



דו"ח שנתי

2025

איגוד ערים
לאיכות הסביבה
— שרון-כרמל —



תוכן עניינים

2	דבר יו"ר האיגוד	01
3	דבר מנכ"ל האיגוד	02
5	אודות האיגוד	03
7	מחלקת תעשיות	04
16	מחלקת אנרגיה	05
29	מחלקת ניטור אוויר	06
34	מחלקת תכנון סביבתי וסטטוטוריקה	07
37	מחלקת פיקוח ואכיפה	08
41	מחלקת חינוך וקיימות	09
49	מחלקת פיתוח הון אנושי	10

שותפות ושותפים יקרים,

שנת 2025 הייתה שנה נוספת של אתגרים ביטחוניים ולאומיים, שהעמידו את מדינת ישראל ואת הרשויות המקומיות בפני מציאות מורכבת ומתמשכת. גם בתקופה זו המשיך איגוד ערים לסביבה שרון - כרמל לפעול באחריות, במקצועיות ובנחישות, מתוך מחויבות עמוקה לקרוב למיליון תושבי המרחב. במהלך השנה המשכנו להוביל מאבקים ציבוריים משמעותיים ברמה הלאומית, להציג עמדות מקצועיות עצמאיות ולהשמיע קול ברור בכל מקום שבו היה צורך להגן על האינטרס הציבורי.

במוקד פעילותנו עמד המאבק נגד הארכת פעילותן של היחידות הפחמיות 1-4 בתחנת הכוח אורות רבין. עמדתנו הייתה ונותרה ברורה - אין מקום להמשך הפעלת יחידות ישנות ומזהמות כאשר קיימות חלופות מתקדמות ונקיות יותר. במקביל פעלנו נגד קידום הקמת תחנות כוח נוספות במרחב, מתוך ההבנה כי מרחב שרון - כרמל אינו יכול להמשיך לשאת בריכוז הולך וגובר של מתקני אנרגיה ותשתיות, הגורמים לתחלואה ולמקרי מוות בקרב התושבים. גם בסוגיית הניטור החופי סביב אסדת לווייתן עמדנו על עקרונותינו. הובלנו מאבק ציבורי ומקצועי להבטחת המשך הניטור העצמאי והשקוף, מתוך אמונה כי זכות הציבור לקבל מידע אמין ורציף על איכות האוויר היא אבן יסוד באמון הציבור ובשמירה על בריאותו.

לצד המאבקים הציבוריים המשיך האיגוד לבצע את משימותיו המקצועיות בכל תחומי פעילותנו - פיקוח על התעשייה, ניטור איכות האוויר, ייעוץ ומתן חוות דעת מקצועיות ברמה הגבוהה ביותר לרשויות המקומיות, מניעת מפגעים וזיהומים עתידיים באמצעות חוות דעת והשתתפות בוועדות התכנון, פיקוח וטיפול במפגעים סביבתיים, פעילות מקצועית מהשורה הראשונה בישראל במעבדת השפכים, חינוך סביבתי ברשויות היהודיות והערביות והטמעת ערכי הקיימות והובלת יוזמות חדשניות למען התושבים ברשויות המקומיות. כך פעלנו לאורך כל השנה - בחירום ובשגרה. הבהרנו כי תפקידו של האיגוד הוא להוביל, להציג וליישם עמדה מקצועית, עצמאית ואמיצה, גם כאשר היא מחייבת התמודדות מול החלטות ממשלתיות או מול אינטרסים כלכליים. זו המחויבות שלנו כלפי הציבור, וכך נמשיך לפעול גם בעתיד.

אני מבקש להודות לראשי הרשויות החברות באיגוד, לחברי מליאת האיגוד הרואים מעל הכל את טובת הציבור ופועלים בשיתוף פעולה המהווה דוגמה בשלטון המקומי, אני מודה בהערכה רבה לעובדות ועובדי האיגוד, בראשות המנכ"ל, ניר סהר, הפועלים מדי יום במסירות, במקצועיות ובתחושת שליחות. יחד נמשיך לפעול באחריות, באומץ ובמקצועיות, כדי להבטיח את השמירה על בריאות תושבי המרחב, על איכות הסביבה ועל איכות החיים.

שלכם,

עו"ד אלי אבוטבול**ראש מועצת זכרון יעקב****יו"ר איגוד ערים לסביבה שרון - כרמל**

דבר מנכ"ל האיגוד

שותפות ושותפים יקרים,

בשנים האחרונות אנו חווים מציאות ביטחונית מורכבת, אשר פעמים רבות מלווה בחוסר ודאות ברמת היום יום. אל מול חוסר הוודאות היומיומי הזה עומדים עובדים ועובדי האיגוד איתנים ופועלים במסירות, במקצועיות ובתחושת שליחות. לצד עבודתם המקצועית של עובדי האיגוד, ראשי 19 הרשויות החברות באיגוד וחברי מליאת האיגוד מעניקים תמיכה, גיבוי, אמון ויוצרים שותפות מלאה בקידום מהלכים סביבתיים מורכבים ובקבלת החלטות בעלות משמעות אזורית ולאומית. מקצועיות ומסירות העובדים ושותפות הרשויות הן בסיס כוחו של האיגוד, והן המאפשרות לנו לפעול 365 ימים בשנה, בכל מצב, למען התושבים.

הדו"ח השנתי שלפניכם אינו רק סיכום של פעילות מקצועית. הוא משקף תפיסה אסטרטגית הרואה את תפקיד האיגוד בשלוש רמות משלימות - הרמה הרשותית, הרמה המרחבית והרמה הלאומית.

ברמה הרשותית, מהווה האיגוד את הזרוע המקצועית של 19 הרשויות החברות בו. אנו מעניקים להן ליווי ופעילות מקצועית רחבה בתחומי איכות האוויר, הפיקוח על התעשייה, התכנון הסביבתי, הניטור, מעבדת השפכים, החינוך והקיימות, הפיקוח והאכיפה ועוד.

ברמה המרחבית, אנו עם הרגליים על הקרקע - מלווים את כלל הרשויות, פועלים בשטח ומכירים מקרוב כל אתגר מקומי - אך העיניים שלנו נשואות אל המרחב כולו. השילוב בין ההיכרות המעמיקה עם השטח לבין היכולת לראות את התמונה הרחבה מאפשר לנו לזהות מגמות, להבין השפעות מצטברות ולגבש פתרונות נכונים יותר עבור כלל הרשויות והתושבים.

ברמה הלאומית אנו פועלים בכל הכלים העומדים לרשותנו כדי להשפיע על המדיניות הציבורית ותהליכי התכנון. אנו מגישים חוות דעת מקצועיות, לוקחים חלק פעיל בוועדות הכנסת ובמוסדות התכנון, פועלים מול משרדי הממשלה והרגולטורים, מנהלים הליכים משפטיים כאשר הדבר נדרש, מובילים מאבקים ציבוריים ומשתמשים בכלי התקשורת והדיגיטל כדי להוביל את עמדות הרשויות - עמדתנו. כך, במאבק להפסקת פעילותן של היחידות הפחמיות בתחנת הכוח אורות רבין, במאבק אל מול התוכניות להקמת תחנות כוח חדשות במרחב, בחידוש ובשימוש בכלי AI ולוויינים במערך הניטור, בהרחבה והתמקצעות פעילות מעבדת השפכים, ביסוס תחום החינוך והקיימות במוסדות החינוך ובקהילה, בפיקוח ואכיפה כנגד מי שמזהם. כולם מבטאים תפיסה אסטרטגית: טיפול מקצועי בסוגיות מקומיות מתוך ראייה מרחבית, והשפעה על המדיניות הלאומית.

ברמה הלאומית - אחד הלקחים המרכזיים העולים מהעשייה שלנו הוא שהאתגרים הסביבתיים והאנורגטיים של ישראל אינם יכולים לקבל מענה באמצעות החלטות נקודתיות בלבד. לא בכדי אנו חוזרים וקוראים ופועלים בכדי שממשלת ישראל תגבש תוכנית לאומית ארוכת טווח למשק האנרגיה. מדינת ישראל כבר ידעה להתמודד עם אתגרים לאומיים באמצעות חזון ותכנון אסטרטגי לאורך השנים - בהקמת המוביל הארצי, בהתמודדות עם גלי העלייה הגדולים בשנות ה-50 ובשנות ה-90 ובמתן מענה למשבר המים באמצעות הקמת מתקני ההתפלה. בכל אחד מהמקרים הללו הוכיחה המדינה - הממשלות, שכאשר מגדירים יעד לאומי, מגבשים תוכניות עבודה, מקצים תקציבים ופועלים באופן שיטתי, ניתן ליצור שינויים משמעותיים לטובת תושבי המדינה בראייה רבת שנים. כך גם צריך לפעול בתחום האנרגיה. מדינת ישראל זקוקה לתוכנית לאומית ארוכת טווח שתגדיר את צורכי המשק, את פריסת מתקני הייצור וקווי ההולכה, את האיזון הנדרש בין ביטחון אנרגטי, פיתוח כלכלי, שמירה על בריאות הציבור ואיכות הסביבה. המציאות שבה מרחב אחד - שרון - כרמל נושא בנטל רב שנים של ריכוז חריג של תחנות כוח ותשתיות אנרגיה אינה בעיה מקומית, אלא תוצאה של מדיניות לאומית, אותה יש לשנות מהיסוד, ולכך אנו פועלים.

לסיום, אבקש להודות לכל אחת ואחד מעובדות ועובדי האיגוד, לראשי הרשויות, לחברי מליאת האיגוד, בראשות יו"ר האיגוד וראש מועצת זכרון יעקב, עו"ד אלי אבוטבול. נמשיך לפעול יחד, מתוך אחריות ציבורית ומצוינות מקצועית כדי להבטיח מרחב בריא יותר לתושבינו ולחזק את מקומו של האיגוד כגוף מקצועי מוביל ומשפיע ברמה המקומית, המרחבית והלאומית למען בריאות ואיכות חיי התושבים ואיכות הסביבה.

שלכם,

ניר סהר
מנכ"ל האיגוד

אודות האיגוד

איגוד ערים לשמירת הסביבה שרון - כרמל ("האיגוד") הוקם בשנת 1979 בצו שר הפנים, יוסף בורג. המטרה בהקמת האיגוד הייתה שמירה על רמה נאותה של איכות האוויר בתחום השפעת תחנת הכוח "אורות רבין" הממוקמת בסמוך לשפך נחל חדרה. רוב שטחו של האיגוד מצוי במישור החוף הצפוני, מהרשויות מגידו, באקה אל גרביה וג'ת במזרח, מועצה אזורית חוף הכרמל בצפון ועד לכפר יונה, פרדסיה ונתניה בדרום. באיגוד חברות 19 רשויות, שאת ההיבטים הסביבתיים שלהן משרת האיגוד. השטח בו פועל האיגוד משתרע על כ-900 אלף דונם, ואוכלוסייתו מונה כמיליון תושבים. הרשויות החברות באיגוד הינן הטרוגניות: ערים גדולות, מועצות מקומיות, מועצות אזוריות ורשויות מהמגזר הערבי. האיגוד מלווה כל רשות בהתאם לנושאים הנדרשים בתחומה. עם הקידמה וההתפתחות בתחומי איכות הסביבה, החלטות מועצת האיגוד הובילו אותו להתרחב ולעסוק בתחומי פעילות רבים כגון: מניעת זיהום אוויר וזיהום קרקעות, שפכי תעשייה, ביצוע מחקרים לקידום טכנולוגיות חדשות, מדידות רעש וקרינה, מתן חוות דעת לוועדות התכנון ובקשות להיתרי בנייה, חינוך סביבתי וקיימות, רישוי עסקים ועוד. האיגוד הוסמך על ידי הרשויות המקומיות החברות בו לפקח ולנטר על הקמת ותפעול אסדת הגז "לוויתן". במסגרת זו ביצע האיגוד פעולות בעלות השפעה מהותית על ההיבטים הסביבתיים של פעילות האסדה וכפועל יוצא מכך על איכות הסביבה באזור.

צוות האיגוד מהווה זרוע מקצועית של הרשויות החברות בו, ומעביר לידי הרשות המקומית את חוות הדעת וההמלצות לצורך טיפול הרשות למול המפגעים הסביבתיים. את כל המידע אודות האיגוד ופעולותיו ניתן למצוא באתר האינטרנט - www.sviva-sc.org.il

רשויות האיגוד:

אור עקיבא, מועצה אזורית אלונה, מועצה מקומית אליכין, באקה אל גרביה, מועצה מקומית בנימינה-גבעת עדה, מועצה מקומית ג'סר א-זרקא, מועצה מקומית ג'ת, מועצה מקומית זכרון יעקב, חדרה, מועצה אזורית חוף הכרמל, חריש, כפר יונה, מועצה אזורית מגידו, מועצה אזורית מנשה, נתניה, מועצה אזורית עמק חפר, מועצה מקומית פרדיס, מועצה מקומית פרדס חנה-כרכור, מועצה מקומית פרדסיה.



מחלקת תעשיות

● א. אודות

מחלקת תעשיות אמונה על ההסדרה, הליווי והפיקוח הסביבתי של מפעלי תעשייה ועסקים במרחב האיגוד. המחלקה פועלת להבטחת עמידה ברגולציה הסביבתית ומניעת מפגעים בהיבטי איכות אוויר, שפכים, רעש, קרינה חומרים מסוכנים ופסולת. העבודה מבוצעת באמצעות שילוב של פיקוח שטח אקטיבי, מעקב דיגיטלי ושיתוף פעולה הדוק עם הרשויות המקומיות והמשרד להגנת הסביבה, תוך שמירה על שיח ישיר ומקצועי עם התעשייה.

● ב. מטרות המחלקה

1. צמצום ומניעת מפגעים סביבתיים שמקורם בפעילות תעשייתית ומסחרית במרחב האיגוד.
2. הסדרה ואכיפה רגולטורית של עסקים טעוני אישור באמצעות קביעת תנאים סביבתיים ברישיונות עסק ובהיתרי בנייה.
3. שמירה על בריאות הציבור והסביבה במרחב באמצעות פיקוח הדוק ויזום על איכות פליטות האוויר, ביצוע דיגומים מקיפים של שפכים, קולחים ונחלים, וביצוע מדידות רעש ממוקדות ממקורות תעשייתיים במטרה למנוע מטרדים ישירים במוקדי חשיפה.

● ג. תיאור העבודה

עבודת המחלקה בשגרה מיושמת באופן מובנה ושיטתי באמצעות מודל היררכי סדור -

מניעה והסדרה: מיושם בשלבים המוקדמים של הפעילות המשקית באמצעות בחינת היבטים סביבתיים בהיתרי בנייה וניסוח תנאים ברישיונות עסק.

שכבת הפיקוח השוטף: התמקדות רב-תחומית בבחינת העמידה בפועל בתנאי רישיונות, היתרי פליטה והיתרי רעלים, למניעת מפגעים סביבתיים (בתחומי אוויר, שפכים, חומרים מסוכנים, פסולת, קרינה ורעש). פיקוח זה משלב סיורי שטח פיזיים לצד מעקב דיגיטלי ומשרדי בזמן אמת. קריאת נתוני ניטור רציפים בארובות, קריאות מדדים הידראוליים וכימיים בשפכים.

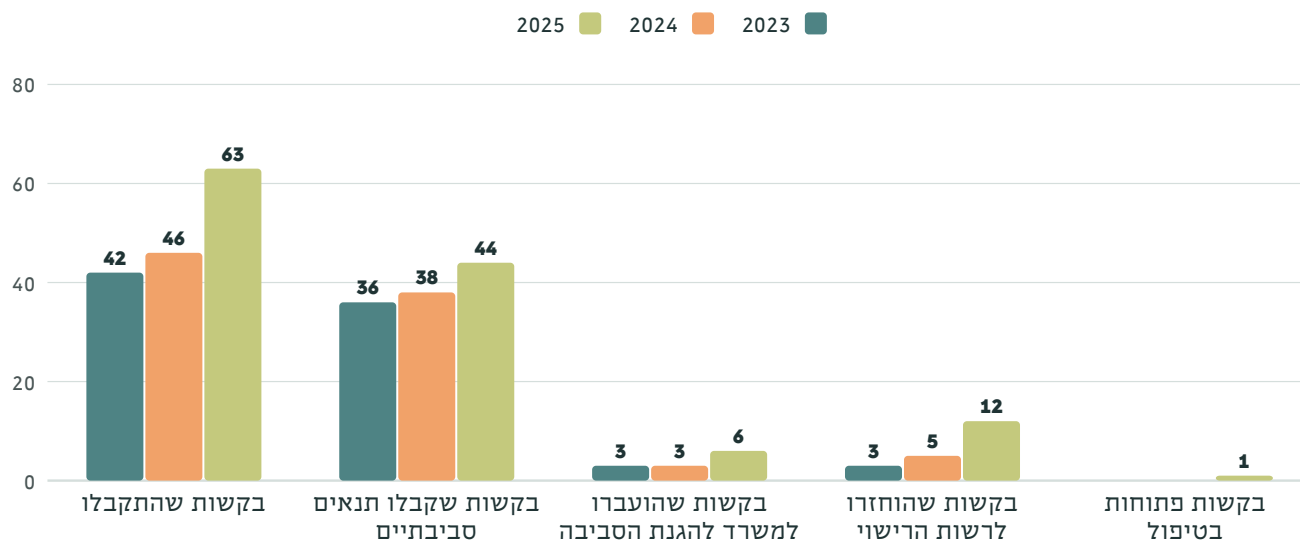
תמיכה אנליטית ודיגוס: אימות הנתונים בשטח באמצעות מערך דיגומים ומדידות מקיף. פעילות זו מבוצעת באמצעות בדיקות מים, שפכים, נחלים וקרקעות, מדידות איכות אוויר באמצעות תחנות ניטור ניידות של האיגוד, ומדידות רעש הנדסיות. מערך בקרה מתקדם זה מבוצע בחלקו ישירות על ידי עובדי מחלקת תעשיות (דיגומי שפכים בשטח ומדידות רעש) ובחלקו בשיתוף פעולה אינטגרטיבי עם עובדי מחלקות מקצועיות אחרות באיגוד (כמו מחלקת ניטור אוויר המפעילה את תחנות הניטור הניידות, ומעבדת השפכים המוסמכת המבצעת את האנליזות לבדיקות השפכים והבוצה).

