים שמעוגנות בהוראות דין מחייבות אמורות לשמש כלי מקצועי למילוי תפקידו הרגולטורי של המשרד להג"ס בעבודתו מול המפעלים המזהמים ובהם מפעלים באזור מפרץ חיפה. הוראות כאלו עשויות לתרום רבות לקידום האחידות והטיפול השוויוני בפיקוח על המפעלים, וכן לשקיפות בהחלת הרגולציה עליהם, ובעקבות כך הדבר גם עשוי לתרום לפעילות המשרד בתחום הפיקוח והאכיפה.

בדיון שקיימה הוועדה לענייני ביקורת המדינה של הכנסת ביוני 2015 בנושא ממצאי הדוח משנת 2015 טענו נציגי המשרד להג"ס כי מההיבט המקצועי אין צורך בהתקנת תקנות; ואולם הוועדה לא קיבלה טענה זאת וקבעה, בסיכום הדיון, כי "על המשרד להגנת הסביבה לפעול ללא דיחוי ולהתקין תקנות כנדרש בסעיף 13 לחוק אוויר נקי (התשס"ח-2008), או לחילופין, להציע תיקון חקיקה בדבר ביטול הצורך בתקנות".

בעקבות הדיון האמור ודיון נוסף בנושא שקיימה ועדה זו בנובמבר 2015 הודיע המשרד להג"ס כי בכוונתו לתקן את סעיף 13 בחוק אוויר נקי במסגרת הצעת חוק רישוי סביבתי משולב, התשע"ו-2016, שאותה קידם באותה עת, באופן שקביעת הוראות למניעה ולצמצום של זיהום אוויר תיהפך ל"תקנת רשות"[14]. בעקבות כך שהופסקו הליכי חקיקת חוק זה, הופץ בנובמבר 2017 תזכיר חוק הגנת הסביבה (תיקוני חקיקה), התשע"ח-2017 (להלן - חוק הגנת הסביבה), ובו הוצע בין היתר התיקון האמור בסעיף 13 לחוק אוויר נקי.

13 הדוח משנת 2015, עמ' 727.

14 הסמכות להתקין את התקנות תהיה נתונה לשיקול דעתו של השר להג"ס.

הועלה כי בדצמבר 2018 טרם נחקק חוק הגנת הסביבה וטרם תוקן סעיף 13 בחוק אוויר נקי, אשר נחקק יותר מעשר שנים לפני כן. כמו כן, טרם נקבעו, כנדרש בסעיף 13 לחוק, שבמועד סיום הביקורת עדיין עומד בתוקף, הוראות למניעה ולצמצום של זיהום אוויר ממקורות נייחים, למעט הוראה משנת 2017 בעניין תחנות דלק - תקנות אוויר נקי (מניעת זיהום אוויר וריח מתחנות דלק), התשע"ז-2017.

כפועל יוצא מכך נקבעים כיום התנאים לפליטת מזהמים לאוויר למקורות הפליטה הנייחים הגדולים באופן פרטני באמצעות היתרי פליטה, וזאת בהתבסס על תקנים בין-לאומיים (הדירקטיבות האירופאיות[15]) שאינם מעוגנים כמחייבים בתקנות. אשר למקורות הפליטה הבינוניים והקטנים נקבעים התנאים במסגרת רישיונות העסק הניתנים להם מכוח חוק רישוי עסקים, התשכ"ח-1968. משמע שטרם נקבעו עקרונות מחייבים בהוראות דין המשמשים בסיס לקביעת התנאים בהיתרי פליטה, ברישיונות עסק ובפעולות רגולטוריות נוספות שמקיים המשרד מול המפעלים. בהיעדר עקרונות פומביים ומחייבים כאמור, עקרונות השוויון והשקיפות בפעילות המשרד עלולים להיפגע.

בדצמבר 2018 - עשר שנים לאחר חקיקת חוק אוויר נקי - טרם תוקן סעיף 13 בחוק, טרם נחקק חוק הגנת הסביבה, וטרם נקבעו הוראות למניעה ולצמצום של זיהום אוויר ממקורות נייחים

בתשובה שמסר המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה במאי 2019 הוא כתב בין היתר כי "אף שלא נקבעו הוראות בתקנות, ניתן ליישם ולהפעיל את הוראות החוק מכוח הסמכויות הקיימות", וכי **"המסגרת החוקית... מהווה מסגרת רגולטורית שיטתית לפיה מופעלת מדיניות ברורה, המניחה קווים מנחים לצמצום זיהום אוויר ממקורות פליטה נייחים מסוגים שונים"** (ההדגשה במקור)**.**

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי הוראת סעיף 13 בחוק אוויר נקי, המורה על החובה לקבוע הוראות לצמצום זיהום אוויר ממקורות פליטה נייחים ואף למניעתו, נועדה לשרת מדיניות כוללת שעומדת ביסוד חקיקת חוק אוויר נקי, ולפיה יש לצמצם את היקפי הזיהום במדינה כדי להביא לשיפור איכות האוויר בה. אשר על כן, אם לפי העמדה המקצועית של המשרד להג"ס הכלים והתקינות שבהם הוא משתמש (למשל תקינה אירופאית), מאפשרים לו לטפל באופן הולם בעניינם של כל מקורות הפליטה, ראוי שיעגן בדין כלים ותקינות אלו, לרבות התקינה האמורה, ואם לאו - ראוי שיקבע בתקנות, כנדרש בחוק אוויר נקי, הוראות נוספות לגביהם. מכל מקום, יש להעיר על כך שהמצב נותר בעינו במשך שנים, ועל כך שהוראת החוק המתבססת על כוונת המחוקק עדיין לא יושמה ומנגד לא שונתה.

15 בעניין זה, ראו את התקינה אירופאית Best available techniques Reference אשר אומצה בדירקטיבות של האיחוד האירופי. מדובר בתקינה מפורטת לפי סקטורים, בין היתר, בתחום התעשייה, טיפול בשפכים, ואנרגיה.

הפיקוח על המפעלים

כדי לפקח על המפעלים ולוודא שהם עומדים בתנאים הסביבתיים בתחומים השונים שנקבעו להם ברישיון העסק, בצווים האישיים[16], בהיתר הפליטה[17] או בהיתר הרעלים[18], משתמש המשרד להג"ס בשני אמצעים:

סיורי פיקוח: הסיורים נועדו לקיים פיקוח במפעלים כדי לוודא שהם עומדים בדרישות המפורטות ברישיונות ובהיתרים שהוצאו להם. חלק מהסיורים מתוכננים ומתואמים עם המפעלים כדי לאפשר לקבל מידע מהנהלתם, וחלקם מתבצעים כביקורת פתע. את הסיורים מבצעים רכזים ומפקחים מתחומים שונים. לעיתים מתקיימים סיורים משולבים שבהם נבדקים כמה תחומים - רישיון עסק, רעלים, שפכים, ביוב, אוויר ועוד. סיור פיקוח כולל הוצאת דוח מסכם של פירוט הממצאים בסיור והדרישות מהמפעל.

פיקוח על מסמכים ודיווחים: נוסף על סיורי הפיקוח בודק המשרד להג"ס מסמכים, דוחות וממצאי ניטור הנשלחים למשרד מהיחידות הסביבתיות ברשויות המקומיות ומהמפעלים והמתפרסמים בציבור.

לעניין הפיקוח על רמת זיהום האוויר הנגרם מהמפעלים משתמש המשרד להג"ס באמצעים נוספים המפורטים בדברי ההסבר לתוכנית הלאומית מפרץ חיפה:

1. **ניטור רציף בארובות:** המשרד מחייב את המפעלים להתקין מכשירי ניטור בחלק מהארובות לצורך מדידה רציפה של פליטות זיהום האוויר מהן. ממצאי הניטור הרציף מועברים ישירות מהמפעל לאיגוד ערים חיפה, והוא מפרסמן בציבור באתר האינטרנט שלו.
2. **פיקוח ובקרה על בדיקות ארובה שמבצע המפעל:** נוסף על הניטור הרציף בארובות נדרשים המפעלים לבצע בעזרת חברות חיצוניות דיגום ארובות תקופתי בכל מקורות הפליטה שלהם (להלן - דיגומים תקופתיים), בהתאם לתדירות שנקבעה להם בהיתרי הפליטה וברישיונות העסק שלהם. נציגי המשרד להג"ס אמורים לפקח על מפעלים אלה ולעקוב אחר הדיגומים שהם מבצעים.

16 עד שנכנס חוק אוויר נקי לתוקף נהג המשרד להג"ס להסדיר את הפליטות לאוויר של המפעלים באמצעות מתן צווים אישיים למפעלים מכוח סמכותו של השר להג"ס לפי החוק למניעת מפגעים. על פי חוק זה השר היה מוסמך לתת לאדם פלוני או לארגון "הוראות אישיות" בדבר הצעדים שעליהם לנקוט לשם מניעת זיהום אוויר כבד או בלתי סביר.

17 על פי חוק אוויר נקי, מפעיל של מקורות פליטה נייחים מסוגים שונים חייב לקבל היתר פליטה ממי שהוגדר בחוק זה "ממונה". במסגרת היתר הפליטה נותן הממונה למפעיל מקור הפליטה הוראות בעניינים שונים, כגון: ערכי פליטה למזהמים, מניעה וצמצום של פליטות מזהמים וחובות ניטור, דיגום ודיווח.

18 בחוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג-1993, נקבע כי כל עיסוק ברעלים חייב בהיתר רעלים. באמצעות היתרי רעלים מוצבים לעוסקים בחומ"ס תנאים שונים לפעולתם, ובהם תנאים בדבר אופן הטיפול בחומרים האלה.

3. **בדיקות פתע בארובות:** המשרד יזם בדיקות פתע לדיגום ארובות המפעלים שמבצעת חברה פרטית בליווי נציגיו, על מנת לקבוע אם המפעלים עומדים בתקני הפליטות של המזהמים השונים שנקבעו להם.
4. **בדיקות פתע לזיהוי פליטות לא מוקדיות:** המשרד מחייב את המפעלים לבצע בדיקות תקופתיות לזיהוי פליטות לא מוקדיות של מזהמים נדיפים ממכלים ורכיבי צנרת (ברזים, שסתומים, מחברים וכד'). במסגרת פעילות הפיקוח, המשרד מבצע בדיקות פתע לזיהוי פליטות אלו באמצעות חיישנים ומצלמה טרמית.

להלן עיקרי הממצאים שהועלו בנושא הפיקוח של המשרד להג"ס על מפעלי התעשייה שבמחוז חיפה:

סיורי פיקוח

מתכונת הדוחות

כללי מינהל תקין מחייבים כי דיווח המוגש למקבלי ההחלטות ולגורמי המקצוע הנוגעים בדבר יהיה ברור, מובנה וסדור, באופן שיאפשר לקוראיו להבין את המצב לאשורו. אגף תעשיות ורישוי עסקים במשרד להג"ס (להלן - אגף רישוי עסקים) ריכז החל משנת 2012, מתוך דיווחי הרכזים והמפקחים השונים, את הממצאים הנוגעים לסיורי הפיקוח, לדיגומי הפתע, לחריגות בפליטות ולאכיפה במפעלי A ו-B; והעביר עד שנת 2017 להנהלת המשרד להג"ס ולמנהלי המחוזות מידי שנה דוח המסכם את הנתונים השונים הנוגעים לסיורי הפיקוח ולדיגומים שבוצעו בשנה החולפת (להלן - דוח הפיקוח). בדוח מבקר המדינה משנת 2015 צוין כי מדוחות הפיקוח האמורים לשנים 2012 ו-2013 עלה כי ברבים מהמפעלים במחוזות השונים, ובהם במחוז חיפה, נמצאו חריגות מ"הדרישות המהותיות"[19] הן בסיורי הפיקוח והן בבדיקות הפתע.

בעקבות בקשתו של משרד מבקר המדינה מהמשרד להג"ס להמציא לו את דוחות הפיקוח השנתיים העדכניים המסכמים את ממצאי הפיקוח הארצי על מפעלי A ו-B, המציא לו המשרד את ממצאי הפיקוח לשנת 2015 ולשנת 2016[20], וכן דוח ממוחשב המרכז נתוני בקרה, פיקוח ואכיפה לרבעון הראשון של שנת 2018 במחוז חיפה, הכולל בין היתר נתונים מרוכזים על רבעון זה ועל שלושת הרבעונים האחרונים לשנת 2017 (להלן, בהתאמה - דוח פיקוח 2017, תקופת הפיקוח 2017).

מעיון בדוחות הפיקוח השנתיים עולה כי אין הם אחידים במבנה הנתונים שלהם, שכן חלו בהם כמה שינויים. בעניין זה כתבה ביוני 2016 מנהלת אגף רישוי עסקים למשרד מבקר המדינה כי "מדיניות הפיקוח עברה ועדיין עוברת עדכונים

19 חריגות מהדרישות המהותיות בתחום איכות אוויר - אי-ביצוע דיגומי ארובות במועד וחריגה מערכי פליטה מעבר לשגיאת המדידה (רווח בר סמך).

20 יצוין כי דוח הפיקוח לשנת 2016 הוא הדוח השנתי המרוכז האחרון שהכין אגף רישוי עסקים במתכונת זו, וכי בשנים שלאחר מכן הוזנו הנתונים ישירות למערכת המחשוב של המשרד.

וניתן לראות זאת בהתפתחות הדיווחים שעברו שינויים ואינם אחידים, מצב שאינו מאפשר להשוות ביניהם אחד לאחד באופן פשטני".

הביקורת העלתה כי אומנם דוחות הפיקוח מאפשרים לקבל תמונה כללית, לרבות בנוגע לפעילות מחוז חיפה, אך מאחר שמבנה הנתונים שהוצגו בשנים האמורות לא היה אחיד, קשה לנתח את נתוני הפיקוח ולהשוותם לנתוני דוחות קודמים כדי לאתר בין היתר מגמות של שינויים בתחום.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי הגם שעדיין מתבצע תהליך של שינויים ושיפורים בכל הנוגע להזנת הנתונים על תוכניות סיורי הפיקוח ועל ממצאיהם ולהפקת הדוחות בהתאם לכך, ראוי להציג נתונים לגבי מפעלי A ו-B גם באופן שיאפשר להשוות את ביצוע התוכניות ואת ממצאי הסיורים לשנים קודמות כדי לבחון תהליכים ומגמות, ולעמוד על אלה הטעונים שיפור.

ראוי להציג נתונים לגבי מפעלי A ו-B באופן שיאפשר, בין היתר, להשוות את אופן ביצוע התוכניות ואת ממצאי הסיורים לשנים קודמות כדי לבחון תהליכים ומגמות, ולעמוד על אלה הטעונים שיפור

בתשובה שמסר המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה ביוני 2018 (להלן - תשובת המשרד להג"ס) צוין כי המשרד להג"ס "מקבל את הערת המבקר כי מבנה דוחות הפיקוח אינו אחיד. זהו מצב לא אידיאלי, הנוצר עקב העבודה האינטנסיבית הנעשית בתחום הפיקוח, תהליך ייעול מערכות המידע והתיעוד, ושיפור הדוחות בהתאם".

ממצאי הסיורים

1. **דוחות פיקוח 2015 ו-2016:** דוחות הפיקוח לשנים 2015 ו-2016 הוכנו על פי "נוהל פיקוח על מפעלי תעשייה" שנכנס לתוקפו בינואר 2016.

על פי דוחות פיקוח אלה, בשנת 2015 נמשכו ההפרות המשמעותיות[21] בכל מחוזות המשרד, שעליהן דווח כאמור בדוח מבקר המדינה משנת 2015, הן במפעלים מסוג A והן במפעלים מסוג B. ההפרות המשמעותיות נמשכו גם בשנת 2016 - נמצא כי בשנה זו המפעלים הרבים ביותר מסוג A שבהם נמצאו הפרות "משמעותיות" שוכנים במחוז דרום - ב-35 (71%) ממפעלי A בדרום נמצאו הפרות כאמור; ולאחריו מחוז חיפה - שבו נמצאו הפרות כאמור ב-20 (34%) מהמפעלים במחוז. לעניין מפעלי B, לא הוצג בדוח זה נתון לגבי שיעור המפעלים שבהם בוצע פיקוח ולגבי אלה שנמצאו בהם הפרות משמעותיות.

2. **דוח פיקוח 2017**: בלוח 1 להלן יוצגו סיכומי הנתונים על מידת עמידתו של מחוז חיפה בתוכנית העבודה שלו לפיקוח על "גורמי הזיהום והסיכון" מתחום התעשייה והתשתיות כפי שצוינו בדוח הפיקוח לשנת 2017 ועל ההפרות שנמצאו והטיפול בהן בתקופת הפיקוח 2017:

לוח 1: **פיקוח מחוז חיפה על גורמי סיכון וזיהום והטיפול בהפרות בתחום זה בתקופת הפיקוח 2017**

הגורמים או ההפרות	המספר
גורמי הזיהום והסיכון שנועדו להיבדק לפי תוכנית העבודה	398
הגורמים שנבדקו	170
הגורמים שלא נבדקו	228
גורמי הזיהום והסיכון שנבדקו בלא שנכללו בתוכנית העבודה	408
הגורמים שבבדיקתם נמצאו הפרות	114
ההפרות שנמצאו	294
ההפרות שלא טופלו	76
ההפרות שנקטים בעניינן הליכי הסדרה	162
ההפרות שנקטים בעניינן הליכי אכיפה	56

המקור: המשרד להג"ס, בעיבוד משרד מבקר המדינה

21 הפרות משמעותיות: בתחום איכות האוויר - אי-ביצוע דיגומי ארובות במועד וחריגה מערכי פליטה מעבר לשגיאת המדידה (רווח בר סמך); בתחום השפכים - חריגה בשיעור של פי שניים לפחות מערכי הסף של מתכות כבדות, שמן מינרלי, מלחים וכן כל חריגה מערכי הגבה (PH); בתחום החומ"ס - אי-החזקת היתר רעלים בתוקף, אי-ניהול פנקס רעלים כנדרש, היעדר מוכנות לטיפול באירוע חומ"ס ובכלל זה אי-מסירת הודעה למוקד בנושא, החזקת חומ"ס או פסולת מסוכנת או טיפול בחומרים אלה באופן מסוכן, לרבות היעדר הפרדה בין חומרים שהימצאותם יחד עלולה לגרום לתגובה מסוכנת בעת שגרה או בעת כיבוי; כלליות - אי-התקנת תשתיות חיוניות למניעת זיהום הסביבה (להלן כולן יחד - הפרות משמעותיות).

מלוח 1 עולה כי גם בסיורי הפיקוח שבוצעו במחוז חיפה בתקופת הפיקוח 2017 במפעלים ובמתקני תשתית נמצאו הפרות רבות.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי השיעור הגדול של מפעלים שנמצאו בהם הפרות משמעותיות בשנת 2016 ומספרן הרב של ההפרות שנמצאו בתקופת הפיקוח 2017 עשויים להעיד על בעיה מתמשכת באפקטיביות פעולות האכיפה של המשרד[22], שאינה קשורה בהכרח במחסור בכוח אדם, ולנוכח זאת על המשרד להג"ס לבחון את האפקטיביות של פעולות הפיקוח שהוא מקיים בארץ בכלל ובמחוז חיפה בפרט, כדי להביא להפחתת שיעור הזיהום שהמפעלים פולטים באופן שלא תישקף ממנו סכנה לבריאות האדם ולסביבה.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה כתב המשרד להג"ס כי "הוא בוחן באופן תדיר את אפקטיביות הפיקוח" וכי הוא "עושה ככל הניתן על מנת להגביר את היקפי הפיקוח, **אולם יש לציין כי פערי כוח האדם המשמעותיים עמם מתמודד המשרד בתחום זה ובתחומים אחרים מציבים מכשול כבד"** (ההדגשה במקור).

הנגשת מידע

אחד העקרונות המרכזיים העומדים ביסודה של התוכנית הלאומית מפרץ חיפה הוא הגברת השקיפות והנגשת מידע מלא, מהימן ומדויק לציבור בנושאים שבהם היא עוסקת.

הועלה כי בניגוד לדוחות אחרים שנוהג המשרד להג"ס לפרסם באתר האינטרנט שלו, אין הוא נוהג לפרסם באתר את דוחות הפיקוח. בכך נשללת מהציבור האפשרות לקבל באופן שוטף את כל המידע הכלול בדוחות שנתיים אלו, ובייחוד את המידע על "חריגות מהדרישות המהותיות" של המפעלים.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי ראוי שיגבש דפוס קבוע להזנת הנתונים על תוכניות סיורי הפיקוח שלו בתחומים השונים ולדיווח על מידת ביצוען ועל הממצאים שהועלו בסיורים ולפעול לפרסום מידע זה באתר האינטרנט שלו, באופן שיאפשר הן להנהלת המשרד והן לציבור לבצע מעקב בנושא חשוב זה לאורך זמן ולהפיק לקחים, ככל שיידרש, לגבי מגמות ותהליכים הטעונים שיפור.

המשרד להג"ס מסר בתשובתו כי הוא "מקבל את הערת המבקר", וכי הוא מגבש "בימים אלו... פורמט אחיד וברור להזנת הנתונים החל משנת 2015".

22 בעניין סוגית האפקטיביות באכיפה ראו דוח מבקר המדינה בנושא אכיפה סביבתית 2019, עמ' 1673.

ניטור רציף בארובות

המשרד להג"ס מחייב את המפעלים להתקין בחלק מארובותיהם מערכות ניטור לשם מדידה רציפה של פליטות מזהמים מהן[23]. במפרץ חיפה פועלים 14 מפעלים המחויבים בהתאם לתנאי רישיונות העסק או היתרי הפליטה שלהם (להלן - הוראות החלות) לנטר פליטות חומרים מזהמים. מפעלים אלה אמורים לבצע ניטור ב-44 ארובות באמצעות 70 מערכות ניטור[24].

תמונה 1: **חלק מהארובות במפעלי מפרץ חיפה**

צילם יאיר גיל

בנובמבר 2011 קבע המשרד להג"ס למפעלים "נוהל ניטור רציף בארובה" (להלן - הנוהל משנת 2011). בשנת 2015 זיהה אגף איכות אוויר ושינוי אקלים (להלן - אגף איכות אוויר) במשרד להג"ס "פערים ביישום" הנוהל ובעקבות כך החלה, לדברי המשרד להג"ס, "פעילות לצמצום פערים אלה" ובמסגרתה עודכן באפריל 2017 הנוהל (להלן - נוהל ניטור ארובות). מטרת הנוהל המעודכן היא "לקבוע את אופן ביצוע הבטחת האיכות הכוללת והסדירה של מערכות ניטור רציף בארובה, אופן הרישום והדיווח ותדירות הדיווח לגבי תהליכי הבטחת האיכות, והכל במטרה להבטיח כי תוצאות הניטור המתקבלות יהיו אמינות, מדויקות ובמסגרת רמת אי הוודאות המוגדרת". מערכת ניטור רציף לעניין נוהל זה כוללת בין היתר את "מערכת הדיגום, מערכת הכנת הדגימה, הגלאי

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

24 על פי דוח "בסביבה, בשבילכם" - רבעון רביעי לשנת 2016 וסיכום שנתי שפרסם המשרד להג"ס. יצוין כי יש ארובות שבהן מותקנים שני מכשירי ניטור.

ומערכת הדיווח של התוצאות וכן ניטור של פרמטרים נוספים כגון טמפרטורה, חמצן, לחות וכדומה". על בעל מקור פליטה הנדרש להתקין מערכות ניטור, לבצע פעולות תחזוקה ובדיקה באמצעות מעבדות מוסמכות[25] לאחר ההתקנה ולאורך כל פעילות המערכות כדי להבטיח את פעילותן התקינה. על פי נוהל ניטור ארובות "ביצוע ניטור שלא בהתאם לנוהל זה אינו מבטיח תוצאות מהימנות וכמוהו כאי ביצוע ניטור".

1. בהוראות החלות נקבע כי על המפעלים להעביר את ממצאי הניטור הרציף לאיגוד ערים חיפה, והוא יפרסמן בציבור באתר האינטרנט שלו.

יצוין כי המשרד להג"ס ואיגוד ערים חיפה אינם מקיימים בקרה (אף לא מדגמית) על מערכות המידע במפעלים הקולטות ומעבדות את הנתונים המתקבלים ממכשירי הניטור, אשר מעבירות אותם למערכת המידע של האיגוד.

המשרד להג"ס מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי "בדומה לנעשה במדינות האירופאיות, הבקרה מתבצעת על הנתונים עצמם, ולא על המערכות המעבירות אותם... למערכת הדיווח באירופה אין תקן שקובע דרישות על מערכות המידע של הנתונים, ככל שיהיה, המשרד יבחן אם וכיצד להטמיעו בנוהל".

2. על פי נוהל ניטור ארובות (וכן על פי הנוהל משנת 2011), כדי להבטיח את האיכות של מערכות הניטור נדרש בעל מקור פליטה לבצע שישה חודשים לאחר התקנת המערכות בדיקות מקיפות, ובהן בדיקות כיול, והוא נדרש לחזור על בדיקות אלה בתוך חמש שנים מביצוע הבדיקה הקודמת; או בתדירות גבוהה יותר אם יש חשש שמערכת הניטור הרציף אינה אמינה. כמו כן, אחת לשנה נדרש בעל מקור הפליטה לבצע בדיקה שנתית לצורך וידוא ואישור כי פונקציית הכיול, אשר נקבעה במסגרת בדיקת הכיול, עודה בתוקף וכי המערכת פועלת באופן תקין. על בעל מקור הפליטה להכין דוחות המפרטים את ממצאי בדיקות אלה (להלן - דוחות הבטחת איכות) ולהגישם לעובד המשרד להג"ס שהוסמך כממונה לפי חוק אוויר נקי, שעובד במחוז של המשרד שבו נמצא מקור הפליטה (להלן - הממונה). להלן יפורטו הממצאים שהועלו בעניין זה:

25 הדרישה לביצוע הבדיקות על ידי מעבדות מוסמכות עוגנה לראשונה בנוהל המעודכן מאפריל 2017.

> על המשרד להג"ס לעגן בהקדם בנוהל ניטור ארובות את הליך בחינת הדוחות על בדיקות מערכות הניטור

א. על אף חשיבותן של הבדיקות המקיפות, 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 - הממונים עצמם או עובדים אחרים של המשרד שהוכשרו והוסמכו לכך, בתוך איזה פרק זמן עליהם לבחון אותם, מה הם אמורים לבדוק במסגרת הבחינה וכיצד יש לטפל בחריגות.

ב. במאי 2016 שלח אגף איכות אוויר למחוזות מסמך ובו "הנחיה לרכזים: בקרה ופיקוח על אמינות הניטור הרציף בארובה", וממנו משתמע כי בחינת הדוחות אמורה להתבצע במחוזות בתוך שלושה שבועות מרגע הגשתם. יצוין כי המשרד להג"ס כתב דברים דומים בתשובתו למשרד מבקר המדינה, ולפיה בין היתר הוא לא סבור "כי עליו להסדיר את הליך בחינת דוחות בדיקות מכשירי הניטור".

אולם הועלה כי אגף איכות אוויר במטה המשרד להג"ס הוא המבצע בפועל את הבחינות ולא הממונים במחוזות, וכי הבחינה נמשכת זמן רב מאוד - עד אמצע שנת 2017 הוא ביצע את הבחינה בעצמו ומאז הוא נעזר גם בחברת ייעוץ חיצונית.

יצוין כי במסמך שכתבה ביוני 2016 עובדת מחוז חיפה במשרד להג"ס הממונה על התעשיות במפרץ חיפה למנהל אגף איכות אוויר במשרד היא ציינה בין היתר כי "אין גורם במשרד שמאשר למפעל עמידה בנוהל", שכן עובדת אגף איכות אוויר שהייתה אחראית לכך באותה עת הודיעה "כי אין ביכולתה לבדוק את כל הדוחות", וכי הצעתה שיוכשרו "אנשים במחוז לבדיקת עמידה בנוהל נענתה בשלילה".

על המשרד להג"ס לעגן בהקדם בנוהל ניטור ארובות את הליך בחינת הדוחות על בדיקות מערכות הניטור ולציין במפורש, בין היתר, מי הגורם שאמור לבחון באופן מקצועי את הדוחות ואילו כישורים נדרשים ממנו; וכן על המשרד להקפיד שההליך בעניין יבוצע באופן שוטף בהתאם לנקבע, וכי כל דוחות בדיקות מערכות הניטור האמורים שיגישו המפעלים למשרד אכן ייבחנו בהתאם להליך זה.

ג. על פי מסמכי המשרד להג"ס, 14 מפעלים שפעלו במפרץ חיפה היו מחויבים על פי ההוראות החלות לנטר פליטות חומרים מזהמים, אך עד יוני 2016 הגישו לו רק שניים מהם כנדרש דוחות "מלאים" על בדיקות מערכות הניטור שלהם, ובהן בדיקות הכיול. ממכתב סמנכ"לית לתעשיות ורישוי במשרד להג"ס (להלן - סמנכל"ית לתעשיות) לשר להג"ס מספטמבר 2017 עולה כי באותו מועד מרבית המפעלים בחיפה עדיין לא עמדו בנוהל ניטור ארובות.

הועלה כי מנובמבר 2011 ועד יוני 2018 לא ביצע המשרד להג"ס פעולות אכיפה נגד 12 המפעלים האמורים בשל כך שלא הגישו לו כנדרש דוחות "מלאים", לא קיבלו ממנו אישור על בדיקת מערכות הניטור ולא עמדו אפוא בדרישות נוהל ניטור ארובות.

יתר על כך, מאחר שהמפעלים האמורים לא עמדו בדרישות נוהל ניטור ארובות, נבצר מהמשרד לתקף באופן מקצועי ומלא את נתוני הניטור הרציף שבארובותיהם. משום כך לא היה ביכולתו להשתמש בנתונים אלה כדי לקבוע אם שיעור פליטת המזהמים מהמפעלים גדול מהערכים המרביים שקבע להם ולהתבסס על הנתונים לשם אכיפת החוק נגד המפעלים.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה מסר המשרד להג"ס כי מחוז חיפה לא היה יכול לנקוט פעילות אכיפה נגד 12 המפעלים האמורים מכמה סיבות, וכי "תהליך כניסת הנוהל במחוזות והבנה מקצועית מצד האגף [איכות אוויר], המחוזות והמפעלים ארך זמן רב מאחר ומדובר בנוהל מורכב שמחייב עבודה מקצועית וארוכת טווח". עוד כתב המשרד כי "נכון לסוף 2017 במפעלי מפרץ חיפה 31 [מתוך 70] מערכות ניטור נבדקו ונמצאו עומדות בנוהל, לעומת 4 מערכות בסוף 2016. המשרד פועל על מנת שעד סוף 2018 רוב מערכות הניטור הרציף במפעלי מפרץ חיפה יעמדו בנוהל הקיים, על ידי פיקוח ונקיטת צעדי אכיפה ככל שיש צורך". עוד כתב המשרד להג"ס כי "בבניית תמונת המצב של החומרים הנפלטים מהארובות, המשרד אינו מסתמך רק על נתוני מכשירי הניטור הרציף מהארובה, כי אם גם על תוצאות דיגומי ארובה תקופתיים, דיגומי פתע, דיווחים שנתיים למרשם הפליטות לסביבה... ושיטות נוספות כגון בחינת שינויים בהיקפי פעילות ומאזני מסה למזהמים מסוימים".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי על פי "הוראות לקביעת שיטת חישוב מיטבית לפליטות והעברות לסביבה", שהוא עצמו נתן למפעלים, השיטות "המיטביות" לחישוב כמויות החומרים הנפלטים מארובות המפעלים ה"מספקות לרוב את התוצאות האמינות והמדויקות ביותר" הן "מדידה ישירה - נתוני ניטור רציף" ולאחריה "מדידה ישירה - נתוני דיגום" (שגם בעניינה נמצאו ליקויים - ראו להלן). עוד יוער כי מבירור שעשה משרד מבקר המדינה עם המשרד להג"ס בינואר 2019 עולה כי אומנם 34 מערכות ניטור במפרץ חיפה עומדות בנוהל ניטור ארובות, אך 36 (כ-51.4%) מהמערכות עדיין אינן עומדות בנוהל זה.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס על שלא נקט פעולות נגד 12 (כ-85.7%) מ-14 המפעלים שלא עמדו במשך כמה שנים בדרישות הנוהל (חלקם עדיין אינם עומדים בדרישות) ובכך לא ביצע כראוי את תפקידו. בכך פעל באופן הפוגע בהרתעה של המשרד כלפי מפעלים מזהמים והמשפיע על הזיהום הסביבתי שנגרם מהמפעלים שבפיקוחו.

ד. המשרד להג"ס ואיגוד ערים חיפה היו ערים לכך כי במשך שש שנים ביצעו 12 מ-14 המפעלים במפרץ חיפה שבאחריותם ניטור ב-42 ארובות שלהם שלא בהתאם לנוהל ניטור ארובות, דבר שעל פי הנוהל כמוהו כאי-ביצוע ניטור כלל; ואף על פי כן המשרד והאיגוד פרסמו בציבור במשך כל השנים האמורות את ממצאי הניטור של המזהמים שפלטו ארובות אלה בלא שציינו שמדובר בממצאי ניטורים שבוצעו שלא בהתאם לנוהל ולכן יש חשש שאינם אמינים.

מכל האמור בפרק זה עולה כי על אף הפעולות והצעדים המשמעותיים שנקט המשרד להג"ס בשלוש השנים האחרונות להסדרת תחום הניטור (כגון הסמכת מעבדות על ידי הרשות להסמכת מעבדות, קיום סדנה ייעודית לנושא הניטור הרציף בארובות ועדכון הנוהל) עדיין יש כשל בניהול מערך הניטור הרציף של ארובות המפעלים במפרץ חיפה - שנים רבות מרבית מערכות הניטור בארובות לא עמדו בדרישות נוהל שקבע המשרד להג"ס לעניין הבדיקות המקיפות של מרכיביהן, ובהן בדיקות הכיול, ובמועד סיום הביקורת רבות (כ-54%) ממערכות הניטור עדיין אינן עומדות בדרישות נוהל זה. עקב כך לא ניתן להשתמש באמצעי מיטבי זה, המופעל באופן רציף, כדי לקבל תמונת מצב מדויקת על ריכוז המזהמים אשר כל אחד מהמפעלים במפרץ חיפה פולט לאוויר וגם לא על כמויות המזהמים הכוללת שפולטים מפעלים אלה לאוויר מדי חודש ושנה. כפועל יוצא מכך המשרד להג"ס גם אינו יכול לפקח על המפעלים באמצעות ניטור הארובות שלהם; אינו יכול לוודא על בסיס ניטור זה כי הם ממלאים את חובתם להבטיח ששיעור המזהמים שהם פולטים אינו עולה על הערכים המרביים שנקבעו בהוראות החלות עליהם; ואינו יכול לנקוט נגדם הליכי אכיפה מבוססים על נתוני הניטור.

על המשרד להג"ס להמשיך לנקוט את כל הצעדים הדרושים להסדרת מערכת הניטור בארובות כדי להבטיח כי היא תקינה ומפיקה נתונים מהימנים; וזאת על מנת שהוא ואיגוד ערים חיפה יוכלו להשתמש במערכת זו ככלי לפיקוח על המפעלים ולנקיטת צעדי אכיפה כלפיהם. על המשרד להג"ס ועל איגוד ערים חיפה להקפיד על שקיפות מלאה לציבור של נתוני ניטור הארובות, של מידת עמידתם של מכשירי הניטור בנוהלי המשרד ושל מידת השפעת מצבם הטכני של מכשירי הניטור על מהימנות הנתונים שהם מפרסמים לציבור בנושא. הקפדה שכזאת עשויה להביא לכך שהמפעלים יקפידו לעמוד בהוראות החלות עליהם בתחום זה, ובעקבות כך תשתפר איכות האוויר באזור מפרץ חיפה ויוגבר אמון הציבור בהם ובנתונים שהם מפרסמים בעניין הזיהום במפרץ חיפה.

המשרד להג"ס מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי הוא מקבל את המלצתו בעניין ההקפדה על שקיפות מלאה לציבור. גם איגוד ערים חיפה קיבל המלצה זו והודיע בתשובתו כי "אכן אי סימון הנתונים הקשורים למדידות בהם לא הושלם תהליך נוהל הניטור היתה החלטה שגוייה של האיגוד. לאיגוד יש נוהל דיגול (סימון) נתונים והוא יושלם בעקבות הערה זו".

על המשרד להג"ס להמשיך לנקוט את כל הצעדים הדרושים להסדרת מערכת הניטור בארובות כדי להבטיח כי היא תקינה ומפיקה נתונים מהימנים; וזאת על מנת שהוא ואיגוד ערים חיפה יוכלו להשתמש במערכת זו ככלי לפיקוח על המפעלים ולנקיטת צעדי אכיפה כלפיהם

דיגומים תקופתיים

1. במסגרת תנאי רישיון עסק או היתר הפליטה דורש המשרד להג"ס מהמפעלים לבצע דיגומים תקופתיים לאיתור פליטות מוקדיות בכל אחת מהארובות שלהם. בשנת 2002 קבע המשרד להג"ס "נוהל בדיקת מזהמי אוויר בארובה - 2002" (להלן גם - נוהל דיגום בארובות) ובו פורטו, בין היתר, תוכנית הבדיקה שעל המפעלים להגיש לרכז המחוז, לוח זמנים 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. ביוני 2011 ובמאי 2015 קבע המשרד הנחיות נוספות לנוהל זה (בנושא מרפסות דיגום, פתחי דיגום וגובה ארובה), וביוני 2017, במהלך הביקורת בנושא, נכנס לתוקף נוהל מעודכן ומפורט יותר. על פי נוהל זה השינויים שבוצעו בנוהל המקורי הם: "עדכון של הנוהל ונספחיו; בקרות איכות השוואתיות למעבדות הדיגום והאנליזה; הטמעת הנחיות ועדכונים שפורסמו בין 2002 ועד עדכון הנוהל, כגון הנחיות לעניין מרפסות הדיגום ופתחי הדיגום, דיווח מקוון וכיול ציוד דיגום באמצעות מכשירי ניטור רציף ניידים; בדיקת תקינות ארובות".

הנתונים הנאספים מדיגומים אלה ומדיגומי הפתע של המשרד להג"ס (ראו להלן) מוזנים למערכות המידע שלו. לשם ניתוח נתונים אלה והמשתמע מהם הסתייע המשרד להג"ס עד ינואר 2014 - באמצעות אגף איכות אוויר - ביועץ חיצוני, שהגיש לו דוחות סיכום נתונים שנתיים. בדוח מבקר המדינה משנת 2015 צוין כי מדוח סיכום הנתונים שהגיש היועץ בינואר 2014 עלה כי 17% מהמפעלים במחוזות לא פעלו כנדרש מהם, ולא ביצעו את כל

הדיגומים שהיו אמורים לבצע; כי שיעור הארובות שלא נדגמו כנדרש הגיע ל-46%; כי שיעור המפעלים שלא נדגמו כנדרש במחוז חיפה היה 10%; וכי שיעור הארובות שלא נדגמו כנדרש במחוז זה היה 54%. בעקבות זאת העיר משרד מבקר המדינה למשרד להג"ס בדוח האמור "כי אין זה תקין שמפעלים כה רבים אינם מעבירים לו מידע מסודר על דיגומים בארובותיהם, וכי הדבר פוגע ביכולתו לקיים פיקוח ראוי על פליטות מוקדיות של מזהמים"[26]. עוד צוין בדוח משנת 2015 כי בכל "מחוזות המשרד כמעט שלא ננקטו בתקופה הנסקרת צעדי אכיפה כנגד מפעלים שלא הגישו נתונים על דיגום תקופתי של הפליטות מארובותיהם על פי הנדרש (בין אפס צעדי אכיפה לשני צעדים במחוז)".

> אם יהיה בידי הנהלת המשרד והמחוזות מידע מרוכז ומפורט על מפעלים שאינם מגישים לו דוחות דיגום תקופתי כנדרש, הוא ישמש עבורם כלי ניהולי חשוב לקבלת החלטות בדבר נקיטת אמצעי פיקוח ואכיפה שונים

בביקורת הנוכחית הועלה כי מינואר 2014 לא הוכן דוח סיכום נתונים שנתי נוסף, ומאז אין בידי הנהלת המשרד להג"ס כל דוח מרוכז, מעודכן ומפורט, המנתח את נתוני הדיגומים האמורים לסוגיהם ואת המשתמע מהם.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי טיפול עקבי ושוטף במפעלים שאינם מגישים לו דוחות דיגום תקופתי כנדרש הוא אחד האמצעים שבאמצעותם הוא יכול לבצע פיקוח ראוי על פליטות מוקדיות של מזהמים. מידע מרוכז ומפורט בידי הנהלת המשרד והמחוזות על מפעלים שאינם מבצעים את הנדרש מהם בעניין זה יכול לשמש עבורם כלי ניהולי חשוב שבהתבסס עליו יוכלו לקבל החלטות בדבר נקיטת אמצעי פיקוח ואכיפה שונים העומדים לרשות המשרד, על מחוזותיו. לנוכח זאת יש מקום שאגף איכות אוויר יקפיד כי מדי שנה יוגשו להנהלת המשרד ולמחוזות המשרד דוחות שיכללו גם מידע מפורט ומרוכז על מפעלים שאינם דוגמים את ארובותיהם כנדרש בהוראות האישיות שניתנו להם ובנוהלי המשרד. על הנהלת המשרד והמחוזות לבחון את הדוחות ואת הנתונים והממצאים העולים מהם ולפעול בהתאם לנדרש מכך.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה מסר המשרד להג"ס כי "מסוף 2016 קיים במשרד תהליך איסוף וניתוח מידע מסודר אשר מאפשר למטה ולמחוזות לקבל תמונת מצב תקופתית על פי דרישה המכילה, בין היתר, מידע מפורט על סטאטוס הגשת הדוחות התקופתיים על ידי המפעלים, תוצאותיהם, וכו'". עם זאת מסר המשרד כי הוא מקבל את המלצתו של משרד מבקר המדינה "לעניין הגשת הדוחות השנתיים לנושא הדיגומים התקופתיים להנהלת המשרד... וכבר הקים בסיס נתונים ויישום ייעודי המאפשר הוצאת דוחות, בחיתוכי זמן שונים, על מצב הדיגומים התקופתיים... יתרה על כך, המשרד הפך את תהליך קבלת הדיגומים התקופתיים, כולל הפיקוח עליו, לדיגיטלי, במטרה לייעלו וליצור אחידות ואף מתעתד להוציא דוחות רבעוניים אוטומטיים להנהלה ולאנשי המקצוע הרלוונטיים".

26 הדוח משנת 2015, עמ' 739.

2. על פי נתוני המשרד להג"ס, באוקטובר 2017 פעלו במפרץ חיפה 24 מפעלים שהיו מחויבים בהתאם לתנאי רישיון העסק או היתר הפליטה שלהם לדגום פליטות חומרים מסוכנים מ-335 ארובות. במכתב האמור ששלחה בספטמבר 2017 סמנכ"לית לתעשיות לשר להג"ס היא ציינה "כי העדר עמידה בנוהל דיגום ארובות וניטור הרציף הוא בעיה רוחבית אשר המשרד החל לטפל בה באופן אינטנסיבי בתקופה האחרונה באמצעות עדכון נהלי דיגום וניטור... [וכי] מרבית המפעלים בחיפה אינם עומדים בנהלים הללו והמחוז נדרש לבצע פעולות אכיפה כלפי כלל המפעלים החורגים". יצוין כי מחוז חיפה מנהל באמצעות טבלת אקסל מעקב פנימי בנושא מידת עמידתם של המפעלים שבמפרץ חיפה בהתחייבויותיהם לבצע דגימה תקופתית של ארובותיהם.

בטבלה שהגיש המחוז למשרד מבקר המדינה באוקטובר 2017 רוכז מידע בדבר 335 ארובות ב-24 מפעלים. על פי טבלה זו 95 ארובות עמדו בנוהל דיגום בארובות; 126 ארובות לא עמדו בנוהל הדיגום; ולגבי 114 ארובות לא היה מידע בנוגע למידת עמידתן בנוהל.

מהאמור לעיל עולה כי אומנם מינואר 2014 ועד אוקטובר 2017 פחת שיעורן של הארובות במפרץ חיפה, ובהן ארובות של מפעלים הפולטים מזהמים רבים לאוויר, שלא עמדו בדרישותיו של נוהל דיגום בארובות של המשרד להג"ס ולא נדגמו כנדרש בנוהל זה, אך שיעור הארובות האמורות הוא עדיין גדול - לכל הפחות 37.6%; שיעור הארובות שלא היה מידע בנוגע למידת עמידתן בנוהל הוא 34.0%. יצוין כי 106 מ-126 הארובות שלא עמדו בדרישותיו של הנוהל שייכות לחברת חיפה כימיקלים בע"מ (להלן - חי"כ), המחזיקה במפעל לייצור דשנים במפרץ חיפה. במכתב בעניין חי"כ ששלח באוגוסט 2017 מנהל מחוז חיפה במשרד לשר להג"ס, ח"כ זאב אלקין, צוין בין היתר כי "המפעל הינו הגורם העיקרי לפליטת חומרים אורגניים נדיפים במפרץ חיפה... ארובות המפעל אינן עומדות בנוהל דיגום ארובות, דבר שלא מאפשר ביצוע דיגומים תקניים ומעקב אחר פליטות לסביבה של חומרים רעילים ומסוכנים" (הדגשה במקור).

לעניין חי"כ עולה כי המשרד נקט נגדה פעולות אכיפה רק בנובמבר 2017, אף שארובותיה אינן עומדות בנוהל דיגום בארובות כבר שנים רבות, כמפורט להלן: אף שהנוהל נכנס לתוקף עוד בשנת 2002, ואף שהמשרד להג"ס הורה לחברה זו במפורש בשנת 2005, במסגרת צו אישי שניתן לה, לבצע אחת לשישה חודשים דיגומים בארובות לבדיקת הריכוז וקצב הפליטה של מזהמים - לא הקפיד המשרד עד שנת 2015 שחי"כ תדגום את ארובותיה כנדרש ולא נקט כנגדה שום צעד בעניין זה נוכח אי-דגימתן. דרישה מפורשת להתאים את ארובות חי"כ לנוהל דיגום בארובות, אשר לדברי המשרד להג"ס "הובילה לביטול ארובות רבות" במפעל אשר "אינן נדרשות בעמידה בנוהל", עוגנה לראשונה רק במסגרת היתר הפליטה שניתן לחי"כ בספטמבר 2015, ולשם כך אף נקבע בהיתר לוח זמנים מפורט. ואולם חי"כ לא עמדה גם בלוח הזמנים שנקבע לה, ובדצמבר 2018 טרם הותאמו כל ארובות החברה לנוהל האמור כנדרש. יצוין כי רק בדצמבר 2016 קיים המשרד להג"ס שימוע לחי"כ בגין חריגות שונות, ובהן אי-עמידה בנוהל דיגום בארובות, ובסיומו אף הודיע לחברה כי הוא שוקל לקיים נגדה חקירה פלילית. ואולם בקשה לפתיחת חקירה הופנתה למשטרה הירוקה[27] רק בסוף נובמבר 2017, ובדצמבר 2018, לאחר סיום החקירה ובחינת הלשכה המשפטית של המשרד להג"ס, הועבר התיק לתובע חיצוני לצורך הכנת כתב אישום.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה מסר המשרד להג"ס כי "כיום, כל דוחות הדיגום התקופתיים של המפעלים מוזנים על ידי המפעלים למערכת 'המניפה' של המשרד, וכי החל מספטמבר 2017, המערכת יודעת להוציא התראות באופן אוטומטי לרכזים על אי ביצוע דיגום במועד ואי הגשת דו"חות דיגום במועד והרכזים נדרשים לפעול בהתאם למדיניות המשרד... כיום ידוע סטטוס עמידת הארובות בנוהל דיגום בארובה בכלל המפעלים בתכנית, למעט ארובות חיפה כימיקלים, אשר אין באפשרות המשרד לבחון את מצבן בשל הפסקת הפעילות במפעל[28]. סטטוס הארובות הוא כזה שכל הארובות בתכנית מפרץ חיפה המופיעות בטבלה... למעט 6 ארובות, מאפשרות דיגום תקני של כל המזהמים הנדרשים עפ"י השיטות המקובלות (גם אם ישנן סטיות קטנות מהנוהל). 6 הארובות הנותרות שאינן מאפשרות דיגום תקני נמצאות בהליכי הסדרה שונים עם לו"ז לסיום".

27 המשטרה הירוקה היא הזרוע העיקרית של המשרד להג"ס הפועלת לאכוף את הצווים, החוקים והתקנות בתחום הגנת הסביבה.

28 בעניין הפסקת הפעילות במפעל ראו בדוח הביקורת בנושא "מכל האמוניה בחיפה - עבודת המטה לקראת החלטת הממשלה ויישום ההחלטה" שבקובץ דוחות זה.

ואולם ממכתב של המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה מפברואר 2019 ומטבלה מעודכנת "תוכנית מפרץ חיפה תקינות ארובות" שצורפה אליו עולה שנוסף על שש הארובות האמורות, שבאותו מועד לא עמדו בנוהל דיגום בארובות, היו ארובות רבות נוספות במפרץ חיפה שלא עמדו בנוהל או שלגביהן לא היה מידע בעניין זה, שכן "בעקבות פעילות שנעשתה במהלך השנה האחרונה מול המפעלים במפרץ חיפה... התגלו שני המפעלים שיש בהם עוד כ-81 ארובות הנבדקים בימים אלו לעניין תקינותן המלאה של הארובות לביצוע דיגום ובכלל".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס על טיפולו הלקוי במשך שנים בהתאמת ארובות חי"כ לנוהל דיגום בארובות; כי לא תקין שארובות רבות כל כך במפרץ חיפה, ובהן ארובות של מפעלים הפולטים מזהמים רבים לאוויר, לא עמדו שנים רבות בנוהל דיגום בארובות, ועדיין יש ארובות שאינן עומדות בכך; וכי המשרד להג"ס לא קיים פיקוח ראוי על פליטות מוקדיות של מזהמים מהארובות הרבות של מפעלים אשר לא מסרו לו מידע מסודר על דיגומים שהיו אמורים לבצע בהן. עם זאת, יש לראות בחיוב את הפעולות שנקט לאחרונה המשרד להג"ס בנושא זה.

על מנת להבטיח שפעולות אלה אכן יביאו להסדרת התחום החשוב של הדיגומים התקופתיים עליו להקפיד שכל המפעלים יזינו למערכת המידע שלו ברציפות את דוחות הדיגום התקופתיים, לטפל ללא דיחוי ובאופן עקיב ושוטף במפעלים שאינם דוגמים את ארובותיהם כנדרש ולנקוט נגדם את כל האמצעים שברשותו (ראו להלן), ובכלל זה עליו לפתוח, במקרים הנדרשים, בחקירות פליליות נגד מפעלים אלה בגין עבירות על חוק אוויר נקי. עליו גם להקפיד שההליכים להסדרת עמידתן של כל הארובות במפרץ חיפה בנוהל דיגום בארובות יסתיימו בלוח הזמנים שנקבע לשם כך.

לא תקין שארובות רבות כל כך במפרץ חיפה, ובהן ארובות של מפעלים הפולטים מזהמים רבים לאוויר, לא עמדו שנים רבות בנוהל דיגום בארובות, ושחלקן עדיין אינן עומדות בכך

3. את הדגימות עבור המפעלים מבצעות חברות דיגום (מעבדות דיגום), והן שולחות את הדגימות למעבדות אנליזה[29]. חשוב מאוד שחברות הדיגום ומעבדות האנליזה יפעלו לפי סטנדרטים מקצועיים נאותים, ובין היתר שלא יהיו תלויות בגורם שמשלם בעד שירותיהן. נוהל דיגום בארובות המעודכן משנת 2017 קובע כי הן מעבדות הדיגום והן מעבדות האנליזה צריכות לקבל הסמכה מהרשות הלאומית להסמכת מעבדות או מגוף הסמכה מקביל באירופה או בארה"ב החבר בארגון הבין-לאומי להסמכה. נוהל זה עיגן את המצב ששרר בפועל קודם לעדכון הנוהל, ובו המפעלים (בעלי מקורות הפליטה) הם המתקשרים במישרין עם חברות הדיגום (מעבדות הדיגום) לביצוע הדגימות.

29 מעבדה המבצעת אנליזות לדגימות של חומרים על מנת לקבוע את הרכבם ואת המבנה שלהם. באמצעות האנליזות ניתן לגלות ולזהות חומרים גם כאשר ריכוזיהם מאוד קטנים.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי ההתקשרות הישירה בין המפעלים לחברות הדיגום עלולה לפגוע באי-התלות של חברות הדיגום במפעלים ששכרו במישרין את שירותיהן, ובכך לפגוע באינטרס הציבורי. לפגיעה כזו אף ניתן ביטוי בחוות דעת הנוגעת למפעל גדול באזור מפרץ חיפה (להלן - מפעל ד'), שאותה הגיש בפברואר 2015 למשרד להג"ס מומחה שהעסיק המשרד. מחוות הדעת האמורה עולה בין היתר כי שיטת החישוב של ריכוזי תחמוצות חנקן (NOX) באוויר הנפלט מהארובה אינה אחידה בקרב חברות הדיגום - חברת דיגום א' נוקטת גישה מקלה כלפי הלקוח שלה (מפעל ד'), ואילו חברת דיגום ב' נוקטת גישה המציגה תוצאות קרובות יותר למצב השורר בפועל. לדעת המומחה, "דבר זה יוצר מצב שבו יעדיף מפעל לעבוד עם חברת דיגום אשר מראש תספק לו ערכי פליטה נמוכים יותר מאשר עם חברת דיגום שתספק לו ערכי פליטה גבוהים יותר". בחוות הדעת האמורה צוין גם כי "לאי-אחידות בשיטת החישוב טמון פוטנציאל לבעיות אתיות ולניגודי אינטרסים".

חברת דיגום א' כתבה למשרד מבקר המדינה ביוני 2018 כדלהלן: "אנו סמוכים ובטוחים שדוחות [החברה] נערכו בהתאם לתקינה הרלוונטית והננו עומדים מאחורי ממצאי הדיגומים שנערכו על ידנו". בעניין זה כתב המשרד להג"ס בתשובתו למשרד מבקר המדינה בין היתר כי "השיטה לפיה בדיקות תקופתיות יבוצעו על ידי דוגמים ומעבדות מוסמכות על ידי הרשות להסמכת מעבדות במימון המפעלים, הינה המיטבית בהתאם לנהוג בעולם ונוכח האמצעים הקיימים"; כי התקשרות של המשרד עם חברות הדיגום "עשויה להעביר מסר מוטעה בדבר אחריותו הישירה של המפעל לתוצרי פעילותו הנפלטים לסביבה"; וכי הדבר "עלול ליצור קשיים משפטיים בתהליכי אכיפה אל מול המפעלים".

משרד מבקר המדינה כבר עסק בעבר באי-התלות העלולה להיווצר כאשר גופים הפועלים באחריות המשרד להג"ס ובפיקוחו מתקשרים במישרין עם נותני שירותים האמורים וממנים ישירות את פעילותם בהתאם להנחיות המשרד: בדוח מבקר המדינה משנת 2009[30] שעסק בפיקוח המשרד להג"ס על מתקנים הגורמים לפליטת קרינה בלתי מיינת דן משרד מבקר המדינה בסדרי העבודה שהנהיג המשרד להג"ס ולפיהם אומנם מומחים שהסמיך הממונה לעניין זה במשרד הם המבצעים בדיקות של חברות המפעילות מוקדי שידור, אך החברות עצמן מממנות את הבדיקות. בדוח זה צוין כי משרד מבקר המדינה כבר העיר בדוח קודם שפרסם בנושא[31] כי "בנסיבות אלה עלול להיווצר ניגוד עניינים בין מחויבות של המומחים לממונה ובין מחויבותם לחברות המפעילות. [משרד מבקר המדינה] המליץ כי מן הראוי שהמשרד ישקול את האפשרות להעסיק את הבודקים המומחים על ידי

30 מבקר המדינה, **דוח שנתי 59ב** (2009), "רישוי מתקנים היוצרים קרינה אלקטרומגנטית בתדרי רדיו והפיקוח עליהם - ממצאי מעקב", עמ' 565 - 581 (להלן - הדוח משנת 2009).

31 מבקר המדינה, **דוח שנתי 50ב** (2000), "מתקנים היוצרים קרינה אלקטרומגנטית בתדרי רדיו - רישוים והפיקוח עליהם", עמ' 184 - 195.

שכירת שירותיהם במישרין, ולממן את שכירת השירות באמצעות גביית אגרות מהחברות המפעילות"[32]. לכן שב והעיר משרד מבקר המדינה בדוח האמור משנת 2009 כי על המשרד להג"ס "למצוא דרך לפקח על מוקדי הקרינה באופן שיבטל את התלות של הבודקים בחברות הרט"ן. זאת נוכח החשש שהתלות של החברות הבודקות, בחברות הרט"ן, עשויה לפגוע באמינות הדוחות שהן מגישות".

המלצה זו רלוונטית גם לעניין אופן ההתקשרות עם חברות הדיגום; מאחר שלפליטות המזהמים מארובות המפעלים יש השפעה ניכרת על רווחת הציבור ובריאותו, על המשרד להג"ס לבחון דרך חלופית לפקח על הפליטות מהארובות, באופן שיביא לאי-תלות של חברות הדיגום במפעלים ולהסרת החשש לפגיעה באינטרס הציבורי. אחת הדרכים הראויה לבחינה היא התקשרות ישירה של המשרד להג"ס בלבד עם חברות הדיגום ומימונה באמצעות גביית אגרות מהמפעלים. לשם בחירת הפתרון הראוי יש להסיר את הקשיים המשפטיים שעלולים להתעורר, וכמו כן יש להבהיר באופן שאינו משתמע לשתי פנים כי המפעלים הם האחראים הישירים לתוצרי פעילותם.

> על המשרד להג"ס לבחון דרך חלופית לפקח על הפליטות מהארובות, באופן שיביא לאי-תלות של חברות הדיגום במפעלים ולהסרת החשש לפגיעה באינטרס הציבורי

בדיקות פתע בארובות

אחד הכלים המרכזיים שבאמצעותם המשרד להג"ס מוודא שהמפעלים אינם חורגים מערכי הפליטה המותרים ובוחן את אמינות ממצאי הדיגומים התקופתיים שהם מגישים לו הוא כאמור בדיקות פתע בהן מבוצעים 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 שבמשרד.

מספר בדיקות הפתע נקבע בכפוף למגבלות תקציב וכוח אדם זמין לביצוע תוכניות הדיגום השנתיות במחוזות ומושפע מגורמים נוספים כגון מזג אוויר ושינויים במפעלים. על פי ההנחיות האמורות של אגף איכות אוויר: במפעלי A, שלהם מקורות פליטה בעלי פוטנציאל זיהום אוויר גבוה, נדרש לדגום לפחות אחת לשנתיים את כל הארובות. אם מספר הארובות גדול יש לדגום כל ארובה לפחות אחת לשלוש שנים. במפעלי B ו-C, שלהם פוטנציאל זיהום אוויר בינוני ונמוך, בהתאמה, 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.

בדוח מבקר המדינה משנת 2015 הובאו נתונים שהמציא המשרד להג"ס לגבי מספר המפעלים שבהם תכננו המחוזות השונים לבצע דיגומי פתע (בדיקות פתע) בשנים 2011 - 2013, באישור אגף איכות אוויר שבמשרד, וכן לגבי מספר המפעלים שבהם בוצעו דיגומים כאלה בפועל. בדוח צוין כי "**ברוב התקופה**

32 הדוח משנת 2009, עמ' 579.

הנסקרת לא עמדו המחוזות בתכניות העבודה שקבעו לעצמם, ושיעור דיגומי הפתע היה נמוך מ-50% מהמתוכנן. בולטת לרעה שנת 2013, שבה ירד שיעור הדיגומים הכולל ל-15% בלבד; במחוז חיפה שבו שוכנים מפעלים רבים מסוג A, לא בוצעו כלל דיגומים" (ההדגשה במקור)[33].

בלוח 2 להלן יוצגו נתונים שהמציא בביקורת הנוכחית המשרד להג"ס (אגף איכות אוויר) למשרד מבקר המדינה לגבי מספר המפעלים ומספר הארובות שבהם תכנן מחוז חיפה לבצע בדיקות פתע בשנים 2014 - 2018, ועל מספר המפעלים והארובות שבהם בוצעו בדיקות כאלה בפועל:

לוח 2: **בדיקות הפתע במפעלים במחוז חיפה בשנים 2014 - 2018**

שנה	מפעלים			ארובות		
	תכנון	ביצוע	שיעור ביצוע	תכנון	ביצוע	שיעור ביצוע
2014	28	16	57%	35	17	49%
2015	38	23	61%	68	45	66%
2016	25	24	96%	137	112	82%
2017	28	27	96%	148	138	93%
2018	29	21	72%	136	121	89%

המקור: המשרד להג"ס, בעיבוד משרד מבקר המדינה

מנתוני הלוח דלעיל ניתן לראות כי בשנים 2014 - 2017 הסתמנה במחוז חיפה מגמה של גידול בשיעור ביצוע בדיקות הפתע הן במפעלים והן בארובות בהשוואה לתכנון, וכן חל גידול ניכר (של כ-711%) במספרן של הארובות שנבדקו בשנת 2017 לעומת שנת 2014, ומשרד מבקר המדינה מציין זאת לחיוב. עם זאת עולה כי בשנת 2016 מספר המפעלים שנבדקו נשאר כמעט זהה למספר המפעלים שנבדקו בשנת 2015, ובשנת 2018 פחת הן מספר המפעלים שנבדקו והן מספר הארובות שנבדקו.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה הסביר המשרד להג"ס כי "בבואו לקבוע את תכנית הדיגום, הפעיל שיקול דעת והחליט להשקיע את המאמץ בדיגומי פתע במפעלים הבעייתיים ובעלי פוטנציאל זיהום גבוה במפרץ חיפה ולא בארובות שרמת הפליטות מהן זניחה... לאור זאת, המשרד שם את הדגש בשנים 2015 - 2016 על השלמת הדיגום של כל הארובות (335) ורק אח"כ להתחיל לדגום ארובות של מפעלים נוספים. לאחר שהושלם הדיגום בכל הארובות שנקבעו והחל משנת 2017 נכנסו לתוכנית הדיגום השנתית מפעלים נוספים שלא נדגמו קודם".

בשנים 2014 - 2017 הסתמנה במחוז חיפה מגמת גידול בהיקף בדיקות הפתע במפעלים ובארובות לעומת המתוכנן ומגמת גידול ניכר במספר הארובות שנבדקו, עם זאת בשנת 2018 פחת היקף הבדיקות של מפעלים וארובות

33 הדוח משנת 2015, עמ' 736.

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 ממצאי בדיקותיו ואת מידת השפעתם של ממצאים אלה על יכולתו להתמודד כראוי עם בעיית זיהום האוויר מהמפעלים שבאחריות המחוז.

בדיקות לזיהוי פליטות לא מוקדיות

המשרד להג"ס מחייב כאמור את המפעלים לבצע גם בדיקות תקופתיות לגילוי פליטות לא מוקדיות - דליפות מאביזרי ציוד ומרכיבי צנרת. בנוהל של המשרד (שאינו נושא תאריך) בנושא "נוהל ביצוע תוכנית לאיתור וטיפול בדליפות מרכיבי ציוד (LDAR[34])" (להלן - נוהל LDAR) הוגדרה LDAR כתוכנית תחזוקה שמטרתה הפחתת דליפות שמקורן ברכיבי ציוד הכוללת פעילות של זיהוי הדליפות באמצעות חיישנים ושל תיקונן.

במסגרת פעילות הפיקוח שמקיים המשרד, הוא מבצע בדיקות פתע לזיהוי פליטות לא מוקדיות שמקורן כאמור ברכיבי ציוד, באמצעות חיישנים ומצלמה טרמית. מספר הבדיקות במפעל נקבע בהתאם לגודל המפעל, למספר המתקנים ולמורכבותם, וכן בהתאם למספר דליפות שזוהו באמצעות הבדיקות שביצעו המפעלים על פי דרישות שנקבעו בהיתרים.

ביוני 2017 המרכז לניתוח מידע ותלונות סביבה במפרץ חיפה (להלן - המרכז לניתוח מידע)[35] הגיש לשר להג"ס ולמשרדו דוח מקיף שכותרתו "הניטור במפרץ חיפה - בין מיתוס למציאות", אשר דן, בין היתר, בבדיקות אלה. על פי דוח זה, המשרד להג"ס והמפעלים עצמם עדיין בודקים את הפליטות הלא מוקדיות באמצעות טכנולוגיה ומכשירים שאינם "מיועדים לכימות מדויק של פליטות בכל דליפה מה שיוצר אי-וודאות משמעותית", אולם לטענת כותבי הדוח כבר משנת 2008 קיימת שיטה לאיתור פליטות לא מוקדיות (OGI), שאותה אימצו הסוכנות האמריקנית להגנת הסביבה וכן האיחוד האירופאי, המבוססת על "טכנולוגיה אופטית לדימות וכימות פליטות לא מוקדיות ומאפשרת לשפר את הזיהוי וכימות שיעורי פליטה ותיקונם". כותבי הדוח המליצו למשרד להג"ס "להחליף את בדיקות ה-LDAR במערכות אופטיות מסוג OGI לאיתור פליטות לא מוקדיות מרכיבים תעשייתיים". בתגובתו של המשרד להג"ס למרכז לניתוח מידע על הדוח הוא ציין, בעניין זה, כי שילוב במצלמות אינו מחליף שימוש ב-LDAR, ורק שילוב של שתי הטכניקות עשוי להביא לשיפור; כי בהיתר הפליטה שניתן לבז"ן נדרש המפעל להשתמש גם באמצעים אופטיים לצורך איתור דליפות; וכי "נושא זה נבחן בצורה רוחבית במשרד".

34 Leak Detection And Repair

35 פעילים סביבתיים בתחום איכות האוויר בחיפה בראשות ד"ר רויטל גולדשמיד.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה הוסיף בעניין זה המשרד להג"ס ומסר כי "לשיטת OGI... עדיין לא נקבע תקן אבטחת איכות המקובל בצורה בינלאומית", כי "בגלל שהשיטה מתבססת על אמצעי גילוי איכותי ולא כמותי, כימות מדויק של פליטות לא יהיה אפשרי בשימוש בשיטה זו", כי שיטה זאת "לבדה אינה מספקת את דרישות המשרד לעניין איכות וכימות", וכי "נבדקות ישימותן והימצאותן של טכנולוגיות אחרות לאיתור פליטות לא מוקדיות".

נוכח העובדה שחלק מהמפעלים במפרץ חיפה פועלים כבר שנים רבות ויש להם אביזרי ציוד ורכיבי צנרת ישנים ועקב כך עלולות לדלוף מהם כמויות ניכרות של מזהמים (בעניין זה ראו להלן בפרק "פעולות אכיפה" ובדוח איכות אוויר במפרץ חיפה שבקובץ דוחות זה), ראוי שהמשרד להג"ס יבחן ביסודיות ובהקדם את שיטת איתור הפליטות הלא מוקדיות הנוכחית שבה נדרשים המפעלים להשתמש, ויתמיד לבדוק אם יש בנמצא טכנולוגיות מתקדמות וחדשות לאיתור פליטות לא מוקדיות ששימוש בהן, במקום השיטה הקיימת או בד בבד עימה, עשוי לצמצם את הדליפות מרכיבי ציוד הנפלטות מהמפעלים.

נוכח העובדה שחלק מהמפעלים במפרץ חיפה פועלים כבר שנים רבות ויש להם אביזרי ציוד ורכיבי צנרת ישנים ועקב כך עלולות לדלוף מהם כמויות ניכרות של מזהמים, ראוי שהמשרד להג"ס יתמיד לבדוק אם יש בנמצא טכנולוגיות מתקדמות וחדשות לאיתור פליטות לא מוקדיות

כמויות המזהמים שפולטים המפעלים מדי שנה

בהחלטת הממשלה מספטמבר 2015 (החלטה מס' 529) בנושא התוכנית הלאומית מפרץ חיפה לצמצום זיהום האוויר ולהפחתת הסיכונים הסביבתיים במפרץ חיפה כאמור, נקבע בין היתר "יעד אזורי לצמצום פליטות מזהמי אוויר מתעשייה במפרץ חיפה", ולפיו הכמויות של ארבעה מזהמים (גופרית דו-חמצנית, תחמוצות חנקן, חלקיקים נשימים עדינים ומזהמים אורגניים נדיפים[36]) שיפלטו המפעלים בשנת 2018 יהיו קטנות ב-12% - 75% מכמויות המזהמים שפלטו מפעלים אלה בשנת 2014.

בדיווחים על אופן יישומה של התוכנית הלאומית מפרץ חיפה שמפרסם המשרד להג"ס לציבור מדי רבעון[37] הוא מציין בין היתר את מידת עמידתו ביעד זה. לדוגמה, ב"דוח רבעון רביעי 2016 וסיכום שנתי", שפרסם המשרד ביוני 2017, צוין כי "לפי נתוני המשרד, בשנת 2016 הושגה הפחתה של 22% בפליטת תרכובות אורגניות נדיפות".

את הנתונים על כמויות המזהמים שפולטים המפעלים מקבל המשרד להג"ס מדי שנה מהמפעלים עצמם מכוח חוק הגנת הסביבה (פליטות והעברות לסביבה - חובות דיווח ומרשם), התשע"ב-2012 (להלן - חוק המפל"ס), והוא מפרסמם לציבור באתר האינטרנט שלו במסגרת "מרשם הפליטות והעברות לסביבה" (להלן - המפל"ס). מכוח סמכותו לפי סעיף 6(ב) לחוק המפל"ס הורה המשרד להג"ס למפעלים "על שיטת חישוב מיטבית לעניין חישוב כמויות

36 תרכובות אורגניות נדיפות.

37 החל מינואר 2018 מפרסם המשרד להג"ס את הדיווחים על אופן יישומה של התוכנית הלאומית מפרץ חיפה מדי חצי שנה.

החומרים המזהמים, כמויות הפסולת, צריכת המים וצריכת האנרגיה של המפעל שיש לדווח עליהם". המשרד הבהיר למפעלים כי עליהם לקבוע שיטת חישוב מיטבית "על פי העדיפות הגבוהה ביותר" שהוצגה להם בטבלה שצירף להודעתו. כמו כן תעדף המשרד בהודעה האמורה את הדרכים לחישוב כמויות המזהמים שנפלטו - בראש סדר העדיפויות עומדת "מדידה ישירה - נתוני ניטור רציף" ולאחר מכן "מדידה ישירה - נתוני דיגום". על פי ההוראות שמסר המשרד למפעלים, שתי "שיטות חישוב אלה מספקות לרוב את התוצאות האמינות והמדויקות ביותר, בהנחה שהציוד עומד בסטנדרטים מקובלים, תקין, מכויל לטווח הפליטה הנכון, מתאים לפליטה הנמדדת ובמידה והניטור או הדיגום מתבצע בתדירות הראויה ולפי דרישות כל דין". המשרד פירט בטבלה האמורה שמסר למפעלים שמונה שיטות חישוב נוספות שיש לתת להן עדיפות נמוכה יותר.

מהאמור לעיל עולה כי הדרך העדיפה, על פי עמדת המשרד להג"ס, להציג לציבור מידע על כמויות המזהמים שפולטים המפעלים לאוויר ועל המגמה של השינויים החלים בהן לאורך זמן, היא להציג נתונים ששיטת חישובם מתבססת על ניטור רציף או על דיגום; שכן שיטות אלו אמורות לדעת המשרד להג"ס לספק את התוצאות האמינות והמדויקות ביותר. ואולם מאחר שכאמור הועלה כי מרבית המפעלים במפרץ חיפה לא עמדו בנוהלי הניטור והדיגום ולא יכלו לחשב את כמויות המזהמים שהם פולטים לאוויר על פי שיטת חישוב המתבססת על ניטור רציף או על דיגום, נתוני הפליטות שהם מסרו למשרד להג"ס עבור המפל"ס חושבו בפועל לפי שיטות חישוב המדורגות נמוך יותר בסדר העדיפויות שקבע המשרד בעניין זה, שרמת הדיוק שלהן נמוכה יותר; לנוכח העובדה כי מרבית המפעלים שנדרשים לדווח למפל"ס דיווחו עד מועד סיום הביקורת על פליטות לפי שיטות עדיפות פחות, אזי לא מן הנמנע כי המידע שדיווח המשרד להג"ס לציבור על כמויות המזהמים שנפלטים לאוויר במפרץ חיפה ועל ההפחתה שחלה בהן במשך השנים אינו המדויק ביותר שיכול היה להיות.

המשרד להג"ס מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי "גם במקרים בהם מבוסס החישוב על שיטות שהן פחות מדויקות מדיגום או ניטור, אין משמעות הדבר שהנתון המתקבל אינו אמין... זהו המידע המדויק ביותר במסגרת המידע הקיים, וכל זה בהתאם לשיטות המקובלות בעולם... מערך הבקרה של המשרד על פליטות המפעלים כולל בדיקה שמוודאת ששיטות החישוב השונות נעשות בצורה מדויקת ובהתאם להגדרות המשרד".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי הוא עצמו קבע כי שיטות החישוב המתבססות על ניטור רציף או דיגום "מספקות לרוב את התוצאות האמינות והמדויקות ביותר". מאחר שאחד הדגשים של התכנית הלאומית מפרץ חיפה הוא "שקיפות והנגשת מידע לציבור", ומאחר שאמון הציבור במשרד ובדיווחיו מותנה בין היתר באמינות מידע זה, עליו להקפיד שהמידע שהוא מפרסם לציבור בעניין כמויות המזהמים שפולטים המפעלים במפרץ חיפה לאוויר ובעניין עמידתו ביעדי ההפחתה שנקבעו לעניין זה בתוכנית יהיה מדויק ואמין ככל הניתן. על המשרד להג"ס לפעול בנחרצות לכך שכל המפעלים במפרץ חיפה יעמדו בנוהלי הניטור והדיגום שקבע על מנת שהם יוכלו להשתמש בתוך זמן קצר בממצאי הניטור ובנתוני הדיגום לחישוב כמויות המזהמים שהם פולטים לאוויר, באופן שהמשרד יוכל לפרסם לציבור את הנתונים המדויקים ביותר בעניין חשוב זה.

> על המשרד להג"ס להקפיד שהמידע שהוא מפרסם לציבור בעניין כמויות המזהמים שפולטים המפעלים במפרץ חיפה לאוויר ובעניין עמידתו ביעדי ההפחתה שנקבעו לעניין זה בתוכנית יהיה מדויק ואמין ככל הניתן

הדיווח לציבור על פעולות הפיקוח והאכיפה

בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה הושם דגש בין היתר על הגברת הפיקוח והאכיפה ועל הנגשת המידע לציבור. בסעיף 15 לתוכנית צוין כי "במטרה להגביר את נגישותו של הציבור למידע מעודכן ומהימן בנוגע לאיכות האוויר באזור מפרץ חיפה... להטיל על השר להגנת הסביבה... לפרסם באתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה - אחת לשנה דוח סיכום פעולות פיקוח ואכיפה שבוצעו באותה השנה, אשר יכלול סיכום של סיורי הפיקוח, של תוצאות בדיקות הפתע ושל פעולות האכיפה שבוצעו על-ידי המשרד להגנת הסביבה".

המשרד להג"ס הפיק כאמור מדי שנה דוח מסכם בנושא ממצאיהם של סיורי הפיקוח שהוא קיים במחוזות השונים ובהם מחוז חיפה, אך הוא לא פרסם אותו לציבור.

הועלה כי רק ביוני 2017, במהלך הביקורת בנושא ושנה ותשעה חודשים לאחר שהתקבלה החלטת הממשלה, פרסם המשרד להג"ס לראשונה "דוח שנתי על פעילות הפיקוח במפרץ חיפה עפ"י החלטת הממשלה מס' 529" (להלן - דוח פיקוח שנתי) הנוגע לשנת 2016 והכולל פרטים רבים על סיורי הפיקוח שהוא קיים במפעלי התעשייה במחוז חיפה בלבד ועל ממצאיהם. עוד הועלה כי בפברואר 2019 עדיין לא פרסם המשרד להג"ס דוחות פיקוח שנתיים העוסקים בשנים 2017 ו-2018.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי כדי להגביר את נגישותו של הציבור למידע מעודכן, כפי שהחליטה הממשלה, עליו להקפיד לפרסם לציבור באופן שוטף את הדוח השנתי הנוגע לפעילות הפיקוח שלו במפרץ חיפה, וסמוך ככל הניתן לסיום השנה. כמו כן עליו לשקול לפרסם גם את כלל המידע הנוגע לפעולות הפיקוח שלו במפעלים השוכנים ביתר חלקי הארץ.

שיתוף פעולה בין המשרד להג"ס ליחידות הסביבתיות ברשויות המקומיות

בישראל פועלות ברשויות המקומיות 61 יחידות סביבתיות: 10 איגודי ערים להגנת הסביבה ובהם איגוד ערים חיפה, 23 יחידות אזוריות להגנת הסביבה ו-28 יחידות עירוניות (כל היחידות יחד, להלן - יחידות סביבתיות). יחידות אלה הן הזרוע המקצועית המקומית של המשרד להג"ס ושל השלטון המקומי בתחום הסביבה[38]. היחידות הסביבתיות מספקות לציבור הרחב, למשרד להג"ס ולרשויותיהן שירותים סביבתיים בתחומים שונים ובהם בתחום איכות האוויר. שירותים אלה כוללים בין השאר ייעוץ סביבתי, ניטור סביבתי, תכנון סביבתי, ניהול פרויקטים ופיקוח ואכיפה סביבתית (ובכלל זה פיקוח ובקרה על מפעלים בנושאים הנוגעים לפליטת מזהמים לאוויר).

משרד מבקר המדינה כבר עסק בעבר - בביקורתו על איגוד ערים חיפה בשנים 2011 ו-2012 - בתחומי אחריותו ובסמכויותיו של איגוד ערים וביחסי הגומלין בינו לבין המשרד להג"ס. בדוח הביקורת שפרסם מבקר המדינה בעניין זה בדצמבר 2012 הוא העיר למשרד להג"ס כי "מאז הקמת המשרד לא הוגדרו תפקידיו וסמכויותיו של האיגוד... ראוי היה שהמשרד להגנת הסביבה והאיגוד יגדירו את תחומי אחריותו של האיגוד במדויק ובמפורש כדי להבטיח טיפול מיטבי בגורמי הסיכון, לשם הבטחת שלום הציבור ובריאותו"[39]. מאחר שהמלצה זו תקפה לגבי כל היחידות הסביבתיות צוין בדוח האמור כי המשרד להג"ס הודיע למשרד מבקר המדינה בתגובה על ממצאי הביקורת שהוא "מכין נוהלי עבודה וחלוקת תחומי אחריות בינו ובין איגודי הערים, ולאחר מכן יוטמעו נהלים אלה בעבודה השוטפת"[40].

בביקורת מעקב בנושא, שממצאיה הובאו בדוח מבקר המדינה משנת 2015, הועלה כי המשרד להג"ס לא עמד בהתחייבות שהובאה בהודעתו האמורה וצוין כי "**המשרד להג"ס לא קבע ולא העביר לגורמים השונים (מטה המשרד, המחוז והיחידות הסביבתיות) נוהלי עבודה המפרטים את סמכויותיהם ואת חלוקת העבודה ביניהם בתחומי הסביבה השונים, למעט נוהלי עבודה בתחום ייצור החשמל שנוסחו בינואר 2014 על ידי ראש תחום מקורות אנרגיה במשרד**" (ההדגשה במקור)[41].

בביקורת הנוכחית הועלה שוב כי הנושא טרם הוסדר וביוני 2018 עדיין לא נקבעו כנדרש, וכפי שהודיע כאמור עוד בשנת 2012 המשרד להג"ס, נהלים למכלול הממשקים בין המשרד להג"ס לבין היחידות הסביבתיות.

38 בעניין פעילות הרשויות המקומיות בתחום הסביבתי ראו גם בדוח מבקר המדינה בנושא אכיפה סביבתית 2019, עמ' 1743 - 1771.

39 מבקר המדינה, **דוחות על הביקורת בשלטון המקומי לשנים 2011-2012** (פורסם בשנת 2012), עמ' 443.

40 שם.

41 הדוח משנת 2015, עמ' 749.

יצוין כי באוקטובר 2016 כתב המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה כי "בכל הקשור לתחום רישוי עסקים, למשרד נהלי עבודה ברורים וחלוקת הסמכויות מוגדרת בהחלט". למכתבו צירף המשרד להג"ס ארבעה מסמכים: "נוהל תהליך טיפול בבקשות לרישיון עסק", "בקשה להסמכת עובד רשות מקומית כנותן אישור לפי חוק רישוי עסקים", ושני מכתבים שהופנו ליחידות הסביבתיות השונות ביוני 2014 ובדצמבר 2015.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי כל המסמכים האמורים עוסקים בהליך למתן רישיון עסק בלבד, ועל כן הם אינם יכולים לשמש תחליף לנוהל המרכז והמסדיר את התפקידים של מטה המשרד, המחוזות והיחידות הסביבתיות ואת יחסי העבודה ביניהם בכל שלבי הטיפול בתחומים הסביבתיים השונים - ובהם הפיקוח, הבקרה והאכיפה. יש לראות בחומרה את אי-תיקון הליקוי שעליו העיר מבקר המדינה הן בשנת 2012 והן בשנת 2015.

יצוין כי גם דוח מבקר המדינה בנושא אכיפה סביבתית 2019 עסק בחלוקת האחריות בענייני אכיפה בין המשרד להג"ס ובין הרשויות המקומיות - בדוח האמור הוער למשרד להג"ס "כי ראוי שבמסגרת גיבוש מדיניות אכיפה משרדית הוא יבהיר באופן סדור ופומבי גם את חלוקת האחריות בענייני אכיפה בינו ובין הרשויות המקומיות, כפי שנעשה בתחום האכיפה של דיני התכנון והבנייה; במידת הצורך עליו גם לערב את משרד המשפטים שיסייע בכך"[42].

על המשרד להג"ס להסדיר בהקדם בנוהל את תחומי אחריותן של היחידות הסביבתיות בכל שלבי הטיפול במפעלים, נוסף על שלבים הקשורים למתן רישיון העסק למפעלים שפעילותם עלולה לפגוע באיכות הסביבה. כך יובטח טיפול מיטבי בגורמי הסיכון, ויישמרו שלום הציבור ובריאותו.

על המשרד להג"ס להסדיר בהקדם בנוהל את תחומי אחריותן של היחידות הסביבתיות בכל שלבי הטיפול במפעלים, נוסף על שלבים הקשורים למתן רישיון העסק למפעלים שפעילותם עלולה לפגוע באיכות הסביבה

☆

אזור מפרץ חיפה הוא אחד ממוקדי זיהום האוויר העיקריים בישראל, בין היתר משום שמרוכזים בו מפעלי תעשייה גדולים הפולטים לאוויר מזהמים שלהם השפעה שלילית על בריאות האדם ועל החי והצומח. פיקוח הדוק של המשרד להג"ס בכלל - ומחוז חיפה שלו בפרט - על פליטות המזהמים של מפעלים אלה יש בו כדי לתרום להפחתת זיהום האוויר ולשיפור איכות האוויר ואיכות חייהם של תושבי האזור.

42 דוח מבקר המדינה בנושא אכיפה סביבתית 2019, עמ' 1769.

מהממצאים שבפרק זה עולה כי אף שבשיעור ניכר ממפעלים אלה מתבצעות הפרות רבות בתחום זיהום האוויר הן לעניין ניטור רציף בארובות והן לעניין דיגומן, המשרד להג"ס לא הקפיד שהם יעמדו בנהלים ובתקנים שקבע. משמע שהמשרד אינו משתמש באופן מיטבי בכלים ובאמצעים העומדים לרשותו לפיקוח הנדרש על המפעלים, ושפיקוח זה לקוי.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי עליו לנקוט בהקדם את כל הפעולות הדרושות לתיקונם של הליקויים המהותיים האמורים.

פעולות אכיפה

שטחי הפעולה וסמכויותיו של המשרד להג"ס הוגדרו במשך השנים, בין היתר, באמצעות חקיקה והחלטות ממשלה שונות[43] - כולן ממקדות את תחומי אחריותו של המשרד בנושאים סביבתיים. המשרד פועל בין היתר מתוקף אמנות בין-לאומיות מחייבות בתחום הגנת הסביבה. אחת מסמכויותיו על פי דין של המשרד להג"ס היא הסמכות לאכוף את דיני הגנת הסביבה במסגרת הליכי אכיפה מינהליים או פליליים. למשרד יש מערך אכיפה הפועל למניעת מפגעים סביבתיים ולסילוק מפגעים קיימים. לפעולות האכיפה אחראי אשכול פיקוח ואכיפה במשרד, המוגדר גם "אשכול אכיפה" (להלן - האשכול או אשכול אכיפה), בראשות סמנכ"ל בכיר לפיקוח ואכיפה. עם יחידות האשכול נמנים המשטרה הירוקה, שבהיותה גוף האכיפה הרשמי של המשרד מטפלת באכיפה הפלילית של כל חוקי איכות הסביבה; וכן אגף תיאום אכיפה, האחראי למערכי הגבייה של המשרד (מערך ברירות משפט [קנסות] ומערך הגבייה), ולגיבוש מדיניות אחידה של אכיפה במחוזות ולתמיכה בפעילות רכזי האכיפה במחוזות. בנוסף, כמעט בכל מחוז של המשרד פועל רכז אכיפה הכפוף במישרין או בעקיפין למנהל המחוז ומקבל הנחיה מקצועית מהאשכול, והוא שאחראי לריכוז הליך האכיפה ולהנעתו.

חוק אוויר נקי מקנה למשרד להג"ס כמה כלי אכיפה שבאפשרותו לנקוט בעניינם של אנשים פרטיים או מפעלים שהפרו את החוק. מחוזות המשרד משתמשים בכלים אלה באמצעות שני סוגי הליכים עיקריים: הליך מינהלי והליך פלילי. ההליך המינהלי נועד להסיר ולהסדיר את המפגע ומבוצע במחוזות עצמם. את ההליך הפלילי מפעילים המחוזות נגד מפרי החוק באמצעות העברת בקשה לפתיחת תיק חקירה אל גוף המטה המשרדי הרלוונטי: הטיפול בהליך הפלילי, הכולל פתיחת חקירה והעמדה לדין, מועבר למשטרה הירוקה. גם המשטרה הירוקה יכולה ליזום פתיחה בחקירה פלילית. יצוין כי לעיתים לאחר

43 למשל: החלטת ממשלה 5 "הקמת משרד לאיכות הסביבה" (25.12.88); החלטת ממשלה 349 "סמכויות המשרד לאיכות הסביבה" (2.4.89); החלטת ממשלה 1262 סמכויות המשרד לאיכות הסביבה" (21.1.90).

הפעלת הליך אכיפה מינהלי מחליט המחוז על המשך אכיפה באמצעות הטלת עיצום כספי שהוא סנקציה מינהלית, והטיפול בעניין זה מועבר לאגף איכות אוויר שבמשרד להג"ס.

רישום ומעקב

המשרד להג"ס קבע שני נהלים כלליים העוסקים במדיניות האכיפה שלו:

1. **נוהל אכיפה סביבתית:** הנוהל מגדיר את סוגי המפגעים הסביבתיים - מפגע קל, מפגע סביבתי ומפגע חמור - ואת סדר הפעולות בטיפול בהם, וכן קובע לוחות זמנים מפורטים לביצוע כל פעולה בהתאם לאופי המפגע. הנוהל קובע שני הליכי אכיפה מרכזיים: הליך מינהלי, הכולל את כל הפעולות שעל יחידות המשרד העוסקות בטיפול במפגעים לבצע מרגע זיהוי המפגע ועד העברת התיק לאכיפה הפלילית (לרבות התראות, שימועים וצווים); והליך אכיפה פלילי, הכולל את כל הפעולות שעל האשכול לבצע משלב הבקשה לחקירה (או פתיחת תיק חקירה) ועד הגשת כתב אישום, לרבות הפקת הודעות קנס.
2. **נוהל אכיפת מפגעים חמורים:** הנוהל מגדיר את המונח "מפגע חמור", כמפגע "שיש חשש כי יגרום לפגיעה חמורה בסביבה ו/או בחיי אדם ושיקבע בהתאם לנוהל זה. מפגע חמור יקבע על ידי מנהלי יחידות האכיפה או ראש אגף רלוונטי לסוג המפגע"; זאת בכפוף לקריטריון אחד או יותר המפורטים בנוהל, ובהם קיומה של סכנה חמורה או מיידית לבריאות האדם ולחייו, קיומה של סכנה חמורה או מיידית לסביבה, היקף המפגע והמניע הפלילי של הגורם המפגע. בנוהל הוגדרו גם אבני דרך שלביצוען נקבעו פרקי זמן קצרים מאוד. לדוגמה, יש להעביר בקשת חקירה לגופי החקירה המשרדיים בתוך שישה ימים מיום גילוי המפגע. משמע שכאשר מדובר במפגע חמור עומד לרשות המחוז זמן קצר יותר להסדירו בהליך מינהלי מאשר כשמדובר במפגע קל (אשר יש לו שבעה חודשים להסדירו) או אף במפגע סביבתי (אשר יש לו ארבעה חודשים להסדירו).

בנוהל אכיפה סביבתית מתבצעת הבחנה בין שלושה סוגי מפגעים: **(א) מפגע קל:** מפגע סביבתי שאין בו סיכון מידי לסביבה או הפרה טכנית פשוטה, המצדיקים דחייה בהפעלת ההליך המינהלי הקבוע בנוהל; **(ב) מפגע סביבתי:** פגיעה בסביבה או סטייה מתקן או דרישה סביבתית שיש בהן הפרה של החוק (להלן גם - מפגע רגיל); **(ג) מפגע חמור:** מפגע המעורר חשש לפגיעה חמורה בחיי אדם או בסביבה, והוא "יטופל... בהתאם להוראות נוהל מפגעים חמורים". כדי לקיים פיקוח יעיל על הנעשה בתחום האכיפה יש צורך שיהיה בידי אשכול אכיפה במשרד מידע מלא ואמין על כל המפגעים הסביבתיים שאבחנו מחוזות המשרד. זאת, למשל, באמצעות הזנת המידע על ידי המחוזות למערכת מידע משרדית הנגישה גם לאשכול אכיפה, כגון מערכת "מעוף". על פי נוהל אכיפה סביבתית והסברים שנתן סמנכ"ל בכיר לפיקוח ואכיפה למשרד מבקר המדינה באוקטובר 2014, חובה להזין למערכת "מעוף" כל מפגע שאותר.

משרד מבקר המדינה העיר בדוח משנת 2015 כי מחוזות המשרד מזינים למערכת "מעוף" נתונים רק על חלק מהמפגעים שהם מאתרים, כי המחוזות לא דיווחו כלל על מפגעים כמפגעים חמורים, וכי לא נעשה כל שימוש בנוהל אכיפת מפגעים חמורים. גם בדוח מבקר המדינה בנושא אכיפה סביבתית 2019 צוין כי מינואר 2013 עד מאי 2018 (להלן - התקופה הרלוונטית): (1) המחוזות אינם מתעדים כנדרש את היקף המפגעים וככלל, למעט מחוז מרכז, הם מתעדים רק מפגעים שאינם קלים (להלן - מפגעים מהותיים); (2) המחוזות השונים נבדלים זה מזה במידה רבה במספר המפגעים שעליהם הם מדווחים, באופן שאינו משקף בהכרח את מספר המפגעים בפועל. בולט במיוחד שיעורם הגדול של המפגעים שעליהם דיווח מחוז מרכז לעומת יתר המחוזות החל בשנת 2015 (בין 41% ל-47% מכלל המפגעים שדווחו במשרד להג"ס מינואר 2016 עד סוף מאי 2018) אף שמחוז מרכז הוא רק הרביעי בגודלו בארץ; (3) כלל המחוזות, לרבות מחוז חיפה, אינם מדווחים כלל על מפגעים חמורים, ונוהל מפגעים חמורים בעניין אינו מיושם; (4) מחוז חיפה דיווח רק על שלושה מפגעים קלים (ששיעורם כ-0.3% מכלל המפגעים שעליהם דיווח בתקופה הרלוונטית).

מהאמור לעיל ומהביקורת הנוכחית עולה כי מחוז חיפה שבמשרד להג"ס מזין למערכת "מעוף" נתונים רק על חלק מהמפגעים שהוא מאתר. בפברואר 2016 כתב מרכז האכיפה שבמחוז חיפה (להלן - המרכז) לממונה על מערכת המידע של המשרד להג"ס כי במערכת "מעוף" נפתחים תיקים רק בעניינם של מפגעים מהותיים במחוז חיפה המצריכים אכיפה - מפגעים חוזרים או מפגעים שנסיבותיהם חמורות. לדבריו, מאחר ש"עשרות אולי מאות מפגעים קלים... כלל לא מובאים לידיעת[ו]". אלא שגם המפגעים המהותיים מסווגים במערכת "מעוף" באופן מטעה - שכן מחוז חיפה, כשאר המחוזות, אינו מדווח במערכת "מעוף" על שום מפגע כ"מפגע חמור". משמע שכל המפגעים המדווחים למערכת זו - וכאמור מדובר במפגעים מהותיים בלבד - נרשמים בה כ"מפגעים רגילים". עקב כך גם הנהלת המשרד להג"ס ויחידות המטה שלו אינן מקבלות מידע מלא ומדויק על טיב המפגעים שאותרו במפעלים ובמתקנים, ובכך נפגעת יכולתו של המשרד לקבל החלטות מיטביות בתחומי פעילותו בכלל, ובתחום זיהום האוויר ממקורות נייחים במחוז חיפה בפרט.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה מסר המשרד להג"ס כי הוא החל להטמיע שימוש במערכת "מניפה" שהיא "מערכת מחשוב מתקדמת יותר ממערכת המעוף", וכי "כל תהליכי ההסדרה ואיסוף הנתונים עוברים למערכת המניפה באופן הדרגתי". בתשובה נוספת של המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה ממאי 2019 (להלן - התשובה הנוספת של המשרד להג"ס) כתב המשרד להג"ס כי "עד אמצע שנת 2018, מחוז חיפה, נתן חשיבות רבה לתיעוד מפגעים חמורים בעקבות השפעתם המשמעותית על איכות הסביבה. המפגעים הקלים טופלו על ידי הרכזים באמצעות דרישות בדוחות הסיור או בתנאים נוספים ברישיון עסק ומעקב בהמשך".

על המשרד להג"ס לרענן בהקדם את נוהלי הדיווח שלו למערכת הממוחשבת לרישום מפגעים שבה הוא משתמש, להטמיע נהלים אלה במחוזות השונים ולבצע בקרה שוטפת על הזנת כלל המידע ואיכות המידע בנוגע למפגעים שאותרו במפעלים ובמתקנים שעליהם הוא מפקח אשר מוזן למערכת זאת.

