



הכנסת

מרכז המחקר והמידע

**סוגיות סביבתיות ותכנוניות במפרץ חיפה  
תכנית "מתחם בז"ן" ותכנית "קרקעות הצפון"**

הכנסת, מרכז המחקר והמידע

קריית בן-גוריון, ירושלים 91950

טל': 02 - 6408240/1

פקס: 02 - 6496103

[www.knesset.gov.il/mmm](http://www.knesset.gov.il/mmm)

**כתיבה: שירי ספקטור-בן ארי**

אישור: שרון סופר, ראש צוות בכירה

עריכה לשונית: מערכת "דברי הכנסת"

א' באב תשע"ד

28 ביולי 2014

## תוכן עניינים

3	1. רקע
5	2. זיהום אוויר וממצאים בריאותיים באזור מפרץ חיפה
5	2.1 מחקרים העוסקים בקשר בין זיהום אוויר לממצאים בריאותיים במפרץ חיפה
7	2.2 תחלואה בסרטן בישראל לפי נפות
10	3. אמצעי אכיפה והסדרה בתחום זיהום סביבתי מתעשייה – סקירה
12	4. המצב הסביבתי במפרץ חיפה
12	4.1 פליטות מזהמים שמקורם בתעשייה במפרץ חיפה בשנים 2009-2014
14	4.2 ניטור סביבתי
18	4.3 אירועי חומרים מסוכנים
19	4.4 תלונות בדבר מטרדי ריח הנובעים ממפעלי מפרץ חיפה
19	4.5 אכיפה ופיקוח
20	5. רקע תכנוני – מפרץ חיפה
25	6. מתחם בתי זיקוק לנפט (בז"ן) במפרץ חיפה – היבטים תכנוניים וסביבתיים
25	6.1 סקירה היסטורית
26	6.2 תכנית חפאג/1200/ב: מתחם בתי זיקוק לנפט מפרץ חיפה
28	7. העתקת חוות מכלי הדלק ל"קרקעות הצפון"
28	7.1 רקע
30	7.2 תכנית קרקעות הצפון – חפאג 1139/א
34	7.3 אתר לאחסון גפ"ם
35	8. סוגיות מרכזיות לדיון
34	8.1 ניטור, פיקוח ואכיפה
35	8.2 שימור המצב הקיים
37	8.3 מכלול התוכניות שעשויות להשפיע על איכות האוויר במפרץ חיפה
39	נספח 1: נתונים על אכיפה מינהלית ופלילית במפעלי מפרץ חיפה בשנים האחרונות



מסמך זה נכתב לבקשת ועדת המשנה של ועדת הפנים והגנת הסביבה לבדיקת סוגיות תכנון וסביבה במפרץ חיפה, בראשות חבר הכנסת דב חנין. המסמך מתמקד בהיבטים התכנוניים והסביבתיים הנוגעים לתכנית חפא"ג/1200/ב – מתחם בתי הזיקוק לנפט מפרץ חיפה, ולתכנית קרקעות הצפון – חפא"ג/1139/א.

באזור מפרץ חיפה יש פוטנציאל רב לזיהום סביבתי אשר עלול להשפיע לרעה על בריאות הציבור, הן בשל פעילות של תעשייה כבדה והן עקב פליטות מזהמים ממקורות תחבורתיים. נוסף על כך, באזור ריכוז גבוה של חומרים מסוכנים. רמות הסיכון הגבוהות נובעות מקרבתו הרבה של אזור התעשייה במפרץ חיפה לריכוזי אוכלוסייה, וכן מהמבנה הטופוגרפי הייחודי של אזור המפרץ, שמקשה על פיזור מזהמים.

בפרק הראשון של המסמך יובא רקע קצר על המפעלים במפרץ חיפה; בפרק השני יובאו נתונים עדכניים בדבר תחלואה בנפת חיפה; בפרק השלישי יוצגו כלי מדיניות ואכיפה מרכזיים בתחום זיהום האוויר; בפרק הרביעי יוצגו נתונים על המצב הסביבתי במפרץ חיפה, וכן מידע על פעולות הניטור והאכיפה של המשרד להגנת הסביבה ואיגוד ערים מפרץ חיפה – הגנת הסביבה; המצב התכנוני במפרץ חיפה יוצג בפרק 5 כרקע לדיון בתכנית מתחם בז"ן (פרק 6) ובתכנית קרקעות הצפון (פרק 7). בפרק האחרון של המסמך יוצגו נקודות לדיון לנוכח תמונת המצב שהוצגה. סוגיות מרכזיות לדיון בנושא הקמת נמל נוסף במפרץ חיפה, כפי שעלו בעת הכנת מסמך מרכזי המחקר והמידע של הכנסת עבור ועדת המשנה ובדיוני הוועדה, הוצגו לחברי הוועדה במסמך נפרד.

יש להדגיש כי המסמך אינו עוסק בכלל ההיבטים התכנוניים והסביבתיים במפרץ חיפה, ומתמקד בעיקר בתחום זיהום האוויר באזור, ובפרט בתכנית מתחם בז"ן ובתכנית קרקעות הצפון.

## 1. רקע

### 1.1 אזור מפרץ חיפה

מפרץ חיפה הוא משכנן של כמה ערים, נוסף על חיפה: קריית-אתא (כ-52,700 תושבים בשנת 2012), קריית-ביאליק (כ-38,180 תושבים), קריית-ים (כ-38,300 תושבים), קריית-מוצקין (כ-38,900 תושבים) ונשר (23,237 תושבים).<sup>1</sup> יישובים נוספים במטרופולין חיפה הקרובים לאזור התעשייה במפרץ חיפה הם, בין השאר, קריית-טבעון, יגור, כפר-חסידיים ורכסים (ראו להלן את מפת אזור מפרץ חיפה והיישובים הסמוכים).

העיר חיפה היא העיר השלישית בישראל מבחינת גודל אוכלוסייתה. העיר מנתה בשנת 2012 כ-272,000 תושבים, ומהם כ-243,000 הם יהודים ואחרים וכ-29,000 – ערבים.<sup>2</sup> שטח שיפוט של העיר הוא כ-62,210 דונם.<sup>3</sup> על-פי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, העיר מדורגת באשכול חברתי-כלכלי 7.<sup>4</sup>

בשנת 2012 פעלו בחיפה 14,104 יחידות עסקים ושירותים.<sup>5</sup> כ-10% מכלל היחידות (1,450 יחידות) מסווגות כתעשייה. מפעלי הכימיקלים ומוצריהם, מפעלי זיקוק הנפט ומפעלי הפלסטיק והגומי,

<sup>1</sup> הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, [קובץ יישובים לשנת 2012](#), 2012.

<sup>2</sup> ש.ס.

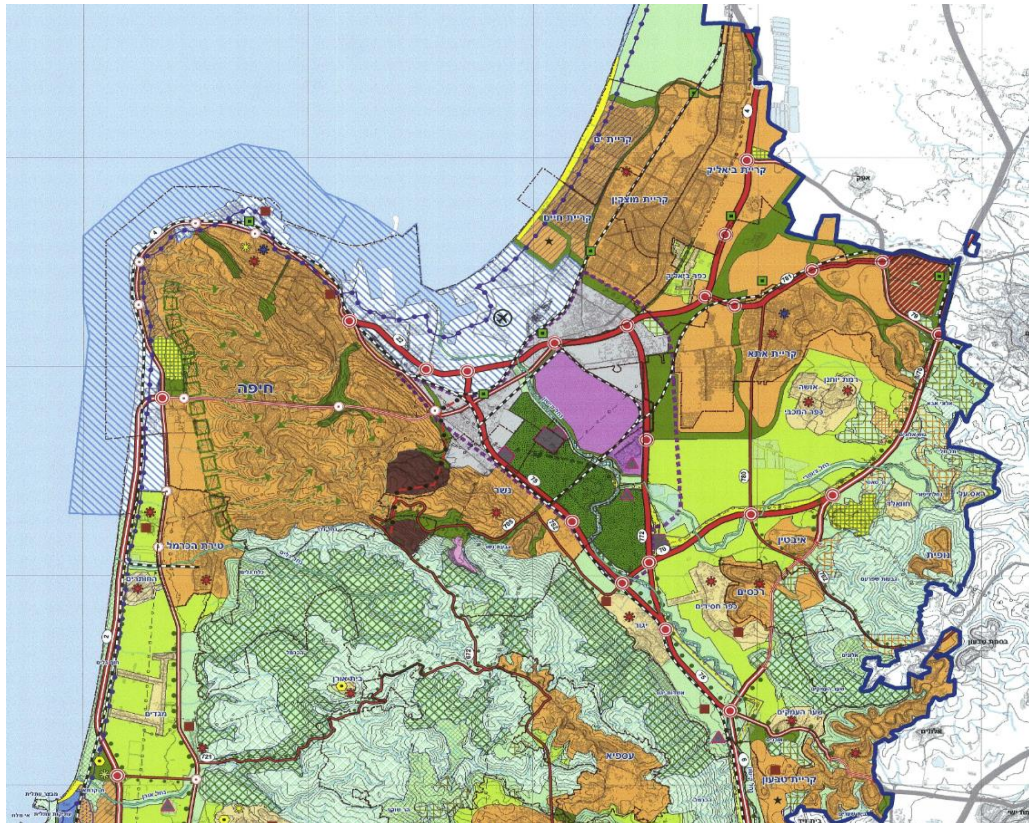
<sup>3</sup> שנתון סטטיסטי חיפה 2013, שטח השיפוט של חיפה, 1948–2008, עמ' 26.

<sup>4</sup> הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, [אפיון יחידות גיאוגרפיות וסיווגן לפי הרמה החברתית-כלכלית של האוכלוסייה](#), בשנת 2008, לוח א' 1: התפלגות אוכלוסיית הרשויות המקומיות, לפי אשכול, 2008



המרוכזים ברובם במפרץ חיפה, הם כ-5.3% מכלל מפעלי התעשייה בעיר, אולם יש לציין כי מפעלים אלו פרוסים על פני 66.5% (כ-2.9 מיליון מ"ר) מכלל שטח התעשייה בעיר.<sup>6</sup> בשנת 2009 העסיקו מפעלים אלו 11.5% (1,774 עובדים) מהמועסקים בתחום התעשייה בעיר, ו-3.3% מכלל המועסקים בתחום התעשייה בישראל.<sup>7</sup>

## איור מס' 1: מפת אזור מפרץ חיפה<sup>8</sup>



### 1.2 מפעלי מפרץ חיפה

באזור מטרופולין חיפה יש פעילות אינטנסיבית של תעשייה כימית ופטרוכימית שיש לה פוטנציאל גבוה לגרום לזיהום, ונוסף על כך פועלות בסמוך תשתיות נלוות (נמל חיפה, תחנת כוח לייצור חשמל ועוד). במחוז חיפה פועלים כ-37 מפעלים המוגדרים מפעלים גדולים בעלי השפעה אזורית. כ-20 מהמפעלים

<sup>5</sup> יחידות עסקים ושירותים כוללות, על-פי פילוח הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, את הענפים האלה: תעשייה, חשמל ומים, בינוי, מסחר, תחבורה ואחסנה, בנקאות כספים וביטוח, שירותים ואחר. מתוך: שנתון סטטיסטי חיפה 2013, יחידות עסקים ושירותים לפי ענף כלכלי, עמ' 138.

<sup>6</sup> שנתון סטטיסטי חיפה 2013, מפעלי תעשייה, לפי ענף כלכלי, עמ' 141.

<sup>7</sup> שנתון סטטיסטי חיפה 2013, משרות במפעלי תעשייה, לפי ענף, עמ' 147.

<sup>8</sup> מתוך תשריט תכנית המתאר המחוזית למחוז חיפה – תמ"מ 6. האזורים המסומנים בסגול הם אזורים תעשייה מיוחדת – מתחם בתי-הזיקוק וקרקעות הצפון, שידונו במסמך זה.



הללו ממוקמים באזור התעשייה במפרץ חיפה.<sup>9</sup> בין מפעלים אלה: בתי זיקוק לנפט (בז"ן), מפעלים פטרוכימיים (גדיב, כרמל אולפינים, דור כימיקלים), מפעלים לייצור דשנים (חיפה כימיקלים, דשנים), מפעלי תעשייה כימית (גדות ביוכימיה, פרוטרום, פז שמנים), מפעלי תעשיית המזון והתרופות (שמן תעשיות, תרו), ומפעל לטיפול בפסולת מסוכנת (אלקון). נוסף על כך, פועלות באזור כמה חוות לאחסון, הולכה וניפוק של דלקים: שלושה אתרים שמפעילה חברת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ (תש"ן) בקריית-חיים, בטבעון ובנמל הדלק; "סונול חוות דלקים", שמפעילה חברת סונול בחוף שמן במפרץ חיפה, ו"דלק חוות דלקים", שמפעילה חברת הדלק הישראלית בע"מ בחוף שמן.<sup>10</sup>

## 2. זיהום אוויר וממצאים בריאותיים באזור מפרץ חיפה

### 2.1 מחקרים העוסקים בקשר בין זיהום אוויר לממצאים בריאותיים במפרץ חיפה

אזור מפרץ חיפה, שבו מרוכזים מפעלים רבים של התעשייה הכימית והפטרוכימית, היה מאופיין במהלך השנים ברמות גבוהות של זיהום אוויר, הן מבחינת הרכב החומרים המזהמים הייחודי והן מבחינת כמות המזהמים הגבוהה המצויה בו.

חיפה והקריות הם אזורים אורבניים צפופים, ותושבים רבים באזור חיים בקרבה יחסית לאזור התעשייה. זאת ועוד, המאפיינים הטופוגרפיים של אזור מפרץ חיפה וכן משטר הרוחות באזור מקשים על פיזור מזהמי האוויר, והדבר עלול להגביר את החשיפה של תושבי חיפה והקריות לזיהום אוויר.<sup>11</sup>

על-פי סקירה שהכין משרד הבריאות בדצמבר 2011,<sup>12</sup> העוסקת בקשר בין זיהום אוויר לממצאים בריאותיים, המאפיינים הייחודיים של אזור חיפה עלולים להשפיע על רמת התחלואה של מספר גדול, באופן יחסי, של תושבים.

על-פי הסקירה, על אף ההפחתה היחסית בזיהום האוויר באזור חיפה בשנים האחרונות, "הצטבר מידע מחקרי המצביע על קשרים אפשריים בין זיהום האוויר בנפת חיפה להשפעות על בריאות הציבור הבאים לידי ביטוי בתוספת תחלואה". להלן יוצגו חלק מהמחקרים שהובאו בסקירת משרד הבריאות:

- לפי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומשרד הבריאות, שיעור ההימצאות של מחלות לב וריאות גבוה יחסית בנפת חיפה בהשוואה לממוצע הארצי. מחקרים נוספים שנערכו בשנות ה-80 וה-90 באזור חיפה הראו שיעורים גבוהים של הימצאות מחלות ריאה, וסיכון יחסי של פי 1.5 למחלת ברונכיטיס בקרב ילדים המתגוררים באזורים עם זיהום אוויר גבוה. **סקרים**

<sup>9</sup> רחלי דוד, ממונה על מפעלי מפרץ חיפה במשרד להגנת הסביבה, פגישה, 13 במאי 2014.

<sup>10</sup> המשרד להגנת הסביבה, סוגיות הזיהום הסביבתי במטרופולין חיפה, מכתב לחה"כ דב חנין, 22 באפריל 2014.

<sup>11</sup> הטופוגרפיה המורכבת של אזור חיפה כוללת את רכס הכרמל מדרום וגבעות ממזרח ומצפון, המקיפים את עמק זבולון והמפרץ. תנאים אלה, ועמם הקרבה לים, יוצרים תנאים להיווצרות יציבות אטמוספרית (אינברסיה), המקשה על פיזור מזהמים. נוסף על כך, כיווני הרוח הדומיננטיים באזור, שיש בהם רכיבים מזרחיים, גורמים להסעת מזהמים מהמתחם הפטרוכימי לכיוון שכונות מגורים בנשר, נווה-שאנן והדר. כשכיוון הרוח הוא צפון-מערבי מוסעים מזהמים לכיוון קריית-טבעון. מתוך: משרד הפנים, מינהל מחוז חיפה, לשכת התכנון המחוזית, חפאג/1200/ב: מתחם בתי זיקוק לנפט מפרץ חיפה – דיון בהתנגדויות – דיון בהמלצות החוקרת, אפריל 2014.

<sup>12</sup> איזבלה קרקיס, יוני דובנוב, תמר ברמן, מיכאל גדלביץ, איתמר גרוטו, הקשר בין זיהום אוויר לממצאים בריאותיים – סקירת הידע העדכני בישראל, דצמבר 2011



**אפידמיולוגים אלה נערכו בגישה אקולוגית,<sup>13</sup> ומכאן שלא יכלו להוכיח קשר סיבתי בין זיהום אוויר לעודף התחלואה.**

בעשור האחרון נערכו כמה מחקרים אשר ניסו להתגבר על הבעייתיות הטמונה במחקרים האקולוגיים :

- מחקר שפורסם בשנת 2012<sup>14</sup> בדק את שיעור ההימצאות של מחלת אסתמה בקרב ילדים בני 6-14 במטרופולין חיפה. המחקר הדגים קשר בין זיהום אוויר לבין הימצאות המחלה בקרב ילדים באזור חיפה. החוקרים מצאו ששיעור הימצאות מחלת האסתמה בקרב ילדים במטרופולין חיפה גבוה יותר מפי 2 משיעור הימצאותה בישראל (16% במטרופולין חיפה לעומת 7% בישראל). החוקרים מצאו שדפוסי החשיפה לחלקיקים עדינים (PM10) הם גורם המשפיע באופן מובהק על תחלואת אסתמה בקרב ילדים. יש להדגיש כי הקשר בין חשיפה לחלקיקים עדינים לבין תחלואה נמצא כאשר ריכוז החלקיקים באוויר היה נמוך, ולא חרג מערכי הסביבה הקבועים בחוק בישראל, ומכאן שעמידה בתקן הסביבתי אינה מבטיחה בהכרח העדר פגיעה בריאותית.<sup>15</sup> **החוקרים ציינו כי תוצאות המחקר צריכות להדאיג מקבלי החלטות בתחום הסביבתי והבריאותי, וקראו למקבלי החלטות לבחון מחדש את יעילות תקנות זיהום האוויר בישראל.**

- במחקר שפורסם בשנת 2010 והוצג בסקירת משרד הבריאות נמצא קשר בין תחלואה בסרטן ריאות בקרב גברים חיפאים לבין ממוצע רב-שנתי של חלקיקים עדינים PM10.<sup>16</sup>

- במחקר שנערך באזור מפרץ חיפה בשנת 2009 נבדק הקשר בין סרטן מסוג לימפומה נון-הודג'קין לבין זיהום אוויר ממקורות תחבורתיים. מדד החשיפה שנבדק במחקר היה מרחק מהכביש הראשי. המחקר גילה הבדל מובהק סטטיסטית : כ-50% מהחולים גרו במרחק של עד 50 מטרים מכביש ראשי, וההשפעה פחתה עם ההתרחקות מהכביש, עד כ-450 מטרים. כותבי הדוח מדגישים כי המחקר אינו מצביע על סיכון באזור חיפה בלבד, אולם הוא קושר בין סרטן לזיהום אוויר מתחבורה.

חשוב לציין כי לאחרונה פרסם איגוד ערים מפרץ חיפה – הגנת הסביבה קול קורא לעריכת סקר אפידמיולוגי-בריאותי בנושא השפעות זיהום האוויר על בריאות התושבים באזור מפרץ חיפה. הסקר ייערך בהנחיית פורום מקצועי שמרכז משרד הבריאות. לקול הקורא ניגשה קבוצה אחת, בראשות נציג החוג למשאבי טבע וסביבה ונציג בית הספר לבריאות הציבור באוניברסיטת חיפה, והצעתה אושרה על-ידי איגוד ערים מפרץ חיפה ומשרד הבריאות. על-פי הצפוי, חוזה ההתקשרות עם עורכי

---

<sup>13</sup> מחקרים אקולוגיים בודקים את הקשר בין גורם סיכון אפשרי (לדוגמה, זיהום אוויר) ובין שכחות מחלה כלשהי **באוכלוסייה** (לדוגמה, תחלואת ברונכיטיס בקרב ילדים). המחקר האקולוגי אינו בוחן את הפרטים המרכיבים את האוכלוסייה אלא מייחס את תכונות האוכלוסייה הנחקרת לכל פרטיה. לשם דוגמה, המחקר האקולוגי אינו בודק את הקשר בין החשיפה של כל אדם באזור גאוגרפי מסוים לזיהום אוויר ובין תחלואה בברונכיטיס אלא מניח כי החשיפה באזור מסוים זהה בקרב כל האנשים החיים באזור המחקר. במקרים רבים, איחוד הנתונים עלול להביא להשפעה על תוצאות המחקר לנוכח קיומם של גורמים זרים ובלתי קשורים זה לזה. משום כך, **מידת מהימנותו של המחקר האקולוגי והשימוש בו להוכחת קשרים סיבתיים (כלומר, קשר המוכיח סיבה ותוצאה) מוגבלים.**

<sup>14</sup> Boris A. Portnov, Benjamin Reiser, Khaled Karkabi, Orit Cohen-Kastel & Jonathan Dubnov, "High prevalence of childhood asthma in Northern Israel is linked to air pollution by particulate matter: evidence from GIS analysis and Bayesian Model Averaging", *International Journal of Environmental Health Research* (2012), 22,3, pp. 249–269.

<sup>15</sup> איזבלה קרקיס, יוני דובנוב, תמר ברמן, מיכאל גדלביץ, איתמר גרוטו, הקשר בין זיהום אוויר לממצאים בריאותיים – סקירת הידע העדכני בישראל, דצמבר 2011.

<sup>16</sup> ש.ס.



