



איגוד ערים אזור מפרץ חיפה - הגנת הסביבה



[www.envihaifa.org.il](http://www.envihaifa.org.il)

# דו"ח פעילות לשנת 2016





איגוד ערים אזור מפרץ חיפה - הגנת הסביבה



---

חיפה, נשר, קריית אתא, קריית ביאליק, קריית ים, קריית מוצקין,  
מועצה אזורית זבולון, מועצה מקומית קריית טבעון, מועצה מקומית רכסים,  
טירת הכרמל, מועצה מקומית דליית אל כרמל, מועצה מקומית עספיה

---

[www.envihaifa.org.il](http://www.envihaifa.org.il)

רח' יעקב מושלי 7, ת"ד 25028, מיקוד 31250, מפרץ חיפה

טל: 04-8428201, פקס: 04-8428197

דואר אלקטרוני: [mail@envihaifa.org.il](mailto:mail@envihaifa.org.il)





איגוד ערים אזור מפרץ חיפה - הגנת הסביבה



#### מועצת המנהלים (2017)

עו"ד רשף חן, יו"ר מועצת האיגוד  
עודד דוניץ, מ"מ יו"ר המועצה, עריית חיפה  
שלמה הולנדר, ס' יו"ר המועצה, עריית קריית ים  
אדר' אריאל וטרמן, עריית חיפה  
נתן עמרן, עריית חיפה  
אבי בינמו, עריית נשר  
יוסי מרקוביץ, עריית קרית מוצקין  
רועי בן שלוש, עריית קרית אתא  
עזרא חכם, עריית קריית ביאליק  
עופר טל, עריית טירת הכרמל  
גבי שנער, מועצה אזורית זבולון  
איילת לשם, מועצה מקומית קריית טבעון  
משה אדלר, מועצה מקומית רכסים  
רמזי אבו חמד, מועצה מקומית דלית אל כרמל  
וג'יה כיוף, מועצה מקומית עספיא

#### בעלי תפקידים

ד"ר עופר דרסלר, מנכ"ל האיגוד  
בלה בן-דוד, מרכזת משאבי אוויר וסמנכ"ל האיגוד (פרשה לגמלאות)  
ד"ר אלה ברלין, מנהלת אגף משאבי אוויר  
אילן זילברמן, מנהל אגף תשתיות, רישוי עסקים וחומ"ס  
ד"ר מונה נופי-נעמה, מנהלת אגף קרינה אלמ"ג ורעש  
ד"ר דן גוטליב, מרכז חינוך סביבתי וקיימות  
ורד דרור, מתכנתת סביבתית (פרשה)  
שרה איגר-פרוסנר, מתכנתת סביבתית  
לריסה בוכבינדר, מרכזת חומ"ס (פרשה לגמלאות)  
שמעון איזנברג, מנהל מח' חומ"ס  
גנאדי אלטשולר, מהנדס איכות אוויר  
ד"ר אוה צידוני, מרכזת מניעת רעש (פרשה לגמלאות)  
יוסי אלעזר, רכז מניעת רעש  
אופיר ניסן, רכז מערך ניטור  
לאורה פרנקל, מהנדסת איכות אוויר  
אירה צ'יוחננקו, רכזת חומרים מסוכנים

#### צוות אדמיניסטרטיבי

מירב הדר, ממונה על חוק חופש המידע, ועוזרת מנכ"ל  
הניה עצמון, עוזרת גזבר (פרשה לגמלאות)

#### הנהלת חשבונות

רו"ח חגי שאול, גזבר האיגוד  
חיים מזור, מנהל חשבונות

#### יועץ משפטי

משרד עו"ד אבי גולדהמר





## תוכן העניינים

ב	דבר מנכ"ל האיגוד, ד"ר עופר דרסלר
1	סיכום מנהלים
15	מצב איכות האוויר באזור חיפה בשנת 2016
115	דיגום סביבתי על הגדר- מתחם בז"ן
119	פיקוח על ביצוע הוראות היתרי הפליטה
193	פיקוח על מפעלים טעוני רישוי בהסדרת IPPC בעניין פליטות לאוויר
209	זיהום אוויר מכלי רכב
221	חומרים מסוכנים
245	תעשיות ורישוי עסקים
269	קרינה בלתי מייננת
293	מניעת רעש
301	תכנון סביבתי
307	חינוך סביבתי וקיימות





## דבר מנכ"ל האיגוד

בספטמבר 2015 התקבלה החלטת ממשלה (מס' 529) ליישם את התכנית להפחתת זיהומים וסיכונים במפרץ חיפה. התכנית כוללת פעילויות להפחתת פליטות וסיכונים מהתעשייה ופעילויות להפחתת פליטות מתחבורה.

שנת 2016 עמדה בסימן המאמצים ליישום החלטת הממשלה. בעקבות השקעות התעשייה בשימוש במתקנים לצמצום פליטות מסוג TO, CTO, RTO וכן בעקבות המשך הפעלת נוהל איתור ותיקון דליפות (LDAR), עפ"י נתוני המשרד להגנת הסביבה צומצמו הפליטות מהתעשייה ב-2016 לעומת 2014:

**פליטות תרכובות אורגניות נדיפות (VOC) צומצמו** ב-22%. יש לציין שתרכובות אלו מכילים חומרים מסרטנים ומהווים את עיקר הדאגה במאבק בזיהום האוויר.

**פליטות תחמוצות גופרית** הושגה הפחתה של 15%.

**פליטות תחמוצות חנקן** הושגה הפחתה בשיעור של 7%.

**פליטות חלקיקים** הושגה הפחתה של 15%.

במקביל החלו בשנת 2016 ההכנות לטיפול בזיהום אוויר שמקורו בתחבורה:

1. הוכנה תוכנית להקמת מערך שיתוף רכב כשהרכבים הם רכבים חשמליים. הפעלת רכבים חשמליים מקטינה את כמות הפליטות בתוך העיר, מערך רכב שיתופי מקטין את כמות כלי הרכב בעיר (כ-5-7 משפחות עושות שימוש ברכב אחד) ובכך מצמצם את כמות הפליטות. האיגוד זכה בקול קורא המממן חלק גדול מפרויקט זה, חתם על הסכם עם חברה שתפעיל את כל המערך וסיים ביחד עם הרשויות את סימון כל המקומות בהם יותקנו עמדות הטעינה. הפעלת המערכת צפויה ברבעון האחרון של 2017.
2. הסבת 22 משאיות האשפה של עיריית חיפה למשאיות המונעות בגז טבעי. האיגוד סיים תכנון של תחנת תדלוק בגז טבעי והחל במגעים עם חברת חלוקה (ספק גז). במהלך 2017 צריך להחתם ההסכם בן הרשויות לספק הגז, וספק הגז יחל בהליכים לקבלת היתר בנייה לצינור האספקה. במקביל תחל העירייה בתהליכי הרכש של 22 משאיות מונעות בגז טבעי. בנוסף יעסוק האיגוד במהלך 2017 בהכנת מכרז לחברות שיקימו את תחנת התדלוק ויספקו את הגז.
3. האיגוד החל בדיונים עם חב' אגד והמשרד להגנת הסביבה להסבת האוטובוסים של אגד לאוטובוסים מונעים בגז טבעי או לחילופין אוטובוסים חשמליים כחלק מהמהלך למנוע נסיעת ריכבי דיזל באזורי מגורים במפרץ חיפה. לקראת סוף 2016 הסתמן שעל פי הבדיקות שעשו אנשי אגד תעדיף החברה אוטובוסי חשמל.
4. האיגוד פרסם מכרז לרכישת מסנני חלקיקים עבור משאיות אשפה של העיר חיפה שלא יוחלפו במשאיות על גז טבעי. הרכבת המסננים צפויה להיעשות ברבעון הראשון של 2017. האיגוד עקב

באמצעות הטכניון (המעבדה למנועי שריפה פנימית) אחר שיעור הפחתת הפליטות מהמשאיות להן יורכבו מסנני החלקיקים.

5. האיגוד בשיתוף עיריית חיפה הכין תכנית של איזור מופחת זיהום אוויר - LEZ, מטרת התכנית למנוע כניסת כלי רכב מזהמים לעיר. התכנית גובשה בשיתוף עם העירייה, המשרד להגנת הסביבה, המשרד התחבורה והמשטרה. החלק הארי של מימון התכנית יהיה ממקורות המשרד להגנת הסביבה.

