



איגוד ערים אזור מפרץ חיפה  
הגנת הסביבה

דו"ח פעילות

לשנת

2017



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

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 עספיא

---

[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  
בוריס טיקמן, 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  
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  
שרה איגר-פרוסנר, מתכנתת סביבתית  
שמעון איזנברג, מנהל מח' חומ"ס  
אירה צ'יוחננקו, רכזת חומרים מסוכנים  
גנאדי אלטשולר, מהנדס איכות אוויר  
יוסי אלעזר, רכז מניעת רעש  
אופיר ניסן, רכז מערך ניטור  
לאורה פרנקל, מהנדסת איכות אוויר

#### צוות אדמיניסטרטיבי

מירב הדר, ממונה על חוק חופש המידע, ועוזרת מנכ"ל

#### הנהלת חשבונות

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

#### יועץ משפטי

משרד עו"ד אבי גולדהמר





## תוכן העניינים

א'	דבר מנכ"ל האיגוד, די"ר עופר דרסלר
1	סיכום מנהלים
17	מצב איכות האוויר באזור חיפה בשנת 2017
113	פיקוח על ביצוע הוראות היתרי הפליטה
170	פיקוח על מפעלים טעוני רישוי בהסדרת IPPC בעניין פליטות לאוויר
182	זיהום אוויר מכלי רכב
191	תעשיות ורישוי עסקים
210	חומרים מסוכנים
228	תכנון סביבתי
235	מניעת רעש
241	קרינה בלתי מייננת
271	פניות הציבור
278	חינוך סביבתי וקיימות
297	ניהול מערכת איכות משולבת ISO 9001 14001



## דבר מנכ"ל האיגוד

איגוד ערים להגנת הסביבה מפרץ חיפה עוסק בניטור (אוויר, קרינה, רעש), בפיקוח על חומרים מסוכנים, אשר עקב אופי הפעילות התעשייתית והכלכלית המאפיינת את מפרץ חיפה נמצאים בכמויות גדולות באזורינו. האיגוד עוסק גם בחינוך סביבתי של הדור הצעיר ובהטמעת עקרונות סביבתיים בתכניות חדשות הנמסרות לוועדות המקומיות ולוועדה המחוזית לצורך אישורן. כל הפעילות שלעיל מטרתה להבטיח הקטנה וסילוק של מפגעים סביבתיים ושיפור מתמיד בתנאי הסביבה בה אנו חיים.

בשנת 2017 הגיעו לידי הבשלה מספר פרויקטים שהאיגוד יזם שמטרתם להקטין זיהומי אוויר ומפגעים סביבתיים אחרים שלא טופלו בעבר. אלה פרויקטים בעלי אופי מטרופוליטני ולכן האיגוד יזם אותם וקידם אותם:

הקמת יחידה לאכיפה סביבתית: היחידה תכלול בשלב ראשון 3 פקחים ותובעת. היחידה הצטיידה בשלושה ג'יפים ואמצעים נוספים אחרים (מצלמות ומכשירי מדידה אחרים). על פי סיכום עם ראשי הרשויות תינתן בשלב ראשון עדיפות לנושא השלכת פסולת בשטחים פתוחים שהפכה בשנים האחרונות למכת מדינה עקב התייקרות גדולה של עלויות בכניסה לאתרי פסולת מאושרים. בשנת 2017 השגנו את מקורות המימון ליחידה שכזאת והחלנו בתהליך גיוס העובדים.

תחום נוסף בו יזם האיגוד פרויקטים הוא הפחתת זיהום אוויר מתחבורה. זיהום האוויר מתחבורה הפך למרכיב גדול (כ-40%) מסך זיהומי האוויר והשפעתו על בריאות הציבור אף גדולה מכך עקב קרבת מקור זיהום אוויר זה לאוכלוסייה. במהלך 2017 הושלמו חמישה פרויקטים בתחום זה:

1. הקמת מערך רכב שיתופי חשמלי לחיפה והקריות כאשר בחיפה הוא כבר החל לפעול במהלך 2017. המערך יכלול 100 כלי רכב חשמליים מסוג רנו זואי בחיפה ו-100 כלי רכב כאלו בקריות. מערך רכב שכזה יקטין את זיהום האוויר גם מכיוון שלרכב החשמלי אין פליטות של מזהמים לאוויר וגם משום שרכב שיתופי משרת כ-10 משפחות כך שלטווח הרחוק הוא יביא להקטנת מספר כלי הרכב בעיר.

2. הכנסת 50 אוטובוסים חשמליים לשרות בחיפה והקריות. פרויקט לו היו שותפים אגד, המשרד להגנת הסביבה משרד התחבורה והאיגוד. במהלך 2017 החלו לנסוע בקריות ובחיפה 50 אוטובוסים חשמליים המחליפים 50 אוטובוסים מונעים בדיזל. אוטובוסים מונעים בדיזל מהווים מרכיב נכבד במכלול הזיהום הנפלט מכלי הרכב.

3. הסבת משאיות האשפה של עיריית חיפה למשאיות מונעות בגז טבעי. משאיות מונעות בגז טבעי נקיות בהרבה ממשאיות מונעות בדיזל. במהלך 2017 נרכשו 24 משאיות שכאלו על ידי עיריית חיפה והן יחלו לפעול במהלך 2018. במקביל קידם האיגוד ביחד עם עיריית חיפה העברת צינור גז טבעי לחניון משאיות האשפה בחוף שמן לצורך הקמת תחנת תדלוק בגז טבעי. בקריות רוב



4. פינויי האשפה נעשה באמצעות קבלנים פרטיים לכן בקריות ירכשו רק מספר מצומצם של משאיות מונעות בגז טבעי.

5. במהלך 2017 הושלם מהלך לציוד המשאיות שלא הוחלפו במשאיות גז טבעי במסנני חלקיקים לצורך טיפול בחלקיקים הרעילים הנפלטים מהמשאיות. בבדיקות שבוצעו על ידי הטכניון הראו שמהלך זה הקטין בלמעלה מ- 99% את כמות החלקיקים הנפלטים ממשאיות בהם הותקן מסנן חלקיקים.

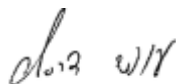
6. הקמת אזור מופחת זיהום אויר בחיפה ובקריות. פרויקט זה יביא לכך שהחל מתחילת 2018 לא ייסעו בחיפה (ולאחר מכן גם בקריות) כלי רכב מעל דרגה שנקבע בהסדר זה. מהלך זה חייב חקיקת עזר, הסכמת משרד התחבורה לסוגי תמרורים שלא היו קיימים בחוק עד למועד זה, אישור משרד המשפטים לעבירות קנס שלא היו קיימות בחוק לפני כן וחקיקה חדשה שתאפשר אכיפה באמצעות מצלמות. נכנות הושלמו כולן במהלך 2017 ותחילת יישום החוק נקבעה לתחילת 2018. גם במקרה זה הפרוייקט יחל בחיפה ויושלם בקריות מספר חודשים לאחר מכן.

במקביל במהלך 2017 בוצע פרויקט שדרוג תחנות הניטור הגדול בתולדות האיגוד. הפרוייקט כלל החלפת רב ציוד הניטור והציוד המטאורולוגי הנלווה ובחלק מהמקרים הוחלפו גם המבנים בתוכם מותקן הציוד. החלפת הציוד נעשתה תוך תיאום עם מספר גורמים כך מדידות זיהום האוויר ימשכו ללא הפרעה ופרסום הנתונים לציבור לא יפגע גם כן.

נקודת ציון הקשורה לחומרים מסוכנים הוא סגירתו של מיכל האמוניה. מאבק ציבורי רחב אותו הובילה עיריית חיפה הביא לסגירת מיכל האמוניה. אספקת האמוניה למפעל חיפה כימיקלים דרום ולצרכנים אחרים נעשית כעת על ידי איזוטנקים. לגבי המפעל הצפוני של חיפה כימיקלים נעשית בימים אלו בחינה של מספר חלופות לייבוא האמוניה אך עדיין לא התקבלה החלטה לגבי החלופה המועדפת. בימים אלו מקדמת הממשלה תכנית להקמת מפעל לייצור אמוניה בדרום חלופה שתייתר את ייבוא האמוניה.

