

קרינה בלתי מייננת



האתר המשותף במרחק כ- 70 מטר ממכללת גורדון. אושרה ליגליזציה לחברת פלאפון לאחר ביצוע מדידות במכללה



אתר סלולרי משותף לשתי החברות PHI ופלאפון בצומת הרחובות טשרניחובסקי/סטלה-מאריס/דרך צרפת, חיפה

הקדמה

פרק זה מסכם את פעילות האיגוד בנושא קרינה בלתי מייננת לשנת 2018. פעילות שמטרתה לצמצם למינימום האפשרי את חשיפת הציבור הסביבתית וגם האישית, בכל מקום בו שוהה אדם שהייה ממושכת, בבית, בעבודה, בבית ספר ובגן ילדיו.

האיגוד פועל להשגת המטרה הנ"ל בדרכים שונות: מתן מענה מקצועי לפניית ציבור ולנציגי רשויות, ביצוע מדידות קרינה לרבות במוסדות חינוך ומתן המלצות לרשויות המקומית להמשך טיפול במידה ומתגלות חריגות מהסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה ומתן תנאים בנושא של בטיחות קרינה בבקשות להיתרי בנייה. לצמצום חשיפת הציבור ממקורות אישיים, מנגיש האיגוד לציבור הרחב מכשירים למדידת קרינה ופועל לקידום פעילות חינוכית להגברת הידע והמודעות לנושא.

אנו מניחים שלמתעניינים בפרק זה, קיימת המודעות וההבנה הבסיסית למושגי היסוד בנושא, לרבות: ההבדל בין קרינה בלתי מייננת לקרינה מייננת, מקורות הקרינה בסביבתנו המודרנית, חוק קרינה בלתי מייננת והמלצות המשרד להגה"ס בנושא החשיפה לקרינה בלתי מייננת. באם לא, מומלץ לפנות לשני אתרי אינטרנט המומלצים לציבור הרחב, בשפה העברית, לקבלת הסבר על

מושגי יסוד בנושא :

- Tnuda.org.il, מרכז ידע לאומי להשפעת הקרינה הבלתי מייננת על הבריאות.

- Sviva.gov.il, אתר המשרד להגנת הסביבה בנושא קרינה בלתי מייננת.

באופן כללי, פעילות האיגוד בנושא זה מתבססת על :

- **עקרון הזהירות המונעת** לפיו, גם בהעדר הוכחות מדעיות מספקות לקיום נזקים בריאותיים מגורם מסויים, יש לנקוט באמצעים סבירים להפחתת הסיכון מבלי להמתין לסיום המחקרים שמטרתן להקטין את אי הוודאות באשר לקיומם של נזקים בריאותיים. עקרון חשוב זה מעוגן בחוק קרינה בלתי מייננת.

- **חוק קרינה בלתי מייננת תשס"ו-2006**, הקובע הוראות לגבי הקמה או הפעלה של מקורות קרינה שבמהלך הפעלתם נוצרת או עלולה להיווצר קרינה בלתי מייננת במטרה: (1) להגן על הציבור והסביבה מפני השפעות החשיפה לקרינה בלתי מייננת, (2) להסדיר את הקמתם והפעלתם של מקורות קרינה דוגמת אנטנות סלולריות ומתקני הולכה וחלוקה של חברת חשמל, (3) להסדיר מתן שירותי מדידת קרינה.

- **תמ"א 36 א' – תכנית מתאר ארצית לפריסת אנטנות סלולריות**, המסדירה את הליך הקמת אתרי שידור סלולריים מבחינה הנדסית נופית, זאת ע"י קביעת הנחיות והוראות לפריסת מתקני שידור קטנים וזעירים. התמ"א כוללת הוראות בדבר אישורים הדרושים למתן היתר הקמה, גודל אתר שידור, התחשבות בנוף ובסביבת האנטנה, חישוב טווחי בטיחות והגבלת מספר האנטנות וסוגיהן.

- **הנחיות ונוהלים פנימיים השייכים לאיגוד בלבד** ואשר גובשו במשך שנים ואושרו ע"י מועצת האיגוד. לדוגמה הנוהל הפנימי בין האיגוד לעיריית חיפה בדבר בדיקת בקשות להיתרי בנייה להקמת אתרי שידור סלולריים ומתן חוות דעת טרם הדיון בוועדה מקומית.

- **שיקולי דעת** במקרים מסויימים למען שמירה על על רמות מינימליות של קרינה.

פרק "קרינה בלתי מייננת" כולל תת-פרקים המסכמים את כל הנושאים שעסק בהם האיגוד בתחום קרינה בלתי מייננת לשנת 2018 :

1. **טיפול בפניות ציבור**, בתת פרק זה סוכמו הגופים הפונים, מהות הפניות שהתקבלו בשנה זו, נוהל הטיפול בפניות. כמוכן, נבחרה והוצגה בהרחבה דוגמה לפניות בנושא החשיפה לקרינה בתדר רשת החשמל מתאורת רחוב כי מצאנו בה חשיבות להגברת מודעות הציבור לנושא זה.

2. **בדיקה בקשות ומתן חוות דעת לעיריית חיפה עבור בקשות להיתרי בנייה לאתרי שידור סלולריים טרם הדיון בוועדה מקומית**, בתת פרק זה סוכמו בטבלה כל הבקשות שנבדקו השנה. עבור כל בקשה צוינו בקצרה המלצות האיגוד כפי שנשלחו לוועדה מקומית טרם הדיון בה. נבחרה והוצגה בהרחבה הבקשה של סלקום להקמת אנטנות על גג "בית יוליס" ברח' דרך הים 85 מאחר ולטיפול נדרש חלק נכבד יותר משאר הבקשות הן בהיבט הציבורי והן בהיבט המקצועי.

3. **מתן תנאים בנושא בטיחות קרינה בתדר רשת החשמל ELF עבור בקשות הכוללות הקמה או התקרבות אל מתקני הולכה או השנאת חשמל**, בתת פרק זה סוכמו בטבלה הבקשות והתנאים שהומלצו עבור כל בקשה להיתר. נבחרה והוצגה בהרחבה הבקשה של חברת "יפה נוף" להקמת מבנה גני ילדים ומעונות יום ברח' אחווה 1 בחיפה, אודות חשיבות תהליך הבדיקה שבוצע ע"י האיגוד טרם מתן התנאים לאישור הקמת הגן.
4. **מדידות קרינה בלתי מייננת**, בתת פרק זה סוכמו בטבלה כל המדידות שבוצעו, חלקן כמענה לפניות נציגי רשויות ואחרות יוזמו ע"י האיגוד מסיבות שונות. נבחרה והוצגה בהרחבה הבקשה של עיריית חיפה לביצוע מדידות קרינה בתדר רשת החשמל במבנה גן ילדים חדש ברח' גורדון 35 בחיפה טרם מתן אישור לאכלוסו. דוגמא זו נבחרה בשל חשיבות ביצוע בדיקה מסוג זה טרם אכלוס מבנה ציבור.
5. **מדידות קרינה בלתי מייננת בתדר רשת החשמל (ELF) ומתן המלצות לטיפול בגני ילדים בעיר עוספייה**, בתת פרק זה סוכמו בטבלה תוצאות המדידות והמלצות האיגוד ב- 21 גני ילדים עפ"י רשימה שהתקבלה מהמועצה.
6. **הישגים אודות פעילות האיגוד בנושא קרינה בלתי מייננת**, תת פרק זה מציג את הישגי האיגוד בשנה זו, בכל אחד מהנושאים שלעיל. אין הכוונה לעבודה המתבצעת באופן שיגרתו בכל שנה כמו מדידות ופיקוח, אלא ליוזמות חדשות ולהצלחות בצמצום החשיפה לקרינה בלתי מייננת אודות עבודה מקצועית ויסודית נחושה מול בעלי מקורות.

