

קרינה בלתי מייננת



מלון הר הכרמל, רח' דרך הים 103, חיפה – הסרת המתקן הסלולר מעל גג המלון

הקדמה

פרק זה מציג ומסכם את פעילות האיגוד בתחום "קרינה בלתי מייננת" לשנת 2019, תחום שהינו חדש באופן יחסי ובהשוואה לשאר הנושאים שעוסק בהם האיגוד מאז הקמתו. אנו מתייחסים לקרינה בלתי מייננת כאל מזהם, אין לו טעם, אין לו ריח וגם לא צבע, אך קיים מסביבנו בכל מקום ובכל עת ורמתו הסביבתית עולה משנה לשנה. על כן, מאז שנת 2001 - תחילת עיסוקינו בנושא זה ועד היום, החזון של האיגוד לפעול בשיתוף פעולה מלא עם הציבור, הרשויות ואגף מניעת רעש וקרינה במשרד להגנת הסביבה לצמצום חשיפת הציבור למזהם זה למינימום האפשרי בדרכים שונות שיוצגו גם בפרק זה.

קרינה בלתי מייננת נפלטת ממקורות רבים בחיינו המודרניים: מקורות סביבתיים, ביתיים ואישיים. **המקורות הסביבתיים** הם בעיקר אנטנות השידור למיניהן, לרבות סלולריות, המהוות המקור לקרינה בתחום תדרי הרדיו (RF), ומתקני השנאת והולכת חשמל, לוחות וארונות המהווים מקור בתחום תדר רשת החשמל (ELF).

המקורות הביתיים הם רבים: נתבים אלחוטיים, מכשירי חשמל ביתיים, משחקים אל-חוטיים שנמצאים בכל בית וכמובן כל ציוד לתקשורת אלחוטית המותקן ושיותקן בעתיד בכל בית בעידן המודרני.

המקור האישי הינו "הטלפון הסלולרי" המהווה את עיקר חשיפת הציבור לקרינה בלתי מייננת, כל יום, בכל מקום, בכל עת ובקרוב כל הגילאים.

מזהם זה, נקבע ע"י הסוכנות הבינלאומית לחקר סרטן (IRAC) שהינה זרוע של ארגון הבריאות העולמי (WHO), כמסרטן אפשרי בבני אדם, קטגוריה B2 בשני תחומי התדרים, תחום תדרי הרדיו (בשנת 2011) ותחום תדר רשת החשמל (בשנת 1999). זאת בנוסף להשפעות בריאותיות שליליות אחרות המדווחות באופן שוטף בספרות המקצועית.

בשנה זו וכמו כן ב-18 השנים שחלפו, פעל האיגוד בדרכים מגוונות להגשים את חזונו, וזאת ע"י ביצוע מדידות קרינה בכל מוסדות החינוך, הגברת המודעות וחינוך הציבור לצמצום החשיפה, גיבוש נהלים ומדיניות בשיתוף הרשויות שיבטיח צמצום החשיפה לקרינה במבנים, שכונות חדשות ועוד.

להלן הנושאים שעסק בהם האיגוד בשנה זו, חלקם שיגרתיים כבכל שנה ואחרים ייחודיים שגובשו ופותחו בשנה זו:

- טיפול בפניות ציבור
- הנגשת מכשירי מדידת קרינה בלתי מייננת ביתיים לציבור הרחב לביצוע מדידות באופן עצמאי
- בדיקת ומתן חוות דעת לוועדה מקומית בעניין בקשות להיתרי בנייה/טופס 4 למתקני שידור טרם הדיון בוועדה מקומית
- בדיקה ומתן חוות דעת למחלקת תכנון סביבתי באיגוד עבור בקשות הכוללות בתכניתיהן הקמת מקור חדש של קרינה בלתי מייננת בתדר רשת החשמל (ELF) או בקירבה למקור קרינה קיים
- ביצוע מדידות קרינה בלתי מייננת במוסדות חינוך לרבות גני ילדים ומתן המלצות מקצועיות להמשך טיפול ע"י הרשות המקומית במוסדות בהם התגלו חריגות
- השתתפות ביום פעילות חינוכית שנערכה ע"י עיריית חיפה בשם: "מקדמים יחד שימוש מושכל בטלפונים ניידים בחיפה עיר פעילה ובריאה". האיגוד העביר לקהל אשר כלל מנהלים, מפקחים, מורים ותלמידים, הרצאת פתיחה בנושא "הטלפון הנייד – מחבר לידיד". כמו כן, השתתף בפאנל מומחים בו דנו אנשי מקצוע בהיבטים בריאותיים, לימודיים, חברתיים ונפשיים בנושא השימוש בטלפון נייד. בנוסף, הוצגו ע"י התלמידים והמנהלים פרויקטים בית ספריים וקהילתיים בנושא יישום מדיניות בית ספרית לשימוש מושכל בטלפונים הניידים.
- רכישת ציוד מקצועי חדש ורגיש למדידות קרינה בלתי מייננת בתחום תדרי רדיו ותדר רשת החשמל מתוצרת חברה WaveControl הספרדית
- סיוע מקצועי ליועצים המשפטיים בעיריית חיפה לקידום הליכים משפטיים מול חברות הסלולר או חברת החשמל

החלטנו לסכם בדו"ח זה, חלק מהנושאים שהוזכרו לעיל, ולפרט על כל נושא בתת פרק נפרד.

- **פרק ראשון:** מסכם את פעילות האיגוד בנושא " הנגשת מכשירי מדידת קרינה בלתי מייננת ביתיים לציבור הרחב לביצוע מדידות באופן עצמאי". פעילות ייחודית ומוצלחת, אשר הגשימה את מטרתיה הן בהיבט החינוכי והן בהיבט הבריאותי הקשור בבטיחות קרינה. אנו ממליצים לאמצה בכל איגודי הערים והיחידות הסביבתיות.