המחקר ייחתם עד סוף חודש אוגוסט 2014.<sup>17</sup> לדברי פרופ' איתמר גרוטו, ראש שירותי בריאות הציבור במשרד הבריאות, הסקר יימשך חמש שנים לפחות ויכלול בדיקה של הקשר בין תחלואה בסוגי סרטן רלוונטיים ובין גורמי סיכון סביבתיים כפונקציה של החשיפה במקום המגורים ובמקום התעסוקה, החשיפה לזיהום אוויר מתחבורה, אורח החיים ושינויים בריכוזים של מזהמים מסרטנים באוויר ובגוף האדם לאורך זמן. כמו כן, ייבדק בסקר הקשר בין תחלואה באסתמה בקרב ילדים בנפת חיפה לבין איכות האוויר, על-ידי מחקר מעקב פרוספקטיבי<sup>18</sup> על שיעור היארעות אסתמה, פניות למרפאות, אשפוזים וצריכת תרופות ומדידות סמנים ביולוגיים כגון בדיקות דם ותפקודי ריאות.<sup>19</sup> נציין כי על-פי הוראות תכנית מתחם בז'ן, אשר תידון בהמשך מסמך זה, **הוועדה המחוזית רשאית להגביל בעתיד הוצאת היתרי בנייה מכוח התכנית, בין השאר על סמך מסקנות הסקר האפידמיולוגי.**<sup>20</sup>

## 2.2 תחלואה בסרטן בישראל לפי נפות

לבקשת מרכז המחקר והמידע של הכנסת, העביר משרד הבריאות נתונים על תחלואה בסרטן חודרני בישראל, בקרב האוכלוסייה היהודית,<sup>21</sup> לפי נפות, ובשתי תקופות זמן: 2005-2001, ו-2006-2011; הנתונים מוצגים ביחס לשיעור התחלואה הצפוי על-פי נתוני כלל האוכלוסייה היהודית בישראל (ממוצע כלל-ארצי).<sup>22</sup>

חשוב להדגיש שהנתונים שיוצגו להלן מבטאים את מצב תחלואת הסרטן בערים השונות. לא ניתן להסיק מהם על קיומו של קשר סיבתי בין גורם סיכון כלשהו לבין תחלואה בסרטן. משרד הבריאות ציין בתשובתו כי עודף תחלואה או תת-תחלואה בסרטן בנפה מסוימת בהשוואה לממוצע הכלל-ארצי יכול לנבוע ממגוון גורמים, ובין השאר הרכב האוכלוסייה, המצב החברתי-כלכלי, שיעור מעשנים, סוג התעסוקה ועוד. נוסף על כך, על רמת התחלואה עשויות להשפיע אינטראקציות בין גורמי הסיכון השונים. עוד ציין משרד הבריאות כי כדי לנסות ולהסביר את הנתונים שיוצגו להלן, יש צורך במחקר ייעודי שיתמקד בנתונים פרטניים.<sup>23</sup>

## גברים יהודים

בהשוואה לשיעור התחלואה הצפוי על-פי נתוני כלל האוכלוסייה בישראל, בשנים 2005-2001 היה עודף מובהק של תחלואה בסרטן בקרב גברים יהודים בנפות אלה: **חיפה (עודף תחלואה של 10%)**, חדרה (6%), תל-אביב (3%) ואשקלון (3%). לעומת זאת, בחלק מהנפות נמצאה תחלואה נמוכה באופן מובהק

<sup>17</sup> ד"ר לילה יעקב, מהנדסת מחוז חיפה במשרד הבריאות, דואר אלקטרוני, 28 ביולי 2014.

<sup>18</sup> מחקר שבו נערך מעקב אחר קבוצות המחקר לשם זיהוי הופעת סממן בריאותי בעתיד.

<sup>19</sup> פרופ' איתמר גרוטו, ראש שירותי בריאות הציבור במשרד הבריאות, מכתב, 8 באפריל 2014.

<sup>20</sup> משרד הפנים, תכנית חפא"ג/1200/ב – הוראות התכנית, אושרה על-ידי הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה בינואר 2014.

<sup>21</sup> עיבוד הנתונים נעשה לגבי יהודים בלבד, משום שמספר החולים הערבים לפי נפות הוא קטן, ומשום שבחלק מהמקרים חסרים עבור האוכלוסייה הערבית נתוני התפלגות גיל, הנדרשים לשם חישוב היחס בין מקרי התחלואה שנצפו ובין מספר המקרים הצפוי.

<sup>22</sup> הרישום הלאומי לסרטן, המרכז הלאומי לבקרת מחלות, משרד הבריאות, תחלואה בסרטן חודרני לפי נפות ולפי מין בתקופות 2001-5 ו-2006-11 בישראל – יהודים בלבד, דואר אלקטרוני, 27 במאי 2014.

<sup>23</sup> שם.



מהצפוי. תחלואה נמוכה נמצאה בירושלים (-17%), נפת כינרת (-8%), נפת השרון (-5%) ונפת פתח תקווה (-3%).

מנתוני התחלואה מהשנים 2011-2006 עולה שיש עודף תחלואה מובהק בקרב גברים בנפות אלה: עכו (עודף תחלואה של 16%), חיפה (15%), חדרה (6%), ואשקלון (5%). יש להדגיש כי בשנים 2011-2006 חלה בנפות עכו, חיפה ואשקלון עלייה ביחס בין שיעור התחלואה בנפה לשיעור התחלואה הצפוי בכלל האוכלוסייה לעומת השנים 2001-2005. ומכאן שבנפות אלו יש עודף תחלואה מובהק סטטיסטית בשתי התקופות, עם נטייה לעלייה עם הזמן.

בטבלה שלהלן מוצגים נתוני התחלואה בקרב גברים יהודים בשתי התקופות הנבדקות:

טבלה מס' 1: תחלואה בסרטן חודרני בקרב גברים, לפי נפות, בשנים 2001-2005 ו-2006-2011

2006-2011			2001-2005			
SIR (95% CI)	מספר המקרים הצפוי	מספר המקרים הנצפה	SIR (95% CI) <sup>24</sup>	מספר המקרים הצפוי	מספר המקרים הנצפה	
0.90 (0.88-0.93)	6,235.02	5,640	0.83 (0.80-0.85)	4,728.07	3,919	ירושלים
0.95 (0.89-1.02)	951.65	908	0.96 (0.89-1.03)	707.68	679	צפת
0.97 (0.90-1.04)	782.44	756	0.92 (0.84-1.00)	556.99	514	כינרת
1.02 (0.98-1.06)	2,401.34	2,458	0.97 (0.92-1.01)	1,851.52	1,790	יזרעאל
1.16 (1.12-1.21)	2,350.17	2,732	1.05 (1.00-1.09)	1,760.91	1,873	עכו
1.15 (1.12-1.17)	7,093.32	8,141	1.10 (1.07-1.13)	5,871.93	6,460	חיפה
1.06 (1.02-1.11)	2,209.56	2,351	1.06 (1.01-1.11)	1,612.08	1,707	חדרה
0.96 (0.93-0.99)	3,727.93	3,576	0.95 (0.92-0.99)	2,743.87	2,611	השרון
0.97 (0.95-1.00)	6,558.72	6,376	0.97 (0.94-1.00)	4,676.04	4,544	פתח-תקווה
0.95 (0.91-0.99)	2,341.31	2,228	0.97 (0.92-1.02)	1,602.62	1,558	רמלה
1.03 (1.00-1.06)	5,665.16	5,830	1.02 (0.99-1.05)	4,001.26	4,079	רחובות
1.00 (0.99-1.02)	16,573.47	16,592	1.03 (1.01-1.05)	13,557.91	13,989	תל-אביב
1.05 (1.02-1.07)	5,223.96	5,470	1.03(1.01-1.06)	3,882.20	4,006	אשקלון
1.03 (1.00-1.06)	4,391.17	4,505	0.99 (0.96-1.03)	3,265.24	3,244	באר-שבע

רקע בצבע תכלת = התחלואה בסרטן נמוכה מהצפוי באופן מובהק

הדגשה ורקע בצבע בירוק = התחלואה בסרטן גבוהה מהצפוי באופן מובהק

<sup>24</sup> SIR (Standardized Incidence Ratio) – מתאר את היחס בין מספר המקרים הנצפה בתקופה המוגדרת בכל נפה ובין המספר שהיה צפוי בה על-פי הנתונים בכלל המדינה, עם מרווח סמך ברמה של 95%.





## נשים יהודיות

בהשוואה לשיעור התחלואה הצפוי על-פי נתוני כלל האוכלוסייה בישראל, בשנים 2005-2001 היה עודף מובהק של תחלואה בסרטן בקרב נשים יהודיות בנפות אלה: **נפת חיפה (עודף תחלואה של 11%)**, עכו (9%) ותל-אביב (2%). לעומת זאת, נמצאה תחלואה נמוכה באופן מובהק מהצפוי בנפות ירושלים (-6%), באר-שבע (-5%), רמלה (-4%), השרון (-3%) ואשקלון (-3%).

מנתוני התחלואה מהשנים 2011-2006 עולה שיש עודף תחלואה מובהק בקרב נשים בנפות אלה: **חיפה (עודף תחלואה של 15%)**, עכו (11%), נפת יזרעאל (7%), ותל-אביב (2%). נדגיש כי **עודף התחלואה בקרב נשים בנפות חיפה, עכו ויזרעאל בשנים 2011-2006 נמצא במגמת עלייה לעומת עודף התחלואה בשנים 2005-2001, ולעומת זאת בנפת כינרת ניכרת מגמת ירידה בהיארעות המחלה.**

בטבלה שלהלן מוצגים נתוני התחלואה של נשים יהודיות בשתי התקופות הנבדקות:

**טבלה מס' 2: תחלואה בסרטן חודרני בקרב נשים, לפי נפות, בתקופות 2005-2001 ו-2011-2006**

2006-2011			2001-2005			
SIR (95% CI)	מספר המקרים הצפוי	מספר המקרים הנצפה	SIR (95% CI)	מספר המקרים הצפוי	מספר המקרים הנצפה	
0.93 (0.91-0.95)	6,949.63	6,477	0.94 (0.91-0.96)	5,220.03	4,899	ירושלים
0.97 (0.91-1.03)	1,026.78	992	0.97 (0.90-1.04)	762.15	742	צפת
0.93 (0.87-1.00)	840.36	784	0.95 (0.87-1.03)	610.32	580	כינרת
<b>1.07 (1.03-1.11)</b>	2,678.92	2,864	0.97 (0.93-1.01)	2,065.14	2,000	יזרעאל
<b>1.11 (1.07-1.15)</b>	2,647.67	2,933	<b>1.09 (1.05-1.14)</b>	1,999.79	2,189	עכו
<b>1.15 (1.13-1.18)</b>	8,003.26	9,230	<b>1.11 (1.09-1.14)</b>	6,539.35	7,278	<b>חיפה</b>
0.98 (0.94-1.02)	2,487.84	2,445	0.99 (0.95-1.04)	1,799.79	1,786	חדרה
0.97 (0.94-1.00)	4,121.83	3,990	0.97 (0.93-1.00)	3,012.40	2,907	השרון
1.00 (0.97-1.02)	7,354.00	7,332	0.97 (0.94-1.00)	5,253.65	5,100	פתח-תקווה
0.94 (0.90-0.98)	2,634.94	2,481	0.96 (0.91-1.00)	1,786.49	1,710	רמלה
1.00 (0.97-1.02)	6,333.76	6,311	0.99 (0.96-1.02)	4,507.95	4,458	רחובות
<b>1.02 (1.01-1.04)</b>	18,861.02	19,301	<b>1.02 (1.00-1.03)</b>	15,053.70	15,312	תל-אביב
0.98 (0.95-1.00)	5,801.87	5,668	0.97 (0.94-1.00)	4,281.36	4,172	אשקלון
0.99 (0.96-1.02)	4,947.35	4,885	0.95 (0.92-0.99)	3,715.15	3,547	באר-שבע

רקע בצבע תכלת = התחלואה בסרטן נמוכה מהצפוי באופן מובהק  
הדגשה ורקע בצבע ירוק = התחלואה בסרטן גבוהה מהצפוי באופן מובהק



הכנסת

מרכז המחקר והמידע

### 3. אמצעי אכיפה והסדרה בתחום זיהום סביבתי מתעשייה – סקירה

כיום תהליכי הפיקוח והבקרה הסביבתית על פעילותם של מפעלי תעשייה מעוגנים בשורה של חוקים סביבתיים ואמצעי רישוי. להלן סקירה קצרה של אמצעי ההסדרה והאכיפה השונים למיתון ההשפעות הסביבתיות של תהליכים תעשייתיים, המופעלים מכוח החוקים הסביבתיים המרכזיים, העוסקים בין השאר בהפחתת זיהום מתעשייה.

#### היתר פליטה והסדרים אחרים מכוח חוק אוויר נקי, התשס"ח-2008<sup>25</sup>

מטרתו של חוק אוויר נקי, שנכנס לתוקף ב-1 בינואר 2011, היא להביא לשיפור באיכות האוויר בישראל ולצמצם את רמת זיהום האוויר. החוק קובע שלושה סוגי ערכי איכות אוויר למוזהמי אוויר בסביבה: א. ערכי יעד או ערכי ייחוס – ערכים המבוססים על שיקולים בריאותיים ומשמשים לצורכי תכנון. ב. ערכי סביבה – ערכים המבוססים על שיקולים בריאותיים, אך מביאים בחשבון גם את הישימות הטכנית, המדעית והכלכלית של יישום צעדים להפחתת זיהום אוויר. ג. ערכי התרעה: ערכים שחריגה מהם משמעותה סיכון מיידי לבריאות. כאשר יש חריגה מערכי ההתרעה, או שמתקרבים לערכים אלו, יש צורך להתריע על כך בפני האוכלוסייה. כלומר ערכי היעד או ערכי הייחוס הם רמות הזיהום הקבילות לצורכי תכנון עתידי וערכי הסביבה הם רמות הזיהום שעל-פי החוק אסור לחרוג מהן.

חוק אוויר נקי מחייב מפעלים גדולים להגיש בקשה להיתר פליטה כתנאי לתחילת פעולתם או להמשך הפעילות. היתר הפליטה נוגע לכל פעילות המפעל (מתקני ייצור, מתקני אנרגיה ועוד) הקשורה ליצירת זיהום אוויר. היתר הפליטה יתבסס על הטכנולוגיה הזמינה המיטבית הניתנת ליישום (BAT – Best Available Technique).

בפרק י"ב לחוק (תחילה, תחולה והוראות מעבר) מתואר לוח הזמנים ההדרגתי לכניסת מפעלים (על-פי סקטורים) להליך בקשה להיתרי הפליטה. כאמור, מפעלי מפרץ חיפה שייכים ברובם לסקטור מפעלי התעשייה הכימית והפטרוכימית. לפי המוגדר בחוק, מפעלים מסקטור זה אמורים להגיש בקשה להיתר פליטה עד יום 1 במרס 2014, ומפעלים העוסקים בזיקוק גז ודלק (דוגמת בז"ן) צריכים להגיש בקשה להיתר פליטה עד יום 1 במרס 2015. לדברי גבי רחלי דוד, ממונה על מפעלי מפרץ חיפה במשרד להגנת הסביבה, במקביל להגשת בקשה להיתר פליטה במסגרת חוק אוויר נקי, מתבקשים המפעלים למסור במסגרת רישיונות העסק שלהם מידע אינטגרטיבי בנושא טיפול בשפכים, בפסולת, במי-נגר ובקרקע מזוהמת.<sup>26</sup>

באתר המשרד להגנת הסביבה מצוין שהמפעלים הפטרוכימיים ובתי הזיקוק נדרשים להיתר פליטה בשלב מאוחר יחסית משום שהמשרד פועל במקביל להסדיר את פעולתם של מפעלי מפרץ חיפה ומפעלי רמת-חובב על-פי הדירקטיבה האירופית למניעה ובקרה משולבת של פליטות לסביבה (IPPC), ועל-פי הטכנולוגיה הזמינה הטובה ביותר (BAT). מלבד כלי מרכזי זה, חוק אוויר נקי מקנה שלל אמצעי

<sup>25</sup> אם לא צוין אחרת, המידע בדבר חוק אוויר נקי נלקח מהמשרד להגנת הסביבה, [חוק אוויר נקי](#), עודכן לאחרונה ב-12 בנובמבר 2012, תאריך כניסה 24 במאי 2014.

<sup>26</sup> רחלי דוד, ממונה על מפעלי מפרץ חיפה במשרד להגנת הסביבה, שיחת טלפון, 21 במאי 2014.



אסדרה נוספים, המאפשרים פיקוח הדוק ואכיפה של הנורמות שנקבעו על המפעלים הפולטים זיהום לאוויר.

#### 27 "צו אישי" מכוח החוק למניעת מפגעים, התשכ"א-1961

השר להגנת הסביבה רשאי, על-פי סעיף 8 לחוק למניעת מפגעים, התשכ"א-1961, להורות לאדם, באמצעות הוראות אישיות (צו אישי), על צעדים שעליו לנקוט על מנת להפחית זיהום אוויר, ריח ורעש חזקים ובלתי סבירים.

עד כניסתו לתוקף של חוק אוויר נקי היה הצו האישי הכלי המרכזי של המשרד להגנת הסביבה לקביעה של דרישות בתחום איכות האוויר, הרעש והריח ולאכיפתן. באמצעות הצווים האישיים המשרד להגנת הסביבה מגדיר למפעלים תקני פליטה עדכניים מארובות המתקנים ומציב דרישות לטיפול בפליטות לא מוקדיות באמצעות הטכנולוגיה הזמינה המיטבית וליישום נוהל לזיהוי דליפות ותיקונן. נוסף על כך, המשרד מגדיר נוהלי דיגום וניטור בארובות, וכן את נוהלי הדיווח על תוצאות הניטור למשרד להגנת הסביבה ולאגוד ערים מפרץ חיפה. בקרוב צפוי להתבטל הצו האישי מתוקף החוק למניעת מפגעים, ובמקומו ייכנס לתוקף כלי דומה מתוקף חוק אוויר נקי, שיאפשר מתן הוראות פרטניות למניעה או לצמצום של זיהום האוויר.<sup>28</sup>

#### 29 רישיון עסק מכוח חוק רישוי עסקים, התשע"ח-1968

אמצעי נוסף להסדרת הפליטות ממפעלים, בדרך כלל כאלה שיש להם פוטנציאל לגרום זיהום אוויר בינוני או נמוך, הטעונים רישוי מכוח חוק רישוי עסקים, התשע"ח-1968, הוא קביעת התנאים ברישיון העסק. הרשות המקומית היא שמנפיקה את רישיון העסק, בכפוף לאישור המשרד להגנת הסביבה.

#### היתר רעלים מכוח חוק החומרים מסוכנים, התשנ"ג-1993

היתר הרעלים מכוח חוק החומרים מסוכנים, התשנ"ג-1993, הוא אמצעי של המשרד להגנת הסביבה להסדרת ייצור של חומרים מסוכנים ושימוש וטיפול בהם, לשם מניעת אירועי חומרים מסוכנים וכדי למזער את השפעותיהם על הסביבה ועל הבריאות. לדברי גב' רחלי דוד, הממונה על מפעלי מפרץ חיפה במשרד להגנת הסביבה, היתר הרעלים נחשב לכלי "חזק", שכן מפעל אינו רשאי לפעול ללא היתר זה. המשרד מנפיק את ההיתר באופן ישיר (לעומת רישיון העסק, המונפק על-ידי הרשות המקומית). למפעלים הגדולים באזור מפרץ חיפה יש היתר רעלים המתחדש כל שנה. המשרד להגנת הסביבה רשאי לבטל את ההיתר אם המפעל לא עומד בתנאיו. רחלי דוד ציינה שבשנת 2011 בוטל היתר הרעלים של מפעל חיפה כימיקלים, בשל אחסון רשלני של חומרים מסוכנים. כתוצאה מכך, הפסיק המפעל את פעילותו למשך חצי שנה.<sup>30</sup>

<sup>27</sup> המשרד להגנת הסביבה, צווים אישיים למפעלים, עודכן לאחרונה ב-20 במאי 2012, תאריך כניסה: 24 במאי 2014; רחלי דוד, ממונה על מפעלי מפרץ חיפה במשרד להגנת הסביבה, שיחת טלפון, 21 במאי 2014.

<sup>28</sup> עו"ד תומר רוזנר, יועץ משפטי לוועדת הפנים והגנת הסביבה בכנסת, שיחת טלפון, 27 ביולי 2014.

<sup>29</sup> רחלי דוד, ממונה על מפעלי מפרץ חיפה במשרד להגנת הסביבה, שיחת טלפון, 21 במאי 2014.

<sup>30</sup> שם.



נתוני מרשם פליטות לסביבה לפי חוק הגנת הסביבה (פליטות והעברות לסביבה – חובות דיווח ומרשם).

התשע"ב-2012<sup>31</sup>

מטרתו של החוק להגנת הסביבה (פליטות והעברות לסביבה – חובות דיווח ומרשם) היא להגביר את שקיפות המידע הסביבתי בישראל. מתוקף החוק מוטלת על המפעלים חובת דיווח לעניין פליטות של חומרים מזהמים ופסולת לסביבה. חובת הדיווח לפי החוק החלה ב-2012. על-פי החוק, מפעלים נדרשים לחשב את הפליטות שלהם לסביבה על סמך מדידות בארובה ובמתקנים השונים. יש לציין כי מדידת הנתון והדיווח למרשם הפליטות לסביבה (להלן: מפל"ס) הם ביחידות המתארות את קצב הפליטה, כלומר מסת החומר שנפלט בתקופת זמן כלשהי (לדוגמה, יחידות של טון לשנה). כלומר, נתוני המפל"ס הם אינדיקציה לכמות החומר הנפלטת אך לא לריכוז החומר בסביבה ולעמידה או לאי-עמידה בתקני איכות האוויר. נתוני המפל"ס מפורסמים לציבור באתר המשרד להגנת הסביבה. חובת דיווח אקטיבית זו מצטרפת לחובתן של הרשויות הציבוריות לפרסם, ביוזמתן, מידע סביבתי המצטבר אצלן, על-פי תיקון שהוסף בחוק חופש המידע.

