

איגוד ערים אזור מפרץ חיפה - הגנת הסביבה



# דו"ח פעילות שנתי

2019



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 (2019)

עו"ד שרית גולן שטיינברג, יו"ר מועצת האיגוד  
אדר' אריאל וטרמן, עיריית חיפה  
עו"ד ויליאם שוקייר, עיריית חיפה  
שי אבוחצירה, עיריית חיפה  
שלומי קדוש, עיריית קרית ים  
דני קרן, עיריית נשר  
יוסי מרקוביץ, עיריית קרית מוצקין  
אריה נחום, עיריית קרית אתא  
מיכאל גורין, עיריית קרית ביאליק  
דוד בלויגרונד, מועצה מקומית רכסים  
עמוס נצר, מועצה אזורית זבולון  
בוריס טיקמן, עיריית טירת הכרמל  
איילת לשם, מועצה מקומית קריית טבעון  
רמזי אבו חמד, מועצה מקומית דלית אל כרמל  
פריד עלי, 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 אייזנברג, 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  
עו"ד אלה קפלן לוינגר, יוע"מ ומנהלת יח' אכיפה  
אורי צמח, פקח אכיפה סביבתית  
רועי קרליץ, פקח אכיפה סביבתית  
איהאב עבאס, פקח אכיפה סביבתית

#### צוות אדמיניסטרטיבי

מירב הדר, עוזרת מנכ"ל  
ניקול גימפלמן, מזכירת האיגוד

#### הנהלת חשבונות

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



## תוכן העניינים

א'	דבר יו"ר האיגוד, עו"ד שרית גולן- שטיינברג
ה'	דבר מנכ"ל האיגוד, ד"ר עופר דרסלר
1	סיכום מנהלים
18	מצב איכות האוויר באזור חיפה בשנת 2019
129	פיקוח על ביצוע הוראות היתרי הפליטה
218	פיקוח על ביצוע תנאים נוספים ברישיון עסק
229	זיהום אוויר מכלי רכב
242	אכיפה סביבתית
262	תעשיות ורישוי עסקים
272	חומרים מסוכנים
296	קרינה בלתי מייננת
314	מניעת רעש
320	תכנון סביבתי
328	ייעוץ משפטי סביבתי
336	פניות הציבור
343	חינוך סביבתי וקיימות



## דבר יו"ר האיגוד

בתחילת שנת 2019 נכנסתי לתפקידי כיו"ר איגוד ערים להגנת הסביבה.

תפקידו של האיגוד הוא מהתפקידים הקשים והמורכבים באיזור זה, שכן עוסק בנושאים הקריטיים להם השפעה על בריאותם ואיכות חייהם של התושבים המושפעים ממפגעי סביבה באזור בו תמהיל צפוף של גורמי זיהום מהתעשייה, מתחנות הכח, מהנמל ומהתחבורה. ריבוי הגורמים המזהמים בקירבה לאוכלוסייה ובשטח גיאוגרפי ייחודי של המפרץ בשילוב הרים ירוקים, ואדיות ונחלים ועד חופי הים הופכת את עבודת האיגוד למורכבת וחשובה עד מאוד. על כך יש להוסיף, כי בעוד אזור מפרץ חיפה והקריות מהווה 4 אחוזים בלבד משטח המדינה, נמצאים בשטחו 25% ממפעלי התעשייה הפטרוכימית הפועלים במדינה. מטבע הדברים, תעשייה זו מביאה לזיהום סביבתי משמעותי באוויר, ביבשה ובים. גם הגורם התחבורתי הנחשב למקור זיהום משמעותי בחלק מהחומרים המזהמים מורכב בחלקו ולעיתים כולו בתחבורה המשרתת את התעשייה ובכלל זה משאיות.

בנסיבות אלו, מטרתי הראשונית הייתה לחזק את האיגוד כגוף מוביל במפרץ חיפה והסביבה לפיקוח, בקרה ואכיפה מול הגורמים המזהמים, כמו גם חיזוק אמון הציבור בפעולות האיגוד והגברת השקיפות.

במהלך השנה פיתחנו מטריצה משפטית יסודית ומעמיקה בשלל התחומים בהם עוסק האיגוד: זיהום אוויר מתעשייה ופרטית, חומ"ס, רעש, קרינה בלתי מייננת, השלכת פסולת ועוד בכדי להפוך את האיגוד מגוף המפקח על המזהמים לגוף עם יכולות אכיפה, לרבות חיזוק אמצעים טכנולוגיים, מתן הנחיות לפעולה למפעלים מזהמים, עבודה מול המשרד להגנת הסביבה והרשויות, המעניקות רישיון עסק לשימוש בסמכויותיהם מול המזהמים, בניית תוכנית עבודה להכשרת עובדי האיגוד כמפקחים סביבתיים ושימוש ביועצים חיצוניים מתחומים שונים לצורך פיקוח ואכיפה.

במסגרת חיזוק הקשר עם הציבור חידשנו את דף הפייסבוק של האיגוד והוא מתעדכן באופן שוטף בדבר הפעילות השוטפת של המחלקות השונות באיגוד. הקמנו מוקד טלפוני הפועל 24/7 לקבלת תלונות מהציבור, פתחנו ערוץ בטלגרם ובוואטסאפ לעדכונים שוטפים, אתר האיגוד רוענן ועולים בו באופן שוטף הדוחות שאנו מוציאים לראשי ערים ולציבור. כמו כן, בקשות לחופש המידע מטופלות במהירות תוך מענה ישיר לכל פונה.

בשנת 2019 ניתן לראות כי נמשכת הפחתה משמעותית בפליטות של SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> ופליטות חומרים אורגנים נדיפים מלבד מתאן (VOC), מכלל המקורות באזור מפרץ חיפה. את הירידה ניתן לייחס למעבר לשימוש בגז טבעי בשנים האחרונות, חיוב המפעלים בהתקנת מתקנים להפחתת פליטות, מתקנים להשבת גזים, יישום תוכניות LDAR מתמשכות לאיתור וצמצום דליפות מאביזרי ציוד בצנרת מתקני הייצור ועוד. ועם כל זאת, הירידה בכמות הפליטות אין בה די. המדובר במפעלים שממשיכים לפלוט חומרים מזהמים לאוויר, וניתן לראות בדו"ח ההשפעה הסביבתית ודרוג חברות התעשייה המזהמות בישראל, כי מפעלי בז"ן, דשנים, שמן תעשיות ועוד מככים בראש רשימת 20 המפעלים בעלי מדד ההשפעה הסביבתי הגבוה ביותר, ומרשם הפליטות לסביבה לשנת 2019 מגלה כי עלות הנזק הסביבתי והבריאותי של מפעלי קבוצת בז"ן מגיע ל-493 מיליון שקל בשנה.

על כל אלו יש להוסיף, כי דו"חות אלו נסמכים על חומרים שמנטורים. אך ישנם רבים מהחומרים הנפלטות לאוויר שאינם מנטורים, או נבדקים חלקית בדיגומים. כך שהתמונה המתקבלת היא חלקית בלבד. על רקע האמור, פעל האיגוד החל משנת 2019 לבחון טכנולוגיות נוספות להרחבת מערך הניטור, ואכן לאחרונה נרכשה מערכת שתפקידה לנטר 20 חומרים מזהמים נוספים.

על רקע דבריי אלו, הפעילות המסורה של עובדי האיגוד המשיכה לאורך שנת 2019 ובכלל זה בוצעו עשרות סיורי פיקוח במפעלים, תחזוקת תחנות הניטור בזמינות מעל 90%, יציאה לשטח באירועי חירום, תחקור אירועי זיהום וחומ"ס ועוד כפי שניתן לקרוא בגוף הדו"ח. בשנה זו התבססה היחידה לאכיפה סביבתית ופעילותה הביאה לאכיפה מול משליכי פסולת ברחבי הרשויות באיגוד, חלוקת דו"חות ומתן אזהרות תוך ניקיון





השטח. בתחום הקרינה והרעש, פעלו עובדי האיגוד מול תושבים וגופים גדולים לבדיקות קרינה ורעש ועבדו אל למול המתכננת הסביבתית במתן הנחיות בתוכניות בעלות השפעה סביבתית לוועדות המקומיות הנוגעות לרשויות האיגוד. בתחום החינוך הסביבתי, המשיך האיגוד לקדם תוכניות חינוך וסיוע לבתי ספר להפוך לבתי ספר ירוקים.

לצד כל העבודה השוטפת, ביקשנו לפעול במועצת האיגוד ובהובלת המנכ"ל בקידום מענה כוללני בתחום פינוי הפסולת ובחינת חלופות להקמת מפעל להשבת אנרגיה, שישרת את כלל רשויות האיגוד. העבודה בנושא זה עדיין נמשכת בשיתוף פעולה עם אשכול ערי המפרץ.