- **פרק שני:** מסכם את הבקשות החדשות להיתרי בנייה לאתרים סולריים ואת ההמלצות שנשלחו לגביהן לוועדה מקומית. השנה הוגשו רק 2 בקשות בלבד, אך בו זמנית פורקו מספר אתרים סולריים.
 - **פרק שלישי:** מסכם את הבקשות להיתרי בנייה לפרוייקטים הכוללים בתוכניתם הקמת מקור קרינה בתדר רשת החשמל חדש או בקרבת מקור קרינה קיים. השנה נבדקו כ- 15 בקשות אך סוכמו בפרק זה 9 בלבד – אלו שלאחר בדיקה נמצא שאין בהם השפעה בהיבט של בטיחות קרינה.
 - **פרק רביעי:** מסכם את המדידות שבוצעו, לרבות במוסדות חינוך, ואת ההמלצות במוסדות בהם נמדדו חריגות מהסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה ומשרד הבריאות. חלק מהמדידות ייזומות לצורך פיקוח ואחרות לבקשת רשויות.
 - **פרק חמישי:** דברי סיכום והצעות לתכנית העבודה בשנה הבאה לקידום חזון האיגוד.
- העבודה בפרק זה, בוצעה ונכתבה ע"י מנהלת תחום קרינה בלתי מייננת באיגוד בליווי ד"ר יוסף פקר, יועץ מומחה בנושא תאימות אלקטרומגנטית (EMC) ובטיחות קרינה שיעץ לאיגוד בנושא הטיפול במקורות חשיפה לקרינה בכל המקרים בהם נמדדו חריגות במוסדות חינוך; **מר יוסי אלעזר**, רכז מניעת רעש ומדידות קרינה באיגוד שביצע חלק גדול מהמדידות ומספר של **חברות מדידה פרטיות** המאושרות ע"י המשרד להגנת הסביבה אשר סייעו לאיגוד לביצוע מדידות קרינה בתדר רשת החשמל במוסדות חינוך.
- הודות לעבודה המשותפת של כולם, ממשיך האיגוד להתפתח, להתקדם ולהתמקצע בנושא זה משנה לשנה.

1. הנגשת מכשירים לציבור הרחב לביצוע מדידות קרינה בלתי מייננת

באופן עצמאי



מכשירים מדידות קרינה המונגשים לציבור הרחב

כלל הציבור, בכל הגילאים ובכל מקום בעולם, מוקף במקורות קרינה בלתי מייננת, הן בתדרי רדיו (RF) והן בתדר רשת החשמל (ELF) (ראה סוגי המקורות בהקדמה של פרק זה). אין לנו ספק, כי משנה לשנה, ההתקדמות הטכנולוגית תביא עימה לגידול מתמיד במספר המקורות, ולכן גם להגברת החשיפה לקרינה. מצד שני, גם מודעות הציבור ודאגתו מההשפעות הבריאותיות השליליות כתוצאה מהחשיפה לקרינה בלתי מייננת גוברת משנה לשנה. ההוכחה לכך, הינה הגידול המתמיד במספר הפונים לאיגוד המבקשים ביצוע מדידות קרינה בביתם או במקום עבודתם.

לצורך מתן מענה לכך, יזם האיגוד לפני שנתיים רעיון ייחודי בארץ: **רכישת מכשירי מדידה ביתיים והנגשתם לכל המעוניין בשטח האיגוד**. האיגוד סבר כי הצלחת רעיון זה תאפשר לכל אחד/אחת למדוד קרינה בתדרי רדיו ובתדר רשת החשמל, באופן עצמאי ובלתי תלוי, בכל מקום ובכל עת.

האיגוד קידם את הרעיון: רכש מספר מכשירי מדידה ביתיים (ראה בתמונה לעיל), הכין נוהל עבודה המסדיר את שלבי העבודה מול הציבור ופרסם פעילות זו בעיתונות המקומית ובאתר האינטרנט של האיגוד. פעילות זו החלה בספטמבר 2017. יצויין כי, נקבעה עלות סימלית בסך 10 ש"ח להשכרת המכשיר ליממה. כאשר ימי שישי ושבת הם ללא עלות. להלן סיכום השלבים העיקריים בנוהל עבודתנו מול הציבור:

1. המעוניין פונה טלפונית למשרדי האיגוד לתיאום קבלת המכשירים.
2. טרם השכרתו, חותם הפונה על "טופס התחייבות" ומקבל הדרכה קצרה על אופן הפעלת המכשיר וביצוע המדידה. טופס ההתחייבות כולל: פרטים אישיים של הפונה (שם, ת.ז., כתובת, טלפון), מועד החזרת המכשיר, מחיר ההשכרה + הפקדת צ'ק עירבון בסך 1000 ש"ח להחזרת המכשיר

לידי האיגוד. מובהר בהתחייבות כי המכשירים הינם לצורך בדיקה הערכתית וראשונית בלבד וכי האיגוד אינו אחראי לתקינות המכשיר ולדיוק המדידה.

3. בעת החזרת המכשיר נבדקת תקינותו והצ'ק מושב לפונה עם קבלה על סך התשלום המחושב (10 ש"ח ליממה).

מתחילת שירות זה ועד סוף שנת 2019 הושאלו המכשירים **לכ- 100 אנשים**, למטרות שונות, מגוונות ומעניינות, לרבות לביצוע מדידות:

א. בבתי המגורים, בכל חדר וליד כל מכשיר חשמלי. לפעמים גם הרחיבו את המדידות לגן ולבית הספר של ילדיהם.

ב. טרם ההחלטה על רכישה/השכרה של דירה חדשה.

ג. במקומות עבודה לאחר שהעובדים הבחינו כי בקרבת שולחן עבודתם מוצב ארון חשמל, או כאלה שמשרדם פונה לאתר סלולרי הנמצא על גג אחד הבניינים בסביבתם הקרובה.

ד. ע"י נהגים במכוניותיהם, לרבות במושב הנהג או כסאות הילדים, בפרט אלה שרכשו רכבים היברידיים.

ה. ע"י הורים המבלים עם ילדיהם בגני שעשועים בתדירות גבוהה, כאשר בקרבת הגן מותקן מקור של קרינה כמו חדר שנאים או מתקן סלולרי.

לאחר ביצוע המדידות ובעת החזרת המכשירים, האיגוד נהג להקדיש מזמנו למתן הסבר לתוצאות ומתן המלצות להמשך פעולה במידה ויש צורך לכך. במקרים בודדים בהם נמדדו חריגות מסף החשיפה המומלץ, נציג האיגוד הגיע למקום וביצע מדידות באמצעות הציוד המקצועי של האיגוד, זאת כדי לאמת או לשלול את התוצאות שנמדדו ע"י הפונה. במקרים בהם החריגות מאומתות ומקור הקרינה הינו סביבתי, האיגוד המשיך את הטיפול במסגרת החוק. לעומת זאת, באם המקור הינו פנים הבית/משרד, הטיפול היה פשוט כמו הרחקת המקור או הרחקת עמדת הישיבה.

לסיכום, פעילות זו השיגה את מטרותיה, תרמה להעלאת המודעות והידע בנושא החשיפה לקרינה בלתי מייננת בקרב כלל הציבור מכל תחומי העיסוק. החשוב ביותר שבאמצעות גישה ייחודית זו, הציבור שותף ומעורב בביצוע המדידות והסקת המסקנות ללא קבלת הנחיות מאחרים, דבר אשר גורם להפחתת דאגתו או הצדקתה.