ד. תוצאות וממצאים

1. רישוי עסקים

בין השנים 2023 ל-2025 נרשם זינוק של 50% בהיקף הבקשות לרישיון עסק שהועברו לטיפול המחלקה כפי שניתן לראות באיור 1. 44 מהבקשות קיבלו תנאים סביבתיים לרישיון העסק, 18 בקשות הוחזרו לרשות ובקשה אחת נותרה פתוחה בסוף שנת 2025 לצורך המשך טיפול.

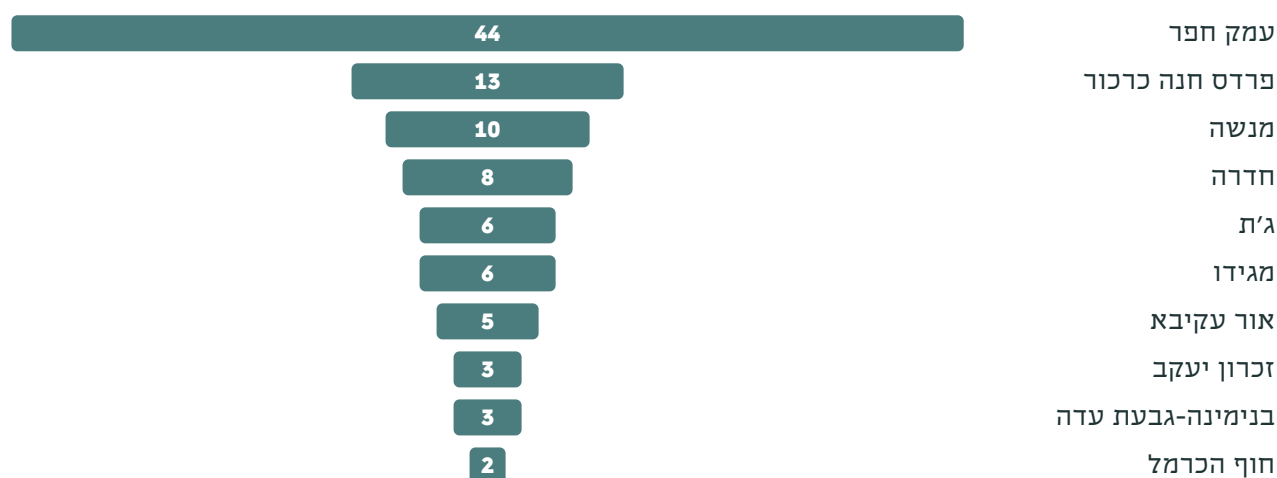
פירוט הטיפול בבקשות לרישוי עסקים בשנים 2023-2025



איור 1: התפלגות בקשות לפי אופן הטיפול

באיור 2 ניתן לראות כי בשנת 2025, כמעט מחצית מהבקשות (44%) שטופלו הגיעו ממועצה אזורית עמק חפר. שאר הבקשות הגיעו מ-9 רשויות אחרות. ישנו מספר קטן של רשויות שלא שלח בקשות רישוי בשנת 2025. מגמות ברשויות: מניתוח הנתונים בשלוש השנים האחרונות אנו מבחינים ביציבות במספר הבקשות המוגשות לאיגוד ברוב הרשויות, לצד עלייה משמעותית בהיקפי הפיתוח והרישוי בחוף הכרמל וג'ת. מנגד קיימת ירידה מתמשכת בכמות הבקשות המגיעות מחדרה. חלק קטן מהבקשות הוחזר או הועבר לטיפול המשרד להגנת הסביבה עקב שיוך שגוי או חוסר מענה מצד העסקים.

חלוקה יחסית של אחוז הבקשות לרישוי בשנת 2025



איור 2: התפלגות מספר הבקשות לפי רשות

ד2. פיקוח וסיוורים

הפיקוח הינו תלת-שכבתי ומשלב כלים מתקדמים:

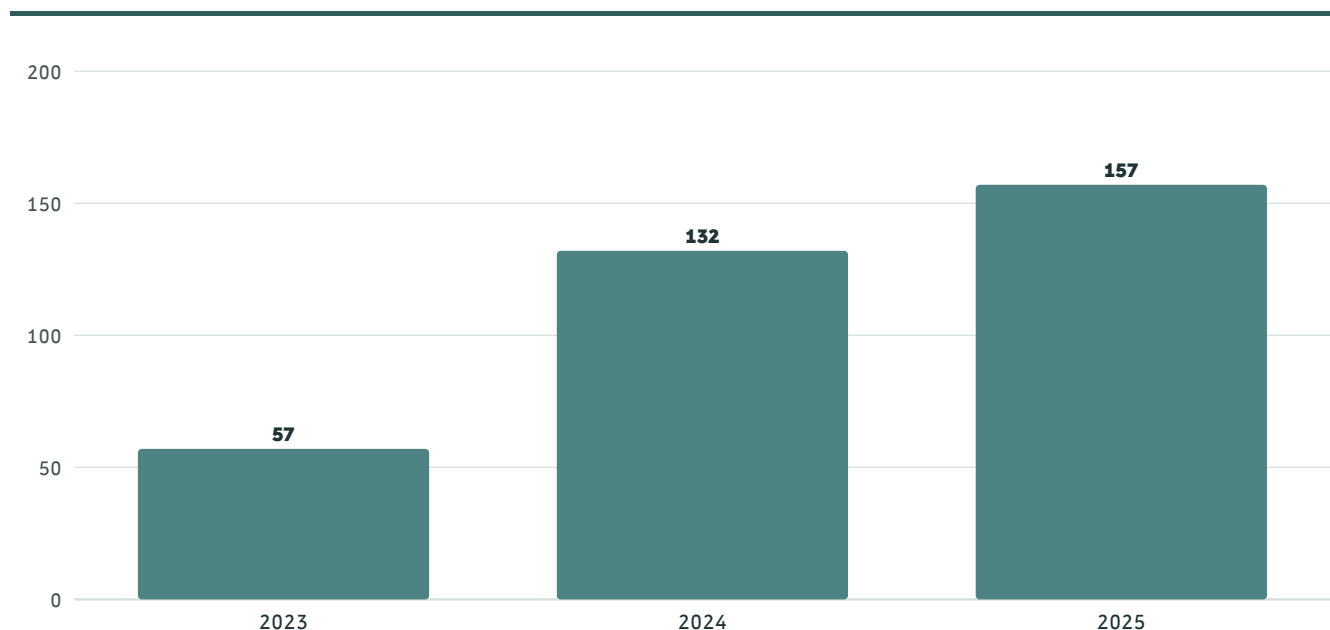
פיקוח פיזי בשטח: סיוורים יזומים ותגובתיים באתרי תעשייה, פיקוח על תהליכי המפעל בעת ביצוע דיגומי אוויר מארובות, נטילת דגימות שפכים לבדיקה במעבדת האיגוד, ביצוע מדידות רעש.

פיקוח דיגיטלי (בזמן אמת): מעקב רציף אחר הנתונים התפעוליים והסביבתיים המשודרים ישירות למרכז הבקרה ממערכות הניטור בשטח. המעקב כולל קריאת מדדים הידראוליים וכימיים בשפכים (כגון מוליכות וערך הגבה pH), ניטור של פליטות מארובות לאוויר ובקרת טמפרטורות עבודה במתקני טיפול תרמיים להבטחת שריפה מלאה של מזהמים טרם פליטתם.

פיקוח משרדי: בדיקה, ניתוח ואימות של דו"חות תקופתיים המוגשים על ידי המפעלים (תוצאות בדיקות שפכים, דיגומי ארובות), לצד בקרה על מסמכי פינוי מוסדר של חומרים מסוכנים ופסולות

בשנת 2025 הסתמנה קפיצת מדרגה תפעולית חסרת תקדים בפעילות השטח האקטיבית של המחלקה, כפי שניתן לראות באיור 3.

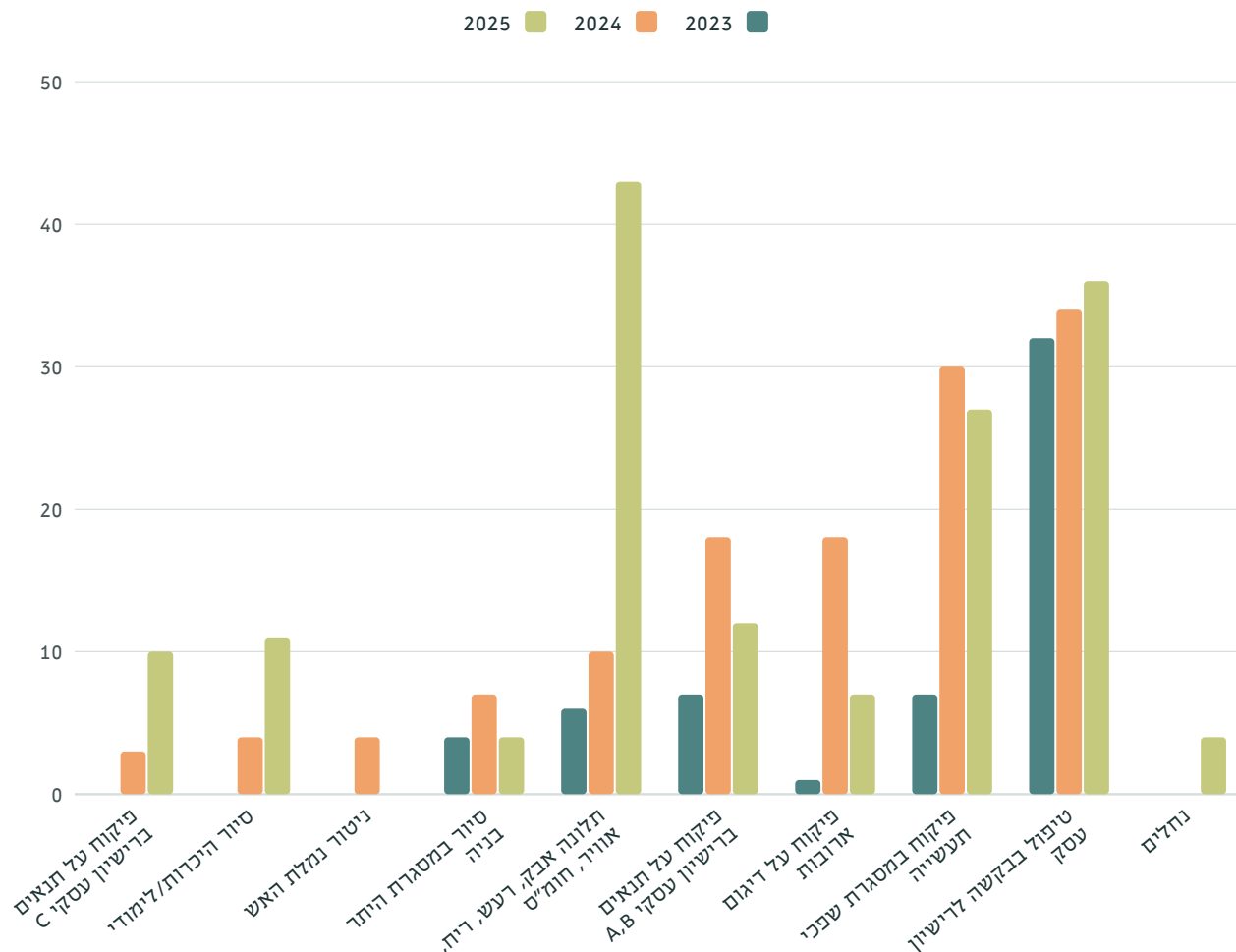
היקף הסיורים: במהלך השנה בוצעו 157 סיורי פיקוח בשטח. מדובר בזינוק של 175% בהשוואה לשנת 2023 (בה בוצעו 57 סיורים בלבד). הישג משמעותי במיוחד לנוכח אילוצי המשק המורכבים בתקופה זו.



איור 3: מספר סיורי הפיקוח לפי שנה

מגמות: בשנת 2024 עסקו הסיורים בעיקר במקורות מזהמים מובנים (כמו שפכי תעשייה ודיגומי ארובות). בשנת 2025 נרשמה עלייה משמעותית בטיפול במפגעי אבק, רעש וריח כך שסיורים בגין מפגעים אלו היו פי 4 משנה קודמת.

פילוח סיורי הפיקוח לפי נושאים בין השנים 2023-2025



איור 4: פילוח סיורי הפיקוח לפי נושאים בין השנים 2023-2025



תמונה 2: מדידת רעש

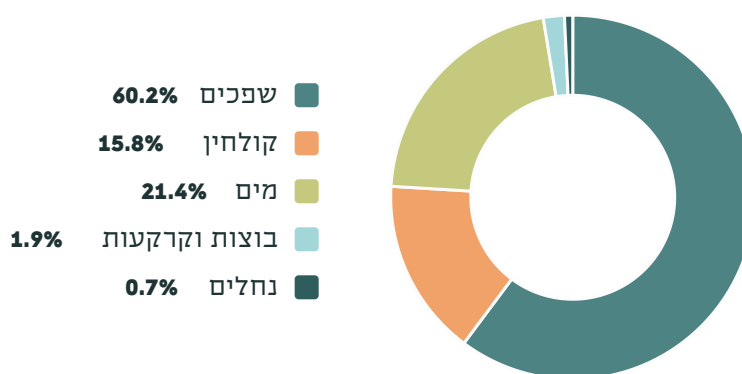


תמונה 1: מדידת קרינה

ד3. מעבדת השפכים ופיקוח על שפכי תעשייה

מעבדת האיגוד מהווה זרוע ביצועית ואנליטית מובילה במרחב. בשנת 2025 קלטה המעבדה **2,887 דוגמאות** כפי שמוצג באיור 5.

תמהיל דוגמאות מעבדת שפכים לשנת 2025



איור 5: פילוח סוגי הבדיקות במעבדת השפכים 2025

- תמהיל הבדיקות הכללי במעבדה: מרבית נפח העבודה התמקד בבדיקות שפכים (1,738 דוגמאות), ולאחריהן בדיקות מים (619), קולחין (455), בוצות וקרקעות (54) ונחלים (21).
- בדיקות במסגרת חוק העזר לשפכי תעשייה: נבדקו דוגמאות מפארק תעשיות קיסריה (41), פרדס חנה (25), אור עקיבא (23) ובנימינה (14), לצד בדיקות ייעודיות בעמק חפר (תעלת ניקוז את עמק חפר - 10) ובנחל עדה (6).
- דיגום יזום מול תנאי רישיון העסק: במקרים שבהם נמצא כי הרשות או התאגיד אינם דוגמים מפעל מסוים, האיגוד יזם וביצע 12 דיגומים בתשלום ישיר מהעסק (8 במגידו, 2 בחדרה, 1 בעמק חפר ו-1 בבנימינה).
- אכיפה באירועי חירום: בוצעו 2 דיגומים חריגים ומידיים במסגרת אכיפה של אירועי הזרמה מזהמת של שמנים מינרליים לתעלת ניקוז בעמק חפר ושמן אורגני לתעלת ניקוז במנשה.
- זרוע מסחרית מבוקשת (לקוחות פרטיים): המעבדה ביססה את מעמדה המקצועי עם 579 דוגמאות שהגיעו מלקוחות פרטיים ללא אלמנט אכיפתי. נתון זה מדגיש את האטרקטיביות של המעבדה, כאשר 552 דוגמאות הגיעו ממעבדות פרטיות ומפעלים מחוץ לשטח השיפוט של האיגוד, ו-27 דוגמאות הגיעו ממפעלים בתוך האיגוד שביקשו לבצע בדיקות פנימיות לזרמי תהליך וכניסה.

ליווי וייעוץ ביישום כללי תאגידי מים וביוב - המחלקה מעניקה מעטפת מקצועית מלאה ("מטריה" רגולטורית) הכוללת ליווי בתשלום, דיגום, בחינה ותיקוף של תעודות, והרצת סימולטור רשות המים לצורך הנפקת מכתבי חיוב. במקביל, צוות המחלקה מספק מענה ופתרונות בשטח לעסקים לצמצום חריגות במקור.