הערכתי ותודתי נתונה לעובדי האיגוד הפועלים מסביב לשעון במסירות, למרות מגבלות משאבים של כח אדם ותקציבים ועבודה מול גורמים שלישיים רבים.

עו"ד שרית גולן - שטיינברג



## דבר מנכ"ל האיגוד

הנושא הסביבתי הכבד ביותר מבין הנושאים הסביבתיים בו מטפל האיגוד הינו זיהום האויר. נושא זה זוכה לתקצוב הגבוה ביותר באיגוד הן בנושא כוח אדם והן במשאבים כספיים. האירוע הבולט ביותר על כן בשנת 2019 היה פרסום דו"ח 'מקנזי' לנושא תשלובת בתי הזיקוק במפרץ חיפה. חברת 'מקנזי' הינה חברת ייעוץ אמריקאית מהגדולות והידועות בעולם, שנשכרה על ידי ממשלת ישראל לבחון את עתיד בתי הזיקוק במפרץ חיפה. חברת 'מקנזי' מצאה שהחלופה הטובה ביותר מבין ארבע החלופות שנבחנו היא סגירת תשלובת בתי הזיקוק במפרץ חיפה ושחרור הקרקעות לשיווק על ידי מנהל מקרקעי ישראל. דו"ח זה יצטרך להיבחן על ידי משרדי הממשלה השונים הנוגעים בדבר, ולאחר מכן תצטרך הממשלה לקבל החלטה על אופן יישום המלצות ועדת 'מקנזי'. להחלטות אלו תהיה השפעה ישירה גם על אופן פעילות האיגוד בשנים הקרובות.

נושא נוסף שעלה לכותרות ב- 2019 ויעסיק את האיגוד בשנים הבאות הוא פריסת דור 5 ברשת הסלולרית. הידיעות שעלו במהלך השנה, אמנם היו מוקדמות מידי, בניגוד למה שנטען, רשת דור 5 עדיין לא נפרסה, ועדיין לא יצא המכרז בן החברות הסלולריות בתחום תדרים זה, אך בשנה הבאה 2020 מתכנן משרד התקשורת להתחיל להתניע את המהלך הזה. דור 5 נועד לאפשר העברה מהירה יותר של קבצים, והוא נועד לשרת את ההתפתחות בהיקפי תעבורת קבצים וסרטים ברשתות הסלולריות ואפשרות שימוש באפליקציות הצורכות היקפי תעבורת נתונים נרחבת. באיגוד החלנו בלימוד השלכות הסביבתיות (קרינה) הקשורות בהתפתחות זאת תוך התייעצות עם מומחים בתחום זה.

בתחום הפחתת זיהום אויר מתחבורה החלנו בפריסת עמדות טעינה לרכב חשמלי בקריות. מימון הפרוייקט התקבל ממנהלת תחליפי נפט שבמשרד ראש הממשלה במסגרת קול קורא, בו הגשנו הצעה בשיתוף עם הטכניון וחברת 'גרין ספוט'.

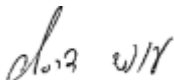
פרוייקט אזור מופחת זיהום אויר, שהוקם ויצא לדרך לפני שנה בעיר חיפה, נמצא כעת בשלבים ראשונים של תכנון באזור הקריות. צוותים משותפים לאיגוד, למשרד להגנת הסביבה ונציגי הרשויות מסיימים בימים אלו את שלב התכנון. תהליך ההקמה צפוי להתחיל לקראת סוף השנה, והשלמת הפרוייקט צפויה להתבצע במחצית 2021.

ביחידה לאכיפה סביבתית נרכש ציוד, האמור לסייע בתפיסת קבלני פינוי, המשליכים את הפסולת בשטחים פתוחים. מאמץ רב מושקע באזור עוספיה, שם הצטברו כמויות של אלפי טון פסולת בתוך חורשה, ומהווים בנוסף סכנה גדולה להתלקחות אש ביערות הכרמל. היחידה החלה לטפל גם בהזרמת שפכים ממוסכים ומפעלים לנחל הגדורה ולנחל סעדיה. הוחל גם במעבר למתן קנסות, כשהפעילות כוללת שיחות הבהרה עם כל מנהלי/בעלי המוסכים.

לאור הערות דו"ח מבקר המדינה על מפרץ חיפה, התקיימו דיונים באיגוד ובמועצת האיגוד על הרחבת כמות המזהמים המנוטרים. כיום מנוטרים 28 מזהמים חלקם בניטור רציף וחלקם בעזרת דיגומים. הוחלט על רכישת ציוד, המתאים למדידת 60 מזהמים נוספים, כולם בטכנולוגיה רציפה. במהלך הבדיקה לבחירת טכנולוגיה מתאימה עשינו שימוש במסמך שהכין ה- EPA (משרד ההגנה האמריקאי) שבחן מספר יצרנים. המערכת צפויה לפעול במהלך שנת 2020.

בברכה,

ד"ר עופר דרסלר  
מנכ"ל האיגוד





# סיכום מנהלים

## מצב איכות האוויר

### גופרית דו-חמצנית SO<sub>2</sub>

בשנת 2019, נשמרו ריכוזי SO<sub>2</sub> באוויר ונשמרה באופן כללי מגמת הירידה בריכוזי מזהם זה, שנמשכת לאורך השנים. ריכוז ממוצע שנתי איזורי (ממוצע הריכוזים השנתיים בכל תחנות הניטור בהן נמדד המזהם) נרשם בערך של 2 מק"ג/מ"ק בשנת 2019, כמו שנרשם בשנת 2018, בתנאי המשך השימוש הרציף בגז טבעי במפעלי התעשייה הגדולים באזור: תחנת הכח חיפה, בז"ן, כאו"ל, גדיב.

### הריכוזים בממוצע שנתי

בכל תחנות הניטור ריכוזי SO<sub>2</sub> בממוצע שנתי היו נמוכים משמעותית מערך הסביבה 20 מק"ג/מ"ק (ומערך היעד הזהה לערך הסביבה, המיועד להגנה על המערכות האקולוגיות) ולא נרשמו חריגות מערך הסביבה השנתי בכל תחנות המדידה באיגוד. הריכוזים השנתיים בתחנות הניטור של האיגוד נעו בין 1 ל-3 מק"ג/מ"ק.

(\* הריכוז בממוצע השנתי בתחנת הניטור אינשטיין (השייכת לחברת החשמל) שנמצאת בחיפה בשכונת אחוזה, נרשם ערך של 4 מק"ג/מ"ק. יצויין כי בזמן רוחות דרומיות תחנה זו מודדת מדי פעם עליות בריכוזי SO<sub>2</sub> הנפלטים מתחנת כח חדרה הפועלת על פחם.

### 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 2019 במערך הניטור באזור האיגוד 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 2019 לא נרשמו חריגות מערכי הסביבה לתחמוצות חנקן - NO<sub>x</sub> לממוצע החצי-שעתי והיממתי. כידוע מזהם NO<sub>x</sub> הינו אופייני לפליטות מתחבורה, לכן ב-2019 תועדו בתחנות המופעלות ע"י האיגוד הערכים המירביים החצי-שעתיים בריכוזי NO<sub>x</sub> בשתי תחנות התחבורתיות: בתחנת 'הדר' תועד ערך של 669 מק"ג/מ"ק (71% מערך הסביבה) ובתחנת 'אחוזה תחבורתית' תועד ערך של 417 (44% מערך הסביבה) מק"ג/מ"ק. בתחנת הניטור 'הדר' 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. בשאר התחנות באיגוד נרשמו ריכוזי שנתיים בתחום בין 6 ל-26 מק"ג/מ"ק.

לא נרשמו ערכים שעותיים 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.

## אוזון O<sub>3</sub>

בשנת 2019 נשמרה בעיקרון רמת הריכוז האוזון האזורי בממוצע שנתי (ממוצע הריכוזים השנתיים בכל תחנות הניטור בהן נמדד המזהם) עם עליה קלה של כ-4% בהשוואה לשנה הקודמת (71 מק"ג/מ"ק, לעומת 68 מק"ג/מ"ק). השנה בשלושה ימים נרשמו ריכוזי אוזון מעל ערך הסביבה ה-8 שעת 140 מק"ג/מ"ק: בתחנת 'שפרינצק' נרשמו ריכוזים בערך 140.5 מק"ג/מ"ק ובערך 151.6 מק"ג/מ"ק, ובתחנת 'איגוד' נרשם ריכוז מירבי בערך 144 מק"ג/מ"ק. כמו כן, נרשמו 4 ערכים מעל ערך הסביבה ה-8 שעת בתחנה ניידת שהוצבה בחודשים מאי-יוני בישוב נופית, זבולון. יצויין, כי בימים בהם נמדדו ריכוזים מירביים אלו נמדדו טמפרטורות הכי גבוהות בשנה (33-34°C) הנלוות בקרינת השמש חזקה, הגורמת להיווצרות מוגברת של מזהם אוזון, לכן בימים אלו נרשמו עליות בריכוזי אוזון בכל התחנות באזור האיגוד וברחבי הארץ.