בברכה,

ד"ר עופר דרסלר  
מנכ"ל האיגוד



# סיכום מנהלים

## מצב איכות האוויר

### גופרית דו-חמצנית SO<sub>2</sub>

בשנת 2017, 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 2 מק"ג/מ"ק בשנת 2017, לעומת ערך של 1 מק"ג/מ"ק בשנת 2016 אינו משמעותי לנוכח הרמה הנמוכה של הריכוזים שמיוחסת להמשך השימוש הרציף בגז טבעי במפעלי התעשייה הגדולים באזור: תחנת הכח חיפה, בז"ן, כאו"ל, גדיב, חיפה כימקלים.

### 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 1 ל-3 מק"ג/מ"ק. לא נרשמו חריגות מערך הסביבה השנתי (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 לריכוז היממתי המרבי שנרשם בתחנת "איגוד" עם ערך של 22 מק"ג/מ"ק. לא נרשמו חריגות מערך הסביבה היממתי (50 מק"ג/מ"ק) בכל תחנות המדידה באיגוד.

### ריכוזים בממוצע שעותי

בשנת 2017 במערך הניטור באיגוד לא נמדדו ריכוזים מעל ערך הסביבה לממוצע השעתי ל- SO<sub>2</sub> (350 מק"ג/מ"ק).

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

בשנת 2017 לא נרשמו חריגות מערכי הסביבה לתחמוצות חנקן - NO<sub>x</sub> לממוצע החצי-שעתי והיממתי. ב-2017 תועדו בתחנות המופעלות ע"י האיגוד הערכים המירביים החצי-שעתיים הבאים בריכוזי NO<sub>x</sub>: בתחנת "נשר" תועד ערך של 584 מק"ג/מ"ק ובתחנת "איגוד" תועד ערך של 581 מק"ג/מ"ק. בתחנת הניטור "אחוזה תחבורתית" נמדד ריכוז NO<sub>x</sub> של 37 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 שעתי מירבי עבור NO<sub>x</sub> של 349 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 37 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 שעתי מירבי עבור NO<sub>x</sub> של 384 מק"ג/מ"ק. לא נרשמו חריגות מערך הסביבה השעתי עבור NO<sub>2</sub> 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 41 מק"ג/מ"ק בממוצע שנתי שחרג מערך הסביבה בגובה 40 מק"ג/מ"ק, ב-2.5%.

### אוזון $\text{O}_3$

בשנת 2017 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 (70 מק"ג/מ"ק, לעומת 68 מק"ג/מ"ק). בתחנות הניטור של האיגוד לא נרשמו השנה ריכוזי אוזון מעל ערך סביבה של 140 מק"ג/מ"ק בממוצע 8-שעתי. 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.

### חומר חלקיקי נשים $\text{PM}_{10}$

בשנת 2017 נשמרה בעיקרון רמה של ריכוזי החומר החלקיקי הנשים בקוטר עד 10 מיקרון בממוצע אזורי שנתי (ממוצע הריכוזים השנתיים בכל תחנות הניטור בהן נמדד המזהם) ביחס לשנה הקודמת (39 מק"ג/מ"ק, לעומת 40 מק"ג/מ"ק) (ירידה ב-2.5%). מס' ימי שרב עם הסעת אבק מדברי בשנת 2017 היה 7 ימים, לעומת 10 ימים בשנת 2016. בשנת 2017 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.

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

בשנת 2017 נצפתה עלייה בכ-12% ביחס לשנה הקודמת בריכוז החומר החלקיקי הנשים בקוטר עד 2.5 מיקרון בממוצע אזורי שנתי שנרשם בתחנות הניטור של האיגוד. כמו כן, נצפתה עלייה של פי 1.2 במס' ימי החריגה מערך הסביבה בגובה 37.5 מק"ג/מ"ק בממוצע יממתי בתחנות הניטור של האיגוד, כך שניתן להצביע על החמרה באיכות האוויר באזור האיגוד לעומת שנת 2016 ככל שהדבר נוגע לריכוזי  $\text{PM}_{2.5}$  באוויר. בשנת 2017 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.

### מדידות בנזן (BENZENE)

בשנת 2017 הותקנו מכשירים חדשים לניטור BTEX למערך האיגוד בתחנות הבאות: תחנה חדשה - הדר, קריית מוצקין-בגין, אחוזה-תחבורתית. סה"ב ניטור בנזן מתבצע כיום ב-7 תחנות הניטור קבועות ובניידת של האיגוד. מדידות ע"י הניידת נערכו ב-2017 באתרים הבאים: קריית טבעון באזור אלרואי בקרבה למפעל תש"ן, קריית מוצקין וטירת הכרמל.

בשנת 2017 נרשמו 4 ריכוזי הבנזן בממוצע יממתי, שחרגו מערך הסביבה היממתי (3.9 מק"ג/מ"ק): בתחנת קריית בנימין נמדדו 3 ריכוזים החורגים מערך הסביבה: ב-11.04.17 נמדד ריכוז יממתי בערך של 4.6 מק"ג/מ"ק, ב-26.04.17 – 5.9 מק"ג/מ"ק, ב-09.05.17 – 7.2 מק"ג/מ"ק. בנוסף, בתחנת קריית חיים-

רגבים נרשם ריכוז אחד החורג ממערך הסביבה היממתי ב- 02.01.2017 : נמדד ערך 4.5 מק"ג/מ"ק. שאר הריכוזים היו מתחת לערך יעד היממתי (3.9 מק"ג/מ"ק). **היות ומותרות עד 7 חריגות בשנה בכל תחנת הניטור, לא נרשמה השנה חריגה באיכות אוויר לגבי בנזן, בתחנות הניטור של האיגוד. לא נרשמו חריגות מערך הסביבה השנתי 1.3 מק"ג/מ"ק באזור האיגוד.**

### **קצבי פליטת מזהמים מהמקורות 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 אורגניים ואנאורגניים, 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 2017 ממקורת הפליטה הגדולים באזור מפרץ חיפה, מפעלי מתחם בון (בית הזיקוק, גדיב, כרמל אולפנינים - כאו"ל) תרמו 46% מסה"כ פליטות ה-SO<sub>2</sub>, 38% מפליטות ה-NO<sub>x</sub>, כ-12% מפליטות החלקיקים וכ-40% 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-48% מכלל פליטות תחמוצות החנקן (והתעשייה - 52%), כ-31% מכלל פליטות החומרים האורגניים הנדיפים-VOC(התעשייה כ-58%, תחנות תדלוק – כ-11%, כ-46% מכלל פליטות החלקיקים (התעשייה, 54%) התחבורה תורמת 1% מכלל פליטת ה-SO<sub>2</sub>, והתעשייה, 99%.

### **מגמות בפליטות המזהמים**

פליטות תחמוצות גופרית (SO<sub>2</sub>) מבתי זיקוק חיפה (בז"ן) הסתכמו בשנת 2017 ב-0.0438 טון/שעה בממוצע שנתי, לעומת 0.0314 טון/שעה בממוצע שנתי ב-2016, הגדלה שמהווה עלייה של כ-39.5% במסת המזהם שנפלט לאוויר. יחד עם זאת, בשנת 2017 נשמרה מגמת הירידה ההיסטורית בפליטות SO<sub>2</sub> מכלל המקורות (תעשייה ותחבורה) הודות לגורמים הבאים: בשנים 2000-2017 בוצעה ירידה הדרגתית בתכולת הגפרית (S) במזוט הנצרך במקורות התעשייתיים, השימוש במזוט במפעלי מתחם בז"ן ותחנת הכח חיפה הופסק לחלוטין לאחר המעבר לגז טבעי באפריל 2013. בעתיד עם התחברות מפעלים נוספים למערכת הובלת הגז המקומית וזניחת השימוש במזוט בתור דלק במקורות פליטה נוספים, ועם כניסתו לתוקף של תקן למזוט דל גופרית בתחבורה הימית פליטת מזהם זה צפויה להמשיך ולרדת. בשנת 2017 נרשמה עלייה בפליטת SO<sub>2</sub> מכלל המקורות באזור מפרץ חיפה בכ-26% לעומת 2016.