אנו בהחלט ממליצים לאמץ פעילות זו בשאר האיגודים והיחידות הסביבתיות ואף ממליצים שגם מוסדות חינוך ברשויות ירכשו מכשירים אלו ויתחילו למדוד במיוחד לאחר כל הרחבה, שיפוץ או שינוי במערכת החשמל המתבצע בבית ספר.

2. בדיקת בקשות היתרי בנייה/טופס 4 למתקני שידור

טרם הדיון בוועדה מקומית



אנטנות סלולריות שהוסרו מעל גג מבנה ברח' שד' הציונות 145



אנטנות סלולריות על גג מרכז תרבות צרפת, רח' אליהו חכים 6

החל משנת 2006, בודק האיגוד את **היבט בטיחות הקרינה** בכל בקשה להיתר בנייה/טופס 4 להקמת מתקני שידור, ומגיש לעירייה את חוות דעתו טרם הדיון בוועדה מקומית. בדיקה זו מתבצעת במסגרת נוהל פנימי עם עיריית חיפה, אשר גובש לפני כ- 14 שנה (פירוט הנוהל בדו"ח שנתי 2008). הנוהל כולל: ביקור בשטח, בדיקה יסודית לסקר בטיחות הקרינה, בדיקת התאמה בין כל מסמכי הבקשה לעומת המצב הקיים בשטח ולאחריה מתן חוות דעת/התייחסות לוועדה מקומית. במידה והוועדה החליטה לאשר את הבקשה והמתקן הוקם, בודק האיגוד את התאמת המצב הקיים של המתקן הסלולרי לתוכנית המאושרת טרם מתן טופס 4/תעודת גמר.

בשנה זו, ניתן להבחין בשתי מגמות לעומת השנים הקודמות בתחום מתקני הסלולר:

א. ירידה משמעותית במספר הבקשות להקמת מתקני שידור חדשים. בשנת 2019 הוגשו לאיגוד ע"י חברות פלאפון **2 בקשות בלבד** מביניהן **אחת** למתן טופס 4 למתקן קיים **והשנייה** להקמת עוקצים שיחליפו מתקני גישה הקיימים על גג מבנה. **החברות סלקום ו PHI לא הגישו בקשות חדשות.** להלן תמצית למהות הבקשות והמלצות האיגוד:

- **בקשת חברת פלאפון לאישור טופס 4 למתקן הקיים ברח' ההסתדרות 54, מול קניון לב המפרץ בחיפה** – בדרך כלל המסמכים הנדרשים ע"י האיגוד לאישור טופס 4 הם: היתר הבנייה, היתרי הקמה, היתר הפעלה ודו"ח מדידות אחרון. עבור המתקן המבוקש הוגשו לאיגוד כל המסמכים הרלוונטים כולל תוצאות מדידות קרינה בבית חולים אסותא-לב המפרץ באזורים בהם ציוד תומך חיים, כפי שהומלץ ע"י האיגוד במסגרת התנאים להיתר בנייה משנת 2016 (ראה דו"ח שנתי 2016).

לאחר עיון במסמכים ובדיקה בשטח, המליץ האיגוד למנהל האגף לפיקוח על הבנייה בעירייה על מתן טופס 4.

- **בקשת חברת פלאפון להקמת מתקן סלולרי על גג "מרכז תרבות צרפת", רח' אליהו חכים 6, חיפה** – המתקן המבוקש כלל 6 אנטנות עוקץ (3 עוקצים) על גג המבנה. לאחר בדיקת האיגוד: עיון במסמכי הבקשה, ביקור בשטח וביצוע מדידות מדגמיות במשרדים של "מרכז תרבות צרפת" ובסביבה (ראה בתמונה לעיל), נמצא כי:

- על הגג קיימות אנטנות השייכות לסלקום (אנטנות על תורן + משתפלות) ואנטנות בתצורת "מתקני גישה" השייכים לחברת פלאפון. חלק מהאנטנות לא נכללו בדו"ח הערכת סיכונים ובחישוב המצרפי של הקרינה הצפויה בסביבה.

- דו"ח הערכת סיכונים לא כלל הערכה חישובית לרמת החשיפה לקרינה בחלק מהמבנים הקרובים למתקן.

- מצב החשיפה הקיים אודות מתקני השידור הפועלים כיום נמוכים מאוד. לכן, החברה התבקשה לבצע תיקונים בסקר ורק לאחר הגשת דו"ח חדש ומתוקן, המליץ האיגוד למנהלת האגף לרישוי הבנייה בעירייה על הגשת הבקשה לוועדה מקומית.

ב. העתקה/הסרה של מתקנים קיימים על גגות בניינים למקומות אחרים בסביבה עקב תנופת הבנייה המתרחשת בעיר והקמת שכונות חדשות. להלן מספר דוגמאות בעיר חיפה:

- **הסרת מתקן הסלולר השייך לחברת סלקום מעל גג מלון "הר הכרמל", רח' דרך הים 103** - חברת סלקום הסירה השנה את מתקן הסלולר (תורן 6 מ' ועליו אנטנות) שפעל במשך שנים רבות מעל גג מלון הר הכרמל (ראה בתמונה לעיל). החברה ביצעה זאת בעקבות תוכניות הבנייה שאושרו להקמת בניינים רבי קומות בחלקות שמסביב למלון ולשינויי ייעוד המלון המחייבים הסרת האתרים הסלולריים מעל גגו. אנו סבורים שגם החברות פלאפון ו PHI יסירו בעתיד הקרוב את מתקניהם.

יצוין כי, למתן שירותי סלולר לאזור, הקימה חברת סלקום לפני כשנתיים אתר סלולרי חדש על גג בית יוליס ברח' דרך הים 85 שמרחקו כ- 300 מ' מהמלון (ראה דו"ח שנתי 2018).

- **הסרת מתקני הסלולר מעל מבנה חברת בזק ברח' זוד מרכוס בשכונת כרמל צרפתי, חיפה** - שלוש החברות הסירו לאחרונה (קיץ 2020) את מתקניהם בעקבות אישור התכנית להקמת בניין מגורים רב קומות במקום המבנה הישן של בזק.

- **הסרת מתקני הסלולר השייכים לחברות סלקום ו PHI מעל מבנה ברח' שד' הציונות 145** –

שתי החברות סלקום ו PHI הסירו את מתקניהן - אנטנות על תורן ומתקן גישה - בעקבות התכנית להקמת בניין רב קומות במקום המבנה הישן שהייה קיים (ראה בתמונה לעיל).

אין לנו ספק, כי בשנת 2020, מספר הבקשות להקמת אתרים סלולריים חדשים יגדל בשל תחילת פריסת תשתיות טכנולוגיית הדור החמישי 5G.