יחד עם זאת, היות ועפ"י תקנות אוויר נקי מותרות עד 10 חריגות לשנה מערך הסביבה ה-8 שעת, 140 מק"ג/מ"ק, בשנת 2019 לא נרשמה חריגה באוזון, בתחנות הניטור של האיגוד. 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 PM10

בשנת 2019 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 (38.5 מק"ג/מ"ק, לעומת 40 מק"ג/מ"ק) (ירידה ב-3.8%). מסי ימי השרב עם הסעת אבק מדברי בשנת 2019 היו 9 ימים, לעומת 11 ימים בשנת 2018. בשנת 2019 לא נרשמו ריכוזים של PM10 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 PM2.5

בשנת 2019 נשמרה רמת הריכוז החומר החלקיקי הנשים בקוטר עד 2.5 מיקרון (חלקיקים PM2.5), יחסית לשנת 2018 (נצפתה עלייה מזערית בכ-1.1%) בממוצע אזורי שנתי שנרשם בתחנות הניטור של האיגוד. השנה נצפתה ירידה במספר ימי החריגה מערך הסביבה בגובה 37.5 מק"ג/מ"ק בממוצע יממתי בתחנות הניטור של האיגוד (פי 4), כך שניתן להצביע על השיפור באיכות האוויר באזור האיגוד לעומת שנת 2018 ככל שהדבר נוגע לריכוזי PM2.5 באוויר. בשנת 2019 בתחנות הבאות לא נצפו חריגות יממתיות מעבר לסף של 18 יממות בשנה.

## מדידות בנזן (BENZENE)

בשנת 2019 ניטור בנזן התבצע ב-7 תחנות של האיגוד, לרבות בתחנה ניידת. מדידות ע"י הניידת נערכו ב-2019 באתרים הבאים: עוספייה, חיפה בחוף שמן, נופית. כמו כן, בשנה זו הניידת פעלה בזכרון יעקב ובקיסריה בעקבות הפעלת אסדת הגז לווייתן.

בשנת 2019 בתחנות האיגוד באזורים מגוריים לא נרשמו ריכוזי בנזן החורגים מערך הסביבה היממתי (3.9 מק"ג/מ"ק). כמו כן, לא נרשמו חריגות מערך הסביבה השנתי 1.3 מק"ג/מ"ק בתחנות הניטור באזור האיגוד.

בנוסף לתחנות האיגוד, באזור מפרץ חיפה ב-2019 פעלו 5 תחנות ניטור המופעלות ע"י המשרד להגנת הסביבה, המנטרות בנזן: 2 תחנות תחבורתיות ושלוש תחנות ניידות בקרבה למתחם הפטרוכימי (לא אזורים מגוריים). סיכום כללי של תוצאות ניטור בנזן בתחנות של המשרד להגנת הסביבה מובא בפרק מצב איכות האוויר בדוח הנוכחי ומפורט בדוח השנתי של המשרד.

בנוסף לניטור הרציף של מזהמי האוויר העיקריים (שנקבעו בתוספת הראשונה לחוק אוויר נקי) המתבצע בהתאם לתקנים אירופאיים ה-EN, ובנוסף לדיגום חומרים נוספים שנערך ע"י המשרד להגנת הסביבה, החל לפעול האיגוד להרחבת מערך הניטור ורכישת מערכת GC חדשה לניטור כ-60 גזים אורגניים נוספים, בכדי לקבל תמונה שלמה יותר של המצב איכות האוויר באזור.

### 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, תחנות תדלוק, 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 2019 ממקורת הפליטה הגדולים באזור מפרץ חיפה, מפעלי מתחם בז"ן (בית הזיקוק, גדיב, כרמל אולפיניים - כאו"ל) תרמו 47% מסה"כ פליטות ה-SO<sub>2</sub>, 30% מפליטות ה-NO<sub>x</sub>, כ-19% מפליטות החלקיקים וכ-23% 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-51% מכלל פליטות תחמוצות החנקן (והתעשייה - 49%), כ-42% מכלל פליטות החומרים האורגניים הנדיפים-VOC (התעשייה כ-45%, תחנות תדלוק – כ-13%), כ-55% מכלל פליטות החלקיקים (התעשייה, 45%). התחבורה תורמת כ-1% מכלל פליטות ה-SO<sub>2</sub>, והתעשייה, 99%. לגבי מזהם בנזן, התחבורה תורמת 94.6% מכלל הפליטות, תחנות תדלוק – 2.7%, תעשייה – 2.7%.

### מגמות בפליטות המזהמים

פליטות תחמוצות גופרית (SO<sub>2</sub>) מבתי זיקוק חיפה (בז"ן) הסתכמו בשנת 2019 ב-0.0298 טון/שעה בממוצע שנתי, לעומת 0.0429 טון/שעה בממוצע שנתי ב-2018, הפחתה שמהווה ירידה של כ-30.5% במסת המזהם שנפלט לאוויר. יחד עם זאת, בשנת 2019 נשמרה מגמת הירידה ההיסטורית בפליטות SO<sub>2</sub> מכלל המקורות (תעשייה ותחבורה) הודות לגורמים הבאים: בשנים 2000-2019 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 לרדת.



בשנת 2019 חלה ירידה ברמת הפליטות של SO<sub>2</sub> מכלל המקורות באזור מפרץ חיפה בכ-38% לעומת 2018.

בשנת 2019 חלה הפחתה בפליטת NO<sub>x</sub> מכלל המקורות באזור מפרץ חיפה בכ-5%, ונשמרה מגמת 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 ושניוניים לבקרת פליטות NO<sub>x</sub>. בשנת 2018 החלו לספק אמוניה למפעלים, הדבר תרם לירידה נוספת בפליטות תחמוצות חנקן לאוויר.

לגבי פליטות החלקיקים המרחפים מהמקורות האנתרופוגניים ("מעשה ידי אדם") בשטח האיגוד גם בשנת 2019 ניכרת 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 וגפ"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 2018, ב-2019 חלה ירידה בפליטות החלקיקים, בכ-9%.

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. יחד עם זאת, נשמרה באופן כללי מגמת הירידה משנת 2010. 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), תש"ן נמל הדלק ועוד. בנוסף פועלים: שתי מערכות TO (Thermal Oxidator) בבית הזיקוק לטיפול בחומרים אורגניים נדיפים הנפלטים ממערכות טיפול בשפכים התעשייתיים, מתקן CTO בגדיב למניעת פליטות בנזן ממיכלי האחסון של החומר (ב-2019 הוחלפה מערכת ה-CTO למערכת זמנית VCU), מתקן RTO לטיפול בגז האתילן הנפלט מאחסון תוצרת הפוליאאתילן – במתקן הפוליאאתילן בכרמל אולפינים. במסגרת השיפוץ בשנים הקודמות הוחלפו מאות ברזים לסוגים LOW EMISSION ו-ZERO EMISSION במתחם פטרוכימי. משנת 2018 פועל מתקן CTO בכרמל אולפינים לצמצום פליטות ממיכלי אחסון, החל לפעול מתקן חמצון תרמי קטליטי מסוג RCO בגדיב המצמצם פליטות ממתקן הפתאליק אנהידריד, כמו כן שודרגה מערכת השבת הגזים בשגרה בלפידי בז"ן. במהלך שנת 2019 שודרגו מערכות להשבת אדים בבז"ן ובחברות הדלק (פז, דלק, סונול), הופעלה מערכת לצמצום פליטות מלפידי בז"ן.

בשנת 2019 חלה ירידה בפליטות VOC מתעשייה בכ-30% לעומת 2018, וחלה ירידה בס"ך פליטות VOC בכ-16.4% לעומת 2018.

יחד עם זאת, בשנת 2019 נמדדו מספר חריגות במערך הניטור הרציף בארובות, שמפורטות בפרקים הרלוונטיים של הדו"ח הנוכחי: 'פיקוח על ביצוע הוראות היתרי הפליטה' ו'פיקוח על ביצוע תנאים נוספים ברישיון העסק'. כמו כן, היינו עדים לתקלות ואירועים שהתרחשו במספר מפעלים, המצויינים מטה בסיכום פעילות המפעלים ואף מפורטים בפרקים הרלוונטיים של הדו"ח הנוכחי.