על המשרד להג"ס לרענן בהקדם את נוהלי הדיווח שלו למערכת הממוחשבת לרישום מפגעים שבה הוא משתמש, להטמיע נהלים אלה במחוזות השונים ולבצע בקרה שוטפת על הזנת כלל המידע ואיכות המידע בנוגע למפגעים שאותרו במפעלים ובמתקנים

הליכי אכיפה

הוראות הדין מקנות סמכויות לביצוע שני סוגי אכיפה סביבתית: (1) אכיפה מינהלית, שמטרתה העיקרית למנוע נזק סביבתי, באמצעות הסדרת מפגעים והסרתם ביעילות ובמהירות, ובדרך כלל מבצעים אותה צוותים מינהליים הפועלים במחוזות. אלה שולחים התראות, מקיימים שימועים ומוציאים צווים מינהליים, דוגמת צו הפסקת פעילות, צו ניקוי, צו סילוק מפגע סביבתי או צו פינוי רעלים (להלן - צו מינהלי). דוגמה לסנקציה מינהלית היא הטלת עיצום כספי על ידי גורמי מטה במשרד להג"ס[44]; (2) האכיפה הפלילית, שתפקידה להרתיע ולהעניש, יכולה להתבצע נגד אדם, חברה פרטית, חברה ציבורית, רשות מקומית או נושא תפקיד בהם. האחריות לביצועה מוטלת בייחוד על המשטרה הירוקה, שעיקר סמכויותיה מעוגנות בחוק הגנת הסביבה (סמכויות פיקוח ואכיפה), התשע"א-2011[45]. המשטרה הירוקה מחזיקה הן בסמכויות פיקוח, כגון: דרישת הזדהות, נטילת דגימות וביצוע מדידות, והן בסמכויות אכיפה, כגון: הסמכות לחקור כל אדם הקשור לעבירה או שיש לו ידיעות עליה, הסמכות לתפוס כל חפץ הקשור לעבירה, מתן הודעות תשלום קנס והוצאת צווי ניקוי. המשטרה הירוקה מנהלת תיקי חקירה הנפתחים ביוזמתה או בעקבות בקשות של המחוזות לפתיחת תיקי חקירה.

בדוח מבקר המדינה בנושא אכיפה סביבתית 2019 צוין כי אחד הכשלים הבולטים בפעילות האכיפה של המשרד להג"ס הוא מיעוט האכיפה הפלילית והסתפקות ב"הסדרה" של המפגע ללא נקיטת אמצעי אכיפה כלל או באכיפה מינהלית מוגבלת (כמו הפקת מכתב התראה או קיום שימוע), ולפיכך הסיכוי שגורם מזהם ייענש בחומרה הוא נמוך. כל אלו פוגעים בהרתעה נגד מַעֲוולים סביבתיים ומעבירים לציבור מסר שלילי ולפיו הפוגע בסביבה, גם אם יאותר, אינו נושא כראוי בתוצאות מעשיו. עוד צוין בדוח זה כי במשך השנים הביעו סמנכ"ל בכיר לאכיפה במשרד להג"ס ומנהל המשטרה הירוקה עמדה ולפיה המחוזות נרתעים מנקיטת אמצעי אכיפה נגד מפוקחים ואינם מבצעים אכיפה כנדרש. להלן הפרטים:

44 מן הבחינה המשפטית, האכיפה המינהלית כפופה לכללי המשפט המינהלי.

45 המשטרה הירוקה כפופה ישירות למטה המשרד.

הליכים מינהליים

1. דוח מבקר המדינה בנושא אכיפה סביבתית 2019 העלה כי לא מתבצע שום הליך של אכיפה מינהלית או פלילית בעניינם של כ-59% מכלל המפגעים המדווחים המתועדים במחוזות המשרד להג"ס בתקופה הרלוונטית (2,664 מכ-4,500 מפגעים).

מניתוח נוסף של מאגר המפגעים הסביבתיים של המשרד להג"ס, שממנו הופקו ממצאי דוח מבקר המדינה בנושא אכיפה סביבתית 2019 לתקופה הרלוונטית (להלן - מאגר המפגעים הסביבתיים), עולה כי בתקופה האמורה המשרד נקט אמצעי אכיפה בעניינם של 278 (כ-46%) מ-593 המפגעים המהותיים אשר דווחו ותועדו במחוז חיפה[46].

במיקוד נוסף המביא בחשבון רק רשויות המשויכות לאזור מפרץ חיפה (כהגדרתו בקובץ דוחות זה) עולה כי המשרד נקט אמצעי אכיפה מינהליים או פליליים רק בעניינם של 241 (כ-53%) מ-448 המפגעים המהותיים אשר דווחו ותועדו בתקופה הרלוונטית, כדלקמן: המשרד שלח 66 מכתבי התרעה, קיים 26 שימועים והפיק שבעה צווים, ושיעוריהם יפורטו בלוח 3 שלהלן:

> במחוז חיפה (וברשויות המשויכות למפרץ חיפה) מתבצעת אכיפה מינהלית בשיעורים קטנים, ועם התקדמות ההליך המינהלי השימוש בהליכים אלה הולך ופוחת במידה רבה עד להימנעות כמעט מוחלטת משימוש בכלי אכיפה מינהליים מחמירים יותר

לוח 3: **שיעור המפגעים המהותיים במחוז חיפה שננקטו בעניינם הליכי אכיפה מינהליים (בתקופה הרלוונטית)***

הופקה התראה	לא הופקה התראה	בוצע שימוע	לא בוצע שימוע	הופק צו מינהלי	לא הופק צו מינהלי
14%	86%	5.8%	94.2%	1.5%	98.5%

המקור: נתוני המשרד להג"ס, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

* בעניינם של חלק מהמפגעים ננקט יותר מהליך אחד, אולם מאגר הנתונים שהופק ממערכת המחשוב של המשרד להג"ס אינו מפרט באילו מפגעים מדובר. יש מפגעים שננקט בעניינם אותו הליך יותר מפעם אחת.

מלוח 3 ומהאמור לעיל מצטיירת תמונת מצב ולפיה במחוז חיפה מתבצעת אכיפה מינהלית בשיעורים קטנים (ברשויות המשויכות למפרץ חיפה), וכי עם התקדמות ההליך המינהלי השימוש בהליכים אלה הולך ופוחת במידה רבה עד להימנעות כמעט מוחלטת משימוש בכלי אכיפה מינהליים מחמירים יותר כמו צווים מינהליים.

2. בחוקים שונים הוקנו לבעלי תפקידים שונים במשרד להג"ס סמכויות להוציא לגורמים מזהמים צווי סגירה מינהליים שמכוחם ניתן למעשה

46 יצוין כי בדוח מבקר המדינה בנושא אכיפה סביבתית 2019 מחוז חיפה כולל רשויות מקומיות נוספות על אלו הכלולות בתחום "מפרץ חיפה", כהגדרתו בדוח זה.

להפסיק פעילויות שונות של גורמים אלה, להלן דוגמאות: סעיף 20 בחוק רישוי עסקים, התשכ"ח-1968, קובע כי אם היה לכמה גורמים, ובהם "ממונה על איכות הסביבה[47]... יסוד סביר להניח שנעברה בעסק או לגביו עבירה לפי סעיף 14, רשאי הוא לצוות בכתב על הפסקה ארעית של העיסוק בעסק, אם בסגירת החצרים ואם בכל דרך אחרת הנראית לו מתאימה בנסיבות העניין כדי להביא לידי הפסקה של ממש בעיסוק"[48]; סעיף 45 לחוק אוויר נקי קובע בין היתר כי עובד המשרד שנקבע כממונה לפי חוק זה[49] רשאי לצוות על מי שגרם זיהום אוויר "או על מי שעומד לעשות כן, להפסיק את הפעולה הגורמת לזיהום האוויר... ". סעיף 46 לחוק זה מקנה לממונה סמכות להורות בצו על "הפסקת השימוש במקור פליטה, כולו או חלקו, לאלתר, בהתקיים אחד מאלה: (1) ניתן צו למניעה או לצמצום של זיהום אוויר לפי סעיף 45 מאותו מקור פליטה, ומי שניתן כלפיו הצו לא מילא אחר ההוראות; (2) מקור הפליטה טעון היתר ולא ניתן לגביו היתר פליטה; (3) הממונה נוכח, לאחר התייעצות עם המנהל הכללי של משרד הבריאות, כי קיים חשש לפגיעה ממשית בבריאות הציבור בשל השימוש במקור הפליטה; (4) השימוש במקור הפליטה נעשה תוך הפרה מתמשכת או חוזרת ונשנית של ההוראות לפי חוק זה".

הביקורת העלתה כי המשרד להג"ס כמעט אינו משתמש בסמכויות האמורות כדי להפיק צווים המורים על הפסקת פעילותם של מפעלים מזהמים במפרץ חיפה, או לכל הפחות מתקנים מסוימים שלהם - על פי מערכות המידע של המשרד להג"ס, בתקופה הרלוונטית אושרה במחוז חיפה הוצאתם של 11 צווים מינהליים, אך רק אחד מהם היה צו סגירה מינהלי. יוער כי היו בעלי תפקידים בכירים במשרד להג"ס שסברו שיש מקום לשימוש נרחב יותר בסמכויות אלו, אך דעתם לא התקבלה: באוגוסט 2017 פנה מנהל מחוז חיפה להנהלת המשרד בעניינו של אחד המפעלים במפרץ וטען כי "יש לבחון מחדש את המשך קיומו". בהמשך לפנייה זאת כתב בספטמבר 2017 סמנכ"ל בכיר לפיקוח ואכיפה במשרד להג"ס לסמנכ"לית לתעשיות במשרד כי הוא סבר לא פעם שעל המשרד להפעיל את סמכותו בחוק ולסגור חלק מהמפעלים במפרץ חיפה או לפחות לסגור מתקנים, וכן שעליו להחמיר את תגובתו על ההפרות הסביבתיות בכלל ועל הפרות סביבתיות מסכנות חיי אדם בפרט; אך עמדתו לא התקבלה. כמו כן כתב כי "מפרץ חיפה הינו המקום המתאים ביותר למשרד להתחיל בכך ולהכביד את ידו מול הסרבנות של המפעלים באזור", וכי זה הזמן המתאים לשנות גישה ולהגביר את האכיפה המינהלית והפלילית באזור.

47 מי שהשר לאיכות (הגנת) הסביבה הסמיכו לכך.

48 נוסח הסעיף בנוסחו בעת הביקורת ולפני כניסת תיקון 34 לתוקף.

49 ראש אגף איכות אוויר במשרד או עובד המשרד הכפוף לו, מהבחינה המקצועית או הניהולית, שהשר, בהמלצת ראש האגף, הסמיכו לתת הוראות לפי חוק זה, כולן או חלקן.

בתשובה נוספת של המשרד להג"ס כתב המשרד כי ככל שהוא "רואה בצורך להפסיק את פעילותם של המפעלים בעקבות הפרות ועבירות על החוק, המשרד פועל בכל הכלים המונחים בפניו להפסקתם". עוד כתב המשרד להג"ס כי הוא רואה "**בחופש הדעות במשרד, ובתרבות הדיון הפתוחה מעלה ולא חיסרון... הוצאת צווים נשקלה ותישקל בעתיד בכובד ראש, תוך איזון בין כלל השיקולים הציבוריים, וראוי כי כל סמנכ"ל יביא לשולחן את נקודת מבטו המקצועית"** (הדגשה במקור).

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי יש מקום שיקיים דיון יסודי ומעמיק בעניין האופן שהוא מפעיל את מגוון כלי האכיפה העומדים לרשותו, וכי במסגרת הדיון תישקל בכובד ראש גם עמדתו האמורה של סמנכ"ל בכיר לפיקוח ואכיפה בנוגע להחמרת התגובה של המשרד להפרות סביבתיות בכלל ולהפרות סביבתיות מסכנות חיי אדם בפרט ולהרחבת השימוש בכלי האכיפה לרבות סגירה, במקרים המתאימים, של מפעלים או מתקנים. בעת קבלת החלטות בנושא יש להתמקד בשיקולים הנוגעים להגנת הסביבה, שהם תחומי הליבה של המשרד להג"ס, ולוודא כי לא ניתן משקל יתר לשיקולים הנוגעים לתחומי אחריותם של משרדים אחרים.

הליכים פליליים

1. בדוח מבקר המדינה משנת 2015 צוין כי לדעת משרד מבקר המדינה, נקיטת פעולות אכיפה במישור הפלילי (להלן - תיקי חקירה), לפחות מפעם לפעם ובמקרים המתאימים, עשויה ללמד על התמודדות נחושה של המשרד להג"ס עם מפרי חוק אוויר נקי.

מניתוח נוסף של מאגר המפגעים הסביבתיים בעניינם של 448 מפגעים מהותיים ברשויות המקומיות של אזור מפרץ חיפה עולה כי בתקופה הרלוונטית נפתחו תיקי חקירה בעניינם של 126 (28%) מכלל המפגעים האלה[50], אולם רק 57 מהם נפתחו ביוזמת המחוז, שהוא הגורם העיקרי האחראי לפתיחת תיקי חקירה נגד מפעלי תעשייה[51].

50 תיק חקירה עשוי לכלול מספר מפגעים.

51 בנוגע לגורמים שבגינם תיקי חקירה נגד מפעלים נפתחים כמעט רק ביוזמת המחוז וכן בנוגע לתלות המקצועית של המשטרה הירוקה במחוזות בחקירת מפגעים בידי מפעלים, ראו בדוח מבקר המדינה בנושא אכיפה סביבתית 2019.

עוד עולה כי רק 18 (כ-3%) מ-126 תיקי חקירה אלו נפתחו בגין עבירות בתחום זיהום האוויר[52] - ורק 10 (כ-1.6%) מתיקי החקירה נפתחו כנגד מפעלים[53]. לנוכח האמור לעיל מצטיירת תמונת מצב המעידה על מיעוט אכיפה פלילית בעניינם של מפגעי זיהום אוויר באזור מפרץ חיפה.

2. בלוח 4 להלן יוצגו נתונים על מפגעים ותיקי החקירה שנפתחו במחוז חיפה בשנים 2014 - 2018 לפי דיווח שמסר ביוני 2017 ובינואר 2019 למשרד מבקר המדינה אשכול אכיפה במשרד להג"ס[54]:

לוח 4: **מפגעים במחוז חיפה ותיקי החקירה שנפתחו בעניינם בשנים 2014 - 2018 - לפי נתוני אשכול אכיפה במשרד**

השנה	סה"כ מפגעים	מתוכם סך מפגעי זיהום אוויר	שיעור מפגעי זיהום אוויר (ב-%)	סה"כ תיקי חקירה שנפתחו	סה"כ תיקי חקירה שנפתחו בתחום זיהום אוויר	
					מספר	שיעור באחוזים
2014	58	8	13.78	14	3	21.4
2015	53	25	47.16	8	2	25.0
2016	129	50	38.76	30	7	23.3
2017	154	48	31.17	38	2	5.3
2018	109	26	23.85	37	1	2.7
סה"כ	**503**	**157**	**31.21**	**127**	**15**	**11.8**

המקור: נתוני אשכול אכיפה, המשרד להג"ס, בעיבוד משרד מבקר המדינה

52 יתר תיקי החקירה עוסקים בפסולת ושמירת ניקיון (כ-40 תיקים), ברישוי עסקים (כ-29 תיקים), במפגעי אסבסט (11 תיקים), ובחומ"ס (כ-12 תיקים). יודגש כי תיקי חקירה רבים כוללים כמה סעיפי עבירה.

53 השאר נפתחו בגין "מפגעים מזדמנים" (בלשון מאגר המפגעים הסביבתיים), כגון שריפת פסולת בניין או כבלים אשר גרמו לזיהום אוויר.

54 לגבי אמינות הנתונים והתאמתם לנתוני המחוז - ראו בהמשך פרק זה.

מנתוני לוח 4 עולה כי בשנים 2014 - 2017 חל גידול של 165.5% במספר המפגעים שדווחו באזורים שבאחריות מחוז חיפה שבמשרד להג"ס, ובכלל זה היה זינוק של ממש במספר מפגעי זיהום האוויר - גידול של 500%. יצוין שעל אף הגידול האמור במספר המפגעים בתחום זה, מספר תיקי החקירה ברוב השנים האלה (למעט שנת 2016) לא גדל, והוא אף פחת: בשנת 2014 נפתחו שלושה תיקי חקירה בלבד בתחום זיהום האוויר, ואילו בכל אחת מהשנים 2015 ו-2017 נפתחו רק שני תיקי חקירה בתחום זה. בשנת 2018 פחת הן מספר המפגעים הכולל שדווחו והן שיעורם של מפגעי זיהום האוויר ממפגעים אלו. בשנה זאת נפתח תיק חקירה אחד בתחום זיהום האוויר, אף שלפי נתוני לוח 4 אותרו באותה שנה 26 מפגעים בתחום זה.

על המשרד להג"ס לברר ביסודיות מחד גיסא מהם הגורמים לגידול הניכר שחל בשיעור מפגעי זיהום האוויר שדווחו במחוז חיפה, ומדוע פחת, מאידך גיסא, מספר תיקי החקירה בתחום זה שנפתחו ביוזמת המחוז. כן על המשרד להג"ס להסיק מהנתונים האמורים מסקנות בעניין האפקטיביות של המדיניות והפעולות שהוא נוקט כלפי מפגעי סביבה בכלל ומפגעי זיהום אוויר בפרט.

> על המשרד להג"ס לברר ביסודיות מחד גיסא מהם הגורמים לגידול הניכר שחל בשיעור מפגעי זיהום האוויר שדווחו במחוז חיפה, ומדוע פחת מאידך גיסא מספר תיקי החקירה בתחום זה שנפתחו ביוזמת המחוז

בעניין סוגיית הגורמים למיעוט תיקי חקירה, ראו האמור בעניין זה בדוח מבקר המדינה בנושא אכיפה סביבתית 2019, לרבות בנוגע לקשיים שבממשקים בין המחוזות והמשטרה הירוקה וכן קשייה של המשטרה הירוקה לפתוח בחקירה נגד מפעלים מזהמים באופן אוטונומי מהמחוזות בשל חוסר מקצועי[55].

3. בלוח 5 להלן יוצגו נתונים על מפגעים ועל תיקי החקירה שנפתחו במחוז חיפה בשנים 2014 - 2018 לפי דיווח שמסר למשרד מבקר המדינה רכז האכיפה במחוז חיפה:

55 דוח מבקר המדינה בנושא אכיפה סביבתית 2019, עמ' 1689 - 1696 ועמ' 1713 - 1719.

לוח 5: **מפגעים במחוז חיפה ותיקי החקירה שנפתחו בעניינם בשנים 2014 - 2018 - לפי נתוני רכז אכיפה במחוז חיפה**

השנה	סה"כ מפגעים	מתוכם סך מפגעי זיהום אוויר	שיעור מפגעי זיהום אוויר (באחוזים)	סה"כ תיקי חקירה שנפתחו	סה"כ תיקי חקירה שנפתחו בתחום זיהום אוויר	
					מספר	שיעור באחוזים
2014	32	7	21.87	8	2	25.0
2015	47	14	29.78	3	1	33.3
2016	81	33	40.74	9	8	88.8
2017	103	38	36.89	9	6	66.6
2018	74	25	33.78	7	4	57.1
סה"כ	**337**	**117**	**34.71**	**36**	**21**	**58.3**

המקור: נתוני רכז האכיפה במחוז חיפה שבמשרד להג"ס, בעיבוד משרד מבקר המדינה

מהשוואה בין לוח 4 ללוח 5 עולה כי הנתונים שמסר מחוז חיפה אינם עולים בקנה אחד עם הנתונים שמסר אשכול אכיפה שבמטה המשרד: מספרם הכולל של המפגעים במחוז חיפה ותיקי החקירה שנפתחו בגינם לפי נתוני אשכול אכיפה גדול ממספרם לפי נתוני רכז האכיפה שבמחוז, וגם מספר מפגעי זיהום האוויר גדול יותר. לעומת זאת, מספרם הכולל של תיקי החקירה בנושא זיהום אוויר שנפתחו לפי נתוני מרכז האכיפה במחוז היה גדול יותר ממספרם לפי נתוני אשכול אכיפה. יתר על כן, הנתונים שמסר המשרד להג"ס בתשובתו למשרד מבקר המדינה, ולפיהם בשנת 2016 נפתחו ארבעה תיקי חקירה בנושא, אינם עולים בקנה אחד לא עם נתוני אשכול אכיפה (ולפיהם נפתחו שבעה תיקים כאמור) ולא עם נתוני מחוז חיפה (ולפיהם נפתחו שמונה תיקים). יצוין גם כי הנתונים שקיבל משרד מבקר המדינה מהמשטרה הירוקה במהלך הכנת דוח מבקר המדינה בנושא אכיפה סביבתית 2019 בדבר תיקי החקירה שנפתחו בשנים 2014 -2017[56] אינם עולים בקנה אחד לא עם נתוני אשכול אכיפה ולא עם נתוני המחוז.

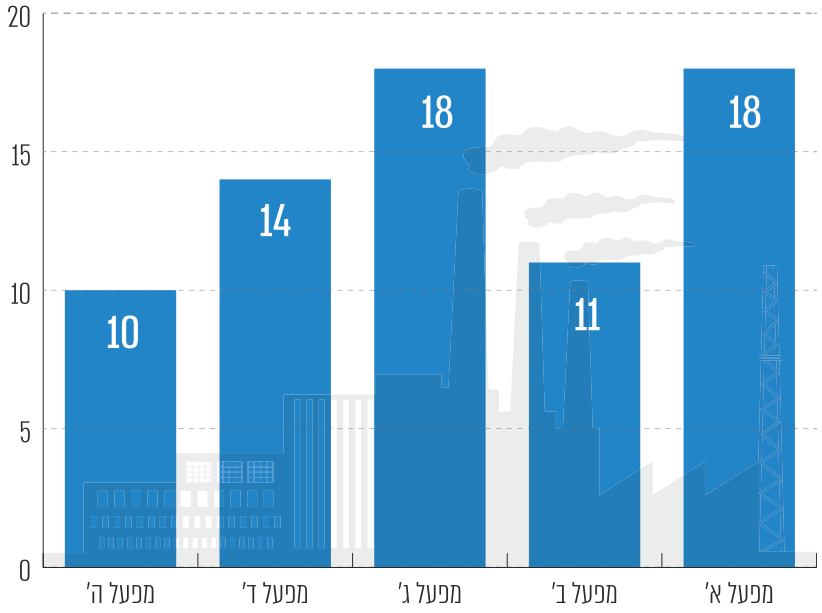
56 בשנת 2014 - 27 תיקי חקירה; בשנת 2015 - 17 תיקי חקירה; בשנת 2016 - 27 תיקי חקירה; בשנת 2017 - 25 תיקי חקירה.

בתשובה הנוספת הסביר המשרד להג"ס כי "המשטרה הירוקה סוברנית להחליט אם לפתוח בחקירה ואם כן, תאריך פתיחת החקירה תמיד מאוחר מתאריך העברת ההמלצה לחקירה. מכאן שתיתכן אי התאמה בין המספרים על כמות תיקי החקירה שפתחה המשטרה הירוקה בשנה מסוימת לבין מספר ההמלצות לפתיחה בתיקי חקירה שהעביר המחוז באותה שנה. בנוסף, ישנם מקרים שהמשטרה הירוקה מקבלת מהמחוז מס' בקשות לחקירה במועדים שונים ומחליטה יחד עם המחוז ובהתאם לנסיבות לאחד מס' בקשות חקירה לתיק אחד בהתאם לשיקולים חקירתיים מובהקים".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי מההסבר שנתן בתשובתו אי אפשר ללמוד מה מקור הפער בין הנתונים השונים שקיבל משרד מבקר המדינה בעניין מספרם הכולל של המפגעים במחוז חיפה ותיקי החקירה שנפתחו בגינם בשנים 2014 - 2018, וכי אין מקום לכל שונות בין נתוני המחוז לנתוני אשכול אכיפה, לנתוני המשטרה הירוקה ולנתונים שמסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה בנוגע למספר המפגעים ולפעילות האכיפה; על מטה המשרד לבדוק בהקדם את מקור ההבדלים בין הנתונים השונים, לגבש דרכי איסוף נתונים וליישם בקרות נדרשות שיאפשרו למשרד להציג תוצאות אחידות במדדים השונים של פעילות האכיפה שהוא מבצע, שישקפו את המציאות כהווייתה. בהיעדר תמונת מצב מדויקת, יש למשרד להג"ס קושי לגבש מדיניות אכיפה שתהלום את כמות המפגעים וחומרתם.

4. בתרשים 1 להלן יוצגו נתונים על מפעלים ומתקנים (להלן ביחד - מפעלים) במפרץ חיפה אשר ביצעו מפגעים רבים בתקופה הרלוונטית ועל פעולות האכיפה שננקטו נגדם:

תרשים 1: **המפעלים אשר ביצעו את מספר המפגעים המהותיים הגדול ביותר בתקופה הרלוונטית**



המקור: נתוני המשרד להג"ס, בעיבוד משרד מבקר המדינה

הביקורת העלתה כי אף שמדובר במפעלים שמבצעים באופן חוזר ונשנה מפגעים רבים מיעט המשרד להג"ס לנקוט נגד חלק מהם צעדי אכיפה נחרצים, כך לדוגמה: נגד מפעל ב', אשר ביצע 11 מפגעים מהותיים, לא הוצאו כלל צווים מינהליים, לא התקיימו שימועים, נשלחה התראה אחת ולא נפתח כלל תיק פלילי.

עיצומים כספיים

אחד מעקרונות היסוד שעליהם מבוססים דיני הגנת הסביבה הן בישראל והן במדינות אחרות הוא הטלת אחריות על יצרנים בנוגע לתוצאות הסביבתיות של פעילותם. הנגזרת המרכזית מעיקרון זה הוא עקרון "המזהם משלם", המטיל על יצרנים את האחריות בגין התוצאות הסביבתיות הישירות של פעילותיהם[57]. על בסיס עיקרון זה סעיף 50 לחוק אוויר נקי מקנה למי שהוגדר בחוק זה "ממונה"[58]

57 ראו חוות דעת משפטית בעניין "ביצוע פרויקט הגנות ים המלח ומימונן" שנתן בספטמבר 2011 עו"ד אבי ליכט, המשנה ליועץ המשפטי לממשלה (כלכלי-פיסקאלי) דאז.

58 "הממונה" - ראש אגף איכות אוויר במשרד או עובד המשרד הכפוף אליו, מהבחינה המקצועית או הניהולית, שהשר, בהמלצת ראש האגף, הסמיכו לעניין הוראות לפי חוק זה, כולן או חלקן.

סמכות להודיע למי שהפר הוראה מן ההוראות שנקבעו בסעיף 53 לחוק זה על כוונתו להטיל עליו עיצום כספי ועל שיעורו. על פי החוק, "מפר שנמסרה לו הודעה על כוונת חיוב רשאי להגיש טענותיו, בכתב, לממונה... הממונה יחליט, לאחר ששקל את הטענות שהוגשו לו... אם להטיל על המפר עיצום כספי, ורשאי הוא להפחית את סכום העיצום הכספי". יצוין כי בחוק לא נקבע פרק הזמן שבמהלכו על הממונה לשקול את הטענות שהועלו לפניו ולקבל החלטה בעניין. במועד סיום הביקורת היה סכום העיצום המרבי (בגין ביצוע העברות החמורות יותר) כ-460,000 ש"ח, ובמקרה של ביצוע הפרה על ידי תאגיד - כ-915,000 ש"ח. ניתן להטיל עיצום כספי על פי החוק בין היתר בשל אלה: התקנה, הפעלה או החזקה של מקור פליטה טעון היתר או שימוש בו בלא היתר פליטה או שלא לפי תנאיו; ביצוע שינוי הפעלה ניכר במקור פליטה ללא אישור הממונה; אי-קיום הוראות לגבי הקמה או הפעלה של תחנות ניטור אוויר; ואי-קיום הוראות בדבר נקיטת אמצעים סבירים ומניעת זיהום אוויר חריג. בחוק נקבעו עיצומים כספיים בסכומים גדולים יותר בגין הפרה נמשכת או הפרה חוזרת.

בלוח 6 שלהלן יוצגו נתונים שאגף איכות אוויר במשרד להג"ס מסר בספטמבר 2017 ובדצמבר 2018 למשרד מבקר המדינה בנושא עיצומים כספיים שהוטלו בשנים 2014 - 2018 על מפעלי תעשייה ומתקנים במפרץ חיפה ביוזמת מחוז חיפה שבמשרד, בגין עבירות על חוק אוויר נקי:

> בשנים 2014 - 2018 מיעט מחוז חיפה של המשרד להג"ס להמליץ להנהלת המשרד על נקיטת הליך הטלת עיצומים כספיים נגד מפעלים המפרים את חוק אוויר נקי , אף שמדובר בהליך יעיל התורם למאבק בעבריינות סביבתית

לוח 6: **עיצומים כספיים שהוטלו על מפעלי תעשייה במחוז חיפה בשנים 2014 - 2018**

שם החברה/ מפעל	תאריך משלוח ההודעה על כוונה להשית עיצום כספי	תיאור ההפרה	תאריך דרישה לתשלום	סכום העיצום המקורי (בש"ח)	סכום העיצום לאחר הפחתה (בש"ח)	סטטוס*
מפעל ו'	1.4.15	הפרת הוראות בהיתר פליטה	27.5.18	906,100	634,270	שולם והוגשה עתירה מינהלית
מפעל ה'	26.4.15	הפרת הוראות	21.11.16	3,660,800	2,129,480	סגור - שולם
מפעל ז'	29.3.16	הפרת היתר פליטה	17.9.16	906,100	543,660	סגור - שולם
מפעל ח'	22.8.16	הפרת היתר פליטה	13.8.18	3,624,400	2,174,640	סגור - שולם
מפעל ד'	4.12.16	הפרת היתר פליטה	5.11.17	2,718,300	2,174,640	סגור - שולם
מפעל ט'	15.6.18	הפרת היתר פליטה	7.2.19	2,718,300	2,108,870	יצאה דרישת לתשלום

מקור: נתוני אגף איכות אוויר במשרד להג"ס, בעיבוד משרד מבקר המדינה

* במועד סיום הביקורת ארבעה מפעלים נוספים במחוז חיפה נמצאים בתהליך של עיצום כספי.

מלוח 6 עולה כי למרות העיקרון היסודי של "המזהם משלם", בשנים 2014 - 2018 מיעט מחוז חיפה של המשרד להג"ס להמליץ להנהלת המשרד על נקיטת הליך הטלת עיצומים כספיים נגד מפעלים המפרים את חוק אוויר נקי, אף שמדובר בכלי אכיפה יעיל שמאפשר הטלת סנקציה והוא בעל משקל במאבק בעבריינות סביבתית.

יוצא אפוא כי בכל הנוגע לעבירות של זיהום אוויר, המשרד להג"ס אינו מרבה למצות את הליכי האכיפה המינהליים (למשל באמצעות הפקת צווים וביתר שאת באמצעות הטלת עיצומים) ואת הליכי האכיפה הפליליים (פתיחת תיקי חקירה והגשת כתבי אישום).

יצוין כי בדוח מבקר המדינה בנושא אכיפה סביבתית 2019 הובאה לעניין העיצומים הכספיים תגובת היועצת המשפטית של המשרד להג"ס שנכתבה למשרד מבקר המדינה ולפיה "הפערים שנוצרו בין התפקידים שהתווספו למשרד לבין המשאבים שהועמדו לרשותו, במיוחד בהיבטי כוח-אדם, הם בלתי סבירים בכל קנה מידה, והם בולטים בהיבטי האכיפה עוד יותר מאשר בהיבטי הרגולציה האחרים... מצב לא פחות חמור קיים לגבי עיצומים כספיים - כלי אכיפתי חדש יחסית וחשוב, שבכוחו להרתיע מזהמים ע"י ענישה כספית גבוהה ללא הליך שיפוטי ומייגע..."[59]. דוח זה עסק גם במיעוט השימוש בכלי אכיפה, ובין היתר הובא בו ציטוט מדבריה של מנכ"לית המשרד להג"ס לשעבר שסיכמה ישיבה של הנהלת המשרד בשנת 2013 באומרה כי "קיים פער בלתי קביל בין שיעור החריגות בתעשייה לבין מספר תיקי החקירה והעיצומים הכספיים"[60].

המשרד להג"ס כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי הוא "שם לנגד עיניו בראש ובראשונה את הסרת המפגעים על מנת להביא לשיפור מידי של איכות הסביבה ומחליט על פעולות האכיפה אותן הוא נוקט בהתאם למדיניות המשרד ונסיבות המקרה. לכן, אין לבחון את הנתונים מספרית אלא מהותית אל מול המפגעים... מבדיקת נתוני המפגעים משנת 2014 עולה כי רוב המפגעים שנפתחו במערכת נסגרו עקב הסדרתם. מכאן, שחלק מפעולות האכיפה המנהליות מוכיחות את עצמן והמפגעים מוסדרים או מוסרים. כמו-כן, עולה כי מחוז חיפה מבצע מספר רב של פעולות אכיפה ומשתמש בכל הכלים העומדים לרשותו, התראות, שימועים, ישיבות בירור, צווים מנהליים, בקשות לפתיחת תיק חקירה והטלת עיצומים כספיים". בתשובה הנוספת כתב המשרד להג"ס כי "מיצוי תהליך אכיפה מינהלי מול מפעלים גדולים, שרבים מהם מרוכזים במחוז חיפה, הוא תהליך מורכב שמצריך השקעה רבה ומשאבים רבים, אשר המשרד אינו משופע בהם... אמצעי האכיפה המינהלית נועדו אך ורק על מנת להפסיק את ההפרה ולהשיב את המצב לקדמותו. בהתאם לכך, במקום בו המפגע הוסר בהליך של התראה, אין צורך להמשיך להליך שימוע ובמקום בו המפגע הוסדר בעקבות הליך שימוע אין צורך בהוצאת צו". עוד כתב המשרד כי הוא "החל לרכז את הליכי האכיפה, ולייחד את ההליכים הפליליים אך ורק למקרים בעלי חומרה יתרה, אשר מצדיקים את הפניה לאפיק הפלילי".

59 דוח מבקר המדינה בנושא אכיפה סביבתית 2019, עמ' 1737.

60 שם, עמ' 1719.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי הסדרת המפגע אינה חזות הכול, וכי בהפרות ובמפגעים החמורים והבולטים יש ערך רב לקיום העיקרון של "המזהם משלם", של ההרתעה ושל העניישה. התבססות על הסדרה עלולה ליצור תמריץ למזהמים להמשיך לזהם, ביודעם שאם ייתפסו יצטרכו לכל היותר "להסדיר" את המפגע. הסמכות לנקוט באמצעי אכיפה מחמירים, כגון צווים ועיצומים, הוקנתה למשרד להג"ס, בין היתר, כדי שהם ישמשו גורם הרתעה של ממש נגד מפרי החוק. על כן, על הנהלת המשרד להידרש בהקדם לנושא, לבחון מדוע מחוז חיפה ממעט בשנים האחרונות ליזום הטלת עיצום כספי על מפעלים מזהמים בנסיבות המתאימות לכך, וכן עליו להנחותו להקפיד להפעיל אמצעי אכיפה מרתיע זה במקרים המתאימים.

☆

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי מחוז חיפה שלו מתעד באופן חסר את המפגעים הסביבתיים, ואין לדעת אם המפגעים שאינם מתועדים מטופלים באמצעות הסדרה ומסולקים או אינם מטופלים כלל. אשר למפגעים המהותיים שכן מתועדים במחוז נמצא כי לא מבוצעת אכיפה ביותר ממחציתם והם מטופלים באמצעות הסדרה, אף שרמת חומרתם רגילה או חמורה, ונוהלי המשרד קובעים כי נדרשת אכיפה בגין כל אחד מהם.

מחוז חיפה אינו מתעד באופן מלא את המפגעים הסביבתיים, ואין לדעת אם המפגעים שאינם מתועדים מטופלים. אשר למפגעים שכן מתועדים, נמצא כי לא מבוצעת אכיפה בעניין רובם (כ-59% מהם)

יש להדגיש כי לצורך מניעת נזק סביבתי, אכיפה מינהלית מעניקה לגורמי האכיפה שיקול דעת ביחס לאופן הסדרת מפגעים והדרך להסרתם היעילה והמהירה ביותר - לעיתים אף ללא הטלת סנקציה, זאת על ידי שימוש בסמכויות המינהליות המוקנות למשרד להג"ס.

בדוח מבקר המדינה בנושא אכיפה סביבתית 2019 הוער למשרד להג"ס כי **"האכיפה המינהלית היא הכלי המשפטי הראוי להסדרת מפגעים ולסילוקם. לפיכך לא ברורה ההצדקה לקיומו של שלב קדם-אכיפתי, הקרוי במשרד להג"ס 'הסדרה', שהוא שלב נפרד מהאכיפה המינהלית, בייחוד נוכח העובדה שלא נקבעו כללים ליישומו והוא נתון לפרשנות המחוזות"**[61], וכי **"במצב זה נוצר מתחם פעולה 'אפור' ונרחב המנקז אליו את מרבית המפגעים, והמשרד מטפל בהם, אם הוא מטפל בהם כלל, באמצעות הסדרה שאינה מתועדת כראוי, אינה כפופה לכללים אחידים, ובעיקר - אינה נמצאת במתחם האכיפה הרשמי המסמן לכל הגורמים המעורבים את קיומם של הפרה או מפגע סביבתיים, וקיומה של אכיפה ראויה כנגדם".** (הדגשה במקור). עוד צוין בדוח זה כי על המשרד להג"ס לשלב את ההסדרה, במקרים מוגדרים היטב, במסגרת ההליך המינהלי הרשמי, באופן מפורט ואחיד, וזאת מרגע גילויו של המפגע הסביבתי. בתגובה על הליקוי

61 דוח מבקר המדינה בנושא אכיפה סביבתית 2019, עמ' 1708.

האמור השיב המשרד להג"ס כי הוא סבור שברירת המחדל צריכה להיות אכיפה עם הסדרה ולא הסדרה גרידא, וכי המשרד יפעל "להגדיר נוהל מידי ליישום זאת".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי דברים אלו יפים ונכונים ביותר גם לגבי מחוז חיפה, שבו כלל לא מתעדים מפגעים קלים ושיעור האכיפה בו נמוך. לפיכך על המשרד להג"ס לפעול לאלתר לגיבושו ולתיקופו של הנוהל האמור ולהחילו על גורמי האכיפה במשרד, לרבות על מחוז חיפה.

בידי המשרד להג"ס כלים מגוונים שביכולתו לנקוט נגד המפעלים שהפרו את התנאים הסביבתיים שנקבעו להם על פי חוק, וזאת כדי להביא לשיפור באיכות האוויר למניעת נזק לאדם ולסביבה. כבר בדוח משנת 2015 העלה משרד מבקר המדינה ספק לגבי היעילות והאפקטיביות של האופן שבו משתמש המשרד להג"ס באמצעי האכיפה שעומדים לרשותו. מממצאי הביקורת הנוכחית עולה כי המשרד להג"ס טרם יישם את המסקנות וההמלצות של משרד מבקר המדינה בעניין חשוב זה, וכי מספר הפרות החוק וההוראות שננקטים בעניינן הליכים פליליים ומספר העיצומים הכספיים שהוטלו בגינן הוא עדיין קטן. כמו כן, הועלה בביקורת הנוכחית כי עקב הזנה חלקית ולא מדויקת של מפגעים למערכת המחשוב של המשרד בנושא, הוא מתקשה לקיים מעקב ופיקוח יעילים על פעולות האכיפה שנוקט מחוז חיפה שלו. על המשרד להג"ס לבחון בהקדם וביסודיות את הנושא, על היבטיו השונים, ולנקוט את כל הפעולות הדרושות כדי לשפר את אופן טיפולו בנושא חשוב זה.

פעולות אכיפה נגד המפעלים במתחם הפטרוכימי

אחד ממוקדי הזיהום העיקריים במפרץ חיפה הוא מתחם התעשייה הפטרוכימי, הכולל בעיקר את מפעלי קבוצת בתי הזיקוק לנפט (להלן - קבוצת בז"ן) המפורטים להלן: חברת בתי הזיקוק לנפט בע"מ (להלן גם - בז"ן), חברת גדיב תעשיות פטרוכימיה בע"מ (להלן - גדיב) וחברת כרמל אולפינים בע"מ (להלן - כאו"ל). בשנת 2004 פרסם משרד מבקר המדינה דוח ביקורת על שמירת איכות הסביבה בחברות תשתית האנרגייה (להלן - הדוח משנת 2004) ובו עסק גם במפעלי קבוצת בז"ן[62].

62 מבקר המדינה, **דוחות ביקורת על מחקרים באוניברסיטאות במימון גורמי חוץ; שמירת איכות הסביבה בחברות תשתית האנרגיה** (2004), עמ' 35 - 97.

תמונה 2: **המתחם הפטרוכימי במפרץ חיפה**

צילם: יאיר גיל

בדוח משנת 2004 צוין בעניין זה בין היתר כי "**נראה, שהנושא של מניעת זיהומים לסוגיהם הנגרמים מפעילותן של חברות תשתית האנרגיה [ובהן מפעלי קבוצת בז"ן] אינו זוכה לתשומת לב מספקת. הגופים המוסמכים [ובהם המשרד להג"ס] לא פיקחו, כל אחד בנפרד, על החברות כדי לוודא שהן עומדות בדרישות ובמגבלות שנקבעו להן; בידיהם מידע חלקי בלבד בעניין זה. הם גם לא אכפו על החברות, באמצעים העומדים לרשותם, לעמוד בדרישות ובמגבלות. זאת ועוד, בכמה מהעניינים לא קבעו הגופים המוסמכים הוראות שתכליתן למזער את הפגיעה באיכות הסביבה. הקפדה על עמידה בדרישות החוק מחייבת את חברות האנרגיה להשקיע משאבים כספיים, ופעמים רבות אין להן תמריץ לעשות זאת. לדעת משרד מבקר המדינה, נוכח הנזקים הכבדים הנגרמים ממפגעים סביבתיים והעלויות הגבוהות הכרוכות בשיקומם, על הגופים המופקדים על שמירת איכות הסביבה - משרדי ממשלה, רשויות מקומיות וגופים אזוריים - להפעיל על חברות תשתית האנרגיה היוצרות מפגעים סביבתיים את סמכויות האכיפה שהחוק מקנה להם. הדבר דרוש כדי להניע אותן להקפיד על ביצוע ההוראות הנוגעות לשמירת איכות הסביבה ולפעול בתוך פרק זמן סביר לסילוק מפגעים שנוצרו מפעילותן; וכן כדי ליצור הרתעה יעילה ומועילה ולעשות את הפרת ההוראות האלה לבלתי כדאית**" (הדגשות במקור)[63].

63 שם, עמ' 78.

זה שבע שנים מפרסם המשרד להג"ס לציבור הרחב מדד השפעה סביבתית[64] (להלן - המדד) ה"מספק את דירוג ההשפעה הסביבתית של חברות ומפעלים הנמצאים בבעלות ציבורית וממשלתית. המדד מספק לציבור מידע השוואתי ופשוט על הביצועים והסיכונים הסביבתיים של חברות ציבוריות בעלות השפעה סביבתית גדולה והמפעלים שבבעלותן. המדד בוחן לעומק את הסיכון הסביבתי של יותר מ-40 חברות, כ-100 מפעלים וכ-1,000 תחנות דלק". מהמדד לשנת 2017 שפורסם לציבור באוקטובר 2018 עולה כי שלושת מפעלי קבוצת בז"ן נמנים עם המפעלים בעלי ההשפעה הגדולה ביותר על הסביבה: בז"ן במקום השני ברשימת המפעלים האמורים; כאו"ל במקום הרביעי; וגדיב במקום החמישי.

משרד מבקר המדינה בדק בביקורת הנוכחית את אמצעי האכיפה שנקטו בשנים האחרונות המשרד להג"ס ומחוז חיפה שלו נגד מפעלי קבוצת בז"ן לאחר שמצאו כי מפעלים אלה חרגו מתקנים שנקבעו להם בפליטות לאוויר של מזהמים שונים וסברו כי המפעלים לא עמדו בדרישות נוספות שנקבעו בחוקים ובהוראות[65], ולהלן יובאו עיקרי הממצאים:

> ממדד המדרג את ההשפעות הסביבתיות של חברות ומפעלים בבעלות ציבורית וממשלתית לשנת 2017 שפורסם לציבור באוקטובר 2018 עולה כי שלושת מפעלי קבוצת בז"ן נמנים עם המפעלים בעלי ההשפעה הגדולה ביותר על הסביבה

חריגות בפליטות מזהמים לאוויר

מחוז חיפה אסף באוגוסט 2016, לבקשת משרד מבקר המדינה, נתונים על חריגות בפליטות לאוויר של מזהמים שונים בשנים 2013 - 2016 ב-12 מפעלים במפרץ חיפה, ועדכן את הנתונים במאי 2017. מהנתונים עולה כי בשישה מהמפעלים האמורים המשרד להג"ס מצא חריגות בשיעור של עשרות, מאות ואף אלפי אחוזים מערכי הפליטה המרביים של מזהמים שונים (בייחוד גופרית דו-חמצנית ותחמוצות חנקן) שהותרו למפעלים אלו, כמתואר בתרשים 2 כדלהלן:

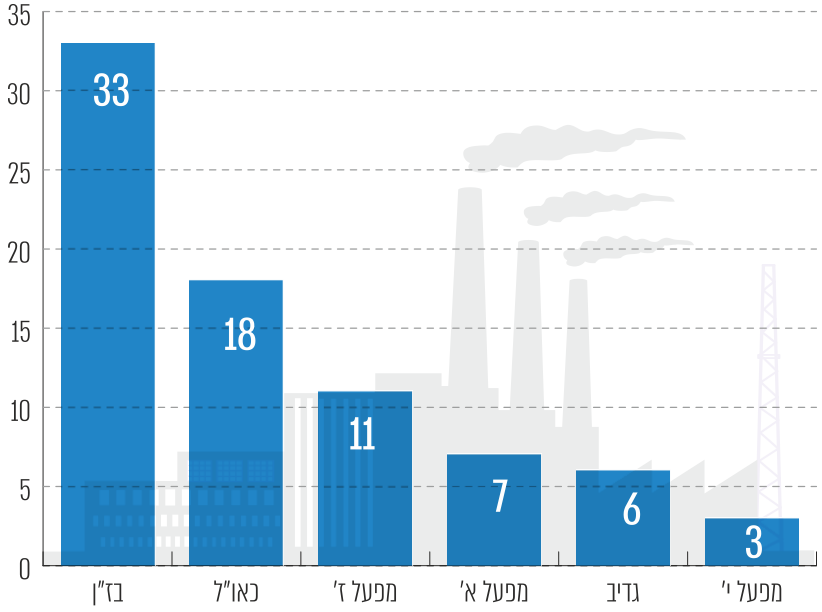
64 מרכיבי המדד: **ההשפעה הסביבתית של החברה** - פליטות מזהמים לאוויר, שימוש בחומרים מסוכנים, רגישות מקום הימצאו של המפעל (מבחינת קרבתו לאוכלוסייה ולמקורות מים);

פיקוח ואכיפה - הפרות של הוראות החוק והתקנות בנושאי הגנת הסביבה שהתגלו במסגרת פיקוח ואכיפה של המשרד להג"ס.

ניהול סביבתי - ניקוד חיובי עבור פעילות לשיפור הביצועים הסביבתיים שלא מכוח חובה על פי כל דין; קיומן של מערכות לניהול סביבתי, ביצוע התייעלות סביבתית, דיווח סביבתי וולונטרי.

65 משרד מבקר המדינה מבהיר כי המידע המפורט בפרק זה מתבסס על מסמכי המשרד להג"ס שבהם מפורטות חריגות ועבירות סביבתיות לכאורה שמצא משרד זה ופעולות שנקט בעקבות זאת.

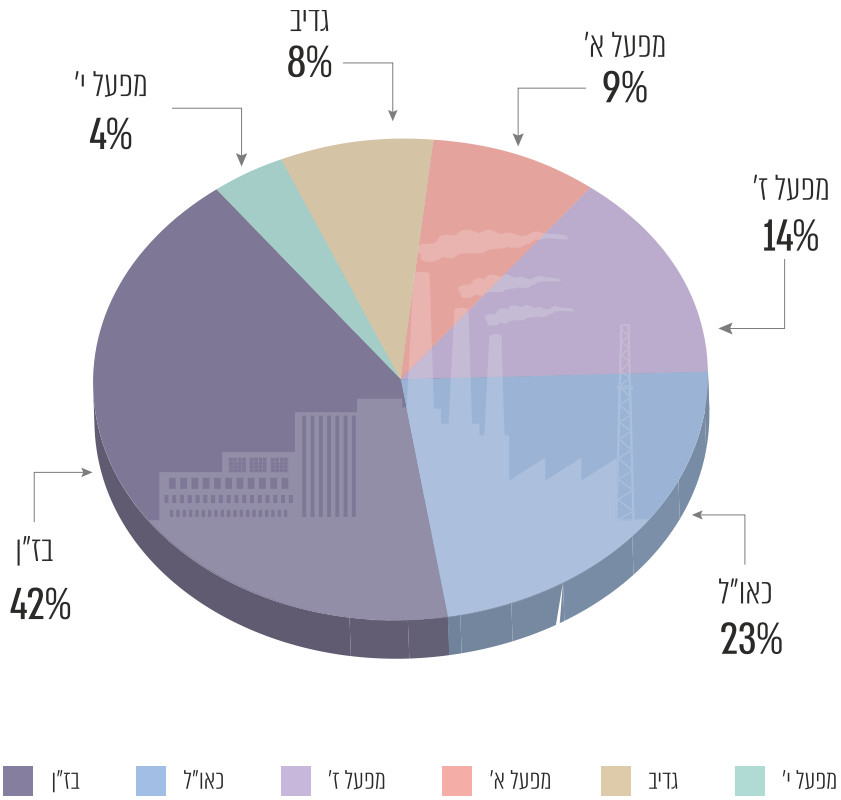
תרשים 2: **מספר החריגות במפעלים בשנים 2013 - 2016**



המקור: נתוני המשרד להגנת הסביבה, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

בתרשים 3 יפורט חלקו היחסי של כל אחד מהמפעלים האמורים מכלל החריגות שנמצאו בהם, כמתואר להלן:

תרשים 3: **חלקו היחסי של כל מפעל מכלל החריגות במפעלים האמורים בשנים 2016-2013**



מקור: המשרד להגנת הסביבה, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מהנתונים דלעיל עולה כי בשנים 2013 - 2016 נוטרו בששת המפעלים האמורים שבמפרץ חיפה בסך הכול 78 חריגות בפליטות לאוויר של מזהמים שונים. מהן 57 (73%) היו של מפעלי קבוצת בז"ן (בז"ן, כאו"ל וגדיב). הועלה כי המשרד להג"ס החל לפתוח תיקי חקירה נגד מפעלי קבוצת בז"ן בגין חריגות אלה, ואף בגין חריגות של מפעלים אלה שנמצאו בשנת 2012, רק משנת 2016 (ראו להלן).

משרד מבקר המדינה בדק בביקורת הנוכחית את פעולות האכיפה שנקט המשרד להג"ס נגד מפעלי קבוצת בז"ן שבהם מצא חריגות בפליטות לאוויר של מזהמים שונים. להלן דוגמאות המלמדות על פעולות אכיפה לוקות בחסר של המשרד להג"ס הגורמות לעיכובים ודחיות בטיפול בעניינן של חריגות ועבירות שמבצעים המפעלים:

1. בשנת 2011 ביצעה חברת דיגום ב', ביוזמת מפעלי בז"ן, דיגומים תקופתיים לאיתור פליטות מוקדיות בארובות שלהם (על פי מסמכי המשרד להג"ס, באותה שנה לא בוצעו בדיקות פתע עקב חוסר תקציב[66]). ממצאי הדיגומים העידו על חריגות של עשרות אחוזים מתקני הפליטה של תחמוצות חנקן (NO_X) בכאו"ל ועל חריגות ניכרות (של עד כ-415%) מן הערך המרבי המותר לפליטת פחמן חד-חמצני (CO) בגדיב ובבז"ן על פי ההוראות האישיות שנתן להם המשרד להג"ס. בינואר 2012 התקיים למפעלים שימוע במשרדי מחוז חיפה של המשרד, ובסיומו הובהר להם כי אין מנוס מהמלצה על פתיחה בחקירה פלילית בגין הפרת ההוראות האישיות (ראו להלן) וגרימת זיהום אוויר. ואולם ממסמכי המשרד להג"ס עולה כי מפעלי בז"ן טענו בתגובתם שהדיגומים שבוצעו בארובות אינם אמינים[67]. להוכחת טענתם העבירו מפעלים אלה למשרד תוצאות דיגומים של תחמוצות חנקן שביצעו ביוני וביולי 2012, בשתי נקודות זמן קרובות, שתי חברות דיגום - חברת דיגום א' וחברת דיגום ב'; ממצאי הדיגומים שביצעה חברת דיגום ב' העידו על חריגות מערכי הפליטה, ואילו ממצאי הדיגומים שביצעה חברת א' העידו על עמידה בתקן[68].

בעקבות הטענות האמורות של מפעלי קבוצת בז"ן והשפעותיהן על פעולות האכיפה של המשרד להג"ס בכלל, התקיימו במשרד בשנים 2012 - 2015 דיונים רבים בהשתתפות גורמים פנימיים שלו - אשכול תעשיות, אשכול אכיפה ולשכת הייעוץ המשפטי של המשרד - בנוגע לצעדים שיש לנקוט בנושא. לעניין השפעותיהן של הטענות האמורות של מפעלי קבוצת בז"ן על פעולות האכיפה אף צוין במסמך פנימי של המשטרה הירוקה מאפריל 2013 כי אם לא יימצא הסבר לפערים האמורים בין הממצאים של שתי חברות הדיגום תהיה לכך "השפעה על כל מערך בדיקות הארובה הארצי. כלומר לא יהיה ניתן לנהל אכיפה בעניין בדיקות אוויר וכל המלאכה של המשרד בעניין זה, הולכת לטמיון".

66 מתוך "סיכום דיון בנושא תיק חקירה של בז"ן, כאו"ל וגדיב" מפברואר 2013.

67 מכתב מפקד המשטרה הירוקה לסמנכ"לית לתעשיות ממאי 2013.

68 בעניין התוצאות השונות של חברות הדיגום ראו לעיל בפרק "דיגומים תקופתיים".

הביקורת העלתה כי על אף חשיבות הנושא, רק במרץ 2014 פנה המשרד להג"ס למומחה חיצוני וביקש ממנו חוות דעת טוקסיקולוגית[69] בעניין "בחינת ממצאי בדיקות תחמוצות חנקן בארובות מפעל כרמל-אוליפינים משנת 2011"; וכי רק בעקבות חוות הדעת שקיבל ממנו כאמור המשרד בפברואר 2015, ולפיה חברת דיגום א' נוקטת גישה מקלה כלפי הלקוח שלה, הוגשו ביולי 2015, כארבע שנים לאחר מדידת החריגות מערכי הפליטה, נגד החברות האמורות ונגד מנכ"ל מגזר התעשייה בבז"ן במועדים הרלוונטיים כתבי אישום בגין הפרת הוראות אישיות וגרימת זיהום אוויר[70]. עוד הועלה כי רק בשנת 2017, במהלך הביקורת הנוכחית ויותר משש שנים לאחר שנמדדו החריגות האמורות, הסתיים הטיפול של המשרד להג"ס בנושא:

באוגוסט 2017 קיבל בית משפט השלום בחיפה את הסדר הטיעון שאליו הגיעו הצדדים, הרשיע את שלוש החברות האמורות בעבירות של "גרימת זיהום אוויר חזק ובלתי סביר, הפרת הוראות אישיות ואי קיום ו/או הפרה של תנאים שהותנו ברישיון עסק", גזר עליהן קנסות מצטברים בסך 1.5 מיליון ש"ח, ששולמו באוקטובר 2017, והורה להן לחתום על התחייבות כספית בסך כולל של 3 מיליון ש"ח "להימנע מביצוע אחת העבירות בהן הורשע[ו] במשך שנתיים". כמו כן הרשיע בית המשפט באותן עבירות את מנכ"ל מגזר התעשייה בבז"ן במועדים הרלוונטיים והטיל עליו קנס אישי בסך 40,000 ש"ח, שישולם בעשרה תשלומים חודשיים[71].

על המשרד להג"ס להפיק לקחים ממקרה זה הן לעניין קצב טיפולו בממצאים על חריגות, והן לעניין העבודה מול חברות הדיגום ששכרו המפעלים.

2. בשנים 2012 - 2014 נמצאו, בעיקר בדיגומים תקופתיים שבוצעו בארובות מפעלי קבוצת בז"ן, עשרות חריגות ניכרות בפליטות לאוויר של מזהמים שונים, שחשיפת הסביבה אליהם עלולה לגרום בטווח הארוך למגוון רחב של נזקים בריאותיים, כדלהלן: 32 חריגות בפליטות של תחמוצות חנקן (NO_X) ששיעורן 21% - 216% (חריגה אחת נמצאה בדיגום פתע); שבע חריגות בפליטות של חלקיקים נשימים ששיעורן 24% - 270%; חמש חריגות בפליטות של תרכובות אורגניות (TOC) ששיעורן 39% - 346%; ושלוש חריגות בפליטות של פחמן חד-חמצני (CO) ששיעורן 24% - 270%.

69 חוות דעת המסתמכת על ממצאי בדיקות בדבר נוכחותם, כמותם וריכוזם של מזהמים.

70 נגד בז"ן הוגש כתב אישום גם בגין אי קיום צו פינוי רעלים, הפרת תנאים בהיתר רעלים ואי-סילוק פסולת חומרים מסוכנים כדין.

71 ת"פ 17067-07-015 מדינת ישראל נ' בתי זקוק לנפט בעמ' ואח'.

משרד מבקר המדינה העלה כי רק במרץ 2015, כשלוש שנים לאחר שהתגלו החריגות הראשונות מהחריגות האמורות, החל המשרד להג"ס לנקוט צעדי אכיפה נגד מפעלי קבוצת בז"ן והזמין אותם לשימוע; ורק ב-2016 (בחודשים מרץ, אוגוסט וספטמבר) פנה מחוז חיפה למשטרה הירוקה בבקשה לפתיחת חקירות נגד מפעלי קבוצת בז"ן. כמו כן הועלה כי רק בינואר 2019, כשש שנים וחצי לאחר שהתגלו כאמור החריגות הראשונות, הועבר התיק לתובע חיצוני לצורך הכנת כתב אישום לאחר סיום החקירה ובחינת הלשכה המשפטית של המשרד להג"ס.

רק במרץ 2015, כשלוש שנים לאחר שהתגלו חריגות בשיעור המזהמים שפלטו מפעלי קבוצת בז"ן החל המשרד להג"ס לנקוט נגדם צעדי אכיפה; רק בשנת 2016 פעל מחוז חיפה לפתיחת חקירה נגדם, ורק בינואר 2019 הועבר התיק לתובע חיצוני

3. בשנת 2015 (בחודשים מרץ, יוני ודצמבר) נמצאו בדיגומים תקופתיים שבוצעו בארובות כאו"ל שמונה חריגות בפליטות לאוויר של תחמוצות חנקן ששיעורן 0.7% - 17.4%. בפנייה האמורה של מחוז חיפה במשרד להג"ס למשטרה הירוקה מספטמבר 2016 בבקשה לפתיחת חקירה נגד חברת כאו"ל פורטו גם חריגות אלה.

רק בינואר 2019, כארבע שנים לאחר שהתגלו החריגות, הועבר התיק לתובע חיצוני לצורך הכנת כתב אישום בעניין זה.

4. ממכתב ששלח במאי 2016 מחוז חיפה שבמשרד להג"ס לחברת כאו"ל עולה כי במרץ ובאפריל 2016 ביצע המשרד להג"ס בדיקות פתע בארבע מארובות כאו"ל ומצא שתי חריגות בפליטות תחמוצות חנקן ששיעורן 14% ו-89%. עוד עולה מהמכתב כי "ריכוז הפחמן החד חמצני (CO) שנמדד היה גבוה באופן משמעותי מערך הפליטה המקובל".

בתשובתה של כאו"ל מאותו חודש למשרד להג"ס היא הטילה ספק באמינות הבדיקות של תחמוצות החנקן, והביאה כראיה ממצאי בדיקה שביצעה לבקשתה באותו יום חברת דיגום א', ומהם עולה לכאורה כי לא הייתה חריגה. לעניין הריכוז הגבוה של הפחמן החד-חמצני טענה כאו"ל כי "תוצאה המעידה על ערכי CO הגבוהים מ-50 אינה מוכרת למפעל וכן טרם נמצאה הסיבה לעליה כאמור".

בעקבות תשובה זו פנה מחוז חיפה לאגף איכות אוויר במשרד להג"ס וביקש לקבל את חוות דעתו על ההבדל בין ממצאי הדיגום שביצע לבין ממצאי הדיגום שמסרה לו כאו"ל. אף שחוות דעת כזאת לא התקבלה, כלל המחוז בפנייתו האמורה למשטרה הירוקה בבקשה לפתוח בחקירה נגד כאו"ל גם את הנתונים על החריגות האמורות בפליטות תחמוצות חנקן משנת 2016.

לעומת זאת, לא כלל המחוז בפנייה זו את הנתונים על הריכוז הגבוה של הפחמן החד-חמצני שמצא כאמור בבדיקתו, והמשרד להג"ס הסביר למשרד מבקר המדינה בנובמבר 2017 וביוני 2018 כי הגורם לכך שהמחוז

לא כלל נתונים אלה הוא שבהוראות האישיות שחלו על כאו"ל בעת הבדיקה לא נקבע לה ערך פליטה מרבי למזהם זה[72], וכי "לא הייתה כל כוונה ואין יכולת לנקוט בהליכי אכיפה".

רק בינואר 2019, לאחר סיום החקירה ובחינת הלשכה המשפטית של המשרד להג"ס, הועבר התיק לתובע חיצוני לצורך הכנת כתב אישום בגין החריגות בפליטות תחמוצות חנקן.

5. ממכתב ששלח מחוז חיפה לחברת כאו"ל בינואר 2017 (התראה בגין חשד לזיהום אוויר חזק או בלתי סביר[73] - הפרת תנאי היתר פליטה) עולה כי בדצמבר 2016 ביצע המשרד להג"ס דיגומי פתע בשתי ארובות המפעל; ובשלוש בדיקות עוקבות באחת הארובות מצא חריגות ניכרות ביותר בריכוז גזי פליטה הנפלטים לאוויר "ביחס לריכוזים המרביים המותרים שנקבעו בהיתר הפליטה": חריגה ממוצעת בשיעור של כ-309% בפליטות של דו-תחמוצת הגופרית; וחריגה ממוצעת בשיעור 2,756% בפליטות של פחמן חד-חמצני (CO).

בתשובתה למחוז חיפה מסוף ינואר 2017 הציגה שוב חברת כאו"ל ממצאי בדיקות מקבילות שביצעה בארובות האמורות, ולפיהם ריכוז דו-תחמוצת הגופרית היה אפס בלבד, והודיעה כי היא דוחה "מכל וכל" את ממצאי הבדיקות שעשה המשרד להג"ס. לעניין החריגה בערכי הפחמן החד-חמצני טענה החברה כי "לא ניתן ליחס לתוצאות שהתקבלו על ידי המשרד כתוצאות מהימנות" וכי "נושא ערכי CO בתנורי השמן הינה סוגיה פתוחה אשר הובאה לשולחן הדיונים עוד בטרם קבלת היתר הפליטה הסופי".

ביולי 2017, במהלך הביקורת הנוכחית, פנה מחוז חיפה במשרד להג"ס למשטרה הירוקה בבקשה להרחיב את החקירה נגד כאו"ל, שנפתחה בעקבות הבקשה האמורה מספטמבר 2016, ולכלול בה גם בירור חשדות לעבירות על חוק אוויר נקי עקב חריגות ניכרות בריכוזי פחמן חד-חמצני (CO), אך לא ביקש שהמשטרה תחקור גם את החריגות בפליטות של דו-תחמוצת הגופרית.

בעניין זה טענה קבוצת בז"ן בתשובתה למשרד מבקר המדינה מיולי 2018 כי "ברור כי הייתה בעיה בדיגום או במעבדה הבודקת ולא הייתה חריגה מן התקנים... לעניין זה, נקיטת עיצום כספי למשל על ידי המשרד מקום בו המפעל טוען כי גם בבדיקה אחרת וגם נוכח החומרים המשמשים בתהליך אינם מעידים ו/או יכולים להעיד על ריכוזים הייתה מביאה את המשרד

72 ערך הפליטה המרבי לפחמן חד-חמצני נקבע לכאו"ל לראשונה בהיתר הפליטה שנתן לה המשרד להג"ס ביולי 2016.

73 בסעיף 3(ב) בחוק אוויר נקי צוין בין היתר: "יראו זיהום אוויר כחזק או בלתי סביר, בין השאר, כל אחד מאלה: (1) חריגה מערכי סביבה שנקבעו לפי סעיף 6(א)(2); (2) פליטת מזהם לאוויר בניגוד להוראות חוק זה".

לדיוני סרק בבית המשפט, לבזבוז כספי ציבור ומיקוד לא נכון של הקבוצה ב'מפגעים' לכאורה".

בינואר 2019 עדיין לא הבשילו פעולות המשרד להג"ס בעניין זה לכדי צעדי אכיפה נגד חברת כאו"ל בגין החריגות שנמצאו בבדיקותיו בנושא ריכוזי הפליטות של דו-תחמוצת הגופרית.

6. א. בנזן הוא חומר הידוע כחומר מסוכן שהחשיפה הסביבתית אליו עלולה לגרום למגוון רחב של השפעות בריאותיות מזיקות לטווח הארוך. לטענת הסוכנות הבין-לאומית לחקר הסרטן (IARC), הכימיקל בנזן מוגדר כחומר מסרטן ודאי בבני אדם. בתיקון משנת 2016 לתקנות אוויר נקי (ערכי איכות אוויר) (הוראות שעה), התשע"א-2011, נקבע ערך סביבה למזהם בנזן העומד על ריכוז מרבי של 3.9 מק"ג/מ"ק ביממה בממוצע (להלן - ערך סביבה יממתי). על פי מסמכי המשרד להג"ס "מפעלי תשלובת בז"ן הם מקור הבנזן הגדול והמשמעותי במפרץ חיפה"[74].

בדצמבר 2011 נתן מחוז חיפה לקבוצת בז"ן התראה בגין חריגות מההוראות האישיות וממנה עולה, בין היתר, כי בדיגומים סביבתיים שביצעו מפעלים אלה בשנים 2010 ו-2011 נמצאו ריכוזים גדולים של בנזן, חלקם גדולים במיוחד, ב-20 נקודות מדידה שונות.

> בדיגומים סביבתיים שביצעו מפעלי קבוצת בז"ן בשנים 2010 ו-2011 נמצאו ריכוזים גדולים של בנזן ב-20 נקודות מדידה, ואף שמדובר בחומר מסרטן ודאי לא נקט המשרד להג"ס נגד מפעלים אלה צעדי אכיפה

> הביקורת העלתה כי אף שמדובר בחומר מסרטן ודאי לא המשיך המשרד להג"ס לטפל בממצאים חריגים אלה ולא נקט צעדי אכיפה נגד מפעלי קבוצת בז"ן.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה מסר המשרד להג"ס כי על פי תקנות אוויר נקי האמורות שהיו בתוקף בשנת 2011 ו"לאור תדירות הדיגום, לא ניתן היה לחשב את הריכוז השנתי של החברה ולפיכך לא ניתן היה לבצע אכיפה על תוצאות הדיגומים שהתקבלו. על אף זאת, המשרד דרש מהקבוצה תכנית לצמצום פליטות הבנזן שהוגשה למחוז ב-2013 ובה פורטו פרויקטים ומתקנים שעל המפעל להקים לצורך צמצום בפליטות אלה עם לו"ז לביצוע... התכנית... שולבה בדרישות של היתרי הפליטה בכל אחד מההיתרים של מפעלי הקבוצה בהתאמה... אושרה בינואר 2017 והקבוצה החלה לבצעה בהתאם".

ב. בשנת 2017 התבהר למשרד כי "התכנית שהוגשה אינה מספקת": מתחילת שנה זו נמדדו בתחנות הניטור הסביבתיות הסמוכות למתחם התעשייה הפטרוכימי במפרץ חיפה ריכוזים החורגים מערך הסביבה היממתי של המזהם בנזן. במאי 2017 שלח המשרד להג"ס לקבוצת בז"ן "הזמנה להשמעת טענות טרם החלטת המשרד על נקיטת צעדים" (להלן - הזמנה לשימוע), ובה ציין בין היתר כי "ניתוח המאפיינים

74 מתוך "סיכום שימוע מתאריך 24.5.2017 לנציגי קבוצת בז"ן לפני החלטה על נקיטה באמצעי אכיפה בגין חשד לזיהום אוויר חזק ובלתי סביר בבנזן".

המטאורולוגיים וסיכום המידע מצביע כי נמצא קשר ברור בין ריכוזי הבנזן הגבוהים הנמדדים... לבין כיווני הרוח המגיעים ממתחם בז"ן". עוד צוין בהזמנה לשימוע כי חריגות מערך הסביבה היממתי של בנזן התגלו גם בדיגומים הסביבתיים שביצעו מפעלי קבוצת בז"ן עצמם, וכי חל גידול ניכר מאוד במספר המקרים שבהם נמדד ריכוז "חצי-שעתי" גבוה של בנזן[75].

בסיכום השימוע שהתקיים בסוף מאי 2017 צוין בין היתר כי "מצב הדברים לפיו מתגלות חריגות בנזן חוזרות ונשנות הוא מצב של חזרה אחורה במאבק לצמצום זיהום האוויר במפרץ חיפה..."; וכי המשרד להג"ס "לא יוכל לקבל חריגות מערך סביבה בבנזן על המשמעויות הבריאותיות והסביבתיות שלהם". בעקבות השימוע הוציא באוקטובר 2017 המשרד להג"ס למפעלי קבוצת בז"ן "צו מינהלי לפי סעיף 45 לחוק אוויר נקי, התשס"ח-2008, למניעה או לצמצום של זיהום אוויר חזק או בלתי סביר בשל חריגות מערך הסביבה בבנזן שמקורו בפליטות מתחום המפעלים של קבוצת בז"ן".

בצו המינהלי ציין המשרד להג"ס, בין היתר, כי יש לו "יסוד סביר להניח כי התנהלות החברות גרמה לחריגות מערך הסביבה כהגדרתו בחוק, וגרמה לזיהום אוויר חזק ובלתי סביר. מכאן שהפעלת מפעלי הקבוצה מהווה שימוש במקור הפליטה תוך הפרה מתמשכת או חוזרת ונשנית של הוראות לפי החוק. כמו כן, העובדה שממשיכות להימדד חריגות מערך הסביבה היממתי והשנתי של בנזן וכי עד כה החברות לא הצליחו להפסיקן, יוצרת חשש ממשי לגרימת זיהום אוויר חזק ובלתי סביר ולפגיעה בסביבה ובבריאות הציבור". כמו כן קבע המשרד להג"ס בצו המינהלי כי על מפעלי קבוצת בז"ן להפסיק את הפעולות הגורמות לזיהום האוויר ולהגיש לו בין היתר: מיפוי של מקורות הבנזן בעיתות שגרה ובחריגות שאירעו, תוכנית להקמה ולהפעלה של מערכת לניטור מזהמים ולדיווח על ממצאי הניטור, ותוכניות להפחתת פליטות בנזן ולמניעת חריגות מערכי סביבה.

המשרד להג"ס מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי "גישת המשרד הינה לפעול בראש ובראשונה בצעדים צופי עתיד אשר יביאו להפסקת החריגות בבנזן באופן מידי ורק לאחר מכן להשלים את המהלך בדמות צעדי אכיפה על הפרות העבר. במקרה זה, תהליך הפסקת החריגות הוא תהליך מסובך ומורכב שאורך זמן רב... המשרד עוקב בדקדקנות אחר יישום דרישות הצו על ידי החברות וניתן לראות שיפור משמעותי בריכוזי הבנזן אשר נמדדים בסביבה, לאחר יישום הדרישות כאמור. לאחר השלמת הליך הוצאת הצו המנהלי והמעקב הצמוד אחר יישומו, והפחתת הפליטות, שוקל המשרד להגנת הסביבה את הליכי האכיפה כנגד הקבוצה בגין הפרות אלה".

75 לדברי המשרד להג"ס ריכוזים חצי שעתיים גבוהים "אמנם אינם מהווים חריגה מהריכוז המרבי היממתי שנקבע בתקנות או מערך הסביבה, אולם מהווים אינדקציה להחמרה במצב איכות האוויר".

ואולם אף שמפעלי קבוצת בז"ן הגישו למשרד להג"ס כנדרש תוכניות להפחתת פליטות בנזן, ועל אף השיפור האמור בריכוזי הבנזן - מדיווח של המשרד להג"ס לציבור באתר האינטרנט שלו בסוף ינואר 2019 עולה כי גם בשנת 2018 נמדדו "ריכוזים של בנזן החורגים מערך הסביבה... בתחנות ניטור סביבתי סביב שטחן של החברות בתי הזיקוק, גדיב וכרמל אוליפינים (מתחם בז"ן) ובדיגום הסביבתי שנעשה על ידן במשותף". המשרד להג"ס דיווח לציבור כי "זימן... את מנהלי בתי הזיקוק (בז"ן) וגדיב בחיפה לשימוע כדי להשמיע את טענותיהם. זאת בטרם יקבל המשרד החלטה על נקיטת צעדים כנגד החברות בקבוצה, ובכלל זה הוצאת צו למניעה או לצמצום של זיהום אוויר, מכוח סעיף 45 לחוק אוויר נקי, בשל חריגות מערך הסביבה של המזהם בנזן".

> אף שמפעלי קבוצת בז"ן הגישו למשרד להג"ס תוכניות להפחתת פליטות בנזן, ועל אף שיפור בריכוזי הבנזן - עולה כי גם בשנת 2018 נמדדו ריכוזים של בנזן החורגים מערך הסביבה בתחנות הניטור הסביבתי סביב שטחם

יצוין כי ב"הזמנה להשמעת טענות טרם החלטת המשרד על נקיטת צעדים כנגד החברות..." ששלח המשרד להג"ס לקבוצת בז"ן ב-30.01.19 פורטו, בין היתר, החריגות האמורות: בשנת 2017 נמדדו בדיגומים הסביבתיים מסביב למתחם בז"ן 50 חריגות "מהריכוז הימממתי", ובשלוש נקודות מדידה החריגה "מהווה חריגה מערך הסביבה של בנזן ומהווה זיהום חזק ובלתי סביר". בדיגומים אלה נמצאו גם חריגות מערך הסביבה השנתי - באחת מנקודות המדידה נמדדה חריגה "**הגבוהה פי 14.3 מערך הסביבה**". בשנת 2017 נמדדו בשתי תחנות ניטור סביבתיות באזור 12 "עליות מעל ערך הסביבה הימממתי לבנזן", ובאחת מהתחנות המדידות "מהוות חריגה מערך הסביבה הימממתי לבנזן"; בשנת 2018 נמדדו בדיגומים הסביבתיים 49 חריגות "מהריכוז הימממתי", ובשתי נקודות מדידה החריגה "מהווה חריגה מערך הסביבה של בנזן ומהווה זיהום חזק ובלתי סביר". בדיגומים אלה נמצאו גם חריגות מערך הסביבה השנתי - באחת מנקודות המדידה נמדדה חריגה "**הגבוהה פי 6.1 מערך הסביבה השנתי**". בשתי תחנות ניטור נמדדו 15 "עליות מעל הערך הימממתי של בנזן" ובאחת התחנות מדובר ב"חריגה מערך הסביבה במזהם זה". באחת מתחנות הניטור, המוצבת "באזור מסחרי בו נמצאת אוכלוסייה" נמדדה גם "**חריגה מערך הסביבה השנתי למזהם בנזן**" (ההדגשות במקור).

בסופו של דבר המשרד להג"ס לא נקט פעולות אכיפה במישור הפלילי נגד מפעלי קבוצת בז"ן ולא פתח נגדם בהליכים להטלת עיצום כספי, אלא הוציא לקבוצה במרץ 2019, לאחר השימוע שהתקיים בפברואר 2019, צו מינהלי נוסף לפי סעיף 45 לחוק אוויר נקי "בשל חריגות מערך הסביבה בבנזן שמקורו בפליטות מתחום המפעלים של קבוצת בז"ן". בצו נדרשה הקבוצה לנקוט פעולות שונות לעניין מכלי האחסון ולעניין הפליטות מרכיבי הציוד.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי מאחר שמדובר בריכוזים חורגים של חומר המוגדר כחומר מסרטן ודאי בבני אדם, ומאחר שעל אף הצו המינהלי שהוצא באוקטובר 2017 עדיין נמדדים ריכוזים כאלה, ראוי כי לא יסתפק בהוצאת צווים בלבד ויקפיד לפעול בנושא על פי עקרון "הזהירות המונעת" שאימצה הממשל ה[76] ועל פי מדיניות של "אפס סובלנות" שעליה הצהיר המשרד עצמו[77]; כי הוא יעקוב באופן שוטף וביסודיות אחר הפעולות שנוקטים מפעלי קבוצת בז"ן; יקפיד שהקבוצה תבצע את כל המוטל עליה במסגרת לוח הזמנים שנקבע; וינקוט בהקדם, כפי שמסר כאמור למשרד מבקר המדינה, צעדי אכיפה אם יתברר כי הקבוצה אינה מבצעת את המוטל עליה וכי עדיין נמדדים באזור ריכוזים חריגים של בנזן.

7. מדוח המרכז לניתוח מידע עלו "חריגות יומיומיות של נוקסים [תחמוצות חנקן] כדי 300% מהמוגדר בהיתר הפליטה של בז"ן. נראה כי החריגות עלו בקורלציה להפסקת אספקת האמוניה [המשמשת להפחתת תחמוצות החנקן] מחיפה כימיקלים לבז"ן". עוד העלה הדוח ש"פליטות של נוקסים לאוויר רווי מזהמים יוצר מזהמים שניונים מסוכנים".

לדברי מחברי הדוח, המשרד להג"ס טען בפברואר 2017 כי "יעמוד על אכיפה מלאה", אך בפועל הוא לא עמד בהבטחתו ולא אכף את החוק בעניינן של "חריגות כרוניות".

המשרד להג"ס מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי "בבתי זיקוק קיימים שני מתקני טיפול אשר הפעלתם דורשת שימוש באמוניה להפחתת פליטות תחמוצות חנקן... המשרד... דרש מהמפעל להציג בפניו את הפעולות שנקט למצוא פתרון חליפי לאמוניה עד ליולי 2017. עמדה זו הביאה את המפעל למצוא פתרון עד לתאריך ה-30.6.17. לאור המצב אליו נקלע המשק עם הפסקת אספקת האמוניה ולאור העובדה שהמשרד השתכנע כי המפעל פעל למציאת פתרונות חלופיים לאספקת חומר זה, לא מצא המשרד לנכון לנקוט צעדי אכיפה על מפעלי הקבוצה בגין חריגות אלה".

הפרת חוקים והוראות

משרד מבקר המדינה בדק את פעולות האכיפה שנקט המשרד להג"ס כל אימת שסבר כי מפעלי קבוצת בז"ן הפרו דרישות שונות שנקבעו בחוקים, בצווים

76 כפי שנקבע בהחלטת הממשלה 529 לעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה.

77 מתוך הודעות לתקשורת ממאי 2017 של המשרד להג"ס.

האישיים, ברישיונות העסק, בהיתרי הפליטה ובנהלים שהתקין המשרד להג"ס, ולהלן עיקרי הממצאים:

1. בשנת 2011 מצא המשרד להג"ס כי קבוצת בז"ן הפרה במפעליה כמה פעמים הוראות אישיות שהוטלו עליה. בהתראה האמורה שנתן מחוז חיפה לקבוצה בדצמבר אותה שנה צוינו בין היתר גם ההפרות האלה: כ-50 שעות חריגה בשנים 2010 ו-2011 מערך האטימות המרבי המותר בפליטות עשן שחור[78]; חריגה מלוחות הזמנים שנקבעו להתקנת אמצעים להפחתת פליטות ממכלי אחסון ולהתקנת מערכות להפחתת פליטות של תחמוצות חנקן; שימוש בגז בעירה לא מאושר; אי-דיגום דלקים בעת ביצוע בדיקות ארובה; אי-עמידה בדרישות להתקנת ניטור רציף ולהעברת נתונים מקוונים בזמן אמת של מקורות פליטה מוקדיים; ליקויים בביצוע תוכנית דיגום ארובות; אי-עמידה בדרישות בנושא כמות הגזים המועברת ללפיד בעיתות שגרה ואי-ביצוע הוראות צו פינוי רעלים.

בהמשך למתן ההתראה הוגש כתב אישום נגד מפעלי קבוצת בז"ן[79]. במסגרת הסדר הטיעון האמור שקיבל בית משפט השלום בחיפה הוא הרשיע באוגוסט 2017 את קבוצת בז"ן גם בהפרת הוראות אישיות ובאי-קיום או בהפרה של תנאים שהותנו ברישיון עסק. בהודעה לעיתונות שפרסם המשרד להג"ס באותו חודש הוא ציין כי כתב האישום שהוגש נגד הקבוצה כלל הפרה של הצו האישי בגין התעלמות ממושכת מדרישותיו להתקין אמצעים להפחתת פליטות ממכלי אחסון ועבירות של אי-קיום צו פינוי רעלים.

קבוצת בז"ן כתבה בתשובתה למשרד מבקר המדינה כי "העובדה כי כתבי אישום הוגשו רק בגין חלק מההפרות מקורה בין היתר ביכולת ההוכחה הנדרשת לקיום הפרה. עובדה זו אינה מובילה למסקנה כי יתר המקרים היו הפרות או כי הפרות נותרו ללא טיפול".

בפועל נקט המשרד להג"ס אמצעי אכיפה נגד מפעלי קבוצת בז"ן רק בשל מקצת הפרות ההוראות האישיות שעליהן התריע המשרד עוד בשנת 2011 לפני קבוצת בז"ן, ואילו הטיפול ברוב ההפרות לא מוצה.

2. באוגוסט 2013 קיים המשרד להג"ס סיור פיקוח בבז"ן ומצא בין היתר כי המפעל אינו עומד כנדרש בנוהל ניטור רציף בארובה. ביולי 2014 קיים המשרד שוב סיור בבז"ן ומצא כי בז"ן עדיין לא טיפל בנושא. בסיכום הפגישה, שהועבר לבז"ן, שהתקיימה לאחר הסיור בין נציגי המשרד לנציגי בז"ן צוין בין היתר כי "על החברה לבצע כיול מלא לכלל מערכות הניטור שהותקנו מאז כניסת הנוהל לתוקף (בנובמבר 2011) בתוך שנה ולא יאוחר מתאריך 10.3.16 ולמערכות שהותקנו טרם כניסת הנוהל לתוקף יש לבצע

78 ריכוזי חלקיקים באוויר הנאמדים באמצעות מדידה, על ידי מד אטימות, של כמות האור הנחסם בארובה על ידי אותם חלקיקים.

79 ת"פ 17067-07-015, **מדינת ישראל נ' בתי זקוק לנפט בעמ' ואח'**.

כיול בתוך שנתיים ולא יאוחר מתאריך 10.3.17, **בכפוף להגשת תכנית כיול שתוגש למשרד עד לתאריך ה-10 במרץ 2015"** (ההדגשה במקור).

כאמור לעיל, הועלה כי בדצמבר 2017 טרם תוקן הליקוי, ומערכות הניטור שבבז"ן לא עמדו כנדרש בנוהל ניטור רציף בארובה.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה מסר המשרד להג"ס כי "במהלך נובמבר 2017 הזמין המחוז את מנהלי קבוצת בז"ן לישיבת בירור שהתקיימה ב-9.1.18 עם שלושת מפעלי הקבוצה, בנוגע לעמידת מערכות הניטור הרציף שלהם בנוהל ניטור רציף", וכי בעקבות הישיבה הגיש בז"ן "תכנית מתוקנת לגישור פערים" וכאו"ל "העביר למשרד דו"חות כיול מתוקנים, אשר נבדקים" על ידי המשרד.

3. סעיף 14ג להוראות האישיות שניתנו לבז"ן בנובמבר 2009 קובע כי ארובות המפעל יצוידו בפתחי דיגום ובאמצעי דיגום העומדים בדרישות נוהל בדיקת מזהמי אוויר בארובה (נוהל דיגום בארובות), וכי הנגישות אליהם תישמר בכל עת.

ממכתב ששלח מחוז חיפה לבז"ן ביולי 2016 עולה כי לדעתו "למרות חלוף הזמן", חלק מהארובות בבז"ן עדיין אינן עומדות בדרישות הנוהל.

המשרד להג"ס מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי "כיום כל ארובות המתחם הפטרוכימי עומדות בנוהל בדיקת מזהמי אוויר בארובה, מלבד ארובה אחת, שלא נכללה בהוראות הצו האישי", וכי ארובה זאת תותאם לנוהל "במהלך השיפוץ הבא".

4. בסעיף 3 בהוראות האישיות שנתן לכאו"ל באוקטובר 2010 השר להג"ס דאז צוין בין היתר כי "החברה תנקוט באופן מתמשך בצעדים ובאמצעים הדרושים לפי הטכניקה המיטבית הזמינה לזיהוי ולמניעה, וכאשר זה לא ניתן, להפחתה, של פליטות בלתי מוקדיות ממתקניה, לרבות פליטות הנובעות מתפעול, תחזוקה, תקריות, תקלות, ופליטות שהופנו לתשומת לב החברה כתוצאה מתלונות". כמו כן צוין בהוראות האמורות כי על החברה לנקוט את הצעדים והאמצעים המפורטים בהוראות האישיות "לשם הפחתה של פליטות בלתי מוקדיות ממתקניה", ובהם "ביצוע תכנית לאיתור ותיקון של דליפות של חומרים אורגניים נדיפים (VOC_S) מכלל מתקני החברה (להלן LDAR)". בסעיף 11 להוראות נקבע כי החברה תמסור הודעה מיידית למנהל איגוד ערים חיפה ולמנהל מחוז חיפה, בין השאר, על כל פעולה לא תקינה, תקלה, כשל של ציוד, מתקן, פעילות או תאונה או פליטה בלתי מוקדית העלולים לגרום לפליטה לא מוקדית חריגה.

מ"בקשה לפתיחת חקירה" נגד כאו"ל שהגיש בספטמבר 2016 מחוז חיפה של המשרד להג"ס למשטרה הירוקה (ראו להלן) עולה כי אף שבמשך השנים פחתו פליטות התרכובות האורגניות הנדיפות (הידועות כחומרים מסוכנים ומסרטנים) מרכיבי הציוד בכאו"ל, עדיין נפלטים מרכיבי הציוד האמורים שלה מדי שנה מאות טונות של חומרים מסוכנים אלה, וכי משנת 2011 ער המשרד להג"ס לכך שכאו"ל מתקשה לעמוד בנוהל LDAR לאיתור פליטות לא מוקדיות ולטיפול בהן מכיוון שיש בה "מערך ייצור בעל תנאי עבודה יחודיים". ממסמך זה גם עולה כי אף שהמפעל של כאו"ל הוא אחד המפעלים הפולטים כמות גדולה במיוחד של תרכובות אורגניות נדיפות במפרץ חיפה[80], הוראות היתר הפליטה שניתן לכאו"ל ביולי 2016 "הקלו... על הוראות הנוהל בכל הקשור לתיקון/החלפה של רכיבים דולפים שתיקונם/החלפתם מחייב השבתת המתקן".

עוד עולה ממסמך זה כי בשנת 2015 חל גידול של כ-120% בהיקף הפליטות של תרכובות אורגניות נדיפות מרכיבי ציוד בכאו"ל באופן שהיקפן האמור הסתכם ב-534 טונות (לעומת 244 טונות בשנת 2014), וזאת עקב "תקלת חשמל" שאירעה במפעל בפברואר 2015, אך למשרד להג"ס ולאיגוד ערים חיפה נודע על הגידול בהיקף הפליטות רק שנה לאחר מכן - בפברואר 2016, וזאת למרות האמור בסעיף 11 להוראות האישיות, הקובע כי היה על החברה להודיע בלא דיחוי על "פליטה לא מוקדית חריגה" הן למשרד להג"ס והן לאיגוד ערים.

> אף שמפעל כאו"ל פולט כמות גדולה במיוחד של תרכובות אורגניות נדיפות, בהיתר הפליטה שניתן לו ביולי 2016 הקלו בהוראות הנוהל בכל הקשור לתיקון/החלפה של רכיבים דולפים שתיקונם/החלפתם מחייב השבתת המתקן

קבוצת בז"ן כתבה בתשובתה למשרד מבקר המדינה, בין היתר, כי "עם היוודע דבר העלייה בכמות הפליטות, כאו"ל יזמה תכנית חירום להפחתה מיידית ע"י סגירת מתקנים וטיפול בפליטות". לעומת זאת המשרד להג"ס כתב בתשובתו כי "הסיבה לגידול בפליטות הייתה שהמפעל פעל בניגוד לנוהל ולא ביצע את התיקונים הנדרשים ברכיבי הציוד בסמוך לגילוי הפליטות".

בסוף פברואר 2016 קיים המשרד להג"ס שימוע לכאו"ל, ובמסגרתו פירטו נציגי החברה כמה צעדי חירום שבכוונתם לנקוט על מנת להפחית את הפליטות. מאחר שצעדים אלה לא עמדו בדרישות המשרד, ומאחר שגם כאו"ל לא עמדה בהם הוציא לה המשרד במרץ 2016 צו מינהלי לפי סעיף 45 לחוק אוויר נקי, ובו הורה לכאו"ל לנקוט כמה צעדים להפחתת הפליטות הבלתי מוקדיות, לבצע בדיקות של כלל רכיבי הציוד אחת לחודשיים ולדווח לו אחת לשלושה חודשים על הדליפות שהתגלו, על ריכוזן, ועל קצב פליטות החומרים. כמו כן ציין המשרד כי יש לו "יסוד סביר להניח כי התנהלות המפעל להפחתת פליטות מרכיבי ציוד כפי שהיא מתנהלת עד היום יוצרת חשש ממשי לגרימת זיהום אוויר בלתי סביר בגורמי זיהום, שחלקם מסוכנים לסביבה ולבריאות...". עוד נכתב בצו כי אם יעלו מממצאי

80 מתוך הודעה לעיתונות של דובר המשרד להגנת הסביבה מפברואר 2016.

הבדיקות האמורות שכאו"ל לא צפויה לעמוד בקצב הפליטה הנדרש ממנה בצו, היא תידרש להפסיק את פעילותה "מידית ולתקן את כל הדליפות בכדי להפחית ולקזז את הפליטות", באופן שתעמוד בקצב הפליטה השנתי שנקבע לה לאותה שנה.

בספטמבר 2016 הגיש מחוז חיפה למשטרה הירוקה "בקשה לפתיחת חקירה נגד חברת 'כרמל אולפינים בע"מ' בגין הפרת הוראות אישיות למניעת זיהום אוויר מפליטות לא מוקדיות מרכיבי ציוד - עלייה משמעותית בפליטות לאוויר בשנת 2015 יחסית לשנה קודמת". בבקשה צוין בין היתר כי "עולה חשד כי החברה לא נקטה בצעדים הדרושים לפי טכניקה מיטבית זמינה לזיהוי ולמניעת פליטות מרכיבי ציוד ובכך הפרה את חובתה שעפ"י סעיף 3(א) להוראות האישיות".

יצוין כי בינואר 2019 הועבר תיק החקירה לתובע חיצוני לצורך הכנת כתב אישום לאחר סיום החקירה ובחינת הלשכה המשפטית של המשרד להג"ס. עוד יצוין כי בשנת 2016 פחת היקף הפליטות של תרכובות אורגניות נדיפות מרכיבי ציוד בכאו"ל והסתכם ב-260 טונות, אך עדיין היה גדול מהיקפן בשנת 2014.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי הפחתת היקף הפליטות כאמור אינה סותרת את העובדה שיש כשל מתמשך בטיפולו בסוגיית הפליטות לאוויר של תרכובות אורגניות נדיפות מרכיבי הציוד בכאו"ל; וכי בד בבד עם הפעולות שהוא נוקט כיום - ובהן פעולות נגד כאו"ל, שיש לבצען בזריזות וביעילות - עליו לבצע בהקדם תחקיר יסודי ומעמיק כדי להפיק לקחים בנוגע לסוגיית הפליטות האמורה.

5. במפעל של כאו"ל, בדומה למפעלים פטרוכימיים במדינות אחרות, מופעלים תנורים לשריפת גזים בעלי קיבולת גדולה הפועלים בלא קיטור (להלן - לפידים). הלפידים משמשים אמצעי בטיחות הכרחי המיועד לטפל בפליטת גזים, ותפקידם לשרוף עודפי גזים לפני פליטתם לסביבה[81].

לעיתים השימוש בלפיד נעשה ביוזמת כאו"ל במסגרת פעולות תחזוקה במתקנים, אולם על פי מסמכי המשרד להג"ס, הפעלה לא תקינה של לפיד עלולה להביא לפליטת מזהמים, להיווצרות עשן שחור (סמיך) ולזיהום אוויר חזק ובלתי סביר[82].

בדוח משנת 2004 ציין משרד מבקר המדינה כי במהלך הייצור של כאו"ל עלול להיפלט מארובותיה עשן שחור, וכי בספטמבר 2003 פלטו הלפידים שבמתחם עשן שחור, והוא כיסה את אזור מפרץ חיפה; מדוח שהכין מנהל מחוז חיפה עולה שבאותו אירוע "נפלטו עשרות אלפי קובים של אויר מזוהם

81 המשרד להג"ס, **הודעה לעיתונות**, 21.5.17.

82 הזמנה להשמעת טענות קודם לקבלת החלטתו של המשרד להג"ס בדבר נקיטת צעדי אכיפה נגד חברת כאו"ל מ-13.10.16 וסיכום שימוע לחברה מ-27.10.16.

בחלקיקים בחומרים אורגניים נדיפים ארומטיים ובעוד תרכובות שונות"; לדברי המשרד להג"ס, מכשירי הניטור לא רשמו את הפליטות המוגברות, וכאו"ל לא הייתה ערוכה לתקלה מסוג זה, ולפיכך נגרמו "פליטות מוגברות של חלקיקים, של פחמימנים על כל סוגיהם ועד תוצרים הרבה יותר רעילים... ומסרטנים למיניהם"[83].

בביקורת הנוכחית נמצא כי בספטמבר ובאוקטובר 2016 אירעו בשני תאריכים שונים כמה תקלות במתקני כאו"ל, שגרמו להזרמת כמויות גדולות של גזים באופן מתמשך ולשריפה בלפיד שבשטח המפעל ואף לפליטת עשן שחור, המעידה על הפעלה לא תקינה של הלפיד ומהווה סיכון פוטנציאלי לתושבי האזור.