3. מתן תנאים בנושא בטיחות קרינה בלתי מייננת בתיקי בנייה

פרק זה מציג את הבקשות/תיקי בנייה שהוגשו השנה למחלקת תכנון סביבתי באיגוד ע"י הוועדות המקומיות לתכנון ובנייה, למתן התייחסות/הכנת תנאים להיתר בנייה בנושא בטיחות קרינה בלתי מייננת. בדרך כלל, בקשות אלו, כוללות בתכניתיהן הקמת מקור/מתקן חדש הפולט קרינה בלתי מייננת בתדר רשת החשמל (ELF), לדוגמה חדר שנאים חדש, או בקשות בהן קיימת קירבה למקורות קרינה הקיימים בשטח התוכנית.

טרם מתן התייחסות סופית, עורך האיגוד סיור בשטח, מבצע מדידות מדגמיות במידת הצורך ובודק את סקר בטיחות הקרינה המוגש ע"י היזם. במקרים מסויימים גם מתייעץ עם הממונה על קרינה בתדר רשת החשמל במשרד להגנת הסביבה טרם מתן התנאים הסופיים.

להלן טבלה המסכמת את הבקשות שנבדקו בשנת 2019. בקשות, אשר בבדיקתינו הראשונית נמצא שמקור הקרינה רחוק עד כדי שאינו מהווה סיבה לחשיפה מוגברת של קרינה, לא דווחו בטבלה שלהלן:

מס'	מהות הבקשה היתר בנייה / טופס 4	כתובת	סיכום והמלצות האיגוד
1	הקמת מעון יום בקשה של חברת "יפה נוף" להיתר בנייה להקמת מעון יום, הכולל 3 כיתות בשטח השייך לעיריית חיפה. מקורות קרינה רבים קיימים בשטח התכנית	רח' אחווה 1 א', חיפה	הבקשה תוארה בפרוט בודח שנתי 2018. בשטח התכנית קיימים מספר מקורות לחשיפה מוגברת של קרינה בתדר רשת החשמל שנתגלו ע"י האיגוד. בעקבות המלצותינו לפני שנה להעתקתם, נערך השנה (מרץ 2019) סיור, בו השתתפו מהנדס העיר, נציגי "יפה נוף", האיגוד ונציג חברת החשמל למתן פתרון. במהלך הסיור הוצגו תשתיות החשמל הקיימות בתחום המגרש: קווים תת קרקעיים, ארון חלוקה וקו עילי העובר מעל המגרש. מהנדס העיר דרש מחברת החשמל העתקת התשתיות הנמצאות בשטח אל אזור המדרכה הסמוכה וביטול קו עילי העובר מעל המגרש, בהקדם האפשרי.
2	הקמת מבנה מסחרי בקשה להקמת 3 קומות מרתפי חנייה וקומת קרקע באזור מתם מזרח. הבקשה כוללת הקמת מקור קרינה חדש - "מרכז אנרגייה" - ולכן הוגש דו"ח הערכת רמות החשיפה משדות מגנטיים בתדר רשת החשמל.	מתם מזרח, חיפה	האיגוד המליץ לעירייה לדרוש ממנהל הפרוייקט: (1) מכתב ובו התחייבות כי החשיפה לשדה מגנטי בכל מקום בו קיימת שהייה ממושכת - לרבות האזור הגובל בפיר כבלי החשמל והמיועד למשרדים – תהיה מתחת לסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה, (2) להגיש לאיגוד דו"ח מדידות שיבוצע ע"י מודד מוסמך טרם מתן טופס 4.

מס'	מהות הבקשה היתר בנייה / טופס 4	כתובת	סיכום והמלצות האיגוד
3	הקמת 4 בנייני מגורים - פרוייקט "הר הכרמל" בקשה להקמת 4 בנייני מגורים בחלקה הגובלת מלון "הר הכרמל". מקורות קרינה קיימים על גג הבניין הגובל - מלון "הר הכרמל". הוגש סקר "חיזוי לרמות שדה מגנטי מתשתיות החשמל בפרוייקט" ובעקבות בקשתו הושלם הסקר לאתרי שידור סלולריים הקיימים על גג מלון הר הכרמל.	דרך היס 107, 107 א', האילנות 20, 22, חיפה	שניים מהבניינים המתוכננים נמצאים במרחק כ- 17 מ' ממלון הר הכרמל, עליו מוצבת מכלול אנטנות סלולריות. לאחר סיור במקום, בחינת סקר בטיחות קרינה בתדר רשת החשמל ובתדרי רדיו, והתייעצות עם הממונה על קרינה, נשלחה בקשה לחברות הסלולר להכנת: (1) דו"ח הערכה מצרפי לשני הבניינים הקרובים לאנטנות, (2) תכנית הפחתה של החשיפה באם יהיה צורך לכך. האיגוד המליץ לעירייה לדרוש ממנהל הפרוייקט ביצוע מדידות קרינה בלתי מייננת בתדרי סלולר בשני הבניינים הקרובים למלון באמצעות חברה פרטית מאושרת לכך, טרם האיכלוס, והגשת הדוח לאישור האיגוד.
4	הקמת חדר שנאים בקשה להיתר בנייה להקמת חדר שנאים מסוג "תחנת השנאה פנימית עד 2 שנאים" בשכונת החותרים, טירת הכרמל. מלווה לפרוייקט יועץ קרינה.	שכונת החותרים, טירת הכרמל	המרחק בין חדר המגורים וקיר התחנה הינו 6 מ'. הוגש היתר סוג מס' 130 לתחנה, לפיו המרחק המזערי הדרוש יהיה לפחות 5 מ'. האיגוד המליץ לועדה מקומית מורדות הכרמל, לדרוש ממנהל הפרוייקט: (1) מכתב ובו התחייבות שהחשיפה לשדה מגנטי בכל מקום בו שהייה ממושכת, תהיה מתחת לסף המומלץ. במידה ויתגלו חריגות, הנושא יטופל באופן מיידי ע"י מנהל הפרוייקט. (2) להגיש לאיגוד דו"ח מדידות שיבוצע ע"י מודד מוסמך טרם מתן טופס 4.
5	החלפת שנאי בחדר שנאים בקשה להגדלת הספק אחד השנאים ל- 1000 kVA, בתחנת טרנספורמציה בה קיימים כיום שני שנאים בעלי הספק 2X630 kVA	הנמל 12, חיפה	בנוסף להחלפת השנאי, קיימת תכנית עתידיה להקמת מבנה בצמוד לקירות התחנה. לאחר סיור בשטח והתייעצות עם הממונה על קרינה, המליץ האיגוד לעירייה לתכנן ולבצע פעולות הדרושות להפחתת השדה המגנטי מתחת לסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה במבנה הצמוד לתחנה.
6	הקמת חדר שנאים בקשה לחיזוק מבנה קיים לפי תמ"א 38 והקמת חדר שנאים.	דרך צרפת 4-6, חיפה	לתחנה היתר סוג מס' 130. מרחק חדר השנאים מהממ"ד המתוכנן כ- 6.5 מ'. האיגוד המליץ לועדה מקומית לדרוש ממנהל הפרוייקט מכתב ובו התחייבות שהחשיפה לשדה מגנטי במקומות שהייה ממושכת תהיה מתחת לסף המומלץ.
7	פרוייקט "קמפוס הנמל"	הנמל 46, חיפה	