פעילות זו התרכזה בשלוש רשויות והציגה יציבות ודיוק תפעולי ברמת הדיגומים בפועל בשנת 2025 בהשוואה לשנת 2024:

- **מועצה אזורית חוף הכרמל:** בשנת 2025 בוצעו בפועל 241 דיגומים מתוך 264 מתוכננים (לעומת 239 מתוך 258 ב-2024). מתוכן זהו 119 שפכים חריגים ו-50 שפכים אסורים.
- **מועצה אזורית מגידו:** בשנת 2025 בוצעו בפועל 139 דיגומים מתוך 152 מתוכננים (לעומת 159 מתוך 176 ב-2024). מתוכן זהו 82 שפכים חריגים ו-23 שפכים אסורים.
- **תאגיד מעיינות העמקים (זכרון יעקב):** בשנת 2025 בוצעו בפועל 125 דיגומים מתוך 150 מתוכננים (לעומת 146 מתוך 170 ב-2024). מתוכן זהו 70 שפכים חריגים ו-35 שפכים אסורים.



תמונות 3 ו-4: דיגום שפכים

ה. אירועים משמעותיים

תגובה מהירה וסיכול אירוע זיהום שמן תעשייתי בקיבוץ העוגן

בחדש יוני 2025, בעקבות תלונת ציבור דחופה על חשד לשפיכת שמן לתעלת ניקוז פתוחה בקיבוץ העוגן (מועצה אזורית עמק חפר), הפעילה המחלקה נוהל תגובה מהירה. בסיור מיידי בשטח אותר מקור המפגע במפעל "העוגן פלסט" ובוצע דיגום אכיפתי מהיר לבדיקת מדדי צח"כ ושמן מינרלי. בשיתוף פעולה והכוונה מקצועית מול הנהלת המפעל, מחוז מרכז של המשרד להגנת הסביבה ורשות הטבע והגנים, פוקח אירוע שאיבה וניקוי מסיבי של התעלה שבו פונו כ-32 מ"ק של שמן ומים מזוהמים באמצעות בוביות וקוביות אחסון. אירוע זה מונף לביצוע סיורי המשך לבחינת תשתיות הניקוז התת-קרקעיות של המפעל למניעת הישנות מקרים דומים והגנה על ערוצי הנחלים באזור.

איתור מקור פליטת חלקיקים ומינוף השקעה סביבתית במפעל תעשייתי בעמק חפר

בעקבות תלונות תושבים בקיבוץ במועצה האזורית עמק חפר, על הימצאות חלקיקים בחצרות הבתים, הציבה המחלקה בינואר 2025 סנסור סולארי מתקדם לניטור חלקיקים צמוד גדר. שילוב נתוני הניטור יחד עם ניתוח כיווני הרוח אפשרו לזוות המחלקה לבצע איכון מדויק ולמקד את הבדיקה במפעל תעשייתי סמוך, שבו אותרה פליטה בלתי מוקדית עקב כשל במפוח יניקה שגרם לסתימה ופריצה שלהפילטר בסילו PVC מס' 6. המחלקה הפעילה הליכי פיקוח משרדיים מחמירים ודרשה תחקיר אירוע מקיף. בעקבות דרישת המחלקה, המפעל ביצע תיקון מיידי, ניקה את הגגות והעביר את מערך האחזקה הממוחשבת שלו לבקורות שבועיות (במקום חודשיות). כתוצאה ישירה מחקירת האירוע, המפעל ביצע השקעה סביבתית משמעותית של 200,000 ש"ח לרכישת 12 פילטרים מתקדמים בעלי מערכות בקרה עצמית משופרות, לקח המהווה הצלחה אכיפתית ומניעתית משמעותית עבור תושבי המרחב.

הטמעת מערכת מודליזציה מתקדמת לאיתור מקורות ריח וזיהום אוויר

במהלך שנת 2025 הובילה המחלקה מהלך טכנולוגי משמעותי עם הטמעת מערכת תוכנה ייחודית שפותחה בשיתוף חברת "מטאו-טק". המערכת מבוססת על מודל מתמטי מתקדם המנתח בזמן אמת נתונים מטאורולוגיים מתחנות הניטור של האיגוד וגורמים נוספים ומאפשרת לבצע איכון ("הערכת מקור") למפגעי ריח וזיהום אוויר ללא צורך ביציאה מיידיית לשטח או נטילת דגימות. כלי דיגיטלי פרואקטיבי זה משדרג דרמטית את יכולות הפיקוח והאכיפה של מחלקת תעשיות, ומאפשר מעבר לזיהוי מהיר וממוקד של המפעל המזהם, תגובה תפעולית חדה וצמצום יעיל של מפגעים סביבתיים במוקדי חשיפה לשם הגנה על בריאות הציבור.

מעבדת שדה פתוחה והסברה קהילתית בפסטיבל "תנינעדה"

במהלך השנה השתתף צוות המחלקה בפעילות הסברה מקצועית וייחודית על גדות נחל תנינים כחלק מפסטיבל "תנינעדה". במסגרת האירוע, הקימה המחלקה מעבדת שדה פתוחה לקהל הרחב, שבה הודגמו לציבור שיטות העבודה האנליטיות של האיגוד בלקיחת דגימות מים מהנחל ובדיקת איכותן בזמן אמת. האירוע מונף להסברת תפקידי המחלקה בפיקוח על המגזר התעשייתי.



תמונה 5: תחנת ההסברה לקהל בנושא דיגום מי נחל במסגרת פסטיבל "תנינעדה"

מחלקת אנרגיה

● א. אודות

מחלקת אנרגיה אחראית על הפיקוח, הבקרה והניתוח של ההיבטים הסביבתיים הקשורים לפעילות תחנות הכוח במרחב האיגוד, במטרה לצמצם את פליטות המזהמים לאוויר, לשמור על איכות האוויר ולהגן על בריאות הציבור.

במרחב האיגוד פועלים מתקני ייצור החשמל מהגדולים ביותר בישראל (טבלה 1) כאשר בשנת 2025 ייצרו כ-24% מסך האנרגיה בארץ. בשנים האחרונות מקודמות באזורנו מספר תוכניות להקמת תחנות כוח חדשות ולהרחבת מתקנים קיימים. מציאות זו מציבה את המחלקה בחזית העשייה המקצועית בתחום האנרגיה ואיכות האוויר ומחייבת ליווי סביבתי רציף של פעילות מתקני האנרגיה באזור.

פעילות המחלקה מתבססת על פיקוח שוטף אחר נתוני הניטור הרציף בארובות תחנות הכוח, ניתוח נתוני הפליטות והנתונים התפעוליים המועברים למרכז הבקרה של האיגוד, ובחינת עמידת התחנות בדרישות חוק אוויר נקי, היתרי הפליטה ותנאים סביבתיים נוספים שנקבעו על ידי המשרד להגנת הסביבה.

בנוסף לפעילות הפיקוח והבקרה, המחלקה מלווה תהליכי תכנון ופיתוח בתחום האנרגיה, לרבות בחינת היתרי פליטה, הכנת חוות דעת מקצועיות, גיבוש עמדות סביבתיות ביחס להקמת תחנות כוח חדשות, הרחבת מתקנים קיימים והסבת יחידות ייצור מדלקים מזהמים לדלקים נקיים יותר. פעילות זו נועדה להבטיח כי פיתוח משק האנרגיה במרחב האיגוד יתבצע תוך מזעור ההשפעות על איכות האוויר, הסביבה ובריאות הציבור.

שם תחנה	מיקום	יחידות ייצור	סוג דלק	הספק חשמלי (מגוואט)
אורות רבין	חדרה	יחידות 1-4 יחידות 5-6	פחם	2580
אורות רבין - נתיב האור	חדרה	יחידות 70 יחידות 80 (מסחרית רק ב- 2026)	פחם	640
דוד לוי	מועצה אזורית חוף כרמל	יחידות 1, 2, 9	גז טבעי	735
אורות פנינה	מועצה אזורית חוף כרמל	יחידות 3,4,7 יחידות 5,6,8	גז טבעי	660
OPC 1	חדרה	יחידות 10,20	גז טבעי	144
יחידה סילונית *לגיבוי או מקרה חירום	קיסריה	יחידות A1,2,3 יחידות B,1,2,3	סולר	130

טבלה 1: רשימת תחנות הכוח במרחב איגוד ערים לסביבה שרון - כרמל

ב. מטרות המחלקה

1. פיקוח על יישום תנאי היתרי הפליטה בתחנות הכוח.
2. ניתוח מגמות ייצור, פליטות וזיהום אוויר מארובות התחנות.
3. זיהוי מוקדם של כשלים תפעוליים וחריגות סביבתיות.
4. הגשת עמדות מקצועיות מול רגולטורים (המשרד להגנת הסביבה, רשות החשמל, חברת נגה).
5. מתן חוות דעת תכנוניות ואסדרתיות הקשורות להקמה, הפעלה והסבה של יחידות ייצור.

ג. תיאור העבודה

מחלקת אנרגיה מבצעת פיקוח ובקרה שוטפים על פעילות תחנות הכוח במרחב האיגוד, במטרה לוודא את עמידתן בדרישות חוק אוויר נקי, תנאי היתרי הפליטה והוראות המשרד להגנת הסביבה.

עבודת המחלקה מתבססת על ניתוח רציף של נתוני הניטור מארובות תחנות הכוח, נתוני ייצור החשמל, צריכת הדלקים, אירועי הפעלה ותקלות תפעוליות וכן על נתונים נוספים המועברים בזמן אמת למרכז הבקרה של האיגוד. הנתונים מנותחים לצורך מעקב אחר מגמות פליטה, זיהוי חריגות ואיתור אירועים בעלי משמעות סביבתית.

בנוסף לפעילות הבקרה השוטפת, המחלקה בוחנת בקשות לעדכון היתרי פליטה, מכינה חוות דעת מקצועיות, מלווה תוכניות להקמת תחנות כוח חדשות ולהרחבת מתקנים קיימים, ומשתתפת בדיונים מקצועיים מול משרדי הממשלה, רשויות התכנון, יזמים ומפעילי תחנות הכוח.

המחלקה מפיקה דוחות מקצועיים תקופתיים, מספקת מידע וניתוחים להנהלת האיגוד ולגורמי הרגולציה, ומקדמת פתרונות לצמצום פליטות ושיפור הביצועים הסביבתיים של מתקני האנרגיה במרחב האיגוד.

● ד. תוצאות וממצאים

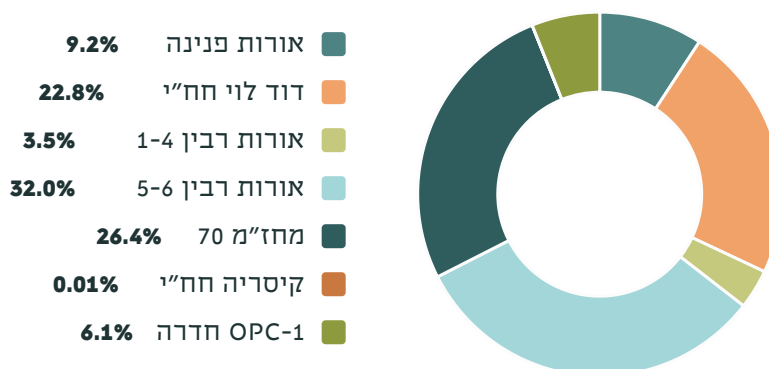
במהלך שנת 2025 המשיכה מחלקת אנרגיה לבצע בקרה שוטפת על פעילות תחנות הכוח במרחב האיגוד באמצעות ניתוח נתוני ייצור החשמל, נתוני הפליטות והניטור הרציף מארובות התחנות. ממצאי הבקרה מצביעים על המשך מגמת שינוי במשק האנרגיה במרחב בהפחתת שעות פעילות יחידות 1-4 הפחמיות, לצד אתגרים הנובעים מהמשך הפעלת יחידות פחמיות וקידום תחנות כוח חדשות במרחב האיגוד.

ד1. היקף ייצור החשמל מתחנות הכוח במרחב האיגוד

על פי נתוני ייצור החשמל שדווחו על ידי תחנות הכוח במרחב האיגוד ונתוני חברת נגה (מנהל מערכת החשמל), בשנת 2025 יוצרו במרחב האיגוד כ־24% מסך החשמל שמקורו פוסילי שיוצר בישראל. נתון זה אינו כולל את ייצור החשמל ממקורות אנרגיה מתחדשת הפזורים במרחב.

בשנת 2025 נרשמה עלייה של כ־9% בהיקף ייצור החשמל במרחב האיגוד ביחס לשנת 2024. מגמה זו נבעה בעיקר משינוי בתמהיל הייצור בתחנת הכוח אורות רבין, עם הפעלתה המסחרית של יחידת המחזור המשולב (מחז"מ) 70 בתחילת השנה והגדלת היקף הייצור ביחידות 5-6. במקביל, חלה ירידה בהיקף הייצור בתחנות אורות פנינה, דוד לוי וביחידות 1-4 הפחמיות של אורות רבין, כאשר הייצור ביחידות 1-4 ירד בכ־80% לעומת השנה הקודמת. לעומת זאת, הייצור ביחידות 5-6, המצוידות במערכות להפחתת פליטות (סולקנים), גדל בכ־10% למרות הירידה בשעות הפעילות של יחידות אלה (ירידה של 27%).

התפלגות ייצור חשמל בתחנות הכוח במרחב האיגוד לשנת 2025 (מגווט"ש)



תרשים 1: היקף ייצור שנתי בתחנות הכוח בשנת 2025 [מגווט"ש]

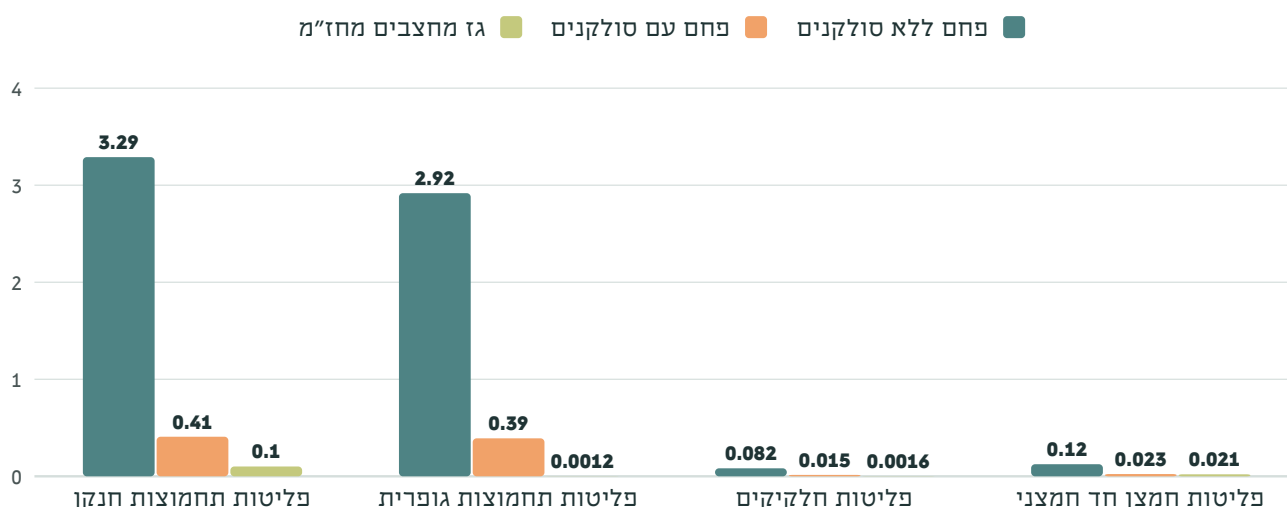
2. פליטות מתחנות הכוח בשטח האיגוד

פליטה סגולית מבטאת את כמות המזהמים הנפלטים לכל מגה וואט שעה (MWh) של חשמל מיוצר. מדד זה מאפשר להשוות את הביצועים הסביבתיים של טכנולוגיות ייצור שונות, ללא תלות בהיקף ייצור החשמל.

תרשים 2 מציג את הפליטה הסגולית של תחנות הכוח במרחב האיגוד בשנת 2025, תוך הבחנה בין שלושה סוגי יחידות ייצור: יחידות פחמיות ותיקות ללא מערכות להפחתת פליטות (יחידות 1-4), יחידות פחמיות המצוידות במערכות להפחתת פליטות (יחידות 5-6), ותחנות כוח המבוססות על גז טבעי בטכנולוגיית מחזור משולב (מחז"ס).

מהנתונים עולה כי היחידות הפחמיות הוותיקות (1-4) ממשיכות להתאפיין בפליטות הסגוליות הגבוהות ביותר מכלל יחידות הייצור. ע"פ נתוני מרשם הפליטות לסביבה (המפל"ס) לשנת 2025, תחנת הכח אורות רבין מייצרת את העלויות החיצוניות (עלויות משקיות נלוות כגון הוצאות בריאותיות) הגבוהות ביותר בישראל.