בשנת 2017 לא חל שינוי משמעותי בפליטת NO<sub>x</sub> מכלל המקורות באזור מפרץ חיפה, ונשמר המשך למגמת הירידה ההיסטורית בפליטת תחמוצות חנקן מכלל המקורות באיגוד. את הירידה בפליטות ה-NO<sub>x</sub> במפעלי מתחם בז"ן ובתחנת הכח חיפה של חח"י ניתן לייחס למעבר לשימוש בגז טבעי במקורות פליטה אלו החל באפריל 2013 כמו גם להתקנת אמצעים ראשוניים ושינוניים לבקרת פליטות NO<sub>x</sub>.

בשנת 2017 עם הפסקת פעילות מפעל חיפה כימיקלים ופרוץ משבר אספקת האמוניה במשק, הופסק השימוש זמנית בחלק ממתקנים אלו מה שהוביל לעלייה בפליטות המזהם של כ- 7% לעומת 2016.

פליטות החלקיקים המרחפים מהמקורות האנתרופוגניים ("מעשה ידי אדם") בשטח האיגוד המשיכו בשנת 2017 את מגמת הירידה ההיסטורית. מגמה זו הושגה בעיקר עקב השיפור ההדרגתי באיכות המזוט הנשרף במפעלים עם השנים (ירידה בתכולת גפרית במזוט משפיע ביחס ישר על ירידת פליטות החלקיקים בעת השריפה), שימוש מוגבר בגזי תהליך וגפי"מ במתקני השריפה בבית הזיקוק ומפעלי מתחם בז"ן, בין היתר עקב התקנת מתקני השבת גזים מקווי הלפידים, התקנת מסנן מיקרוני מתכתי במתקן הפצחן הקטליטי שצמצם את פליטות החלקיקים מהמתקן בכ-90%, ועוד. בנוסף, המעבר לגז טבעי במחצית השניה של 2011 והחל מחודש אפריל 2013 ועד היום, במתחם בז"ן ובאתר תחנת הכח חיפה (חח"י), תרם לירידה כללית בפליטות החלקיקים באזור בעשרות אחוזים. לעומת שנת 2016, ב-2017 חלה ירידה בפליטות החלקיקים, בכ-18%.

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. בשנת 2017 חלה ירידה בפליטות VOC ובכ-35% לעומת 2016. הפליטות מדווחות ע"י המפעלים והירידה הכללית חלה בשל יישום תוכניות LDAR מתמשכות לאיתור וצמצום דליפות מאביזרי ציוד בצנרת מתקני הייצור, תוכניות הפחתת פליטות VOC ממקורות שטח, כגון במיכלי האחסון, מערכות טיפול בשפכים, מערכות קירור, צמצום בכמויות הגזים המועברים לשריפה בלפידים, התקנת מערכות VRU (Vapor Recovery Unit) במסוף מילוי מיכליות כביש בבז"ן, ומערכות דומות בחוות הדלקים (סונול, פז, דלק), תשי"ן נמל הדלק ועוד. בנוסף הופעלו בשנים אחרונות שני מערכות TO (Thermal Oxidator) בבית הזיקוק לטיפול בחומרים אורגניים נדיפים הנפלטים ממערכות טיפול בשפכים התעשייתיים, מתקן CTO בגדיב למניעת פליטות בנון ממיכלי האיחסון של החומר, המשיכה פעולת מתקן RTO לטיפול בגז האתילן הנפלט מאחסון תוצרת הפוליאיתילן – במתקן הפוליאיתילן בכרמל אולפינים, במסגרת השיפוץ שנערך ב-2016 הוחלפו מאות ברזים לסוגים ZERO EMISSION ו-LOW EMISSION במתחם פטרוכימי.

### פיקוח על ביצוע הוראות היתרי הפליטה

בשנת 2017 מפעל חיפה כימיקלים חדל לפעול באופן זמני עקב השבתת מיכל האמוניה בחודש אפריל כאשר בחודש ספטמבר המפעל הושבת לצמיתות. ההפסקה באספקת האמוניה השפיעה על מפעלים נוספים כגון מתקני הטיפול בפליטות תחמוצות חנקן בבז"ן שצברו שעות רבות של אי פעילות בהן מתקני הייצור המשיכו לפעול כסדרם מה שהגדיל את פליטת המזהם לאוויר. תקלות באספקת גז טבעי מצד חברת נובל אנרג'י שחלו בספטמבר 2017 הובילו גם כן לפליטות מוגברות עקב שימוש בדלק חלופי. תקלה זאת לא השפיעה על חלק גדול של מפעלי התעשייה שבשנת 2017 טרם חוברו למערכת הובלת הגז הטבעי. בשנת

2017 המשרד להגנת הסביבה הפיק עדכונים לנוהל דיגום מזהמי אוויר בארובה ולנוהל ניטור רציף בארובה. שני עדכונים אלו פתחו תקופה של התאמות משטחי הדיגום מצד המפעלים וביקורות מצד האיגוד והמשרד להגנת הסביבה לבדיקת תקינותם כשלאחריה החלה תקופה של כיוול מכשירי הניטור הרציף בהתאם לנוהל החדש שהיא בעלת השפעה על אמינות נתוני הניטור הרציף ובתור שכזאת מהווה מטרה לפעילות פיקוח של האיגוד, פעילות זאת נמשכת אל תוך שנת 2018. בשנת 2018 מפעלי התעשייה הפועלים במסגרת היתר פליטה לאוויר שהופק לפי חוק אוויר נקי המשיכו ביישום תכנית סגירת הפערים מול הטכניקה המיטבית הזמינה, להלן עיקרי הדברים הרלוונטיים לכל מפעל.

#### **תחנת הכוח חיפה של חברת החשמל**

בתאריך 20 לספטמבר 2017 בוצעה תחזוקה מתוכננת באסדת תמר. עם תחילת ביצוע עבודות התחזוקה ארעה תקלה מורכבת באסדה אשר גרמה להפסקה במערכת ההולכה וההספקה של הגז ליחידות הייצור, ועקב כך נעשה שימוש בסולר לאחר קבלת אישור מהמשרד להגנת הסביבה. השימוש בסולר נעשה במחז"ם 4 החל משעה 22:30 בתאריך 23/9/17 ועד לסביבות השעה 11:00 בתאריך 26/9/17. לא ניכרה השפעה של האירוע על איכות האוויר במפרץ חיפה בהתבסס על נתוני תחנות הניטור. מלבד זאת לא נרשמו אירועים חריגים בתפעול העסק מההיבט הסביבתי, הפעילות השוטפת של העסק מפורטת בהמשך.

#### **בית זיקוק לנפט חיפה**

בשנת 2017 התבצע שיפוץ כנ"ל במתקן פירוס קטליטי רציף במתקן האיזומרציה ובמתקן הדחת גופרית מנפטא, שיפוץ שהשפיע גם על גדיב. בשנת 2017 נכנס לתוקפו ערך הסביבה החדש של בנזן הקבוע בתקנות חוק אוויר נקי על 3.9 מק"ג למ"ק בממוצע יממתי. בעקבות השינוי נצפו חריגות במזהם זה בתחנות הניטור, פליטת המזהם יוחסה לבז"ן עקב תוצאות הדיגום על הגדר כך שמניין החריגות העולה הוביל למאמץ מרוכז מצד האיגוד והמשרד להגנת הסביבה לאתר את מקורות הפליטה במפעל בעקבותיו הופק צו מנהלי המורה למפעל לנקוט בפעולות לשם צמצום פליטת המזהם, פעולות אלו מפורטות בהמשך.