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

בשנת 2019 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**

בשנת 2019 הוחלפו מערכות הניטור הרציף בארובות המחז"מים ממערכות מסוג InSito למערכות מסוג Extractive. כיוול המערכות צפוי להתבצע בשנת 2020. כמו כן, בדיגום פתע של המשרד להגנת הסביבה נמדדה חריגה בארובת מתקן חיתוך פלאזמה שהתווספה להיתר בעדכון שבוצע בשנת 2018. מלבד זאת לא נרשמו אירועים חריגים בתפעול העסק מההיבט הסביבתי, הפעילות השוטפת של העסק מפורטת בהמשך.

#### **בית זיקוק לנפט חיפה**

בשנת 2019 הושלמו הדרישות להרחבת מערך הניטור הרציף בארובות בית הזיקוק, בתוך כך התווספו מערכות ניטור רציף לחלקיקים בפצחון הקטליטי ובדודי הקיטור, ניטור רציף לאמוניה הופעל בארובות בהם קיימים מתקני טיפול בתחמוצות חנקן מסוג SCR ו-SNCR. ושודרגו המה"גים ומערכות הניטור הרציף בתחמוצות גופרית המותקנות בהם. בשנת 2019 הופעלה מערכת לצמצום פליטות מלפידים בז"ן שהורידה את הפליטה מהלפידים בשגרה ב-34% יחסית לשנים קודמות. בשנת 2019 הופעלה תחנת ניטור רציף סביבתית על גדר בז"ן בנקודת הדיגום הסביבתי מול שער גדיב, בעקבות כך הופסקה דרישת הדיגום הסביבתי בנקודה זאת בתכנית הדיגום לשנה שאחרי התקופה אליה מתייחס דוח זה. על מנת להתכונן לדרישות שוק התעבורה הימית עקב כניסתו לתוקף של תקן מזוט 0.5% גופרית בינואר 2020, כבר בשלהי 2019 החלה בז"ן לייצר דלק זה שצפוי להגיע גם למפעלים השורפים מזוט ולהוריד את פליטות תחמוצות הגופרית בשנים הבאות.

#### **כרמל אולפנים**

בשנת 2019 התרחש אירוע הזרמה ללפיד המונומרים ב-23.07.2019. מלבד זאת, נמשכו תכניות בשגרה לניטור רציף, דיגום בארובות ואיתור דליפות ברכיבי ציוד המפורטים בהמשך ולא התרחשו במפעל אירועים נוספים ראויים לציון מההיבט הסביבתי.

#### **גדיב**

בשנת 2019 הוחלפה מערכת ה-CTO (חמצון קטליטי) לטיפול בפליטות ממיכלי הבנון במערכת VCU (משרפה) זמנית עד לבניית מתקן הטיפול הקבוע. לקראת סוף שנת 2019 בוצע שיפוץ במהלכו הוחלפו רכיבי ציוד רבים בדגם המקטין פליטות. הפעילות השוטפת של העסק מפורטת בהמשך.

## **שמן**

מפעל להפקת שמן מזוכך מגרעיני סויה וקנולה. בשנת 2019 חובר מפעל שמן למערכת הולכה של חברת מרימון והחל מ-01.07.2019 התנורים והדודים במפעל מוסקים בגז טבעי. בתחום המפעל נבנה RTO חדש על מנת לענות על ריבוי מקרי התקלה ב-RTO הישן והארובה שלו התווספה להיתר הפליטה בעדכון של דצמבר 2019. ב-05.09.2019 התרחש אירוע שריפה במעורבות אסבסט במחסן תוצרת גמורה. 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. המפעל הקים חוות מיכלים חדשה כדי לפתח את פעילות המסחר בחומרים כימיים, בשנת 2019 החל השימוש בחווה זאת. המפעל אינו מחובר לגז טבעי ודודי הקיטור שלו שורפים מזוט מהול במתאנול למניעת פליטות חריגות לאוויר. ב-18.05.2019 זוהתה דליפה בצומת הום סנטר מצנרת תת קרקעית המחברת את דור כימיקלים לכרמל אולפינים, לאחר גילוי הדליפה הצנרת הושבתה והאירוע תוחקר באופן יסודי. פרטים נוספים אודות פעילות המפעל בתחום איכות הסביבה מפורטים בהמשך.

## **תרו**

בשנת 2019 התנהל הליך לעדכון היתר הפליטה בשיתוף האיגוד עקב הוספת מתקן ייצור חדש שפליטותיו מטופלות ע"י ה-RTO של המפעל, העדכון קיבל תוקף לאחר תום התקופה אליה מתייחס הדוח. מלבד זאת, לא התרחשו אירועים ראויים לציון בשטח המפעל בהיבט הסביבתי, פרטים נוספים מפורטים בהמשך.

## **פז שמנים**

בשנת 2019 לא התרחשו אירועים ראויים לציון בשטח המפעל בהיבט הסביבתי, פרטים נוספים מפורטים בהמשך.

## **דשנים**

מפעל דשנים הפועל במתחם דשנים בקרית אתא לא הצליח להתקין במועד מתקן להפחתת פליטות תחמוצות חנקן מארובת מתקן חומצה חנקתית, על כן בעדכון היתר הפליטה שפורסם לאחר התקופה אליה מתייחס הדוח, נדחה המועד הנדרש להקמת מתקן טיפול כזה והוקדם מועד להקמת מתקן טיפול בגז חממה שנפלט אף הוא מאותו מתקן ייצור היות שאותו מתקן טיפול עתיד לטפל בשני המזהמים. 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. בשנת 2019 עודכן היתר הפליטה של המפעל על מנת להוסיף דרישות לצמצום מפגעי ריח ואבק שמקורם במפעל, חלק מהדרישות כבר בוצעו בשנת 2018 תוך כדי התהליך לעדכון ההיתר, דרישות נוספות בוצעו בשנת 2019 וחלק נותר לטיפול עתידי. פרטים נוספים אודות פעילות המפעל בתחום איכות הסביבה מפורטים בהמשך.

## 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 2019 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 2019 לא התרחשה פעילות חריגה בכלל מסופי גדות, 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. ההתאמות בוצעו בסוף שנת 2018 ובמהלך 2019 הותקנו וכיילו מערכות ניטור חדשות המתאימות למערכות אלו. 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 2019 לעמידה בתנאים הנוספים ברישיון העסק. בשנת 2019 אותרו מספר מפגעים סביבתיים חמורים שמקורם בפעילות ניפוק דלקים בתחנות שירות שמהותם פריקת דלקים או ניפוק דלקים ללא חיבור תקין למערכת מישוב אדים מתפקדת, פרטים נוספים מפורטים בהמשך.

## **אכיפה סביבתית**

בשנת 2017 הוחלט על ידי מועצת האיגוד על הקמת יחידה לאכיפה סביבתית באיגוד, אשר תיתן מענה לרשויות החברות באיגוד באכיפה של חקיקה סביבתית קיימת.

המחשבה מאחורי זה הייתה לאגם משאבים בגוף מקצועי, אשר גם כך מעניק לרשויות האיגוד שירות של פיקוח, חוות דעת וניטור של זיהומי סביבה במפרץ. לצורך כך, נקלטו באיגוד 3 פקחים, הוכשרו והוסמכו כחוק. בראש היחידה עומדת מנהלת היחידה והתובעת הסביבתית. ליחידה פותחו טפסים ייעודיים

לאכיפה, ונוצרו ממשקי עבודה שוטפים אל מול הגורמים הרלוונטיים ברשויות, משטרת ישראל והמשטרה הירוקה.

היחידה ליוותה מספר פרויקטים מרכזיים בשנת 2019 עליהם תוכלו לקרוא בהרחבה בפרק העוסק ביחידת האכיפה.

כ-70 מקרים טופלו ביחידה, כתלונות יזומות, רובן ככולן נפתרו לאחר מתן התראה והנחייה בשטח, כ-18 דו"חות נרשמו לאחר שהמצב לא הושב לקדמותו.

מטרת העל של יחידת האכיפה היא מיגור המפגעים הסביבתיים והפחתת זיהומים סביבתיים. הדגש מושם במציאת פתרונות ארוכי טווח, בהידברות וגישור ביישובים כפריים, ביצירת הרתעה וביסוס נוכחות בשטח. מקום בו האמצעים הללו נכשלים, פועלת היחידה להטלת קנסות. הקנס הוא לעולם אינו המטרה, אלא האמצעי האחרון להשגת ההסדרה.