פליטה סגולית של יחידות ייצור החשמל במרחב האיגוד, לפי סוג יחידת ייצור - 2025 (ק"ג/מוט"ש)



תרשים 2: השוואה של פליטה סגולית ממוצעת בין יחידות הייצור השונות בתחנת הכוח בתחומי האיגוד 2025

ד3. פעילות תחנות הכוח במרחב האיגוד

ד3א. תחנת הכוח אורות רבין - חדרה

בשנת 2025 נמשכה מגמת צמצום הפעלת היחידות הפחמיות 1-4 בתחנת הכוח אורות רבין, כחלק ממדיניות המעבר לייצור חשמל בטכנולוגיות מתקדמות ובעלות השפעה סביבתית נמוכה יותר. היקף ייצור החשמל ביחידות 1-4 ירד בכ-80% בהשוואה לשנת 2024, במקביל להפעלתה המסחרית של יחידת המחזור המשולב (מחז"מ) 70 ולהגדלת נפח הייצור ב-10% ביחידות 5-6 הכוללות אמצעי הפחתת פליטות מסוג סולקנים.

הפעלת היחידות במהלך השנה התבצעה בעיקר לצורך שמירה על אמינות אספקת החשמל במצבי קיצון ובמסגרת דרישות רגולטוריות. היחידות הופעלו במהלך אירועי מזג אוויר קיצוניים, ובהם גלי חום קיצוני בחודש אוגוסט וגלי קור (גל קורל), במהלך מבצע "עם כלביא" והמתיחות הביטחונית מול איראן, וכן לצורך ביצוע בדיקות כשירות שנדרשו בהתאם להיתר הפליטה.

למרות הירידה המשמעותית בהיקף ההפעלה של יחידות 1-4, ניתוח נתוני הניטור הרציף העלה כי יחידות 1-4 ממשיכות להיות מקור הפליטה המשמעותי ביותר של מזהמי אוויר במרחב האיגוד, בפרט של תחמוצות גופרית, תחמוצות חנקן וחלקיקים, ביחס לשאר יחידות ייצור האנרגיה במרחב.

בסיכום השנה ניתן לקבוע כי צמצום משמעותי בהפעלת היחידות הפחמיות תרם להפחתת היקף הפליטות הכולל מתחנת הכוח, אולם היחידות הוותיקות ממשיכות להיות בעלות פוטנציאל הפליטה הגבוה ביותר בעת הפעלתן. ממצאי השנה מחזקים את חשיבות הפסקת השימוש ביחידות אלו, לצד הקפדה על תקינות מערכות הפחתת הפליטות ובקרה סביבתית רציפה.



תמונה 1: תחנת הכח אורות רבין

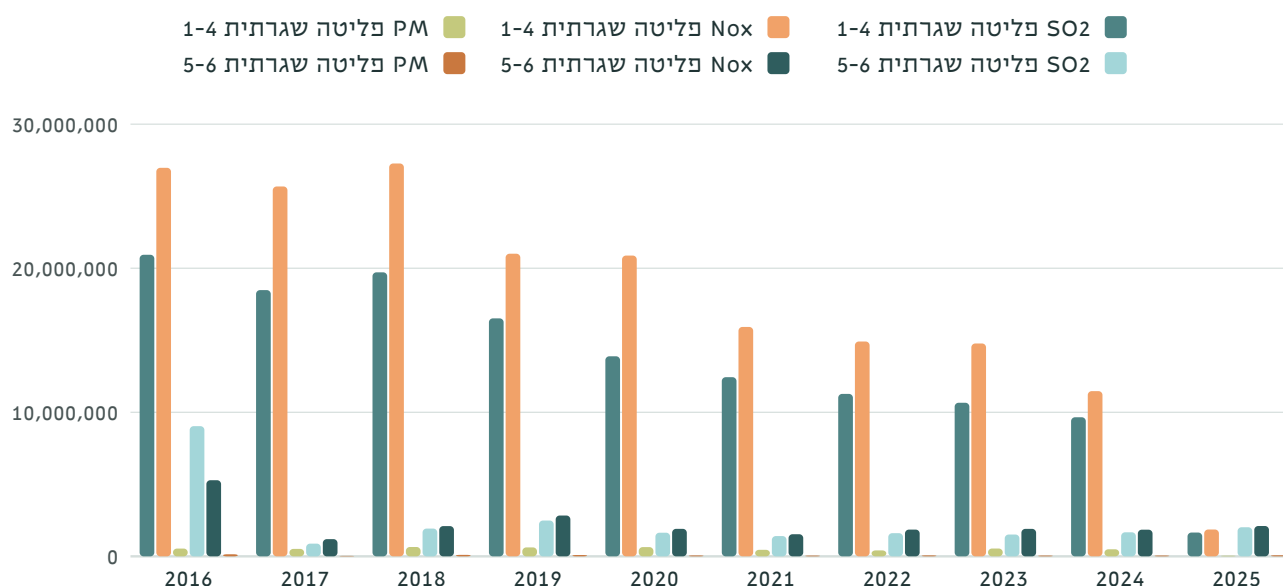
אורות רבין - פליטות מזהמים

פליטות המזהמים השגרתיות מתחנת הכוח אורות רבין המשיכו במגמת ירידה בשנת 2025, בהמשך לצמצום המשמעותי בהפעלת היחידות הפחמיות 1-4 ולהגדלת נפח הייצור ביחידות המחזור המשולב וביחידות 5-6. בהשוואה לשנת 2024 נרשמה ירידה ניכרת בפליטות תחמוצות החנקן (NO_x), תחמוצות הגופרית (SO_2) והחלקיקים מיחידות 1-4, בהתאם לירידה של כ-80% בהיקף ייצור החשמל מהיחידות. במקביל, יחידות 5-6 המשיכו להציג רמות פליטה נמוכות משמעותית ביחס ליחידות 1-4, הודות למערכות המתקדמות להפחתת פליטות המותקנות בהן.

אורות רבין - פיקוח על תוצאות הניטור הרציף בארובות

בשנת 2025 בוצע פיקוח שוטף על נתוני הניטור הרציף בתחנות הכוח במרחב האיגוד. במסגרת המעקב בוצעו בקורות איכות לנתוני פליטה, ניתוח מגמות ותיאום מול גורמי התחנה והמשרד להגנת הסביבה. ברוב התקופה נצפתה עמידה בתנאים הסביבתיים, אך נדרשו בירורים מול החברה המפעילה בנוגע להשבתות, תקלות כיוול או פערי זמינות.

מגמת פליטות שגרתיות מתחנת הכוח אורות רבין לפי סוג יחידת ייצור, 2016-2025 (ק"ג/שנה)



תרשים 3: מגמת פליטות שגרתיות מתחנת הכוח אורות רבין לפי סוג יחידת ייצור, 2016-2025 (ק"ג/שנה)

הפיקוח התמקד גם בהצלבה בין אירועי פליטות לבין נתוני תחנות הניטור האזוריות, בימים בהם נרשמו עליות ריכוזים בתחנות הניטור וימי הפעלת יחידות 1-4. נבחנה התאמה למופעי פליטה בפועל. נמצא קשר ישיר במספר מקרים, אך ללא חצייה של ערכי הסביבה.

האיגוד מפקח על תוצאות הניטור הרציף בארובות תחנת הכוח לשם בדיקת עמידתה בדרישות היתר הפליטה שנמסר לחברת חשמל ע"י המשרד להגנת הסביבה בינואר 2024. תוצאות הניטור הרציף יחשבו כעומדות בערכי הפליטה המרביים המותרים כאשר במדידה רציפה שנעשתה בשעות הפעלה של יחידת ייצור חשמל התקיימו התנאים הבאים:

- ממוצע תקף של כל מדידות הניטור במשך יממה שאינו עולה על ערכי הפליטה.
- ממוצע שעתי תקף של מדידות הניטור אינו עולה על פי שניים מערכי הפליטה.

"ממוצע תקף" הינו הריכוז הממוצע שנמדד בארובה בהפחתה של רווח בר סמך בתחמוצות חנקן. "רווח בר סמך" הינו ערך סטטיסטי המייצג את אי הוודאות של המדידה. הערך המתקבל למעשה מגדיר טווח סביב התוצאה המתקבלת בניטור הרציף אשר בתוכו נמצא "הריכוז האמיתי" של המזהם בארובה בהסתברות של 95%. על כן מבצעים את ההשוואה של הריכוז הנמוך ביותר בטווח אל מול תקן הפליטה. עם זאת, היתר הפליטה מאפשר חריגה מערכי הפליטה הנ"ל במקרים הבאים:

- פעולות יחידת ייצור בעת תקלה באמצעי טיפול שניוני בגזי פליטה שהותקנו - עד 120 שעות לשנה.
- בעת תקלה ביחידת ייצור.

- בזמני הנעה והדממה של יחידת ייצור.
- בעת מעבר בין דלקים - עד 4 שעות.
- בעת ביצוע בדיקות קבלה לאמצעים חדשים להפחתת פליטות מזהמי אוויר וציוד חדש ביחידת ייצור.
- בזמן ביצוע בדיקות כיוול, בדיקות כשירות, תחזוקה מונעת וכדומה על פי תכנית שאושרה מראש.

סיכום מדידות ניטור רציף מארובות אורות רבין לשנת 2025

במהלך שנת 2025 פעלו יחידות 1-4 במשך 3,023 שעות מצטברות, כאשר עיקר ההפעלות התרחשו בתחילת השנה ובמהלך חודש יוני, בין היתר במסגרת מבצע "עם כלביא" ובהתאם לצורכי מערכת החשמל. במהלך חלק מההפעלות נמדדו פליטות החורגות מערכי הפליטה שנקבעו בהיתר הפליטה. מרבית החריגות נבעו מהפעלת היחידות בעת תקלה במשקעים האלקטרוסטטיים (ESP), המשמשים להפחתת פליטות חלקיקים. הפעלות אלה בוצעו באישור הממונה על היתר הפליטה, בהתאם להוראות ההיתר.

בהתאם להיתר הפליטה, פליטות המתרחשות בשלבי התנעה והדממה אינן נכללות בבחינת העמידה בערכי הפליטה, ולכן הנתונים המוצגים מתייחסים לפליטות שנמדדו במהלך ההפעלה השוטפת בלבד.

ניתוח נתוני הניטור הרציף (טבלה 2) מעלה כי עיקר החריגות בשנת 2025 היו בפליטות חלקיקים, ובעיקר בארובה 34, המשויכת ליחידות 3-4, שבה נרשם מספר החריגות הגבוה ביותר. לעומת זאת, מספר החריגות של תחמוצות הגופרית (SO_2) ותחמוצות החנקן (NO_x) היה נמוך משמעותית, כאשר מרבית חריגות תחמוצות החנקן נרשמו בארובות יחידות 5-6.

אורות רבין - הפסקות והתנעות יחידות הייצור

הפעלת יחידות הייצור בתחנת הכוח אורות רבין מלווה בפליטות מזהמים מוגברות, בעיקר בשלבי ההתנעה וההדממה. במקרים מסוימים נדרשים מספר ניסיונות התנעה עד לסנכרון היחידה לרשת החשמל. בהתאם להיתר הפליטה, במהלך שלבי ההתנעה, ההדממה והפסקות חירום לא נדרשת עמידה בערכי הפליטה הקבועים בהיתר, וביחידות 5-6 גזי הפליטה מוזרמים בשלב זה דרך ארובת מעקף ללא מעבר במערכות להפחתת פליטות.

בשנת 2025 נרשמו 63 אירועי התנעה, הדממה והפסקות יזומות ובדחק, בנוסף לאירועי תקלה שדווחו על ידי התחנה. בחמישה מקרים של תקלות אושר המשך הפעלת היחידות על ידי הממונה על היתר הפליטה, חרף התקלה.

תקן יממתי	תקן שעתי	מזהם	ארובה
2	0	SO2	12
3	0	NO	
15	156	DUST	
0	1	SO2	34
3	0	NO	
22	506	DUST	
0	0	SO2	5
9	89	NO	
0	0	DUST	
0	5	SO2	6
13	197	NO	
0	0	DUST	

טבלה 2: מספר פליטות מזהמים מעל התקן מארובות תחנת הכח אורות רבין

למרות הירידה המשמעותית בהיקף פעילותן של יחידות 1-4 במהלך השנה, מספר אירועי ההתנעה וההדממה נותר דומה לזה שנרשם בשנת 2024. ממצא זה מלמד כי צמצום שעות ההפעלה אינו מביא בהכרח להפחתה מקבילה במספר אירועי ההפעלה, אשר מאופיינים בפוטנציאל גבוה יותר של פליטות לא שגרתיות ודורשים המשך בקרה ומעקב.

אורות רבין - אתגרים

עדכון היתר הפליטה של תחנת הכוח אורות רבין בעניין המשך הפעלת יחידות 1-4

במהלך שנת 2025 פרסם המשרד להגנת הסביבה טיוטה לעדכון היתר הפליטה של תחנת הכוח אורות רבין, בעקבות המלצת רשות החשמל להאריך את הפעלת היחידות הפחמיות 1-4 עד לסוף שנת 2028, בהיקף של עד 500 שעות הפעלה לכל יחידה בשנה.

טיוטת ההיתר מהווה שינוי מהותי ביחס להיתר הפליטה הקודם, אשר קבע כי פעילות היחידות תסתיים ביום 1 בינואר 2026. נוכח המשמעויות הסביבתיות של הארכת פעילות היחידות הפחמיות, פעל האיגוד לגיבוש עמדה מקצועית מקיפה, שהתבססה על ניתוח נתוני הפליטות, היקפי ההפעלה, השפעות על איכות האוויר והשוואה לחלופות ייצור זמינות.

עמדת האיגוד הייתה כי הארכת פעילות היחידות הפחמיות צפויה להוביל להמשך פליטת מזהמי אוויר בכמויות משמעותיות באזור ולכן יש לצמצם ככל האפשר את היקף הפעלתן ולקבוע תנאים סביבתיים מחמירים שיגבילו את השפעתן על איכות האוויר ובריאות הציבור. במסגרת זו הוכנו חוות דעת מקצועיות, נבחנו תרחישי הפעלה שונים וגובשה התייחסות מפורטת לקראת השימוע הציבורי שנערך בינואר 2026.

הליך זה היווה אחד הנושאים המרכזיים בפעילות מחלקת האנרגיה בשנת 2025 והמחיש את חשיבותה של המחלקה בגיבוש עמדות מקצועיות ובהצגת שיקולים סביבתיים בתהליכי קבלת החלטות הנוגעים למשק האנרגיה.

הפחתת פליטות לא מוקדיות מאתר הפחם בתחנת הכוח אורות רבין

כתנאי לקבלת היתר הפעלה למחז"מ 70 ו-80 בעתיד בתחנת הכוח אורות רבין, התחייבה חברת החשמל, במסגרת הסכם עם עיריית חדרה וליווי מקצועי של האיגוד, ליישם פתרון שיביא להפחתה של 80% מהפליטות הלא מוקדיות מאתר הפחם. החלופה שנבחרה ליישום הייתה שימוש בקושרי אבק (טכנולוגיה מיטבית ביותר BAT) חומר פולימרי המותז על פני השטח של ערימות הפחם הסטטיות והמהודקות. החומר יוצר שכבת מגן שמטרתה לייצב את פני השטח של הערימה, לצמצם את סחיפת חלקיקי הפחם ברוח ולהפחית את פליטת האבק לסביבה.

המחלקה ליוותה את התהליך באופן מקצועי, בחנה את הדו"חות התקופתיים שהוגשו על ידי חברת החשמל, ניתחה את הנתונים שהוצגו ובחנה האם ניתן להצביע על הפחתה בפועל.

הערכת יעילותו של הפתרון אינה יכולה להתבסס על עצם יישום קושרי האבק בשטח בלבד, אלא מחייבת בחינה של נתוני ניטור האוויר, תנאים מטאורולוגיים, כמויות הפחם באתר, פעילות תפעולית ומדדים נוספים, על מנת להעריך האם הושגה הפחתה משמעותית בפליטות האבק כנדרש בהיתר הפליטה.