בנוסף, קיימים שני נושאים שעסק בהם האיגוד בשנה זו אך לא יוצגו בפרק זה :

- מתן סיוע מקצועי ליועצים המשפטיים של עיריית חיפה בכל הקשור לבטיחות קרינה: מתן חוות דעת מקצועית, השתתפות בדיונים המשפטיים ומתן עדות מומחה במידת הצורך. לדוגמא הסיוע עבור הבקשה של חברת סלקום בדרך הים 85 בחיפה שעד כתיבת דו"ח לא הסתיים.
- השתתפות בפעילויות חינוכיות שמטרתן הגברת הידע והמודעות לצמצום החשיפה לקרינה בלתי מייננת.

1. טיפול בפניות ציבור



פניות משכונת נווה שאנן בגין האתר הסלולרי השייך לחברת סלקום ברח' הגליל 104 א'



פניות משכונת כרמליה בגין חשיפה לשדה מגנטי בתדר רשת החשמל מתאורת רחוב בעת הפעלה בלילה.

משנה לשנה גדל מספר הפניות המתקבלות במשרדי האיגוד, וזאת עקב העלייה במודעות והדאגה הגוברת מהחשיפה לקרינה בלתי מייננת והשפעותיה על בריאות הציבור. כבכל שנה, חלקן התקבל ע"י מחלקות פניות הציבור ברשויות השייכות לאיגוד ואחרות התקבלו באופן ישיר. מבחינת מהותן, ניתן לסווג את הפניות שהתקבלו השנה כדלקמן:

- פניות מדיירים שבשכונתם הוקם אתר סלולרי חדש או בוצע שינוי הנראה לעין באתר קיים. לדוגמא, הפניות שהתקבלו השנה מתושבים הגרים ברמת אלמוגי מול האתר הסלולרי המוצב על תורן קרקעי בחנייה שליד בית חולים פלימן. הם פנו לאיגוד לאחר שהבחינו בעבודות ושינויים המתבצעים בתורן הקיים.
- פניות מתושבים שנודע להם כי מתוכננת הקמת אתר סלולרי חדש בשכונתם. לדוגמא הפניות הרבות שהתקבלו במשרדינו מדיירים בשכונת "כרמל מערבי" וממחלקות שונות בעיריית חיפה בעניין האתר המתוכנן על גג "בית יוליס" ברח' דרך הים 85. במקרה זה ובמקרים דומים, מנסים התושבים בכל דרך אפשרית, ציבורית או משפטית, לעכב את מתן היתר הבנייה (נרחיב בנושא הטיפול באתר זה בדו"ח שנתי 2019).
- פניות מדיירים חדשים באזור מסויים שגילו כי בקרבת ביתם החדש פועל אתר סלולרי או מתקן חשמל (קוו הולכה, חדר שנאים או שנאי על עמוד). במקרים כאלה, המליץ האיגוד לפונים: (1) לבצע מדידה באופן עצמאי, (2) לפנות לאחת החברות הפרטיות המאושרות ע"י

המשרד להגנת הסביבה, (3) לקבל דו"ח מדידות המתבצע פעם בשנה עבור כל אתר סלולרי לשם קבלת היתר קרינה מהממונה על קרינה.

- פניות מהורים שבקשו לבצע מדידות קרינה בתדרי רדיו או בתדר רשת החשמל **בבתי ספר או בגני ילדים** בהם לומדים ילדיהם לאחר שהבחינו במקור קרינה בסביבת המוסד החינוכי. הדוגמאות לכך רבות בכל שנה וגם השנה: פניות מהורים בביה"ס הפתוח ע"ש בארי בחיפה בעקבות דאגתם מהאתר הסלולרי הקיים בגן ציבורי במרחק 100-170 מ' מבית הספר, פניות מוועד הורי בית ספר רמב"ם בעקבות קווי הולכת חשמל העוברים מעל גדר בית הספר, פניות עיריית חיפה וועד הורי בית ספר הרצל בעקבות הקמת אגף חדש בקרבת חדר שנאים הנמצא בסביבת בית הספר. בפניות אלו האיגוד בצע מדידות ושלח תוצאות והמלצותיו לאגף החינוך בעירייה, להנהלת ביה"ס ולוועדי הורים.
- פניות מציבור המודע לנושא החשיפה לקרינה בלתי מייננת, שהתעניין ברמת החשיפה ממקורות ביתיים שבביתו כמו: מיקרוגל, בייבי סנס (מוניטור אלחוטי), ראוטר ביתי וכל מכשירי החשמל הביתיים. לכול הפונים האיגוד הציע לשכור את המכשירים המיועדים לציבור הרחב תמורת עלות סמלית.

בנוסף לנ"ל, התקבלו השנה פניות בנושאים חדשים בהשוואה לשנים קודמות, לדוגמה פניות של נהגים שביקשו לבצע מדידות שדה מגנטי טרם בחירתם לרכוש רכבים היברידיים כי השיקול של בטיחות קרינה ברכבם היה הגורם שהכריע בבחירתם. דוגמה נוספת- דיירים שביצעו באופן עצמאי מדידות לשדה מגנטי בדירותיהם בשעות הלילה ובשעות היום, ומצאו כי לתאורת הרחוב השפעה ניכרת על ערכי החשיפה בביתם (ראה בתמונה לעיל).

הטיפול בפניות בוצע באופן הבא:

- (1) בפניות בהם התבקש האיגוד לבצע מדידות במוסדות חינוך (גן ילדים או בית ספר) הטיפול זכה לסדר עדיפות ראשון והמדידות בוצעו ע"י האיגוד.
- (2) בפניות בהם התבקש האיגוד לבצע מדידות בבתיים או במקומות עבודה פרטיים, הוצע לציבור לבחור באחת משתי האפשרויות: מדידה באופן עצמאי באמצעות מכשירי מדידה המונגשים לציבור הרחב (מיזם האיגוד), או פנייה לאחת מחברות המדידה הפרטיות המאושרות ע"י המשרד להגנת הסביבה. בדרך כלל הציבור בחר באופציה הראשונה, כלומר ביצע מדידה באופן עצמאי מתוך התעניינות ורצון להבין ולהיות שותף ומעורב. במקרים בהם נמדדו על ידי חריגות מהסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה, ביצע האיגוד מדידות חוזרות באותו המקום והמשיך הטיפול במידת הצורך מול הגופים הרלוונטים. לדוגמה באזור כרמליה, לאחר שהועברו לאיגוד התוצאות, בוצעו מדידות חוזרות ביום ובלילה בהשתתפות נציגי מחלקת תאורה בעירייה לבדיקת השפעת התאורה. לטיפול במקור זה נערכה ישיבה במשרדי האיגוד בהשתתפות יועץ האיגוד וכל הגורמים הרלוונטים וסוכם שהעירייה תפנה לחברת החשמל לביצוע טיפול משותף.