במהלך 2016 הושלמו ההכנות לשדרוג מערך הניטור של האיגוד. במסגרת מהלך זה יוחלף כל ציוד הניטור של האיגוד לרבות המבנים בהם ממוקם הציוד. זהו המכרז הגדול ביותר בתולדות האיגוד. המכרז פורסם במהלך 2016 ונבחרה חברה זוכה. התקנת הציוד הייתה אמורה להתחיל בסוף 2016 אך נדחתה עקב בעיות שהתעוררו בחברה שזכתה במשרד. בהתייעצות עם המשרד להגנת הסביבה הוחלט לא לבטל את ההתקשרות עם החברה שזכתה, אלא להמתין תקופה מסוימת עד לפתרון הבעיות המשפטיות שהתעוררו בחברה זאת.

במהלך 2016 פרשו לגמלאות ארבעה עובדים ותיקים המהווים חלק גדול מכח האדם המקצועי של האיגוד. במקומם נקלטו עובדים חדשים. ביצענו תהליך חפיפה ארוך על מנת שלא תהיה פגיעה בשרות המקצועי שנותן האיגוד.

#### **ד"ר עופר דרסלר**

מנכ"ל איגוד ערים אזור מפרץ חיפה - הגנת הסביבה

# סיכום מנהלים

## מצב איכות האוויר

### א. גופרית דו-חמצנית SO<sub>2</sub>

בשנת 2016, נשמרה באופן כללי מגמת הירידה בריכוזי SO<sub>2</sub> באוויר שנמשכת לאורך השנים. הופעת ריכוז ממוצע שנתי איזורי (ממוצע הריכוזים השנתיים בכל תחנות הניטור בהן נמדד המזהם) של 1.2 מק"ג/מ"ק בשנת 2016, לעומת ערך של 0.7 מק"ג/מ"ק בשנת 2015 אינו משמעותי לנוכח הרמה הנמוכה של הריכוזים שמיוחסת להמשך השימוש הרציף בגז טבעי במפעלי התעשייה הגדולים באזור: בז"ן, כאר"ל, גדיב, חיפה כימקלים ובתחנת הכח חיפה (2 מחז"מים חדשים).

#### הריכוזים בממוצע שנתי

בכל תחנות הניטור ריכוזי SO<sub>2</sub> בממוצע שנתי היו נמוכים מערך יעד של 20 מק"ג/מ"ק (ערך להגנה על המערכות האקולוגיות). הריכוזים השנתיים בתחנות הניטור של האיגוד נעו בין 0.5 ל- 1.8 מק"ג/מ"ק. לא נרשמו חריגות מערך הסביבה השנתי החדש (20 מק"ג/מ"ק) בכל תחנות המדידה באיגוד.

#### ריכוזים בממוצע יממתי

ריכוזי SO<sub>2</sub> היממתיים שנרשמו במהלך השנה היו נמוכים מערך יעד של 20 מק"ג/מ"ק, פרט לשני הערכים הבאים: הריכוז היממתי המרבי שנרשם בתחנת "אינשטיין" עם ערך של 27 מק"ג/מ"ק והריכוז היממתי המרבי שנרשם בתחנת "אחוזה" עם ערך של 25 מק"ג/מ"ק. לא נרשמו חריגות מערך הסביבה היממתי (50 מק"ג/מ"ק) בכל תחנות המדידה באיגוד.

#### ריכוזים בממוצע שעותי

בשנת 2016 במערך הניטור באיגוד נרשם ערך אחד מעל ערך הסביבה לממוצע השעתי ל- SO<sub>2</sub> (350 מק"ג/מ"ק) – 360 מק"ג/מ"ק בתחנת אחוזה, ב-16.05.14 בשעה 04:00, בתנאי הרוח שנשבה מכיוון דרום (מהמקור הפוטנציאלי לזיהום בתחנת הכח חדרה).  
הערה: תקנות אוויר נקי מאפשרות 8 חריגות שעותיות בשנה אך אין לחרוג מעל ערך ההתראה, 500 מק"ג/מ"ק.

### ב. תחמוצות חנקן-NO<sub>x</sub> ודו-תחמוצת החנקן NO<sub>2</sub>

בשנת 2016 ברוב האזורים נמשכה מגמת הירידה בריכוזים השנתיים ולא נרשמו חריגות מערכי הסביבה לתחמוצות חנקן-NO<sub>x</sub> לממוצע החצי-שעתי והיממתי. ב-2016 תועדו בתחנות המופעלות ע"י האיגוד הערכים המירביים החצי-שעתיים הבאים בריכוזי NO<sub>x</sub>: בתחנת "אינשטיין" תועד ערך של 585 מק"ג/מ"ק ובתחנת "אחוזה" (תחבורתית) תועד ערך של 463 מק"ג/מ"ק. לא נרשמו ערכים שעתיים של NO<sub>2</sub> מעל ערך הסביבה השעתי בגובה 200 מק"ג/מ"ק ולא נרשמו ריכוזים שנתיים מעל הערך הסביבה השנתי בגובה 40 מק"ג/מ"ק.

בתחנות הניטור השייכות לחברת כרמלטון המפעילה את מנהרות הכרמל, לא נצפו חריגות מערך הסביבה החצי שעתי בגובה 940 מק"ג/מ"ק עבור ריכוזי NO<sub>x</sub>. בתחנת הניטור "יזרעאליה" נמדד ריכוז NO<sub>x</sub> של 41 מק"ג/מ"ק בממוצע שנתי, ערך זה גבוה מערך היעד להגנה על מערכות

האקולוגיות בגובה 30 מק"ג/מ"ק. מתחנת זאת דווח על ריכוז חצי שעותי מירבי עבור  $\text{NO}_x$  של 665 מק"ג/מ"ק. לא נרשמו חריגות מערך הסביבה השעתי עבור  $\text{NO}_2$  בגובה 200 מק"ג/מ"ק בתחנות הניטור של מנהרות הכרמל.

מתחנת הניטור התחבורתית של המשרד להגנת הסביבה ברח' העצמאות, מהעמוסים בכבישי העיר חיפה, דווח על ריכוז  $\text{NO}_2$  של 42 מק"ג/מ"ק בממוצע שנתי שחרג מערך הסביבה בגובה 40 מק"ג/מ"ק. דוח שהופק מטעם המשרד להגנת הסביבה אודות "איכות האוויר במפרץ חיפה: תמונת מצב, סיכום 2016 כולל רבעון ראשון של שנת 2017" ופורסם בהמשך באתר האינטרנט שלו, מכיל התייחסות לחריגה זאת.

#### ג. אוזון $\text{O}_3$

בשנת 2016 נשמרה מגמת העלייה בריכוז האוזון האזורי בממוצע שנתי (ממוצע הריכוזים השנתיים בכל תחנות הניטור בהן נמדד המזהם) עם עלייה של כ-3% בהשוואה לשנה הקודמת (68.2 מק"ג/מ"ק, לעומת 66.4 מק"ג/מ"ק). בתחנות הניטור של האיגוד נרשמו השנה שני ערכי ריכוז אוזון מעל ערך יעד של 140 מק"ג/מ"ק בממוצע 8-שעתי: בתחנת "נשר" נמדד ערך של 149 מק"ג/מ"ק ובתחנת "קרית אתא" נמדד ערך של 141 מק"ג/מ"ק (ב- 20.06.2016, שעה 16:00). היות ולפי תקנות אוויר נקי (עדכון מ-2013) מותרות עד 10 חריגות לשנה מערך הסביבה ה-8 שעותי, ערכים אלו אינם נחשבים בגדר חריגה. ביחס לערך היעד לריכוזי אוזון בגובה 100 מק"ג/מ"ק בממוצע 8-שעתי, נרשמו בתחנות הניטור של האיגוד, כבכל שנה, ריכוזים רבים מעל ערך זה. בהתאם לחוק אוויר נקי, עובדה זו אינה מהווה זיהום אוויר בלתי סביר.