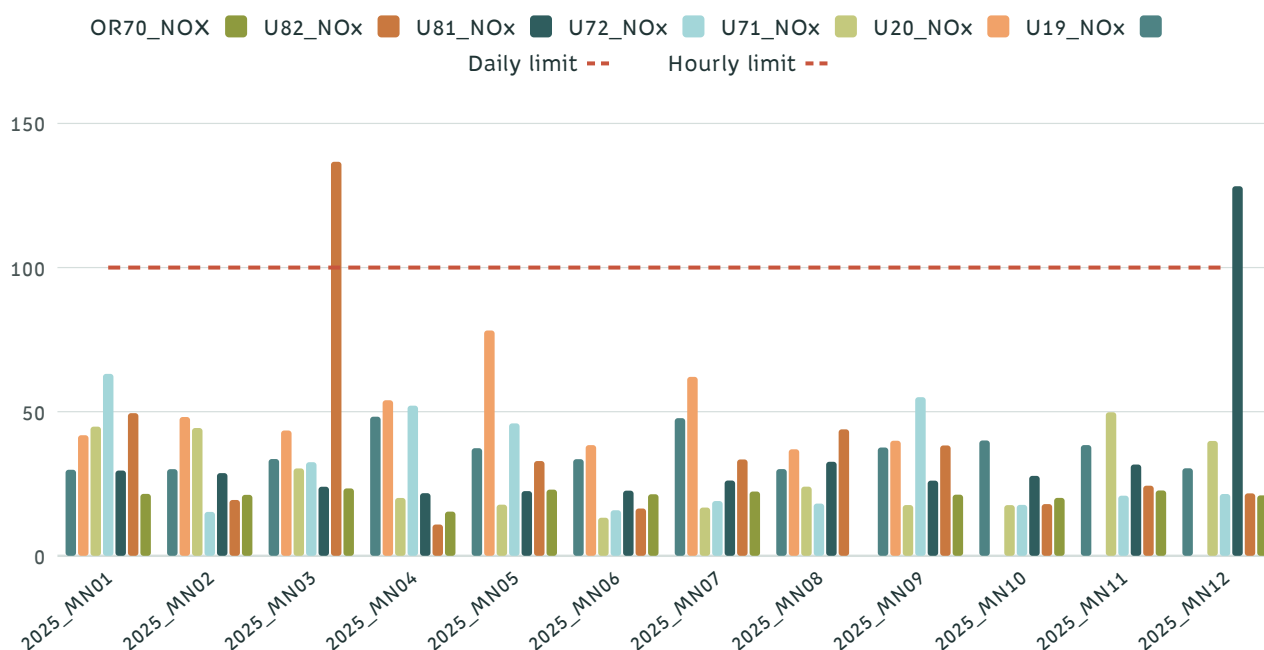


תמונה 2: ערימות הפחם הסטטיות בתחנת הכוח אורות רבין

ד3ב. תחנות כוח - מחזור משולב (מחז"ם)

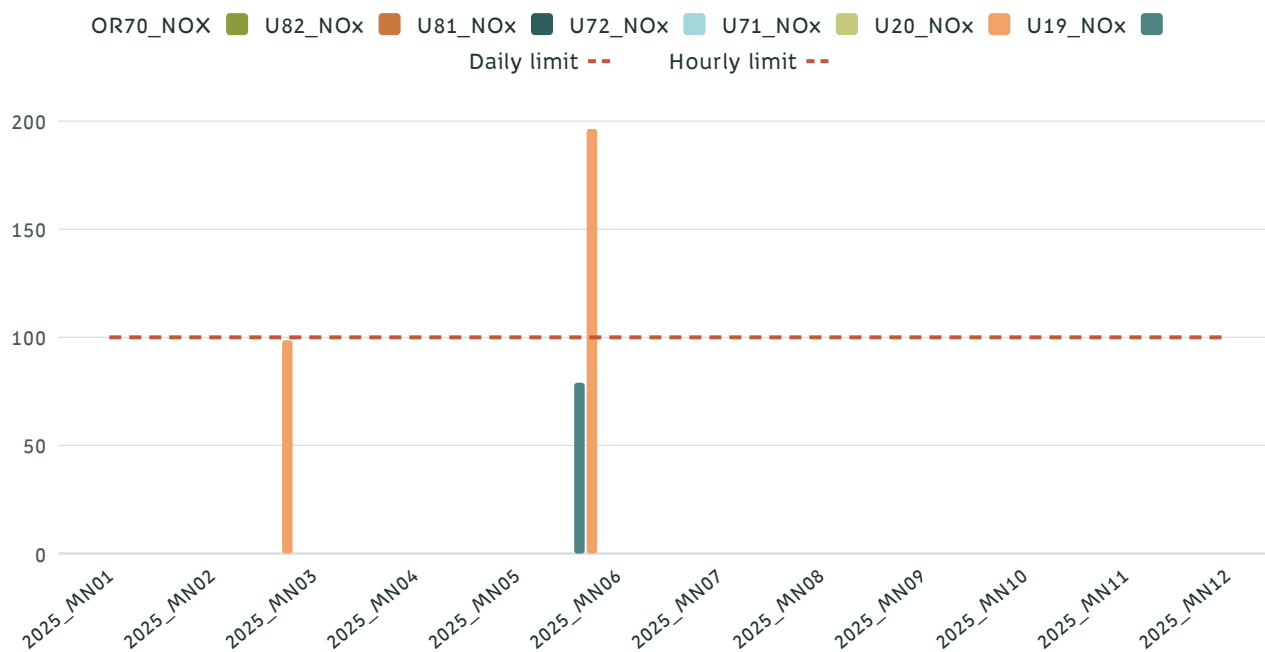
תחנות הכוח במחזור משולב (מחז"ם) המשיכו בשנת 2025 לחזק את מעמדם כמקור מרכזי לייצור החשמל במרחב האיגוד. חלקן מסך ייצור החשמל במרחב עלה מכ-46% בשנת 2024 לכ-64% בשנת 2025, בעיקר בעקבות הפעלתה המסחרית של יחידת מחז"ם 70 בתחנת הכוח אורות רבין. במקביל, בתחנות אורות פנינה ודוד לוי (חגית מערב) נרשמה ירידה בהיקפי הייצור, בעוד שבתחנת הכח OPC חדרה, היקף הייצור נותר דומה לשנה הקודמת. במסגרת הפיקוח השוטף, בחן האיגוד את נתוני הניטור הרציף של כלל תחנות המחזור המשולב, הן בעת הפעלה בגז טבעי והן במסגרת בדיקות הכשירות שבוצעו באמצעות סולר כדלק גיבוי. במהלך שנת 2025 נרשמו 2 חריגות מערכי הפליטה הקבועים בהיתרי הפליטה בכלל התחנות. בהשוואה לשנת 2024 נרשמה ירידה של כ-6% בפליטות תחמוצות החנקן (NOx) בעוד שפליטות תחמוצות הגופרית (SO₂) נותרו נמוכות מאוד. זאת על אף העלייה המתונה שנרשמה בהן הנובעת מהבדלים בתנאי ההפעלה ובבדיקות הכשירות ושיפוץ היחידות בתחנת הכוח דוד לוי. ממצאים אלה מעידים על המשך המעבר של משק החשמל במרחב האיגוד לייצור המבוסס על גז טבעי ואת תרומתן של תחנות המחזור המשולב להפחתת פליטות מזהמי האוויר.

ריכוז שעותי מירבי של תחמוצות חנקן לשנת 2025 בזמן שריפת גז במחז"מים



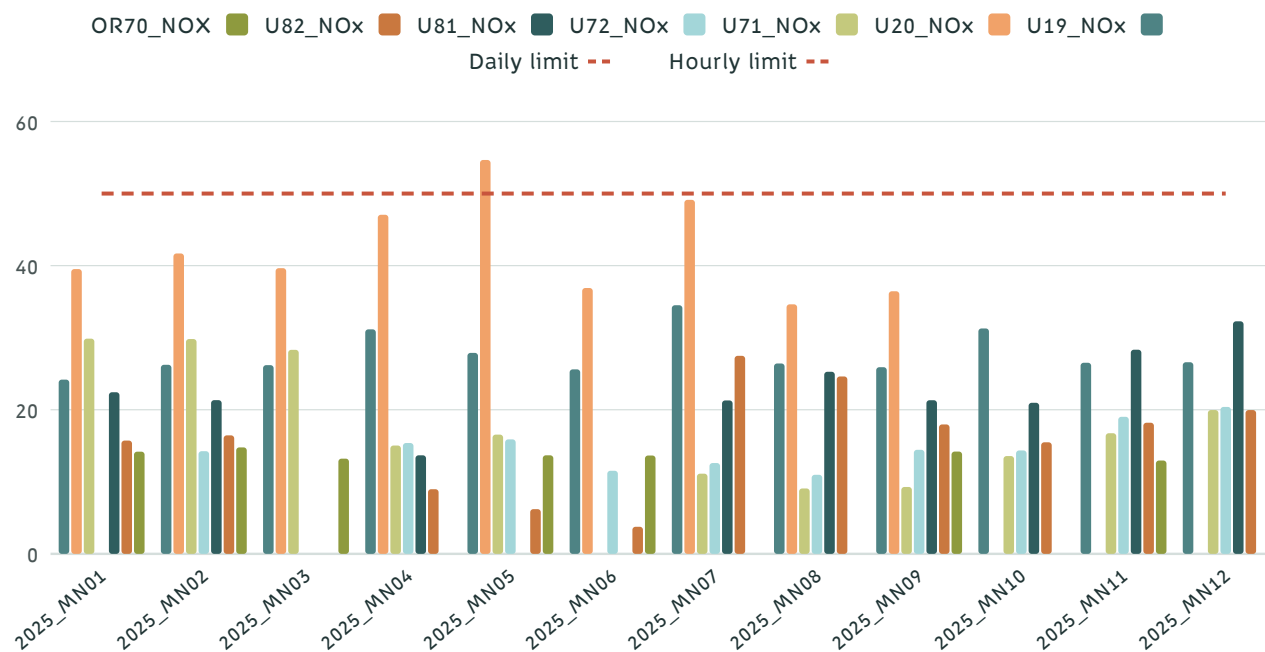
תרשים 4: ריכוז שעותי מירבי תחמוצות חנקן בזמן שריפת גז במחז"מים

ריכוז שעותי מירבי של תחמוצות חנקן לשנת 2025 בזמן שריפת סולר במחז"מים



תרשים 5: ריכוז שעותי מירבי תחמוצות חנקן בזמן שריפת סולר במחז"מים

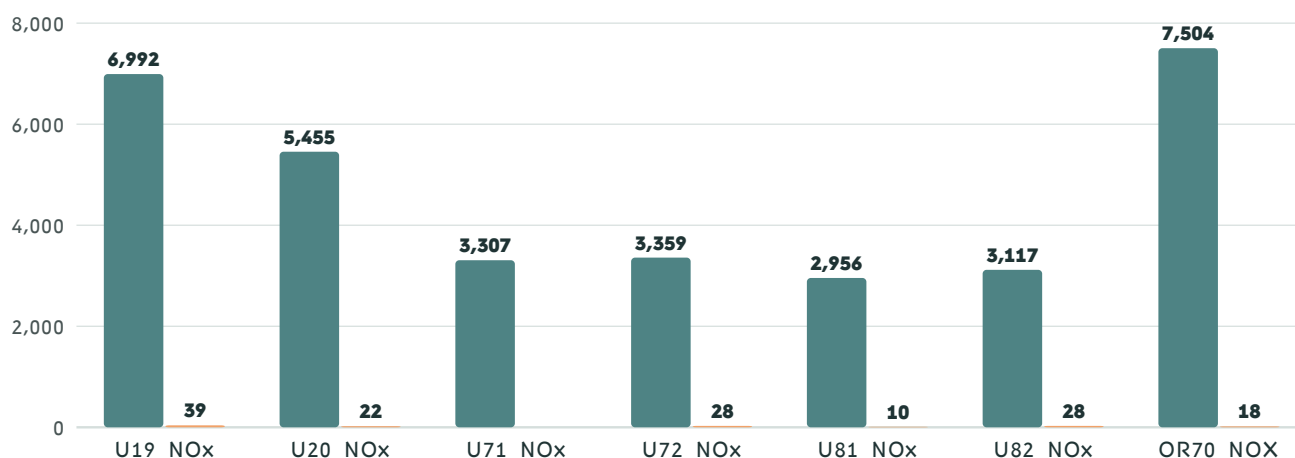
ריכוז יממתי מירבי של תחמוצות חנקן לשנת 2025 בזמן שריפת גז במחז"מים



תרשים 6: ריכוז יממתי מירבי תחמוצות חנקן בזמן שריפת גז במחז"מים

שעות ייצור לפי סוג דלק בכל יחידת ייצור במחז"מים

גז סולר



תרשים 7: שעות ייצור לפי סוג דלק בכל יחידת ייצור במחז"מים

ריבוי תוכניות להקמת תחנות כוח במרחב האיגוד

בשנה זו התמודדה מחלקת אנרגיה עם ריבוי חריג של תוכניות חדשות להקמת תחנות כוח ולהרחבת מתקני ייצור קיימים במרחב האיגוד. במהלך השנה הוצגו לראשונה מספר תוכניות משמעותיות:

- הרחבת תחנת הכוח אורות פנינה בהספק של 900 מגה-וואט
- הקמת תחנת כוח בהספק של 300 מגה-וואט במתקן ההתפלה בעמק חפר
- קידום 3 תחנות כוח נוספות באזור המועצות האזוריות מנשה עמק חפר וג'ת בהספק של למעלה מ-630 מגה-וואט לכל תחנה
- אישור לתוכנית OPC2 חדרה בהספק של כ-800 מגה-וואט

ריבוי התוכניות במרחב האיגוד מציב אתגר מקצועי משמעותי, שכן הוא מחייב בחינה ראשונית של מאפייני המיזמים, היקפי הייצור המתוכננים והשלכותיהם האפשריות על איכות האוויר במרחב. בנוסף, הוא מחייב את האיגוד להיערך לליווי ההליכים התכנוניים הצפויים בשנים הקרובות ולגיבוש עמדות מקצועיות כבר בשלבים הראשוניים של קידום התוכניות.

האיגוד מתנגד להקמה של תחנות כח חדשות בדרך זו במרחב האיגוד וזאת לאור העובדה כי כבר היום האזור נושא בנטל משמעותי מייצור החשמל בארץ ומן ההשפעות הסביבתיות הנגרמות מכך. למדינת ישראל נדרשת תכנית אסטרטגית למשק החשמל אשר תבחן את היקפי הייצור הנדרשים ותייצר תמהיל נכון ומקיים של ייצור. בנוסף, לאור ריבוי התוכניות להקמה של תחנות כח במרחב נציין שיש לבצע בחינת ההשפעה המצטברת של כלל המיזמים על איכות האוויר ובריאות הציבור כבר בשלבי התכנון הראשוניים ולא רק במסגרת בחינת כל תוכנית בנפרד.

מחלקת ניטור אוויר

א. אודות

מחלקת ניטור האוויר באיגוד אחראית על הפעלת, תחזוקת וניהול מערך ניטור האוויר במרחב האיגוד. מערך הניטור כולל 23 תחנות ניטור נייחות וניידות, המנטרות באופן רציף את איכות האוויר במרחב ואת הנתונים המטאורולוגיים.

תחנות הניטור ממוקמות באזורים המושפעים ממקורות הפליטה המרכזיים במרחב, ובהם תחנת הכוח "אורות רבין", אסדת הגז "לווייתן", אזורי תעשייה, צירי תחבורה ומוקדי אוכלוסייה. הנתונים המתקבלים בתחנות מועברים בזמן אמת למרכז הבקרה של האיגוד, משודרים למערך הניטור הארצי (מנ"א) ומתפרסמים לציבור באתרי האינטרנט של האיגוד ([לחצו כאן](#)) והמשרד להגנת הסביבה ([לחצו כאן](#)). בנוסף, מעבדת הבדיקה והכיוול לניטור אוויר, מוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ופועלת בהתאם לדרישות תקן מעבדות בינלאומי ISO/IEC 17025 המבטיח את אמינות, איכות ורציפות נתוני הניטור. לצפייה בתעודת ההסמכה של מעבדת בדיקה וכיוול ניטור אוויר ניתן ללחוץ [כאן](#).

ב. מטרות המחלקה

1. הפעלה ותחזוקה של מערך ניטור אוויר בהתאם לחוק אוויר נקי, הנחיות הממונה ותקני שיטות הניטור האירופיים, ע"י הצוות המקצועי של האיגוד וספק תחזוקה בהתאם לתקן ISO17025.
2. מדידה רציפה, אמינה, זמינה ומבוקרת של מזהמי אוויר במרחב האיגוד.
3. זיהוי מגמות המזהמים, אירועים חריגים וזיהומים נקודתיים.
4. הפקת מידע ודו"חות לשימוש הרשויות המקומיות, הציבור והמשרד להגנת הסביבה.
5. מתן תמיכה מקצועית לרשויות ולשאר המחלקות באיגוד.
6. קידום ניטור יזום בשיטות מתקדמות באזורים בעלי רגישות סביבתית או לפי צורך תפעולי ו/או ציבורי.
7. חיזוק השקיפות מול הציבור באמצעות פרסום נתוני ניטור בזמן אמת, ניתוחי מידע והנגשת מידע סביבתי באמצעים דיגיטליים.

ג. תיאור העבודה

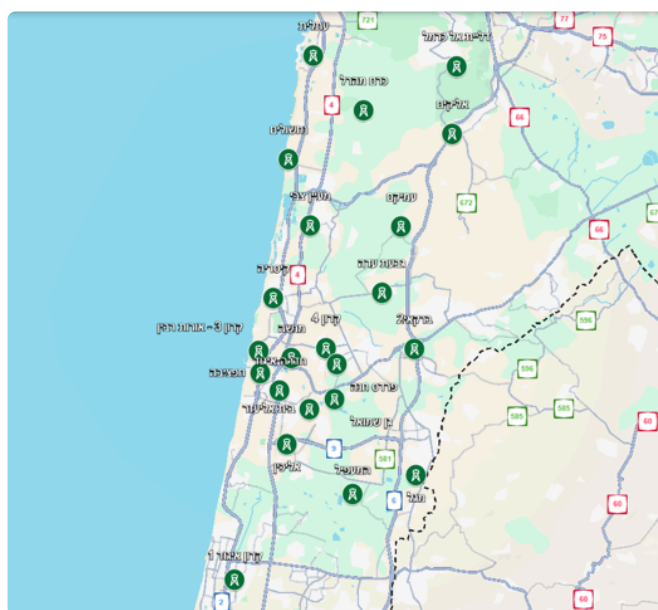
מחלקת ניטור אוויר מפעילה מערך ניטור איכות האוויר רחב היקף הכולל 23 תחנות ניטור אוויר, מהן ארבע תחנות ניידות, הפזורות ברחבי מרחב האיגוד. המערך פועל באופן רציף לאורך כל השנה 24/7, בהתאם להוראות השר להגנת הסביבה, להנחיות הממונה על מ"א (מערך ניטור ארצי) ודרישות תקן ISO/IEC 17025. בתחנות הניטור נערכות מדידות רציפות של מזהמים גזיים כגון SO_2 , NO_x , O_3 , BTEX וחלקיקים נשימים $PM_{10,2.5}$ ו- PM_{Total} .

