

20 במרץ 2022

- לצרכי שימוע בלבד -

בדואר אלקטרוני

לכבוד
מר גדעון מזור
מנהל מחוז מרכז
המשרד להגנת הסביבה

שלום רב,

הנדון: מענה בכתב למכתב ההתראה מיום 13.2.2013

בשם מרשתנו, נשר מפעלי מלט ישראליים בע"מ (להלן: "נשר"), נשיב למכתב ההתראה מיום 13.2.2013 (להלן: "מכתב ההתראה") כדלקמן:

א. דברי פתיחה

1. נשר מתכבדת להשיב בכתב למכתב ההתראה בגין טענות להפרת הוראות מכח חוק אוויר נקי, התשס"ח-2008 (להלן: "חוק אוויר נקי") שנשלח על ידי המשרד להגנת הסביבה (להלן: "המשרד").
2. בפתח הדברים נבהיר כי אין בדברים שנאמרו בעל פה על ידי נשר בשימוע שנערך ביום 13.3.2022 ואין במכתב זה - במה שיש בהם או אין בהם - משום ויתור או גריעה מכל טענה, זכות או סעד העומדים לנשר ואין באמור בהם משום הסכמה, ויתור, או הודאה. הטענות שנטענו בעל פה ביום 13.3.2022 והטענות המפורטות במסמך זה נועדו לשימוע ולצורך זה בלבד ואין לעשות בהן כל שימוש לצרכים אחרים, לרבות הצגתן בהליך משפטי.
3. אנשי נשר הופתעו והתאכזבו מאוד ממכתב ההתראה. הופתעו מהטון החמור שלו, הופתעו מהמסקנות שהתגבשו בו, אך יותר מהכל הם הופתעו מכך שמועלות כלפיהם טענות חמורות וקשות שאין להן כל יסוד וזאת מבלי לקיים שיח מקדים באופן מכבד וענייני. הועלו במכתב ההתראה טענות של רמיה ושל הסתרת נתונים שלא היו ולא נבראו. אנשי המקצוע בנשר עובדים במשך שנים מול נציגי המשרד, עבודה שוטפת, לעיתים יומיומית ומתמשכת. מעולם הם לא שיקרו, הסתירו נתונים או התנהלו באופן שניתן לחשוד כי כך הם פועלים. למרות זאת, במכתב ההתראה מוצגים אנשי המקצוע בנשר כרמאים של ממש. זאת, מבלי שאיש התקשר אליהם ובדק את העובדות, מבלי שאיש שלח מכתב מקדים ומבלי שאיש ביצע ברור כלשהו. התגבשה כנגד אנשי

המקצוע בנשר מסקנה כאילו פעלו ברמיה מבלי שאיש בירר איתם. הדבר לא ראוי ולא סביר, לשון המעטה.

4. דוגמה מובהקת לכך שנתייחס אליה בפירוט בהמשך, נוגעת לנתונים ששודרו כחריגה שהגב' מנשר שלחה לגביהם בזמן אמת שני דיווחים למשרד שמסבירים שמדובר בתקלת מכשיר ולכן הנתונים ידוגלו בהתאם. הדיגול בוצע כפי שדווח. הדיווחים נשלחו למר רועי טל כיוון שהגב' אירה אלימלך היתה בחופשת לידה באותה העת. יכול להיות שבמשרד לא ראו את הנתונים או לא העבירו לגורם המטפל. אבל ניתן היה לשאול את אנשי המקצוע בנשר - מה היה שם - לפני שמתגבשת מסקנה כה חמורה כאילו הם שינו את הנתונים ברמיה.

5. עניין נוסף שגם הוא לא תקין, הוא הסקת מסקנות קשות כלפי נשר, על סמך ערך נמדד כביכול של כספית בסביבה (שנטען שהוא גבוה מערך היעד) - ערך שהוא עד כדי כך יוצא דופן, כך שניתוח פשוט, כפי שנראה בהמשך, מוכיח כי הוא בלתי אפשרי ובהכרח שגוי. בנוסף לכך, כפי שנראה בהמשך, לא ניתן בכל מקרה לייחס תוצאות מדידה שגויה זו לנשר.

6. בעייתיות נוספת שעולה ממכתב ההתראה נוגעת לשאלות שהמשרד הפנה לאנשי המקצוע בנשר כדי לברר אותן. בתגובה, ניתן על ידי נשר מענה מקיף ומקצועי. אנשי המשרד הגיבו לאותו מענה והודו על המידע המפורט. לא נשאלו על ידם שאלות נוספות. הם לא טענו בתגובה כי הם לא מסכימים עם התשובות. כך, שכל אדם סביר יכול היה להסיק שהתשובה של נשר התקבלה על ידי אנשי המקצוע במשרד והם לא חולקים עליה. אלא שאז, במכתב ההתראה השאלות שעליהן ניתנה תשובת נשר (כמו לדוגמא החשש שנשר מייצרת זמן רב מהמותר בעת תקלה) מוצגות (וההצגה שגויה לחלוטין) כממצא עובדתי, בהתעלם מכל ההסברים של נשר. אם קיים דו שיח מקצועי יש להתייחס לדברים שנאמרים במסגרתו, לא ניתן להתעלם מהם ואם הם לא מקובלים, יש להסביר מדוע. לא ראוי להציג טענות כעובדה, כשידוע היטב למשרד שנשר חולקת עליהן.

7. בטרם נתייחס בפירוט לכל סעיפי מכתב ההתראה, חשוב להדגיש - כאשר מנקים את מכתב ההתראה מהטון החמור שבו הוא נכתב ומהאשמות הקשות הכלולות בו שאין להן כל בסיס, **נותרים עם מספר זניח של חריגות לכאורה מערכי פליטה על פני שנה שלמה**: שלוש חצאי שעות בניטור הרציף לכספית בארובת הכבשן (מתוך 17,520 חצאי שעות בשנה) ו-חריגה אחת (מאוד לא אופיינית) בחלקיקים בדיגום פתע בארובת טחנת מלט 12 (טחנה בה ריכוז החלקיקים ברוב המוחלט של דיגומי הארובה נמצא מתחת לסף הגילוי או הכימות).

8. **בהתייחס לשלוש חצאי השעות בהן נמדדה לכאורה חריגה בכספית שכולן התרחשו ביום אחד**. מגמת העליה זוהתה עוד לפני החריגה והנושא טופל על ידי הגורמים הרלוונטים בנשר באופן מיידי. התפוקה הופחתה מאוד לצורך הטיפול ואכן הצליחו למזער את הפליטות כך שלא היתה חריגה יממתית. נשר עשתה מאמצים עילאיים כדי לטפל בפליטות כספית והראיה לכך היא כי במשך כל שנת 2021 היו שלוש חריגות חצי שעתיות מתוך 17,520 חצי שעות וכולן ביום אחד. נשר פולטת משמעותית פחות כספית מהפליטה השנתית המותרת לה וכפי שהבהרנו בפירוט במענה בכתב מיום 25.5.2020, לפי ה-IED, ריכוזים חצי שעתיים משמשים אך ורק לחישוב הממוצע היממתי ומידת העמידה בו, ולא לבחינת עמידה בערכי פליטה חצי שעתיים. אין כל הצדק לנקיטת צעדי אכיפה במקרה שכזה. מדובר בפרוש באכיפה שאינה מידתית.

9. במכתב ההתראה נטען כי המפעל מפר באופן מתמשך את תנאי היתר הפליטה. מדובר בטענה חסרת שחר. אם הבנו נכון את הטענה - במכתב ההתראה נטען שמכתב ההתראה מיום 4.2.2020 מלמד כי ההפרות הנטענות במכתב ההתראה מיום 13.2.2022 הן מתמשכות. ראשית, ההטענה כי נשר הפרה את היתר הפליטה בעבר אינה נכונה ואינה בגדר עובדה. נשר השיבה למכתב ההתראה מיום 4.2.2020 ופירטה מדוע אין מדובר בהפרות ובוודאי שלא קיים ממצא עובדתי כי נשר הפרה בעבר. שנית, הטענות המפורטות במכתב ההתראה מתייחסות לאירועים בודדים וספציפיים שאין להם כל קשר לטענות בעבר. מדובר בטענה לחריגות בודדות שהן הפוך ממתמשכות. שלוש חריגות חצי שעתיות בכספית במהלך יום אחד בשנת 2021 וחריגה אחת בדיגום פתע בחלקיקים אלו הפרות מתמשכות? מדובר בטענה מופרכת.
10. כפי שנשר ציינה בפני המשרד לא פעם, נושא איכות הסביבה בנשר מטופל באופן יום-יומי, בכל דרגי הניהול, ומושקעים בו משאבי עתק, הן ניהוליים והן כספיים. יש לומר מראש - לא ניתן למנוע כל פליטה ולעיתים, על אף המאמצים העילאיים בנושא ועל אף ההשקעות הרבות, מתרחשות פליטות שטוב היה לו היו נמנעות (לדוגמה, באירועי "נפילת EP" לאור משלוח הפטקוק הלא תקין, כמפורט בהמשך). אך באירועים חריגים אלה אין כדי ללמד על הכלל והכלל הוא שנשר עושה כל שבכוחה כדי למזער כל השפעה על הסביבה.
11. על מנת להמחיש את מידת האחריות והחשיבות שנשר מייחסת לנושא איכות הסביבה, נציין בקצרה מספר דוגמאות:
- (א) השקעה של כארבעה מיליוני ₪ במשקע האלקטרוסטטי בארובת כבשן 2. בהחלטה מהירה ונחושה שהתקבלה בנשר על רקע מספר מצומצם של תוצאות דיגום לא טיפוסיות ולא מייצגות (תוצאות שהיו שונות בתכלית מאינספור דיגומים אחרים שבוצעו בארובה זו), נשר לא היססה להשקיע סכומים משמעותיים אלה, מתוך ראייה של חשיבות הנושא ומתוך אחריות למניעת הישנות מקרים כאלה, גם אם הם אינם מייצגים את הכלל.
- (ב) השקעה בהחלפת משקעים אלקטרוסטטיים ישנים בבתי שקים בטחנות מלט, בעלות של מיליוני ₪. שדרוגים אלה מבוצעים באופן וולונטרי, ובלוחות זמנים מהירים מאוד (לדוגמה, השדרוג בטחנה 11 בוצע כבר במאי 2021, והשדרוג בטחנה 1 יבוצע במהלך החודשיים הקרובים). שדרוגים אלה מביאים לכך שרמות הפליטה בפועל נמוכות משמעותית מערך הפליטה המחמיר ביותר ב-BREF של תעשיית הצמנט.
- (ג) כידוע, באוקטובר - נובמבר 2021 התמודדה נשר עם אירוע נדיר של משלוח פטקוק שאיננו תקין. אירוע זה גרם לתקלות (נפילות EP, כמפורט בהמשך). עם זאת, נשר לא היססה ועצרה מיידית פעם אחר פעם את תהליך הייצור בכל נפילת EP, וזאת מתוך מטרה אחת ויחידה - למנוע פליטת חלקיקים, מתוך מחוייבות עמוקה לסביבה בה נשר פועלת. זאת, גם במחיר כלכלי כבד ביותר שעצירות אלה הסבו. הנזק מעצירות הייצור בתקופה זו מסתכם בכ-20 מיליוני ₪.

טיפול באבק לא מוקדי – תכנית הפחתה

12. נשר נקטה בשנתיים האחרונות בפעילות ענפה למזעור פליטות אבק בלתי מוקדיות. על אף שלא ניתן למנוע לחלוטין פליטות לא מוקדיות, ניכרת בבירור המגמה בריכוזי האבק הנמדדת על גדרות המפעל. בדיגומים השבועיים של גדרות המפעל לא נמדדו כל חריגות במהלך כל שנת 2021. עם זאת, בהתייחס לדוחות הסיור שנשלחו על ידי המשרד וגם ובעיקר כחלק מבקרה פנימית שמתבצעת באופן שוטף בנשר ומדיניות ההנהלה בנושא, החליטה נשר על **תכנית הפחתה** שמטרתה היבטים טכנולוגיים (פתרונות הפחתה) יחד עם היבטים התנהגותיים (אופן ביצוע פעולות, הן על ידי עובדי נשר והן על ידי גורמים חיצוניים, כגון נהגי חברות תובלה). להלן פירוט הפעולות שבוצעו בשנה האחרונה ופעולות נוספות שיבוצעו בנשר בהתאם לתכנית:

(א) בוצעה הרחבה ושדרוג של מערכת ההמטרה במפעל כולל שליטה מרחוק בעזרת אפליקציה כפי שפורט בפני המשרד. בעזרת מערכת זו ניתן לכסות גיאוגרפית איזורים נרחבים יותר מבעבר (כגון הרחבות שליד מאצרות חומרי הגלם) וניתן לשלוט בצורה טובה יותר בהפעלת המערכת, ללא צורך בהפעלה ידנית של כל ממטרה בפני עצמה (כפי שהיה בעבר, והוביל בפועל לשימוש יעיל פחות בממטרות).

