



די אב תשס"ח  
05 אוגוסט 2008

לכבוד  
מר שמשון זכריה  
משטרת מרחב ירקון  
רחוב ראול וולנברג 10  
תל אביב  
מר שמשון שלום רב,

הנדון: דוח מדידת קרינה אלקטרומגנטית (RF) ממוקדים סלולאריים  
במשרדי משטרת מרחב ירקון בקומה 6 ברחוב ראול וולנברג 10 ת"א

#### א. מבוא

1. מלר"ז היא העמותה הותיקה בישראל בתחום ההגנה על ענייני איכות הסביבה (למעלה מ- 47 שנים) ומנהלת ומקדמת לטובת הציבור פרויקטים שונים בתחום. אחד מן השירותים החשובים אשר גאה מלר"ז להעמיד לטובת הציבור הינו בדיקת רמות הקרינה הנפללת מאנטנות (מוקדים) הסלולאריות. המשרד להגנת הסביבה, אשר הינו הגוף המוסמך על פי הדין לטפל בתחום, הוא אשר הסמיך את בודקי מלר"ז כבודקים מוסמכים.
2. בהתאם לבקשתכם, ערך מודד קרינה מוסמך של מלר"ז, ביום 04/08/2008 בדיקה של עוצמת הקרינה המצרפית במשרדי משטרת מרחב ירקון.
3. הננו שמחים להודיעך כי רמת הקרינה שנמדדה עומדת בדרישות המשרד להגנת הסביבה.
4. תוצאותיו של דוח זה מתייחסים למיקום ולזמן המדויקים בהם נערכה הבדיקה.

#### ב. פרטי המדידה ותוצאותיה

1. פרטי ההזמנה

|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| שם המזמין         | שמשון זכריה             |
| תאריך הבקשה       | 02/08/2008              |
| כתובת מלאה ומיקוד | ראול וולנברג 10 תל אביב |
| טלפון             |                         |
| טלפון נייד        | 0506272980              |

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| lrko1@walla.com         | דוא"ל / פקס             |
| Police_yarkon@walla.com | דוא"ל / פקס             |
| 04/08/2008              | תאריך ביצוע המדידות     |
| 9:45                    | שעת תחילת ביצוע המדידות |
| ראול וולנברג 10 תל אביב | כתובת ביצוע המדידות     |
| גיא מעוז                | נכחו בעת ביצוע המדידות  |

2. פרטי הבודק המוסמך אשר ביצע את הביקור באתר ואת המדידות

| שם ושם משפחה | מספר ההיתר | תוקף ההיתר |
|--------------|------------|------------|
| יוסי אביב    | 2126-01-6  | 28/12/08   |

3. פרטי ציוד המדידה

| היצרן | מודל           | רגישות                      | תחום תדרים    | מספר סידורי | תוקף הכיול | כיול  |
|-------|----------------|-----------------------------|---------------|-------------|------------|-------|
| PMM   | מכשיר-8053B    | -----                       | -----         | 262WL61213  | 19.12.08   | היצרן |
| PMM   | חיישן - EP-330 | 0.1 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> | 300 kHz-3 GHz | 101WJ50860  | 14.12.08   | היצרן |

4. תיאור הסביבה

בניין משרדים בן 6 קומות, המדידות בוצעו בקומה השישית.

5. תיאור מקורות הקרינה

על גג בניין מסחרי בן 3 קומות ברחוב הברזל 11 נצפה תורן הנושא עליו אנטנות סולאריות, במרחק של 53 מטר בכיוון מזרח בהפרש גובה כ- 3 מטר.

## מלר"ז – שומרים על האוויר שאתם נושמים !

רחוב טשרניחובסקי 30 תל-אביב 63428, טלפון 03-6203140, פקס 03-6203064  
 e-Mail nitur@malraz.org.il, דוא"ל 30 Tcharnichovsky st. Tel-Aviv-Yafo