#### **כרמל אולפינים**

בשנת 2017 מתקנים נוספים חוברו למתקן הטיפול בפליטות מסוג מחמצן תרמי ובמספר תנורים שופר תהליך הבעירה כדי לעמוד בערכי הסף הקבועים בהיתר הפליטה. בניית מתקן מחמצן קטליטי חדש לטיפול בפליטות של חומרים אורגניים לאוויר ממתין לאישורי בנייה. בכרמל אולפינים ארעו בשנת 2017 מספר תקלות שהובילו להזרמות משמעותיות ללפיד. מזפר זה הוא נמוך יותר ממה שניתן היה לראות בשנת 2016. ההזרמות המשמעותיות ביותר ארעו בסוף אוקטובר ותחילת נובמבר ולו בפליטות מוגברות גם ממתקנים אחרים כפי שניתן לקרוא בהמשך.

#### **גדיב**

בשנת 2017 מפעל גדיב עבר שיפוץ מקיף בהשבתה מלאה במהלך השבתת מתקני המפ"ק הרציף והאיזומרציה בבז"ן. הפעלת המפעל לאחר ההשבתה לוותה באירוע עשן שחור מלפיד גדיב, בארוע זה לא נצפתה הפרה של תנאי היתר הפליטה. בשנת 2017 המפעל לא עמד בלוחות הזמנים להתקנת מתקן טיפול

מסוג מחמצן קטליטי עבור פליטות ממתקן הפטאליק אנהידריד, מתקן זה נבנה והופעל במהלך שנת 2018. מלבד זאת, לא נרשמו אירועים חריגים בתפעול העסק מההיבט הסביבתי, הפעילות השוטפת של העסק מפורטת בהמשך.

### **שמן**

מפעל להפקת שמן מזוכך מגרעיני סויה וקנולה. בשנת 2017 עודכן היתר הפליטה במסגרתו פועלת החברה. בשנה זאת נמשך יישום תוכניות לצמצום מפגעים של אבק וריח ע"י הקמת מתקני טיפול מתאימים. המפעל מהווה את אחד הצרכנים הגדולים ביותר של מזוט במגזר התעשייתי במפרץ חיפה והוא טרם חובר לאספקת גז טבעי עקב אילוצים שאינם תלויים במפעל. פרטים נוספים אודות פעילות המפעל בתחום איכות הסביבה מפורטים בהמשך.

### **דור כימיקלים**

מפעל דור כימיקלים הממוקם ברחוב קצנשטיין בקרית חיים שבחיפה מפעיל קווי ייצור למתיל טרט בוטיל אתר, ייצור פורמלין, ייצור מימן וייצור שרפים. בשנה זאת אושר התקן לדלק בנזין עם 15% מתאנול אותו מספקת החברה. כמו כן, הותקן מתקן ניטור רציף ביציאה ממתקן הטיפול בפליטות לאוויר מסוג מחמצן קטליטי אליו מנוקזות פליטות חומרים אורגניים מייצור פורמלין, ייצור שרפים ואחסון של ממסים שונים. המפעל אינו מחובר לגז טבעי ודוודי הקיטור שלו שורפים מזוט מהול במתאנול למניעת פליטות חריגות לאוויר. פרטים נוספים אודות פעילות המפעל בתחום איכות הסביבה מפורטים בהמשך.

### **תרו**

מפעל לייצור תרופות הממוקם סמוך למתחם חוצות המפרץ שבחיפה. בשנת 2017 המפעל החל לשרוף גז בישול בשני דוודי קיטור עד חיבורם לאספקת גז טבעי והסדיר את כלל הארובות במפעל כך שיתאימו לדיגום לפי נוהל דיגום בארובה של המשרד להגנת הסביבה. פרטים נוספים אודות פעילות המפעל בתחום איכות הסביבה מפורטים בהמשך.

### **פז שמנים**

בשנת 2017 לא התרחשו אירועים ראויים לציון בשטח המפעל בהיבט הסביבתי.

### **דשנים**

מפעל דשנים הפועל במתחם דשנים בקרית אתא סבל כמו מפעל חיפה כימיקלים מהפסקה באספקת האמוניה. במהלך שנת 2017 המפעל החל לעבוד באופן מנתי הכולל פעילויות תכופות של התנעה והדממה במתקנים התלויים באספקת אמוניה, הדבר הביא לצורך בהחלפת מערכת הניטור הרציף בארובת המתקן לחומצה חנקתית. פרטים נוספים אודות פעילות המפעל בתחום איכות הסביבה מפורטים בהמשך.

## **עמיר דגן**

מפעל עמיר דגן הממוקם ברחוב האצטדיון בקרית חיים שבחיפה הינו מפעל להכנת תערובות הזנה לבעלי חיים. המפעל מהווה מקור למפגעי ריח וחלקיקים שהינם נושא לתלונות רבות המגיעות מציבור תושבי השכונה. בשנת 2017 המשרד להגנת הסביבה נקט בהליכי אכיפה כנגד המפעל על מנת להביאו לעמידה בדרישות לצמצום המפגעים ע"י ביצוע פעולות פריקה וניפוק של אבקות בחללים סגורים המנותבים למתקני טיפול, והתאמת ארובות המפעל לנוהל דיגום בארובות.

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

### **תש"ן מסופים**

החברה מקיימת פעילות אחסון נפט גולמי ותזקיקים בשלושה אתרים במפרץ חיפה: מסוף ניפוק דלקים באוניות מנמל חיפה, מסוף ייבוא ואחסון נפט גולמי בשכונת קריית חיים שבחיפה ומסוף אחסון מלאי חירום לצרכי זרועות הביטחון בשכונת אלרואי בקרית טבעון. בשנת 2017 לא התרחשה פעילות חריגה בכלל מסופי תש"ן, הפעילות השוטפת של העסק מפורטת בהמשך.

### **גדות מסופים**

החברה מפעילה מספר מסופים לאחסון וניפוק כימיקלים. מסוף גדות צפון הממוקם במסוף הכימיקלים של נמל חיפה, מסוף דרום הצמוד לתחנת הכוח חיפה ומסוף מזרח הממוקם ברחוב קצנשטיין באזור תעשייה בקרית חיים. בשנת 2017 לא התרחשה פעילות חריגה בכלל מסופי תש"ן, הפעילות השוטפת של העסק מפורטת בהמשך.

### **חוות הדלקים**

בחוף שמן שבחיפה פועלים 3 אתרים לאחסון וניפוק דלקים, חוות המיכלים של חברת פז, חוות המיכלים של חברת סונול וחוות המיכלים של חברת דלק. בשנת 2017 נכנסו לתוקפם תנאים נוספים חדשים ברישיון העסק שדרשו לבצע התאמות במערכות מישוב האדים שבמסופי הניפוק של כל חווה על מנת לעמוד בערך פליטה מחמיר יותר מזה שהיה קיים עד כה. הצפי לעמידה בתנאים החדשים הוא במהלך בשנת 2018. מלבד זאת לא התרחשו אירועים ראויים לציון באתרים של עסקים אלו והפעילות השוטפת שלהם מפורטת בהמשך.

### **תחנות דלק**

מרבית תחנות הדלק הפעילות במפרץ חיפה נבדקו בשנת 2017 לעמידה בתנאים הנוספים ברישיון העסק. בשנה זאת התווספו לתכנית הפיקוח המכילה תחנות דלק מסחריות גם תחנות דלק פנימיות. בשנת 2017 לא אותרו מפגעים סביבתיים חמורים שמקורם בפעילות ניפוק דלקים בתחנות שירות, פרטים נוספים מפורטים בהמשך.