סיכום והמלצות האיגוד	כתובת	מהות הבקשה היתר בנייה / טופס 4	מס'
<p>האיגוד ערך סיור בשטח וביצע מדידות מדגמיות לבדיקת מצב החשיפה הקיים טרם תחילת הפרוייקט.</p> <p>עפ"י התכנית, חדר השנאים יכלול 3 שנאים, האזורים שסביבו מיועדים לשהייה לא ממושכת לרבות מחסנים, חדרי אשפה וחנייה ולכן לא צפויה השפעה. כמו כן, האזורים מסביב ללוחות החשמל הפרטיים משמשים לשהייה לא ממושכת בטווח של כ- 1 מ' (מעברים, שירותים וכדומה).</p> <p>לכן, האיגוד המליץ לוועדה לדרוש מכתב התחייבות כמתואר לעיל ודו"ח מדידות כתנאי לאישור טופס 4.</p>		<p>בקשה להקמת מבנה למגורים, מסחר, חניון תת קרקעי וחדר שנאים.</p> <p>הוגש "דוח הערכת רמות החשיפה משדות מגנטיים בתדר רשת החשמל".</p> <p>מקורות הקרינה רבים : חדר השנאים, לוח חשמל ראשי ולוחות קומתיים, פיר חשמל, מונים קומתיים, לוחות חשמל עבור הצרכנים הפרטיים.</p>	
<p>האיגוד ערך סיור בשטח ומדידות מדגמיות. בקרבת הבניין המתוכנן עובר קו מתח עליון עילי 161 kVA דו מעגלי, מוליך אחד לפזה עם שיכול פאזות.</p> <p>בהתאם לתכנית, המרחק בין חזית הבניין לתיל הקרוב הינו כ- 23 מ'. עפ"י דרישת המשרד להגנת הסביבה המרחק המינימלי בין הבניין לתיל הקרוב ביותר כדי לאפשר שהיית עובדים (8 שעות) במשרדים הינו 28 מ'.</p> <p>לכן, האיגוד המליץ לוועדה לדרוש מהיזם:</p> <p>(1) להגיש תכנית מתוקנת בה תורחק חזית הבניין הפונה לקו ב- 5 מ', כלומר מ- 23 מ' ל- 28 מ'. זאת כדי לעמוד בסף המומלץ לחשיפת עובדים לשדה מגנטי.</p> <p>(2) להגיש מכתב התחייבות לעמידה בסף (ראה לעיל).</p>	<p>רח' קרן היסוד 27, קריית אתא</p>	<p>הקמת מבנה מסחר ומשרדים</p> <p>בקשה להקמת מבנה מסחר ומשרדים בקרבת מקור קרינה קיים- קו מתח עליון.</p> <p>לבקשת האיגוד, הוגש דו"ח "אומדן שדות מגנטיים" לפרוייקט.</p>	8
<p>האיגוד ערך סיורים ומדידות מדגמיות מספר פעמים בכדי לבדוק את מצב החשיפה הקיים לפני ואחרי ביצוע טיפול למקורות הקרינה.</p> <p>נמצא כי רב מקורות הקרינה גובלים באזורי שהייה ממושכת של ציבור ושל עובדים:</p> <p>- חדר השנאים נמצא מתחת לרחבת הכניסה לבניין ולכן השפעתו אינה מהווה בעיה.</p> <p>- לוח מונים גובל באזור ההמתנה לחדר רופאת הילדים. ערכי השדה המגנטי שמדדנו : 4÷80 mG עד למרחק כ- 2 מ' מהלוח,</p> <p>- לוח חשמל ראשי גובל בבית מרקחת. ערכי השדה המגנטי עד למרחק כ- 2.5 מ' מגב הלוח : 4÷50 mG</p>	<p>רח' חסן שוקרי 7, חיפה</p>	<p>בקשה לליגליזציה לשינויים בחלוקה פנימית</p> <p>בקשה לליגליזציה לביצוע שינויים בחלוקה הפנימית בקומת הקרקע המשמשת מרפאות ומשרדים של קופת חולים מאוחדת במרכז מאי.</p> <p>קיימים מקורות קרינה רבים בשטח התכנית.</p>	9

מס'	מהות הבקשה היתר בנייה / טופס 4	כתובת	סיכום והמלצות האיגוד
			<p>- לוח חשמל משני גובל בחדר רופאת ילדים. לכן, באזור פינת המשחקים נמדדו 2÷50 mG במרחק עד 2 מ' מהלוח.</p> <p>לאור התוצאות הנ"ל, המליץ האיגוד על אי מתן ליגליזציה אלא לאחר ביצוע טיפול להורדת רמת החשיפה באזורי שהייה ממושכת.</p> <p>המשך הטיפול יוצג בדו"ח שנתי 2020.</p>

לסיכום, חשוב לציין, כי השנה הקפיד האיגוד על מספר נהלים, שיוזמו על ידיו, במטרה **למנוע חשיפה לקרינה במבנים חדשים, טרם אכלוס** :

1. שילוב יועץ קרינה בשלבים המוקדמים של רב הפרוייקטים. לכן, כחלק ממסמכי הבקשה הוגש לעיון האיגוד "דו"ח הערכת רמות החשיפה משדות מגנטיים בתדר רשת החשמל" הכולל תכנית לצמצום החשיפה במקרים בהם צפויה חשיפה לשדה מגנטי מעל לסף המומלץ.
 2. הגשת מכתב לוועדה מקומית, ובו התחייבות של היזם / מנהל הפרוייקט שהחשיפה לשדה מגנטי בכל מקום בו קיימת שהייה ממושכת תהיה מתחת לסף. במידה ויתגלו חריגות, הנושא יטופל באופן מיידי ע"י מנהל הפרוייקט.
 3. הגשת דו"ח מדידות שיבוצע ע"י מודד מוסמך טרם מתן טופס 4.
- האיגוד מאמין שיישום הנהלים הנ"ל בכל הבקשות, לרבות בתכניות להקמת מבני ציבור וחינוך חדשים, יגרום לצמצום חשיפת הציבור באופן משמעותי.