#### ד. חומר חלקיקי נשים $\text{PM}_{10}$

בשנת 2016 נצפתה ירידה של 19% בריכוז החומר החלקיקי הנשים בקוטר עד 10 מיקרון בממוצע אזורי שנתי (ממוצע הריכוזים השנתיים בכל תחנות הניטור בהן נמדד המזהם) ביחס לשנה הקודמת (40 מק"ג/מ"ק, לעומת 49.3 מק"ג/מ"ק). ירידה זאת מיוחסת להפחתה במס' ימי שרב עם הסעת אבק מדברי בשנת 2016 (10 ימים) לעומת 13 ימים בשנת 2015. בשנת 2016 לא נרשמו ריכוזים של  $\text{PM}_{10}$  שחרגו מערך הסביבה בגובה 130 מק"ג/מ"ק בממוצע יממתי, שהוא ערך האחוזון 95% (כלומר, הערך המירבי לאחר הורדת 18 ימי שרב בשנה) ומערך הסביבה 50 מק"ג/מ"ק בממוצע שנתי המחושב לאחר הורדת 18 ימי שרב לשנה.

#### ה. חומר חלקיקי נשים עדין $\text{PM}_{2.5}$ :

בשנת 2016 נצפתה ירידה של בין 30% עד 64% ביחס לשנה הקודמת בריכוז החומר החלקיקי הנשים בקוטר עד 2.5 מיקרון בממוצע שנתי שנמדד בתחנות הניטור של האיגוד. כמו כן, נצפתה ירידה של פי שלוש עד פי שתיים במס' ימי החריגה מערך הסביבה בגובה 37.5 מק"ג/מ"ק בממוצע יממתי בחלק מתחנות הניטור של האיגוד, כך שניתן להצביע על שיפור באיכות האוויר באזור האיגוד לעומת שנת 2015 ככל שהדבר נוגע לריכוזי  $\text{PM}_{2.5}$  באוויר. בשנת 2016 לא נצפו באף תחנת ניטור של האיגוד חריגות יממתיות מעבר לסף של 18 יממות בשנה. כמו כן, לא נרשמו חריגות מערך הסביבה השנתי בגובה 25 מק"ג/מ"ק.

## ג. מדידות בנזן (BENZENE)

בשנת 2016 בנזן נמדד ב-3 תחנות ניטור נייחות: "איגוד" (צ'יק פוסט), "קריית חיים-רגבים" ו"קריית בנימין", באמצעות מדי BTEX (Benzene-Toluene-Ethyl Benzene, Xylene) רציפים. ריכוזי הבנזן שנרשמו, עמדו בערך הסביבה השנתי וערך היעד השנתי (5 מק"ג/מ"ק ו-1.3 מק"ג/מ"ק, בהתאמה). בנוגע לריכוזים יממתיים שנמדדו, ב-2016 נרשם ערך אחד במוצע יממתי של 3.9 מק"ג/מ"ק בקריית בנימין (הערך המירבי שנרשם ב-13.10.16), השווה לערך היעד, ובנוסף נמדד ערך אחד היממתי של 3.8 מק"ג/מ"ק בקריית חיים-רגבים (ב-05.11.16), המהווה 97.4% מערך היעד. שאר הריכוזים היו מתחת לערך יעד היממתי (3.9 מק"ג/מ"ק).

מדידות של המזהם בוצעו בנוסף ע"י תחנת הניטור הניידת של האיגוד, שהוצבה במהלך כ-8 חודשים בשלושה אתרים שונים: בנשר ובשני המקומות בשכונת אלרואי בסמוך למתחם חוות המיכלים של חברת תש"ן: 1- ברח' מזרח בחצר בית פרטי בתקופה מ-28.02.16 עד 24.04.16, 2- ברח' הטשבי מ-16.03.16 עד 14.07.16. בתחנת הניטור הניידת לא נמדדו ריכוזים יממתיים מעל ערך יעד של 3.9 מק"ג/מ"ק. הריכוז המירבי היממתי שנמדד בנשר עמד על 0.4 מק"ג/מ"ק, הריכוז המירבי היממתי שנמדד באלרואי ברח' מזרח עמד על 1.1 מק"ג/מ"ק, והריכוז המירבי היממתי שנמדד באלרואי ברח' התשבי עמד על 2.2 מק"ג/מ"ק (כ-44% מערך היעד).

### קצבי פליטת מזהמים מהקורות באזור מפרץ חיפה

המקורות העיקריים לפליטת מזהמים לאוויר באזור חיפה הם: שריפת דלקים לייצור חשמל וחום בתחנת הכח חיפה (חח"י) ובתעשיית זיקוק דלקים, ייצור חומרים כימיים אורגנים ואנאורגנים, אחסון ושינוע דלקים ותוצרים נדיפים אחרים ובנוסף, פליטות התחבורה המוטורית.

ניתן לראות שירידה בפליטות מזהמים ממקור אנושי מובילה לאורך זמן לירידה בריכוזי מזהמי האוויר בסביבה כפי שפורטו לעיל. מבדיקת כמויות הפליטה של מזהמים לאוויר במהלך שנת 2016 ממקורת הפליטה הגדולים באזור מפרץ חיפה, מפעלי מתחם בון (בית הזיקוק, גדיב, כרמל אולפנינים - כאו"ל וחיפה כימיקלים) תרמו 41% מסה"כ פליטות ה-SO<sub>2</sub>, 39% מפליטות ה-NO<sub>x</sub>, כ-42% מפליטות החלקיקים וכ-53% מפליטות ה-VOC.

מתוך השוואה בין תרומת התעשייה לבין תרומת התחבורה המוטורית לפליטות של מזהמים לאוויר ממקור של פעילות אנושית ניתן לראות את הממצאים הבאים:

- התחבורה תורמת כ- 50% מכלל פליטות תחמוצות החנקן (והתעשייה - 50%).
- התחבורה תורמת כ- 33% מכלל פליטות החומרים האורגנים הנדיפים-VOC, התעשייה כ- 61%, תחנות תדלוק – כ-6%.
- התחבורה תורמת, 37% מכלל פליטות החלקיקים, והתעשייה, 63%.
- התחבורה תורמת 1% מכלל פליטת ה-SO<sub>2</sub>, והתעשייה, 99%.

### מגמות ירידה בפליטות המזהמים ושיפור במצב איכות האוויר באזור מפרץ חיפה

1. פליטות תחמוצות גופרית (SO<sub>2</sub>) מבתי זיקוק חיפה (בז"ן) הסתכמו בשנת 2016 ב-0.0314 טון/שעה במוצע שנתי, לעומת 0.042 טון/שעה במוצע שנתי ב-2015, הפחתה שמהווה ירידה של כ-25.2% במסת המזהם שנפלט לאוויר. בשנת 2016 נמשכה מגמת הירידה ההיסטורית בפליטות SO<sub>2</sub> מכלל המקורות (תעשייה ותחבורה) הודות לגורמים הבאים:

א. ירידה בתכולת הגפרית במזוט הנצרך במקורות הפליטה הגדולים (תחנת הכח, בית הזיקוק והמפעלים במתחם בז"ן).

ב. הפחתה בצריכת המזוט החל משנת 2009 בתחנת הכח חיפה (חח"י) הדממת "חיפה ב'", צמצום הפעלת "חיפה ג'" בין 2010 ל-2015

ג. מעבר לגז טבעי החל מאפריל 2013 במתחם בז"ן ותחנת הכח חיפה, עד היום. במהלך כל השנה היה שימוש רציף בגז טבעי במפעלים הגדולים במתחם בז"ן ובתחנת הכח חיפה (חברת חשמל), אי שימוש במזוט במתחם בון והפחתת השימוש בסולר כדלק גיבוי בתחנת הכח חיפה. יחד עם זאת, בשנת 2016 לא חל שינוי בסה"כ פליטות ה-SO<sub>2</sub> מכל המקורות, לעומת 2015.

2. פליטות תחמוצות החנקן (NO<sub>x</sub>) ממקורות הפליטה התחבורתיים והתעשייתיים, הפגינו בשנת 2016 ירידה כוללת של כ-29% לעומת 2015 עובדה המהווה המשך למגמת הירידה ההיסטורית בפליטת תחמוצות חנקן מכלל המקורות באיגוד. את ההפחתה בפליטות ניתן לייחס למעבר לגז טבעי מצד חלק ממפעלי התעשייה (ובעתיד יחברו אליהם מפעלים רבים נוספים), ולהתקנת אמצעים טכנולוגיים לצמצום פליטות המזהם גם בתעשייה וגם בכלי הרכב התחבורתיים. יחד עם זאת, בהתייחס לפליטות תחמוצות החנקן מתעשייה, חלה עלייה בשנת 2016 לעומת 2015, בשיעור של כ-20%. לגבי הפליטות מתחבורה, אומנם בשנת 2016 נרשמה ירידה משמעותית, יש לציין, כי השנה נעשה שימוש בשיטת הערכת הפליטות החדשה שנקבעה ע"י המשרד להגנת הסביבה (להבדיל מהערכה בשנת 2015).