(ב) קורו שתי מאצרות נוספות של חומרי גלם, ובסה"כ בשנתיים האחרונות קורו שלוש מאצרות בעלות כוללת של יותר ממיליון טון.

(ג) נרכש מטאטא כביש רביעי במספר, וכיום יש במפעל ארבעה מטאטאים. הדבר מאפשר יתירות והמשך עבודה גם במקרה בו מטאטא נמצא תקול. בעבר, אם מטאטא היה תקול, משמעות הדבר היתה חוסר זמינות עד לתיקונו - כעת כאמור קיימת זמינות מלאה.

(ד) נעשה שימוש במפעל בשואב אבק תעשייתי נייד (על בסיס השכרה, לאור מגבלות אספקה בתקופת הקורונה טרם עלה בידי נשר לרכוש שואב כזה). במהלך שנת 2022 ירכש שואב ויעשה בו שימוש באופן קבוע בכל מוקד בו נדרש נקיון.

(ה) מסוע 160 המעביר קלינקר מסילו קלינקר קו 1 לעבר טחנות המלט, יעבור שדרוג בשנת 2022 הן בזנב המסוע והן בראשו. זאת, לשיפור מערך יניקת וסינון האבק מהמסוע.

(ו) במסגרת השיפוץ של קו 1 (המתבצע בימים אלה) טופלה מערכת האטימה של הזנת חומרי גלם לכבשן, באופן שהאטימה החדשה תמנע לחלוטין כל אפשרות של בריחת אבק בהזנה.

(ז) באיזור סילוסי המלט הושקעו בשנה האחרונה כמיליון ורבע ₪ בשדרוג פיות המילוי למניעת מילוי יתר של המיכלית.

(ח) בחודשים הקרובים תתבצע עבודה לשיפור מערכת האטימה בסילוסים, בעלות של כרבע מיליון ₪.

(ט) בנוסף, נחסמה האפשרות של המפעיל "לעקוף" את מערכת המילוי האוטומטית (דבר שהיה יכול לגרום למילוי יתר); קצב מילוי המיכליות הואט על חשבון זמן המתנה של הלקוח (נהג המיכלית של הלקוח המזמין) על מנת לצמצם אפשרות של מילוי יתר; צוות אחזקה לאיזור הסילוסים נמצא באופן קבוע במפעל (גם בלילה) ונותן מענה מיידי לכל עניין.

(י) המהלכים שתוארו לעיל ממזערים למינימום פליטות של אבק לא מוקדי. אך לנשר ברור הצורך לשפר את ההתמודדות עם אבק לא מוקדי עד כדי כל מזעור אפשרי ולכן, המפעל יכנס לפרוייקט רב שנתי של שיפוץ כולל של סילוסי המלט בעלות כוללת של כ-27 מיליון ₪ בחמש השנים הקרובות. לאחר השיפוץ, תובטח זרימה אחידה של מלט לפיות המילוי (ללא צניחה של גושים שהתקשו, הגורמים לסתימות במערכת ועלולים בסופו של דבר לגרום גם לאבק לא מוקדי). תהליך המילוי יהפוך, אם כך, לנקי עוד יותר.

(יא) בנשר דנים בנושא האבק הלא מוקדי ברמה יום-יומית ומחדדים את הצורך בהקפדה למניעתו, גם ברמת השטח. בהקשר זה נציין שפעולת חינוך ושינוי הרגלים היא לא פעולה פשוטה או קצרה, במיוחד שחלקה מתבצע מול גורמים חיצוניים (כגון נהגי חברות הובלה, קבלנים ועוד). יש עוד עבודה בנושא שינוי הרגלי עבודה והתנהגות ובנשר פועלים וימשיכו לפעול לשיפור התנהלות כלל הגורמים הבאים בשערי המפעל. בהקשר זה, תיושם **תכנית הטמעה** כמפורט להלן:

(1) **אכיפה והטמעה בקרב נהגי חברות התובלה למניעת אבק מניקוי מיכליות.** כבר כיום, בשל השיפורים במערך הסילוסים ובאופן המילוי, כמויות האבק הנוטרות על המשאית ליד פתח המילוי קטנות מאוד, אם בכלל. אך מתוך הרגל רב שנים, נהגי המיכליות נוסעים תחילה מחוץ לסילו טרם שהם סוגרים את פתח המיכלית, ומנקים בלחץ אוויר לאחר צאתם את הסילו. מנסיעה קצרה זו "קופץ" עוד מלט דרך הפתח, ואז יש צורך בניקוי רב יותר. בשבועות הקרובים תחל בנשר תוכנית הטמעה ואכיפה בנושא זה. ככל שיש צורך לנקות מעט מלט מהמשאית, הדבר יתבצע בתוך מבנה הסילו. לא תתאפשר נסיעה של מיכליות עם מכסה פתוח.

(2) **אכיפה פנימית בנושא העמסות יתר.** בשבועות הקרובים תחל תכנית אכיפה פנימית כנגד העמסות יתר. ממשאית המועמסת ביתר עלול להישפך חומר (חרסית, גבס או כל חומר אחר). חומר שנשפך מתפזר על כבישי המפעל, ועלול להיות מורחף על ידי נסיעת משאיות או רכבים פרטיים במפעל. מניעה מראש של שפך זה ממילוי יתר תמנע היווצרות של אבק לא מוקדי מכבישי המפעל.

(3) **תתוגבר התוכנית לאכיפת מהירות הנסיעה במפעל.** כידוע, נסיעה איטית מרחיפה פחות אבק, וגם יכולה למנוע שפך של חומר (כמתואר לעיל). הקפדה על מהירות נסיעה של לא יותר מ-30 קמ"ש ברחבי המפעל תסייע גם היא למניעת אבק.

13. על יסוד כל המפורט בהרחבה במענה זה לעיל ולהלן, ברור כי אין מדובר במפעל המפר את הוראות הדין או ההיתרים מכוחם הוא פועל. כאמור, קיימים מקרים בודדים בלבד בהם קיימת לכאורה חריגה והם זניחים ולא טיפוסיים כלל. לאור כך, אין כל הצדק לנקוט בצעדי אכיפה כנגד נשר.

14. האמור להלן במענה זה מתייחס לנוחות הקריאה לסעיפים ספציפיים במכתבי ההתראה אך יש להתייחס לכל הטענות המועלות במסמך זה כמענה של נשר לכל סעיפי מכתב ההתראה.

ב. התייחסות לסעיף א.2 בעמוד 6 למכתב ההתראה - טענה לחריגה מערך היעד בבדיקות סביבתיות של כספית שבוצעו בסמוך למפעל

15. במכתב ההתראה צוין כי בבוקר יום 22.9.2021 (בין השעות 11:28-10:28 לפי דוח הדיגום) נמדד במחסן הלוגיסטי של הום סנטר ערך שעתי של כספית (גזית) של 1.04 מק"ג/מ"ק. במכתב ההתראה נכתב כי מדובר ב"חריגה" של 233.3% מערך היעד לכספית בסביבה.
16. נציין תחילה, כי הערך הנ"ל גבוה ב-73% מערך היעד השעתי לכספית (0.6 מק"ג/מ"ק), ולא ב-233.3% כפי שצוין במכתב ההתראה.
17. בנוסף, החריגה המוזכרת במכתב ההתראה היא מערך יעד ולא מערך סביבה. ערך יעד, כידוע לכם היטב, הוא ערך שיש לשאוף אליו והוא משמש לצורך הליכי תכנון ומדיניות עתידית. ברור שאין מדובר בהפרה של היתר הפליטה או כל הוראה אחרת ואין מדובר בעבירה.
18. עם זאת, אין לכך משמעות משום שכפי שנראה בהמשך, מדובר בערך שאינו מתקבל על הדעת בהתחשב בנתונים אחרים מאותו היום. מסקנתנו הינה כי מדובר בתוצאה שאינה אמינה.
19. בטרם נסביר אודות נתוני אותו היום, נציין עובדות הכרחיות לבחינת הטענות כנגד נשר בהקשר זה.

ב(1). במהלך שנת 2021 בוצעו לפחות 15 דיגומים שעתיים רק אחד מהם חורג לכאורה מערך היעד והוא מאוד חריג בהשוואה לאחרים

20. במהלך שנת 2021 בוצעו לפחות¹ 15 דיגומים שעתיים ו-15 דיגומים של 24 שעות לכספית במחסן הלוגיסטי. מדידות אלה שלא נזכרו במילה במכתב ההתראה זמינות לצפיה והורדה באתר מני"א (svivaaqm.net). מקובץ הנתונים המצורף **כנספח "1"** (הורד מאתר מני"א ביום 14.2.2022) עולה כי הערך השעתי שנמדד לכאורה ביום 22.9.2021 (1.04 מק"ג/מ"ק) יוצא דופן באופן משמעותי בהשוואה ליתר 14 המדידות השעיות שבוצעו (ממוצע של 0.047, טווח 0.0306-0.123 מק"ג/מ"ק) והוא היחיד שחורג מערך היעד. ערך זה גבוה פי 22 מממוצע שאר המדידות, דבר שאמור לעורר מיד שאלות הנוגעות למידת אמינותו של הערך הנמדד. המדידה הגבוהה ביותר מבין 14 המדידות האחרות הקיימות מהווה 20% מערך היעד ויתר הערכים שנמדדו נמוכים יותר באופן משמעותי. התייחסות המשרד כפי שמשקפת ממכתב ההתראה כאילו הערך הבודד שחרג מערך היעד והשונה באופן מהותי מכל הערכים האחרים שנמדדו - דווקא הוא שמייצג את מדידות הכספית בסביבה בסמוך לנשר - מעוותת את תמונת מצב איכות האוויר באזור.

ב(2). הערך היחיד החורג במהלך שנת 2021 אינו מתקבל על הדעת

21. נראה כעת כי הערך שנמדד אינו מתקבל על הדעת בהסתמך על ניתוח הנתונים מאותו היום. השוואה של הערך השעתי ביום 22.9.2021 לערך היממתי שנמדד בין שעות הבוקר באותו היום (החל מ-10:46) לשעות הבוקר למחרת - 23.9.2021, מלמדת כי לא יתכן כי הערך השעתי שצוין

¹ לפי המידע שפורסם באתר מני"א ביום 14/2/2022.

במכתב ההתראה כחריגה מייצג ערך אמיתי. המסקנה היחידה המתקבלת על הדעת, היא כי מדבר בערך שגוי.

22. לו הערך השעתי היה אמיתי, מדידה של אותה היממה היתה צריכה גם היא להראות ריכוזים גבוהים באופן חריג, שלא נראו במדידה היממתית הקיימת. נבהיר, גם אם נניח כי במשך 23 שעות שלאחר השעה בה לכאורה נמדדה חריגה, ריכוז הכספית באוויר היה אפס, הריכוז היממתי המינימלי שצריך היה להתקבל הוא 0.043 מק"ג/מק"ט (זאת על סמך חלוקת הערך השעתי של $1.04 \text{ ב-} 24$ שעות, תחת הנחה תיאורטית שאין כל כספית באוויר בשאר השעות; בכך מתקבל ריכוז יממתי מינימלי בהתבסס על המדידה השעתית המדויקת). בפועל, במדידה במשך 24 שעות (שהחלה 18 דקות לאחר תחילת המדידה השעתית, כלומר היתה חפיפה של 42 דקות בין שתי המדידות), נמדד ריכוז יממתי של $0.00466 \text{ מק"ג/מק"ט}$ בלבד. הערך היממתי המינימלי שהיה צריך להימדד לו הערך השעתי היה נכון ומייצג (0.043 מק"ג/מק"ט) גבוה פי 9.3 מהערך שנמדד בפועל.

23. ברור, אם כן, כי לא יתכן כי הערך שנמדד לכאורה משקף את המציאות והוא ככל הנראה תולדה של טעות במהלך הדיגום או האנליזה. נציין עוד בהקשר זה, כי הערך היממתי שנמדד ביום 22.9.2021 נמצא בתוך טווח הערכים היממתיים ואינו מהווה ערך חריג מתוך מכלול 15 הערכים היממתיים שנמדדו, כך שאין כל סיבה לסבור כי דווקא הוא שגוי.

