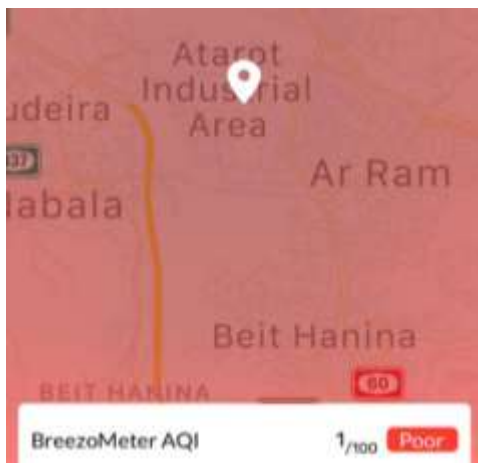


חמש שנים עם חריגה ממוצעת של 288% מתקן המשרד להגן"ס לזיהום אוויר באזור התעשייה עטרות חושפות מחדל של הרשויות¹



אזור התעשייה עטרות הסמוך לירושלים מהווה סכנה ברורה ומיידית לבריאות ציבור העובדים והתושבים באזור. תושבי גבעת זאב, פסגת זאב, מעלה אדומים וכן התושבים הישראלים והפלסטינאים החיים מצפון לירושלים נחשפו לאורך השנים לזיהום אוויר של חלקיקים נשימים עדינים (Pm10) החורג בממוצע ב-288% מהתקן שנקבע על ידי המשרד להגנת הסביבה. חלקיקים אלה נפלטים בכמויות אדירות מפעילות של מפעלי מלט ופסולת בניין

הפועלים במקום תוך אוזלת יד מתמשכת מצד הרשויות, בראשן המשרד להגנת הסביבה ועיריית ירושלים. הנושא הובא לידיעת גרינפיס ישראל מפי אזרחית מודאגת ואכפתית שעוקבת אחרי מגמות זיהום האוויר בישראל, בין השאר באמצעות אפליקציית בריזומטר.



בריזומטר היא אפליקציה השואבת נתונים בזמן אמת מתחנות ניטור אוויר של המשרד להגנת הסביבה הפזורות ברחבי הארץ ומשלבת אותם עם נתונים נוספים, מטאורולוגיים ועוד, ובכך יוצרת מפה של איכות האוויר. מוצג מדד איכות האוויר (BreezoMeter Air Quality Index) עם ערכים שנעים בין 100 (איכות אוויר מעולה) ל-0 (איכות אוויר ירודה ביותר). גם בימים אלו, במקרים רבים באזור התעשייה עטרות ערך המדד של בריזומטר עומד על 3 או על 4 בעוד שברוב רחבי הארץ הוא נע בין 50 ל-70, כפי שצילום מסך מהמפה בזמן אמת של בריזומטר ממחישה. ממצאים אלו הופכים את אזור עטרות למזוהם ביותר בישראל ביחס לחלקיקים נשימים שקוטרם קטן מ- $10\mu\text{g}$.

¹ נכתב על ידי ד"ר יונתן אייקנבאום, נתונים וניתוח ד"ר רבקה וויניש. דובר: אודי אבני. המקרה הובא לידיעת גרינפיס על ידי אליאן לזמי מתל אביב



מקור הזיהום הוא מאבק ולכן החלקיקים שנפלטים עבים יחסית וקוטרם קטן מ-10 מיקרוגרם. הם חודרים עמוק לריאות ושם מתרכזת פגיעתם. הם אינם חודרים את מחסום הדם כפי שעושים חלקיקים עדינים יותר. בשל כך, עיקר התחלואה שנגרמת מחלקיקים אלה צפויה להיות תחלואה נשימתית – אסטמה, ברונכיטיס, אי-סיבולת ריאות – וכן סרטן ריאות.

עמידה מדויקת על השפעת אזור התעשייה עטורת על בריאות הציבור נעוזה באיסוף נתונים אפידמיולוגיים מהאזור ואנו מפצירים במשרד הבריאות לבדוק את העניין. בינתיים, הערכות מקובלות על ידי ארגון הבריאות העולמי ומהמשרד להגנת הסביבה ממחישות את חומרת הפגיעה בבריאות הציבור לה גורמת הפעילות באזור התעשייה:

Pollutant Concentrations



1. ארגון הבריאות העולמי ממליץ שריכוז ה-Pm10 לא יעלה על $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ בממוצע שנתי
2. המשרד להגנת הסביבה קובע ערך סביבה של $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ עבור אותו מזהם בממוצע שנתי.
3. ארגון הבריאות העולמי קובע שחשיפה ארוכת טווח לריכוזים גבוהים מ- $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ של Pm10 מעלה ב-15% את הסיכון לתחלואה ולתמותה הקשורה לאותו מזהם.