#### 4. המצב הסביבתי במפרץ חיפה

בפרק שלהלן תובא סקירה של המצב הסביבתי במפרץ חיפה, המבוססת על נתוני איכות אוויר שנמדדו בתחנות ניטור ברחבי מפרץ חיפה, וכן בתחנות הממוקמות בגדר המפעלים ובארובות המפעלים והמתקנים. כמו כן תובא התייחסות לאירועי חומרים מסוכנים ולתלונות בדבר מטרדי ריח שמקורם במפעלים. בפרק זה יסקרו גם האמצעים העומדים לרשות המשרד להגנת הסביבה ואיגוד ערים מפרץ חיפה, לשם ניטור של תנאים סביבתיים, פיקוח עליהם ואכיפת ההוראות בעניין זה.

##### 4.1 פליטות מזהמים שמקורם בתעשייה במפרץ חיפה בשנים 2009-2014

כאמור, באזור התעשייה במפרץ חיפה פועלים כ-20 מפעלים מהתעשייה הכימית, הפטרוכימית וייצור האנרגיה. מפעלים אלו מוגדרים מפעלים גדולים בעלי השפעה אזורית.

**בשנת 2007 נערכו דיגומים סביבתיים באזור מפרץ חיפה, ואותרו חריגות מערכי הייחוס של כמה מזהמים עיקריים: אבק מרחף, מימן כלורי, בנזן (חומר המוגדר כמסרטן ודאי על-פי ארגון הבריאות העולמי), כלורופורם (חשוד כמסרטן), מתילן כלוריד (חשוד כמסרטן), פרומאלדהיד (מסרטן ודאי), ובנזו-א-פירן (חשוד כמסרטן).** בעקבות החריגות קבע המשרד להגנת הסביבה כי הפחתת זיהום האוויר במפרץ חיפה היא יעד מרכזי בעבודת המשרד. בפברואר 2008 החל המשרד ביישום תכנית פעולה במטרה להביא לצמצום הזיהום.<sup>32</sup>

התכנית התמקדה בכ-15 מפעלים ומתקנים שלהם הפוטנציאל הגדול ביותר לפליטת מזהמים מסרטנים או החשודים כמסרטנים. במסגרת התכנית נדרשו המפעלים לפתוח בהליך הסדרה הנגזר מהדירקטיבה

<sup>31</sup> המשרד להגנת הסביבה, מפל"ס, עודכן לאחרונה ב-1 בדצמבר 2014, תאריך כניסה: 24 במאי 2014; רחלי דוד, ממונה על מפעלי מפרץ חיפה במשרד להגנת הסביבה, שיחת טלפון, 21 במאי 2014.

<sup>32</sup> המשרד להגנת הסביבה, סוגיות הזיהום הסביבתי במטרופולין חיפה, מכתב לחה"כ דב חנין, 22 באפריל 2014.



הכנסת

מרכז המחקר והמידע

האירופית למניעה ובקרה אינטגרטיביים של זיהום סביבתי (IPPC), במסגרת הדרישות מהם בתנאי רישיון העסק או במסגרת צו אישי, בשנים 2009-2011.<sup>33</sup>

במפרץ חיפה המספר הגדול ביותר של מפעלים החייבים בדיווח על-פי חוק המפלי"ס (20 מדווחים). על-פי המשרד להגנת הסביבה, פליטת חומרים אורגניים נדיפים (VOCs) ממפעלי מפרץ חיפה היא 2,400 טון בשנה, פי 21 מפליטת חומרים אלה במפעלי רמת-חובב (111 טון לשנה). יש להדגיש כי קצב הפליטה של החומרים האורגניים הנדיפים היה ב-2012 נמוך ב-43% לעומת המצב בשנת 2009, בעקבות משאבים רבים שהושקעו בהפחתת פליטות מזהמים במפרץ חיפה במסגרת תהליך ההסדרה. ומכאן שבשנים קודמות קצב פליטת המזהמים, וכן הפער בין הפליטות ממפרץ חיפה לפליטות מאזורי תעשייה אחרים בארץ, היה אף גדול מהמתואר לעיל.

עוד עולה מנתוני המפלי"ס משנת 2012 כי פליטת המזהמים ממפעלי מפרץ חיפה לנחל הקישון עומדת על 83,000 טון בשנה (מתוכם 78,000 טון מלח). כלל הפליטות לשאר הנחלים בארץ הן 20,100 טון בשנה. זאת ועוד, בחיפה פליטת חומרים מסרטנים לקמ"ר גבוהה בסדר גודל (פי 10) משאר המחוזות: במחוז חיפה פליטת החומרים המסרטנים עומדת על 30.4 ק"ג לקמ"ר, ולעומת זאת בשאר המחוזות פליטת החומרים המסרטנים עומדת על 1.7–5.3 ק"ג לקמ"ר.<sup>34</sup>

חשוב לציין כי הנתונים שלעיל מתייחסים לפליטות ממקורות תעשייתיים החייבים בדיווח לפי חוק המפלי"ס, ואינם מתייחסים לפליטת מזהמים ממקורות נוספים, כגון מפעלים קטנים ובינוניים, תחבורה<sup>35</sup> ועוד. מכאן, שהם אינם מאפשרים השוואה בין רמות זיהום האוויר הכוללות באזורים שונים בארץ.

רחלי דוד מהמשרד להגנת הסביבה מדגישה כי מבחינת החוקים הסביבתיים (שתוארו לעיל), כל עוד המפעלים עומדים בריכוזים המרביים הן בסביבה (כפי שנקבעו בין השאר בחוק אוויר נקי), והן בארובות ובמתקני הייצור והאחסון (כפי שנקבעו בין השאר בצו אישי וברישייון העסק), אין חשיבות לכך שקצב הפליטות (כמות לשנה) במפרץ חיפה גבוה באופן ניכר מהקצב שאר המחוזות. אולם, לדבריה, מכיוון שבמפרץ חיפה נפלטות כמויות גדולות של חומרים מזהמים, ובכללם תרכובות אורגניות נדיפות שחלקן ידועות כמסרטנות, ומכיוון ששיעור התחלואה בחיפה גבוה באופן יחסי (ראו פרק 2 בנושא במסמך זה), יש לנקוט משנה זהירות בכל הקשור בפיקוח על המצב הקיים במפעלי מפרץ חיפה ותכנון הפעילות התעשייתית העתידית.<sup>36</sup>

<sup>33</sup> המשרד להגנת הסביבה, סוגיות הזיהום הסביבתי במטרופולין חיפה, מכתב עבור חה"כ דב חנין, 22 באפריל 2014.

<sup>34</sup> שם.

<sup>35</sup> על-פי נתוני איגוד ערים מפרץ חיפה, פליטות שמקורן מתחבורה מהוות 21% מפליטות החלקיקים במפרץ חיפה, 51% מתחמוצות החנקן, 0.3% מתחמוצות הגופרית, ו-43% מהתרכובות האורגניות הנדיפות. הנתונים נמסרו על-ידי ד"ר עופר דרסלר, מנכ"ל איגוד ערים מפרץ חיפה – הגנת הסביבה, דואר אלקטרוני, 22 ביוני 2014.

<sup>36</sup> רחלי דוד, ממונה על מפעלי מפרץ חיפה במשרד להגנת הסביבה, פגישה, 13 במאי 2014.



## 4.2. ניטור סביבתי

### 4.2.1. אמצעי ניטור במפרץ חיפה

כדי לעקוב אחר רמת זיהום האוויר באזור חיפה ואחר העמידה בערכי הסביבה ביחס למזהמים השונים, מפעיל איגוד ערים מפרץ חיפה 15 תחנות ניטור אוויר ותחנה ניידת אחת, הפועלות באופן רציף,<sup>37</sup> ופזורות בנקודות שונות בחיפה ובקריות. נוסף על הנתונים הרציפים, מופעלים בארבע תחנות דוגמי חומר חלקיקי במשך 15-26 יממות בשנה (באופן לא רציף),<sup>38</sup> לצורך ניתוח כימי של הרכב החלקיקים הנשימים, ובייחוד קיומן וריכוזן של מתכות כבדות בהם.<sup>39</sup>

על-פי עמדת מנכ"ל איגוד ערים מפרץ חיפה, ד"ר עופר דרסלר, **האיגוד זקוק לתוספת תקציבית של כמיליון שקלים בשנה כדי לנטר כשמונה חומרים נוספים שייכתן שריכוזם עולה על הרצוי ועל המותר על-פי החוק**. עוד הוא מציין כי אם וחריגות כאלה אכן קיימות (במיוחד חריגות במתכות כבדות בתוך חלקיקים נשימים), הן יכולות להשפיע על התחלואה באזור ולהיות הסבר אפשרי לעודף התחלואה בנפת חיפה.<sup>40</sup>

לדברי גב' בלה בן-דוד, סמנכ"ל איגוד ערים מפרץ חיפה, אין כיום מחסור במספר תחנות הניטור ברחבי מפרץ חיפה, אולם היא מוסיפה כי עמדת איגוד הערים מפרץ חיפה היא שיש לתגבר את הניטור (הלא-רציף) של **מתכות כבדות** בחומר החלקיקי הנשים, מ-15 יממות לשנה ליותר מ-26 יממות (אחת לשבועיים לפחות) כדי לאפשר עריכת ממוצע שנתי. הצעת מחיר שקיבל האיגוד לביצוע דיגומים ואנליזות של מתכות בתדירות הנדרשת על-ידי קבלן חיצוני עמדה על יותר מ-500,000 ש"ח בשנה.<sup>41</sup> בדומה לכך, כדי לבדוק את עמידתם של ריכוזי **חומרים אורגניים** (דיכלורואתן, די-כלורומתן, טטרהכלורואתילן, טריכלורואתילן, פורמלדהיד) שעל-פי רוב נקבעים להם ערכי סביבה שנתיים, יש לערוך בדיקות לא רציפות בתכיפות גבוהה של אחת לשבוע עד אחת לשבועיים, כדי לחשב ממוצע שנתי. לדבריה, הצעות המחיר לקיום הבדיקות בתדירות הרצויה על-ידי בודקים חיצוניים עומדות על מאות אלפי שקלים בשנה. היא מוסיפה שבין החומרים לעיל, האיגוד בודק את ההיתכנות לקיים בדיקות קבועות לריכוז פורמלדהיד, היות שמדובר בחומר מסרטן. לדברי בלה בן-דוד, **תגבור הניטור מצריך שדרוג של ציוד הניטור והגדלת צוות העובדים**<sup>42</sup> (לעניין כוח-אדם באיגוד ערים מפרץ חיפה והמשרד להגנת הסביבה מחוז חיפה, ראו סעיף 4.5.1).

<sup>37</sup> על-פי נתוני איגוד ערים מפרץ חיפה החומרים שלהלן מנוטרים באופן רציף: תחמוצות חנקן (NO<sub>x</sub>), חנקן חד-חמצני (NO), חנקן דו-חמצני (NO<sub>2</sub>) גופרית דו חמצנית (SO<sub>2</sub>), פחמן חד חמצני (CO), BTEX (בנזן, טולואן, אתיל-בנזן וקסילנים), חלקיקים נשימים (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>), ואוזון. ד"ר עופר דרסלר, מנכ"ל איגוד ערים מפרץ חיפה – הגנת הסביבה, דואר אלקטרוני, 24 ביוני 2014.

<sup>38</sup> חומר חלקיקי, PM<sub>10</sub> ו-PM<sub>2.5</sub>, נדגם ונשלח למעבדה חיצונית לאנליזה כימית של המזהמים האלה: ונאדיום (V) ארסן (As), קדמיום (Cd), ניקל (Ni) ועופרת (Pb). בנוסף, נבדקת תכולת סולפנטים וניטראטים בחלקיקים. לדברי מנכ"ל איגוד ערים מפרץ חיפה, לניטראטים לא נקבעו ערכי סביבה ויעד בחוק, אך מכיוון שלחומר זה השפעה בריאותית, הוחלט לעקוב אחר הימצאות חומר זה. ד"ר עופר דרסלר, מנכ"ל איגוד ערים מפרץ חיפה – הגנת הסביבה, דואר אלקטרוני, 24 ביוני 2014.

<sup>39</sup> בלה בן-דוד, רכזת משאבי אוויר וסמנכ"ל איגוד ערים מפרץ חיפה – הגנת הסביבה, דואר אלקטרוני, 20 במאי 2014.

<sup>40</sup> ד"ר עופר דרסלר, מנכ"ל איגוד ערים מפרץ חיפה – הגנת הסביבה, פגישה, 19 ביוני 2014.

<sup>41</sup> שם.

<sup>42</sup> בלה בן-דוד, רכזת משאבי אוויר וסמנכ"ל איגוד ערים מפרץ חיפה – הגנת הסביבה, דואר אלקטרוני, 20 במאי 2014.



בהקשר זה נציין כי על-פי נתוני המשרד להגנת הסביבה, יש צורך בתוספת תקני כוח-אדם ותוספת תקציבית לשיפור והשלמה של מערך הניטור במפרץ חיפה. הפעולות הנדרשות במהלך זה:

1. בדיקות תקופתיות לאיכות אוויר (ניטור בלתי רציף) להשלמת מדידת חומרים אורגניים נדיפים המפורטים בתקנות אוויר נקי (ערכי איכות אוויר), תשע"א-2011.
2. תוספת מכשירי ניטור רציף בתחנות הקיימות בעיקר לחומרים אורגניים נדיפים.
3. רכישה והפעלה של מערכת חישה מרחוק למדידת חומרים אורגניים נדיפים לצורך גילוי מקורות דליפה וכימות המזהמים.<sup>43</sup>

#### 4.2.2. נתוני ניטור סביבתי ברחבי מפרץ חיפה

בטבלה הבאה מתוארים מספר הימים שבהם נצפתה חריגה מערך הייחוס הסביבתי, על-פי חומרים, בשנים 2009-2013.

טבלה מס' 3: ריכוז חריגות מערך הייחוס הסביבתי על-פי חומרים, בשנים 2009-2013

2013	2012	2011	2010	2009	
0	1	0	0	0	O <sub>3</sub> – אוזון – מספר ימי חריגה מתקן 1/2, שעתי
0	0	0	1	3	O <sub>3</sub> – אוזון – מספר ימי חריגה מתקן שמונה-שעתי
11	9	9	15	16	PM10 – חלקיקים נשימים – מספר ימי חריגה מהתקן היממתי – 150* מק"ג/מ"ק

\*החריגות ב-PM10 נרשמו, על-פי איגוד ערים מפרץ חיפה – הגנת הסביבה, בימי סופות אבק.

על-פי נתוני איגוד ערים מפרץ חיפה והמשרד להגנת הסביבה, בשאר המזהמים – תחמוצות חנקן (NO<sub>x</sub>), גופרית דו-חמצנית (SO<sub>2</sub>), פחמן חד-חמצני (CO), BTEX (בנזן, טולואן, אתיל-בנזן וקסילנים) ומתכות כבדות, לא נרשמו חריגות מערכי הסביבה.<sup>44</sup> חשוב להדגיש שהנתונים שלעיל מבטאים עמידה בערכי הייחוס הסביבתיים בתחנות הניטור ברחבי חיפה והקריות. אין להקיש מהם על עמידה בערכי היעד או על עמידת המפעלים בתקני איכות האוויר בארובות ובמתקנים השונים.

#### 4.2.3. נתוני ניטור בגדר המפעלים

הניטור הסביבתי בגדר המפעלים נדרש מתוקף הוראות הצווים האישיים של בתי-הזיקוק, כרמל אולפינים וגדיב. במתחם בז'ן מבוצע ניטור סביבתי ב-6-7 נקודות סביב כל מפעל, בתדירות של אחת לשישה חודשים. כלומר, בסך הכול נעשה אחת לחצי שנה ניטור ב-18-21 נקודות סביב גדר המפעלים.

<sup>43</sup> לשכת מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה, דואר אלקטרוני, 15 ביוני 2014.

<sup>44</sup> בלה בן-דוד, רכזת משאבי אוויר וסמנכ"ל איגוד ערים מפרץ חיפה – הגנת הסביבה, דואר אלקטרוני, 20 במאי 2014.



הדיגום נערך על-ידי קבלן חיצוני המוזמן על-ידי המפעלים ומאושר על-ידי המשרד להגנת הסביבה. בתצולם האוויר שלהלן מוצג מיקומן של תחנות הניטור סביב המפעלים במתחם בז"ן.

#### איור מס' 2: מיקום תחנות הניטור סביב המפעלים במתחם בז"ן



על-פי נתוני איגוד ערים מפרץ חיפה, בשנים האחרונות התקבלו ערכי **בזון** (המוגדר כחומר מסרטן) הגבוהים מערך היעד היממתי. רוב החריגות היו על גדר גדיב, אולם חלקן היו גם על גדר בז"ן.

לדוגמה, בניטור שנערך על גדר מפעלי בז"ן ביום 6 במאי 2013 נמצאה חריגה באחת מנקודות הבדיקה (5.7 מיגרורגם/מ"ק, לעומת ערך היעד, שהוא 3.9 מיגרורגם/מ"ק). באותו יום נמצאה חריגה בשלוש נקודות במפעל גדיב. הערכים באותן נקודות עמדו על 26 מיגרורגם/מ"ק (נקודה מס' 3), 6.4 מיגרורגם/מ"ק (נקודה מס' 6) ו-12 מיגרורגם/מ"ק (נקודה מס' 8).

בתשובת איגוד ערים מפרץ חיפה צוין כי לנוכח החריגות שתוארו לעיל, דרש לאחרונה המשרד להגנת הסביבה מחברת בז"ן להתקין מערכת לטיפול באדי בזון הנפלטים ממכלי האחסון הסמוכים לגדר המפעל; האדים נפלטים מהמכלים אף-על-פי שכבר היום פועלים מתקני מכלי הבזון באמצעות הטכנולוגיה הזמינה המיטבית (BAT).<sup>45</sup>

#### 4.2.4. ניטור ודיגום של מזהמי אוויר בארובות המפעלים

ההוראות בצווים האישיים או בתנאי רישוי העסק מורות על ביצוע דיגום בארובות כל המפעלים במפרץ חיפה אחת לחצי שנה עד אחת לשנתיים (על-פי גודל המפעל והיקף פליטת המזהמים ממנו). דיגומים אלה אינם רציפים, ונעשים בהזמנת המפעל, על-ידי קבלן חיצוני המאושר על-ידי המשרד להגנת הסביבה. החומרים העיקריים הנדגמים בבדיקות הארובה הם: תחמוצות גופרית (SO<sub>x</sub>), תחמוצות חנקן (NO<sub>x</sub>), חלקיקים, מתכות כבדות, תרכובות אורגניות (TOC), חד-תחמוצת הפחמן ובזון. לדברי גב' בלה בן-דוד מאיגוד ערים מפרץ חיפה, האיגוד בדרך כלל נוכח בעת ביצוע הדיגומים, מקבל את תוצאותיהם (במקביל למשרד להגנת הסביבה), ומכין דוח בדבר עמידת המפעלים בערכי הפליטה הנקובים בצווים האישיים.<sup>46</sup>

<sup>45</sup> בלה בן-דוד, רכזת משאבי אוויר וסמנכ"ל איגוד ערים מפרץ חיפה – הגנת הסביבה, דואר אלקטרוני, 20 במאי 2014.

<sup>46</sup> שם





באתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה אפשר למצוא את נתוני הדיגומים בארובות המפעלים בפילוח על-פי מפעל, חומר מנוטר וארובה, משנת 2008 ואילך (תוצאות הדיגום האחרון שפורסמו בנוגע למפעלי בז"ן, חיפה כימיקלים, גדיב וכרמל אולפינים הן מחדש יולי 2012). **מהמשרד להגנת הסביבה נמסר כי ריכוז נתוני החריגות שנמדדו בדיגומים בארובות יימסר למרכז המחקר והמידע של הכנסת בשבועות הקרובים, כשתסתיים הכנתו.**<sup>47</sup>

במקביל, חלק מהמפעלים<sup>48</sup> נדרשים על-פי תנאי רישיון העסק שלהם לבצע ניטור רציף בארובות. תוצאות המדידה מתקבלות באופן מקוון, רציף ובזמן אמת במרכז הבקרה של איגוד ערים מפרץ חיפה. לדברי ד"ר עופר דרסלר, מנכ"ל איגוד ערים מפרץ חיפה, האיגוד מעביר למשרד להגנת הסביבה דוח חריגות תקופתי על סמך נתוני הניטור הרציף. בתגובה לבקשת מרכז המחקר והמידע של הכנסת לקבל את דוחות החריגות לשנים 2009-2013, נמסר כי הנתונים שאיגוד ערים מפרץ חיפה מעביר למשרד להגנת הסביבה הם גולמיים ונדרש ניתוח נוסף שלהם; המשרד להגנת הסביבה עורך את הניתוח הנוסף כאמור. לדברי ד"ר דרסלר, לא כל נתון פליטה הגבוה מהתקן נחשב על-ידי המשרד להגנת הסביבה כחריגה, ונבחנים בעניין זה קריטריונים שונים, ובין השאר חישובי מובהקות סטטיסטית (רווח בר-סמך), משך זמן החריגה ועוד. ד"ר דרסלר הסביר שמסיבה זו אי-אפשר לתמצת את הנתונים ללא הצגת הסברים סביב כל מדידה; לדבריו הדוח המעודכן הכולל את ההסברים צריך להיות בידי המשרד להגנת הסביבה.<sup>49</sup> בתגובה לבקשתנו בנושא מסרו גורמים שונים במשרד להגנת הסביבה כי אין בידם ריכוז של נתוני החריגות בניטור הרציף בארובות במפעלי מפרץ חיפה.<sup>50</sup>

נוסף על הניטור הרציף והדיגומים בארובות, שנעשים במעבדה בלתי תלויה, בהזמנת המפעל, המשרד להגנת הסביבה עורך דיגומי פתע מטעמו בארובות המפעלים, בהתאם למסגרת התקציבית שלו. על-פי הגדרת המשרד להגנת הסביבה, במפעלים שיש פוטנציאל שיגרמו לזיהום אוויר גבוה יש לערוך בדיקות פתע אחת לשנתיים. במפעלים שלגביהם יש חשש לזיהום אוויר בינוני ונמוך יש לקיים בדיקות פתע אחת לארבע שנים.