24. היות ו-18 הדקות הראשונות של המדידה השעתית לא חפפו למדידה היממתית, נתייחס גם לתרחיש הבלתי סביר בעליל לפיו מקור הריכוז השעתי הגבוה הוא בריכוז שנמדד ב-18 הדקות הראשונות למדידה השעתית. נסביר. ככל שהאפשרות התאורטית והלא סבירה הזו היתה מתרחשת, הרי שבהכרח במהלך 18 הדקות שאין בהן חפיפה מתוך 60 דקות, היה צריך להימדד ריכוז גבוה משמעותית מאשר הריכוז השעתי הממוצע. כדי לחשב את הריכוז המינימלי שהיה צריך להימדד ב-18 הדקות הנ"ל (כדי להסביר את הריכוז השעתי הגבוה), חישובנו תחילה את הריכוז המירבי שיכול היה תיאורטית להימדד ב-42 הדקות החופפות בין המדידה השעתית ליממתית. מדובר על ריכוז מירבי של 0.160 מק"ג/מק"ט ב-42 דקות אלה, תחת הנחה מחמירה ממילא שכל הכספית שנמדדה במהלך היממה, $0.00466 \text{ מק"ג/מק"ט}$, מקורה באותן 42 דקות (כלומר ריכוז כספית של אפס בשאר היממה, לפי החישוב $0.00466 = (42/60) \times 0.160$). מכאן, שבכדי להסביר את הריכוז השעתי של 1.04 מק"ג/מק"ט , היה צריך להימדד ריכוז של 3.1 מק"ג/מק"ט (ריכוז מינמלי) ב-18 הדקות הראשונות של המדידה השעתית (לפי החישוב $1.04 = (3.1 \times 18/60) + (0.16 \times 42/60)$). ערך זה - 3.1 מק"ג/מק"ט - הוא בלתי סביר בעליל (גבוה פי 66 ממוצע שאר 14 המדידות השעתיות שבוצעו במחסן הלוגיסטי). בנוסף, הסבירות שמיד לאחר 18 הדקות הריכוז ירד בצורה חדה כל כך (מ- 3.1 מק"ג/מק"ט ל- 0.16 מק"ג/מק"ט לכל היותר) זניחה.

25. חשוב להבין, במדידה בסביבה ההבדלים אף צריכים היו להיות גדולים בהרבה מאשר בחישוב התיאורטי לעיל, משום שגם בשאר שעות היממה ריכוז הכספית לא היה אפס, כפי שהנחנו באופן תיאורטי, כדי להסביר עד כמה לא הגיוני שהערך הנטען במכתב ההתראה - 1.04 מק"ג/מק"ט - אכן התקיים במציאות. סביר הרבה יותר ומתקבל הרבה יותר על הדעת הערך של 1.04 מק"ג/מק"ט מקורו בשגיאת מדידה.

26. כאמור, המסקנה כי הערך השעתי שנמדד שגוי, היא מסקנה מתחייבת הן בהתייחס לערך היממתי והן על בסיס הנתונים שנמדדו ביתר המדידות שהתבצעו באותו המיקום. בכל מקרה, כמפורט בהמשך, לא יתכן כי מקור הערך שנמדד במחסן הלוגיסטי הוא בפליטות מנשר.

ב(3). גם לו הערך היה נכון (והוא שגוי) - לא יתכן כי מקור החריגה מנשר

27. מבלי לגרוע מהמסקנה המתחייבת כי הערך השעתי שצוין במכתב ההתראה אינו משקף את המציאות, נציין גם כי לא יתכן כי המקור לחריגה לכאורה היא פליטה מנשר. כבשני נשר - שהינם המקורות היחידים האפשריים במפעל לפליטת אדי כספית² - ממוקמים כ-550 מ' ממזרח (עד מזרח-דרום-מזרח) למרלוג הים סנטר (תמונה 1). כיוון הרוח שממנו יכולים תיאורטית להגיע אדי כספית מארובות הכבשנים למרלוג הוא בגיזרה של 95-105 מעלות לערך (רוח מזרחית בעיקרה; ע"ס נ.צ. הכבשנים ביחס לנ.צ. המרלוג). אולם, כיוון הרוח בשעת הבוקר ביום 22.9.2021 היה מערב-דרום מערבי (בטווח שבין 230-250 מעלות, לערך), כפי שניתן לראות בתמונה 2. גם בשעות שקדמו לדיגום לא נשבה רוח מזרחית. לאור האמור, אין כל היתכנות כי ריכוז הכספית שנמדד לכאורה באותו היום מקורו בפליטות מנשר.

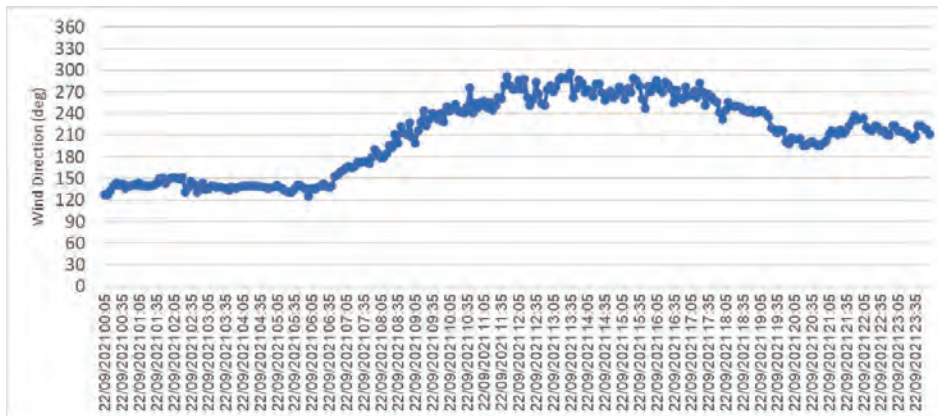
28. נבהיר בהקשר זה כי המדידה במחסן הלוגיסטי אליה מתייחסים במכתב ההתראה היא של כספית גזית. בהתאם, אין היתכנות לאידוי של כספית ממקום האחסון של חומרי גלם או דלקים מנשר. בנוסף, רמת הכספית בחומרים אלה היא זניחה, עד עשיריות ה-ppm לכל היותר, וזאת כחלק אינטגרלי מהחומר - ולא כמרכיב נפרד. כספית, כחלק זניח מובנה ואינטגרלי מחומר (ולא בצורה הטהורה), לא מתנדפת בטמפרטורת הסביבה. נציין עוד, כי כל מערך אחסון הדלקים החליפיים הינו סגור וגם חומרי גלם חליפיים מאוחסנים במערך סגור או מקורה. אבן גיר, חרסית, גבס ושאר חומרים טבעיים - גם הם אינם מהווים מקור לנידוף של כספית.

29. נדגיש, בשל הטמפרטורות הגבוהות בתהליך השריפה במערך הכבשן, כספית המוזנת לכבשנים, כמרכיב (זניח) בחומרי הגלם והדלק, מתנדפת ונפלטת בסופו של דבר דרך הארובה. נציין שוב, כאמור לעיל בהתייחס לפליטות מהארובה - בשל כיווני הרוח ביום המדובר, אין היתכנות של הסעה של כספית מכל נקודה גיאוגרפית במפעל (כולל לא מערימות האחסון הצפוניות), לעבר המחסן הלוגיסטי בשעה האמורה. ברור גם, כי ככל שמאחסון חומרי הגלם יכולה היתה להתנדף כספית, הדבר היה משפיע על שאר 14 המדידות שבוצעו במחסן הלוגיסטי במהלך שנת 2021. לאור כל האמור, אין כל היתכנות לפליטות כספית מאחסון חומרי הגלם.

² בשל הטמפרטורות הגבוהות בגזי הפליטה מהכבשן ובארובה, כל הכספית במערכת הכבשנים מתנדפת ונפלטת בסופו של דבר דרך הארובה



תמונה 1: מיקום כבשני נשר ביחס למחסן הלוגיסטי של הום סנטר



תמונה 2: כיוון הרוח ביום 22.9.2021 (על סמך נתונים חמש דקתיים מתחנת בית חשמונאי, הנתונים מאתר מני"א)

ב(4). הטענה כאילו הכספית שנמדדה במרכז הלוגיסטי מקורה בנשר בשל אופן הפיזור שלה אינה נכונה מדעית

30. במכתב ההתראה נטען תוך הפניה לחוות הדעת של הגב' אירה אלימלך כי "הכספית הגזית, בהיותה כבדה, נפלטת מתהליכי הייצור של המפעל ונשארת בסביבה ובאטמוספירה".

31. ראשית נציין, כי נשר כופרת בתוקף הראייתית או האחר של חוות הדעת. לטענת נשר, חוות הדעת לא יכולה לשמש כראיה בהליך משפטי והטענה בעניין הכספית אינה מבוססת על תיזה מדעית מקובלת או כזו שמצויה בקונסנזוס בעולם המדעי.

32. הטענה מופיעה במכתב ההתראה כחלק מניסיון לשייך את הריכוז הנמדד במחסן הלוגיסטי לפליטות מנשר. מדובר בטענה לא ברורה וחסרת כל בסיס מדעי. נסביר. בעת פיזור אטמוספרי, גזי הפליטה מארובות הכבשנים (כאמור, מקור הפליטה האפשרי היחיד לכספית גזית במפעל) עולים מעלה בשל מהירות יציאת הגזים מהארובה (כ-12 מ"ש או 40 קמ"ש) ובשל הטמפרטורה הגבוהה שלהם (יותר מ-100 מעלות צלזיוס) בהשוואה לטמפ' הסביבה, בדומה לעילוי של כדור

פורח בשל האוויר החם שבתוכו. לאחר העילוי התרמי, גזי הפליטה מתפזרים באוויר בהתאם לכיוון ומהירות הרוח האטמוספירית, ופרמטרים מטאורולוגיים נוספים (כגון מידת היציבות האטמוספירית). נדגיש - כספית גזית (המהווה את הרוב המכריע של פליטות הכספית) הינה מזהם המתפזר למרחקים באופן גלובאלי (ריכוז הרקע העולמי נע סביב 2 ננוגרם למ"ק), וזמן שהייתו באוויר הוא ארוך (סדר גודל של שנה). כספית גזית איננה שוקעת במהרה בקרבת מקום פליטתה. שקיעה של כספית לקרקע או לגופי מים מתרחשת לא בשל משקלה, אלא בתהליכים של שקיעה רטובה (wet deposition) במהלך גשמים (של כספית המומסת במים או של כספית חלקיקית), ושל שקיעה יבשה (dry deposition) של כספית בפרקציה חלקיקית.

33. למשקלה של הכספית, אשר בצורתה הטהורה אכן כבדה מהאוויר, אין משמעות ממשית בהקשר של פיזור כחלק מזערי (ppb בודדים) מפלומת גזי הפליטה ובהתחשב בטמפרטורת גזי הפליטה ביחס לסביבה. מהאמור במכתב ההתראה משתמע כאילו כספית שוקעת עם יציאתה מהארובה בסביבה הקרובה. זה פשוט לא נכון וחסר בסיס מדעי. לפי הגיון זה ניתן היה לצפות שפליטות של גזי SO_2 ישקעו גם הן בצמוד למקור הפליטה, כיון ש- SO_2 כבד יותר מהאוויר. וזה לא המצב, כידוע. נציין כי בהקשר של פיזור אטמוספרי, משקל גז הפליטה רלוונטי בעיקר במקרים של התפרצות או פליטה פתאומית של גז טהור הכבד מהאוויר. לדוגמה, במקרה של פריצת כלור או ברום ממיכלי לחץ, ענן הגז הכבד מהאוויר אכן צפוי לשקוע, כשהוא נע כ"יחידה" נפרדת מהאוויר הסובב אותו. זה לא המצב בכל הקשור לפליטה של ppb בודדים של אדי כספית כחלק מגזי פליטה חמים הנפלטים מהארובה.

(5). בבוקר בו נערך הדיגום הסביבתי הנטען נערכה בדיקה שגרתית שמתבצעת כל יום רביעי בבוקר למכשיר ניטור הכספית

34. במכתב ההתראה צוין כי בשעה 8:00 ביום 22.9.2021 בו נערך הדיגום הסביבתי, לא שודרו נתוני ניטור רציף של כספית מנשר. אכן בחצי השעה שבין 8:00-7:30 (לפי שעון חורף, כלומר בין 8:30-9:00 לפי שעון קיץ) לא שודרו נתונים. זאת, היות ובימי רביעי בבוקר מתבצעת ולידציה למכשיר ניטור הכספית על ידי גנרטור גז יחוס פנימי שממוקם באנלייזר. פעולות אלה מתבצעות כחלק מהעבודה השוטפת של מד הכספית. מצורף **כנספח 2** מכתב בנושא זה מחברת קונטל, ספקית מדי הניטור של כספית ונציגת היצרן DURAG.