## **מקור הפורמייקה**

מפעל לייצור וציפוי לוחות עץ על בסיס שרף המתקבל ממפעל דור כימיקלים. המפעל ממוקם בצ'ק פוסט בחיפה ופעילותו מוסדרת במסגרת הוראות מיוחדות לפי חוק אוויר נקי מכיוון שלמפעל אין רישיון עסק. דיגומים בארובות המפעל מספקים חריגות רבות מערכי הפליטה הקבועים בהוראות המיוחדות. הפחתה בזיהום האוויר הנגרם עקב פעילות המפעל צפויה להתרחש עם החלפת דוודי החימום לשמן התרמי השורפים שבבי עץ לדוודים השורפים דלק גזי.

## **פרוטארום**

בשנת 2017 פעילות המפעל הוסדרה במסגרת רישיון עסק לאחר צמצום בפעילותו שייתרה את הצורך בהיתר פליטה לפי תקנות לחוק אוויר נקי. המפעל העביר את תהליכי הייצור לחללים סגורים בהם שורר תת לחץ והמחוברים למתקן לטיפול בפליטות מסוג מחמצן תרמי על מנת להפחית מפגעי ריח שהיוו מקור לתלונות רבות מתושבי האזור.

## **תעשיות ורישוי עסקים**

איגוד הערים מטפל מכוח צו ההסמכה של השר להגנת הסביבה למתן אישור לרישיונות עסק למפעלים ועסקים המפורטים בצו. הליך בדיקת הרישיון מתחיל בביקור שנערך בשטח לצורך היכרות עם העסק ופעילותיו וכן השפעתה על הסביבה, ובהמשך צירוף התנאים מההיבט הסביבתי בהתאם למהוט העסק. במהלך השנה, נערכו ביקורות במספר מפעלים ועסקים לצורך בדיקת הערכותיהם לדרישות הסביבתיות על פי החוק או על פי התנאים לרישיון העסק. הממצאים והמסקנות של הביקורים מועברים לגורמי אכיפה, ביניהם המשרד להגנת הסביבה והמשטרה הירוקה וכן לעיריות. במהלך שנת 2017 טופלו באיגוד 68 רישיונות עסק אשר הופנו אל האיגוד ממחלקות רישוי עסקים של הרשויות החברות באיגוד וכן. ל-58 עסקים (85% מסה"כ רישיונות) צורפו לרישיון תנאים סביבתיים, בתחומים כגון שפכים, פליטות לאוויר, חומ"ס, פסולת, רעש. בחיפה טופלו במסגרת רישוי 43 רישיונות, כאשר ל-40 מתוכם (כ-93%) נוספו תנאים. מעיריית קריית ביאליק הועברו 13 בקשות לרישיונות ומתוכם ל-11 (85%) נוספו תנאים. רשויות נוספות: מועצה אזורית זבולון עם 7 רישיונות (4 כללו תנאים), נשר עם 3 רישיונות (2 עם תנאים) וקריית אתא עם 2 רישיונות. מבחינת הטיפול במניעת מטרדים סביבתיים, במהלך השנה נתנו מענה קרוב ל-150 מקרים של פניות או אירועים בנושאים מסוג ריחות, עשן וזיהום אוויר, חומרים מסוכנים, אסבסט, שפכים ופסולת. תיאור הפעילות בתחום מניעת מטרדים מתעשייה וממקורות אחרים מוצא ביטוי בפרק "מניעת מפגעים סביבתיים".

## חומרים מסוכנים

מחלקת חומרים מסוכנים באיגוד מורכבת משני אנשי מקצוע, רכזת חומ"ס ומנהל המחלקה, אשר מטפלים בנושאים בתחום אחריותם בשגרה ומשתתפים בכוננות חומרים מסוכנים של האיגוד באזור המפרץ. מנהל אגף תשתיות, רישוי עסקים וחומ"ס מבצע כוננות חומרים מסוכנים גם הוא, ובמסגרת התפקיד הזה ניגש לתרגילים ואירועי חומרים מסוכנים לפי הצורך.

הנושאים שטופלו במהלך שנת 2017 בתחום חומרים מסוכנים (חומ"ס) באיגוד:

- איסוף, בדיקה ואימות נתונים על מלאי חומרים מסוכנים באזור המפרץ, בעיקר בשיטת איסוף ומעקב אחרי היתרי רעלים.
- פיקוח יזום של איגוד, הכולל ביקורים במפעלים לצורך פיקוח עמידה בתנאים כלליים ותנאים אחרים להיתרי רעלים, היערכות לאירוע חומ"ס.
- סיוע למשרד להגנת הסביבה בחידוש ופיקוח אחרי היתרי רעלים באמצעות ביקורים מתואמים וביקורי פתע.
- מעקב ובדיקת סקרי סיכונים למרחקי הפרדה.
- מעקב תיקי מפעל ובדיקתם לפי הצורך.
- סיוע מקצועי לרכזת תכנון באיגוד בטיפול בפרויקטים הקשורים לחומ"ס.
- ביצוע כוננות חומ"ס וטיפול בניידת חומ"ס, טיפול תקופתי בצידוד ומכשור.
- השתתפות בהכשרות והשתלמויות מקצועיות.
- השתתפות בתרגילי חומ"ס.
- טיפול בתלונות בתחום חומ"ס וריח.
- מעקב תקינות מערך תקשורת סימפלקס.

בשנת 2017 היו או התקבלו באיגוד 74 היתרי רעלים למחזיקי A ו-B, כמו כן היתרים למפעלי C הנדרשים במעקב, רובם בתוקף או רלוונטיים לשנת 2017.

בשנת 2017 נערכו 56 סיורים במסגרת פיקוח ואכיפה של חוק עזר לאיגוד ערים והיתרי רעלים, כאשר כמעט מחציתם היו סיורי פיקוח עצמאיים של האיגוד (ללא הנחיה ישירה של המשרד להגנת הסביבה), וזאת לפי מסגרת סדורה, במיקוד על המחזיקי חומ"ס המשמעותיים (מפעלי A ו-B). כמו כן, נציגי האיגוד המשיכו לסייע למחוז חיפה של המשרד להגנה"ס במתן וחידוש היתרי רעלים לחברות ומפעלים והוצאת ביקורת פתע לבקשת המשרד.

בשנת 2017 התקיים פרויקט משותף של המשרד והאיגוד למיפוי סקרי מרחקי הפרדה במרחב. במסגרת הפרויקט בוצע איתור, לימוד, ניתוח והערכה של 64 סקרים שונים, קיימים וחדשים, וקטלוגם ברשימת המעקב מפורטת.

במהלך שנת 2017 התקבלו 40 תיקי מפעל חדשים ועדכונים לתיקי מפעל הקיימים ונשלחו 5 התייחסויות לגבי התוכן. באיגוד כעת הינם מתויקים 56 תיקי המפעל, רובם מעודכנים כנדרש.

בשנת 2017 טיפלו אנשי חומ"ס במתן חו"ד לרכזת תכנון של האיגוד בנושאים סביבתיים ל-82 היתרי בניה, היתרי חפירה, תיקי שינוי ייעוד ותיקים אחרים במתחמים הגובלים לתשתיות חומרים מסוכנים. השנה הועבר למחלקה תסקיר השפעה על הסביבה של נמל המפרץ החדש.

כונני חומ"ס של האיגוד משתתפים בכל שנה בהשתלמויות, קורסים והדרכות מקצועיות בתחום חומ"ס וסביבה, כמו כן, בתרגילי חירום מפעליים ורשותיים. השנה, השתתפו הכוננים ב- 11 הדרכות וקורסים ו- 13 תרגילי חירום שונים.

בשנת 2017 השתתף האיגוד ב – 12 תקריות חומ"ס בממדים שונים. כמו כן, המשיכו כונני חומ"ס של האיגוד לטפל בתלונות רבות על מטרדי ריח באזור חיפה והקריות.

בשנת 2017, כמו בשנים הקודמות, כל ציוד המיגון האישי של הכוננים עבר בדיקה שנתית. מכשור הגילוי והזיהוי עבר בדיקה וכיול. כל שלושת הכוננים עברו ההדרכה על ציוד המיגון ע"י גורם חוץ מוסמך. השנה נקלט מכשיר חדש (במקום המכשיר הישן שיצא מכלל שימוש) לגילוי וניטור גזי, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S Cl<sub>2</sub>(Br<sub>2</sub>), O<sub>2</sub>. בשנת 2017 המשיך האיגוד לבצע בדיקת קשר בין המפעלים במפרץ חיפה שהם בעלי מכשירי קשר מסוג "סימפלקס", זאת בהתאם לתרשים שנבנה על ידי פיקוד העורף.