## **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 השפעתה 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 אפספה 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. באשר לעסקים ותעשיות שלגביהם נוסחו בעבר "תנאי מסגרת" ארציים, השימוש בתנאים אלה ימשיך עד לפרסום מפרטים אחידים חדשים.

בשנת 2019 טופלו באיגוד 78 רישיונות עסק אשר הופנו אל האיגוד ממחלקות רישוי עסקים בעיריות והמועצות החברות באיגוד. אושרו 75 בקשות, אחת סורבה ואחת הוחזרה להשלמות.

80% מכלל הרישיונות קיבלו תנאים סביבתיים. בשני מקרים ניסחנו "תנאים מוקדמים" במסגרת היתר זמני ויש למלאם בטרם קבלת הרישיון.

מעיריית חיפה הועברו לטיפול 43 רישיונות, כאשר ל-37 מתוכם המהווים כ-86% נוספו תנאים. עיריית קריית ביאליק העבירה 17 בקשות לרישיונות ול-14 מתוכם (88%) נוספו תנאים. רשויות נוספות: מ.א. זבולון (4 רישיונות), נשר (8), קרית אתא (2) וטירת הכרמל (עם 4).

בשנת 2019, במסגרת הפעילות למניעת מפגעים סביבתיים מתעשייה ועסקים, האיגוד המשיך לתת מענה מקצועי לפניית שהופנו ע"י אזרחים וגורמים נוספים, בעיקר רשויות מקומיות והמשרד להגנת הסביבה, כ-150 פניות. מדובר בפניות בנושאים הקשורים לזיהום אוויר, ריחות, חומרים מסוכנים, אסבסט, פסולת ושפכים.

## חומרים מסוכנים

מחלקת חומרים מסוכנים (חומ"ס) 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 תפקיד זה ניגש לתרגילים ואירועי חומרים מסוכנים לפי הצורך.

הנושאים שטופלו במהלך שנת 2019 בתחום חומרים מסוכנים במחלקת חומ"ס של האיגוד הם:

- איסוף, בדיקה ואימות נתונים על מלאי חומרים מסוכנים באזור המפרץ, בעיקר בשיטת איסוף ומעקב אחרי היתרי רעלים.
- פיקוח יזום של האיגוד, הכולל ביקורים במפעלים לצורך פיקוח עמידה בתנאים כלליים ותנאים אחרים להיתרי רעלים, פיקוח בשיטות אחרות.
- סיוע למשרד להגנת הסביבה בחידוש ופיקוח אחרי היתרי רעלים באמצעות ביקורים מתואמים וביקורי פתע.
- מעקב וניתוח סקרי סיכונים לעמידה בקריטריון קבילות למרחק הפרדה.
- מעקב תיקי מפעל ובדיקתם לפי הצורך.
- סיוע מקצועי לרכזת התכנון באיגוד בטיפול בפרויקטים הקשורים לחומ"ס.
- ביצוע כוננות חומ"ס וטיפול בניידת חומ"ס, טיפול תקופתי בצידוד מגן ומכשירי ניטור.
- השתתפות בהכשרות והשתלמויות מקצועיות.
- השתתפות בתרגילי חומ"ס מפעליים ורשותיים.
- טיפול בתלונות הציבור בנושאי חומ"ס וריח.
- מעקב תקינות מערך תקשורת חירום "סימפלקס" (רשת הקשר למספר מחזיקי חומ"ס גדולים).

בשנת 2019 במעקב המחלקה היו 96 מחזיקי חומ"ס (לעומט 88 בשנת 2018), רובם הם המפעלים הנדרשים להיתר רעלים A ו-B, אך גם מספר מחזיקי C, כגון בתי חולים שנוספו לרשימת הפיקוח בשנת 2019, וזאת לפי המדיניות האיגוד המוגדרת בנוהל פיקוח על חומרים מסוכנים.

בשנת 2019 היו או התקבלו באיגוד 96 היתרי רעלים למחזיקים הנדרשים למעקב, רובם בתוקף או רלוונטיים (משקפים מצב עדכני) לשנת 2019 (למעט 3 היתרים שתוקפם פג ב-2018).

בשנת 2019 נערכו 58 סיורים במסגרת פיקוח ואכיפה של חוק עזר לאיגוד ערים והיתרי רעלים, רובם כחלק מתוכנית העבודה המתואמת עם המשרד להגנת הסביבה. כמו כן, נציגי האיגוד המשיכו לסייע למחוז חיפה של המשרד להגה"ס במתן וחידוש היתרי רעלים לחברות ומפעלים והוצאת ביקורת פתע לבקשת המשרד.

בשנת 2019 התקבלו 9 סקרי מרחקי הפרדה חדשים ומעודכנים אשר נלמדו ותועדו ברשימת המעקב. לגבי שמונה מהם נשלחה התייחסות האיגוד לנציגי המשרד להגנת הסביבה ורשויות מקומיות.

במהלך שנת 2019 התקבלו 20 תיקי מפעל חדשים או מעודכנים ונשלחו 3 התייחסויות לגבי התוכן. יש לציין כי באיגוד, נכון לסוף השנה, הינם מתויקים 83 תיקי המפעל המעודכנים בשנות 2016 - 2019, כולל 6 תיקים משותפים לשני היתרי רעלים, דהיינו ישנם תיקי מפעלים ל-89 מחזיקים ברשימת המעקב.

בשנת 2019 אנשי המחלקה הגישו 64 חוות דעת לרכזת תכנון של האיגוד ולטובת מחלקת תכנון ארוך טווח של עיריית חיפה עבור היתרי בניה, בקשות לגליזציה, תיקי שינוי ייעוד ותיקים בתחומים תכנוניים

אחרים. חוות הדעת הן לגבי המתחמים הגובלים לתשתיות חומרים מסוכנים או המתחמים בהם מתקיים עיסוק בחומרים מסוכנים.

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- 5 הדרכות וסדנאות, וב- 10 תרגילי חירום שונים.

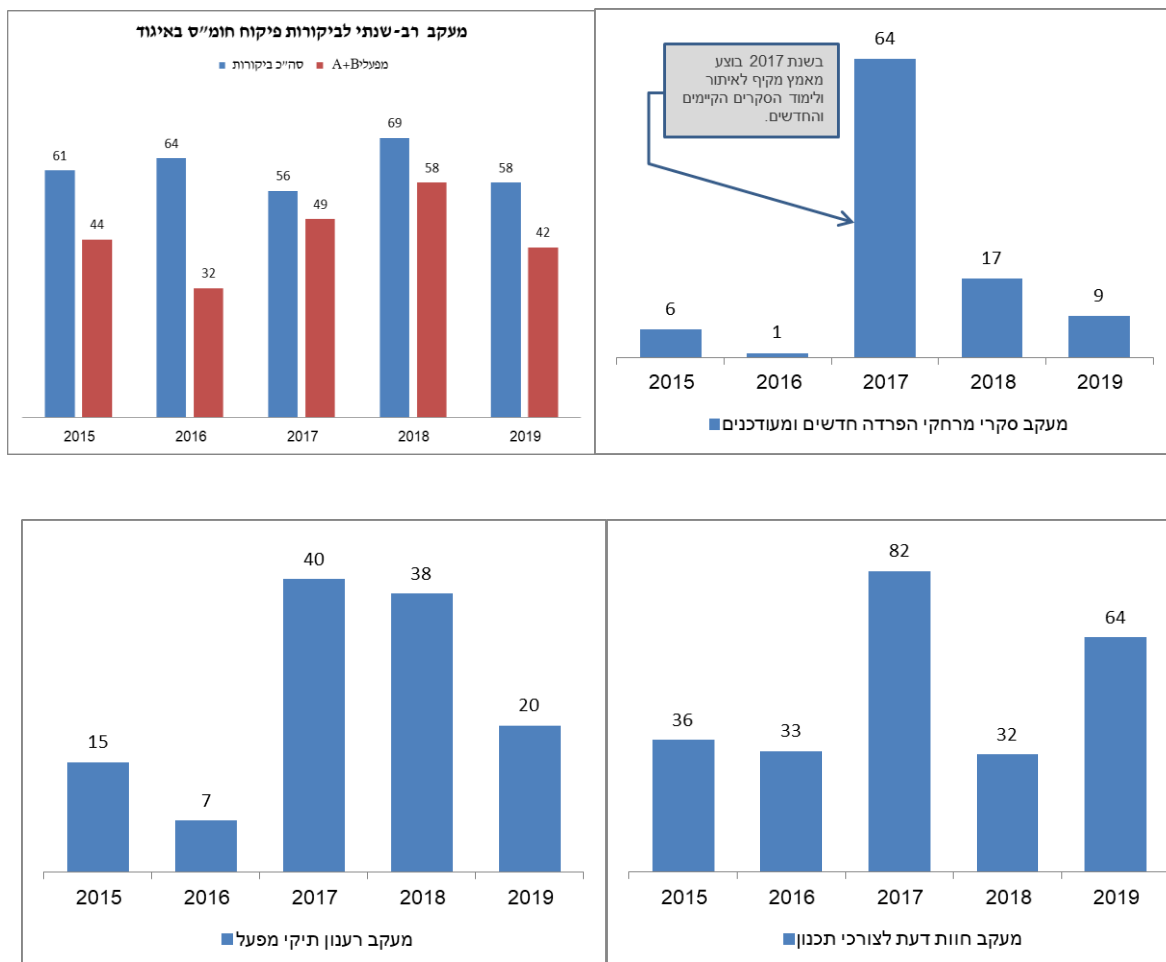
בשנת 2019 כונני החומ"ס לקחו חלק ב – 11 תקריות שהוגדרו באיגוד כאירועי חומ"ס. הכוננים המשיכו לטפל גם בתלונות רבות על מטרדי ריח באזור חיפה והקריות.