עבודת המחלקה כוללת תחזוקה שוטפת ומונעת של התחנות והמכשור, ביצוע כוילים תקופתיים ושנתיים, בקרת נתונים בזמן אמת, זיהוי תקלות וניהול ממשק דיגיטלי לקבלת הנתונים מכלל תחנות הניטור בזמן אמת. המידע הנאסף עובר עיבוד (לרבות דיגול נתונים) על בסיס יומי. בנוסף, מבוצע ניתוח ובחינה של נתונים מטאורולוגיים. המידע משמש לצורך הפקת דו"חות חודשיים, עונתיים, שנתיים ולפי דרישה. כמו כן, המידע הזמין מאפשר תגובה מהירה לאירועי זיהום נקודתיים או לתלונות המגיעות מהציבור.

המחלקה עוסקת גם בהצבת תחנות ניטור ייעודיות - קבועות או ניידות - באתרים משתנים לפי צורך סביבתי, תכנוני או ציבורי. עבודת הניתוח כוללת שילוב בין נתוני פליטות, תנאים מטאורולוגיים ותנאים טופוגרפיים במטרה לאפיין את מקור הזיהום. בנוסף, המחלקה מקיימת קשר רציף עם המשרד להגנת הסביבה, רשויות מקומיות, יועצים סביבתיים וגורמים רלוונטיים נוספים כולל בעלי מקור הזיהום.

תחנות ניטור אוויר במערך ניטור האוויר של האיגוד

באיור 1 להלן מובא תיאור מערך הניטור של האיגוד: שמות תחנות הניטור, מיקום לפי תחנה.



איור 1: מפת פריסת תחנות ניטור אוויר במרחב האיגוד
בשנת 2025

ד. תוצאות וממצאים

במהלך שנת 2025 המשיך מערך ניטור האוויר של האיגוד לפעול באופן רציף בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה ומערך הניטור הארצי (מנ"א), תוך שמירה על זמינות גבוהה של התחנות ואמינות נתוני הניטור. במסגרת פעילות המחלקה בוצעו ניתוחים שוטפים של נתוני איכות האוויר מכלל תחנות הניטור, לרבות בחינת מגמות רב-שנתיות, זיהוי אירועי זיהום, בחינת עמידה בערכי איכות האוויר ובדיקת השפעתם של מקורות הפליטה המרכזיים במרחב האיגוד.

הנתונים המלאים, לרבות ניתוח מגמות, השוואות לשנים קודמות, בחינת עמידה בערכי איכות האוויר, אירועים חריגים, מסקנות מקצועיות ופירוט תוצאות הניטור לפי תחנות ומזהמים, מוצגים בדו"ח השנתי המפורט של מחלקת ניטור האוויר, המהווה נספח לדו"ח זה.

ה. הישגים ואתגרים מרכזיים

המחלקה הקימה והפעילה תחנת ניטור אוויר במצפור יורם (שכונת חפציבה בחדרה) לצורך מעקב אחר השפעת יישום תוכנית קושרי האבק באתר הפחם של תחנת הכוח אורות רבין. מטרת התחנה היא לבחון לאורך זמן את השפעת יישום התוכנית על ריכוזי החלקיקים באזור ולספק בסיס מקצועי להערכת יעילות אמצעי הפחתת הפליטות הלא-מוקדיות.

המחלקה זכתה במכרז של עיריית ראש העין להקמה והפעלה של תחנת ניטור איכות אוויר בראש העין, לביצוע מדידות רקע טרם הקמת תחנת הכוח "קסם". זכייה זו מהווה הבעת אמון במקצועיות המחלקה וביכולותיה ומרחיבה את פעילות מערך הניטור גם מחוץ למרחב האיגוד.

המחלקה הכינה חוות דעת מקצועיות בנוגע להשפעות הצפויות של תוכניות להקמת תחנות כוח חדשות במרחב האיגוד, תוך בחינת השפעתן האפשרית על איכות האוויר ועל מערך הניטור, במטרה לספק תשתית מקצועית להליכי התכנון וקבלת ההחלטות.

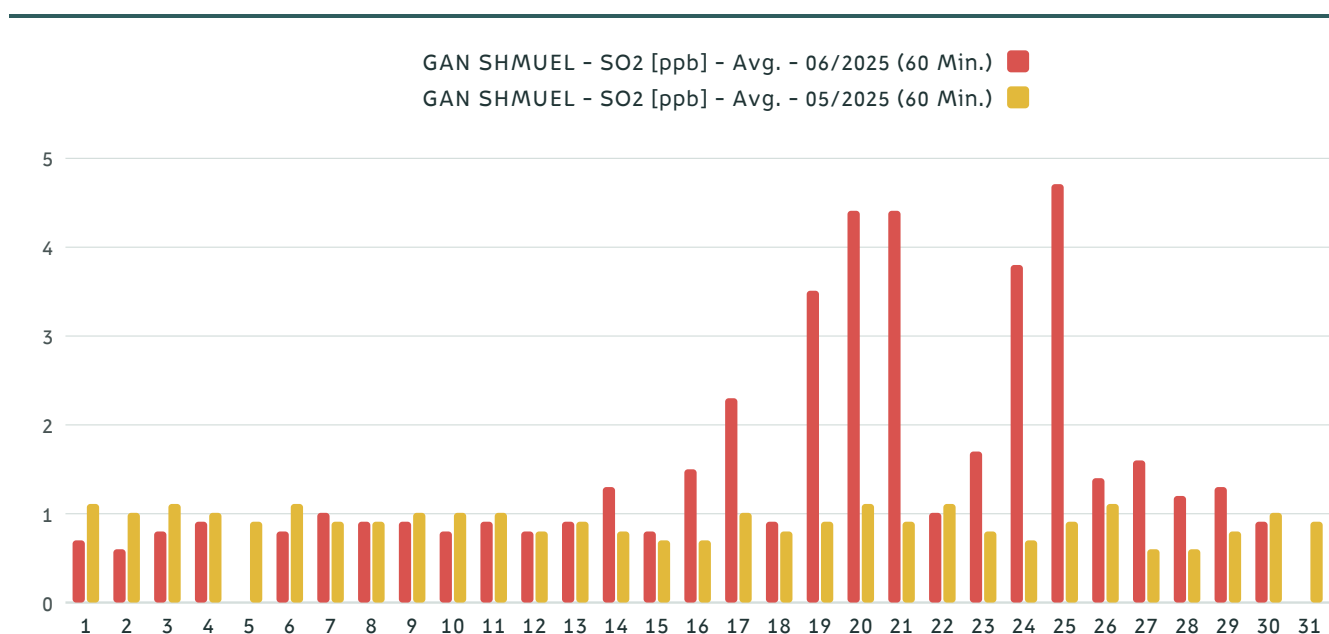
מעקב ופיקוח אחרי אירועי הפעלה חריגים של יחידות 1-4 בתחנת הכוח אורות רבין והשפעתם על איכות האוויר:

בשנת 2025 נדרש מערך הניטור להתמודד עם אירועים חריגים, שבמהלכם הופעלו יחידות 1-4 בתחנת הכוח "אורות רבין", אשר מיועדות לפעול בעיקר במצבי חירום. האירוע הראשון התרחש בסוף חודש פברואר, במסגרת היערכות מערכת החשמל לגל הקור "קורל". האירוע השני התרחש בחודש יוני במהלך מבצע "עם כלביא", בעקבות הפסקת אספקת הגז הטבעי והפעלת תחנות הכוח הפחמיות לצורך הבטחת רציפות אספקת החשמל. האירוע השלישי התרחש במהלך חודש אוגוסט במטרה לתת מענה לעליה בצריכת החשמל בשל רצף ימי חום קיצוניים.

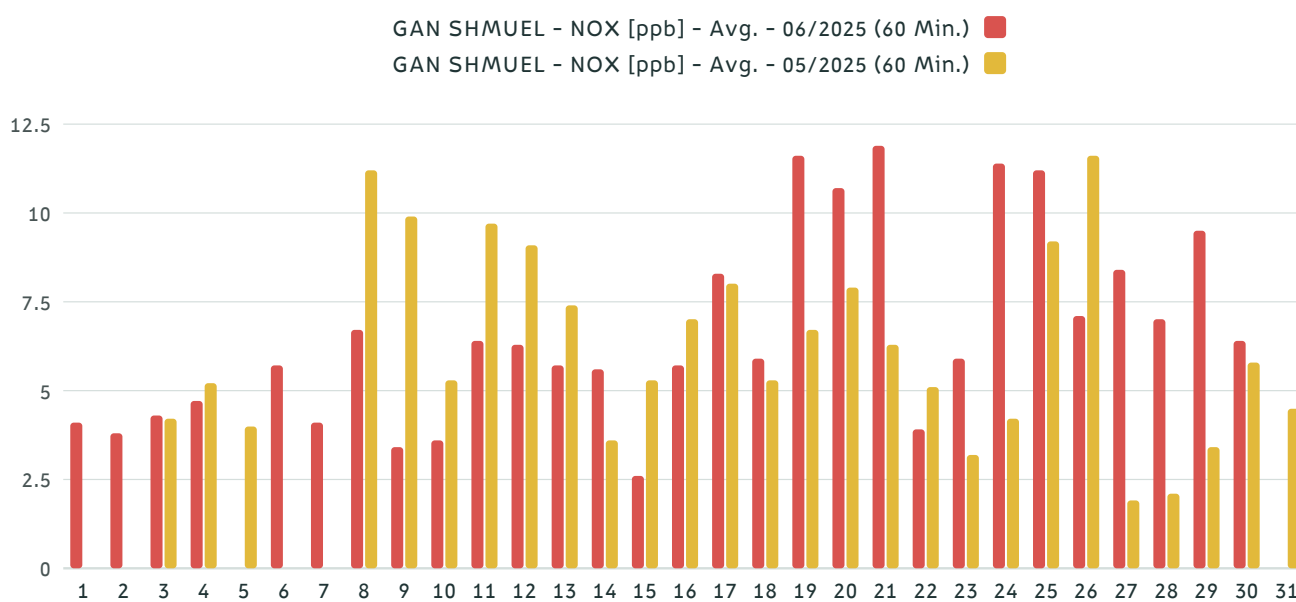
במהלך כל האירועים ביצעה מחלקת ניטור האוויר מעקב רציף אחר נתוני איכות האוויר, תוך שילוב נתוני פליטות מארובות תחנת הכוח, נתוני מטאורולוגיה ונתוני תחנות הניטור במרחב. הניתוח בוצע במטרה להעריך את השפעת הפעלת יחידות 1-4 על איכות האוויר במרחב.

ממצאי הניטור הראו כי אף שנרשמה עלייה בפליטות מארובות תחנת הכוח, ובחלק מהתחנות נצפו עליות בריכוזי תחמוצות גופרית (תרשים 1) ותחמוצות חנקן (תרשים 2) בהתאם לכיוון הרוח, לא נרשמו חריגות מערכי איכות האוויר המותרים. במהלך מבצע "עם כלביא" נמדדו שתי חריגות בערך הסביבה לאוזון בתחנת נחשולים, בעוד שריכוזי הבנזן אף ירדו, ככל הנראה עקב ירידה בהיקפי התחבורה בתקופת החירום.

אירועים אלה הדגישו את חשיבותו של מערך ניטור אוויר רציף, המספק תמונת מצב בזמן אמת גם בעת מצבי חירום, ומאפשר קבלת החלטות מקצועיות המבוססות על נתוני ניטור בפועל ולא רק על נתוני הפליטה מארובות תחנות הכוח.



תרשים 1: השוואת ריכוזי תחמוצות גופרית (בתחנת הניטור בגן שמואל) לפני מבצע "עם כלביא" (חודש מאי בצהוב) לבין תקופת המבצע (חודש יוני באדום).



תרשים 2: השוואת ריכוזי תחמוצות חנקן (בתחנת הניטור בגן שמואל) לפני מבצע "עם כלביא" (חודש מאי בצהוב) לבין תקופת המבצע (חודש יוני באדום) 2025.

מחלקת תכנון סביבתי וסטטוריקה

א. אודות

מחלקת התכנון הסביבתי והסטטוריקה של איגוד ערים לסביבה שרון - כרמל פועלת להגנה על הסביבה ושמירה על משאבי הטבע הקיימים במרחב. אנו דוגלים בגישה המאפשרת פיתוח מבוקר תוך מתן פתרונות פרגמטיים ברי קיימא למזעור ההשפעות הסביבתיות של התוכניות המקודמות במרחב. כחלק ממדיניות זו, מטרתנו להטמיע בקרב הרשויות ומקבלי ההחלטות מחד את ההיבטים הסביבתיים בכל תכנית ומאידך ראייה רחבה כוללת להשפעות הסביבתיות המצטברות של כלל התוכניות.

ב. מטרות

1. הטמעת ההיבטים הסביבתיים בכל שלבי התכנון והסטטוריקה, בתוכניות ובבקשות להיתר.
2. ליווי הכנת תוכניות מקומיות ומפורטות, והגשת חוות דעת סביבתיות לתוכניות בכל הרמות התכנוניות.
3. ביסוס והרחבת הקשרים עם מהנדסי ואדריכלי הוועדות המקומיות באמצעות ליווי מקצועי, חוות דעת, סיורי שטח והגשת עדכונים בוועדות במקרים של חריגות מאישורים והיתרים.
4. שמירה על מרחבי הטבע, השטחים הפתוחים והמרחב הימי בתחום האיגוד לנוכח מגמת הפיתוח המואצת של משק האנרגיה, התשתיות, התעשייה, המגורים וכיוצ"ב.

ג. תיאור העבודה

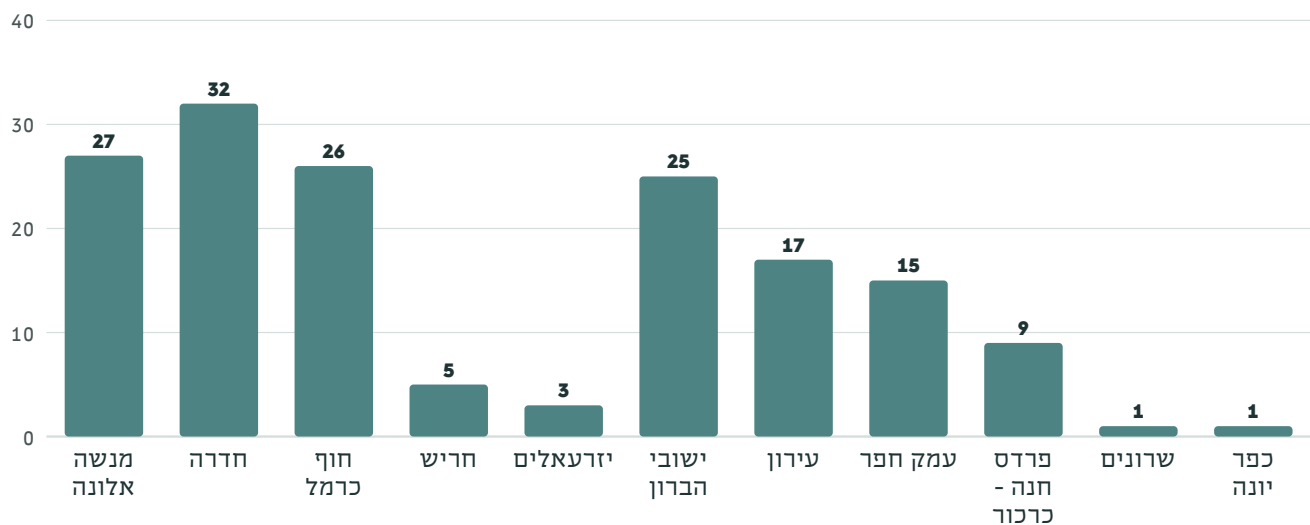
המחלקה אמונה על הוצאת חוות דעת סביבתיות מטעם איגוד ערים לסביבה שרון - כרמל, כחלק מתהליך התכנון. חוות הדעת הסביבתיות ניתנות עבור תוכניות תשתית המקודמות על ידי הוועדה לתשתיות לאומיות, תכניות ארציות ומקומיות, תכניות פיתוח, בקשות להיתרי בנייה ובקשות למידע להיתרי בנייה.