3. פליטות החלקיקים המרחפים מהמקורות האנתרופוגניים ("מעשה ידי אדם") בשטח האיגוד המשיכו בשנת 2016 את מגמת הירידה ההיסטורית שהושגה בעיקר הודות להורדת תכולת הגפרית במזוט, הגברת שריפת דלק גזי וגפ"מ במפעלי מתחם בון, התקנת מסנן מיקרוני מתכתי במתקן פצחן קטליטי, ועוד. כמו כן, המעבר לשימוש רציף בגז טבעי החל מ-2013 ע"י המפעלים הגדולים במתחם בז"ן ותחנת הכח חיפה, תרם לירידה של עשרות אחוזים בפליטות המזהם. יחד עם זאת, יצויין כי בהשוואה לשנת 2015 בשנת 2016 חלה עלייה בגובה 30% בפליטות המזהם. החלק הארי של העלייה מיוחס לפליטות מתחבורה (כפי שצויין לעיל בשנת 2016 הפליטות מתחבורה נערכו בהתאם לשיטה החדשה שנקבעה ע"י המשרד להגנת הסביבה).

4. פליטות חומרים אורגניים נדיפים מלבד מתאן (VOC), ממקורות הפליטה הגדולים במפרץ חיפה (מוקדיים ובלתי מוקדיים): מפעלים העוסקים בזיקוק, אחסון ושינוע דלקים וייצור כימיקלים והתחבורה המוטורית, ממשיכים את מגמת הירידה ההיסטורית עם ירידה של כ-33% בשנת 2016. עקב אכיפה מוגברת בנושא יישום שיטות BAT כמתחייב מהוראות היתרי הפליטה או תנאים נוספים לרשיונות עסק שהוענקו למפעלים בהם מתקיימת פעילות של עיבוד, אחסון, שינוע דלקים, שימוש בממיסים ועוד.

#### **השפעת פליטות תחנת הכח פחמית אורות רבין בחדרה, על איכות האוויר בחיפה**

לאחר מועד המעבר לגז טבעי במפעלי מתחם בז"ן ובתחנת הכח חיפה, אבחן צוות איכות האוויר באיגוד מספר אירועים חוזרים ונשנים בהם נרשמו עליות משמעותיות בריכוזי SO<sub>2</sub> במספר תחנות ניטור על רכס הכרמל וגם בריכוזי המזהם NO<sub>x</sub>, כאשר הרוח נשבה מכיוון דרום – דרום

מערב, אל כיוון רכס הכרמל. זאת, בניגוד למיקרים בהם הרוח נושבת ממזרח אל כיוון רכס הכרמל, בהם מוסעים המזהמים הנפלטים מפעלי מפרץ חיפה, לכיוון תחנות ניטור אלו. התרחשות אירועים בהם נרשמים עליות ריכוזים בו זמנית בשני המזהמים  $SO_2$  ו- $NO_x$  באחת או יותר מתחנות ניטור על רכס הכרמל, מצביעה על מקור גדול של שריפת דלק הנמצא מדרום מערב לרכס הכרמל. היות ודרומית מהרכס לא קיימים מקורות קרובים גדולים מספיק המסוגלים לגרום לעליות כה משמעותיות של הריכוזים, החשד התמקד בפליטות של תחנת הכח המוסקת בפחם (הדלק המזהם ביותר), והנמצאת במרחק של כ- 50 קילומטר מדרום לחיפה על קו החוף: תחנת הכח הפחמית אורות רבין בחדרה, שהיא הגדולה ביותר בארץ מבחינת כושר ייצור חשמל. מבדיקה שנערכה ע"י איגוד ערים אזור מפרץ חיפה - הגנת הסביבה, התברר כי רמת פליטות גופרית דו חמצנית  $SO_2$  מתחנת הכח אורות רבין בחדרה, היא גבוהה בפקטור של פי 90 לערך, מפליטות המזהם  $SO_2$  מהמפעלים הגדולים במפרץ חיפה, ופליטות תחמוצות החנקן  $NO_x$ , גבוהה בפקטור של פי 38 מפליטות התעשייה ותחנת הכח חיפה, במפרץ חיפה. יובהר כי לעיתים ניתן להבחין במיקרים אלה גם באופן ויזואלי, ללא שימוש במכשירי מדידה, כאשר מבחינים ב"פס הצהוב" המגיע מהדרום לכיוון איזור מפרץ חיפה ורכס הכרמל. בכל המיקרים הנ"ל הוכח שהפס הצהוב נוצר בארובות תחנת הכח הפחמית בחדרה ומוסע ישירות אל איזור חיפה, והוכחה לכך, עליות תלולות בריכוזי המזהמים הנרשמות כמתואר לעיל בתחנות הניטור שעל רכס הכרמל. גם בשנת 2016 הערך המירבי שנרשם בתחנת אחוזה הממוקמת על רכס הכרמל (הערך עלה מעל ערך הסביבה השעתי) נמדד בעת משב רוח דרום-דרום מערבית. בהזדמנויות שונות בעבר פנה האיגוד למשרד להגנת הסביבה, לאיגוד ערים חדרה ולחברת החשמל בטענה כי יש לבדוק היתכנות השפעה של תחנת הכח הפחמית בחדרה על איכות האוויר בשכונות המגורים הצפופות שעל רכס הכרמל בעיר חיפה. נכון לסוף שנת 2016, טרם התקבלה התייחסות מצד הגורמים הרלוונטים לסוגיה הנ"ל.

### **פיקוח על ביצוע הוראות היתרי הפליטה**

בשנת 2016 פעילות עסקים רבים באיגוד מההיבט של זיהום האוויר הוסדרה לפי הוראות חוק אוויר נקי במסגרת היתרי פליטה המחליפים מסגרות רגולטוריות שהיו בתוקף בעבר. בהם ניתן למנות את תחנת הכוח חיפה (של חברת החשמל), בית זיקוק לנפט חיפה (בז"ן), כרמל אולפינים (כאו"ל), גדות פטרוכימיה (גדיב), שמנים בסיסיים חיפה (שב"ח), דור כימיקלים, תרו, דשנים (מקבוצת כימיקלים לישראל) וגדות ביוכימיה. התנאים הקבועים בהיתרים מבוססים על יישום הטכניקות המיטביות הזמינות (BAT), ודרישות נוספות, בין היתר, אחידות בשיטת הערכת כמות פליטת המזהמים בדיווח השנתי והתאמתה לדרישת המפלי"ס להסתמך על שיטה סטנדרטית לחישוב פליטות המבוססת על דיגומי ארובות. (למשל בשנים קודמות במפעלי קבוצת בז"ן חישוב זה נעשה על בסיס מקדמי פליטה AP-42 של EPA בנוסף לשיטה הסטנדרטית).

### **תחנת הכח חיפה – חברת החשמל**

בתאריך 30/06/2016 נכנס לתוקפו היתר הפליטה שהחליף את הצו האישי לתחנת הכוח. במהלך שנת 2016 שתי היחידות הקיטוריות הישנות של חיפה ג' (יח' 30 ו-40 בעלות כושר ייצור נומינלי של 141 MW כ"א), לא הופעלו כלל, לכן יחידות אלה לא צרכו גז טבעי ומזוט בשנה זו. היחידות מחז"ם 3 ו-4 בעלות יכולת מותקנת לייצור חשמל של 374 מגהוואט כל אחת, פעלו בגז טבעי לצורך ייצור חשמל. בשנת 2016 הופעלו שתי יחידות של טורבינות גז סילוניות בעלות כושר ייצור

נומינלי של 40 MW כל אחת. שתי היחידות פעלו בסולר 0.1% גופרית למשך זמן כולל של פחות כ-30 שעות בשנה. בשנת 2016 חלה ירידה של כ-70% בצריכת הסולר לצורך ביצוע בדיקות כשירות, ועלייה של כ-12% בצריכת גז טבעי, לעומת שנת 2015. מבדיקת הנתונים הרציפים שנערכה ע"י האיגוד, לגבי ריכוזי תחמוצות החנקן  $\text{NO}_x$  עפ"י היתר הפליטה לתחנת הכח חיפה, לא נרשמו במהלך שנת 2016, חריגות מערכי הפליטה המרבים.