בעקבות התקלות האמורות הזמין המשרד להג"ס את כאו"ל לשימוע שהתקיים ב-27.10.16[84]. בסיכום השימוע צוין בין היתר כי "עולה חשד כי החברה הפרה את הוראות היתר הפליטה בכל הנוגע לתפעול הלפידים בשלושת האירועים נשוא השימוע ויתכן אף מעבר לכך... בגין ההפרות שהתגלו יפעל המשרד לנקיטת צעדי אכיפה כנגד החברה". כמו כן צוין בסיכום השימוע כי המשרד להג"ס פועל להחמיר את הדרישות בהיתר הפליטה, וכי על החברה להכין תוכניות להסדרת הנושא. בפברואר 2017 הפנה מחוז חיפה למשטרה הירוקה בקשה לפתיחת חקירה נגד חברת כאו"ל ונושאי משרה בה בגין הפרות של דרישות היתר הפליטה הנוגעות לתפעול לפידים. בפברואר 2019 מסרה המשטרה הירוקה למשרד מבקר המדינה כי "החקירה הסתיימה והתיק בסיכומים". בד בבד הטיל המשרד להג"ס ב-2.11.17 על כאו"ל עיצום כספי בסך 2.174 מיליון ש"ח בשל הפרת היתרי פליטה בבקרת הלפיד ובשל אי-הגשת דיווחים ותחקירי אירועים הקשורים להשבתת המתקן וכן בשל אי-הגשת תוכנית מפורטת להתקנת מערכת בקרה והתראה.

83 הדוח משנת 2004, עמ' 77.

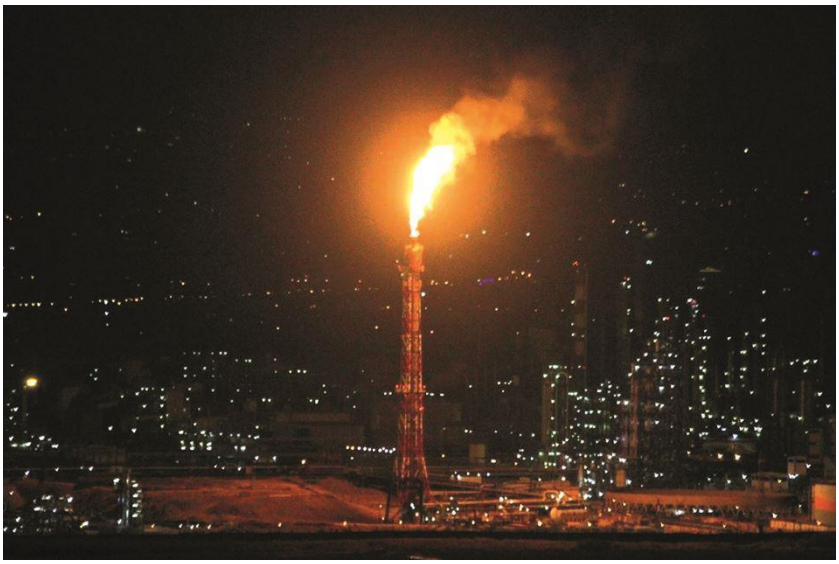
84 לאחר ששלח המשרד להג"ס לכאו"ל את ההזמנה לשימוע התרחש אירוע נוסף (ב-20.10.16) שבעקבותיו הוזרמו גזים לשריפה בלפיד.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי הוא רואה בחומרה את העובדה כי אף שהוא ער זה שנים רבות לפעולה הלא תקינה של הלפיד, רק באוקטובר 2016 הוא החל לנקוט צעדי אכיפה בעניין רב-חשיבות זה. על המשרד להג"ס לפעול בנחישות מול כאו"ל כדי להבטיח שהיא אכן נוקטת את כל הצעדים הדרושים לפתרון מיטבי של הבעיות הכרוכות בהפעלת הלפיד, בשים לב לעובדה שלמרות צעדי האכיפה האמורים התקלות בחברה זו חוזרות ונשנות; לדוגמה, על פי מידע שמסרו המשרד להג"ס ואיגוד ערים חיפה למשרד מבקר המדינה, ב-8.11.17 אירעה שוב תקלה בכאו"ל ועקב כך הוזרמו 177 טונות של גזים ללפיד במשך שבע שעות. ראוי כי נוסף על צעדי אכיפה אלה, יקיים המשרד להג"ס תחקיר יסודי ובמסגרתו ייבחנו הפעולות והצעדים שהוא ואיגוד ערים חיפה נקטו בעניין זה במשך השנים.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה מסר המשרד להג"ס כי הוא "יהיה שותף לכל הליך הבדיקה [שיזם בעניין זה איגוד ערים חיפה] על מנת להביא לפתרון מיטבי של הבעיות הכרוכות בהפעלת הלפיד ומניעת הישנות התקלות. זאת, בנוסף למעקב הצמוד של המשרד אחר כל אירוע של הפעלת לפיד הנדרש בדיווח, ולהליכי האכיפה שהמשרד נוקט במקרים בהם הפעלת הלפיד אינה בהתאם לדרישות היתר הפליטה".

> יש לראות בחומרה את העובדה כי אף שהמשרד להג"ס ער זה שנים רבות לפעולה הלא תקינה של הלפיד בכאו"ל, רק באוקטובר 2016 הוא החל לנקוט צעדי אכיפה בעניין רב-חשיבות זה

תמונה 3: **עשן שחור מהלפיד בכאו"ל**



צילם יאיר גיל - 8.11.17

כבר בדוח משנת 2004 התריע מבקר המדינה, בין היתר, על כך שהנושא של מניעת זיהומים לסוגיהם הנגרמים מפעילותן של חברות תשתית האנרגייה, ובהן מפעלי קבוצת בז"ן, אינו זוכה לתשומת לב מספקת, והמליץ לגופים המופקדים על שמירת איכות הסביבה, ובהם המשרד להג"ס, להפעיל את סמכויות האכיפה שהחוק מקנה להם כלפי חברות תשתית האנרגייה הגורמות להיווצרות מפגעים סביבתיים.

מספרן הגדול של החריגות, התקלות, הפרות החוקים וההוראות במפעלי קבוצת בז"ן שמצא המשרד להג"ס בשנים האחרונות, ואשר צוינו בפרק זה, מלמד שעל אף הערות מבקר המדינה כבר משנת 2004, פעילותו של המשרד להג"ס עדיין לוקה בחסר במידה ניכרת בכל הנוגע להפעלת אמצעי האכיפה השונים העומדים לרשותו נגד הקבוצה. אומנם במהלך הביקורת נקט המשרד להג"ס כמה צעדי אכיפה נגד הקבוצה, אולם חלקם ננקטו זמן רב לאחר ביצוע העבירות לכאורה, והדבר מעורר חשש לאובדן האפקטיביות שלהם ולפגיעה ביכולת ההרתעה של המשרד.

בתשובה הנוספת של המשרד להג"ס כתב המשרד כי מחוז חיפה שלו מקפיד על כך שקבוצת בז"ן "תבצע את כל המוטל עליה ולשם כך המחוז הציב שני רכזים שעיקר תפקידם לפקח על עמידת מפעלי הקבוצה בדרישות המשרד לרבות קיום הדרישות בצווים המינהליים". קבוצת בז"ן השיבה למשרד מבקר המדינה כי "נוכח היקף פעילות הפיקוח והאכיפה ניתן לומר בצורה חד משמעית כי תשומת הלב של המשרד לפעילות קבוצת בזן היא מרבית ואף חורגת מתחום הסביר והרצוי עד כדי אכיפה סלקטיבית שאינה עומדת בהכרח בקנה אחד עם מחויבויותיה כגוף מנהלי ציבורי". עוד כתבה קבוצת בז"ן כי "לאורך הדוח מופיעים נתונים/ממצאים על 'חריגות', ללא כל הסתייגות" וכי היא "חולקת על הממצאים".

משרד מבקר המדינה מבהיר כי הגורם העיקרי המוסמך על פי חוק לנקוט פעולות אכיפה בתחום הסביבתי הוא המשרד להג"ס, והוא גם הגורם המוסמך לקבוע אם הייתה חריגה מתנאי רגולטורי או בוצעה עבירה סביבתית אחרת. במסגרת יישומם של הליכי האכיפה המינהליים והפליליים שמנהל המשרד להג"ס מתקיים בירור עובדתי ומשפטי ובו, בין היתר, מושמעות טענות המפוקחים. לפיכך הליכים אלה הם המסגרת המתאימה לבירור יסודות העבירה ולשמיעת טענות בז"ן או כל גורם מפוקח אחר, לרבות טענות הכופרות בקיומה של עבירה. משרד מבקר המדינה מוסיף כי ראוי שהליכי האכיפה יינקטו בעניינה של כל עבירה סביבתית שמאתר המשרד.

המשרד להג"ס הציג נתונים על עבירות סביבתיות שביצעו חברות תשתית האנרגייה, ובכלל זה מפעלי קבוצת בז"ן, המעוררים חשש כי הן גורמות להיווצרות מפגעים באזור מפרץ חיפה. נוכח זאת, על המשרד להג"ס להמשיך לייחד תשומת לב מרבית לפעילותן של חברות תשתית האנרגייה ולנקוט בנחרצות ובסמוך ככל הניתן למועד איתור העבירה את סמכויות האכיפה שהחוק מקנה לו - זאת כל אימת שהוא סבור כי בוצעה עבירה סביבתית.

ביצוע תחקירים והפקת לקחים

בד בבד עם הפיקוח על המפעלים ונקיטת צעדי אכיפה, ובהם ביצוע חקירות פליליות, נגד מפרי הוראות הדין, ראוי שהמשרד להג"ס גם יבחן מפעם לפעם את אופן תפקודו שלו. זאת כדי לעמוד על חולשות וכשלים בעבודתו ולהפיק מכך לקחים, מאחר שיישומם יכול למנוע את הישנותם של אירועים סביבתיים ולצמצם את ההפרות המתמשכות של הוראות הדין. בחינה כזאת אמורה להתבצע בדרך כלל במסגרת תחקירים, הן במישור המטה והן במישור המחוז, המתבצעים סמוך ככל הניתן לאירועים סביבתיים שונים. בסיום התחקירים יש מקום להכין דוח הפקת לקחים, שבו יפורטו ממצאיהם והלקחים שיש להפיק למניעת הישנותם. יצוין כי לעניין אירועי חומ"ס עוגנה החובה לביצוע תחקירים בהחלטת ממשלה מנובמבר 2012[85] ובה נקבע בין היתר כי על המשרד להג"ס להקים יחידה ייעודית לביצוע תחקירים לאחר אירועים כאלה. להלן פרטים על כמה מקרים המעוררים חשש לפגמים בתפקודו של המשרד להג"ס בעניין זה:

1. במהלך הדיונים הרבים שקיים המשרד להג"ס בעניין החריגות מתקני הפליטה שנמצאו בשנת 2011 במפעלי קבוצת בז"ן ולאחר פתיחת החקירה בנושא הועלו קשיים רבים בנוגע לתיק החקירה. במכתב שכתבה נציגת הלשכה המשפטית של המשרד להג"ס שליוותה את החקירה (להלן - סגנית היועצת המשפטית) ב-28.1.14 לסמנכל"ית לתעשיות ולסמנכ"ל אכיפה פורטו כמה קשיים, ובהם: (א) ליקויים רבים בטופסי המשמורת של דיגומי הארובות[86], כגון אי-בהירות לגבי פרטי איסופה והכנתה של כל דגימה ובכלל זה זהות הדוגמים שאספו כל דגימה, והתנאים שבהם הוכנה, נבדקה ונשמרה כל דגימה; (ב) הימנעותו של המשרד מאיסוף וביצוע של דגימות בעצמו והסתמכותו על דגימות שביצעו המפעלים עצמם; (ג) אי-קבלת נתוני תהליך (נהלים) מחברת הדיגום; (ד) אי-הקפדה של המשרד (המחוז) על עבודה לפי צ'ק ליסט - נוהל בדיקת מזהמי אוויר בארובה; (ה) הבדלים בין הנתונים הגולמיים שמקורם בדגימות ובין נתוני הניטור הרציף שמסר איגוד ערים חיפה; הצורך לחשב מחדש את התקן (מאחר שחלק מהבדיקות

85 החלטת ממשלה 5217 מ-8.11.12.

86 תיעוד האופן שבו נשמרת הדגימה מעת לקיחתה עד למועד ביצוע האנליזה במעבדה וקבלת התוצאות.

העלו כי המפעל השתמש בגז במסגרת תהליך הייצור, ואילו בדיקות אחרות העלו שהמפעל השתמש הן בגז והן במזוט); והקושי לאתר את מקור הזיהום הנפלט מארובה כאשר כמה תנורים מחוברים לארובה אחת.

הועלה כי בעקבות מכתבה האמור של סגנית היועצת המשפטית לא קיים המשרד להג"ס תחקיר, במסגרת המטה או במסגרת המחוז, לבחינת התקלות החמורות שצוינו במכתבה.

במכתב שכתב אגף איכות אוויר במשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה ב-5.12.16 הוא טען "כי מדובר בהתכתבות פנימית בתוך המשרד בין סגנית היועצת המשפטית לבין הסמנכ"לים אשר נעשתה בקונטקסט של בחינת ראיות לצורך הליך פלילי ובהתאם לאמות המידה לבחינת ראיות ברמת הוודאות הנדרשת בפלילים. כך, בהחלט ייתכן שהליכי דגימה מסוימים יעברו את הסף הנדרש לצרכי הבקרה הרגולטיבית של המשרד, אך לא יהיה בהם די לצורך מעבר הרף המחמיר של 'מעבר לספק סביר' כנדרש בפלילים".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי הקשיים האמורים שהעלתה סגנית היועצת המשפטית מעידים לכאורה, בין היתר, על חולשות וליקויים באופן שהוא מפקח על המפעלים, שעלולים לגרום לעיכוב מיותר בפעולות האכיפה ואף להפסקתן ולפגיעה בהליך הפלילי, אם הליך זה אכן מתבצע. הדבר מדגיש ביתר שאת את הצורך בביצוע בחינה מעמיקה ומקיפה בהקדם האפשרי לאיתור הכשלים.

2. כדי שרגולטור יוכל לפקח באופן מיטבי על גופים שבאחריותו עליו לרכז את כל המידע הנוגע להם, לתעד את פעולותיו ולרכזן באופן שיאפשר לעקוב אחר הפעולות שנעשו בנושא.

ביולי 2016 שלחה הממונה על מתחם בז"ן במחוז חיפה דאז לבז"ן מכתב "התראה בגין הפרת הוראות אישיות למניעת מפגעי זיהום אוויר - אי התאמת ארובות במפעל בתי זיקוק חיפה לדרישות שעפ"י 'נוהל בדיקת מזהמי אוויר בארובה' של המשרד להגנת הסביבה". בתשובת בז"ן מאותו חודש נטען בין היתר כי היא לא הפרה את הוראות הצו האישי לגבי מידת עמידתן של הארובות בנוהל כאמור, שכן מסיבות שאינן תלויות בה לא הסתיים ההליך שנקבע בו. בתשובתה האמורה פירטה בז"ן את השתלשלות העניינים, שממנה עולה בין היתר כי חלק מהתוכניות הוגשו למשרד להג"ס אך לא התקבלה תגובתו בעניינן.

בעקבות זאת כתבה הממונה על מתחם בז"ן במחוז חיפה לעובדים במחוז העוסקים בפיקוח על בז"ן ובאכיפה בעניינה כי היא מבינה מתשובת בז"ן "שהבסיס העובדתי לא היה מונח לפנינו/לא נבדק בעת שהכנו את ההתראה. מסתבר שבז"ן כן הגישו תכנית לעמידה בנוהל, ובהזדמנויות

שונות הגישו תכניות פרטניות למשרד להתאמת פתחי דיגום הארובות. לפי טענתם חלק מהתוכניות שהוגשו למשרד לא נענו... גם כאשר מתחלפים האנשים העוסקים בנושא בתוך המשרד... חייב להיות רצף בעבודה שלנו כרגולטורים... אם היו סיכומים/אישורים/התכתבויות של המשרד מול המפעל הכול צריך להיות לפנינו בטרם נוקטים בפעולת אכיפה...".

מהאמור לעיל עולה חשש שבמחוז חיפה של המשרד להג"ס שורר חוסר סדר העלול לפגוע במהלך התקין של עבודתו: בשל תחלופת עובדים מחד גיסא, ואי-הקפדה על נוהלי תיעוד מאידך גיסא, מסמכים חיוניים לא נמצאים בהישג יד, והדבר פוגע בתפקוד המחוז והמשרד. על המשרד להג"ס לבחון בהקדם את הנושא, לרדת לשורש העניין, ולעשות כמיטב יכולתו כדי לשפר את אופן שמירתם של מסמכים ונתונים חיוניים ואת הנגשתם לעובדים לצורכי עבודתם השוטפת, כדי למנוע טעויות ונקיטת הליכי סרק כלפי מפעלים וחברות שהמשרד אמור לפקח על פעולתם.

> עולה חשש שבמחוז חיפה של המשרד להג"ס שורר חוסר סדר העלול לפגוע במהלך התקין של עבודתו: בשל תחלופת עובדים מחד גיסא, ואי-הקפדה על נוהלי תיעוד מאידך גיסא, מסמכים חיוניים לא נמצאים בהישג יד

המשרד להג"ס מסר בתשובתו כי "אכן יש צורך בהסדרת נושא התיעוד ושמירת המסמכים במחוז, כחלק מהליך הטיוב של נושא זה החל המשרד להפעיל מערכות ממוחשבות אשר בהן נעשה תיעוד אוטומטי של הליכי הפיקוח והאכיפה, אשר לכלל עובדי המשרד והמחוז גישה אליהן".

3. בשנים האחרונות התרחשו במפרץ חיפה כמה אירועים ותקלות שגרמו לזיהום חריג תוך פגיעה בסביבה וסיכון האוכלוסייה, ובהם: הגידול הניכר בהיקף הפליטות של תרכובות אורגניות נדיפות מרכיבי ציוד בכאו"ל; הפעולות הלא תקינות האמורות של הלפיד בכאו"ל; דליפות אמוניה ושריפת ענק במכל בנזין בבז"ן.

הביקורת העלתה כי אומנם המשרד להג"ס ביצע "תחקירי מטה" בעקבות דליפות האמוניה והשריפה בבז"ן, אולם בינואר 2019 עדיין לא בוצעו בעקבות יתר האירועים האמורים תחקירים מעמיקים ומקיפים לבירור נסיבות הליקויים והמשתמע מהם ולא הופקו לקחים בנושא.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה טען המשרד להג"ס כי "הוראה 45.13 לתקשי"ר אוסרת על המשרד הקמת ועדת פנימית לבירור תלונות וחשדות בדבר עבירות משמעת ועבירות פליליות שעובדי המשרד נחשדו שעברו אותן. על כן תחקירים בעניין אופן תפקודו של עובד משרד, לא יכולים להיערך על ידי הנהלת המשרד".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי אין מדובר בהכרח בעבירות משמעת ובעבירות פליליות אלא בחשש לכשלים בתפקוד המשרד או המחוז - כשלים שאותם ניתן בהחלט לבדוק באמצעות תחקיר יסודי המבוצע במסגרת המשרד. ביצוע תחקיר והסקת מסקנות ממנו נועדו מטבעם להתבצע סמוך ככל האפשר למועד האירוע, והם מאבדים מערכם ככל שחולף הזמן. האירועים שהתרחשו הם בגדר "תמרורי אזהרה" לאזור מפרץ חיפה, הרווי במפעלי תעשייה בעלי פוטנציאל רב לזיהום אוויר, אשר מאוחסנות בו כמויות גדולות של חומרים מסוכנים. לפיכך נדרש המשרד להג"ס להגיב במהירות, ובכלל זה לבחון את אופן תפקודו של המחוז בכל האירועים הסביבתיים המתרחשים באזור זה, להפיק לקחים, להסיק מסקנות ולהקפיד ליישמן; במועד סיום הביקורת טרם הושלמה פעולה כזאת בכל הנוגע לכל האירועים שהתרחשו במפרץ חיפה.

"האירועים שהתרחשו הם בגדר "תמרורי אזהרה" לאזור מפרץ חיפה, הרווי במפעלי תעשייה בעלי פוטנציאל רב לזיהום אוויר. לפיכך נדרש המשרד להג"ס להגיב במהירות, ובכלל זה לבחון את אופן תפקודו

סיכום

הריכוז הגדול של מפעלי תעשייה באזור מפרץ חיפה, שרבים מהם משתמשים בחומרים מסוכנים, וכן זיהום האוויר שמקורו במפעלים, בכלי התחבורה ובנמל - הם גורמי סיכון כבדי משקל העלולים לפגוע באיכות האוויר והסביבה ובבריאות תושבי אזור חיפה ובשוהים בו. הפיקוח והאכיפה שמבצע המשרד להג"ס בנושא הם אמצעים חשובים שאמורים לסייע לו במניעת גידול בזיהום האוויר ואף בהפחתתו ולמנוע את הפרתם של תנאים שהציב בעניין זה למפעלים - מכוח חוקים שונים - ברישיונות העסק שלהם, בהיתרי פליטה ובצווים אישיים שניתנו להם. לכן, כדי למנוע את הגידול בהיקפו של זיהום האוויר שמקורו בתעשייה ובמקורות פליטה נייחים נוספים ואף להפחית אותו, נקבע בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה כי על השר להג"ס להגביר את הפיקוח על מקורות פליטה אלה.

מממצאי ביקורת זו על פעולות הפיקוח והאכיפה שנקט המשרד להג"ס בשנים האחרונות בעניינם של מקורות זיהום אוויר נייחים במפרץ חיפה מצטיירת תמונת מצב שאינה מניחה את הדעת ומחייבת בדחיפות את ביצוען של פעולות תיקון. המשרד גם טרם יישם מסקנות והמלצות קודמות של מבקר המדינה בנוגע לכלי הפיקוח והאכיפה שברשותו, וספק אם הוא משתמש בכלים אלה באופן המיטבי. השרים להג"ס טרם קבעו בתקנות הוראות למניעה ולצמצום של זיהום אוויר ממקורות נייחים, והמשרד להג"ס ומחוז חיפה שלו מתקשים לנקוט פעולות פיקוח ואכיפה אפקטיביות על מנת שהמפעלים יעמדו בנהלים, בתקנים ובהוראות שכבר נקבעו. נוסף על כך, דוח זה מעיד על כשל בניהול מערכי הניטור הרציף והדיגומים בארובות המפעלים, שעדיין אינו מאפשר למשרד להג"ס ולציבור לקבל תמונת מצב מהימנה ומדויקת על ריכוז המזהמים הנפלטים מהמפעלים ועל כמותם.

נוכח הנזקים, לרבות הבריאותיים, הנגרמים ממפגעים סביבתיים וכן נוכח העלויות הגבוהות הכרוכות בטיפול בהם, על הגופים המופקדים על שמירת איכות הסביבה באזור חיפה - המשרד להג"ס ומחוז חיפה שלו, איגוד ערים חיפה והרשויות המקומיות החברות בו - להפעיל כראוי את סמכויות הפיקוח והאכיפה שהחוק מקנה להם כלפי מפעלי התעשייה המזהמים שבמפרץ חיפה, כדי להניע מפעלים אלה להקפיד על ביצוע ההוראות הנוגעות לשמירת איכות הסביבה, וכן כדי ליצור הרתעה יעילה ומועילה ולהביא לכך שהפרת הוראות אלה לא תהיה כדאית מהבחינה הכלכלית. כמו כן על המשרד להג"ס ועל איגוד ערים חיפה להקפיד על שקיפות מלאה לציבור בנושאים אלה: נתוני הניטור והדיגומים של מזהמים הנפלטים על ידי המפעלים האמורים; מידת עמידתם של מכשירי הניטור ברמה הטכנית הנדרשת ובנהלים; והדיוק והאמינות של המידע על כמויות המזהמים שפולטים מפעלים אלה לאוויר. הקפדה זו תאפשר להציג לציבור תמונה מהימנה של המצב לאשורו, ותגביר את אמון הציבור בנתונים שמפרסמים המשרד להג"ס ואיגוד ערים חיפה ובפעולותיהם להפחתת הזיהום מהמפעלים.

נוכח פעולות הפיקוח והאכיפה שנקט המשרד להג"ס בשנים האחרונות בעניינם של מקורות זיהום אוויר נייחים במפרץ חיפה מצטיירת תמונת מצב שאינה מניחה את הדעת ומחייבת בדחיפות את ביצוען של פעולות תיקון

נושא הפיקוח והאכיפה הוא כלי חשוב בצמצום זיהום האוויר ממקורותיו השונים, זיהום המשליך במישרין על איכות הסביבה ועל בריאות תושבי אזור חיפה בפרט; לפיכך על המשרד להג"ס ואיגוד ערים חיפה לבחון ביסודיות את ממצאי דוח ביקורת זה ולנקוט בהקדם את הפעולות הדרושות לתיקון הליקויים שפורטו בו, ויפה שעה אחת קודם.

הפיקוח והאכיפה הם כלים חשובים בצמצום זיהום האוויר המשפיעים במישרין על איכות הסביבה בכלל ועל בריאות תושבי אזור חיפה בפרט; לפיכך על המשרד להג"ס ואיגוד ערים חיפה לפעול בהקדם לתיקון הליקויים שהועלו בדוח

תכנון סטטוטורי במפרץ חיפה
וזיקתו למפגעי סביבה

מבוא

חוק התכנון והבניה, התשכ"ה-1965 (להלן - חוק התכנון והבנייה), קובע כי תוכנית המתאר[1] הארצית (להלן גם - תמ"א), שצריכה על פי חוק זה לקבל את אישור הממשלה, תעסוק באופן התכנון של שטח המדינה כולה; ובין השאר ייקבעו בה ייעוד הקרקע ואופן השימוש בה, ויותוו בה אזורי תעשייה ושטחי הפקת מחצבים, דרכים ראשיות, קווי מסילות ברזל, נמלים, עורקי הספקת המים הארצית, סכרים, תחנות כוח, רשתות החשמל והתקשורת, שדות תעופה ומקומות להקמת מפעלים רבי חשיבות במישור הכלל-ארצי ולהשגת מטרות ציבוריות חשובות.

תוכניות מתאר ארציות (להלן גם - תמ"אות) נמצאות בראש המדרג של מערכת התכנון הסטטוטורי, ויש להן השפעה על תוכניות מתאר מחוזיות ומקומיות ועל תוכניות מפורטות[2] הנקבעות לפיהן. בידי מוסדות התכנון (הארציים, המחוזיים והמקומיים) כלים המאפשרים לקבוע בתוכניות המתאר לסוגיהן תנאים לאישור שימושי קרקע רגישים בקרבת מפעלים מסוכנים[3], להרחבת מפעלים מסוכנים וכד'[4].

להחלטות תכנוניות הנוגעות למפרץ חיפה עשויות להיות השפעות מרחיקות לכת על אפשרות התפתחותה של רקמה מטרופולינית רציפה, וזאת לעומת חלופה של רצף תעשייתי - החל בנמל חיפה הנוכחי והנמל החדש המוקם (להלן - נמל המפרץ החדש) ועורף נמלים אלה, עבור דרך מתחם התעשיות הפטרוכימיות ומתחם "דשנים" וכלה בריכוז התעשיות החדש המתוכנן בסמוך לו, לרבות ריכוז מכלי דלק ואחסון גפ"מ[5] - שישמש רצועה מפרידה בין חיפה לקריות.

התכנון הסטטוטורי של מפרץ חיפה אמור לבטא את צורכי הערים שבמטרופולין חיפה ואת צורכי תושביהן, למזער ככל הניתן פגיעה סביבתית ובריאותית בהם, וכן להביא בחשבון את צורכי המשק, ובהם התעשייה והנמלים. ראוי גם שהתכנון יהיה תואם לחוקים הרלוונטיים ושבמסגרת גיבוש התוכניות הסטטוטוריות תינתן הדעת על החלטות ותוכניות שאישרה הממשלה, ובייחוד אלו הנוגעות למפרץ חיפה, כגון החלטה 529 מספטמבר 2015 בדבר "תוכנית לאומית לצמצום זיהום האוויר ולהפחתת סיכונים סביבתיים לאזור מפרץ חיפה" (להלן - התוכנית הלאומית מפרץ חיפה), ולצורך לסייע ביישומם.

התכנון הסטטוטורי של מפרץ חיפה אמור לבטא את צורכי הערים שבמטרופולין חיפה ואת צורכי תושביהן, למזער ככל הניתן פגיעה סביבתית ובריאותית בהם, וכן להביא בחשבון את צורכי המשק, ובהם התעשייה והנמלים

1 תוכנית מתאר - תוכנית מקיפה ארצית, מחוזית או מקומית המפרטת שימושים עתידיים של כל שטח השיפוט של המדינה או של חלקים ממנה מבחינת ייעוד הקרקע, התוויית רשת דרכים, פיתוח מערכת תברואה ציבורית, מגבלות בנייה וכד' (מילון רב-מילים).

2 תוכנית מפורטת - תוכנית שיש בה רמת פירוט מספקת המאפשרת להבין איזה מבנה ניתן לבנות על הקרקע, ונכללים בה פרטים שאינם קיימים בתוכניות המתאר שמעליה (ויקיפדיה).

3 בתקנות רישוי עסקים (מפעלים מסוכנים), התשנ"ג-1993, מוגדר מפעל מסוכן כ"עסק טעון רישוי כמשמעותו בחוק, שבו מאחסנים, מוכרים, מעבדים או מייצרים חומרים מסוכנים או פסולת של חומרים כאלה, או שחומרים מסוכנים נוצרים בתהליך העיבוד או הייצור שבו".

4 לעניין זה ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 54ב'** (2004), בפרק "מניעת אירועים שמעורבים בהם חומרים מסוכנים", עמ' 78.

5 גז פחמימני מעובה המכונה גם "גז בישול".

במסגרת הליכי התכנון המקודמים בשנים האחרונות מייצגים את האינטרסים של התעשייה ושל תשתיות האנרגייה והתחבורה גופים גדולים, כגון חברת בתי זיקוק לנפט בע"מ (להלן - בז"ן) והחברות הממשלתיות שבבעלות מלאה של המדינה - חברת תשתיות נפט ואנרגייה בע"מ (להלן - תש"ן) וחברת נמלי ישראל פיתוח נכסים בע"מ (להלן - חנ"י). גם משרדי הממשלה האמונים על הפיתוח והאספקה של תשתיות אלו - משרד התשתיות הלאומיות, האנרגייה והמים (להלן - משרד האנרגייה[6]) ומשרד התחבורה והבטיחות בדרכים (להלן - משרד התחבורה) - מעורבים רבות בהליכי התכנון האמורים בכל הנוגע לתחום התחבורה והתשתיות האמורות.

את האינטרס של התושבים המתגוררים במטרופולין חיפה ואת הרצון להגן על הסביבה מפני מפגעים שמקורם בגורמים האמורים אמורים לייצג משרד הבריאות והמשרד להגנת הסביבה (להלן - המשרד להג"ס) וכן הרשויות המקומיות שבתחום המפרץ.

זה שנים מקודמות בעת ובעונה אחת במוסדות התכנון השונים, ביוזמת גורמים ממשלתיים ואחרים, כמה תוכניות סטטוטוריות הנוגעות למפרץ חיפה, שאמורה להיות להן השפעה רבה על הסביבה ועל בריאות התושבים, ובהן: תמ"א מקיפה לאזור המפרץ (תמ"א 30) שקידמו המועצה הארצית לתכנון ולבנייה (להלן - המועצה הארצית) ומינהל התכנון שבמשרד האוצר (להלן - מינהל התכנון); תמ"אות ייעודיות העוסקות בהקמת נמל המפרץ החדש ובפיתוח השטחים הסמוכים אליו ואל נמל חיפה, שקידמה חנ"י[7]; תוכנית מתאר מחוזית העוסקת במתחם בז"ן שקידמה ויזמה בז"ן עצמה; ותוכנית "קרקעות הצפון" שעיקרה העברת מכלי אחסון נפט ותזקיקים מטרמינל המכלים של חברת תש"ן הצמוד לקריית חיים ומאזורים נוספים אל מתחם חדש שיוקם ממזרח לבז"ן (בין מתחם "בז"ן למתחם "דשנים").

פעולות הביקורת

בחודשים מרץ 2016 - יוני 2017 לסירוגין בדק משרד מבקר המדינה כמה היבטים סביבתיים הנוגעים לטיפול של הגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר בכמה מהתוכניות הסטטוטוריות האמורות המקודמות באזור מפרץ חיפה, לרבות היבטים הנוגעים לזיהום אוויר ולסיכונים שמקורם בחומרים מסוכנים, וכן היבטים סביבתיים הנוגעים באופן כללי להליכי התכנון. הביקורת בוצעה במינהל התכנון, במשרד להג"ס ובמשרד הבריאות. בדיקות השלמה ובירורים בוצעו גם

6 ביוני 2017 החליטה הממשלה לשנות את שמו של משרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים ל"משרד האנרגיה".

7 חלקן אושרו בינתיים.

בעיריית חיפה. עדכונים בכמה עניינים המפורטים בדוח זה נעשו עד יולי 2018, עד דצמבר 2018 ועד ינואר 2019[8].

מטרתה המרכזית של תמ"א 30 הייתה "להגדיר את יעודי הקרקע הלאומיים והמטרופוליניים במפרץ חיפה ולקבוע כלים שיאפשרו המשך והסדרת פיתוח השימושים שבתחומה, בראייה לטווח ארוך (לשנת יעד 2025), תוך צמצום הסיכון לתושבי האזור והפגיעה בסביבה"

תוכנית מתאר ארצית לדרום מפרץ חיפה תמ"א 30

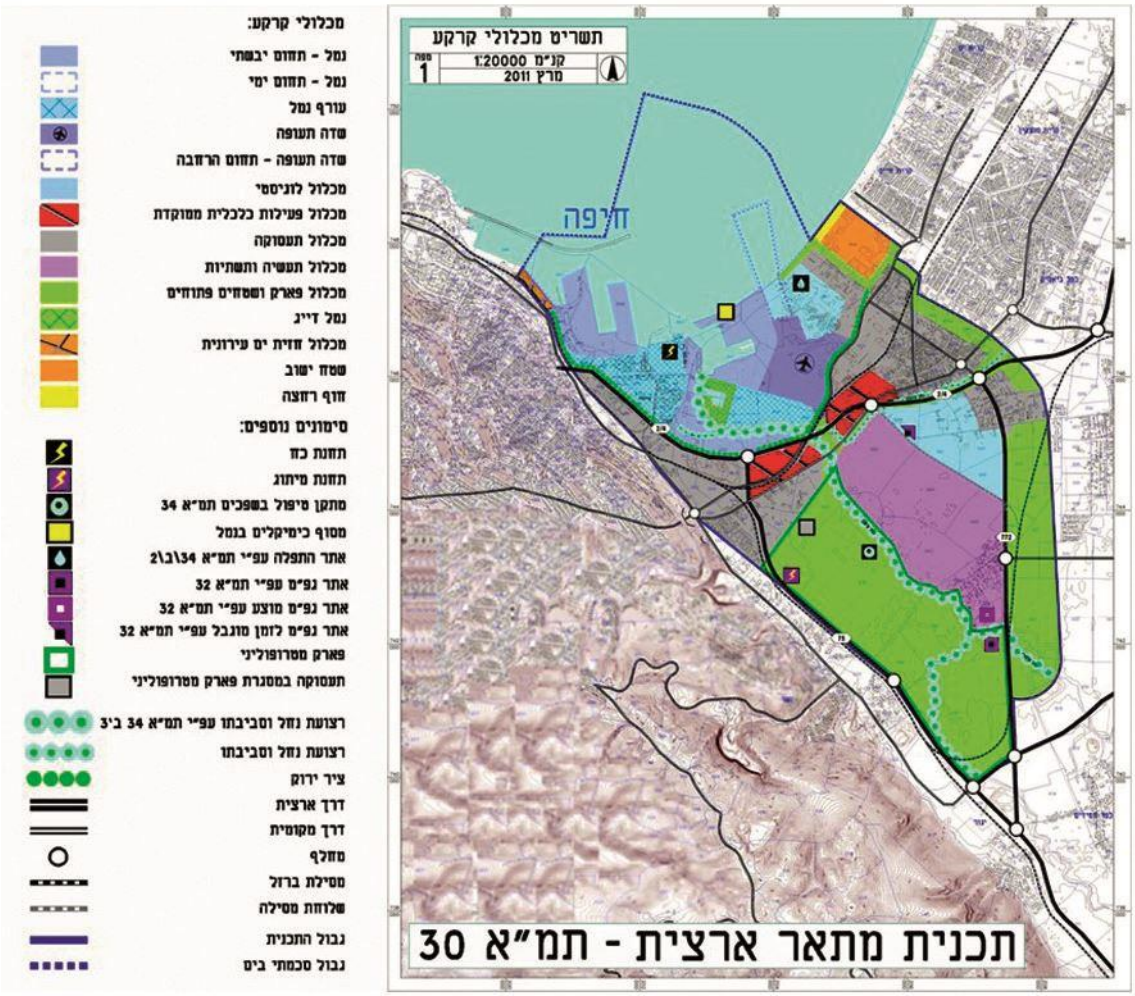
התמשכות ההליכים לאישור תמ"א 30

בינואר 1991 הורתה המועצה הארצית להכין "תוכנית מתאר ארצית לדרום מפרץ חיפה תמ"א 30" (להלן - תמ"א 30)[9]. תמ"א זו, שהכנתה הושלמה בשנת 1995, השתרעה במקור על פני שטח של כ-33 קמ"ר ביבשה וכן כ-10 קמ"ר בים, ועל פי דברי ההסבר לה מטרתה המרכזית הייתה "להגדיר את יעודי הקרקע הלאומיים והמטרופוליניים במפרץ חיפה ולקבוע כלים שיאפשרו המשך והסדרת פיתוח השימושים שבתחומה, בראייה לטווח ארוך (לשנת יעד 2025), תוך צמצום הסיכון לתושבי האזור והפגיעה בסביבה". להלן בתשריט 1 יוצגו מכלולי הקרקע של תמ"א 30 המקורית וגבולותיה:

8 לעניין ביקורות קודמות בנושאים סביבתיים ותכנון סטטוטורי במפרץ חיפה ראו גם: מבקר המדינה **דוח על הביקורת בשלטון המקומי לשנים 2012-2011** (פורסם בשנת 2012), "איגוד ערים מפרץ חיפה - הגנת סביבה", עמ' 427; **דוח שנתי 64א** (2013), "הטיפול בחומרים מסוכנים", עמ' 847; **קובץ דוחות ביקורת לשנת 2011** (פורסם בשנת 2011), "התחרות ותשתית היבוא במשק הדלק", עמ' 233; **דוח שנתי 67א** (2016), "תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ", "תש"ן - פיתוח ואחזקת תשתיות אחסנת דלקים והולכתם", עמ' 1053; **דוח שנתי 54ב** (2004), "מניעת אירועים שמעורבים בהם חומרים מסוכנים", עמ' 53; **דוחות על הביקורת בשלטון המקומי לשנת 2010** (פורסם בשנת 2011), "עיריית חיפה הוועדה המקומית לתכנון ולבנייה", עמ' 573.

9 המקורית - לפני ששונתה בשנת 2012 בעקבות דרישת הממשלה. בעניין זה - ראו להלן.

תשריט 1: **מכלולי הקרקע של תמ"א 30**



המקור: מינהל התכנון.

בינואר 1995 הוצגה תמ"א 30 לראשונה בדיון של המועצה הארצית. האדריכל שהכין את התוכנית (להלן - עורך תמ"א 30) ציין כי לתוכנית זו שתי מטרות עיקריות:

1. ניסיון ליישב מארג קונפליקטים בין התשתיות הלאומיות באזור, על מערכי המשנה שלהן: נמל על חלקיו, שדה תעופה, מערך האנרגייה (דלקים ותעשייה פטרוכימית), מערך החשמל, מערך תשתיות של חומרים מסוכנים (רשת עילית ותת-קרקעית מורכבת) ומערכת תחבורה.

2. רצון לסייע באמצעות התוכנית לפיתוחו של מטרופולין חיפה.

באוגוסט 2007 הסביר עורך תמ"א 30 למועצה הארצית כי התוכנית מתבססת על שלושה אמצעים תכנוניים עיקריים משלימים[10] כדלהלן:

1. "הסדרת שימושי קרקע דרך הקביעה של מכלולי קרקע תפקודיים העונים על הצרכים הקיימים והעתידיים של האזור, וקביעה של הוראות תכנון להבטחת התאמתם של מכלולים אלו לתכליות הנדרשות ולצורך הבטחת קשרים נדרשים". כמו כן ציין כי עם המכלולים[11] שנקבעו בהוראות התוכנית נמנים גם אלה: מכלול לנמל, לעורף הנמל ולשדה התעופה; מכלול לוגיסטי; מכלול המתמקד בפעילותם הכלכלית של הנמל ושדה התעופה; מכלול תעסוקה; מכלול תעשייה ותשתיות; מכלול פארקים ושטחים פתוחים; מכלול נמל דיג; מכלול חזית ים עירונית, שטח יישוב וחוף רחצה.

2. קביעת מנגנונים תכנוניים שיבטיחו כי טווח השפעתם של הסיכונים שמקורם בחומרים מסוכנים (להלן - חומ"ס) לא יחרוג מהתחום שעליו תחול התוכנית, וסיווג של שטח התוכנית לשלושה מתחמים, לפי רמות הסיכון שבהם (להלן - מתחמי רמת סיכון): (א) **מתחם מקור לסיכונים:** במתחם זה ירוכזו המפעלים והמתקנים המסוכנים במפרץ חיפה; (ב) **מתחם מעורב:** מתחם שמושפע ממקורות סיכון ממתחם המקור לסיכונים, שכבר יש בו מקורות סיכון ואסור להקים בו מקורות סיכון חדשים; (ג) **מתחם איסור סיכונים:** מתחם שאסור להקים בו מפעלים מסוכנים, ויש להבטיח כי הוא לא יושפע משימושי חומ"ס המתבצעים במתחמים אחרים. מתחם איסור הסיכונים כולל את מרבית האזורים החשובים לפיתוח הפעילות הכלכלית והפעילות האנושית במרחב.

3. **הטיפול בעניינם של מקורות סיכון קיימים:** קביעת הוראות למיגון מקורות סיכון קיימים ולמניעת השפעתם השלילית על הסביבה, ובד בבד קביעת תנאים לפיתוח שימושים מושכי קהל[12] עד למימוש צמצום הסיכונים.

להלן בלוח 1 יפורטו אבני דרך בהליך התכנוני של תמ"א 30 כפי שהוצגו במסמכי התוכנית שהגיש מינהל התכנון במאי 2016 למזכירות הממשלה (ראו להלן)[13]:

10 מתוך פרוטוקול המועצה הארצית מס' 487 מ-7.8.07.

11 מכלול קרקע הוגדר בהוראות התוכנית כ"תחום המסומן בתשריט מכלולי הקרקע שהתכנית מגדירה אותו וקובעת לגביו תכליות והוראות תכנון".

12 הכוונה למרכזי תעסוקה, מסחר ובילוי.

13 במועד זה אמורה הייתה להתקיים ישיבת ממשלה לצורך דיון בתוכנית, אולם הישיבה האמורה לא התקיימה במועד האמור וגם לא לאחר מכן.

לוח 1: **אבני דרך בהליך התכנוני של תמ"א 30**

תאריך	ההליך התכנוני
1.1.91	המועצה הארצית הורתה על הכנת תמ"א 30.
17.1.95	במסגרת הצגה ראשונית של התמ"א במועצה הארצית הוחלט כי לאחר העברת תגובתם של חברי המועצה הארצית על הנושא - בהתאם לדוח מצב קיים וסקר סיכונים - יתקיים דיון ובו יתקבלו החלטות לגבי המשך הטיפול בתוכנית.
4.2.97	המועצה הארצית קיימה דיון המשך בתמ"א, ובו רשמה לפניה את המכשולים להכנת התוכנית וקראה למכיני התמ"א לקדם את ביצועו של סקר הסיכונים.
1998	סקר הסיכונים האינטגרטיבי הושלם וקיבל את אישור הממשלה.
1999	ועדת העורכים[1] החליטה להמשיך בקידום התוכנית למרות ממצאי סקר הסיכונים והבעייתיות שביישום ההמלצות המסתמכות עליהם לצורכי תכנון ועל אף קידומה של תוכנית מתאר מחוזית למחוז חיפה (להלן - תמ"מ 6)[2].
2001	פורסם מכרז להמשך הכנת תמ"א 30.
2003	ועדת העורכים אישרה את תוכנית העבודה של צוות התכנון שנבחר במכרז.
2006-2003	הושלמו דוחות המידע התכנוני, מסד הנתונים, הפרוגרמה הכללית וטיוטת מסמכי התוכנית.
דצמבר 2006 - יוני 2007	ועדת העורכים גיבשה את מסמכי התוכנית והחליטה להעבירה למועצה הארצית.
7.8.07	המועצה הארצית דנה בתוכנית והחליטה להעבירה לוועדות המחוזיות (לתכנון ולבנייה), לקבלת הערותיהן, וכן לבעלי המפעלים בתחום שעליו חלה התוכנית, כדי שיוכלו לפרט את השגותיהם בנושא.
19.9.07	הוולח"וף (הוועדה לשמירה על הסביבה החופית) אישרה את התוכנית בכפוף לביצוע תיקונים בהוראות ובתשריטים.
1.1.08	המועצה הארצית תיקנה את החלטתה מ-7.8.07 וקבעה כי התוכנית תועבר לוועדות המחוזיות, לקבלת הערותיהן, וכן תפורסם בציבור, כדי לאפשר לו לציין את השגותיו בנושא, וזאת לפרק זמן של 90 יום.
אוגוסט 2008	חוקר התוכנית שמע את ההערות וההשגות שהתקבלו בעניינה של התוכנית.
16.12.08	ולנת"ע (ועדת המשנה לנושאים תכנוניים עקרוניים של המועצה הארצית) דנה בהמלצות החוקר והחליטה להעביר את התוכנית לאישור המועצה הארצית, בכפוף לתוספות ולתיקונים.
3.2.09	המועצה הארצית דנה בהמלצות ולנת"ע והחליטה להעביר את התוכניות לממשלה, כדי שתקבע אם לאשרה.
9.8.09	ועדת השרים לענייני פנים ושירותים דנה בתוכנית והחליטה לשוב ולדון בה בתוך כחודשיים, לאחר תיאום עם משרד התחבורה.
25.12.11	ועדת השרים לענייני פנים ושירותים דנה בתוכנית והחליטה להחזירה למועצה הארצית, על מנת שזו תשקול לגרוע את השטח שמצפון למסילת הברזל מהתחום שעליו חלה התוכנית, לנוכח העובדה שתמ"א 1/ב/13 (תוכנית מתאר ארצית לנמל חיפה; להלן - תוכנית נמל המפרץ או תמ"א 1/ב/13) עוסקת בתכנון מרחב זה.
7.2.12	המועצה הארצית אימצה את הצעת ועדת השרים לענייני פנים ושירותים וגרעה מהשטח שעליו חלה התוכנית את החלק שמצפון למסילת הברזל. כמו כן החליטה על העברת התוכנית לאישור הממשלה.
2015-2012	גיבוש מסמכי התוכנית וביצוע תיאומים נדרשים לנוכח ההחלטה לגרוע חלק מהשטח שעליו היא חלה.
2016	אין שינוי בסטטוס התוכנית.

המקור: מסמכי מינהל התכנון

* ועדה שממנה המועצה הארצית לצורך ליווי מקצועי הדוק ותכוף של הליך הכנתה של תוכנית מתאר ארצית. בראשות הוועדה עומד נציג מינהל התכנון במשרד האוצר, וחבריה הם נציגים של משרדי הממשלה ושל רשויות מוסמכות אחרות שלדעת המועצה הארצית רלוונטיים באופן המצדיק את הכללתם בוועדת העורכים.

** התוכנית פורסמה למתן תוקף ב-13.5.13.

מלוח 1 עולה כי הכנת התוכנית וההליכים לאישורה נמשכים כבר שנים רבות מאוד. מבקר המדינה, בדוח משנת 2016 שסקר את פעילותה של תש"ן[14], דן בעיכוב באישור התוכנית וציין כי יש בו "כדי לפגוע פגיעה קשה בתכנון משק האנרגיה ובמרקם העירוני באזור חיפה"; זאת מאחר שבין היתר "יש סוגיות רבות ומורכבות שנדרש להסדירן".

משרד מבקר המדינה מעיר למועצה הארצית, למינהל התכנון ולממשלה כי בדצמבר 2018, יותר מ-27 שנים לאחר שהמועצה הארצית הורתה להכין את תמ"א 30, תוכנית זו - או תוכנית מתאר ארצית אחרת שאמורה לחול על כלל השטח של מפרץ חיפה - עדיין לא אושרו על ידי הממשלה ולא קיבלו תוקף. וזאת אף שמהבחינה הציבורית נודעת כאמור חשיבות רבה ביותר להסדרה התכנונית של אזור מפרץ חיפה בכלל ולהיבטיה הסביבתיים והשפעותיה על האוכלוסייה שבמטרופולין חיפה ועל בריאותה בפרט. עקב כך לא נקבעה, נוסף על פעילותו השוטפת של המשרד להג"ס מול מפעלים ומתקנים באזור זה המחזיקים בחומ"ס להפחתת הסיכונים הכרוכים בפעילותם, מסגרת סטטוטורית כוללת שתגביל את טווח השפעתם של הסיכונים שמקורם בחומ"ס ותצמצם את השפעתם השלילית על הסביבה.

> יותר מ-27 שנים לאחר שהמועצה הארצית הורתה להכין את תמ"א 30, תוכנית זו - או תוכנית מתאר ארצית אחרת שאמורה לחול על כלל השטח של מפרץ חיפה - עדיין לא אושרו על ידי הממשלה ולא קיבלו תוקף

ביזור תכנוני - ריבוי תוכניות

תמ"א 30 היא למעשה תוכנית המתאר היחידה במישור הארצי שאמורה הייתה לראות בדרום מפרץ חיפה מכלול אחד בראייה אינטגרטיבית, תוך התייחסות כוללת לאינטרסים השונים של הגופים הפועלים בו, ליישב את מרב הקונפליקטים ביניהם ולהשליט סדר בהיבט התכנוני.

כאמור, בדצמבר 2018 תמ"א 30 טרם אושרה ועדיין לא קיבלה תוקף. בהיעדר תמ"א מאושרת למפרץ חיפה לא נכנסו לתוקפן גם ההוראות מן התוכנית שצריכות היו לחול בהתאמה על כל התוכניות המפורטות ועל היתרי הבנייה באזורים שבהם הייתה תמ"א זו אמורה לחול, לרבות אזורים שהוגדרו בטיוטות התמ"א כנטולי סיכון מבחינת החשיפה לחומרים מסוכנים.

להלן בלוח 2 רשימת התוכניות העיקריות הנוגעות לאזור מפרץ חיפה - חלקן אושרו והן בתוקף וחלקן טרם אושרו:

14 ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 67א'** (2016), בפרק "תש"ן - פיתוח ואחזקת תשתיות אחסנת דלקים והולכתם", עמ' 1069.

לוח 2: **תוכניות המתאר הנוגעות למפרץ חיפה**

מס'	שם התוכנית	מעמדה
1	תמ"א 35 - תכנון כולל משולב למדינת ישראל	אושרה בשנת 2005
2	תמ"א 30 - תוכנית מתאר ארצית לדרום מפרץ חיפה	טרם אושרה
3	תמ"א 13/ 3 - ים תיכון, תוכנית מתאר ארצית לחופי חיפה וטירת הכרמל	אושרה בשנת 2007
4	תמ"א 13/ב/1 - תוכנית מתאר ארצית חלקית לנמל חיפה	טרם אושרה
5	תמ"א 13/ב/1/1 - תוכנית מתאר ארצית למבנים ימיים במפרץ חיפה, הכוללת הוראות של תוכנית מפורטת, להקמת מסוף מכולות חדש	אושרה בשנת 2014
6	תמ"א 13ב/2/1 - מקורות החול ועבודות החפירה להקמת נמל המפרץ ונמל הדלק במפרץ חיפה	אושרה בשנת 2014
7	תמ"א 13/ב/1/א, פרויקט הכרמל - תוכנית מתאר ארצית מפורטת לייבוש נמל הכרמל - שלב א'.	אושרה בשנת 2003
8	תמ"א 13/ב/1/ג, תמ"א מפורטת - העמקת תעלת הכניסה הימית לנמל חיפה (מעבר לשובר הגלים).	אושרה בשנת 2012
9	תמ"א 23 - תוכנית מתאר ארצית למסילות ברזל.	אושרה בשנת 1986
10	תמ"ל(*) 18 - חשמול מערך הרכבות הארצי.	אושרה בשנת 2014
11	תמ"א 10/א'/4 - תוכנית מתאר ארצית לתחנת הכוח חיפה.	אושרה בשנת 2008
12	תמ"א 32/ 1/ ג - תוכנית מתאר ארצית לאתר גפ"מ קרקעות הצפון.	בהכנה
13	תמ"א 37 - תוכנית מתאר ארצית לגז טבעי.	אושרה בשנת 2001
14	תמ"א 15 - תוכנית מתאר ארצית לפריסת שדות תעופה.	אושרה בשנת 2000
15	חפ/1200ב - תוכנית מתאר מחוזית למתחם בתי זיקוק לנפט מפרץ חיפה.	אושרה בשנת 2017
16	תוכנית מתאר מחוזית (תמ"מ) 6 - מחוז חיפה.	אושרה בשנת 2013
17	חפ/1400 - תוכנית מתאר מקומית חיפה (משנת 1980).	טרם אושרה
18	חפ/2000 - תוכנית מתאר מקומית חיפה.	אושרה בשנת 2017

המקור: מכתבו (ללא תאריך) של מר שמואל גלבהרט, לשעבר ממלא מקומו של יו"ר איגוד ערים חיפה להגנת הסביבה וכן יו"ר בפועל, לחברי הכנסת דב חנין ותמר זנדברג, חברי ועדת המשנה של ועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת לנושא מפרץ חיפה. סטטוס התוכניות עודכן על פי אתר מינהל התכנון.

* תוכנית לתשתית לאומית - תוכנית הקובעת הוראות מפורטות לגבי בנייה ופיתוח של תשתית לאומית, המקודמת באמצעות הוועדה לתשתיות לאומיות של המועצה הארצית (ות"ל).

מלוח 2 עולה כי עם השנים, ולנוכח היעדר תמ"א מאושרת למפרץ חיפה במשך תשובה כה ארוכה, על כל הנובע מכך, התרבו התוכניות הפרטניות הנוגעות לאזור זה, שכל אחת מהן קודמה ונבחנה בנפרד על ידי מוסדות התכנון ונקבעו להן הוראות בהתאם לכך, באופן שפוגע בתכנון האזורי האינטגרטיבי ומעצים אי-סדר תכנוני באזור. רשימת התוכניות ממחישה את המצב הקיים של ריבוי תוכניות שונות החלות על שטח מפרץ חיפה ואת הצורך בתוכנית מתאר מרכזית שתשליט סדר תכנוני באזור בראייה כוללת ושתתכלל את כל השיקולים הרלוונטיים לסביבה ולתושבים.

בדוח ועדת המשנה של ועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת התשע עשרה בראשות ח"כ דב חנין (להלן - ועדת המשנה מטעם הכנסת או ועדת המשנה)[15] מיולי 2014, שהתבסס בין היתר על מסמך שסקר סוגיות סביבתיות ותכנוניות במפרץ חיפה שהכין מרכז המחקר והמידע של הכנסת, צוין כי "ההתייחסות לסוגיות של מפרץ חיפה חייבת להיות כוללת ולשלב את הממדים השונים בסוגיות השונות למבט כולל אחד. זו אחת החולשות המרכזיות של ההחלטות המתקבלות כיום, כאשר כל אחת מהסוגיות נבחנת בנפרד, בלי התייחסות להצטברות שלהן, ולהשפעה הכוללת שנוצרת על תחומי החיים, הסביבה, והבריאות של המפרץ ותושביו. זאת ועוד, התוכניות הרבות המסדירות כל סוגיה מקשות על הציבור להביט בתמונת המצב בכללותה, דבר הפוגע באופן מהותי בשיתוף הציבור בהליכי התכנון".

תגובה על התכנון המבוזר של האזור ניתנה בין היתר במסגרת התנגדות לתוכנית מתאר מקומית חפ/1833/יא/1 (תוכנית חיבורי נמל המפרץ באמצעות דרך ומסילה), שהוגשה ביוני 2016 לוועדה המחוזית לתכנון ולבנייה במחוז חיפה[16]. במכתב ההתנגדות האמור נכתב: "איזור דרום-מזרח מפרץ חיפה מוכה כיום בכאוס של תכנון מתארי וכל תוכנית נקודתית בתוכו, אם תתממש, עלולה להתברר כבכיה לדורות. לפחות, היא עלולה להיות אבן נגף לכל ניסיון עתידי לעשות סדר באנדרלמוסיה. העדר תוכנית מתאר מפורטת כוללנית לאיזור - כפי שתמ"א 30 אמורה היתה להיות - מונע תכנון עם ראיה מערכתית-כוללנית (אינטגרטיבית)... התמ"אות היחידות שקיבלו אישורים וששטחם קשור למפרץ חיפה הן תמ"אות תימטיות, ייעודיות [לנושא/מרכיב מסוים], שאינן מתכללות את כל השיקולים העירוניים ואת כל האינטרסים הלאומיים והמקומיים - אלא מציגות רק פן צר של אינטרסים המקודמים על ידי גופים ממשלתיים ייעודיים: תמ"א 13/ב/1 העוסקת בנמל, ותמ"א 15 העוסקת בתפרוסת שדות התעופה. לאף תוכנית מתאר ארצית מאושרת, שמשפיעה על מפרץ חיפה, אין ראייה עירונית ואזורית רחבה, ובוודאי שאין הבנה לגבי מצבה וצרכיה של העיר חיפה".

יצוין כי בנייר עמדה שגיבש משרד הבריאות[17] ועודכן לאחרונה בדצמבר 2015 נכתב בין היתר כדלהלן: **"עקב מספר התוכניות [הסטטוטוריות] באזור מפרץ חיפה שהנן בעלות פוטנציאל השפעה משמעותי על בריאות הציבור, אנו ממליצים כי תהיה ראייה מתכללת של התוכניות השונות. כמו**

> עם השנים, ולנוכח היעדר תמ"א מאושרת למפרץ חיפה... התרבו התוכניות הפרטניות הנוגעות לאזור זה, שכל אחת מהן קודמה ונבחנה בנפרד על ידי מוסדות התכנון ונקבעו להן הוראות בהתאם לכך, באופן שפוגע בתכנון האזורי האינטגרטיבי ומעצים אי-סדר תכנוני באזור

15 את ועדת המשנה לבדיקת סוגיות תכנון וסביבה במפרץ חיפה הקימה ועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת ב-19.3.14.

16 את ההתנגדות הגישו קבוצה של אנשים בראשות חברת מועצת עיריית חיפה דאז (כיום ראש עיריית חיפה).

17 בעניין זה ראו בדוח הביקורת בנושא "זיהום אוויר ותחלואה באזור מפרץ חיפה" שבקובץ דוחות זה.

כן יש לעמוד בערכי היעד[18] בסביבת האוכלוסייה הקרובה במזהמים בהם אין חריגה היום מערכי הסביבה, ולגבי מזהמים בהם לא ניתן לעמוד בערכי היעד עקב רמות הרקע הקיימות, יש לשאוף להגיע לערכי היעד, אין לאשר עליה נוספת בזיהום, ובוודאי שאין לעבור את ערכי הסביבה" (ההדגשות במקור).

עורך תמ"א 30 מסר למשרד מבקר המדינה ביולי 2016 כי "תמ"א 30 אושרה במועצה הארצית כתוכנית כוללנית המכנסת תחת כנפיה את כל מרכיבי השטח שביניהם יחסי גומלין תפקודיים, כלכליים וסביבתיים. יחסי גומלין אלה הם עיקר התוכנית ולגביהן אף נקבעו הוראות, כמו בנושאי זיהום ובטיחות... מינהל התכנון בחר או נאלץ לבחור בדרך של הפרדה, גם בשטח וגם על פי 'נושאים', ולהכין תוכניות חלקיות עם אינטראקציה משובשת וקשה לשליטה, וזאת במקום תוכנית כוללת אחת, עם אינטראקציה מבוקרת בפשטות".

בתשובתו למשרד מבקר המדינה ביולי 2018 כתב מינהל התכנון "כי אמנם תמ"א 30 טרם אושרה ע"י הממשלה, אך מינהל התכנון ולשכת התכנון המחוזית [חיפה] ראו בה מסמך המבטא את המדיניות התכנונית לאזור מפרץ חיפה. תוכנית המתאר המחוזית של חיפה, תמ"מ 6 ותוכנית המתאר המקומית של חיפה, חפ/2000 מטמיעות את עקרונותיה של תמ"א 30. תוכניות פרטניות באזור זה... קודמו בהתאם לתפיסה התכנונית של תמ"א 30 כפי שאושרה ע"י המועצה הארצית". לעומת זאת, משרד הכלכלה והתעשייה (להלן - משרד הכלכלה) כתב למשרד מבקר המדינה ביולי 2018, כי הוא "רואה חשיבות רבה בקידום תוכנית המתאר הארצית לדרום מפרץ חיפה, אשר תסדיר את המרחב ותאפשר ראייה מערכתית של אזור זה... יש לבחון את תוכניות העבר אשר ייתכן ועומדות בסתירה עם התמ"א ולוודא שיש סנכרון ביניהן".

18 בחוק אוויר נקי, התשס"ח-2008, הוטל על השר להג"ס לקבוע שלושה ערכים מרביים לנוכחותם באוויר של מזהמים מסוימים: **ערכי יעד** - ערכים שיש לשאוף להשיגם וחריגה מהם מעוררת חשש לסיכון חיי אדם או לפגיעה בהם, בבריאותם או באיכות חייהם של בני אדם, בנכסים או בסביבה, לרבות בקרקע, במים, בחי ובצומח (על פי החוק, המשרד להג"ס רשאי לקבוע הנחיות לעניין ערכי יעד למזהמים אחרים, וערכים אלה מוגדרים כערכי ייחוס); **ערכי סביבה** - ערכים שחריגה מהם מעוררת חשש להיווצרות זיהום אוויר חמור או בלתי סביר, והם ייקבעו על בסיס ערכי היעד והידע המדעי והטכנולוגי העדכני, ובהתחשב באפשרות המעשית למניעת חריגה מערכי היעד; **ערכי התרעה** - ערכים שחריגה מהם, בחשיפה לזמן קצר, גורמת או עלולה לגרום לסיכון בני אדם או לפגיעה בבריאותם, ויש לנקוט אמצעים מידיים למניעת חריגה מהם או למניעת הנזק שמקורו בחריגה. לעניין זה ראו להלן גם בפרק על "התייחסות תמ"א 30 לצמצום זיהום האוויר במפרץ חיפה" בדוח ביקורת זה.

משרד מבקר המדינה מעיר למינהל התכנון כי קידום תוכניות במשך השנים תוך התבססות וולונטרית על התפיסה התכנונית של תמ"א 30 אינו יכול לשמש תחליף לצורך היסודי בקיומה של תוכנית מתאר כוללת, מאושרת ומחייבת לאזור מפרץ חיפה כולו. על הממשלה לפעול לאישור תוכנית כוללת אחת לאזור זה, בין תמ"א 30 ובין תמ"א אחרת, המתייחסת לכלל הסוגיות התכנוניות של מפרץ חיפה בראייה המשלבת כראוי את מכלול הסוגיות השונות וההיבטים השונים, ובהם ההיבטים הסביבתיים והבריאותיים. תוכנית המבוססת על ראייה כוללת כאמור שתחייב את כלל הגורמים הנוגעים בנושא - משרד הפנים, משרד התחבורה, משרד האנרגייה, משרד הכלכלה והמשרד להג"ס, והרשויות המקומיות שבאזור ובייחוד עיריית חיפה - תאפשר לבחון את ההשפעות ההדדיות במרחב מפרץ חיפה באופן שניתן יהיה לטפל בהן כראוי ולהבטיח כי המצב שייווצר בשטח אכן יאזן בין כלל האינטרסים באופן ראוי, תוך מתן המשקל המתאים לשיקולי ההגנה על הסביבה ובריאות הציבור ולאינטרסים של התושבים.

> על הממשלה לפעול לאישור תוכנית כוללת אחת לאזור זה המתייחסת לכלל הסוגיות התכנוניות של מפרץ חיפה בראייה המשלבת כראוי את מכלול הסוגיות השונות וההיבטים השונים, ובהם ההיבטים הסביבתיים והבריאותיים

גריעת שטחי הנמל מהשטח שעליו חלה תמ"א 30

1. בבג"ץ משנת 1982[19] (להלן - בג"ץ ברגר) קבע ממלא מקומו של נשיא בית המשפט העליון דאז, השופט שמגר, כי תהליך קבלת ההחלטה על ידי הגורם שהוקנתה לו סמכות לכך על פי חוק, ראוי שיכלול, בדרך כלל, כמה שלבים בסיסיים חיוניים, אשר הם הביטוי המוחשי להפעלת הסמכות המינהלית תוך התייחסות לנושא מוגדר, ואלו הם: איסוף וסיכום של הנתונים, בדיקת המשתמע מהנתונים ולבסוף - סיכום ההחלטה המנומקת. מכאן שרשות מינהלית זקוקה למסד נתונים ראוי לצורך פעולתה ותכנון פעולותיה. במדריך התכנון הממשלתי משנת 2010 נכתב בין היתר כי "הערכת המצב מסייעת לפתח הבנה של הנושאים שיש לטפל בהם על בסיס מידע ועובדות... מן הבחינה המעשית היא מחייבת תהליך לאיסוף נתונים וניתוחם..."[20]. עוד נכתב במדריך, כי "תהליך הערכת המצב מתחיל ביצירת מערכי מידע ובמיצוי בסיסי נתונים... משהושלמה בנייתה של תמונת המצב יש בידי הנהלת המשרד בסיס המידע הדרוש על מנת לנתח את המצב. ניתוח המצב נעשה באמצעות הפעלת כלי ניתוח וחשיבה משותפת, על בסיס שיקול דעת, שיפוט והערכה של הנתונים"[21]. גם מבקר המדינה קבע שעבודת מטה מסודרת לצורך קבלת החלטות ממשלה מצריכה כמה פעולות בסיסיות חיוניות של הגורמים השלטוניים המוסמכים, והראשונה

19 בג"ץ **297/82 ברגר ואח' נ' שר הפנים**, פ"ד לז(3) 29.

20 מדריך התכנון הממשלתי, ספטמבר 2010, עמ' 28.

21 שם, עמ' 33 - 34.

בהן היא "איסוף מידע ונתונים במטרה להציב תשתית עובדתית אמינה בטרם קבלת החלטה"[22].

בסעיף 53 בחוק התכנון והבנייה נקבע כי "המועצה הארצית תגיש לממשלה את [תוכנית המתאר הארצית] שנערכה לפי הוראותיה יחד עם הערות הועדות המחוזיות, והממשלה רשאית לאשר ללא שינוי או לאחר דיון חוזר במועצה, לאשרה בשינוי או לדחותה".

לפני שתמ"א 30 הוגשה לראשונה לאישור הממשלה (באוגוסט 2009) היא נדונה שנים ארוכות במוסדות התכנון ובמסגרות שונות, ובהן עיריית חיפה ומחוז חיפה של מינהל התכנון. בדיונים השתתפו נציגי כלל הגופים הרלוונטיים, לרבות משרד התחבורה ומשרד האנרגייה. בהכנת התמ"א השתתפו מומחים מתחומי ידע שונים ובהם מומחי תחבורה, אנרגייה, ביטחון וחשמל.

בפברואר 2009 קיימה המועצה הארצית דיון בתמ"א 30 לקראת העברתה לאישור הממשלה. בדיון הועלו כמה בקשות לתיקונים בהוראות התוכנית, ובהן בקשותיה של נציגת משרד התחבורה, שרק חלקן התקבל.

באוגוסט 2009 הציג מנהל מינהל התכנון דאז את עיקרי תמ"א 30 לפני ועדת השרים לענייני פנים ושירותים[23] (להלן - ועדת השרים), אך בעקבות בקשת שר התחבורה והבטיחות בדרכים (להלן - שר התחבורה), ח"כ ישראל כ"ץ, הוחלט לדחות את הדיון בנושא בחודשיים. הועלה כי הדיון התקיים כעבור יותר משנתיים בשל חילוקי דעות בין משרדי הממשלה וגם בו לא אושרה תמ"א 30, ובדצמבר 2018 ועדת השרים עדיין לא אישרה אותה.

2. **המגעים בין משרדי הממשלה:** ממסמכי מינהל התכנון ומהסבריו למשרד מבקר המדינה עולה, כי בקשתו של שר התחבורה לדחיית הדיון הועלתה בעקבות אי-קבלתן של כל בקשות משרדו שהועלו בדיון שקיימה כאמור המועצה הארצית בפברואר 2009, ובעקבות רצון המשרד לגרוע משטח תמ"א 30 את שטח הנמלים (נמל חיפה ונמל המפרץ החדש) ולעגן את התוכניות הקשורות בפיתוח הנמלים במסגרת תמ"א ייעודית (1/ב/13) שהמשרד החל לקדם, בשיתוף חנ"י, בשנת 2008. עוד עולה מהמסמכים ומההסברים, כי בעקבות החלטת ועדת השרים לדחות כאמור את הדיון בתמ"א 30 התקיימו במשך יותר משנתיים מגעים בין משרד התחבורה ומשרד האנרגייה, שלא הסכימו לתמוך באישורה של תמ"א 30 במתכונתה המקורית, לבין משרד הפנים (שמינהל התכנון פעל באותה עת במסגרתו) והמשרד להג"ס שתמכו בכך, כדי לתאם עמדות ולהגיע לכלל הסכמה

22 ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 53ב'** (2003), עמ' 16.

23 ועדת השרים לענייני פנים ושירותים בראשות שר הפנים הייתה מוסמכת באותה עת, על פי החלטת ממשלה, לדון בתוכניות מתאר ארציות ולאשר אותן. במועד הביקורת הייתה מוסמכת לכך ועדת השרים לענייני תכנון, בנייה, מקרקעין ודיור (קבינט הדיור) בראשות שר האוצר.

בעניין התנאים שיאפשרו להגיש שוב את תמ"א 30 לאישור ועדת השרים. להלן פרטים:

א. משרד האנרגייה ביקש להחזיר את תמ"א 30 לשולחן המועצה הארצית על מנת שזו תוכל לתת ביטוי לכלל התשתיות של מתקני הדלק שבתחום שעליו חלה התוכנית. לעומת זאת, המשרד להג"ס סבר כי "חשיבותה של התמ"א הינה בכך שהיא מציגה חזון של פיתוח בר קיימא למפרץ חיפה, היא כוללת כלים מהותיים, תכנוניים וסביבתיים ליישום, שיקום ושיפור המצב הסביבתי במפרץ והפיכתו מחצר אחורית לחצר הקדמית של המטרופולין"[24]. גם משרד הפנים תמך בעמדה זאת וציין כי תמ"א 30 "היא כלי תכנוני שיאפשר המשך פיתוח השימושים הלאומיים והמטרופוליניים החשובים במפרץ חיפה, בראייה לטווח ארוך (לשנת יעד 2025), **תוך צמצום הסיכונים לתושבי האזור והפגיעה בסביבה.** ... כל עיכוב באישור התוכנית ירחיק מאיתנו את החזון לשפר את מצבו הסביבתי והתכנוני של מפרץ חיפה ועלול להוסיף לסכן את תושבי מפרץ חיפה" (ההדגשה במקור)[25]. במכתב ממאי 2011 ממנכ"ל משרד הפנים דאז לשר הפנים אף פירט המנכ"ל את הטענות העיקריות של משרד התחבורה נגד מתכונתה המקורית של תמ"א 30, את הטעמים להתנגדותו לדרישת משרד התחבורה, ואת עמדתו ולפיה בתמ"א 30 המקורית ממילא ניתן מענה לטענות משרד התחבורה.

ב. בתחילת דצמבר 2011 ביקש שר התחבורה, ח"כ ישראל כ"ץ, משר הפנים דאז כי ועדת השרים תמליץ למועצה הארצית לגרוע מהתחום שעליו חלה התוכנית את כל השטחים שמצפון למסילת החוף (עד חוות המכלים של תש"ן בקריית חיים ועד בכלל). שר התחבורה נימק את בקשתו בכך "שהתוכנית במתכונתה הנוכחית פוגעת באופן משמעותי בפעילות הקיימת, ובמיוחד בתוכניות הפיתוח של חברת נמלי ישראל ובפעילות העתידית של נמל חיפה".

> על אף העמדה הברורה שהביעו, עד אותה עת, משרד הפנים והעומדים בראשו, ולפיה תמ"א 30 המקורית נותנת מענה על טענות משרד התחבורה, שר הפנים נענה לבקשתו החדשה של שר התחבורה לפצל את תמ"א 30, והמשרד להג"ס צירף את תמיכתו בפיצול בשלב מאוחר יותר. לא נמצאו מסמכים אשר היה אפשר ללמוד מהם על הסיבות לשינוי עמדתם ועל הטעמים המקצועיים שבאמצעותם הצדיקו משרד הפנים (לרבות מינהל התכנון שפעל אז במסגרתו) והמשרד להג"ס את פיצול תמ"א 30 או את העיכוב באישורה.

ג. ואכן, ועדת השרים אשר התכנסה בדצמבר 2011 החליטה, כפי שסוכם כאמור לעיל, להחזיר את תמ"א 30 למועצה הארצית על מנת שזו

> שר הפנים נענה לבקשתו החדשה של שר התחבורה לפצל את תמ"א 30, והמשרד להג"ס צירף את תמיכתו בפיצול בשלב מאוחר יותר, בלי שנמצאו שום מסמכים אשר היה אפשר ללמוד מהם על הסיבות לשינוי עמדתם

24 מכתב מפברואר 2010 של השר להג"ס דאז, ח"כ גלעד ארדן, לשר הפנים דאז, ח"כ אליהו ישי.

25 מכתב ממרץ 2011 של מנכ"ל משרד הפנים בפועל דאז אל מנכ"ל משרד התחבורה דאז.

תשקול לגרוע מהתחום שעליו חלה תוכנית זו את השטח שמצפון למסילת הברזל, קרי פיצול תמ"א 30; וזאת אף שבהצעת החלטה שהובאה לפני ועדת השרים ובדברי ההסבר שצורפו לה כלל לא הוזכרה ההצעה לפצל את התוכנית. הוועדה נימקה את החלטתה בנימוק "שתוכנית חדשה - תמ"א 13/ב/1, שהמועצה הורתה על הכנתה, עוסקת כיום בתכנון מרחב זה". מדובר בגריעתם מהתוכנית של כל שטח הנמלים (10 קמ"ר) ושטחי היבשה הסמוכים אליהם עד לשטח מסילת הברזל (כ-12 קמ"ר); ומכאן שהשטח שעליו חלה תמ"א 30 לאחר הפיצול הוא כ-21 קמ"ר בלבד (48.8% מהשטח המקורי של התוכנית)[26]. כמו כן יצוין כי התוכנית החדשה - תמ"א 13/ב/1 - היא תוכנית שאותה יזמה ומקדמת חנ"י.

בפברואר 2012 אימצה המועצה הארצית את הצעת ועדת השרים מדצמבר 2011, ובמאי 2016, לאחר ביצוע ההתאמות הנדרשות בתוכנית, הגיש מינהל התכנון את תמ"א 30 המתוקנת לאישור הממשלה.

משרד התחבורה כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה ביולי 2018 כי "תמ"א 30 כפי שאושרה במועצה הארצית בשנת 2009 השפיעה רבות על אפשרויות הפיתוח העתידי של הפעילות הנמלית בדרום מפרץ חיפה. התוכנית גרעה מאות דונמים של שטחי עורף נמל ושטחי פיתוח עתידיים הן של הנמל הקיים והן של הנמל העתידי לטובת יעודים עירוניים. מדיניות המשרד נבעה מתוך צורך לשמירה על שטחים חיוניים להצלחת רפורמות עתידיות וניהולם התקין הן של הנמל הקיים והן של הנמל העתידי". שר הפנים לשעבר, מר אליהו ישי, כתב ביוני 2018 למשרד מבקר המדינה כי "החלטת ועדת השרים לפצל את התמ"א, הייתה מבוססת על המלצתו המקצועית של מינהל התכנון ואפשרה להסדיר את קרקעות הצפון ונחל הקישון לטובת הציבור". מינהל התכנון כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי "מהלך פיצול תמ"א 30 קודם כפתרון להתנגדות החריפה של משרד התחבורה לתמ"א 30".

משתמע מכך שבמקום ליישב את המחלוקות הבין-משרדיות שהתעוררו בעניין תמ"א 30 במסגרת הדיונים של המועצה הארצית בנושא אישורה של התוכנית, שכן חוק התכנון והבנייה קובע כי המועצה הארצית, על כלל נציגיה, היא הגורם המתאים לקבלת החלטות בהתבסס על איזון של אינטרסים ציבוריים, קודם הפיצול "כפתרון להתנגדות החריפה של משרד התחבורה לתמ"א 30".

> במקום ליישב את המחלוקות הבין-משרדיות בעניין תמ"א 30 במסגרת דיוני המועצה הארצית, אשר לפי חוק התכנון והבנייה היא הגורם המתאים לקבלת החלטות בהתבסס על איזון של אינטרסים ציבוריים, קודם הפיצול "כפתרון להתנגדות החריפה של משרד התחבורה לתמ"א 30"

26 על פי דברי הסבר שהגיש מינהל התכנון לקראת ישיבת ממשלה בנושא תמ"א 30, שהייתה אמורה להתקיים במאי 2016.

יתרה מזו, לא נמצא שלקראת הדיון של ועדת השרים בסוף דצמבר 2011 ביצעו גורמי התכנון עבודת מטה שבמסגרתה נבחנו ההשפעות הסביבתיות של גריעת שטחי הנמלים ושטחי היבשה הסמוכים אליהם מתמ"א 30, ואף לא נמצא שהתקיימו עבודת הכנה או התייעצות עם עורך תמ"א 30 ובעלי המקצוע הנוספים שסייעו בהכנת תוכנית זו לשם בחינת ההשפעות של גריעת שטחים כה מהותיים, מבחינת היקפם והשימוש בהם, ממנה והעברת תכנונם לגורם בעל עניין. כמו כן, לא נמצא שמינהל התכנון בחן סוגיות מהותיות אלה גם לאחר שהתקיים הדיון האמור של ועדת השרים ולקראת הדיון בנושא במועצה הארצית בפברואר 2012, והמועצה קיבלה את ההחלטה לאמץ את הצעת ועדת השרים אף שלא הוצגה לה בחינה כזאת. משרד מבקר המדינה מעיר למועצה הארצית כי הייתה צריכה לדרוש בחינה כזו. יוצא אפוא כי אופן תפקודם של הגורמים האמורים אינו עולה בקנה אחד עם עקרונות היסוד לביצוע הליכי קבלת החלטות במינהל הציבורי כפי שנקבעו בפסיקה ובמדריך התכנון הממשלתי.

ד. כאמור, לתמ"א 30 היו שתי מטרות עיקריות - ניסיון ליישב מארג קונפליקטים בין התשתיות הלאומיות באזור ורצון לסייע לפיתוחו של מטרופולין חיפה - והיא התבססה על שלושה אמצעים תכנוניים עיקריים משלימים: הסדרת שימושי קרקע; קביעת מנגנונים תכנוניים שיבטיחו כי טווח השפעתם של סיכונים שמקורם בחומ"ס לא יחרוג מהתחום שעליו תחול התוכנית באמצעות סיווג של שטח התוכנית לשלושה מתחמים; וקביעת הוראות למיגון מקורות סיכון קיימים ולמניעת השפעתם השלילית על הסביבה.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה כתב מינהל התכנון כי הוא ראה את פיצול תמ"א 30 "כמהלך טכני בעיקרו, שכן מבחינה תכנונית ישנה הלימה ותאום בין התוכניות המקודמות באזור".

משרד מבקר המדינה מעיר למינהל התכנון כי המהלך של פיצול התוכנית לא היה טכני, ובפועל לא היו הלימה ותיאום מלאים בין תמ"א 30 לבין תמ"א 1/ב/13, כפי שיפורט להלן. זאת ועוד, שטחי הנמלים ועורף הנמלים נגרעו לא רק מתמ"א 30 שטרם אושרה, אלא גם משתי תוכניות מתאר הכפופות לה: תמ"מ 6 - תוכנית מתאר מחוזית - למחוז חיפה (אושרה כאמור במאי 2013); תוכנית מתאר מקומית חיפה - חפ/2000 (אושרה בנובמבר 2016).עוד מעיר משרד מבקר המדינה למינהל התכנון כי למהלך זה הייתה השפעה גם על זהות הגורמים המובילים את הליכי התכנון באזור כולו והמגישים את התוכניות, באופן שתכנון סטטוטורי של יותר ממחצית שטחה של תמ"א 30 שקידמו עד דצמבר 2011 המועצה הארצית ומינהל התכנון, שמכוח תפקידיהם אמורים לשמור על האיזון בין האינטרסים השונים לרבות האינטרסים הסביבתיים והבריאותיים, מקודם כעת על ידי חנ"י, שמטבע הדברים (ואף שהיא חברה ממשלתית בבעלות מלאה של המדינה), מייצגת בעיקר אינטרסים של תשתיות תחבורה ואת האינטרסים שלה. אומנם התוכנית שתובא לאישור הממשלה תגובש לאחר שמוסדות התכנון יקיימו דיונים בהשתתפות נציגים מהממשלה, מהציבור ומהרשויות המקומיות, אך דיונים אלה מתקיימים על בסיס תוכנית שהוכנה בפועל בהתאם להנחיות והדגשים של חנ"י ובמימונה.

> תכנון סטטוטורי של יותר ממחצית שטחה של תמ"א 30 שקידמו עד דצמבר 2011 המועצה הארצית ומינהל התכנון, האמורים לשמור על האיזון בין האינטרסים השונים לרבות האינטרסים הסביבתיים והבריאותיים, מקודם כעת על ידי חנ"י, שמייצגת בעיקר אינטרסים של תשתיות תחבורה ואת האינטרסים שלה

3. **ההשפעות הסביבתיות של גריעת השטחים מתמ"א 30 בנוסחה בעת שהועברה לאישור הממשלה:** מעיון בטיוטה של הוראות תמ"א 1/ב/13, בנוסחה בעת גיבוש מסמכי תמ"א 30 וביצוע ההתאמות הנדרשות בה לנוכח ההחלטה לגרוע את החלק האמור משטחה ובעת הגשת תמ"א 30 לאישור הממשלה (להלן - תמ"א 1/ב/13 המקורית), עולה כי גם בתמ"א 1/ב/13 המקורית נידונה השפעת השימוש בחומ"ס וגם בה סווג שטח התוכנית לשלושה אזורים (מתחמים) לפי רמות הסיכון המותרות בהם.

מהשוואת הגדרות האזורים בשתי תוכניות המתאר הארציות האמורות עולה כי אומנם שמות ההגדרות לאזורים נותרו בעינם, אך אותם שמות ייצגו מתודולוגיות שונות בכל אחת מהתוכניות, וההבדלים ביניהן העידו על הקלות מהותיות בהגבלת אזורי סיכון בתמ"א 1/ב/13 לעומת תמ"א 30. כמו כן, שטחי אזור איסור הסיכון בתמ"א 1/ב/13 הוקטנו כדי לאפשר את הגדלתם של שטחי אזור מעורב (הכולל מתחמי סיכון). שינוי זה חל בעיקר על אזור חוות המכלים בקריית חיים (שאמורה להתפנות) ועל שטחים נרחבים הסמוכים לה, שעל פי תמ"א 30 היו אמורים להפוך לשכונת מגורים, ואילו על פי תמ"א 1/ב/13 הם היו אמורים לשמש עורף נמל[27].

בינואר 2017 פנה משרד מבקר המדינה למינהל התכנון והפנה את תשומת ליבו להקלות מהותיות בהגבלת אזורי סיכון בתמ"א 1/ב/13 המקורית לעומת תמ"א 30. בתשובתו מאותו חודש טען מינהל התכנון בין היתר כי "ההבדלים נובעים מההגדרות השונות [וכי] השינויים הם סמנטיים מעיקרם".

משרד מבקר המדינה מעיר למינהל התכנון כי מהאמור לעיל עולה כי אין מדובר ב"שינויים סמנטיים" בלבד. מאחר שהמגבלות על השימוש בחומרים מסוכנים על פי הוראות תמ"א 1/ב/13 המקורית היו פחותות כאמור במידה ניכרת מהמגבלות על שימוש זה על פי הוראות תמ"א 30, גריעת השטחים מתמ"א 30 לטובת תמ"א 1/ב/13 המקורית העצימה את ההיתכנות לסיכון תושבי מטרופולין חיפה ולשוהים הרבים במתחמים השונים. כמו כן, לגריעת השטח שבו פועלת חוות המכלים מתמ"א 30 כדי לאפשר את הגדלת השטח שעליו חלה תמ"א 1/ב/13 ושינוי סיווגו במועד שבו הוגשה תמ"א 30 לאישור הממשלה היו השפעות גם בהיבט של המשך חשיפת תושבי האזור לרמת סיכון גבוהה; שכן סיווג השטח שבו החווה שוכנת כאזור "איסור סיכונים" לפי תמ"א 30 היה מחייב את פינויה, ואילו על פי תמ"א 1/ב/13 המקורית פינוי כזה לא היה הכרחי.

יצוין כי לעניין ההשפעות הצפויות של גריעת השטחים מתמ"א 30 מסר עורך תמ"א 30 למשרד מבקר המדינה ביולי 2016 כי הנמל הוא ליבת התוכנית, וכי עקירתו ביטלה את הראייה הכוללת שביסודה. לדבריו "אי אפשר להחיל תכנון סיכונים יעיל על חצי מהתוכנית בלבד ולהותיר בחוץ את מתחם הנמל, שהוא לב האזור ועתיר סיכונים ומזהמים... פרוק התוכנית הביא למעשה לאבדן משמעותה. נוצר ריק שהשאיר חופש פעולה בידי גורמים בעלי השפעה ובעלי עניין, וקושי לקדם את המטרות כראוי".

27 שטחים המיועדים לתמיכה בשרשרת הפעילות הלוגיסטית של נמל, ביניהם מחסנים, שטחי אחסון וטיפול במכולות.

מהאמור לעיל עולה כי גריעת השטחים האמורים מתמ"א 30 בעת שהוגשה לאישור הממשלה במאי 2016, לפני שנעשו תיקונים בהוראות תמ"א 1/ב/13 (ראו להלן), הייתה עשויה להשפיע השפעה ניכרת על האיזון הנדרש שביקשה תוכנית זו ליצור בין השימושים בקרקע לבין הצורך לצמצם את הסיכונים שמקורם בחומ"ס, שכן על פי הוראות תמ"א 1/ב/13 המקורית, שאמורה לחול על השטחים שנגרעו כאמור מתמ"א 30, היה במועד זה חשש רב שגריעת השטחים תגרום להגברת הסיכון הנשקף לתושבי האזור ולשוהים הרבים בו. אף על פי כן, לא נמצא כי לכל אורך התקופה הארוכה שבה התקיימו הדיונים בעניין גריעת השטחים מתמ"א 30 ועד הגשתה כאמור לאישור הממשלה במאי 2016 בחנו המועצה הארצית, מינהל התכנון והגורמים המופקדים על העניין הסביבתי את השפעותיה האפשריות מהיבטים שונים של גריעה זו על השוהים באזור ועל הסביבה ופעלו להשבת האיזון האמור שהופר.

4. **ההשפעות הסביבתיות של גריעת השטחים מתמ"א 30 לאחר השינויים בהוראות תמ"א 1/ב/13:** באפריל 2017, במהלך הביקורת בנושא, לאחר שבדיקת משרד מבקר המדינה העלתה כי לא נבחנו כיאות השפעותיה של גריעת השטחים מתמ"א 30 לטובת תמ"א 1/ב/13 ובכלל זה לא נבחן אם גריעתם גורמת להגברת הסיכון הנשקף לתושבי האזור ולשוהים בו, ושלושה חודשים לאחר שהפנה כאמור את תשומת ליבו של מינהל התכנון לכך שיש חשש שגריעה זו מגבירה את הסיכון האמור, התכנסה ועדת המשנה לנושאים תכנוניים עקרוניים של המועצה הארצית (להלן - ולנת"ע) לדון בהמלצה להעביר למועצה הארצית ולהערות הוועדות המחוזיות לתכנון ולבנייה את תמ"א 1/ב/13. בדיון האמור קיבלה ועדת המשנה את הצעת המשרד להג"ס, שהוגשה לה חודש לפני כן, לביצוע שינויים בהוראות התוכנית ובהן הוראות העוסקות בחומ"ס, ובינואר 2018 החליטה המועצה הארצית להעביר כמקובל את תמ"א 1/ב/13 לוועדות המחוזיות, לקבלת הערותיהן בעניין. בינואר 2019 קיימה המועצה הארצית דיון בתמ"א 1/ב/13 והחליטה, בכפוף לביצוע שינויים נוספים בהוראות התוכנית העוסקות בחומ"ס - לבקשת המשרד להג"ס - להעביר את התוכנית לאישור הממשלה.

על פי ההוראות החדשות סומנו בתחום שעליו חלה תמ"א 1/ב/13 שני מתחמים בלבד - מתחם מקור לסיכונים ומתחם איסור סיכונים - תוך שינוי בהגדרותיהם, ונגרע מהתוכנית השטח שבו שוכנת חוות המכלים בקריית חיים; זאת לנוכח אישורה של תוכנית מתאר חיפה בישיבתה של ולנת"ע בנובמבר 2011 ולפיה מיועד שטח זה לשמש אזור עירוני הכולל ייעודים של מגורים, מסחר ומתקנים הנדסיים.

הביקורת העלתה כי גם בישיבותיה של המועצה הארצית מינואר 2018 ומינואר 2019 היא לא בחנה כיצד גריעת השטחים האמורים מתמ"א 30 לטובת תמ"א 1/ב/13 עשויה להשפיע על השוהים באזור, על הסביבה ועל האיזון בין השימושים בקרקע לבין הצורך לצמצם את הסיכונים שמקורם בחומ"ס.

א. להלן בלוח 3 חלק מההוראות בתמ"א 30 ובתמ"א 1/ב/13 המגבילות את הסיכונים מחומרים מסוכנים:

לוח 3: **השוואת הוראות תמ"א 30 להוראות תמ"א 1/ב/13**

תמ"א 30	תמ"א 1/ב/13
לא תותר הקמת מפעל או מתקן מסוכן במתחם איסור סיכונים, ולא תאושר תוכנית ולא יינתן היתר בנייה למפעל או מתקן קיימים אלא רק אם יתקיימו תנאים מסוימים שיבטיחו "נקיטת פעולות לצמצום השפעת הסיכונים, עד למניעה מרבית של השפעת הסיכונים על מתחם איסור סיכונים".	לא נקבעו כל הגבלות לעניין מפעלים או מתקנים קיימים באזור איסור סיכונים ונקבע רק "איסור על הקמת מתקן או מפעל חדש ככל שאין תכנית מפורטת המאפשרת את הקמתו.
לא תאושר תוכנית להקמת מפעל או מתקן העוסקים בחומרים מסוכנים בשלושת המתחמים "אלא אם הוכן ואושר סקר סיכונים" ותבוצע בדיקה של "השלכות סיסמיות".	לא נקבעו מגבלות כאלה*.
בתוכניות המפורטות יוצגו בהרחבה הוראות לצמצום זיהומים ולהפחתת השפעתם על הסביבה ובעת מתן היתרי בנייה יובטח כי יינקטו האמצעים הדרושים לצמצום יצירת מפגעים ומטרדים סביבתיים ולטיפול בהם.	בתוכניות המפורטות יוצגו הוראות כאמור אך לא נקבעה בה הוראה כלשהי לעניין מתן היתרי בנייה.
לא יינתן אישור לתוכניות שיגרמו לתוספת פליטות לאוויר.	תותר תוספת פליטות לאוויר בתנאי ש"מצב איכות האוויר בסביבה לא יחרוג במצבים המחמירים מערכי סביבה, יעד וערכי ייחוס שיפורסמו מעת לעת על ידי המשרד להגנת הסביבה".

* בעניין החובה הנורמטיבית להכנת סקרי סיכונים ראו בדוח הביקורת "סקרי סיכונים שמקורם באירועי חומרים מסוכנים" שבקובץ דוחות זה.

משרד מבקר המדינה מעיר למועצה הארצית, למינהל התכנון ולמשרד להג"ס כי מההוראות החדשות של תמ"א 1/ב/13 עולה שאומנם הוחמרו בהן ההגבלות על הסיכונים שמקורם בחומ"ס, אך הן עדיין פחותות מההגבלות שהטילו בעניין זה הוראות תמ"א 30, באופן שעדיין יש חשש להפרת האיזון האמור שביקשה תוכנית זו ליצור.

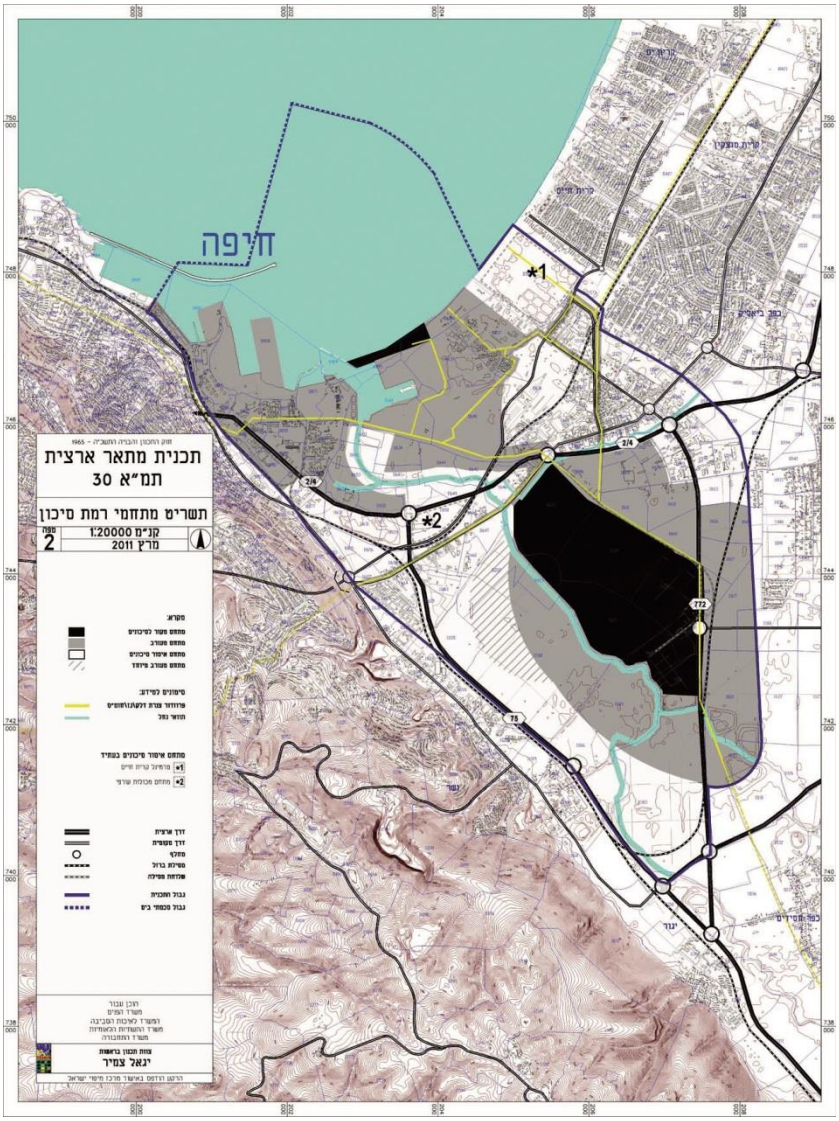
ב. בעקבות חלוקת האזור לשני מתחמים בלבד בתמ"א 1/ב/13 גדל השטח שבו חל איסור סיכונים לעומת גודלו לפי תמ"א 30. משרד מבקר המדינה ביקש לבדוק אם חל שינוי בשטח שבו הותרו הסיכונים. יצוין כי לקראת הדיון האמור של המועצה הארצית בינואר 2018 הוכן תשריט חדש לתוכנית שבה סומנו שטחים מסוימים כשטחים בהם יחולו "הנחיות מיוחדות", על פי השימושים שפורטו בהוראות התוכנית: מסוף הכימיקלים הצפוני ומסוף הכימיקלים הדרומי ש"יהוו מקור לסיכונים"; מתחם שהפיכתו "לאזור מקור סיכונים תתאפשר בתוכנית מפורטת שתוגש לנמל צבאי"; ושדה תעופה (שלדברי מינהל התכנון "אינ[ו] מוקד סיכון, אלא חלות עלי[ו] הוראות מיוחדות").