### **תכנון סביבתי**

בשנת 2017 נבדקו באיגוד 155 תיקי בניה, ל- 96 נסחו תנאים להיתר. כמו כן נבדקו 37 בקשות לקווי בניה באמצעות " טופס מסירת מידע ע"י מבקש מפה מצבית באזור התעשייה". בשנה זו הוגשו לבדיקת האיגוד 31 היתרי חפירה ותאום תשתיות, ל- 17 מהם ניתנו ההיתרים בתוספת תנאים בשל חפירה או ביצוע עבודות בסמוך או בחציית קווי חומ"ס או בנושא זיהום קרקע. בשנת 2017 נבדקו באיגוד 22 תכניות שונות ומסמכים סביבתיים בהם: השוק הסיטונאי בחיפה, מתחם מגורים בואדי רושמיה, תכנית מפורטת מערב קרית אתא, מורדות נווה שאנן, נמל המפרץ, מלון וילה ביער בטירת כרמל ועוד.

### **מניעת רעש**

פעילות האיגוד בנושא רעש בשנת 2017 התבטאה בבחינת תכניות (תכנון שוטף), קבלה וטיפול בפניות ציבור, ניטור רציף ואקראי, בעיות רעש מרכבת, רעש מכבישים, מניעת רעש בארועים גדולים ומבצע אכיפה באולמות שמחה.

### **תכנון שוטף**

מעורבות ב- 54 תכניות הכוללות: היתרי חפירה, היתרי בנייה ותכנון עם זיקה אקוסטית (%63 מתוכן בחיפה), אישור תסקירים אקוסטיים ודו"חות אקוסטיים בפרוייקטים גדולים דוגמת חיבורי תשתיות תחבורה לנמל המפרץ, מתן הערות ודרישות בתכניות של בתי מגורים המשולבים עם מסחר.

## **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 2017 התקבלו 169 פניות ציבור בנושאי רעש. 39 מהתלונות הן תלונות חוזרות 72 מדידות רעש בוצעו בשנת 2017 16 פניות התגלו כמוצדקות ללא מדידה, 49 פניות התגלו כמוצדקות בעקבות מדידת רעש. רוב תלונות הרעש שהתקבלו (49%) נובעות ממנועים/מנדפים של בתי עסק המפריעים לבתי מגורים וממוסיקה המנוגנת בבתי עסק ומפריעה לבתי מגורים. בשנה זו התקבלו תלונות רבות על רעשים מבנייה בעקבות בניית שכונות חדשות בחיפה ("מורדות ורדיה", "גבעת זמרי") וחימוש רחובות דוגמת רחוב חביבה רייד.

### **מבצע אכיפה באולמות שמחה**

מבצע אכיפה בשילוב המשרד להגנת הסביבה נערך באוגוסט 2017 בשלושה אולמות באזור המפרץ, מטרת האכיפה לבדוק האם קיים במקום "התקן מד רעש" פעיל ותקין (הנדרש על פי תקנות) המגביל את הרעש באזורי הישיבה באולם (האזור בו הרעש כפוי על המבלים) למפלס מירבי של 85 דציבל, זהו הגבול ממנו רעש נחשב כמזיק לשמיעה. באולמות נערכה בדיקת פתע שכללה מדידת רעש וחיפוש של התקן מד רעש פועל ותקין. אולם אחד בנשר נבחר בשל תלונות תושבים חוזרות ונשנות על רעש בלתי סביר הנגרם בשכונה הסמוכה. אולם שני במפרץ נבחר בשל תלונות מבלים באולם שהעידו על כך שלא יכלו לשבת בארוע מפאת הרעש, אולם שלישי נבחר באקראיות.

בשלושת האולמות לא נמצא התקן מד רעש תקין ומחובר. בשלושת האולמות נמצאה חריגה ממפלס של 85 דציבל באזורי הישיבה. באחד האולמות אף נמדד מפלס של 110 דציבל באזור הישיבה, זוהי עוצמה גבוהה במיוחד העלולה לפגוע בשמיעה אפילו משהייה של ערב אחד באולם. התרעות נשלחו לשלושת האולמות ע"י המשטרה הירוקה והאכיפה נמשכת גם בשנת 2018 באולמות אלו ובאולמות נוספים.

### **מניעת רעש**

בשנת 2017 האיגוד היה מעורב בארועים "עיר הנוער", "עיר הבירה", יום הסטודנט ועוד. בארועי "עיר הבירה" אף ירדה זו השנה השנייה הנחייה מיידית להורדת עוצמת המוסיקה שחרגה באופן לא סביר, הנחייה שבוצעה בעקבות מדידה מטעם האיגוד בזמן הארועים בשכונת כרמליה, בשנה זו, הארועים נמשכו עד 1:00 בלבד ונעשתה הכנה מקדימה אל מול התושבים, דברים אלו גרמו למיעוט תלונות לעומת שנים קודמות.

### **רכבת**

בשנה זו נערכו מדידות ב-5 בתים בקרית מוצקין על פי תלונתם של תושבי העיר הגרים בבניינים סמוכים למסילת הרכבת. שניים מן התושבים טענו כי ביתם לא מוגן ע"י הרכבת כשבוצעה הכפלת המסילה, ומאז גברה תנועת הרכבות ואיתה מפלס הרעש. על פי המדידה שבוצעה בשתי הדירות, רמת הרעש בהן אינה עוברת את קריטריון המשרד להגנת הסביבה. בשלוש דירות אחרות התלוננו התושבים על רעש רכבת, במקרה זה בוצעו מדידות אך התברר כי הבניין נבנה לאחר הליך המיגון שבוצע על ידי הרכבת ולכן הרכבת אינה מחוייבת למיגונו.

## **שכונת אל עתיקה**

בסוף שנה זו החל שלב תכנון המיגון הדירתי בשכונה ע"י הרכבת. המיגון יתבצע בשלב ראשון בדירות זכאיות על פי מצב בו תעבורנה במקום 2 מסילות פרבריות, במידה ולבסוף תעבורנה במתווה 4 מסילות, יבוצע תכנון המשך לדירות נוספות על פי זכאיותן למיגון. האישור למיגון ניתן על ידי האיגוד באפריל 2018.

## **רחוב יוברט המפרי**

לא קיבלנו את תשובת הרכבת בנוגע לדירה בה בוצע מיגון בחדרי המגורים אך מפאת הקרבה היתרה למסילת הרכבת וחוסר היכולת לבנות קיר במקום, רמות הרעש עולות על קריטריון המשרד להגנ"ס. דרוש פתרון שיכיל גם מיגון חלונות ודלתות שאינם בחדרי מגורים, כדי שמפלט הרעש בחדרי המגורים יעמוד בקריטריון.

## **רחוב אלכסנדר זייד בקרית חיים**

הקיר האקוסטי בין המסילה לרחוב, מסתיים באמצע הרחוב, בשעתו כשנבנה, נעצרה הבנייה בגלל גשר חלוצי התעשייה שנבנה בקרבת מה. קיימת התחייבות של רכבת ישראל משנת 2005 להמשיך את מקטע הקיר עד מחלף שנקר.

## **כבישים**

בשנה זו חברת "שפיר" ביקשה מהמשרד להגנת הסביבה ומאיתנו היתר לבטל תכנון חלק מקיר אקוסטי במקטע 3 ליד צומת סומך, הסיבה לטענתם היא בעייה הנדסית בבניית קיר זה. לאחר בדיקת חיזוי רעש עלה כי קיר זה ניתן לביטול, אך זאת עקב חוסר יעילותו ותכנון לא טוב מלכתחילה. חברת שפיר התבקשה למצוא פתרונות אחרים.