הממוצע שנמדד על ידי המשרד להגנת הסביבה בתחנה "אזור התעשייה עטורת דרום" עומד על $194\mu\text{g}/\text{m}^3$ לאורך השנים 2015-2019, פי ארבע מהתקן הישראלי, כמעט פי

10 מהמלצת ארגון הבריאות העולמי וקרוב לפי שלוש מהערך החריג שארגון הבריאות העולמי מציין כמסוכן לאדם.

ממוצע 2015-2019 בעטרות	תקן המשרד להגנת הסביבה לחשיפה יממתית	תוספת תחלואה ותמותה של 15% במיקרה של חשיפה שנתית לפי WHO	תקן המשרד להגנת הסביבה לחשיפה שנתית	המלצת ארגון הבריאות העולמי לחשיפה שנתית
$194\mu\text{g}/\text{m}^3$	$130\mu\text{g}/\text{m}^3$	$70\mu\text{g}/\text{m}^3$	$50\mu\text{g}/\text{m}^3$	$20\mu\text{g}/\text{m}^3$

תוצאת מתחנת הניטור של המשרד להגנת הסביבה המוצבת בעטרות

אזור התעשייה עטרות הוקם בשנת 1970 מצפונה לירושלים. הוא איחסן עשרות מפעלים שחלקם נסגרו בעקבות האינתיפאדה השנייה. כיום נמצאים במקום מפעלי בטון, מיון פסולת, מתכת. ניטור זיהום האוויר במקום מתבצע באמצעות תחנה המופעלת על ידי עיריית ירושלים.

את המידע שלפנו מתוך אתר הניטור של המשרד להגנת הסביבה המרכז את תוצאות תחנות ניטור האוויר בארץ, בין אם הן מופעלות על ידו ישירות ובין אם על ידי גורמים אחרים, במקרה הזה עיריית ירושלים. כל אזרח יכול להוציא דו"ח מפורט על זיהום האוויר באזור מגוריו (אם יש בו תחנת ניטור) באמצעות הממשק <https://www.svivaqgm.net/>.

הממוצע החריג ביותר שנמצא בעטרות לאורך 5 שנים מבטא חריגות קבועות וגבוהות של זיהום אוויר אשר משתנות בהתאם לתנאי מזג האוויר. תנאי מזג האוויר משפיעים על ריכוז המזהם כאשר גשם מאפשר הקלה משמעותית בריכוז החלקיקים. מנגד, במזג אוויר יבש, אין גורם ממתן לפליטות המזהמים והריכוזים מגיעים לערכים שמצדיקים נקיטת צעדי אכיפה ומניעה מידיים: סגירת פעילות, הודעות והוראות לתושבים, חלוקת נשמיות ביישובים הסמוכים ועוד. הטבלה הבאה מסכמת את 20 הימים בהם נרשמו הריכוזים הגבוהים ביותר של חלקיקים נשימים עדינים ואת אחוזי החריגה ביחס לתקן היממתי אותו קבע המשרד להגנת הסביבה: $2:130\mu\text{g}/\text{m}^3$

דירוג	תאריך	ריכוז Pm10 ב- $\mu\text{g}/\text{m}^3$	חריגה לעומת התקן היממתי של הגנ"ס	דירוג	תאריך	ריכוז Pm10 ב- $\mu\text{g}/\text{m}^3$	חריגה לעומת התקן היממתי של הגנ"ס
1	8/09/2015	3449.7	2554%	11	25/10/2018	711.6	447%
2	9/09/2015	1459	1022%	12	28/03/2018	694.1	434%
3	4/11/2015	1421.3	993%	13	7/2/2018	692.9	433%
4	10/9/2015	1277.8	883%	14	8/02/2018	688.6	430%
5	18/01/2017	923.1	610%	15	5/04/2017	686.2	428%
6	11/10/2015	887.3	583%	16	8/03/2018	679.7	423%
7	16/02/2019	849.6	554%	17	4/02/2018	679.2	422%
8	8/01/2016	840.2	546%	18	20/11/2016	671.9	417%
9	3/11/2015	806.1	520%	19	8/01/2017	661.6	409%
10	25/12/2019	719.6	454%	20	22/03/2018	659.3	407%