להלן יוצגו נתוני דגימות הפתע במחוז חיפה לשנת 2012. נציין כי בשנת 2013 לא בוצעו כלל דגימות פתע במפרץ חיפה בשל היעדר תקציב.<sup>51</sup>

<sup>47</sup> רחלי דוד, ממונה על מפעלי מפרץ חיפה במשרד להגנת הסביבה, שיחת טלפון, 16 ביולי 2014. הדוח יוכן עבור ועדת הבדיקה אשר הקים השר להגנת הסביבה ביוני 2014 בדבר האירועים הסביבתיים האחרונים במפרץ חיפה.

<sup>48</sup> מפעלי מפרץ חיפה המפעילים מערך של ניטור רציף בארובות הם בז"ן, כאו"ל, גדיב, חיפה כימיקלים, תחנת הכוח חיפה, חוות הדלקים פז, סונול, דלק, תרו, דור כימיקלים, אלקון, פז שמנים, דשנים; לשכת סמנכ"ל בכיר לפיקוח והסברה במשרד להגנת הסביבה, דואר אלקטרוני, 28 במאי 2014.

<sup>49</sup> ד"ר עופר דרסלר, מנכ"ל איגוד ערים מפרץ חיפה – הגנת הסביבה, דואר אלקטרוני, 8 ביולי 2014.

<sup>50</sup> רחלי דוד, ממונה על מפעלי מפרץ חיפה במשרד להגנת הסביבה, שיחת טלפון, 16 ביולי 2014; אביבה טרכמן, סגן ראש אגף איכות אוויר ושינוי אקלים וראש תחום זיהום אוויר מתעשייה במשרד להגנת הסביבה, שיחת טלפון, 8 ביולי 2014.

<sup>51</sup> רחלי דוד, ממונה על מפעלי מפרץ חיפה במשרד להגנת הסביבה, שיחת טלפון, 21 במאי 2014.



**טבלה מס' 4: נתוני דגימות הפתע במחוז חיפה בשנת 2012**

מספר המפעלים שנבדקו	מספר המפעלים שחרגו	מספר המתקנים שנבדקו	מספר המתקנים שחרגו	מספר בדיקות דגימות באותו מפעל מתקנים באותו מפעל	מספר שחרגו	דגימות
20	6	24	8	174	27	

מהנתונים לשנת 2012 עולה כי ב-30% מהמפעלים שנדגמו במחוז חיפה נמצאו חריגות, ונתון זה דומה לשיעור הארצי באותה שנה, לפיו ב-31% מהמפעלים שנדגמו נמצאו חריגות. המפעלים במחוז חיפה שנמדדו בהם חריגות בדגימות הפתע בשנת 2012 הם: **גזיב, כרמל כימיקלים, בית זיקוק חיפה, מגן גילון, פז שמנים, ודור כימיקלים.**

המפעלים שעמדו בתקנים או בקריטריונים במחוז חיפה הם: תחנת הכוח חגית, תחנת הכוח חדרה, תרו, סונול, גלעם, אבן קיסר, חוות מכלים פז, פרמט, פרוטרום, נייר חדרה, דלק, אלקון, אלובין, אספלט ורד.<sup>52</sup>

**4.3. אירועי חומרים מסוכנים**

על-פי המשרד להגנת הסביבה, בשנים 2011-2013 דווח על כ-65 אירועי חומרים מסוכנים במפעלים הגדולים במפרץ חיפה. רוב האירועים היו תוך-מפעליים. חשוב לציין כי בשנת 2013, בעקבות החלטת ממשלה, הטיפול באירועי חומרים מסוכנים עבר מהמשרד להגנת הסביבה לרשות הכבאות.<sup>53</sup> בטבלה שלהלן מפורטים נתונים בדבר חלק מאירועי החומרים המסוכנים שהתרחשו בשנים 2011-2013, כפי שהועברו על-ידי המשרד להגנת הסביבה.

**טבלה מס' 5: אירועי חומרים מסוכנים בשנים 2011-2013 במפעלים נבחרים במפרץ חיפה**

שם המפעל	אירועי חומרים מסוכנים בשנים 2011-2013
בז"ן	בשנים 2011-2013 אירעו כ-20 אירועי חומרים מסוכנים במפעל בז"ן, אשר דווחו למשרד להגנת הסביבה. חלק מאירועים אלה מוגדרים אירועים קטנים, וניתן להם מענה על-ידי צוות המפעל.
גזיב	בשנת 2013 אירעו שני אירועי חומרים מסוכנים. ב-7 במרס 2014 התרחש אירוע חומרים מסוכנים שבו נשרף תנור הקסילן עקב כשל בתנור. המשרד להגנת הסביבה דרש מהמפעל להגיש תחקיר אירוע, כנדרש בהיתר הרעלים של החברה. בהתאם למסקנות התחקיר שהוגשו לאחרונה יוחלט אם לנקוט צעדי אכיפה כנגד האחראים במפעל.
כרמל אולפינים	בשנים 2011-2013 התרחשו שלושה אירועי חומרים מסוכנים. ביוני 2012 התרחש אירוע חומרים מסוכנים במתקן פוליאתיילן. הפקת הלקחים מהאירוע עוגנה בדרישות היתר הרעלים של המפעל.
דור כימיקלים	בשנים 2011-2012 התרחשו שלושה אירועי חומרים מסוכנים.

<sup>52</sup> אתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה, [דוח בדיקות פתע בארובות מפעלים לשנת 2012](#), 16 ביולי 2013.

<sup>53</sup> רחלי דוד, ממונה על מפעלי מפרץ חיפה במשרד להגנת הסביבה, דואר אלקטרוני, 28 במאי 2014.



#### 4.4. תלונות בדבר מטרדי ריח הנובעים ממפעלי מפרץ חיפה

תלונות בדבר מטרדי ריח מתקבלות באיגוד ערים מפרץ חיפה ומטופלות על-ידו. מקורות מטרדי הריח העיקריים באזור מפרץ חיפה הם שטח בז"ן, מפעלים אחרים, כגון שמן ופרוטרום במפרץ חיפה ופעילות חקלאית (דישון ושרפות) באזור זבולון. נוסף על כך, חלק מהתלונות על מטרדי ריח נובעות מריחות ביוב, ריחות ממסעדות, מתנורי הסקה ביתיים ועוד.

על-פי נתוני איגוד ערים מפרץ חיפה, בשנת 2013, מתוך כ-470 תלונות ציבור שהתקבלו באיגוד בשל נושאים (רעש, קרינה, ריחות אסבסט ועוד), כ-50 תלונות עסקו במטרדי ריח משטח בתי-הזיקוק. רוב התלונות התקבלו בחודשים ספטמבר עד דצמבר 2013. בתקופה זו נערכו עבודות במערכת הטיפול בשפכים בבתי-הזיקוק, על-פי דרישות המשרד להגנת הסביבה. עבודות אלה גרמו למטרדי ריח קשים, בעיקר בשכונה נווה-שאנן בחיפה, בנשר ובקריית-חיים (בהתאם לכיווני הרוחות).<sup>54</sup>

#### 4.5. אכיפה ופיקוח

##### 4.5.1. כוח-אדם למטרות פיקוח, ניטור ואכיפה

במחוז חיפה של המשרד להגנת הסביבה פועלים כיום שני צוותים שתפקידם לפקח על פעולת התעשייה במחוז מבחינת פליטות לאוויר, שפכים, חומרים מסוכנים, קרקעות מזוהמות, קרינה ורעש. אחד הצוותים, שבו שבעה אנשים, מופקד על 60 מפעלים, ובכללם 37 מפעלי IPPC (מפעלים טעוני היתר פליטה במסגרת חוק אוויר נקי). כאמור, כ-20 מ-37 מפעלי IPPC ממוקמים באזור התעשייה במפרץ חיפה. הצוות השני במשרד (ובו ארבעה אנשים) מופקד על מפעלים קטנים ובינוניים. לאחרונה התקבלה החלטה להעביר את הטיפול במפעלים קטנים (מוסך, מסגריה, וכד') לפיקוח הרשויות המקומיות, במסגרת רישיון העסק.<sup>55</sup>

על-פי המשרד להגנת הסביבה, בשנת 2011 נעשתה באשכול תעשיות במטה המשרד בחינה של "מדיניות הסדרה, בקרה ופיקוח וכוח-אדם הנדרש במחוזות". בבחינה נמצא כי במחוז חיפה, נוסף על 11 תקנים קיימים לפיקוח בתעשייה, נדרשים 27 תקנים נוספים.<sup>56</sup>

במקביל, צוות איגוד הערים מפרץ חיפה מונה 12 עובדים; על נושא מפעלי מפרץ חיפה הגדולים והבינוניים מופקדים שני בעלי תפקידים מצוות איכות אוויר, ובנושא חומרים מסוכנים פועלים שני אנשי צוות נוספים.<sup>57</sup> כאמור, לדברי בלה בן-דוד, סמנכ"ל איגוד ערים מפרץ חיפה, כדי לערוך את השינויים הדרושים במערך הניטור, האיגוד נדרש לשדרג את ציוד הניטור שלו ולהגדיל את כוח-אדם.<sup>58</sup>

<sup>54</sup> בלה בן-דוד, רכזת משאבי אוויר וסמנכ"ל איגוד ערים מפרץ חיפה – הגנת הסביבה, דואר אלקטרוני, 20 במאי 2014.

<sup>55</sup> רחלי דוד, ממונה על מפעלי מפרץ חיפה במשרד להגנת הסביבה, פגישה, 13 במאי 2014.

<sup>56</sup> לשכת מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה, דואר אלקטרוני, 15 ביוני 2014.

<sup>57</sup> רחלי דוד, ממונה על מפעלי מפרץ חיפה במשרד להגנת הסביבה, פגישה, 13 במאי 2014.

<sup>58</sup> בלה בן-דוד, רכזת משאבי אוויר וסמנכ"ל איגוד ערים מפרץ חיפה – הגנת הסביבה, דואר אלקטרוני, 20 במאי 2014.



#### 4.5.2. הליכי אכיפה

בידי המשרד להגנת הסביבה שני כלים מרכזיים לאכיפת התנאים לפעולתם של המפעלים: אכיפה מינהלית משמעה התרעות, שימועים או עיצום כספי על המפעל בגין הפרת תנאי היתר רעלים (חוק חומרים מסוכנים) או מתוקף חוק אוויר נקי; במסגרת אכיפה פלילית המשרד מגיש בקשה למשטרה הירוקה לפתיחת תיק חקירה, ובמידת הצורך מתקיים הליך משפטי.<sup>59</sup>

נציין כי השימוש בכלי האכיפה המינהלית נפוץ הרבה יותר מהשימוש בכלי האכיפה הפלילית, וכלפי רבים ממפעלי מפרץ חיפה לא ננקטה אכיפה פלילית בארבע השנים האחרונות. **אחת הסיבות לכך היא התמשכותו של ההליך הפלילי – כחמש שנים בממוצע, לדברי רחלי דוד.**<sup>60</sup>

**בטבלה המצורפת כנספח 1 למסמך זה מפורטים הליכי האכיפה השונים (אכיפה מינהלית ואכיפה פלילית) במפעלי מפרץ חיפה בשנים האחרונות, כפי שנמסרו על-ידי המשרד להגנת הסביבה.**

לדברי שולי נזר, סמנכ"לית אשכול תעשיות ורישוי עסקים במשרד להגנת הסביבה, בעקבות תוצאות הניטור והדיגום נערך הליך אכיפה על-פי הדרישות מהמפעלים כפי שהוצג לעיל, **בכפוף לבדיקת אמינות התוצאות המתקבלות וביחס לטיב הפרות.**<sup>61</sup> על-פי המשרד להגנת הסביבה, **לעתים יש קושי באכיפה, במקרים שבהם הדיגום או הניטור הרציף לא נעשו בהתאם למדיניות המשרד, או אם אין התאמה בין התוצאות המתקבלות על-ידי בודקי הארובות מטעם המשרד לתוצאות הבודקים מטעם המפעלים.**<sup>62</sup>

בשנת 2011 פרסם המשרד להגנת הסביבה "נוהל ניטור רציף בארובה". הנוהל קובע את הפעולות הנדרשות לשם קבלת תוצאות אמינות בניטור רציף בארובות. בשנת 2012 הוכנסה הדרישה לפעול על-פי הנוהל שלעיל לתנאים המנויים ברישיונות העסק ובהיתרי הפליטה לאוויר של מפעלים המחויבים לבצע ניטור רציף. ככלל, המפעלים נדרשו ליישם את הנוהל עד כשנה וחצי ממתן הדרישה. **אי-יישום הנוהל הוא הפרה של תנאי רישיון העסק או היתר הפליטה.**<sup>63</sup>

#### 5. רקע תכנוני – מפרץ חיפה

מאז סוף שנות ה-80 של המאה ה-20 חלו כמה מהלכים תכנוניים במקביל, ברמות השונות של מערכת התכנון, אשר עסקו במטרופולין חיפה ובעיר חיפה בכלל, ובאזור דרום מפרץ חיפה בפרט. להלן תוצג סקירה קצרה של התוכניות המרכזיות שעניינן אזור מפרץ חיפה. נציין כי חלק מהתוכניות אושרו וחלקן עדיין נמצאות בתהליכי תכנון ואישור.

<sup>59</sup> רחלי דוד, ממונה על מפעלי מפרץ חיפה במשרד להגנת הסביבה, שיחת טלפון, 21 במאי 2014.

<sup>60</sup> שם.

<sup>61</sup> שולי נזר, סמנכ"לית אשכול תעשיות ורישוי עסקים במשרד להגנת הסביבה, דואר אלקטרוני, 29 ביולי 2014.

<sup>62</sup> לשכת סמנכ"ל בכיר פיקוח והסברה במשרד להגנת הסביבה, דואר אלקטרוני, 15 ביוני 2014.

<sup>63</sup> לשכת סמנכ"ל בכיר פיקוח והסברה במשרד להגנת הסביבה, דואר אלקטרוני, 2 ביולי 2014.



## 5.1 תמ"א 30 – תכנית מתאר ארצית לדרום מפרץ חיפה (טרם אושרה על-ידי הממשלה)

מטרתה המרכזית של תמ"א 30 היא "להגדיר את השימושים הלאומיים והמטרופוליניים במפרץ חיפה ולקבוע כלים שיאפשרו המשך הסדרת פיתוח השימושים שבתחומה, בראייה לטווח ארוך (לשנת יעד 2025), תוך צמצום למינימום של הסיכון לתושבי האזור ושל הפגיעה בסביבה".

התכנית משתרעת על שטח של כ-33 קמ"ר ביבשה ו-10 קמ"ר בים, במרכזו של גלעין מטרופולין חיפה. בתכנית שימושים שונים, ובהם נמל ושטחים לוגיסטיים, פעילות כלכלית בזיקה לנמל ולשדה התעופה, אזורי תעסוקה ומסחר הן ברמה העירונית והן ברמה המטרופולינית, שימושי תשתיות דלק, גז ותעשיות פטרו-כימיות, ופארק בזיקה אל נחל הקישון כ"נחל חי".<sup>64</sup> לדברי ליאת פלד, מתכנתת מחוז חיפה במשרד הפנים, התכנית נותנת מענה על הצורך בהפחתת זיהומים וסיכונים סביבתיים, על-ידי צמצום השטחים המיועדים לתעשייה מסוכנת ויצירת מנגנונים לצמצום סיכונים והשפעות סביבתיות שליליות ובקרה עליהם, וכן על-ידי ייעוד שטחים לתכליות של תירות, מסחר ושירותים.<sup>65</sup>

על-פי דברי ההסבר לתכנית, קבועים בה כמה כלים תכנוניים על מנת להשיג את יעדיה: הגדרת הסיכונים והכללתם בתוך מתחמים מוגדרים, התייחסות למקורות הסיכון הקיימים והסדרת שימושי הקרקע.<sup>66</sup>

### הגדרת הסיכונים והכללתם בתוך מתחמים מוגדרים

התכנית עוסקת בשלושה סוגי מתחמים; המתחמים מסווגים על-פי מקורות הסיכון שבהם:

1. **מתחם מקור לסיכונים** – מתחם בז"ן לתעשייה מיוחדת ומסוף הכימיקלים: כל הקמה של מפעלים ומתקנים מסוכנים חדשים בעתיד תותר רק במתחם זה, שבו קיימים כבר היום מתקנים מסוכנים. על-פי התכנית, המפעלים במתחם זה יוסדרו כך שלא יהוו סיכון ולא יטילו מגבלות על כל פעילות מחוץ לגבולות המתחם.
2. **מתחם מעורב** – מתחם שכיום פועלים בו מקורות סיכון, אולם על-פי התכנית לא יותר להקים בו מקורות סיכון חדשים בעתיד. על-פי יעדי התכנית, מקורות הסיכון במתחם זה יוסדרו בהדרגה עד שיוגבלו ויפעלו בגבולות ברורים, תוך הפחתת סיכונים בהתאם לסקרי סיכונים שיכוננו עבורם.
3. **מתחם איסור סיכונים** – מתחם שבו תיאסר לחלוטין הקמה של מפעלים מסוכנים, וייאסר בתחומו כל סיכון או זיהום ממתחמים אחרים. על-פי הגדרות התכנית, "מתחם זה כולל בתוכו את מרבית האזורים החשובים לפיתוח הפעילות הכלכלית, הסביבתית והאנושית במרחב".

### התייחסות למקורות סיכון קיימים

התכנית קובעת הוראות לצמצום הדרגתי של סיכונים ממפעלים וממתקנים הפועלים כיום ויוצרים סיכונים ומגבלות פיתוח; ההוראות יחולו גם על מתחם איסור הסיכונים. במקביל, התכנית קובעת התניות לפיתוח שימושים מושכי קהל באזור, עד למימוש הצעדים הדרושים לצמצום הסיכונים מהמוקדים הקיימים.

### הסדרת שימושי הקרקע

<sup>64</sup> תמ"א 30 – תכנית מתאר ארצית לדרום מפרץ חיפה, ינואר 2008.

<sup>65</sup> ליאת פלד, מתכנתת מחוז חיפה במשרד הפנים, דואר אלקטרוני, 7 במאי 2014.

<sup>66</sup> תמ"א 30 – תכנית מתאר ארצית לדרום מפרץ חיפה, ינואר 2008.



התכנית קובעת שימושי קרקע תפקודיים, התואמים את הצרכים הקיימים והעתידיים, לכל אחת מהתשתיות באזור. במסגרת זו נקבעו אזורים לפיתוח של הנמל הימי כולל שטחים לעורף נמל; נשמר מרחב להרחבת שדה התעופה המקומי לכדי נמל תעופה מדרגה 2; אומצה תכנית להוספת שתי יחידות (מחז"מ – מחזור משולב) בתחנת הכוח חיפה ונקבע שטח לאזור תעשייה מיוחדת במתחם בז"ן לצורכי משק האנרגיה והתעשייה הכימית והפטרוכימית. נוסף על כך, נקבע אזור לפעילות כלכלית מטרופולינית ומרחב פנאי בנופש בזיקה אל נחל הקישון.

בשנת 2009 אישרה המועצה הארצית לתכנון ובנייה את העברת תמ"א 30 לממשלה. בעקבות התנגדות משרד התחבורה ומשרד התשתיות הלאומיות, הוחזרה התמ"א למועצה הארצית. במקביל קודמו מהלכי תכנון של נמל חיפה, ובשל כך הוחלט "לגזור" מתוך תמ"א 30 את חלקה המערבי, הקשור בתכנית המתאר הארצית לנמל חיפה.

**לדברי ליאת פלד, מתכנתת מחוז חיפה במשרד הפנים, תמ"א 30 עברה את תהליכי האישור במערך התכנוני אולם טרם אושרה על-ידי הממשלה. אף-על-פי-כן, התמ"א משמשת מסמך מדיניות, ותכנית מתאר מחוזיות ומקומיות שקודמו במקביל תואמות את העקרונות שהותוו בתכנית המתאר הארצית.**<sup>67</sup>

## 5.2 תכנית מתאר מחוזית מחוז חיפה – תמ"מ 6<sup>68</sup> (תכנית מאושרת – מאי 2013)

תכנית המתאר המחוזית, מחלקת את אזור מפרץ חיפה לשלושה אזורים מרכזיים:

1. אזור תעשייה מיוחד, הכולל את מתחם בז"ן, דשנים ואת תכנית קרקעות הצפון.
2. אזור תעסוקה, המשתרע בין שכונות המגורים הצפונית-מזרחיות במורדות הכרמל ובין אזורי המגורים בקריית-חיים וקריית-אתא.
3. אזור פארק מטרופוליני, שימוקם בשטח הפתוח בין נשר לבתי-הזיקוק.

מטרות התכנית הן בין השאר אלה: יצירת תנאים נאותים לתפקודו היעיל ולפיתוחו הפיזי, הכלכלי והחברתי של המחוז, תוך חיזוק המעמד של מטרופולין חיפה כמטרופולין צפוני; מתן מענה על צורכי הבינוי והפיתוח בשטחי מחוז חיפה; שיפור איכות החיים העירונית וקידום התחדשות עירונית; מניעת מטרדים סביבתיים, מוקדי זיהום או מוקדי סיכון וצמצום תחום השפעתם, במטרה לשקם אזורים גנועים ולמזער את הפגיעה באיכות הסביבה.