35. יש לציין כי בשני הקווים, בחצי השעה שקדמה לביצוע הולידציה, ובזו שלאחריה, ריכוזי הכספית היו נמוכים מאוד (0.014-0.018 מ"ג/מק"ת בכבשן 1, 0.015-0.017 מ"ג/מק"ת בכבשן 2), ואין כל יסוד להאמין כי הריכוזים בזמן ביצוע הולידציה היו גבוהים יותר, בוודאי שלא משמעותית. נדגיש - חצי השעה בה התקיים תהליך הולידציה הסתיימה כשעה וחצי טרם תחילת הדיגום במרלוג, כך שהריכוזים אינם רלוונטים לתוצאת הדיגום (ובוודאי לאור האמור לעיל על כיווני הרוחות).

ב(6). דיגום במחסן הלוגיסטי אינו עומד באמות מידה מקצועיות מקובלות למיקומה של תחנת ניטור סביבתית

36. נשר התריעה בפני המשרד כבר מספר פעמים בעבר, הן בעל פה והן בכתב, כי הדיגום במחסן הלוגיסטי אינו עומד באמות מידה מקצועיות מקובלות למיקום של תחנות ניטור. עובדה זו מעמידה בספק את תוקף תוצאות המדידה שם.

37. נקודת המדידה מצויה על גג נמוך במתחם המחסן הלוגיסטי של חברת הוס סנטר. הגג חסום ב-180 מעלות על ידי מבנה גבוה משמעותית ממנו שגם הוא חלק ממתחם המחסן הלוגיסטי (ראו תמונות 3 ו-4 להלן). כלומר, בנקודת המדידה אין זרימה חופשית וללא הפרעה של אוויר, בניגוד גמור לכל פרקטיקה מקובלת למיקום תחנות ניטור. הדבר סותר מפורשות גם את האמור בסעיף 2.2 בהנחיות הממונה להקמה והפעלה של תחנת ניטור אוויר³, לפיהן **"האתר צריך להיות פתוח ככל האפשר יחסית למבנים/לצמחייה הסובבים אותו. מעל מבנה התחנה המרחב יהיה פתוח לשמיים ללא הסתרה מצמחייה תלויה או ממבנים"**. תנאים אלה אינם מתקיימים באתר באופן מובהק ומהווים עילה לפסילת האתר כמקום מתאים לדיגום וכן את כל הנתונים שנאספו ונאספים בו.

38. עוד נציין, כי המבנה עליו ממוקמת תחנת הניטור הוא חדר גנרטור, שצינור המפלט שלו נמצא על קיר המבנה, ואשר הפליטות ממנו בעת הפעלת הגנרטור משפיעות בוודאי על תוצאות המדידה באתר (ראו תמונה 5). האמור לעיל מתווסף כמובן לעובדה כי האתר מושפע מהפעילות המקומית בו (תנועה ופעילות ערה של משאיות דיזל המשנעות סחורה אליו וממנו). נציין כי השימוש בדיזל מהווה מקור לפליטות כספית^{4,5}, כך שהפעילות במחסן הלוגיסטי והשפעת צינור המפלט של הדיזל-גנרטור יכולים גם הם לתרום לריכוזי כספית בצמידות לנקודת המדידה.



תמונה 3: נקודת המדידה במחסן הלוגיסטי, על גג הבטון השטוח (כמודגש על ידי החץ הכחול), החסום ב-180 מעלות על ידי מבנה גבוה (מבט מדרום)

³ <https://www.sviva.gov.il/subjectsenv/svivaair/airqualitydata/nationalairmonitoing/documents/monitoring-station-instructions07042014.pdf>

⁴ https://www.researchgate.net/publication/222816311_Mercury_emissions_from_automobiles_using_gasoline_diesel_and_LPG

⁵ מצאי פליטות מזהמים לאוויר

https://www.gov.il/he/departments/guides/pollutant_emissions_inventory?chapterIndex=1



תמונה 4: נקודת המדידה במחסן הלוגיסטי, על גג הבטון השטוח (כמודגש ע"י החץ הכחול), החסום ב-180 מעלות ע"י מבנה גבוה (מבט ממזרח)



תמונה 5: חדר הגנרטור וצינור המפלט שלו, מתחת לנקודת הניטור באתר המחסן הלוגיסטי של הוס סנטר

ג. התייחסות לסעיף 3 בעמוד 4 למכתב ההתראה - כספית בארובות הכבשנים - כללי

39. לפני שנתייחס ספציפית לטענות בדבר חריגות מערכי הפליטה לכספית, נבקש להדגיש מספר נקודות כלליות.
40. חשוב להבין כבר בתחילה - במהלך כל שנת 2021 נמדדו שלוש חריגות חצי שעתיות לכספית וכולן במהלך יום אחד 10.11.21. ביתר המקרים שצוינו במכתב ההתראה לא היו חריגות (כאמור, לא היתה גם חריגה יממתית).
41. משום שנשר רואה חשיבות עליונה במזעור כל פליטה של כספית, מיד עם זיהוי העליה בערכי כספית ועוד לפני שנמדדו חריגות, התבצעו פעולות מקצועיות לצורך ההפחתה והתפוקה הורדה באופן יזום באופן משמעותי כדי למזער ככל הניתן את החריגות. משתמע ממכתב ההתראה כאילו מדובר במפעל שמפר באופן שיטתי את ההוראות בעניין פליטת כספית. ההיפך הוא הנכון. שנת 2021 מוכיחה עד כמה טיוב הטיפול והפעולות המקצועיות שנעשו בנשר כדי להימנע מחריגות חצי שעתיות הביאו לתוצאות מצוינות. בעקבות אירוע יחיד זה, בוצע בנשר תהליך למידה נוסף שנפרט לגביו בהמשך. כלומר, גם בעקבות אירוע בודד, בוצע טיוב של תהליך הבקרה על הניטור הרציף שיאפשר טיפול הכי יעיל שניתן גם בארוע בודד מסוג זה.
42. רמות פליטת הכספית מנשר נמוכות מאוד. הממוצע השנתי של ריכוז הכספית בארובות הכבשנים בשנת 2021 עומד על כ-0.01 מ"ג/מק"ט (מנורמל ל-10% חמצן) בלבד. זאת, בהשוואה לערך פליטה יממתי של 0.05 מ"ג/מק"ט (מנורמל ל-10% חמצן) המותר במהלך כל השנה. כלומר בממוצע על פני השנה, הפליטות מנשר נמוכות פי חמש בערך מרמתם המותרת. כל התייחסות והשוואה של נשר למקורות פליטה אחרים כלל אינה רלוונטית שכן כל תעשייה נמדדת בהשוואה לאמות המידה המקובלות והנדרשות לאותה התעשייה. מה גם שכפי שניתן לראות במצאי הפליטות של המשרד לשנת 2018, תחבורה כבישית וכלי שיט מהווים גם הם מקור משמעותי לפליטות של כספית. בנוסף וכאמור לעיל, קיים ריכוז רקע אטמוספרי עולמי לכספית שעומד על כ-2 ננוגרם/מ"ק.
43. אין חולק שיש למזער פליטות כספית לאוויר מכל מקור פליטה אפשרי. עם זאת, כידוע וכמקובל ברגולציה העולמית לכספית, הצורך במזעור פליטות כספית איננו נובע מחשש לחשיפה סביבתית נשימתית לכספית⁶, אלא לחשיפה לכספית דרך שרשרת המזון, ובמיוחד דרך דגה. חלק מהכספית שנפלטת לאטמוספירה (הפרקציה המומסת במים וכספית חלקיקית) שוקעת בגופי מים, הופכת למתיל-כספית, ומצטברת בדגים ושאר יצורים ימיים. החשיפה האנושית העיקרית לכספית הינה על ידי צריכה של דגים ומאכלי ים שמכילים כספית. מכאן, שמבחינה בריאותית, אין משמעות מיוחדת דווקא לפליטה קצרת טווח מוגברת של כספית לאוויר. הגורם החשוב הוא מזעור הפליטה לאורך זמן, לצמצום כמות הכספית העשויה להצטבר בגופי מים המשמשים מקור לדגים למזון.
44. מקור פליטות כספית מכבשני נשר הוא כספית בחומרי הגלם ובדלקים המוזנים לכבשנים. בניגוד למתכות כבדות הנספחות על גבי הקלינקר, הכספית הנכנסת למערכת הכבשן, בין אם באמצעות חומרי הגלם ובין אם באמצעות הדלקים, נפלטת בסופו של דבר לסביבה דרך הארובה. יתכנו

⁶ "החשיפה הנשימתית קצרת טווח לכספית אומנם יכולה לגרום להשפעות בריאותיות מגוונות אבל בריכוזי חשיפה שאינם סבירים במתאר הסביבתי אלא קיימים רק באווירה תעסוקתית" (מתוך מסמך הרקע לבחינת הצורך בעדכון ערכי איכות אוויר, אגף איכות אוויר ושינוי אקלים, המשרד להגנ"ס, 13.2.2019).

מנגנונים של הצטברות כספית במערכת, על ידי עיבוי של אדי כספית היוצאים מהכבשן על גבי חומרי הגלם, כאשר גזי הפליטה מהכבשן מתקררים בעודם עוברים דרך מגדל החימום המוקדם בדרכם לארובה. כספית זו, שהצטברה על חומרי הגלם, מוזנת חזרה לכבשן ומתאדה בשנית. בסופו של דבר, בהינתן התנאים הפיזיקליים המתאימים (טמפרטורה הן במגדל החימום המוקדם והן באלקטרופילטר המסנן את גזי הפליטה) הכספית תשתחרר לסביבה דרך הארובה. ניתן לומר, שבמאזן לאורך פרקי זמן ארוכים, הכספית המוזנת לכבשנים תצא דרך הארובה, כאשר בתוך פרק זמן זה יש פרקי זמן בהם יותר כספית מצטברת במערכת ופחות נפלטת דרך הארובה, ויש מועדים בהם ההיפך הוא הנכון. גם אם במשך מספר חצאי שעות (או אף יממה) מתרחשת פליטה גבוהה מהרגיל של כספית, אין המדובר על פליטה עודפת, היות וכמות זו מקוזזת בשעות שלאחר מכן. **ונזכיר שוב - לאורך זמן פליטות הכספית מנשר נמוכות משמעותית (בכ-80%) מהמותר.**

ד. התייחסות לסעיף 3.1 בעמוד 4 למכתב ההתראה - טענה לחריגה מערכי

פליטה לכספית בכבשן

ד(1). ביום 12.11.2020 שודרו שני נתונים חורגים בשל תקלה במכשיר הניטור הרציף - במכתב ההתראה מאשימים את נשר בטענה קשה של רמיה ללא כל בירור ובהתעלם מנתונים שהועברו למשרד בזמן אמת

45. במכתב ההתראה צוין כי נתוני הניטור הרציף מארובת כבשן 1 ששודרו למשרד (והופקו לדוח בינואר 2021) כללו שתי חריגות חצי שעתיות מיום 12.11.2020 (בשעות 18:30 ו-19:00). עוד צוין במכתב ההתראה כי כאשר הופק הדוח בשנית בחודש מרץ 2021 לא נמצאו חריגות אלה, ובמקומן הופיע סימון OFFSCAN (אין שידור) במהלך כל היום. על בסיס נתונים עובדתיים אלו וללא כל ברור, התגבשה מסקנה קשה כאילו בנשר נקטו ברמיה של ממש. הטענה היא כי היו חריגות באותו היום, ומישהו בנשר בחר בדיעבד לשנות את הנתונים ולהסתירן.

46. מדובר בטענה חמורה שטוב היה לולא נטענה. שנים של עבודה משותפת מול גורמי המקצוע בנשר שמעולם לא התנהלו באופן שמעלה חשש לרמיה, לא היוו בסיס מספק לכך שטרם גיבוש מסקנה כה קשה, שבאה לידי ביטוי במכתב התראה, מישהו מטעם המשרד ישלח מכתב בבקשה לקבל הסבר; ירים טלפון ושאל.

47. לו מישהו מטעם המשרד היה נוהג כך כפי שרצוי וראוי, היתה מתבררת מיד תמונת המציאות הכל כך שונה. הדבר צורם מאוד לאנשי המקצוע בנשר, גם ברמה האישית שכן מדובר באנשי מקצוע שעובדים בשיתוף פעולה עם המשרד מזה שנים וגם ברמה המערכתית שכן רגולטור אחראי לא טופל האשמות שווא ללא כל ברור מקדים.

48. נתאר את הדברים כפי שהיו. ביום 15.11.2020 (יום ראשון בשבוע), עם החזרה מחופשת השבת, שלחה גב' [REDACTED] טופס הודעה מיידית לרכז איכות אוויר ובו הודעה על שני הערכים החצי שעתיים האלה בדיוק שנמדדו ביום חמישי בערב (לאחר תום שבוע העבודה). [REDACTED] ציינה כבר אז על גבי הטופס, כי להערכת נשר מדובר בתקלת מכשיר ולא בחריגה אמיתית. ההודעה נשלחה למר רועי טל (היות וגב' אירה אלימלך היתה באותה העת בחופשת לידה, ורועי החליף אותה).