2. בדיקת של בקשות להיתרי בנייה/טופס 4 לאתרי שידור סלולריים

טרם הדיון בוועדה מקומית



דו"ח הערכת רמות החשיפה לקרינה טווח בטיחות משוכלל מהאתר

ד.ר. הנקט

ת. טווח בטיחות משוכלל מהאתר

טווח בטיחות לפי סף בריאותי [m]	14.573
טווח בטיחות [m]	14.573
אוימוט [μ]	10
	115
	182
	300

ה. מסקנות:

- בכל נגודות המדידה באתר שנמדדו רמות הקרינה האלקטרומגנטיות עומדות בתקני הרשמיים לכוונו הרחב, של המשרד לנגודת הסביבה.
- האנטנות עומדות עמידה מלאה בדרישות תמ"א 38 לביטוח אדם.
- עפ"י חישוב שלה כי האתר עומד בתקן רמתו בהתאם לטופס שידור מירבי.

ו. שם מודם מוסבר אשר ביצע את הבדיקה באתר

שם וזמן משפחה

מספר היתר

תוקף היתר

05/05/2021

2060-12-5

ח. ציוד המדידה

שם מעבדת הציוד	מודל	רישיון	תחום תדרים	מספר סידורי	תוקף היכול	שם מעבדת הציוד
PMI	PMI 80538	0.01 V/m	5Hz-40GHz	262W/70167	30.08.2020	חירמון
PMI	EP-300	0.1 V/m	0.5MHz-3GHz	000W/61217	30.08.2020	

ט. חתימת אחראי

שם וזמן משפחה

מספר היתר

תוקף היתר

27 ינואר 2020

2060-07-5

צחי לאופר

דו"ח הערכת רמות החשיפה לקרינה תיאור המבנים שמסביב לאתר הסלולרי

מס"ד	תיאור המבנה	אוימוט [μ]	מרחק ממוקד השידור [m]	גובה מעל פני הקרקע לפי מספר מצבית [m]
1	מבנה מגורים רחוב כיכר הרקפות 5	230	20	11
2	מרכז מסחרי רחוב אילנות 1	260	27	8
3	מבנה מגורים רחוב אילנות 5	270	54	11
4	מבנה מגורים רחוב אילנות 7	280	72	11
5	מבנה מגורים רחוב אילנות 2	305	57	14
6	מבנה מגורים רחוב כיכר הרקפות א	320	61	11
7	מרכז מסחרי רחוב כיכר הרקפות 6	330	42	5
8	מרכז מסחרי רחוב כיכר הרקפות 8	305	40	5
9	מבנה מגורים רחוב דרך הים 66	40	75	16
10	מבנה מגורים רחוב דרך הים 68	10	95	14
11	מבנה מגורים בבנייה רחוב דרך הים 70	355	132	20
12	מבנה מגורים רחוב דרך הים 83	60	43	16
13	מבנה מגורים רחוב דרך הים 81	75	56	19
14	מבנה מגורים רחוב דרך הים 79	75	74	19
15	מבנה מגורים רחוב דרך הים 83 א	90	30	11
16	מבנה מגורים רחוב דרך הים 81 א	90	50	14
17	מבנה מגורים רחוב דרך הים 79 א	90	70	14



בדיקה של בקשות להיתרי בנייה לאתרי שידור סלולריים מתבצעת במסגרת נוהל פנימי בין האיגוד לעיריית חיפה. הנוהל כולל (תואר בהרחבה בדו"ח שנתי 2008):

- (1) בדיקה ראשונית למסמכי הבקשה: תכנית, דו"ח הערכת רמות החשיפה, דו"ח מדידות (טופס 4),
- (2) ביקור במקום,
- (3) בדיקה יסודית לסקר בטיחות קרינה,
- (4) בדיקת התאמה בין כל המסמכים המוגשים ובין המסמכים למצב הקיים בשטח.
- (5) בדיקה התאמה לתוכניות לאחר הקמה טרם מתן המלצה לאישור טופס 4.

להלן הבקשות שנבדקו בשנה זו ולגביהן נשלחה חוות דעת למנהלת אגף רישוי הבנייה בעירייה והעתק לחברת הסלולר. חשוב לציין כי בדיקת וחוות דעת האיגוד מתייחסת להיבט בטיחות קרינה בלבד.

מס	חברה מס' אתר	כתובת	מהות הבקשה	המלצות האיגוד
1	בדיקה חוזרת סלקום 22186	דרך היס 85 חיפה (בית יוליס)	הקמת 12 אנטנות עוקץ ומשתפלות על גג בית האבות "בית יוליס" בגובה 35-37. האיגוד הגיש חוות דעתו לפני שנה (ראה דו"ח שנתי 2017). השנה הוגשו מסמכים משלימים בעקבות שינויים בגובה מבנים בקרבת המקום המוצע.	המלצת האיגוד לא השנתה, לא להתנגד להגשת הבקשה מאחר וקיים הפרש גובה משמעותי בין מבנה בית האבות (כ- 35 מ') לבין המבנים שבטווח ה- 100 מ' (עד כ- 19 מ') וגם לבין גן השעשועים הקיים בקומת קרקע.
2	סלקום 21910	רופין 30 קריית אתא	הקמת 6 אנטנות עוקץ על גג פיר של בניין עמיקור (דירור מוגן) בגובה 34 מ'.	האיגוד המליץ: לא להתנגד להגשת הבקשה מאחר: (1) קיים הפרש גובה משמעותי, כ- 33 מ' בין גני הילדים הנמצאים בקומת קרקע לבין האנטנות המתוכננות, (2) ערכי החשיפה שצויינו בדו"ח הערכת רמות החשיפה לקרינה, נמוכים מ- $5 \mu\text{W}/\text{cm}^2$.
3	פי.איי.איי NC0548D	טירת כרמל	הקמת 7 אנטנות על תורן קרקעי בגובה 53 מטר.	האיגוד המליץ: לא להתנגד להגשת הבקשה להקמת אנטנות של חברת פי.איי.איי. הודגש שההמלצה אינה מתייחסת לחברות סלקום ופלאפון המופיעות בחלק ממסמכי הבקשה.
4	אלביט מערכות	מבנה אלביט במתחם מת"ם	הקמת מוקד שידור על גג בניין בגובה 27-29 מ' מפני הקרקע לצורכי בקרה על ניסויים שהחברה מבצעת.	האיגוד המליץ: לא להתנגד להגשת הבקשה
5	פלאפון	מקלף 1, חיפה	בקשה למתן טופס 4 לאתר קיים הכולל אנטנות על תורן	האיגוד המליץ: לא להתנגד להגשת הבקשה

מס	חברה מס' אתר	כתובת	מהות הבקשה	המלצות האיגוד
	420504		המוצב על פיר מעלית של בניין משרדים.	
6	פלאפון 420256	חטיבת גולני 40 חיפה	בקשה למתן טופס 4 לאתר קיים הכולל אנטנות על תורן שהוצב על גג טחנת הקמח.	האיגוד המליץ: <u>לא להתנגד להגשת הבקשה</u>
7	פלאפון 420218	שמחה גולן 54 חיפה	בקשה למתן טופס 4 לאתר קיים הכולל אנטנות עוקצים על גג הגרנד קניון.	האיגוד המליץ: <u>לא להתנגד להגשת הבקשה</u>
8	פלאפון 420453	טובים, חיפה מפעל שמן	בקשה למתן טופס 4 לאתר קיים הכולל אנטנות על תורן המוצב על גג המפעל.	האיגוד המליץ: <u>לא להתנגד להגשת הבקשה</u>
9	פלאפון 420078	צומת הרחובות טשרניחובסקי- סטלה מאריס- דרך צרפת	בקשה למתן לגיליזציה לצרף 3 אנטנות על תורן קרקעי השייך לחברת PHI	האיגוד המליץ: <u>לא להתנגד להגשת הבקשה</u> לאחר שהוגש ונבדק דו"ח מדידות קרינה מטעם החברה ולאחר שבוצעו מדידות ע"י האיגוד בכל כיתות מכללת גורדון והתוצאות אינן עולות על $2 \mu\text{W}/\text{cm}^2$.