בשנת 2019, כמו בשנים הקודמות, כל ציוד המיגון האישי של הכוננים עבר בדיקה שנתית. הכוננים קיבלו הדרכה שנתית על ציוד המיגון ע"י גורם חוץ מוסמך.

מכשור הגילוי והזיהוי לכוננות חומ"ס עבר בדיקה וכיול נדרשים. השנה נקלט גלאי ניטור VOC חדש מדגם MiniRAE 3000 במקום אחד מן מכשירי ה- Sirius שיצא מכלל שימוש, נרכשו סנסורי H<sub>2</sub>S ו- LEL חדשים לטובת גלאי Drager והולחף פנס נטען בערכת הכונן. שתי ערכות מילוט משומשות, אשר התקבלו בהשאלה מחברה חיצונית, וערכת ה"אסבסט" הוכנסו כציוד מגן משלים לכונן חומ"ס. רכב הכוננות עבר בדיקות וטיפולים שנתיים.

בשנת 2019 המשיך האיגוד לבצע בדיקת קשר בין המפעלים במפרץ חיפה שהם בעלי מכשירי קשר מסוג "סימפלקס", זאת בהתאם לתרשים שנבנה על ידי פיקוד העורף.

#### מחלקת חומ"ס – מעקבים תקופתיים בסיכום גרפי



## **תכנון סביבתי**

בשנת 2019 נבדקו באיגוד 155 תיקי בניה, ל- 106 נסחו תנאים להיתר. כמו כן, ניתנו 8 היתרי חפירה עבור עבודות תשתית.

בשנה זו נבדקו באיגוד 43 תכניות שונות ומסמכים סביבתיים בהם: תכניות המשלבות מסחר ומגורים ברחוב אח"י אילת בקריית חיים, התחדשות עירונית - פינוי בינוי ברחוב המלך שלמה, מתחם מגורים צמרות אחוזה, חוות המיכלים ואצטדיון קרית חיים ועוד.

## **מניעת רעש**

פעילות האיגוד בנושא רעש בשנת 2019 התבטאה בבחינת תכניות (תכנון שוטף), קבלה וטיפול בפניות ציבור, בעיות רעש מרכבת, רעש מכבישים, מניעת רעש בארועים גדולים.

### **תכנון שוטף**

מעורבות ב-71 תכניות הכוללות: היתרי חפירה, היתרי בנייה ותכנון עם זיקה אקוסטית. בתחום זה, חיפה מובילה עם 58 (חיפה- 47, קרית חיים- 11) המהוות 81% מכלל התכניות שהתקבלו. תחום התכנון הינו התחום החשוב ביותר במניעת רעש סביבתי, היות ותכנון לקוי בנושאי אקוסטיקה או עירוב שימושים בצורה שאינה נכונה, מביאים בשלב מאוחר לתלונות ציבור על מטרדי רעש, אותם לא תמיד ניתן לפתור לאחר שלב הביצוע.

### **פניות ציבור**

פניות הציבור התקבלו על ידי מוקדי פניות הציבור של הרשויות באיגוד, מוקד הפניות של המשרד להגנת הסביבה, מוקד 106, ועל ידי פניות ישירות לטלפון, לדואר האלקטרוני באיגוד ולמוקד "שידורית" מטעם האיגוד. בשנת 2019 התקבלו 163 פניות ציבור בנושאי רעש. 48 מהתלונות הן תלונות חוזרות 69 מדידות רעש בוצעו בשנת 2019, 60 פניות התגלו כמוצדקות בעקבות מדידת רעש. רוב תלונות הרעש שהתקבלו (51%) נובעות ממנועים/מנדפים של בתי עסק המפריעים לבתי מגורים וממוסיקה המנוגנת בבתי עסק ומפריעה לבתי מגורים. מספר תושבי הרשויות באיגוד ערים מפרץ חיפה מוערך כ- 600,000 איש (על פי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה). ניתן לראות כי בעוד תושבי חיפה (יחד עם קרית חיים) מהווים 49% מתושבי רשויות האיגוד, אחוז התלונות מחיפה וקרית חיים מהווה 84% מכלל התלונות בשנת 2019. כבשנים הקודמות, בקרית חיים אחוז התלונות גבוה במיוחד ביחס למספר התושבים היחסי, זאת בגלל תלונות על עסקים בציר אח"י אילת ובשנה זו גם תלונות על רעש מטוסים.

### **תעשייה**

בשנה קודמת (החל מסוף 2017) התקבלו מאזור הדר פניות רבות על רעש שמקורו לא ידוע. בבחינת הבעיה נבדקו ונמצאו מספר מקורות רעש. המקור הדומיננטי ביותר זוהה כמפעל "שמון". המפעל שיתף פעולה ולקח יועץ אקוסטי למטרות טיפול. טיפול זה הסתיים ביוני 2019. מפעל שמן ביצע מיגון אקוסטי לאזורים הבעייתיים אותם הגדיר היועץ לאקוסטיקה. בבדיקה במפעל עצמו נרשמה הפחתה משמעותית במפלס הרעש, גם בבדיקה באזור הדר כלל לא נשמע הרעש כפי שנשמע טרם המיגון. לאחר ביצוע המיגון נותר מתלונן אחד מתוך שלושים מאזור הדר שממשיך להתלונן.



## **מתחמי בילוי פתוחים**

חיפה דרום- הועברה המלצה שלא להתיר לעסקים קיום ארועים פתוחים המכילים הגברה לאחר השעה 22:00.

קרית חיים- בוצעה מדידה שהוכיחה כי מתחמי המועדונים בא.ת גורמים למטרדים ליליים בקרית חיים. דו"ח אקוסטי נדרש מכל אחד מהם בכדי לקבל רשיון עסק.

## **רכבת**

שכונת אל עתיקה - דווח כי 90% מהדירות הזכאיות למיגון דירתי כבר מוגנו, 10% נוספים תלויים בחתימות הדיירים, סיור במקום העלה כי אכן המיגון בוצע. קרית שמואל - התקבלו תלונות חוזרות על רעשי כריזת רמקולים מתחנת קרית מוצקין ועל רעש רכבות עומדות מונעות. בדיקה העלתה כי המחסום בין תחנת קרית מוצקין לרחוב בר אילן בקרית שמואל נמוך מאד. בקשה להנמכה פיזית של הרמקולים בתחנה נענתה בסירוב עקב פחד מהשחתתם. הפתרון שנדרש מרכבת ישראל והופנה להמשך טיפול ע"י המשרד להגנת הסביבה הוא הגבהת המחסום האקוסטי המפריד בין תחנת הרכבת לבין קרית שמואל.

## **רעש מטוסים**

בשנה זו נרשמו לראשונה באזור חיפה תלונות על רעש ממטוסים. התלונות החלו להגיע מקרית חיים לאחר סגירת שדה דב. נערכה בדיקה ונצפתה מגמה ברורה בה מטוסים קטנים (מטוסי אימון ומטוסים פרטיים) טסים מעל לקרית חיים באזורים שאינם מוגדרים כנתיבי טיסה על פי רת"א (רשות תעופה אזרחית), בוצעה פנייה לרת"א והשיח מתקיים בימים אלו, הדרישה מרת"א היא לא לאכוף מעבר בנתיבים שאינם מוגדרים, העוברים מעל שכונות מגורים וגורמים למטרד. בדיקה העלתה כי בעיה זו שכיחה גם באזור נתב"ג. עיקר ההפרעה היא ממטוסי בתי הספר ללימודי תעופה וממטוסים קלים פרטיים המהווים את עיקר התעופה באזור ואת עיקר הגידול שהתווסף.