4. מדידות קרינה בלתי מייננת בתדרי רדיו (RF) ו/או בתדר רשת החשמל (ELF)



שנאי על עמוד וקווי הולכת חשמל בפינה של חצר בית ספר הרצל, רח' צדקיהו 6, חיפה

כבכל שנה, מבצע האיגוד מדידות קרינה בלתי מייננת בגני ילדים ובבתי ספר. חלק מהמדידות ייזומות ואחרות לבקשת הרשויות, הורים או מורים במוסדות חינוך. האיגוד אינו מבצע מדידות בבתי פרטיים אלא במקרים מיוחדים עפ"י שיקול דעתו. לכן, לכל אלו שפנו לאיגוד בבקשות לביצוע מדידות בבתי פרטיים, הומלץ לבחור באחת משתי האפשרויות: באמצעות אחת החברות הפרטיות המאושרות ע"י המשרד להגנת הסביבה או ע"י השכרת מכשירים מהאיגוד וביצוע מדידה באופן עצמאי.

להלן טבלה המסכמת את המדידות שבוצעו בשנת 2019 :

מס'	מיקום/כתובת/ תאריך ביצוע המדידה	סוג המדידה	מטרת/סיבת המדידה	תוצאות המדידות	המלצות האיגוד
1	אשכול הגנים המדעיים: "נתיב", "אפק", "אגמון". רח' בית אלפא 27, קריית חיים מאי 2019	RF + ELF	מענה לפניית הורים המעוניינים להרשם לגן אך מודאגים מאנטנות סלולריות במרחק כ-150 מ' מהגן ומעמוד חשמל במרחק 50 מ'.	התוצאות תקינות בתדרי רדיו ובתדר רשת החשמל ELF. בכיתות ובחצרות בתחום תדר חשמל $> 0.1 \text{ mG}$ ובתחום תדרי סלולר: $> 0.1 \mu\text{W}/\text{cm}^2$	המצב תקין אין המלצות
2	בית פרטי רח' הלל 33, חיפה 2/7/2019	RF	מענה לפניית דייר שבקרבת ביתו עמוד חשמל הנושא שנאי.	התוצאות תקינות	המצב תקין אין המלצות
3	גן ילדים "דוכיפת" רח' כצנלסון 12, קריית מוצקין 13/8/2019 28/8/2019	ELF	מענה לפניית עיריית קריית מוצקין, בעקבות הקרבה למקורות שדה מגנטי: כבלי חלוקת חשמל עיליים ותת קרקעיים.	תוצאות המדידות אינן יציבות ומשתנות מרגע לרגע באופן פתאומי. פנים הגן $0.1 \div 2.5 \text{ mG}$ ובכיוון הקירות היתה מגמת עלייה. בחצר הגן $0.5 \div 5 \text{ mG}$.	האיגוד המליץ לבצע ניטור רציף בגן. בדו"ח שנתי 2020 ידווח על תוצאות הניטור.
4	גן ילדים "שיר" שד' הציונות 147, חיפה 3/10/2019	RF	מענה לפניית הורים בעקבות קרבת מבנה הגן לאנטנות סלולריות על גג המבנה הגובל ברח' שד' הציונות 145.	התוצאות תקינות בכל אזורי שהייה ממושכת שבגן על אף הקרבה. ברב האזורים נמדדו $> 0.1 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ בחלק מהמקומות נמדדו $0.1 \div 1.0 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ באזורי שהייה לא ממושכת לדוגמה באזור הכניסה לגן, נמדדו: $0.2 \div 10 \mu\text{W}/\text{cm}^2$	המצב תקין לאחר מספר חודשים האנטנות סולקו והמבנה נהרס בעקבות תכנית חדשה להקמת בניין רב קומות.
5	בית ספר "בסמ"ת" רח' המלך דוד 33, חיפה 18/7/2019	ELF	מענה לפניית הנהלת בית הספר בעקבות הקרבה לשנאי על עמוד הנמצא במרחק 4-5 מ' מהמבנה.	התוצאות תקינות. השדה המגנטי בכיתות הקרוב, u ביותר לשנאי: $0.08 \div 0.1 \text{ mG}$	המצב תקין
6	גן ילדים "ברכה", רח' כלניות 47, רכסים 12/6/2019	ELF	סיור ומדידות מדגמיות ייזומות לצורך פיקוח.	התוצאות בחצי משטח הגן הפונה לחזית היו בטווח $1 \div 4 \text{ mG}$. המקורות לכך הם: לוח מונים המוצב בפינת קוביות וצינור מים	האיגוד המליץ לבצע מדידות חוזרות בהשתתפות חשמלאי מוסמך מטעם המועצה.

	מתכתי תת קרקעי הנמצא לאורך הקיר שאליו דולף זרם חשמלי.				
7	גן ילדים "תהילה", רח' כלניות 47, רכסים 12/6/2019	סיור ומדידות מדגמיות ייזומות לצורך פיקוח.	התוצאות דומות לאלו שנמדדו בגן "ברכה". המקורות הם: לוח מונים של חברת חשמל, תעלת כבל חשמל שמחבר לוח מקומי של הגן אל לוח מונים של חברת החשמל, קטע מצינור מים כפי שתואר בגן "ברכה".	האיגוד המליץ לבצע מדידות חוזרות בהשתתפות חשמלאי מוסמך מטעם המועצה.	
8	גן ילדים "פאר", רח' הדקל 35, רכסים 12/6/2019	סיור ומדידות מדגמיות ייזומות לצורך פיקוח.	התוצאות חורגות מהסף המומלץ (4 mG) בשטח שהכניסה לגן עד עמדת כיבוי אש. המקורות לכך: לוח מונים של חברת החשמל, זרם בהארקה ובצינור מים של מערכת כיבוי אש.	האיגוד המליץ לבצע מדידות חוזרות בהשתתפות חשמלאי מוסמך מטעם המועצה.	
9	גן ילדים "פדות", רח' הדקל 35, רכסים 12/6/2019	סיור ומדידות מדגמיות ייזומות לצורך פיקוח.	התוצאות תקינות.	המצב תקין אין המלצות	
10	גן ילדים "נוראל", רח' רימונים 1, רכסים 12/6/2019	סיור ומדידות מדגמיות ייזומות לצורך פיקוח.	התוצאות תקינות.	המצב תקין אין המלצות	
11	גן ילדים "אריאל", רח' רימונים 1, רכסים 12/6/2019	סיור ומדידות מדגמיות ייזומות לצורך פיקוח.	התוצאות תקינות.	המצב תקין אין המלצות	
12	גן ילדים "אלפול", דליית אל כרמל 23/1/2019 3/3/2019	סיור ומדידות מדגמיות בהשתתפות יועץ האיגוד וחשמלאי המועצה למתן ייעוץ הנדסי למועצה המקומית בעקבות תוצאות המדידות החורגות מהסף בבדיקות קודמות.	התוצאות חורגות מהסף המומלץ (4 mG) בחלק משטח הגן. המקורות לכך: (1) כבלים תת קרקעיים של חברת חשמל הנמצאים מתחת למדרכה בכניסה לגן, (2) מערכת החשמל של המבנה יחד עם מערכת ההארקה.	האיגוד המליץ: (1) לפנות לחברת חשמל בבקשה לטפל במערכת חלוקת חשמל מתח נמוך בשכונה. (2) לבצע ע"י חשמלאי הרשות, מספר פעולות במערכת החשמל לפי הנחיית יועץ האיגוד.	
					13