אחת הבקשות שהעסיקה את האיגוד זמן רב השנה היא, בקשת חברת סלקום להקמת אנטנות משתפלות ועל עוקצים על גג מבנה של בית אבות – "בית יוליס" ברח' דרך הים 85. גובה הגג 34 מ' מפני הקרקע, ראה תמונות לעיל. הטיפול ועיסוק האיגוד בבקשה זו החל בשנת 2017 וממשיך עד עת כתיבת דו"ח זה. להלן סיכום שלביו:

1. ב- 3/2017 הגישה החברה את מסמכי הבקשה לאיגוד.
2. ב- 4/2017 נשלחה חוות דעת האיגוד לעירייה לאחר עיון במסמכים וביקור בשטח. לפיה, אין התנגדות להגשת בקשה להקמת האתר המבוקש כי השפעת האתר על החשיפה לקרינה בבתי המגורים בסביבה צפויה להיות זניחה וכי אין לאנטנות בגובה כזה השפעה על גן השעשועים שבקרבת מקום.
3. לאחר מספר חודשים, התבקשו ע"י העירייה לבצע בדיקה חדשה בשטח ולהגיש חוות דעת מעודכנת מאחר ובוצעו שינויים במבנים שמסביב לאתר המתוכנן. הבניין ברח' רקפות 2 (דרך הים 66) הנמצא מול "בית יוליס" ובמרחק כ- 70 מ', היה בזמן הסיוור הקודם בן שתי קומות+קומת כניסה, ובסיוור השני שנערך לאחר מספר חודשים הפך להיות בן 5 קומות+קומת כניסה, זאת במסגרת תמ"א 38.

4. לכן, ביקש האיגוד מחברת סלקום להשלים את סקר בטיחות הקרינה ולהתייחס לרמות הקרינה הצפויה בקומות החדשות של הבניין ברקפות 2. החברה ביצעה זאת והוגש לאיגוד סקר מעודכן. **הבדיקה החוזרת לא שינתה את מסקנות האיגוד המתייחסים לשיקולי בטיחות קרינה בלבד**, ראה בטבלה המסכמת לעיל. חוות דעת שנייה הוגשה ב- 1/2018.
 5. משיקולים ציבוריים ולאור התנגדות תושבי כרמל מערבי להקמת האתר הוועדה המקומית לא אשרה את הקמתו.
 6. בעקבות כך הגישה חברת סלקום ערר נגד הוועדה המקומית. ועדת ערר החליטה ב- 1/2018 לאשר את הבקשה בתנאים (הגשת מסמכים מעודכנים) וחיבה את העירייה להוציא היתר בנייה.
 7. על אף הני"ל, הלחץ הציבורי בשכונה לא פסק והמשיך להשפיע על מקבלי ההחלטות בוועדה המקומית אשר עכבו בכל דרך אפשרית את מתן היתר הבנייה.
 8. ב- 6/2018 הגישה חברת סלקום עתירה בבית המשפט לעניינים מנהליים נגד הוועדה המקומית על אי הנפקת היתר הבנייה כנדרש ע"י וועדת ערר (1/2018) על אף מילוי התנאים שנדרשו. בפסק הדין מ- 7/2018 הוחלט, שעל הוועדה המקומית להוציא היתר בנייה תוך 45 ממועד מתן פסק הדין, לאחר שחברת סלקום מלאה את התנאים הנוספים שנקבעו לצורך כך (הגשת כתב שיפוי, המצאת 3 תוכניות בהן מוטמעת ההדמיה ותשלום אגרות והיטלים).
 9. על אף כל הנאמר לעיל, העירייה המשיכה לעכב את מתן היתר הבנייה.
 10. לכן, ב- 11/2018 הגישה חברת סלקום שוב, לבית המשפט לעניינים מנהליים, בקשה לפי פקודת ביזיון בית משפט וטענה שהוועדה מקומית אינה מקיימת את האמור בפסק הדין הקודם (7/2018). הדיון נקבע ל- 12/12/2018.
 11. בתאריך 12/12/2018 חתמה העירייה על היתר הבנייה ולכן הדיון המשפטי נמחק.
- אנו מצפים שעיסוק האיגוד באתר זה ימשיך גם בשנה הבאה ולאחר הקמת האתר.

3. מתן תנאים בנושא בטיחות קרינה בתדר רשת החשמל ELF עבור בקשות

הכוללות הקמה או התקרבות אל מתקני הולכה או השנאת חשמל

כל שנה, מוגשות למחלקה לתכנון סביבתי באיגוד תוכניות בנייה רבות ע"י הרשויות השייכות לאיגוד, וזאת למתן התייחסות והמלצות בכל אחד מההיבטים הסביבתיים כחלק מהתנאים להיתר בנייה או טופס 4. ההיבט של בטיחות קרינה בתדר רשת החשמל נבדק בתוכניות הכוללות הקמה של מקורות קרינה חדשים או התקרבות למקורות קרינה קיימים בסביבת התוכנית. להלן הבקשות שנבדקו השנה:

מס	מהות הבקשה היתר בנייה / טופס 4	כתובת	הערות האיגוד/המלצות
1	בקשה להיתר בנייה להקמת מבנה גני ילדים ומעונות יום.	מת"ס, חיפה	האיגוד המליץ על מתן היתר בנייה בתנאים הבאים: 1. ביצוע פעולות ספיציפיות בכדי למנוע חשיפה לשדה מגנטי מוגבר בשלב התכנון ובניית המבנה. 2. התניית טופס 4 בהגשת מכתב התחייבות לרשות המקומית ע"י מנהל הפרוייקט, על עמידה בסף החשיפה לשדה מגנטי ELF המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה. מכתב ההתחייבות יתבסס על סקר הקרינה ויכלול הבטחה ליישום המלצות יועץ הקרינה.
2	בקשת העירייה למתן הערכה למרחק מינימלי של שכונת מגורים מתוכננת ממתקן חשמל קיים: קו מתח גבוה 22KVA, תיל חשוף, מעגל אחד.	שכונת מגורים חדשה במורדות נווה שאנן מעל כביש דורי, חיפה	האיגוד המליץ כי מרחק הבנייה מהקו יהיה לפחות 30-35 מ' כי הטמנת הקו תגרום לצמצום המרחק הדרוש.
3	בקשה להיתר בנייה להקמת מעון יום הכולל 3 כיתות.	רח' אחווה 1 א', חיפה	האיגוד ערך סיוור ומדידות מקדמיות בשטח בו מתוכננת הקמת המעון. רמת החשיפה לשדה מגנטי בחלק משטח החצר והכיתות: 4-18 mG לפני הקמת המעון. המקורות הינן תקלות/ליקויים במערכת החשמל הנמצאת באזור התכנית הכוללת: קווים עיליים, קווים תת קרקעיים, ארונות חשמל הנמצאים על גבול המגרש. האיגוד המליץ לדרוש מחברת החשמל טיפול יסודי בתקלות והעתקת הקווים אל מחוץ למגרש, או לבצע שינוי במיקום התכנית על אותו המגרש.
4	בקשה להיתר בנייה לתחנת משנה ביכורים	רח' ביכורים, חיפה	המיקום בו מתוכננת הקמת חדר תחנת המשנה נמצא באזור מגורים וגובל בצד אחד בבית ספר עירוני ה'. המשרד להגנת הסביבה הנפיק לחברת החשמל היתר הקמה מעודכן הכולל התחייבות לביצוע מספר פעולות לצמצום החשיפה למינימום האפשרי בגדר בית הספר, מביניהם למנוע כל חריגה מערכי שדה מגנטי רגעי העולה על 2 mG על גדר התחמ"ש בצד הפונה לבית הספר.