דוח מדידת קרינה גרסה 16.04.2008

## ג. רקע כללי - הקרינה הסלולארית והתקנים המקובלים בעולם

1. תחום הקרינה ממוקדים סלולאריים הינו תחום מקצועי ומורכב למדי, אשר קשור בטבורו לתחום הפיזיקה. באורח טבעי, מרבית האנשים אשר אינם עוסקים בתחום זה במהלך עיסוקם אינם מצויים בו. לפיכך, לשם ההקלה על הבנת הדוח וכן להרחבת הדעת והמודעות לנושא, נביא בפניך רקע ראשוני ובסיסי בנושאי הקרינה הסלולארית והתקנים המקובלים בעולם.
2. תחום הקרינה הנבדקת בענייננו מכונה "קרינה בלתי מייננת", או קרינה אלקטרומגנטית והיא מצויה בכל מקום. יחידות המדידה הינן - מיקרו וואט לסנטימטר רבוע  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ . מקורות הקרינה הם: מקורות טבעיים ובכלל זאת קרינה קוסמית העולה מכדור הארץ וקרינה ממקורות מלאכותיים כמו מתקני שידור, מתקני רשת החשמל, קרני לייזר ועוד.
3. תחום הקרינה הבלתי מייננת נחקר על ידי ארגון הבריאות העולמי (WHO), אשר קובע וממליץ על מדדים בנושאים שונים בתחום הבריאות ומדינות רבות בעולם מאמצות את החלטותיו. מדינת ישראל, באמצעות המשרד להגנת הסביבה, החליטה על אימוץ החלטות ארגון הבריאות העולמי בנושא זה.
4. ארגון הבריאות העולמי קבע סף קרינה, המכונה "סף בריאותי", שהינו  $400\mu\text{W}/\text{cm}^2$ . אם נמדדה בנקודת המדידה רמת קרינה הגבוהה מסף זה, ייחשב הדבר, לפי המלצת ארגון הבריאות העולמי, כרמה חריגה של קרינה.
5. על רקע המלצתו האמורה של ארגון הבריאות העולמי, קבע המשרד להגנת הסביבה סף קרינה המכונה "סף סביבתי" והמכוון למקומות בהם שוהים אנשים לאורך זמן כמו (בתי מגורים, מוסדות בריאות וחינוך, משרדים וכיוצא באלה, מקומות בהם שוהים בני האדם זמן רב). הסף אשר נקבע על ידי המשרד להגנת הסביבה הינו 10% מהסף הבריאותי המומלץ על ידי ארגון הבריאות העולמי, היינו:  $40\mu\text{W}/\text{cm}^2$ . לאמור: במדינת ישראל רמת קרינה הגבוהה מסף זה, במקומות בהם שוהים אנשים זמן רב, תיחשב כרמה חריגה של קרינה.
6. עוד קבע המשרד להגנת הסביבה, "סף סביבתי" לאזורים ומקומות בהם החשיפה אינה רצופה ואינה ממושכת (דוגמת גגות, חצרות, מדרכות, פארקים, וכו'):  $120\mu\text{W}/\text{cm}^2$ . לאמור: רמת קרינה הגבוהה מסף זה, במקומות מהסוג האמור, תיחשב כרמה חריגה של קרינה.
7. בשולי הדברים יצוין עוד, כי לפי נתוני המשרד לאיכות הסביבה, שיעור הקרינה הבלתי מייננת הכללית המקובלת (בבתי מגורים, מוסדות חינוך ורפואה, משרדים ועסקים הפועלים בסביבה עירונית) הינה עד ל -  $5\mu\text{W}/\text{cm}^2$ .
8. מידע עדכני רב והסברים נוספים בנושא ניתן למצוא באתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה [www.sviva.gov.il](http://www.sviva.gov.il).

## מלר"ז – שומרים על האוויר שאתם נושמים !

## ד. תוצאות המדידות

מדידת הקרינה האלקטרומגנטית בוצעה בגובה של מטר וחצי (1.5 מטר) מעל הרצפה באזור המדידה, להלן תוצאות המדידה:

| #  | תאור מקום המדידה         | אכלוס האזור   | עוצמת הקרינה שנמדדה [ $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ] | אחוז מהסף הסביבתי |
|----|--------------------------|---------------|---|-------------------|
| 1  | חדר 627 חלון מזרחי פתוח  | ברציפות       | 1.7   | 4.25              |
| 2  | חדר 627 חלון מזרחי סגור  | ברציפות       | 0.1   | קטן מ- 1          |
| 3  | חדר מחשוב מס' 630        | ברציפות       | קטן מ- 0.1  | קטן מ- 1          |
| 4  | חדר 628                  | ברציפות       | קטן מ- 0.1  | קטן מ- 1          |
| 5  | חדר 626 חלון פתוח        | ברציפות       | 1.8   | 4.5               |
| 6  | חדר 626 חלון סגור        | ברציפות       | 0.1   | קטן מ- 1          |
| 7  | חדר 624 חלון פתוח        | ברציפות       | 2   | 5                 |
| 8  | חדר 624 חלון סגור        | שאינו ברציפות | 0.1   | קטן מ- 1          |
| 9  | חדר 622 חלון פתוח        | שאינו ברציפות | 1.7   | 4.25              |
| 10 | חדר 622 חלון סגור        | שאינו ברציפות | 0.1   | קטן מ- 1          |
| 11 | חדר 617                  | שאינו ברציפות | קטן מ- 0.1  | קטן מ- 1          |
| 12 | חדר 618 חלון פתוח        | שאינו ברציפות | 1.8   | 4.5               |
| 13 | חדר 618 חלון סגור        | שאינו ברציפות | קטן מ- 0.1  | קטן מ- 1          |
| 14 | חדר 612                  | שאינו ברציפות | קטן מ- 0.1  | קטן מ- 1          |
| 15 | מזכירות מפקד המרחב       | שאינו ברציפות | קטן מ- 0.1  | קטן מ- 1          |
| 16 | חדר 606 משרד סגן המפקד   | שאינו ברציפות | קטן מ- 0.1  | קטן מ- 1          |
| 17 | חדר 602 משרד מפקד המרחב  | שאינו ברציפות | קטן מ- 0.1  | קטן מ- 1          |
| 18 | חדר 607                  | שאינו ברציפות | קטן מ- 0.1  | קטן מ- 1          |
| 19 | במרכז חדר הישיבות        | שאינו ברציפות | קטן מ- 0.1  | קטן מ- 1          |
| 20 | בחדר הישיבות ליד החלונות | שאינו ברציפות | קטן מ- 0.1  | קטן מ- 1          |

**מלר"ז – שומרים על האוויר שאתם נושמים !**

- ♦ רמות הקרינה שנמדדו באזור **מאוכלס ברציפות** אינן עולות על -  $2 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  (מיקרו וואט לסנטימטר רבוע) המהוות 5% מהסף הסביבתי המומלץ על ידי המשרד להגנת הסביבה לחשיפה ממושכת באזורים מאוכלסים ברציפות.

## ה. סיכום ומסקנות.

1. רמות הקרינה שנמדדו אינן עולות על -  $2 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  (מיקרו וואט לסנטימטר רבוע) והקריאה המרבית הינה 5% מהסף הסביבתי המומלץ על ידי המשרד להגנת הסביבה לגבי אזורים המאוכלסים ברציפות ושאינם מאוכלסים ברציפות. ערכים אלה הולמים את הדרישות של המשרד להגנת הסביבה.

## ו. שרטוט ותמונות של אזור המדידה

### 1. מפת האזור



## מלר"ז – שומרים על האוויר שאתם נושמים !

רחוב טשרניחובסקי 30 תל-אביב 63428, טלפון 03-6203140, פקס 03-6203064  
 e-Mail nitur@malraz.org.il, דוא"ל 30 Tchernichovsky st. Tel-Aviv-Yafo

## 2. הבניין בו בוצעו המדידות



## 3. תורן אנטנות סלולאריות שנצפה מכיוון מזרח



**מלר"ז – שומרים על האוויר שאתם נושמים !**

רחוב טשרניחובסקי 30 תל-אביב 63428, טלפון 03-6203140, פקס 03-6203064  
e-Mail [nitur@malraz.org.il](mailto:nitur@malraz.org.il), דוא"ל 30 Tcharnichovsky st. Tel-Aviv-Yafo

דוח מדידת קרינה גרסה 16.04.2008

ז. לסיכום, ברצוננו להביא לידיעתך כי אנו עמותה הפועלת ללא כל כוונת רווח הזוכה לאישור ניהול תקין מרשם העמותות, משרד המשפטים.

ח. כאמור, אנו פועלים אף בתחומים נוספים כמו: צמצום זיהום האויר, צמצום זיהום האויר מכלי רכב, טיפול משפטי כנגד מפעלים מזהמים, ביצוע בדיקות קרינה ללא תשלום מאנטנות סלולאריות ועוד.

ט. מצ"ב טופס לקבלת משוב על פעילותנו, נודה לך אם תמלאו ותשלחו לפקס 03-6203064.

י. תודה שאפשרת לנו להעניק לך את השירות האופטימלי.

בכבוד רב,



יוסי אביב

מודד מוסמך

העתקים: מר חיליק רוזנבלום - יו"ר עמותת מלר"ז וועדת הקרינה  
מר דניאל שורצברג - ראש תחום הקרינה

**מלר"ז – שומרים על האויר שאתם נושמים !**

רחוב טשרניחובסקי 30 תל-אביב 63428, טלפון 03-6203140, פקס 03-6203064  
e-Mail nitur@malraz.org.il, דוא"ל 30 Tcharnichovsky st. Tel-Aviv-Yafo

דוח מדידת קרינה גרסה 16.04.2008