#### **בית זיקוק לנפט (בז"ן)**

בשנת 2016 בתי הזיקוק צרכו דלק גז בלבד בכל מתקניו, שילוב של גז טבעי וגז תהליך. צריכת הגז בשנת 2016 ירדה ב-4.5% לעומת צריכת הגז בשנת 2015. בחודש ספטמבר נכנס לתוקפו היתר הפליטה המחליף את הצו האישי. בשנת 2016 הסתיימה הרצת שתי מערכות לחימצון תרמי (TO) המיועדות לטיפול בפליטות וצמצום ריחות ממתקני הטיפול בשפכים. השנה נמשך ביצוע תוכנית מתמשכת לאיתור ותיקון דליפות מרכיבי ציוד (LDAR). בשנת 2016 נמשכה העברה מקוונת של נתונים מארובות בז"ן. על פי נתוני הניטור הרציף, נרשמו מספר קטן של חריגות בתחמוצות החנקן במהלך שנת 2016. בוצעו שני סבבים של בדיקות ארובות ובדיקות סביבתיות על גדר בז"ן, הראשון בוצע בחודשים ינואר ופברואר והשני בוצע בחודשים יולי ואוגוסט. שני הסבבים בוצעו כאשר מתקני המפעל שרפו גז בלבד. במהלך 2 הסבבים לא נרשמו חריגות מערכי הפליטה. התוצאות מפורטות בפרק הנושא. 2 הסבבים של הדיגומים הסביבתיים על גדר המפעל ב-6 נקודות שונות הוצאו לפועל בחודש מרץ ובחודש אוקטובר. במהלך הסבבים נרשמו 2 חריגות מתקן הסביבה היממתי לבנון.

#### **כרמל אולפינים (כאו"ל)**

בשנת 2016 המפעל צרך דלק גזי מייצור עצמי, גז טבעי ושמן מז"ר (דלק נוזלי מופחת מזהמים המתקבל מתהליך הפיצוח במתקן המונומרים) בכמות זניחה. צריכת הגז ירדה בשיעור של כ-25% ביחס לכמות שנצרכה בשנת 2015, וזאת בעקבות שיפוץ נרחב שבמהלכו המפעל היה מושבת (סה"כ מעל חודשיים במשך השנה). במהלך השיפוץ, בוצעה פעילות נרחבת להחלפת סוג הברזים Low emission-, לשם הפחתת פליטת חומרים אורגנים נדיפים. כמו כן, חוברו שני תנורי פיצוח נוספים לציקלונים להפחתת פליטות חלקיקים מרחפים. בשנת 2016 נמשכה העברת נתונים מקוונת מארובות דוודי כאו"ל. לפי תוצאות הניטור הרציף, לא נרשמו חריגות מערכי הפליטה לתחמוצות חנקן בבית הדוודים של כאו"ל.

בכאו"ל בוצעו 2 סבבי בדיקות ארובה מלאות ועוד 2 סבבים למדידת תחמוצות חנקן בתנורי הפיצוח. מתוך דיגומי הסבב הראשון עלו מספר חריגות מהצו האישי בעניין ערכי סף עליונים עבור ריכוז תחמוצות חנקן בתנורי הפיצוח. בשנים קודמות המפעל העביר בקשה למשרד להגנת הסביבה מחוז חיפה, לשנות את תקן הפליטה לתנורי הפיצוח מ-150 מ"ג/מ"ק ל-200 מ"ג/מ"ק. בהיתר הפליטה שהתפרסם בחודש יולי 2016, נקבע ערך של 200 מ"ג/מ"ק (עד לתאריך 1.3.2023). כך שבסבב השני לא נרשמו חריגות.

בכאו"ל נערכו 2 סבבי דיגומים סביבתיים על גדר המפעל ב-6 נקודות, הראשון בחודש מרץ והשני באוקטובר. במהלך הסבבים לא נרשמו חריגות מתקן הסביבה היממתי לבנון. בשנת 2016 פעלה באופן מלא מערכת RTO במתקן הפוליאתילן, המיועדת לאיסוף אוויר עשיר באתילן ממגדלי האוורור של התוצר, גרגרי הפוליאתילן (טסט הופר'ס) לצורך חמצון תרמי ומניעת פליטתו כ-VOC לסביבה. בוצע איתור ותיקון של דליפות מרכיבי ציוד LDAR, בשנת 2016 חלה ירידה משמעותית במספר האביזרים הדולפים בכלל המתקנים. בשנת 2016 חלה ירידה של כ-49%



בפליטות ה-VOC הכוללת (מוקדיות ולא מוקדיות). עיקר הירידה נובעת מהחלפת רכיבי ציוד במהלך השיפוץ הרב שנתי.

#### **גדיב**

בגדיב נעשה שימוש בדלק גזי בלבד במהלך כל שנת 2016. צריכת הגז ירדה בשיעור של כ-0.6% ביחס לכמות שנצרכה בשנת 2015. בחודש יולי נכנס לתוקפו היתר הפליטה המחליף את הצו האישי. השנה בוצעו בגדיב 2 סבבי בדיקות ארוכה, כמתחייב בצו האישי ובהיתר הפליטה לגדיב. בוצע איתור ותיקון של דליפות מרכיבי ציוד (LDAR), ו-4 מדידות ריח מסביב לגדר המפעל. במסגרת בדיקות סביבתיות סביב מפעלי מתחם בז"ן, בגדיב מבצעים מדידות סביבתיות ב-6 נקודות סביב גדר המפעל לגילוי VOC. המדידות הסביבתיות נערכו בשיטת TO-17, באמצעות דיגומים 24 שעותיים, ע"י חברת דיגום המאושרת ע"י המשרד להגה"ס, בהזמנת המפעל. נתגלו מספר ערכים לבנון הגבוהים מערך היעד היממתי של 3.9 מק"ג/מ"ק וזאת בסמוך למכלי הבנון של גדיב. בשנת 2016 החלה פעולת מתקן ה-CTO אשר מטפל בפליטות בנון מארבעת מכלי אחסון הבנון. כמו כן בוצעה הכנה לחיבור שני מיכלים נוספים למתקן זה לצמצום הפליטות. במהלך השיפוץ השנתי, בין היתר, הוחלפו מבערים נוספים בתנורים ל-Ultra low NOx, והוחלפו למעלה מ-500 ברזים לברזי zero emission או low emission להפחתת הפליטות.

#### **דור כימיקלים**

בשנת 2016 נסגר קו דבק מגע שפעל בתחום המפעל, ופעילות ייצור השרפים החליפה את פעילות השבת הממסים שהתקיימה בו. בשנה זאת נכנס היתר הפליטה לתוקפו וכחלק מיישום דרישות ההיתר הותקן מתקן טיפול בפליטות מסוג מחמצן תרמי קטליטי המנקז את פליטות מתקן הפורמלין ומתקן השרפים כמו גם מספר מיכלים המאחסנים חומרים נדיפים. בשנת 2016 התרחשו מספר אירועים שהתבררו כאזעקות שווא כתוצאה מפעילות גלאי פורמלדהיד פגום שהיה מותקן בארובת מתקן הפורמלין, גלאי פורמלדהיד חדש צפוי להיות מותקן בשנה הקרובה בארובת המחמצן התרמי הקטליטי. בשנה זאת המפעל טרם עבר לשימוש בגז טבעי ובפועל שרף תערובת של מזוט דל גופרית ומתאנול, תערובת אותה הוא מספק גם למפעל יוניליבר תלמה שגם טרם עבר לשימוש בגז טבעי.

#### **חיפה כימיקלים**

כל מתקני השריפה במפעל פועלים על גז טבעי. בהתאם לניטור נרציף המותקן בארובות שני המתקנים, ריכוזי ה-NOx בגזי הפליטה ממתקן ה-N1 בממוצע שנתי היה 68 מ"ג/מ"ק. מתקן זה פעל 52% מהזמן בשנת 2016. ריכוזי ה-NOx בגזי הפליטה ממתקן ה-N2 בממוצע שנתי היה 140 מ"ג/מ"ק. מתקן זה פעל 89% מהזמן בשנת 2016.