מס	מהות הבקשה היתר בנייה / טופס 4	כתובת	הערות האיגוד/המלצות
			<p>האיגוד הוסיף מספר דרישות על הנ"ל:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ביצוע ניטור רציף למשך שבועיים, בעומסים מירביים, על גדר בית הספר טרם תחילת העבודה, - ביצוע ניטור רציף בעומסים מירביים לאחר הקמת התחמ"ש ולאחר שהעומס מגיע ל- 40-50% מהנקוב.
5	בקשה לטופס 4 עבור הקמת תחנת השנאה הצמודה למפעל מיקרו סוויס בע"מ – רכיבים אלקטרוניים.	הבונים החופשיים 4, חיפה	<p>האיגוד המליץ על מתן טופס 4 בתנאים הבאים:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. לאחר האיכלוס, ביצוע מדידות באזורי שהייה ממושכת בעומס זרם לפחות 40% מהעומס הנקוב, ביצוע הערכה חישובית בעומס מירבי והגשת הדו"ח לאיגוד. 2. במידה ותהיינה חריגות מהערך המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה, מתחייב היזם לתקן את המצב ולעמוד בדרישות הסף.
6	בקשה להיתר בנייה להקמת מערכת פוטוולטאית על גג מבנה לייצור עצמי בהספק 200 kV.	רח' החיטה 7, חיפה	<p>האיגוד המליץ על מתן היתר בנייה בתנאים הבאים:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. קבלת אישור הקמה והפעלה מהממונה על קרינה. 2. שמירת מרחק של 2 מ' לפחות בין קצה תוואי הכבלים לבין חדר מאוכלס. 3. שמירת מרחק של 4 מ' בין הממיר הקרוב לחדר מאוכלס.
7	בקשה להיתר בנייה להקמת חדר שנאים לשכונת מגורים חדשה.	שכונת "גלי כרמל", טירת כרמל	<p>מאחר שמרחק התחנה מהמגרש הקרוב הינו 18 מ', המליץ האיגוד על מתן היתר בנייה, אך הדגיש בצורך לליווי יועץ קרינה כי עלולים להיות מקורות קרינה נוספים בתוך הבתים ובחיווט בין התחנה לשכונה.</p>
8	בקשה להיתר בנייה לקירוי חצר קיימת והחזרת השימוש המסחרי לאולם אירועים W (לשעבר). השימוש המתוכנן הינו כמתחם בילוי לילדים + ממד.	מתחם ביג קריות, אולם W לשעבר, רח' הסולל 3-7, חיפה	<p>בשטח התכנית נמצאים חדרי שנאים וחשמל "המוכר", בצמוד אליהם מתוכנן מתחם בילוי לילדים + ממ"ד. לכן, בוצע מיגון בהתאם להנחיות חברת "גלית – החברה לאיכות הסביבה".</p> <p>האיגוד המליץ על מתן היתר בנייה לפרוייקט בתנאים:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. הגשת מכתב התחייבות ע"י מנהל הפרוייקט או יועץ הקרינה לעמידה בסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה בכל אזורי שהייה הממושכת באולם. במידה ויתגלו חריגות, הנושא יטופל באופן מיידי ע"י מנהל הפרוייקט. 2. הגשת דו"ח מדידות מאושר ע"י יועץ הפרוייקט לאחר הפעלת מתחם הבילוי.

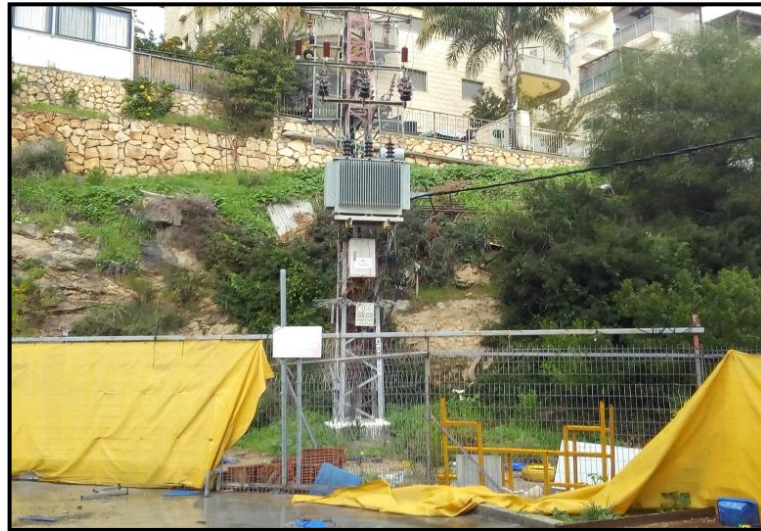
בקשה מס' 3 בטבלה לעיל בעניין הקמת מעון יום הכולל 3 כיתות ברח' אחווה 1, מהווה דוגמה המוכיחה את הצורך בביצוע בדיקת קרינה להערכת המצב הקיים בשטח, טרם מתן המלצות

ותנאים בבקשות להיתרי בנייה למוסדות חינוך חדשים, בפרט כשמדובר על גני ילדים. להלן עיקר שלבי הטיפול בבקשה:

1. למחלקת תכנון סביבתי הוגשה בקשה של חברת יפה נוף "להקמת מעון יום 3 כיתות ברח' אחווה 1.
2. האיגוד החליט לבצע הערכה מקדמית למצב החשיפה לקרינה בלתי מייננת בתדר רשת החשמל (ELF) בשטח התכנית, לכן ערך האיגוד מספר סיורים ומדידות מדגמיות במקום.
3. תוצאות הבדיקות הראו שחלק משטח המעון המתוכנן חשוף לשדה מגנטי ELF הגבוה באופן משמעותי מערך הסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה ומקור השדה המוגבר הינו מערכת החשמל הכוללת: קווים עיליים, קווים תת קרקעיים וארונות חשמל הנמצאים על גבול המגרש. הגורמים לכך הינן תקלות/ליקויים במערכת החשמל הנמצאת באזור התכנית.
4. האיגוד המליץ לעירייה ולחברת יפה נוף לדרוש מחברת חשמל לבצע טיפול יסודי בתקלות ולהעתיק את הקווים אל מחוץ למגרש.
5. בנוסף, האיגוד המליץ על ליווי יועץ קרינה בכל הפרוייקטים של הקמת מוסדות חינוך ובפרט גני ילדים ומעונות יום. זאת כדי למנוע ככל האפשר מצב בו בגני ילדים ובמוסדות חינוך חדשים רמת חשיפה לשדה מגנטי תהיה מעל לסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה.