לדברי ליאת פלד, מתכנתת המחוז במשרד הפנים, תמ"מ 6, אשר אושרה לפרסום במאי 2013, נותנת ביטוי לאותו החזון ולאותן המטרות שהתוותה תמ"א 30.<sup>69</sup>

## 5.3 תכנית מתאר מקומית לעיר חיפה – חפ/2000<sup>70</sup> (תכנית מופקדת, פברואר 2014)

תכנית מתאר מקומית עדכנית לעיר חיפה הופקדה לעיון הציבור ולהגשת התנגדויות בפברואר 2014. בין מטרות התכנית, "שדרוג אזור מפרץ חיפה והפיכתו לאזור תעסוקה ומסחר אינטנסיבי מרכזי

<sup>67</sup> ליאת פלד, מתכנתת מחוז חיפה במשרד הפנים, פגישה, 13 במאי 2013.

<sup>68</sup> תמ"מ 6 – תכנית מתאר מחוזית מחוז חיפה, [הוראות התכנית](#), אפריל 2013.

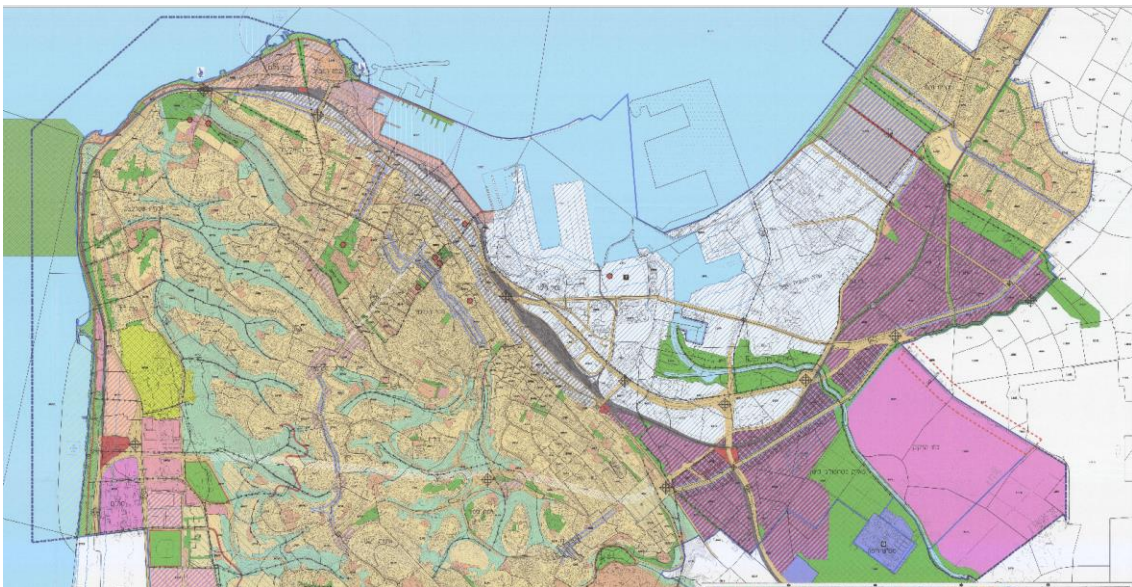
<sup>69</sup> ליאת פלד, מתכנתת מחוז חיפה במשרד הפנים, פגישה, 13 במאי 2013.

<sup>70</sup> חפ/2000 – תכנית מתאר מקומית לעיר חיפה, פברואר 2014.



במטרופולין, תוך מתן הנחיות לטיפול במקורות סיכון ובמטרדים". תהליך התכנון נוהל על-ידי ועדת היגוי בין-משרדית, שבראשה עמד נציג משרד הפנים, והשתתפו בה, בין היתר, נציגי משרד הפנים ממחוז חיפה, נציג מנהל התכנון במשרד הפנים, נציגי משרד השיכון ועוד. לדברי אדר' אריאל וטרמן, מהנדס העיר חיפה, בעת הכנת התכנית נערך הליך שיתוף ציבור. עם השלמתה, הובאה התכנית לאישור הוועדה המקומית והומלצה על-ידה להפקדה. במסגרת הליך הגשת ההתנגדויות הגישה גם עיריית חיפה את השגותיה לגבי סעיפים שונים בתכנית. בין השאר, קובל מהנדס העיר על שאזור שטח הנמל והשטחים הגובלים בו "נגזר" מן התכנית וסומן בה כ"שטח לבן" (ראו איור מס' 3). לטענת מהנדס העיר, "נדרש כי שטח הנמל ושטחים הגובלים בו יהיו חלק מתכנית המתאר. יש לקבוע הנחיות לאופן שבו יקושר הנמל לעיר ואת תכנון השטח העורפי תוך קביעת האיזונים בין ייעודי הקרקע השונים. רק בדרך זו ניתן יהיה להגדיר באופן מעשי ובשקיפות את המתווה התכנוני המעשי לקביעת הראייה הכוללת והיחס בין שטחי המגורים, התעסוקה, שטחי נופש ופנאי, וכו', בראייה בת-קיימא. **המצב שבו סומנו בצורה חלקית ושרירותית ייעודי הקרקע באזור זה, בחוות המכלים של תש"ן בקריית-חיים... ופארק במורד נחל הקישון, ללא ראייה כוללת ומאוזנת ובסתירה לתכנית המתאר המחוזית, שאך אושרה לאחרונה, אינה סבירה ואין לקבלה"** (ההדגשה אינה במקור).<sup>71</sup>

### איור מס' 3: תשריט תכנית המתאר המקומית חיפה (מופקדת)



### 5.4. תכניות נושאיות<sup>72</sup>

בשנים האחרונות מקודמות כמה תכניות נושאיות העוסקות בעוגנים המרכזיים במפרץ חיפה: תכניות מתאר ארציות לנמל חיפה, כולל שטחים לשימושי נמל עירוניים; תכנית לבתי-זיקוק לנפט (תכנית מתחם בז'ן); תכנית לאתר חדש לאחסון מכלי הדלק (תכנית קרקעות הצפון); תכנית לחזית הים העירונית; תכנית לפארק מורד נחל הקישון; תכנית למנהרת תשתיות; תכנית דרך ומסילה לנמל המפרץ; תכנית

<sup>71</sup> אדר' אריאל וטרמן, מהנדס העיר חיפה, התנגדות מהנדס העיר חיפה לתכנית חפ/2000, יוני 2014, הועבר בדואר אלקטרוני על-ידי אורנה הראל-פלג, מנהלת המחלקה לתכנון ארוך טווח, עיריית חיפה, 26 ביוני 2014.

<sup>72</sup> ליאת פלד, מתכנתת מחוז חיפה במשרד הפנים, דואר אלקטרוני, 7 במאי 2014.



חשמול הרכבת, התכנית לניקוי נחל הקישון ("הנפתול"). חלק מתכניות אלו נדונו בהרחבה בעבודת ועדת המשנה, אלו כוללות בין השאר:

נמל המפרץ ושימושי נמל עירוניים: לצורך הגדרת המתווה החדש של נמל חיפה ועורף הנמל הוכנו שלוש תכניות מתאר ארציות:

- תמ"א 1/13/ב/1: תכנית המגדירה את המבנים הימיים החדשים במפרץ חיפה ובראשם נמל המפרץ. תכנית זו פורסמה למתן תוקף ביום 11 בפברואר 2014, והבקשה להיתר בנייה אושרה ביום 13 באפריל 2014.

- תמ"א 2/13/ב/1: התכנית הגדירה את מקורות החול הנדרשים להקמת נמל המפרץ. התכנית אושרה על-ידי הממשלה ביוני 2014.

- תמ"א 1/13/ב/1: תכנית למרחב היבשתי של מפרץ חיפה. התכנית מגדירה מתחמים שבהם תהיה עדיפות לשימושי נמל עירוניים שישרתו את נמלי חיפה. התכנית כוללת את פארק מורד נחל הקישון, שהיקפו 586 דונם. התכנית נמצאת בשלבי תכנון סופיים.

תכנית נוספת אשר טרם אושרה היא תכנית שכותרתה "נמל המפרץ – מבנים ושימושים", והיא נמצאת בשלבי הכנה במסגרת הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה מחוז חיפה. התכנית עוסקת באופן השימוש בשטח המיושב ובהפעלת הנמל. בין השאר, היא עוסקת **בבניית המפלס העליון התפעולי של הנמל, בהיבטים התפעוליים שלו ובזכויות הבנייה למבנים הטכניים שייבנו עליו** (מבני טרנספורמציה, מבני תקשורת, מתקנים לחיבור מכולות קירור, מכלי מים לכיבוי אש, מרחבים מוגנים ועוד).<sup>73</sup>

#### בתי-זיקוק – חפאג/1200/ב

התכנית קובעת את המסגרת הסטטוטורית של מתחם בתי-הזיקוק, הנמצא במקומו כיום מאז תקופת המנדט הבריטי. התכנית הוגשה עם סיום הזיכיון של בתי-זיקוק ב-2003. עד מועד זה לא חלה על המתחם שום תכנית מתוקף חוק התכנון והבנייה, למעט על קטעים מוגבלים בו. התכנית קובעת ייעודי קרקע לאזור התעשייה, עם הנחיות מיוחדות. כמו כן, קבועות בה הוראות בנייה, הנחיות סביבתיות והוראות בדבר צמצום סיכונים. הוועדה המחוזית החליטה לאשר את התכנית בינואר 2014, בכפוף לתנאים שיפורטו בהמשך מסמך זה. התכנית עתידה לבוא לאישור המועצה הארצית לתכנון ובנייה.

#### קרקעות הצפון – חפאג/1139/א

תכנית קרקעות הצפון חלה על השטח שבין מתחם בז"ן למפעל דשנים, ואמורה לאפשר את פינוי חוות מכלי הדלק הסמוכה לשכונות מגורים בקריית-חיים ובאלרואי (קריית-טבעון), ואת חוות הדלקים בחוף שמן. התכנית קובעת ייעוד קרקע של תעשייה מיוחדת, שיאפשר להציב בשטח המיועד את מכלי הדלק ומתקני הניפוק של חברות הדלק. במסגרת התכנית נקבעו כללים ולוח זמנים לפינוי המכלים הישנים ולטיפול בזיהום הקרקע, וכן להקמה והפעלה של המתקנים החדשים. התכנית הופקדה בנובמבר 2013 ואושרה על-ידי הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה במאי 2014, לאחר דיון בהתנגדויות. התכנית תידון בהמשך מסמך זה.

<sup>73</sup> מיכל טוכלר-אהרוני, ראש היחידה לתכנון סטטוטורי בחברת נמלי ישראל (חני"ל), דואר אלקטרוני, 13 ביולי 2014.





## 6. מתחם בתי-זיקוק לנפט (בז"ן) במפרץ חיפה – היבטים תכנוניים וסביבתיים

### 6.1 סקירה היסטורית<sup>74</sup>

באמצע שנות ה-30 של המאה ה-20 החליטה ממשלת בריטניה על הקמת בתי-זיקוק במפרץ חיפה, שישמשו בסיס נפט לצרכים צבאיים באגן המזרחי של הים התיכון. בשנת 1933 חתמה ממשלת המנדט הבריטי על הסכם עם החברה האנגלו-איראנית בע"מ, אשר מעניק לחברה את הזיכיון להעביר שמן גולמי המיובא מעיראק למפרץ חיפה. בשנת 1938 נחתם הסכם משלים שהעניק לחברה האנגלו-איראנית את הזיכיון להקים בתי-זיקוק במפרץ חיפה. תקופת הזיכיון נקבעה ל-70 שנה מעת הענקת הזיכיון הראשון (כלומר עד שנת 2003).

הנציב העליון הוציא את שטח בתי-הזיקוק מתחום מרחב התכנון של חיפה ושל האזור הגלילי במחוז חיפה והשומרון, וכן מתחום שיפוט מוניציפלי של כל מועצה או רשות מקומית. בשנת 1958 רכשה חברה בבעלות ממשלת ישראל את הבעלות על בתי-הזיקוק, כולל הזיכיון. בשנת 1972 הומר שמה של החברה ל"בתי זיקוק לנפט בע"מ" (בז"ן). החברה הופרטה על-ידי ממשלת ישראל בפברואר 2007, והיא נשלטת כיום על-ידי החברה לישראל.<sup>75</sup>

בשנת 1984 פרסם שר הפנים צו תכנון ובנייה המבטל את צו הנציב העליון משנת 1938 בדבר הוצאת שטח בתי-הזיקוק מתחום בניין ערים של חיפה ושל מחוז חיפה והשומרון, ובעקבות זאת הופקדה בשנת 1988 תכנית חפא"ג/1200 – "שטח בתי זיקוק לנפט בע"מ- מפרץ חיפה", אשר עברה את כל שלבי התכנון כולל שלב ההתנגדויות. אולם, בעקבות התנגדות בז"ן והמפעלים האחרים בשטח הזיכיון, התכנית לא אושרה על-ידי הממשלה.

עד תום תקופת הזיכיון נבנה מתחם בתי-זיקוק, הכולל מתקני זיקוק, מפעלי תעשייה פטרוכימית ועוד, ללא שהוגשו בקשות להיתרי בנייה לרשויות התכנון. נוסף על כך, האמצעים שהיו בידי המשרד להגנת הסביבה (שהוקם בשנת 1988) לפקח על פעילות המפעלים היו מוגבלים ביותר:<sup>76</sup>

1. הוצאו צווים אישיים בנושא אוויר, רעש וריח, ברובם בסוף שנות ה-80 ובתחילת שנות ה-90.
2. רשות המים הוציאה בשנת 1978 "צו לתיקון מעוות" מכוח חוק המים, התשי"ט-1959, כדי לקדם טיפול באיכות המים המוזרמים לקישון. לדברי גב' נורית שטורך, סגנית מנהלת המחוז במשרד להגנת הסביבה, הצו לא נאכף.
3. ב-1997 החל המשרד להגנת הסביבה לפקח על הזרמת השפכים לקישון באמצעות היתרי הזרמה לים.

לדברי נורית שטורך, סגנית מנהל מחוז חיפה במשרד להגנת הסביבה, באותן שנים לא היו בידי המשרד אמצעי טיפול וכלי אכיפה הולמים, וגם הידע המקצועי של אנשי המשרד לקה בחסר במידה ניכרת, לעומת הידע והיכולות המקצועיות כיום.<sup>77</sup>

<sup>74</sup> אם לא צוין אחרת, פרק זה מבוסס על: משרד הפנים, מחוז חיפה, החלטת הוועדה להשלמת תכניות – חפא"ג/1200/ב, 12 בינואר 2014.

<sup>75</sup> אתר האינטרנט של [קבוצת בז"ן](#), תאריך כניסה: 24 ביוני 2014.

<sup>76</sup> נורית שטורך, סגנית מנהלת מחוז חיפה במשרד להגנת הסביבה, פגישה, מאי 2013.

<sup>77</sup> שם.



בשנת 2003 תמה תקופת הזיכיון, ואחרי כן הוגשה תכנית חפא"ג/1200/ב (להלן: תכנית מתחם בז"ן) על-ידי חברת בתי זיקוק לנפט.<sup>78</sup>

## 6.2. תכנית חפא"ג/1200/ב: מתחם בתי-זיקוק לנפט במפרץ חיפה

כפי שעולה מסקירת המסגרת התכנונית לאזור מפרץ חיפה (פרק 5 למסמך זה), מדיניות התכנון הארצית (כפי שהוגדרה בתמ"א 30), המחוזית (כפי שהוטמעה בתמ"מ 6) והמקומית (חפ/2000 – תכנית המתאר של חיפה) מגדירה את מתחם בז"ן ואת מתחם קרקעות הצפון שממזרח לו כשטח לריכוז שימושי תשתיות דלק ותעשייה פטרוכימית. בתכנית המתאר המחוזית של חיפה, תמ"מ 6, מוגדר המתחם "אזור תעשייה מיוחד". עוד נכתב בתכנית כי בטרם אישורה של תכנית נושאת באזור התעשייה המיוחד, "רשאית הוועדה המחוזית לקבוע תנאים לאישור תכניות באזור תעשייה מיוחד, בהתייחס לקבוע בתכנית המתאר הארצית לדרום מפרץ חיפה, תמ"א 30, כפי שהומלצה על-ידי המועצה הארצית – כמסמך מנחה". על-פי תכנית המתאר של חיפה, בתכנית לאזור התעשייה ייכללו בין השאר תסקיר השפעה על הסביבה (לרבות סקר סיכונים), התייחסות לנושאים סביבתיים ולניהול סיכונים, הוראות לתכנון חזית אזור התעשייה הפונה אל שדרות ההסתדרות ואל הפארק המטרופוליני קישון והוראות לשמירת ערכי הטבע והנוף.

כאמור, בשנת 2003 תמה תקופת הזיכיון, ולאחריה הוגשה תכנית חפא"ג/1200/ב (להלן: תכנית מתחם בז"ן) על-ידי חברת בתי-זיקוק לנפט. המשרד להגנת הסביבה דרש כי לאור ההקשרים התפעוליים והתפקודיים בין המפעלים השונים במתחם בז"ן (חלק מהמפעלים מחוברים ביניהם בצנרת, וחלק ניכר מהמפעלים הם באותה בעלות), תוגש תכנית של כל שטח המתחם, ובמסגרתה ייערך תסקיר השפעה על הסביבה, שיבחן את השפעתו של כל מפעל על הסביבה ואת השפעתם המצטברת של כל המפעלים יחדיו. תסקיר ההשפעה על הסביבה, בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה, עסק בעיקר בנושאים שלהלן: מניעת זיהום אוויר, עריכת סקר סיכונים בריאותי, מניעת סיכונים מחומרים מסוכנים, טיפול בפסולת יבשה ושפכים, מניעת זיהום נגר עילי, טיפול בקרקע מזוהמת קיימת ומניעת היווצרות קרקע מזוהמת חדשה. בשל הימשכות תהליך התכנון ותהליך הבחינה של היבטים שונים של התכנית (היבטים סביבתיים, בריאותיים, חומרים מסוכנים, ניקוז, נוף ועוד), הופקדה התכנית רק בשנת 2012, כ-11 שנים לאחר שהוגשה.

**שטח התכנית** – בבסיס תכנית המתאר המחוזית (תמ"מ 6) קבועה מדיניות המתבססת על מיצוי אזורים לתעסוקה בלב המטרופולין על-ידי הגדלת אחוזי הבנייה הממוצעים ל-200% לפחות. התכנית מכוונת להקמתם של מפעלים שיש בהם שיעור גבוה של חומרים מסוכנים ב"אזור התעשייה המיוחד, במטרה לצמצם את הסיכונים והמטרדים הפוטנציאליים שינבעו מפזורה מתקנים שכאלו ברחבי העיר והאזור. בהתאם לכך, נכתב בהחלטה על אישור מתחם בז"ן כי "התכנית קובעת זכויות בנייה שיאפשרו הגדלה ושיפור של מבנים במסגרת המתחם שיביאו להתחדשות תעשייתית ולמיצוי השטח".<sup>79</sup> נציין כי מתוך כלל שטח מתחם בז"ן, העומד על כ-2,280 דונם (2.28 מיליון מ"ר), חלות כיום תכניות מפורטות מאושרות על כ-24,500 מ"ר, ובפועל השטח הבנוי הוא כיום כ-330,000 מ"ר<sup>80</sup> (כ-14.5% משטח המתחם). בתכנית מוצע כי תתאפשר הקמת מבנים על כ-912,000 מ"ר. כלומר, התכנית מתירה בנייה בהיקף של

<sup>78</sup> משרד הפנים, מחוז חיפה, החלטת הוועדה להשלמת תכניות – תכנית חפא"ג/1200/ב, 12 בינואר 2014.

<sup>79</sup> משרד הפנים, מחוז חיפה, החלטת הוועדה להשלמת תכניות – תכנית חפא"ג/1200/ב, 12 בינואר 2014.

<sup>80</sup> רונן סגל, סגן מתכננת מחוז חיפה במשרד הפנים, דואר אלקטרוני, 24 ביוני 2014.