לא נרשמו חריגות יממתיות מערכי הפליטה המרביים של NOx על פי הניטור הרציף בארובות שני המתקנים. נרשמו 15 חריגות חצי שעתיות במתקן N1 ו-6 חריגות חצי שעתיות אחת במתקן N2 מערכי הפליטה המרביים של NOx בעת תקלה/תחזוקת אנלייזר כאשר סטאטוס המתקן הורה על פעילות רגילה וטמפ' הגזים בארובה היתה טמפרטורת העבודה.

#### **דשנים**

בשנת 2016 מפעל דשנים טרם עבר לשימוש בגז טבעי, כך שבפועל נשרף מזוט דל גופרית. לא היו בשנה זאת פליטות חריגות לאוויר ממקורות מוקדיים בהתבסס על נתוני דיגום ארובות ונתוני הניטור הרציף, עקב היעדרות דשנים מהדוח בשנים הקודמות, מופיע בדוח זה סיכום של מספר שנים אחורנית.

## **תרו**

בשנת 2016 טרם עבר מפעל תרו לשימוש בגז טבעי, כך שבפועל נשרף במפעל מזוט דל גופרית, מלבד זאת לא נרשמו אירועים חריגים בתפעול העסק מההיבט הסביבתי, הפעילות השוטפת של העסק מפורטת בהמשך.

## **שמן**

בשנת 2016 טרם עבר מפעל שמן לשימוש בגז טבעי, כך שבפועל נשרף מזוט דל גופרית. בתוך כך, אותרו במפעל שמן פליטות מוקדיות חורגות במהלך דיגומי ארובות שנערכו על ידי המשרד להגנת הסביבה. בנוסף לכך, במהלך פיקוח על תוכנית לאיתור ותיקון דליפות מרכיבי ציוד שבוצע במשותף על ידי האיגוד והמשרד להגנת הסביבה אותרו פליטות לא מוקדיות חורגות שהובילו לעריכת הליך שימוע לפני נקיטת הליכים.

## **עמיר דגן**

בשנת 2016 נחקרו מספר תלונות ריח שהתקבלו מאזור חטיבת ביניים הדגן בקרית חיים. ב-25.05.16 לאחר ביקור מתואם שנערך במפעל ע"י נציג האיגוד, מפעל עמיר דגן נתפס כמקור אפשרי למפגע הריח. המפעל הגיש ב-02.06.16 תוכנית לביצוע סקר ריח שנדחתה וב-14.07.16 הוא נבדק ע"י המשרד להגנת הסביבה לאיתור ליקויים ביישום דרישות היתר הפליטה לאחר שב-30.06.16 המפעל כשל בעמידה בלוח הזמנים הקבוע בהיתר הפליטה לעניין הגשת תוכנית לטיפול בפליטות לאוויר מבורות קבלה. המפעל זומן לשימוע לאחר שהתגלו בו הפרות מתנאי היתר הפליטה הנוגעות לפליטה של חלקיקים לאוויר עקב איטום לקוי של מתקני אחסון היעדר אמצעים לסינון אוויר בעת ביצוע פעילות העמסה ופריקה של חומר חלקיקי ובשנה הבאה צפויה להיבחן עמידת המפעל בדרישות, כרגע אין מידע נוסף שניתן למסור.

## **אלקון**

מפעל אלקון הפסיק את פעילותו באתר דשנים באמצע שנת 2016, מעבר לכך אין מידע נוסף הנוגע להשפעות פעילותו על איכות הסביבה.

## **פיקוח על ביצוע תנאים נוספים ברישיון עסק**

### **מסופי תש"ן**

לא נרשמו אירועים חריגים בתפעול העסק מההיבט הסביבתי בשנת 2016, הפעילות השוטפת של העסק מפורטת בהמשך.

### **מסופי גדות**

לא נרשמו אירועים חריגים בתפעול העסק מההיבט הסביבתי בשנת 2016, הפעילות השוטפת של העסק מפורטת בהמשך.

### **חברות הדלק**

בשנת 2016 בוצע שיפוץ בהשבתה במספר מיכלים במתחם אחסון הדלקים בחוף שמן. החלה פעילות ניטור רציף עבור ביצועי מערכות מישוב אדים במסופי הניפוק וניתן לראות ירידה בפליטת חומרים אורגניים נדיפים יחסית לשנה הקודמת.

### **תחנות תדלוק**

בשנת 2016 האיגוד קיבל יפוי כוח ממנהל מחוז חיפה במשרד להגנת הסביבה לפקח על עמידה של תחנות תדלוק בשטח האיגוד בתנאי המשרד להגנת הסביבה ברישיון העסק (לפי פריט רישוי 2.2א)

להם הוא מוגדר בתור נותן האישור. באזור מפרץ חיפה מעל 100 תחנות תדלוק המיועדות לביקורת ורובן נבדקו במהלך השנה החולפת. לצורך ייעול הבדיקה נעשה שימוש במצלמה תרמית המסוגלת לאתר דליפות של אדים המכילים תרכובות אורגניות נדיפות מפריט ציוד המותקנים בכל תחנה.

### **חומרים מסוכנים**

מחלקת חומרים מסוכנים באיגוד מורכבת משני רכזי חומ"ס אשר מטפלים בנושאים בתחום אחריותם בשגרה ומשתתפים בכוננות חומרים מסוכנים של האיגוד באזור המפרץ. בשנת 2016 פרשה רכזת חומ"ס הוותיקה לפנסיה ונקלטה במקומה רכזת חומ"ס החדשה. הקליטה בוצעה לפי תכנית הכשרה סדורה שנערכה מראש. מרכז תעשיות ורישוי עסקים מבצע כוננות חומרים מסוכנים גם הוא, ובמסגרת התפקיד הזה ניגש לתרגילים ואירועי חומרים מסוכנים לפי הצורך. בשנת 2016 השתתף האיגוד ב-16 תקריות חומ"ס בממדים שונים. כמו כן, כאמור, המשיכו כונני חומ"ס של האיגוד לטפל בתלונות רבות על מטרדי ריח באזור חיפה והקריות. בנוסף, השתתפו כונני חומ"ס ב-12 תרגילי חומ"ס במפעלים וברשויות במפרץ חיפה, כולל תרגיל "עמידה איתנה" שבו צוות החומ"ס ביצע ניטור "פעיל" לטובת כוחות כב"ה.

הנושאים שטופלו במהלך שנת 2016 בתחום חומרים מסוכנים (חומ"ס) באיגוד: איסוף, בדיקה ואימות נתונים על מלאי חומרים מסוכנים באזור המפרץ, סיוע למשרד להגנת הסביבה בחידוש ופיקוח אחרי היתרי רעלים, כולל ביקורים במפעלים לצורך פיקוח ואכיפת אחסון וטיפול נאותים בחומ"ס, מעקב עדכוני תיקי מפעל, סיוע מקצועי לרכזת תכנון באיגוד בטיפול בהיתרי בנייה, היתרי חפירה, קווי בניין וטיפול בפרויקטים הקשורים לחומ"ס, מעקב ובדיקת סקרי סיכונים, ביצוע כוננות חומ"ס וטיפול בניידת חומ"ס, טיפול תקופתי בציוד ומכשור, השתתפות בהכשרות והשתלמויות מקצועיות, טיפול בתלונות בתחום חומ"ס וריח, השתתפות בתרגילי חומ"ס, ביצוע מעקב פיקוח אחרי פרויקט הטמנת המכלים בחוות הגז (אשר הסתיים בשנת 2016), מעקב מלאים במסוף אמוניה ונמל חיפה, מעקב תקינות מערך תקשורת סימפלקס.

בשנת 2016 נערכו 64 סיורים במסגרת פיקוח ואכיפה של חוק עזר לאיגוד ערים, רישיון עסק, והיתר רעלים, כאשר השנה המשיך האיגוד לסייע למחוז חיפה של המשרד להגה"ס במתן וחידוש היתרי רעלים לחברות ומפעלים. השנה התקבלו 7 עדכונים לתיקי מפעל הקיימים כך שבאיגוד מתויקים כעת 51 תיקים מעודכנים. כמו כן, השנה הועבר לאיגוד סקר סיכונים אחד של מתקן תשתית מרכזי הכולל מספר פרקים ומהדורות. כמו כן, רכזי חומ"ס של האיגוד סייעו למשרד להגנת הסביבה בהכנה לביצוע סקר מצרפי להערכת סיכוני חומ"ס באזור המפרץ. בשנת 2016 טיפלו אנשי חומ"ס במתן חו"ד בנושאים סביבתיים ל-33 היתרי בניה, היתרי חפירה, וקווי בניין במתחמים הגובלים לתשתיות חומרים מסוכנים.