בתשריט 2 שלהלן יוצגו מתחמי רמות הסיכון של תמ"א 30, ובהם מתחמי מקור לסיכונים (מסומנים בשחור); ובתשריט 3 יוצגו כל השטחים בתמ"א 1/ב/13 שבהם יחולו "הנחיות מיוחדות", ובהם השטחים שהוגדרו בתמ"א זו כשטחים שהם מקור לסיכונים (מסומנים בשחור[28]):

מההוראות החדשות של תמ"א 1/ב/13 עולה שאומנם הוחמרו בהן ההגבלות על הסיכונים שמקורם בחומ"ס, אך הן עדיין פחותות מההגבלות שהטילו בעניין זה הוראות תמ"א 30, באופן שעדיין יש חשש להפרת האיזון האמור שביקשה תוכנית זו ליצור

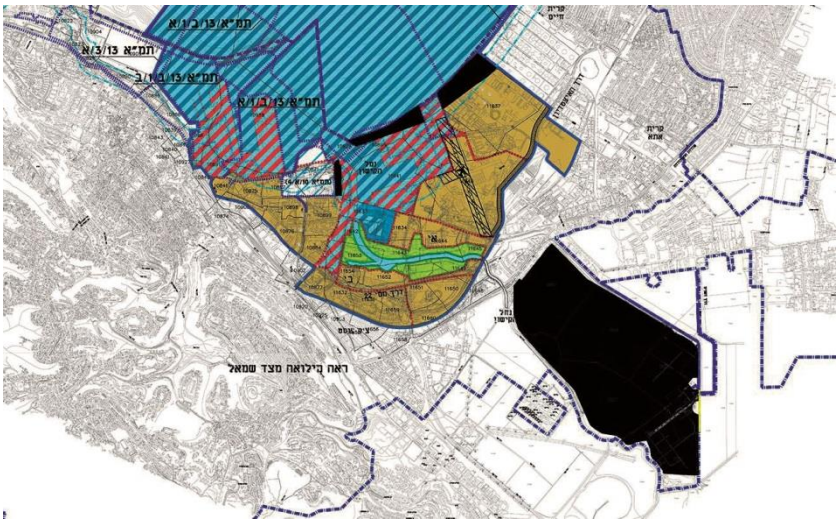
28 השטח הדרומי הגדול המסומן בשחור (שבו שוכן בין היתר מתחם בז"ן) נמצא למעשה מחוץ לגבולות תמ"א 1/ב/13.

תשריט 2: **מתחמי רמות הסיכון של תמ"א 30**



המקור: מינהל התכנון

תשריט 3: **מתחמי הנחיות מיוחדות של תמ"א 1/ב/13**



המקור: מינהל התכנון בעיבוד של משרד מבקר המדינה[29]

מתשריטים 2 ו-3 ומהשוואה בין הנספח הסביבתי המעודכן של תמ"א 1/ב/13 ובין נספח מתחמי הסיכון בתמ"א 30 עולה כי שטחי אזור מקור לסיכונים בתמ"א 1/ב/13 (שהם כאמור סוג של שטחי ההנחיות המיוחדות) הוגדלו במידה ניכרת לעומת אלה שסומנו ככאלה בתמ"א 30. שינוי זה חל בין היתר על שטח שעליו אמור לקום נמל צבאי אף שעל פי תמ"א 30 שטח זה יועד לשמש "מכלול פארק ושטחים פתוחים"[30].

בתשובתה למשרד מבקר המדינה מיוני 2018 כתבה חנ"י כי "דעתה... הייתה לאורך כל הדרך, שאין לכלול [בתמ"א 1/ב/13] כלל הוראות בנושא חומרים מסוכנים", וכי "לשם כך קיימת רגולציה ענפה בתחום הסביבתי, בדמות חוקים ותקנות, היתרי רעלים, היתר הזרמה, היתרי פליטה, רישוי עסקים ועוד אשר אינם במישור חוק התכנון והבנייה בכלל ותוכניות מתאר ארציות בפרט". המשרד להג"ס כתב למשרד מבקר המדינה במרץ 2019, כי בעניינים מסוימים "הוראות תמ"א 1/ב/13 אפילו מחמירות יותר בהקשר לתמ"א 30"; כי "בנוסף להיבט התכנוני

29 משרד מבקר המדינה הדגיש בשחור את השטחים שסומנו בתשריט המקורי כאזור שחלות עליו "הנחיות מיוחדות לאזור מקור סיכונים".

30 על פי תמ"א 30, התכליות של מכלול פארק ושטחים פתוחים הן: פארקים, גנים עירוניים, שימושי פנאי וספורט, שטחים פתוחים טבעיים, שטחים מגוננים ושטחי נטיעות, אזורי הפרדה ושטחים חקלאיים.

המפעלים "כפופים לרגולציה של המשרד"; וכי הוא מוצא "חשיבות רבה בכך שנוספו להוראות התוכנית הוראות לגבי חומרים מסוכנים".

משרד מבקר המדינה מעיר לחנ"י כי תוכנית מתאר לאזור שבו שוהים דרך קבע מאות אלפי אזרחים בסמוך למפעלים, מתקנים ותשתיות לאומיות שמחזיקים בחומרים מסוכנים רבים חייבת לכלול, נוסף על הרגולציה החלה בתחום הסביבתי, מנגנונים תכנוניים שיאפשרו להתמודד מבעוד מועד עם סיכונים הכרוכים בחומרים אלה; כך סברו כאמור עורכי תמ"א 30 והמועצה הארצית שאישרה תמ"א זו וכך סבור גם המשרד להג"ס עצמו, הממונה על התחום הסביבתי. לנוכח כל האמור, על מינהל התכנון בסיוע המשרד להג"ס לבחון לעומק את ההוראות המעודכנות של תמ"א 1/ב/13 לנוכח התפיסה התכנונית האינטגרטיבית שעמדה ביסוד תמ"א 30, וזאת על מנת להבטיח שנשמרים האיזונים שתמ"א 30 ביקשה ליצור.

5. **שיתוף הציבור:** על פי חוק התכנון והבנייה, אין חובה לשתף את הציבור בהליכים שבמסגרתם בוחנת המועצה הארצית אם לאשר תוכניות מתאר ארציות, ואין אפוא לציבור זכות להתנגד להחלטותיה, ואולם בפועל מחליטה המועצה לא פעם לפרסם בציבור תוכניות כאמור שהיא מקדמת, כדי לאפשר לו להגיש השגות לגביהן. בעניין זה פסק בית המשפט העליון בין היתר כי "על- פי החוק אין זכות התנגדות להחלטות המועצה [הארצית] או זכות ערר עליהן... מבחינה מעשית, יש למועצה עניין, שדעות הציבור על גווניו השונים יהיו לפניה. ואכן, נוהג הוא עמה לאפשר למי מהציבור המעוניין בכך להביא את דברו לפניה"[31].

כך נהגה המועצה הארצית גם בעניין תמ"א 30. אומנם באוגוסט 2007 היא החליטה להעביר את התוכנית ל"בעלי המפעלים בתחום התוכנית" בלבד, לצורך הגשת השגות (בד בבד עם העברתה לוועדות המחוזיות לתכנון ולבנייה, לקבלת הערותיהן בנושא), אך בינואר 2008 היא תיקנה את החלטתה וקבעה כי התוכנית תפורסם בציבור כדי לאפשר לו להגיש השגות בעניינן. מינהל התכנון כתב למשרד מבקר המדינה בפברואר 2017 כי "בתוכנית זו, למרות שהינה מתארית ואינה מוגדרת כתוכנית מפורטת (לא ניתן להוציא מכוחה היתרים), הוחלט על העברה להשגות הציבור, שכן יש בה קביעות פרטניות לגבי השימושים שבתחומה".

31 בג"ץ 594/89 **מועצה אזורית ערבה תיכונה נ' המועצה הארצית לתיכנון ולבנייה,** פ"ד מד(1) 558, 565 (1990).

הביקורת העלתה כי בהליך שבמסגרתו נגרעו מהתחום שעליו הייתה אמורה לחול תמ"א 30 שטחי הנמלים ושטחי היבשה הסמוכים אליהם לא שותף הציבור אף שמדובר בנוהג מקובל ובשינוי ניכר מאוד בתוכנית.

מינהל התכנון כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי "תמ"א 30 אינה פוגעת בציבור אלא מסדירה את המצב התכנוני לצורך שיפורו", וכי הוא "סבור שבהחלטה על פיצול התוכנית לא נוצרו נסיבות חדשות אשר מצדיקות קבלת התייחסות נוספת של בעלי המפעלים".

משרד מבקר המדינה מעיר למינהל התכנון כי פיצול התוכנית עלול להשפיע כאמור על ציבור רחב מאוד של תושבים, ולא רק על בעלי מפעלים. בשל חשיבות הנושא והשפעותיה האפשריות של הגריעה האמורה על ציבור זה, ומאחר שהממשלה עדיין לא אישרה את תמ"א 30 ותמ"א 13/ב/1, ראוי לשקול להזמין את הציבור לחוות את דעתו הן על תמ"א 30, לאחר פיצולה, והן על תמ"א 13/ב/1.

6. **הדיון במועצה הארצית:** מינהל התכנון מכין את חומר הרקע ודברי ההסבר להחלטות הממשלה בדבר תוכניות מתאר ארציות, ולפיכך הוא מחויב בהצגה נכונה ומדויקת של העובדות שהוא מציג, בייחוד אלה הנוגעות לתוכן החלטות המועצה הארצית.

כאמור, במאי 2016 הגיש מינהל התכנון את תמ"א 30 לאישור הממשלה. בדברי ההסבר שצורפו לתוכנית נכתב בין היתר כי "המועצה הארצית אימצה את הצעת ועדת השרים לענייני פנים ושירותים וגרעה משטח התוכנית את החלק שמצפון למסילת הברזל. כמו כן החליטה על העברת התוכנית [תמ"א 30] לאישור הממשלה".

מעיון בפרוטוקול הדיון של המועצה הארצית מפברואר 2012 עולה כי אומנם בדיון זה המועצה החליטה "לפצל את תמ"א 30, כך שיגרעו מתחום התמ"א השטחים שמצפון למסילת החוף ויטופלו במסגרת תמ"א 13/ב/1 לנמל חיפה", אך היא לא החליטה להעביר את תמ"א 30 לממשלה, לקבלת אישורה כנדרש בחוק התכנון והבנייה, ולא קיימה כל דיון נוסף בתמ"א 30 המתוקנת לאחר הפיצול.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה טען מינהל התכנון כי מאחר שבדיון שקיימה המועצה הארצית נדחתה הצעת החלטה חלופית להתייעץ בעניין פיצול תמ"א 30 עם ועדת העורכים שלה, לא היה צורך בדיונים נוספים של הוועדה והצגת תוצאותיהם פעם נוספת לפני המועצה הארצית.

משרד מבקר המדינה מעיר למינהל התכנון כי מאחר שמדובר בשינוי משמעותי מאוד של התוכנית, שעשוי להשפיע במידה ניכרת על גורמים רבים שיש להם עניין רב בה, ובהם האזרחים הרבים המתגוררים באזור, ניתן היה לצפות שבתחילה יבחן מינהל התכנון כיצד גריעתו של שטח ניכר בעל חשיבות כה רבה עשויה להשפיע על האפשרות להשיג את יעדי תמ"א 30 ויבצע את ההתאמות הדרושות בה בעקבות הגריעה, ולאחר מכן יביאה שוב לדיון במועצה הארצית על מנת שזו תחליט אם להגישה במתכונת מעודכנת זו לאישור הממשלה; בייחוד לנוכח העובדה שהמועצה לא קיבלה החלטה מפורשת להעברת תמ"א 30 לאישור הממשלה. ואולם, הועלה כאמור כי המועצה הארצית לא קיימה דיון נוסף בתמ"א 30 המתוקנת לאחר הפיצול, ולמעשה, שלא לפי דברי ההסבר, היא לא החליטה להעבירה לממשלה, לקבלת אישורה כנדרש.

על מינהל התכנון להקפיד ליישם את החלטות המועצה הארצית בעניין תוכניות מתאר ארציות כלשונן ולמסור לממשלה דיווח מדויק בעניין החלטות אלה.

7. **תפקודם של הגורמים הממשלתיים ועיריית חיפה:** משרד מבקר המדינה בדק את אופן תפקודם של הגופים הממשלתיים ועיריית חיפה - האמונים על האינטרס הציבורי - הן במסגרת הדיון במועצה הארצית בפברואר 2012; והן בפרק הזמן שבין מועד כינוסו של דיון זה לבין מועד הגשת התוכנית לאישור הממשלה:

א. **המשרד להג"ס:** תחום אחריותו העיקרי של המשרד להג"ס הוא לפעול לשמירה על הסביבה ועל בריאות הציבור באמצעות קידום חוקים, תקנות ותקנים, וקביעת רגולציה, וכן לפעול לפיקוח על יישומם ואכיפתם. שטחי הפעולה וסמכויותיו של המשרד הוגדרו במהלך השנים, בין היתר, באמצעו חקיקה והחלטות ממשלה שונות[32]. בין היתר, המשרד משתתף בהליכי התכנון כדי למזער, ככל הניתן, את הנזקים והמפגעים הסביבתיים שמקורם ביישום תוכניות סטטוטוריות. מטרתו של אגף תכנון סביבתי ובנייה ירוקה במשרד להג"ס (להלן - אגף תכנון סביבתי) היא "שילוב היבטים סביבתיים בתוכניות מתאר (ארציות, מחוזיות, מקומיות) ותוכניות אב[33] לטווח ארוך במטרה להבטיח ניצול יעיל של קרקע, קידום תוכניות לתשתיות סביבתיות ושימור שטחים פתוחים,

32 למשל: החלטת ממשלה 5 "הקמת משרד לאיכות הסביבה" (25.12.88); החלטת ממשלה 349 "סמכויות המשרד לאיכות הסביבה" (2.4.89); החלטת ממשלה 1262 "סמכויות המשרד לאיכות הסביבה" (21.1.90).

33 "תכנית אב הינה מסמך שאינו סטטוטורי, המהווה את השלבים הראשונים של תכנית מתאר, לרבות הנספחים הרלבנטיים. זהו מסמך אסטרטגי כולל, הבא לשקף מגמות וחזון לצמיחת הישוב/האזור, תוך התווית עקרונות פיתוח פוטנציאלים... ". ראו משרד הבינוי והשיכון, מנהל תכנון והנדסה/ אגף תכנון ובינוי ערים "הכנת תכנית אב ומתאר - תהליכים, שירותים, תעריפים ונהלים".

ערכי הטבע ונוף. מניעת היווצרות מפגעים סביבתיים וחשיפת אוכלוסייה למפגעים וסיכונים".

המשרד להג"ס כתב בתשובותיו מיולי 2018 ומינואר 2019 למשרד מבקר המדינה כי חלק גדול מהנושאים הסביבתיים החשובים שהיו בתמ"א 30 הוכנסו לתמ"א 13/ב/1 לאחר "התעקשות שלו", וכי יש לו רק קול אחד במוסדות התכנון ואין הוא רשאי להטיל וטו על החלטותיהם. המשרד גם כתב כי "הכלי התכנוני אינו הכלי היחיד ולא העיקרי להסדיר את מצב איכות האוויר והסיכונים".

משרד מבקר המדינה מציין כי תכנון סטטוטורי נכון עשוי לצמצם את היווצרותם של מפגעים סביבתיים ולמנוע את הצורך להתמודד איתם בעתיד באמצעות הכלים העומדים לרשות המשרד להג"ס; בין היתר מכיוון שתכנון כזה מכפיף משרדי ממשלה וגופים נוספים למערך השיקולים שעליהם התבסס, ואשר יש ביניהם איזון, ובהם השיקול הסביבתי. העובדה שלמשרד יש "קול אחד" בלבד במסגרת נציגותו בדיוני מוסדות התכנון אינה פוטרת אותו מהחובה לגבש בהליך מסודר את עמדותיו בנוגע להשפעות הסביבתיות הכרוכות בתוכניות סטטוטוריות המקודמות, להעלות אותן מבעוד מועד במסגרת הליך התכנון ולהסב את תשומת ליבם של מוסדות התכנון לפעולות או להליכים שיש לבצע בעניין זה. למשרד להג"ס ידוע זה שנים רבות כי אזור מפרץ חיפה הוא אחד ממוקדי זיהום האוויר בישראל, וכי הוא משמש גם מוקד לאחסון חומ"ס ולשימוש בו, ובעקבות מידע זה קיבלה הנהלתו כבר משנת 2006 כמה החלטות בדבר נקיטת צעדים משמעותיים שונים לצמצום זיהום האוויר ולהפחתת הסיכונים באזור זה. ניתן היה לצפות אפוא כי הנהלת המשרד תקיים מבעוד מועד דיון יסודי בעניין הליכים סטטוטוריים, כגון ההליכים לקידומן ולאישורן של תמ"א 30 ותמ"א 13/ב/1, שיכולים להשפיע במידה ניכרת מבעוד מועד על זיהום האוויר ועל רמת הסיכון באזור, ותנחה את נציגיה במוסדות התכנון כיצד לנהוג.

> תכנון סטטוטורי נכון עשוי לצמצם את היווצרותם של מפגעים סביבתיים ולמנוע את הצורך להתמודד איתם בעתיד באמצעות הכלים העומדים לרשות המשרד להג"ס

ואולם הביקורת העלתה כאמור כי אף שבהוראות תמ"א 1/ב/13 בוצעו שינויים בעקבות הערות נציגת המשרד להג"ס במסגרת הליכים הסטטוטוריים לקידום תמ"א זו, ויש לציין זאת לחיוב, ההגבלות על הסיכונים שמקורם בחומ"ס בשטח התוכנית עדיין פחותות מההגבלות שהטילו בעניין זה הוראות תמ"א 30, והליך קבלת ההחלטות וקביעת העמדות של המשרד בעניין זה לקה בחסר: עד יולי 2018 לא התקיים במשרד דיון בהשתתפות כל בעלי התפקידים הנוגעים בדבר במטה המשרד ובמחוז חיפה; לא נבחן כיצד תשפיע גריעת השטחים מתמ"א 30 לטובת תמ"א 1/ב/13 ואילו צעדים יש לנקוט כדי להבטיח שתושג מטרתה של תמ"א 30 המקורית באמצעות המנגנון התכנוני לצמצום הסיכונים מחומ"ס שהוצע בה; והמשרד להג"ס אף לא ביקש ממינהל התכנון לבצע עבודת מטה לבחינת ההשפעות הסביבתיות של שינוי המתווה התכנוני.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי מאחר שבדצמבר 2018 הממשלה עדיין לא אישרה את תמ"א 30 ותמ"א 1/ב/13, עליו לקיים בדחיפות דיון יסודי בסוגיות המהותיות האמורות ולגבש את עמדתו בנושא. בד בבד על המשרד גם לפנות בדחיפות למינהל התכנון ולהסב את תשומת ליבו לכך שלפני מתן אישור סופי לשתי תוכניות אלה יש מקום לקיים בשיתוף נציגיו עבודת מטה מסודרת בעניין השפעת הגריעה האמורה על הסביבה, שבעקבותיה תקיים המועצה הארצית דיון בנושא ובמהלכו יעלה המשרד להג"ס את עמדתו האמורה.

ב. **משרד הבריאות:** משרד הבריאות עוסק, באמצעות המחלקה לבריאות הסביבה, בהיבטים של בריאות האדם (לרבות איכות החיים) המושפעים מגורמים תברואיים וסביבתיים, פיזיים, כימיים, ביולוגיים, חברתיים ופסיכו-סוציאליים. המחלקה מעריכה את הגורמים התברואיים והסביבתיים העלולים לגרום למפגע פוטנציאלי ולנזק בריאותי לדור הנוכחי ולדורות הבאים, ופועלת לתיקונם ולמניעתם. המחלקה גם קובעת את המדיניות של המשרד בנושאי בריאות הסביבה, יוזמת תקנות, שותפה בהליכי תכנון אזוריים ועוסקת בפיקוח תברואי שוטף ובבקרה על גורמים שונים.

נציג משרד הבריאות במועצה הארצית לא השתתף באופן פעיל בדיון שקיימה המועצה בפברואר 2012 בעניין ההצעה לגרוע שטחים מתמ"א 30 לטובת תמ"א 1/ב/13, ולא התבטא במהלך הדיון בעניין ההיבט הבריאותי של השינוי שייגרם עקב כך ברמות הסיכון במתחמי הקרקע השונים ובהגבלות על שימוש בחומ"ס.

במרץ 2017 כתב מנהל השירותים לבריאות הציבור במשרד הבריאות דאז למשרד מבקר המדינה כי "נושאי הגבלות חומ"ס אינם באחריות ובטיפול משרדנו ולא פנו אלינו בעניין. מאחר ומדובר בנושא בטיחותי

לא קיימנו דיון פנימי על החלטת המועצה הארצית בדבר השלכות והשפעות אפשריות של ההחלטה". בתשובה נוספת שלו ביוני 2018 כתב משרד הבריאות כי הוא "פועל אך ורק משיקולים של בריאות הציבור, ורואה בכך את תפקידו". עם זאת ציין המשרד שוב כי לא הוקנו לו אחריות או סמכות בנושאי חומ"ס, וכי בשנים האחרונות גישתו לעניין תהליכי התכנון הייתה "פרו-אקטיבית" והתבססה על הכלים המקצועיים שברשותו, אולם כאשר אין למשרד כלים מקצועיים בתחום מסוים, הוא לא יכול לגבש עמדה בעניינו.

משרד מבקר המדינה מעיר למנהל השירותים לבריאות הציבור כי מאחר שהשימוש בחומרים מסוכנים עלול לגרום למפגע ולנזק בריאותי, הפעולות שננקטות בעניין זה, ובהן הטלת מגבלות על שימוש זה ותחימת אזורי סיכון, אמורות להיות בתחום עניינה של המחלקה לבריאות הציבור שבמשרד הבריאות. על משרד הבריאות לבחון אם בריאות הציבור עלולה להיות מושפעת מההחלטות התכנוניות שעומדות על הפרק, לרבות לעניין החלטות הנוגעות לשימוש בחומ"ס באזור מפרץ חיפה, ולהציג את עמדותיו בעניין זה במסגרת הדיונים בהליכי התכנון במוסדות התכנון שהוא חבר בהם.

ג. **עיריית חיפה:** נציג העירייה החבר במועצה הארצית, שהשתתף בדיון שקיימה בפברואר 2012, התנגד לגריעת השטחים מתמ"א 30 לטובת תמ"א 1/ב/13 ואף העלה הצעה חלופית, אולם זו לא התקבלה. בהמשך הדיון החליטה המועצה הארצית לבקשת העירייה לצרף את נציגה כחבר ועדת העורכים של תמ"א 1/ב/13.

ביוני 2018 כתבה עיריית חיפה למשרד מבקר המדינה בין היתר כי ייעודה של תמ"א 30 היה "להסדיר את ייעודי הקרקע במרחב המפרץ, תיקון עוולות עבר תוך יצירת איזונים בין צרכי המקום, העיר והתושבים, לבין תשתיות לאומיות קיימות ומתוכננות... התוכנית גובשה במשך תקופה ארוכה... והייתה יכולה להוות תשתית תכנונית כוללנית ובסיס ראוי לתוכניות המפורטות השונות, הן לתשתיות לאומיות והן לצרכים המקומיים. סופו של ההליך התבצע, בדרך לא דרך, בו הוחלט על 'חיתוך' התוכנית באופן שרירותי וללא כל הגיון תכנוני. פעולה זו סתרה לחלוטין את הכוונה להסדרה כוללנית, ולמעשה אבד הטעם להשלמתה...".

8. **הדיון בוועדת השרים:** בעקבות הגשת תמ"א 30 לאישור הממשלה הייתה ועדת השרים לענייני פנים ושירותים, בראשות שר האוצר, אמורה לדון בה במאי 2016 בשם הממשלה, כמקובל, ולהחליט אם לאשרה.

ואולם הועלה כי החלק הנוגע לתמ"א 30 הושמט ללא כל הסבר מסדר היום של ישיבת ועדת השרים שהתקיימה במאי 2016, והוועדה לא דנה בנושא זה גם בישיבות נוספות שקיימה מאז ועד דצמבר 2018, ולמותר לציין כי גם לא אישרה תוכנית זו. עוד הועלה כי גם מינהל התכנון לא יזם, על אף חשיבות העניין, דיון של ועדת השרים בנושא וגם לא ניסה לברר מדוע תוכנית מתאר כה חשובה לא נכללה בסדר היום שלה ומדוע הוועדה עדיין לא דנה בה כלל.

החלק הנוגע לתמ"א 30 הושמט ללא כל הסבר מסדר היום של ישיבת ועדת השרים שהתקיימה במאי 2016, והוועדה לא דנה בנושא זה גם בישיבות נוספות שקיימה מאז ועד דצמבר 2018

העמדה שהוצגה בתמ"א 30 בעניין צמצום זיהום האוויר במפרץ חיפה

בחוק אוויר נקי, התשס"ח-2008 (להלן - חוק אוויר נקי), נכתב בין היתר כי מטרתו להביא לשיפור איכות האוויר וכן לצמצם ואף למנוע את זיהום האוויר, בין השאר על ידי קביעת איסורים וחובות בהתאם לעקרון הזהירות המונעת, והכול לשם הגנה על חיי אדם, על בריאותם ועל איכות חייהם ולשם הגנה על הסביבה, לרבות על משאבי הטבע, המערכות האקולוגיות והמגוון הביולוגי, וזאת למען הציבור ולמען הדורות הבאים ובהתחשב בצורכיהם. בחוק זה נקבעו כאמור שלושה ערכי איכות אוויר: ערכי יעד שיש לשאוף להשיגם; ערכי סביבה שחריגה מהם מעוררת חשש להיווצרות זיהום אוויר חמור או בלתי סביר; וערכי התרעה שחריגה מהם, בחשיפה לזמן קצר, גורמת או עלולה לגרום לסיכון בני אדם או לפגיעה בבריאותם[34].

עוד נקבע בחוק כי בתוך שנה מיום תחולתו[35] תאשר הממשלה לפי הצעת השר להג"ס תוכנית לאומית רב-שנתית לשם קידום מטרותיו. באוגוסט 2013 החליטה הממשלה לאשר תוכנית לאומית לצמצום ואף למניעה של זיהום אוויר בישראל, ובכלל זה להפחתת שיעור המזהמים הנפלטים לאוויר שמקורם בתעשייה[36], ובספטמבר 2015 היא אישרה כאמור את התוכנית הלאומית מפרץ חיפה. בנוסח המעודכן מדצמבר 2015 של נייר העמדה שהכין משרד הבריאות בנושא התחלואה במפרץ חיפה יש המלצה מפורשת "**לעמוד בערכי היעד בסביבת האוכלוסייה הקרובה במזהמים בהם אין חריגה היום מערכי הסביבה, ולגבי מזהמים בהם לא ניתן לעמוד בערכי היעד עקב רמות הרקע הקיימות, יש לשאוף להגיע לערכי היעד, אין לאשר עליה נוספת בזיהום, ובוודאי שאין לעבור את ערכי הסביבה**" (ההדגשה במקור). יצוין כי גם ועדת המשנה מטעם הכנסת המליצה להפחית את זיהום האוויר במפרץ ולא רק לשמור על רמתו הקיימת. בדוח שהגישה ביולי 2014 לוועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת היא ציינה כי "**נתוני התחלואה אכן מחייבים אותנו לקבל החלטות ברמה של מדיניות ציבורית... ממצאי התחלואה החריגים באזור מפרץ חיפה חייבים להיות קו מנחה עיקרי להחלטות התכנוניות**

34 לעניין תוכנית זו ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 64ג'**(2014), עמ' 1056.

35 תחולתן של מרבית ההוראות בחוק אוויר נקי נקבעה ליום 1.1.2011.

36 החלטת ממשלה 707 מ-25.8.13.

המתקבלות ביחס לאזור זה... יש לשאוף לצמצם, במסגרת תוכניות אלה, את המפגעים בכלל וזיהום אוויר בפרט, על מנת להגשים את השאיפה המעוגנת בדין להתקרב, ככל האפשר, לערכי היעד ולערכי הייחוס[37] שנקבעו" (ההדגשה במקור).

בסוף שנת 2011 הועברה כאמור תמ"א 30 לאישור ועדת השרים. במסגרת ההוראות הסביבתיות של התוכנית נקבעו הוראות כלליות לצמצום השפעות סביבתיות לסוגיהן, ובהן צוין בין היתר כי "מפעלים ומתקנים בעלי השפעות על הסביבה יצמצמו השפעות אלו עד לעמידה בסטנדרטים ותקנים עדכניים". ואולם ההוראות העוסקות באופן מיוחד ב"צמצום זיהום האוויר" ממפעלים וממתקנים אינן מורות למעשה חד-משמעית על צמצום זיהום האוויר מהם: בסעיף 11.5.1 בהוראות נקבע כי "בתוכנית או בהיתר לשימושים שיש מהם פליטות אוויר ייתן מוסד תכנון **עדיפות** לצמצום זיהום האוויר שמקורו במפרץ חיפה, ושיפור איכות האוויר" (ההדגשה אינה במקור); בסעיף 11.5.2 נקבע כי "תוספת ייצור או שריפת דלקים בתחום התוכנית תאושר רק במידה ויוכח למוסד התכנון שהפליטות מהתוספת המבוקשת לא יגרמו לתוספת פליטות מזהמים לאוויר, ומצב איכות האוויר בסביבה לא יחרוג במצבים המחמירים מערכי יחוס/יעד לתכנון, שיפורסמו מעת לעת ע"י המשרד להגנת הסביבה"; ובסעיף 11.5.6 העוסק בהרחבה של מפעל קיים ובהקמת מתקן חדש הקשור למפעל או מתקן קיים נאמר כי "סך כל הפליטות המאוחדות של המתקן החדש והמפעל הקיים לא יעלה על סך הפליטות ערב הקמת המתקן החדש או שהן המפעל הקיים והן המתקן החדש עומדים בתקני זיהום אוויר מחמירים ומשתמשים בטכנולוגיה העדכנית ביותר על פי מדיניות המשרד להגנת הסביבה".

> ועדת המשנה מטעם הכנסת המליצה להפחית את זיהום האוויר במפרץ ולא רק לשמור על רמתו הקיימת

מהאמור לעיל עולה שבתמ"א 30 שהוגשה לאישור ועדת השרים לא נקבע נושא צמצום זיהום האוויר באזור חיפה כיעד שחובה להשיגו, ונושא סביבתי זה אף לא נדון בין היתר בהקשר של הוראות חוק אוויר נקי ומטרותיו, ובהן צמצום ואף מניעה של זיהום אוויר ולא רק שמירה על רמתו הקיימת. עוד עולה שתיקונים בעניין זה בהוראות התוכנית לא בוצעו אף לאחר שפורסמו בעניין זיהום האוויר במפרץ חיפה ונזקיו הבריאותיים ההמלצות של ועדת המשנה מטעם הכנסת ונייר העמדה של משרד הבריאות והתקבלו החלטות הממשלה בעניין התוכניות הלאומיות לצמצום זיהום האוויר בישראל בכלל ובאזור מפרץ חיפה בפרט. המשרד להג"ס, המופקד על הטיפול בזיהום האוויר, אף לא פנה ביוזמתו למינהל התכנון ודרש ממנו לתקן את הוראות תמ"א 30 ולהתאימן למטרות חוק אוויר נקי ולמדיניות ארוכת הטווח בנושא צמצום זיהום האוויר שקבעה הממשלה בהחלטותיה האמורות; וזאת תוך מתן דגש על נתוני הפליטות לאוויר בפועל של כל מקורות הפליטה הנייחים והניידים במפרץ חיפה.

המשרד להג"ס כתב למשרד מבקר המדינה בתשובתו, בין היתר, כי בעוד שהחלטות הממשלה בנושא צמצום זיהום האוויר הן קצרות טווח ובעלות יעדים

37 ערכי ייחוס - ערכי יעד לחומרים שאינם מנויים בתוספת הראשונה לחוק אוויר נקי.

ברורים של טיפול במקורות פליטה קיימים, "תוכניות לפי חוק תכנון ובניה עוסקות בראיה לטווח ארוך, אמורות לאזן ולטפל בסוגיות מורכבות ביותר ורב תחומיות, שמשך הזמן הנדרש לאשרן הוא ארוך ביותר". לעומת זאת, לדברי המשרד, דרכי האסדרה הסביבתית למקורות הפליטה והסיכון העומדות לרשותו "הן דינמיות וגמישות".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי מאחר שידוע זה שנים כי זיהום אוויר מביא לידי תחלואה ותמותה, הצורך לצמצמו ואף למנוע אותו אינו צריך להיות מוגבל בזמן; וכי גם חוק אוויר נקי, שאחת ממטרותיו היא לצמצם ואף למנוע את זיהום האוויר, אינו מוגבל בזמן. לפיכך, אין מקום שבמסגרת התמודדותו של המשרד עם זיהום האוויר במדינה בכלל ובאזור מפרץ חיפה בפרט הוא יסתפק בשימוש בדרכי האסדרה הסביבתית העומדות לרשותו, דינמיות וגמישות ככל שיהיו, ולא יעשה גם שימוש מיטבי בסמכויותיו ובאפשרויות העומדות לרשותו במסגרת הליכים סטטוטוריים כדי לצמצם מראש את זיהום האוויר הפוטנציאלי הכרוך בפרויקטים שונים ואף למנוע אותו, וזאת בין היתר באמצעות נציגיו במוסדות התכנון. על המשרד להג"ס להסב את תשומת ליבו של מינהל התכנון לחשיבות שבקידום התוכניות בהלימה למטרות שנקבעו בחוק אוויר נקי, לרבות לחובה המעוגנת בו לעמוד בערכי הסביבה ולשאוף לערכי היעד; וכן בהלימה להחלטות הממשלה; ונוסף על כך לחשיבות שבביסוס קידומן של התוכניות על כלל המידע הנדרש ועל נתונים אמינים בתחום איכות האוויר והפליטות לאוויר של כל מקורות הפליטה הנייחים והניידים. על המשרד להג"ס להמשיך לעקוב אחר אופן קידום התוכנית ולוודא כי קידומה מבוצע בהלימה כאמור.

משרד מבקר המדינה מעיר גם למינהל התכנון כי מאחר שבדצמבר 2018 טרם אישרה הממשלה את תמ"א 30, עליו לבחון כיצד ראוי לפעול כדי להתאים את הוראות תוכנית זו למדיניות שהתוותה כאמור הממשלה בנושא בספטמבר 2015 ולקבוע בה הוראות הנוגעות גם לצורך בצמצום זיהום האוויר באזור מפרץ חיפה ולא רק בשמירה על רמתו הקיימת. בדרך דומה על מינהל התכנון לנהוג בעניינן של כל התוכניות הסטטוטוריות הנוגעות לאזור זה המקודמות כעת, ובהן תמ"א 13/ב/1. כמו כן עליו לבחון את כלל המלצותיהם של הגורמים הנוגעים בדבר שעסקו בנושא, ובהם משרדים ממשלתיים, ולהחליט אם ניתן להתחשב בהן, ואם יש מקום ואפשרות להתאים תוכניות אלה גם להמלצות של הכנסת וועדותיה בעניין זה.

מאחר שלתוכניות סטטוטוריות לאזור מפרץ חיפה שאותן מקדם מינהל התכנון עשויה להיות השפעה רבה על בריאותם ואיכות חייהם של תושבי האזור, עליו להקפיד כי להבא תוכניות אלה יעלו בקנה אחד עם המגמה שהסתמנה בעשור האחרון במדינת ישראל לצמצם את זיהום האוויר; מגמה המתבטאת בין היתר בחקיקתו של חוק אוויר נקי והתקנות מכוחו וכן במדיניות ארוכת טווח ברורה שאותה מקדמת הממשלה בהחלטותיה.

> על המשרד להג"ס להסב את תשומת ליבו של מינהל התכנון לחשיבות שבקידום התוכניות בהלימה למטרות שנקבעו בחוק אוויר נקי, לרבות לחובה המעוגנת בו לעמוד בערכי הסביבה ולשאוף לערכי היעד

העתקת המפעלים המזהמים ממפרץ חיפה

1. על פי דברי ההסבר לתמ"א 30, מטרתה המרכזית הייתה "להגדיר את ייעודי הקרקע הלאומיים והמטרופוליניים במפרץ חיפה ולקבוע כלים שיאפשרו המשך והסדרת פיתוח השימושים שבתחומה, בראייה לטווח ארוך (לשנת יעד 2025), תוך צמצום הסיכון לתושבי האזור והפגיעה בסביבה". במסגרת מטרה זאת ניתן היה לבחון לכאורה ביסודיות את סוגיית קרבתם של המפעלים והתשתיות שבאזור מפרץ חיפה למתחמי מגורים רוויים; במצב זה לא הועברה פנייה של שום גורם ממשלתי למועצה הארצית על מנת שתנחה את מכיני תמ"א 30 לבחון סוגיה זו, ועקב כך היא לא נבחנה. למעשה תוכנית זו מבוססת ברובה על מתחמי תעשייה, תחבורה ותעסוקה קיימים ועל המפעלים והתשתיות הנמצאים בהם בפועל.

יצוין כי כבר בשנת 2006 יזם שר האנרגייה דאז, מר בנימין (פואד) בן אליעזר ז"ל, בחינה של העתקת המפעלים למקום אחר. בספטמבר אותה שנה הוא כתב לשרי הביטחון, התחבורה, הגנת הסביבה, הבינוי והשיכון, האוצר, ביטחון הפנים, הפנים והבריאות דאז ולראש הממשלה דאז, מר אהוד אולמרט, כי "אזור מפרץ חיפה רווי במפעלים, אשר חלקם מזהמים את הסביבה, מגבילים את הבניה במקום, ויותר מכל – מהווים סכנה ביטחונית ובטיחותית לתושבי האזור". בהמשך מכתבו זה כתב כי כיוון שחלק מהמפעלים מספקים מוצרים חיוניים, יש "לבחון אתרים חלופיים להקמתם". השר הודיע כי בכוונתו להקים ועדה בראשות מנכ"ל משרדו אשר תבחן את נושא קיומם של מפעלים באזור מפרץ חיפה, ובכלל זה תבחן אם אכן יש צורך בהם, מהי הסכנה הגלומה בהם ומהי רמת הזיהום הנפלטת מהם, ובכלל זה תחפש אתרים חלופיים שאליהם יועתקו.

מינהל התכנון, שקיבל גם הוא את מכתבו האמור של שר האנרגייה דאז, כתב בעקבות זאת לעורך תמ"א 30 באוקטובר 2006 כי "יתכן שניתן יהיה לקשור בין התמ"א ובין עבודת הוועדה".

ואולם הוועדה לא הוקמה, וסוגיית העתקת המפעלים והמתקנים שבאזור לא נבחנה במסגרת תמ"א 30. לדברי מנכ"ל משרד האנרגייה לשעבר ומי שהיה אמור לעמוד בראש הוועדה, האחריות לטיפול בנושא הועברה למשרד להג"ס, ובעקבות כך משרד זה הקים ועדה לבחינת הנושא. ואכן, בנובמבר 2006 הקים השר להג"ס דאז, מר גדעון עזרא ז"ל, "ועדה ציבורית מייעצת לבחינת ההיערכות והטיפול בחומרים מסוכנים ברגיעה ובשעת חירום, בראשות הרצל שפיר" (להלן - ועדת שפיר).

מעיון בדוח שהגישה ועדת שפיר לשר להג"ס בתחילת 2007 עולה כי אומנם תפקידה המרכזי היה לבחון את הסיכונים שמקורם בטיפול בחומ"ס ובשימוש בהם, אולם אף שלא עסקה בפועל בבחינת חלופות למפעלים ולמתקנים העוסקים בחומרים מסוכנים, היא מצאה לנכון להתייחס לעניין זה בהמלצותיה למצב הרצוי בטווח הארוך וכתבה כי "ביחס לעתיד הרחוק נכון להניח כי מתחייב תכנון ארוך טווח, בראייה ארצית כוללת, לבחינת האפשרויות, של העברת תעשיות [באזור מפרץ חיפה] למיקום אחר היכול לתת מענה לנושאים רבים ומורכבים, בפניהם יעמדו המתכננים".

בדוח שהגישה ועדת שפיר בתחילת שנת 2007 היא כתבה כי "ביחס לעתיד הרחוק נכון להניח כי מתחייב תכנון ארוך טווח, בראייה ארצית כוללת, לבחינת האפשרויות, של העברת תעשיות [באזור מפרץ חיפה] למיקום אחר היכול לתת מענה לנושאים רבים ומורכבים, בפניהם יעמדו המתכננים"

בדיון שקיימה הוועדה לענייני ביקורת המדינה של הכנסת באוקטובר 2016 דיווח מנכ"ל המשרד להג"ס דאז, כי משרדו החל ב"הליכים מאוד מאוד מאוד ראשוניים... מאוד התחלתיים" לבחינת מיקום המפעלים המזהמים, וכי מדובר בשלב זה בדיונים פנימיים ולא ב"עבודה פורמאלית ורשמית".

בתשובתו למשרד מבקר המדינה כתב המשרד להג"ס כי "אין זה באחריותו ומתפקידו של המשרד ליזום ולהקים ועדה בין-משרדית לצורך בחינת העתקת מפעלים לאזור אחר, שכן מדובר בסוגיות מורכבות ביותר ורב תחומיות בהן הנושא הסביבתי חשוב אולם אינו בהכרח העיקרי".

יוער כי המשרד להג"ס הודיע ביוני 2009 כי אימץ את המלצות ועדת שפיר במלואן[38], ואולם המלצה זו של הוועדה לא יושמה; המשרד להג"ס אף לא העלה את הנושא לפני מינהל התכנון שקידם באותה עת את תמ"א 30. יצוין כי המשרד להג"ס היה שותף בשנים האחרונות לכמה יוזמות לבחינת מקומם של תשתיות ומפעלים באזור מפרץ חיפה (ראו להלן בסעיפים 3, 4, ו-5 בפרק זה), ואולם הוא לא הסב את תשומת ליבה של הממשלה לצורך בבחינת סוגיית קרבתם של המפעלים במפרץ חיפה למתחמי מגורים רוויים ולאפשרות להעתיקם לאזור אחר, אף שיש לסוגיה זו השפעות מהותיות בהיבט הסביבתי.

2. ועדת המשנה מטעם הכנסת עסקה בעבודתה, בין היתר, בסוגיית מקומם של המפעלים באזור מפרץ חיפה. בדוח שלה מיולי 2014 נכתב בעניין זה כי "ברמה הלאומית נדרשת בחינה כוללת של המצב בו מרוכזים מפעלים וחומרים מסוכנים **באזור כה מאוכלס. זו שאלה של מדיניות החייבת להיבחן במלוא הרצינות נוכח הסיכונים הקיימים באזור זה הן ברמה הביטחונית והן ברמה הבטיחותית. יש לשקול בכובד ראש לאלו תעשיות וחומרים מסוכנים ישראל באמת זקוקה, ואלו תעשיות וחומרים מסוכנים אינם נדרשים אצלנו בהיקפים גדולים וגדלים. לאחר שהסוגיה הזו תיבחן לעומקה ברמה הלאומית צריך יהיה לבחון את מיקומן של התעשיות והחומרים המסוכנים שהם אכן חיוניים למשק הישראלי, בתחומי מדינת ישראל, לפי רמת הקירבה לריכוזי אוכלוסייה ואזורי סיכון**" (ההדגשה במקור).

בתשובתו למשרד מבקר המדינה כתב המשרד להג"ס בין היתר כי "אין זה מתפקידו ... לבחון את צורכי המדינה בתחום החומ"ס. תפקידו של המשרד לשמור על בריאות הציבור והסביבה מפעילות עם חומ"ס ואת זאת הוא אכן עושה".

38 ביוני 2009 דיווח מנהל תחום חומרים מסוכנים במשרד להג"ס לוועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת, כי המשרד קיבל את המלצות דוח ועדת שפיר במלואן והוא פועל על פיהן. לעניין זה ראו גם מבקר המדינה, **דוח שנתי 64א** (2013), עמ' 858.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי בתוקף תפקידו בייצוג האינטרס הציבורי בתחום הסביבה, הדין הקנה לו כלים שונים לקידומו של אינטרס זה - כלים שראוי שייעשה בהם שימוש ככל שנדרש. מאחר שהוא אחראי מטעם הממשלה לתחום הסביבתי בכלל ולהיבטי חומ"ס בפרט וער לסכנות הרבות הנשקפות לאוכלוסייה ולסביבה עקב ייצור החמ"ס, ההחזקה בו, שינועו והשימוש בו, ראוי כי יפעל, בשיתוף עם משרדי ממשלה אחרים, לייזום החלטת ממשלה לבחינת ההמלצה האמורה של ועדת המשנה מטעם הכנסת וכן לבחינת המתחייב ממנה.

3. בעקבות פנייתן של רשות מקרקעי ישראל (להלן - רמ"י) ושל החברה הכלכלית רמת נגב אל מינהל התכנון, הקים המינהל בתחילת שנת 2017 - בעת הביקורת של משרד מבקר המדינה בנושא - ועדת היגוי בין-משרדית לבחינת נושא העברת התשתיות ממפרץ חיפה לנגב. לישיבותיה של ועדת ההיגוי הוזמנו תחילה נציגים ממשרד האנרגייה, ממשרד האוצר, מהמשרד להג"ס, ממשרד הביטחון ומהחברה הכלכלית רמת נגב. בהמשך הוזמן גם נציג ממשרד הכלכלה.

נוסף על הישיבות שקיימה הועדה האמורה, התנהלו מינואר 2018 ביוזמת רמ"י דיונים בנושא בלשכת התכנון המחוזית חיפה בהשתתפות יו"ר הוועדה המחוזית לתכנון ולבנייה מחוז חיפה, נציגים מלשכת התכנון חיפה ובהם מתכננת המחוז, מהמשרד להג"ס, מרמ"י ומהחברה הכלכלית רמת נגב. באוקטובר 2018 התקיימה הישיבה האחרונה בנושא בה הוצג למשתתפים "הדוח המסכם של צוות התכנון לתוכנית השלד למפרץ חיפה ליום שלאחר פינוי מתחם בז"ן". בדיון שהתקיים בישיבה הובהר כי כדי לקדם את הנושא נדרשת "החלטת ממשלה על עתיד האזור".

4. החל מיולי 2017 מתבצעת בחינה בעניין "עתיד התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה" גם ביוזמת המועצה הלאומית לכלכלה שבמשרד ראש הממשלה (להלן - המועצה לכלכלה). במכתב ששלחה המועצה באותו חודש לראש תחום איכות ומצוינות במשרד ראש הממשלה היא ציינה בין היתר כי "לטענת גורמים שונים אחת הסיבות לסטגנציה של חיפה היא הימצאות תעשייה מזהמת משמעותית בלב המטרופולין, דבר שמרתיע אנשים מלגור באזור ומקשה על פיתוח תעסוקה איכותית כגון הייטק באזור הסמוך למפרץ חיפה. על כן מבקשת המועצה הלאומית לכלכלה לבחון את האפשרות להעתיק את המפעלים המזהמים, ובראשם מפעלי התעשייה הפטרוכימית במתחם בז"ן... זאת על רקע עבודת צוות בהובלת מינהל התכנון ורמ"י שבוחן את האפשרות הזו, אך לא עומדים לרשותו הכלים הכלכליים הנחוצים על מנת לבחון בצורה מעמיקה את **המשמעויות הכלכליות** של המהלך" (ההדגשה במקור).

באוקטובר 2017 התגבש סופית צוות בין-משרדי לליווי הבחינה האמורה, שכלל - מלבד נציגי המועצה לכלכלה - גם נציגים מאגף התקציבים שבמשרד האוצר (להלן - אג"ת), ממשרד הכלכלה, ממשרד האנרגייה,

מהמשרד להג"ס, מרמ"י וממינהל התכנון (להלן - הצוות הבין-משרדי או הצוות). בהמשך לשיחות ופגישות שקיים הצוות נחתם במאי 2018 הסכם בין משרד ראש הממשלה לבין חברת ייעוץ אסטרטגי גלובלית (להלן - חברת הייעוץ) לביצוע הבחינה.

על פי ההסכם, נדרשה חברת הייעוץ לנתח לכל הפחות את השפעותיהן הצפויות של ארבע החלופות הבאות:

א. אי-שינוי המצב הקיים.

ב. הפחתת היקף הזיקוק בבז"ן, על מנת לצמצם את הזיהום והסיכון הסביבתי ולהקטין את השטח הנדרש לפעולות הזיקוק.

ג. סגירת בית הזיקוק והקמת בית זיקוק חדש בעמק בית שאן או במזרח הנגב.

ד. הגדלת היקף הייבוא של תזקיקי נפט לישראל, תוך סגירת בז"ן או תוך צמצום ניכר של פעילותו.

בחודשים מאי-יוני 2018 קיים הצוות הבין-משרדי כמה פגישות עם נציגי חברת הייעוץ ובהן הוצגו לו מצגות שונות מעבודת החברה בנושא. בד בבד קיבלה חברת הייעוץ ממשרדי הממשלה הנוגעים בדבר חומרים רלוונטיים לבחינה, ובסוף יולי 2018 היא הגישה לצוות הבין-משרדי את הדוח המסכם שלה.

על פי הדוח, שממצאיו מקובלים על המועצה לכלכלה, החלופה הכי כדאית מהבחינה הכלכלית היא הגדלת היקף ייבוא תזקיקי נפט לישראל וסגירת בז"ן בשנים 2025 עד 2030. כמו כן, המועצה לכלכלה הבהירה למשרד מבקר המדינה בינואר 2019 כי "הדוח אינו מנתח את כלל התועלות הכלכליות מסגירת בז"ן, אלא רק תועלות כלכליות ישירות מפינוי הקרקע. בראיה אסטרטגית ארוכת טווח, המועצה לכלכלה מעריכה כי ישנן תועלות נוספות רבות מסגירת בז"ן וביניהן ניתן למנות את הסיוע לפיתוח מואץ של אזור מטרופולין חיפה על ידי משיכת עוגנים תעסוקתיים שלא נוהגים להתמקם בקרבת תעשיות כבדות, תשפר דרמטית את איכות הסביבה, תשחרר קרקעות בלב המטרופולין למגורים ומסחר ותגדיל את האטרקטיביות של המגורים באזור מפרץ חיפה בעקבות השיפור הדרמטי באיכות הסביבה והפסקה של מטרדי הריח באזור".

ואולם, יצוין כי במכתבים ששלחו משרד הכלכלה, משרד האנרגייה ואג"ת למועצה לכלכלה באוגוסט 2018 ולמשרד מבקר המדינה בינואר 2019 הם העלו הסתייגויות רבות מעבודת חברת הייעוץ ומהניתוח שעשתה בנושא בכלל ומהיוזמה של המועצה לכלכלה לבדיקתו בפרט.

חברת הייעוץ כתבה למשרד מבקר המדינה בינואר 2019 כי "החלופות נותחו בראייה כלכלית בלבד, ומן הסתם ישנם שיקולים רחבים יותר שעל [הצוות הבין-משרדי] לשקול". קבוצת בז"ן מסרה בתשובתה למשרד מבקר המדינה מינואר 2019 כי היא "שיתפה פעולה באופן מלא עם הצוות הממשלתי ועם נציגי [חברת הייעוץ]", כי "אין כל הצדקה לסגירתה", וכי

מאחר שלא קיבלה מהמועצה לכלכלה את הדוח של חברת הייעוץ היא "אינה יכולה להגיב תגובה עניינית כלשהי לאמור" בו ולטיוטת דוח ביקורת זה שהועברה אליה. המועצה לכלכלה מסרה למשרד מבקר המדינה במהלך הביקורת כי לאחר שחברת הייעוץ תשלים את בחינת הנושא ותכין דוח מסכם בעניינו, שלא יכלול המלצות, כנקבע בהסכם, יגבש הצוות הבין-משרדי בראשותה המלצות למדיניות הממשלה בנושא.

בדצמבר 2018 טרם יושבו חילוקי הדעות בין חברי הצוות הבין-משרדי ולכן הוא טרם גיבש המלצות למדיניות בנושא.

5. ביולי 2017 פנה מנכ"ל המשרד להג"ס דאז למנכ"ל משרד הכלכלה ומסר לו כי בנובמבר 2016 התקיימה ביוזמתו פגישה בהשתתפות מנכ"ל משרד הכלכלה דאז, מנכ"ל משרד האנרגייה ונציגי משרד האוצר ומשרד הבריאות, שמטרתה "הייתה לרתום את משרדי הממשלה הרלוונטיים לחזון בניית תעשיה צומחת, משגשגת, מגוונת **ובריאה"**. לדברי מנכ"ל המשרד להג"ס, כוונתו הייתה שתגובש תוכנית ממשלתית אסטרטגית בעניין זה, שתכלול כמה נושאים, ובהם "ניתוח של מיקום התעשייה, תוך התייחסות לאוכלוסיית העובדים, לאמצעי תחבורה, לתשתיות נדרשות, להיבטים **בריאותיים וסביבתיים** ועוד"(ההדגשות במקור). מנכ"ל המשרד להג"ס קרא למנכ"ל משרד הכלכלה "ולכל המשרדים הרלוונטיים להירתם למהלך זה ויפה שעה אחת קודם".

בתשובתו מאותו חודש של מנכ"ל משרד הכלכלה נכתב בין היתר כי משרדו פועל "במספר מישורים על מנת לקדם את הסוגיות שסוכמו, ובהם התנעת תוכנית "ארוכת טווח לתעשייה הכימית והפטרוכימית בישראל", בחינה של "התכנות של החלת המודל של רשות תעשייתית באזורי תעשייה ספציפיים" ו"בניית וודאות לאזור מפרץ חיפה ע"י קידום תהליך מקיף וארוך של שיתוף הציבור".

בדצמבר 2018 כתב המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה כי החזון לא הפך "לתוכנית כוללת, אך החלו להתקדם מספר תהליכים קטנים יותר במקביל", כגון "קשר עם משרד הכלכלה לצורך הקמת אזורי תעשייה לתעשייה בלבד", ו"בחינת עידוד השקעות הון בהפחתת זיהומים וסיכונים על ידי מרכז להשקעות הון".

מהאמור לעיל עולה כי בפועל סוגיית מיקום התעשייה בכלל והתעשייה באזור מפרץ חיפה בפרט לא נבחנת בעקבות יוזמתו האמורה של מנכ"ל המשרד להג"ס.

יצוין כי בעניין הבעיה שמקורה בריכוז תשתיות במפרץ חיפה ולדרך לפתרונה העיר לאחרונה מבקר המדינה בדוח שפרסם בנושא "תש"ן - פיתוח ואחזקת

תשתיות אחסנת דלקים והולכתם"[39] כי "נוכח המחלוקות בדבר חלקו של משק האנרגיה לזיהום בכלל, ולזיהום במפרץ חיפה בפרט, על הממשלה לשקול אם ריכוז תשתיות רבות באזורים הקרובים לאוכלוסייה הוא הכרחי, ולבחון מהן רמות הסיכון הצפויות הנשקפות עקב כך לאוכלוסייה ולסביבה".

מינהל התכנון כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי "הינו חבר בשלושה הרכבים אשר בוחנים את סוגיית המפעלים המזהמים באזור מפרץ חיפה", וכי "לפיכך נראה כי אין צורך בהקמת צוות נוסף". משרד הכלכלה כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה ביולי 2018 כי בהתאם להחלטת הממשלה מספטמבר 2015 הוא "ביצע מחקר בנושא אפשרויות פיתוח בר קיימא של התעשייה באזור מפרץ חיפה... המחקר הציג מספר דרכי פעולה והמלצות לפיתוח וחיזוק התעשייה, תוך התחשבות בשיקולים הסביבתיים והציבוריים. מנגד, בניגוד להחלטת הממשלה 529 מספטמבר 2015... מקודמת בימים אלו עבודה ע"י צוות בראשות המועצה הלאומית לכלכלה במשרד רה"מ, אשר מבצעת בחינה כלכלית לכדאיות העתקת המפעלים מהמפרץ... משרד הכלכלה רואה חשיבות אדירה למשק לקיום התעשייה במפרץ ואינו תומך בהעתקת המפעלים". עוד כתב משרד הכלכלה, כי חיפה "אינה ייחודית בעולם בכל הנוגע להמצאות התעשייה הפטרוכימית בקרבת ריכוזי אוכלוסייה ומרכזי ערים. בערים רבות באירופה במדינות המתוקנות ביותר נמצאים בתי זיקוק בצמוד לערים... רמת פליטות המזהמים מבתי זיקוק אלו אינן נמוכות מבתי הזיקוק בחיפה ויחד עם זאת, לא הממשלה ולא ראשי ערים אלו והציבור שם דורש לסלקם או לצמצמם... הנתונים הללו מדגישים את הבעייתיות באזור מפרץ חיפה אשר נובעת מחוסר האמון בין הציבור, התעשייה והממשלה. זה מוביל לכך שעל אף כל הפעולות שנעשות, ההפחתה המשמעותית בזיהום אוויר ונתוני איכות האוויר בחיפה ביחס לעולם, בפועל מצטיירת תמונת מצב עגומה ושלילית בחיפה אשר מובילה לסטגנציה והקפאת השקעות בתעשייה ובאזור כולו"[40].

מתת פרק זה עולה כי נעשו מספר יוזמות בידי גורמי ממשלה המציעות תפיסות שונות ולעיתים סותרות באשר לעתיד מפרץ חיפה. חלק מיוזמות אלה בוחנות את הצורך בהמשך קיומם של המפעלים המזהמים במפרץ ואת אפשרות העתקתם למקום אחר.

39 מבקר המדינה, **דוח שנתי 67א** (2016), עמ' 1059.

40 בעניין איכות האוויר בחיפה ראו בדוח הביקורת "איכות האוויר במפרץ חיפה - התוכנית הלאומית, מדידת המזהמים ונתוני הפליטות והשוואתם למקומות אחרים" שבקובץ דוחות זה.

אין פגם בכך שגורמים הקשורים בעניין, ובהם משרדי ממשלה, יקדמו יוזמות שונות לבחינת חלופות לפעילותם של מפעלים מזהמים במפרץ חיפה, אולם לדעת משרד מבקר המדינה ביצוע בחינה כוללת של נושא מורכב וחשוב זה של פני מפרץ חיפה בדורות הבאים ומידת נחיצות קיומם ומיקומם של כל המפעלים והתשתיות הפועלים בו - שלו היבטים לאומיים במגוון רחב של תחומים, ובהם כלכלה, תעסוקה, תחבורה, אנרגייה, סביבה, בריאות וביטחון - ראוי שיהיה פרי של יוזמה ממשלתית בדרגים הגבוהים ביותר; בייחוד לנוכח חילוקי הדעות המשמעותיים האמורים בנושא זה בין משרדי הממשלה השונים.

הועלה כי הממשלה טרם בחנה סוגיה זו באופן מתכלל המביא בחשבון את הצורך לאזן את מכלול האינטרסים הציבוריים במפרץ חיפה - ונוכח חשיבותה ראוי שהיא תיבחן בהקדם. הערת משרד מבקר המדינה בעניין משק האנרגייה לפיה על הממשלה לשקול אם ריכוז תשתיות רבות באזורים הקרובים לאוכלוסייה הוא הכרחי, תקפה גם בעניינם של תשתיות ומפעלים מסוגים אחרים במפרץ חיפה (כגון פטרוכימיה וכימיה) המזהמים את האוויר ומחזיקים בחומרים מסוכנים רבים העלולים לסכן את האוכלוסייה ואת הסביבה, ותקפה אף יותר בעניינם של אתרים שבהם פועלים הן מתקני ייצור אנרגייה והן תעשיות ומתקנים אחרים מסוג זה.

לניהול סיכונים וביצוע סקרי סיכונים בכלל ובתחום החומ"ס בפרט יש נגיעה רבה גם לתכנון הסטטוטורי. תפקיד המשרד להג"ס הוא לפעול למניעה ולמזעור של סיכונים מחומ"ס בתעשייה

סקר סיכונים מצרפי לאזור מפרץ חיפה

1. לניהול סיכונים וביצוע סקרי סיכונים בכלל ובתחום החומ"ס בפרט יש נגיעה רבה גם לתכנון הסטטוטורי. תפקיד המשרד להג"ס הוא לפעול למניעה ולמזעור של סיכונים מחומ"ס בתעשייה. המשרד, הרשויות המקומיות וועדות התכנון והבנייה אף צריכים להתמודד עם מקרים רבים של קרבה מסוכנת בין מפעלים המשתמשים בחומרים מסוכנים לבין ריכוז האוכלוסייה. הבעיה מחריפה, בין היתר, עקב הפיתוח העירוני הגובר, הגורם לעיתים קרובות לקרבה בין שימושי קרקע שונים, או עקב הוראותיהן של תוכניות רבות אשר מאפשרות את הקרבה המסוכנת.

במסגרת הפעולות לקידום תמ"א 30 בוצע בשנת 1999 סקר סיכונים אינטגרטיבי (משולב) לאזור מפרץ חיפה. בדוח הביקורת בנושא "סקרי סיכונים שמקורם באירועי חומרים מסוכנים" שבקובץ דוחות זה מפורטות בהרחבה הנסיבות לביצוע סקר זה והפעולות שנעשו בהתאם למסקנותיו ולממצאיו של הסקר, ובין היתר צוין בו כי תמ"א 30 מבוססת על סקר סיכונים חלקי ולא מעודכן. כמו כן מפורטות בדוח הפעולות הנעשות כיום לביצוע סקר סיכונים מצרפי לאזור במסגרת יישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, שבדצמבר 2018 עדיין לא הושלם. בעניין חשיבות סקר הסיכונים המצרפי בכל הנוגע להיבטי התכנון ציין ביוני 2017 המשרד להג"ס, במסגרת דיווח שמסר לממשלה בנושא יישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, כי "סקר הסיכונים המצרפי ייצור את תשתית הידע אשר על בסיסה

ניתן יהיה לקבל החלטות בעתיד על צמצום הסיכון המצרפי וכן טיוב קבלת ההחלטות בתחום התכנון".

מאחר שבדצמבר 2018 תמ"א 30 טרם אושרה, ומאחר שהיא מבוססת על סקר סיכונים לא מעודכן שאף אינו מביא בחשבון את הסיכון המצרפי וסיכוני מלחמה, פח"ע ואסונות טבע, נכון יהיה לקדמה ולאשרה רק לאחר שיושלם ביצועו של סקר הסיכונים המצרפי למפרץ חיפה ויוטמעו כנדרש בהוראות תוכנית זו מסקנותיו והצעדים שיש לנקוט כדי ליישמן. כל זאת בהתאם לדברים שקבעה בזמנו מלכתחילה ועדת ההיגוי של תמ"א 30, שהורתה על הכנת הסקר. כמו כן, מאחר שתמ"א 13/ב/1 חלה כאמור על שטח שבמקור היה חלק מהותי מתמ"א 30, ומאחר שגם בשטח זה יש מתקני תשתית ומפעלים רבים, ראוי שגם תמ"א זו תקודם ותאושר רק לאחר שיוטמעו בהוראותיה מסקנות הסקר המצרפי והצעדים שיש לנקוט כדי ליישמן.

2. ועדת המשנה מטעם הכנסת כתבה בין היתר בדוח שפרסמה כאמור ביולי 2014 כי נתוני התחלואה במפרץ חיפה מחייבים קבלת החלטות במישור של מדיניות ציבורית על פי עקרון הזהירות המונעת. גישה זו מחייבת נקיטת פעולות אקטיביות להפחתת מפגעים קיימים והתוויית מדיניות שמטרתה לצמצם את המפגעים ולא להעמיס על האזור מפגעים נוספים. לכן המליצה הוועדה "לבחון את התוכניות המוצעות באזור זה בראיה כוללת ולא במקטעים בלתי קשורים זה לזה".

סקר סיכונים מצרפי במפרץ חיפה הוא אחד הכלים שבאמצעותו גורמי התכנון יכולים לבחון בראייה כוללת את הסיכונים השונים הכרוכים ביישום תוכניות חדשות במפרץ. לנוכח חשיבות הנושא ועל פי עקרון הזהירות המונעת, נכון יהיה שמוסדות התכנון השונים יעקבו אחר הפעולות להכנת סקר הסיכונים המצרפי ומיד עם השלמתו יוטמעו המסקנות של מסמך זה בהליכי קבלת ההחלטות התכנוניות הנוגעות לאזור המפרץ. גורמי התכנון נדרשים לתת את הדעת על העובדה שבמועד סיום הביקורת מתגבש סקר סיכונים מצרפי שהוא מסמך מקצועי שעשוי להשפיע על כל החלטה תכנונית משמעותית באזור.

☆

תמ"א 30 היא תוכנית שיזמה מדינת ישראל מתוך הכרה בחשיבות של הצורך בראייה כוללת של מפרץ חיפה, ואישורה אמור היה לסייע בהשלטת סדר תכנוני באזור רגיש וייחודי זה תוך איזון חיוני בין שיקולים הנוגעים לפיתוח האזור ובין שיקולים ציבוריים אחרים כמו בריאות הציבור, תכנון עירוני וערכים סביבתיים. מטרתה העיקרית של תמ"א 30 הייתה ליצור איזונים ובלמים בין צורכי התושבים במטרופולין חיפה ורווחתם ובין צרכים משקיים וכלכליים שיציגו גורמים מהמגזר הממשלתי ומהמגזר הפרטי הפועלים במפרץ, וכן ליצור אינטגרציה בין מצרף התוכניות החלקיות החלות על האזור. יעד מורכב זה גובש בתמ"א 30 לכלל הוראות מחייבות תוך ניסיון להתמודד הן עם פיתוח המטרופולין והן עם מילוי צרכיו של הנמל.

ככל תוכניות המתאר הארציות, במשך שנים רבות בוצעה בעניינה של תמ"א 30 עבודת מטה מקצועית, וכל הגופים והוועדות שהמדינה מינתה בחנו אותה ואישרו אותה. ואולם, בתום התהליך הסטטוטורי הממושך והמורכב שבוצע כאמור, החליטה הממשלה להחזיר את התוכנית למועצה הארצית על מנת שזו תשקול לבצע בתוכנית שינוי שעיקרו - גריעה מהתוכנית של אזור הנמלים, ששטחו יותר ממחצית השטח שעליו חלה התוכנית. השינוי האמור שביקשה הממשלה לבצע הוא מהותי, שכן השטח שנגרע מהתוכנית הוא לב התוכנית שכללה הסדר תכנוני שנועד לאזן בין ההיבטים הציבוריים השונים, בין היתר תוך התמודדות עם ריבוי סיכונים ומזהמים ופיתוח מטרופוליני לרווחת התושבים. מהלך זה מחייב הליך בחינה עמוק ויסודי, שכן גריעת שטחים אלו, לרבות שטח שדה התעופה, מתחום תמ"א 30 מותירה בתחום שעליו חלה התוכנית המקוצצת בעיקר את מוקדי הסיכון - מתחם בז"ן וקרקעות הצפון - וגורעת חלק מהותי מהליבה ומהחזון שעליהם התבססה תמ"א זו.

על מוסדות התכנון לתת את הדעת כי גריעת חלק כה מהותי מתמ"א 30 תפגע בראייה האזורית האינטגרטיבית שעליה התבססה כאמור תוכנית זו. הדבר עלול להביא להפרת האיזון בין האינטרסים הסביבתיים והבריאותיים לבין האינטרסים המשקיים והכלכליים.

לא נמצא שלפני קבלת החלטה בדבר שינוי כה מהותי בתוכנית מתאר ארצית התבצעה עבודת מטה בהשתתפות כל הגורמים המקצועיים הרלוונטיים, שבמסגרתה נבחנו ונשקלו השפעות השינוי. התוכנית המעודכנת אף לא נבחנה לנוכח המדיניות שקבעה הממשלה בשנת 2015 בעניין צמצום זיהום האוויר והפחתת הסיכונים במפרץ חיפה ולנוכח מטרות חוק אוויר נקי. נוסף על כך, התוכנית אינה מבוססת על סקר סיכונים מצרפי המביא בחשבון את כלל הסיכונים המצרפיים.

גריעת חלק כה מהותי מתמ"א 30 תפגע בראייה האזורית האינטגרטיבית שעליה התבססה כאמור תוכנית זו. הדבר עלול להביא להפרת האיזון בין האינטרסים הסביבתיים והבריאותיים לבין האינטרסים המשקיים והכלכליים

חידוש הליך האישור של תמ"א 30 או קידום הליך סטטוטורי אחר שיסדיר את מגוון הפעילויות באזור תוך ראייה כוללת, ראוי כי יתבצעו לנוכח מכלול ממצאיו של פרק זה. בד בבד יש מקום לשקול גם הכנה של מסמך המקובל על כל הגורמים הרלוונטיים, במסגרת תוכנית אב או במסגרת אחרת, שיציג ראייה תכנונית כוללת לאזור, יקבע את מדיניות התכנון המרחבית שעל בסיסה יוכנו התוכניות השונות ויתווה את פניו של האזור בעתיד.

ביולי 2018 הודיע מינהל התכנון למשרד מבקר המדינה כי לנוכח הערותיו של משרד מבקר המדינה בדוח ביקורת זה, "החליטה מנהלת מינהל התכנון לערוך הליך בחינה, בשיתוף עם המשרד להגנת הסביבה, שמטרתו גיבוש עמדה מקצועית בדבר אופן המשך קידום תמ"א 30. במסגרת זו יבחנו, בין היתר, החלופות לקידום מדיניות התכנון המרחבי והסביבתי לאזור מפרץ חיפה במסגרות אחרות. בהתאם לכך נקבעה ישיבת התנעה להליך גיבוש עמדה מקצועית כאמור בהשתתפות מינהל התכנון והמשרד להגנת הסביבה".

בפברואר 2019 כתבה ראש עיריית חיפה, ד"ר עינת קליש רותם, למבקר המדינה כי היא מצטרפת "להמלצות המופיעות בדו"ח, בפרט בכל הנוגע לסוגיית התכנון הסטטוטורי במפרץ חיפה וזיקתו למפגעי הסביבה". בין היתר כתבה ראש העיר כי "בכל הנוגע לתכנון סטטוטורי באזור זה, חרף הרגישות הברורה של האזור... , בשנים האחרונות מקודמות במקביל, במוסדות התכנון השונים, ביוזמת גורמים ממשלתיים ואחרים, מספר לא מבוטל של תוכניות סטטוטוריות הנוגעות למפרץ חיפה, והן עשויות להיות השפעות מרחיקות לכת על אזורנו, ללא גורם מתכלל ותיאום וללא **בחינה מצרפית** של ההשלכות הסביבתיות, בריאותיות, בטיחותיות ואחרות מתכניות אלה. אשר על כן, בטרם ניתן יהיה לקדם תכניות נוספות באזור מפרץ חיפה, מן ההכרח לגבש ראיה תכנונית כוללת מערכתית לכל נושא מפרץ חיפה, תוך שימת דגש על הסרת סיכונים ומפגעים לתושבי הסביבה ולפעילות האורבנית החיונית ושיפור באיכות הסביבה" (ההדגשה במקור).

התוכניות להקמת נמל המפרץ החדש

תסקירי השפעה על הסביבה

במאי 2007 החליטה הממשלה[41] "להכיר בצורך הלאומי החיוני, להמשיך ולפתח את נמלי אשדוד וחיפה, במטרה לתת מענה... לגידול הצפוי בתנועת המטענים בטווח המיידי, הבינוני והארוך[42], בדרך היעילה ביותר, תוך איזון של מכלול הצרכים והמגמות, תוך בחינת שיתוף הסקטור הפרטי, תוך מתן מענה מיטבי

41 החלטה 1710 מ-27.5.07.

42 על פי התחזית שהכינה חנ"י והנתונים שאספה.

לפיתוח התשתיות הלאומיות בנמלי אשדוד וחיפה, ותוך מתן מענה הולם לאינטרסים הביטחוניים האסטרטגיים של מדינת ישראל". על פי החלטה זו, יש להשלים את "התכנון והפיתוח של רציף נוסף אחד לפחות בכל אחד מהנמלים, ובכלל זה התשתיות הנדרשות להפעלתו (להלן - הרציף), לא יאוחר משנת 2015". כמו כן הסמיכה הממשלה את שר התחבורה ושר האוצר "לאשר את שיטות מימון ההקמה וההפעלה, המיקום והעיתוי של פיתוח והפעלת הרציף".

בעקבות קבלתה של החלטה זו והכנתו של דוח הוועדה לשינוי כלכלי-חברתי (ועדת טרכטנברג), אשר בו הומלץ, בין היתר, להגביר את התחרות בתחום נמלי הים, החליטה הממשלה בדצמבר 2011 להקים שני נמלים חדשים - נמל המפרץ בחיפה ונמל הדרום באשדוד[43]. הממשלה החליטה להנחות את מנכ"ל משרד התחבורה לפעול להאצת קידום תוכניות המתאר הארציות המפורטות לנמלים החדשים (13/ב/1/1 לנמל המפרץ ו-13/ב/2/1/א לנמל הדרום) ולהנחות את מינהל התכנון ואת מוסדות התכנון לתת קדימות לתוכניות אלה ולתוכניות מפורטות נוספות להקמת מסופי הנמלים, וזאת על מנת להשלים את הליכי אישורן בהקדם האפשרי.

אחת הדרכים להתמודדות מראש עם נזקים לסביבה שעלולים להיגרם עקב ביצוע פרויקטים בתחום הבינוי והפיתוח היא הגשה של תסקיר השפעה על הסביבה למוסדות התכנון הקובעים אם לאשר תוכניות שונות. על פי חוק התכנון והבנייה, תסקיר השפעה על הסביבה הוא "מסמך הסוקר את הקשר שבין תוכנית מוצעת לבין הסביבה שבה היא אמורה להתבצע, לרבות הערכות לגבי השפעות צפויות או חזויות של התוכנית על אותה סביבה ופירוט האמצעים הדרושים למניעה או לצמצום השפעות שליליות, כפי שייקבע בתקנות". בתקנות התכנון והבנייה (תסקירי השפעה על הסביבה), התשס"ג-2003 (להלן - תקנות תסקירי השפעה על הסביבה או התקנות), הוגדר המונח "השפעה על הסביבה" כ-"השפעות מצטברות של תוכנית על הסביבה", ובכלל זה השפעות הנוגעות לתוכניות קיימות או לתוכניות מופקדות, החלות על האזורים הסמוכים לשטח המדובר, השפעות אזוריות והשפעות גיאו-טכניות תת-קרקעיות. על פי התקנות, על מגישי תוכניות מסוגים מסוימים, ובהן "תוכנית מיתאר ארצית חלקית בעבור שטח מוגדר" שעוסקת בנמל או במעגנה, להגיש למוסד התכנון תסקיר השפעה על הסביבה.

עם זאת, התקנות מאפשרות למוסד תכנון לפטור תוכניות מסוימות מחובת ביצועו של תסקיר, כולו או חלקו, ובהן תוכנית "שאופיה, מהותה או רמת הפירוט שבה, אינם מתאימים לביצוע הליך הערכת השפעה על הסביבה, ולא ניתן ליתן היתר בניה או הרשאה מכוחה, ובלבד שתצוין בתוכנית חובה לערוך תסקיר לפי תקנות אלה או להשלימו, כתנאי להפקדתה של תוכנית מאוחרת, שתיערך על פיה ואשר מכוחה ניתן היתר הבניה או ההרשאה".

בדברי ההסבר לתוכנית הלאומית מפרץ חיפה נכתב, בין היתר, כי "כלי שיט מתאפיינים בפליטת זיהום אוויר גבוהה במיוחד, משום שהם עושים שימוש במזוט ימי בעל תכולת גופרית גבוהה. בנוסף, בניגוד למפעלי התעשייה ולכלי הרכב, מרביתם אינם מצוידים במערכות ייעודיות להפחתת הפליטות". להקמת

43 החלטה 3986 מ-18.12.11 בנושא "קידום פיתוח נמלי הים בישראל".

נמל בכלל ולהקמה של נמל בסמוך לנמל קיים בפרט יש אפוא השפעות סביבתיות ניכרות - הן השפעות שמקורן בהקמת הנמל והן השפעות שמקורן בתפעולו השוטף. משרד מבקר המדינה בדק אם אכן הוגשו כנדרש למוסדות התכנון תסקירי השפעה על הסביבה הנוגעים לתוכניות החלות על נמל המפרץ החדש שהוזכרו בהחלטת הממשלה האמורה מדצמבר 2011 - התמ"א המפורטת 1/1/ב/13 ותוכניות מפורטות נוספות להקמת המסופים[44]. להלן פרטים:

1. במסמך של מינהל התכנון מ-17.5.16 פורטו התוכניות בתחום נמל חיפה - חלקן נוגעות לכל תחום הנמל, חלקן נוגעות רק לנמל המפרץ החדש שבבנייה וחלקן רק לנמל הקיים. להלן בלוח 4 יפורטו התוכניות החלות על נמל המפרץ החדש שבתחום נמל חיפה על פי מסמך זה.

לוח 4: **תוכניות בתחום נמל חיפה הנוגעות לנמל המפרץ החדש**

מס' תמ"א	שם	מהות	מעמד סטטוטורי
1/ב/13	נמל חיפה	תוכנית מתארית לכל תחום הנמל: שטח תפעולי ימי, שטח תפעולי יבשתי ושימושי קרקע עירוניים.	בהכנה*
1/1/ב/13	מבנים ימיים	תוכנית מתארית למבנים הימיים החדשים. תוכנית מפורטת למסוף המכולות החדש (נמל המפרץ) כרמל ב'	מאושרת 11.2.14
2/1/ב/13	מקורות חול לצורך הקמת נמל המפרץ	תוכנית מפורטת לחפירת החול לנמל המפרץ	מאושרת 30.7.14

* בינואר 2019, לאחר סיום הביקורת בנושא, קיימה המועצה הארצית דיון בתמ"א 1/ב/13 והחליטה להעביר את התוכנית לאישור הממשלה.

מלוח 4 וממסמכי מינהל התכנון עולה כי תמ"א 1/1/ב/13 פוצלה בדצמבר 2012, ביוזמת חנ"י ועל פי החלטת המועצה הארצית, לשתי תוכניות מתאר ארציות - תוכנית להקמת מבנים ימיים (בעיקר שוברי גלים; תמ"א 1/1/ב/13) ותוכנית לכריית החול שישמש להקמת מבנים אלו (תמ"א 2/1/ב/13). באוקטובר 2012 הגישה חנ"י את תסקיר ההשפעה על הסביבה של הקמת המבנים הימיים, והמועצה הארצית בהחלטתה האמורה מדצמבר 2012 המשיכה לקדם תוכנית זו (1/1/ב/13), אף שבאותה עת עדיין לא הוחל בהכנת תסקיר השפעה על הסביבה של כריית החול שאמור לשמש יסוד להקמת מבנים אלו; והתסקיר הוגש רק ביולי 2013 במסגרת ההליכים לאישור תמ"א 2/1/ב/13.

יצוין כי המשרד להג"ס התנגד בישיבת המועצה הארצית מדצמבר 2012 לפיצול תמ"א 1/1/ב/13 והציע להמשיך לקדם את הפרויקט במסגרת תוכנית מתאר אחת, מאחר שלדבריו "ההשלכה הסביבתית העיקרית של הקמת המבנים הימיים בנמל המפרץ הינה כריית חול. **פיצול התמ"אות**

44 עוד על תסקירי השפעה על הסביבה ראו להלן בפרק "היבטים סביבתיים בהליכי התכנון".

משמעו אי בחינה של השלכה סביבתית מהותית זו והיעדר ראיה כוללת באשר להשלכות הסביבתיות של הפרויקט" (ההדגשה אינה במקור). ואולם המועצה הארצית לא קיבלה את הצעתו של המשרד להג"ס והחליטה כאמור, לאחר קיום הצבעה, לפצל את התוכנית.

נמצא כי גורמי התכנון והמשרד להג"ס בחנו רק בשנים האחרונות את ההשפעה הניכרת על הסביבה של השימושים שייעשו בנמל זה:

תסקיר ההשפעה של תפעול הנמל על הסביבה הוגש רק בספטמבר 2017, במסגרת תוכנית מתאר מקומית שמקדמת חנ"י[45], ורק בסוף דצמבר 2017 העביר המשרד להג"ס לוועדה המחוזית לתכנון ולבנייה חיפה את חוות דעתו בעניין תסקיר זה. בחוות הדעת צוין בין היתר כי "קיים חשש, לא נמוך, להיווצרותם של חריגות מערכי סביבה ויעד לאחר הפעלת התוכנית... ניתן לקבוע כי ככול הנראה תוכנית הנמל צפויה להוסיף רמת זיהום אוויר לא זניחה לאזור חיפה (כ-20-10 אחוז מהתקן), כאשר לא מן הנמנע...כי תרומה זו הנה גבוהה יותר אף בצורה ניכרת...". בחוות הדעת המליץ המשרד להג"ס לקבוע בחסות הוועדה המחוזית לתכנון ולבנייה חיפה "תכנית פעולה רב שנתית שמטרתה צמצום פליטות לאוויר מכלל מקורות הפליטה הקשורים בנמל ובכלל זה קביעת מנגנון בקרה על יישומה"[46].

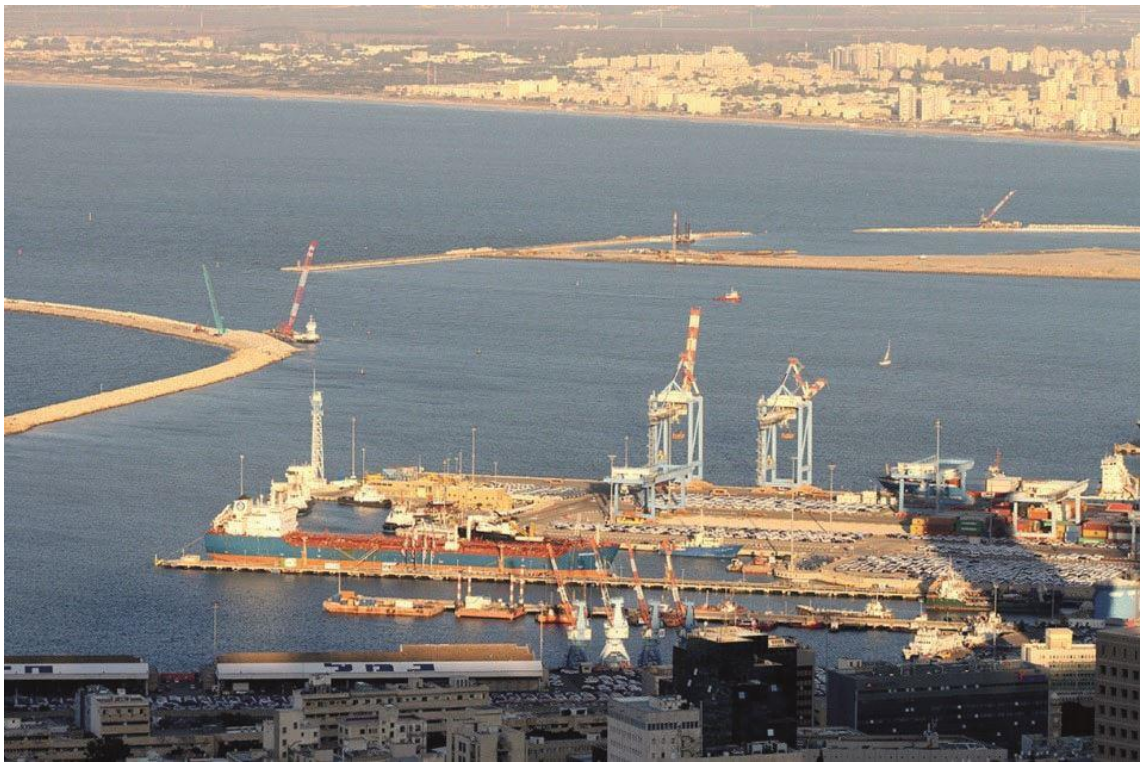
יוצא אפוא כי קידום שתי התוכניות האמורות להקמת הנמל (תמ"א 1/1/ב/13 ותמ"א 2/1/ב/13) על ידי מינהל התכנון, אישורן על ידי הממשלה וחלק ניכר מביצוען בפועל (בינואר 2018 כבר הוצאו יותר מ-2.9 מיליארד ש"ח [67.4%] מהתקציב ליישום התוכנית) בוצעו עוד לפני שגובשו וסוכמו הבחינות הסביבתיות האמורות.

באוקטובר 2012 הגישה חנ"י את תסקיר ההשפעה על הסביבה של הקמת המבנים הימיים, והמועצה הארצית המשיכה לקדם תוכנית זו (1/1/ב/13) לפני שהוחל בהכנת תסקיר השפעה על הסביבה של כריית החול שאמור לשמש יסוד להקמת מבנים אלו

45 תוכנית 304-0277111: "נמל המפרץ - שטח תפעולי נמלי". בינואר 2019 טרם הסתיימו ההליכים לאישור תוכנית זאת.

46 בנובמבר 2018 הגישה חנ"י לוועדה המחוזית כנדרש "תכנית פעולה לצמצום מפגעי איכות האוויר באזור נמל המפרץ".

תמונה 1: **נמל חיפה ושוברי גלים ומבנים ימיים המוקמים עבור נמל המפרץ החדש**



צילם יאיר גיל

2. בפברואר 2008 החליטה המועצה הארצית כי לא יתבצע תסקיר שיבחן את השפעתה של תמ"א 1/ב/13 על הסביבה (מדובר בתוכנית לעורף נמלי חיפה, החלה על שטחים שנגרעו כאמור מתמ"א 30[47], ש"מהווה מסגרת תכנונית כוללת לנמל חיפה והממשקים בינו לבין המרחב העירוני הסובב אותו"); וכי במקום תסקיר זה תתבצע בעניין התוכנית רק "בחינה סביבתית" מצומצמת.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה כתב מינהל התכנון כי "תמ"א 1/ב/13 היא תוכנית מתארית המכוונת בעיקר להסדרת השימושים בעורף הנמל, מכוחה לא ניתן להוציא היתרי בנייה ובשלב אישור התוכנית גם לא ברור אלו מפעלים/מתקנים חדשים יתמקמו בשטחה... התוכנית קובעת בהוראותיה...

47 על פי הנוסח המעודכן של הוראות התוכנית, ייעודי הקרקע שלה הם "שטח ימי נמלי, שטח תפעולי נמלי, שטח לשימושי נמל עירוניים, חייץ עירוני, מעגנה, נחל, שטח פתוח פארק מורד נחל הקישון".

כי לתוכניות המפורטות שיוכנו בתחומה, ובהתאם לאופי התוכנית, יוכנו מסמכים סביבתיים. כמובן שתוכניות הנדרשות בתקנות לתסקיר יהיו חייבות בו מכוח התקנות" (ההדגשה במקור).

אף שהמועצה הארצית הייתה מוסמכת כאמור להחליט לפטור את תמ"א 13/ב/1 מחובת ביצועו של תסקיר השפעה על הסביבה, כולו או חלקו, מהחלטה זו משתמע שגם בהליכים לאישור תמ"א 13/ב/1 לא ייבדקו בראייה כוללת מגוון השפעותיה הסביבתיות של תוכנית זו על האזור, שכבר רווי ממילא במפגעים סביבתיים ובגורמי סיכון למיניהם. יצוין גם כי בעת שקיבלה המועצה הארצית את ההחלטה האמורה, היה מדובר בכוונה להרחיב את הנמל הקיים בלבד ובהסדרת שימושים בעורף שלו, ואילו במועד סיום הביקורת, בעקבות החלטת הממשלה מדצמבר 2011, כבר מדובר בהסדרת שימושים בעורף של שני נמלים (נמל חיפה ונמל המפרץ החדש) ובנפח פעילות שצפוי להיות גדול בהרבה מנפח הפעילות כיום. עוד עולה כי בנוסח המעודכן של הוראות תוכנית זו לא צוינה במפורש, כנדרש בתקנות, החובה להתנות את הפקדתה של "תוכנית מאוחרת", שתוכן על פי תמ"א 13/ב/1, בביצועו של תסקיר השפעה על הסביבה, והחלטה בעניין זה נתונה לשיקול דעת ולפרשנות במסגרת הליכי התכנון.

3. יצוין כי גם ועדת המשנה מטעם הכנסת דנה בדוח שהגישה בין היתר בפיצול התוכנית להקמת נמל המפרץ החדש בכמה תוכניות וציינה כי "**בעוד שההשלכות הסביבתיות של הקמת הנמל נבחנו בתסקיר, לא נעשתה עדיין בחינה כלשהיא של השפעות הפעלת הנמל על הסביבה היבשתית, על איכות האוויר, על החשיפה לחומרים מסוכנים, על זרימת התשטיפים לים וכיוצא באלה, וזאת בשל עריכת הפרדה בין התוכניות להקמת המבנים הימיים ולמקורות החול הדרושים לשם כך, לבין תוכנית העוסקת במבנים ובשימושי הנמל. אנחנו רואים בחומרה את העובדה שמהלך כל-כך גדול של הקמת נמל חדש יוצא לדרך כאשר נבחנה סביבתית רק סוגיית הקמת מבנה הנמל אבל טרם התבצעה בחינה סביבתית מקבילה של השלכות הפעלתו**" (ההדגשה במקור). גם בנייר העמדה האמור של משרד הבריאות בנושא התחלואה במפרץ חיפה מדצמבר 2015 הומלץ על "ראייה מתכללת של התוכניות השונות".

בתשובתה למשרד מבקר המדינה כתבה חנ"י כי "תכנון סטטוטורי נעשה באופן מטריציוני, כאשר את המטריצה ניתן לבנות ביותר מאופן אחד לגיטימי, כל עוד הינו ענייני ורלוונטי לנשוא התכנון... המועצה הארצית החליטה להפריד בין תכנון המרחב היבשתי בחיפה לבין תכנון המרחב הימי, בשל המורכבות הגדולה של כל אחד מהם, והשוני העצום בנושאים שהיה צורך לבחון, לדון ולהחליט בהם ביחס לכל תוכנית... עצם קיומם של היבטים סביבתיים יבשתיים, בגין הפעלת נמל המפרץ, אין בהם לכשעצמם כדי לייתר את הצורך בהקמתו. בחינת ההיבטים הסביבתיים דווקא בעיתוי מאוחר יותר הינה רלוונטית ואמינה

יותר, ואכן יתכן שכתוצאה מהבחינה בעיתוי הרלוונטי יותר, היבטים סביבתיים יקבלו ביטוי ביחס לתפעול הצפוי בנמל".

משרד מבקר המדינה מעיר למינהל התכנון ולחנ"י כי השיטה שבאמצעותה קידמו את התוכניות הסטטוטוריות להקמת נמל המפרץ החדש ולהפעלתו, המכונה בעגה "שיטת הסלמי", גרמה לכך שלמעשה קודמו במדורג כתוכניות נפרדות ואף אושרו חלקים ומקטעים של תוכנית שניתן ועדיף היה, נוכח קשרי הגומלין הברורים בין חלקי התוכנית, לקדמה כמקשה אחת תוך בחינת מכלול השפעותיה, ובהן ההשפעות הסביבתיות. שיטה זו מנטרלת למעשה את יכולתם של מוסדות התכנון ושל המשרד להג"ס לשקול דברים באופן הוליסטי-מצרפי ולקבל תמונה מהימנה על ההשפעות הסביבתיות של התוכנית. לאחר שכבר הושקעו כאמור כספים רבים בביצוע חלקים ומקטעים מהתוכנית להקמת נמל המפרץ החדש ו"נוצרו עובדות בשטח", וזאת עוד לפני שאושרו החלקים המשמעותיים ביותר מבחינת ההשפעה על הסביבה (חלקים אלה קודמו רק בסוף ההליך), עלולים מוסדות התכנון להתקשות שלא לאשר בפועל חלקים ומקטעים אלו גם אם יש לכך הצדקה.

על מינהל התכנון ומוסדות התכנון להקפיד כי אם יוגשו להם בעתיד תוכניות סטטוטוריות נוספות בעניין אזור מפרץ חיפה ותוכניות אחרות בעלות מאפיינים דומים, הן ייבחנו להבא בראייה כוללת תוך שקילת השפעתן המצרפית על הסביבה ועל בריאות התושבים ואיכות חייהם.

> השיטה לקידום התוכניות הסטטוטוריות להקמת נמל המפרץ ולהפעלתו, המכונה "שיטת הסלמי", גרמה לכך שלמעשה קודמו במדורג כתוכניות נפרדות ואף אושרו חלקים ומקטעים של תוכנית שניתן ועדיף היה לקדמה כמקשה אחת

מידע על תוכניות ארציות מפורטות ותוכניות מאושרות בתחומי תוכנית 13/ב/1

1. בסעיף 7 בהוראות תמ"א 13/ב/1, שכאמור הועברה לאישור הממשלה, נכתב כדלהלן: "א. התוכנית איננה משנה תוכניות ארציות ובכלל זה תוכניות ארציות מפורטות מאושרות לנמלים, למעט תמ"א 13 - ים תיכון; ב. התוכנית אינה גורעת זכויות בניה ו/או שימושים המותרים על פי תוכניות מאושרות. שימוש שהותר כדין, טרם אישור תוכנית זו ושאינו תואם אותה, לא ייהפך לשימוש אסור מחמת אישורה של תוכנית זו; ג. תוכנית זו אינה פוגעת בתוכניות מתאריות ותוכניות מפורטות מאושרות; ד. תוכנית שהוחלט להפקידה לפני תחילתה של תוכנית זו, רשאי מוסד תכנון לאשרה, אף אם אינה תואמת הוראות תוכנית זו ובלבד שקיים בה דיון בשים לב למטרות והוראות תוכנית זו". אי-החלת הוראות תמ"א 13/ב/1 בנושא חומרים מסוכנים על תוכניות מאושרות מצוינת במפורש בסעיף 16.1 בתמ"א המתייחס ל"אזור איסור סיכונים" - באזור זה "יחול איסור על הקמת מתקן/מפעל חדש **ככל שאין תוכנית מפורטת המאפשרת את הקמתו** העושה שימוש, אחסון או יצור של חומרים מסוכנים אשר תחום הסיכון בהם חורג מתחום גדר המפעל" (ההדגשה אינה במקור).