הטיפול בבקשה זו לא הסתיים. ההמשך שבוצע בשנת 2019 יתואר בדו"ח שנתי 2019.

4. מדידות קרינה בלתי מייננת בשנת 2018



בדיקת קרינה בתדר רשת החשמל (ELF) במבנה השייך לעירייה, טרם הכשרתו לגן ילדים, רח' גורדון 35, חיפה

האיגוד בצע בשנה זו מדידות קרינה רבות הן בתדרי רדיו (RF) וגם בתדר רשת החשמל (ELF). רובן בוצעו במוסדות חינוך וחלקן הקטן בבתי פרטיים. הדוח"ות שכללו תוצאות המדידות והמלצות האיגוד נשלחו לאגפים הרלוונטים בעירייה ובמקרים מסויימים לנציגי הורים. להלן טבלה מסכמת:

מס'	מיקום/כתובת/ תאריך ביצוע המדידה	סוג המדידה	מטרת/סיבת המדידה	תוצאות המדידות	המלצות האיגוד
1	מכללת גורדון רח' טשרניחובסקי 73, חיפה 8/2/2018	RF + ELF	טרם מתן המלצה ללגיזציה לאתר הסלולרי של חברת פלאפון בוצעה מדידה (ע"י האיגוד) בקרבת מקום.	התוצאות תקינות בתדרי רדיו ובתדר רשת החשמל ELF. הקרינה בכל החדרים הפונים לאתר הסלולרי: $2\mu\text{W}/\text{cm}^2 >$	האיגוד המליץ על מתן ליגליזציה בתנאים (ראה תת-פרק 2.
2	בתי פרטיים בבניין רב קומות בשד' אבא חושי, חיפה 25/4/2018	RF	מענה לפניות דיירים לביצוע מדידות קרינה סלולרית בדירותיהם הנמצאים במרחק 20- 60 מ' מתרנים סלולריים	התוצאות תקינות. הקרינה בחדרים הפונים לאתרים הסלולריים $0.3\ \mu\text{W}/\text{cm}^2 >$	על אף שהערכים עומדים בסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה, המליץ האיגוד משיקולי זהירות מונעת, להימנע משהייה ממושכת באזור

מס'	מיקום/כתובת/ תאריך ביצוע המדידה	סוג המדידה	מטרת/סיבת המדידה	תוצאות המדידות	המלצות האיגוד
			קרקעיים באזור אוניברסיטת חיפה.	בדירה שבגובה האנטנות, במצב של חלונות פתוחים, נמדדו באזור החלון $10-60 \mu W/cm^2 >$	החלון כשהחלון פתוח.
3	בית פרטי, רח' בית לחם, קריית אתא 25/1/2018	ELF	מענה לפנייתה של דיירת שחלק מדירתה נמצא מעל חדר שנאים.	בחלק מהדירה ובפרט במרפסת ובסלון החשיפה מעל הסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה.	האיגוד פנה לחברת החשמל בדרישה לביצוע טיפול לחדר השנאים. לטענת חברת חשמל הדיירים התקרבו לחדר השנאים בניגוד לתכנית המאושרת.
4	בית פרטי, רח' חטיבת גולני, חיפה	RF	מענה לפניית עו"ד למתן חוות דעתינו לחוקיות האנטנות הקיימות ברח' חטיבת גולני מול בניין שבעלותו.	התוצאות תקינות בכל הבניין בהתבסס על מדידות מדגמיות.	האיגוד המליץ לפנות לאחת החברות הפרטיות לביצוע מדידות מקיפות.
5	אתר לבניית בית ספר ברמת הנשיא, חיפה 11/2/2018	ELF	מענה לפניית יו"ר ועד שכונת רמת הנשיא לביצוע מדידות שדה מגנטי בשטח בנייה המיועד להקמת בית ספר שכונתי ברמת הנשיא מאחר ובקרבה נמצא תחמ"ש שפרינצק.	התוצאות תקינות. השדה המגנטי $0.1 \text{ mG} >$ בכל השטח המיועד להקמת בית הספר עד הגדר.	אין
6	מבנה גן ילדים המיועד לאיכלוס ברח' גורדון 35, חיפה 25/1/2018 20/2/2018 22/3/2018	ELF	מענה לפניית ראש תחום בינוי בעיריית חיפה למתן הערכה למצב החשיפה במתחם טרם הכשרתו לגן.	החשיפה בחלק מחצר הגן היתה מעל 2 mG כתוצאה מהקרבה לכבל חשמל תת קרקעי במרחק כ- 3 מ' מגדר הגן ולכבל חשמל עילי במרחק כ- 2 מ' מגדר הגן.	האיגוד המליץ לפנות לחברת החשמל בבקשה לאתר ולהסיר את התקלה. עד ביצוע הנ"ל המליץ האיגוד להגביל את השימוש בחלק מהחצר שבמרחק כ- 4 מ' מהגדר הקיים.
7	גני הילדים "קיסוס" ו "צפצפה", רח' גורדון 15/11/2018, 35	ELF	מענה למחלקה לפניית הציבור בעיריית חיפה לביצוע מדידות קרינה בחצר הגנים לאחר איכלוסם, מאחר ועמוד חשמל שעליו שנאי נמצא בקרבת החצר.	התוצאות תקינות, בגדר הגן: 0.8 mG בחצר ועל מתקני השעשועים: 0.5 mG	
8	בית הכנסת, רח' ארלוזורוב 30, חיפה 20/2/2018	RF + ELF	מענה לפניית חבר מועצת העיר חיפה לביצוע מדידות קרינה סלולרית בבית הכנסת כתוצאה מקרבתו לאתר הסלולרי ברח' ארלוזורוב 30.	בתדרי סלולר RF התוצאות תקינות. בתדר רשת החשמל התוצאות מעל הסף כתוצאה ממערכת	האיגוד המליץ לבצע בדיקה ותיקונים למערכת התאורה של בית הכנסת ולפנות לאיגוד לביצוע בדיקה חוזרת לאחר תיקון.