49. יתרה מכך, ביום 26.11.2020 שלחה [REDACTED] הודעה נוספת לרועי, ובו היא עדכנה כי:

"בהמשך לטופס ההודעה המיידית ששלחתי ביום ה-15/11/20 (מצ"ב), מבקשת לעדכן כי לאחר בדיקה הן של חברת קונטל (ספקית מדי הניטור של כספית ונציגת היצרן DURAG) והן לאור מעקב אחר נתוני הניטור הרציף בשבוע וחצי האחרונים מאז ההודעה, שני הריכוזים החצי שעתיים המצויינים בטופס הדיווח המיידית מקורם בתקלת מכשיר (כפי החשד שציינו בטופס ההודעה המיידית), ולא בחריגות מערך הפליטה. אנא ראו גם מכתב מחברת קונטל עם פרטים על מהות התקלה. בהתאם, אנו גם נדגל את נתוני הניטור הרציף משעות אחה"צ (17:00) ב-12/11/20 ועד שהוכנס סטטוס טיפול בתקלה בבוקר ה-13/11/20 (שעה 11:00).".

להודעה זו צורף מכתב מחברת קונטל המסביר על התקלה במכשיר הניטור. שתי ההודעות לעיל מצורפות למכתב זה כנספח "3".

50. הנה כי כן, נשר סיפקה בזמן אמת, מידע ברור הן על תקלת המכשיר, והן על הכוונה לדגל את הנתונים (דיגול שבוצע בפועל ביום 10.1.2021). לא רק שאיש לא התייחס למידע, אלא שאיש גם לא פנה לנשר כדי לברר בטרם הטחת האשמות כה קשות ללא כל בסיס.

51. כהערת אגב נציין, כי חישוב אחוזי החריגה שצוין בטבלה במכתב ההתראה - שגוי. אחוזי החריגה צ"ל 24.9%- ו-29.9% (ולא 124.9%- ו-129.9%), ובהתחשב ברווח בר הסמך - 4.9%- ו-9.9% בלבד. אך כאמור, אין לכך כל משמעות שכן אין מדובר כלל בחריגות, אלא בתקלת מכשיר, כפי שדווח למשרד בזמן אמת.

ה. התייחסות לסעיף 3.2 בעמוד 4 למכתב ההתראה - חריגות חצי שעתיות

נטענות שנמדדו ביום 10.11.2021

52. בכתב ההתראה צוין כי ביום 10.11.2021 נרשמו חמש חריגות חצי שעתיות לכספית בכבשן 2 שלא בזמן תקלה.

53. כפי שנסביר בהמשך מדובר רק בשלוש חריגות שכן שתיים אינן מהוות חריגה. אך נסביר קודם לכן מה התרחש במהלך אותו היום.

54. בשעות הבוקר של אותו היום עבד הכבשן בתפוקה טיפוסית של כ-400 טון גלם לשעה (תמונה 6) וריכוזי הכספית בארובה היו תקינים. בחצי השעה שנגמרה ב-11:00 (בין 11:00-10:30) ריכוז הכספית היה 0.10 מ"ג/מק"ת - עליה חדה מ-0.05 מ"ק/מק"ת בחצי השעה שלפני כן. בעקבות מגמת עליה זו שזוהתה מיידית בחדר הבקרה החל תהליך מנוהל של הורדת תפוקה - **וזאת עוד לפני שהתרחשה חריגה חצי שעתית** - מתוך נסיון למנוע את המשך מגמת העליה בריכוזי הכספית. בחצי השעה שלאחר מכן (11:00-11:30) התקבל ריכוז חצי שעתית של 0.12 מ"ג/מק"ת (שאיננו חורג מערך הפליטה החצי שעתית), ונמשכה מגמת הורדת התפוקה.

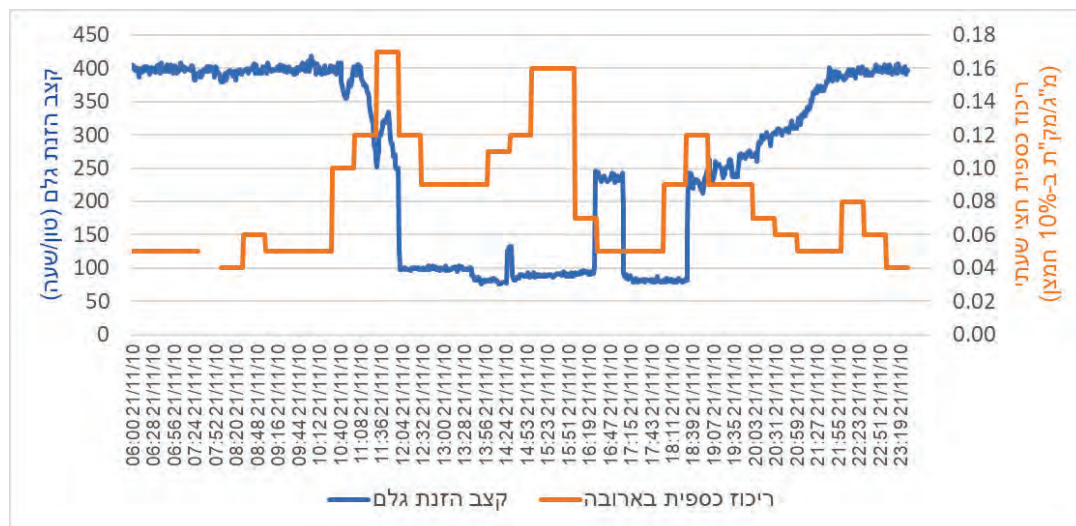
55. החריגה החצי שעתית הראשונה התקבלה בין 11:30-12:00 (ריכוז של 0.17 מ"ג/מק"ת, לפני הפחתת רווח בר סמך). מיד לאחריה, התפוקה הורדה עד לרמה של כ-100 טון גלם/שעה. חשוב לציין כי במקביל גם התרחשה נפילת EP, עליה השתלט המפעל מיידית, ללא צורך במקרה זה להפיל את הקו כליל. ב-4.5 השעות הבאות (עד ל-16:30 לערך) נשמרה התפוקה נמוכה, בקצב הזנת

גלם של 100 טון/שעה לערך, כ-25% בלבד מתפוקת הכבשן הרגילה. למעשה, בתפוקה נמוכה זו ענף קלצינר בכניסה לכבשן הושבת כליל, והיתה עבודה חלקית ביותר עם ענף כבשן בלבד (כאמור, כרבע מהתפוקה הטיפוסית בלבד). המשמעות היא שהמבער בו רוב האנרגיה נצרכת (הקלצינר, בו נצרכת כ-60% מהאנרגיה) הושבת, ולא הוזנו לקלצינר חומרי גלם או דלק. נדגיש גם כי לאור זאת, לא היה שימוש בדלקים חליפיים בשעות אלה (הדלקים החליפיים מוזנים לקלצינר). למרות הורדת התפוקה המשמעותית, ועצירת פעולת הקלצינר, התרחשו עוד שתי חריגות חצי שעתיות בכספית, בין 15:00-15:30 ובין 16:00-16:30, שתייהן בריכוז של 0.16 מ"ג/מק"ט.

56. כמפורט בהמשך, הערכים של 0.12 מ"ג/מק"ט שנמדדו בין 12:00-12:30 ובין 15:00-15:30 אינם מהווים חריגה חצי שעתית, וגם לא היתה חריגה יממתית באותו היום.

57. בסביבות 16:30 עלתה התפוקה עד לרמה של כ-250 טון/שעה למשך כחצי השעה, אך ירדה שוב לאחר מכן. התפוקה הועלתה מחדש רק החל מסביבות 18:30, ולמעלה משלוש שעות לאחר מכן, סביב השעה 21:45, חזר הכבשן לתפוקה טיפוסית של כ-400 טון/גלם לשעה.

58. ניתן אם כך לראות כי לא רק שאין המדובר בעבודה שגרתית של הכבשן, אלא שהעבודה החלקית הינה תוצאה של פעולה יזומה שנקט המפעל עוד טרם שהתרחשה כל חריגה חצי שעתית ובשל כך שזוהתה מגמת עליה בריכוז הכספית. הורדת תפוקה זו נועדה להפחית את פליטות הכספית. לצערה של נשר, על אף ההורדה לתפוקות נמוכות ביותר, לא ניתן היה למנוע את התרחשויות שלוש החריגות החצי שעתיות לעיל.



תמונה 6: קצב הזנת חומרי גלם לכבשן 2 וריכוזי כספית מבוקר ועד ליל ה-10.11.2021

59. נדגיש כי במהלך ארוע זה נכחו אנשי המקצוע הרלוונטים בנשר בחדר הבקרה, ניהלו את האירוע והפחיתו משמעותית את התפוקות כדי למזער את החריגה בכספית. התוצאה היא כי באותו היום לא היתה חריגה יממתית בכספית.

60. חשוב להבין, כי מאז התקנת מערכת הניטור הרציף לכספית בשנת 2019, הושם דגש רב בנשר על ניהול ובקרה של פליטות הכספית. אנשי המקצוע בנשר לומדים ומנתחים באמצעות מערכת הניטור כל העת את ריכוזי הכספית הנמדדים. הנתונים מנותחים באופן קבוע ומתייחסים כאמור

גם לאירועים שאינם מהווים חריגה מערך הפליטה (כגון זיהוי של מגמות בנתונים), על מנת ללמוד ולשכלל את אופן תפעול הכבשן למניעת חריגות. בהתבסס על ניתוחים אלה נכתבו ויושמו שגרות ניהול מערכת הכבשנים למניעת חריגות בריכוזי כספית. והראיה לכך היא, כאמור, כי כאשר אנו בחונים את עבודת הכבשן לאורך כל שנת 2021 הטענה היא כי התרחשו 3 חריגות חצי שעתיות וכולן התרחשו ביום אחד.

61. מדובר על זמן חריגה זניח - 0.02% מהזמן - באחד מהכבשנים בלבד וביום עבודה אחד בלבד. עם זאת, גם מאירועים נדירים אלה ניתן וצריך ללמוד. ארועי יום 10.11.2021 נלמדו לעומק, הופקו לקחים, וכתוצאה מכך עודכנו ועובו בנשר סט הפעולות (במערכת הניהול) בהן נוקטים בהקשר של ניהול פליטות הכספית. לדוגמה, שוכלל מערך נתוני הניטור הרציף, כך שהוא לוקח בחשבון במקביל, הן מידע על מגמות קצרות טווח (לדוגמה, עליה בריכוזי הכספית לאורך חצאי שעות רצופות) והן מידע על מגמות ארוכות טווח (ריכוזים יממתיים ויותר) וזאת, גם לפי חיתוכים של מאפיינים תהליכיים. בכך מתאפשר לשמור טוב יותר על רמה אחידה של פליטת כספית מהארובה ומניעת הצטברותה במעגלים פנימיים במערכת. מערך המידע מבוסס על עקרונות בקרת תהליכים סטטיסטיים (SPC) המשיטה כלים סטטיסטיים לניטור ובקרת תהליכים, אשר מובילים לזיהוי מגמות של סטייה מיעדי עבודה ומתריעה על הצורך בשינוי תהליכי על מנת לחזור ליעדים המוגדרים.

ה(1). מדובר בשלוש חריגות ולא בחמש כנטען במכתב ההתראה

62. שניים מתוך חמשת הערכים החצי שעתיים שצוינו במכתב ההתראה אינם חורגים מערך הפליטה. ערך הפליטה לכספית, כפי שנקבע בהיתר הפליטה לאוויר של המפעל, עומד על 0.05 מ"ג/מק"ת (ב-10% חמצן). ערך זה מבוסס באופן מדויק על הרשום הן ב-BREF של תעשיית הצמנט והן ב-IED (גם שם הערך רשום ביחידות של מ"ג/מק"ת, בתור 5 מאיות המ"ג, ולא 50 אלפיות המק"ג).

63. לפי פרקטיקת עיגול הנתונים ברגולציה הגרמנית (TA-LUFT), יש לבחון עמידה בערך נדרש (תקן) באותן היחידות ובאותה רמת דיוק לפיה מוגדר התקן. לדוגמה, בסעיף 2.9 ב-TA-LUFT 2002 (בנוסחו בעברית שפירסם המשרד⁷) נקבע כי:

"במידה ויש צורך בבדיקת ערכים מספריים (כגון ריכוזי מזהמים באוויר, ערכי עומס נוסף, ערכי חוסר רלבנטיות, ערכי פליטה) במטרה להעריך ריכוזי מזהמים באוויר או פליטות, אזי יש לקבוע את משתני המדידה והחישוב המתאימים לצורכי ההערכה עם עמדה דצימאלית אחת אחרי הערך המספרי. את התוצאה הסופית יש לעגל בעמדה הדצימאלית האחרונה בהתאם לסעיף 4.5.1 של תקן התעשייה הגרמני (DIN) מס. 1333 (מהדורת פברואר 1992). כמו כן יש להציג את התוצאה תוך שימוש באותה יחידה ועם אותו מספר עמדות כפי שרשום בערך המספרי."