## **קרינה בלתי מייננת**

מזה כ- 18 שנים בהם עוסק האיגוד בתחום קרינה בלתי מייננת, "מטרת העל" אחת היא, והינה לפעול בדרכים שונות "לצמצום חשיפת כלל הציבור לקרינה בלתי מייננת עד למינימום האפשרי" בעידן בו מקורות החשיפה מתרבים בכל שנה.

להשגת מטרה זו פעל האיגוד בכל שנה בדרכים רבות ומגוונות, חלקן הפכו לשיגרתיות, ואחרות יזומות וייחודיות לשנה מסויימת.

לשם כך בשנת 2019 האיגוד פעל במספר היבטים :

- רכש ציוד חדש ומקצועי למדידות קרינה בלתי מייננת, שבאמצעותו ניתן למדוד קרינה מאתרי שידור סלולריים עד 8 GHz, לעומת הציוד הקודם עד 3 GHz. שידרוג שיאפשר ביצוע של מדידות קרינה בתדרים המתאימים לדור החדש של הסלולר.

- הנגיש את מכשירי מדידת הקרינה לכ- 100 פונים מהציבור הרחב (פעילות שהחלה ביוזמתנו לפני כשנה וחצי), באותה הזדמנות הסביר לפונים את משמעות התוצאות שקבלו, ובכך תרם להגברת מודעותם בנושא.
  - השתתף בפעילות חינוכית חשובה שנערכה בשיתוף עיריית חיפה בשם: **"מקדמים יחד שימוש מושכל בטלפונים ניידים בחיפה עיר פעילה ובריאה"**. האיגוד העביר הרצאת פתיחה בנושא **"הטלפון הנייד – מחבר לידיד"** לקהל של מנהלים, מפקחים, מורים ותלמידים. כמו כן, השתתף בפאנל מומחים בו דנו בהיבטים הבריאותיים, הלימודיים, החברתיים והנפשיים בנושא השימוש בטלפון נייד.
  - קידם והקפיד על יישום נוהל הגשת סקר בטיחות קרינה וליווי יועץ קרינה לרוב הפרוייקטים שהוגשו לאיגוד, לרבות עבור בקשות להקמת מוסדות חינוך חדשים.
  - בדק שתי בקשות בלבד להיתרי בנייה למתקני שידור סלולריים, והעביר חוות דעתו למנהלת האגף לרישוי בנייה טרם הדיון בוועדה המקומית. השנה חברות הסלולר לא הקימו אתרים חדשים, אך בעתיד הקרוב צפוי גידול במספר הבקשות בעקבות כניסת הדור החדש של הסלולר.
  - בדק את נושא בטיחות הקרינה בכ- 15 בקשות בנייה (תיקי בנייה). עבור 9 מהן העביר חוות דעתו למחלקה של תכנון סביבתי באיגוד. זאת לאחר סיור ומדידות מדגמיות בשטח התכנית ובדיקה לסקר בטיחות הקרינה שהוגש. מבין הבקשות: הקמת מעון יום בחיפה, פרוייקט "הר הכרמל" להקמת בנייני מגורים בקרבת מלון "הר הכרמל", שעל גגו מתקני שידור של כל חברות הסלולר, פרוייקט "קמפוס הנמל" בחיפה, הקמת מבנה מסחר ומשרדים בקרבת קו מתח עליון עילי 161 kVA בקריית אתא ועוד.
  - ביצע מדידות ב- 22 מוסדות חינוכיים, בתי ספר וגני ילדים: בחיפה, דליית אל כרמל ורכסים. במוסדות בהם נמדדו חריגות ערך סיור חוזר ומדידות מדגמיות בהשתתפות יועצו למתן המלצות מקצועיות להמשך טיפולה של הרשות המקומית.
  - טיפל במספר רב של פניות ותלונות הציבור.
- משנה לשנה פועל האיגוד לקידום ולהרחבת הפעילות לצמצום החשיפה בקרב הציבור. לשם כך מציע לקדם את הפרוייקטים הבאים בשנים 2021/2022:
- הכנת מפה אינטראקטיבית לפריסת אנטנות סלולריות באחת הערים השייכות לאיגוד (בשלב ראשון). המפה תכלול נתונים לגבי היתרי בנייה (אין מפה כזאת עד היום), היתרי הקמה והפעלה המונפקים ע"י המשרד להגנת הסביבה ותוצאות של מדידות בסביבת כל מתקן.
  - ביצוע מדידות קרינה בתדר רשת החשמל **בגנים הפרטיים והמשפחתיים שבשטח האיגוד, בהם גילאי הילדים קטן יותר מאשר הגנים העירוניים**. זאת בנוסף למדידות שבשגרת עבודתו המתבצעות בגנים העירוניים.
  - גיבוש נוהל המחייב ביצוע מדידות קרינה בכל מוסדות החינוך החדשים בקרב כל הרשויות טרם שלב איכלוס המבנה. עד היום מדידות כאלו אינן מתבצעות בכל הרשויות.
  - ליווי של יועץ קרינה בשלבים המוקדמים של כל תכנית הקמה של מוסד חינוכי, וזאת כדי למנוע ולחסוך עבודה מיותרת ומורכבת בעתיד, במקרים בהם מתגלים לאחר האיכלוס חריגת קרינה מעל הסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה באזורים בהם שוהים תלמידים או צוות הבית ספרי.
  - הרחבת קהל היעד של המשתמשים במדי הקרינה הביתיים ועידוד רכישתם בכל מוסדות החינוך, **זאת לצורך ביצוע בדיקה ומעקב אחרי כל שינוי או הרחבה המתבצעים במהלך השנים**.

- גיבוש נוהל המחייב ביצוע מדידת קרינה במסגרת הליך רישיון עסק, לעסקים בהם מתקיימת שהייה ממושכת של ילדים.

לסיכום, בפנינו עבודה רבה לקידום ולהשגת "מטרת העל", עבודה הדורשת מחשבה רבה, משאבים וכוח אדם מקצועי נוסף לזה הקיים באיגוד כיום.

### **ייעוץ משפטי - סביבתי**

הייעוץ המשפטי באיגוד מלווה ומנחה משפטית את עבודת האיגוד בביצוע תפקידיו ובהגשמת יעדיו בתחום הסביבה. בהיות האיגוד גוף העוסק בפיקוח ואכיפה, ההיבט המשפטי הוא היבט מרכזי המלווה את העבודה המקצועית המשמעותית הנעשית על ידי גורמי המקצוע של האיגוד בשטח. מבין הנושאים המרכזיים שטיפלה בהם היועצת המשפטית בשנת 2019 :

#### **הקמת יחידת האכיפה של האיגוד**

הבניית תכנית עבודה ומדיניות אכיפה ליחידת האכיפה הסביבתית של האיגוד ובכלל זה פיתוח טפסים ייעודיים, כתיבת נהלי עבודה, גיבוש תכניות עבודה ייעודיות עבור כל רשות החברה באיגוד, טיפול בבקשה לביטול קנסות וגבייתם.

#### **כתיבת נהלים בנושאים שונים ומתן ייעוץ משפטי**

כדוגמת: נוהל למניעת הטרדה מינית במקום העבודה, כמתבקש על פי החוק והחתמתו על ידי כל אחד מעובדי האיגוד, מתן ייעוץ משפטי שוטף למחלקות האיגוד השונות: משאבי אוויר, חומ"ס, רעש, תכנון סביבתי וכד'.

#### **קידום תכנית אזור מופחת זיהום אוויר קריות**

קידום התכנית על כל שלביה, הן בהכנת החוזה אל מול החברה המבצעת, הן בליווי שלבי התכנית אל מול אנשי המקצוע והן בהכנת הטיוטה של חוק העזר לקראת אישורה במועצת האיגוד.

#### **ליווי ישיבות הדירקטוריון והקפדה על ניהולם לפי כל דין**

מתן הנחיות לניהול תקין של מערך ישיבות המועצה ומהלכן, והקפדה על יישום כללי קיומן של הישיבות ונציגיה.

#### **טיפול בפניות לפי חוק חופש המידע**

הטיפול בפניות מתבצע תוך הקפדה על הוראות החוק במלואן. בשנת 2019 הוגשו לאיגוד 15 בקשות לפי חוק חופש המידע, אשר רובן הגדול הצריכו פנייה לצדדים שלישיים ובחינת עמדתם אל מול האמור בחוק.