מס'	מיקום/כתובת/ תאריך ביצוע המדידה	סוג המדידה	מטרת/סיבת המדידה	תוצאות המדידות	המלצות האיגוד
				התאורה.	
9	משרדים, רח' בן גוריון 63, קריית ביאליק 21/3/2018	RF	מענה לפניית המשרד להגנת הסביבה לביצוע מדידות במשרדי עורכי דין מאחר ועל גג המשרדים מוצבות אנטנות סלולריות.	התוצאות תקינות, $0.1 \mu W/cm^2 >$	אין
10	בית מגורים, רח' הרב קוק 94, קריית מוצקין 21/3/2018	ELF	מענה לפניית המשרד להגנת הסביבה לביצוע מדידה של שדה מגנטי בדירת מגורים מאחר ובמרחק כ- 15 מ' נמצא חדר שנאים.	התוצאות תקינות בבית : $0.1 mG >$	אין
11	בית ספר "אלון", רח' יגאל אלון, חיפה 14/3/2018	ELF	פיקוח אחר יישום המלצות האיגוד בנושא הטיפול במקורות החשיפה שהתגלו לפני כחצי שנה.	המצב דומה לתוצאות מלפני חצי שנה. המלצותינו הקודמות יושמו באופן חלקי בלבד. התוצאות עדיין אינן תקינות בכיתות: ד'1, א'1, ב'2	האיגוד המליץ שוב להמשיך וליישם המלצותיו שהועברו לאגף החינוך לפני כחצי שנה.
12	גני הילדים : רענן, קציר, רגב ואסיף, רמת הנשיא 14/3/2018 1/5/2018	ELF	פיקוח אחר יישום המלצות האיגוד שנשלחו לעירייה לפני כחצי שנה. המדידות בוצעו בשני מועדים : 3/2018 ו 5/2018.	המצב דומה לתוצאות מלפני כחצי שנה. המלצותינו הקודמות לא יושמו, והתוצאות עדיין חורגות מהסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה.	האיגוד המליץ שוב למנהלת האגף לחינוך קדם יסודי ליישם את המלצותיו הקודמות.
13	בית ספר "הרצל", רח' צדקיהו 6, חיפה 6/8/2018	ELF	מענה לפניית האגף למשאבי אנוש ואיכות השירות בעיריית חיפה, לביצוע מדידות באגף החדש של בית הספר לאחר הטיפול של חברת החשמל בתקלות שהיו בקווי חשמל העוברים בקרבת המבנה החדש.	התוצאות תקינות, $0.1 mG >$ בכל מתחם בית הספר. בעת המדידות היתה תקלה במערכת החשמל הפנימית של ביה"ס. לכן, התוצאות מעידות על הצלחת הטיפול במקורות החיצוניים.	האיגוד המליץ לבצע מדידות בעומס מלא בליווי חשמלאי מוסמך.
14	בית ספר "הרצל", רח' צדקיהו 6, חיפה 30/8/2018	ELF	הערכה למצב החשיפה בכל שטח האגף החדש טרם אכלוסו, זאת לאחר טיפול העירייה בתקלות החשמל הני"ל.	תוצאות המדידות עומדות בהמלצות המשרד להגנת הסביבה ומשרד הבריאות.	האיגוד לא התנד לאכלוס האגף אך הומלץ להמנע מהצבת עמדות ישיבה בטווח של 1 מ' מלוחות החשמל.

מס'	מיקום/כתובת/ תאריך ביצוע המדידה	סוג המדידה	מטרת/סיבת המדידה	תוצאות המדידות	המלצות האיגוד
15	בית ספר הפתוח ע"ש בארי, רח' כצלסון 48, חיפה, 13/6/2018	RF	מענה לפניית העירייה לביצוע מדידות במתחם בית הספר מאחר ובמרחק כ- 150 מ' פועל אתר סלולרי מסוג אנטנות על תורן קרקעי.	התוצאות תקינות. הקרינה בכל הכיתות הפונות לאתר הסלולרי: $\mu 1W/cm^2 >$	אין
16	גן ילדים "אביטל" רח' הגליל 104, נווה שאנן, חיפה 20/6/2018	RF	מענה לפניית הורים ועירייה לביצוע מדידות קרינה בגנים ובבית ספר "תל חי" מאחר ובסביבתם פועל אתר סלולרי השייך לחברת סלקום ברח' הגליל 104 א'.	התוצאות תקינות. בגן ילדים אביטל: $\mu 0.8W/cm^2 >$ בגדר בית ספר "תל חי": $\mu 0.1W/cm^2 >$	אין
17	בית ספר "אחוזה ע"ש זכרון יוסף", רח' סיני, חיפה 15/11/2018	ELF	מענה לפניית רכזת בטיחות מוס"ח בעיריית חיפה לביצוע מדידות במתחם בית הספר מאחר וגובל בחצר בית הספר שנאי על עמוד.	התוצאות תקינות בכל כיתות הלימוד גם הפונות לשנאי: 0.2-0.8 mG בעמדת השומר ובאזור האקווריום ערכי החשיפה חורגים מהסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה. בפנינת השומר: 2-5.5 mG בקרב האקווריום שבקומת כניסה: 4-20 mG בחצר הכניסה: 2-4 mG בכניסה למבנה: 10-40 mG	האיגוד המליץ: 1. להעתיק את משאבות האקווריום למרחק כ- 1 מ' מאזור שהיית ילדים. 2. לבצע שדרוג יסודי ללוח חשמל ראשי או להקים מיגון מגנטי על פני הקיר בגב הלוח.

אחת המדידות החשובות שבוצעו ע"י האיגוד השנה הינה במבנה גני הילדים "קיסוס" ו "צפצפה" ברח' גורדון 35 בחיפה (מס' 7 בטבלה). המדידה בוצעה לבקשת העירייה בעקבות הדאגה מקרבת השנאי המוצב על עמוד ליד החצר ומבנה הגן (ראה תמונה בתחילת התת פרק). תוצאות המדידות היו בטווח 0.5-0.8 mG בחצר הגן ובגדר. תוצאות נמוכות אלו, התקבלו בעקבות יישום המלצת האיגוד להגביל את הגישה לחלק מחצר הגן למרחק כ- 4 מ' מהגדר שהיה טרם שיפוץ המבנה.

האיגוד גם המליץ לעירייה לפנות לחברת חשמל לאיתור ולהסרת התקלות בכבלי חשמל: התת קרקעי הנמצא במרחק כ- 3 מ' מגדר הגן והעילי שבגובה 5-6 מ' שמרחקו האופקי כ- 2 מ' מהגדר. העירייה בחרה בשלב זה בהרחקת גדר הגן כאמור לעיל.

5. סיכום לתוצאות מדידות קרינה בתדר רשת החשמל (ELF)

מועצה מקומית עוספייה

בהמשך לפרוייקט הרב שנתי "מדידות שדות מגנטיים בתדר רשת החשמל בגני הילדים שבערי האיגוד", בצע האיגוד בשנה זו מדידות ב- 21 גנים במועצה המקומית עוספייה עפ"י רשימה שהתקבלה ממחלקת החינוך.

מס'	שם הגן	סיכום לתוצאות	המלצות
1	אלאמאל הגן נמצא בסמוך לגן "פתאפית אל סוכר" האיגוד יערוך סיור חוזר בעקבות הערכים שנמדדו בחלק מאזורי השהייה הממושכת בתוך מבנה הגן ובחצרו.	בחלק מהמקומות שבתוך הגן ובחצרו נמדדו ערכים גבוהים מ- 2 mG.	לאחר הסיור החוזר תקבענה ההמלצות.
2	פתאפית אל סוכר הגן נמצא בסמוך לגן "אלאמאל" האיגוד יערוך סיור חוזר בעקבות הערכים שנמדדו בחלק מאזורי השהייה הממושכת בתוך מבנה הגן ובחצרו.	בחלק מהמקומות שבתוך הגן ובחצרו נמדדו ערכים גבוהים מ- 2 mG.	לאחר הסיור החוזר תקבענה ההמלצות.
3	הוורדים	החשיפה נמוכה מ- 2 mG בכל אזורי השהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
4	זהר אלבסאתין	החשיפה נמוכה מ- 2 mG בכל אזורי השהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.