מבירורים שעשה משרד מבקר המדינה עם מינהל התכנון, הוועדה המקומית לתכנון ולבנייה חיפה וחנ"י עולה כי ההוראה ולפיה תמ"א 1/ב/13 אינה משנה תוכניות מאושרות ואינה פוגעת בהן נקבעה על מנת למנוע אפשרות שבעלי זכויות על שטחי תוכניות אלו יתבעו את הוועדה המקומית בגין פגיעה בזכויותיהם והוועדה המקומית תידרש לשאת בהוצאות בגין כך.

ואולם החלטה כאמור ראוי כי הייתה מתקבלת בין היתר בהתבסס על ההיבטים הסביבתיים והבריאותיים הנוגעים להליכי התכנון באזור המפרץ, על סמך בחינה פרטנית של כל המידע הרלוונטי להחלטה בדבר הוספת סעיף זה לתוכנית. היה מצופה כי יהיה בידי הגורמים הרלוונטיים שעסקו בתמ"א 1/ב/13 מידע על התוכניות הארציות המפורטות והמאושרות וכן על התוכניות המאושרות האחרות הנמצאות בתחומי השטחים שהתמ"א חלה עליהם, וכי מידע זה ישמש עבור מקבלי ההחלטות כתשומה, כדי שיבחנו את השפעותיו האפשריות, ובכלל זה בהיבטים הכספיים, הסביבתיים והבריאותיים, לפני שיקבעו הוראה ולפיה כאמור תמ"א 1/ב/13 אינה משנה תוכניות מאושרות אלה ואינה פוגעת בהן.

במאי 2017 פנה משרד מבקר המדינה למשרד להג"ס ולמינהל התכנון וביקש לדעת אם יש בידיהם רשימה של תוכניות מאושרות או תוכניות שהופקדו או שהוחלט להפקידן, ושניתן להקים מכוחן מפעלים או מתקנים העוסקים בחומרים מסוכנים במתחמים בגבולות תמ"א 1/ב/13 המוגדרים בה כ"אזור איסור סיכונים" ו"אזור מעורב"; ואם כן - אם הם בחנו על סמך רשימה זו את המשתמע מהוראה האמורה ואת השפעתה על השגת יעדי התוכנית.

במאי 2017 השיב המשרד להג"ס, בין היתר, כי אין לו רשימה של התוכניות הארציות, המקומיות והמפורטות החלות בתחום תמ"א 1/ב/13, וכי "התפקיד לבחון האם תכנית משיגה את יעדיה או האם תכנית פוגעת ביעדי תכניות שכבר אושרו הוא של מערכת התכנון ושל יזם/י התכנית".

ואולם הביקורת העלתה כי בחינה כזאת של מינהל התכנון ושל חנ"י (יוזמת התוכנית) לא נעשתה:

מינהל התכנון כתב למשרד מבקר המדינה ביוני 2017 כי אין לו "מידע לגבי התוכניות המפורטות בשטחי עורף הנמל... מידע זה אינו רלוונטי לתוכנית מתארית ובמיוחד לא לתוכנית שאינה מבטלת תוכניות מאושרות"; ומבירור שעשה משרד מבקר המדינה עם יוזמת התוכנית, חנ"י, עולה כי גם היא לא בחנה את השפעת ההוראה האמורה על יעדי התוכנית, שכן לדבריה "תמ"א ברמה מתארית לא יכולה להוות כלי פרטני ו/או כלי לאכיפה בנושאים סביבתיים ואף לא יכולה לבחון ולשנות את מאות (כנראה) התוכניות המפורטות החלות בשטח זה".

משרד מבקר המדינה מעיר למינהל התכנון כי מסד נתונים מקיף אמור לשמש אותו לצרכים השוטפים של עבודתו, ובאמצעותו הוא אמור לפרוס לפני מקבלי ההחלטות את כל המידע הרלוונטי להחלטותיהם לפני קבלתן[48]. מכאן שהמידע על התוכניות המאושרות בתחום שעליו חלה תמ"א 13/ב/1, היקפן והשפעותיהן הצפויות על הסביבה היה ראוי כי יהיה בידי מוסדות התכנון שעסקו בתוכנית לפני שקבעו כי התמ"א אינה משנה תוכניות מאושרות ואינה פוגעת בהן.

על מינהל התכנון לקבוע בהקדם את ההסדרים הדרושים להנגשת מסד נתונים ולהעמדתו לרשות מקבלי ההחלטות להבא בעת קבלת החלטה בעניין תוכנית מתאר חדשה, בייחוד תוכנית העוסקת באזורים רגישים כמו מפרץ חיפה, שתכנונה מחייב בחינה אזורית כוללת. מסד נתונים כזה צריך לכלול את כל המידע הרלוונטי, בכלל זה המידע שנוגע לתוכניות קיימות מופקדות ומאושרות שחלות על שטח התוכנית החדשה; וזאת על מנת שניתן יהיה לבחון כראוי אם יישום תוכניות אלו אינו עלול לפגוע ביעדי תוכנית המתאר.

2. הממשלה בהחלטתה מספטמבר 2015 בנושא התוכנית הלאומית מפרץ חיפה קבעה למעשה מדיניות ולפיה יש לפעול להפחתת זיהום האוויר והפחתת הסיכונים הסביבתיים באזור מפרץ חיפה. על פי ההחלטה, הדבר נעשה "לאור ייחודיות בנתונים הסביבתיים באזור זה, בשל ריבוי יחסי של מקורות פליטה נייחים מהתעשייה באזור מפרץ חיפה, בשל נתונים על כמות גבוהה במיוחד של פליטות מזהמים אורגניים נדיפים ועומס מצטבר של פליטות מזהמים נוספים לאוויר באזור זה, בשל כמויות גדולות של חומרים מסוכנים המאוחסנים ומשמשים באותו אזור ולאור עיקרון הזהירות המונעת בהתחשב בנתוני תחלואה עודפת באותו אזור". המגמה המסתמנת בעשור האחרון במדינת ישראל לצמצם את זיהום האוויר ולהפחית סיכונים סביבתיים, מגמה המתבטאת כאמור בחקיקתו של חוק אוויר נקי וכן בהחלטות הממשלה, אמורה לשמש נר לרגליהן של רשויות המינהל השונות העוסקות במפרץ חיפה, ובכלל זה מוסדות התכנון - הן בנוגע לתוכניות חדשות המוגשות להן והן בנוגע לתוכניות שכבר התקבלו החלטות בעניינן.

יצוין כי מבקר המדינה כבר עסק בדוח שפרסם בשנת 2009 בסוגיית השינויים בתוכניות מאושרות[49]. בדוח זה צוין, בין היתר, כי סמכותם של מוסדות התכנון לבחון מחדש החלטות קודמות שקיבלו בעבר מעוגנת בפסיקת בית המשפט העליון כדלהלן: "חשוב לציין, כי לפרשנות הרחבה בענייננו תורם גם הכלל הבסיסי הנטוע במשפט המינהלי לפיו, בתנאים מסוימים, גוף מינהלי רשאי לעיין פעם נוספת בהחלטה שנתקבלה על ידו, או מטעמו... כלל זה עשוי לחול במקום בו הנסיבות אשר עמדו בבסיס

48 בעניין חיוניות השימוש של רשות מינהלית במסד נתונים ראוי לצורך פעולתה ותכנון פעולותיה ראו לעיל בפרק "תוכנית מתאר ארצית לדרום מפרץ חיפה תמ"א 30" שבדוח ביקורת זה.

49 מבקר המדינה, **הקמת כפר נופש בחוף פלמחים** (2009).

ההחלטה הראשונה נשתנו... או כאשר הרשות מבקשת להעריך הערכה חדשה את הנסיבות הקיימות"[50]. בפסיקה אחרת הודגש כי העקרונות האמורים יפים במיוחד בכל הנוגע להחלטותיהם של מוסדות התכנון[51]. זאת ועוד, בג"ץ עמד על כך ש"לזמן ביצועה של תוכנית נודעת חשיבות רבה. תכלית קביעתו של הזמן הינה אכן למנוע קיפאון תכנוני ובדרך זו לקיים מידה של איזון בין עניינם של בעלי קניין ויזמים, המבקשים למצות את זכויותיהם על-פי התכנון הקיים, לבין רווחתו של הציבור ואיכות חייו; והדאגה לעניינו של הציבור, הלוא היא מחייבת לחזור ולבחון, מזמן לזמן, אם תוכנית שגובשה לפני שנים עודנה עונה על צורכי ההווה והעתיד"[52].

במאי 2018 פנה משרד מבקר המדינה ללשכת התכנון - מחוז חיפה שבמינהל התכנון וביקש לקבל את רשימת התוכניות המאושרות על סוגיהן השונים החלות בתחום שטחה של תמ"א 13/ב/1. מעיון ברשימה שמסרה למשרד מבקר המדינה הוועדה המקומית לתכנון ולבנייה חיפה עולה כי מדובר בכ-120 תוכניות שרובן המכריע נכנס לתוקף עוד במאה הקודמת; לכ-30 תוכניות לפחות עלולה להיות נגיעה לסיכונים סביבתיים, שכן הן עוסקות באזורים המיועדים לתעשייה, להפעלת תחנות תדלוק ולאחסון (ובכלל זה אחסון של חומרים מסוכנים).

לדוגמה, בכמה תוכניות (כגון תוכנית חפ/862א' - מפעלי תנובה באזור התעשייה - משנת 1954 ותוכנית חפ/1369ב' - שינוי ייעוד מבית ספר ימי לתעשייה - משנת 1998) נקבע כי תכלית האזור שעליו חלה התוכנית היא לשמש אזור תעשייה, כפי שמוגדר בתוכנית המתאר של חיפה. בתוכנית זו משנת 1934 מפורטים סוגי "המלאכות והתעשיות" המותרות באזור תעשייה, ובהן בתי ממכר או תעשייה של חומרים המכילים רעל לצרכי חקלאות, בתי יציקה, תעשיית צבעים, טחנות לקמח ולדגן, בתי זיקוק ובתי חרושת לסוכר, תעשייה כימית ותעשיית צורכי רפואה. כמו כן מפורטים בתוכנית סוגי המלאכות והתעשיות המותרות במגרשים מיוחדים ובהן "תעשית חמצים מינרליים ותוצרות חימיות אחרות", תעשיית אשלג, "תעשית חומרים מפוצצים", בנזין, נפט ו"מחסנים לאצירת שמנים מינרליים".

לתשובתו למשרד מבקר המדינה צירף מינהל התכנון את תגובתה של לשכת התכנון - מחוז חיפה, ולפיה "לתוכנית הפוגעת בתוכניות מאושרות יש השלכות כבדות מבחינה כלכלית". עוד נכתב בתגובה זו, בין היתר, כי "אכן חלות בתחום תמ"א 13/ב/1 תוכניות רבות מאושרות שלכאורה לא עולות בקנה אחד עם התמ"א אך יחד עם זאת משמעותה של התמ"א היא

50 עע"מ 1386/04 **המועצה הארצית לתכנון ובנייה נ' עמותת נאות ראש העין** (פורסם במאגר ממוחשב, 20.5.08).

51 בג"ץ 9717/03 **נעלה - עמותה להתיישבות בשומרון של עובדי התעשייה האווירית לישראל נ' המנהל האזרחי ליהודה ושומרון, מועצת התכנון העליונה ביהודה ושומרון ואח'**, פ"ד נח(6) 97, 102 - 103 (2004).

52 בג"ץ 1636/92, 4790 **העמותה לשמירת איכות החיים והסביבה ברמת-אביב ואח' נ' הוועדה המחוזית לתכנון ולבנייה, מחוז תל-אביב ואח'** פ"ד מז(5) 537, 583 (1993); ראו גם בג"ץ 3212/93 **בנין נ' הוועדה המחוזית לתכנון ולבנייה ירושלים**, פ"ד מח(5) 309 (1994).

ראיה אסטרטגית שנועדה להתוות מדיניות לעתיד מתוך הבנה וידיעה כי מימושה יהיה הדרגתי, בשלבים ועל פני זמן".

משרד מבקר המדינה מעיר למינהל התכנון כי מהאמור לעיל עולה כי רוב התוכניות המאושרות החלות על שטחי תמ"א 1/ב/13 אושרו עוד לפני שהממשלה נחשפה לנתוני פליטות המזהמים לאוויר באזור המפרץ ולנתונים על התחלואה העודפת באזור זה לפי ממצאי משרד הבריאות ולפני שהתוותה כאמור בספטמבר 2015 מדיניות ולפיה יש לפעול לצמצום זיהום האוויר ולהפחתת סיכונים סביבתיים באזור; וכי מאחר שעל פי מקצת תוכניות אלה ניתן להקים באזור מפעלים או מתקנים הכרוכים בשימוש בחומרים מסוכנים, שההגבלות שנקבעו בתמ"א 1/ב/13 כאמור אינן חלות עליהם, יש חשש שהמדיניות שכבר התוותה הממשלה לא תיושם.

נוכח מדיניות ברורה זאת, נכון יהיה שמינהל התכנון ומוסדות התכנון יאספו את כל המידע הרלוונטי הנוגע לתוכניות מאושרות החלות על שטחי תמ"א 1/ב/13, יאתרו את התוכניות הפרטניות שיישומן עלול לפגוע במדיניות האמורה ויבחנו אותן. תוצאות בחינה זו ראוי כי יישקלו במסגרת הליכי קבלת ההחלטות הנוגעות לתמ"א 1/ב/13. תוכניות פרטניות החלות בגבולותיה שלגביהן יימצא כי הן עומדות בסתירה מוחלטת למטרות חוק אוויר נקי, למדיניות שאישרה הממשלה ולמציאות שהתהוותה בשנים שחלפו מאז אושרו התוכניות הקודמות, נכון יהיה כי ייבחנו במסגרת בחינה פרטנית ויוצאו הנחיות תכנוניות לעניין הוצאת היתרי בנייה מכוחן בעתיד; וזאת כדי לוודא שהוראותיהן של תוכניות אלה מביאות בחשבון את כל האינטרסים הנוגעים לעניין, לרבות מדיניות הממשלה שנקבעה בעניין מפרץ חיפה. נוכח הנסיבות שהביאו לגיבוש התוכנית הלאומית מפרץ חיפה ולהחלטת הממשלה מספטמבר 2015, יש גם מקום שהמשרד להג"ס, באמצעות נציגיו במוסדות התכנון, יסב את תשומת הלב לצורך שבחינה מחודשת זו אכן תתבצע במקרים המתאימים.

> רוב התוכניות המאושרות החלות על שטחי תמ"א 1/ב/13 אושרו עוד לפני שהממשלה נחשפה לנתונים על פליטות המזהמים לאוויר באזור המפרץ ועל התחלואה העודפת באזור זה

סקר מצאי פליטות מנמל חיפה

1. על פי דברי ההסבר לתוכנית הלאומית מפרץ חיפה כלי שיט מתאפיינים כאמור "בפליטת זיהום אוויר גבוהה במיוחד". עוד צוין בדברי הסבר אלה כי מדינת ישראל הצטרפה לאמנה בין-לאומית למניעת זיהום ים מכלי שיט משנת 1973, כפי שתוקנה בפרוטוקול משנת 1978 (להלן - האמנה לכלי שיט). נספח 6 לאמנה זו עוסק במניעת זיהום אוויר מאוניות, ואולם הוא "טרם אומץ בחקיקה ישראלית". סעיף 9 לתוכנית הלאומית מפרץ חיפה, קובע כי כדי להפחית זיהום אוויר שמקורו בפעילות כלי שיט בנמלי ישראל ובכלל זה בנמל חיפה, מוטל על שר התחבורה, בתיאום עם השר להג"ס, בין היתר: לקבוע בתקנות חובות להפעלת כלי שיט בהתאם לאמור בעניין

זיהום אוויר מכלי שיט באמנה לכלי שיט אשר יועברו לאישור הכנסת עד לסוף שנת 2017; וכן לבחון הטלת חובות על-בסיס דירקטיבה אירופית (כולה או חלקה)[53] לעניין הפחתת תכולות גופרית בדלקים לכלי שיט, בהתחשב בבחינת התועלת הסביבתית אל מול שיקולים כלכליים נוספים[54].

2. כבר במאי 2007 (בעקבות החלטת ממשלה 1710) היה המשרד להג"ס ער לכוונה להרחיב את נמל חיפה. בדיון שקיימה בפברואר 2008 המועצה הארצית בהמשך להחלטת ממשלה זו ציינה נציגת המשרד להג"ס כי "לנמלים השלכות סביבתיות ותכנוניות משמעותיות". בדצמבר 2011 החליטה כאמור הממשלה להקים את נמל המפרץ החדש.

כאמור, פסק הדין שניתן בבג"ץ בעניין ברגר (1982) עסק בסוגיית מהימנות המידע והנתונים שעליהם מתבססת ההחלטה המינהלית, בציינו כי "הפעלת שיקול הדעת ללא קבלת נתונים מקצועיים בדוקים בכתב, שהיה בהם כדי לשלול את הנטען על-ידי העותרים, הייתה בגדר החלטה ללא בדיקה נאותה"[55]. עוד צוין כי בעת הפעלתה של סמכות, על בעל הסמכות "לאסוף את הנתונים הרלוואנטיים מיוזמתו ולהגיע להכרעה לגוף העניין על יסוד נתונים בדוקים, ללא קשר לבקשה בעניין הפעלת הסמכות... חובה זו אינה נובעת רק מהגיונם של סדרי מינהל תקינים, אשר אחד מן התנאים לקיומם הוא, שבעל הסמכות גם יידע דבר מהותו, אופיו וישימותו של הנושא, שהופקד בידיו הנאמנות, אלא היא גם נובעת מחלוקת התחומים החוקתית, אשר במסגרתה אוצלת הרשות המחוקקת את הסמכות לרשות המבצעת".

לנוכח ההליכים הצפויים להתבצע במוסדות התכנון בעקבות קבלת החלטות הממשלה האמורות לקידום התוכניות השונות הנוגעות לנמלים בחיפה בכלל ולנמל המפרץ החדש בפרט ולקראת אישורן של החלטות אלה, היה ראוי כי המשרד להג"ס יכין בעצמו מבעוד מועד מסד נתונים מפורט בנושא כלל המזהמים הנפלטים במסגרת תפעול נמל חיפה (מזהמים הנפלטים מכלי שיט, ממתקני העמסה ופריקה, מכלי רכב וכו'). על בסיס מסד הנתונים האמור יוכל המשרד לחשב את סך המזהמים הצפויים להיפלט בעקבות הפעלתו של נמל המפרץ החדש, להציג עמדות מבוססות בנושא ולבחון כראוי את תסקירי ההשפעה על הסביבה שיכינו היזמים השונים. לשם כך היה עליו לבצע סקר מקיף העוסק בפליטות שמקורן בסך הפעילויות הצפויות מהנמל ומכל מקורות הפליטה השונים הקשורים בפעילותו תוך שימוש בכל מקורות המידע שעומדים לרשותו.

53 מדובר בדירקטיבה של נציבות האיחוד האירופי מספר EC/1999/32.

54 בעניין יישום סעיף 9 בתוכנית הלאומית מפרץ חיפה, ראו בדוח הביקורת "איכות האוויר במפרץ חיפה - התוכנית הלאומית, מדידת המזהמים ונתוני הפליטות והשוואתם למקומות אחרים" שבקובץ דוחות זה.

55 ראו בג"ץ ברגר, עמ' 54.

ואולם הביקורת העלתה כי המשרד להג"ס ריכז בעניין זה מידע חלקי בלבד, שהתבסס על עבודת מחקר ממאי 2010 שהזמין בעניין "אומדני פליטות זיהום אוויר מכלי טייס ומכלי שיט ואמצעים לצמצום הזיהום"; המשרד להג"ס הסתפק במסד הנתונים שהגישה יוזמת התוכניות (חנ"י) ולא ביצע בעצמו סקר מקיף העוסק בפליטות שמקורן בסך הפעילויות הצפויות בנמל המפרץ החדש ובכל מקורות הפליטה השונים הקשורים בפעילותו (כלי שיט, מתקני הנמל, משאיות, רכבות) לשם הכנת מסד נתונים כולל לנושא[56]; לא הכין על בסיסו תוכנית פעולה מפורטת וסדרי עדיפויות לביצועה; ולא עמד על כך שתחילת העבודות להקמת נמל המפרץ החדש תותנה בכך שייקבעו אמצעים להפחתת הפליטות מהפעילות על סוגיה השונים המבוצעת כעת בנמל חיפה ואשר תבוצע בשני הנמלים (נמל חיפה ונמל המפרץ החדש) בעתיד. המשרד דרש זאת רק בדצמבר 2017, כשהעבודות להקמת נמל המפרץ החדש כבר היו בעיצומן.

המשרד להג"ס הסתפק במסד הנתונים שהגישה יוזמת התוכניות (חנ"י) ולא ביצע בעצמו סקר מקיף העוסק בפליטות שמקורן בסך הפעילויות הצפויות בנמל המפרץ ובכל מקורות הפליטה הקשורים בפעילותו

3. בספטמבר 2013 פרסם ארגון ה-OECD דוח בנושא תחרותיות של ערי נמל גלובליות[57], שסקר את ההשפעות הסביבתיות האפשריות מפעילות נמל על איכות חייהם ובריאותם של תושבי ערי הנמל. השפעות אלו קשורות בתעבורת האניות בנמל, בפעילות בעורף הנמל ובתנועת רכבי תובלה (בעיקר משאיות ורכבות) אל הנמל וממנו, והן נוגעות לזיהום האוויר, לאיכות המים, לזיהום הקרקע, לפסולת, לפגיעה במגוון המינים, למפגעי רעש ועוד. בין היתר עוסק הדוח בהשפעת נמלים על איכות האוויר בערי הנמל, וקובע כי בחלק מערי הנמל הפליטות לאוויר שמקורן בפעילות הנמל הן חלק ניכר מכלל מזהמי האוויר הנפלטים בעיר (בעניין זה גם ראו במסמך שהעביר ביולי 2014 מרכז המחקר והמידע של הכנסת לוועדת המשנה מטעם הכנסת[58]).

ביוני 2014 הגישה עמותת "אזרחים למען הסביבה" למשרד להג"ס מסמך שחיבר מומחה לזיהום אוויר שעבד בעבר במשרד, וממנו עולה כי הזיהום שמקורו בנמל חיפה הקיים הוא ניכר[59]. על פי המסמך, אלה הם שלושת המקורות העיקריים לזיהום הנפלט לסביבה בגין הפעילות בנמל: האוניות הפוקדות את הנמל, המתקנים בנמל עצמו ותנועת כלי הרכב אל הנמל וממנו. הרחבת היקף הפעילות בנמל על פי התוכניות צפויה להגדיל בהרבה את היקפי הזיהום הנפלט, בעיקר עקב פליטת המזהמים מהאוניות ושינוע המטענים ביבשה.

56 לעניין היעדר המידע בנוגע לפליטות מזהמים שמקורן בנמל ראו להלן בדוח הביקורת בנושא "איכות אוויר במפרץ חיפה - התוכנית הלאומית, מדידת המזהמים ונתוני הפליטות והשוואתם למקומות אחרים" שבקובץ דוחות זה.

57 ראו:

OECD, The Copetitiveness of Global Port-Cities:Synthesis Report. Edited by: Olaf Merk,September 2013.

58 סוגיות לדיון בנושא הקמת נמל נוסף במפרץ חיפה ("נמל המפרץ"). נמסר ב-29.7.14 ליו"ר ועדת המשנה של ועדת הפנים והגנת הסביבה לבדיקת סוגיות תכנון וסביבה במפרץ חיפה.

59 אבי מושל, **היבטי זיהום אוויר מנמל חיפה** (יוני 2014).

תמונה 2: **אונייה שפלטה עשן שחור במפרץ חיפה**

צילם יאיר גיל

במסמך זה, שהתבסס בין היתר על עבודת המחקר האמורה משנת 2010 שהזמין המשרד להג"ס בנושא פליטות מכלי שיט בלבד, הוצגו נתונים המעידים כי בשנת 2012 פלטו האוניות הגדולות העוגנות בנמל חיפה לבדן כ-2 מיליון ק"ג תחמוצות גופרית, וכן עשרות קילוגרמים של חומרים מזהמים - אנטימון, קדמיום, קובלט, כרום 6, כספית וארסן. על פי המסמך, כמות המזהמים שנפלטת לאוויר מהאוניות בלבד גדולה ככל הנראה מכמותם הכוללת של כל המזהמים שנפלטת מבתי הזיקוק, וכמו כן "הוספת מקורות נוספים בנמל וכתוצאה מהשינוע אליו וממנו צפויה להעלות בעשרות אחוזים את אומדני הזיהום".

במסמך צוינו כמה פעולות שנעשו בנמלים שונים בעולם לשיפור איכות האוויר בהם, כדלהלן: שיפור איכותם של דלקים (חובתן של אוניות השוהות בטווח מסוים של מרחק מהחוף להימנע משריפת דלקים מזהמים כמו מזוט לסוגיו); חובתן של אוניות השוהות בנמל לעבור לשימוש בגז טבעי; איסור להפעלת מנועים בעת השהייה בנמל (לחלופין מוצעת לאוניות האפשרות להתחבר למקור מתח חשמלי מקומי); חובת השימוש בשיעור מסוים של דלק ממקורות מתחדשים; איסור על תנועת משאיות משנות ייצור מוקדמות ללא התקנת אמצעי הפחתה כגון לוכדי חלקיקים; הגברת השימוש ברכבות מטען על חשבון השימוש במשאיות; הובלת מכולות ריקות בין נמלים ברכבות בלבד; קביעת אופן פריקתם של חומרים בתפזורת באופן שמקטין את כמויות הזיהום הנפלט לסביבה בהתאם לסוגי החומרים השכיחים הנפרקים בנמל; הפחתת מהירות השיוט; החלפת מנועי דיזל מיושנים של ציוד בנמל - כמו מנופים - במנועים חשמליים או מנועים המונעים בדלק

בעל פליטה נמוכה; הטלת קנסות על רמת פליטה החורגת ממדד המבוסס על כמות הזיהום הנפלט יחסית לכמות הסחורה הנפרקת; הטלת "מכסת פליטה" על הנמל בהתבסס על הגדרה מראש של כמות הפליטה המותרת הכוללת של הנמל בתקופת זמן מסוימת (שנה); הפחתת מיסי הנמל המוטלים על אוניות שמזהמות פחות; הפחתת מיסי נמל המוטלים על אניות קטנות; וביצוע תהליך מקיף של התייעלות אנרגטית בנמל.

על פי כותב המסמך, "**טרם התחלת בניית הנמל החדש, יש לקבוע אמצעים להפחתת הפליטות מהפעילות המבוצעת בנמל הקיים והמתוכנן גם יחד**" (ההדגשה במקור), ובהם: הכנת מצאי פליטות מלא; הכנת סט פעולות אפשריות לביצוע ולהגדרה של תוכנית פעולה; כימות פוטנציאל ההפחתה של כל אחת מהפעולות וקביעת סדרי עדיפויות לביצוען; הגדרת תוכנית פעולה הכוללת לוחות זמנים ומשימות.

יצוין כי התוכנית הלאומית מפרץ חיפה כוללת סעיפים הנוגעים לנמל[60], ובהם סעיף ולפיו יש לקבוע בתקנות את החובה להפעיל כלי שיט באופן שיצמצם את זיהום האוויר מהם ונקיטת פעולות להקמת תשתית חיבור של כלי שיט למקור מתח חשמלי מהחוף בעת עגינה בנמלי הים באופן שיצמצם את הצורך בהפעלת המנועים המזהמים בעת עגינה. עוד צוין בתוכנית הלאומית כי במועד סיום הכנתה מבוצע עבור המשרד להג"ס, ביוזמת המדענית הראשית שלו, "סקר היתכנות להפחתת זיהום אוויר מכלי שיט במפרץ חיפה".

בתשובתו למשרד מבקר המדינה ציין המשרד להג"ס כי המסמך שחיבר המומחה לזיהום אוויר הוגש לו "לאחר העברת חוות דעת המשרד לתוכנית נמל המפרץ (תמ"א 13/ב/1/1) שיצאה לוועדת העורכים ב-20.11.12 ולאישור התוכנית בממשלה ב-22.2.14". עוד ציין המשרד כי "פליטת מזהמי אוויר מפעילות הנמל מוכרת וידועה [לו]. לאור כך בתוכנית הלאומית לצמצום זיהום אוויר וסיכונים למפרץ חיפה נכלל יעד של אישור תקנות לצמצום זיהום אוויר מאוניות".

יצוין כי בעת שהוגש המסמך למשרד להג"ס עדיין התקיימו הליכים לאישור תוכניות סטטוטוריות הנוגעות לנמלי חיפה בכלל ולנמל המפרץ החדש בפרט, ועדיין לא הוכנה התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, וכי כאמור למשרד להג"ס היה מידע חלקי בלבד על פליטת מזהמים מפעילות הנמל. ואולם הביקורת העלתה כי המשרד להג"ס לא בחן את מכלול ההיבטים שהועלו במסמך האמור, שנשלח אליו כבר ביוני 2014, כדי לקבוע אם אפשר להיעזר בקביעות החשובות שבו כתשומה להכנת התוכנית הלאומית ולהצגת עמדותיו והמלצותיו במסגרת ההליכים שעדיין מתקיימים במוסדות התכנון לקידום התוכניות השונות הנוגעות לנמל המפרץ החדש לקראת אישורן.

60 ראו בעניין זה בדוח הביקורת בנושא "איכות אוויר במפרץ חיפה - התוכנית הלאומית, מדידת המזהמים ונתוני הפליטות והשוואתם למקומות אחרים", שבקובץ דוחות זה.

מאחר שכאמור למגוון הפעילויות השונות בנמלים ובעורפם עלולה להיות השפעה מכרעת על איכות האוויר באזור ועל רווחת מאות אלפי תושבי מטרופולין חיפה והשוהים בו, על המשרד להג"ס לפעול בהקדם להקמת מסד מקיף, בדוק, אמין ובלתי תלוי של נתונים על כמותם הכוללת של המזהמים הנפלטים כיום מכל מקורות הפליטה השונים בחיפה ועל השינוי הצפוי בהם עם הפעלתו בעתיד של נמל המפרץ החדש מצד אחד, ויישום התכנית שהגישה חנ"י לצמצום מפגעי איכות אוויר באזור נמל המפרץ החדש מצד אחר; בהתבסס על נתונים אלה ועל כל מסמך ומידע נוסף בנושא שמתקבל אצלו, ובכלל זה המסמך האמור שהוגש לו ביוני 2014, יוכל המשרד להג"ס להכין עם חנ"י ועם גורמים רלוונטיים נוספים תוכנית מקיפה לאופן הטיפול הדרוש בנושא מהותי זה כתנאי להמשך קידומן ואישורן של התוכניות הסטטוטוריות השונות הקשורות לנמל חיפה הקיים ולנמל המפרץ שבהקמה, ובהתחשב באמצעים הננקטים במדינות המערב במקרים דומים.

היבטים סביבתיים בהליכי תכנון

תסקירי השפעה על הסביבה

1. כאמור, בחוק התכנון והבנייה ובתקנות תסקירי השפעה על הסביבה מעוגנת החובה להגיש תסקיר השפעה על הסביבה למוסדות התכנון הנדרשים לאשר תוכניות שונות, ומפורטים המקרים שבהם מוסדות התכנון רשאים לפטור יזמים מחובה זו. בעקבות תיקון לחוק התכנון והבנייה משנת 2002[61], נקבע בסעיף 83ב לחוק כי השר להג"ס יקבע את "המקצועות, ההשכלה וההכשרה המקצועית, הכישורים והניסיון המקצועי הנדרשים מבעל מקצוע" שעורך את התסקירים. על פי תקנות תסקירי השפעה על הסביבה, את התסקיר יכין בעל מקצוע מטעם מגיש התוכנית ויצרף אליו תצהיר לפיו "מסקנותיו והמלצותיו נכונים ותואמים להנחיות" שקיבל מהיועץ הסביבתי של מוסד התכנון.

יצוין כי במהלך הדיונים של ועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת בנושא אישור התיקון האמור לחוק התכנון והבנייה[62] אמרה ח"כ יהודית נאות ז"ל, מיוזמי התיקון, כי "בחוק הזה אנחנו רוצים להעלות את הרמה המקצועית הנדרשת מעורכי תסקירים של השפעה על הסביבה, במובן הזה שזה יהפוך למקצוע שנדרשים לו כישורים מסוימים. לא כל מהנדס בניין יוכל להכין תסקיר, ואני מניחה שלא לכל פרויקט יידרשו אותם עורכי תסקיר. אני מניחה שלפרויקט שמיועד כולו להיבנות בים יצטרכו אנשים עם מיומנויות אחרות מאשר פרויקט שעומד על היבשה".

61 חוק התכנון והבנייה (תיקון מס' 59), התשס"ב-2002.

62 דיון בוועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת ב-24.1.02.

הועלה כי השרים להגנת הסביבה, שכיהנו בתפקיד זה מאז התקבל התיקון האמור בשנת 2002 ועד דצמבר 2018, לא מימשו את הסמכות שהוקנתה להם בסעיף 83ב לחוק התכנון והבנייה לקביעת המקצועות, ההשכלה וההכשרה המקצועית, הכישורים והניסיון הנדרשים מבעל מקצוע לצורך הכנת תסקיר השפעה על הסביבה. עקב כך אי אפשר לדעת בוודאות אם בכל המקרים בעלי המקצוע המתאימים הם אכן הגורמים המבצעים תסקירים חשובים אלה, שיש להם השפעה ישירה על נאותותן ואיכותן של התוכניות הסטטוטוריות ועל תנאיהן.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה טען המשרד להג"ס כי עניין זה "נבחן בעבר על ידי אנשי המקצוע של המשרד ולא קודם כיוון שבמבחן עלות תועלת העלות הינה אדירה אל מול תועלת שולית".

יצוין כי המשרד להג"ס לא המציא כל אסמכתה לביסוס טענה זו ולביסוס בדיקות שעשה לבחינת עלות מול תועלת, אף שהתבקש במפורש לעשות זאת. מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי המחוקק קבע כי יש לקבוע את המקצועות, ההשכלה וההכשרה המקצועית, הכישורים והניסיון הנדרשים מבעל מקצוע לצורך הכנת תסקיר השפעה על הסביבה, וכי ללא התקנת תקנות האמורות, הנושא נותר ללא הסדרה - ועל כן, כל עוד לא שונה חוק התכנון והבנייה בעניין, על המשרד להג"ס לפעול בהתאם לאמור בו.

השרים להגנת הסביבה... לא מימשו את הסמכות שהוקנתה להם בסעיף 83ב לחוק התכנון והבנייה לקביעת תנאי הסף להעסקת בעל מקצוע לצורך הכנת תסקיר השפעה על הסביבה. עקב כך אי אפשר לוודא שבעלי המקצוע המתאימים הם המבצעים תסקירים חשובים אלה

2. בתקנות תסקירי השפעה על הסביבה נקבע, בין היתר, כי על מגיש תוכנית מהסוגים שפורטו בהן להגיש למוסד התכנון תסקיר השפעה על הסביבה[63]. להלן סוגי התוכניות שנקבע כי הן מחייבות הכנת תסקיר: (א) תוכנית מקומית, תוכנית מתאר מחוזית חלקית בעבור שטח מוגדר או תוכנית מתאר ארצית חלקית בעבור שטח מוגדר, שכל אחת מהן עוסקת באחד או יותר מהנושאים האלה: תחנת כוח, שדה תעופה, נמל, מעגנה, בית זיקוק, אתר לטיפול בפסולת מסוכנת או לסילוקה, ייבוש שטחים בים או בימה. (ב) תוכניות שלדעת מוסדות התכנון יש בביצוען כדי להשפיע במידה ניכרת על הסביבה ועוסקות באזורים או בנושאים שלהלן: אזורי תעשייה שבתחומם מותרת פעילות העלולה לזהם את הסביבה; קו חשמל של מתח-על או מתח-על עליון; מרכזי תחבורה יבשתיים עתירי פעילות; מקומות לכינוס אסיפות המוניות; מרכזי ייצור, אחסון או שינוע של חומרים מזוהמים או מסוכנים; אתרי כרייה או חציבה; אזור בעל רגישות סביבתית גבוהה

63 בנושא זה ראו גם מבקר המדינה, **דוחות על הביקורת בשלטון המקומי לשנים 2011-2012** (פורסם ב-2012), עמ' 450.

בשל משאבי טבע או נוף, לרבות חוף ים, ימה או נחל; אזור החדרה[64]; ואזור החשוף למפגעים סביבתיים העלולים לסכל את ביצועה של התוכנית או להשפיע השפעה ניכרת על פעילות המוצעת בה. (ג) תוכניות אשר לדעת מוסד תכנון יש בביצוען כדי להשפיע במידה ניכרת על הסביבה[65].

בתקנות גם נקבעו שלבים בהליך הערכת ההשפעה של תוכנית על הסביבה, כדלהלן:

תרשים 1: **שלבים בהליך הערכת ההשפעה של תכנית על הסביבה**

עוד נקבע בתקנות תסקירי השפעה על הסביבה כי מוסד תכנון לא יחליט על הפקדת תוכנית לפני שבוצע הליך להערכת השפעתה על הסביבה, אלא אם כן היו למוסד התכנון טעמים חריגים ומיוחדים שיירשמו; ובלבד שמוסד התכנון שוכנע לאחר שהתייעץ עם היועץ הסביבתי כי יש בידיו מידע מספיק בדבר ההשפעה של התוכנית על סביבתה כנדרש להפקדתה, וכי לא יינתן אישור לתוכנית לפני שהוכן התסקיר והושלמו כל שלביו.

על פי תקנות תסקירי השפעה על הסביבה, התסקיר יכלול מידע מקצועי מלא ומדויק, וכן את הממצאים שהועלו בו, בעניינים האלה: תיאור הסביבה שבה

64 כהגדרתו בסעיף 44א לחוק המים, התשי"ט-1959: "החדרת מים" - פעולה מתוכננת של הכנסת מים לתת-קרקע מכל מקור שהוא, לרבות מי שיטפונות, מי ניקוז ומי שופכין, ובכל צורה שהיא, בין על ידי החדרה ישירה לתוך בארות, בורות או קידוח ובין על ידי גרימת חלחול המים מפני הקרקע לתת-הקרקע.

65 לאחר שמיעת עמדת היועץ הסביבתי בעניין, או 21 יום לאחר המועד שבו מוסד התכנון ביקש מהיועץ הסביבתי לחוות דעתו בעניין, המוקדם בהם.

עוסקת התוכנית כפי שהוגדרה בהנחיות (לרבות החי והצומח בה והנוף באזור) אשר לדעת היועץ הסביבתי עלולה להיות מושפעת, בעתיד הקרוב או הרחוק, מביצוע התוכנית; בחינת היתרונות והחסרונות של התוכנית המוצעת מבחינת הסביבה, ואם הדבר נדרש בהנחיות היועץ הסביבתי - "התייחסות להשלכות הסביבתיות של חלופות אחרות למיקום המוצע בתוכנית, החלופה שלא לבצע את המוצע בתוכנית או חלופות טכנולוגיות למוצע בתוכנית ועניינים נוספים הנוגעים למיקום התוכנית, להיקפה ולאופייה, הכול לפי העניין"; תיאור הפעילות הכרוכה בביצוע התוכנית, החל בשלבי הבנייה וההקמה, עבור דרך תקופת הפעילות וכלה בשלבי סיומה; פירוט והערכה של מכלול ההשפעות הצפויות של התוכנית על הסביבה ושל הסביבה על התחום שעליו חלה התוכנית, בעקבות ביצוע התוכנית; והצעות לאמצעים למניעת השפעות שליליות על הסביבה שיש לכלול בהוראות התוכנית - "אמצעים למניעת השפעות בלתי הדירות[66] ומפגעים או הפחתתם, חיסכון בניצול משאבי טבע, אמצעי ניטור או מעקב או אמצעים אחרים שעניינם הגנה על הסביבה".

עוד נקבע בתקנות כי יועץ סביבתי שהוגש לו תסקיר יודיע למגיש התוכנית ולמוסד התכנון בתוך 30 ימים אם התסקיר הוגש כנדרש על פי ההנחיות, והאמור בו ייבדק על פיהן; אם התסקיר אינו עומד בכל ההנחיות או יש צורך בתיקונים ובהשלמות; ואם התסקיר שהוגש לקוי באופן המחייב הכנת תסקיר חדש והגשתו בשל אחת מהסיבות האלה: היעדר מידע מהותי, הצגת מידע מטעה, הסקת מסקנות שלא בהסתמך על המידע הכלול בתסקיר או בממצאיו.

על פי התקנות, את התסקיר יכין עורך תסקיר מטעם מגיש התוכנית, והוא יצרף לתסקיר תצהיר המאשר כי לפי מיטב ידיעתו המקצועית ממצאי התסקיר שהגיש, מסקנותיו והמלצותיו נכונים ותואמים להנחיות. כמו כן יצרף תצהיר מאת כל יועץ שסייע בהכנת התסקיר, המפרט את מומחיותו והכשרתו והמאשר כי הנאמר בתסקיר משקף את חוות דעתו המקצועית.

מהאמור לעיל עולה כי תסקיר השפעה על הסביבה הוא תוצר של עבודה מקיפה, יסודית ומקצועית שמחייבת ניתוח אמין ומעמיק של היבטים סביבתיים שונים הקשורים לתוכנית שרוצה היזם לבצע וכן היא מחייבת התבססות על נתונים בדוקים (בלשון בג"ץ, ראו לעיל), וכי לממצאי התסקיר הסביבתי, למסקנות שאפשר להסיק מהם ולהמלצות שייקבעו בהתבסס עליהם אמורות להיות השפעות ניכרות על הסביבה בתחום שעליו חלה התוכנית ועל האזרחים השוהים בה.

לנוכח זאת, וכן לנוכח עקרונות בג"ץ ברגר מתבקש היה אפוא שאת שירותיו של עורך התסקיר ישכור המשרד להג"ס או לכל הפחות מוסד התכנון. ואולם על פי תקנות תסקירי ההשפעה על הסביבה האמורות, היזם שמגיש את התוכנית הוא ששוכר את שירותיו של עורך התסקיר, ואת התסקיר שמוגש בוחן עבור מוסדות התכנון היועץ הסביבתי, שהוא כאמור בדרך כלל נציג המשרד להג"ס.

66 השפעות בלתי הדירות - השפעות שבמדידות חוזרות ונשנות שלהן מתקבלות תוצאות שונות.

המשרד להג"ס כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי "ככל שהוא נתקל בנושא בו אין [לו] אנשי מקצוע או שקיים עומס קיצוני מתבצעת היוועצות עם אנשי מקצוע שנשכרו כיועצים על ידי המשרד".

משרד מבקר המדינה מציין כי מאחר שמדובר בהיבטים מקצועיים נרחבים במגוון רחב של תחומים, ספק אם בחינה כזאת של המשרד להג"ס - בייחוד כשהיא אמורה להתבצע תוך פרק זמן קצוב וקצר - מאפשרת להתמודד ביסודיות וכהלכה עם מגוון ההיבטים הסביבתיים הכרוכים בתוכנית; ולפיכך הציבור והסביבה עלולים להיפגע מהתהליך.

יצוין כי ממסמך שהוגש למשרד להג"ס בנובמבר 2010[67], שבו נעשתה השוואה בין הסדרים הנהוגים בשמונה מדינות וערים מערביות[68] לגבי הכנת תסקירי השפעה על הסביבה, עולה כי אומנם בחמש מהמדינות והערים נהוג שמגיש התוכנית הוא האחראי להכנת התסקיר, אך בשלוש מהמדינות (ארה"ב, קנדה ודרום אפריקה) מגיש התוכנית אינו אחראי להכנתו. לדוגמה, בדרום אפריקה קובע החוק, על פי המסמך האמור, כי "עורך התסקיר חייב להיות עצמאי מהיזם". עוד יצוין כי במהלך דיון שהתקיים בכנסת ב-24.5.00 ועסק בהצעת חוק התכנון והבנייה (תיקון - תסקיר השפעה על הסביבה), התש"ס-2000[69], אמרה ח"כ נאות "יתירה מזו, מי שהיה חבר מועצת עיר - כאשר אתה יושב וקורא תסקיר השפעה על הסביבה, שהוכן על ידי מומחה ששכר היזם, אתה לא תמיד מאמין... האם זה אובייקטיבי לחלוטין? האם אתה לא מעמיד את הסוקר של ההשפעה על הסביבה במצב של ניגוד עניינים, כאשר בעל הבית שלו הוא היזם? הוא מחויב חובת אמונים ליזם". גם בדוחות מבקר המדינה משנת 2000 ומשנת 2009 שעסקו ברישוי מתקנים היוצרים קרינה אלקטרו-מגנטית בתדרי רדיו ובפיקוח עליהם הועלה חשש שהתלות של בודקי המתקנים בחברות המפעילות ששוכרות את שירותיהם עלולה לפגוע באמינות הדוחות שהם מגישים[70].

67 תסקירי השפעה על הסביבה - מחקר משווה, נובמבר 2010.

68 אנגליה, הולנד, ארה"ב - במישור הפדרלי, העיר ניו יורק, אוסטרליה, קנדה, גרמניה ודרום אפריקה.

69 הצעת חוק פ/1412 של חברת הכנסת יהודית נאות ז"ל.

70 מבקר המדינה, **דוח שנתי 59ב** (2009), עמ' 579; מבקר המדינה, **דוח שנתי 50ב** (2000), עמ' 195.

מוצע כי המשרד להג"ס ישקול ליזום שינוי בהליך הערכת ההשפעה של תוכנית סטטוטורית על הסביבה, שנקבע בתקנות, באופן שיבטיח ככל הניתן את אי-תלותו של הגורם המבצע את התסקיר ביזם המגיש את התוכנית; זאת בייחוד כאשר מדובר בתוכניות סטטוטוריות שליישומן ולביצוען יכולות להיות השפעות מהותיות הן על הסביבה והן על האוכלוסייה השוהה בה. כדי לממש אי-תלות זו על המשרד להג"ס לבחון את האפשרות לגבות אגרה ממגישי התוכניות ולגבש מאגר יועצים מקצועיים שבדק את מידת התאמתם לתפקיד ואישר את העסקתם, שאליהם הוא יוכל לפנות בעצמו לצורך הכנת התסקירים. באופן זה מבצעי התסקירים יהיו מחויבים למשרד להג"ס ולא למגיש התוכנית, והדבר עשוי להביא להגברת האובייקטיביות של הסקרים ולהעלאת הרמה המקצועית שלהם.

תסקירי בריאות - הערכת סיכונים בריאותיים שמקורם בפרויקטים בהליכי תכנון

בתקנות תסקירי השפעה על הסביבה נקבע כי חוות דעת סביבתית תבחן סוגי השפעות של תוכנית או היתר על הסביבה, לרבות השפעות על התנאים הייחודיים של הסביבה שהתוכנית או ההיתר חלים עליה.

עם זאת, אף שאין ספק שלפרויקטים תשתיתיים בתחומים שונים כגון תחבורה, אנרגייה ותעשייה מזהמת עלולה להיות השפעה רבה על בריאות הציבור, חוק התכנון והבנייה כלל אינו עוסק בהשפעה כזאת, וממילא לא מעוגנת בו שום חובה להכין תסקירים שיבחנו השפעות כאלו במסגרת הליכי התכנון.

אף שאין ספק שלפרויקטים תשתיתיים בתחומים שונים כגון תחבורה, אנרגיה ותעשייה מזהמת עלולה להיות השפעה רבה על בריאות הציבור, חוק התכנון והבנייה כלל אינו עוסק בהשפעה כזאת, וממילא לא מעוגנת בו שום חובה להכין תסקירים שיבחנו השפעות כאלו במסגרת הליכי התכנון

יצוין כי בדוח מבקר המדינה משנת 2014, שעסק בהבטחת אספקתם של חומרי חציבה וכרייה, נכתב בעניין זה כי "ההנחיות של ארגון הבריאות העולמי לביצוע תסקיר השפעה על הבריאות אומצו במדינות מתועשות רבות ככלי מחייב בתכנון פרויקטים תשתיתיים"[71].

בשנים 2009 - 2014 הכין משרד הבריאות כמה מסמכים בנושא הערכת ההשפעות הבריאותיות של פרויקטים על הליכי תכנון ואף התכתב בעניין עם המשרד להג"ס. בפברואר 2009, בעקבות דיונים שהתקיימו בנושא בין המשרד להג"ס ובין משרד הבריאות, הכין משרד הבריאות טיוטה של "הנחיות להערכת ההשפעה הבריאותית של גורמי סיכון סביבתיים – נוהל עבודה משותפת של המשרד להג"ס ומשרד הבריאות". בטיוטת נוהל זה (להלן - טיוטת הנוהל מ-2009), וגם במסמכים שהכין משרד הבריאות לאחר מכן, נכתב בין היתר כי אישור תוכניות בנייה להקמת פרויקטים שעשויים להשפיע על בריאות הציבור

71 מבקר המדינה, **דוח שנתי 65א** (2014) (להלן - הדוח משנת 2014), עמ' 377.

(כגון תחנות כוח, מפעלים ובתי זיקוק) מחייב בחינה מעמיקה מוקדמת של השפעותיו על הבריאות, באמצעות הליך להערכת השפעות אלה. בפברואר 2011 הגיש משרד הבריאות למינהל התכנון ולמשרד להג"ס הצעה מעודכנת יותר של הנוהל, שכותרתה "הנחיות להערכת סיכונים לבריאות הציבור מפרויקטים בהליכי תכנון - נוהל עבודה משותפת של המשרד להג"ס, משרד הפנים[72] ומשרד הבריאות" (להלן - טיוטת הנוהל מ-2011).

על פי נייר עמדה בנושא תסקירי השפעה על הבריאות בישראל, שהכין משרד הבריאות בנובמבר 2014 (להלן - נייר העמדה של משרד הבריאות מנובמבר 2014), ניתן לקיים הליכים לבחינת השפעה על הבריאות בשני אופנים: (א) **הערכת ההשפעה על בריאות הציבור** - תהליך להערכת השפעותיהם האפשריות של תוכנית, פרויקט או מדיניות (מהבחינה הכלכלית, החברתית או הסביבתית) על הבריאות, והוא כולל אנליזה טכנית, גישה הוליסטית סוציו-סביבתית לתחום הבריאות או שילוב של השתיים. התהליך מעודד שיתוף בעלי עניין בנושא והגברת ההשפעות הבריאותיות החיוביות תוך הפחתת ההשפעות השליליות, והוא כולל שימוש בשיטות כמותיות ואיכותיות; (ב) **הערכת סיכונים לבריאות הציבור** - תהליך מצומצם יותר הבוחן סיכונים פוטנציאליים לבריאות האדם עקב חשיפה לכימיקלים. תהליך זה אינו בוחן השפעות נרחבות בתחום הבריאות ואינו כולל שיתוף של הציבור בנושא.

בין היתר נכתב במסמכים האמורים שהכין משרד הבריאות כי במדינות רבות מקובל כיום להכין תסקירי השפעה על הבריאות כאמור בעניינן של הצעות תכנון או מדיניות שעשויה להיות להן השפעה ניכרת על הבריאות. מספר המדינות המחייבות בחקיקה לבצע הערכת השפעה על הבריאות הולך וגדל, ובד בבד גדל מספר הרשויות המקומיות המבצעות הערכת השפעה בריאותית באופן וולונטרי.

בטיוטת הנוהל מ-2009 שהגיש משרד הבריאות למשרד להג"ס הוצע לבחור בחלופה של "הערכת סיכונים לבריאות הציבור" שתכלול הכנת תסקירים להערכת ההשפעה הבריאותית של גורמי סיכון סביבתיים, ובהם: תיאור האוכלוסייה בסיכון, המזהמים בסביבה, הגדרת גורמים שטמון בהם סיכון בריאותי פוטנציאלי, הערכת החשיפה למזהמים והערכת תוצאים (אפקטים) בריאותיים (ההשפעות הבריאותיות - בכלל זה חישוב תוספת תחלואה ותמותה המיוחסות לחשיפה). על פי טיוטת הנוהל מ-2011 מטרתה של הערכת סיכונים לבריאות הציבור היא "למנוע או למזער ככל שאפשר פגיעה בבריאות הציבור העלולה להיגרם מביצוע התוכנית. רצוי כי הערכה זו תעשה במקביל לתסקיר השפעה על הסביבה".

נושא הערכת סיכונים בריאותית ותסקירי בריאות במסגרת הליכי התכנון והבנייה נדון גם בכנסת בסוף פברואר 2011 בישיבת הוועדה לנושאי סביבה ובריאות[73], ובה אמר יו"ר הוועדה דאז, ח"כ דב חנין: "גישתנו כוועדה היא ששילובו של הממד הבריאותי בתוך מערכת התכנון ובתוך השיקולים התכנוניים הוא חיוני. הדבר

72 בפברואר 2011 פעל מינהל התכנון במסגרת משרד הפנים.

73 ועדה בהשתתפות נציגים מוועדת הפנים והגנת הסביבה ומוועדת העבודה, הרווחה והבריאות של הכנסת.

הזה נעשה היום במערכת התכנון בצורה לא מספקת, ולכן בישיבות הוועדה עודדנו, לחצנו ופעלנו למען שינוי, שישלב את הממד הבריאותי בתסקירים הסביבתיים". במהלך ישיבה זו בכנסת מסר נציג מרכז המחקר והמידע של הכנסת, כי משרד הבריאות והמשרד להג"ס יישבו את מרב המחלוקות ביניהם בנושא, כי הנושא הועבר לדיון בוולנת"ע, וכי חמישה פרויקטים ייבחרו כפיילוט ובמסגרתם "תיושם הערכת סיכון". כעבור חודש, בסוף מרץ 2011, הגישו חברי הכנסת דאז דב חנין ורחל אדטו את הצעת חוק התכנון והבנייה (תיקון - תסקירי השפעה על הסביבה ועל הבריאות), התשע"א-2011. בהצעת החוק הוצע לעגן בחוק התכנון והבנייה את החובה לצרף תסקיר השפעה על הבריאות בכל מקום בו מחויבת הגשת תסקיר השפעה על הסביבה. ביוני אותה שנה החליטה הממשלה להתנגד להצעת החוק. ההצעה הוגשה שוב בשנים 2013 ו-2015, אולם היא לא נדונה.

בישיבת ולנת"ע באפריל 2011 אמר ראש שירותי בריאות הציבור במשרד הבריאות דאז: "לפני כ-3 שנים הוחלט על קידום הנושא [הכנת תסקירי השפעה על הבריאות]. במקביל הוקמה יחידה מיוחדת במשרד הבריאות שתוכל לתת מענה לנושא הערכת סיכונים [המחלקה לאפידמיולוגיה סביבתית]. בעקבות מספר דיונים הגענו להסכמות עם המשרד להגנת הסביבה...". יו"ר ולנת"ע סיכם את הדיון: "על מנת להבין יותר לעומק את הנושא, צריך שהפיילוט לתסקיר [הערכת סיכונים לבריאות הציבור], יתבסס על מספר סוגים של פרויקטים הנמצאים בהליכי תכנון ולהראות את מסד הנתונים עליו התבססו במטרה לחשוף את הציבור למקורות מהם ניתן יהיה להשיג את הנתונים בעתיד. מברך על ההצעה לקיים יום עיון/פורום שיציג את הנושא בהרחבה ומציע שככל שיהיו הערות נוספות אלו יועברו למינהל התכנון".

ואולם משרד מבקר המדינה העלה כי לא התקיים יום עיון בנושא ולא בוצע פיילוט. רק באפריל 2018 ננקטו צעדים לקידום נושא זה, אך גם בהם לא היה די. בדצמבר 2018 הנושא טרם הוסדר. הגורמים הממשלתיים שעסקו בנושא סיפקו למשרד מבקר המדינה הסברים שונים וסותרים בנוגע לסיבות לעיכוב המתמשך בקידום הנושא. להלן פרטים:

1. באוגוסט 2016 כתב מינהל התכנון למשרד מבקר המדינה כי "דיון בנושא התקיים בוולנת"ע ב- 12.4.11, וסוכם כי על מנת להבין את משמעות הנושא יש לערוך פיילוט של בחינת מספר פרויקטים בהתאם להנחיות של משרד הבריאות. מאז לא ידוע על ביצוע פיילוט כאמור ע"י משרד הבריאות".
2. משרד הבריאות כתב למשרד מבקר המדינה בדצמבר 2016 כי "על מנת לקדם פיילוט כזה נדרש שיתוף פעולה של גורמים נוספים אותו לא קיבלנו".
3. המשרד להג"ס כתב למשרד מבקר המדינה בינואר 2017 בעניין זה כי "הגוף המורה על הכנת תסקיר ומאשר הנחיות לעריכת תסקירי השפעה על הסביבה **הינו מוסד תכנון ולא המשרד להגנת הסביבה**... ככל שמשרד הבריאות סבור במקרה מסוים שנדרש תסקיר בריאותי, הוא יכול להעלות זאת בפני מוסד תכנון" (ההדגשה במקור).

4. בעניין העקרוני של קידום הנושא כתב משרד הבריאות למשרד מבקר המדינה כי המשרד להג"ס חזר בו מהסכמות בנושא שגיבש בשיתוף משרד הבריאות והפנה את הטיפול בנושא למינהל התכנון "שם נתקל משרד הבריאות ביחס עוין לתהליך מצד כלל הגורמים... משרד הבריאות עשה מספר מהלכים לקדם את הנושא, אך לצערנו קיימת התנגדות מקיר לקיר להליך זה בקרב שאר משרדי הממשלה, ובתנאים אלו קידום הנושא קשה עד בלתי אפשרי".

לעומת זאת, המשרד להג"ס כתב למשרד מבקר המדינה בינואר 2017 בעניין זה כי כאשר העמיק בנושא הבין שתסקיר ההשפעה על הבריאות אינו יכול לשמש כחלק אינטגרלי מתסקיר ההשפעה על הסביבה וראוי שיקודם בנפרד בשל היותו מממוקד בנושאים ספציפיים שאין למשרד להג"ס ידע מספיק בעניינם, וכי המחלוקת בינו ובין משרד הבריאות "נסבה סביב דרך ההצגה": המשרד להג"ס וגורמים אחרים סבורים שיש להציג את המידע ולקבל החלטות על בסיס הערכים שנקבעו לפי חוק אוויר נקי, ולעומת זאת משרד הבריאות סבור כי "יש להמיר את הערכים לפגיעה בחיי אדם ובבריאות". עם זאת כתב המשרד להג"ס כי במסגרת יישום החלטת הממשלה 1287 ממרץ 2016, העוסקת בגיבוש תוכנית פעולה לאומית בנושא בריאות וסביבה, ניתן יהיה לדון בתסקירי בריאות, וכי אם מוסד תכנון יחליט לקדם תסקירי השפעה על הבריאות נוסף על תסקיר השפעה על הסביבה, המשרד לא יתנגד לכך.

יצוין כי על פי נייר העמדה של משרד הבריאות מנובמבר 2014 בעניין תסקירי ההשפעה על הבריאות, שגם הוא לא זכה לדברי משרד הבריאות "לאוזן קשבת" בדיון שקיימה בעניין זה המועצה הארצית בהשתתפות נציגי משרד ראש הממשלה והמשרד להג"ס, המטרה של תהליך הערכת השפעה על הבריאות היא להשפיע על תהליך קבלת ההחלטות על מנת שמדיניות, פרויקטים ותוכניות בכל התחומים יביאו לשיפור בבריאות האוכלוסייה או לפחות לא יפגעו בה. התהליך עשוי להשפיע על קבלת ההחלטות בשלוש דרכים: העלאת מודעותם של מקבלי ההחלטות להשפעת המאפיינים הפיזיים, החברתיים או הכלכליים של הסביבה על הבריאות, וזאת כדי להבטיח כי במסגרת הדיונים יובא בחשבון, בין היתר, השיקול של תוצאים בריאותיים; סיוע למקבלי ההחלטות בזיהוי ובהערכה של תוצאים בריאותיים אפשריים כדי שתתקבל התוצאה המיטבית בתהליך; סיוע למי שיושפעו מההחלטות להשתתף בעיצוב המדיניות ולתרום לקבלת ההחלטות בעניינה.

5. בתשובותיו למשרד מבקר המדינה מיוני 2018 ומינואר 2019 כתב משרד הבריאות כי דרש תסקיר של השפעה על הבריאות במסגרת כמה תוכניות ספציפיות; כי בעקבות פנייה שלו בפברואר 2018 הוקם צוות בין-משרדי "במטרה להכין נוהל ביצוע לתסקיר השפעה על הבריאות בפרויקטים של בנייה, הרחבה או כל שימוש אחר של מחצבות"; וכי "למרות הניסיון למצוא מתודולוגיה ומתווה עבודה מוסכם על חברי הצוות הבין משרדי לא [הצליחו חברי הצוות] להגיע להסכמה וכעת ההחלטה הסופית בעניין מוטלת לפתחה של ראש מינהל התכנון". מתשובתו של מינהל התכנון עולה כי

הצוות הוקם בעקבות החלטה ממרץ 2018 של ועדת השרים לענייני תכנון, בנייה, מקרקעין ודיור ("קבינט הדיור") שדנה בתמ"א לכרייה ולחציבה (תמ"א 14/ב).

6. יצוין כי כבר בדוח משנת 2014 העיר משרד מבקר המדינה לגורמי התכנון כי "עליהם לגבש כלים שיבטיחו כי במסגרת תכנון סטטוטורי של תשתיות נשקלו כל השיקולים הנוגעים לשמירה על חיי אדם, על בריאותם ועל איכות חייהם; ולשם הגנה על הסביבה, לרבות משאבי הטבע, המערכות האקולוגיות והמגוון הביולוגי, למען הציבור ולמען הדורות הבאים בהתחשב בצורכיהם. על גורמי התכנון, ובכללם משרד הבריאות, להגדיר קריטריונים ברורים ומדידים לשימוש באותם כלים, על אף הקושי הכרוך בכך, ולשלבם בתהליכי התכנון, תוך שיתוף כל הגורמים המעורבים בנושא. שימוש בכלים אלה עשוי לסייע לגורמי התכנון בקבלת החלטות מאוזנות בשיתוף כל הגורמים הרלוונטיים ולמנוע עיכובים בביצועם של פרויקטים גדולים"[74].

נוכח חשיבות הנושא וקרבתם של אזרחים רבים במדינה למוקדי זיהום אוויר ולמוקדי סיכון בריאותי אחרים - המידע הקיים בעניין הקשר שבין זיהומים ומפגעים סביבתיים לבריאותם של בני אדם מצדיק מיצוי של בחינה ממשית בנוגע לאפשרות שבמקרים מוגדרים, ולא רק בתחום המחצבות, תהיה חובה לקיים במסגרת הליכי התכנון והאישור של תוכניות תסקירי השפעה על הבריאות. יש מקום אפוא שכל הגורמים הממשלתיים העוסקים בתכנון סטטוטורי, ובהם המשרד להג"ס, מינהל התכנון ומשרד הבריאות, יפעלו במרץ ליישוב המחלוקות ביניהם בעניין חובת הביצוע של תסקירי השפעה על הבריאות, כדי שניתן יהיה לעגן את החובה להכין במקרים הנדרשים תסקירים אלה כתנאי לאישור תוכניות סטטוטורית וביצוע פרויקטים. ככל שלא תושג הסכמה בעניין יש להביא את המחלוקת להכרעתו של ראש הממשלה. עד שתושג הסכמה עקרונית בנושא, על משרד הבריאות להמשיך לפנות ביוזמתו למוסדות התכנון כאשר מקודמות תוכניות שלדעתו עלולה להיות להן השפעה ניכרת על בריאות הציבור, ולדרוש מהם כי הם יִתְּנוּ את אישורן של תוכניות סטטוטוריות וביצוע פרויקטים אלה בהגשת תסקירי השפעה על הבריאות.

המידע הקיים בעניין הקשר שבין זיהומים ומפגעים סביבתיים לבריאותם של בני אדם מצדיק מיצוי של בחינה ממשית בנוגע לאפשרות שבמקרים מוגדרים... תהיה חובה לקיים במסגרת הליכי התכנון והאישור של תוכניות תסקירי השפעה על הבריאות

74 הדוח משנת 2014, עמ' 378.

סיכום

זה שנים רבות ידוע לגורמים הממשלתיים והאחרים הנוגעים בדבר, ובהם המשרד להג"ס, משרד הבריאות, עיריית חיפה ומינהל התכנון, כי לנמל חיפה ולריכוז התעשיות והמתקנים באזור מפרץ חיפה, ובייחוד התעשיות הפטרוכימיות, השפעות על קשת רחבה של סוגיות הנוגעות למפגעים סביבתיים, בריאותיים, ביטחוניים ואחרים באזור זה, ובין היתר לחומרים מסוכנים ולזיהום של האוויר והסביבה. מצב מיוחד זה מחייב הקפדה על ראייה כוללת ומתואמת בין כל הגורמים הנוגעים בדבר בעניין התכנון הסטטוטורי באזור המפרץ ופעולה נמרצת להפחתת זיהום האוויר, החומרים המסוכנים והמפגעים שבו.

הועלה כי למרות האמור לעיל, תפקודם של גופי התכנון ומשרדי הממשלה הנוגעים בדבר התאפיין בראייה חלקית של הבעיות ובפעילות איטית ולא מתואמת לפתרונן. תמ"א 30 - תוכנית המתאר של אזור מפרץ חיפה, שנועדה ליישב את מארג הקונפליקטים באזור, ליצור בלמים ואיזונים בין הצרכים השונים, לצמצם את הסיכונים מחומרים מסוכנים ולהביא לקבלת החלטות מיטבית - לא אושרה עד למועד סיום הביקורת בשנת 2019. יתרה מכך, נוצרה הטיה של ההליך התכנוני של תמ"א זו בעיקר בשל שיקולי תחבורה ושיקולים כלכליים, וכן בשל מעורבות של בעלי עניין בנושא, ועקב כך חלק נרחב ומהותי מהשטח שעליו הייתה התוכנית אמורה לחול נגרע ממנו ומתוכנן במסגרת תוכנית מתאר אחרת. גריעה זו עלולה להפר את האיזון בין האינטרסים הסביבתיים והבריאותיים לבין האינטרסים המשקיים והכלכליים. כל עוד לא אושרה תמ"א 30, השטח שנותר בה אינו כפוף לעקרונות התכנוניים שנקבעו בטיוטת תוכנית זו והדבר עלול לשמש פתח לקידום אינטרסים נקודתיים של בעלי עניין שונים גם בשטח זה.

כמו כן הועלה כי משרדי הממשלה וגופי התכנון שעסקו בתוכניות השונות במפרץ, ובראשם המשרד להג"ס, לא פעלו במסגרת התכנון הסטטוטורי של אזור זה בהתאם למגמה שהתפתחה בישראל לצמצם את זיהום האוויר ולהפחית מפגעים, מגמה המתבטאת בחקיקתו של חוק אוויר נקי וכן במדיניות הממשלה כפי שמתבטאת בהחלטותיה. במקום זאת אימצו גופים אלה עמדות התומכות בתוכניות פיתוח במפרץ שלמצער אינן תורמות להפחתת הזיהום, וזאת בלא שהגדירו את רמת הזיהום באזור במונחים כמותיים.

על מינהל התכנון בשיתוף גורמים נוספים העוסקים בתכנון סטטוטורי באזור מפרץ חיפה, ובהם המשרד להג"ס ועיריית חיפה, לבחון בהקדם את התוכניות הסטטוטוריות המקודמות כיום, להקפיד על תיאום ביניהן ולעדכן אותן בהתאם למטרות חוק אוויר נקי ותקנותיו, למדיניות שקבעה הממשלה בהחלטותיה ולממצאיו ולמסקנותיו של סקר הסיכונים המצרפי לאזור מפרץ חיפה המתבצע בימים אלה. בד בבד יש מקום שישקלו גם להכין, במסגרת תוכנית אב או במסגרת אחרת, מסמך המקובל על כל הגורמים הנוגעים בדבר שיציג ראייה תכנונית כוללת לאזור, יקבע את מדיניות התכנון מרחבית שעל בסיסה יוכנו התוכניות השונות ויתווה את פניו של האזור.

על משרדי הממשלה וגורמי התכנון להפנים את החובה המעוגנת בחוק אוויר נקי לשאוף להשגת ערכי יעד ואת הנדרש לנוכח החלטת הממשלה מספטמבר 2015 ולממש הלכה למעשה את המתחייב מהן בעת קבלת החלטות תכנוניות הנוגעות לאזור מפרץ חיפה; וזאת כדי לזרז את צמצום זיהום האוויר ואת הפחתת הסיכונים והמפגעים הסביבתיים באזור זה ולא להסתפק באי-הגדלתם. לנוכח הסיכונים הבריאותיים, הסביבתיים, הבטיחותיים והביטחוניים הקיימים באזור מפרץ חיפה מחובתם של משרדי הממשלה הרלוונטיים, לרבות המשרד להג"ס, משרד הבריאות, משרד הכלכלה ומשרד האנרגייה, גורמי הביטחון וגורמי התכנון הקשורים לנושא לנקוט פעולות מידיות ואפקטיביות כדי לצמצם סיכונים אלה לאלתר ובמידה ניכרת, ובכלל זה עליהם לבחון מה היקף התשתיות והתעשיות המזהמות שראוי שיהיו באזור זה.

מכל האמוניה בחיפה -
עבודת המטה לקראת החלטת הממשלה
ויישום ההחלטה

מבוא

1. האמוניה היא גז רעיל ונפיץ המשמש חומר גלם לייצור דשנים. עוד משמשת האמוניה בתהליכי הייצור של מוצרים שונים, לרבות מוצרים חיוניים, כגון מזון ותרופות; בהפעלת מערכות חיוניות כגון מערכות צבאיות, בתי חולים, מערכות קירור במחלבות ובמפעלי מזון ותחנות כוח; בזיקוק דלקים; בנטרול חומרים מסוכנים ועוד. בהיותה חומר רעיל, היא מגרה את איברי הנשימה ועלולה לגרום לכוויות בעור ובעיניים ואף למוות, ולכן יש לפעול לפי כללי בטיחות מחמירים בעת הייצור, ההובלה והאחסון שלה וכן בעת השימוש בה.

חברת חיפה כימיקלים בע"מ (להלן - חי"כ)[1] נוסדה בשנת 1966 כחברה ממשלתית והופרטה בשנת 1978. החברה הפעילה במסוף הכימיקלים בנמל חיפה, משנת 1987 ועד ספטמבר 2017[2], מכל לקליטה ואחסון של אמוניה שהיא ייבאה מחו"ל, אשר נפחו כ-14,300 טון[3] (להלן - המכל או מכל האמוניה). את המכל בנתה החברה על שטח שחכרה מרשות הנמלים[4]. על פי הסכם החכירה, בתום תקופת ההסכם[5] יועברו כל המבנים שהקימה חי"כ באתר והמתקנים המחוברים לקרקע חיבור של קבע, לרבות מכל האמוניה, לבעלותה הבלעדית של רשות הנמלים; מהאמור עולה כי הבעלות על המכל היא כיום למעשה בידי מדינת ישראל. בעקבות פיצול רשות הנמלים הועברה האחריות לשטח שעליו נמצא המכל לחברת נמל חיפה בע"מ ולחברת נמלי ישראל פיתוח ונכסים בע"מ[6]. המכל נבנה בשנים 1986 - 1987 שלא בהתאם להיתר הבנייה שניתן, ולא היה לו רישיון עסק תקף[7]. מנתונים שריכזו כמה משרדי ממשלה במרץ 2017 עולה כי בשנת 2016 נפרקו בכל חודש בממוצע מאונייה שהגיעה לנמל חיפה כ-8,545 טון אמוניה (כ-102,545 טון בשנה[8]), והם הועברו בצינור אל המכל, ומשם בצינורות לשתי הצרכניות העיקריות של האמוניה, כדלהלן:

כ-71% מן האמוניה שיובאה בשנת 2016 (כ-73,000 טון) הועברו לחי"כ, שהפעילה שני מפעלים לייצור דשנים ומוצרים נוספים, כגון מלחי מזון וכימיקלים לתעשייה: מפעל באזור מפרץ חיפה, שהשתמש בכ-60% מן

1 חברה פרטית הרשומה בישראל שהייתה בבעלות חברה האמריקאית.

2 בהתאם להחלטת בית המשפט העליון, עד 18.9.17 רוקן המכל.

3 הכוונה ליחידת הנפח טון, ולא ליחידת המשקל טונה.

4 ביולי 2004 פורסם חוק רשות הספנות והנמלים, התשס"ד-2004, ובהתאם להוראותיו הוקמו רשות נמלים וספנות וחברת הפיתוח והנכסים ונקבעו הוראות לעניין חברות נמל ותאגידים מורשים.

5 לפי הסברי חי"כ ממאי 2018, ההסכם הוארך מ-2007 בהסכמה מפעם לפעם, עד סיומו בספטמבר 2017.

6 ב-17.1.18 כתבה חברת נמלי ישראל פיתוח ונכסים בע"מ למשרד מבקר המדינה כי היא סבורה כי שמורה לה האופציה שלא לקבל את המכל לחזקתה, והעניין בבירור.

7 ב-24.4.17 נמחק הערעור שהגישה חי"כ בעניין זה לבית המשפט - עע"מ 278/11 **חיפה כימיקלים בע"מ נ' ועדת ערר המחוזית, מחוז חיפה** (פורסם במאגר ממוחשב, 24.4.17).

8 על פי נתוני נמל חיפה יובאו 100,967 טון אמוניה.

האמוניה שהועברה לחי"כ, ומפעל נוסף בדרום הארץ, שאליו הועברו (במכליות כביש) כ-40% מהכמות[9].

כ-29% מן האמוניה שיובאה בשנת 2016 (כ-29,545 טון) הועברה מהמכל לחברת דשנים וחומרים כימיים בע"מ (להלן - דשנים)[10], שמספקת אמוניה למפעל אחר של קבוצת כי"ל בדרום[11]. דשנים השתמשה ברוב האמוניה שקיבלה (כ-80%) לייצור דשנים ומוצרים נוספים, ואת יתרתה (כ-20%, שהם כ-6% בלבד מכלל האמוניה שיובאה לישראל) הפיצה לצרכנים שונים ברחבי הארץ, כגון בתי קירור, תעשיות ביטחוניות, חברות ביוכימיה, חברות המייצרות מוצרים כימיים לחקלאות וחברה המשווקת גזים תעשייתיים (להלן - הצרכנים הקטנים[12]).

מהנתונים האמורים עולה כי חי"כ ודשנים היו הצרכניות של כ-94% מכמות האמוניה שיובאה בשנת 2016 למדינה ואוחסנה במכל, וכי המכל שימש במהלך השנים בעיקר מקום אחסון של אמוניה לחברות פרטיות אלה לצורך ייצור של דשנים (מרביתו ככולו ליצוא) ומוצרים נוספים.

להלן בתמונה 1 מקומם של מכל האמוניה ומפעלי החברות חי"כ ודשנים במפרץ חיפה:

חי"כ ודשנים היו הצרכניות של כ-94% מכמות האמוניה שיובאה בשנת 2016 למדינה ואוחסנה במכל.

חי"כ ודשנים היו הצרכניות של כ-94% מכמות האמוניה שיובאה בשנת 2016 למדינה ואוחסנה במכל לצורך ייצור של דשנים. כ-78% מתוצרי השימוש באמוניה המיובאת מיועדים ליצוא

9 האומדן בוצע לפי היחס המספרי בין העובדים במפעלים; ירום אריאב, **התרומה למשק של חיפה כימיקלים - חוות דעת כלכלית**, 19.4.17.

10 חברה המשתייכת לקבוצת כימיקלים לישראל בע"מ (כי"ל).

11 חברה בדרום הארץ.

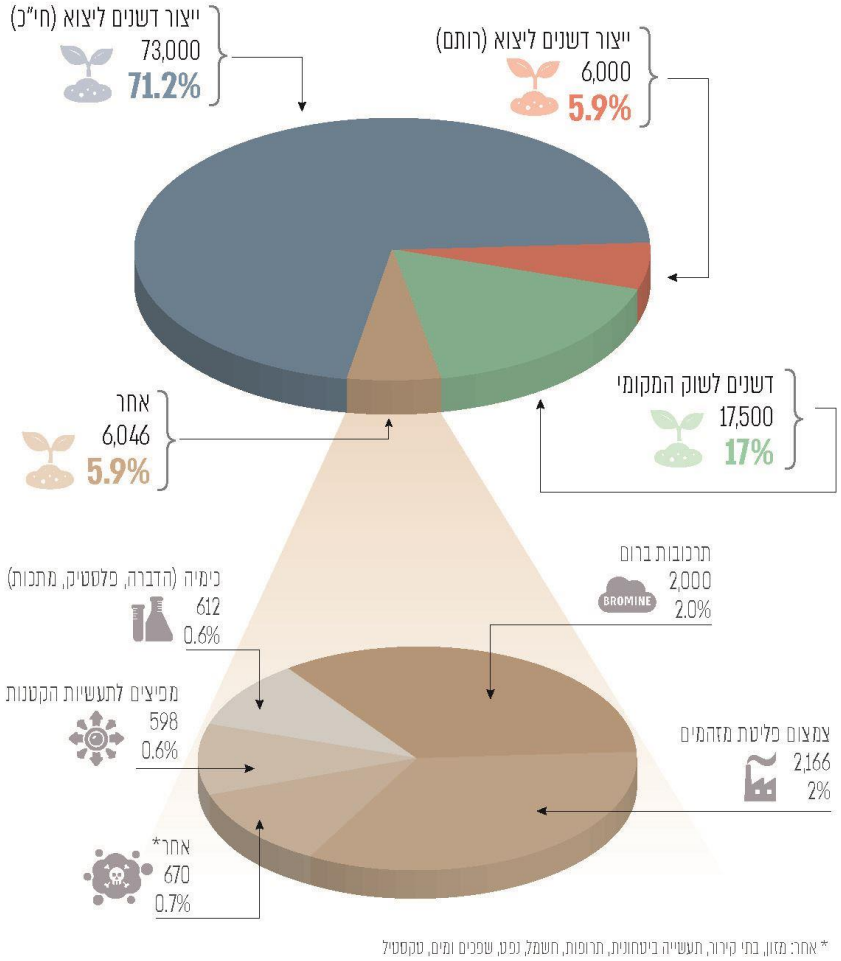
12 על פי נתוני התאחדות התעשיינים ממרץ 2017 יש כ-100 מפעלים שפעילות הייצור שלהם מבוססת על אספקה שוטפת של אמוניה.

תמונה 1: **מקומם של מכל האמוניה והחברות חי"כ ודשנים במפרץ חיפה**

המקור: www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-4898695,00.html, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

להלן בתרשים 1 התפלגות השימוש באמוניה בשנת 2016 לפי ייעודה:

תרשים 1: **התפלגות השימוש באמוניה לפי ייעודה (בטון ובאחוזים), 2016**



* אחר: מזון, בתי קירור, תעשייה ביטחונית, תרופות, חשמל, נפט, שפכים ומים, טקסטיל.
המקור: המשרד להגנת הסביבה, מצגת מדיון של המנחה הלאומי (מרץ 2017), בעיבוד משרד מבקר המדינה.

על פי תרשים 1, נוסף על הצריכה של תעשיית הדשנים בשנת 2016 בישראל - כ-2% מן האמוניה שנצרכה יועדו לצמצום פליטת מזהמים, כ-2% - לייצור תרכובות ברום וכ-2% - לשימושים אחרים. עוד עולה מתרשים 1 כי כ-78% מתוצרי השימוש באמוניה המיובאת מיועדים ליצוא.

האמוניה משמשת כאמור חומר גלם גם בתהליכי הייצור של מוצרים שונים במשק. כמות האמוניה הנדרשת למשק לצורכי חירום למשך חמישה שבועות הוערכה בשנת 2010 על ידי ועדה שבראשה עמדה רשות חירום לאומית במשרד הביטחון (להלן - רח"ל) בכ-2,250 טון (בכלל זה 500 טון הנדרשים לייצור דשנים)[13].

2. בחוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג-1993 (להלן - חוק החומ"ס), מוגדרת האמוניה חומר מסוכן. על פי החלטת הממשלה ממאי 2008[14] המשרד להגנת הסביבה (להלן - המשרד להג"ס) משמש מנחה מקצועי לאומי בתחום החומרים המסוכנים (להלן - חומ"ס) בעיתות שגרה וחירום[15]. על פי חוק החומ"ס, המשרד להג"ס אחראי גם לביצוע פעולות אסדרה ופיקוח לשם הגנה על הציבור והסביבה מפני הנזקים העלולים להיגרם, בין היתר, מאירועי שפך, דליפה, התאיידות, התפוצצות ודליקות של חומ"ס[16]. בחוק זה נקבע בין היתר כי לא יעסוק אדם ברעלים, אלא אם כן יש בידו היתר רעלים מאת הממונה מטעם המשרד להג"ס; וכי הממונה רשאי להתנות את מתן ההיתר בעמידה בתנאים שקבע, לקבוע תנאים בהיתר עצמו וכן להוסיף על תנאים אלה או לגרוע מהם בכל עת - והכול על מנת להגן על בריאות הציבור או על הסביבה.

13 על פי תחשיב המפורט בדוח הוועדה לבדיקת הצורך באחזקת מלאים אסטרטגיים בתחום החומ"ס (פברואר 2010), שהקים המשרד להג"ס בתפקידו כמנחה הלאומי בתחום החומ"ס, ושבראשה עומדת רח"ל. בשנת 2017 עודכנה והופחתה בשיעור ניכר ביותר כמות האמוניה שנקבע שהיא הנדרשת למשק לשעת חירום - ראו להלן, עמ' 53.

14 החלטה 3481 (חמ/10) של הממשלה ה-31, "המשרד להגנת הסביבה - מנחה מקצועי לאומי לנושא החומרים המסוכנים בישראל" (7.5.08).

15 בהחלטה הוטל על המשרד להג"ס לשמש מנחה מקצועי לאומי לכל רשויות המדינה בנוגע לטיפול משולב בחומרים מסוכנים, ולרכז ועדה בין-משרדית מקצועית בראשותו שתייעץ לו בנושא.

16 ראו גם מבקר המדינה, **דוח שנתי 66ג** (2016), בפרק "אירועים סביבתיים המסכנים את האדם והסביבה - מניעה וטיפול".

תמונה 2: **מכל האמוניה**

המקור: צילום - אילן מלסטר, אתר המשרד להגנת הסביבה

בשנת 2010, לאחר שביצע בחינת סיכונים, גיבש המשרד להג"ס עמדה ולפיה פעילות מכל האמוניה, שהחלה כאמור ב-1987, עלולה לסכן את הסביבה ואת בריאות האוכלוסייה באזור, ויש להביא להסרת הסכנה הנובעת מאחסון כמות גדולה של אמוניה בכרך אורבני. לפי הנחייתו של השר להגנת הסביבה (להלן - השר להג"ס) דאז מר גלעד ארדן[17], החל המשרד לבחון את הנושא ואת הדרכים להסרת הסכנה האמורה.

באוקטובר 2013 קיבלה הממשלה את הצעתם של ראש הממשלה בנימין נתניהו והשר להג"ס דאז עמיר פרץ[18] והחליטה לקדם הקמה של מפעל לייצור אמוניה באזור מישור רותם שבנגב (להלן - המפעל או הפרויקט), "במהירות האפשרית" ובכפוף לכל דין, במטרה ליצור, החל משנת 2017, חלופה למכל האמוניה שבמפרץ חיפה[19] (להלן - החלטת הממשלה מאוקטובר 2013), בלי לפגוע בהבטחת האספקה השוטפת של אמוניה לכלל צורכי המשק בכל עת. בהחלטה נקבע שהקמת המפעל היא פרויקט בעל חשיבות ודחיפות לאומית.

17 כיהן בתפקיד ממרץ 2009 עד מרץ 2013.

18 כיהן כשר להג"ס ממרץ 2013 עד דצמבר 2014; עם כניסתו לתפקידו הוא הגדיר את הפסקת פעילות המכל כיעד ראשון בחשיבותו.

19 החלטה 766 של הממשלה ה-33, "הקמת מפעל ייצור אמוניה במישור רותם" (6.10.13).

המתווה שנקבע בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2013 לביצוע הפרויקט הוא מכרז לחכירת קרקע מהמדינה, שעליה יבנה הזוכה במכרז את מפעל האמוניה ממקורותיו (להלן - מהות המכרז המקורית). נקבע בהחלטה שיש להנחות את רשות מקרקעי ישראל לפרסם, לא יאוחר מיום 31.12.13, מכרז להחכרת קרקע במישור רותם שתיועד להקמת המפעל ולחתום, לא יאוחר מיום 15.9.15, על חוזה פיתוח עם הזוכה במכרז; לא צוינו בה הוצאות כספיות כלשהן שתידרש המדינה להוציא לשם ביצועה.

הממשלה גם קבעה בהחלטה כי יוקם צוות היגוי בין-משרדי לקידום הפרויקט בראשות מנכ"ל המשרד להג"ס, וכי השר להג"ס יהיה אמון על המעקב אחר יישום החלטה זו וידווח לממשלה בכתב אחת לחצי שנה על התקדמות הפרויקט. יצוין כי השר גבאי התמנה לתפקיד במאי 2015 וכיהן עד יוני 2016. באוגוסט 2016 השר אלקין החליף אותו וכיהן עד מועד סיום הביקורת.

יצוין שכבר בהיתרי הרעלים שנתן המשרד להג"ס לחי"כ החל מספטמבר 2012 צוין שהפעלת המכל מותרת רק עד 1.3.17 או עד הקמת המפעל - המוקדם מבין השניים; בדצמבר 2016, לאחר כישלון המכרז (ראו להלן), החל המשרד להג"ס בהליכי שימוע לחי"כ "לפני אי חידוש היתר רעלים". ב-28.2.17 חידש המשרד את היתר הרעלים לחברה עד יוני 2017. לאחר מכן האריך אותו עד 31.7.17.

יצוין כי ביצוע ביקורת זו נמשך גם לאחר כישלון המכרז והפסקת פעילות המכל בעקבות החלטות שיפוטיות כאמור; זאת על מנת שהגורמים הממשלתיים אשר עסקו בנושא, ובראשם המשרד להג"ס, יוכלו להפיק את הלקחים הדרושים מאופן התנהלותם בנושא, לנקוט את הצעדים המערכתיים והפנימיים הדרושים למניעת הישנותם של הכשלים שעליהם מצביע דוח ביקורת זה ולשפר ולשכלל את אופן טיפולם בביצוע עבודות מטה והחלטות ממשלה דומות.

המועד האחרון להגשת הצעות במכרז להקמת הפרויקט, שקבעה ועדת מכרזים בין-משרדית מיוחדת בראשות המשרד להג"ס ומשרד האוצר (ראו להלן), נדחה פעמים מספר ונקבע לבסוף ל-14.11.16; בפועל שום מתמודד לא הגיש הצעה עד מועד זה, ובכך למעשה נכשל המכרז להקמת הפרויקט, שהפעולות בעניינו החלו כבר בשנת 2010 ושהיה אמור ליצור על פי החלטת הממשלה מאוקטובר 2013, החל משנת 2017, חלופה למכל האמוניה ולבעיה הקיימת בפעילותו.

ב-12.2.17 החליט בית המשפט לעניינים מקומיים בחיפה להיעתר לבקשת עיריית חיפה להפסיק את פעילות המכל עקב מסוכנותו ולתת צו להפסקת העיסוק[20] מכוח סעיף 17 לחוק רישוי עסקים, התשכ"ח-1968, ובו הורה על ריקונו בתוך עשרה ימים[21]; ב-1.3.17 דחה בית המשפט המחוזי בחיפה את

20 על פי החלטת בית המשפט הצו יהיה בתוקף עד סיום ההליך העיקרי או עד מתן החלטה אחרת. בגזר הדין שניתן ב-21.6.18 במקום הצו הזמני, ניתן צו להפסקת העיסוק מכוח הוראות סעיף 16(1) ו (3) לחוק רישוי עסקים.

21 ב"ש (חי') 191/17 **עיריית חיפה נ' חיפה כימיקלים בע"מ**.

הערעור של חי"כ על ההחלטה האמורה[22] וקבע כי ביצוע הצו מעוכב עד 1.4.17, ובמועד זה על המכל להיות ריק לחלוטין מאמוניה. בהסתמך על בדיקת מומחה ביקשה המדינה מבית המשפט לאפשר לחי"כ להשאיר 600 טון אמוניה במכל כדי לבצע ריקון בטוח ומלא שלו בתוך כמה חודשים. בעקבות ערעור שהגישה חי"כ לבית המשפט העליון[23] הוא נתן ב-29.3.17 צו עיכוב לביצוע ההחלטה[24], וב-27.7.17 קיבל החלטה כי המכל ירוקן במלואו עד 18.9.17 (ראו להלן). חי"כ ביצעה החלטה זו במועד.

יצוין כי ב-3.7.17 התקבלה החלטת ממשלה 2807[25] ובה נקבע כי היא תבוא במקום האמור בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2013. עיקרי ההחלטה הם: קידום פתרון לאספקת אמוניה לטווח הקצר באמצעות אוניות קטנות והזרמה ישירה בצנרת קיימת למפעלים, ללא שימוש במכל הקיים; וקידום פתרון לאספקת אמוניה לטווח הארוך, באמצעות הקמת מפעל במישור רותם על ידי יזם פרטי והקמת מִקשר ימי על ידי חי"כ מול חופי חיפה. בדצמבר 2018 הודיע משרד ראש הממשלה ליזם כי בכוונת הממשלה לתקן את ההחלטה, וזאת בעקבות הודעת חי"כ כי בכוונתה לפעול עם צד שלישי להקמת מתקן ליצור אמוניה בשטח מפעלה בדרום מאחר שפתרון הקמת המקשר הימי אינו ישים.

3. משרד מבקר המדינה עסק בהיבטים הקשורים למכל האמוניה ובצורך לטפל בסכנות הנובעות מקיומו ומפעילותו בחמישה דוחות שפרסם כבר בעבר: דוח שפורסם בשנת 2001 בנושא עמידות מפעלים ותשתיות באזור מפרץ חיפה ברעידות אדמה[26]; דוח שפורסם בשנת 2004 בנושא מניעת אירועים שמעורבים בהם חומרים מסוכנים[27]; דוח מיוחד מיולי 2007 בנושא היערכות העורף ותפקודו במלחמת לבנון השנייה[28], שכלל ממצאי מעקב אחר תיקון הליקויים שעליהם הצביע מבקר המדינה בדוח מ-2004; דוח משנת 2012 - בפרק שעסק באיגוד ערים אזור מפרץ חיפה - הגנת הסביבה[29]; ודוח שפורסם בשנת 2013 בנושא הטיפול בחומרים מסוכנים[30]. במאי 2016 פרסם מבקר המדינה דוח שאינו עוסק במישרין במכל אלא במניעת אירועים סביבתיים

22 עפ"א (חי') 32954-02-17 **חיפה כימיקלים בע"מ נ' עיריית חיפה**.

23 רע"פ 2841/17 **חיפה כימיקלים בע"מ נ' עיריית חיפה**.

24 הצו הוארך בהחלטות בית המשפט העליון בתאריכים 4.4.17 ו-13.4.17 תוך צמצומו והתנייתו בקיום תנאים שונים.

25 החלטה 2807 של הממשלה ה-34, "קידום פתרונות לאספקת אמוניה למשק לטווח הקצר והארוך" (3.7.17).

26 מבקר המדינה, **דוח שנתי 51ב** (2001), בפרק "עמידות מבנים ותשתיות ברעידות אדמה", עמ' 262 - 270.

27 מבקר המדינה, **דוח שנתי 54ב** (2004), עמ' 53 - 84.

28 מבקר המדינה, **היערכות העורף ותפקודו במלחמת לבנון השנייה** (2007), בפרק "הטיפול בחומרים מסוכנים - ההיערכות למניעת אירועים שמעורבים בהם חומרים מסוכנים בעתות חירום והפעולות בתחום זה בעת המלחמה", עמ' 111 - 142.

29 מבקר המדינה, **דוחות על הביקורת בשלטון המקומי לשנים 2011-2012** (2012), עמ' 427 - 467.

30 מבקר המדינה, **דוח שנתי 64א** (2013), בפרק "המשרד להגנת הסביבה - ממצאי מעקב הטיפול בחומרים מסוכנים", עמ' 847 - 865.

שמעורבים בהם חומ"ס ובטיפול בהם[31]; דוח זה כולל פרק בנושא הטיפול בסכנות הנובעות משינוע חומ"ס (לרבות אמוניה).

פעולות הביקורת

בחודשים מרץ עד אוקטובר 2016 בדק משרד מבקר המדינה היבטים בפעילותם של המשרד להגנת הסביבה, משרד האוצר וגורמים ממשלתיים נוספים בנושאים האלה: תהליך בחינת החלופות למערך היבוא, האחסון, הניפוק והשינוע של האמוניה במפרץ חיפה ותכנון הפרויקט; עבודת המטה לקראת החלטת הממשלה מאוקטובר 2013 וביצוע ההחלטה; כשלים בביצוע החלטת הממשלה; הטיפול בסוגיות מרכזיות במכרז; וביצוע בדיקות ופעולות שנדרשו. הנתונים והממצאים בחלק מהנושאים עודכנו בנובמבר 2018.

הביקורת נעשתה במשרד להג"ס. בדיקות השלמה ובירורים נעשו במשרד האוצר - באגף החשב הכללי (להלן - החשכ"ל) ובאגף התקציבים; בפיקוד העורף בצה"ל; במשרד הכלכלה והתעשייה[32] (להלן - משרד הכלכלה); במשרד ראש הממשלה (להלן - משרד רה"ם) ובכלל זה במטה לביטחון לאומי במשרד (להלן - המל"ל) ובמזכירות הממשלה; במשרד המשפטים; ברשות החירום הלאומית (רח"ל) ובעיריית חיפה.

31 מבקר המדינה, **דוח שנתי 66ג** (2016), בפרק "אירועים סביבתיים המסכנים את האדם והסביבה - מניעה וטיפול", עמ' 755 - 817.

32 עד שנת 2013 משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה.

עבודת המטה לקראת החלטת הממשלה מאוקטובר 2013

בחינת חלופות למערך האמוניה

מאחר שהמשרד להג"ס גיבש כאמור כבר בתחילת העשור עמדה שלפיה מכל האמוניה שבמפרץ חיפה הוא מוקד סיכון לאוכלוסייה באזור, ראה המשרד חשיבות בבחינה של חלופות למכל במכלול היבטים (הלוגיסטי, הסביבתי וכו'). אשכול תעשיות ורישוי עסקים במשרד הוא שריכז וביצע את פעולותיו בנושא.