40%, הכולל הן את המצב הקיים והן את המבנים העתידיים. הגבלת הבנייה שלעיל מתייחסת לשטח מבנים, אולם אינה מתייחסת לבינוי מתקנים, מכלים וצינורות. התכנית קובעת כי התכנית הכוללת של השטח תוגבל ל-80%.<sup>81</sup>

ארגונים סביבתיים שונים הפועלים באזור מפרץ חיפה (מגמה ירוקה, הקואליציה לבריאות הציבור ועוד) גורסים כי משמעותה של תכנית מתחם בז"ן היא הרחבה פי שלושה של השטח הבנוי, שתאפשר הכנסתם של מתקני ייצור נוספים ומקורות זיהום חדשים לאזור מפרץ חיפה.<sup>82</sup>

לתכנית מתחם בז"ן, אשר פורסמה להפקדה באוגוסט 2012, הוגשו 1,656 התנגדויות, 51 מהן היו התנגדויות מפורטות, 1,605 היו התנגדויות בנוסח זהה, ושתי התנגדויות היו ללא תצהיר. בשל מספרן הרב של ההתנגדויות החליטה הוועדה המחוזית למנות את אדרי' רננה ירדני לחוקרת התכנית, לשם שמיעת ההתנגדויות. החוקרת הגישה את מסקנותיה לוועדה המחוזית בדצמבר 2013, ובהן המליצה לאשר את התכנית לאחר שיבוצעו כמה שינויים בהוראות התכנית. בינואר 2014 החליטה ועדת המשנה של הוועדה המחוזית להשלמת תכניות לקבל את רוב המלצות החוקרת ולאשר את התכנית בכפוף לתנאים אלה:

1. מניעת זיהום אוויר – היתרי בנייה יינתנו רק אם אין בהם כדי לגרום לעלייה בקצב פליטת המזהמים לאוויר בהשוואה למצב הקיים. על-פי הוראות התכנית, הגדרת "המצב הקיים" היא המצב לאחר השלמת יישום הדרישות המרכזיות שהמשרד להגנת הסביבה הציב למפעלים.<sup>83</sup> לדברי גבי' ליאת פלד, מתכנתת מחוז חיפה במשרד הפנים, קביעת "בועה" שלא מאפשרת עלייה בקצב הפליטות תביא לכך שכל הקמה של מתקן חדש תצריך את גריטתו של מתקן ישן או שיפור בביצועיו הסביבתיים של מתקן קיים, וכך תאפשר התחדשות תעשייתית במתחם.<sup>84</sup>

2. קביעת מנגנון למתן היתרי בנייה למבנים ומתקנים חדשים תוך מזעור המפגעים הסביבתיים העלולים להיווצר מהמתחם ושמירה על איכות האוויר, הסביבה והטבע. על-פי סעיף זה, מתן היתר בנייה לכל מתקן שהוא, למעט מתקני עזר לשיפור איכות סביבה ובטיחות, מותנה בהגשת חוות דעת סביבתית על-ידי היזם וקבלת חוות דעת המשרד להגנת הסביבה **כי במועד אישור היתר הבנייה המפעלים במתחם עומדים בכל הדרישות הסטטוטוריות שנקבעו להם על-ידי המשרד להגנת הסביבה.**

3. שקיפות ושיתוף ציבור – קביעת מנגנון דיווח לוועדה המחוזית בכל חומש על ביצוע הוראות התכנית וקביעת שלבים לקראת הסדרה סטטוטורית של הבינוי הקיים, וכן מעקב אחר השמירה על מגמת צמצום פליטת המזהמים לאוויר, למים ולקרקע על-פי פרמטרים שנקבעו בהוראות התכנית המתוקנות. הבטחת שגרת שיתוף הציבור בהסדרה ובפיתוח במתחם בז"ן, במיוחד לגבי מתקנים חדשים, ופרסום דוחות

<sup>81</sup> משרד הפנים, תכנית חפא"ג/1200/ב – הוראות התכנית, הופקדה ב-6 ביוני 2012.

<sup>82</sup> מגמה ירוקה, נייר עמדה לוועדת המשנה לוועדת הפנים והגנת הסביבה לענייני מפרץ חיפה, 8 באפריל 2014.

<sup>83</sup> על-פי סעיף 6.2 להחלטת הוועדה להשלמת תכניות, הגדרת המצב הקיים היא "פליטת מזהמי אוויר ליחידת זמן כפי שתהיה קיימת לאחר הקמת הפצחן המימני, בעת שימוש בגז טבעי וגז בעירה בכל תחום התכנית, ולאחר ביצוע כל תכניות הפחתת הפליטות לרבות בלתי מוקדיות, כמתחייב מדרישות שנקבעו למפעלים בתחום התכנית על-ידי המשרד להגנת הסביבה, והיו בתוקף ביום אישור תכנית זו... קצב פליטה מרבי של VOC במצב הקיים – קביעת קצב הפליטה תהיה מבוססת על שיטת הערכת הפליטות המבוצעת בדוחות השנתיים המוגשים כחלק מדרישות ההוראות האישיות/תנאים מיוחדים ברישיון עסק. קצב הפליטה השנתי המרבי יוגדר כמצב שבו מפעלי קבוצת בז"ן סיימו ליישם את תכניות הפחתת הפליטות בהתאם להוראות האישיות/תנאים מיוחדים ברישיון עסק ולדרישות המשרד להגני"ס לרבות עבודה בגז טבעי, הקמת מתקן ה-RTO בכרמל אולפנינים, הקמת שתי מערכות TO לטיפול בפליטות ממתקני הטיפול בשפכים וכד'".

<sup>84</sup> ליאת פלד, מתכנתת מחוז חיפה במשרד הפנים, פגישה, 13 במאי 2014.



החומש לידיעת הציבור. לעניין סעיף זה, **תנאי למתן היתר בנייה למתקן חדש הוא פרסום דבר הבקשה להיתר, וכך כל אדם הרואה עצמו נפגע מהבקשה יהיה רשאי להגיש השגה מנומקת לוועדה המקומית המשותפת.**

4. מעקב אחר ביצוע התכנית – קביעת הוראות המאפשרות לוועדה המחוזית, על-פי המסקנות הנובעות מדוחות החומש ומסקנות הסקר הבריאותי, להגביל הוצאת היתרי בנייה מכוח התכנית, להחמיר את ההוראות בנוגע להיבטים הסביבתיים ולהתנות הוצאת היתרי בנייה בהתאם. בהקשר זה נזכיר כי הסקר האפידמיולוגי צפוי לארוך כחמש שנים לפחות, ובמסגרתו ייבדק הקשר בין תחלואה בסוגי סרטן רלוונטיים ובין גורמי סיכון סביבתיים, כפונקציה של חשיפה במקום המגורים ובמקום התעסוקה, חשיפה לזיהום אוויר מתחבורה, אורח החיים, שינויים בריכוזים של מזהמים שהם מסרטנים באוויר ובגוף האדם לאורך זמן. כמו כן, ייבדק הקשר בין תחלואה באסתמה בקרב ילדים ובין איכות האוויר.<sup>85</sup>

5. הסדרת הבינוי הקיים והיקפי הבנייה הקבועים בתכנית – זכויות הבנייה נועדו להסדיר חוקית את המבנים הקיימים במתחם אשר עד כה לא חלה עליהם כל תכנית שאפשרה רישוי שלהם. בנוסף, התכנית מאפשרת הקמת מבנים נוספים ושדרוג של המבנים הקיימים במתחם. במסגרת התיקונים לתכנית ייקבע מנגנון להסדרת הבינוי הקיים על-ידי הוספת נספח: מפה המתעדת את הבינוי הקיים, וכן נתונים על היקף השטח הבנוי והיקף כלל השטחים בתחום התכנית, לשם בקרה על הטיפול במתקנים ובמבנים הקיימים בכל תחום התכנית.

## 7. העתקת חוות מכלי הדלק לקרקעות הצפון

### 7.1 רקע

תכנית קרקעות הצפון חלה על שטח של כ-1,100 דונם בין מתחם בז"ן למפעל דשנים, ואמורה לאפשר את בינוי חוות מכלי הדלק, הסמוכה לשכונות מגורים בקריית-חיים ובאלרואי (קריית-טבעון), וכן את חוות הדלקים בחוף שמן. התכנית קובעת ייעוד קרקע של תעשייה מיוחדת, שיאפשר להציב בשטח המיועד את מכלי הדלק ומתקני הניפוק של חברות הדלק.<sup>86</sup>

גורמים שונים, ובהם המשרד להגנת הסביבה ועיריית חיפה, רואים חשיבות רבה בבינוי חוות המכלים והקמת חוות דלקים מתקדמות בקרקעות הצפון. לדברי נורית שטורך, סגנית מנהל מחוז חיפה במשרד להגנת הסביבה, אף שמיקומו של אתר קרקעות הצפון אינו אידיאלי לאחסון דלקים ולשימושים תעשייתיים אחרים (מרחק האתר הוא כ-1,000 מטרים משכונת קריית-בנימין בקריית-אתא) המצב כיום, שבו חוות דלק ישנות פועלות בסמיכות רבה לבתי מגורים בקריית-חיים ובאלרואי (כ-100 מטרים משכונת דגניה בקריית-חיים), הוא בלתי סביר.<sup>87</sup>

על-פי נתוני המשרד להגנת הסביבה, חברת תש"ן (תשתיות נפט ואנרגיה) הטמינה לאורך עשרות שנים בוצות שמקורן בתחתית מכלי הנפט, המוגדרות פסולת חומרים מסוכנים, בשטחים שונים במתחם קריית-חיים. בשנים 2012-2014 עוגנו ברישיון העסק ובהיתרי הרעלים של תש"ן קריית-חיים דרישות

<sup>85</sup> פרופ' איתמר גרוטו, ראש שירותי בריאות הציבור במשרד הבריאות, מכתב, 8 באפריל 2014.

<sup>86</sup> משרד הפנים, תכנית חפאג/1139 א, הוראות התכנית – מופקדות לעיון הציבור, 16 באוקטובר 2013.

<sup>87</sup> נורית שטורך, סגנית מנהל מחוז חיפה במשרד להגנת הסביבה, שיחת טלפון, 18 ביוני 2014.



לאיתור ולפנינו של מצבורי דלק גולמי, בוצות ונפט גולמי לאתרים מורשים, וכן ננקט נגד החברה הליך בירור מינהלי בשל אי-עמידה בלוחות הזמנים לפינוי. עד כה פונו כ-2,000 טונות של בוצות, וחברת תש"ן מעריכה כי נותרו עוד כמה אלפי טונות של בוצות שטרם פונו. בסיוור פיקוח שערך המשרד להגנת הסביבה במתחם תש"ן קריית-חיים באפריל 2014 נמצא זיהום שמקורו בדלקים על הקרקע. דלקים אלו אמורים להיות מפונים לאתרים מורשים עד אוקטובר 2014, בהתאם לתנאים שנקבעו בהיתר הרעלים. על-פי המשרד להגנת הסביבה, אם תמומש תכנית קרקעות הצפון, לאחר העתקת החוות יידרשו תש"ן לערוך סקר קרקע ומי תהום מקיף ומעמיק ולשקם את האתר ברמה שתיקבע על-פי ייעוד הקרקע העתידי (מגורים או תעשייה).<sup>88</sup>

לדברי אדר' אריאל וטרמן, מהנדס העיר חיפה, חוות הדלקים בקריית-חיים היא סכנה בטיחותית לתושבים המתגוררים במרחק כ-100 מטרים ממנה. לדבריו, העירייה פועלת לשלילת רישיון העסק של תש"ן קריית-חיים בשל הקרבה הרבה בין ריכוזי חומרים מסוכנים לבין "רצפטורים ציבוריים" (בין השאר בתי-מגורים).<sup>89</sup> זאת ועוד, לתפיסת מהנדס העיר, "לכל אורך השנים מבוצעות פעולות 'החיאה' למתקנים אלה [חוות המכלים] במטרה להאריך את חייהם במקום לפעול להחלפתם ולהזזתם לאתרים חלופיים להסרת הסיכון על תושבי העיר".<sup>90</sup>

בניגוד לעמדות שהוצגו לעיל, ובמקביל לאישור התכנית במועצה המחוזית לתכנון ובנייה, עמדת משרד האוצר בנושא קרקעות הצפון היא כי העתקת חוות הדלקים מרחבי מפרץ חיפה לקרקעות הצפון אינה **כדאית מבחינה כלכלית**. לדברי נורדן שלאבנה, רפרנטית אנרגיה באגף התקציבים באוצר, עמדה זו נקבעה על סמך עבודה שערכה חברה חיצונית אשר בחנה את התועלות החיוביות **למשק** של העתקת המכלים (רווחים עקב שינוי ייעוד הקרקע, ירידה בעלויות התפעוליות של תש"ן, הפחתה של פקקי תנועה וחסכון בדלק, הפחתה בתשלומי ארנונה של החברה, תועלות סביבתיות ועוד) לנוכח עלויות ההעתקה (הקמת המתחם החדש, החלפת המכלים, ניקוי הקרקע המזוהמת במתחמים הקיימים ועוד). לדבריה, חברת הייעוץ בדקה חלופות שונות לשינוי ייעוד הקרקע שבה פועלות החוות הקיימות (מגורים, מסחר, קניית השטח על-ידי חברת נמלי ישראל ועוד), וככלל, **מוערך כי הוצאת המדינה עקב העתקת מכלי הדלק תהיה כחצי מיליארד שקלים**. היא מוסיפה כי העלות של השארת מכלי הדלק במקומם תוך עריכת השינויים הדרושים בתחום הבטיחות והסביבה (לדוגמה, הקמת חומת הפרדה בקריית-חיים, החלפת מכלים, ניקוי הקרקע), תהיה קטנה באופן מובהק מעלות העתקת המכלים לקרקעות הצפון. מכאן **שעמדת האוצר היא שהמדינה צריכה למצוא הצדקה כלכלית ליישום התכנית, ושהבעיות הנובעות ממיקומן הנוכחי של חוות הדלק הן פתירות גם ללא צורך בהעתקתן**.<sup>91</sup>

לדברי נורדן שלאבנה, רפרנטית אנרגיה באגף התקציבים באוצר, בחינת התועלות והעלויות של הפרויקט נעשת בראייה של כלל המשק, ולא של התועלות או העלויות עבור עיר זו או אחרת.<sup>92</sup> מכאן שיתכן ובבדיקה זו לא הובאו בחשבון תועלות או עלויות בעלות אופי מקומי, לדוגמה השפעת העתקת מכלי הדלק על המרקם האורבני.

<sup>88</sup> אודליה לוי שלו, מרכזת קרקעות מזוהמות במחוז חיפה במשרד להגנת הסביבה, מכתב עבור שמעון שמעון: עדכון בעקבות פניותך בנושא זיהום קרקע במתחם תש"ן בקריית-חיים, 4 במאי 2014.

<sup>89</sup> אדר' אריאל וטרמן, מהנדס העיר חיפה, פגישה, 19 ביוני 2014.

<sup>90</sup> אדר' אריאל וטרמן, התייחסות לנושא תכנון וסביבה במפרץ חיפה, דואר אלקטרוני, 29 במאי 2014.

<sup>91</sup> נורדן שלאבנה, רפרנטית אנרגיה באגף התקציבים באוצר, שיחת טלפון, 24 ביוני 2014.

<sup>92</sup> שם.



## 7.2 תכנית קרקעות הצפון – חפאג 1139/א

תכנית קרקעות הצפון (חפאג 1139/א), שאושרה במאי 2014, מחלקת את מתחם קרקעות הצפון לשניים: חלקה הצפוני של התכנית (כ-600 דונם) אושר כתכנית מפורטת ומיועד להקמתה של חוות מכלי הדלק, כפי שתואר לעיל. חלקה הדרומי של התכנית (כ-500 דונם), אשר סומן כאזור תעשייה מיוחד לתכנון בעתיד, אושר ברמה המתארת בלבד. כלומר, יש צורך בהכנת תכנית מפורטת בהמשך ההליך התכנוני.<sup>93</sup>

תמ"א 32/ד – תכנית מתאר ארצית למשק הגפ"ם, שטרם אושרה, מסמנת שטח של כ-300 דונם במתחם הדרומי של קרקעות הצפון ומאפשרת למוסד תכנון לאשר כל ייעוד תשתיתי, ובלבד שתשמר האפשרות להקמת אתר לאחסון גפ"ם והטמנתו מתחת לפני הקרקע; לשם כך יש צורך בשמירת שטח של 70 דונם והבטחת חיבורי תשתית (ראו התייחסות לאתר לאחסון גפ"ם בהמשך).<sup>94</sup> נוסף על כך, התכנית מאפשרת להקים בשטח הדרומי מתקן לטיפול בפסולת ותחנה לכיבוי אש, וכן מותירה לאורך נחל הקישון רצועת שטח פתוח ברוחב 100 מטרים.<sup>95</sup>

לתכנית קרקעות הצפון הוגשו תשע התנגדויות. התנגדות אחת הוגשה על-ידי תושבת האזור, ועניינה היה דרישה לביטול מוחלט של התכנית. שאר ההתנגדויות הוגשו על-ידי גופים ציבוריים או חברות ממשלתיות, ועניינן היה דרישה לערוך שינויים נקודתיים או טכניים בתכנית.<sup>96</sup> להלן יוצגו חלק מההסתייגויות שהגישו תושבי אזור מפרץ חיפה, הן במסגרת הליך הגשת ההתנגדויות לתכנית קרקעות הצפון והן במהלך הדיון בהן:<sup>97</sup>

1. בקרקעות הצפון ירוכזו חומרים מסוכנים ודליקים בצפיפות רבה, כולל מכלי דלק, חוות גז טבעי, מכלי גפ"ם, קווי תשתית להובלת דלק ונפט ועוד, וכל זאת בסמיכות לבתי הזיקוק ומפעלי תעשייה נוספים. על-פי ההתנגדויות, ריכוז גורמי הסיכון מנוגד למסקנות ועדת-שפיר לבחינת ההיערכות והפעילות של מתקני חומרים מסוכנים בשגרה ובשעת חירום, ועלול להביא ל"מגה אירוע", שיסכן את חיי התושבים הסמוכים.
2. אין להקים תשתיות פטרוכימיות, לרבות גפ"ם, במתחם קרקעות הצפון, משום שהוא ממוקם באזור של שבר גיאולוגי פעיל ובשל קיומם של תנאים סיסמיים (תהודה מוגברת, תנאים להתנזלות הקרקע), העלולים, בעת רעידת אדמה, להביא לקריסת המתקנים.<sup>98</sup> נציין כי חוות הדעת שעמדה בבסיס טענה זו לא הוגשה כהתנגדות רשמית, אלא הוצגה בעל-פה בפני הוועדה.

<sup>93</sup> ליאת פלד, מתכנתת מחוז חיפה במשרד הפנים, שיחת טלפון, 18 ביוני 2014; נורית שטורד, סגנית מנהל מחוז חיפה במשרד להגנת הסביבה, שיחת טלפון, 18 ביוני 2014.

<sup>94</sup> ליאת פלד, מתכנתת מחוז חיפה במשרד הפנים, אתרי גפ"ם במחוז חיפה, מכתב עבור דורית הוכנר, ראש תחום בכיר במשרד התשתיות ורונית מזר, מנהלת אגף בכיר לתכנון נושאי במשרד הפנים, מיום 14 במאי 2014, הועבר בדואר אלקטרוני על-ידי רוני סגל, סגן מתכנתת המחוז, 18 ביוני 2014.

<sup>95</sup> משרד הפנים, תכנית חפאג/1139 א, הוראות התכנית – מופקדות לעיון הציבור, 16 באוקטובר 2013.

<sup>96</sup> המתנגדים לתכנית היו, בין היתר, רשות הגז הטבעי, משרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים, מהנדס העיר חיפה, איגוד ערים מפרץ חיפה – הגנת הסביבה, קו מוצרי דלק בע"מ, אלה נווה, רכבת ישראל, וקו צינור אילת-אשקלון בע"מ.

<sup>97</sup> אם לא צוין אחרת, מקור המידע בדבר הסתייגויות התושבים הוא: אלה נווה, הגשת התנגדות לחפאג/00.6/א/חפ/1920-א – קרקעות הצפון, 14 בפברואר 2014; הפרורם הישראלי לשמירה על החופים, נייר עמדה בנושא "קרקעות הצפון", 21 במאי 2014.

<sup>98</sup> איגוד ליאון רייכמן, חוות דעת מומחה: הסיכונים הגיאולוגיים בהעתקת חוות מכלי נפט, דלק, תזיקי נפט וחומ"ס אל שטח "קרקעות הצפון" בעמק זבולון, מאי 2014.



3. תסקיר ההשפעה על הסביבה לתכנית זו הוגש בדצמבר 2004, טרם יושמה מדיניות וחוקקו חוקים מרכזיים בתחומי איכות האוויר והבטיחות (חוק אוויר נקי, מדיניות המשרד להגנת הסביבה בדבר שמירת מרחקי הפרדה מ"רצפטורים ציבוריים", מסקנות ועדת-שפיר, שהוקמה אחרי מלחמת לבנון השנייה בשנת 2006 ועוד). על-פי אחת ההתנגדויות שהוגשו לוועדה המחוזית לתכנון ולבנייה, "המסמך שאמור היה לתת מענה והסבר לסיכונים בתכנית הינו מיושן, ונעדרת ממנו התייחסות עדכנית לנושאי זיהום הסביבה". בהקשר זה נציין כי גם איגוד ערים מפרץ חיפה ציין בהתנגדותו כי השיטה להערכת סיכונים השתנתה מאז נערך סקר הסיכונים במסגרת תסקיר ההשפעה על הסביבה, וטען שיש לבצע הערכת סיכונים מעודכנת לצורך קביעת מגבלות הבנייה ואמצעי המיגון.<sup>99</sup>

4. לטענת המתנגדים, יישום תכנית קרקעות הצפון יביא להרעה באיכות האוויר במפרץ חיפה, בין השאר בשל אי-יישום טכנולוגיות מחמירות דיין לטיפול בזיהום אוויר. לגישתם, צפוי שמחוות הדלקים ייפלטו תרכובות אורגניות נדיפות, ובכללן בנזן, המוכר כחומר מסרטן.

5. המתנגדים טוענים עוד שאפשר להסיק מתכניות אחרות על שימושים אפשריים במתחם קרקעות הצפון, כגון אתר למכלי אחסון ומתקני זיקוק של קונדנסאטים (תוצרי לוואי של תהליך הפקת הגז, אשר מהווים חומר גלם בפני עצמם). חלק מהמתנגדים טוענים שהתכנית מאפשרת הקמתו של מתחם תעשייה פטרוכימי חדש לצד בז"ן.