64. כלומר, לפי האמור ב-TA-LUFT, את הנתונים הגולמיים יש לאסוף עם עמדה דצימאלית אחת יותר מאשר בתקן (במקרה הנדון, גם עם אלפיות המ"ג), אך כאשר מחושב ממוצע חצי-שעתי או יממתי לצרכי בדיקת העמידה בערך הפליטה, יש לעגל את התוצאה לעמדה הדצימלית כפי

⁷ http://www.envihaifa.org.il/images/TA_Luft_2002_Hebrew.pdf

שנקבעה בתקן. מכאן, לדוגמה, כל ערך עד ל-0.054 יש לעגלו כלפי מטה ל-0.05, וכל ערך מ-0.055 ועד 0.059 יש לעגלו כלפי מעלה ל-0.06.

65. בהינתן רווח בר הסמך למדידות כספית (40% מערך הפליטה, כלומר 0.02 מ"ג/מק"ט) והאפשרות לפלוט ברמה החצי שעתית 200% מהערך היממתי, ערך הפליטה החצי שעתית לכספית הינו בפועל 0.12 מ"ג/מק"ט. ולפי פרקטיקת עיגול הנתונים מה-TA-Luft, כל ערך עד 0.124 יש לעגלו כלפי מטה ל-0.12 מ"ג/מק"ט, וערכים בין 0.125-0.129, יש לעגל כלפי מעלה ל-0.13 מ"ג/מק"ט. מכאן, שני הערכים החצי שעתיים שנמדדו ב-12:30 וב-15:00, והרשומים במכתב ההתראה כ-120.15 ו-120.81 מק"ג/מק"ט, בהתאמה, הם מבחינת עמידה בערך הפליטה - 0.12 מ"ג/מק"ט - כלומר עומדים בערך הפליטה.

66. מעבר לנדרש, בדקנו גם את הרגולציה האמריקאית בנושא (על אף שהמשרד מסתמך על הרגולציה האירופאית בקביעת ערכי פליטה, לרבות בהיתר של נשר). גם לפי מסמכי הנחייה של ה-EPA האמריקאית^{8,9}, יש לעגל את התוצאה טרם השוואה לערך פליטה. קיימים הבדלים קטנים בין גישת ה-EPA לבין הגישה הגרמנית בנוגע לפרקטיקת העיגול (למשל בנוגע לעיגול של הסיפרה חמש - למעלה או למטה, ובנוגע למספר הספרות המשמעותיות שיש לכלול בחישובי ביניים). הבדל נוסף הוא שלפי הגישה האמריקאית, ערך פליטה צריך לכלול לפחות שתי ספרות משמעותיות. אך גם לפי פרקטיקת ה-EPA, הערכים החצי שעתיים שנמדדו ב-12:30 וב-15:00 (120.15 ו-120.81 מק"ג/מק"ט) עומדים בערך פליטה חצי שעתית של 0.12 מ"ג/מק"ט (ערך המכיל שתי ספרות משמעותיות).

67. המשרד לא פרסם נוהל משלו לפרקטיקת העיגול כפי שפרסמו הרשויות הבינלאומיות לעיל ולכן ראוי ונכון להסתמך ולחשב על פי פרקטיקות בינלאומיות מקובלות. בהתאם לפרקטיקות הבינלאומיות, כאמור, הערכים החצי שעתיים שנמדדו ב-12:30 וב-15:00 (120.15 ו-120.81 מק"ג/מק"ט) עומדים בערך פליטה חצי שעתית של 0.12 מ"ג/מק"ט.

ה(2). חישובי אחוזי החריגה בטבלה בעמוד 5 מוטעים

68. כהערת אגב נציין כי גם בטבלה בעמוד 5 למכתב ההתראה חישוב אחוזי החריגה שגוי. אחוזי החריגה צ"ל 68.9%, 20.1%, 20.8%, 57%, ו-60.3% (ולא למעלה מ-100% כפי הרשום), ובהתחשב ברווח בר הסמך - 48.9%, 0.1%, 0.8%, 37%, ו-40.3%.

ה(3). לא מקובל בעולם לבחון עמידה בערכי פליטה של כספית בהקשר של מפעלי מלט על בסיס ערכים חצי שעתיים

69. בהקשר זה חשוב להזכיר שוב, כי לפי דירקטיבת ה-IED בהקשר של מפעלי מלט עם כבשני פלי"א (cement kilns co-incinerating waste), בחינה של עמידה בערכי פליטה מנתוני ניטור רציף מתבצעת רק ברמה היממתית. הערכים החצי שעתיים משמשים אך ורק לחישוב הממוצע היממתי (כמצוין בסעיף 2 בחלק 4 ב-Annex VI). גם בחלק 8 ב-Annex VI, הדן בעמידה בערכי פליטה, אין

⁸ https://www.epa.gov/sites/default/files/2013-09/documents/stacktesting_1.pdf
⁹ <https://www3.epa.gov/ttn/emc/faqs/rounding.pdf>

דרישה לעמוד בערכים חצי שעתיים כאלה או אחרים במתקני co-incineration. לפי ה-IED, הדרישה המתייחסת לכבשני פל"א היא לעמוד בערכי הפליטה עד 365 פעם בשנה על סמך הניטור הרציף (ובנוסף, בדיגומי הארובה הנדרשים). זאת, בניגוד לדרישה המחמירה משמעותית שהוטלה על נשר - עמידה בערכי פליטה על סמך הניטור הרציף בכל חצי שעה - עד 17,520 פעם בשנה לכל מוניטור. בנוסף, לגבי כספית ספציפית - אין ב-IED (או ב-BREF) כל דרישה לניטור רציף.

70. אם קיימת במדינה אירופאית כלשהי (גרמניה) רגולציה מחמירה יותר בנושא כספית, הרי שהיא מחמירה מהרשום ב-BREF וב-IED, ואינה מהווה את הכלל, אלא את היוצא מן הכלל. לאור האמור, עצם השימוש בריכוזים חצי שעתיים לבחינת עמידה בערכי פליטה מהווה החמרה משמעותית ביותר בהשוואה לדרישות הדירקטיבה האירופאית (IED Industrial Emissions Directive, 2010/75/EU). בנסיבות אלה, כאשר המשרד שוקל האם לנקוט בצעדי אכיפה יש להתייחס, בין היתר, לדרישה שהוטלה על נשר כדרישה מחמירה.

לסיכום חלק זה:

71. נצברו שלוש חריגות חצי שעתיות לכספית בזמן עבודה חלקית ביותר בכבשן. מגמת העליה הלא אופיינית זוהתה מיידית בחדר בקרה ותפוקת הייצור הורדה באופן משמעותי במטרה למזער את העליה עוד טרם שהתרחשה חריגה כלשהי. מדובר על זמן חריגה זניח - 0.02% מהזמן - שכאמור אין לו כל משמעות סביבתית, בשל העובדה כי פליטות מוגברות רגעיות אלה מתקזזות עם פליטות נמוכות לאחר השחרור הרגעי, כך שאינן מהוות פליטה עודפת/נוספת של כספית לסביבה (אלא רק שאלה של אופן התפלגות הפליטה בזמן). כאמור, עצם הגדרת מועדים קצרים אלה (חצי שעה) כחריגות מהווה החמרה משמעותית מהקבוע בדירקטיבת ה-IED. לאור כל האמור, אין כל מידתיות או הצדק לנקוט באמצעי אכיפה נגד נשר.

ו. התייחסות לסעיף 3.3 בעמוד 5 למכתב ההתראה - טענה לחריגה יממתית בכספית

72. במכתב ההתראה צוין כי ביום 10.11.2021 היתה גם חריגה יממתית בריכוז הכספית - בשל ריכוז נמדד כביכול של 70.11 מק"ג/מק"ט, וזאת בהשוואה לריכוז חצי שעתי מותר בפועל של 70 מק"ג/מק"ט (50 מק"ג/מק"ט בצירוף רווח בר סמך של 20 מק"ג/מק"ט).

73. לטענת נשר לא היתה כל חריגה יממתית משום שהערך של 70.11 אינו מייצג נכונה את הפליטות מארובת כבשן 2 ביום 10.11.2021.

74. ראשית, כפי שהסברנו בסעיף 28 לעיל, בימי רביעי בבוקר מתבצעת ולידציה למכשיר ניטור הכספית על ידי גנרטור גז יחוס פנימי שממוקם באנגליזר. פעולות אלה מתבצעות כחלק מהעבודה השוטפת של מד הכספית. החישוב על בסיסו חושב הערך היממתי שצוין במכתב ההתראה חסר את הערך החצי שעתי בין 00:00-8:30, בה בוצעה הולידציה. בחצי השעה לפני ואחרי הולידציה הריכוזים היו 0.048 ו-0.044 מ"ג/מק"ט, בהתאמה (אנו מציינים כאן דיוק של סיפרה אחת יותר מאשר בערך הפליטה, כדי לכלול אותה בחישובי הביניים, כמקובל). אין כל יסוד להאמין שדווקא בחצי השעה בה בוצעה הולידציה הריכוזים היו גבוהים יותר, בוודאי שלא משמעותית. לפיכך,

בהנחה שריכוז הכספית באותה חצי השעה האמורה היה בטווח הערכים שנמדדו לפני ואחרי (ואף יותר מכך), הריכוז היממתי המתקבל נמוך מ-0.07 מ"ג/מק"ט.

75. בנוסף, כמפורט לעיל, בהסתמך על פרקטיקות העיגול המפורטות ב-TA-Luft ובמסמכי ה-EPA שהוזכרו לעיל, הערך של 70.11 צ"ל מעוגל ל-70 מק"ג/מק"ט ומדווח בכלל כ-0.07 מ"ג/מק"ט, שאיננו חורג מערך הפליטה היממתי בהינתן רווח בר סמך.

ז. התייחסות לסעיף 3.4 למכתב ההתראה - אי דיווח על החריגות

מנובמבר 2020 ומיום 10.11.2021

76. **בהתייחס לנובמבר 2020** - כפי שפרטנו בפרק ד(1) לעיל, שני הריכוזים החצי שעתיים של כספית בארובת כבשן 1 בנובמבר 2020 כלל אינם מהווים חריגה והם דווחו כנדרש כתקלת מכשיר.

77. **בהתייחס ליום 10.11.2021** - אנחנו מתייחסים כזכור לשלוש חריגות חצי שעתיות (כמוסבר בפרק ה' לעיל) שבטעות לא דווחו כדיווח מיידי למרות ששודרו בזמן אמת למשרד. כאמור, אנשי המקצוע בנשר הגיבו למגמת העליה בפליטה ופעלו במלוא העוצמה והמחוייבות על מנת לנסות ולמנוע, ובוודאי למזער, את הפליטות. הדבר ניכר בבירור בהורדות התפוקה, מיד עם זיהוי המגמה בפליטות ועוד טרם התרחשות החריגה החצי שעתית הראשונה. הערכים שודרו און-ליין למשרד והמידע היה ברשותו באופן מיידי ובפועל אנשי המקצוע הרלוונטים בנשר היו מודעים לעליה עוד לפני שהתרחשה חריגה וטיפלו בה ככל יכולתם. למרות שכולם עסקו בארוע והיו מודעים לערכים המדוברים, בתוך בליל הארועים באותה תקופה (בשל הפטקוק הלא תקין, כידוע לכם) ואף באותו היום (הועברו למשרד שני דיווחים אחרים) לא דווח הדיווח המיידי בעניין זה לרכז איכות האוויר.

78. בעקבות כך, הופקו לקחים והובהר כי יש להקפיד הקפדה יתרה בנושא. זאת, למרות שהמידע מועבר למשרד בזמן אמת במסגרת שידור נתוני הניטור הרציף און-ליין ולמרות שהיתה מודעות מלאה במפעל לעליה בריכוזי הכספית והנושא טופל באופן יסודי.

79. **בהתייחס לחריגה היממתית הנטענת באותו היום** - כאמור בפרק ו' לעיל, לא היתה חריגה יממתית בריכוזי כספית בארובת כבשן 2 ביום 10.11.2021.

ח. התייחסות לסעיף א.4 בעמוד 7 למכתב ההתראה - טענה לחריגה

מערכי פליטה בטחנת מלט 12

80. במכתב ההתראה צוין כי נמדדה חריגה מערך הפליטה לחלקיקים בארובת טחנת מלט 12, בדיגום פתע שבוצע ביום 23.11.2021 (14.7 מ"ג/מק"ט, בהשוואה לערך פליטה של 10 מ"ג/מק"ט). במכתב ההתראה לא צוין כי באותו מועד של דיגום הפתע בוצעה על ידי המשרד בדיקת ארובה נוספת, בה נמדד ערך של 8.1 מ"ג/מק"ט, העומד בערך הפליטה.