בשנת 2010 הנחה כאמור השר להג"ס דאז גלעד ארדן את משרדו לבחון דרכים להסרת הסכנה הנובעת מפעילות מכל האמוניה. בהמשך לכך התקשר המשרד עם שתי חברות ייעוץ לשם בחינת חלופות למערך היבוא, האחסון, הניפוק והשינוע של האמוניה במפרץ חיפה (להלן - מערך האמוניה). במשך שנה בחנו חברות ייעוץ אלה חלופות למערך (להלן - החלופות) בליווי צוות שכלל בין היתר בעלי תפקידים במשרד להג"ס, במשרד הכלכלה, במינהל התכנון במשרד הפנים[33], בפיקוד העורף בצה"ל ובעיריית חיפה ונציגים של גופי התעשייה (להלן - הצוות או צוות החלופות).

בדצמבר 2011 הגיש הצוות לשר להג"ס דוח (להלן - דוח החלופות), ולפיו בחן הצוות תחילה שבע חלופות, ולאחר שאוחדו וצומצמו בוצע ניתוח עלות-תועלת של שלוש חלופות, ואלו הן:

1. **ייצור מקומי של אמוניה:** הקמת מפעל לייצור אמוניה בישראל; האתר המועדף לכך הוא מישור רותם. הגז הטבעי המשמש חומר גלם לייצור האמוניה יסופק למפעל ממאגרי גז במצרים או ממאגרי הגז החדשים שהתגלו בישראל. האמוניה שתיוצר תיועד לשוק המקומי בלבד, ולחלופין תיועד גם ליצוא באמצעות מכל חדש שייבנה על חוף הים באזור אשקלון (בנמל הכימיקלים).
2. **הקמת שני מכלי חוף חדשים ליבוא מפוצל של אמוניה:** המכלים יהיו תת-קרקעיים וממוגנים, והם יספקו את צורכי משק האמוניה של ישראל. המקומות המועדפים להפעלתם הם נמל חיפה ונמל הכימיקלים באשקלון.
3. **השארת המצב הקיים על כנו:** המשך השימוש במכל האמוניה בחיפה, תוך הידוק הפיקוח על הפעלתו והחמרת הדרישות בעניינו, כגון קביעת דרישות להתקנת אמצעי בטיחות ומיגון משופרים והקטנה של המלאי שנאגר בו ושל תפוסת האוניות המייבאות.

בסיכום דוח החלופות הומלץ על החלופה המועדפת - הקמת מפעל לייצור אמוניה בדרום הארץ. עוד הומלץ כי ממשלת ישראל תסייע למימוש חלופה זו בכך שתנקוט צעדים לעידוד יזמים להקים את המפעל, כגון קביעת מחיר

33 מינהל התכנון - עבר ביולי 2015 למשרד האוצר.

אטרקטיבי יותר לגז טבעי המשמש כחומר גלם בתעשיית הדשנים[34]. המשרד להג"ס אימץ את ההמלצה על החלופה המועדפת, ועל סמך המלצה זו הגישו השר להג"ס וראש הממשלה הצעת החלטה לממשלה לביצוע הפרויקט על ידי צוות בין-משרדי בראשות המשרד להג"ס (ראו להלן).

הועלה כי דוח החלופות לא עסק באופן ממצה בשאלות יסוד הקשורות בנושא, ובייחוד בשאלה האם המדינה צריכה בכלל להיות מעורבת בהסדרת אספקת האמוניה, המשמשת כאמור ברובה חברות פרטיות לייצור של דשנים המיועדים ליצוא; להלן הפרטים:

1. לא נבחנה "חלופת האפס", שלפיה נוכח הסיכונים הנובעים מפעילות המכל תפעל המדינה לסגירתו, תיידע את כל הגורמים הנוגעים בדבר על כוונתה זו ועל לוח הזמנים לביצועה ולא תתערב כלל בשוק אספקת האמוניה.
2. לא נבחנו הצורך או האפשרות לקבוע שכל מעורבות של המדינה בפתרון בעיית המכל ובאספקת אמוניה לחי"כ ולדשנים לשם ייצור הדשנים תותנה במחויבותן של חברות אלה מראש לתמוך בפרויקט הקמת המפעל כצרכניות או כיזמיות, נוכח היותן הצרכניות העיקריות של האמוניה.
3. לא נבחנה התועלת הכלכלית למדינה המתקבלת מקיומה של תעשיית דשנים בצפון הארץ למול הסיכונים הביטחוניים והבטיחותיים הנובעים מקיומה באזור זה וההיבטים הסביבתיים שלו.

המשרד להג"ס כתב בתשובתו מינואר 2018 למשרד מבקר המדינה כי בשנת 2012, כשנה לאחר סיכום דוח החלופות, בחן את האפשרות לסגירת המכל גם ללא פתרון חלופי ואף הכריע כי יש לאמצה במסגרת התנאי בהיתר הרעלים ולפיו המכל ייסגר עם הקמת המפעל, או לכל המאוחר בשנת 2017. אפשרות זו נדחתה לבסוף על ידי הממשלה בשל עמדות המשרדים הרלוונטיים ולפיהן מדובר במוצר חיוני למשק[35].

יצוין כי כשש שנים לאחר סיום עבודת צוות החלופות, במהלך 2017 ולאחר כישלון המכרז, סגירת המכל הפכה לדבר שבעובדה ואף גובתה בהחלטת בית המשפט העליון בלא שהמדינה מימשה במקביל פתרון חלופי לפעילותו. מקרה זה מלמד כי במסגרת עבודות מטה ממשלתיות הבוחנות חלופות למדיניותה בנושאים שונים יש חשיבות לכך שייבחנו מגוון חלופות, ובהן חלופות שאינן מקובלות, כגון "חלופות קצה"[36], וכן שיוצבו וייבדקו שאלות יסוד - כל זאת לצורך קבלת החלטה מיטבית.

מאחר שהמשרד להג"ס גיבש כאמור כבר בתחילת העשור עמדה ולפיה מכל האמוניה שבמפרץ חיפה הוא מוקד סיכון לאוכלוסייה באזור, ייחס המשרד חשיבות לבחינת חלופות למכל. בסיכום דוח החלופות הומלץ על החלופה המועדפת - הקמת מפעל לייצור אמוניה בדרום הארץ

34 בעניין ממצאי הביקורת בנושא זה, ראו להלן הפרק "אספקת הגז ומחירו".

35 בעניין ממצאי הביקורת בנושא זה, ראו להלן הפרק "מלאי האמוניה לשעת חירום".

36 חלופת קצה היא חלופה הנמצאת בקצה קשת החלופות, והבחירה בה אינה מובנת מאליה.

אי-ודאות בדבר ההיתכנות הכלכלית של מפעל אמוניה

כאמור, בדוח החלופות הומלץ לבחור בייצור מקומי של אמוניה. מאחר שגז טבעי הוא חומר גלם עיקרי בייצור אמוניה, עלות ייצורה ומחירה לצרכנים תלויים במידה רבה במחיר הגז הטבעי בכלל ובמחיר שבו ירכוש אותו המפעל לייצור אמוניה בפרט. בדוח החלופות נותחו מגמות צריכת האמוניה בעולם, ועל פי ניתוח זה הגידול באוכלוסייה והעלייה ברמת החיים מעלים מחד גיסא את הביקוש לאמוניה, אך מאידך גיסא המגמות ה"ירוקות" בעולם בתחום הגנת הסביבה מורידות אותו. אשר להיצע האמוניה, בניתוח האמור נמצא שיש "עודף פוטנציאל ייצור" של אמוניה בעולם, וכי "התלות במחירי הגז הטבעי עלולה להשפיע לרעה על מחיר האמוניה".

בדוח החלופות גם צוין מחקר בנושא כדאיות ייצור אמוניה בישראל, שבוצע בטכניון[37] ואשר קבע כי "אין היתכנות לייצור אמוניה מקומי בהיקף שיספק את צורכי השוק המקומי בלבד אלא אם כן מחירי הגז הטבעי ירדו לחצי מערכם הנוכחי (מנוגד למגמת עליית מחירי הגז)". מסקנת המחקר הייתה שרק מפעל אמוניה שמרבית תוצרתו תיועד ליצוא יהיה כלכלי.

בדוח החלופות צוין כי ייתכן ששיקולים כלכליים יקשו את הקמת המפעל מכיוון שבמועד כתיבתו מחירי הגז בעולם היו גבוהים (10 דולר ליחידת גז - MMBTU[38]), וכן יצוא אמוניה מישראל אינו מובטח, מאחר ש"שוק האמוניה העולמי מאופיין בעודפי היצע של מעל 10%". עם זאת צוין כי "מחיר אטרקטיבי יותר לגז טבעי כחומר גלם בתעשייה (בניגוד לשימושו כחומר דלק), הנו... צעד שהממשלה יכולה לנקוט בכדי לסייע במימוש [הקמת המפעל]. ההנחה היא, כי המפעל יזכה בכל מקרה להטבות הניתנות באזור פיתוח א' על פי הקריטריונים המקובלים של מרכז ההשקעות בהתאם לחוק עידוד השקעות הון".

> למרות האינדיקציות שצוינו כבר בדוח החלופות לכך שהכדאיות הכלכלית של הקמת מפעל לייצור אמוניה לשוק המקומי בלבד אינה ודאית, הסיכון הכלכלי הגדול הגלום בהקמתו לא צוין במפורש בדברי ההסבר שצורפו להצעת ההחלטה שעליה התבססה החלטת הממשלה

הביקורת העלתה כי למרות האינדיקציות שצוינו כבר בדוח החלופות לכך שהכדאיות הכלכלית של הקמת מפעל לייצור אמוניה לשוק המקומי בלבד אינה ודאית, עקב אי-הוודאות בנוגע למחיר מכירת האמוניה שתיוצר בו ולכמותה ובנוגע למחיר הגז הדרוש לייצורה - הסיכון הגדול הנובע מכך והמקטין מראש את סיכויי הצלחת חלופת הקמת המפעל, לא צוין במפורש בדברי ההסבר שצורפו להצעת ההחלטה שעליה התבססה החלטת הממשלה מאוקטובר 2013. דוח החלופות אומנם הוזכר בדברי ההסבר ואף ניתנה בהם הפניה לנוסח הדוח באינטרנט, אך נדרש היה להעמיק בדוח זה כדי לעמוד על אי-הוודאות הכרוכה ביישום החלופה המומלצת ועל ההיבטים הכלכליים הבעייתיים הקיימים בה.

37 פרופ' דני לוין, **Product and Process Design Principles**, התפרסם כפרק בספר במהדורה שלישית (2010).

38 דוח החלופות, עמ' 106. מיליון BTU (יחידה תרמית בריטית) היא היחידה השימושית לצורך תמחור יחידת הגז הטבעי, והיא שווה ערך ל-27.096 מטר מעוקב של גז בטמפרטורה ובלחץ מוגדרים.

המשרד להג"ס ציין בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי דוח החלופות התמקד בהיבטים טכנולוגיים וסביבתיים והנושא הכלכלי עלה בו בשולי הדברים בלבד. הוא הוסיף כי מאוחר יותר, ב-2013, שכר משרד הכלכלה יועץ כלכלי לבחינת ההצעות למיזמים לעניין הקמת מפעל לייצור אמוניה, ובמסגרת זו וגם מעבר לה פנו אליו כחמישה יזמים בבקשה לקדם את הקמת המפעל, עובדה המצביעה על תפיסה של השוק הפרטי ולפיה יש כדאיות כלכליות בהקמתו. המשרד להג"ס ציין כי יכולת הממשלה להעריך את כל הסיכונים והשיקולים הפיננסיים של יזמים "מוגבלת מטבע הדברים", וכי "העובדה שמספר לא קטן של גורמים הביעו עניין רב בקידום הפרויקט אותתה למקבלי ההחלטות, כי נראה שקיימת כדאיות כלכלית לפרויקט".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי בדיקת משרד הכלכלה אכן מצאה, בהישען על הנחות מסוימות, כי המפעלים יכולים להיות רווחיים גם ללא מענק מהמדינה, אולם היא לא הסירה את חוסר הוודאות לגבי הכדאיות הכלכלית והסיכונים של המכרז במתכונת שנקבעה.

נכון כי במסגרת גיבוש הצעת מחליטים המועברת לממשלה ישוקפו באופן ברור מכלול הסיכונים הנוגעים לנושא ושעלולים להשפיע על היכולת ליישם את ההחלטה, שכן זהו מידע חיוני לקבלת החלטה מושכלת בנושא - דבר אשר לא נעשה בעניין פרויקט הקמת מפעל האמוניה.

התחשבות בעמדת צרכני האמוניה המרכזיים בעניין הפרויקט וכדאיותו

1. מאחר ששוק האמוניה בארץ התאפיין בשני לקוחות גדולים, והחברות הפרטיות חי"כ ודשנים אמורות היו להיות שתי הקונות העיקריות של האמוניה גם לאחר הקמת המפעל, סיכוייו להצליח היו תלויים בהכרח הן בכמויות האמוניה שיבקשו חברות אלה לרכוש ממנו והן בנכונותן לשלם עבורה מחיר שיבטיח לו רווח. מכאן שלעמדתן ולתוכניותיהן בעניין, ובעיקר של חי"כ, הייתה השפעה מכרעת ביותר על סיכויי הצלחת המכרז והפרויקט. זאת ועוד, התמודדותן של חברות אלו או לפחות של אחת מהן במכרז או התחייבותן לרכוש אמוניה מהמפעל יכלו לשפר במידה ניכרת את סיכויי הצלחתו. המשרד להג"ס היה ער מלכתחילה לעובדות חשובות אלה, ולכן צירף לצוות החלופות נציג של חי"כ. יצוין כי להשפעתן המכריעה של החברות האמורות על הצלחת המכרז והפרויקט ניתן ביטוי גם בדיונים של צוות ההיגוי וכן של ועדת המכרזים של הפרויקט.

2. מדוח החלופות עולה כי נציג חי"כ בצוות החלופות הוא היחיד שתמך בחלופה של המשך המצב הקיים תוך הידוק הפיקוח, והטיל ספק בכדאיות הכלכלית של הקמת מפעל, משום ש"חלופת ייצור ללא ייצוא תלויה יותר מדי במחיר גז טבעי". נוכח עמדתו זו של נציג הצרכנית העיקרית של אמוניה במדינה, ניתן היה להעריך כבר בדצמבר 2011, עוד לפני שהוחל בגיבוש

הצעת ההחלטה לממשלה, כי בשל החשש בדבר הכדאיות הכלכלית לא תשתתף חי"כ במכרז ואולי אף לא תתמוך בפרויקט, וניתן היה להיערך לכך בהתאם.

חי"כ כתבה בתשובתה למשרד מבקר המדינה ממאי 2018 כי מחירי הגז שנדרשו במסגרת המכרז "היו גבוהים, לשון המעטה, והיה בהם כדי להבריח מתעניינים פוטנציאליים בהקמת מפעל לייצור אמוניה".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי מאחר שיישום החלטת הממשלה מאוקטובר 2013 והצלחת הפרויקט היו תלויים גם בהתנהלות הצרכנים העיקריים של האמוניה ובנכונותם להירתם ולסייע להצלחת המהלך, היה על הגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר, ובראשם משרד הכלכלה והמשרד להג"ס, להקפיד לבחון ביסודיות כבר ב-2011, בעת הכנת דוח החלופות, ולבטח לפני החלטת הממשלה מאוקטובר 2013, את ההיבטים השונים של נושא זה. היה עליהם לשקול אם נוכח עמדת חי"כ ודשנים בעניין מהותי זה יש בכלל מקום להתערבות המדינה בו, ואם כן - כיצד ובאיזו מידה ולשקף בדוח החלופות את האפשרות שחי"כ לא תתמוך בפרויקט ואת המשמעויות הנובעות מכך, לרבות האפשרות כי המכרז ייכשל, ולפעול לכך שנושא זה יבוא לידי ביטוי בהחלטה. להיבטים משמעותיים אלה ולהשלכותיהם האפשריות לא ניתן ביטוי בבחירת החלופה להקמת המפעל וגם לא בעת הבאת החלופה המועדפת להכרעת הממשלה.

3. הגופים הממשלתיים הנוגעים בדבר לא ביצעו לפני החלטת הממשלה מאוקטובר 2013 עבודת מטה מסודרת לגבי האפשרות של כישלון המכרז שיכול שיחייב סגירה מלאה של פעילות המכל. בעניין זה גם לא נבחן עיתויה האפשרי של הסגירה ולא השפעותיה בטווח הקצר ובטווח הארוך על חי"כ ודשנים, על הצרכנים הקטנים במשק ועל מלאי החירום של האמוניה הנדרשת למשק. הצורך בביצוע עבודת מטה זו והיעדרה גם צוינו בהחלטה שיפוטית[39].

יצוין כי ב-2017 - שנים מאוחר יותר, לאחר כישלון המכרז - נדרשו גופים אלה לבצע בדחיפות את עבודת המטה החיונית האמורה לבחינת משמעויות סגירת המכל, בטווח הקצר ובטווח הארוך, והפעולות הנדרשות, לרבות בעניין אספקה שוטפת של אמוניה לצרכנים הקטנים במשק וחלופה לאחסנת מלאי החירום של האמוניה[40], אם הוא נחוץ.

מאחר שיישום החלטת הממשלה והצלחת הפרויקט היו תלויים גם בהתנהלות הצרכנים העיקריים של האמוניה, הרי שבמסגרת הכנת דוח החלופות, קל וחומר לפני החלטת הממשלה, היה על הגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר להקפיד לבחון את ההיבטים השונים של נושא זה. היה עליהם לשקול אם נוכח עמדת חי"כ ודשנים בעניין מהותי זה יש בכלל מקום להתערבות המדינה בו, ואם כן - כיצד ובאיזו מידה; וכמו כן במסגרת דוח החלופות היה עליהם לתת ביטוי לאפשרות שחי"כ לא תתמוך בפרויקט ולמשמעויות הנובעות מכך, לרבות האפשרות כי המכרז ייכשל, ולפעול לכך שנושא זה יבוא לידי ביטוי בהחלטה

39 עע"מ 278/11 **חיפה כימיקלים בע"מ נ' ועדת הערר המחוזית, מחוז חיפה**.

40 בעניין העדכון בשנת 2017 של כמות האמוניה הנדרשת למשק לשעת חירום, ראו להלן הפרק "מלאי האמוניה לשעת חירום".

המשרד להג"ס כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי באוקטובר 2016 הובהר לחי"כ "בצורה שאינה משתמעת לשתי פנים" כי אם המכרז ייכשל ולא תאושר תוכנית להסרת המפגע, יישלל היתר הרעלים והמיכל ייסגר וירוקן. לדברי המשרד, אספקת צורכי המשק, לא כולל תעשיית הדשנים, ניתנת לביצוע על ידי מכלים ואיזוטנקים[41], דבר שדורש כ-90 יום היערכות, כפי שאכן קרה. המשרד הוסיף כי "עשה את המקסימום האפשרי להיערך". עוד ציין המשרד בעניין זה, בתשובתו מפברואר 2019, כי הנושא לא הובא בחשבון מראש מאחר שהתפיסה הייתה שהאמוניה היא חומר חיוני, ולכן המערך לא ייסגר ללא חלופה.

משרד מבקר המדינה מעיר כי ההבהרה הנדרשת לחי"כ ניתנה רק כחודש לפני מועד הגשת ההצעות במכרז, כשכבר היה חשש ממשי כי ייכשל[42]; וכי ההיערכות לאספקת צורכי האמוניה של המשק, לא כולל הכמות הנדרשת לתעשיית הדשנים, נעשתה ב-2017 והיה מקום לקיימה כבר בשלבים מוקדמים יותר.

> הביקורת העלתה כי משנת 2010 לא ביצעו הגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר הערכה מחודשת של צורכי המשק וצורכי החירום של המדינה בתחום האמוניה. בעקבות זאת הם פעלו מאז על בסיס ההנחה כי יש חשיבות רבה למערך אספקת האמוניה ולפעילות המכל ולמציאת חלופה למכל קודם לסגירתו

אי-בחינת הצורך של המדינה באמוניה

הביקורת העלתה כי משנת 2010 לא עשו הגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר הערכה מחודשת של צורכי המשק וצורכי החירום של המדינה בתחום האמוניה. בעקבות זאת פעלו מאז על בסיס הנחה כי יש חשיבות רבה למערך אספקת האמוניה ולפעילות המכל ולמציאת חלופה למכל בטרם סגירתו.

ביום 8.4.13, עוד לפני החלטת הממשלה מאוקטובר 2013, התקיים במשרד המשפטים דיון עם חי"כ בנושא מכל האמוניה בהשתתפות נציגי משרד המשפטים, המשרד להג"ס, עיריית חיפה וחי"כ (להלן - הדיון מאפריל 2013). נציגי חי"כ טענו בדיון כי לחי"כ אין כל אינטרס כלכלי בהחזקת המכל, ולמעשה היא משרתת בהפעלתו את צרכיה של המדינה, משום שהמכל הוא אתר האחסון היחיד בישראל של אמוניה בכמות משמעותית ומוחזקים בו גם מאגר האמוניה לשעת חירום של המדינה והאמוניה המיועדת לצרכנים הקטנים[43].

בדיון מאפריל 2013 דווח כי מתקיימים מגעים בין חי"כ לעיריית חיפה במטרה להגיע להסדר על הקפאת הליכים משפטיים המתקיימים בעניין פעילותו של המכל ללא היתר בנייה ורישיון עסק, למשך חמש שנים, שיובא לאישור בית המשפט, וכי מבחינת העירייה ניתן להגיע להסכם כזה אם "יוצג פתרון ברור ואופרטיבי להעברת המכל בטווח השנים הקרובות, תוך ביצוע שיפורים במכל

41 ISO-Container, ISO-Tank. מכולת מכל היא מכולה להובלת נוזל המיועדת בעיקר להובלה בטוחה של חומרים מסוכנים וכימיקלים אחרים. המכולה בנויה ממכל עגול וסביבו מסגרת רבועה המגינה עליו.

42 ראו להלן.

43 את ממצאי הביקורת בנושא מלאי האמוניה לשעת חירום ובנושא כמות האמוניה הדרושה לצרכנים הקטנים, ראו להלן.

הנוכחי למשך תקופת הביניים... שעל מהותם יוחלט בהמשך". נציגי העירייה הבהירו בדיון שמחויבות של המדינה, במסגרת החלטת ממשלה, ללוח זמנים ליישום הקמת המפעל והעברת המכל ממפרץ חיפה תסייע בהגעה להסדר האמור.

על פי פרוטוקול הדיון נציגי חי"כ הציגו בו את "הבעייתיות במצב הנוכחי בו אין בידי החברה היתר בנייה ואף לא רישוי עסק, שמאפשר לבית המשפט לעניינים מקומיים להוציא צו לסגירת המכל במסגרת כתב האישום התלוי ועומד כנגד החברה בגין הפעלת עסק ללא רישיון. הוסכם כי מצב זה אינו מתקבל על הדעת, בהתחשב במשמעויות האקוטיות של צעד כזה על מערכי החירום במדינה". בדיון סוכם בין היתר שיש לתמוך בהשגת הסדר בין עיריית חיפה לבין חי"כ, שיאשר בית המשפט, בדבר אופן הפעלת המכל עד מימושו של פתרון קבע לסוגיה; וכי משרד המשפטים יפנה לגורמים המוסמכים במשרדי הממשלה האחראים לנושא כדי לבחון אם וכיצד ניתן לסייע לקידום חלופה למכל, ובכלל זה הקמת מפעל לייצור אמוניה בנגב.

משרד מבקר המדינה מציין כי אף שעיקר האמוניה שהוחזקה במכל יועדה כאמור לשימושה של חי"כ לצרכים כלכליים, בדיון טענה החברה כי החזקת המכל על ידה היא בעיקרה אינטרס של המדינה. עמדה זו שבה ועלתה במהלך השנים בלא שגורם ממשלתי כלשהו הבהיר כראוי עניין מהותי זה או יזם בחינה עובדתית שלו.

משרד המשפטים ציין בתשובתו למשרד מבקר המדינה ממרץ 2018 כי "הדיון התקיים אגב **בקשה לעיכוב הליכים של ההליך הפלילי** [ההדגשה במקור] שהתנהל באותה עת נגד חי"כ ואגב הליך בעניין תכנון ובניה". לדברי המשרד, לא מדובר בדיון שנועד לעסוק בעתיד אספקת האמוניה ובעתיד המכל בהיבטים המקצועיים, אלא בהקשרי עיכוב ההליכים ובהקשרי ההליכים המשפטיים. המשרד ציין כי אכן הוברר בדיון כי יש חשיבות רבה למערך אספקת האמוניה, וכי הדיון לא נועד לתכלל את עבודת הממשלה.

השר להג"ס לשעבר, ח"כ גלעד ארדן, כתב למשרד מבקר המדינה בתשובתו מפברואר 2018 כי לאורך כל הבדיקות והבחינות הציגו כל גורמי המדינה המוסמכים לעניין זה את העמדה כי האמוניה היא חומר חיוני למשק הישראלי, לכן היה צורך לוודא שתהיה זמינה לו בטרם סגירת מכל האחסון.

הגורמים הממשלתיים שעסקו בעניין התבססו על ההנחה שהאמוניה נחוצה למשק בשגרה ובמצבי חירום[44], ולא בדקו אותה כיאות. ההישענות על הנחה זו, וכן אימוץ העמדה ולפיה פעולתה של חי"כ משרתת גם את אינטרס המדינה ואת צורכי החירום של המשק, השפיעו על קבלת החלטותיהם בנושא ופגעו ביכולתם לקבל החלטות מיטביות הנשענות על מידע מבוסס ומדויק. במצב כזה הצטמצם האינטרס של חי"כ לסייע להצלחת הקמת המפעל על ידי השתתפות במכרז להקמתו או על ידי התחייבות לקנות ממנו אמוניה וכדומה.

ספקות בדבר היכולת לעמוד בלוח הזמנים שנקבע לפרויקט

ממסמכי המשרד להג"ס עולה כי מלכתחילה כוונתו הייתה שהקמת המפעל לייצור אמוניה תושלם כבר בתחילת שנת 2016, ושבתחילת שנת 2017, לאחר תקופת הרצה של שנה, ייסגר המכל במפרץ חיפה[45].

מסיכום הישיבה הראשונה של צוות ההיגוי של הפרויקט[46], שהתקיימה באוקטובר 2013, כשבועיים בלבד לאחר החלטת הממשלה מאוקטובר 2013 וטרם שינוי מהות המכרז המקורית[47], עולה כי התברר לחברי הצוות שלא יהיה אפשר לעמוד במועד שנקבע בהחלטה לסיום הפרויקט ולהפסקת עבודת המכל - שנת 2017; שכן על פי אבני הדרך ולוחות הזמנים שגובשו באותה ישיבה, יסתיים הפרויקט ותופסק כמתוכנן עבודת המכל רק 52 חודשים לאחר פרסום המכרז ולאחר תקופת הרצה של המפעל - באפריל 2018.

הביקורת העלתה כי המשרד להג"ס ומנכ"לו לשעבר[48] (להלן - מנכ"ל המשרד לשעבר), שעמד בראש צוות ההיגוי של הפרויקט לפי החלטת הממשלה מאוקטובר 2013, לא דיווחו לממשלה לאחר הישיבה האמורה כי חל עיכוב בלוחות הזמנים לביצוע המכרז וכי סיום הפרויקט והפסקת עבודת המכל יתאפשרו רק בשנת 2018, כדי שתוכל לבחון את המשמעות ואת הפעולות המתחייבות מכך בהיבטים השונים, לרבות עדכון החלטתה בדבר מועד קיום חלופה למכל.

44 ראו להלן, הפרק "מלאי האמוניה לשעת חירום".

45 במכתב ששלח באוגוסט 2013 מנכ"ל המשרד להג"ס לשעבר ל"פורום המדענים והמהנדסים נגד מיכל האמוניה" (פורום עזרא למניעת אסונות), הוא ציין שהוא "רואה חשיבות רבה בקידום הקמת המפעל וסגירת מיכל האמוניה עד לינואר 2017".

46 בעניין פעילותו של צוות זה, ראו להלן.

47 בעניין שינוי מהות המכרז המקורית, ראו להלן הפרק "שינוי במהות המכרז שהוגדר בהחלטת הממשלה".

48 מנכ"ל המשרד לשעבר כיהן בתפקיד מיולי 2013 עד אוגוסט 2015.

☆

עבודת המטה שקדמה להחלטת הממשלה מאוקטובר 2013, לרבות דוח החלופות למערך האמוניה, חסרה בחינה וניתוח של כמה היבטים יסודיים של הנושא ולא הביאה לידי ביטוי כמה סיכונים ממשיים הנוגעים ליישום הפרויקט ולפעולות הנגזרות מיישומו. היה בחסרים אלו כדי להשפיע על כישלון המכרז ולהביא לידי כישלון הטיפול של המדינה בבעיית המכל ועיכוב של שנים רבות ביצירת חלופה לפעילותו.

עבודת המטה שקדמה להחלטת הממשלה מאוקטובר 2013, לרבות דוח החלופות למערך האמוניה, חסרה בחינה וניתוח של כמה היבטים יסודיים של הנושא ולא הביאה לידי ביטוי כמה סיכונים ממשיים הנוגעים ליישום הפרויקט ולפעולות שיהיו כרוכות ביישומו

היבטים בהחלטת הממשלה

באוקטובר 2013 קיבלה כאמור הממשלה את הצעתם של ראש הממשלה ושל השר להג"ס והחליטה על הקמת מפעל לייצור אמוניה במישור רותם שבנגב "במהירות האפשרית". בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2013 נקבע כי לצורך קידום הפרויקט יוקם צוות היגוי בין-משרדי (להלן גם - צוות ההיגוי) בראשות מנכ"ל המשרד להג"ס ובהשתתפות מנכ"ל משרד הכלכלה, מנכ"ל משרד התשתיות הלאומיות, האנרגייה והמים[49] (להלן - משרד התשתיות), מנכ"ל המשרד להגנת העורף, הממונה על התקציבים במשרד האוצר, מנהלת אגף פרויקטים לאומיים ברשות מקרקעי ישראל (להלן - רמ"י) והממונה על מחוז הדרום במשרד הפנים (להלן - הגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר[50]).

בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2013 גם נקבעו הפעולות שייעשו במסגרת הפרויקט ולוחות הזמנים לביצוען: על רמ"י לפרסם מכרז להחכרת קרקע במישור רותם לצורך הקמת מפעל לייצור אמוניה לא יאוחר מ-31.12.13. נוסח מכרז זה יאושר קודם פרסומו על ידי צוות ההיגוי הבין-משרדי (ראו להלן) ויגובש בהתייעצות עם רשות התחרות[51], המועצה הלאומית לכלכלה, החשבת הכללית במשרד האוצר והמטה לביטחון לאומי במשרד רה"ם; על רמ"י לחתום על חוזה פיתוח עם החברה הזוכה במכרז ההחכרה לא יאוחר מיום 15.9.15, בכפוף להשלמת תוכנית מפורטת, כמשמעותה בחוק התכנון והבנייה, התשכ"ה-1965[52], עד המועד האמור.

בהמשך להחלטת הממשלה האמורה הוקם כבר באותו חודש צוות ההיגוי הבין-משרדי בראשות מנכ"ל המשרד להג"ס, ולפי מסמכי המשרד להג"ס, עד נובמבר 2016 - מועד כישלון הפרויקט - הוא קיים שמונה ישיבות; בחלק מהישיבות השתתפו גם נציגי המל"ל והמועצה הלאומית לכלכלה. כמו כן הוקמה ועדת מכרזים מיוחדת בראשות רמ"י ובהשתתפות נציגים של המשרד להג"ס ומשרד הכלכלה, ובהמשך הוקמה במקומה ועדת מכרזים בין-משרדית (ראו להלן). צוות ההיגוי וועדות המכרזים האמורות הסתייעו לצורך עבודתם ביועצים מקצועיים חיצוניים בתחומי המשפט והכלכלה שהמשרד להג"ס התקשר איתם (להלן - היועצים).

> באוקטובר 2013 קיבלה כאמור הממשלה את הצעתם של ראש הממשלה ושל השר להג"ס והחליטה על הקמת מפעל לייצור אמוניה במישור רותם שבנגב "במהירות האפשרית". בהחלטת הממשלה נקבע כי לצורך קידום הפרויקט יוקם צוות היגוי בין-משרדי בראשות מנכ"ל המשרד להג"ס

49 ביוני 2017 שונה שמו למשרד האנרגייה.

50 ממאי 2015, מועד תחילת עבודתה של ועדת המכרזים הבין-משרדית, גם החשכ"ל בין גורמים אלה.

51 בינואר 2019 שונה שמה של רשות ההגבלים העסקיים ל"רשות התחרות".

52 סעיף 69 בחוק זה מגדיר תוכנית מפורטת, כל עוד אין הוראות מתאימות בתוכנית מתאר, כתוכנית שבה מותר לקבוע בין היתר הוראות לכל עניין שיכול להיות נושא לתוכנית מתאר מקומית. כן מותר לקבוע בה הוראות בענייני חלוקת קרקעות למגרשים או לאתרי בנייה, צורתם ואורך חזיתם והוצאות התוכנית, לרבות הוצאות עריכתה וביצועה.

הובלת הפרויקט בידי המשרד להג"ס

קביעת הממשלה בהחלטתה מאוקטובר 2013 כי בראש צוות ההיגוי לפרויקט יעמוד מנכ"ל המשרד להג"ס משמעותה הייתה שהמשרד יוביל הלכה למעשה את ביצוע פרויקט הקמת מפעל האמוניה.

בהתכתבויות פנימיות לפני החלטת הממשלה מאוקטובר 2013 ולאחריה התריעו גורמים בכירים שונים במשרד להג"ס כי אין זה נכון שהמשרד יעסוק בפעולות השונות להקמת המפעל. לדוגמה: סמנכ"לית כלכלה לשעבר כתבה למנכ"ל המשרד בספטמבר 2013 כי לדעתה "תפקיד המשרד הוא לבטל את המתקן הקיים ולא להתערב בהקמה שמיועדת בעיקר למפעל פרטי אחד - חיפה כימיקלים ובמיוחד כשניתן לייבא כמויות קטנות לצרכים חיוניים". היועצת המשפטית של המשרד כתבה לשר להג"ס ולמנכ"ל המשרד הקודם (שכיהן מספטמבר 2015 עד דצמבר 2018 (להלן - מנכ"ל המשרד הקודם)) ביוני 2017: "הצלתה של התעשייה צריכה להיות בראש ובראשונה באחריות המשרדים הכלכליים, ואם אין בכוונתם לפעול להצלתה... אזי דחיפה שלנו את המפעל מעוררת תהיות שאנו צריכים להסביר... עצתי למשרד היא להציב את הדרישות הרגולטוריות הסופיות, ולהעביר את הכדור לחברת חיפה כימיקלים ולגורמים הממשלתיים האחרים".

המשרד להג"ס כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי אין מדובר בהובלה של הפרויקט כולו, ובוודאי לא של ההיבטים הכלכליים והמכרזיים שלו - את מכרז הקרקע הובילה רמ"י, בהתאם להחלטת הממשלה מאוקטובר 2013, ובהמשך ולפי החלטת ועדת ההיגוי הוא עבר לוועדת מכרזים בין-משרדית בראשות החשכ"ל והמשרד להג"ס. המשרד הדגיש כי העניין שלו בדחיפת הפרויקט היה אך ורק בשל היבטים סביבתיים והרצון להבטיח את סגירת המכל, בנסיבות שבהן "לא ניתן היה לעשות שימוש בכלים הרגולטוריים הרגילים" שלו. עוד ציין בתשובתו כי לא היה גורם ממשלתי אחר שהנושא היה בסדר עדיפות גבוה אצלו, באופן שיכול היה לייתר את מעורבות המשרד להג"ס, וכי המשרד עוסק בפרויקטים מורכבים כגון זה.

משרד רה"ם השיב בינואר 2018 למשרד מבקר המדינה כי בהתאם למידע שמסרו גורמי המקצוע במשרד שהיו מעורבים בעבודת המטה שקדמה להחלטת הממשלה מאוקטובר 2013, סוגיית בחירת המשרד שיוביל את יישומה נבחנה מקצועית בעת גיבוש הצעת ההחלטה, והבחירה במשרד להג"ס נשענה על כמה שיקולים: "ראשית, המשרד להגנת הסביבה הוביל את מהלך גיבוש המדיניות בנושא עד לאותו מועד... בהתאם גם מידת המחויבות של המשרד להגנת הסביבה, בכל הדרגים לרבות הדרג המדיני אשר ראה בעניין נושא דגל של המשרד, היתה הגבוהה ביותר, ולעובדה זו היתה חשיבות מכרעת להצלחת המהלך. שנית, הסיבה המרכזית למהלך של הקמת מפעל אמוניה בנגב היתה **סביבתית** ולא כלכלית... עמדת משרד הכלכלה אף היתה כי מבחינה כלכלית גרידא, בהיבטי התעסוקה בדרום, קיים ספק ביחס לכדאיות המהלך... העובדה

כי המשרד להגנת הסביבה הוא גם בעל הסמכויות הרגולטוריות הרלוונטיות - הן ביחס למיכל שהיה קיים במפרץ חיפה והן ביחס למפעל המתוכנן בדרום, אינה מהווה טעם לפגם. נהפוך הוא, העובדה כי המשרד להגנת הסביבה הוא בעל סמכויות על פי דין בנושא מהווה שיקול נוסף להטלת התכלול עליו" (ההדגשה במקור).

מתשובות משרד רה"ם והמשרד להג"ס עולים שיקולים כבדי משקל לבחירת המשרד להג"ס כמוביל הפרויקט. מן הראוי שבפרויקטים עתידיים שעל ביצועם תחליט הממשלה יישקלו מבעוד מועד גם היבטים נוספים בעת בחירת המשרד הממשלתי להובלתם, כמו כוח האדם המקצועי הזמין לכך במשרד, ליבת העיסוק של המשרד, ניסיונו הקודם ומיומנותו בניהול וביצוע של פרויקטים דומים, ומורכבות הפרויקט.

הפסקת פעילות המכל ואיסור יבוא אמוניה

הפסקת פעילות המכל ואיסור יבוא אמוניה לאחר הקמת המפעל היו תנאים בעלי השפעה מהותית על סיכויי הצלחת המכרז והפרויקט; שכן קיומם אמור היה להבטיח למתמודדים בו היעדר תחרות על אספקת המוצר וצמצום ניכר מאוד של אי-הוודאות הכלכלית עבורם.

בהיתרי הרעלים שנתן המשרד להג"ס לחי"כ החל בספטמבר 2012 צוין כאמור כי יאפשר את המשך הפעלת מכל האמוניה עד 1.3.17 או עד מועד הקמת מפעל לייצור אמוניה, המוקדם מבין השניים. הועלה כי לקביעה זו לא ניתן ביטוי מתאים בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2013.

בהצעת ההחלטה שהגישו לממשלה רה"ם והשר להג"ס בתחילת אוקטובר 2013, לקראת הדיון בנושא הפרויקט שקיימה הממשלה באותו חודש, נכתב כי "יש לקדם הקמה של מפעל לייצור אמוניה... במטרה **לצמצם או לייתר** את השימוש במיכל האמוניה הקיים במפרץ חיפה החל משנת 2017, תוך הבטחת אספקה שוטפת של אמוניה לכלל צורכי המשק בכל עת" (ההדגשה אינה במקור). דהיינו על פי נוסח זה של ההצעה, הקמת המפעל לא הייתה אמורה להבטיח את סגירת המכל.

הועלה כי כעבור כמה ימים הוגש לממשלה לקראת הדיון האמור נוסח שונה של הצעת החלטה, ובו צוין כי מטרת הקמת מפעל האמוניה היא "**ליצור חלופה למיכל האמוניה הקיים במפרץ חיפה**, החל משנת 2017, אך מבלי לפגוע בהבטחת אספקה שוטפת של אמוניה לכלל צורכי המשק בכל עת"[53] (ההדגשה אינה במקור). נוסח זה של מטרת הקמת המפעל, אשר גם הוא לא היה אמור להבטיח את סגירת המכל, נכלל כאמור בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2013.

53 את ממצאי הביקורת בנושא מלאי האמוניה לשעת חירום ובנושא כמות האמוניה הדרושה לצרכנים הקטנים ראו להלן.

מהאמור לעיל עולה כי כבר לפני ניסוח החלטת הממשלה מאוקטובר 2013 הייתה התלבטות בעניין הפסקתה המוחלטת של פעילות המכל עם הקמתו של מפעל לייצור אמוניה, אולם בסופו של דבר המתווה שנקבע בהחלטתה לא כלל התייחסות מפורשת לשאלת המשך פעילות המכל עם הקמת המפעל.

משרד רה"ם השיב בינואר 2018 למשרד מבקר המדינה כי הן הנוסח המקורי והן הנוסח המתוקן של הצעת ההחלטה אכן לא קבעו כי המכל ייסגר, "וזאת מהטעם המהותי שבמועד קבלת החלטת הממשלה מאוקטובר 2013 לא התקבלה, ואף לא ניתן היה לקבל, החלטה אופרטיבית שמשמעה סגירת המיכל במפרץ חיפה". המשרד ציין כי הנוסח המתוקן לגבי יצירת חלופה מדבר על יצירת אלטרנטיבה למכל בלי להכריע בשלב זה אם אלטרנטיבה זו תביא לסגירתו כליל. משרד רה"ם הוסיף כי בדיונים שקדמו לגיבוש נוסח הצעת ההחלטה הסתמן שבכל מתווה עתידי יישאר מכל כלשהו בשימוש, בין שבמיקומו הנוכחי ובין שבמיקום חדש באשקלון, וזאת הן כדי להבטיח יתירות למשק, והן משיקולי תחרותיות ומניעת מונופול.

השר להג"ס לשעבר, מר גלעד ארדן, כתב למשרד מבקר המדינה בתשובתו מפברואר 2018 כי מאחר שהתפיסה הייתה כי אמוניה היא חומר חיוני למשק "היה ברור... ששום החלטה שלא תייצר חלופה למיכל האמוניה, לא תאושר בממשלה ולא תקודם... יחד עם משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה דאז, שזו אחריותו (עידוד הקמת מפעלי תעשייה) פעלתי להביא לממשלה לראשונה אי פעם, החלטה שהחלה את תהליך סגירת המיכל" (ההדגשה במקור).

המשרד להג"ס כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי נוסח החלטת הממשלה מאוקטובר 2013 משקף את ההסכמה הרחבה שניתן היה להגיע אליה בהתבסס על עמדת כלל המשרדים הכלכליים, משרד המשפטים ומשרד רה"ם שלפיה אין לסגור את המכל ללא חלופה. עוד ציין: "בהמשך, ולבקשת היזמים, הדברים חודדו במסמכי המכרז ובהסכם, כך שצוין, כי לאורך תקופת ההרצה של המפעל ילך ויקטן יבוא האמוניה באמצעות המערך הקיים עד להפסקתו המוחלטת עם השלמת פעילות המפעל וייצור אמוניה בכמות הנדרשת". בתשובתו מפברואר 2019 הוסיף המשרד להג"ס כי שאף שהחלטת הממשלה תכלול אמירה ברורה וחד-משמעית בעניין סגירת המכל, אך לא קיבל את הסכמת המשרדים הנוספים לעניין זה.

מאחר שהחלטת הממשלה מאוקטובר 2013 לא התייחסה לתוכניות עתידיות בעניין המשך פעילות המכל, לא היו ברורות למציעים הפוטנציאליים במכרז כוונות הממשלה לגביו: האם יוחלט להשאיר את המכל במקומו ולאפשר את המשך הפעלתו הרגילה או המצומצמת בד בבד עם פעולת המפעל שיוקם, או רק עד שיוקם וישלים תקופת הרצה; או להשאיר כמות מסוימת של אמוניה במכל לשימוש הצרכנים הפרטיים או לאחסון לצורכי חירום של המשק בלבד; או להפסיק כליל את השימוש במכל ולפרקו. לדעת משרד מבקר המדינה, עולה חשש כי חוסר ההכרעה כאמור בהחלטת הממשלה בעניין מהותי זה יצר חוסר ודאות בקרב המציעים הפוטנציאליים לגבי הכדאיות הכלכלית של הקמת המפעל, והיה בין הגורמים לעיכוב בהליך ביצוע המכרז ולכישלונו (ראו להלן). על גורמי המדינה הנוגעים בדבר היה לנקוט את כל הצעדים הדרושים מבעוד מועד ולפעול להסרת חוסר הוודאות בנושא זה.

המתווה שנקבע בהחלטת הממשלה לא עסק במפורש בהמשך פעילות המכל עם הקמת המפעל. עולה חשש כי חוסר ההכרעה בעניין זה יצר חוסר ודאות בקרב המציעים הפוטנציאליים לגבי הכדאיות הכלכלית של הקמת המפעל, והיה בין הגורמים לעיכוב בהליך ביצוע המכרז ולכישלונו

כשלים בביצוע החלטת הממשלה מאוקטובר 2013

שינוי במהות המכרז שהוגדר בהחלטת הממשלה

על פי החלטת הממשלה מאוקטובר 2013 היה על רמ"י לפרסם, לא יאוחר מסוף דצמבר 2013, מכרז להחכרת קרקע להקמת מפעל לייצור אמוניה שבו יגישו המועמדים הצעות בדבר הסכום שהם מוכנים לשלם למדינה עבור חכירת הקרקע ופיתוחה[54]; ולחתום עם הזוכה במכרז על חוזה בעניין זה עד אמצע ספטמבר 2015.

ואולם כבר בדצמבר 2013, כחודשיים בלבד לאחר החלטת הממשלה האמורה, מסרו היועצים להנהלת המשרד להג"ס כי נוכח עלות ההקמה הגבוהה של המפעל קיים ספק גדול אם אפשר להבטיח את הקמתו באמצעות מכרז להחכרת קרקע בלבד, ויש גם צורך בבחינת האיתנות הפיננסית של היזמים שירצו להתמודד במכרז (להלן - המציעים) ועמידתם בתנאים מקצועיים נדרשים. מאחר שהיועצים סברו כי הליך הבחינה האמור יימשך "חודשים רבים", ונוכח לוח הזמנים לביצוע הפרויקט שנקבע בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2013 ועל מנת לקדם את ההליך, הם המליצו לפרסם את המכרז בשני שלבים: שלב של מיון מוקדם של המציעים ובחינת עמידתם בתנאים הפיננסיים והמקצועיים האמורים; ושלב המכרז עצמו.

ועדת המכרזים המיוחדת של רמ"י קיבלה את המלצת היועצים ושינתה בעקבות זאת את מהות המכרז - מ"מכרז להחכרת קרקע", כפי שנקבע בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2013, ל"מכרז להקמת מתקן אמוניה ומתן שירותים לצרכנים ולמדינה בעת חירום"[55]. הועלה כי המשרד להג"ס וועדת ההיגוי, יחד ולחוד, לא דיווחו לממשלה על שינוי משמעותי זה ועל השלכותיו לרבות השפעתו הניכרת על לוח הזמנים, לא לפני שקיבלו את ההחלטה בעניינו ולא לאחריה, וממילא לא התקבל אישור הממשלה לשינוי מהותי זה. זאת ועוד, על ועדת המכרזים היה להפנות את תשומת ליבה של ועדת ההיגוי לצורך בדיווח זה.

ועדת המכרזים המיוחדת של רמ"י שינתה את מהות המכרז - מ"מכרז להחכרת קרקע", כפי שנקבע בהחלטת הממשלה, ל"מכרז להקמת מתקן אמוניה ומתן שירותים לצרכנים ולמדינה בעת חירום" המשרד להג"ס וועדת ההיגוי, ביחד ולחוד, לא דיווחו לממשלה על שינוי משמעותי זה ועל השלכותיו לרבות השפעתו הניכרת על לוח הזמנים, לא לפני שקיבלו את ההחלטה בעניינו ולא לאחריה, וממילא לא התקבל אישור הממשלה לשינוי מהותי זה

54 "להנחות את רשות מקרקעי ישראל כדלקמן: א. לפרסם, לא יאוחר מיום 31.12.13 מכרז להחכרה של קרקע מתאימה באזור התעשייה מישור רותם בנגב, המיועדת להקמת מפעל לייצור אמוניה מגז טבעי. המכרז יתייחס לקרקע כולל עלות הפיתוח (קרקע מפותחת) ללא מחיר מינימום".

55 על פי פרוטוקול ישיבת ועדת המכרזים הבין-משרדית מ-3.12.15.

משרד מבקר המדינה מציין כי שינוי יסודי זה של הדרך שקבעה הממשלה בהחלטתה על יצירת חלופה למכל, שנעשה סמוך מאוד לקבלתה, אפשר שהוא נובע מכך שהגורמים הנוגעים בדבר - המשרד להג"ס ומשרד הכלכלה - לא ביצעו מבעוד מועד בחינה מעמיקה של דרך הפעולה המתאימה לכך לפני הגשת הצעת ההחלטה לאישור הממשלה.

רמ"י כתבה למשרד מבקר המדינה כי החלטת הממשלה מאוקטובר 2013 הנחתה כי תנאי המכרז ייקבעו על ידי ועדת ההיגוי. "נוכח חשיבות העניין והחלטת הממשלה, אף נערך דיון בהנהלה [בינואר 2014] בקשר עם תנאי המכרז... ההנהלה עמדה על כך [בישיבתה במאי 2014] שוועדת ההיגוי היא הגורם המקצועי האמון על הטיפול בנושא עד לקביעת המועמדים והמיון המקצועי שלאחריהם ייערך מכרז קרקע ברשות... כאמור וכמצוין בהחלטת הממשלה הגורם האחראי לכל שינוי ו/או סטייה מהחלטת הממשלה ודיווח בהתאם הוא של המשרד להגנת הסביבה".

המשרד להג"ס כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי כלל הגורמים הרלוונטיים היו מעודכנים דרך ועדת ההיגוי לאורך כל הדרך בעניין יישום החלטת הממשלה מאוקטובר 2013, לרבות שינוי סוג המכרז, אך "במישור הפורמאלי - אנו מקבלים את הביקורת שהיה מקום לבחון עדכון החלטת הממשלה".

השר להג"ס לשעבר, מר עמיר פרץ, כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי בכל מקרה ובדיעבד ייתכן שהיה צורך לתקן את החלטת הממשלה; "יחד עם זאת, אין בסיס להניח שאי-עדכון הממשלה הוא שגרם לכשל במכרז".

על הגורמים הנוגעים בדבר, ובראשם המשרד להג"ס, הייתה מוטלת החובה ליידע את הממשלה בדבר השינוי המשמעותי שחל במהות המכרז ולפרט לפניה את הסיבות לצורך בשינוי זה ואת השפעותיו האפשריות, לרבות על לוח הזמנים לביצוע הפרויקט ועל עלותו - ורק לאחר קבלת אישורה לבצע את השינוי.

אי-העדכון של הממשלה בעניין זה על ידי ועדת ההיגוי, המשרד להג"ס ומנכ"לו לשעבר, שעמד גם בראש הוועדה, לא היה תקין.

ועדת המכרזים הבין-משרדית

בינואר 2014 פרסמה ועדת המכרזים המיוחדת של רמ"י את השלב הראשון של המכרז - הזמנה להשתתף בהליך מיון מוקדם למכרז לחכירת קרקע להקמת מפעל לייצור אמוניה במישור רותם. שבעה משמונת היזמים שהשתתפו בתהליך המיון, שהסתיים בספטמבר 2014, עברו אותו בהצלחה (להלן - המתמודדים).

בעקבות פיצול המכרז כאמור, סיכמו נציגי רמ"י ונציגי המשרד להג"ס כי לנוכח מורכבות הליך המכרז ועדת המכרזים של רמ"י אינה הוועדה המתאימה עוד להובלת הפרויקט, ויש להקים לצורך כך ועדת מכרזים בין-משרדית מיוחדת בהשתתפות נציגי משרדים נוספים; ועדה זו (להלן - ועדת המכרזים הבין-משרדית או הוועדה הבין-משרדית) הוקמה רק במאי 2015.

הוראת התכ"ם קובעת כי בוועדת מכרזים בין-משרדית החשב הכללי או סגנו יהיו יו"ר. לראשות ועדת המכרזים הבין-משרדית שעסקה בפרויקט מונו, לבקשת המשרד להג"ס ובאופן חריג, שניים[56] - סגן בכיר לחשכ"ל ומנכ"ל המשרד להג"ס לשעבר. עוד היו חברים בוועדה זו נציגי החשכ"ל ואגף התקציבים במשרד האוצר, רמ"י, המשרד להג"ס ומשרד הכלכלה.

משרד מבקר המדינה מציין כי לא זו בלבד שכהונה משותפת בראשות ועדת מכרזים בין-משרדית אינה תואמת את הוראת התכ"ם בעניין, היא גם עלולה הייתה לגרום לשיבושים בעבודת הוועדה ובקבלת החלטותיה בעניין הפרויקט, בין היתר בשל האפשרות שלאגף החשכ"ל ולמשרד להג"ס, שנציגיהם שימשו יחד יו"ר ועדה זו, תהיה ראייה שונה של הסוגיות שיעמדו לפני הוועדה.

החשכ"ל כתב בתשובתו מינואר 2018 כי החשבת הכללית נענתה לבקשה "לאור ייחודיות המקרה בו המשרד להגנת הסביבה כבר ביצע חלק מההליך המכרזי... ולנוכח חשיבות הדברים והצורך במציאת פתרון למכל האמוניה". עוד ציין כי הוראת התכ"ם אינה שוללת אפשרות זו, וכי מדובר בהפעלת שיקול דעת לאור נסיבות ייחודיות, והוסיף כי האגף "אינו מקבל את עמדת המבקר באשר לפעולה בסתירה להוראת התכ"ם ובדיעבד מקבל את הערת המבקר כי יש למנות יו"ר אחד לוועדת מכרזים".

משרד מבקר המדינה מציין כי לא נמצאו מקרים נוספים שבהם היו שני יו"רים לוועדת מכרזים בין-משרדית; וכי הפרקטיקה הנהוגה בנושא היא אינדיקציה לכך שהפרשנות האמורה של החשכ"ל בדבר הוראת התכ"ם אינה מבוססת.

חריגה משמעותית מלוח הזמנים

הועלה כי נוסף לעובדה שהחלטת הממשלה מאוקטובר 2013 קבעה לוח זמנים לביצוע המכרז שמלכתחילה לא היה ריאלי, בוצעו גם לאחר ההחלטה פעולות

56 בהוראה 7.2.2.1 להוראת תכ"ם - התקשרויות ורכישות "ועדת מכרזים בין משרדית וועדת מכרזים מיוחדת" של משרד האוצר - אגף החשב הכללי, נקבע כי בראש ועדת מכרזים בין-משרדית יעמוד החשב הכללי או סגנו.

שונות - לרבות שינוי מהות המכרז כאמור - שתוצאתן הייתה אי-יכולת לעמוד בלוחות הזמנים לביצוע אבני דרך מרכזיות שנקבעו בהחלטה ולאחריה לפרויקט, וחלה דחייה ניכרת בביצוען. להלן הפרטים:

1. ביוני 2015 התחילה הוועדה הבין-משרדית לבצע את השלב השני של המכרז, שפוצל אף הוא לכמה שלבים: מסירת המסמכים הנלווים למכרז למתמודדים[57] - יוני 2015; העברת תנאי ההסכמים שייחתמו בין הזוכה לבין המדינה ורמ"י ומסירת המכרז למתמודדים - אוגוסט 2015; הגשת שאלות הבהרה על ידי המתמודדים - אוקטובר 2015; הגשת ההצעות למכרז - נובמבר 2015.

הביקורת העלתה כי על פי המסמכים הנלווים למכרז, הקמת המפעל הייתה צריכה להסתיים 42 חודשים לאחר החתימה על ההסכם בעניין זה עם הזוכה - באוגוסט 2019 (לא כולל שנת הרצה)[58]; אף שכאמור, על פי לוחות הזמנים שהוצגו בישיבת צוות ההיגוי באוקטובר 2013, הקמת המפעל הייתה אמורה להסתיים 37 חודשים בלבד לאחר מועד החתימה על ההסכם שתוכנן אז - באפריל 2018.

מהאמור עולה כי כבר ביוני 2015 היה ברור לגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר, ובראשם המשרד להג"ס, כי חל עיכוב משמעותי נוסף בלוח הזמנים להשלמת הפרויקט שנקבע בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2013: בהחלטה נקבע שהמכרז יפורסם חודשיים לאחר קבלתה, בסוף דצמבר 2013, והפרויקט כולו יסתיים במהלך שנת 2017; ואילו לפי לוח הזמנים החדש שנקבע במסמכים הנלווים, המכרז יתפרסם 20 חודשים מאוחר יותר - רק באוגוסט 2015 (22 חודשים לאחר החלטת הממשלה), וכן נוספו חמישה חודשים לפרק הזמן שמחתימת ההסכם עד הקמת המפעל. מכאן שהפרויקט כולו צפוי היה להסתיים רק באוגוסט 2020 (לאחר שנת הרצה של המפעל), דהיינו כשלוש שנים לאחר המועד שקבעה הממשלה.

הועלה כי המשרד להג"ס, שעמד בראש צוות ההיגוי, לא דיווח כנדרש לממשלה כבר ביוני 2015, וגם לא לאחר מכן, על אי-היכולת לעמוד במועד שקבעה בהחלטתה להשלמת הפרויקט - שנת 2017, ועל הפיגור הניכר המסתמן בעניין זה.

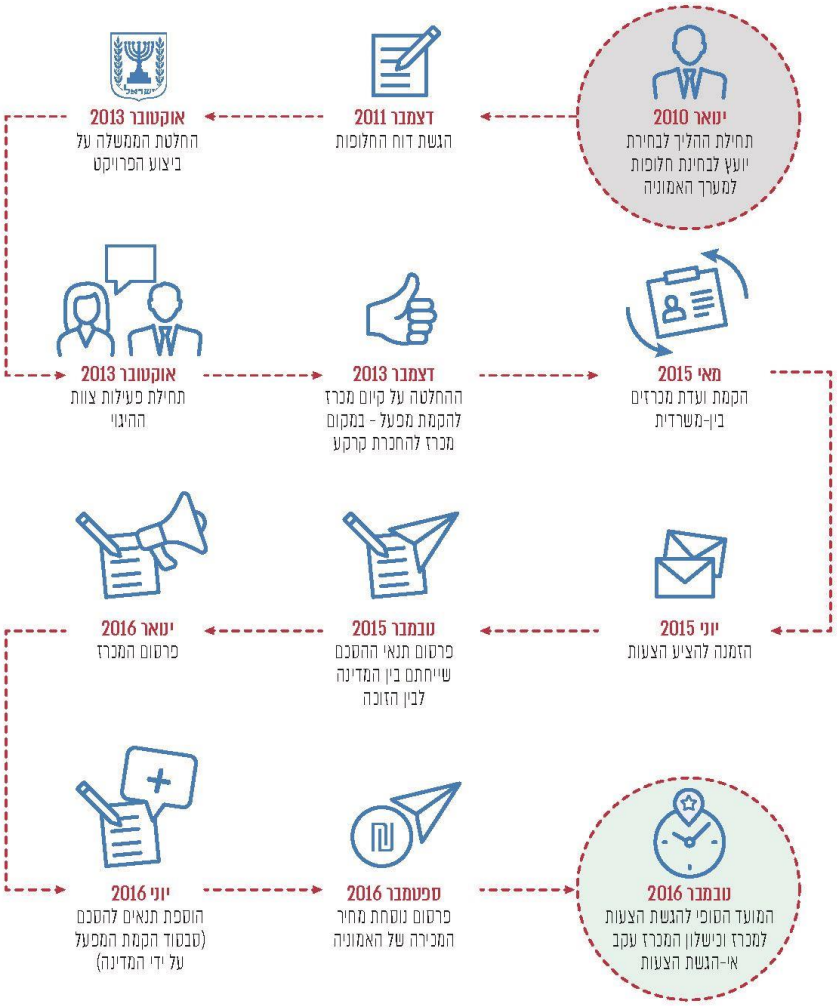
> המשרד להג"ס לא דיווח כנדרש לממשלה על אי-היכולת לעמוד במועד שקבעה בהחלטתה להשלמת הפרויקט - שנת 2017, ועל הפיגור הניכר המסתמן בעניין זה, אף כאשר הדחייה בלוחות הזמנים גדלה במשך הזמן עד כדי חמש שנים

להלן בתרשים 2 סיכום האירועים המרכזיים בביצוע הפרויקט:

57 על פי מצגת שהוצגה לפני צוות ההיגוי (יוני 2015), המסמכים הנלווים הם "ההזמנה להציע הצעות [ה]מסדירה את הכללים והנהלים למכרז, הוראות כלליות הנוגעות למתמודדים, אופן הגשת ההצעות ואופן בדיקת ההצעות... טפסי ההצעה אותם המתמודדים יידרשו למלא" (ההדגשות במקור).

58 המועד הקובע הוא מועד חתימת ההסכם או מועד אישור התוכנית המפורטת - המאוחר מבין השניים.

תרשים 2: **אירועים מרכזיים בביצוע הפרויקט**



המשרד להג"ס כתב למשרד מבקר המדינה בינואר 2018 כי ההחלטה על שינוי מהות המכרז גזרה דחייה בלוחות הזמנים שהובאה לידיעת כלל חברי ועדת ההיגוי, וכי המשרד מקבל את ההערה בדבר הצורך בדיווח רשמי לממשלה, אך סבור כי מהבחינה המהותית כלל גורמי הממשלה היו מעודכנים בנעשה לאורך כל הדרך.

מודעותם של חברי ועדת ההיגוי לאי-העמידה בלוחות הזמנים שקבעה הממשלה ולאיחור הניכר שצפוי ביישום החלטתה אינה תחליף לדיווח לממשלה על עניין מהותי זה ועל המשמעויות הנובעות מכך מבחינת התמשכות תקופת הסיכון ממערך האמוניה - מידע שחשוב היה שיובא לפניה.

2. לאחר שהמסמכים הנלווים נמסרו למתמודדים ביוני 2015, הם העלו שאלות והסתייגויות רבות הנוגעות, בין היתר, לאי-הוודאות בדבר אספקת הגז הטבעי למפעל, זמינותו, רציפות אספקתו ומחירו, והבטחת הכדאיות הכלכלית של הקמת המפעל (ראו להלן). ועדת המכרזים הבין-משרדית בחנה את השאלות וההסתייגויות, ועניין זה והנדרש מכך אף הובאו להכרעה לפני השר להג"ס דאז מר אבי גבאי ושר האוצר מר משה כחלון.

בעקבות זאת החליטו השרים האמורים להוסיף לתנאי המכרז תנאים מהותיים חדשים (להלן - התנאים הנוספים), שיאפשרו לזוכה במכרז לקבל גם מימון לצורך הקמת המפעל וגם רשת ביטחון כספית מהמדינה (להלן יחד - סיוע כספי) בהתרחש אירועים מיוחדים; זאת בשונה מהנקבע בהקשר לכך בהחלטת הממשלה (בעניין זה ראו להלן).

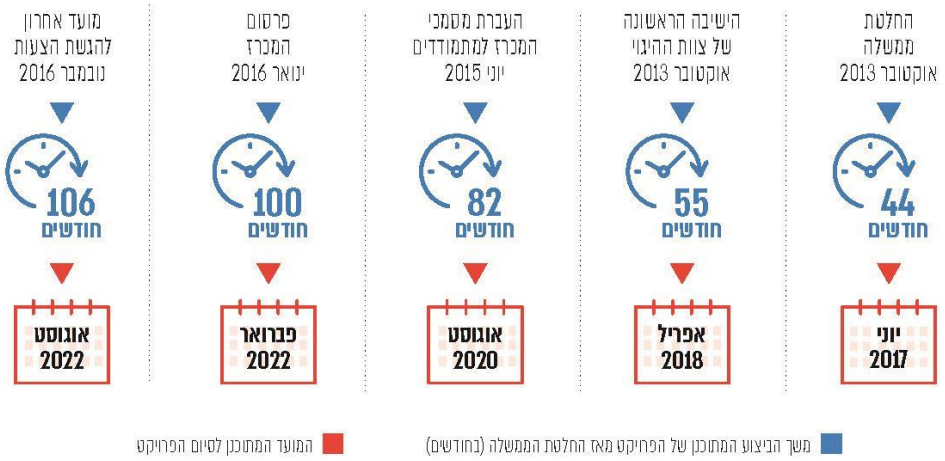
להלן בלוח 1 פירוט אבני הדרך המרכזיות בפרויקט, המועדים שתוכננו לביצוען בנקודות הזמן השונות ומועד ביצוען בפועל (אם בוצעו):

לוח 1: **המועדים המתוכננים לביצוע אבני דרך מרכזיות בפרויקט**

השלב שבו נקבעו או עודכנו אבני הדרך	מועד הביצוע המתוכנן שלאבני הדרך		
	פרסום המכרז	חתימה על חוזה	סיום הפרויקט
החלטת הממשלה - אוקטובר 2013	דצמבר 2013	ספטמבר 2015	החל בשנת 2017
הישיבה הראשונה של צוות ההיגוי - אוקטובר 2013	דצמבר 2013	אפריל 2015	אפריל 2018
מסירת מסמכי המכרז - יוני 2015	אוגוסט 2015	פברואר 2016	אוגוסט 2020
פרסום המכרז - ינואר 2016	-	מאי 2016	פברואר 2022
תאריך הביצוע בפועל של אבני הדרך	ינואר 2016	לא בוצע	לא בוצע

להלן תרשים 3, המציג את משך הביצוע המתוכנן (בחודשים) של הפרויקט כפי שנקבע בהחלטת הממשלה ובנקודות זמן שונות:

תרשים 3: **שינויים בלוחות הזמנים לביצוע הפרויקט***



* לצורך חישוב המועד המתוכנן לסיום הפרויקט על פי החלטת הממשלה הונח כי "החל משנת 2017" הוא יוני 2017.

הביקורת העלתה כי בעקבות מהלכים אלה של בחינת ההסתייגויות וקביעת התנאים הנוספים האמורים למכרז חלו עיכובים נוספים, ולוח הזמנים לביצוע שלבים מרכזיים הקשורים בפרויקט השתנה ונדחה שוב כדלהלן: תנאי ההסכם המעודכנים הובאו בפועל לידיעת המתמודדים רק בנובמבר 2015, ולא באוגוסט, כפי שתכננה ועדת המכרזים ביוני אותה שנה (פיגור נוסף של שלושה חודשים). בהסכם גם נקבע כי אישור לפעילות מסחרית שוטפת של המפעל יינתן בתנאים מסוימים, שמשמעותם מבחינת לוחות הזמנים - תוספת אפשרית של כ-66 חודשים מהמועד הקובע[59]; המכרז פורסם בפועל רק בינואר 2016 ולא כמתוכנן באוגוסט 2015 (פיגור נוסף של חמישה חודשים); התנאים הנוספים האמורים הובאו לידיעת המתמודדים ביוני 2016; והמועד האחרון לקבלת ההצעות במכרז נדחה פעמים מספר ונקבע לבסוף לנובמבר 2016 (עיכוב של שנה נוספת).

59 המועד הקובע הוא מועד חתימת ההסכם או מועד אישור התוכנית המפורטת - המאוחר מבין השניים.

הטיפול בסוגיות מרכזיות

מהמסמכים עולה כי אף על פי שלגורמים הממשלתיים שעסקו בהובלת הפרויקט היו כבר בשלב מוקדם אינדיקציות כלכליות ואחרות לכמה סוגיות מהותיות העשויות לגרום לכישלון צפוי של המכרז - הם לא מיצו מבעוד מועד את הפעולות הדרושות בעניין זה. להלן הפרטים:

אספקת הגז ומחירו

כאמור, גז טבעי משמש חומר גלם מרכזי בייצור אמוניה. כדי לייצר טון אמוניה יש צורך בכ-38 יחידות גז טבעי (MMBTU). מאגר הגז הטבעי הפעיל בישראל תמר מוגדר מונופול על ידי הממונה על התחרות[60]. הזכויות על מאגר זה נמצאות בידי כמה גופים (להלן - שותפויות הגז) המחזיקים גם בזכויות על מאגר הגז לווייתן.

כבר בשנת 2014, במהלך המיון המוקדם של המציעים ובעקבות מגעים שקיימה ועדת המכרזים עימם, עם החברות שאמורות לספק את הגז הטבעי וכן עם הצרכנים העיקריים של האמוניה, העלו גורמים אלה סוגיות מהותיות בעניין זה שהיה בהן כדי לחזק את החשש בדבר אי-כדאיותה הכלכלית של הקמת המפעל, דבר שיגרום לכישלון הפרויקט.

הועלה כי לאחר המגעים האמורים, ואף שלא ניתנו פתרונות ודאיים ומלאים לכל הסוגיות שהועלו בעניין אספקת הגז, אלא פתרונות חלקיים בלבד, נמשכו הפעולות לקידום המכרז במהותו המעודכנת ופורסם השלב השני שלו. בפועל חלק מהחששות שנבעו מסוגיות אלה התממשו.

מהמסמכים עולה כי במהלך המגעים בעניין המכרז ציינו המתמודדים בו את "סיכון הגז" על היבטיו השונים - תשתית הולכת הגז הטבעי, רציפות אספקתו ומחירו - כסיכון שאין ביכולתם להתמודד איתו ללא סיוע מהמדינה. להלן הפרטים העיקריים בעניין אופן הטיפול של הגורמים הממשלתיים האמורים בסיכון מהותי זה ובהיבטיו השונים:

1. **רציפות אספקת הגז:** המשרד להג"ס קיבל מהממונה על התחרות (בשמו הקודם - הממונה על ההגבלים העסקיים) אישור לנהל משא ומתן עם שותפויות הגז[61], לאחר שבמאי 2014 כתב מנכ"ל המשרד לשעבר לממונה

60 בינואר 2019 שונה שמו של הממונה על ההגבלים העסקיים ל"ממונה על התחרות".

61 הצורך באישור נבע מכך שהממונה על ההגבלים העסקיים נקט באותה תקופה צעדי אכיפה נגד השותפות במאגר לוויתן, שבמסגרתם נאסר על בעלי הזכויות במאגר לנהל משא ומתן למכירת גז טבעי.

כי "נוצר מצב לפיו המפעל [לייצור אמוניה] צפוי להיסמך באופן בלעדי על קידוח לוויתן".

אף שבעקבות קבלת האישור האמור התנהלו שיחות בין המשרד להג"ס ונציגי שתי ועדות המכרזים (ועדת המכרזים של רמ"י והוועדה הבין-משרדית) ובין שותפויות הגז בניסיון לאפשר אספקת גז גם ממאגר תמר, הצדדים לא הגיעו להסכמות בעניין מהותי זה; זאת מאחר שנציגי שותפויות הגז העלו הסתייגויות שונות.

2. **מחיר הגז:** כאמור דוח החלופות הצביע על הצורך בהבטחת "מחיר אטרקטיבי" לגז הטבעי שיסופק למפעל, כדי להבטיח את הכדאיות הכלכלית של הקמתו. משמעות הדבר היא למעשה קביעת מחיר מיוחד של גז למפעל האמוניה, שיבטיח את כדאיות הייצור גם בתקופות שבהן מחיר השוק של הגז עולה ומחיר השוק של האמוניה יורד (כפי שאכן קרה בשנים האחרונות - בשנת 2012 היה מחיר טון אמוניה 546 דולר ובשנת 2016 ירד מחירה ביותר מ-50% ל-263 דולר לטון). הבטחת מחיר מיוחד כזה של גז ניתן להשיג בכמה דרכים, ובהן סבסוד ישיר של מחירו על ידי המדינה או קביעת מחיר מיוחד שלו למפעל, כחלק ממתווה הגז[62], שמגעים לגיבושו התנהלו משנת 2014.

> הביקורת העלתה כי כבר בספטמבר 2014 היה ידוע לוועדת המכרזים המיוחדת של רמ"י כי שותפויות הגז אינן מוכנות להבטיח מחיר מיוחד של גז למפעל לייצור האמוניה, שכן לפי הסברן "למכירת גז טבעי [למפעל] במחירים נמוכים ממחיר השוק, עלולות להיות השפעות רוחב בעייתיות מבחינת ספקי הגז".

כאמור בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2013 נקבע כי הקמת מפעל האמוניה היא פרויקט בעל חשיבות ודחיפות לאומית, ולפיכך הונחו בה "כלל משרדי וגופי הממשלה והרגולציה" לתת עדיפות לטיפול בנושא, "לרבות [ב]היבטי תשתית רלוונטיים ובכללם אספקת גז טבעי", במטרה להשלים את הקמת המפעל במועד.

> הועלה כי רק ביוני 2015, כשנה וחצי לאחר ההחלטה, פנה מנכ"ל המשרד להג"ס לשעבר לממלא מקום מנכ"ל משרד התשתיות בעניין כריכת סוגיית אספקת הגז למפעל האמוניה ומחירו עם מתווה הגז. בפנייתו ציין כי "המתווה המוצע אינו מאפשר יצירת מחיר גז תחרותי, ובכך יביא לפגיעה בכדאיות הכלכלית בייצור אמוניה בישראל".

62 כינוי להחלטה 476 של הממשלה ה-34, "מתווה להגדלת כמות הגז הטבעי המופקת משדה הגז הטבעי 'תמר' ופיתוח מהיר של שדות הגז הטבעי 'לווייתן', 'כריש' ו'תנין' ושדות גז טבעי נוספים" (16.8.15). החלטה זו התקבלה בהמשך להחלטה 442 של הממשלה ה-33, "אימוץ עיקרי המלצות הוועדה לבחינת מדיניות הממשלה בנושא משק הגז הטבעי בישראל (דו"ח ועדת צמח)" (23.6.13).

השר להג"ס לשעבר, מר עמיר פרץ, כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה מינואר 2018 כי עברו כשר הביטחון וניסיונו בתחומים רבים הנוגעים לביטחון וסביבה סייע בידיו לקבל החלטה ולהעמיד את שאלת סגירת מכל האמוניה במקום גבוה בסדר העדיפויות. עוד ציין כי החליט לקבל אחריות זו לאחר "ששום משרד לא התכוון לעסוק בכך... והנושא היה נופל בין הכיסאות". להערכתו נוצרו התנאים הנדרשים להקמת מפעל לייצור אמוניה, בעיקר בשל הימצאו של גז טבעי זמין שהוא חומר הגלם העיקרי, ואשר אספקתו במחיר סביר תבטיח גם כדאיות כלכלית להקמה והפעלה.

מנכ"ל המשרד להג"ס לשעבר כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה מינואר 2018 כי בנובמבר 2014 התפטר השר עמיר פרץ מתפקידו ורק במאי 2015 נכנס לתפקיד השר אבי גבאי, ומטבע הדברים בתקופה שבין ההתפטרות לכניסת השר גבאי לתפקיד לא היה מי שיוכל להוביל את הנושא החשוב.

יצוין כי רק בפברואר 2016, חודשים רבים לאחר שהמשרד להג"ס כבר היה ער לכך שלמחיר הגז וזמינותו השפעה משמעותית על הכדאיות הכלכלית של הקמת המפעל, ובסמוך למועד סיום המכרז, פנה השר להג"ס דאז מר אבי גבאי[63] לד"ר יובל שטייניץ, שר התשתיות הלאומיות, האנרגייה ומשאבי המים, וביקש את סיועו בטיפול בנושאים בתחום אחריותו הקשורים במכרז (תשתית הולכת הגז, רציפות אספקתו, מחירו ומחיר האמוניה); הפנייה נעשתה לנוכח שאלות שהעלו המתמודדים ושבעקבותיהן "זוהה 'סיכון הגז' על היבטיו השונים כסיכון אשר המתמודדים אינם יכולים להתמודד איתו ללא סיוע המדינה".

מהאמור לעיל עולה כי אף שהניסיונות להבטיח מחיר גז מיוחד למפעל האמוניה לא צלחו[64], ואף שהיה ידוע לגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר כי מחיר הגז הבסיסי שנקבע במתווה הגז (5.34 דולר ליחידת גז - MMBTU - ברבעון הראשון של שנת 2016) גבוה בשיעור ניכר מהמחיר שיכול להבטיח את הכדאיות הכלכלית של הקמתו ותפעולו של המפעל (3 דולר ליחידת גז, על פי מחיר האמוניה בשנת 2016)[65] - למרות כל זאת המשיכו המשרד להג"ס וצוות ההיגוי לקדם את הפעולות הקשורות בפרסום המכרז. על המשרד להג"ס היה לדווח לממשלה בהקדם על כישלון ניסיונות אלה ומשמעותם.

> אף שהניסיונות להבטיח מחיר גז מיוחד למפעל לא צלחו, ואף שהיה ידוע לגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר כי מחיר הגז הבסיסי שנקבע במתווה הגז גבוה בשיעור ניכר מהמחיר שיכול להבטיח את הכדאיות הכלכלית של הקמתו ותפעולו של מפעל האמוניה המשיכו המשרד להג"ס וצוות ההיגוי לקדם את הפעולות הקשורות בפרסום המכרז. המשרד להג"ס לא דיווח לממשלה על כישלון ניסיונות אלה ועל המשתמע מכך

63 כיהן כשר להג"ס ממאי 2015 עד יוני 2016.

64 בשיחות בין המשרד להג"ס לבין החברות לאספקת הגז הטבעי הציעו החברות למפעל האמוניה מחיר של 5 דולר ליחידת גז, שאינו מבטיח כדאיות כלכלית.

65 על פי ניתוח הכדאיות הכלכלית של ייצור אמוניה שנמצא במשרד להג"ס.

הביקוש לאמוניה ומחירה

סיכויי ההצלחה של המכרז והרווחיות של המפעל לייצור אמוניה היו תלויים כאמור גם בכמויות האמוניה שיבקשו הצרכנים העיקריים - חי"כ ודשנים - לרכוש מהמפעל ובנכונותם לשלם עבורה מחיר שיבטיח למפעל רווח. נוכח זאת, ובהיעדר סיכוי כלכלי ליצוא האמוניה, השתתפותן של חברות אלו בפרויקט כצרכניות או כמתמודדות במכרז יכלה להקטין את חוסר הוודאות בו ולשפר במידה ניכרת את סיכויי הצלחתו.

להלן ממצאים בעניין פעולות שביצעו הגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר כדי לקדם את מעורבותן הנחוצה מאוד של חי"כ ודשנים בהקמת המפעל ובהבטחת כמות התוצרת שימכור ומחירה, וזאת לצד עמדות אחרות של גורמי המדינה בדבר צמצום מעורבותה בהסדרת שווקים מסחריים:

1. א. כאמור, על פי דוח החלופות ניתן היה להעריך כבר בדצמבר 2011, עוד לפני החלטת הממשלה מאוקטובר 2013, כי חי"כ לא תשתתף במכרז ואולי אף לא תתמוך בפרויקט (למשל על ידי התחייבות לרכוש אמוניה מהמפעל). המשרד להג"ס לא טיפל באותו מועד בעניין מהותי זה.

   יצוין כי בפברואר 2014, חודשים ספורים בלבד לאחר החלטת הממשלה מאוקטובר 2013, דיווחה נציגת המשרד בוועדת המכרזים של רמ"י לשר להג"ס דאז מר עמיר פרץ, שחי"כ "אינה מעוניינת להשתתף במכרז בשל העלות הגבוהה של הקמת המפעל ובשל העדר יתרון על מתמודדים אחרים"; וכי דשנים מוכנה לחתום עם המפעל שיוקם על הסכם רכישה ארוך טווח של אמוניה בצמוד למחירי האמוניה העולמיים, ובכך להבטיח לו היקף הכנסה מסוים ולהפחית את הסיכון שלו, אולם חי"כ לא הודיעה על נכונותה לחתום גם היא על הסכם כזה.

   על חשיבות שילובן של חי"כ ודשנים בהצלחת המכרז ניתן ללמוד גם ממסמכים אלה: (א) במסמך פנימי של המשרד להג"ס ללא תאריך שכותרתו "מכרז להקמת מפעל לייצור אמוניה במישור רותם" צוין: "על מנת להבטיח 'בנקביליות'[66] של הפרויקט יש להבטיח את הצריכה בשוק המקומי ומחיר האמוניה העולמי (רשת ביטחון)"; (ב) מפרוטוקול ישיבת ועדת המכרזים הבין-משרדית שהתקיימה ביוני 2016, בעיצומו של השלב השני של המכרז, עולה כי המתמודדים חששו שחי"כ ודשנים לא יחתמו עם הזוכה במכרז על הסכמים ארוכי טווח לרכישת אמוניה.

   חי"כ כתבה בתשובתה למשרד מבקר המדינה כי הודיעה על נכונותה להיפגש עם כלל המתמודדים במכרז בלא שתתחייב כלפי מי מהם לרכישת אמוניה, הגם שמול הזוכה במכרז תנהל משא ומתן לרכישת אמוניה. כמו כן כתבה כי היתר הרעלים למכל היה אמור להתבטל לחלוטין עם קבלת תעודת ההשלמה של המפעל, ובמועד זה לא יהיה ניתן עוד לייבא אמוניה לישראל בכל דרך שהיא, לכן חי"כ הייתה לקוחה שבויה של המפעל המתוכנן, "ומשכך מיותר לומר כי לא היתה

66 הסכמה של הבנקים לתמוך בפרויקט ולהעמיד הון למימונו.

כל נפקות לנכונותה... לכמות האמוניה שתבקש לרכוש וממילא לא היה נכון לגלגל את האחריות לכישלון המכרז לפתחה".

ב. בישיבת ועדת המכרזים הבין-משרדית ביוני 2016 אישרה הוועדה מתווה לקביעת מחיר האמוניה שימכור המפעל, שיבוסס על מנגנון שייקבע בהמשך. היועץ הפיננסי הסביר לוועדה כי היעדרו של מחיר מכירה קבוע לאמוניה יקשה מאוד על הזוכה במכרז לקבל מגופים פיננסיים מימון להקמת המפעל.

מעמדת היועץ הפיננסי עלה שגם במתווה לקביעת מחיר האמוניה שאושר למפעל למכור, לא היה כדי להבטיח שהזוכה אכן יוכל לבצע "סגירה פיננסית", דהיינו להשיג את המימון הדרוש להקמת המפעל.

ג. אף שלמחיר מכירת האמוניה שתיוצר במפעל השפעה מהותית על הכדאיות הכלכלית של הקמתו, רק בספטמבר 2016, כחודשיים בלבד לפני המועד הסופי להגשת הצעות במכרז, החליטה ועדת המכרזים הבין-משרדית לפרסם את הנוסחה שלפיה יחושב מחיר רכישת האמוניה מהמפעל לצרכנים העיקריים. לאחר הפרסום הודיעו באוקטובר 2016 שלושה משבעת המתמודדים כי אינם מתכוונים להגיש הצעות במכרז. על פי פרסומים בתקשורת, גם ארבעת המתמודדים שנותרו טענו בעקבות פרסום הנוסחה כי תנאי המכרז לא הביאו את הפרויקט לכדי כדאיות כלכלית. בסופו של דבר שום מתמודד לא הגיש הצעה והמכרז נכשל.

מהאמור עולה כי העיכוב הניכר בטיפול ועדת המכרזים הבין-משרדית בסוגיה המהותית של מחיר המכירה של האמוניה שהמפעל צפוי לייצר, ופרסום הנוסחה לחישוב מחירו לצרכניו העיקריים כחודשיים בלבד לפני המועד הסופי שנקבע להגשת הצעות במכרז - הגבירו את חוסר הוודאות והספקות בדבר כדאיות הקמת המפעל בקרב מתמודדים פוטנציאליים עד הפרסום , ובכך השפיעו על תוצאות המכרז.

החשכ"ל כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה מינואר 2018 כי לאור מורכבות הנושא והיעדר הניסיון בתחום בישראל, גם נעשתה היוועצות עם רשות התחרות (בשמה הקודם - רשות ההגבלים העסקיים) ועם אגף התקציבים לאחריה אושר המתווה בוועדת המכרזים ובוועדת ההיגוי, בנוכחות נציג הממונה על התחרות. לאור האמור הטיפול בנושא ארך זמן רב ונוסחת המחיר פורסמה כחודשיים לפני המועד האחרון לקבלת הצעות. החשכ"ל הוסיף כי בהינתן התגובות מכלל גורמי הממשלה עימם נערכו היועצות ובהינתן המגבלות הקיימות - להבנתו נוסחת המחיר, בשילוב פתרונות אחרים במנגנון המכרזי, נתנה מענה לחששות המציעים בעניין ביקוש האמוניה ויצירת היתכנות לבנקביליות של הפרויקט. המשרד להג"ס כתב בתשובתו מפברואר 2019 כי ועדת המכרזים פעלה להשלמת האמור בלוח הזמנים הקצר

העיכוב הניכר בטיפול ועדת המכרזים הבין-משרדית בסוגיה המהותית של מחיר המכירה של האמוניה שייצר המפעל, ופרסום הנוסחה לחישוב מחירו לצרכנים העיקריים שלו כחודשיים בלבד לפני המועד הסופי שנקבע להגשת הצעות במכרז - הוסיפו לחוסר הוודאות והגבירו את הספקות בקרב מתמודדים פוטנציאליים עד הפרסום לגבי הכדאיות הכלכלית של המכרז, ובכך השפיעו על תוצאותיו

ביותר, וכי מדובר בפרויקט מורכב שחוסר הוודאות בו אינהרנטי, לרבות שינוי מחיר האמוניה העולמי מדי חודש.

משרד מבקר המדינה מעיר לחשכ"ל ולמשרד להג"ס כי גם אם היו סיבות כבדות משקל להתמשכות ההחלטה, במבחן התוצאה נוסחת המחיר, שפורסמה בסופו של דבר באיחור רב מאוד, לא הצליחה לשכנע את המתמודדים הפוטנציאליים להגיש הצעה והייתה בין הגורמים לכישלון המכרז.

2. סוגיית מעורבות המדינה במגעים עם חי"כ ודשנים להסדרת נושאים חשובים הקשורים בפרויקט, ובהם כמויות האמוניה שירכשו מהמפעל לכשיוקם ומחירה, עלתה כאמור כמה פעמים גם בדיוני ועדת המכרזים הבין-משרדית. מצד אחד הוצג הרצון להבטיח את הצלחת המכרז והפרויקט באמצעות ניהול משא ומתן בעניינים אלה עם חי"כ ודשנים; ומצד שני עמד העיקרון שלפיו יש לצמצם ככל האפשר את התערבות משרדי הממשלה בכוחות השוק; כמפורט להלן:

באוגוסט 2015 החליטה ועדת המכרזים הבין-משרדית שיש מקום שהממשלה תתערב בנושא מחיר האמוניה באמצעות קביעת מחיר מינימום לרכישת אמוניה מהמפעל. באוקטובר 2015 ביטלה הוועדה את החלטתה זו לאחר שהובהר לחבריה כי היא נדונה כבר במשרד האוצר ובמשרד להג"ס ונבחנה לאור מדיניות משרדים אלה, שלפיה יש לצמצם את התערבות משרדי הממשלה בכוחות השוק ולצמצם, ככל שניתן, את הסדרת השוק על ידי המדינה; ואולם לבסוף החליטה כאמור ועדת המכרזים הבין-משרדית ביוני 2016 כי בכל זאת יש מקום שהמדינה תתערב בנושא ותקבע מנגנון לקביעת מחיר מינימום לרכישת האמוניה מהמפעל.

שילוב חי"כ ודשנים בפרויקט

החלטת הממשלה ויישומה היו תלויים כאמור בהתנהלות הצרכנים העיקריים של האמוניה - חי"כ ודשנים, ובנכונותם להירתם ולסייע למהלך ולהבטיח את הצלחתו.

לנוכח הנתונים על צורכי המשק בתחום האמוניה והתפלגותו לפי צרכנים[67], ולנוכח אי-רצונן של חי"כ ודשנים להשתתף כמתמודדות בפרויקט או להתחייב לרכוש אמוניה מהמפעל, ואי-רצונן לשאת באחריות לפתרון בעיית המכל ולאופן השגת האמוניה, חומר הגלם הדרוש בעיקר להן לצורך פעילותן העסקית - היה על הגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר לבחון שוב במהלך המכרז אם יש בכלל מקום שהמדינה תתערב בנושא אספקת האמוניה, המיועדת בראש ובראשונה לחברות אלה.

משרד הכלכלה כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה מינואר 2018 כי נתן דעתו על עניין מעורבות צרכני האמוניה העיקריים במכרז ואף ניהל פגישות עם חי"כ ועם הממונה על התחרות ונציגיו לצורך בחינת הצרכים ומציאת הדרך האופטימלית בתכנון הפתרון. המשרד הוסיף: "למותר לציין שגם הצרכנים הגדולים יכלו להשתתף במכרז בכפוף לתנאים שצוינו בו".

יצוין כי בפברואר 2017 התייחס גם השר להג"ס לצורך החיוני בהשתתפות חי"כ ודשנים כמתמודדות או כצרכניות במכרז, בתשובתו בכנסת על הצעות לסדר היום שהועלו בעניין "גילויים חדשים על סכנת האמוניה במפרץ חיפה והכרזה על אזור מפרץ חיפה כנפגע זיהום אוויר"; בדבריו בעניין הסיבות לכישלון המכרז ציין השר:

"בכדאיות של הקמת המפעל היה עוד מרכיב - האם יש לך מי שיקנה ממך אמוניה? הצרכן הכי גדול של אמוניה במדינת ישראל זה חיפה כימיקלים... לכאורה, הגורם שהיה צריך ראשון לרוץ ולהקים את המפעל, או לפחות לעודד את אלה ששקלו להקים את המפעל, ולעשות אתם חוזה על אספקת האמוניה במחיר סביר וכו', היה צריך להיות חיפה כימיקלים, זו הרי הבעיה שלו. אבל דווקא חיפה כימיקלים, כמעט כל תקופת המכרז, חוץ אולי ממש השלב האחרון, שזה היה כבר מאוחר, בכלל לא גילה עניין בתהליך הזה... וסירב לדבר - עד כמה שאני יודע ברמה שסירב לדבר עם המועמדים הפוטנציאליים. למה? כי הוא רצה לשמור לעצמו חופש פעולה. יכול להיות שיקנה מהם, יכול להיות שמחר תהיה כדאיות לייבא [אמוניה] באיזושהי דרך אחרת, ואז כל יום שהיה צריך להיכנס להקמת המפעל הזה, הייתה בפניו אי-ודאות לא רק של מחירי הגז ומחיר האמוניה אלא בכלל השאלה אם יש לו פה קונה, בוודאי לא ברור באיזה מחיר, ובתנאים האלה לא פלא שהמכרז נפל".

67 בעניין ממצאי הביקורת בנושא זה, ראו להלן הפרק "כמות האמוניה הדרושה לצרכנים הקטנים".

בזיקה גם לדברי השר מעיר משרד מבקר המדינה כי לא נמצא תעוד מפורש לכך שהגורמים הממשלתיים הקשורים בנושא הבהירו לכל הנוגעים בדבר, ובראשם לחי"כ ולדשנים, כי הפעולה הממשלתית נועדה להביא להקמת מפעל אמוניה בדרך של מכרז, וכי המכל ייסגר ב-1.3.17 (כנקבע בהיתר הרעלים) בכל מקרה ובלא תלות בהצלחת המכרז או במציאת חלופה אחרת לאספקת האמוניה. על אף חשיבות הדבר הבהרה נדרשת זו לא ניתנה, בין היתר נוכח התבססות על מידע שגוי בדבר צורכי המשק באמוניה בשגרה ובחירום (ראו להלן).

יצוין כי בדצמבר 2018 פורסם כי חי"כ חתמה על מזכר הבנות עם חברה פרטית להקמת מתקן לייצור אמוניה בתוך שטחי מפעל חי"כ במישור רותם; על פי פרסום זה ההקמה תתחיל בשנת 2019, וחברות אלה אומדות את עלותה בכמיליארד ש"ח. החברה הפרטית תקים את המפעל כפרויקט BOT[68] שיועבר לרשות חי"כ לאחר 25 שנה. מהלך יזום זה של חי"כ להקמת מפעל לייצור אמוניה ללא התערבות המדינה מדגיש ביתר שאת את הצורך הרב שהיה בהבהרה האמורה, ואת סימן השאלה סביב הצורך במעורבותה הפעילה של המדינה בהקמת מפעל בנסיבות האמורות.

בדצמבר 2018 פורסם כי חי"כ חתמה על מזכר הבנות עם חברה פרטית להקמת מתקן לייצור אמוניה בתוך שטחי מפעל חי"כ במישור רותם שעלותו בכמיליארד ש"ח. החברה הפרטית תקים את המפעל כפרויקט BOT שיועבר לרשות חי"כ לאחר 25 שנה. מהלך יזום זה של חי"כ להקמת מפעל לייצור אמוניה ללא התערבות המדינה מדגיש ביתר שאת את סימן השאלה סביב הצורך במעורבותה הפעילה של המדינה בהקמת מפעל בנסיבות האמורות

אי-בהירות בדבר הפסקת פעילות המכל ואיסור יבוא אמוניה

כאמור, לאיסור על יבוא אמוניה לארץ ולהפסקה מלאה של פעילות המכל הקיים לאחר הקמת המפעל הייתה חשיבות כלכלית גדולה עבור המתמודדים הפוטנציאליים על הקמת המפעל, שכן בכך יובטח להם היעדר תחרות על אספקת המוצר בשוק המקומי, שאינו גדול, ותצומצם מאוד אי-הוודאות הכלכלית בעניין.

מהפרוטוקולים של ישיבות ועדת המכרזים הבין-משרדית עולה, כי סוגיית הפסקת פעילותו המלאה של המכל עלתה גם לדיון במגעיה של הוועדה עם היזמים שהגישו את מועמדותם להקים את המפעל ועברו את שלב המיון הראשון של המכרז, דבר המצביע על חשיבותו של עניין זה כמרכיב מהותי בהחלטתם.

בנובמבר 2015 הוגשו לוועדת המכרזים הבין-משרדית הוראותיו המרכזיות של ההסכם המתגבש שאמור להיחתם בין המדינה לזוכה במכרז. מפרוטוקול ישיבת הוועדה עולה שנקבע בהן כי הזוכה במכרז "יהיה רשאי לבקש את הסגירה" של המכל לאחר שיעמוד בדרישות מסוימות.

68 Build, Operate, Transfer - בשיטה זו הספק מקים את הנכס ומפעיל אותו לתקופה שנקבעה, ובתום אותה תקופה הנכס עובר לידי המזמין.

מנוסח ההוראה בעניין זה בטיוטת ההסכם עולה שלאחר סיום הקמתו של המפעל ומתן אישור להפעלתו, יוכל הזוכה במכרז לבקש את סגירת המכל לא יאוחר מ-42 חודשים לאחר המועד הקובע[69], ואז יבוא האמוניה ייאסר זמנית בהיתר הרעלים של חי"כ; אבל בתנאים מסוימים יותר היבוא כדי לאפשר אספקה שוטפת של אמוניה למשק, וכמות האמוניה למטרה זו שתאוחסן במכל תוגבל לכ-3,000 טון; עוד נקבע בהוראה שבטיוטת ההסכם כי לאחר קבלת תעודת ההשלמה הסופית של המפעל, כשנתיים לאחר הפעלתו (לא יאוחר מ-24 חודשים לאחר מתן האישור להפעלתו), "המדינה תגביל את היתר הרעלים [של חי"כ] כך שיבוא אמוניה [על ידיה] בהתאם לתנאי ההיתר **יאסר באופן קבוע ולא יותר אחסון [במכל]"** (ההדגשה אינה במקור). בהוראה גם צוין כי יבוא אמוניה לארץ או בניית מתקן נוסף או כל פתרון אחר של אספקת אמוניה למשק לא יוגבלו ספציפית.