חוות הדעת הסביבתיות נדרשות על ידי הרשויות השונות כמסמך מרכז הכולל התייחסות של האיגוד בהיבטים סביבתיים רלוונטיים לתכנון המוצע על כל שלביו. ההיבטים הסביבתיים בהם האיגוד מתמקד נוגעים לאיכות אוויר, ניטור אוויר, איכות השפכים ואופן הטיפול בהם, רעש, חומרים מסוכנים, פסולת, קרינה, קרקעות מזהמות, תכנון אקלימי, בניה ירוקה, שטחים פתוחים, הקפדה ושמירה על פיתוח השטחים הציבוריים ועוד. לשם הוצאתה של חוות דעת סביבתית נדרשת מעורבות רבה ומקיפה והתייחסות של גורמי מקצוע מהמחלקות השונות הקיימות באיגוד.

ד. תוצאות וממצאים

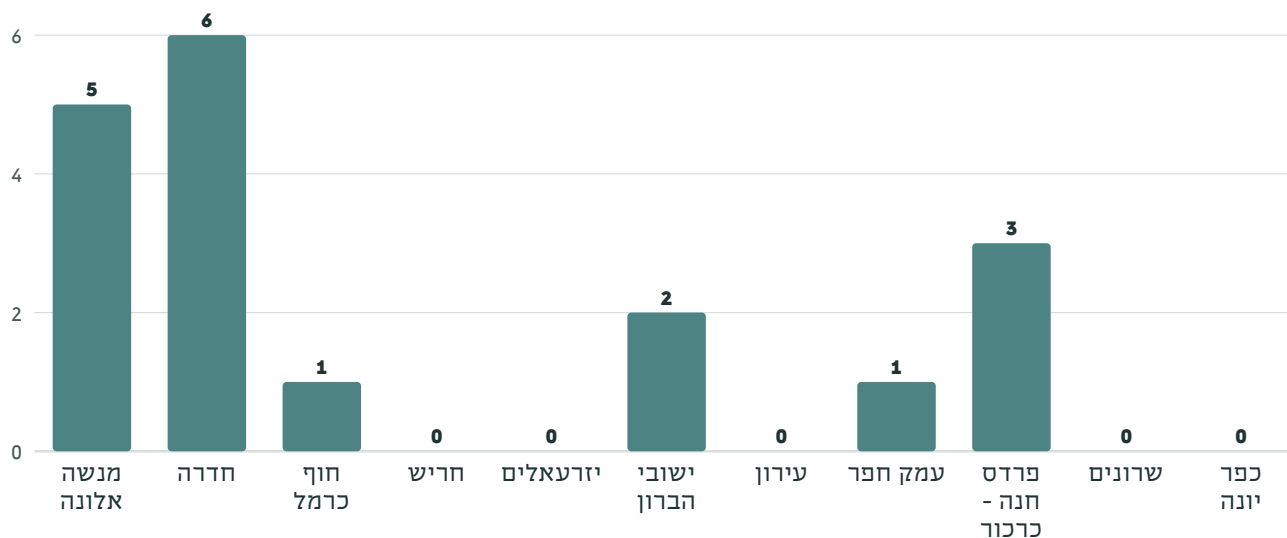
במהלך שנת 2025 הפיקה המחלקה מעל ל-350 התייחסויות סביבתיות להיתרי בניה לשימושים שונים כמו מבנים לוגיסטיים, פל"ח, אסבסט, כפר נופש, מתקני אגירת אנרגיה, מבנים חקלאיים, מערכות פוטו וולטאיות ואגרו וולטאיות, מתקני קוגנרציה ותעשיות.

פילוח התייחסויות להיתרים שניתנו ע"י המחלקה בשנת 2025 לפי ועדות מקומיות



תרשים 1: מתן התייחסות סביבתית להיתרים בהתפלגות לוועדות המקומיות של הרשויות החברות באיגוד בשנת 2025

פילוח התייחסויות לתעודות גמר שניתנו ע"י המחלקה בשנת 2025 לפי ועדות מקומיות



תרשים 2: מתן התייחסות סביבתית לתעודות גמר בהתפלגות לוועדות המקומיות של הרשויות החברות באיגוד בשנת 2025

מחלקת פיקוח ואכיפה

א. אודות

מחלקת פיקוח ואכיפה מהווה את הזרוע המבצעת של איגוד הערים בשטח. המחלקה אמונה על אכיפת הרגולציה הסביבתית במרחב האיגוד. המחלקה פועלת באופן יומיומי למניעה וטיפול במפגעים בתחומי זיהום אוויר, מים, קרקע, פסולת, רעש, אסבסט וקרינה, במטרה לשמור על בריאות הציבור והסביבה.

ב. מטרות המחלקה

1. צמצום מפגעי פסולת: מאבק בהשלכות פסולת בלתי חוקיות ובשריפות פסולת במרחב הציבורי ובשטחים פתוחים.
2. טיפול במפגעים בזמן אמת: מתן מענה מהיר למפגעים סביבתיים בשטח מול הגורמים האחראים.
3. פיקוח על אתרים בעלי השפעה סביבתית: אכיפת תנאי רישיון העסק בתחנות כוח (כגון "אורות רבין"), פנצ'ריות, מחצבות ותחנות מעבר לפסולת.
4. חיזוק שיתופי פעולה: הרחבת העבודה המשותפת עם הרשויות המקומיות, המשטרה הירוקה והמשרד להגנת הסביבה.
5. הטמעת טכנולוגיה: הגברת השימוש באמצעים טכנולוגיים חכמים לשיפור יכולות הפיקוח וההרתעה.

ג. תיאור העבודה

עבודת המחלקה מתבצעת בעיקרה באמצעות סיורי שטח המשלבים ביקורות יזומות, מענה לפניויות מהמוקדים העירוניים וסיורים בזמן אמת בסמוך להתרחשות מפגעים. שיטות העבודה כוללות שימוש במערך מצלמות נסתרות וניידות המאפשרות ניטור 24/7 של מוקדי עבירה, וכן שימוש עתידי ברחפנים. הפיקוח פועל לאיסוף ממצאים, תיעוד עבירות, מתן קנסות (ברירות משפט) ודרישה מהעבריינים לניקוי ושיקום השטח.

ד. תוצאות וממצאים

מגמות מרכזיות והשוואה לשנים קודמות:

שנת 2025 התאפיינה בהמשך המגמה של מעבר מסיורי פיקוח פסיביים לפיקוח אקטיבי וטכנולוגי, מה שאפשר צמצום מספר היציאות לשטח תוך שמירה על יעילות ואיכות הפיקוח. בהשוואה לשנת 2023 (406 סיורי פיקוח) ושנת 2024 (246 סיורי פיקוח), המחלקה התמקדה בתפיסות "על חם" של משליכי פסולת וצמיגים ובעבודה הדוקה יותר מול אתרי בנייה במרחב. חלה עלייה משמעותית בפיקוח על מפגעי אבק הנובעים מתנופת הבנייה בערים כמו חריש וחדרה, וכן בטיפול מהיר בנזקי אסבסט.

סוג פעילות/מוקד	נתוני 2024 (סה"כ 225 פעולות פיקוח)	נתוני 2025 (סה"כ 177 פעולות פיקוח)
סיוור כללי	94	60
איכות ירוקה ואביבית	53	35
אורות רבין	45	48
מחצבת ורד	44	33
סה"כ	225	177

טבלה 1: מספר סיורי הפיקוח בשנים 2024 ו-2025

עיקרי הממצאים במוקדי הפעילות:

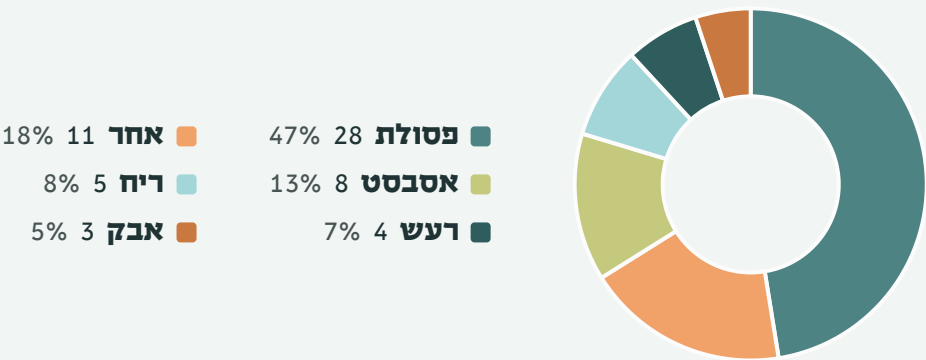
- מטמנות ותחנות מעבר: הפיקוח ב-2025 חשף ליקויים חוזרים במטמנות (כגון "אביבית" ו"איכות ירוקה") בנושאי הרטבת דרכי גישה וערמות פסולת. אותרו כמויות גדולות של פסולת (בעיקר פלסטיק) שלא פונתה או הוטמנה בזמן, ובמקרה אחד אף זוהתה בעירה פנימית בערמת פסולת שטופלה מיידית. בתחנות מעבר אחרות נרשמה מגמת שיפור עם ביקורות רבעוניות תקינות ללא ליקויים.
- אכיפת עבירות פסולת וצמיגים: המחלקה זיהתה מפגעים של אחסון צמיגים לא מכוסים בפנצ'ריות ובשטחים פתוחים. מבצעי אכיפה משותפים (כגון בג'סר א-זרקא) הובילו לתפיסת עבריינים שהשליכו פסולת בניין ושריפות פסולת, תוך שימוש בתיעוד וידאו כראיה מרכזית.
- מפגעי אבק ובנייה: המחלקה נתנה מענה נרחב לתלונות על אבק מאתרי בנייה, תוך דרישה ממנהלי העבודה להסדיר מערכי הרטבה ולנקות את כבישי היציאה מעפר.
- אסבסט וקרינה: בוצעו עשרות סיוורים בעקבות תלונות על גגות אסבסט פגומים בקיבוצים ובמושבים, והונחו הגורמים האחראים לתיקון המפגעים למניעת סיכון בריאותי.

5. פיקוח בתחנת הכוח "אורות רבין": נשמרה עמידה כללית בתנאי היתר הפליטה באתר הפחם, תוך דגש על תקינות מערכות ההרטבה ושימוש בחומרים קושרי אבק. במקרים בודדים של זיהוי בעירות פנימיות בוצע טיפול מהיר למניעת מפגעי ריח ואבק.
6. חריגות והיעדר חריגות: בעוד שבתחומי הרעש והריח נמצאו מקרים רבים שנבעו מסכסוכי שכנים או תקלות טכניות קלות שטופלו (כמו ארובות במסעדות), בתחומי הפסולת והשפכים (הזרמות לשטחים פתוחים) עדיין קיימות חריגות הדורשות התערבות משפטית וקנסות.

סיכום פעילות פיקוח סביבתי - שנת 2025

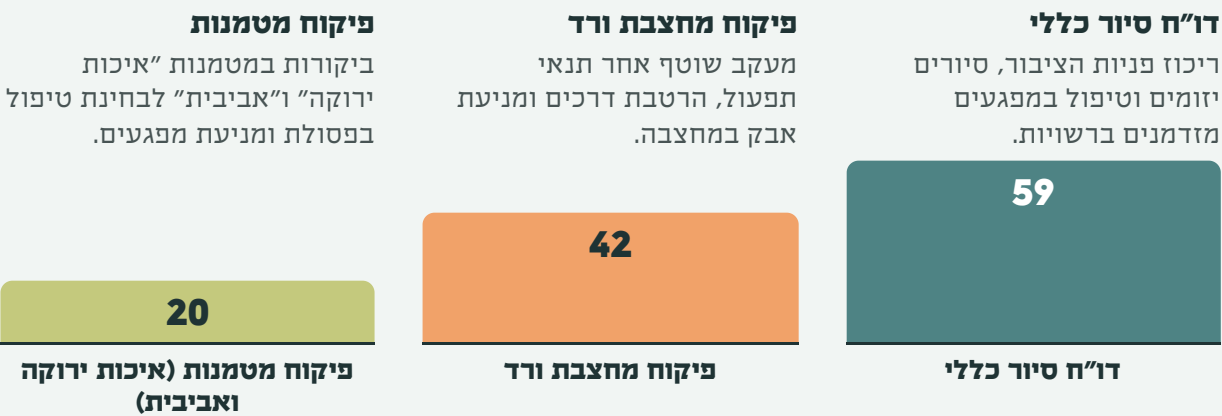
ריכוז נתוני הפיקוח לשנת 2025 המבוסס על שלושה מקורות מידע: דוחות סיור כלליים, פיקוח על מטמנות (איכות ירוקה ואביבית) ופיקוח במחצבת ורד. הנתונים מציגים את כמות הדיווחים הכוללת ואת התפלגות סוגי המפגעים בשטח.

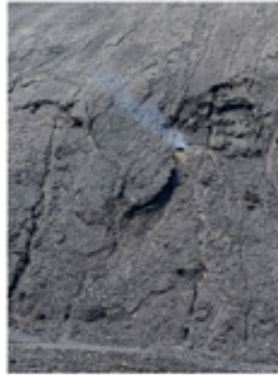
פילוח סוגי מפגעים (מתוך הדו"ח הכללי)



8 אירועי אסבסט טופלו ב-2025: כולל תלונות על גגות שבורים ופירוק ללא היתר.

השוואת היקף פעילות הפיקוח (מספר דיווחים)





תמונות 1-4: בעירות פנימיות בערימות הפחם באתר "אורות רבין" שאותרו במהלך סיורי הפיקוח, וביצוע הרטבת הערימות למניעת בעירות אלה.



תמונה 5: השלכת פסולת כפי שנתפסה במצלמות האיגוד.

מחלקת חינוך וקיימות

א. אודות

שמירה על איכות הסביבה מחייבת עבודה בכמה מישורים במקביל ובו זמנית; הראשון הוא מדיניות ורגולציה השני אכיפה ופיקוח והשלישי העלאת המודעות הסביבתית ויצירת מעורבות פעילה.

מחלקת חינוך וקיימות פועלת להעלאת המודעות הסביבתית וקידום הקיימות ברשויות, בקהילה ובמערכות החינוך.

אנו מאמינים שאדם המצליח לראות את התמונה הרחבה ולהבינה לעומק, יפתח זיקה חזקה לסביבתו ויחזק את תחושת השייכות שלו למקום ואת הרצון לפעול כדי לשמור על הקיים - עבורו ועבור הזולת, היום ולדורות הבאים. אדם כזה יפעל מלכתחילה לשמירה על הסביבה ומניעת הפגיעה בה.

פעילות המחלקה נחלקת ל-4 תחומים:

- חינוך - קידום החינוך לקיימות במערכות החינוך ברשויות.
- קהילה - חינוך, הסברה וקידום מעורבות של הקהילה בתחום הסביבה והקיימות.
- רשויות - קידום נושא הקיימות בקרב בעלי תפקידים ברשויות, ועדות איכו"ס וקידום מדיניות סביבתית.
- פנים איגודי - העלאת המודעות וקידום אורח חיים מקיים בתוך האיגוד.

ב. מטרות המחלקה

ב1. מטרות על

1. ביסוס והרחבת החינוך לקיימות ברשויות.
2. העלאת המודעות והרחבת מעגלי המעורבות בקהילה.
3. קידום העשייה והמדיניות הסביבתית ברשויות (אגפים, מחלקות, בעלי תפקידים ועדות איכו"ס).
4. קידום תחום הקיימות בתוך האיגוד.

ב. מטרות משנה

חינוך סביבתי

1. ליווי וסיוע בביצוע הקול הקורא לחינוך סביבתי של המשרד להגנת הסביבה.
2. חיזוק וביסוס תפקיד רפרנטית החינוך הסביבתי ברשויות.
3. קידום העשייה והמדיניות הסביבתית ברשויות (אגפים, מחלקות, וועדות איכו"ס).
4. קידום תחום הקיימות בתוך האיגוד.

קהילה

1. תמיכה וקידום של יוזמות ופעילויות של תושבים וקבוצות פעילים בתחום הסביבה והקיימות.
2. ייזום פעילויות חברתיות וקהילתיות בתחום הסביבה והקיימות לתושבי מרחב האיגוד.
3. תמיכה וקידום של פעולות להעלאת המודעות הסביבתית בקרב תושבי האיגוד.

רשויות

1. קידום והטמעת הקיימות במדיניות הרשויות.
2. הכשרה והעשרה של בעלי תפקידים ברשויות בנושאים סביבתיים מקצועיים.
3. קידום שיתופי פעולה, איגום משאבים ולמידת עמיתים בתוך ובין הרשויות.
4. ליווי ותמיכה בפעילות ועדות איכות הסביבה ברשויות.

ג. תיאור העבודה

בתחום החינוך, מתמקדת עבודת המחלקה מול הרפרנטיות לחינוך סביבתי ברשויות. מבין 19 רשויות האיגוד, ב-8 רשויות מועסקות רכזות חינוך סביבתי באופן רשמי (מגידו, חוף הכרמל, מנשה, עמק חפר, חריש, נתניה, זכרון יעקב ופרדס חנה-כרכור). רובן משתייכות למחלקות איכות הסביבה או לאגפי שפ"ע. ב-6 רשויות, החינוך הסביבתי באחריות מנהלי מחלקות (אלונה - חינוך, פורדיס - חינוך, פרדסיה - חינוך, ג'ת - תברואה ואיכות הסביבה, באקה אל גרביה - שפ"ע ואיכות הסביבה, בנימינה-גבעת עדה - חינוך קהילה רווחה). ב-5 רשויות, תחום החינוך הסביבתי מרוכז ומקודם על ידי רפרנטיות קבועות או מתחלפות מתוך מחלקות החינוך על פי רוב (אור עקיבא, ג'סר א-זרקא, חדרה, אליכין, כפר יונה).