## **קרינה בלתי מייננת**

בתחום קרינה בלתי מייננת עוסק האיגוד בנושאים הבאים: טיפול בפניות ציבור, בדיקה של בקשות להיתרי בנייה להקמת אנטנות סלולריות, ביצוע מדידות של קרינה בלתי מייננת בבתי ספר וגני ילדים ומתן ייעוץ מקצועי לרשות המקומית לטיפול בליקויים, מתן ייעוץ וחוות דעת משפטיות למחלקה המשפטית של עיריית חיפה טרם הגשת תביעות משפטיות נגד חברות סלולריות, ייזום פרויקטים להעלאת המודעות לנושא החשיפה לקרינה בלתי מייננת ובין היתר קידום פעילויות חינוכיות בנושא.

בקשות להיתרי בנייה לאנטנות סלולריות: מגמת הירידה במספר הבקשות למתן היתר בנייה ממשיכה. השנה בדק האיגוד והכין חוות דעת ל- 7 בקשות: 5 בקשות שייכות לחברת "פלאפון", בקשה אחת שייכת לחברת פי.איי.איי (P.H.I) ובקשה אחת שייכת לחברת סלקום. לכל הבקשות, הומלץ לעירייה לא להתנגד להגשתן לאחר מילוי התנאים שנדרשו ע"י האיגוד, עיקרן שלאחר הפעלת האתר הקרינה שתימדד באזורי שהייה ממושכת לא תעלה על  $5-10 \mu W/cm^2$ .

**מדידות של שדות מגנטיים בתדר רשת החשמל (ELF) בגני ילדים במועצה אזורית זבולון:** בוצעו מדידות ב- 32 גני ילדים בהתאם לרשימה שהתקבלה ממחלקת החינוך במועצה. בכל הגנים, רמת החשיפה באזורי שהייה ממושכת עמדו בדרישות הסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה. האיגוד מתכנן לערוך סיורים

חוזרים בגנים הנמצאים בקרבת קווי חשמל עיליים ובאלו שנמדדו בהם רמות רקע מעל ל- 1 mG בכל מתחם הגן: חצב, איריס, רקפת וחרוב.

**מדידות של שדות מגנטיים בתדר רשת החשמל (ELF) בבתי ספר:** השנה בוצעו מדידות בבתי ספר בערים: חיפה, קריית טבעון, קריית אתא וקריית ים.

**בעיר חיפה** בוצעו מדידות בבית ספר "איינשטיין" לבקשת ועד הורים. התוצאות בכל אזורי שהייה ממושכת עמדו בדרישות הסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה בשני האגפים. בבית ספר "נזירות הכרמלית" בוצעו מדידות לבקשת מנהלת בית הספר בחדר מזכירות בו ממוקם ארון חשמל ראשי של ביה"ס. תוצאות המדידות חרגו מהסף, והומלץ להסב את החדר למחסן/חדר שירות או לפנות ליועץ בנושא תאימות אלמ"ג לטפול וצמצום החשיפה בקרבת ארון החשמל. בבית ספר "הרצל", האגף החדש בוצעו מדידות לבקשת עיריית חיפה וועד ההורים מספר פעמים טרם מתן האישור לאיכלוס בשנת הלימודים 2018/2019. תוצאות המדידות חרגו מהסף המומלץ בחצר ובכיתת ממ"ד כתוצאה מליקויים בחיבורים של כבלים המונחים בתעלת חשמל תת קרקעית הנמצאת בשולי הכביש שברח' לוטוס והפונה לחזית האגף החדש. העירייה פנתה לחברת החשמל לביצוע טיפול בתקלה. התקלה טופלה טרם תחילת שנת הלימודים 2018/2019.

**בקריית טבעון** בוצעו מדידות ב- 8 בתי הספר במסגרת הפרוייקט הארצי של משרד החינוך והמשרד להגנת הסביבה. המועצה המקומית טיפלה בליקויים שנתגלו בחלק מבתי הספר. במטרה להעריך את מצב החשיפה החדש ולפקח אחר הצלחת הטיפול, האיגוד ביקר וביצע מדידות מדגמיות בשני בתי הספר שנבחרו "נרקיסים" ו"רימונים". בבית ספר רימונים המצב היה תקין, אך בבית ספר נרקיסים נמדדו חריגות מהסף על אף הטיפול שבוצע ע"י הרשות. סיכום לביקור האיגוד ובו המלצות להמשך טיפול נשלח למועצה מקומית.

**בקריית אתא** בוצעו מדידות ב- 21 בתי הספר במסגרת הפרוייקט הארצי של משרד החינוך והמשרד להגנת הסביבה. העירייה דווחה לאיגוד שכל הליקויים שנתגלו טופלו על ידה. כנ"ל, נבחרו שני בתי ספר "הצבי" ו"פינסקר" לביצוע בדיקה מדגמית לאחר הטיפול שבוצע ע"י הרשות. בשני בתי הספר היו אזורים בהם החשיפה מעל הסף המומלץ. סיכומים למצב החשיפה והמלצות להמשך טיפול נשלחו לעירייה.

**בקריית ים** בוצעו מדידות ב- 13 בתי ספר במסגרת הפרוייקט הארצי של משרד החינוך והמשרד להגנת הסביבה. האיגוד שלח לעירייה סיכום למצב החשיפה כולל המלצותיו בכל אחת מבתי הספר. בבית הספר "מקיף חדש ע"ש רבין" בוצעו בדיקות מדגמיות חוזרות. החשיפה חרגה מהסף המומלץ ברב שטח בית הספר הכולל את מבנה החטיבה העליונה, מבנה חטיבת מדעים וחלק מהחצרות הסמוכות. המסקנות וההמלצות נשלחו להנהלת בית הספר.

**סיוע מקצועי ליועצים המשפטיים בעיריית חיפה לקידום הליכים משפטיים מול חברות הסלולר:** ייעוץ האיגוד כלל: מתן מענה ליועצים המשפטיים לכל שאלה בהיבט בטיחות הקרינה טרם תחילת ההליך המשפטי ובמהלכו, השתתפות בחלק מהדיונים המשפטיים, מתן עדות מומחה מטעם העירייה, מתן תצהירים וחוות דעת. השנה סייע האיגוד לקידום ההליכים המשפטיים עבור האתרים הסלולריים הבאים: אתר סלקום ברח' הדר 4, אתר סלקום ברח' דרך הים 85, אתר פי.איי.איי (P.H.I) בקרבת בית חולים פלימן, אתר משותף לכל החברות בשטח הפתוח "מורדות גולדה". בכולם ההליכים ימשיכו גם בשנת 2018.

**מפגש III "פורום שולחן עגול" בנושא החשיפה לקרינה בלתי מייננת :** כבכל שנה ארגן האיגוד מפגש "פורום שולחן עגול" בו השתתפו ראש אגף מניעת רעש וקרינה במשרד להגנת הסביבה, מרכזים בכירים לבטיחות קרינה במחוזות המשרד להגנת הסביבה, באיגודים וביחידות הסביבתיות. השנה הזמין האיגוד את ד"ר יוסף פקר, יועץ מומחה בנושא תאימות אלמ"ג. ראש האגף עדכן במספר נושאים חשובים ביניהם הפרוייקט הארצי החדש להקמת אתרים סלולריים זעירים. האיגוד דיווח על פרויקטים חדשים בתחום קרינה בלתי מייננת. ד"ר פקר העביר הרצאה בנושא טיפול בשדות מגנטיים ELF בפרוייקטים חדשים.