מההוראות האמורות שבטיוטת ההסכם עולה כי גם בהן (נוסף על הנאמר בעניין זה על המתווה שנקבע בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2013) לא הובטחה כלל הפסקת פעילותו המלאה של המכל, וכי גם לאחר הקמת המפעל עדיין יותרו בתנאים מסוימים יבוא האמוניה ואחסונה במכל; וכי איסור קבוע בעניינים מהותיים אלה יינתן רק כשנתיים לאחר התחלת ייצור אמוניה על ידי המפעל וכ-66 חודשים לאחר המועד הקובע. עוד עולה מהוראות אלה כי גם לאחר מכן לא יוגבלו יבוא אמוניה, בניית מתקן אחסנה נוסף או כל פתרון אחר של אספקת אמוניה למשק.

מהמסמכים עולה כי נוסח ההוראה האמורה בהסכם לא סיפק את המתמודדים, ולפי פרוטוקול ישיבת ועדת המכרזים מיוני 2016 הם ביקשו ש"המדינה תתחייב לסגור את [המכל] באופן קבוע מיד עם השלמת ההקמה, כי לא יותר יבוא [אמוניה] וכי המדינה לא תאפשר הקמת מתקן אמוניה נוסף"; הועלה כי ועדת המכרזים החליטה שלא לקבל בקשות אלה, שהייתה להן השפעה ישירה על הכדאיות הכלכלית של הפרויקט, והשאירה על כנו את נוסח ההוראה.

החשכ"ל כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה מינואר 2018 כי לנגד עיני הוועדה עמדו שיקולי אספקת האמוניה לכלל המשק מול חלוקת סיכונים סבירה עבור היזם הזוכה, והיא החליטה על מתווה המספק מענה לחשש של המציעים באמצעות סגירה הדרגתית של היבוא ואפשרויות האחסון. עמדה זו, ציין, "אינה טריוויאלית וכוללת הגבלת שיקול דעת מיניסטריאלי עתידי בעניין זה. לאור זאת, אנו סבורים כי ועדת המכרזים סיפקה את מירב הודאות שיכלה לספק".

69 באוגוסט 2015 החליטה ועדת המכרזים הבין-משרדית כי המועד הקובע הוא מועד חתימת ההסכם להקמת המפעל או מועד אישור התוכנית המפורטת שלו - המאוחר מבין השניים.

בהחלטה שלא לכלול בהוראות טיוטת ההסכם התחייבות של המדינה להפסקה מלאה של פעילות המכל ולאיסור יבוא אמוניה מייד לאחר הקמת המפעל, היה כדי לעורר בקרב המתמודדים ספק בנחישות הממשלה לממש הלכה למעשה את סגירת המכל ואת איסור היבוא. עובדה זו, לצד הקביעה המפורשת בהוראות כי לא יוגבלו יבוא אמוניה, בניית מתקן אחסנה נוסף או כל פתרון אחר של אספקת אמוניה למשק, יצרו סיכון כלכלי משמעותי מבחינת המתמודדים הפוטנציאליים. החלטה זו, אשר התבססה גם על מידע שגוי וחסר על צורכי האמוניה במשק, לרבות צורכי החירום (ראו להלן), הייתה בין הגורמים לעיכוב בהליך המכרז ולכישלונו.

סיוע כספי של המדינה לפרויקט

בדיון שהתקיים ביוני 2013, ארבעה חודשים לפני החלטת הממשלה מאוקטובר 2013, בהשתתפות נציגי המשרד להג"ס, משרד הכלכלה ורמ"י, צוין כי הסיוע הממשלתי לפרויקט "יינתן דרך הקרקע מכיוון שזה הכלי הזמין היחיד העומד לרשות משרד הכלכלה". בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2013 צוין כי הקמת המפעל תיעשה באמצעות מכרז להחכרת קרקע - דבר שמשמעותו אף ייצור הכנסה למדינה מההחכרה. נקבע בה הצורך לקדם ולתעדף את הקמת המפעל, והוא הוגדר פרויקט בעל חשיבות לאומית - אולם לא נקבע בהחלטה כי המדינה תעניק סיוע כספי כלשהו לצורך קידום הפרויקט, ולא צוינו בה הוצאות כספיות כלשהן שתידרש המדינה להוציא לשם ביצועו. זאת ועוד, בישיבה הראשונה של צוות ההיגוי, שהתקיימה בסוף אוקטובר 2013, אמר נציג משרד הכלכלה כי "על היזם שזוכה לקחת בחשבון כי אין הבטחה" שהוא יקבל סיוע לפי החוק לעידוד השקעות הון, התשי"ט-1959 (להלן - החוק לעידוד השקעות הון)[70]. מכאן שגם הסיוע הניתן לתעשיות לפי חוק זה לא הובטח למציעים בשלב המיון המוקדם, ומכל האמור אפשר להסיק בבירור שלא הייתה למדינה כל כוונה לתת ליזם שיקים את המפעל סיוע כספי מיוחד כלשהו.

70 המפעל לא יהיה זכאי לסיוע לפי החוק לעידוד השקעות הון במסלול מענקים, מאחר שאינו צפוי לייצא לחו"ל את תוצרתו. תרומתו ליצוא עקיפה, מאחר שימכור את חומר הגלם לייצור דשנים למפעל שייצר את הדשנים וייצא אותם.

1. הועלה כי בתחילת 2014, חודשים ספורים בלבד לאחר החלטת הממשלה, בפגישות שקיימו הגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר עם המציעים התברר לגורמים הממשלתיים שהכדאיות הכלכלית של הפרויקט בתנאים שנקבעו בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2013 אינה ודאית. בעקבות זאת עדכנה ביוני 2014 מרכזת הטיפול בפרויקט מטעם המשרד להג"ס את מנכ"ל המשרד לשעבר כי בעקבות שאלות שהעלו המציעים יהיה צורך לדון בין היתר ב"קבלת מענקים לפי החוק לעידוד השקעות הון... [וה]הגנות הנדרשות מול המדינה".

מנגד, במסמך של המשרד להג"ס מספטמבר 2014 צוין כי ועדת המכרזים המיוחדת של רמ"י הבהירה שעל פי החלטת הממשלה מאוקטובר 2013, המדינה תידרש לשאת בעלויות הקשורות במכרז רק אם ההצעות הכספיות שיתקבלו עבור החכרת הקרקע לא יכסו את עלויות הפיתוח שלה (כלומר המדינה תסבסד את עלות פיתוח הקרקע בלבד), וכי "**קביעת תנאים אחרים במכרז, מחייבת תיקון החלטת הממשלה**" (ההדגשה אינה במקור).

נמצא כי למרות עמדה ברורה ומהותית זו של ועדת המכרזים, קבעה ועדת ההיגוי שהמדינה תיתן לזוכה במכרז סיוע כספי נוסף על סבסוד פיתוח הקרקע. הדבר נעשה בלי שהמשרד להג"ס, שעמד בראש הוועדה, הביא את החלטתה לידיעת הממשלה ולהכרעתה, כמצוין במסמך האמור וכנדרש, ואף שבהחלטתה מאוקטובר 2013 לא הוזכר מתן הסיוע הכספי.

הועלה כי מאחר שהתברר למשרד להג"ס שהזוכה במכרז לא יקבל סיוע בהקמת המפעל לפי החוק לעידוד השקעות הון, וכי המכרז אינו על קרקע בלבד, הוסכם כי ועדת המכרזים בראשות רמ"י אינה מתאימה לניהולו. לכן יזם המשרד להג"ס את הקמתה של ועדת המכרזים הבין-משרדית. במסמכים הנלווים למכרז שאישרה ועדה זו נקבע לראשונה כי הזוכה במכרז יוכל לקבל מהמדינה מענק לשם הקמת המפעל; משמעות הדבר שההתמודדות במכרז היא למעשה על גובה המענק שהמתמודדים מבקשים לקבל מהמדינה לשם כך. יצוין כי בדיוני הצוות והוועדה לא הייתה כל התייחסות לסכום המענק המרבי שתיתן המדינה לזוכה, ולעניין מהותי זה גם לא ניתן כל ביטוי בשלב זה במסמכים הנלווים.

יצוין כי על פי חוות דעת של היועצים שהוצגה בינואר ובמאי 2015 לוועדת ההיגוי, כדי שיוגשו הצעות למכרז להקמת המפעל היה על המדינה להעניק לזוכה נוסף על המענק גם "רשת הגנה" כספית[71]; הדבר לא סוכם בהמשך לכך, מכיוון שלא היה מקובל באותו מועד על אגף התקציבים שבמשרד

> ועדת ההיגוי קבעה שהמדינה תיתן לזוכה במכרז סיוע כספי נוסף על סבסוד פיתוח הקרקע. הדבר נעשה בלי שהמשרד להג"ס, שעמד בראש הוועדה, הביא את החלטתה לידיעת הממשלה ולהכרעתה, ואף שבהחלטתה מאוקטובר 2013 לא הוזכר מתן הסיוע הכספי

71 הבטחת סעד כספי שיינתן במקרים מיוחדים.

האוצר, ועל כן במסמכים הנלווים שנמסרו למתמודדים ביוני 2015 לא ניתן כל ביטוי לעניין "רשת ההגנה" האמורה.

2. בעקבות מגעים שקיימה ועדת המכרזים הבין-משרדית עם המתמודדים לאחר שקיבלו את המסמכים הנלווים התברר לוועדה שגם האפשרות לקבל כאמור מענק כספי מהמדינה, בסכום שלא נקבע, אין בה כדי להסיר את אי-הוודאות בדבר הכדאיות הכלכלית של הפרויקט.

מהמסמכים עולה כי בעקבות מסקנה זו של ועדת המכרזים הבין-משרדית פנה באפריל 2016 השר להג"ס דאז מר אבי גבאי לשר האוצר מר משה כחלון וביקש את אישורו גם למתן "רשת ביטחון [לזוכה במכרז] כך שהוא יוכל לקבל מימון" מגורמים פיננסיים - נוסף על המענק. במגעים שקיימו ביניהם הסכימו שרים אלה על סכום המענק ועל רשת הביטחון שתיתן המדינה לזוכה במכרז (ראו להלן), והמסמכים המעודכנים של המכרז שכללו את הפרטים בעניין זה נמסרו למתמודדים ביוני ובספטמבר 2016.

על פי מסמכים מעודכנים אלה היו המתמודדים אמורים להציע במכרז שני סכומים: (א) סכום מענק הקמה מהמדינה - שלא יעלה על 240 מיליון ש"ח; (ב) סכום נוסף - שלא יעלה על 480 מיליון ש"ח, ואשר יתקבל מהמדינה רק אם יתרחשו אירועים מיוחדים שהוגדרו מראש[72].

לא נמצאו במשרד האוצר מסמכים המלמדים על קיומו של מקור תקציבי ליישום הסיכום האמור, שהייתה לו משמעות כספית גדולה, ועל קיומה של בדיקה מוקדמת בעניין זה במשרד.

באוגוסט 2017 כתב משרד האוצר למשרד מבקר המדינה כי העניין הכספי הופיע במסגרת הדיונים לקראת תקציב 2017 - 2018, אולם בשל כישלון המכרז - אינו מופיע בתקצוב בפועל. משרד האוצר לא המציא למשרד מבקר המדינה מסמכים התומכים בהסבר זה.

להלן בלוח 2 העלות הצפויה של הפרויקט למדינה בנקודות זמן שונות:

72 ירידה קבועה בביקוש לאמוניה במשק אל מתחת ל-20,000 טון ברבעון בממוצע במשך שישה רבעונים רצופים, או היעדר גז במשק למשך 12 חודשים רצופים, או אירוע "כוח עליון" אשר נגרם ממלחמה או טרור.

לוח 2: **העלות הצפויה של הפרויקט למדינה (במיליוני ש"ח)**

	מועד החלטת הממשלה	פרסום המסמכים הנלווים למכרז	עדכון המסמכים הנלווים למכרז	עדכון המסמכים הנלווים למכרז
התאריך	אוקטובר 2013	יוני 2015	יוני 2016	ספטמבר 2016
מענק מהמדינה	-	מענק חיובי או שלילי ללא הגבלת סכום	עד 240	עד 240
רשת ביטחון	-	-	עד 480	עד 720 בניכוי המענק המבוקש

על פי נתוני המשרד להגנת הסביבה, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

משרד מבקר המדינה מציין כי השינויים המשמעותיים בתנאי המכרז בעניין הוספת מרכיבי הסיוע, שהיו מגדילים בסכום ניכר ביותר את עלותו הצפויה של הפרויקט למדינה לו הסתיים המכרז בזכייה של מי מהמתמודדים - מצביעים גם הם, במידה לא מבוטלת, על ליקויים בהליכי הבחינה וההחלטה שקיימו במהלך השנים הגורמים הממשלתיים שעסקו בנושא בקשר להיתכנות פרויקט זה.

לנוכח העולה מהחלטת הממשלה מאוקטובר 2013 בעניין אי-מתן סיוע כספי מיוחד להקמת המפעל, על השר להג"ס לשעבר מר אבי גבאי ועל שר האוצר מר משה כחלון הייתה מוטלת החובה ליידע את הממשלה בדבר השינויים המשמעותיים בתנאי המכרז. היה עליהם לקבל מבעוד מועד את החלטתה לפני שהסכימו על מתן סכום המענק ועל מתן רשת הביטחון לזוכה במכרז, שיכלו להגיע לסכום כולל ניכר של כ-720 מיליון ש"ח. אי-העדכון אינו עולה בקנה אחד עם החלטת הממשלה.

המשרד להג"ס השיב בינואר 2018 בעניין זה כי מקובל עליו במישור הפורמלי שהיה מקום לשקול עדכון להחלטת הממשלה מאוקטובר 2013 בנושא זה.

החשכ"ל כתב בתשובתו מינואר 2018 כי ועדת המכרזים הבין-משרדית ניסתה ככל יכולתה, במסגרת המגבלות הקיימות, לייצר מנגנונים כלכליים וחוזיים שיספקו מענה לסוגיות שהעלו המציעים, ופעלה תוך עדכון כלל הגורמים הרגולטוריים הרלוונטיים. במגבלות שהוטלו עליה סיפקה פתרונות חליפיים לסבסוד או לקביעת מחיר גז מיוחד למפעל במסגרת מתווה הגז, שאיפשרו הצגה ברורה ושקופה של עלות הפרויקט למדינה, ולא באמצעות מנגנוני סבסוד עקיפים אשר היו עלולים לייצר השלכות רוחב. בתשובתו מפברואר 2019 כתב החשכ"ל בעניין זה כי להבנתו כלל הגורמים בממשלה הנוגעים להקמת המפעל היו מעורים בפרטים בעת כתיבת המכרז.

מנכ"ל המשרד להג"ס לשעבר כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה מינואר 2018 כי לוועדה התברר שיש הצדקה כלכלית להקמת מפעל לייצור אמוניה רק אם תהיה תעשיית מוצרי המשך, כגון דשנים או תוספים לדלק, והיועץ הכלכלי של הוועדה סבר שהממשלה חייבת להבטיח רשת ביטחון לכל יזם. המנכ"ל ציין

> ביוני 2016 הסכימו השר להג"ס לשעבר, מר אבי גבאי, ושר האוצר, מר משה כחלון, על מתן מענק וכן רשת ביטחון לזוכה במכרז, שערכם המצטבר היה עשוי להסתכם בכ-720 מיליון ש"ח. מחובתם היה להביא לידיעת הממשלה את השינויים הניכרים בתנאי המכרז ולקבל מבעוד מועד את החלטתה. אי-העדכון אינו עולה בקנה אחד עם החלטת הממשלה

כי ניסה לשכנע את אנשי האוצר לאשר כמות שהיא את רשת הביטחון, שעיקרה הבטחה ממשלתית לאספקה שוטפת של גז טבעי והתערבות ממשלתית אם אחד משני הלקוחות הגדולים יפסיק להתקיים, בצורת פיצוי או סיוע ביצוא האמוניה, וכי הנקודה המרכזית הייתה הבטחת רשת ביטחון למקרי קיצון שבהם מחירי הגז הטבעי לא יאפשרו ייצור אמוניה במחירים סבירים. המנכ"ל הוסיף כי מאחר שהממשלה ראתה בהקמת המפעל צורך ביטחוני, ולנוכח הסכנה בקיום המכל בחיפה, הוא סבור שדרישה זו הייתה מוצדקת. לסיכום ציין: "גם אם היו ליקויים בעבודת הועדה ובעיקר אי הדיווח התקופתי לממשלה, הסיבה האמיתית לדעתי לכישלון אינה נעוצה בהתנהלות הוועדה, אלא בעובדה שהמלצות הועדה לרשת הביטחון לא קוימו במלואן".

השר להג"ס לשעבר אבי גבאי כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה מדצמבר 2017 כי אינו מסכים עם מסקנת הדוח שהמכרז נכשל בגלל ההליכים, וכי הבין מראשית הדרך שמחיר הגז הוא הבעיה המרכזית, ולכן ביקש כבר אז מהמנכ"ל לפנות למשרד התשתיות ולדרוש שהמתווה המתגבש ייתן ביטוי לכך. השר ציין כי לאורך כל הדרך (ממאי 2015) פעל לשכנע בצורך להפחית את מחיר הגז או ליצור מחיר מיוחד לגז עבור המפעל, ובכלל זה בפגישות עם שר התשתיות הלאומיות, האנרגייה והמים ושר האוצר. עוד ציין: "חיפשנו דרכים נוספות לשיפור הכדאיות של המכרז עבור המתמודדים... גם רשת הביטחון לא עזרה משום שהגדירו לה תנאים לא סבירים. עמדת פקידי אג"ת היתה לאורך כל הדרך שאין צורך במכרז ושזה לא עניינה של הממשלה אם יש או אין אמוניה, לצערי התפטרתי בסוף מאי 2016 ולכן לא השלמתי את הטיפול בתנאי רשת הביטחון".

שר האוצר משה כחלון לא מסר למשרד מבקר המדינה כל התייחסות בעניין.

מנכ"ל המשרד להג"ס הקודם כתב בתשובתו מינואר 2018 כי מדובר בהחלטה מורכבת וכי במועד כניסתו לתפקיד "סיכויי הצלחתה היו נמוכים מאוד עד בלתי אפשריים וזאת קל וחומר לא בזמן ובמועד אליו התחייבה הממשלה". עוד הוסיף כי ניסה, עם השר גבאי, גם לאחר יוני 2015 ואף במהלך 2016 לקבע מחיר גז נמוך יותר, אך ללא הצלחה. המנכ"ל הדגיש כי רשת הביטחון נועדה לתת פיצוי על מחיר הגז הגבוה, וכי לא היה צריך לחזור לממשלה בנושא. עוד ציין כי גם לאחר התפטרות השר גבאי המשיך בניסיונות לשפר את תנאי המכרז, אך משרד האוצר לא הסכים לשינוי נוסף ברשת הביטחון בשל עלותו, דבר שפגם בסיכויי המכרז להצליח.

המשרד להג"ס כתב בתשובתו מינואר 2018 כי פעל מעל ומעבר להגדלת סיכויי הצלחת המכרז, ומשראה כי קיימת סבירות גבוהה שגם שיפורים משמעותיים אלה לא יועילו, נקט אסטרטגיה שונה להשגת התוצאה של הסרת המפגע לקראת מועד סגירת המכרז הסופי - לנוכח החשש שלא יוגשו הצעות, נפגשו מנכ"ל המשרד הקודם וצוותו ב-9.10.16 עם נציגי חי"כ והבהירו להם כי אם לא יוגשו הצעות במכרז, יפעל המשרד במסגרת סמכויותיו הרגולטוריות לסגירת מערך יבוא האמוניה בכפוף לשימוע.

☆

הבעיות והקשיים שהתעוררו במהלך יישום החלטת הממשלה מאוקטובר 2013 חשפו את הכשלים בשלבי קביעת המדיניות, התכנון ובחינת החלופות שקדמו להחלטה. הקשיים שהגורמים הנוגעים בדבר התמודדו איתם בשלב היישום נוגעים בעניינים יסודיים ומהותיים שנדרש היה לטפל בהם כבר בשלבים הראשונים של גיבוש הפרויקט, ומשום כך, מטבע הדברים, הם שהובילו בסופו של דבר לכישלונו.

הגורמים הממשלתיים שעסקו בנושא לא עדכנו את הממשלה כנדרש, מבעוד מועד, בדבר הקשיים רבי החשיבות שהתעוררו בביצוע המכרז, כדי שתקיים הערכות מצב ותבחן את אופן המשך ההליך שעליו הוחלט מלכתחילה. המשרד להג"ס, אשר ריכז את הפעולות הממשלתיות בנושא, פעל באיחור רב לגיבוש דרכי פעולה אפשריות במקרה של כישלון הפרויקט - רק בסמוך למועד הסופי של קבלת ההצעות, כאשר כבר היה חשש כבד כי המכרז ייכשל. ראוי כי הגורמים הממשלתיים הרלוונטיים יפיקו לקחים בהקדם מהליקויים בהליכי הטיפול בפרויקט זה, הן בשלביו הראשוניים והן בשלב יישום החלטת הממשלה, לצורך טיוב פעולות ממשלתיות בנוגע לפרויקטים דומים.

הבעיות והקשיים שהתעוררו במהלך יישום החלטת הממשלה מאוקטובר 2013 חשפו את הכשלים בשלבי קביעת המדיניות, התכנון ובחינת החלופות שקדמו להחלטה

ביצוע בדיקות שנדרשו עקב בעיות שעלו במכרז

בדיקת חלופות נוספות לאספקת אמוניה ואחסנתה

במרץ 2016 כתב מנכ"ל משרד רה"ם לשר להג"ס דאז, בהמשך למכתב ששלח בפברואר 2016 לשר התשתיות הלאומיות, כי ניתוחים כלכליים[73] העלו שנוכח תנאי השוק העולמיים אין כדאיות כלכלית בהקמת המפעל, וזאת בשל השקעת ההון הדרושה להקמתו ובשל היעדר ודאות בדבר היקף הביקוש המקומי לאמוניה בשנים הקרובות. לאור זאת, ולאור השינויים שחלו מאז הוגש דוח החלופות ב-2011, הציע מנכ"ל משרד רה"ם במכתבו לשר להג"ס לבצע בחינה עדכנית של החלופות המוזכרות בדוח.

משרד מבקר המדינה מציין כי עובדה משמעותית זו, בדבר אי-הכדאיות הכלכלית של הקמת המפעל, בין היתר עקב אי-הוודאות שציין מנכ"ל משרד רה"ם במכתבו, הייתה ידועה לפחות מתחילת 2015 לגורמים הממשלתיים שעסקו בנושא; למרות זאת הם לא ביצעו ביוזמתם בחינה עדכנית של החלופות שנבדקו בדוח החלופות ובדיקה של חלופות רלוונטיות עדכניות אחרות והנדרש ליישומן.

בעקבות הצעתו האמורה של מנכ"ל משרד רה"ם ביצע המשרד להג"ס עוד באותו חודש, מרץ 2016, בסיוע של יועצים בין-לאומיים, בדיקה חוזרת של חלופה שכבר נדונה בדוח החלופות (בניית מכל תת-קרקעי באשקלון) ושל חלופות נוספות לאספקת האמוניה לצרכנים בארץ ולאחסנתה (להלן - הבחינה הנוספת). בין החלופות שנבחנו היו אלה:

1. **יבוא אמוניה במכולות מכל** (איזוטנקים) העומדות בתקני ISO ומשלוח המכולות במישרין לצרכנים.
2. **הרחקת האונייה המייבאת מהנמל והעברת האמוניה באמצעות צינור תת-ימי** - האונייה המייבאת תתחבר למצוף ימי במרחק של כ-10 ק"מ מהחוף. מהמצוף תועבר האמוניה לחי"כ ולדשנים בצינור תת-ימי שיתחבר לצינור היבשתי הקיים.
3. **הרחקת האונייה מהנמל והעברת האמוניה באמצעות דוברות ומשאיות** - חיבור האונייה המייבאת למצוף ימי כאמור. מהמצוף תועבר

73 על פי הסברי משרד רה"ם, ניתוחים אלה התקבלו מהיועצים של ועדת המכרזים הבין-משרדית; ומכתבו זה לשר להג"ס גובש לאחר שקיים דיונים בנושא עם נציגי משרד האוצר, משרד הכלכלה והמשרד להג"ס.

האמוניה למכולות מכל והן ישונעו על דוברות לנמל חיפה ולנמל אשדוד. מהנמל ישונעו המכולות על משאיות למפעלים ויאוחסנו בחי"כ ובדשנים במכלים קבועים, טמונים בקרקע וממוגנים.

4. **הרחקת האונייה המייבאת מהנמל והעברת האמוניה באמצעות דוברות וצינור יבשתי** - חיבור האונייה המייבאת למצוף כאמור. מהמצוף תועבר האמוניה לשני מכלים שישונעו על דוברה ויחוברו לצינור היבשתי הקיים, ומשם תועבר האמוניה למכלים ממוגנים בחי"כ ובדשנים.

5. **פריקת האמוניה מאונייה באזור אשקלון ואחסונה במכל תת-קרקעי חדש** שיוקם סמוך לאשקלון.

6. **פריקת האמוניה מאונייה באזור אשקלון והעברתה בצינור יבשתי** למכל אחסון חדש שיוקם במישור רותם.

הבחינה הנוספת, שמסקנותיה הוגשו למשרד להג"ס כבר בסוף אותו חודש (מרץ 2016), העלתה שהחלופה הטובה ביותר היא עדיין הקמת מפעל לייצור אמוניה. יצוין כי בדיקת החלופות והכנת דוח החלופות שהוגש בשנת 2011 נמשכו בשעתן כשנה.

המשרד להג"ס כתב בתשובתו: "לאורך התקופה התייחסו ועדת המכרזים וועדת ההיגוי לקשיים, שהיו כמובן ידועים להם, כאל קשיים שניתן להתמודד עימם וזה הניסיון שנעשה. במובן הזה לא עלה הצורך בתחילה לבחון חלופות נוספות... בשנת 2017, לאחר סגירת מערך יבוא האמוניה, בחן המשרד חלופות נוספות".

בשים לב לסיכון הניכר שנשקף לאוכלוסייה ממערך האמוניה בחיפה (ראו להלן), ונוכח חלוף הזמן והניסיון שהצטבר בידי הגורמים הממשלתיים שעסקו בעניין הפרויקט ומרכיביו מאז הכנת דוח החלופות בשנת 2011 והחלטת הממשלה מאוקטובר 2013 - היה על המשרד להג"ס לבחון שוב ביסודיות, בשלב מוקדם ככל האפשר, את הכדאיות והישימות של חלופות רלוונטיות עדכניות נוספות למערך האמוניה שהציעו גורמים שונים במשך השנים; ובפרט במסגרת הבחינה הנוספת אשר בוצעה לבקשת מנכ"ל משרד רה"ם. בחינה מקיפה ויסודית כזו הייתה מחויבת גם כחלק מהערכות המצב השוטפות שהיה מקום לקיים בתקופת יישום החלטת הממשלה.

מלאי האמוניה לשעת חירום

האמוניה משמשת חומר גלם גם בייצור מוצרים חיוניים למשק, והיא דרושה גם לפעילותם של בתי חולים ותעשיות ביטחוניות. בשנת 2010 העריכה כאמור ועדה שהקים המשרד להג"ס בתפקידו כמנחה הלאומי בתחום החומ"ס, ובראשה עמדה

רשות החירום הלאומית (רח"ל)[74], כי כמות האמוניה הנדרשת בקביעות למשק לצורכי חירום היא כ-2,250 טון (בכללם כ-500 טון לייצור דשנים)[75]. מלאי החירום של המשק אוחסן כל השנים במכל האמוניה. חי"כ החזיקה במכל במהלך שנות הפעלתו כמות אמוניה שחלקה הגדול שימש לצרכיה, חלקה שימש לשאר התעשיות במדינה הזקוקות לאמוניה לצרכים מסחריים, וחלקה היה מאגר אמוניה לשעת חירום של המדינה. בדיון במשרד המשפטים באפריל 2013 טענה חי"כ כאמור כי אין לה כל אינטרס כלכלי בהחזקת המכל, ולמעשה היא משרתת בהפעלתו את צרכיה של המדינה.

אחסון מלאי החירום במכל האמוניה שבאחזקת חי"כ היה אחד השיקולים העיקריים של המדינה להמשך פעילותו של המכל ולמציאת חלופה לסגירתו. בעקבות זאת אף נקבע בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2013 כי מטרת מפעל האמוניה היא "ליצור חלופה למכל האמוניה הקיים במפרץ חיפה, החל משנת 2017, אך מבלי לפגוע בהבטחת אספקה שוטפת של אמוניה לכלל צורכי המשק בכל עת".

> הביקורת העלתה כי אף שעניין אחסנת מלאי האמוניה לשעת חירום של המדינה במכל היה ידוע לגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר ולחי"כ במשך עשרות שנים, והיה משתנה חשוב בהחלטות שהתקבלו בשנים אלה לגבי המשך פעילות המכל, ואף צוין בישיבות ובמסמכים שונים - לא ניתן לו ביטוי כנדרש בהסכם בין המדינה לחי"כ המגדיר את ההתחייבויות הנדרשות מחי"כ במסגרת אחזקת מלאי חירום של אמוניה, והדבר אינו תקין.

הועלה כי רק בתחילת 2017, לאחר כישלון המכרז, החלו גורמים שונים, לרבות בתי המשפט, לתת דעתם על עניין כמות האמוניה הנדרשת למשק בשעת חירום, על ביסוס הנתונים לגביו ועל השלכותיו על המשך פעילות המכל. להלן הפרטים:

1. בפברואר 2017 כתב בא כוחה של חי"כ למשנה ליועץ המשפטי לממשלה בעקבות החלטת בית המשפט לעניינים מקומיים על הפסקת פעילות המכל וריקונו, ובהתייחס לסיכום הדיון האמור במשרד המשפטים מאפריל 2013, כי "בשעתו עלתה לא אחת... האפשרות שבית המשפט לעניינים מקומיים יורה על סגירת מסוף האמוניה הארצי... ולא אחת הבטחת שכאשר תרחיש אימה זה יתממש תדע למנוע ו/או לעצור אותו מבעוד מועד, תוך שעניין זה אף עלה על הכתב במסגרת סיכום הפגישה שהתקיימה אצלך ביום 8.4.13 במסגרתה נאמר כי הוסכם שמצב כאמור **'אינו מתקבל על הדעת בהתחשב במשמעויות האקוטיות של צעד כזה על מערכי החירום**

74 הרשות פועלת במשרד הביטחון, והיא נועדה לתאם בין הגורמים השונים המטפלים באזרחים בשעת חירום. שעת חירום מוגדרת על ידי הממשלה כאחת מאלו: מלחמה, אסון טבע, מגפה, תקלה תפעולית המוליכה לאסון המוני, או פיגוע טרור רחב היקף.

75 כמות זו נועדה להספיק לחמישה שבועות גם לייצור דשנים. לפי חישובי משרד מבקר המדינה, הכמות לחודש ללא ייצור דשנים הייתה כ-1,400 טון אמוניה.

במדינה...' בנסיבות אלה נראה כי התערבותך הינה מתבקשת, נדרשת ואף מתחייבת" (ההדגשה במקור). בתגובתו הפנימית במשרד המשפטים על פנייה זו, מתאריך 19.2.17, ציין המשנה ליועץ המשפטי לממשלה: "מאז הישיבה אצלי עברו מים (כבדים), **וגם אנחנו הבנו כי מערכי החירום לא בדיוק נזקקים למכל**" (ההדגשה אינה במקור).

משרד המשפטים כתב למשרד מבקר המדינה במרץ 2018 כי לא הייתה שום התחייבות בדיון האמור, ואם חי"כ למדה ממנו כי כן, הרי שעשתה זאת על דעתה בלבד.

2. בהחלטת בית המשפט לעניינים מקומיים בחיפה מיום 12.2.17 צוין בעניין החזקת מלאי החרום של האמוניה במכל: "הטיעון כי מדובר במכל החיוני למשק כאשר המשיבה [חי"כ] מחויבת להחזיק במלאי בכמות מינימלית הנקבעת לה לצורכי שעת חירום, טיעון זה במידה רבה הוא פופוליסטי ומטעה"[76].

3. במסמך ממרץ 2017 שהכינה רח"ל בשיתוף עם משרד הכלכלה, לאחר בחינה מעודכנת שביצעו לגבי כמות האמוניה הנדרשת למשק לשעת חירום[77], נקבע: "הצורך לחירום, כפי שנראה בשלב זה, הינו כ-500 טון, ואולי אף פחות מכך". במסמך הומלץ שמלאי החירום יאוחסן בכ-45 מכולות מכל (איזוטנקים) "שיאוחסנו במקום מתאים".

1. יצוין כי מדובר בתחשיב של הכמות הדרושה למשק בחודש, וכי הוא לא כלל את כמות האמוניה הדרושה לייצור דשנים ולא הבחין בין כמות האמוניה הנדרשת לצורך שימוש בעת שגרה על ידי הצרכנים הקטנים[78] ובין הכמות הנדרשת לשעת חירום.

4. בהודעה שמסרה המדינה לבית המשפט העליון[79] ביום 7.4.17 בהמשך לבקשתו, צוין שכמות האמוניה שצורכים הצרכנים הקטנים בממוצע בחודש עומדת על 345 טון בלבד; וכי אומדן זה כולל גם את כמות האמוניה הדרושה למשק לצורכי חירום.

76 ב"ש (חי') 191/17 **עיריית חיפה נ' חיפה כימיקלים בע"מ**.

77 צורף להודעת עדכון מטעם המדינה בעע"מ 278/11 **חיפה כימיקלים נ' ועדת הערר המחוזית, מחוז חיפה**. בעניין זה ראו להלן, הפרק "כמות האמוניה הדרושה לצרכנים הקטנים".

78 בעניין זה ראו להלן, הפרק "כמות האמוניה הדרושה לצרכנים הקטנים".

79 רע"פ 2841/17 **חיפה כימיקלים בע"מ נ' עיריית חיפה**. בעניין זה ראו להלן, הפרק "כמות האמוניה הדרושה לצרכנים הקטנים".

הועלה כי משנת 2010 ועד שנת 2017 לא עדכנו רח"ל ומשרד הכלכלה את הנתון בדבר כמות האמוניה הנדרשת למשק לשעת חירום - שהיה כאמור משתנה חשוב בהחלטות הגורמים הממשלתיים שעסקו והיו מעורבים במהלך השנים בעניין המשך פעילות המכל והמכרז להקמת המפעל כמענה להפסקת פעילותו. המשרד להג"ס לא נתן דעתו על הצורך לבחון נתון זה, למרות היותו המשרד שהוביל את יישום החלטת הממשלה מאוקטובר 2013. אילו היה עומד לפני מקבלי ההחלטות מבעוד מועד הנתון שלפיו כמות האמוניה הנדרשת למשק לשעת חירום היא לכל היותר 345 טון (שהם כ-25% בלבד מהאומדן שעליו הסתמך), היה ביכולתם לבחון ולממש במהלך השנים מאז 2010 חלופות אחסנה אחרות, שאינן מצריכות בהכרח הקמת מפעל ייצור אמוניה; ובלא תלות בהותרת פעילותו של המכל על כנה עד קיומה של חלופה תקפה.

המשרד להג"ס כתב בתשובותיו מינואר 2018 ומפברואר 2019 כי אין זה מתפקידו או במסגרת סמכויותיו להנחות את רח"ל בביצוע עבודתה השוטפת.

משרד מבקר המדינה מעיר כי החלטה מינהלית תקינה צריכה להיות מבוססת על תשתית עובדתית שרשות סבירה הייתה סומכת עליה[80]. החובה לגבש תשתית עובדתית מספקת נועדה, בין היתר, למנוע שרירותיות. ההליך המוביל ליצירת תשתית של עובדות צריך לעמוד במבחנים הבאים: איסוף נתונים השייכים לעניין, אמינות הנתונים ונתונים העומדים במבחן הראיה המינהלית, הם התשתית לקבלת ההחלטה[81]. גם כאשר איסוף הנתונים מתבצע בידי אחרים, זה לא פוטר את הרשות מכללים החלים על מלאכת האיסוף[82]. על הרשות מוטלת החובה לאסוף ראיות שישמשו כתשתית להחלטה ומוטלת החובה לבסס את ההחלטה על ראיות מספיקות. אמות המידה מבוססות על עקרון הסבירות.

הנתונים בדבר צורכי המשק בשגרה ובחירום, לרבות חיוניות האמוניה, התקבלו בשנת 2010 ובשנת 2017. עולה מכך כי כאשר החלו בפעולות המימוש של החלטת הממשלה מאוקטובר 2013 לא היו לפני המשרד להג"ס נתונים עדכניים בדבר צורכי המשק, ואילו הנתונים מ-2017 התקבלו רק כאשר המכרז כבר נכשל והיו הליכים תלויים ועומדים בבג"ץ בעניין המשך פעילות המכל.

> אילו היה עומד לפני מקבלי ההחלטות מבעוד מועד הנתון ולפיו כמות האמוניה הנדרשת למשק לשעת חירום היא לכל היותר כ-25% בלבד מהאומדן שעליו הסתמך, היה ביכולתם לבחון ולממש במהלך השנים חלופות אחסנה אחרות, שאינן מצריכות בהכרח הקמת מפעל ייצור אמוניה; ובלא תלות בהותרת פעילותו של המכל על כנה עד קיומה של חלופה תקפה

80 בג"ץ 987/94 **יורונט קווי זהב (1992) בע"מ נ' שרת התקשורת הגב' שולמית אלוני**, מח (5) 412 (1994).

81 שם.

82 יצחק זמיר, **הסמכות המינהלית**, פרק 34 (מהדורה שנייה, 2011).

נוכח העובדה שבהחלטת הממשלה מאוקטובר 2013 הוטל על המשרד להג"ס להקים צוות היגוי בין-משרדי לקידומה, והשר להג"ס הוגדר כאמון על ביצוע מעקב אחרי יישומה, היה על המשרד לבסס החלטותיו בדבר יישום ההחלטה על תשתית עובדתית נאותה בעניין כמות האמוניה הנדרשת למשק בשעת חירום. המשרד להג"ס, כמוביל צוות ההיגוי, לא פעל כמצופה מרשות מינהלית סבירה לאיסוף כלל הנתונים השייכים לעניין, לרבות הנתונים העדכניים, לפני קבלת ההחלטות שנועדו לממש את החלטת הממשלה.

משרד מבקר המדינה מעיר לגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר כי ממצאי הדוח בעניין מלאי החירום מלמדים היטב כי המידע שהיה בידיהם בנושא זה היה חסר. נראה כי לחוסר במידע מהימן (במקרה זה בכל הנוגע לצרכי המשק בחירום ובשגרה) של גורמי המדינה גם היו השלכות על התנהלותה של חי"כ בנוגע למכרז ולתוצאותיו ועל ההחלטות שקיבלו הגורמים הממשלתיים שעסקו בנושא.

הישענות רח"ל, משרד הכלכלה והמשרד להג"ס לאורך זמן רב על הערכה שגויה ולא מבוססת בנושא הנוגע למשק החירום הנדרש בתחום האמוניה היא ליקוי מהותי שהיו לו אף השלכות על הליכי בחינה והחלטה של גורמים ממשלתיים בנוגע למשק האמוניה ולפעולות הנדרשות נוכח הסיכונים מפעילות המכל. בעניין זה ראוי שהגורמים האמורים יפיקו בהקדם את הלקחים המקצועיים.

התבססות רח"ל, משרד הכלכלה והמשרד להג"ס על הערכה שגויה ולא מבוססת בנושא הנוגע למשק החירום היא ליקוי מהותי, שהיו לו אף השפעות על הליכי בחינה והחלטה של גורמים ממשלתיים בנוגע למשק האמוניה ולפעולות הנדרשות נוכח הסיכונים הכרוכים בפעילות המכל

כמות האמוניה הדרושה לצרכנים הקטנים

מדיווחי המשרדים השונים עולה כאמור כי דשנים הפיצה בשנת 2016 כ-500 טון בממוצע לחודש - שהם כ-6% בלבד מכמות האמוניה החודשית שיובאה לישראל - לצרכנים קטנים ברחבי הארץ: בתי קירור, תעשיות ביטחוניות, בתי חולים, חברות ביוכימיה, חברות המייצרות מוצרים כימיים לחקלאות ועוד.

אחסון מלאי האמוניה הנדרש לצרכנים הקטנים במכל והרצון להימנע מפגיעה בפעילותם השוטפת, וכפועל יוצא מכך בפעילות הכלכלית במשק, היו גם הם מהשיקולים העיקריים של המדינה בהחלטתה על המשך פעילות המכל עד מימוש חלופה לאחסון מלאי זה או התחלת פעילותו השוטפת בארץ של מפעל לייצור אמוניה.

דוח ביקורת זה מעלה את השאלה בדבר נכונות מעורבות המדינה בענייני משק האמוניה, אולם משעה שהוטל כאמור על המשרד להג"ס בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2013 לקדם את הקמת המפעל, היה על המשרד להחזיק בנתוני הצריכה הנכונים של האמוניה במשק, לרבות של הצרכנים הקטנים.

להלן התייחסות גורמים שונים, לרבות בתי המשפט, לעניין כמות האמוניה הנדרשת לצרכנים הקטנים:

1. בפסק הדין של בית המשפט המחוזי מ-1.3.17 צוין: "חזקה על משרדי הממשלה, על הגורמים הרלוונטיים ועל הרשויות הרלוונטיות, שיעשו כל הנדרש על מנת לסייע [לצרכנים הקטנים] בין על ידי זירוז ההליכים לקבלת האישורים, ככל שיידרשו, לשם ביצוע ומימוש חלופות להספקת האמוניה הדרושה, בין בהקטנת הנזק ובין בסיוע בכל דרך אפשרית אחרת".

2. במפגש מיוחד למנחה הלאומי שהתקיים במרץ 2017 צוין כי המנחה הלאומי לחומ"ס החליט "להקים צוות עבודה בין משרדי שיגבש את תוכנית ההערכות של משק האמוניה בישראל... במטרה לגבש המלצה שתאפשר המשך הפעילות העסקית של צרכני האמוניה, לאחר סגירת מערך יבוא האמוניה בחיפה כימיקלים, באופן שלא תסכן את בריאות הציבור והסביבה בשגרה ובחירום". נציגי משרד הכלכלה נמנו עם חברי הצוות.

3. מהדיווחים שנמסרו לבתי המשפט בעניין כמות האמוניה שנותרה במכל באפריל 2017 עולה שהמלאי הדרוש לצרכנים הקטנים אינו קיים במכל, ויש חשש שאינו נמצא אף במקום אחסון אחר.

4. הועלה כי המשרד להג"ס לא ביקש לאחר החלטת הממשלה מאוקטובר 2013 ממשרד הכלכלה, שהיה בין חברי ועדת ההיגוי, לעדכן את הנתון בדבר כמות האמוניה החודשית והשנתית שצורכים באופן שוטף כל המפעלים והגופים במשק, לרבות הצרכנים הקטנים. נתונים אלה היו צריכים להיות זמינים בידי המשרד להג"ס, בין היתר, לצורך חישוב כמות האמוניה הנדרשת לשעת חירום ובדיקת חלופות להשגת אמוניה עבור הצרכנים הקטנים אם ייכשל המכרז והמכל ייסגר.

בדיון ב-4.4.17 בבית המשפט העליון[83] ביקש בית המשפט מהפרקליטות ומהתאחדות התעשיינים למסור לו נתונים על צריכת האמוניה החודשית של כל מפעל ומתקן במשק. מפרוטוקול הדיון עלה כי הגורמים האמורים לא יכלו למסור לו במהלכו את הנתונים, ומשום כך קבע בית המשפט כי על התאחדות התעשיינים למסור לו עד יום 6.4.17, בין היתר, נתונים על כמות האמוניה שתידרש לכל מפעל ומתקן במשק המיוצגים על ידה, לתקופה שמיום 4.4.17 ועד סוף חודש מאי 2017.

בהודעה שמסרה המדינה לבית המשפט העליון ביום 7.4.17 בהמשך להחלטתו האמורה צוין שכלל המשק זקוק לכ-9,405 טון אמוניה בחודש, ומזה רק 345 טון (3.7%) נצרכים על ידי צרכנים קטנים, וכמות זו כוללת גם את הכמות הנדרשת לצורכי חירום לכלל המשק.

5. בהודעת המדינה לבית המשפט העליון מיום 26.4.17 היא ביקשה "תקופת התארגנות" לצורך השגת האמוניה הדרושה בין היתר לצרכנים הקטנים, שבה יאושרו גם הגעת אוניית אמוניה ומילוי נוסף של המכל. מהודעה זו ומבקשה של כמה צרכנים קטנים להצטרף להליך המשפטי האמור, שבה צוין כי עד אמצע יולי 2017 לא תסופק אמוניה לצרכנים הקטנים - עולה שהמשרד להג"ס לא פעל מבעוד מועד, אף שהיה ער לצורך בכך, להבטיח את זמינותה של האמוניה הדרושה לצרכנים אלה.

83 רע"פ 2841/17 **חיפה כימיקלים בע"מ נ' עיריית חיפה**.

בית המשפט העליון[84] ציין בעניין זה בהחלטתו מיום 27.7.17 כי למצב הדברים הקשה שנוצר עקב ההחלטה על סגירת המכל "תרמו אף המשרד להגנת הסביבה ו'המנחה הלאומי', המתאם מטעם הממשלה נושאים מעין אלה - שלא פיקחו בעבר כראוי על מימוש התכניות שנערכו בעבור משק האמוניה, והשלימו לכאורה עם מה שנראה כמעמד מונופוליסטי של המערערת. תקלה זו גררה אותם בהמשך לצורך לשנות, מעת לעת, את עמדותיהם בנושאים שבאו בפניהם וכן בהליכים המשפטיים". עוד צוין בהחלטה זו: "מסתבר שלעיתים קרובות (מדי) - הרגולטור קיבל פה את עמדת המפוקח ולפרקים הוא אפילו שינה את גישתו הרגולטורית הבסיסית (פעמים לכאורה אפילו ללא פשר), וזאת, בין השאר, כדי להתאימה לדרישות של הנתון לביקורתו".

חי"כ כתבה בתשובתה למשרד מבקר המדינה כי מעולם לא מכרה ולא שיווקה אמוניה למאן דהוא. היא ציינה כי האמוניה מיובאת על ידה ועל ידי דשנים, שמוכרת חלק נכבד מהאמוניה המיובאת. לכן מעמדה אינו "כשל מונופול במשק האמוניה".

המשרד להג"ס כתב למשרד מבקר המדינה בתשובתו כי משרד הכלכלה, כמי שמכריז על מפעלים חיוניים, מחזיק בנתונים בנושא זה, והוא היה שותף פעיל בוועדת ההיגוי ואף המליץ על תקופת היערכות של 90 ימים למשק. המשרד להג"ס ציין כי מתוקף תפקידו לפי חוק החומ"ס הוא מכיר את השימוש באמוניה בכמויות הטעונות היתר רעלים, וגם מידע זה היה קיים בפניו, אולם נתונים אלה אינם משמשים אותו לגיבוש עמדה בעניין צרכים חיוניים או צורכי חירום, שכן אין זה מתפקידו או במסגרת סמכויותיו.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד הכלכלה, כמי שהיה שותף בוועדת ההיגוי ובצוות העבודה הבין-משרדי של המנחה הלאומי לגיבוש תוכנית ההיערכות של משק האמוניה בישראל, כי היה עליו לוודא את נכונותם ועדכניותם של הנתונים על כמות האמוניה הנדרשת לפעילותם של הצרכנים הקטנים. אשר למשרד להג"ס מעיר משרד מבקר המדינה כי מרגע שהוטלה עליו הובלת הפרויקט, אין זה תקין שנעדרים מידיו נתונים זמינים ומדויקים בדבר כלל צריכת האמוניה של כל המפעלים והמתקנים במשק והתפלגותה, לרבות הצרכנים הקטנים; על המשרד להג"ס היה לתת את דעתו על הצורך לבחון באופן שוטף נתון זה, שהיה משמעותי לקבלת ההחלטות של הגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר וכן כבסיס להחלטותיו ולפעולותיו שלו בעניין המכל והקמת המפעל לייצור אמוניה.

> על משרד הכלכלה, כמי שהיה שותף בוועדת ההיגוי ובצוות העבודה הבין-משרדי של המנחה הלאומי לגיבוש תוכנית ההיערכות של משק האמוניה בישראל, היה לוודא כי הנתונים על כמות האמוניה הנדרשת לפעילותם של הצרכנים הקטנים הם נכונים ומעודכנים

84 שם.

פעולות המשך

מעקב אחר ביצוע החלטת הממשלה

ממשלת ישראל מקבלת מדי שנה בשנה החלטות רבות, חלקן החלטות שעל פי מהותן טעונות ביצוע. נדרש לקיים מעקב אחר אופן יישום החלטות אלה, ואם לא בוצעה ההחלטה כלל או שבוצעה באופן חלקי בלבד נדרש אף לקיים בירור בעניין.

בסעיף 4 להחלטת הממשלה מאוקטובר 2013 נקבע כאמור כי השר להג"ס "יהיה אמון על ביצוע מעקב אחר יישום החלטה זו וידווח לממשלה, בכתב, אחת לחצי שנה, על התקדמות הפרויקט", שאת הקמתו הנחתה לבצע "במהירות האפשרית".

בתקנון לעבודת הממשלה ה-33, שאישרה הממשלה באפריל 2013, נקבע כי "מזכיר הממשלה רשאי לפנות לכל גורם ולקבל עדכון באשר לביצוע החלטה". בתקנון לעבודת הממשלה ה-34, שאישרה הממשלה במאי 2015, נקבע נוסח דומה.

> השרים להג"ס שכיהנו לאחר קבלתה של החלטת הממשלה האמורה לא פעלו לפי הסעיף האמור בהחלטה ולפיו יש לדווח לממשלה בכתב על התקדמות הפרויקט

> הביקורת העלתה כי השרים להג"ס שכיהנו מאז התקבלה החלטת הממשלה האמורה לא קיימו את הסעיף האמור בהחלטה ולא מסרו לממשלה כנקבע בה דיווחים בכתב על התקדמות הפרויקט[85]; יצוין כי גם מזכירות הממשלה לא יזמה מצידה, מאוקטובר 2013, פנייה לשרים להג"ס בעניין אי-הדיווח על התקדמות הפרויקט כנדרש על פי נוסח החלטת הממשלה מאוקטובר 2013.

באוגוסט 2016 הסביר ממלא מקום מזכיר הממשלה דאז במכתב למשרד מבקר המדינה כי המשרד להג"ס, האמון על המעקב אחר ביצוע החלטת הממשלה מאוקטובר 2013, קיים מספר ישיבות מעקב בנושא עם נציגים ממשרדי ממשלה רלוונטיים. למכתבו צירף מסמך שהכין המשרד להג"ס ובו פירט את תאריכי הישיבות של צוות ההיגוי שבהן השתתפו גם נציגי המל"ל והמועצה הלאומית לכלכלה שבמשרד רה"ם (ויש להן פרוטוקולים), ותאריכים של ישיבות נוספות שהתקיימו לדבריו בנושא עם בכירים אחרים במשרד רה"ם (ואין להן פרוטוקולים).

המשרד להג"ס כתב למשרד מבקר המדינה בתשובתו כי אינו סבור שהיה בדיווח כדי לשנות את קבלת ההחלטות, שכן כלל הגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר הכירו את הנושאים ועסקו בהם בצורה אינטנסיבית, ו"במישור הפורמאלי אנו מקבלים כי היה מקום להעביר דיווחים רשמיים".

85 השר להג"ס הנוכחי זאב אלקין החל לכהן בתפקידו באוגוסט 2016, פחות מחצי שנה לפני מועד הביקורת.

ח"כ פרץ כתב למשרד מבקר המדינה בתשובתו כי הוא מקבל את הערת הביקורת, אולם ציין כי מעצם פעילות הוועדה הבין-משרדית כל הגורמים הקשורים לעניין זה קיבלו בפועל דיווחים שוטפים.

משרד מבקר המדינה מעיר לממלא מקום מזכיר הממשלה דאז ולשרים להג"ס שכיהנו בתקופה שלאחר החלטת הממשלה מאוקטובר 2013, כי ישיבות המעקב וישיבות צוות ההיגוי האמורות אינן יכולות לשמש תחליף לדיווח בכתב שהשרים להג"ס נדרשו במפורש להמציאו לממשלה בהחלטתה. זאת ועוד, גורמים שמובילים פרויקטים ברשות המבצעת ונדרשים ליישם החלטות ממשלה מחויבים לקבל את אישורה לאי-קיום פעולות שנקבעו בהחלטות וכן לסטיות מהותיות מהן, כפי שאכן קרה בנושא יישום החלטת הממשלה משנת 2013; לכן פעולת גורמי הביצוע שהובילו את הפרויקט והעובדה שהיו חשופים למידע ולהתפתחויות אינן מייתרות את הצורך במילוי ההוראה המחייבת בדבר דיווח לממשלה.

יש לתמוה מאוד על תשובת המשרד להג"ס, ולפיה לא היה בדיווח כדי לשנות את קבלת ההחלטות. מסירת דיווח בכתב בכל חצי שנה על התקדמות הפרויקט, כנקבע בהחלטת הממשלה, הייתה מאפשרת לממשלה לתת דעתה, מבעוד מועד, על הקשיים בביצוע החלטתה, השינויים היסודיים שחלו במהות הפרויקט לפי ממצאי דוח ביקורת זה, העלויות הנוספות שנדרשו והעיכובים ביישום ההחלטה שגררו שינויים במועד הצפוי להשלמת הפרויקט; מודעותה לכל אלה הייתה מאפשרת לה לשקול את המשמעויות הנובעות מהשינויים בפרויקט ומהתקדמותו ולקבל החלטות בהתאם לכך. חובת הדיווח האמור מקבלת משנה תוקף לנוכח העובדה שהמכרז נכשל. על הממשלה להבהיר כי שיקול הדעת בעניין דיווח על ביצוע החלטה שקיבלה אינו נתון כלל בידי הגורם שנקבע כי עליו למסור דיווח זה, וכי כל עוד היא לא שינתה את ההחלטה, חובתו לעשות כן.

תחקיר והפקת לקחים

עם סיומו של הליך, פרויקט או אירוע (להלן כולם יחד - אירוע) שבו מעורב ארגון בכלל וגוף ציבורי ומשרד ממשלתי בפרט, מן הראוי לקיים בהקדם תחקיר שיאפשר למידה, הפקת לקחים והסקת מסקנות. התחקיר אמור לכלול איסוף נתונים, דיווח מפורט של כל אחד ואחד מהמשתתפים באירוע על השתלשלות העניינים מנקודת מבטו והשמעת הערכות ומסקנות על ידי המשתתפים האחרים. בסיום התחקיר נכון להכין דוח הפקת לקחים, שבו יפורטו ממצאיו והלקחים שיש להפיק למניעת הישנותם.

לפי החלטת הממשלה מאוקטובר 2013 עמדו מנכ"לים של המשרד להג"ס בראש צוות ההיגוי הבין-משרדי לפרויקט; מנכ"לי המשרד גם עמדו בראש ועדת המכרזים הבין-המשרדית במשותף עם נציג החשכ"ל.

הועלה כי אף שפרויקט הקמת המפעל לייצור אמוניה, אשר היה פרויקט ממשלתי בין-משרדי משמעותי, נכשל במישור התכנוני ובמישור הביצועי, לא מוצה לגביו הליך הפקת לקחים כולל.

1. בדצמבר 2016 כתב החשכ"ל למשרד מבקר המדינה, במענה לפנייתו אליו, כי הליך הפקת הלקחים צריך להתבצע במישרין על ידי ועדת המכרזים הבין-משרדית, וכי לבקשת האגף ועדה זו עתידה לקיים דיון לצורך התנעת תהליך תחקור והפקת לקחים.

   עוד ציין החשכ"ל במכתבו זה כי בעקבות הפקת לקחים ראשונית שביצע בנושא כישלון המכרז מסקנתו היא כי **"ניתן להצביע על שני גורמים מרכזיים אשר הובילו לאי הגשת הצעות: חוסר ודאות בעניין סוגיות הנוגעות למחיר הגז וזמינותו בהיותו תשומה מרכזית וחוסר ודאות בעניין לקוחות הקצה הגדולים"** (ההדגשה אינה במקור).

2. בינואר 2017 קיימה ועדת המכרזים הבין-משרדית דיון יחיד בנושא כישלון המכרז ובעקבותיו גיבשה טיוטה בלבד של מסמך הפקת לקחים ראשונית, ובה פורטו בין היתר הגורמים העיקריים שהביאו לדעת הוועדה לאי-הגשת הצעות במכרז. נוסח סופי של מסמך הפקת לקחים זה נמסר למשרד מבקר המדינה רק בינואר 2018, אך ללא חתימת שני חברי הוועדה מאגף התקציבים ומהלשכה המשפטית במשרד האוצר.

   החשכ"ל כתב למשרד מבקר המדינה בתשובתו מינואר 2018 כי הוא רואה חשיבות רבה בביצוע הפקת לקחים בכלל ההליכים המכרזיים, אם הדבר נדרש, אך נראה כי חברי הוועדה חלוקים בעניין הגורמים אשר הובילו לאי-קבלת הצעות במכרז, ולכן יש קושי בגיבוש תחקיר הפקת לקחים סופי ומוסכם. עוד ציין: "נושא זה הינו המשך לעבודת הועדה שכאמור ניסתה להוציא מכרז מיטבי בהינתן אינטרסים ציבוריים חשובים (סכנה ביטחונית ובטיחותית מול הצורך בהמשך אספקה רציפה למשק)... משקל כל אינטרס והמחיר הראוי להם במימון הקופה הציבורית היה שונה בעיני גורמים שונים". החשכ"ל ציין כי השקיע מאמצים רבים לסיוע בגיבוש תחקיר הפקת הלקחים, אך לצערו לאור הדעות החלוקות בין גורמי הממשלה טרם גובש מסמך הפקת לקחים סופי.

3. באפריל 2017 כתב מנכ"ל המשרד להג"ס הקודם למשרד מבקר המדינה כי משרדו אינו רואה צורך בהכנת דוח פנימי נוסף על טיוטת מסמך הפקת הלקחים שהכינה הוועדה הבין-משרדית, מכיוון שכל הליך המכרז התקיים במסגרת הוועדה. עוד ציין כי דוח שכזה אינו נדרש לפי חוק או תקנה, ובפרט אם קיים במקביל דוח של ועדת המכרזים, וכי בכל מקרה בשלב זה, כיוון שטרם הושלם המהלך המינהלי והמשפטי להסרת הסיכון מהמכל, כל דוח שיימסר עתה "חזקה עליו כי יהא חסר ולא יכלול את התמונה המלאה,

הנדרשת לשם הבנת התהליכים, אופן הפעלת שיקול הדעת וההחלטות אשר הביאונו עד הלום".

המשרד להג"ס בתשובתו למשרד מבקר המדינה מינואר 2018 הוסיף בעניין זה כי הוא עדיין בעיצומו של תהליך הטיפול הרגולטורי במערך יבוא האמוניה, אולם ציין כי לאורך הדרך, וגם אם לא במסגרת דוח רשמי של תחקיר והפקת לקחים, הוא פועל תוך הפקת לקחים והתאמת פעילותו למצב המשתנה. המשרד הוסיף כי מדובר באחד הנושאים המורכבים שבהם עסק בשנים האחרונות, וכי בשנה האחרונה נוהל הנושא תוך ניהול משבר מתמשך. הוא ציין כי לא נכון היה להתחיל בהליך סופי של הפקת לקחים ותחקור בעיצומו של התהליך, "כך שניתן יהיה באמת להפיק את הלקחים הנכונים והמתאימים בפרספקטיבה המתאימה והנכונה".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי אף שהטיפול הרגולטורי במערך האמוניה טרם הסתיים, השלב המכרזי שנכשל הסתיים כבר בנובמבר 2016, וניתן היה להסיק לגביו מאז מסקנות משרדיות סופיות - מסקנות שניתן היה להסתייע בהן בפעולות ההמשך שהוא וגורמי ממשלה אחרים ביצעו מאוקטובר 2016 בעניין מערך האמוניה.

בדיקת מעקב העלתה כי מסמך הפקת הלקחים של ועדת המכרזים הבין-משרדית לא נחתם על ידי כל חבריה עד דצמבר 2018. משרד מבקר המדינה שב ומעיר למשרד להג"ס ולחשכ"ל כי חשוב להפיק לקחים מביצוע המכרז והפרויקט, בפרט לנוכח חילוקי הדעות כאמור בין גורמי הממשלה לגבי הסיבות לכישלון המכרז, כדי להבטיח שהליקויים שגרמו לכישלונו לא יישנו בפעולות שייעשו בעניין מכרזים ופרויקטים אחרים שהממשלה תהיה מעורבת בביצועם. יש מקום שמסמך זה יהיה מוסכם על כל חברי הוועדה וייחתם על ידם, ואם יהיו חילוקי דעות בין חלק מחבריה בעניין מסקנותיו, הם יצוינו בדוח הפקת הלקחים.

מן הראוי שיבוצע גם הליך הפקת לקחים כולל של כל הגורמים שהיו שותפים בייזום הפרויקט ובפעולות ליישומו, לרבות ועדת ההיגוי, ושמסמך מסכם של הליך זה יועבר לכל הגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר, לרבות הממשלה, כדי שיוכל לשמש בסיס להחלטותיה בעניין המשך ביצוען התקין והסדיר של הפעולות בנושא מערך האמוניה, ואף להתוויית אופן הביצוע של פרויקטים דומים שהממשלה מנהלת או מעורבת בהם.

ראוי כי הגורמים הנוגעים בדבר, לרבות ועדת ההיגוי, יבצעו הליך הפקת לקחים כולל, וכי מסמך המסכם הליך זה יופץ בקרב כל הגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר, לרבות הממשלה, כדי שיוכל לשמש בסיס להחלטותיה בעניין המשך ביצוען התקין והסדיר של הפעולות בנושא מערך האמוניה, ואף להתוויית אופן הביצוע של פרויקטים דומים שהממשלה מנהלת או מעורבת בהם

קשיים שהוצבו בפני הביקורת

בסעיף 3 לחוק יסוד: מבקר המדינה נקבע: "גוף העומד לביקורתו של מבקר המדינה ימציא למבקר ללא דיחוי, לפי דרישתו, ידיעות, מסמכים, הסברים, וכל חומר אחר שלדעת המבקר דרושים לו לצורכי הביקורת". יישום מלא של החובה בסעיף זה בידי הגופים המבוקרים מאפשר למשרד מבקר המדינה לבצע את עבודתו ולפרסם דוחות ביקורת במועדים שנקבעו.

במהלך הביקורת הנוכחית נתקל משרד מבקר המדינה בקשיים בתאום חלק מהפגישות שצוות הביקורת נדרש לקיים. כמו כן חומרים, מסמכים והסברים שהתבקשו על ידי נציגי משרד מבקר המדינה לצורך הביקורת התקבלו לעיתים באיחור רב מאוד, ורק לאחר פניות חוזרות ונשנות של משרד מבקר המדינה.

המשרד להג"ס ציין בתשובתו כי המשרד היה בעומס עבודה קיצוני ומתמשך. הוא הוסיף כי דוח הביקורת של משרד מבקר המדינה הוכן תוך כדי ניהול מצב משבר מתמשך במשק, שחייב מענה מידי לקשת רחבה של בעיות וקשיים.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד כי ההתנהלות האמורה פגעה ביכולתו לבצע ביעילות את עבודת הביקורת בנושא. על המשרד להג"ס להבהיר בהקדם לכל עובדי המשרד את חובתם בעניין על פי חוק מבקר המדינה.

סיכום

באוקטובר 2013 החליטה הממשלה לקדם במהירות האפשרית, באמצעות מכרז להחכרת קרקע, הקמה של מפעל לייצור אמוניה באזור מישור רותם שבנגב. הפרויקט נועד ליצור, החל משנת 2017, חלופה למכל במפרץ חיפה, אשר אחסן שנים רבות אמוניה שעיקרה שימש לצורכי הייצור של חברות פרטיות ומרבית המוצרים שיוצרו ממנה יועדו לייצוא. זאת לנוכח רמת האיום הביטחוני הנשקף למדינת ישראל ולנוכח עמדה שלפיה מערך יבוא האמוניה עלול לסכן את הסביבה ואת בריאות האוכלוסייה באזור מפרץ חיפה. בנובמבר 2016, כעבור כשלוש שנים מהחלטת הממשלה מאוקטובר 2013 ולאחר דחייה משמעותית בלוח הזמנים שקבעה, שינוי משמעותי במהות המכרז, מתן התחייבות להשתתפות כספית של המדינה בפרויקט ובסיכונים הנובעים ממנו שלא נכללה בהחלטתה והשקעה של מאמצים ומשאבי מדינה רבים וניכרים - לאחר כל זאת לא הוגשה כל הצעה במכרז, והפרויקט להקמת המפעל נכשל.

עבודת המטה וההכנה שביצעו הגורמים הממשלתיים הקשורים בנושא, ובראשם המשרד להגנת הסביבה, לפני החלטת הממשלה מאוקטובר 2013, לרבות בדיקת החלופות, לקו בחסר. הבחינה החסרה פגעה הן ביכולתם לקבל החלטות מיטביות והן ביכולתם ליישמן. השינויים המהותיים שנעשו במתווה שנקבע לביצוע הפרויקט, בעלותו ובלוח הזמנים לביצועו לא הובאו מבעוד מועד לידיעת הממשלה ולאישורה על ידי השרים להג"ס שכיהנו באותה תקופה. מובילי הפרויקט לא גיבשו מבעוד מועד דרכי פעולה אפשריות ותוכניות ליישומן במקרה שהמכרז ייכשל ותופסק פעילותו של המכל ועשו זאת רק בסמוך למועד הסופי של קבלת ההצעות כאשר כבר היה חשש כבד כי הוא יכשל.

אף שהגורמים הממשלתיים שהיו קשורים בביצוע הפרויקט, ובראשם המשרד להג"ס, היו מודעים כבר בשלב מוקדם לבעיות ולספקות המהותיים בנוגע לכדאיותו הכלכלית ולהצלחת המכרז - בבחינת "הכתובת הייתה על הקיר" - הם לא הביאו מידע משמעותי זה מייד לפני הממשלה, אלא ניסו להתגבר על קשיים משמעותיים ללא תוכנית פעולה מסודרת שאושרה מראש, ולא מנעו את כישלון המכרז. מן הראוי שחובת ביצוע ניהול סיכונים ביישום פרויקטים ממשלתיים, מתכונת ניהול הסיכונים ושלב ביצועו ואישורו יעוגנו בהוראות ממשלתיות.

אף שהממשלה קבעה בהחלטתה מאוקטובר 2013 כי יימסרו לה דיווחים חצי-שנתיים על התקדמות הפרויקט, הדבר לא נעשה עד נובמבר 2016, מועד כישלון המכרז. הממשלה מצידה לא פעלה בכל השנים האמורות לקבלת הדיווחים, שיכלו לאפשר לה להיות מודעת מבעוד מועד למצב קידום הפרויקט ולאפשרות הריאלית של כישלון המכרז ולנקוט את הפעולות הדרושות כדי לקדם פתרונות לבעיות הביטחוניות, הסביבתיות, המשקיות והכלכליות הנובעות מכך.

בהחלטתה מאוקטובר 2013 העמידה הממשלה בראש צוות ההיגוי לפרויקט את מנכ"ל המשרד להג"ס ובכך הטילה הממשלה את הובלת ביצוע פרויקט הקמת מפעל האמוניה על המשרד להג"ס - לדברי משרד רה"ם, משום שהסיבה המרכזית להקמתו היא סביבתית ולא כלכלית. מן הראוי שבעתיד, בבחירת משרד להובלה של פרויקט ממשלתי, יישקלו גם היבטים כמו כוח האדם המקצועי הזמין לכך במשרד, ליבת העיסוק שלו, ניסיונו הקודם ומיומנותו בניהול וביצוע של פרויקטים דומים, ומורכבות הפרויקט.

ממצאי דוח זה מצביעים על כך שעבודת המטה החסרה לקראת החלטת הממשלה מאוקטובר 2013, שהצריכה ביצוע שינויים מהותיים במתווה שקבעה הממשלה, הייתה אחד הגורמים העיקריים לכישלון הפרויקט, וכפועל יוצא גרמה לבזבוז של זמן רב ויקר ושל משאבים ציבוריים וכספיים ניכרים ביותר וכן לנזקים נוספים. ממצאי הדוח מדגישים את החשיבות שיש לאיכות הליכי ההחלטה הראשוניים, למידע מלא, אמין ואיכותי, לבחינת חלופות רלוונטיות ולמתן מענה לספקות וסיכונים; אי-קיומם של אלה הוא מתכון לנתיב ביצוע כושל. מן הראוי כי הגורמים הנוגעים בדבר ישלימו בהקדם את הליך הפקת הלקחים בנושא כישלון המכרז להקמת המפעל, ויעבירו את מסקנותיו לידיעת הגורמים הממשלתיים הרלוונטיים, לרבות הממשלה; זאת כדי שיוכלו להסתייע בלקחים ובמסקנות שעלו לקראת פעולות ההמשך הממשלתיות בעניין מערך האמוניה, וכן בפרויקטים דומים אחרים שהממשלה מעורבת בהם.

ראוי שבעתיד, במסגרת בחירת משרד להובלה של פרויקט ממשלתי, יישקלו גם היבטים כמו כוח האדם המקצועי הזמין לכך במשרד, ליבת העיסוק שלו, ניסיונו הקודם ומיומנותו בניהול ובביצוע של פרויקטים דומים, ומורכבות הפרויקט

סקרי סיכונים שמקורם
באירועי חומרים מסוכנים

מבוא

לריכוזי אוכלוסייה בישראל השוכנים בסמוך למפעלים ולמתקנים המשתמשים בחומרים מסוכנים (להלן - חומ"ס) נשקף סיכון בקרות אירוע חומ"ס[1] - וזאת עקב שלושה סוגי תרחישים עיקריים: (א) תקלה או תאונה במהלך ייצור, שינוע או אחסון של חומ"ס; (ב) אסון טבע (לרבות צונמי ורעידת אדמה); (ג) מלחמה ופעילות חבלנית עוינת (להלן - פח"ע).

אירוע חומ"ס עלול להתפתח לכדי אסון המוני. לשם המחשה, בדצמבר 1984 דלף גז רעיל ממפעל מסוכן בעיר בופאל שבהודו, ועקב כך נהרגו לפחות 3,000 בני אדם וכ-200,000 עד 600,000 נפגעו. תקרית בולטת נוספת התרחשה בספטמבר 2001 בטולוז שבצרפת - התפוצצות של מחסן חומ"ס הביאה למותם של 31 בני אדם ולפציעתם של כ-2,400. על הסיכון הניכר הכרוך בהימצאות מפעלים מסוכנים בסמוך לריכוזי אוכלוסייה ניתן ללמוד גם מאירוע החומ"ס החמור שאירע במפעל בעיר טיאנג'ין שבסין באוגוסט 2015, שהמרחק בינו לבין שכונות המגורים הוא 350 - 600 מטר - אירוע שבו נהרגו יותר מ-100 בני אדם ונפצעו יותר מ-700.

מפרץ חיפה, המשתרע על שטח קטן, משמש אכסניה לתעשיות ומתקנים רבים המאחסנים חומ"ס והמשתמשים בו. בין היתר, נמצאים בו מתקני תשתית ובהם נמל[2] ותחנת כוח לייצור חשמל, מתקני נפט לרבות בתי זיקוק, מפעלי תעשייה שונים ובעיקר מפעלי תעשייה כימית ופטרוכימית[3], מתקני אחסנה שונים[4], קווי הולכה עיליים ותת-קרקעיים ומתקנים ימיים המשמשים להובלה לפריקה ולמילוי של חומ"ס. ריכוז גבוה זה של חומ"ס באזור זה מגביר את הסיכון להתרחשותם של אירועי חומ"ס באזור, ובכלל זה להתרחשות אירוע שרשרת (תגובת שרשרת להלן גם - אירוע מצרפי)[5] שעלול אף לגרום לאסון המוני. יצוין כי בשנים האחרונות

1 אירועים המתרחשים בעיתות שגרה וחירום שבמהלכם חומר מסוכן יוצא מכלל שליטתם של הגורמים והמערכות הייעודיות האחראים לו כתוצאה מדליפה, שפך, פיזור או דליקה של חומר מסוכן, שלא בתהליכי הייצור או עיבוד הרגילים, באופן שיש בו כדי לסכן את בריאותם ואף את חייהם של בני אדם וכדי לגרום נזק לסביבה או לרכוש.

2 בימים אלה נבנה בסמוך לנמל חיפה הקיים נמל חדש וגדול - נמל המפרץ.

3 התעשייה הפטרו-כימית עוסקת בייצור מוצרים על בסיס דלקים, בעיקר נפט וגז טבעי, ונוסף על כך - תוצרי זיקוק הנפט, חומרים פלסטיים ודשנים.

4 עד ספטמבר 2017 נמנה עם מתקני אחסנה אלה גם מכל האמוניה.

5 אירוע שרשרת נוצר כתוצאה מהיווצרות תקרית ראשונית של חומר מסוכן אשר משפיעה על חומר מסוכן אחר הנמצא בקרבתו ומכניסה אותו למעגל התקרית; ככל שצפיפות המפעלים העוסקים בחומ"ס גדלה כך גדל הסיכוי להתרחשות אירוע שרשרת; ראו בעניין זה להלן גם דברי הסבר להחלטת ממשלה מספטמבר 2015 בנושא "תכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר והפחתת סיכונים סביבתיים במפרץ חיפה".

התרחשו באזור מפרץ חיפה כמה אירועי חומ"ס[6], ובאחד מהם, שהתרחש באוקטובר 2010, נהרגו שלושה עובדים.

בעת שהוקמו המפעלים והמתקנים האמורים במפרץ חיפה הם שכנו באזורים מרוחקים יחסית מאזורי מגורים, אולם במשך השנים, עקב התרחבות היישובים, נוצרה קרבה רבה בין המפעלים והמתקנים לבין מגוריהם של מאות אלפים מתושבי העיר חיפה והקריות שסביב לה. מאחר שאזור המפרץ שוכן בסמיכות לשבר גיאולוגי (שבר יגור), יש אפשרות סבירה כי בעתיד תתרחש בקרבתו רעידת אדמה חזקה העלולה לגרום לפגיעה במפעלים אלה ולאירועי חומ"ס[7].

תמונה 1: **מפעלי מפרץ חיפה וסמיכותם לריכוזי אוכלוסיה**

מלבד החשיפה המצטברת לזיהומים שמקורם בפעילות השוטפת של המפעלים והתשתיות במפרץ חיפה, ייתכנו גם אירועים חריגים (תקלה, תאונה או אסון טבע) או פגיעות יזומות (פח"ע או פגיעה בזמן מלחמה) באחד המתקנים או המפעלים האמורים, ואלה עלולים לגרום, למשל, לפיזור חומר רעיל, לגלי הדף ולחום. בעקבות כך עשוי כאמור להיווצר, על פי הערכות שונות, אירוע שרשרת

6 לדוגמה: מרץ 2014 - שרפה במפעל תעשייה פטרוכימי לייצור חומרי גלם ארומטיים וממיסים שפרצה עקב התבקעות צינור בתנור המכיל חומר דליק ורעיל; יוני 2014 - שרפה באתר פסולת וגזם הסמוך למכון טיהור השפכים של מפרץ חיפה ולאזור בתי הזיקוק; פברואר 2015 - דליפה של חומרים מסוכנים באחד מהמפעלים שבמפרץ; יולי 2015 - דליפת חומ"ס במתקן של חברת רפאל - מערכות לחימה מתקדמות בע"מ; דצמבר 2017 - שרפה במכל דלק במתחם בתי הזיקוק; יולי 2018 - דליפת אמוניה ממכולה שנשאה אנייה שעגנה בנמל חיפה; מאי 2019 - דליפת גז דליק, נפיץ ורעיל מצנרת לבתי הזיקוק.

7 בעניין זה ראו מבקר המדינה, **מוכנות המדינה לרעידות אדמה - תשתיות לאומיות ומבנים** (2018).

שיגרום לפגיעה ניכרת בבריאותם של רבים מהתושבים המתגוררים או השוהים במטרופולין חיפה וסביבותיה, ואף לסכן חיים.

תמונה 2 להלן מציגה את מקום הימצאם של המפעלים והמתקנים העיקריים המרוכזים באזור התעשייה במפרץ חיפה:

תמונה 2: **מפת אזור התעשייה במפרץ חיפה**

המקור: www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-4898695,00.html, בעיבוד משרד מבקר המדינה

מאחר שאירוע חומ"ס עלול לגרום לנזק רב ואף לפגיעה באוכלוסייה, חשוב מאוד לבצע מבעוד מועד את כל הפעולות האפשריות למניעת אירוע חומ"ס מפעלי[8] או מצרפי[9] וכן להיערך כנדרש לטיפול יעיל באירועים כאלה, אם יתרחשו. הפעולות העיקריות שיש בנקיטתן כדי לסייע לפעולה אפקטיבית להפחתת סיכונים ממפעלים או מתקנים שמחזיקים בחומ"ס או משתמשים בהם ובכך גם להפחתת הסיכון להתרחשות אירועי חומ"ס הן: ביצוע הערכות או סקרים בנושא סיכונים מפעליים או מצרפיים הנשקפים בגין הימצאות החומ"ס (להלן - הערכת סיכונים או סקר סיכונים), קביעת הפעולות המתחייבות לנוכח סיכונים אלה וביצוען; התקנת אמצעי בטיחות; קיום מרחקי הפרדה בין המפעלים; שיפור עמידות המפעלים בפני רעידות אדמה; ומיגון המפעלים - אבטחתם והסדרת שימושי הקרקע בהם ובסביבתם.

> הדרך האפקטיבית העיקרית להפחתת סיכונים מפעליים או מצרפיים שמקורם במפעלים או מתקנים שמחזיקים בחומ"ס או משתמשים בהם היא ביצוע הערכות או סקרים בנושא, קביעת הפעולות המתחייבות לנוכח סיכונים אלה וביצוען

8 אירוע המתרחש במפעל אחד בלבד.

9 אירוע חומ"ס המתחיל במפעל אחד וגורר תגובת שרשרת של אירועי חומ"ס נוספים.

כמה גופים מרכזיים במדינה עוסקים במניעת אירועי חומ"ס בעיתות שגרה וחירום וכן בטיפול בהם בעת התרחשותם: משטרת ישראל, המשרד להגנת הסביבה (להלן - המשרד להג"ס), פיקוד העורף (להלן - פקע"ר) ויחידות נוספות של צה"ל, רשות החירום הלאומית (להלן - רח"ל), המטה לביטחון לאומי במשרד ראש הממשלה (להלן - המל"ל), הרשות הארצית לכבאות והצלה במשרד לביטחון הפנים (להלן - רשות הכב"ה), משרד הפנים והרשויות המקומיות.

פעולות הביקורת

בחודשים אוגוסט 2016 עד ינואר 2018 בדק משרד מבקר המדינה לסירוגין, בין היתר, כמה פעולות ממשלתיות הנוגעות להכנת סקרים בנושא סיכונים שמקורם באירועי חומ"ס מפעליים ומצרפיים במפרץ חיפה. הביקורת בוצעה במשרד להג"ס, לרבות במחוז חיפה של ו[10]. בדיקות השלמה ובירורים בוצעו בפקע"ר, במל"ל, ברשות הכב"ה, במשרד הפנים, בעיריית חיפה ובאיגוד ערים אזור מפרץ חיפה - הגנת הסביבה (להלן - איגוד ערים חיפה או האיגוד)[11]. במאי 2019 בוצעו עדכונים בנוגע לחלק מהנושאים[12].

היעדר מדיניות סדורה בעניין הכנת סקר סיכונים מפעלי

הערכת סיכונים היא כלי שיש בו כדי לסייע לפעולה אפקטיבית להפחתת סיכונים הנגרמים ממפעלים או מתקנים שמחזיקים בחומ"ס או משתמשים בו. בדוח שפרסם מבקר המדינה בשנת 2004 בנושא "מניעת אירועים שמעורבים

10 מחוז חיפה, על פי הגדרת המשרד להג"ס, משתרע בין חדרה בדרום, אזור ואדי ערה במזרח וקריית ביאליק בצפון.

11 איגוד ערים לאיכות סביבה הוא תאגיד המוקם מתוקף צו של שר הפנים מכוח חוק איגודי ערים, התשט"ו-1955. את התאגיד מנהלת מועצה שחבריה הם נציגים של הרשויות המקומיות השוכנות בתחום פעילותו של האיגוד; הצו מקנה לאיגוד כזה סמכויות ותפקידים בתחום הגנת הסביבה המוענקים בחקיקה לרשות המקומית; הרשויות המקומיות המאוגדות באיגודי הערים משתתפות במימון תקציבי של האיגוד על פי מכסות שנקבעו בהסכם; איגוד ערים חיפה הוקם מתוקף צו איגוד ערים (מפרץ חיפה - הגנת הסביבה), התשל"ט-1978, ולמועד סיום הביקורת הוא משרת תשע רשויות מקומיות באזור.

12 משרד מבקר המדינה בדק בעבר היבטים שונים הנוגעים לטיפול בחומרים מסוכנים ראו לדוגמה: מבקר המדינה, **דוח שנתי 54ב** (2004), בפרק "מניעת אירועים שמעורבים בהם חומרים מסוכנים"; **היערכות העורף ותפקודו במלחמת לבנון השנייה** (2007), בפרק "ההיערכות למניעת אירועים שמעורבים בהם חומרים מסוכנים בעתות חירום והפעולות בתחום זה בעת המלחמה"; **דוח שנתי 64א** (2014), בפרק "הטיפול בחומרים מסוכנים - ממצאי מעקב "; **דוח שנתי 66ג** (2016), בפרק "אירועים המסכנים את האדם והסביבה - מניעה וטיפול".

בהם חומרים מסוכנים"[13] צוין, בין היתר, כי האחריות למניעת אירועי חומ"ס ולטיפול בנזקיהם של אירועי חומ"ס שכבר התרחשו נתונה בידי גופי השלטון המרכזי והמקומי[14]. כדי שגופי השלטון האחראים לכך יוכלו לפעול להפחתת הסיכונים ממפעלים ומתקנים, ראוי שיסתייעו בממצאיה של הערכת הסיכונים הנשקפים בגינם.

הכנת סקר הסיכונים היא תהליך מורכב הנחלק לכמה שלבים, ובהם: הערכת מידת הסיכון לפי ההסתברות שאירוע חומ"ס יתרחש ומידת הנזק שייגרם בגינו; והערכה אם בהתחשב בהיקף הנזק, בתוצאותיו ובעלות מניעתו יש מקום לפעול למניעתו של האירוע או להפחתת נזקיו; ואם כן - יש לבחון את הפעולות האפשריות בעניין זה, כגון - מיגון פיזי, חיזוק מתקנים, הסוואה, אבטחה, התקנת אביזרי בטיחות, הטלת מגבלות על התפעול לרבות הפחתת מלאי החומ"ס, העתקת המפעל או המתקן המחזיק בחומ"ס ותכנון שימושי הקרקע סביבו בדרך שתבטיח שיישמרו מרחקי בטיחות בינו לבין האוכלוסייה[15].

> הערכת סיכונים היא כלי שיש בו כדי לסייע לפעולה אפקטיבית להפחתת סיכונים הנגרמים ממפעלים או מתקנים שמחזיקים בחומ"ס או משתמשים בהם

להלן הנחיות והליכים הנוגעים להערכת סיכונים ולניהולם במפעלים המחזיקים חומ"ס, שקבעו משרד הפנים והמשרד להג"ס בעניין:

1. **תיקי מפעל וסקר סיכונים מכוח דיני רישוי עסקים:** ביולי 1993 התקינו שר הפנים, השר לאיכות הסביבה (במועד הביקורת - השר להגנת הסביבה) ושר העבודה, מכוח סמכותם לפי חוק רישוי עסקים, התשכ"ח-1968 (להלן - חוק רישוי עסקים), את תקנות רישוי עסקים (מפעלים מסוכנים), התשנ"ג-1993 (להלן - תקנות רישוי עסקים), ובהן הוגדר מפעל מסוכן כעסק טעון רישוי כמשמעותו בחוק רישוי עסקים, שבו מאחסנים, מוכרים, מעבדים או מייצרים חומרים מסוכנים או פסולת של חומרים כאלה, או שחומרים מסוכנים נוצרים בו בתהליך העיבוד או הייצור.

   א. בתקנה 4 לתקנות רישוי עסקים נקבע כי "בעל מפעל מסוכן[16] יכין ויחזיק תיק מפעל לטיפול במקרי תקלות ותקריות העלולות להתרחש אגב תפעול מפעלו והעלולות להוות סכנה לבני אדם ולסביבה"; וכי העתק של תיק המפעל יימסר לרשות הרישוי ויעודכן מדי פעם בפעם. על פי חוק רישוי עסקים, רשות הרישוי לעסק טעון רישוי בתחום רשות מקומית היא ראש הרשות המקומית או מי שהוא הסמיכו לכך; ומחוץ לתחומה של רשות מקומית - מי ששר הפנים הסמיכו לכך.

   מבירור שעשה משרד מבקר המדינה ביוני 2018 עם עיריית חיפה ועם איגוד ערים חיפה עולה כי איגוד ערים חיפה הוא המטפל בפועל בתיקי המפעל של מפעלים מסוכנים שבמפרץ ומבצע מעקב בנושא, וכי המפעלים במפרץ חיפה הגישו כנדרש תיקים אלה, והאיגוד בדק אותם

13 מבקר המדינה, **דוח שנתי 54ב** (2004), בפרק "מניעת אירועים שמעורבים בהם חומרים מסוכנים", עמ' 53-84 (להלן - הדוח מ-2004).

14 בעת שפורסם הדוח מ-2004 גופי השלטון המרכזי העיקריים שהיו אחראים לנושא היו המשרד להג"ס, פקע"ר ומשטרת ישראל. כיום נתונה האחריות לעניין זה גם לרשות הכב"ה.

15 הדוח מ-2004, עמ' 60.

16 כהגדרתו בתקנות.

לצורך הערכת תוכנם. כמו כן עלה מהבירור כי אם נמצא בהם "חוסר או כשל" הדבר מובא לידיעת המפעל, והוא מתבקש לתקן את הדרוש.

משרד מבקר המדינה מציין כי תפקידה העיקרי של תקנה 4 הוא לעגן את חובתם של מפעלים מסוכנים לדווח על היבטים מסוימים של תקלות ותקריות אפשריות ועל אופן ההתמודדות עימם שבו בה בחר המפעל. כמו כן מציין משרד מבקר המדינה כי התקנות אינן מציגות מתודה לטיפול בתקלות ותקריות שמקורן בחומ"ס, ואינן מנחות את המפעלים כיצד למפות את תרחישי התקלות והתקריות (קרי הסיכונים) שבתחומם, וכיצד להכין תוכנית היערכות למפעל או להפחית את הסיכונים שמופו.

ב. במסמך ממרץ 1997 לעניין ניהול תיק מפעל, שמסר משרד הפנים למשרד מבקר המדינה (להלן - המסמך ממרץ 1997), פורטו הנחיות והוראות שקבעה בעניין זה "הוועדה הבינמשרדית לתיק מפעל" (להלן - מפרט תיק המפעל). נראה כי ההוראות שבמפרט זה מיועדות לרשויות המקומיות (אשר משרד הפנים הוא הגורם המאסדר שלהן), והן מנחות את הרשויות המקומיות בבואן לטפל במפעלים המחויבים בהגשת תיקי מפעל לפי תקנות רישוי עסקים. במסמך ממרץ 1997 צוין, בין היתר, כי הוא "בא לתת את הבסיס והמסגרת להכנת תיק מפעל. במפעל גדול תחייב הכנת התיק עריכת סקר סיכונים". בנספח למסמך ממרץ 1997 שכותרתו - "תדריך ופרמטרים להערכת סיכונים" פורטו ההנחיות להכנת "סקר הערכת סיכונים" וצוין, בין היתר, כי במסגרתו "תיבדקנה ההשלכות הצפויות לאוכלוסייה הנמצאת סביב מפעלים תעשייתיים, המכילים חומרים מסוכנים, עקב שחרור חומרים אלה לסביבה, במספר תרחישי ייחוס נבחרים".

על פי הנספח האמור, ב"סקר הערכת סיכונים" יהיו שלושה פרקים עיקריים: (א) תיאור המפעל, סביבתו והחומרים הנמצאים בו - הפרק יכלול בין היתר תיאור מפורט של המפעל ושל סביבתו, תיאור כללי של החומרים המסוכנים במפעל ותיאור מפורט יותר של החומרים המסוכנים במיוחד, וכן פרטים על תהליכי ייצור, אחסון ותנאים מטאורולוגיים; (ב) בחירת תרחישי הייחוס וניתוח השפעתם על הסביבה - בפרק זה יוצגו ויפורטו התרחיש (תיאור התרחיש שנבדק והנימוק לבחירתו וכן "תרחישי שרשרת" אפשריים), עוצמת מקור התרחיש ומידת הפיזור של החומ"ס; (ג) מסקנות והנחיות לביצוע - המלצות למניעה מוחלטת או לצמצום של סיכונים והנחיות לכתיבת נוהל חירום מפורט.

אגף רישוי מפעלים ביטחוניים במשרד הפנים מסר למשרד מבקר המדינה ביוני 2018 כי מפרט תיק המפעל הוא בעל תוקף מחייב, אולם לא ציין את מי הוא מחייב. עוד מסר האגף כי קיימת מתכונת מעודכנת יותר של מפרט תיק מפעל, אולם היא מחייבת רק מפעלים ביטחוניים.

מעיון בנוסח מפרט תיק המפעל לא ברור למי מיועד מפרט תיק המפעל וכן באיזו מידה הוא מחייב את הרשות המקומית (להלן - רשות הרישוי) וכן את המפעלים המסוכנים (כהגדרתם בחוק) הפועלים בשטחה. כמו כן, לא הוגדר במפרט זה מהו "מפעל גדול" שעליו כאמור חלה החובה להכנת סקר סיכונים, ועל כן לא ברור מאילו מפעלים יכולות הרשויות המקומיות לדרוש כי יכינו "סקר הערכת סיכונים". עוד יצוין כי ב"תבנית להכנת תיק המפעל" שאישרה בספטמבר 2003 הוועדה הבין-משרדית לרישוי עסקים נכללו הנחיות ל"ניתוח (סקרים והערכות) סיכונים" שאותו יש לכלול בתיק המפעל, אולם מידת הפירוט של הנחיות אלה קטנה בהרבה מזו שנקבעה בהנחיות להכנת סקר סיכונים שבמפרט תיק מפעל.

ג. הרשות המקומית, המשמשת כאמור רשות רישוי לעניין חוק רישוי עסקים ותקנותיו, פועלת במסגרת היערכות העורף האזרחי למצבי חירום ומשבר ומשמשת הדרג הנושא באחריות המיידית לרווחת האוכלוסייה במרחב שעליו היא מופקדת, לרבות בתחום הגנת הסביבה. בשעת חירום גדלה הסבירות להתרחשות אירוע סביבתי חמור עד כדי אסון; הרשות ממשיכה גם בשעת חירום, כבזמן רגיעה, לשאת באחריות לפיקוח על נושא הגנת הסביבה ולמניעת מפגעים סביבתיים במרחב שעליו היא מופקדת, בהתאם לחוקים ולתקנות שנקבעו בנושא ובהנחיות המשרד להג"ס[17].

בתקנה 5 לתקנות רישוי עסקים צוין כי בעל מפעל מסוכן יגיש לרשות הרישוי אחת לשנה, במועד שהיא תקבע ובמועדים נוספים בהתאם לצורך ולפי דרישתה, גם דין וחשבון ובו פרטים מלאים מעודכנים ומדויקים בנושאים אלה: סוגי החומרים המסוכנים, כמויותיהם ואופן השימוש בהם; פרטים על שינויים במערכת הייצור ובאופן השימוש בחומרים המסוכנים במסגרת הליכי הייצור; אופן אחסונם של החומרים המסוכנים בתחום המפעל; האמצעים הקיימים במערכת הייצור למיגון מפני תקלות ותקריות שעלולות להתרחש בעקבות התפוצצותם, התלקחותם או פיזורם בסביבה של החומרים המסוכנים; אמצעי בטיחות שיש לנקוט בתחום המפעל, לרבות אמצעי התראה, אמצעי נטרול, ציוד ומיגון אישי ומערך גילוי וכיבוי של אש; תיאור פליטות המפעל לסביבה, לרבות השפכים, הרכבם וכמויותיהם; תקלות ותקריות שאירעו בפרק הזמן שבו עוסק הדין וחשבון האמור.

משרד הפנים כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה מפברואר 2019 (להלן - תשובת משרד הפנים) כי "תקנות רישוי עסקים (מפעלים מסוכנים), התשנ"ג-1993 לא נתנו בידי משרד הפנים סמכויות לעניין הטיפול בחומ"ס... העובדה כי שר הפנים הוא השר הממונה על חוק

17 רשות חירום לאומית, המשרד להגנת הסביבה, "תכנון וארגון המשק החיוני לשעת חירום - הגנת הסביבה בשעת חירום" (מאי 2010).

רישוי עסקים, וכי עיסוקים שונים הנוגעים לחומ"ס טעונים רישיון לפי חוק רישוי עסקים, אינה הופכת את משרד הפנים לגורם סמכות ואחריות בתחום החומ"ס".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד הפנים כי תקנות רישוי עסקים הותקנו מכוח כמה סעיפים בחוק רישוי עסקים (9, 10, ו-39), שבאחריות משרד הפנים. שר הפנים הוא הממונה על ביצועו של חוק רישוי עסקים, ועליו לוודא כי יהיה ברור על מי חלות הוראות מפרט תיק המפעל, כי ההוראות המפורטות בו יהיו ברורות, וכי יובהר מהו מפעל גדול שעליו חלות ההוראות להכנת סקר הסיכונים. עוד מעיר משרד מבקר המדינה כי אף שלמשרד הפנים אין אחריות מקצועית בנושאי חומ"ס, הרי שהוא נושא באחריות כוללת לקידום הביצוע של חוק רישוי עסקים על ידי הרשויות המקומיות. זאת, בין היתר, באמצעות טיוב הנחיותיו בנושא שאותן הוא מגבש בשיתוף הגורם המנחה בכל תחום - שבעניין חומ"ס הוא המשרד להג"ס. לפיכך על משרד הפנים לבחון את הנחיותיו לרשויות המקומיות בנושא תיק מפעל, לרבות המפרט והתבנית להכנתו, באופן שיצמצם עמימות ויטייב את רשימת הדרישות שבו, ולשתף בעניין חומ"ס, במידת הצורך, את המשרד להג"ס וגורמים רלוונטיים נוספים.