הוועדה המחוזית לתכנון ולבנייה אישרה את תכנית קרקעות הצפון לאחר דיון בהתנגדויות במאי 2014. ביולי 2014 פורסם פרוטוקול ישיבת ועדת ההתנגדויות. הוועדה החליטה לקבל חלק מההתנגדויות לתכנית ולאשרה בכפוף לכמה תנאים. להלן יוצגו חלק מתנאים אלו:<sup>100</sup>

1. הוועדה החליטה לקבל בחלקה את התנגדות איגוד ערים מפרץ חיפה בדבר החשש מחריגות בריכוזי הבנזן באוויר ובדבר הצורך בהרחקת מכלי הבנזין ואתר הניפוק משכונות המגורים בקריית-אתא. על-פי החלטת הוועדה, תנאי להגשת היתר בנייה יהיה הגשת תשריט בינוי לאחר שנבחנו חלופות לפריסת המתקנים בחווה, **בהקשר של איכות אוויר וסיכונים**, על-פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה. על-פי ההחלטה, "במקרה הצורך ימוקמו מתקני האחסון לבנזין ואתר הניפוק דרומה ככל הניתן בתוך תא השטח בייעוד 'אזור תעשייה עם הנחיות מיוחדות', כך שיימנעו חריגות באיכות האוויר בסביבת התכנית". בהתנגדות איגוד ערים מפרץ חיפה נטען כי יש לקבוע בהוראות שאין לחרוג מערכי היעד של בנזן בגדר המפעל/המתקן, ולחייב עריכת ניטור רציף בגדר המפעל. הוועדה קיבלה באופן חלקי את ההתנגדות וקבעה **כי איכות האוויר בסביבת החווה לא תחרוג מערכי הסביבה בצמוד ומחוץ לגדר המתקן, ומערכי היעד בשכונות המגורים הסמוכות לחווה**. זאת ועוד, תנאי להיתר בנייה יהיה עריכת בדיקת איכות אוויר בהתאם לתכניות הבינוי העדכניות, עבור כל מקורות הפליטה הצפויים מאתר קרקעות הצפון, וכן הכנה של תכנית לניטור אוויר רציף, שתתואם עם איגוד ערים מפרץ חיפה ותאושר על-ידי המשרד להגנת הסביבה.

2. תנאי להיתר בנייה יהיה הכנת תכנית עבודה מפורטת, אשר תוגש למשרד להגנת הסביבה, לפינוי ולניקוי מתקנים קיימים כמו מכלים, צנרת ועוד. תכנית הפינוי והניקוי תתייחס, בין השאר,

<sup>99</sup> משרד הפנים, פרוטוקול מס' 2014008: ישיבת ועדת המשנה להתנגדויות – חפאג/1139/א – קרקעות הצפון, מיום 12 במאי 2014, הפרוטוקול אושר ביום 14 ביולי 2014.

<sup>100</sup> אם לא צוין אחרת, הסעיפים שלהלן מבוססים על: משרד הפנים, פרוטוקול מס' 2014008: ישיבת ועדת המשנה להתנגדויות – חפאג/1139/א – קרקעות הצפון, מיום 12 במאי 2014, הפרוטוקול אושר ביום 14 ביולי 2014.



לאמצעים לטיפול בבוצה שהצטברה בתחתית המכלים, תוך שימוש בטכנולוגיה המיטבית הזמינה למניעת פליטות חומרים אורגניים לאוויר ומטרדי ריח. לדברי נורית שטורך, סגנית מנהלת מחוז חיפה במשרד להגנת הסביבה, בעקבות השיפורים הטכנולוגיים ויישום הטכנולוגיה הזמינה המיטבית (BAT) כנדרש בהוראות התכנית, צפוי שקצב הפליטות ממתקני הדלקים החדשים יהיה קטן מקצב הפליטות של המתקנים הישנים הפועלים כיום במפרץ חיפה. כך **שכלל, קצב הפליטות ממכלי הדלק במפרץ צפוי להצטמצם**. היא מוסיפה כי בהוראות התכנית נקבע כי אם יהיו פליטות חריגות מהמכלים, יצטרכו המפעילים (תש"ן) ליישם אמצעים טכנולוגיים נוספים (Beyond BAT), הכוללים שאיבת אדים וטיפול בהם.<sup>101</sup>

3. פינוי חוות המכלים מקריית-חיים ואלרואי יושלם תוך שנתיים מתום תקופת ההרצה שתיקבע למכלי האחסון. לא יהיה אחסון מקביל בקרקעות הצפון ובאתרים באלרואי, בקריית-חיים בשטח "20 אקרס" ובחוף שמן, למעט בתקופת הרצה מוגבלת.

4. תנאי להיתר בנייה יהיה קבלת חוות דעת של המשרד להגנת הסביבה בעניין אמצעים למניעת מטרדי ריח בלתי סבירים.

5. הוועדה החליטה **שלא יתאפשר אחסון קונדנסאטים בתחום התכנית מכוח תכנית זו. זאת מאחר שנושא זה לא נבדק בתהליך התכנון ובתסקיר ההשפעה על הסביבה, ואין בתכנית הוראות מתאימות לכך**. נורית שטורך מהמשרד להגנת הסביבה התייחסה לאפשרות שאף שנאסר אחסון קונדנסאטים בקרקעות הצפון, ניתן יהיה להקים מתקן לזיקוקם לצד בתי-זיקוק הפועלים במתחם בז"ן הסמוך. לדבריה, בעבר דובר על כך שמתחם קרקעות הצפון ישמש לפחות בחלקו להרחבה של מפעלי התעשייה במפרץ, אולם כיום מתוכננים שם שימושים אחרים, ובהם אחסון תת-קרקעי של גפ"ם, שאמור להחליף בעתיד את מתקן אחסון הגפ"ם בקריית-אתא. היא מציינת כי מסיבות בטיחותיות לא ניתן יהיה להקים מתקן לזיקוק הקונדנסאטים בקרקעות הצפון בקרבה גדולה למתקן אחסון הגפ"ם.

לתפיסתה, מוסדות התכנון במחוז חיפה עשו כל שביכולתם כדי שמתחם קרקעות הצפון לא יהיה מיועד לפיתוח של המפעלים ועל מנת שרמת זיהום האוויר כתוצאה מתעשייה במפרץ חיפה לא תגדל, הן על-ידי הגבלת קצב הפליטות העתידי במתחם בז"ן, והן על-ידי הגבלת השימושים המותרים, ובין היתר מניעת אחסון קונדנסאטים בקרקעות הצפון. אולם היא מדגישה, כי **בהתאם להיררכיה התכנונית הנהוגה בישראל, אפשר לשנות החלטות אלו באמצעות תכניות מתאר ארציות**. לדבריה, אם יחליטו במוסדות התכנון הארציים לשנות את התכניות לאזורי התעשייה המיוחדת (בז"ן וקרקעות הצפון), יצטרך מחוז חיפה של המשרד להגנת הסביבה "לעמוד בפרץ" ולשמור על העקרונות שהוצגו לעיל.<sup>102</sup>

6. בנוגע לטענה שתסקיר ההשפעה על הסביבה מיושן ולא עדכני, הוועדה סברה ש"במידה שהמשרד להגנת הסביבה היה חושב שיש לעדכן את תסקיר ההשפעה על הסביבה, לאור הזמן שחלף, הוא היה מעלה את הצורך בפני הוועדה". נורית שטורך, סגנית מנהל מחוז חיפה במשרד להגנת הסביבה, מציינת כי אומנם התסקיר הוגש בשנת 2004, אולם בשנת 2007 נערכה השלמה של כלל התסקיר, והשלמות בנושא איכות אוויר נערכו אף בסוף שנת 2010. לדבריה, בנוגע לחלק מהחומרים נערכו התחשיבים על-פי נתונים המבוססים על ספרות מקצועית מהעולם, ולא על-פי

<sup>101</sup> נורית שטורך, סגנית מנהל מחוז חיפה במשרד להגנת הסביבה, שיחת טלפון, 18 ביוני 2014.

<sup>102</sup> נורית שטורך, סגנית מנהל מחוז חיפה במשרד להגנת הסביבה, שיחת טלפון, 18 ביוני 2014.





מדידות בשטח, בשל ניטור חסר. לדוגמה, רק בשנת 2011 הוצבה בקריית-אתא תחנה לניטור בנזן (חומר המוגדר כמסרטן, ואופייני למתקני אחסון, טיפול וזיקוק דלקים), ונמצא שבשלושה מקרים ריכוז החומר בסביבה הגיע כמעט לערכי היעד. היא מדגישה כי **בשלב היתר הבנייה יצטרכו לערוך שוב בדיקות סביבתיות והערכות סיכונים, המבוססות על המצב העדכני בשטח.**<sup>103</sup>

לאחרונה הגישו חלק מהתושבים המתנגדים לתכנית ערר על החלטת הוועדה המחוזית לאשר את התכנית בתנאים שתוארו לעיל. לטענת מגישי הערר, הוועדה לא סיפקה מענה על טיעונים מהותיים שהוצגו במהלך שלב ההתנגדויות, בין השאר טיעונים הקשורים ברגישות אזור התכנית לסיכונים ביטחוניים ולסיכונים בטיחותיים עקב מיקומו על שבר כרמל-יגור, החשוף לפגיעה מרעידות אדמה.<sup>104</sup>

### 7.3 אתר לאחסון גפ"ם

עם השנים התקבלו במוסדות התכנון החלטות שונות העוסקות במיקומו של אתר לאחסון גפ"ם (גז פחמני מעובה) במחוז צפון בכלל ובמפרץ חיפה בפרט. בהחלטות האחרונות נקבע כי במפרץ חיפה יפעל אתר אחד לאחסון גפ"ם: בשלב הראשון יאוחסן הגפ"ם באתר שפועל נכון להיום בקריית-אתא, ובו האחסון הוא במכלים מעל לפני הקרקע, בניגוד לעמדתם המקצועית של גופים בתחום הבטיחות והסביבה בדבר הצורך בהטמנתם.<sup>105</sup> בשלב השני יופעל אתר בקרקעות הצפון שבו יוטמנו מכלי האחסון מתחת לקרקע. במקביל, הוחלט כי יוקם אתר נוסף בתחום מחוז חיפה (בפסדים או בדמון). המועצה הארצית לתכנון ובנייה קבעה בישיבתה ב-4 ביוני 2013 כי תפעל לקידום תכנון מפורט של האתר לאחסון גפ"ם בקרקעות הצפון על מנת שהוא יוכל לפעול עד שנת 2030. עוד נקבע בהחלטה שאתר קרקעות הצפון יחליף את האתר בקריית-אתא.

לדברי גבי' ליאת פלד, מתכנתת מחוז חיפה במשרד הפנים, לאחרונה העלה משרד התשתיות מחדש אפשרות להקים אתר גפ"ם בגילמה, גם הוא במחוז חיפה. לדבריה, בשל "היעדר מדיניות ברורה ושקופה" בדבר הקמה של אתר אחסון והנפקה של גפ"ם באזור חיפה והצפון, ביקש המחוז כי בהחלטות שיתקבלו במוסדות התכנון הארציים יישמרו שלושה כללים מרכזיים: 1. לא יפעלו במקביל שני אתרי ניפוק ואחסון בקריית-אתא ובקרקעות הצפון. 2. נפח האחסון במפרץ חיפה לא יעלה על 10,000 טון. 3. אם יופעל אתר אחסון בגילמה תופחת כמות האחסון מקרקעות הצפון בהתאם.<sup>106</sup>

עמדת עיריית חיפה בנושא היא כי יש לפעול למימוש החלטת המועצה הארצית לתכנון ולבנייה להטמנה מיידי של חוות הגפ"ם בקריית-אתא, למנוע הקמה של אתר נוסף לגפ"ם בליבת מטרופולין חיפה, כל עוד חוות הגפ"ם בקריית-אתא פועלת ולמנוע השמשת אתר הגפ"ם שהושבת בגילמה בשל מיקומו על שבר יגור.<sup>107</sup>

<sup>103</sup> ש.ם.

<sup>104</sup> אלה נווה, בקשה דחופה ליתן רשות לערור בפני המועצה הארצית לתכנון ובנייה על דחיית התנגדות/אישור תכנית חפאג/1139 א, "קרקעות הצפון", הוגש למשרד הפנים, לשכת התכנון המחוזית חיפה, 20 ביולי 2014.

<sup>105</sup> לדוגמה, הוועדה הציבורית המייעצת לבחינת ההיערכות והפעילות של מתקני חומרים מסוכנים בשגרה ובשעת חירום בראשות הרצל שפיר המליצה, בדוח שהוגש בשנת 2007, להטמין את המכלים ולערוך עבודות למיגון צינור הולכת הגז. לפירוט בנושא ראו מרכז המחקר והמידע של הכנסת, חוות הגפ"ם בקריית-אתא, כתב איתי פידלמן, 24 בינואר 2012.

<sup>106</sup> ליאת פלד, מתכנתת מחוז חיפה במשרד הפנים, אתרי גפ"ם במחוז חיפה, מכתב עבור דורית הוכנר, ראש תחום בכיר במשרד התשתיות ורונית מזר, מנהלת אגף בכיר לתכנון נושאי במשרד הפנים, מיום 14 במאי 2014, הועבר בדואר אלקטרוני על-ידי רונן סגל, סגן מתכנתת המחוז, 18 ביוני 2014.

<sup>107</sup> אדר' אריאל וטרמן, התייחסות לנושא תכנון וסביבה במפרץ חיפה, דואר אלקטרוני, 29 במאי 2014.



## 8. סוגיות מרכזיות לדיון

להלן יוצגו כמה סוגיות לדיון שעלו במסמך זה ובמהלך דיוני ועדת המשנה. סוגיות נוספות לדיון בנושא הקמת נמל המפרץ הועברו לחברי הוועדה במסמך נפרד.

### 8.1 ניטור, פיקוח ואכיפה

**ניטור:** במהלך עבודת הוועדה נשמעו טענות מפי ארגוני הסביבה השונים על מחסור בתחנות ניטור ועל אי-ניטור של ריכוזם של חומרים שונים באוויר. לדברי גבי בלה בן-דוד, סמנכ"ל איגוד ערים מפרץ חיפה, אין כיום מחסור בתחנות ניטור רציף ברחבי חיפה והסביבה. אולם, היא מוסיפה, כדי לבדוק את עמידתם של ריכוזי חומרים אורגניים שונים, שעל-פי רוב נקבעו להם ערכי סביבה שנתיים, יש לבצע בדיקות לא רציפות, בתכיפות רבה, של אחת בשבוע עד אחת לשבועיים, כדי לערוך ממוצע שנתי. לטענתה, האיגוד פנה בבקשה לקבלת הצעת מחיר מבודקים חיצוניים לשם קיום הבדיקות בתדירות הרצויה. עלות הבדיקות לשנה הייתה בסדר גודל של מאות אלפי שקלים. היא מוסיפה שבין החומרים לעיל, האיגוד בודק את היתכנותן של בדיקות קבועות לריכוז פורמלדהיד, היות שמדובר בחומר מסרטן. זאת ועוד, עמדת איגוד הערים מפרץ חיפה היא כי יש לתגבר את הניטור (הלא-רציף) של מתכות כבדות בחומר החלקיקי הנשים, ובמקום ניטור במהלך 15 יממות לשנה יש לקבוע ניטור במהלך יותר מ-26 יממות (אחת לשבועיים לפחות), כדי לאפשר חישוב של ממוצע שנתי. לדברי בלה בן-דוד, תגבור הניטור מצריך שדרוג ציוד הניטור והגדלת צוות העובדים, המונה כיום 12 איש. קבלן חיצוני לביצוע דיגומים ואנליזות של מתכות מסר הצעת מחיר בסכום של יותר מ-500,000 ש"ח בשנה. ככלל, על-פי עמדת מנכ"ל איגוד ערים מפרץ חיפה, ד"ר עופר דרסלר, **האיגוד זקוק לתוספת תקציבית של כ-1 מיליון שקלים בשנה כדי לנטר כשמונה חומרים נוספים אשר ייתכן שריכוזם עולה על הרצוי ועל המותר על-פי החוק.**

נוסף על הניטור הרציף והדיגומים בארובות, שנעשים במעבדה בלתי תלויה, בהזמנת המפעל, המשרד להגנת הסביבה מקיים דיגומי פתע מטעמו בארובות המפעלים, בהתאם למסגרת התקציבית שלו. על-פי הגדרת המשרד להגנת הסביבה, במפעלים שיש פוטנציאל שיגרמו לזיהום אוויר רב יש לערוך בדיקות פתע אחת לשנתיים. במפעלים שיש פוטנציאל שיגרמו לזיהום אוויר בינוני ומועט יש לערוך בדיקות פתע אחת לארבע שנים. **בשנת 2013 לא בוצעו כלל דיגומות פתע במפרץ חיפה, בשל בעיות תקציביות.**

על-פי נתוני המשרד להגנת הסביבה, יש צורך בתוספת תקני כוח-אדם ובתוספת תקציבית לשיפור מערך הניטור במפרץ חיפה ולהשלמתו, בין היתר לשם נקיטת צעדים אלו:

2. בדיקות תקופתיות לאיכות אוויר (לא ניטור רציף) להשלמת מדידת חומרים אורגניים נדיפים, המפורטים בתקנות אוויר נקי (ערכי איכות אוויר), תשע"א–2011.
3. תוספת מכשירי ניטור רציף בתחנות הקיימות בעיקר לחומרים אורגניים נדיפים.
4. רכישה והפעלה של מערכת חישה מרחוק למדידת חומרים אורגניים נדיפים לצורך גילוי מקורות דליפה וכימות המזהמים.

**כוח-אדם:** במחוז חיפה של המשרד להגנת הסביבה פועלים כיום שני צוותים שתפקידם לפקח על פעולת התעשייה במחוז מבחינת פליטות לאוויר, שפכים, חומרים מסוכנים, קרקעות מזוהמות, קרינה ורעש. בצוות אחד, המופקד על פיקוח על המפעלים הגדולים וחלק מהמפעלים הבינוניים במחוז חיפה, ובכללם



מפעלי המתחם הפטרוכימי במפרץ חיפה, יש **שבעה אנשי צוות**. צוות נוסף במשרד ממונה על מפעלים קטנים ובינוניים ופועלים בו ארבעה אנשים.

על-פי המשרד להגנת הסביבה, בשנת 2011 בוצעה באשכול תעשיות במטה המשרד בחינה של "מדיניות הסדרה, בקרה ופיקוח וכוח אדם הנדרש במחוזות". בבחינה נמצא כי במחוז חיפה, נוסף על 11 תקנים קיימים לפיקוח בתעשייה, **נדרשים 27 תקנים נוספים**.<sup>108</sup>

במקביל, בצוות איגוד הערים מפרץ חיפה יש 12 עובדים, ובנושא מפעלי מפרץ חיפה הגדולים והבינוניים, ממונים שני בעלי תפקידים מצוות איכות אוויר; בנושא חומרים מסוכנים פועלים שני אנשי צוות נוספים.

**הצורך שתואר לעיל בתקני פיקוח ובתקציב לניטור ולאכיפה מקבל משנה תוקף בהתחשב בהרחבה הצפויה בפעילותם של גורמים שיש פוטנציאל גדול שיגרמו לזיהום במפרץ חיפה (הרחבה של מתחם בז"ן, קרקעות הצפון, הקמת נמל נוסף ועוד).**

## 8.2 שימור המצב הקיים

אחת הטענות המרכזיות שהעלו ארגוני הסביבה בדבר תכנית מתחם בז"ן היא שהמצב הקיים היום, שהתכנית שואפת לשמר, אינו מבטיח את שלומם ובריאותם של תושבי חיפה והסביבה. לגישתם, "יש להמשיך ולהפחית את הפליטות במפרץ חיפה למינימום האפשרי, ולאסור הכנסת מקורות זיהום חדשים לנפה".<sup>109</sup>

ככלל, נציין שעל-פי הנתונים שמסרו המשרד להגנת הסביבה ואיגוד ערים מפרץ חיפה, המתייחסים לרוב סוגי המזהמים, **לא נרשמו חריגות מערכי הסביבה** בתחנות הניטור בחיפה ובקריות בשנים 2009-2013. לגבי חלק מהמזהמים, ובהם בנזן, הנחשב לחומר מסרטן, נצפו חריגות מערכי היעד בתחנות הניטור שבגדר המפעלים. נציין כי בשנים אלו נצפו חריגות מתקני הפליטה בארובות ובמתקנים השונים, אולם אלו לא באו לידי ביטוי בחריגה מערכי הסביבה (לפירוט ראו פרק בדבר ניטור מזהמים במסמך זה). אולם, אף שנתוני הניטור משקפים לכאורה תמונת מצב חיובית מבחינת העמידה בערכי הסביבה, וברוב המקרים גם בערכי היעד, נשאלת השאלה אם לנוכח המאפיינים הייחודיים של אזור מפרץ חיפה, כפי שיוצגו להלן, היעד של שמירה על המצב הקיים הוא היעד שאליו יש לשאוף:

1. במפרץ חיפה נפלטות כמויות גדולות של חומרים מזהמים (כפי שאפשר לראות על-פי נתוני מפלי"ס לשנת 2012 שהובאו לעיל), ובכללם תרכובות אורגניות נדיפות שחלקן ידועות כמסרטנות.
2. הטופוגרפיה של מפרץ חיפה, וכן משטר הרוחות הנפוץ בה, מקשים על פיזור מזהמים ועלולים להביא להגדלת מספר שעות החשיפה של האוכלוסייה למזהמי אוויר.
3. שיעור התחלואה בחיפה גבוה באופן יחסי. מנתונים עדכניים שהעביר משרד הבריאות והוצגו במסמך זה, עודף תחלואת הסרטן בנפת חיפה לעומת שאר הנפות בישראל נמצא במגמת עלייה, ועומד על 15% (הן בקרב גברים והן בקרב נשים). חשוב לציין שנתון זה מתאר תמונת מצב

<sup>108</sup> לשכת מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה, דואר אלקטרוני, 15 ביוני 2014.

<sup>109</sup> ארגון מגמה ירוקה, נייר עמדה לוועדת המשנה לוועדת הפנים והגנת הסביבה לענייני מפרץ חיפה, 8 באפריל 2014



קיימת, ולא מלמד על קשר סיבתי בין הנתונים המצביע על הגורם לעודף התחלואה (ראו תת-פרק 2.1 במסמך זה, בנושא הקשר בין זיהום אוויר לממצאים בריאותיים באזור חיפה).