81. כמו כן, ארובת טחנת מלט 12 נדגמה פעמיים נוספות בשנת 2021. בדגימה מיום 3.5.2021 התקבל ערך הנמוך מסף הכימות (2.1 מ"ג/מק"ט), ובדגימה מיום 29.11.2021 התקבל ערך של 9.78 מ"ג/מק"ט. שני הערכים עומדים בערך הפליטה, ודווחו למשרד במסגרת דיווח דיגומי הארובה של המפעל.

82. נציין כי ביום 13.2.2022 בוצע דיגום נוסף ביוזמת נשר וללא קשר למכתב ההתראה, ובו התקבל ערך הנמוך מסף הגילוי (1.01 מ"ג/מק"ט). ביום 22.2.2022 בוצעו ארבע בדיקות ארובה נוספות בטחנה 12 - בכולן הריכוז שנמדד היה מתחת לסף הגילוי (1 מ"ג/מק"ט). ביום 2.3.2022 בוצעו שתי בדיקות ארובה נוספות שבהן הריכוז הנמדד היה בין סף הגילוי לסף הכימות (2.97-0.95 מ"ג/מק"ט). תוצאות בדיקות ארובה מהימים 13.2.2022, 22.2.2022 ו-2.3.2022 מצורפות **כנספח 4**."

83. ניתן אם כך לראות כי הערך שנמדד באחד משני הדיגומים ביום 23.11.2021 הוא יוצא דופן ולא מייצג את רמות הפליטה הטיפוסיות מארובת הטחנה.

84. נזכיר כי טחנה 12 מצויידת, מיום הקמתה, בבית שקים מודרני המתוכנן לעמידה בערך המחמיר ביותר ב-BREF של תעשיית הצמנט (10 מ"ג/מק"ט), וכי לאורך השנים הוא עומד בערך זה ללא קושי כפי שנבדק באינספור בדיקות ארובה.

85. לאור התוצאה בדיגום הפתע האמור, בוצעו על ידי נשר מספר בדיקות בטחנה, ולא נמצא כל פגם או הסבר לחריגה הלא טיפוסית שנמדדה בבדיקת הפתע. לראיה, הערכים האחרונים נמצאו מתחת לסף הגילוי או הכימות (בשבע בדיקות ארובה שבוצעו בחודש האחרון). כדי לוודא המשך פליטות נמוכות, **יבוצע ברבעון הקרוב דיגום חודשי בטחנה זו, ונעדכנכם בממצאים.**

86. כהערת אגב נציין כי גם חישוב אחוז החריגה המופיע בטבלה בעמוד 7 למכתב ההתראה - שגוי. אחוז החריגה צ"ל 47% (ולא 147%).

ט. התייחסות לסעיף 2.3 בעמוד 3 למכתב ההתראה - הטענה כי קיים חשש ממשי כי זמני התקלות עולים על המותר בהיתר הפליטה

87. במכתב ההתראה צוין כי בשנת 2021 היתה עליה משמעותית בכמות התקלות בכבשנים אשר גורמות לפליטות בלתי מבוקרות של מזהמים לסביבה.

88. אכן היתה עליה בכמות תקלות אלה בשנת 2021. כאמור במכתב ההתראה, מדובר על תקלות שהתרחשו בכבשנים, ואליהן מתייחס סעיף 11 (ב) בהיתר הפליטה, אשר קובע כי "**בשנה קלנדרית זמן תקלה לכל קו בנפרד *קו 2 וקו 3 לא יעלה על 3%.**"

89. התקלות בכבשנים אליהן מתייחס מכתב ההתראה אשר עלולות לגרום לחריגה מערכי פליטה מאופיינות כ"נפילות EP", כלומר בהפסקת פעולת המשקע האלקטרוסטטי לאור עליה בריכוזי CO, דבר העלול לסכן את שלמות ה-EP (ולהוות סיכון בטיחותי חמור) אם לא מופסק המתח החשמלי אליו.

90. בהקשר זה נציין מיד, ובצורה שאיננה משתמעת לשתי פנים, כי תדירות תקלות אלה אינה עומדת בקנה אחד עם הסטנדרט הסביבתי אליו מחוייבת נשר ואותו היא מחילה על עצמה כדי למזער כל השפעה סביבתית שלה. עם זאת, על אף ריבוי התקלות שהמשרד היה מודע להתמודדות עמו, לא היתה כל חריגה מהיתר הפליטה שכן התהליך מושבת כליל תוך דקות בודדות שאם סוכמים אותן לא מגיעים למספר שמתקרב ל-2%.

91. נסביר. בהתרחש אירוע של "נפילת EP" (כלומר הפסקת פעילות המשקע האלקטרוסטטי) עוצרים בנשר את תהליך הייצור באופן מיידי (תוך דקות בודדות), וזאת על מנת למנוע את המשך פליטת החלקיקים. תהליכית ניתן להמשיך לייצר גם במצב בו ה-EP איננו פעיל, אך מתוך מחויבות לסביבה בה נשר פועלת, מתבצעת עצירה מיידיית של התהליך. הפסקת תהליך הייצור היא דרך הטיפול המיידית באירוע כזה. רק לאחר בירור הסיבה שהביאה לעליה בריכוזי CO וטיפול בה הקו מופעל מחדש (בין אם לאחר זמן קצר, או לאחר מספר שעות או אף ימים). אירועים אלה אמנם מלווים בפליטת אבק נראית מהארוכה, אך הם כאמור קצרי מועד.
92. נדגיש, כל עצירת תהליך מלווה בנזק כלכלי גדול מהפסקת הייצור. ולמרות זאת, התהליך נעצר ללא היסוס בכל אירוע מעין זה. בשל עצירות של התהליך במהלך שנת 2021 נגרם לנשר נזק כלכלי כבד ביותר המוערך בכ-20 מיליון ש"ח, אך למרות זאת, הנושא הכלכלי לא היווה ולא מהווה כל שיקול באופן בו מנוהל האירוע בזמן התרחשותו - **התהליך מופסק באופן מיידי עד שניתן להבטיח את חזרת ה-EP לעבודה תקינה.**
93. מעבר לנזק הכלכלי העצום, אנו מודעים להשלכות השליליות של אירועי נפילת EP בכל הנוגע למערכת היחסים עם הציבור. נשר הפכה כל אבן בניסיון להבין את גורמי השורש לנפילות ה-EP במועדים השונים, ואף הצליחה להביא לפתרון הבעיות. בתקופה של מאי-יוני 2021, לאחר החזרה מהשיפוץ השנתי בכבשן 2, חוו בנשר חבלי לידה ונפילות EP שנבעו דווקא מעבודה עם מערכת החשמל החדשה ב-EP המשודרג בכבשן 2. מדובר בשדרוג שבוצע לצורך מזעור השפעה על הסביבה בעלות של כ-4 מיליון ₪ ואשר הביא לשיפור בביצועי המשקע. נשר עדכנה את גורמי המקצוע במשרד בנושא בזמן אמת, הן בעל פה והן בכתב. יש להבין ולהביא זאת לידיעת הציבור - מערכת חדשה שמשפרת בברור את ההשפעה הסביבתית עלולה להיות כרוכה בחבלי לידה - כך בעולם וכך בנשר.
94. באוקטובר-נובמבר סבלו במפעל ממספר רב של נפילות EP אשר נבעו ממשלוח של פטקוק לא תקין. מדובר בתקלה ייחודית שלקח זמן לאבחן אותה והיא לא היתה צפויה מראש שכן זו פעם ראשונה שהתרחשה במפעל. גם בנושא זה עודכנו גורמי המקצוע במשרד בזמן אמת, הן בעל פה והן בכתב, על המאמצים העילאיים שננקטו במפעל לטיפול בעניין.
95. נבהיר שוב, הטענה במכתב ההתראה לפיה עולה חשש להפרה של סעיף 11(ב) בהיתר הפליטה אינה נכונה. לאור עצירת תהליך הייצור (תוך דקות בודדות), זמני העבודה בעת תקלה נמוכים משמעותית מרף 2%.
96. הסבר מפורט הכולל חישוב של הפליטות בעת תקלה נשלח בדוא"ל מיום 31.1.2022 לגבי אירה אלימלך (ולאחרים). בהסבר הובהר כי עשרות אירועי התקלה, הביאו לשעות בודדות של עבודה בזמן תקלה. זאת, בשל עצירת הייצור המיידית. הגב' אירה אלימלך הגיבה לדוא"ל זה למחרת (ביום 1.2.2022), וכתבה:

בוקר טוב, תודה על המענה המפורט."

לא נשאלה כל שאלה נוספת על ידי גב' אלימלך או גורם מקצוע אחר מטעם המשרד. הודעות הדוא"ל מיום 31.1.2022 ומיום 1.2.2022 מצורפות **כנספח "5"**.

97. לא ברור איך שאלה שקיבלה מענה מפורט (כך לדעת הגב' אלימלך) שמצביע על כך כי לא היתה כל חריגה מהיתר הפליטה, מביאה לגיבוש של חשש ממשי למסקנה שהיא הפוכה מהתשובה שפירטה נשר. לו התשובה שפירטה נשר לא היתה מספקת, מדוע לא נשאלו אנשי המקצוע בנשר שאלות בתגובה? ככל שקיימות עדיין שאלות בעניין זה, נשר כמובן תשיב עליהן.

י. התייחסות לסעיף 2.2 בעמוד 3 למכתב ההתראה - טענה למפגעי אבק

בפריקת חומר גלם

98. במכתב ההתראה נטען כי נצפו מפגעי אבק בעת פריקת חומרי גלם, וכן שתותחי המים שהופעלו לצורך הרטבת האבק גרמו להרחפת האבק ולא לשקיעתו.

99. ראשית נדגיש, כמפורט בפרק א' לעיל, בנשר מתבצעת **תכנית הפחתה** (במסגרתה תיושם גם **תכנית הטמעה**) שמטרתה למזער כל פליטה בלתי מוקדית.

100. כפי שנשר ציינה בעבר וכפי שפורט בדוא"ל שנשלח ביום 15.12.2021 לגב' אירה אלימלך ואחרים, מערכות ההרטבה במפעל שודרגו רק לאחרונה באופן משמעותי. מדובר באמצעי מקובל מאוד להפחתת פליטות אבק לא מוקדי. בנשר נוספו נקודות התזה וכל מערכת ההרטבה מוחשבת על מנת לייעל ולהקל על השימוש בה. נשר עדיין בשלבי fine tuning לאופטימיזציה של המערכת החדשה. אכן, בהרטבה ראשונית על חומר יבש, עשוי להתרומם אבק בעת פגיעת המים באבק, עד ליצירת שכבה לחה דיו. עם זאת, יש לאזן בין הצורך להרטיב את החומר למניעת אבק, לבין הרטבת יתר של החומר אשר עלולה לגרום לסתימות בתהליך בהמשך (סתימות שיכולות לגרום להשפעה סביבתית). בנשר לומדים את הנושא, מבצעים הדרכות לגורמים הרלוונטים ומנסים, ככל הניתן, להגיע לאופטימום בנושא זה.

101. מאמצים אלו הוכחו זה מכבר כיעילים מאוד שכן, כאמור לעיל, בשנת 2021 לא היו כל חריגות בדיגומים שבוצעו על גדר המפעל. תמונה שהמשרד אדיש למאמצים הרבים המבוצעים במפעל להפחתת פליטות לא מוקדיות ודווקא לאחר שהוקמה מערכת הרטבה מודרנית וממוחשבת, התלונה היא כי בהפעלה ראשונית פגיעת המים גרמה להרחפת אבק. קיימת בקרב אנשי המקצוע בנשר תחושה כי באותה עת לו זרם המים היה עדין יותר, הוא לא היה מגיע לנקודה הנדרשת או נסחף ברוח, ואז היתה תלונה הפוכה - מדוע הזרם לא חזק דיו. אם הרחפה ראשונית של אבק נדרשת בתחילת ההרטבה כדי למנוע פליטות בשאר היום, ברור שהתועלת עולה בהרבה על הנזק במקרה זה.