**הנגשת מכשירים למדידות קרינה בלתי מייננת לציבור הרחב – פרויקט ייזום :** השנה יזם האיגוד והפעיל פעילות ייחודית בארץ, במסגרתה הונגשו לציבור הרחב מכשירי מדידה ביתיים שבאמצעותם ניתן למדוד קרינה בתדרי רדיו ובתדר רשת החשמל באופן עצמאי ובלתי תלוי תמורת 10 ש"ח ליום. מטרת הפעילות היא הגברת מודעות הציבור לנושא וע"י כך צמצום חשיפתו למקורות הקרינה הרבים מסביבו. לשם כך הוכן נוהל עבודה המסדיר את שלבי העבודה מול הציבור. במהלך השנה התקבלו מספר רב של פניות להשכרת המכשירים למטרות שונות ומגוונות. לאחר הצלחתו בשנה הראשונה, אנו מתכוונים להרחיב את הפעילות במיזם זה וממליצים לאמצו בשאר המקומות בארץ.

### פניות הציבור

בשנת 2017 הופנו לאיגוד 414 פניות בסה"כ; מתוכן 406 תלונות ו- 8 בקשות לקבלת מידע. שיעור הפניות קטן ב- 1.2% בהשוואה לאשתקד. שיעור זה זניח לעומת שנים קודמות, ועל כן ניתן לומר כי באופן יחסי מספר התלונות והבקשות לקבלת מידע שהתקבלו דומה למספרן אשתקד.

שיעור הפונים באופן ישיר ויזום לאיגוד בשנת 2017 הינו 89%, מגמה זו התהפכה בהשוואה לשנים קודמות, בהן רוב הפניות התקבלו ע"י אמצעים אחרים ובתיווכם של גופים שונים. ממצא זה מצביע על כך כי האיגוד מהווה כתובת מוכרת ונגישה עבור הפונים.

רובן הגדול של התלונות כבכל שנה עסקו בנושאי זיהום אוויר, אבק וריחות, אולם השנה גם בנושא מטרדי רעש התקבל מס' ניכר של תלונות, ושיעורן גדל בכ- 40% ביחס לשנתיים האחרונות. בנושא זה ישנה מגמת עלייה במהלך השנים, וזאת כנראה בשל העובדה שהחשיפה לרעש הינה מוחשית וטורדנית, ומטרד שכזה קל לאפיינו ולאתרו לעומת מטרדים או מפגעים אחרים. כמו כן ישנן תלונות חוזרות בנושא רעש שאינן נכללו במניין התלונות.

בשאר הנושאים מס' התלונות דומה לעומת השנים הקודמות.

כ- 3% מהתלונות בלבד עסקו בנושאים שאינם מטופלים באיגוד או שאינם שייכים לשטח שיפוטו של האיגוד. שיעור זה משני ביותר, ומסתמן מכך כי תחומי פעילותו של האיגוד מוכרים וידועים לפונים.

הבקשות למידע היו בנושאי זיהום אוויר וחומ"ס, וכולן היו רלוונטיות לתחומי פעילותו של האיגוד.

ל- 97% מהתלונות ניתן מענה ראשוני תוך עמידה ביעד של עד 4 ימי עבודה, ל- 3% ניתן מענה בין 6-9 ימי עבודה, וזאת בשל מס' סיבות: ימי עבודה הנמנים עם ימי סופ"ש, חגים ומועדים, גורמים ונסיבות שאינן

בשליטת האיגוד, כגון יצירת קשר עם המתלונן, אי זמינות, תנאים שאינם מאפשרים ביצוע מדידות, ומורכבות הטיפול.

הטיפול בכלל התלונות הסתיים גם באשר לתלונות שהתקבלו לקראת סוף שנת 2017. כל הבקשות למידע, פרט לאחת שאינה מתחומי הטיפול של האיגוד, נענו בחיוב ונשלח למבקשים המידע המבוקש. רובן הגדול של הבקשות למידע (71%) טופלו בין 15 ל-30 ימים, מלבד שתי בקשות, שלהן נדרשו זמן המתנה לקבלת התנגדות/ אי התנגדות למסירת המידע עפ"י הזמנים הקבועים בחוק.

### **חינוך סביבתי וקיימות**

מטרת הפעילות בתחום החינוך הסביבתי והקיימות באיגוד ערים אזור מפרץ חיפה- הגנת הסביבה היא לקדם מודעות סביבתית, חדשנות וחשיבה סביבתית, ערכי קיימות ופיתוח התנהגות תומכת סביבה בקרב תלמידים ותושבים ברשויות המקומיות של איגוד ערים.

יעדי פעילות לשנת תשע"ח:

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 בפעילויות חינוך סביבתי והסברה במערכות החינוך והקהילה.
4. הקניית ידע ופיתוח מסוגלות עצמית בחקר נתוני זיהום אוויר (תכנית 'עולים לאוויר').
5. פיתוח מערכת ניהול איכות - הסמכת איגוד ערים לתקני ISO 9001, 14001.

**הערה:** הדו"ח מתייחס לשנת הלימודים תשע"ז (ספטמבר 2016 – אוגוסט 2017)

יעד 1 ו-2: פעילות במסגרת קול קורא לחינוך סביבתי מטעם המשרד להגנת הסביבה סיכום מספרי של פעילות שבוצעה במסגרת קול קורא 'סיוע לרשויות מקומיות בפעילויות להטמעת עקרונות הקיימות במערכת החינוך ובקהילה' בשנת תשע"ז:

יחידות קהילתיות	מהלך חינוכי רשותי רחב	בתי ספר ירוקים מתמידים	בתי ספר ירוקים	סה"כ
3	4	1	4	



יעד 3 : פיתוח ושותפות בפעילויות חינוך סביבתי והסברה במערכות החינוך והקהילה

1. מנהיגות ירוקה והכשרת מורים
2. 'יזמות צעירה וסביבתית' – הטמעת חשיבה ירוקה בפיתוח מוצרים בתכנית יזמים צעירים בחטיבות ביניים (סה"כ: 12 ביי"ס) (בשיתוף ארגון 'יזמים צעירים', המשרד להגנת הסביבה)
3. פיתוח גינון קהילתי בקריית חיים – גן שיבולת כגן מדגים לשימוש בטכנולוגיה של גינון ורטיקלי ושיתופי פעולה קהילתיים
4. כנס 'עפים על זה' – חקר ותיעוד מגוון ציפורים מקומי-מכון ביולוגי, חיפה (בשיתוף משרד החינוך, עיריית חיפה, המשרד להגנת הסביבה ואיגוד ערים)
5. יריד חקר 'קיימים ומקיימים' – עבודות חקר בנושאי סביבה וקיימות (45 ביי"ס מרשויות איגוד ערים (בשיתוף משרד החינוך, איגוד ערים, משרד הגנת הסביבה ועיריית חיפה)
6. סקר חומרים מסוכנים בגני ילדים – דליית כרמל – ביצוע סקר ב-11 גני ילדים, סדנא לבעלי תפקידים וצוותי הגנים
7. תכנית חינוכית לשימוש מושכל בטלפונים ניידים (חיפה)
8. כנס 'עפים על זה' – חקר מגוון הציפורים
9. סניפי תנועת ירוקים (סה"כ: 7 סניפים ברשויות איגוד ערים)

יעד 4 : הקניית ידע ופיתוח מסוגלות עצמית בחקר נתוני זיהום אוויר (תכנית 'עולים לאוויר') פיתוח מערכי פעילות, השתלמות מורים ופאנל מומחים בהשתפות מומחים מאיגוד ערים, מגמה ירוקה והטכניון.

### **ניהול מערכת איכות משולבת ISO 9001 14001**

מטרת הפעילות במסגרת ניהול מערכת איכות היא לפתח מערכת איכות לאיגוד ערים המבוססת על דרישות תקן ISO 9001 14001.

יעד הפעילות הינו פיתוח מערכת ניהול איכות - הסמכת איגוד ערים לתקני ISO 9001, 14001. במסגרת הפעילות לשנת תשע"ז עודכנו נהלי מערכת איכות ונהלי עבודה מחלקתיים, שודרג גיליון פניות ציבור, בוצע סקר שביעות רצון של תושבים וסקר ספקים, בוצע מבדק פנימי במחלקות תכנון סביבתי ורעש ועמידה במבדק חיצוני של מכון התקנים.