לדברי רחלי דוד, בשל הסיבות שהוזכרו לעיל המשרד להגנת הסביבה נוקט את גישת הזהירות המונעת ביחס למפרץ חיפה. לגישה זו, לתפיסתה, כמה ביטויים:

1. במסגרת התכנית נקבע כי היתרי בנייה יינתנו כפוף לאי-הגברת קצב הפליטות על-פי המצב הקיים, אחרי שיושמו הדרישות המרכזיות של המשרד להגנת הסביבה מהמפעלים, ובכללן מעבר לשימוש בגז טבעי במתקני האנרגיה ויישום הטכנולוגיות המיטביות הזמינות. כאמור, על-פי נתוני הניטור, קצב הפליטות כיום מתבטא בריכוזי מזהמים באוויר שהם נמוכים במידה ניכרת מערכי הסביבה, וברוב המקרים נמוכים מערכי היעד. ומכאן שהחלטת הוועדה מציבה למפעלי מפרץ חיפה תנאים מחמירים יותר מאלו הקבועים בחוק אוויר נקי ובחוקים סביבתיים אחרים.
2. המשרד להגנת הסביבה ממשיך לדרוש מהמפעלים את יישום הטכנולוגיות המיטביות הזמינות (BAT), ולפעמים אף פעולות מעבר לכך, גם אם אין חריגות מערכי הסביבה.
3. פיקוח מוגבר: המשרד להגנת הסביבה מבצע פיקוח מוגבר במתחם הפטרוכימי, הכולל לפחות שלושה סיורים בכל מפעל במהלך השנה, נוסף על דיגומים קבועים מראש ודיגומי פתע. נציין כי מספר דגימות הפתע שמבצע המשרד תלויות בתקציב, וכי בשנת 2013 לא נערכו כלל דגימות פתע בשל מחסור בתקציב.

ד"ר לילה יעקב, מהנדסת מחוז חיפה במשרד הבריאות, הוסיפה כי כיום יש קושי בהוכחת קשר סיבתי בין גורם מזהם כלשהו לבין עודף התחלואה הנצפה במפרץ חיפה. במסגרת הכנת סקר הבריאות לתכנית מתחם בז'יין נערך מחקר על-ידי ג' רנט, ולדבריה מחקר זה לא הוכיח ולא הפריך את הקשר הסיבתי בין תחלואה לפעילות מפעל בז'יין, בשל המתודולוגיה ששימשה למחקר (ראו התייחסות למתודולוגיית "הסקר האקולוגי" כפי שתוארה בתת-פרק 2.1 במסמך זה, בנושא הקשר בין זיהום אוויר לממצאים בריאותיים באזור חיפה). לדברי מהנדסת המחוז, להצבת דרישות להפחתה נוספת של פליטות מהמפעלים, מעבר לדרישות כיום, המחייבות שימוש בטכנולוגיה המיטבית, עלולה להיות השפעה כלכלית ניכרת.<sup>110</sup> אשר לידע הקיים היום בפן הבריאותי ולעמידת המפעלים בתקני הסביבה, משרד הבריאות לא התנגד להפקדת התכנית, אולם דרש שבמקביל יתבצע סקר אפידמיולוגי מקיף.<sup>111</sup> בסקר ייבדקו גם הקשר בין תחלואה בסוגי סרטן רלוונטיים לבין גורמי סיכון סביבתיים כפונקציה של חשיפה במקום המגורים, תעסוקה, תחבורה ואורח חיים; שינויים בריכוזים של מזהמים מסרטנים באוויר ובגוף האדם לאורך זמן, וכן הקשר בין תחלואה באסתמה בקרב ילדים לבין איכות האוויר.<sup>112</sup> יש להדגיש כי על-פי הוראות התכנית, הוועדה המחוזית רשאית להגביל בעתיד הוצאת היתרי בנייה מכוח התכנית על-פי מסקנות הסקר האפידמיולוגי ועל-פי המסקנות הנובעות מדוחות החומש.

<sup>110</sup> ד"ר לילה יעקב, מהנדסת מחוז חיפה במשרד הבריאות, פגישה, 13 במאי 2014.

<sup>111</sup> ד"ר לילה יעקב, מהנדסת מחוז חיפה במשרד הבריאות, דואר אלקטרוני, 22 במאי, 2014.

<sup>112</sup> פרופ' איתמר גרוטו, ראש שירותי בריאות הציבור במשרד הבריאות, מכתב, 8 באפריל 2014.



### 8.3 מכלול התכניות שעשויות להשפיע על איכות האוויר באזור מפרץ חיפה

טיעון מרכזי נוסף של ארגונים סביבתיים ותושבי אזור חיפה, כפי שהוגש לוועדת המשנה, נגע לקידומה של תכנית מתחם בז"ן, והצבת התניות סביבתיות ייחודיות למתחם במנותק מתכניות אחרות באזור מפרץ חיפה, שעשויות להשפיע גם הן פיתוח העיר, על איכות האוויר ועל חשיפת האוכלוסייה לסיכונים שונים. בין היתר, מדובר בתכניות מתאר ארציות המסדירות סוגים שונים של תשתיות (הולכת גז טבעי, גפ"ם וכד") ותכנית קרקעות הצפון. נוסף כי גם התכנית להקמת נמל המפרץ עשויה להשפיע השפעה ניכרת על איכות הסביבה ואיכות האוויר באזור מפרץ חיפה. הסוגיות הקשורות בנמל המפרץ מוצגות במסגרת סקירה נפרדת שהוגשה לוועדת המשנה לנושא מפרץ חיפה כאמור.

#### תכניות מתאר ארציות – תשתיות

הפורום הישראלי לשמירה על החופים התייחס, בנייר העמדה שהגיש לוועדת המשנה, לקידומה של תמ"א 2/37 (הוספת שימושים בתכניות המפורטות לצנרת הגז הטבעי), אשר פורסמה להשגת הציבור לאחר תום תקופת ההתנגדויות לתכנית בז"ן. מטרתה של תמ"א 2/37 היא לאפשר הקמת צינורות לדלק גולמי ולדלקים אחרים בתוואי צנרת הגז הטבעי המתוכננת במדינה. דלק גולמי (קונדנסאט) הוא תוצר לוואי של תהליך הפקת הגז ויכול לשמש גם חומר גלם בפני עצמו.

על-פי עמדת הארגון, צפוי שצנרת הגז הטבעי – וכמשתמע מתמ"א 2/37 גם צנרת הקונדנסאט – תגיע למפרץ חיפה, וייתכן שהדבר יצריך הקמתם של מכלים לאחסון הקונדנסאט ומתקנים לזיקוקו. משמעות הדבר, לטענת ארגוני הסביבה, היא שבמתחם בז"ן יוקמו מפעלים פטרוכימיים נוספים לעיבוד תוצרי הגז, וצפוי שהדבר יגדיל את כמות הפליטות במתחם, וכן יגביר את רמת הסיכון בעת אירוע חומרים מסוכנים, בלי שלציבור תהיה אפשרות להביע את דעתו אשר להשלכות המפעלים על תושבי האזור.

עמדת הוועדה המחוזית הייתה ש"ככל שתהיה תוספת של חומרי גלם לבז"ן לאור תמ"א 2/37, אסור שלתוספת זו יהיו השלכות נוספות מעבר לנקבע בתכנית, ובכלל זה שמירה על מגמת צמצום זיהום האוויר". לדברי רחלי דוד, אם תהיה בקשה להקמת מתקנים לאחסון וטיפול בקונדנסאט במתחם בז"ן, המשרד יבדוק את ההשפעות הסביבתיות העתידיות של הבקשה. אם הקמת המתקנים תביא לעלייה של קצב הפליטות במתחם, המשרד כנראה יסרב לבקשה.

#### קרקעות הצפון

**המגבלות הסביבתיות שיחולו על מתחם בז"ן על-פי התכנית, שמטרתן מניעת החמרת רמת זיהום האוויר באזור חיפה והקריות (שימור המצב הקיים), הן ספציפיות למתחם ולא לאזורי תעשייה אחרים במפרץ, כגון קרקעות הצפון או נמל חיפה. כאמור, התכנית למתחם בז"ן מבקשת להבטיח שבמתחם לא יגדל קצב הפליטות הקיים. משמעות הדבר היא למעשה קביעת "ערכי יעד" ספציפיים למתחם בז"ן, במטרה להבטיח שרמת הזיהום במפרץ חיפה כולו לא תעלה. אולם יש לציין כי ייתכן שקצב הפליטות יעלה אם תאושר הקמת מתקנים שיש להם פוטנציאל לגרום לזיהום באזור אחר במפרץ המיועד לתעשייה, דוגמת תכנית קרקעות הצפון, שכן אז הקריטריון לאישור יהיה עמידה בערכי הסביבה ובתנאי טכנולוגיה מיטבית, אולם לא בהכרח תיבחן השפעת המתקן על קצב הפליטות בהשוואה למצב הקיים.**

בהקשר זה חשוב להזכיר כי בעקבות ההתנגדויות שהוגשו לתכנית קרקעות הצפון, החליטה הוועדה המחוזית לתכנון ולבנייה שלא לאפשר אחסון של קונדנסאט במתחם במסגרת התכנית. באופן עקרוני, אפשר יהיה להקים בחלקה הדרומי של התכנית (המתוכנן ברמה המתארית בלבד) מתקן לטיפול וזיקוק של קונדנסאט, שכן המתחם מיועד לפעילות תעשייתית. לדברי נורית שטורן, סגנית מנהל מחוז חיפה



במשרד להגנת הסביבה, אם יוקם במקום אתר לאחסון תת-קרקעי של גפ"ס, כפי שנקבע בתמ"א 32/ב, לא תהיה אפשרות למקם בסמוך גם מתקן זיקוק, מסיבות בטיחותיות. אולם, היא מדגישה כי **לנוכח ההיררכיה התכנונית הנהוגה בישראל, אפשר לשנות החלטות אלו באמצעות תכניות מתאר ארציות.** לדבריה, אם יחליטו במוסדות התכנון הארציים לשנות את התכניות לאזורי התעשייה המיוחדת (בז"ן וקרקעות הצפון), יצטרך מחוז חיפה של המשרד להגנת הסביבה "לעמוד בפרץ", ולשמור על העקרונות שהוצגו לעיל.



נספח 1: נתונים על אכיפה מינהלית ופלילית במפעלי מפרץ חיפה בשנים האחרונות<sup>113</sup>

שם המפעל	אכיפה מנהלית	אכיפה פלילית
בז"ן	<p>בפברואר 2009 נערך שימוע בגין הפרות של הצו האישי, חריגות בערכי פליטה מרביים, ואי-ביצוע תכניות לגילוי ולתיקון של דליפות על-פי דרישות המשרד. בעקבות השימוע ביצע המפעל שיפורים והפחית את הפליטות.</p> <p>בפברואר 2010, בעת ריקון של מכלי סערה של בז"ן, הוזרמו לנחל הקישון ולים שפכים באיכות חורגת מהאיכות שנקבעה בהיתר ההזרמה והמכילה שמנים.</p> <p>באפריל 2010 הוצא למפעל צו פינוי רעלים בגין אי-פינוי ארוך שנים של בוצה המהווה פסולת מסוכנת. המפעל התחייב להקים לשם כך מתקן לטיפול בבוצה בתחומו.</p> <p>בנובמבר 2010 הוצאה למפעל התראה בגין חריגה מערכי פליטה מרביים בכמה חומרים ומתקנים. המפעל התחייב להסדיר את החריגות עד סוף 2010.</p> <p>בדצמבר 2011 הוצאה למפעל התראה בגין גרימת זיהום אוויר חזק ובלתי סביר לפי חוק אוויר נקי, התראה לפי חוק רישוי עסקים, התראה לפי חריגות מההוראות האישיות והתראה לפי חוק החומרים המסוכנים.</p> <p>בדצמבר 2011 הוטל על המפעל עיצום כספי בגין הפרת חובת דיווח על אירוע חומרים מסוכנים לפי תנאי היתר הרעלים (איחור בחובת דיווח). גובה הקנס: כ-676,000 ש"ח.</p>	<p>בתחילת 2012 הוגשה בקשה לפתיחת תיקי חקירה נגד חברת בתי-זיקוק לנפט בע"מ על הפרת הוראות צו אישי (במחצית ראשונה של שנת 2011) והוראות צו פינוי רעלים, המתייחסות לחריגה מלוח זמנים לפינוי בוצות ולהתקנת מתקן טיפול בבוצות, חריגות בלוחות זמנים בצמצום פליטות ממכלי אחסון וחריגות מערכי פליטה מרביים ממקורות פליטה מוקדדים.</p>
גדיב	<p>בפברואר 2009 נערך שימוע בגין הפרות של הצו האישי, חריגה מערכי פליטה מרביים בכמה חומרים ומתקנים ואי-ביצוע תכנית לגילוי ולתיקון של דליפות בהתאם לדרישות המשרד. בעקבות השימוע ביצע המפעל שיפורים והפחית את הפליטות.</p> <p>בנובמבר 2010 הוצאה למפעל התראה בגין חריגה מערכי פליטה מרביים של תחמוצות חנקן בדוד הקיטור, ובגין איחור בצביעת מכלי בנזן בהתאם לדרישות. המפעל התחייב להסדיר את החריגות עד לסוף 2010, ולבצע</p>	<p>במאי 2012 הוגשה בקשה לפתיחה בחקירה כנגד חברת גדיב בגין הפרת הוראות אישיות, המתייחסות לחריגה מערכי פליטה מרביים ממקורות פליטה מוקדדים בשנת 2011 וגרימת זיהום אוויר חזק ובלתי סביר.</p>

<sup>113</sup> המשרד להגנת הסביבה, סוגיות הזיהום הסביבתי במטרופולין חיפה, מכתב לחה"כ דב חנין, 22 באפריל 2014.



שם המפעל	אכיפה מנהלית	אכיפה פלילית
	<p>דיגומים חוזרים בארובות.</p> <p>בדצמבר 2011 נשלחה התראה נוספת לפי חוק אוויר נקי בגין חריגות מערכים שנקבעו בהוראות האישיות, לגבי פליטות של תחמוצות חנקן מארובות תנור הקסילן ותנור הארומטיק, תרכובות נזון במסוף הכימיקלים, פחמן חד-חמצני במתקן הטולואן ובדוד הקיטור ועשן שחור.</p> <p>בינואר 2012 נערך שימוע לנציגי החברה.</p>	
כרמל אולפיניים	<p>בעקבות ריבוי אירועים של עשן שחור מלפיד מונומרים, לרבות הפסקת ייצור של המתקן במאי 2008, נערך למפעל שימוע ביולי 2008, והנושא הוסדר במסגרת ועדת בדיקה.</p>	<p>באוקטובר 2007 החברה הורשעה בבית-משפט מחוזי בגין אירוע גרימת זיהום אוויר בלתי סביר <u>בשנת 2003</u>. בערעור לבית-המשפט העליון הושג הסדר טיעון, ובמסגרתו החברה הורשעה ונגזר עליה קנס.</p>
		<p>באוקטובר 2012 הוגשה בקשה לפתיחת תיק חקירה נגד החברה בגין הפרת הוראות אישיות המתייחסות לחריגה מערכי פליטה מרביים בשנת 2011 וגרימת זיהום אוויר חזק ובלתי סביר.</p>
דור כימיקלים	<p>בנובמבר 2010 נערך למפעל שימוע בגין עיכוב בביצוע תכנית לגילוי ולתיקון של דליפות מרכיבי ציוד. בעקבות השימוע בוצע הסבב הראשון של התכנית, ותוצאותיה הוגשו לבדיקה.</p> <p>במאי 2012 נשלח למפעל צו פינוי רעלים וצו לשמירת ניקיון, ובמסגרתם נדרש המפעל לפינוי קרקע מזוהמת בתוסף דלק אשר דלף מצינור תת-קרקעי מחוץ למפעל. בעקבות זאת הוגשה בקשה לפתיחת תיק חקירה על זיהום ים ועל אי-עמידה בתנאי רישיון העסק על-ידי אגף ים וחופים.</p> <p>בינואר 2014 נשלחו התראה והזמנה לשימוע בגין הפרת תנאים ברישיון עסק המתייחסים לאיחור בהתקנת אמצעים לטיפול בפליטות חומרים אורגניים נדיפים לאוויר, גרימת סיכון לסביבה מצנרת חוץ-מפעלית המיועדת להולכת חומרים מסוכנים וחריגות בריכוזי מלחים בשפכי המפעל התעשייתיים המוזרמים אל מערכת הביוב הציבורית. ב-14 בינואר 2014 נערך למפעל שימוע בנושא.</p>	<p>מחוז חיפה של המשרד להגנת הסביבה שוקל להגיש בקשה לפתיחת חקירה בנושאים המפורטים בהתראה ובשימוע מינואר 2014.</p>
חיפה כימיקלים	לא הייתה אכיפה מינהלית בשלוש השנים האחרונות.	לא הייתה אכיפה פלילית בארבע השנים האחרונות.
דשנים	באוקטובר 2010 נערך למפעל שימוע בגין אירוע חומרים מסוכנים בעת הובלת אמוניה במכלית בכביש.	לא הייתה אכיפה פלילית בארבע השנים האחרונות.



הכנסת

מרכז המחקר והמידע



שם המפעל	אכיפה מנהלית	אכיפה פלילית
פרוטרום	ביוני 2007 נערך למפעל שימוע בגין גרימת מפגעי ריח, ובהמשך לשימוע הוגש כתב-אישום כנגד המפעל.	בפברואר 2009 הורשעה החברה ובעל תפקיד בחברה בגרימת מפגעי ריח והפרה של תנאי רישיון העסק. במסגרת פסק-הדין ניתן צו שיפוטי, המורה לחברה אילו פעולות עליה לנקוט על מנת להסיר את המפגע.
	בפברואר 2009 הושגו הבנות עם הנהלת המפעל בדבר ביצוע תכנית הסדרה סביבתית מקיפה, מניעת ריחות וזיהום אוויר מפעילות המפעל. מסמך ההבנות עודכן ביוני 2011, וכלל את האפשרות להעברת פעילויות מהמפעל, אם לא יצליח להתגבר על בעיות הריח עד סוף 2015.	
	בספטמבר 2009 נערך שימוע בגין עיכוב בביצוע דרישות שעוגנו בצו שיפוטי ובגין גרימת מפגעי ריח. לאחר השימוע פעל המפעל לעמידה בלוח הזמנים.	
פז שמנים	בפברואר 2012 התקיים לחברה שימוע בגין חריגות מערכי פליטה מרביים ואי-עמידה בלוחות זמנים להקמת מתקן לטיפול בפליטות לאוויר. בעקבות השימוע הוקמו המתקנים לטיפול בפליטות חומרים אורגניים לאוויר, ולטיפול ביולוגי בשפכים.	לא הייתה אכיפה פלילית בארבע השנים האחרונות.
שמן תעשיות	בינואר 2010 נערך למפעל שימוע בגין הזרמת תמלחות למערכת הביוב ובגין חריגות מדרישות היתר הרעלים. בעקבות השימוע תוקנו החריגות והופסקה הזרמת התמלחות לביוב.	לא הייתה אכיפה פלילית בארבע השנים האחרונות.
	בשנת 2010, בעקבות תלונות ריח רבות, וכן בגין פליטה של כ-500 טון בשנה של הקסן לאוויר, ניתן למפעל בפברואר 2011 צו לסילוק מפגעים על-פי החוק למניעת מפגעים, ונקבעו בו לוחות זמנים להסדרה עד לסוף השנה. לאחר שהחברה לא עמדה בלוחות הזמנים נפתח נגדה תיק חקירה בגין מפגעי ריח, וכן נערך לחברה שימוע על אי-עמידה בצו בינואר 2012. במרס 2012 הוגבל אישור רכישת ההקסן של המפעל במסגרת היתר הרעלים לכדי מחצית מהכמות המבוקשת. בינואר 2013 הוצא צו הפסקה מינהלי וצו לסילוק מפגעי ריח. במסגרת ההסדרה המפעל הקים מתקן לטיפול בפליטות לתקופת ביניים. כיום החברה השלימה את הקמת המתקנים לטיפול בפליטות בהתאם לנדרש ברישיון העסק. מפגעי הריח פחתו אולם עדיין מתקבלות לעתים תלונות בנושא.	
תרו	במרס 2007 נערך שימוע למפעל בגין חשד להזרמת ממסים למערכת הביוב הציבורית בערכים חורגים. בעקבות השימוע שינה המפעל את מערך הטיפול בשפכים, התנתק מהביוב והתקשר בהסכם להעברת השפכים לטיפול באלקון (מתקן לטיפול בפסולות מסוכנות).	לא הייתה אכיפה פלילית בארבע השנים האחרונות.
	באוגוסט 2009 נערך שימוע למפעל בגין הימשכות החריגה מערכי פליטה מרביים	



הכנסת

מרכז המחקר והמידע

שם המפעל	אכיפה מנהלית	אכיפה פלילית
	בארובות. בעקבות השימוע ננקטו צעדים להפחתת הפליטות.	
אלקון	במרס 2008 – שימוע בגין מטרדי ריח.	לא הייתה אכיפה פלילית בארבע השנים האחרונות.
	במרס 2009 – שימוע בגין מטרדי ריח וחריגות מערכי פליטה מרביים. בעקבות השימוע הוסדרו החריגות.	
	ביולי 2010 – צו פינוי רעלים בגין אי-פינוי בוצות המהוות פסולת מסוכנת.	
חברת חשמל – תחנת הכוח חיפה	בשנת 2012 יצאה לחברת חשמל הודעה על כוונה להטיל עיצום כספי בסך 2.7 מיליון ש"ח בעקבות אירוע גלישת סולר, אי-עמידה בנהלים ואי-יישום הפקת לקחים. החברה ערערה והנושא נמצא כרגע בבדיקת המשרד. מלבד זאת, לא הייתה אכיפה מינהלית בשלוש השנים האחרונות.	לא הייתה אכיפה פלילית בארבע השנים האחרונות.