ריכוז של 20 ימי החריגות הגבוהות ביותר של זיהום האוויר שנרשמו בעטרות (בין השנים 2015-2019)

במצבים בהם זיהום האוויר שנרשם כה חריג, קיימת סכנה לעובדים וכן לאוכלוסיות המקומיות. הרשויות (כאן עיריית ירושלים והמשרד להגנת הסביבה) אמורות להעביר הנחיות לציבור באזור וכן לפעול באופן מידי להפסקת הפעילות של המפעלים עד שהמפגע יוסר.

הטבלאות הבאות מסכמות עבור כל שנה מאמצע 2015 (תחילת הניטור) עד סוף 2019 את הנתונים הבאים: מספר ימים על ריכוז שעולה על הריכוז היממתי המקסימאלי, מספר ימים עם ריכוז גבוה מ- $500\mu\text{g}/\text{m}^3$, וממוצע של אותו

² <http://www.sviva.gov.il/subjectsEnv/SvivaAir/Laws/Pages/toxicityvalue.aspx>

חודש. הממוצעים באדום מציינים מצב בו הריכוז החודשי שנרשם היה גבוה מן הריכוז היממתי שהוגדר בתקן המשרד להגנת הסביבה.

2015												
דצמבר	נובמבר	אוקטובר	ספטמבר	אוגוסט	יולי	יוני	מאי	אפריל	מרץ	פברואר	ינואר	ימים עם ריכוז גבוה מ- 130µg/m ³
15	20	20	17	0								מ-
0	2	1	6	0								ימים עם ריכוז גבוה מ- 500µg/m ³
128	253	214	417	56								ממוצע (µg/m ³)
2016												
דצמבר	נובמבר	אוקטובר	ספטמבר	אוגוסט	יולי	יוני	מאי	אפריל	מרץ	פברואר	ינואר	ימים עם ריכוז גבוה מ- 130µg/m ³
10	25	20	11	19	16	22	24	22	20	17	13	מ-
0	5	2	0	0	0	1	4	0	1	0	3	ימים עם ריכוז גבוה מ- 500µg/m ³
113	311	205	139	160	145	242	240	262	199	160	180	ממוצע (µg/m ³)
2017												
דצמבר	נובמבר	אוקטובר	ספטמבר	אוגוסט	יולי	יוני	מאי	אפריל	מרץ	פברואר	ינואר	ימים עם ריכוז גבוה מ- 130µg/m ³
19	16	14	14	20	13	17	22	22	22	16	19	מ-
3	3	1	0	0	0	0	2	3	4	0	1	ימים עם ריכוז גבוה מ- 500µg/m ³
256	187	186	153	148	157	134	276	257	232	183	205	ממוצע (µg/m ³)
2018												
דצמבר	נובמבר	אוקטובר	ספטמבר	אוגוסט	יולי	יוני	מאי	אפריל	מרץ	פברואר	ינואר	ימים עם ריכוז גבוה מ- 130µg/m ³
∅	14	20	18	18	22	13	24	16	21	21	12	מ-
	0	2	0	0	1	0	2	2	7	7	0	ימים עם ריכוז גבוה מ- 500µg/m ³
	140	237	162	142	182	140	218	192	320	316	131	ממוצע (µg/m ³)
2019												
דצמבר	נובמבר	אוקטובר	ספטמבר	אוגוסט	יולי	יוני	מאי	אפריל	מרץ	פברואר	ינואר	ימים עם ריכוז גבוה מ- 130µg/m ³
19	20	10	13	16	23	12	19	5	∅	∅	∅	מ-
1	0	0	0	0	0	0	0	0				ימים עם ריכוז גבוה מ- 500µg/m ³
195	270	123	136	121	168	129	226	173				ממוצע (µg/m ³)

הטבלה הבאה מסכמת את נתוני הטבלה הקודמת ומציגה את אחוז הימים בכל שנה בהם הייתה חריגה מן הערך היממתי אותו קבע המשרד להגנת הסביבה וכן את אחוז החודשים בכל שנה בהם הערך החודשי היה גבוה מן הערך היממתי אותו קבע המשרד להגנת הסביבה.