אחת המשימות העיקריות של המחלקה היא לסייע לרשויות בביצוע הקול הקורא לחינוך סביבתי של המשרד להגנת הסביבה. המחלקה מסייעת לרשויות לכל אורך התהליך של הקול הקורא. החל בשלבי הכתיבה והגשת הבקשות, דרך יעוץ תוכן, המשך בביצועו וכלה בהגשת דיווחי הביצוע למשרד.

במקביל, מקיימת המחלקה ליווי שוטף של הרשויות לצורך קידום פעילויות של חינוך לקיימות ומסייעת כפי יכולתה בהתאם לצרכים ולבקשות שעולות מהשטח.

בנוסף, המחלקה מקדמת שיתופי פעולה עם גופים וארגונים שונים במטרה לקדם את החינוך לקיימות גם במרחב האיגוד וגם ברמה הארצית.

בתחום הקהילה, פעלה המחלקה בכמה מישורים: הכשרות לתושבים פעילי סביבה, השתתפות בפעילויות קהילתיות ברשויות האיגוד וארגון אירועי העשרה בתחום הקיימות לכלל הציבור במרחב האיגודי.

בתחום הרשויות המקומיות, פעלה המחלקה במגוון ערוצים: ליווי ועדות איכות הסביבה ברשויות הכולל מפגשים אישיים עם יושבי הראש של הוועדות, קידום יוזמות סביבתיות במסגרת קול קורא של האיגוד "הקול בסביבה", גיוס תושבים במאבקים סביבתיים שמקדם האיגוד, ארגון כנסים מקצועיים לבעלי תפקידים ברשויות, שותפות בפורומים סביבתיים אזוריים במרחב האיגוד וביצוע קול קורא של משרד האנרגיה להתייעלות אנרגטית בחברה הערבית.

● ד. תוצאות

1. חינוך סביבתי

הקול הקורא לחינוך סביבתי של המשרד להגנת הסביבה

שנת 2025 היתה שנת מעבר בין שני קולות קוראים של המשרד להגנת הסביבה לחינוך סביבתי. הקול הקורא הדו-שנתי לחינוך אקלימי שפורסם בתשפ"ג ומועד סיומו נדחה בשל המלחמה לשנת הלימודים תשפ"ה (2024-2025) והקול הקורא התלת שנתי החדש לשנים 2025-2027.

במהלך שנת 2025, 15 רשויות סיימו את ביצוע הקול הקורא לחינוך אקלימי. רשות אחת סיימה ביצוע ב-2024 ו-3 רשויות לא ביצעו את הקול הקורא כלל.

לקול הקורא החדש 2025-2027 ניגשו 18 רשויות מתוך 19 רשויות האיגוד. בשל בעיות פרוצדורליות בתהליך ההגשה רשות אחת לא קבלה את אישור המשרד להגנת הסביבה. בסך הכל 17 רשויות יצאו לדרך בביצוע הקול הקורא התלת שנתי!

שיתופי פעולה

שתי פעילויות שיצאו לפועל במסגרת שיתופי הפעולה עם ארגונים וגופים של חינוך סביבתי היו: וובינר מקצועי לגננות ואנשי חינוך בגיל הרך בנושא חצרות טבעיות והשלכות הדשא הסינתטי בגני ילדים. וכן אירוח קבוצות תלמידים באיגוד כחלק מסיורים שקיימה עמותת כרישים בישראל בשפך נחל חדרה.

הוובינר אורגן בשיתוף פעולה עם איגוד ערים אזור מפרץ חיפה להגנת הסביבה והפורום הארצי של רכזות החינוך הסביבתי. לאירוע נרשמו מעל 300 גננות מכל רחבי הארץ אולם עקב תקלה טכנית, הצליחו להיכנס לזום רק כ-100 מורות. במהלך הוובינר, למדו הגננות על החסרונות וההשלכות הבריאותיות של הדשא הסינתטי, למדו על יתרונות המרחבים הטבעיים ועל האתגרים בפיתוחם ושמעו סיפורי הצלחה מעוררי השראה על הפיכת החצרות למרחבים טבעיים ומקיימים.



תמונה 1: חצר גן ילדים טבעית גן זית חדרה. מתוך מצגת שהוצגה בוובינר בנושא חצרות טבעיות בגני ילדים.

בשנים האחרונות אנו עדים לתופעה ייחודית של ריכוז כרישים בשפך נחל חדרה בעונת החורף בסמוך לתחנת הכח אורות רבין. עמותת כרישים בישראל מקיימת הדרכות לקבוצות תלמידים שבאים ללמוד על עולמם המיוחד של הכרישים ועל הסיבות לקיומה של תופעה זו. במסגרת שיתוף הפעולה שנוצר בין עמותת כרישים בישראל לבין איגוד ערים, מגיעות הקבוצות להתארח באיגוד ערים לצד הביקור בשטח. במהלך העונה הגיעו לאיגוד 3 קבוצות תלמידים.



תמונה 2: הדרכות של עמותת כרישים בישראל באיגוד

22. קהילה

קורסי הכשרה לתושבים פעילי סביבה

איגוד ערים שם למטרה לקדם ולעודד מעורבות סביבתית אקטיבית של תושבים במרחב. כחלק מיישום מטרה זו מסייע האיגוד בקידום קורסי הכשרה לתושבים פעילים.

- קורס נאמני ואדי אבו נאר (נחל חדרה) בג'ת - השתתפות בהעברה של חלק מהמפגשים וליווי תהליך היזמות בקורס. שיתוף פעולה עם רשות ניקוז ונחלים שרון.
- קורס נאמני נחל פולג - נחל פולג נמצא בגבול הגיזרה הדרומי של האיגוד. הקורס יועד לתושבי נתניה ולמועצה אזורית חוף השרון (שנמצאת מחוץ לתחום האיגוד). שיתוף פעולה עם רשות ניקוז ונחלים שרון, עיריית נתניה ומועצה אזורית חוף הכרמל.
- קורס נאמני נחל חדרה. שיתוף פעולה עם רשות ניקוז ונחלים שרון.
- קורס תושבים פעילים בחדרה. במסגרת הקול הקורא של המשרד להגנ"ס לחינוך סביבתי. הקורס בהובלה של החברה להגנת הטבע. השתתפות בחלק מהמפגשים.



תמונות 3-4: קורס נאמני נחל פולג

הרצאות העשרה לתושבים

סדרה של 3 הרצאות ערב לציבור הרחב. ההרצאות המרתקות שהועברו על ידי מרצים מהשורה הראשונה הועברו באולם האיגוד וזכו לתשבחות רבות.

הרצאה לתושבים - שבוע קיימות בחריש

במסגרת שבוע הקיימות שהתקיים בחריש העביר רכז החינוך והקיימות של האיגוד הרצאה חווייתית ומהנה בנושא צפרות לתושבי העיר.



תמונה 6: הרצאה של העיתונאי אביב לביא במסגרת סדרת הרצאות העשרה לציבור



תמונה 5: סדנת זיהוי וציור ציפורים במסגרת הרצאות צפרות לקהילה בעיר חריש.

ד3. רשויות

”הקול בסביבה” - קול קורא של האיגוד לקידום יוזמות סביבתיות ברשויות

מדי שנתיים לערך מוציא האיגוד קול קורא לרשויות לקידום יוזמות ופרויקטים סביבתיים- חברתיים. סך התקציב של הקול הקורא הוא קרוב למיליון שקלים, המתחלקים בין הרשויות לפי מפתח של גודל האוכלוסייה. בשנת 2025 בוצעו השלמות לביצוע הקול הקורא שפורסם ב-2023 ברשויות שלא סיימו:

- אור עקיבא - הצללות במרחבים ציבוריים בעיר
- בנימינה גבעת עדה - אספקת קומפוסטרים ביתיים במחיר מסובסד לתושבים (קו"ק 2021)
- כפר יונה - הכנת מסמך מדיניות לתכנון סביבתי
- מגידו - פיתוח מבואת שביל מגידו בעין העמק



תמונה 7: התקנת הצללות במרחב הציבורי באור עקיבא במסגרת פרויקט ”הקול בסביבה”

קול קורא של משרד האנרגיה להתייעלות אנרגטית בחברה הערבית

במטרה לקדם התייעלות אנרגטית ואנרגיה מתחדשת בחברה הערבית, ניגש האיגוד לקול קורא של משרד האנרגיה עבור 4 רשויות בתחומן: באקה אל גרביה, ג'ת, ג'סר א-זרקא ומ.א. מנשה בעלות כוללת של כ-4 מיליון ש"ח. במהלך 2025 בוצעו הפרויקטים:

- מועצה אזורית מנשה (מייסר ואום אל קטף) - החלפת 25 מזגנים ישנים, 350 גופי תאורת פנים במוסדות ציבור ו-291 גופי תאורת רחוב.
- מועצה מקומית ג'סר א-זרקא - החלפת 43 מזגנים ישנים במוסדות ציבור.



תמונות 8-10: החלפת גופי תאורה ומזגנים ישנים במסגרת קול קורא להתייעלות אנרגטית ברשויות החברה הערבית

יום עיון מקצועי בנושא עצים והצללה במרחב הציבורי

במסגרת יום עיון מקצועי לבעלי תפקידים ברשויות בנושא עצים והצללה במרחב הציבורי במציאות של התחממות גלובלית, דברנו על השימוש בעצים כפתרון מבוסס טבע למיתון החום וליצירת מרחב מוצל ונעים לתושבים על ידי בניית תוכנית אסטרטגית ליער העירוני, איסוף וניהול נתונים, תכנון מותאם מול ביצוע ותחזוקה נכונה. יום העיון בוצע בשותפות עם "דרך צל" המרכז לייעור עירוני והצללה.



תמונה 11: מתוך יום העיון בנושא עצים והצללה במרחב הציבורי

הקמת מנהלת אגן נחל חדרה

איגוד ערים חבר לרשות ניקוז ונחלים שרון שיזמה את הקמתה של מנהלת לאגן נחל חדרה. מטרת המנהלת היא לנהל את האגן בראיה מרחבית כוללת, המתבססת על שיתוף פעולה של כלל הרשויות במרחב ומכסה את מכלול ההיבטים הרלוונטיים. בהם: ניקוז, שימור ושיקום אקולוגי, תכנון, חינוך וקהילה. השלב הראשון בהקמת המנהלת הוא כתיבת תכנית אב אגנית והקמת צוותי עבודה.

מחלקת פיתוח הון אנושי

● א. אודות

מחלקת פיתוח הון אנושי מובילה את בניין הכוח הארגוני - כהון אנושי מוביל ומתקדם, למקסום יכולות אישיות והכוונות להשגת היעדים הארגוניים, ויצירת ערך ארגוני שיהווה תשתית להמשך צמיחה.

לצד המענה השוטף והיומיומי להון האנושי בארגון, המחלקה מהווה צומת מרכזי להטמעת תהליכים רוחביים, לביסוס תשתית אנושית איתנה ולהובלת מנועי צמיחה - כל זאת תוך מעורבות אקטיבית בתכנון, גיוס, שימור ופיתוח ההון האנושי בתקופות מאתגרות.

הפעילות מיושמת תוך הטמעת שלושת ערכי הליבה - **מקצועיות, מצינונות ואחריותיות** - וביסוס סביבת עבודה מעצימה, חיזוק החוסן הארגוני והקניית כלים מתקדמים ללמידה והתפתחות רציפה.

● ב. מטרות המחלקה

1. ביסוס תשתית מקצועית ויציבות ארגונית: איוש כלל פונקציות הליבה וגופי הסמך תוך התמקדות בשמירה על רציפות תפקודית, שימור ידע ומיצוי יכולות להבטחת איתנות ארגונית.
2. מסלולי פיתוח אישי ומחלקתי למיקסום יכולות: חיזוק המיומנויות והמצינונות המקצועית של העובדים והצוותים, לשיפור איכות השירות והגדלת האימפקט והתוצרים הסביבתיים של האיגוד
3. איתור מנועי צמיחה לפיתוח ההון האנושי.

● ג. תיאור העבודה

ביסוס תהליכי עבודה סדורים למנהל תקין ולשמירה על רציפות תפקודית מלאה. תכנית העבודה של המחלקה נבנית בהלימה לצרכים הארגוניים והיעדים השנתיים לצד הבניית פתרונות להבטחת גמישות תפקודית מותאמת למציאות דינמית ומורכבת (הכוללת היעדרויות מילואים ממושכות, תחלופה טבעית ואתגרים ביטחוניים) בנוסף, המחלקה מניעה מהלכים רוחביים לפיתוח ההון האנושי:

1. איוש המשרות הנדרשות והתאמה מבנית ארגונית.

2. פיתוח הון אנושי.

3. פיתוח משאבים והרחבת תשתיות.

ד. תוצאות

ד1. איוש, בנייה מחדש והתאמה מבנית

המחלקה הובילה בהצלחה תהליכי גיוס וקידום פנימי שהביאו לאיוש מלא של כלל פונקציות הליבה וגופי הסמך בארגון והבנייה מחודשת של פונקציות ליבה:

- חיזוק והתאמת מערך ניטור אוויר: המשך ליווי המהלך המבני שהחל בשנת 2025 לחיזוק המערך, באמצעות הפרדת הפונקציה המקצועית מהפונקציה הביצועית-תפעולית של אחזקת תחנות הניטור. במסגרת זו, גויס צוות טכנאים חדש שעבר הכשרות והסמכות כנדרש.
- מערך תכנון סביבתי: איוש מחדש - גויסה עובדת חדשה, עובדת קיימת קודמה לסיוע במחלקה.
- מערך תכנון סביבתי: מערך חינוך וקיימות: חיזוק המערך ע"י קידום עובדת לתפקיד מקצועי.
- פונקציות מטה וליבה: איתור וגיוס עובד פוטנציאלי לתפקיד הגזבר.
- המחלקה הצליחה לשמור על רציפות תפקודית מלאה, מינהל תקין וחוסן ארגוני גבוה על אף היעדרויות מילואים נרחבות, חופשות לידה, פרישה של עובדי ליבה ומציאות דינמית.

ד2. פיתוח הון אנושי ולמידה ב-3 מישורים

- תוכניות פיתוח אישי ומחלקתי: העברת הכשרות מקצועיות ממוקדות, ימי אוריינטציה מובנים וליווי אישי למקסום יכולות והגדלת איכות המענה המקצועי.
- תוכניות פיתוח ולמידה כלל-ארגוניות: הובלת המפגש הארגוני השנתי לסיכום ולמידה והתארגנות לשנת העבודה החדשה. הטמעה ותפעול מנגנון למידת עמיתים רבעוני ללמידה מהצלחות והרחבת התקשורת הפנים ארגונית.

ד3. פיתוח משאבים והרחבת תשתיות

- פיתוח הון אנושי באמצעות פרויקטים סביבתיים: איתור הזדמנויות לצמיחה ארגונית והגשת 2 בקשות למענקים לפרויקטים סביבתיים חדשניים להרחבת משאבי הארגון והשפעתו בשטח.
- שילוב טכנולוגיה וחדשנות: שילוב עובדי האיגוד בימי הכשרה בתחום ה AI לעובדי השלטון המקומי.

4. חיזוק חוסן וחיבור ערכי

קיום מנגנוני תקשורת פנים-ארגונית רציפה והתאמה גמישה של התפקידים תוך הצרכת כוח האדם להבטחת תפקוד רציף. הטמעת תהליכי הערכת עובדים לקידום צמיחה אישית והגדלת אימפקט ארגוני- חציוני ובסוף שנת עבודה.

מסקנות ולקחים לעתיד:

- שימור ה"מסה הקריטית": המשך ביסוס מסלולי צמיחה וקידום פנימיים ככלי מרכזי לשימור ידע ושימור עובדים.
- פיתוח משאבים בהלימה ליעדי הנהלת האיגוד: המשך איתור אקטיבי של הזדמנויות פיתוח וגיוס משאבים, בהלימה מלאה ליעדים האסטרטגיים של המנכ"ל ולכושר הקיבולת והצרכים של האיגוד.

ה. אירועים משמעותיים

מפגש שנתי והזנקת יעדי עבודה לשנת 2026 - קיום המפגש הארגוני השנתי והשקת היעד 2026: "עוד ויותר טוב באנרגיה מצמיחה".

השקת תוכניות מנוע צמיחה - השקת תוכנית "התמנונים" במסגרתה הוקמו צוותי פרויקט קו-רוחביים לקידום פרויקטים כלל ארגוניים.



תמונה 3: הצגת יוזמות במסגרת תכנית "התמנונים" לצמיחה ארגונית.



תמונות 1 ו-2: סדנת גיבוש. יומיים מעשירים, מלמדים וחווייתיים בטבריה וסביבתה.





המסגר 3 חדרה,

טלפון: 04-6123400

פקס: 04-6333448

www.sviva-sc.org.il

facebook.com/igudarim