		סיור ומדידות מדגמיות בהשתתפות יועץ האיגוד וחשמלאי המועצה בעקבות הקרבה לקו מתח נמוך שעובר מעל המדרכה שבכניסה לגן.		גן ילדים "הבית הקטן", דליית אל כרמל 3/3/2019
14	המצב סביר. באזורי שהייה ממושכת נמדדו ערכים נמוכים מ- 4 mG.	סיור ומדידות מדגמיות בהשתתפות יועץ האיגוד בעקבות הקרבה לקו מתח נמוך שעובר מעל המדרכה שבכניסה לגן.	ELF	גן ילדים "אלאמאן", דליית אל כרמל 3/3/2019
15	התוצאות תקינות.	סיור ומדידות מדגמיות לצורך פיקוח על יישום המלצות האיגוד.	ELF	גן ילדים "אללז", דליית אל כרמל 23/1/2019
16	התוצאות תקינות, נמוכות מ- 0.1 mG בכל שטח הגן מלבד מקומות בודדים הצמודים למערכת הרמקולים ולארוח חשמל השייך לגן.	מענה לפניית הרשות לביצוע מדידות בגן ילדים חדש.	ELF	גן ילדים "אלזנבק", דליית אל כרמל 23/1/2019
17	התוצאות נמוכות מהסף המומלץ בכל שטח הגן.	מענה לפניית הרשות לביצוע מדידות בגן ילדים חדש.	ELF	גן ילדים "תמרים", דליית אל כרמל 23/1/2019
18	התוצאות דומות לאלו שתוארו בדו"ח שנתי 2016, כלומר עדיין קיימת חשיפה מוגברת באותם מקומות שתוארו בדו"ח.	מענה לבקשת הרשות לאחר ביצוע הטיפול שהוצע בעבר ע"י האיגוד	ELF	בית ספר "חדשני למדעים" דליית אל כרמל 4/12/2019
19	התוצאות בחדר המבוקש, לרבות באזורים הסמוכים לחזית ולגב הלוחות וגם בעמדת השומרת הנמצאת בגב הלוחות היו בטווח 4÷55 mG, זאת כתלות במרחקים שבין 0.3 מ' עד כ- 2 מ' מהלוחות. המקורות לחשיפה המוגברת הם לוח המונים ולוח חשמל ראשי של ביה"ס.	מענה לבקשת המחלקה לפיתוח ואחזקת מבנים בעירייה, לביצוע מדידות בחדר מוזיקה המיועד לשפצו ולהפכו לחדר מחשבים, כי בחדר זה נמצא לוח מונים של חברת החשמל ולוח חשמל ראשי של בית הספר.	ELF	בית ספר "אופקים", רח' דרך הים 44, חיפה 15/7/2019 29/7/2019 12/11/2019

<p>עד הביצוע הנ"ל הומלץ להמנע מהשימוש בחדר המוזיקה לשהייה ממושכת עד למרחק 2 מ' מהלוחות.</p>					
<p>האיגוד המליץ לפנות לחברת החשמל בבקשה לטיפול בהורדת רמת הפליטה של שדה מגנטי מחדר השנאים באמצעים טכנולוגיים קיימים. עד ביצוע הנ"ל, הומלץ להמנע משימוש בחדר 109 לשהייה ממושכת אלא רק לשטח עזר כמו מחסן או חדר שירות.</p>	<p>התוצאות מתחת ל- 1 mG בכל עמדות הישיבה, מלבד חדר 109 בו נמדדו ערכים בטווח 2÷12 mG החורגים מהסף המומלץ. המקורות לכך: (1) חדר השנאים "תחט"פ אמיר" הגובל בחדר 109, (2) לוח מונים של חברת החשמל המותקן בכניסה לחדר 109.</p>	<p>מענה לבקשת אגף הארגון במינהל החת"ר של עיריית חיפה, לבצע מדידות במשרדי העובדים בבניין מאחר וקיים חדר שנאים הגובל בו.</p>	<p>ELF</p>	<p>משרדי "השירות הפסיכולוגי" של עיריית חיפה, רח' מאיר 10 20/11/2019</p>	<p>20</p>
<p>המצב תקין החשיפה עלולה להשתנות בתקופת עומס, ולכן האיגוד המליץ לבצע מדידות פעם בשנה בתקופות עומס מבחינת צריכת החשמל (בשיא הקיץ או החורף).</p>	<p>התוצאות בשתי החצרות, העליונה והתחתונה היו מתחת לסף המומלץ ע"י המשרד להגה"ס.</p>	<p>מענה לבקשת אגף הארגון במינהל החת"ר של עיריית חיפה, לבצע מדידות בחצר בית הספר כי באחת הפינות של החצר העליונה קיים עמוד חשמל ועליו שנאי.</p>	<p>ELF</p>	<p>בית ספר " הרצל", רח' צדקיהו 6, חיפה 10/12/2019</p>	<p>21</p>
<p>האיגוד המליץ לפעול לפי ההמלצותיו שהועברו לעירייה לפני שנה ושנתיים. עד ביצוע הנ"ל, הומלץ לגדר החלק מהחצר הקרוב ללוח החשמל ולהרחיק את מתקני השעשועים הקיימים באזור זה.</p>	<p>התוצאות עדיין חורגות מהסף המומלץ בחלק מהחצר בו נמצאים מתקני שעשועים, כפי שתואר בדוחות שנתיים קודמים.</p>	<p>סיור ומדידות מדגמיות לצורך פיקוח אחר יישום המלצות האיגוד מהשנים 2017 ו 2018, כי באחת מפינות החצר קיים לוח חשמל ראשי השייך לארבעת גני ילדים הנמצאים במתחם.</p>	<p>ELF</p>	<p>גן ילדים "רענן", רמת הנשיא, חיפה 16/12/2019</p>	<p>22</p>
<p>המצב תקין מבחינת המקורות הסביבתיים (עדיין אינו מאוכלס). האיגוד המליץ: (1) להתחשב בנושא החשיפה לקרינה בעת התכנון הפנימי של המקום ולהמנע מהצבת עמדות המיועדות לשהייה ממושכת בסמוך ללוחות וארונות חשמל או כל ציוד בו מנוע חשמלי. (2) לבצע מדידות קרינה לאחר סיום</p>	<p>התוצאות היו מתחת ל- 2 mG בכל המקומות שמסביב למבנה.</p>	<p>מענה לבקשת העירייה למבנה שבשיפוץ טרם אכלוסו, כי בקרבת המבנה עוברים כבלי מתח נמוך עיליים.</p>	<p>ELF</p>	<p>בית "הורים במרכז" רח' המלך אסא 23, נווה דויד, חיפה 10/12/2019</p>	<p>23</p>