בשנת 2016 נרכשה ניידת כוננות חומ"ס החדשה. כל ציוד מיגון אישי של כוננים עבר בדיקה שנתית. מכשור גילוי וזיהוי עבר בדיקה וכיול. כל שלושת הכוננים עברו ההדרכה על ציוד המיגון ע"י גורם חוץ מוסמך. השנה נרכש מכשיר חדש (ונוסף למכשירים הקיימים) לגילוי וניטור גז אמוניה ואדי פוספין, כמו כן, הוזמן מכשיר לגילוי וניטור כלור וברום במקום המכשיר הישן שיצא מכלל שימוש.

## תעשיות ורישוי עסקים

איגוד הערים מטפל מכוח צו ההסמכה של השר להגנת הסביבה במתן אישור לרישיונות עסק למפעלים ועסקים כמפורטים בצו. הליך בדיקת הרישיון כולל ברוב המקרים ביקור שנערך בשטח לצורך בחינת מהות העסק ופעילותיו וכן השפעתו על הסביבה, ולאחר מכן ניסוח התנאים לרישיון מההיבט הסביבתי בהתאם לסוג העסק והממצאים. התנאים לרישיון עסק מבוססים בחלקם על ניסוחים שב"מפרטים אחידים" אשר נוסחו במשרד להגנת הסביבה למספר ענפי תעשייה, ביניהם איסוף והובלה אשפה ופסולת, מוסכים למיניהם, אחסון חומרי חיטוי, הובלת שפכים וכו', אך ישנם סוגי עסקים בענפים אחרים שעבורם עדיין לא נכתבו מפרטים אחידים. במקרים אלה, מנוסחים התנאים על ידי גורם הרישוי הרלוונטי בהקשר הסביבתי, דהיינו איגוד הערים, ובמקרים מסוימים נדרשת התאמתם למצב בשטח ותנאי המקום. בסוגי תעשיות אשר לגביהן היו "תנאי מסגרת" קודמים.

בשנת 2016 טופלו באיגוד 64 רישיונות עסק אשר הופנו אל האיגוד ממחלקות רישוי עסקים בעיריות והמועצות החברות באיגוד. מלבד מקרה אחד של עסק לכימיקלים במפרץ חיפה, שאר הבקשות אושרו, כאשר צורפו תנאים לכ-90% ממספרם (57 רישיונות).

בחיפה טופלו 41 רישיונות, מתוכם ל-40 (כ-98%) נוספו תנאים. עיריית קריית אתא העבירה 4 בקשות לרישיונות ולכולם נוספו תנאים. מעיריית קרית ביאליק הועברו 12 רישיונות, כאשר של-10 נוספו תנאים, נשר 5 רישיונות מתוכם ל-3 נוספו תנאים ומועצה אזורית זבולון אשר ביקשה טיפול בשני רישיונות.

בשנת 2016 המשכנו לתת מענה לפניות אשר הופנו אלינו מתושבים ומגורמים ממסדיים שונים, בעיקר רשויות מקומיות והמשרד להגנת הסביבה (138 פניות), בנושאים הקשורים לזיהום אוויר, ריחות, חומרים מסוכנים, אסבסט, פסולת ושפכים. בנוסף, התקבלו תלונות בתחומים אחרים המטופלים באיגוד, בין השאר רעש וקרינה. מרבית התלונות התייחסו למטרדי ריח. הממצאי הביקורות לזיהוי ובחינת המטרדים והמסקנות אשר הופקו בעקבותיהן הועברו לגורמי אכיפה, ביניהם המשרד להגנת הסביבה והמשטרה הירוקה וכן לעיריות.

## קרינה בלתי מייננת

בשנת 2016 עסק האיגוד בתחום קרינה בלתי מייננת בנושאים הבאים: טיפול בפניות ציבור, בדיקה ומתן חוות דעת לעיריית חיפה עבור בקשות להיתרי בנייה לאתרי שידור סלולריים טרם הדיון בוועדה מקומית, מתן תנאים לבקשות שבתכניתיהם הקמה של מתקני חשמל חדשים או קירבה לקיימים, ביצוע מדידות קרינה בלתי מייננת בתדר רשת החשמל (ELF) ומתן המלצות לטיפול בבתי ספר בהם דווח על חריגות, במסגרת הפרוייקט הארצי של משרד החינוך ומשרד להגנת הסביבה, בערים "חיפה" ו-"דליית אל כרמל", מדידות שדות מגנטיים בתדר רשת החשמל (ELF) בגני הילדים בעיר "דליית אל כרמל", מדידות שדות מגנטיים בתדר רשת החשמל (ELF) בגני הילדים בעיר "טירת כרמל", מתן חוות דעת וייעוץ מקצועי ליועצים המשפטיים

בעיריית חיפה טרם הגשת תביעות נגד חברות הסלולר, השתתפות בצוות היגוי להיערכות לכנס בנושא "קביעת מדיניות לשימוש מושכל בטכנולוגיות מידע ותקשורת במערכת החינוך בחיפה".

**טיפול בפניות ציבור** – האיגוד טיפל בעשרות פניות כבכל שנה. חלק גדול מהן בעקבות הקמת שני אתרים סלולריים חדשים השייכים לחברת פלאפון: הראשון על גג בניין "שוק אלנבי" ברח' אלנבי 117 והשני בשטח הפתוח בין רמת בגין לרמת גולדה. למתן מענה, האיגוד ביצע ביקורים בשטח, בדיקות קרינה בסביבה ובבתי מגורים. האנטנות על גג שוק אלנבי פורקו ע"י החברה לאחר כחודש מהקמתן ולא משיקולי בטיחות קרינה. פניות אחרות התקבלו מהורים המודאגים מאנטנות סלולריות בקרבת גני ילדיהם. למתן מענה האיגוד ביצע מדידות קרינה טרם מתן מענה להורים.

**בדיקות בקשות להיתרי בנייה** – מגמת הירידה במספר הבקשות המוגשות ממושיכה. האיגוד בדק והכין חוות דעת ל-7 בקשות: 4 בקשות שייכות לחברת "פלאפון", שתי בקשות לחברת פי.איי.איי ובקשה אחת לחברת סלקום. לכל הבקשות, הומלץ לא להתנגד להגשתן לאחר מילוי התנאים שנדרשו ע"י האיגוד.

**מתן ייעוץ מקצועי ליועצים המשפטיים בעיריית חיפה באשר לתביעות מול חברות הסלולר** – ייעוץ האיגוד כלל: מתן הבהרות ותשובות לשאלות היועצים המשפטיים טרם תחילת ההליך ובמהלכו, מתן תצהירים וחוות דעת, השתתפות בדיונים משפטיים ומתן עדות מומחה מטעם העירייה. בשנה זו, ייעץ האיגוד למחלקה המשפטית בתביעות שהוגשו לסילוק האתרים הסלולריים הבאים: "מתקני הגישה" על גג בניין ברח' הרצליה 16 והאתר הכולל תורן ועליו אנטנות ברחוב הדר 4. בנוסף, בתביעה של התושבים נגד העירייה אשר הגישו מספר תביעות לסילוק האתר הסלולרי הקיים בין רמת בגין לגולדה. עדיין ההליכים המשפטיים לא הסתיימו.

**מדידות שדות מגנטיים בתדר רשת החשמל בבתי ספר בעיר חיפה** - האיגוד בקר וביצע מדידות מדגמיות חוזרות בתי ספר בהם דווח על חריגות, כמו כן, בבתי ספר בהם בוצע טיפול בחריגות באמצעות מיגון מגנטי בהתאם להחלטת העירייה במטרה לבדוק מידת הצלחת הטיפול. בתיה"ס הם: מוריה, עלייה, אבן גבירול, תיכון כרמל, מאר אליאס, יבניאלי, עין היס, שלוחה, פיכמן, רעות. עבור כל בית ספר, הוכנה חוות דעת שנשלחה לאגף החינוך וכללה הערכה למצב החשיפה לקרינה והמלצות להמשך טיפולם.