102. מהידע העולמי הקיים בתעשיית המלט - לא ניתן להגיע למצב של אפס פליטות לא מוקדיות ודרישה שכזו היא גזירה שלא ניתן לעמוד בה. נשר טענה זאת בפני אנשי המקצוע במשרד בנוגע לשינוי בהיתר הפליטה מיוני 2020 לפיו **"בעת פעילות מקור הפליטה - לא ייפלטו פליטות ממקורות פליטה בלתי מוקדיים"** (סעיף 3(ד) וכן סעיף 3(ו) המתייחס למניעת פליטות בלתי מוקדיות של חלקיקים מתהליכי פריקה, טעינה ושינוע של חומרים מוצקים). כך גם ציינו אנשי המקצוע בנשר בדיון על שינוי תנאי היתר הפליטה, שהתקיים במשרד בת"א ביום 6.2.2020. נשר התריעה כי נוסח כזה מחמיר באופן קיצוני ומחוסר הגיון. נשר נענתה בעל פה בדיון ברוח הדברים הבאים (מזכרון חופשי) - כי המשרד הוא רגולטור שקול ויפעיל את שיקול דעתו בנושא.

103. נציין עוד כי ריכוזי החלקיקים (PM_{10}) ביום הסיור (28.11.2021), כפי שנמדדו באופן רציף בגדר המפעל, עמדו בערך הסביבה היממתי ל- PM_{10} . כך היה גם בשאר תחנות הניטור שנשר מפעילה באיזור (ברמלה, יד רמב"ם, ובית חשמונאי).

104. לאור כל האמור, אין כל הצדק לאכיפה גם בהקשר זה.

יא. התייחסות לסעיף 1 בעמוד 2 למכתב ההתראה - טענות לפליטות לא

מוקדיות ופליטות מסילו אפר פחם

105. מבלי לגרוע מכל האמור לעיל בהתייחס לפליטות לא מוקדיות, נדגיש בהקשר זה כי בנוסף לאמור, על כל הפילטרים הקיימים במפעל קיימת בקרה ויזואלית יומית לפליטות בארובות על ידי צוות קבלני קבוע לתחום המסננים בנקודות תצפית מרכזיות. מעבר לכך, מתבצעת ביקורת יומית או שבועית לתפקוד תקין של המסנן על כל חלקיו, בהתאם לחשיבותו לתהליך. בקרה זו מנוהלת ומבוקרת על ידי מהנדס. לכל תיקון נפתחת פקודת עבודה פרטנית ונעשית פעולה מתקנת מיידית. בנוסף נבחרו כ-40 מסננים בעלי חשיבות סביבתית (מפאת גודלם, ו/או מיקומם בתהליך ופוטנציאל הפליטה מהם) להם הותקנה מערכת הפרש לחצים (dP) המנוטרת באופן רציף על ידי מערכות הבקרה ומונה איש נשר כאחראי תחום שממלא ומגיש דו"ח יומי בעניין. מסנני השקים בהם לא הותקנו מכשירי dP הם כאלה שאינם נמצאים בשלב תהליכי בו יש פוטנציאל גבוה לפליטה או כמויות אבק גבוהות והניטור היומי נותן מענה מספק. אחת לשנה, במהלך שיפוצים כלליים למתקני הייצור הגדולים, עוברים גם בתי השקים הנלווים להם בדיקה ושיפוץ כללי. אחזקת מערך בתי השקים מבוצעת על ידי צוות ייעודי ובאמצעות תוכנת האחזקה הכללית של המפעל, אשר מפנה באופן אוטומטי פקודת עבודה, אותה יש לבצע לצורך האחזקה, לגורם הרלוונטי במפעל.

106. לגבי הפילטרים בראש סילו אפר הפחם, בנוסף לתחזוקה השוטפת כאמור, בעקבות דוח הסיור שהתקבל מהמשרד, הם נבדקו (מעבר לבדיקות השגרתיות), וטיפול נוסף בוצע באחד מבתי השקים לשיפור פעילותו (ביום 2.11.2021 נשלח למשרד עדכון בדוא"ל בנושא).

107. נציין כי בניגוד לאמור בדוח הסיור מיום 15.8.2021, אין המדובר באותה התקלה שנצפתה בסיור מיום 16.7.2019, שם כפי שהובהר בכתב בעבר, נצפה ככל הנראה אבק ששקע על גג הסילו והורחף על ידי משב רוח. זאת, בניגוד לפליטה הנוכחית שככל הנראה נגרמה מליקוי בפילטר עצמו. נציין עוד, סילו אפר הפחם המדובר עובד רק בחלק קטן (כשליש) מהזמן. זאת, לאור הירידה החדה בכמויות אפר הפחם הזמינות. רוב רובו של אפר הפחם המרחף המתקבל בנשר מופנה לטחנות המלט, ומוזן לסילו אפר מרכזי באגף הטחינה. הסילו המוזכר במכתב ההתראה הוא סילו אפר פחם המיועד לכבשנים, והוא כאמור לא פעיל במרבית מהזמן.

108. נציין עוד, כי ריכוזי החלקיקים (PM_{10}) ביום הסיור (15.8.2021), כפי שנמדדו באופן רציף בגדר המפעל, עמדו בערך הסביבה היממתי ל- PM_{10} . כך היה גם בשאר תחנות הניטור שנשר מפעילה באיזור (ברמלה, יד רמב"ם, ובית חשמונאי).

109. בנסיבות אלה, אין כל הצדק לאכיפה גם בהקשר זה.

יב. התייחסות לסעיף 2.1 בעמוד 3 למכתב ההתראה - טענה להפסקה

יזומה של הניטור הרציף

110. במכתב ההתראה צוין כי ביום 28.11.2021 תועדה הפסקה יזומה של הניטור הרציף בעת תקלה. ביום 15.12.2021 נשלח מענה מפורט לטענה זו בדיוק לגבי אירה אלימלך ואחרים (מצורף **כנספח 6**). גם למענה מפורט זה, אין כל התייחסות במכתב ההתראה. הטענות במכתב ההתראה מוצגות כעובדה על אף שנשר הסבירה ופירטה מדוע הן אינן נכונות.

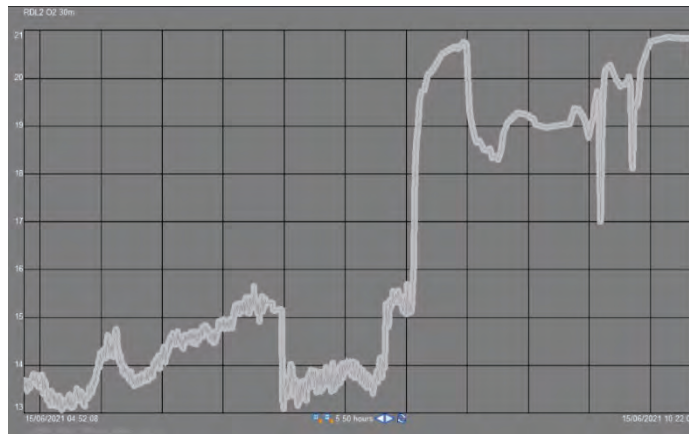
111. נסביר שוב. הניטור הרציף לא מכובה ולא נעצר, והנתונים ממשיכים להיאגר. עם זאת, נתונים אלה לא משודרים, כי הם חסרי משמעות היות ולא מתבצע כל ייצור (הפסקה מוחלטת של הזנת חומרי גלם ודלקים והפסקת הבעירה). עם עצירת הייצור ריכוז החמצן עולה לריכוז פחות או יותר אטמוספרי. כידוע נשר נדרשת לנרמל את הריכוזים בארובה ל-10% חמצן, הערך שנקבע ב-BREF ובדירקטיבה לזמן בערה בכבשני צמנט. כאשר ריכוז החמצן מתקרב לאטמוספרי, פקטור הנירמול עולה (מתמטית) בצורה אקספוננציאלית, ואין שום משמעות לריכוז המנורמל (שמיועד כאמור לייצג זמני ייצור/בערה). לאחר הפסקת הייצור, אוויר חם מהכבשן יצא באופן טבעי דרך הארובה (אין מדובר על זרימה יזומה של אוויר, כמו בעת עבודת הכבשן). כאמור, בזמן זה, בשל ההפסקה המוחלטת של הייצור, אין הזנת חומרי גלם ודלקים ולא מתקיימת בעירה. במקרים נדירים, באם יש צורך לבצע תיקון מכני באזור חם, תתכן הזרמת אוויר לצורך קרור (בספיקה נמוכה משמעותית מעת עבודה וכאמור ללא הזרמת חומרי גלם ודלקים).

112. נציין עוד כי שאלה זו כבר עלתה עוד קודם ליום 28.11.2021 על ידי המשרד. ביום 15.6.2021 נכתב על ידי גב' אירה אלימלך, בהודעת דוא"ל כך:

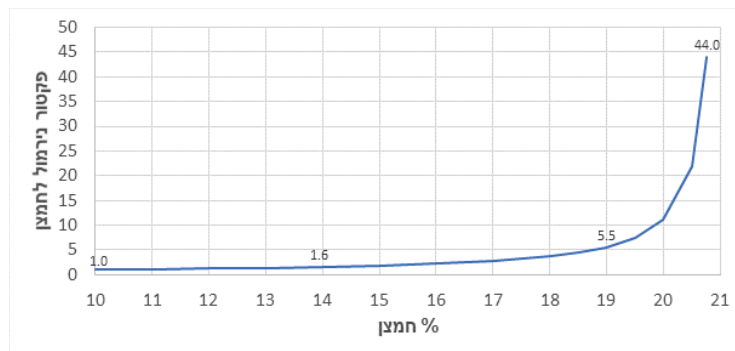
בוקר טוב, הבוקר [REDACTED] עידכנה אותי בשעה 8:00 כי כבשן 2 נפל, מאז שעה 9:00 אני לא מצליחה לראות את תוצאות הניטור הרציף. אני לא מצליחה להבין מדוע כשהכבשן נופל הניטור הרציף לא ממשיך לפעול? אנא התייחסותכם."

113. מר גיא לסט שאל שאלת המשך נוספת שלאחריה השיבה גב' [REDACTED] תשובה מפורטת כדלקמן:

"גיא שלום, כאשר יש נפילה של EP, אנחנו עוצרים מיד את התהליך. אין כל משמעות לנתוני הניטור הרציף הנאספים ברגע שמופסק התהליך. הדרך הטובה ביותר להמחיש זאת היא ע"י מבט בנתוני החמצן הנמדדים. בגרף למטה (נתוני חמצן רציפים בין 5:00-10:30 בבוקר היום) רואים איך ריכוז החמצן עולה לריכוז פחות או יותר אטמוספרי עם הפסקת הייצור (כמה דקות לאחר השעה שמונה בבוקר). כידוע אנו נדרשים לנרמל את הריכוזים בארובה ל-10% חמצן (הערך שנקבע ב-BREF ובדירקטיבה לזמן בערה בכבשני צמנט). כאשר ריכוז החמצן מתקרב לאטמוספרי, פקטור הנירמול עולה (מתמטית) בצורה אקספוננציאלית (אנא ראה גרף למטה), ואין שום משמעות לריכוז המנורמל (שמיועד כאמור לייצג זמני ייצור/בערה). אני מקווה שהצלחתי להבהיר את הנושא, ככל שיש שאלות נוספות אשמח לשוחח."



תמונה 7: ריכוז חמצן בארובת כבשן 2 ביום 15.6.2021



תמונה 8: פקטור נירמול לחמצן לפי אחוז החמצן הנמדד בארובה. בתעשיית הצמנט אחוז החמצן לנירמול הוא 10%

114. להסבר זה ששלחה [REDACTED] הגיב מר גיא לסט עוד באותו היום (15.6.2021) כך:

"[REDACTED] שלום, תודה על ההתייחסות המפורטת לשאלה."

התכתובת המלאה מצורפת כנספח "7".

115. למקרא תכתובת זו הובן בנשר, כפי שכל קורא סביר היה מבין, כי התשובה מקובלת על המשרד. אם לא זה היה המצב, ראוי היה לקיים דיון מקצועי בעניין. חלף זאת, במכתב ההתראה מוצגת כעובדה (בהתעלם מהפעמים השונות בהן הנושא נידון בכתב בין גורמי המקצוע במשרד לנשר) כי בנשר מפסיקים באופן יזום את הניטור בזמן תקלה. עובדה שאינה נכונה בעליל.

116. לעמדת נשר, אין כל משמעות לנתוני ניטור רציף בעת שהתהליך לא פעיל. מערכת הניטור הרציף היתה תקינה לחלוטין במועד האמור במכתב ההתראה, אך לא היה שום מידע בעל ערך להעביר היות והכבשן היה מושבת. מכאן, האמור בסעיפים 2.1.1 ו-2.1.2 למכתב ההתראה אינו נכון עובדתית.

יג. סיכום

117. לאור כל הדברים שפורטו לעיל, כל אחד בנפרד ובמצטבר, המסקנה היא כי נשר לא הפרה את חוק אוויר נקי, היתר הפליטה שניתן לה או כל דין החל עליה. בנסיבות שתוארו לעיל, הנכם מתבקשים שלא לנקוט בצעדי אכיפה כלשהם כנגד נשר.

בכבוד רב,

סיון רמזות, עו"ד