השיפוץ והפעלת צרכני החשמל.					
האיגוד המליץ להנהלת קריון קריית ביאליק להרחיק או לטפל במקורות הקרינה. עד ביצוע הטיפול הומלץ למנוע שהיית עובדים בעמדות אלו.	התוצאות בחדר העבודה בכל העמדות של העובדים, חורגות מהסף המומלץ, הן בטווח 4-120 mG. המקורות הינם פנימיים: מערכות אל פסק וחיווט תת רצפתי.	מדידות יזומות לצורך אימות תוצאות מעל הסף המומלץ שדווחו ע"י עובדת בקריון. היא ביצעה באופן עצמאי באמצעות מד קרינה השייך לאיגוד, מדידות בחדר עבודתה.	ELF	משרד עובדים, קולנוע Hot cinema, קריון, דרך עכו 192, קרית ביאליק 30/4/2019	24

5. דברי סיכום והצעות עתידיות להמשך העבודה

בשנת 2019, ביצע האיגוד פעילות רבה ומגוונת להשגת מטרת העל שהציב בתחילת דרכו בתחום זה: "צמצום חשיפת הציבור לקרינה בלתי מייננת למינימום האפשרי". בנוסף למדידות ובדיקות ההיבט של בטיחות הקרינה בתוכניות בנייה חדשות, קידם האיגוד, גיבש והמליץ לרשויות נהלים שהפכו להיות חלק מהמלצות הרשות טרם מתן אישור בנייה לתוכנית מסויימת. בנוסף לכך:

- רכש ציוד חדש ומקצועי למדידות קרינה בלתי מייננת, באמצעותו ניתן למדוד קרינה מאתרי שידור סלולריים עד 8 GHz. כלומר ניתן באמצעותו למדוד קרינה של הדור החדש בסלולר.
- טיפל במספר רב של פניות ציבור.
- הנגיש מכשירי מדידת קרינה לכ- 100 פונים (מאז תחילת יישום הפרוייקט באוגוסט 2018), בו זמנית הסביר את משמעות תוצאות המדידות שהתקבלו ע"י הציבור ובמקרים מסויימים, זאת עפ"י שיקול דעתו, ביצע מדידות באמצעות הציוד המקצועי.
- בדק שתי בקשות להיתרי בנייה למתקני שידור סלולריים והעביר חוות דעתו למנהלת האגף לרישוי בנייה טרם הדין בוועדה מקומית.
- בדק כ- 15 בקשות בנייה, עבור 9 העביר חוות דעתו בנושא בטיחות קרינה למחלקה של תכנון סביבתי באיגוד. לשם כך, ערך סיור בשטח התכנית, ביצע מדידות מדגמיות ובדק סקר בטיחות הקרינה. חוות דעת זו הינה חלק מהתנאים להיתר בנייה שהומלצו ע"י האיגוד.
- ביצע מדידות ב- 22 מוסדות חינוכיים, בתי ספר וגני ילדים והגיש המלצותיו לרשות המקומית. במוסדות בהם נמדדו חריגות ערך סיור חוזר ומדידות מדגמיות בהשתתפות יועצו למתן המלצות מקצועיות להמשך טיפולה של הרשות המקומית.
- השתתף ביום פעילות חינוכית שנערכה ע"י העירייה בשם: "מקדמים יחד שימוש מושכל בטלפונים ניידים בחיפה עיר פעילה ובריאה". האיגוד העביר הרצאת פתיחה בנושא "הטלפון הנייד – מחבר לידיד", לקהל אשר כלל מנהלים, מפקחים, מורים ותלמידים. כמו כן, השתתף בפאנל מומחים בו דנו בהיבטים בריאותיים, לימודיים, חברתיים ונפשיים בנושא השימוש בטלפון נייד.

בפנינו עוד עבודה רבה לקידום ולהשגת "מטרת העל", עבודה הדורשת משאבים, כוח אדם מקצועי ומחשבה רבה. להלן מספר הצעות עתידיות שסבור האיגוד כי יש לקדמן בשנתיים הקרובות:

- הרחבת ביצוע מדידות קרינה בתדר רשת החשמל (בנוסף לגנים העירוניים) **לכל הגנים הפרטיים והמשפחתיים, בדגש לאלו בהם גילאי הילדים צעיר יותר.**
- יישום נוהל ביצוע מדידות קרינה **בכל מוסדות החינוך החדשים ובכל הרשויות טרם איכלוסם.** עד היום מדידות כאלו אינן מתבצעות בכל הרשויות.
- ליווי יועץ קרינה בשלבים המוקדמים של **כל תכנית הקמה של מוסד חינוכי.** היום, רב הרשויות אינן דורשות זאת, ולכן באם מתגלה קרינה גבוהה באזורים בהם שוהים תלמידים או הצוות הבית ספרי, הטיפול במקור קשה ומורכב יותר.
- הרחבת קהל היעד לשימוש במדי הקרינה הביתיים ועידוד רכישתם בכל מוסדות החינוך, **לצורך ביצוע בדיקה ומעקב אחרי כל שינוי או הרחבה המתבצעים במהלך השנים.**
- גיבוש נוהל המחייב ביצוע מדידת קרינה במסגרת רשיון עסק, לעסקים בהם מתקיימת שהייה ממושכת של אנשים ובפרט ילדים.
- הכנת מפה אינטראקטיבית לפריסת אנטנות סלולריות באחת הערים השייכות לאיגוד (בשלב ראשון). המפה תכלול נתונים לגבי היתרי בנייה (אין מפה כזאת עד היום), היתרי הקמה והפעלה המונפקים ע"י המשרד להגנת הסביבה ותוצאות של מדידות בסביבת כל מתקן. לאחר השקת והרצת יישום זה, האיגוד ייבחן המשך הקמת מפות אינטראקטיביות מסוג זה לרשויות נוספות של האיגוד.