## טיפול בתיקים משפטיים של האיגוד ובכלל זה עתירות מנהליות, הליכים פליליים ואזרחיים

- פיתוח מטריצה משפטית המונה וממפה את סמכויות האיגוד בתחומים סביבתיים שונים ובכלל זה בתחום רישוי עסקים, משאבי אוויר וכד'.
- חתימת חוזה עם חברת "גרינספוט" אשר תקים ברשויות החברות באיגוד עמדות טעינה לרכב חשמלי.
- מתן מענה לצרכים משפטיים ומנהליים של האיגוד ובכלל זה טיפול בהסדרת כוח אדם, גיבוש נהלי עבודה וכד'.
- מכרזים- ליווי ההליך המכרזי על כל שלביו: סיווג ההתקשרות, בדיקת מפרטים, מתן מענה לשאלות הבהרה, ליווי הליך שיפוט ההצעות, בחירת ההצעה הזוכה.
- הסכמים- עריכת הסכמי התקשרות עם גופים שונים, לרבות ניהול המשא ומתן עובר לכריתתו. יש להעיר כי לא מדובר בהסכמים סטנדרטיים, אלא בהסכמים ייחודיים לכל נושא.
- טיפול בהסמכת פקחים, פיקוח ואכיפה ובהרשאות חקירה.
- טיפול בהתקשרויות אל מול עורכי דין חיצוניים (בחירה, חידוש, הסמכה).
- ניסוח הסתייגויות לתיקוני חקיקה ולהיתרים של המשרד להגנת הסביבה.

בשנת 2020, שמה לה המחלקה המשפטית למטרה להמשיך ולקדם פתרונות משפטיים בנושא של טיפול בפסולת וקידום חקיקה ביחס לשריפות פיראטיות בשטחים הפתוחים. חיזוק סמכויות יחידת האכיפה הסביבתית ומיצוי יכולותיה לפי חוק.

## פניות הציבור

בשנת 2019 הופנו לאיגוד 631 פניות בשה"כ; מתוכן 616 תלונות ו-15 בקשות לקבלת מידע. שיעור הפניות גדל ב-4% בהשוואה לאשתקד.

השנה הוקמו מסי ערוצים ייעודיים נוספים להעברת פניות התושבים, וזאת בכדיי ליעל את השירות לפונים, לאפשר לציבור לעקוב ולקבל עדכונים סביבתיים ולחזק את הקשר עם התושבים:

חודש דף הפייסבוק של האיגוד, ומנוהל באופן שוטף וזמין, כך שאמצעי זה מנגיש את המידע הסביבתי, ומדווח על כל פעילות האיגוד.

נפתח מוקד טלפוני לדיווח על תלונות, 'שידורית', הפועל בכל שעות היממה, והושקה אפליקציה חדשה, טלגרם, שאף דרכה ניתן להתעדכן ולקבל חדשות בזמן אמת על מפגעים סביבתיים ועל הפעולות הנעשות ע"י האיגוד למען השמירה על הסביבה.

שיעור הפונים באופן ישיר ויזום לאיגוד עמד על כ-54%, לעומת 40% בשנה שעברה. המחצית הנוספת של הפניות התקבלה באמצעות גורמי תיווך. יחד עם זאת בהשוואה לשנים קודמות ניתן לומר כי חלה עליה במס' הפניות הישירות שהתקבלו השנה לעומת מס' הפניות המתווכות. מגמה זו מצביעה על יחס שבין הוספת אמצעי הפניה והקמת ערוצים לדיווח בזמן אמת שבוצעו השנה, ואשר תורמים לעליה בפניות היזומות של הציבור ללא תיווך.

רובן הגדול של התלונות כבכל שנה עסקו בנושאי זיהום אוויר, אבק וריחות ומטרדי רעש. בשאר הנושאים מס' התלונות דומה גם לשנים הקודמות, אולם נמצא שיעור גדול של תלונות בתחומי שפיכת פסולת ומיחזור, וזאת הודות לפעילות האכיפה הסביבתית שהחלה בשנה זו.

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

ל- 92% מהתלונות ניתן הטיפול בהן הסתיים תוך עמידה ביעד של עד 4 ימי עבודה, ל- 8% משך הטיפול ערך מעל 4 ימי עבודה, וזאת בשל גורמים ונסיבות שאינן בשליטת האיגוד, כגון יצירת קשר עם המתלונן, אי זמינות, תנאים שאינם מאפשרים ביצוע מדידות, ומורכבות הטיפול. יש לציין כי לכל התלונות ניתן מענה ראשוני עם קבלת התלונה.

הבקשות למידע, המטופלות במסגרת חוק חופש המידע, היו בנושאי ריחות, זיהום אוויר, רעש וקרינה. מספר הבקשות לעומת שנים קודמות גדל ב- 300%, וזאת בשל הנגשת ושקיפות המידע לציבור, והעובדה כי במהלך 2019 אירעו במפרץ חיפה מס' אירועים סביבתיים משמעותיים, אשר הגבירו את עניין הציבור. כמחצית מהבקשות נענו בחיוב והמידע נמסר למבקשים, ו- 46% מהבקשות לא נענו מאחר והמידע לא היה ברשות האיגוד וחלקן היו מצויות תחת חקירה.

רוב הבקשות למידע טופלו בין 16 ל- 30 ימים. נסיבות פרק זמן זה הן בהתחשב בזמן המתנה לקבלת התייחסות צד ג', כמו כן אף אחת מהבקשות לא חרגה מהזמנים 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"ט:**

1. הסמכת **מוסדות חינוך ירוקים/ירוקים** מתמידים 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. הקניית ידע ופיתוח מסוגלות **בחקר נתוני זיהום אוויר** (תכנית 'עולים לאוויר')
5. סיוע מקצועי לרשויות איגוד ערים בפיתוח תכנים והגשת **קול קורא חינוך סביבתי תלת שנתי** (תש"פ- תשפ"א)

**הערה:** הדו"ח מתייחס לשנת הלימודים תשע"ט (ספטמבר 2018 – אוגוסט 2019)

**יעד 1 ו-2: פעילות במסגרת קול קורא לחינוך סביבתי מטעם המשרד להגנת הסביבה**  
 להלן סיכום מספרי של פעילות שהסתיימה במסגרת קול קורא 'סיוע לרשויות מקומיות בפעילויות  
 להטמעת עקרונות הקיימות במערכת החינוך ובקהילה' (2017) בשנת תשע"ט:

יזמות קהילתיות	מהלך חינוכי רשותי רחב	בתי ספר ירוקים מתמידים	בתי ספר ירוקים	סה"כ
14	6	2	1	

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

1. פאנל שימוש מושכל הטלפונים ניידים (עירית חיפה)
2. 'יזמות צעירה וסביבתית' – הטמעת חשיבה ירוקה בפיתוח מוצרים בתכנית יזמים צעירים בחטיבות ביניים (סה"כ: 7 ב"ס) (בשיתוף ארגון 'יזמים צעירים', המשרד להגנת הסביבה- מחוז חיפה)
3. כנס 'עפים על זה' – חקר ותיעוד מגוון ציפורים מקומי-מכון ביולוגי, חיפה (בשיתוף משרד החינוך, עיריית חיפה, המשרד להגנת הסביבה ואיגוד ערים)
4. יריד חקר 'קיימים ומקיימים' – עבודות חקר בנושאי סביבה וקיימות (בשיתוף משרד החינוך, איגוד ערים, משרד הגנת הסביבה ועיריית חיפה)
5. כנס 'עפים על זה' – חקר מגוון הציפורים מקומי
6. הקאתון שמירה על נחלת הכלל (פורום מחוזי לחדשנות בחינוך)

**יעד 4: הקניית ידע ופיתוח מסוגלות עצמית בחקר נתוני זיהום אוויר (תכנית 'עולים לאוויר')**  
 הרצאות למורים ותלמידים בנושאים: ניהול משאבי אוויר במפרץ חיפה, חקר נתונים זיהום אוויר באמצעות אתר האינטרנט של האיגוד (פירוט בדו"ח)

**יעד 5: סיוע מקצועי לרשויות איגוד ערים בפיתוח תכנים והגשת קול קורא חינוך סביבתי תלת שנתי (תש"פ- תשפ"א)**

במהלך שנת תשע"ט פורסם קול קורא חינוך סביבתי לשלוש שנים לרשויות מקומיות. הקול קורא כולל 3 פרקים: בתי ספר ירוקים, מהלך חינוכי רשותי רחב ויזמות קהילתיות.  
 במסגרת הקול קורא הוגשו ע"י הרשויות תוכניות לשלוש שנות פעילות (תש"פ, תשפ"א, תשפ"ב).  
 סה"כ קיבלו 10 רשויות באיגוד ערים אישורי התחייבות עבור הקול קורא.