שר הפנים הוא הממונה על ביצועו של חוק רישוי עסקים, ועליו לוודא כי יהיה ברור על מי חלות הוראות מפרט תיק המפעל, וכי ההוראות המפורטות בו יהיו ברורות

2. **מדריך המשרד להג"ס לניהול סיכונים ממקורות נייחים:** על פי חוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג-1993 (להלן - חוק החומרים המסוכנים), המשרד להג"ס אחראי לתחום אירועי חומ"ס שמקורם בתקלות תפעוליות ובאסונות טבע ולביצוע פעולות אסדרה ופיקוח לשם הגנה על הציבור והסביבה מפני נזקים העלולים להיגרם מאירועי שפך, דליפה, התאדות, התפוצצות ודליקות של חומ"ס. מכוח החלטת הממשלה ממאי 2008[18] משמש המשרד מנחה מקצועי במישור הלאומי בכל הנוגע לחומ"ס בעיתות שגרה וחירום.

בהסתמך על מתודולוגיה שנקבעה בארה"ב בעניין ניהול סיכונים, גיבש המשרד להג"ס לפני כעשור דרישות לניהול סיכונים ממקורות נייחים המתמקדות בחומרים ובתהליכים בעלי פוטנציאל סיכון גבוה; באתר האינטרנט של המשרד להג"ס מצוין כי תהליך גיבוש דרישות אלה כלל תהליכים של שיתוף בעלי עניין ונציגי ציבור וכן התדיינות מקצועית נרחבת עם יועצים מקצועיים ובעלי תפקידים בתעשייה, וכי החלת הדרישות האמורות מתבצעת בשיתוף התאחדות התעשיינים בהדרגה כבר משנת 2005. כמו כן מצוין באתר המשרד כי במסגרת פעילות זו הפיק המשרד להג"ס מדריך מיוחד בנושא, שכותרתו "מדריך לניהול סיכונים ממקורות נייחים בהיבט של תקריות חומרים מסוכנים" (להלן - המדריך), והוא פורסם

18 החלטה 3481 (חמ/10) מ-7.5.08; בהחלטה נקבע כי המשרד להג"ס ישמש מנחה מקצועי בכל הנוגע לחומרים מסוכנים.

באתר המשרד בנובמבר 2005. עוד צוין באתר כי מטרת המדריך היא למנוע תקריות שמקורן באירועי חומ"ס ולשמש כלי מקצועי (שיאגד הנחיות, עקרונות, הגדרות, נהלים, עזרים מקצועיים וכו'); וכי המדריך גם נועד להפחית את הסיכונים שמקורם במפעלים המשתמשים בחומ"ס ולשפר את הפיקוח והבקרה של המשרד להג"ס בנושא. במדריך צוין כי הוא מיועד בעיקר לבעלי היתר רעלים - כאלה שקיבלו היתר לעסוק בחומ"ס ממי שהשר להג"ס הסמיכו לממונה לעניין חוק החומרים המסוכנים - ומטיל עליהם דרישות שונות, ובהן ביצוע וניהול של הערכת סיכונים.

המשרד להג"ס ציין בתשובתו מפברואר 2019 כי להבדיל מתיק מפעל, מדיניות ניהול סיכונים נועדה להסדיר באופן אחיד את האופן שעל פיו מפעלים העוסקים בחומרים מסוכנים בכמויות גדולות נדרשים לנהל את הסיכונים הנשקפים בגינם - זאת באמצעות הפעלת מערכת שיטתית לניהול הבטיחות המוטמעת בכל היבטי הפעילות של המפעל ואופן ניהולו.

3. **היתר רעלים:** לדברי המשרד להג"ס, עיקר טיפולו בהסדרת העיסוק בחומ"ס מתבצע באמצעות היתרי רעלים שבהם "נדרשים המפעלים לעמוד בתנאים מחמירים לעיסוק בחומרים מסוכנים. **ההיבטים הנכללים בדרישות לתיק מפעל לפי תקנות רישוי עסקים... הרלוונטיים לתחומי עבודת המשרד, מופיעים גם במסגרת דרישות היתר הרעלים ונבדקים במסגרת זו**"; "במסגרת טופס הבקשה למתן היתר רעלים קיימת דרישה לשלוח את תיק המפעל הסרוק למשרד על מנת לסייע ביצירת מאגר מידע שישפר את **זמינות המידע עבור כוחות החירום ומוקד החירום**. בפועל מוקד החירום עושה שימוש מועט ביותר במידע בתיק המפעל" (ההדגשות במקור); עוד ציין המשרד כי אופן ביצועם של סקרי סיכונים משתנה בהתאם למטרות השונות, וכי מטרתם העיקרית של סקרי הסיכונים, שהדרישה לבצעם היא אחת מדרישות היתר הרעלים, היא "התמודדות צוותי המפעל וכוחות החירום בעת האירוע".

4. **יישום מדיניות המשרד להג"ס בתחום מרחקי הפרדה:** ביולי 2011 פרסם המשרד להג"ס חוזר מנכ"ל בנושא "מדיניות מרחקי הפרדה[19] במקורות סיכון נייחים", ובמרץ 2014 הוא פרסם מהדורה מעודכנת של מדיניות זו בחוזר מנכ"ל נוסף (להלן - חוזר המנכ"ל), ובו ציין כי הרקע לקביעת המדיניות בנושא היה התמודדות של המשרד להג"ס "עם מקרים רבים של קרבה מסוכנת בין מפעלים למוקדי אוכלוסייה, הן במצב תכנון והן במצב קיים. זאת נוכח מגמה גוברת והולכת של מקרי קרבה בין מפעלים לאוכלוסייה, בין היתר, כתוצאה מהפיתוח העירוני הגובר... המדיניות אינה מקנה זכות למקור הסיכון לסכן את סביבתו בתוך אזור ההפרדה, ועל מקורות הסיכון לפעול להפחתת הסיכון עד לכליאתו בתחום המפעל עצמו, כאשר הדבר אפשרי... הצורך במדיניות זו... נובע מכך שישנם סוגים של מפעלים אשר פעילותם אינה מאפשרת 'כליאת' הסיכון מאירועי חומרים מסוכנים, בתוך המפעל, גם אם ינקטו אמצעים מיטביים להפחתתו. זאת

19 המרחק הנדרש בין גבולות מגרש שבו נמצא מקור סיכונים קיים ומאושר או מתוכנן לבין גבולות מגרש של רצפטור ציבורי קיים, מאושר או מתוכנן. המרחק נמדד בקו אווירי מגבולות המגרשים.

מאחר, שברגע האירוע עלול להשתחרר חומר מסוכן שלא ניתן לכליאה מיידית בתחום המפעל. אותו חומר, בהינתן קרבה לאוכלוסייה עלול להביא פגיעה בה ובסביבה". כמו כן צוין בחוזר כי "קביעת מרחקי ההפרדה נעשית לצורך הגנה על הסביבה ועל בריאות הציבור מתוצאות אירועי חומרים מסוכנים בשגרה".

עוד נכתב בחוזר המנכ"ל האמור כי "המדיניות נועדה לטיפול בכמה מקרים המחייבים קביעת מרחקי הפרדה" בין מקורות סיכון נייחים ובין האוכלוסייה, כדלקמן: "**הליכים תכנוניים** הכוללים עיסוק **בחומרים מסוכנים** או **רצפטורים ציבוריים**[20] אשר מתקרבים למקור סיכון"; שינוי ניכר במקור סיכון, כגון הוספה של תהליך מסוכן חדש או חומר מסוכן חדש והגדלה ניכרת של תפוקת מתקן קיים; וכן "מקור סיכון ורצפטור ציבורי הנמצאים בקרבה זה לזה כאשר שניהם **קיימים ומאושרים מבחינה תכנונית"** (ההדגשות בקטע זה במקור).

באוגוסט 2018 מסר המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה כי הדרישה ממפעלים ליישם את מדיניות מרחקי ההפרדה מעוגנת מינואר 2017 בתנאים מיוחדים למתן היתר רעלים למפעלים שקבע בתוקף סמכותו לפי סעיף 3 לחוק החומרים המסוכנים: "תנאים נוספים - עמידה בקריטריון קבילות מרחק הפרדה במצב קיים". עוד ציין המשרד כי עמידה במדיניות מרחקי הפרדה היא השלב הראשון, ולאחריו יצטרכו המפעלים "לבצע ניהול סיכונים בהתאם למדיניות חדשה שאמורה להתפרסם בקרוב", וכי המדריך בנושא המתפרסם כאמור כיום באתר המשרד כבר אינו רלוונטי לעניין, ובכוונתו להורידו מהאתר.

☆

בפברואר 2019 כתב המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה כי דרישותיו ודרישות משרד הפנים ממפעלים המשתמשים בחומ"ס בעניין ביצועם של סקרי סיכונים מפעליים מעוגנות במסגרת תקנות רישוי עסקים וכן במסגרת התנאים להיתרי הרעלים ולרישוי עסקים. עוד ציין המשרד כי תקנות אלה מסדירות גם את הצורך בהגשת תיק מפעל על ידי כלל המפעלים העוסקים בחומרים מסוכנים; וכי דרישות תיק זה נוסף על התנאים בהיתרי הרעלים ומדיניות מרחקי ההפרדה מאפשרות לדעתו לבצע ניהול סיכונים ברמה מספקת במרבית המפעלים; אשר למפעלים שהסיכונים הכרוכים בפעילותם חמורים יותר ציין המשרד להג"ס כי "נכון להוסיף שכבה נוספת של ניהול סיכונים במתודולוגיה מובנית ומעמיקה יותר". במאי 2019 הוסיף המשרד להג"ס כי "קיימים מספר

20 בחוזר המנכ"ל מוגדר רצפטור ציבורי כ"שימוש או ייעוד, קיימים או מתוכננים המשמשים או מתוכננים לשהיית אוכלוסייה, לרבות מגורים, מסחר קמעונאי, משרדים משרתי קהל, מוסדות ציבוריים לפי הקבוע בחוק התכנון והבניה, תיירות, מקומות בילוי, אולמות שמחה/ גני אירועים, אזורים בהם קיימת שהייה אינטנסיבית של אוכלוסייה בשטחים ציבוריים פתוחים ופארקים למעט שבילי מטיילים ושצ"פים סביב או בתוך אזור תעשייה השייכים לאזור התעשייה, שימושים מעורבים הכוללים אחד מכל אלה וכן מגרשי החניה שלהם וכל שימוש נוסף שיקבע הממונה. מתקני תעשייה אינם נכללים בהגדרת רצפטור ציבורי, לרבות חנויות מפעל, מסעדות פועלים באזורי תעשייה, מרכזי מבקרים במפעלים. בנוסף, לא ייחשבו לרצפטורים ציבוריים - מוסדות חירום, תחנות דלק".

מסמכי ייחוס ומדיניות שעניינם בסקרי סיכונים מפעליים שלכל אחד תכלית משלו, וכל אחד רלבנטי למפעלים שונים בהקשרים שונים... הסדרת הנושא במספר מסמכים, מקובלת גם היא באירופה, ואינה נמנעת בהתחשב ברוחב היריעה".

> הנורמות וההנחיות שבתקנות ובחוזרי מנכ"ל אינן מעמידות מדיניות קוהרנטית שלמה שבהתאם לה צריכים המפעלים לנהוג לעניין הערכת סיכונים אלו, לרבות בעת חירום

משרד מבקר המדינה מציין כי מכל האמור לעיל עולה שיש נורמות שונות - בתקנות ובחוזרי מנכ"ל - וכן מסמכים שמטרתם לטפל בהיבטים שונים של סיכונים שמקורם במפעלים שעוסקים בחומ"ס, אולם נורמות אלה וההנחיות שבמסמכים אלו אינם מעמידים מדיניות קוהרנטית שלמה, שבהתאם לה צריכים המפעלים לנהוג לעניין הערכת סיכונים אלו, לרבות בעת חירום, ולעניין אופן ניהול הנושא. זאת ועוד, באפריל 2019 טרם נקבעה מדיניות סדורה בעניין מפעלים אלה, אף שמשרד הפנים והמשרד להג"ס - שהוקנו להם סמכויות לעניין הטיפול בחומ"ס - מכירים בצורך בהכנת סקרי סיכונים מפעליים מפורטים, ואף שהמשרד להג"ס - המנחה המקצועי בתחום - סבור שיש לקבוע מדיניות ניהול סיכונים המתבססת על מתודולוגיה מובנית ומעמיקה אשר תסדיר את האופן שבו מפעלים שפעילותם כרוכה בסיכונים ניכרים ינהלו סיכונים אלה ותבטיח אחידות בין המפעלים בתחום זה.

לנוכח מכלול הסיכונים שעלולים להיווצר בעקבות אירועי חומ"ס בכלל ובאזור מפרץ חיפה בפרט, על המשרד להג"ס ליזום בחינה מחודשת של המדיניות לביצוע סקרי סיכונים לסוגיהם ולניהול סיכונים ושל אופן החלתה על מפעלים ומתקנים המשתמשים בחומ"ס בכל אזורי הארץ. במסגרת בחינה זו על המשרד להג"ס, בשיתוף משרד הפנים וגורמים רלוונטיים נוספים, לגבש בהקדם את המסגרת המשפטית הראויה להסדרת כללים והוראות לניהול סיכונים וביצוע סקרי סיכונים לסוגיהם במפעלים ובמתקנים אלה בכל אזורי הארץ המשתמשים או מחזיקים בחומ"ס, ובפרט במפעלים בעלי סיכון מוגבר או השוכנים בסמוך לריכוזי אוכלוסייה. ראוי כי המסגרת המשפטית האמורה תכלול מתודולוגיה מעודכנת, מקיפה, אחידה וברורה בתחום ניהול סיכוני חומ"ס (לרבות חובת הכנתם של סקרי סיכונים). על משרדים אלה גם לבחון איזו מסגרת משפטית תתאים לכך ביותר, בין באמצעות תיקון תקנות רישוי עסקים ובין באמצעות מסגרת אחרת שתהיה בעלת תוקף מחייב.

עיכוב בהכנת סקר סיכונים מצרפיים למפרץ חיפה

לנוכח העובדה שתאונה, אירוע או פגיעה באחד או יותר מהמפעלים והמתקנים שבמפרץ חיפה המחזיקים בחומ"ס או המשתמשים בו, בעיתות שגרה או חירום, עלולים לסכן את בריאותם ואף את חייהם של מאות אלפי תושבי מטרופולין

חיפה והשוהים בו (לרבות עקב אירועי שרשרת); ולנוכח חובתו המיניסטריאלית הכללית של המשרד להג"ס לפעול בתחום ההגנה על הסביבה בראייה ציבורית ומתכללת - על המשרד לתת את הדעת בין היתר, על הסיכונים התפעוליים והמצרפיים באזור מפרץ חיפה, ועל הצורך לנהל סיכונים אלו, לרבות באמצעות הכנת סקר סיכונים מצרפיים (להלן גם – סקר סיכונים מצרפי או סקר מצרפי) לאזור זה. גם על הגורמים הממשלתיים האחרים הקשורים לנושא (ראו להלן) לפעול, כל אחד בתחומו הוא, להכנת סקר סיכונים מצרפיים שיש בו כאמור כדי לסייע לפעולה אפקטיבית להפחתת הסיכונים מפעילותם של מפעלים ומתקנים שמחזיקים בחומ"ס באזור זה או משתמשים בו.

לצורך התמודדות עם האמור יש, בין היתר, לבצע סקר סיכונים מצרפיים אשר יביא בחשבון את הסיכונים וההשפעות ההדדיות של אחסון חומרים מסוכנים רבים באזור הרגיש של מפרץ חיפה והשימוש בהם, ושל נקיטת כל הפעולות הנדרשות שיעלו ממצאי הסקר כדי לצמצם ככל האפשר את התממשותם של סיכונים אלה. סקר זה גם יכול לסייע לגיבוש הליך קבלת החלטות מושכל ולשמש נדבך משמעותי בעת קבלת ההחלטות של הגורמים הנוגעים בדבר, לרבות הממשלה עצמה, בעניין פעילות המפעלים והמתקנים במפרץ חיפה ובעניין התוכניות הסטטוטוריות לסוגיהן המקודמות באזור זה, תוך שקלול ממצאיו והמלצותיו של הסקר בעניינם של הליכים אלה.

פעולות שנעשו עד ספטמבר 2015

הועלה כי במשך השנים הממשלה או מי מטעמה לא פעלו להכנת סקר סיכונים מצרפיים בעניין מפרץ חיפה; זאת אף שכבר משנת 2004 עמדו גורמים שונים, לרבות משרד מבקר המדינה, על הסיכונים הכרוכים באירועי חומ"ס שעלולים להתרחש באזור זה, ובהם אירועים מצרפיים.

1. בדוח שפרסם מבקר המדינה כבר בשנת 2004[21] (להלן - הדוח משנת 2004) צוין, בין היתר, כי בשנת 1999 השלים צוות בין-משרדי את הכנתו של סקר סיכונים משולב (סקר המביא בחשבון תוצאות של התרחשות כמה סוגי סיכונים) בנוגע לאזור מפרץ חיפה, שיזמה ועדת ההיגוי של תוכנית מתאר ארצית (תמ"א) 30[22] (להלן - הסקר משנת 1999). עוד צוין בדוח כי הממשלה אימצה את מסקנותיו של הסקר במרץ 2000[23], אולם **"מאחר שבסקר לא הובאו בחשבון סיכוני פח"ע, מלחמה ואסונות טבע, הוחמצה מטרתו, שכן הוא אינו סקר משולב ולא ניתן לקבוע לפיו אילו פעולות דרושות למניעת כלל הסיכונים**" (ההדגשה במקור)[24].

21 מבקר המדינה, **דוח שנתי 54ב** (2004), בפרק "מניעת אירועים שמעורבים בהם חומרים מסוכנים".

22 תמ"א מקיפה לאזור דרום המפרץ שיזם מינהל התכנון שבמשרד הפנים (כיום - במשרד האוצר).

23 החלטה מס' 1271 של ועדת השרים לאיכות הסביבה ולחומרים מסוכנים.

24 הדוח מ-2004, עמ' 72.

בדוח משנת 2004 צוין גם כי מאחר שבמשך הזמן חל שינוי בנתונים שעליהם מתבסס סקר סיכונים, אחד מעקרונות הסקר המשולב הוא שיש לעדכנו מדי חמש שנים. ואולם בדוח צוין כי בנובמבר 2003, כחמש שנים לאחר שהושלם הסקר משנת 1999, משרדי הממשלה שהשתתפו בהכנתו טרם נקטו פעולות של ממש לעדכונו, ובעניין הנתונים שבסקרים (למשל בסקרים הגיאו-פיזיים) צוין במפורש שהם חסרים וטרם הושלמו.

משרד מבקר המדינה מציין כי הסקר משנת 1999 אף לא בחן את הסיכונים הכרוכים באירועי חומ"ס המתרחשים מלכתחילה בו זמנית בכמה אתרים ואת הסיכונים הכרוכים באירועי שרשרת (אפקט הדומינו), המתחילים בתקרית ראשונה של חומ"ס, משפיעים על חומרים מסוכנים אחרים הנמצאים בקרבת מקום ומכניסים אותם למעגל התקרית.

2. במרץ 2011 כתב ראש רח"ל דאז, למנכ"לית המשרד להג"ס דאז, בין היתר, כי "אזור המפרץ בכלל ובתי הזיקוק בפרט **הם אזור 'מטרה' לירי תלול מסלול**. ארסנל הנשק הרקטי והטילים המצוי בידי האויב הוא כזה שבכל ירי כמותי ואיכותי (מדויק) האזור יהיה בסכנה ויתכן אפקט דומינו אל מול מפעלים ומתקנים עם חומרים מסוכנים אחרים בסביבה" (ההדגשה במקור).

3. ביולי 2014 סיכמה ועדת משנה של ועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת, בדוח שהכינה, את מסקנות בדיקתה בנושא "סוגיית תכנון וסביבה במפרץ חיפה", וועדת הפנים והגנת הסביבה אימצה את מסקנותיו של דוח זה. בדוח נדונו, בין היתר, נושא החומרים המסוכנים שבאזור זה והצעדים שיש לנקוט במסגרת הטיפול בעניין, וצוין בו בין היתר כדלהלן:

באזור מפרץ חיפה פועלים מפעלי תעשייה רבים המחזיקים בכמות ניכרת של חומ"ס במגוון רחב; ריכוז גדול זה של מפעלים וחומרים מסוכנים גורם להיווצרות רמת סיכון גבוהה להתרחשות אירועי חומ"ס ואפילו אירועי אסון המוני; "**בשנים 2011-2013 התרחשו אירועים רבים של חומ"ס במפעלים במפרץ חיפה",** ובשלושת חודשי פעילותה של הוועדה היא הייתה עדה לכמה תקריות ואירועים מסוכנים נוספים באזור שמקורם היה בפעילות המפעלים; יש מקום לבחון באופן מיידי את ההיערכות למניעת אירועי חומ"ס באזור מפרץ חיפה, להתמודדות איתם ולמניעת הגדלת הסיכון בעתיד, וזאת "**נוכח הסיכונים הקיימים באזור זה הן ברמה הביטחונית והן ברמה הבטיחותית";** וכן "**לבחון את מיקומן של התעשיות והחומרים המסוכנים שהם אכן חיוניים למשק הישראלי, בתחומי מדינת ישראל, לפי רמת הקרבה לריכוזי אוכלוסייה ואזורי סיכון**" (ההדגשות במקור).

פעולות שבוצעו מספטמבר 2015 ואילך

1. להלן פרטים על החלטת ממשלה שבמסגרתה הוחלט להכין סקר מצרפי לאזור מפרץ חיפה, ובדברי ההסבר לה ובמסמכים של המשרד להג"ס צוינה החשיבות שנודעת לביצועו של סקר זה:

א. בספטמבר 2015 החליטה הממשלה, ביוזמת המשרד להג"ס, לאשר תוכנית לאומית לצמצום זיהום האוויר ולהפחתת הסיכונים הסביבתיים באזור מפרץ חיפה[25] (להלן - התוכנית הלאומית מפרץ חיפה). במסגרת תוכנית זו הטילה הממשלה (לראשונה) על השר להגנת הסביבה לבצע עד 31.12.16 סקר סיכונים מצרפיים בנוגע למפעלים ולמתקנים העוסקים בחומ"ס באזור מפרץ חיפה ובנוגע לשינועו של החומ"ס מהמפעלים והמתקנים באזור זה (להלן - החלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה).

בדברי ההסבר להחלטת ממשלה זו נאמר כי "במפרץ חיפה קיים ריכוז גבוה במיוחד של מפעלים ואתרים המחזיקים חומרים מסוכנים ונמצאים בסמיכות יחסית לאוכלוסייה כגון מפעלי ייצור, מתקני אחסון וניפוק כימיקלים וביניהם מכל האמוניה, נמל חיפה, המפעלים הפטרוכימיים, מפעלי כימיה, מפעלי טיפול בפסולת מסוכנת ומסופי אחסון וניפוק דלקים... בשל צפיפות המפעלים העוסקים בחומרים מסוכנים וקרבתם לאוכלוסייה יבוצע סקר סיכונים מצרפיים המבוסס גם על אירועי שרשרת. אירועי שרשרת נוצרים כתוצאה מהיווצרות תקרית ראשונית אשר משפיעה על חומר מסוכן אחר הנמצא בקרבתה ועלולה להכניסו למעגל התקרית. הסקר יוכן עבור מפעלי ומתקני מפרץ חיפה, וכן בתחום השינוע של החומרים המסוכנים מהמפעלים והמתקנים במפרץ חיפה ואליהם. הסקר יתחשב בתרחישי תקלות שבשגרה, חירום מלחמתי ואסון טבע (רעידת אדמה). זאת במטרה לוודא עמידה טובה ככל האפשר של המפעלים ביעדי בטיחות ישראליים ובין לאומיים מקובלים, בכל הקשור לתקריות העלולות להתרחש במפעלים עתירי חומ"ס אלה".

ב. בדצמבר 2016 כתב המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה כי מטרת סקר הסיכונים המצרפי, שהממשלה החליטה כאמור על ביצועו בספטמבר 2015, היא "להרחיב את בסיס המידע לגבי הסיכונים הנשקפים לתושבי [אזור מפרץ חיפה] מתקריות פוטנציאליות במפעלי התעשייה הרבים הפזורים בתחומי המפרץ, לאתר נקודות חולשה במפעלים אלו או אחרים (מבחינת גרימת סיכונים לאוכלוסייה) ולהצביע על הצעדים הנדרשים לתיקונן". המשרד להג"ס החליט לחלק את הסקר לשני שלבים: בשלב הראשון יבוצע סקר סיכונים מצרפיים העוסק בתרחישי שגרה, ובשלב השני הסקר יורחב ויבחן תרחישי חירום כמו מצבי מלחמה ואסונות טבע.

בדברי ההסבר להחלטת ממשלה זו נאמר כי לנוכח החשש לאירועי שרשרת עקב צפיפות המפעלים העוסקים בחומרים מסוכנים ועקב קרבתם לאוכלוסייה יבוצע סקר סיכונים מצרפיים

25 החלטת ממשלה 529.

ג. ביוני 2017 עסק המשרד להג"ס בנושא חשיבות ביצועו של הסקר המצרפי האמור, גם במסגרת דיווח שמסר לממשלה בנושא יישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, וציין כי "בשל צפיפות המפעלים העוסקים בחומרים מסוכנים וקרבתם לאוכלוסייה קיים צורך לבצע סקר סיכונים מצרפיים המתכלל את כלל הסכנות לתא שטח נתון מכלל מקורות הסיכון שבסביבתו. סקר הסיכונים המצרפי ייצור את תשתית הידע אשר על בסיסה ניתן יהיה לקבל החלטות בעתיד על צמצום הסיכון המצרפי וכן טיוב קבלת ההחלטות בתחום התכנון".

2. להלן פירוט הממצאים העיקריים שהעלה משרד מבקר המדינה לגבי יישום החלטת הממשלה בעניין הכנת הסקר המצרפי ובעניין היכולת לבצע פעולות שעשויות להתחייב מממצאיו:

> במאי 2019, יותר משנתיים לאחר המועד שנקבע בהחלטת הממשלה להשלמת הסקר המצרפי בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, הוא טרם הושלם

המשרד להג"ס

החלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה קובעת כי על השר להג"ס להשלים את הסקר המצרפי עד לסוף שנת 2016. לצורך מעקב אחר ביצוע ההחלטה, קובעת ההחלטה האמורה כי אחת לרבעון (בשבוע העוקב לתחילתו של כל רבעון) השר להג"ס יפרסם באתר האינטרנט של המשרד להג"ס דוח על יישום התוכנית אשר מתאר את ההתקדמות בביצועה ואת הצעדים שננקטו באותה השנה ליישומה במשך חמש שנות ביצוע התוכנית (קרי בשנים 2015 - 2020).

הביקורת העלתה כי במאי 2019, יותר משנתיים לאחר המועד שנקבע בהחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה להשלמת הסקר המצרפי, הוא טרם הושלם. להלן הפרטים:

א. באפריל וביולי 2016 פרסם המשרד להג"ס שני דוחות רבעוניים ראשונים לשנת 2016 בנושא יישום התוכנית הלאומית מפרץ חיפה וההתקדמות בביצועה. מהדוחות עלה כי כבר במועדים אלה ידע המשרד להג"ס כי הוא אינו צפוי להשלים את הכנת סקר הסיכונים המצרפי למפרץ חיפה ב-31.12.16.

נמצא כי בשנת 2016 לא דיווח המשרד לממשלה שלא יעלה בידו ליישם את ההחלטה במועד שהיא קבעה.

ב. בתחילת דצמבר 2016 פנה משרד מבקר המדינה למשרד להג"ס וביקש כי ידווח לו על הפעולות שכבר ביצע ליישום הסעיף הדן בהכנת סקר סיכונים מצרפיים שנכלל בהחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה. בתשובות המשרד להג"ס מאותו חודש למשרד מבקר המדינה נטען כי "הסקר תוכנן להתבצע במהלך שנת 2016 ולהתרחב בשנת 2017 לתחומי השינוע, רעידות אדמה, חירום מלחמתי

וסקר צופה פני עתיד 2025". המשרד להג"ס ציין, בין היתר, כי לנוכח זאת בשנת 2016 בוצעו סקרי סיכונים פרטניים לעניין תרחישי שגרה בלבד, אך עדיין לא הסתיימה הבחינה של כל הסקרים; התוצר הצפוי, שאמור להתקבל ברבעון הראשון של שנת 2017, הוא סקר מצרפי, "שהוא האינטגרציה של תוצרי סקרי הסיכונים הפרטניים לכדי תמונה כוללת"; ובשנת 2017 יורחב הסקר באופן שהוא יעסוק גם בתחומי השינוע, רעידות אדמה ומצבי חירום מלחמתי.

מהאמור לעיל עולה כי בדצמבר 2016, המועד שבו ביצוע הסקר כבר היה אמור להסתיים על פי החלטת הממשלה מספטמבר 2015, עדיין עסק המשרד להג"ס בהכנת סקר מצרפי חלקי שהיה אמור לעסוק ב"תרחישי שגרה" בלבד, ובמסגרתו אף לא נבחן תחום השינוע בתרחישים אלה. עוד עולה מהאמור לעיל כי על פי תכנון המשרד הכנת סקר מצרפי כולל שיעסוק הן בנושא אסונות טבע (כגון רעידות אדמה) ומצבי חירום מלחמתיים והן בתחום השינוע, כנקבע בהחלטת הממשלה, אמור היה להתבצע רק בשנת 2017. משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי בהחלטת הממשלה מספטמבר 2015 ובדברי ההסבר לה אין כל תימוכין לטענתו האמורה כי הסקר תוכנן מלכתחילה להתבצע בשלבים, וכי השלב השני תוכנן להתבצע רק בשנת 2017.

עוד עלה מהתשובות האמורות של המשרד להג"ס ומהמסמכים שצורפו אליהן כי רק ב-6.12.16, כשבוע לאחר פנייתו האמורה של משרד מבקר המדינה למשרד להג"ס בעניין האמור, דיווח אשכול תעשיות לשר להג"ס בדבר העיכוב הניכר הצפוי בעניין הכנתו של סקר הסיכונים המצרפי, כנקבע בהחלטת הממשלה האמורה. בדיווח זה עודכן השר בדבר העיכובים השונים בביצוע החלטת ממשלה זו, לרבות בעניין ביצוע סקר הסיכונים, והומלץ לו "להוציא עדכון תמציתי למזכירות הממשלה על העיכובים בביצוע החלטת הממשלה עד סוף החודש".

יצוין כי דיווח בעניין זה הוגש בפועל לממשלה רק חצי שנה לאחר מכן - ביוני 2017 - ובו נכתב, בין היתר, כי "השלמת המשימה מתעכבת מה-31.12.2016", כי כל הסקרים הפרטניים בנושא כבר בוצעו, וכי הסקר המצרפי לאירועי חומ"ס בעיתות שגרה יושלם עד סוף שנת 2017.

בדיווח מפורט יותר על יישום הוראות התוכנית הלאומית מפרץ חיפה, שצורף לדיווח הכולל לממשלה, סקר המשרד להג"ס בקצרה את הפעולות שכבר ביצע לעניין סקר הסיכונים המצרפי. המשרד ציין כי הוא התקשר עם יועץ חיצוני לצורך כתיבת "המתודולוגיה והאינטגרציה וכן עם ארבע חברות ביצוע אשר מבצעות את סקרי הסיכונים הפרטניים ל-66 המפעלים הרלוונטיים במפרץ חיפה. עד כה בוצעו כל הסקרים הפרטניים ועד סוף 2017 תבוצע האינטגרציה וכן דיון מעמיק

בתוצאות הסקר במסגרת וועדה ציבורית המלווה את ביצועו. בוועדה חברים נציגי הרשויות המקומיות הרלוונטיות, התאחדות התעשיינים, משרדי ממשלה, מגיבים ראשונים, איגוד ערים ונציגת ציבור".

> הביקורת העלתה כי המשרד להג"ס, שעליו הטילה כאמור הממשלה בהחלטתה לבצע את סקר הסיכונים המצרפי, לא ציין, על אף חשיבות העניין, במסגרת הדיווח הכולל האמור שהגיש לממשלה, ואף לא בדיווח המפורט שצורף לו, כי הסקר שבכוונתו להשלים עד סוף שנת 2017 הוא כאמור סקר סיכונים מצרפי חלקי בלבד, שכן הוא אמור לעסוק רק בתרחישי שגרה. המשרד להג"ס גם לא הבהיר בדיווחים אלה אילו פעולות בכוונתו לבצע לשם בחינת יתר התרחישים בעניין זה ומתי הוא אמור להשלים את הסקר הכולל והמלא, כנדרש בהחלטת הממשלה מספטמבר 2015.

באוגוסט 2017 כתב המשרד להג"ס למשרד מבקר המדינה כי הוא מקבל את הערתו בעניין אי-השלמתו של סקר הסיכונים המצרפי במועד המצוין בהחלטת הממשלה ובעניין הדיווח המאוחר והחלקי שהוא מסר כאמור לממשלה בעניין זה רק ביוני 2017. המשרד נימק את העיכוב המתמשך בהשלמת ביצועו של סקר זה בהיותו סקר ייחודי בעל מורכבות רבה וציין כי "לצורך ביצוע הסקר נדרש המשרד להכין מתודולוגיות לביצוע הסקרים הפרטניים ולאינטגרציה הכוללת".

ג. בינואר 2018 ביקש משרד מבקר המדינה מהמשרד להג"ס לעדכנו שוב אם אכן השלים בדצמבר 2017 את סקר הסיכונים המצרפי לאזור מפרץ חיפה, כמצוין כאמור בהודעתו למזכירות הממשלה מיוני 2017.

> יומיים לאחר פנייתו האמורה של משרד מבקר המדינה, שלח השר להגנת הסביבה עדכון בנושא למזכיר הממשלה, והלה הפיץ את העדכון בקרב חברי הממשלה. בהתאם לעדכון זה, השלמת ביצוע הסקר המצרפי נדחתה שוב, וצוין כי "מועד הגשת שלב א' של הסקר המצרפי המתייחס למפעלים ומתקנים העוסקים בחומרים מסוכנים יהיה עד לתאריך 30.6.2018... [ו]נושא שינוע חומרים מסוכנים יושלם עד לסוף 2019". דהיינו, על פי העדכון שלב ב' של הסקר אמור להסתיים כשנה וחצי לאחר סיום שלב א'. בעדכון גם נכתב כי העיכוב בביצוע הסקר נגרם נוכח עיסוקו האינטנסיבי של המשרד במהלך תקופה זו בנושא מערך יבוא האמוניה. יצוין כי על פי העדכון האמור לא ניתן לדעת מה יכלול שלב א' של הסקר המצרפי - האם הוא יבחן כנדרש את כל התרחישים או שמא הוא יעסוק בתרחישי שגרה בלבד.

ד. ב-13.12.18 ביקש משרד מבקר המדינה מהמשרד להגנת הסביבה לעדכנו שוב אם אכן כבר השלים במועד זה את שלב א' של הסקר,

שאותו התחייב להשלים, על פי העדכון האמור של השר להגנת הסביבה, עד 30.6.18.

מתשובת המשרד עולה כי בדצמבר 2018, כחצי שנה לאחר המועד שצוין בעדכון שנמסר לממשלה, עדיין לא השלים המשרד להג"ס את שלב א' של הסקר, וכי אף שהעיכובים בביצוע הסקר נמשכו שלח השר להגנת הסביבה עדכון בנושא למזכירות הממשלה רק בדצמבר 2018, וגם העדכון האמור נשלח רק בעקבות פנייתו האמורה של משרד מבקר המדינה. בהתאם לעדכון זה, השלמת ביצוע הסקר המצרפי נדחתה שוב, ונאמר בו בין היתר כי "מתחילת השנה מתקיימת פעילות אינטנסיבית של המשרד מול המפעלים ומול התאחדות התעשיינים ומכון האנרגיה והסביבה, לרבות שתי חברות בינלאומיות אשר נשכרו על ידם, במטרה לקיים דו שיח מקצועי ואימות הנתונים... מועד הגשת שלב א' של הסקר המצרפי המתייחס למפעלים ולמתקנים העוסקים בחומרים מסוכנים יהיה עד לתאריך 30.6.2019".

יצוין כי גם על פי עדכון זה לא ניתן לדעת מה יכלול שלב א' של הסקר המצרפי, וכי בעדכון נכתב כי המועד לסיום שלב ב' של הסקר "יעודכן עם תום שלב א'". בהנחה שהערכת המשרד להג"ס בנוגע למועד ביצוע שלב ב' של הסקר לא השתנתה מאז העדכון הקודם שהוגש למזכירות הממשלה, משתמע מכך שהמשרד אמור להשלים את הסקר לא לפני סוף שנת 2020.

ה. בהחלטת הממשלה בעניין התוכנית הלאומית מפרץ חיפה - שבה נקבע כאמור, בין היתר, הצורך בהכנת סקר מצרפי - לא הומלץ כי המשרד להג"ס ייוועץ בגורמים כלשהם בהכנת הסקר ואף לא נקבע כי מחובתו להיוועץ בהם. אולם בשנת 2016 החליט המשרד להג"ס על דעת עצמו להקים ועדה אשר תלווה את ביצוע הסקר. ועדה זו אכן הוקמה, והיא כוללת עשרות נציגים, ובהם: נציגי כל הרשויות המקומיות הרלוונטיות; נציגי ציבור; נציגים מהמפעלים במפרץ חיפה, מהתאחדות התעשיינים וממכון האנרגיה; נציגי משרדי ממשלה ובהם משרדי הבריאות, הכלכלה, התחבורה והאנרגיה; וכן נציגי כוחות חירום (רשות הכב"ה, משטרת ישראל, מגן דוד אדום ופקע"ר). הוועדה קיימה שלוש ישיבות בשנת 2016 ובהן הוצגה המתודולוגיה לאיסוף נתונים ולאינטגרציה ביניהם, שהיא מתודולוגיה מקובלת בעולם לביצוע סקרי סיכונים הסתברותיים, אולם לנוכח העיכוב בקידום העניין היא לא קיימה מאז ישיבות נוספות. יצוין כי המשרד התקשר עם מומחה בעל שם עולמי בתחום הערכות סיכונים לצורך כתיבת המתודולוגיה ולביצוע האינטגרציה בנושא.

המשרד להג"ס ציין בתשובתו מפברואר 2019, בין היתר, כי "סקר הסיכונים המצרפי במפרץ חיפה הינו סקר ייחודי ומורכב ביותר. הן מבחינת המתודולוגיה המקצועית והן מבחינת הרגישות המסחרית

והציבורית הגבוהה... התארכות יישום הסקר והשלמתו נבעה הן מעומס העבודה הכבד... ומורכבות מקצועית שדרשה התמשכות הדיונים מול התעשייה". על כן, מתחילת שנת 2018 ו"לצורך השלמת הסקר באופן המקצועי והטוב ביותר, מתקיימת... פעילות אינטנסיבית של המשרד מול מפעלים ומול התאחדות התעשיינים ומכון האנרגיה והסביבה, לרבות מול שתי חברות בינלאומיות אשר נשכרו על ידם, במטרה לקיים דו שיח מקצועי ואימות נתונים... במקביל מתקיים דו שיח מול משרדי האנרגיה והכלכלה על משמעות פרסום תוצאות הסקר והשפעותיו האפשריות על התעשייה... שיח זה התארך מעבר לצפוי". עוד כתב המשרד כי "ההסדרה הקיימת מספקת רמת הגנה טובה לאוכלוסייה, וזאת כאמור באמצעות התנאים בהיתר רעלים וברישיון העסק, מדיניות מרחקי הפרדה וכו'. עם זאת ניהול סיכונים מהווה נדבך חשוב נוסף, כמו גם הסקר המצרפי". המשרד ציין כי לפי עמדתו, אי-ביצועם של מהלכים חשובים אלה אינו מעיד על "**העדר הגנה לבריאות הציבור עד להשלמתם**" (ההדגשה במקור).

מהמסמכים אשר צירף המשרד להג"ס לתשובתו עולה כי המשרד מקיים, זה זמן מה, אינטראקציה אינטנסיבית עם המפעלים השוכנים במפרץ, עם איגוד התעשיינים ועם מכון האנרגיה. אינטראקציה זו מתקיימת הן עם כל הגופים האלו באופן קולקטיבי והן באופן פרטני עם כל מפעל, והיא מתבטאת, בין היתר, בפעילויות אלה: (1) קיום פגישות עם התאחדות התעשיינים ומכון האנרגיה המייצגים את המפעלים במפרץ חיפה ועם חברות מקצועיות מייעצות מטעמם (להלן - החברות המייעצות); (2) קבלת חוות דעת מקצועיות, הערות ודרישות מהחברות המייעצות בעניינים אלה: המתודולוגיה שבחר המשרד להג"ס לביצוע סקר הסיכונים (לרבות נושא הצורך בתיקופה); הרחבת היקף הייעוץ עם נציגי המפעלים במפרץ חיפה; קבלת החלטה בנוגע לשאלה אם יש להביא לידיעת הציבור את מסקנות הסקר המצרפי, ואם כן - כיצד לעשות זאת. המשרד השיב על הערות המפעלים הללו בעצמו ובאמצעות מומחה שאת שירותיו שכר, לעיתים באופן מפורט ביותר; (3) הצגת טיוטת הסקר לפני המפעלים במפרץ חיפה; (4) ביצוע מערך מלא ומתמשך של "אימות נתונים" פרטני עם המפעלים; (5) קיום פגישות פרטניות של המפעלים עם המשרד להג"ס ועם המומחה מטעמו; פגישות אלה יוחדו להתדיינות בנושא אי-הסכמות לגבי המתודולוגיה לביצוע סקר הסיכונים ולתגובה על טענות פרטניות של המפעלים בדבר אופן חישוב הסיכון המפעלי שלהם. מהמסמכים שצירף המשרד להג"ס עולה גם כי הוא קיים כמה פגישות עם נציגי משרד הכלכלה ומשרד האנרגיה בעניין אופן ההצגה לציבור של נתוני סקר הסיכונים המצרפיים.

> זה זמן מה המשרד מקיים אינטראקציה אינטנסיבית עם המפעלים השוכנים במפרץ, עם איגוד התעשיינים ועם מכון האנרגיה.
> אינטראקציה זו מתקיימת הן עם כל הגופים האלו באופן קולקטיבי והן באופן פרטני עם כל מפעל

משרד מבקר המדינה מציין כי אף ששיתוף בהליכי החלטות הוא חשוב וחיובי, יש לו גם חסרונות ולכן יש לוודא שאינו גורם נזק:

(1) בספרה של פרופ' דפנה ברק-ארז (להלן - ברק-ארז), "משפט מנהלי", בפרק העוסק בהסדרה המינהלית, צוין כי יש לתת את הדעת גם על הביקורת בנושא זה, ולפיה "רבים מן ההסדרים של רגולציה מנהלית אינם מקדמים את טובת הכלל, אלא מבטאים תולדה של התערבות לא-יעילה לטובתן של קבוצות אינטרסים מאורגנות... [ה]מצליחות להשפיע על ההחלטות המתקבלות באופן בלתי יחסי למשקלן באוכלוסייה או לתוצאה הראויה מבחינת האינטרס הציבורי". עוד כותבת ברק-ארז כי " מהיבטן של קבוצות האינטרסים, יש לעתים יתרון בפעולה ישירה מול הרשות המינהלית המוסמכת... התוצאה היא שהרשויות המינהליות, שאמורות לפקח על פעילותם של בעלי אינטרסים בתחומים שונים, הופכות להיות, בפועל שבויות (באופן מטאפורי, כמובן) בידיהם של בעלי האינטרסים המפוקחים"[26].

בפרק שבו מתארת ברק-ארז את דפוסי השיתוף השונים שנוקטת רשות מוסמכת לצורך קבלת החלטה מסוימת היא כותבת כי "המונח 'שיתוף בהליך' מתייחס למכלול המצבים שבהם רשות מוסמכת פועלת בשיתוף עם אחרים גוף מינהלי אחר או גורם פרטי - בהליך קבלת החלטה, בעיקר על דרך פנייה לקבלת עמדותיהם בנושא העומד על הפרק". עוד היא כותבת כי לעיתים שיתוף זה נעשה במתכונת וולונטרית ובמקרים כאלה השיתוף חייב להיות במתכונת של התייעצות בלבד, כאשר ההחלטה הסופית בעניין נתונה בידי הרשות המנהלית והיא עשויה שלא לעלות בקנה אחד עם עמדת הגוף אליו פנו להתייעצות. לדעת ברק-ארז הליכי שיתוף נועדו להשיג כמה מטרות, ובהן תרומה לשיפור הליך קבלת ההחלטות מההיבט המקצועי, על ידי הזנת הרשות במידע נוסף שרלוונטי להחלטתה הכולל גם את עמדתן של קבוצות מקופחות. השיתוף עשוי גם לתרום לחיזוק הלגיטימציה של ההחלטה המנהלית בעיני הציבור ולהעצים את החברה האזרחית. לנוכח זאת, מגמת ההתפתחות במשפט המנהלי היא בכיוון של שיתוף בהליך[27].

עם זאת כותבת ברק-ארז כי "הבחירה בהליך של שיתוף אינה חפה מחסרונות, וחשוב לשים לב אף אליהם. ראשית פרוצדורות של שיתוף כרוכות בעלויות. שנית... הן עלולות להיות מופעלות באופן מניפולטיבי על-ידי קבוצות-אינטרסים מאורגנות. ... שיתוף בלתי מאוזן של קבוצות מסוימות בלבד עלול לחזק הטיה מוקדמת

26 דפנה ברק-ארז, **משפט מנהלי** (2010), עמ' 29-31.

27 ברק-ארז, כרך א', עמ' 289- 291, 301. ראו גם מדריך התכנון הממשלתי של אגף לתכנון מדיניות במשרד ראש הממשלה, ספטמבר 2010, עמ' 111, וכן "תורת הערכת השפעות הרגולציה: Regulatory Impact Assessment - RIA", אגף ממשל וחברה - משרד ראש הממשלה, נובמבר 2013 (להלן - מדריך ה-RIA), פרק 3 החל מעמ' 36. יודגש כי מדריך ה RIA ממקד את הדיון בו לסוגיות של רגולציה בעוד שקיום סקר מצרפי כשלעצמו אינו פעולה רגולטורית (אם כי יתכן שיגזרו ממנו בעתיד פעולות רגולטוריות).

לטובתן שהיתה קיימת גם ממילא. שלישית, השיתוף עלול להוות מסווה למראית עין בלבד של דמוקרטיה, בהיעדר ערובות לכך שהתגובות המגיעות מן הציבור אכן ייבחנו ויישקלו"[28].

גם פרופ' יצחק זמיר (להלן - זמיר) דן בספרו "הסמכות המנהלית" בחסרונות שבהליכי שיתוף ומציין כי " שיתוף הציבור עלול לסרבל את ההליך המינהלי וכתוצאה מכך להאריך, לייקר ואולי אף לשבש אותו". כן הוא מציין כי "האפשרות הנפתחת בפני הציבור להשתתף בהליכים מינהליים לא בהכרח מובילה לייצוג האינטרס הציבורי או לשיפור המצב מבחינת הציבור הרחב. החשש הוא שאפשרות זאת תנוצל בעיקר על ידי גופים מסוימים, כלכליים או אחרים, או על ידי קבוצות של פעילים... שאינם מייצגים אלא אינטרס צר, לעתים אינטרס של ציבור מצומצם ולעתים אינטרס של גוף עסקי שאין לו עניין אלא להגדיל את רווחיו"[29]. בעניין זה הוסיף זמיר כי "באופן טבעי, שטח הפעילות הציבורית מאוכלס ומנוצל במידה רבה על-ידי ארגונים של אינטרסנטים או פעילים המשרתים קבוצות מיעוט"; וכי במצבים כאלו "עשויה להתקבל תמונה מעוותת של האינטרס הציבורי והיא עלולה להשפיע גם על ההחלטה המינהלית... מי שצפוי ליהנות משיתוף הציבור לא יהיה הציבור הרחב ובוודאי לא הקבוצות החלשות בציבור, אלא דווקא הקבוצות הקולניות והחזקות"[30].

יחד עם זאת, גם ברק-ארז וגם זמיר מציינים כי אמנם יש להיות מודעים לחסרונות השיתוף ולבצעו באופן מאוזן[31]. אך, בשקלול התועלת אל מול הנזק יש לייחס חשיבות לעצם התרומה שיש בשיתוף לרעיון הדמוקרטי ויש לנקוט צעדים יעילים כדי למנוע או למתן נזק זה[32]. איזון כזה ניתן להשיג למשל על פי המדריך למשרדי הממשלה הנקרא "תורת הערכת השפעות הרגולציה: Regulatory Impact Assessment - RIA", שאותו הכין אגף ממשל וחברה במשרד ראש הממשלה, לפיו "העיקרון המנחה בנושא לוחות הזמנים צריך להיות האיזון בין הזמן העומד לרשות הרגולטור להליך כולו לבין הצורך להעמיד פרק זמן מספיק לנועצים המאפשר ללמוד את הסוגיה, לגבש עמדה ולהגיב באופן אפקטיבי. נמצא, כי במדינות שונות נקבע פרק זמן מינימלי לקיום

"הבחירה בהליך של שיתוף אינה חפה מחסרונות, וחשוב לשים לב אף אליהם. ראשית פרוצדורות של שיתוף כרוכות בעלויות. שנית... הן עלולות להיות מופעלות באופן מניפולטיבי על-ידי קבוצות-אינטרסים מאורגנות. ... שיתוף בלתי מאוזן של קבוצות מסוימות בלבד עלול לחזק הטיה מוקדמת לטובתן"

28 ברק-ארז, כרך א', עמ' 291. ראו גם מדריך RIA, עמ' 36 לעניין חסרונות הליך השיתוף.

29 י' זמיר, **הסמכות המנהלית**, כרך ב' - ההליך המנהלי, מהדורה שנייה הוצאת נבו, (להלן – זמיר), עמ' 1027 - 1028.

30 שם, עמ' 1028. ראו גם את מדריך ה RIA לעניין שילוב קהלים או קבוצות שאינן מאוגדות וכן לעניין ניגודי האינטרסים בין הקבוצות וליצירת לחצים, עמ' 36.

31 ברק-ארז, כרך א', עמ' 291.

32 זמיר, כרך ב', עמ' 1029.

שיתוף, אשר נע ככלל בין 2 - 6 שבועות, בהתאם למאפייני השיח"[33].

מכלל האמור לעיל עולה כי המשרד להג"ס מקיים זה כשנתיים עם המפעלים במפרץ חיפה, עם משרדי הכלכלה והאנרגיה ועם גורמים נוספים שיח אינטנסיבי ונרחב בנוגע לאופן הכנת סקר הסיכונים המצרפיים והמתודולוגיה לביצועו ובנוגע לאופן שבו יוצגו ממצאי הסקר. כמו כן עולה כי ועדה מלווה לביצוע הסקר, שאת הקמתה יזם המשרד, אשר כוללת נציגים המייצגים את האינטרס הציבורי הרחב, הפסיקה לפעול כבר בשנת 2016. עקב מתכונתו של תהליך שיתוף זה, שהתבצע כאמור ביוזמת המשרד להג"ס, הוא התמשך במידה ניכרת, ובמסגרתו ניתן משקל רב במיוחד לעמדותיהם של נציגי המפעלים במפרץ חיפה והחברות המייעצות להם. הליך ממושך זה, שרק בתחילתו שולבו בו נציגי ציבור, יש בו כדי לעורר ספק ביכולתו של המשרד לשמור על אי-תלות הדרושה בבואו לגבש מסקנות מקצועיות מממצאי הסקר המצרפי. האופן שבו פועל המשרד מול המפעלים והחברות המייעצות להם אף מעורר חשש כי ניתנה להם זכות רחבה לשאת ולתת בעניינם של היבטים מקצועיים הנתונים לסמכותו של המשרד להג"ס והחורגים מבירור עובדתי בנושא היקפי השימוש בחומ"ס במפעלים והצעדים הנדרשים מכך לנוכח הסיכונים הנשקפים מהם. כמו כן מתעורר חשש כי הליך השיתוף שמקיים המשרד להג"ס אינו יוצר איזון בין בעלי העניין השונים, מאחר שמשתתפים בו בעיקר גורמים מהתעשייה, ולא משתתפים בו גם גורמים המייצגים אינטרסים ציבוריים.

המשרד להג"ס כתב למשרד מבקר המדינה במאי 2019, בין היתר, כי הסקר כולל מספר שלבים ובהתחשב בכמות תהליכי הייצור שנבחנו במפעלים "תקופה של שנתיים היא בהחלט תקופה סבירה לביצוע העבודה, שנעשתה באינטנסיביות גבוהה". עוד ציין המשרד כי "קבלת החלטות וקביעת התנאים ייעשו באופן עצמאי על ידי המשרד בהתבסס על מומחיותו המקצועית של המשרד, ניסיונו, המידע מהמפעלים וכן העמדות וההערות שיתקבלו במסגרת הדיון הציבורי. כך מקובל תמיד ברגולציה על תעשייה, בארץ ובעולם וכך יהיה במקרה זה... אנו חושבים שבמקרה הזה מתקיים איזון נכון בין שיתוף הציבור ובין קידום האינטרס הציבורי בלוח זמנים סביר".

עקב מתכונתו של תהליך שיתוף זה הוא התמשך במידה ניכרת, ובמסגרתו ניתן משקל רב במיוחד לעמדותיהם של נציגי המפעלים במפרץ חיפה והחברות המייעצות להם. הליך ממושך זה יש בו כדי לעורר ספק ביכולתו של המשרד לשמור על אי-התלות הדרושה בבואו לגבש מסקנות מקצועיות מממצאי הסקר המצרפי

33 מדריך ה RIA, עמ' 42.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי לנוכח התמשכות הליך ההיוועצות, נסיבותיו ומאפייניו כאמור, עליו לבחון את מידת הצדקתו של העיכוב הנובע, לטענתו, בין היתר, משיתוף אינטנסיבי של המפעלים במפרץ חיפה ושל גורמים נוספים בבחינת סוגיה מקצועית שהיא בתחום סמכותו של המשרד. בנוסף על המשרד להג"ס לאזן בין חובתו לקידום הנושא בפרק הזמן שנקבע, לבין הצורך בשיתוף גורמים נוספים, לרבות כאלו המייצגים את האינטרס הציבורי הרחב, תוך התחשבות בדחיפות הנושא ובצורך להשלים בהקדם את הטיפול בו.

> על המשרד להג"ס לאזן בין חובתו לקידום הנושא בפרק הזמן שנקבע, לבין הצורך בשיתוף גורמים נוספים, לרבות כאלו המייצגים את האינטרס הציבורי הרחב

ו. בנובמבר 2016, בעת שפרץ גל שריפות בכמה מוקדים באזור חיפה[34], התעורר חשש שייפגעו מפעלים ומתקנים נוספים באזור מפרץ חיפה (אזור שגם אליו התפשטה האש). אירוע זה ואירועים נוספים - כמו אירוע השריפה שפרצה ב-25.12.17 במכל דלק במתחם בתי הזיקוק שבמפרץ ואירוע שריפה נוסף שהתרחש ב-5.3.18 במתחם זה - ממחישים את הסיכון ופוטנציאל ההרס הגלומים בתרחיש של אירוע חומ"ס שעלול להתפתח, למשל עקב שריפה, לאירוע מצרפי, וזאת לנוכח צפיפותם הרבה של המפעלים והמתקנים העוסקים בחומ"ס המרוכזים כאמור במפרץ חיפה.

34 בעניין זה ראו מבקר המדינה, **דוח מיוחד - היערכות הרשויות המקומיות לשריפות, תפקודן במהלך גל השריפות בנובמבר 2016, פיצוי הניזוקים והעלויות למשק** (2018).

תמונה 3: **אירוע השריפה ב-25.12.17 במכל דלק במתחם בתי הזיקוק בחיפה**

המקור: המשרד להג"ס

בתשובת המשרד להג"ס הוא ציין כי נושא אירוע שריפה שעלול להתרחב מעבר למקור השריפה "נכלל בפורמט החדש של נוהל החירום ובטיוטת תנאים כלליים בהיתר הרעלים".

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד להג"ס כי נוסף על פעולה זו יש מקום לכך שבמסגרת התרחישים השונים שהוא בוחן במסגרת סקר הסיכונים המצרפי, הוא יבחן גם את הסיכונים הכרוכים באירוע שריפה נקודתי באזור מפרץ חיפה שעלול להתרחב מעבר למקור השריפה ולהתפתח לאירוע שריפה וחומ"ס מצרפי ואת הפעולות הנדרשות בעניין זה.

☆

עיריית חיפה כתבה בתשובתה מפברואר 2019, למשרד מבקר המדינה, בין היתר, כי לסוגיות המועלות בדוח ביקורת זה יש השפעות "רחבות על איכות, בריאות ובטיחות חיי ותושבי מפרץ חיפה [והעירייה רואה] חשיבות רבה בטיפול בהן... למרות האמור לעיל, הכנת סקר הסיכונים המצרפי היכול לשפוך אור על המשמעות של ריכוז כה גבוה של חומרים מסוכנים בקרבת אוכלוסייה, אינו מקודם. סקר זה שחשוב שייבחן גם את נושא השינוע, אמור להוות הן בסיס לתכנון סטטוטורי והן בסיס להיערכות לחרום".

עוד ציינה העירייה בתשובתה "לא רק שהסקר המצרפי אינו מקודם אלא גם שיטת הערכת הסיכונים השתנתה במהלך השנים כשלשינויים אלו השלכות רבות על פריסת שימושי הקרקע ועל היערכות הגופים הרלוונטיים. השינויים החוזרים ונשנים יוצרים חוסר ודאות ואי יכולת להוביל תהליכי תכנון לשם שינוי המציאות; הסקר המצרפי שלא בוצע עד היום, אמור היה להוות בסיס בעת קידום תכניות [שונות במפרץ חיפה]; המצב שנוצר כתוצאה מכך הוא שתכניות מקודמות או מתעכבות [כמו חיבור הנמל למסילה המזרחית] ללא תשתית מידע לגבי מיכלול הסיכונים באזור וללא בחינה של השפעת התוכנית המוצעת על מערך הסיכונים הכולל; עיריית חיפה הביעה לא פעם את ביקורתה על כך שהתכניות מקודמות באופן נקודתי ללא ראיה מתכללת וכי תמ"א 30[35] שאמורה הייתה לתת את המענה הכוללני נרמסה ברגל גסה ולא אושרה על ידי הממשלה. חלק מהראייה הכוללת במפרץ חיפה הוא ללא ספק ההיבט של מצבור הסיכונים השונים וההתייחסות אליהם. ראיה כוללת זו חייבת להתחיל בהיבט התכנוני, כשהנושא הסביבתי והערכת הסיכונים חייבים להיות משולבים בה; אי ביצוע הסקר ואי קביעת מסקנות אופרטיביות ממנו, מהווה הפקרה מתמשכת של ביטחון הציבור. תוספת חומרים מסוכנים כפי שמבוצעת כיום כעניין שבשגרה בתכניות ובהיתרים לסוגיהם, מהווה חטא על פשע... עיריית חיפה קוראת לקדם במהירות פתרונות לליקויים שעלו בדוח [ביקורת זה] ולפעול בנחישות לצימצום הסיכונים במפרץ חיפה בראיה כוללת".

35 תוכנית מתאר ארצית לדרום מפרץ חיפה; בעניין זה ראו גם את הפרק "תכנון סטטוטורי במפרץ חיפה וזיקתו למפגעי סביבה" בקובץ דוחות זה.

משרד מבקר המדינה מציין כי פיגור של כארבע שנים (לפי הנתונים המעודכנים למועד סיום הביקורת) בביצועה המלא של החלטת הממשלה בעניין הכנתו של סקר סיכונים מצרפיים למפרץ חיפה על כל שלביו, הוא פיגור משמעותי ביותר, דבר המעורר חשש שהמשרד להג"ס לא נערך באופן מלא לביצוע סקר חיוני זה כדי לאפשר את השלמתו במועד שנקבע בהחלטה ולמצער בלוחות הזמנים המעודכנים שמסר המשרד, בדיווחים השונים שהעביר בנושא לממשלה. למותר לציין כי לביצוע סקר הסיכונים המצרפי, על מרכיביו השונים, נודעת חשיבות רבה, שכן הוא אמור לשמש מרכיב חיוני בתהליך קבלת ההחלטות בעניינן של הפעולות הנדרשות לטיפול בסיכונים במפרץ חיפה; וכן הוא אמור לספק לגורמים הנוגעים בדבר מידע מקצועי על השפעותיו האפשריות כאמור של אירוע חומ"ס מצרפי שיש סבירות לא מבוטלת שיתרחש באזור זה - בהתאם לתרחישים השונים - על חייהם ובריאותם של מאות אלפי תושבי מטרופולין חיפה והשוהים בו.

משרד מבקר המדינה מעיר לשר להגנת הסביבה כי עליו לנקוט את כל הצעדים הדרושים לכך שמשרדו ישלים בהקדם את ביצועו המלא של סקר הסיכונים המצרפי למפרץ חיפה (נוסף על טיפולו של המשרד להג"ס בנושא זה במסגרת ניהול סיכונים וטיפול בהיתרי רעלים). לדעת משרד מבקר המדינה, אף שהדבר לא נקבע בהחלטת הממשלה מספטמבר 2015, הרי שלנוכח תרחישים שונים ראוי כי סקר זה יעסוק גם בהתמודדות עם איומים מתחום הסייבר, העלולים גם הם לגרום לאירוע מצרפי, וכמו כן ראוי כי במסגרת הסקר ייבחנו הסיכונים של אירוע שריפה נקודתי במפרץ חיפה שעלול להתרחב ולהתפתח לאירוע שריפה מצרפי. עם השלמת הסקר, על המשרד להג"ס להעביר בדחיפות את ממצאיו, מסקנותיו והמלצותיו לידיעת רשויות השלטון והגופים הציבוריים הרלוונטיים שעוסקים באזור מפרץ חיפה, ובהם מל"ל, פקע"ר, רח"ל, רשות הכב"ה, מינהל התכנון וכן עיריית חיפה, כדי שישמש עבורם בסיס לקבלת החלטות וכדי שהם יוכלו לבצע, כל אחד בתחומו הוא, את הנדרש מהם בעניין פעולות ההמשך הנוגעות לאזור זה.

לביצוע סקר הסיכונים המצרפי. נודעת חשיבות רבה, שכן הוא אמור לשמש מרכיב חיוני בתהליך קבלת ההחלטות בעניינן של הפעולות הנדרשות לטיפול בסיכונים במפרץ חיפה

בתשובתו מפברואר 2019 כתב המשרד להג"ס, בין היתר, כי ההמלצה האמורה להביא את סקר הסיכונים המצרפי לידיעת כל רשויות השלטון הרלוונטיות מקובלת עליו, וכי הוא יישמה לאחר השלמת העבודה המשרדית בעניין סקר הסיכונים המצרפי מול התעשייה.

פקע"ר, המל"ל ורח"ל

המל"ל, פקע"ר ורח"ל מוסמכים, בין היתר, להיות מעורבים בסוגיות של התמודדות במצבי חירום והתגוננות אזרחית:

פקע"ר אחראי להגנה על האוכלוסייה מחומ"ס בעיתות התקפה ובמצב חירום כהגדרתם בחוק ההתגוננות האזרחית, התשי"א-1951, זאת מכח חוק זה ותקנות ההתגוננות האזרחית (חומרים מסוכנים), התשנ"ב-1991. כדי שפקע"ר יוכל לבצע כהלכה את תפקידו בעת התקפה ובמצב חירום, עליו להיערך לטיפול בנושא גם בעיתות שגרה. בכלל זה חשוב כי יעריך את הסיכונים הנשקפים לאוכלוסייה מפגיעה במצבורי חומ"ס במלחמה; וכי הוא יאסוף נתונים שונים, כגון נתונים על כוונותיו של האויב לפגוע במצבורי חומ"ס ועל יכולותיו לעשות כן, נתונים על מצבורי החומ"ס ובכלל זה על מקום הימצאם, על סוגי החומ"ס שבמצבורים, על כמותם, על אופן אחסונם, על האמצעים שהותקנו למיגונם, וכן נתונים על האוכלוסייה השוכנת בקרבתם.

המל"ל הוקם על בסיס החלטת הממשלה מ-7.3.99 ועל פיה הוא אמור לשמש גוף מטה לראש הממשלה ולממשלה בנושאי החוץ והביטחון; המל"ל פועל מתוקף סמכויות שהוקנו לו בהחלטת ממשלה 2438 מ-14.10.07 ומתוקף חוק המטה לביטחון לאומי, התשס"ח-2008. תפקידי המל"ל הם, בין היתר, ריכוז עבודת המטה של הממשלה, של ועדת השרים לענייני ביטחון לאומי (הקבינט) ושל כל ועדת שרים אחרת בענייני חוץ וביטחון; הכנת דיוני הממשלה וועדותיה והצגת חלופות בנוגע לנושאי הדיון; מעקב אחר אופן ביצוע החלטות הממשלה בענייני חוץ וביטחון; וניהול של המרכז לניהול משברים לאומיים.

רח"ל הוקמה בדצמבר 2007 על פי החלטת ממשלה במסגרת הפקת לקחי מלחמת לבנון השנייה. היא פועלת במשרד הביטחון, ונועדה לתאם בין הגורמים השונים המטפלים באזרחים בשעת חירום. בהתאם להגדרת הממשלה, שעת חירום היא אחת מאלו: מלחמה, אסון טבע, מגפה, תקלה תפעולית הגורמת לאסון המוני או פיגוע טרור רחב היקף.

> כפועל יוצא מתפקידם בסוגיות של התמודדות עם מצבי חירום והתגוננות אזרחית, מעורבותם של המל"ל, פקע"ר ורח"ל חיונית במיוחד בשלב ההיערכות לאיומים ולתרחישים לסוגיהם שימופו בסקר הסיכונים המצרפי לאזור מפרץ חיפה. זוהי אחת הסיבות לצורך הדחוף בהשלמת הסקר ובמעבר לשלב המעשי של גיבוש תוכנית להפחתת הסיכונים שימופו בו. על מל"ל, פקע"ר ורח"ל להיות מעורבים בגיבוש התוכנית ואף בביצוע הסקר עצמו, כדי לתרום את תרומתם המקצועית החשובה, כל אחד בתחומו, להיערכות הלאומית לאירוע חומ"ס מצרפי במפרץ חיפה.

המשרד להגנת הסביבה כתב בפברואר 2019 למשרד מבקר המדינה כי המלצתו בעניין מקובלת עליו, וכי "המתודולוגיה לשלב ב' של הסקר שיעסוק בין היתר, גם בתרחיש מלחמה, תעשה בשיתוף עם גורמים אלה".

כפועל יוצא מתפקידם במסגרת ההתמודדות עם מצבי חירום והתגוננות אזרחית, מעורבותם של המל"ל, פקע"ר ורח"ל חיונית במיוחד בשלב ההיערכות לאיומים ולתרחישים לסוגיהם שימופו עם השלמתו של סקר סיכונים מצרפיים לאזור מפרץ חיפה

רשות הכב"ה

רשות הכב"ה אחראית לטיפול מיידי באירועי חומ"ס ופועלת מתוקף חוק הרשות הארצית לכבאות והצלה, התשע"ב-2012 (להלן - חוק הרשות לכבאות). בין תפקידיה של רשות הכב"ה על פי חוק זה: לפעול למניעת דליקות, לכיבוין, למניעת התפשטותן ולהצלת חיי אדם ורכוש מפניהן ולטפל באירועי חומ"ס.

בינואר 2017 פנה משרד מבקר המדינה לרשות הכב"ה, וביקש לדעת אם לצורך ביצוע תפקידיה כאמור, על פי חוק הרשות לכבאות, היא התחשבה בממצאי סקר סיכונים מצרפיים הבוחן את הסיכונים שעלולים להיווצר בגין המפעלים המחזיקים חומ"ס באזור מפרץ חיפה ושוכנים בסמיכות רבה מאוד זה לזה, ואם היא ערוכה להתרחשות של אירוע סביבתי (לרבות עקב שריפה) שבעקבותיו עלולה להיווצר במפעלים באזור זה, נוכח האמור, תגובת שרשרת. בתשובת רשות הכב"ה מאותו חודש נאמר, בין היתר, כי: "סקרי סיכוני אש אינם מבוצעים על ידי [רשות הכב"ה], אך הם נדרשים על ידה באופן תדיר ממפעלים וזאת במטרה לאפיין את סיכוני האש הנובעים מהמפעל והאמצעים הנדרשים למניעה וצמצום סיכון אש זה... הסקר המבוקש אינו נדרש להכיל היבטים סביבתיים". הרשות גם ציינה בתשובתה כי **אין לה "יכולת להתמודד עם אפקט דומינו, לאור פערים אדירים בכח אדם ואמצעים. כחלק מהמענה [רשות הכב"ה דורשת] מהמפעלים דרישות מחמירות, יצוין כי אין זה המענה הרצוי"** (ההדגשה אינה במקור).

בפברואר 2019 כתבה רשות הכב"ה למשרד מבקר המדינה כי סקר הסיכונים המצרפי שאת הכנתו הטילה הממשלה על המשרד להג"ס **"הינו בבחינת תרחיש ייחוס המבטא את התפתחות האיום ותגובת השרשרת במפעלים, וכל אימת שהסקר לא אושר לא ניתן יהיה לגבש עמדה שלמה ומקצועית. לאחר שהמשרד [להג"ס] יסיים את [עבודת המטה] בנושא, מערך הכבאות והצלה לישראל, יוכל לבחון את כלל מרכיבי בניין הכח והיכולות האופרטיביות למתן מענה, לתרחיש מסוג 'אפקט הדומינו'. [רשות הכב"ה נערכת למגוון] רחב של תרחישים בהתאם לאיומי הייחוס שניתנים ע"י הגורמים המוסמכים במדינת ישראל, הדבר בא לידי ביטוי, הן בבניין הכח והן בשמירת כשירות"** (ההדגשה במקור).

עוד כתבה רשות הכב"ה למשרד מבקר המדינה: "אין חולק על הסכנה הנשקפת ממפעלי חומרים מסוכנים בכלל, ובמפרץ חיפה בפרט; במפעלי החומ"ס הגדולים במפרץ חיפה, בדומה למקומות אחרים ברחבי הארץ, פועלים צוותי חירום מפעליים מיומנים וכן צוותי כיבוי מפעליים. צוותים אלה ערוכים ומאומנים למענה לאירועי החירום הפוטנציאליים במתקנים בהם הם נמצאים. מערך הכבאות וההצלה מקיים תרגילים שוטפים עם צוותים אלה בהם נבחן המענה הניתן על ידם ושיתוף הפעולה באירוע בינם לבין כוחות הכיבוי". רשות הכב"ה הוסיפה כי "המפעלים במפרץ חיפה, כמו כל יתר העסקים טעוני הרישוי, נדרשים לעמוד בדרישות בטיחות אש ונבדקים

באופן תדיר על ידי מערך מפקחי ההגנה מאש מטעם כבאות והצלה לישראל. גל השריפות שפרצו בנובמבר 2016 ואירוע השריפה של מיכל הדלק בבתי הזיקוק [בדצמבר 2017] ממחישים את יעילות בטיחות האש ומענה צוותי החירום המפעליים אשר יחד עם כוחות הכיבוי מנעו את התפשטות האירועים למפעלים הסמוכים ואף למכלים שכנים... יש לציין כי בעקבות גל השריפות בנובמבר 2016, בפורמט תיק המפעל הנדרש על פי תקנות [חוק רישוי עסקים], נוספה גם הנחיה להכנת תרחיש להיערכות המפעל להגנה מפני שריפה מבחוץ המאיימת על מתקני המפעל; למותר לציין כי הסמכות למניעת אירוע חומ"ס נתונה בידי המשרד להגנת הסביבה".

מתשובותיה האמורות של רשות הכב"ה עולה כי היא עדיין אינה ערוכה לטיפול עצמאי באירוע חומ"ס מצרפי באזור מפרץ חיפה וכן באירוע שריפה מצרפי במפעלים ובמתקנים באזור זה שעלולים להתרחש בעקבות תאונה, אירוע ביטחוני או אסון טבע, וכי יש סבירות לא מבוטלת שהסתמכותה בעניין מהותי זה על פעילות צוותי החירום המפעליים לא יהיה בה די בהתרחש אירוע חומ"ס או אירוע שריפה מצרפי. הדברים מדגישים את העובדה כי סקר הסיכונים המצרפיים חיוני לכב"ה במסגרת היערכותה לאירועי חומ"ס, ולפיכך נחוץ להשלים בהקדם את ביצוע הסקר. משרד מבקר המדינה מעיר לרשות הכב"ה כי לנוכח המשתמע מהאמור בתשובותיה, עליה להביא אותם, ללא דיחוי, לידיעת הגורמים הרלוונטיים, לרבות לידיעת ממשלת ישראל והמשרד להג"ס.

> מתשובותיה של רשות הכב"ה עולה כי היא עדיין אינה ערוכה לטיפול עצמאי באירוע חומ"ס מצרפי באזור מפרץ חיפה וכן באירוע שריפה מצרפי במפעלים ובמתקנים באזור זה שעלולים להתרחש בעקבות תאונה, אירוע ביטחוני או אסון טבע

ביצוע סקר מצרפי באזורים נוספים שבהם מרוכזים מפעלים מסוכנים

הימצאותם של חומרים מסוכנים רבים והעיסוק בהם - אחסון, ייצור, שימוש, ייבוא, ייצוא ושינוע - אינם נחלתו הבלעדית של אזור מפרץ חיפה. בכל רחבי המדינה עוסקים גורמים רבים בחומ"ס, בדומה לאזור מפרץ חיפה, ולעיתים מפעלים ומתקנים נוספים העוסקים בחומ"ס נמצאים בסמיכות רבה זה לזה ואף בסמיכות רבה לאוכלוסייה.

לנוכח החשיבות הרבה של התמודדות ראויה עם הימצאותם של חומרים מסוכנים באזורים נוספים בארץ, מוצע שהמשרד להג"ס יבחן בהקדם דרכים לביצוע עיתי של סקר סיכונים מצרפיים בין בעצמו ובין על ידי גורמים אחרים, בכל אזור בארץ שבו מתבצע שימוש ניכר בחומ"ס בסמוך לריכוזי אוכלוסייה. על בסיס ממצאי הסקר האמור יתקבלו החלטות ויבוצעו פעולות חשובות - ממשלתיות או מוניציפליות בעניין אזור זה, הן לטווח הקצר והן לטווח הארוך; וזאת כאחד האמצעים החיוניים ואף ההכרחיים לטיפול באירועי חומ"ס בכלל ובאירועי חומ"ס מצרפיים בפרט. כמו כן מוצע כי הצורך בביצוע סקר סיכונים מצרפיים זה על ידי גורם שהמשרד להג"ס או הממשלה יקבעו יעוגן גם הוא בהוראה מחייבת בדומה למה שראוי כאמור שייקבע לעניין הכנת סקרי סיכונים מפעליים.

המשרד להג"ס כתב למשרד מבקר המדינה בפברואר 2019, בין היתר, כי הוא מקבל את המלצתו לקדם את ביצועו של סקר מצרפי לאזורי תעשייה נוספים ברחבי הארץ, וכי לדעתו הכנת סקר זה "מחייבת מעורבות שלטונית, לא ניתן להטיל עריכתו על גורמים תעשייתיים. לכן, הגם שאנו מכירים בערך המוסף של סקרים כאמור, מובן כי לא ניתן לבצע סקר מצרפי עבור כל אזור תעשייה כאמור, מבחינת היקף המשאבים הממשלתיים הקיימים. המשרד ישקול ביצוע סקרים כאלה בעתיד בהתאם לנסיבות ולמשאבים הקיימים".

אי-יישום המלצות ועדה ציבורית

בנובמבר 2006 מינה השר להגנת הסביבה דאז, ח"כ גדעון עזרא ז"ל[36], ועדה ציבורית בראשותו של אלוף בדימוס, הרצל שפיר, לבחינת הסיכונים הנשקפים בגין טיפול בחומרים מסוכנים במתקנים נבחרים ובגין שימוש בחומרים אלה במצבי מלחמה, פעילות עוינת או רעידת אדמה (להלן - ועדת שפיר). בתחילת שנת 2007 הגישה הוועדה לשר להגנת הסביבה את הדוח בנושא.

מרכז בקרה ושליטה

בדוח שהגישה ועדת שפיר היא המליצה, בין היתר, להקים מרכז בקרה ושליטה מיוחד עבור המפעלים במפרץ חיפה המחזיקים חומ"ס (להלן - מרכז הבקרה והשליטה), שיסדיר את הטיפול באירועים העלולים להתרחש במפעלים ובמתקנים השונים הנמצאים בו (לרבות מכל האמוניה הגדול שבמפרץ), שטווח השפעותיהם חורג מגבולות המפעל, ותהיה לו "יכולת שליטה, בכל אחד מהגורמים הפועלים בשטח[37]". על פי המלצה זו המרכז אמור לתאם את הסיוע

36 כיהן כשר להגנת הסביבה בשנים מאי 2006 - מרץ 2009.

37 המפעלים השונים, חפ"קים וגופים מקצועיים הפועלים בשטח.

הנדרש למפעל ולמתקן שנפגעו, על ידי תכנון ותיאום של הטיפול בנושא עם גורמי החירום השונים, עם צוותים מקצועיים ממפעלים ומתקנים אחרים וכן עם גורמי ממשל ורשויות מקומיות.

משרד מבקר המדינה העלה כי אף שהמשרד להג"ס הודיע ביוני 2009 כי אימץ את המלצות ועדת שפיר במלואן[38] המלצה זו של הוועדה לא יושמה, ובפברואר 2019 - כ-12 שנים לאחר פרסום דוח ועדת שפיר - המרכז טרם הוקם.

בדצמבר 2018 כתב המשרד להג"ס כי "בזמנו נבחנה ההמלצה ונעשה ניסיון לפעול מול כלל הגורמים ליישומה. עם זאת...לבסוף נמצא שבשגרה ניתן להסתמך על מרכז השליטה של עיריית חיפה וכמרכז חלופי בחירום קיים מרכז שליטה של פיקוד העורף". בתשובתו מפברואר 2019 ציין המשרד להג"ס כי הוא לא איתר אסמכתאות להחלטתו האמורה בעניין אי-הקמת מרכז השליטה, וכי מנהל מחוז חיפה במשרד ציין כי היא אכן נתקבלה.

המשרד לביטחון הפנים כתב בתשובתו למשרד מבקר המדינה בפברואר 2019 כי האחריות המלאה לביצוע פרויקט הקמת מרכז בקרה ושליטה נתונה בידי המשרד להג"ס; "יחד עם זאת, לפרויקט ישנה השפעה במישרין על משטרת ישראל במסגרת אחריותה [לפיקוד ושליטה] באירוע חומ"ס, ועל הרשות הארצית לכבאות והצלה... במסגרת אחריותה המקצועית לטיפול באירועי חומ"ס".

איגוד ערים אזור מפרץ חיפה - הגנת הסביבה כתב למשרד מבקר המדינה בינואר 2019 כי לדעתו חשוב מאוד להקים מערך שליטה ובקרה.

עיריית חיפה ציינה בתשובתה למשרד מבקר המדינה מפברואר 2019 כי עמדת המשרד להג"ס האמורה ולפיה **"'בשגרה ניתן להסתמך על מרכז השליטה של עיריית חיפה'**... לא רק שאינה ידועה לעיריית חיפה, ולעומד בראש אגף הביטחון שלה, אלא גם שאינה מקובלת כלל ועיקר. החמ"ל אינו יכול למלא משימה זו. הצורך לא מוכר ולא נדון בצורה עניינית עד היום. יתרה מכך, הגופים האחראיים לא פעלו להעברת אחריות זו לעיריית חיפה; בנוסף נשאלת השאלה העקרונית והמדאיגה, מה עומד מאחורי הכוונה להטיל על החמ"ל של עיריית חיפה תפקיד זה? על פניו נראה כי זו התנערות נוספת של המדינה מאחריותה כלפי תושביה" (ההדגשה במקור).

38 ביוני 2009 דיווח מנהל תחום חומרים מסוכנים במשרד להג"ס לוועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת כי המשרד קיבל את המלצות דוח ועדת שפיר במלואן, והוא פועל ליישומן. לעניין זה ראו גם מבקר המדינה, **דוח שנתי 64א**, עמ' 858.

משרד מבקר המדינה מדגיש כי מרכזי השליטה האמורים של עיריית חיפה ושל פקע"ר פעלו כבר בעת שוועדת שפיר בחנה את הנושא והגישה את המלצתה האמורה להקמת מרכז בקרה ושליטה ייעודי לתחום החומ"ס במפרץ חיפה. עוד יודגש כי הסיכונים הניכרים לסוגיהם, לרבות הסיכונים שמקורם באירועים מצרפיים בעת שגרה וחירום, עלולים כאמור להתממש באזור מפרץ חיפה, לנוכח הימצאותם של חומרים מסוכנים רבים במפעלים ובמתקנים הרבים והצפופים באזור זה וכן לנוכח האירועים השונים, ובהם השרפות והתאונות הרבות שהתרחשו בשנים האחרונות במפעלים ובמתקנים במפרץ חיפה. אשר על כן, ולנוכח תשובתה של עיריית חיפה ולפיה חלופת השימוש במרכז השליטה של העירייה כלל לא נבחנה איתה והיא אף לא נערכה לכך - על המשרד להג"ס לבחון שוב ובהקדם אם יש במרכזים אלה של העירייה ופקע"ר כדי למלא כנדרש את הצורך, בעת שגרה וחירום, במרכז בקרה ושליטה ייעודי עבור המפעלים במפרץ חיפה המחזיקים חומ"ס. זאת בייחוד לנוכח היעדרה של הסכמה בין הגורמים הנוגעים לנושא בדבר קיומה של חלופה ראויה הממלאת את הצורך במרכז זה.

> על המשרד להג"ס לבחון שוב ובהקדם אם יש במרכזים אלה של העירייה ופקע"ר כדי למלא כנדרש את הצורך, בעת שגרה וחירום, במרכז בקרה ושליטה ייעודי עבור המפעלים במפרץ חיפה המחזיקים חומ"ס

מערכת אזרחית מגיבה

בדוח שהגישה ועדת שפיר צוין כי כדי לשפר את ההיערכות לאירועי חומ"ס ואת התגובה עליהם יש צורך להקים מערך לגילוי האירוע, לשם התרעה על האירוע, ולשם הפצת הנחיות בדבר הטיפול בו; הוועדה כינתה מערך זה - "מערכת אזרחית מגיבה"; ובהמשך הוא כונה "מערכת חומרים מסוכנים לאומית" (להלן - מחו"ל).

בדוח מבקר המדינה משנת 2016[39] נכתב, בין היתר, בעניין זה כדלהלן: הטיפול בהקמת המחו"ל - שהחל בשנת 2008 - נמשך כבר יותר משבע שנים והמערכת עדיין נמצאת בשלבי אפיון ראשוניים; מאחר שאגף התקציבים במשרד האוצר דחה את בקשת המשרד להג"ס לתקצב את הפרויקט, ביצע המשרד להג"ס באפריל 2015 חשיבה מחודשת לגבי האופן שבו ניתן להפעיל התרעה אזרחית ללא צורך בהסתייעות בתקצוב חיצוני, ולצורך כך הוא סקר חלופות שונות הנהוגות במדינות שונות בתחום זה; ביולי 2015 קיים המשרד להג"ס ישיבה בנושא, בהשתתפות נציגי פקע"ר והמל"ל, לצורך קביעת החלופה המועדפת. בישיבה הוחלט כי האחריות למתן ההתרעה לאוכלוסייה תוטל על המפעלים אשר אירוע חומ"ס בהם עלול להשפיע על הסביבה, וכי הפיקוח עליהם בנושא יוטל על המשרד להג"ס, המשטרה ופקע"ר, והוגדרו לוחות זמנים להכנת מסמך המציג את החלופה המוצעת, לשם הגשתו לוועדת המנחה הלאומי[40]. משרד מבקר המדינה העיר בדוח זה כי התמשכות הטיפול בנושא היא בלתי סבירה.

39 **דוח שנתי 66ג** (2016), בפרק "אירועים המסכנים את האדם והסביבה - מניעה וטיפול".

40 ועדה מקצועית בין-משרדית בראשות המשרד להג"ס המייעצת לו, על פי החלטת ממשלה ממאי 2008 בנושא חומ"ס.

המשרד להג"ס כתב בתשובתו מפברואר 2019 כי לא עלה בידו לאתר החלטה כתובה או סיכום דיון שלו בעניין החלופה המועדפת למתן התרעה לציבור בעת התרחשות אירוע חומ"ס.

הביקורת הנוכחית העלתה כי בפברואר 2019, כ-12 שנים לאחר שפורסם דוח שפיר שהמשרד להג"ס אימץ כאמור את המלצותיו, טרם הוקמה מערכת מחו"ל.

המשרד להג"ס כתב למשרד מבקר המדינה בפברואר 2019 כי החלופה האמורה שגובשה "הוצגה במנחה הלאומי בשנת 2016 - הרחבת מעגל הגלאים וקביעת רמת אמינות לגלאים במוקדי הסיכון; חיבור גלאים ישירות לכוחות החירום ולמוקד הסביבה; ניתוח הסיכון; מערכת התראה לציבור; הכנת האוכלוסייה". עוד ציין המשרד להג"ס "כי הנושא מקודם בהתאם למשאבי המשרד...[כי] פורסמה להערות הציבור טיוטת נוהל מקצועי... שלאחר אישורו יוטמע בהיתרי הרעלים של המפעלים הרלוונטיים...[וכי] החל פיילוט ראשוני במספר מפעלים".

בפברואר 2019 כתב המשרד לביטחון הפנים למשרד מבקר המדינה כי הובלת פרויקט הקמת מערכת מחו"ל "בראייה בין-משרדית מצויה באחריות מלאה של המשרד להג"ס. אף כי האחריות הלאומית לפעולות המצוינות בדוח (בניין הכח ושיפור המוכנות) מצויות באחריות המשרד להגנת הסביבה, [המשרד לביטחון הפנים תומך] ביישום וטיפול בממצאי הביקורת. נקודת המבט של המשרד לביטחון הפנים נוגעת לפעילות משטרת ישראל [ורשות הכב"ה] בהתרחש אירוע חומ"ס - [גופים אלה] נושאים באחריות [לפיקוד ושליטה] ולטיפול המקצועי בזירת אירוע חומ"ס, ולפיכך פעולות יזומות המבוצעות לצורך צמצום הסיכונים, גילוי מוקדם של התרחיש ויכולת ניהול מיטבי של התרחיש מחמ"ל ייעודי, מאפשרות למשטרת ישראל [ורשות הכב"ה] למלא תפקידם ולממש אחריותם באופן מיטבי".

בפברואר 2019 כתב משרד ראש הממשלה למשרד מבקר המדינה כי לא הוטל על המל"ל לפעול ליישום הקמת מערכת מחו"ל, וכי "המל"ל מקבל על עצמו לסייע למשרד להגנת הסביבה לבחון פעם נוספת את החלופה שנבחנה בעניין מערכת מחו"ל. ככל שתגיע פנייה מעין זה מצד המשרד להגנת הסביבה".

רשות החירום הלאומית כתבה למשרד מבקר המדינה בינואר 2019 כי מערכת מחו"ל לא הוקמה בגלל בעיות תקציביות; "יחד עם זאת קבע המשרד להג"ס שלמפעלים המייצרים/מאחסנים/ משתמשים בחומרים מסוכנים יותקנו גלאים לניטור קבוע ושוטף (ניטור דיגיטלי) שתוצאותיו בהתקיים אירוע מועברים למוקד הסביבה במשרד להג"ס. קיימת חובת התקנת גלאים תחת אישור היתר רעלים. ההתקנה עדיין לא בוצעה בכל המפעלים שנקבעו על ידי המשרד; חשוב להדגיש שהרעיון המבצעי של מערכת מחו"ל הוא לא לשמש את המפעלים עצמם, לכך יש גלאים - אלא לנטר אירוע חומ"ס גדול המסכן את אוכלוסייה ולתת את ההתרעה המתאימה למרחב האזרחי. יחד עם זאת, מערכת הגלאים

המותקנים בתפעול נכון מול גורמי 'המגיבים הראשונים' (משטרה ורשות הכב"ה) יכולים לכסות את הפער באי קיום מערכת מחו"ל".

לנוכח הסיכונים והאיומים הייחודיים, הסביבתיים והביטחוניים הנשקפים למפרץ חיפה, משרד מבקר המדינה מציין כי הטיפול הממשלתי בנושא הקמת מערכת מחו"ל אינו תקין, בייחוד לנוכח הערתו האמורה בעניין זה כבר בדוח משנת 2016. משרד מבקר המדינה שב ומעיר לגורמים הנוגעים בדבר - המשרד להג"ס, המל"ל, פקע"ר, המשרד לביטחון הפנים, משרד הביטחון ומשרד האוצר - כי עליהם להיות מעורבים, כל אחד בתחומו הוא, באופן יישום ההמלצה בדבר הקמת מערכת מחו"ל, ובכלל זה עליהם לבחון שוב אם החלופה שנבחרה - ולפיה תוטל אחריות בעניין זה על המפעלים עצמם - היא אכן החלופה המיטבית שמאפשרת למלא כראוי את הצורך במערכת זו שעליה המליצה ועדת שפיר, או שיש להמשיך בהקמת מחו"ל על ידי המשרד להג"ס ולפעול בדחיפות לביצועה של החלופה שתקבע.

משרד מבקר המדינה שב ומעיר לגורמים הנוגעים בדבר - המשרד להג"ס, המל"ל, פקע"ר, המשרד לביטחון הפנים, משרד הביטחון ומשרד האוצר - כי עליהם להיות מעורבים, כל אחד בתחומו הוא, בתהליך קבלת ההחלטות לגבי אופן יישום ההמלצה בדבר הקמת מערכת מחו"ל

סיכום

באזור מפרץ חיפה בשטח קטן ובסמוך לאזורים מאוכלסים, יש ריכוז גדול ביותר של מפעלים ומתקנים המחזיקים בחומרים מסוכנים ומשתמשים בהם. התרחשות אירוע חומ"ס נקודתי באזור, בעל מאפיינים מיוחדים אלה, עלול להתפתח ולגרום לאירוע חומ"ס מצרפי שיגרום לנזק רב, והשפעותיו על מאות אלפי תושביו של מטרופולין חיפה והשוהים בו עלולות להיות הרות אסון.

לנוכח מכלול הסיכונים שעלולים להיווצר בעקבות אירועי חומ"ס בכלל ובאזור מפרץ חיפה בפרט, על המשרד להג"ס ליזום בחינה מחודשת של המדיניות לביצוע סקרי סיכונים לסוגיהם ולניהול סיכונים ושל אופן החלתה על מפעלים ומתקנים המשתמשים בחומ"ס בכל אזורי הארץ. במסגרת בחינה זו על המשרד להג"ס, בשיתוף משרד הפנים והמשרד לביטחון הפנים, לגבש בהקדם את המסגרת המשפטית הראויה להסדרת כללים והוראות לניהול סיכונים וביצוע סקרי סיכונים לסוגיהם במפעלים ובמתקנים בכל אזורי הארץ המשתמשים או מחזיקים בחומ"ס, ובפרט במפעלים בעלי סיכון מוגבר או השוכנים בסמוך לריכוזי אוכלוסייה. ראוי כי המסגרת המשפטית האמורה תכלול מתודולוגיה מעודכנת, מקיפה, אחידה וברורה בתחום ניהול סיכוני חומ"ס (לרבות חובת הכנתם של סקרי סיכונים). על משרדים אלה גם לבחון איזו מסגרת משפטית תתאים לכך ביותר, בין באמצעות תיקון תקנות רישוי עסקים ובין באמצעות מסגרת אחרת בעלת תוקף מחייב.

הערכת סיכונים היא כלי שיש בו כדי לסייע לפעולה אפקטיבית להפחתת הסיכונים מפעילות של מפעלים או מתקנים שמחזיקים בחומ"ס או משתמשים בו. בספטמבר 2015 החליטה הממשלה להטיל על השר להגנת הסביבה להכין עד סוף דצמבר 2016 סקר סיכונים מצרפיים בנוגע למפעלים ולמתקנים העוסקים בחומ"ס באזור מפרץ חיפה. אולם ביקורת זו העלתה כי הכנתו של הסקר המצרפי מתעכבת כבר שנתיים וחצי, וכי הסקר המלא יושלם לא מוקדם מסוף שנת 2020 - ארבע שנים לפחות לאחר המועד שקבעה הממשלה. הביקורת גם העלתה כי אחת הסיבות לעיכוב הרב בהכנת הסקר המצרפי היא עיסוקו של המשרד להג"ס זה יותר משנתיים בביצועו של הליך אינטנסיבי של שיתוף המפעלים במפרץ חיפה והיוועצות בהם. הליך זה, שרק בתחילתו שולבו נציגים המייצגים את האינטרס הציבורי, מעלה סימני שאלה לגבי מידת האיזון שנוקט המשרד להג"ס בין התחשבותו בעמדותיהם של בעלי העניין - מפעלים במפרץ חיפה הקשורים בנושא - ובין מילוי חובתו לקבל החלטה מקצועית עצמאית ובלתי תלויה.

התמשכותו הבלתי סבירה של תהליך הכנת סקר הסיכונים המצרפי והעיכוב הניכר בהשלמתו גורמים גם לדחיית קבלת ההחלטות בנוגע לפעולות שיידרשו לנוכח ממצאיו והמלצותיו של הסקר וכן לדחיית ביצוען של פעולות להפחתת הסיכונים שיפורטו בו. הדבר אינו תקין, ויש בו כדי לפגוע ביכולתם של הגורמים השונים הנוגעים לנושא להיערך למניעת אירועי חומ"ס מצרפיים במפרץ חיפה ולטיפול בהם בעת התרחשותם.

זאת ועוד, רשות הכב"ה עדיין אינה ערוכה לאירוע חומ"ס שעלול לגרום להיווצרות תגובת שרשרת במפעלים באזור מפרץ חיפה ולשריפות שיפרצו בהם. על רשות הכב"ה להביא את הנושא, ללא דיחוי, לידיעת הגורמים הרלוונטיים, לרבות ממשלת ישראל והמשרד להג"ס.

לנוכח התוצאות החמורות האפשריות של אירועי חומ"ס מצרפיים במפרץ חיפה וחשיבות היערכותם של הגורמים השונים אליהם, על המשרד להג"ס לקבוע בדחיפות תוכנית פעולה ברורה, מוגדרת ומחייבת שתבטיח כי תיושם בהקדם החלטת הממשלה בעניין הכנת סקר הסיכונים המצרפי לאזור מפרץ חיפה. מיד כשיושלם הסקר יש מקום שממצאיו והמסקנות העולות מהם יועברו לממשלה ויפורסמו בציבור כדי שכל הגורמים הרלוונטיים יוכלו להתבסס עליהם במסגרת תהליך קבלת ההחלטות וביצוע הפעולות הנדרשות בתחומים השונים במישור המערכתי. מהלך דומה ראוי כי יינקט גם בנוגע למוקדי סיכוני חומ"ס באזורים נוספים בארץ הקרובים לריכוזי אוכלוסייה.