**מדידות שדות מגנטיים בתדר רשת החשמל בבתי ספר בעיר דליית אל כרמל** – כנ"ל עבור 4 בתי הספר שבעיר: דאלית אל כרמל א', דאלית אל כרמל ב', דאלית אל כרמל ג', חדשני למדעים.

**מדידות שדות מגנטיים בתדר רשת החשמל בגני ילדים בעיר דליית אל כרמל** – האיגוד ביצע מדידות ב- 30 גני ילדים שבעיר. בחלק מהגנים בהם דווח על חריגות, נערכו ביקורים חוזרים ובדיקות מדגמיות ונשלח למועצה סיכום למצב החשיפה והמלצות להמשך טיפול.

**מדידות שדות מגנטיים בתדר רשת החשמל בגני ילדים בעיר טירת כרמל** – כנ"ל עבור 33 גני ילדים שבעיר.

## רעש

פעילות האיגוד בנושא רעש בשנת 2016 התבטאה בבחינת תכניות (תכנון שוטף), קבלה וטיפול בפניות ציבור, ניטור רציף ואקראי, בעיות רעש מרכבת, רעש מכבישים ומניעת רעש בארועים גדולים.

## **תכנון שוטף**

מעורבות ב- 39 תכניות הכוללות: היתרי חפירה, היתרי בנייה ותכנון עם זיקה אקוסטית (67% מתוכן בחיפה), 15 תכניות לבנייני מגורים בשלבים שונים, אישור תסקירים אקוסטיים ודו"חות אקוסטיים בפרוייקטים גדולים.

## **פניות ציבור**

פניות הציבור התקבלו על ידי מוקדי פניות הציבור של הרשויות באיגוד, מוקד הפניות של המשרד להגנת הסביבה, מוקד 106, משטרת ישראל ועל ידי פניות ישירות לטלפון ולדואר האלקטרוני באיגוד. בשנת 2016 התקבלו 163 פניות ציבור בנושאי רעש. 24 מהתלונות הן תלונות חוזרות 78 מדידות רעש בוצעו בשנת 2016, 50 פניות התגלו כמוצדקות ללא מדידה, 40 פניות התגלו כמוצדקות בעקבות מדידת רעש. רוב תלונות הרעש שהתקבלו (64%) נובעות ממנועים/מנדפים של בתי עסק המפריעים לבתי מגורים וממוסיקה המנוגנת בבתי עסק ומפריעה לבתי מגורים. בשנה זו חלה עלייה ברעשים מבנייה בעקבות תלונות על עבודות נמל המפרץ ונמל חיל הים.

## **מניעת רעש**

בשנת 2016 האיגוד היה מעורב בארועים "עיר הנוער", "עיר הבירה", "LIFE IN COLOR", "צובחוף", יום הסטודנט ועוד. בארועי "עיר הבירה" אף ירדה הנחייה מיידית להורדת עוצמת המוסיקה שחרגה באופן לא סביר, הנחייה שבוצעה בעקבות מדידה מטעם האיגוד בזמן הארועים בשכונת כרמליה.

## **רכבת**

המשרד להגנת הסביבה שינה את ההגדרות לדרך החישוב לרעש רכבות בדצמבר 2016 ממוצעי מפלס יום- לילה לממוצעי מפלס יום-ערב-לילה. ממשיך להתקבל ניטור רציף מטעם הרכבת, דרך הצגת הנתונים וחישובם בעייתית ואף לא אמינה במספר מקרים. מקרה מיגון דירתי שלא נפתר עדיין ע"י הרכבת הוא הבית ברחוב יוברט המפרי 236. הקיר האקוסטי בין המסילה לרחוב אלכסנדר זייד בקרית חיים מסתיים באמצע הרחוב, בשעתו כשנבנה, נעצרה הבנייה בגלל גשר חלוצי התעשייה שנבנה בקרבת מה, מאז הסתיימו העבודות והגשר נפתח אך החומה האקוסטית לא הושלמה.

## **כבישים**

בשנה זו אושרה תכנית למיגון דירתי ב- 13 דירות מגורים בדרך אבן גבירול זאת בעקבות הרחבת הכביש. פרויקט נוסף הוא כביש 6- מקטע 3. בקטעים אלרואי - קרית חרושת אושר תכנון בניית קיר אקוסטי וסלילת אספלט שקט. בקטע איבטין, הורדה תחנת הניטור הרציף לרעש מעבודות ההקמה לאחר ניתוח נתוני התחנה ומדידות מאמתות בשטח (ניטור אקראי).

## **תכנון סביבתי**

בשנת 2016 נבדקו באיגוד 117 תיקי בניה, ל- 87 נוסחו תנאים להיתר. כמו כן נבדקו 42 בקשות לקווי בניה באמצעות "טופס מסירת מידע ע"י מבקש מפה מצבית באזור התעשייה". בשנה זו הוגשו לבדיקת האיגוד 37 היתרי חפירה ותאום תשתיות, ל- 22 מהם ניתנו ההיתרים בתוספת תנאים בשל חפירה או ביצוע עבודות בסמוך או בחציית קווי חומ"ס או בנושא זיהום קרקע. בשנת 2016 נבדקו באיגוד 21 תכניות שונות ומסמכים סביבתיים בהם: מורדות לינקולן ותל אהרון,

מורדות נווה שאנן, קמפוס הטכניון, תכניות מפורטות שכונות מגורים בחיפה, הסדרת בית עלמין בכפר חסידים ועוד.

### חינוך סביבתי וקיימות

מטרת הפעילות בתחום החינוך הסביבתי והקיימות באיגוד ערים אזור מפרץ חיפה- הגנת הסביבה היא לקדם מודעות סביבתית, חדשנות וחיבה סביבתית, ערכי קיימות ופיתוח התנהגות תומכת סביבה בקרב תלמידים ותושבים ברשויות המקומיות של איגוד ערים. הדו"ח מתייחס לשנת הלימודים תשע"ו (ספטמבר 2015 – אוגוסט 2016).

#### **יעדי פעילות לשנת תשע"ו**

1. הסמכת מוסדות חינוך ירוקים ברשויות איגוד ערים
2. סיוע מקצועי בפיתוח והטמעת תכניות פעילות במסגרת קול קורא 'סיוע לרשויות מקומיות בפעילויות להטמעת עקרונות הקיימות במערכת החינוך ובקהילה' מטעם המשרד להגנת הסביבה, ע"י רשויות מקומיות ובשיתוף האיגוד.
3. פיתוח ושותפות בפעילות חינוך סביבתי והסברה במערכות החינוך והקהילה ברשויות האיגוד.
4. פיתוח מערכת ניהול איכות - הסמכת איגוד ערים לתקני ISO 9001, 14001.

#### **יעד 1 ו-2**

סיכום מספרי של פעילות שבוצעה במסגרת קול קורא 'סיוע לרשויות מקומיות בפעילויות להטמעת עקרונות הקיימות במערכת החינוך ובקהילה' בשנת תשע"ו:

יזמות קהילתיות	מהלך חינוכי רשותי רחב	בתי ספר ירוקים מתמידים	בתי ספר ירוקים	סה"כ
4	6	5	3	

#### **יעד 3**

- א. יזמות צעירה וסביבתית' - הטמעת חשיבה ירוקה בפיתוח מוצרים בתכנית יזמים צעירים בחטיבות ביניים (בשיתוף ארגון יזמים צעירים, המשרד להגנת הסביבה).
- ב. פיתוח גינון קהילתי בקריית חיים - גן שיבולת כגן מדגים לשימוש בטכנולוגיה של גינון ורטיקלי ושיתופי פעולה קהילתיים.
- ג. כנס 'עפים על זה' - חקר ותיעוד מגוון ציפורים מקומי (בשיתוף משרד החינוך, עיריית חיפה, המשרד להגנת הסביבה והמכון הביולוגי).
- ד. יריד חקר קיימים ומקיימים' - הצגת עבודת חקר בנושאי סביבה וקיימות (בשיתוף משרד החינוך, משרד הגנת הסביבה ועיריית חיפה).
- ה. פרויקט חינוכי - 'תכנון פארק תעשיות ידידותי לסביבה' (קריית אתא).