שנה	2015	2016	2017	2018	2019
אחוז ימים עם חריגה מהתקן היממתי	59%	60%	59%	55%	50%
אחוז חודשים בשנה בהם הערך החודשי היה גבוה מהתקן היממתי	60%	92%	100%	100%	67%
רירוז שנתי ב- $\mu\text{g}/\text{m}^3$	207.6	200.7	198.8	197.7	171.8
חריגה ביחס לתקן השנתי של הגנ"ס (%)	315%	301%	298%	295%	244%

מחדל האכיפה

גם לעיריית ירושלים וגם למשרד להגנת הסביבה יש כלים לאכיפה ולצמצום זיהום האוויר. לכל מפעל מזהם יש רישיון עסק ואין כל ספק שזיהום בהיקף כזה מהווה הפרה בוטה של התנאים לרישיון עסק. נוסף על כך, המשרד להגנת הסביבה יכול להכריז על עטרות כאזור נפגע זיהום אוויר. אולם אין כל זכר לצעד שנקט על ידי עיריית ירושלים או המשרד להגנת הסביבה בנוגע למפעלים המזדהמים.

קיימות שתי ראיות ברורות לכך שהדרג המקצועי במשרד להגנת הסביבה ידע והתריע בנושא הזיהום החריג מעטרות. פעם אחת, פנה המשרד לציבור על הסיכונים של בזיהום החריג בחלקיקים נשימים, באפריל 2017. כך מופיע באתר המשרד להגנת הסביבה:³

"המשרד להגנת הסביבה, בהתייעצות עם משרד הבריאות, מתריע בפני הציבור השווה באזור התעשייה עטרות שבצפון ירושלים - ובמיוחד זה הנמנה עם האוכלוסייה הרגישה (חולי לב, חולי ריאות, קשישים, ילדים ונשים בהריון) - לצמצם את זמן שהות במקום למינימום האפשרי.

זאת, לאור בדיקות המעלות כי במקום זה קיים חשש לפגיעה בבריאות הציבור בשל ריכוזים גבוהים של חלקיקים נשימים, החורגים מערכי ההתרה, בעשרות ימים במהלך השנה. כיום קיימות עדויות חד-משמעיות לכך שחשיפה לרמות גבוהות של חלקיקים נשימים, מגדילה את הסיכון לתחלואה ולתמותה.

הניטור במקום נעשה על-ידי עיריית ירושלים, והמשרד להגנת הסביבה ביצע החודש לתחנה כול חיצוני ואימות של המידע. יצוין, כי באזור התעשייה בעטרות מרוכזים שמונה מפעלי בטון וחמש תחנות מעבר לפסולת בניין (מהן שלוש היו פעילות בתקופת הדיגום) – ואלו הם מקורות הפליטה העיקריים של חלקיקי האבק."

בהמשך המשרד להגנת הסביבה מפרט את הצעדים שהוא ינקוט בהם: "דרישה ליישום אמצעים פיזיים נוספים למניעת פליטות אבק לאוויר, כגון: קירוי תאי אחסון אגרגטים, קירוי מסועים, יציקת משטחי העבודה וניקיון השוטף, התקנת מערכות למניעת מילוי יתר במגורות, מערכות הרטבה להנחתת אבק מרחף ועוד". צוין כי "מפעלי הבטון שלא מבצעים דרישות אלה עומדים בפני אכיפה בלתי מתפשרת. מחצית ממפעלי הבטון לא עמדו במועדים לביצוע, קיבלו התראות ועברו שימועים לפני חקירה פלילית."

"גם תחנות המעבר לפסולת בניין מחזיקות ברישיונות עסק של עיריית ירושלים, כולל תנאים מטעם המשרד להגנת הסביבה. בתחנות המעבר מבצע המשרד פיקוח הדוק ליישום התנאים ברישיון עסק, וננקטים צעדי אכיפה נגד

³ <http://www.sviva.gov.il/InfoServices/NewsAndEvents/MessageDoverAndNews/Pages/2017/April2017/public-health-Atarot-industrial-area.aspx>

התחנות שאינן עומדות בדרישות. כך, לאחר סיכום ממצאי הביקורות שנערכו בתחנות המעבר בחודש מארס, בתוספת איסוף נתונים מסוירים קודמים, נשלחו באופן מיידי התראות לשלוש תחנות, ושתיים מהן זומנו לשימוע, לפני החלטה על המשך הליכי האכיפה - ובכלל זה אכיפה פלילית.