5	אלנור	החשיפה בכל חדרי הגן וחצרותיו נמוכה מ- 2 mG מלבד האזורים שמסביב ללוח החשמל ולפילר. באזורים אלו נמדדו ערכים בטווח 2-10 mG עד לרדיוס 0.6 מ'.	מומלץ שהאזור ברדיוס 1 מ' סביב לוח החשמל והפילר, ישמש לשהיה קצרה בלבד של ילדים ואנשי צוות.
6	אלאשבאל	החשיפה בתוך מבנה הגן בטווח: 1-4 mG, בחצר המשחקים בטווח 0.2-0.6 mG.	לאחר הסיור החוזר תקבענה ההמלצות.
7	אלמחבה	החשיפה נמוכה מ- 2 mG בכל אזורי שהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
8	הידיים הקטנות	החשיפה נמוכה מ- 2 mG בכל אזורי שהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
9	אלאבטאל	החשיפה נמוכה מ- 2 mG בכל אזורי שהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
10	אלבסמה	החשיפה נמוכה מ- 2 mG בכל אזורי שהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
11	הזיתים	החשיפה נמוכה מ- 2 mG בכל אזורי שהייה ממושכת מלבד אזור ארגז החול והאקוואריום.	מומלץ להרחיק את משאבת האקוואריום ב- 1 מ' מאזור שהייה ממושכת של ילדים וצוות. לאחר הסיור החוזר קיימת האפשרות לשינויים בהמלצות.
12	אלתווחיד	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה. לאחר הסיור החוזר קיימת האפשרות לשינויים בהמלצות.
13	אלסעאדה	החשיפה נמוכה מ- 2 mG בכל אזורי שהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה. לאחר הסיור קיימת האפשרות לשינויים בהמלצות.

14	אלארז	החשיפה נמוכה מ- 2 mG בכל אזורי שהייה ממושכת מלבד אזור פינת המשחקים הנמצאת מתחת ללוח החשמל.	מומלץ : (1) להרחיק את פינת המשחקים ממקומה הנוכחי, (2) להמנע משהייה ממושכת של ילדים ואנשי צוות מסביב ללוח החשמל ברדיוס 0.6 מ'.
15	אלסלאם הגן נמצא בסמוך לגן "אלעטאא".	החשיפה נמוכה מ- 2 mG בכל אזורי שהייה ממושכת שבתוך מבנה הגן. בחצר הגן נמדדו ערכים בטווח 3-6 mG.	ההמלצה תקבע לאחר הסיור החוזר.
16	אלעטאא הגן נמצא בסמוך לגן "אלסלאם".	החשיפה נמוכה מ- 2 mG בכל אזורי שהייה ממושכת שבתוך מבנה הגן. בחצר הגן נמדדו ערכים בטווח 2-6 mG.	ההמלצה תקבע לאחר הסיור החוזר.
17	אלחנאן	החשיפה נמוכה מ- 2 mG בכל אזורי שהייה ממושכת מלבד האזור שמסביב לפילר הנמצא בחצר, בו נמדדו ערכים בטווח 2-40 mG עד למרחק של 1 מ' מהפילר.	מומלץ שהאזור מסביב לפילר ברדיוס 1 מ', ישמש לשהייה קצרה בלבד של ילדים ואנשי צוות.
18	אליאסמין	החשיפה נמוכה מ- 2 mG בכל אזורי שהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
19	אחוה	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה
20	ציפורי גן עדן	החשיפה נמוכה מ- 2 mG בכל אזורי שהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה
21	אלסנובר	החשיפה נמוכה מ- 2 mG בכל אזורי שהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה

באופן כללי, ברב הגנים שנבדקו רמת החשיפה בכל אזורי שהייה הממושכת היתה נמוכה מהסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה מלבד אלו שצויין לגביהם בטבלה שלעיל.

האיגוד מתכנן לערוך בקרוב סיורים חוזרים בחלק מהגנים הקרובים לקווי חשמל עיליים ובאלו שנמדדו בהם רמות שמעל הסף המומלץ.

מומלץ תמיד שהאזור ברדיוס 0.6-1.0 מ' מסביב לפילר או ארון חשמל, ישמש לשהיה קצרה ולא לשהייה ממושכת.

6. הישגים אודות פעילות האיגוד בנושא קרינה בלתי מייננת

כפי שהוצג בכל אחת מהתת פרקים לעיל, ניתן להסיק שבוצעה עבודה רבה וחשובה ע"י האיגוד בתחום קרינה בלתי מייננת. חלק מהעבודה הינה שגרתית המתבצעת בכל שנה, וכנראה שתמשיך להתבצע בשנים הבאות. בתת פרק זה חשוב לנו לציין מספר דוגמאות בהן הצליח האיגוד לא רק למדוד, לפקח ולהמליץ, אלא לגרום לשינויי מהותי בנושא ובפעילות לצמצום החשיפה לקרינה:

א. דרישת האיגוד מעיריית חיפה לחייב את חברת פלאפון להגיש בקשה להיתר בנייה להצטרפותה על תורן של חברת PHI ללא אישור העירייה בצומת הרחובות טשרניחובסקי / סטלה מאריס / דרך צרפת, זאת לאחר שגילה האיגוד אתר חדש שהקימה חברת פלאפון ללא הגשת בקשה להיתר בנייה מהעירייה. בסופו של דבר, החברה נענתה לדרישה הגישה בקשה לליגליזציה, בצעה מדידות קרינה במכללת גורדון ראה בטבלה המסכמת בתת פרק 2 ובתמונה שבתחילת הפרק.

ב. הורדת רמת החשיפה לקרינה בתדר רשת החשמל למינימום באגף החדש של בית ספר הרצל, רח' צדקיהו 6, זאת בעקבות מדידות רבות שבוצעו ע"י האיגוד לבקשת העירייה והציבור שהובילו למסקנה כי המקור העיקרי לשדה המגנטי באגף החדש הוא הליקויים בחיבורים של הכבלים המונחים בתעלת חשמל תת קרקעית הנמצאת בשולי הכביש שברחוב לוטוס והפונה לחזית האגף החדש. הטענה הקודמת של הציבור ושאר הגורמים היתה שהמקור לשדה מגנטי הוא חדר השנאים "לוטוס 12". בסופו של דבר, חברת החשמל נענתה לדרישת העירייה וטיפלה במקור העיקרי. תוצאות המדידות כיום נמוכות מהסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה.

ג. הטמעת נוהל ביצוע מדידות קרינה בתדר רשת החשמל טרם כניסה לגן חדש או בית ספר חדש, לשמחתנו בשנתיים האחרונות נהגת העירייה לבקש מהאיגוד או מגורם פרטי המאפשר ע"י המשרד להגנת הסביבה, דו"ח הערכה למצב החשיפה לקרינה בלתי מייננת בתדר רשת החשמל בכל מוסדות החינוך לרבות גני ילדים, טרם איכלוסם. אין ספק שנוהל זה מתבצע היום בעקבות המלצות האיגוד בשנים קודמות לחשיבות הנושא.

ד. הטמעת נוהל ליווי יועץ קרינה בתוכניות להקמת מוסדות חינוך.

ה. הורדת החשיפה לקרינה בתדר רשת החשמל מתאורת רחוב בחלק מהבתים בעיר, זאת בעקבות פניית האיגוד למחלקת תאורה וביצוע עבודה משותפת עם כל הגורמים הרלוונטיים.

ו. הגברת מודעות הציבור לנושא החשיפה לקרינה בלתי מייננת בעקבות הנגשת מכשירים למדידות קרינה בלתי מייננת לציבור הרחב, זאת בעקבות מיזם שהחל לפני שנה וממשיך השנה בהצלחה רבה. מיזם זה תורם להגברת המודעות ולחינוך הציבור לצמצום החשיפה לקרינה בגישה ייחודית בה כל אחד יכול להיות שותף ומעורב בביצוע המדידות והסקת במסקנות. עשרות תושבים ממשיכים גם השנה לגשת למשרדי האיגוד להשכרת המכשירים.