נוסף על כך, המשרד ערך עבודת הכנה על מנת להכריז על עטרות כאזור נפגע זיהום אוויר מתוקף חוק אוויר נקי, כפי שמופיע בדו"ח הפעילות השנתית לשנת 2018 של הלשכה המשפטית במשרד להגנת הסביבה:

"הכרזת אזור התעשייה עטרות כאזור נפגע זיהום אוויר – טיפול בהכנת בקשה להכרזת אזור התעשייה כנפגע זיהום אוויר לפי חוק אוויר נקי, לרבות הכנת מסמכי הבסיס להכרזה."⁴

הכרזה על אזור נפגע זיהום אוויר היא בסופו של דבר החלטת השר, כפי שמופיע בגוף החוק:

11. (א) נוכח השר כי באזור מסוים קיימים חריגה מתמשכת או חוזרת ונשנית מערכי סביבה או זיהום אוויר חריג, יכריז, בצו, על האזור כאזור נפגע זיהום אוויר (בחוק זה – אזור נפגע זיהום אוויר) ויודיע על כך לרשויות המקומיות שבתחום האזור הנפגע זיהום האוויר (בחוק זה – רשויות באזור נפגע זיהום אוויר); הכרזה כאמור לענין זיהום אוויר חריג הנובע מחשש לפגיעה חמורה בבריאות הציבור או בסביבה, תיעשה לאחר שהשר פנה למנהל הכללי של משרד הבריאות וקיבל את חוות דעתו בעניין.⁵

נראה כי במשרד להגנת הסביבה, הדרג המקצועי התכוון להכריז על עטרות כאזור נפגע זיהום אוויר אולם מי שהיה צריך לקבל את ההחלטה – השר – לא עשה זאת.

לאחרונה הגדיר המשרד להגנת הסביבה נוהל חדש אשר מעלה את רף האכיפה נגד מפעלים מזהמים.⁶ מיותר לציין כי הזיהום מעטרות חורג בכל קנה מידה, כולל ביחס לנוהל החדש של הגנת הסביבה. בעוד המשבר האקולוגי בישראל מחריף, המשרד להגנת הסביבה סובל משנים של הזנחה - גם של תקציב וגם של תשומת לב - ותחום האכיפה הוא אחד הנפגעים העיקריים. דו"ח מבקר המדינה ממאי 2019 הצביע על שורה של ליקויים: העדר תורת אכיפה סדורה, העדר הפרדה בין האכיפה לפיקוח (שמייצר קושי באכיפה), העדר תקנים ותקציבים.⁷ במקרה הנוכחי ובאופן פרדוקסלי, זאב אלקין אינו שר במשרה מלאה. הוא גם השר לענייני ירושלים וגם התמודד על רשות העיר ב-2018.

מלבד המשרד להגנת הסביבה, גם לעיריית ירושלים יש סמכויות. היחידה הסביבתית שלה יכולה לפעול נגד המפעלים המזהמים באמצעות רישיון העסק שניתן להם ותמוה מדוע אינם עושים כך.

אנו דורשים:

- 1) מהשר להגנת הסביבה זאב אלקין להכריז על אזור התעשייה עטרות כאזור נפגע זיהום אוויר לפי חוק אוויר נקי.
- 2) לקראת הרכבת הממשלה הבאה יש לדון במצבו של המשרד להגנת הסביבה בכלל ובנושא האכיפה הסביבתית בפרט כנושאים מרכזיים שייכנסו בהסכמים הקואליציוניים. אנו דורשים עבור המשרד להגנת הסביבה שר במשרה מלאה, תקצוב נאות של גורמי פיקוח ואכיפה, הפרדת האכיפה משאר יחידות המשרד והחמרת הפיקוח.

⁴ https://www.gov.il/BlobFolder/reports/legal_department_report_2018/he/about_moep_legal_department_report_2018.pdf

⁵

⁶ <https://www.haaretz.co.il/nature/.premium-1.7298039>

⁷ [https://www.mevaker.gov.il/\(X\(1\)S\(uundpn5g5kzvx2trsupgv3yu\)\)/sites/DigitalLibrary/Pages/Reports/1427-29.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1](https://www.mevaker.gov.il/(X(1)S(uundpn5g5kzvx2trsupgv3yu))/sites/DigitalLibrary/Pages/Reports/1427-29.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1)