



י"א ניסן תשס"ח
16 אפריל 2008

לכבוד
רב פקד יצחק מלאכי
קצין בטיחות משטרת מרחב יפתח ומטה המחוז
רחוב סלמה 18
תל אביב
מר יצחק שלום רב,

**הנדון: דוח מדידת קרינה אלקטרומגנטית (RF) ממוקדים סלולאריים
בבניין משטרת ישראל, מטה מחוז תל אביב ומרחב יפתח**

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 הנפלטת 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 27/05/2008 בדיקה של עוצמת הקרינה המצרפית בבניין מטה המשטרה.
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	יצחק מלאכי
תאריך הבקשה	26/05/2008
כתובת מלאה ומיקוד	סלמה 18 תל אביב
טלפון	
טלפון נייד	0507653706

	דוא"ל / פקס
27/05/2008	תאריך ביצוע המדידות
10:15	שעת תחילת ביצוע המדידות
סלמה 18 תל אביב	כתובת ביצוע המדידות
יצחק מלאכי	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 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	300 kHz-3 GHz	101WJ50860	14.12.08	היצרן

4. תיאור הסביבה

בניין משרדים בן 4 קומות המשמש את מטה מחוז ת"א במשטרת ישראל, הבניין שוכן ברחוב סלמה 18 ת"א.

5. תיאור מקורות הקרינה

א. על גג הבניין קיים תורן בגובה של כ- 25 מטר המשמש את החמ"ל, התורן נושא שני אנטנות כלל כיווניות מסוג מונופול.

ב. על גג בניין המשמש כתחנת קמח ברחוב סלמה נצפו 4 אנטנות סלולאריות במרחק של 116 מטר בכיוון 20 מעלות ובהפרש גובה של כ- 3 מטר מקומה רביעית.

מלר"ז – שומרים על האוויר שאתם נושמים !

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.

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 A007	ברציפות	קטן מ- 0.1	קטן מ- 1
2	חדר A011	ברציפות	קטן מ- 0.1	קטן מ- 1
3	חדר E006	ברציפות	קטן מ- 0.1	קטן מ- 1
4	חדר A201	ברציפות	קטן מ- 0.1	קטן מ- 1
5	חדר A202	ברציפות	קטן מ- 0.1	קטן מ- 1
6	חדר A335	ברציפות	קטן מ- 0.1	קטן מ- 1
7	חדר A409	ברציפות	קטן מ- 0.1	קטן מ- 1
8	בית הכנסת	ברציפות	קטן מ- 0.1	קטן מ- 1
9	חדר A414	ברציפות	0.1	קטן מ- 1
10	רחבת הכניסה שבחזית הבניין	שאינו ברציפות	0.4	קטן מ- 1
11	דלפק כניסה ליד עמדת היומנאי	ברציפות	0.1	קטן מ- 1

מלר"ז – שומרים על האוויר שאתם נושמים !

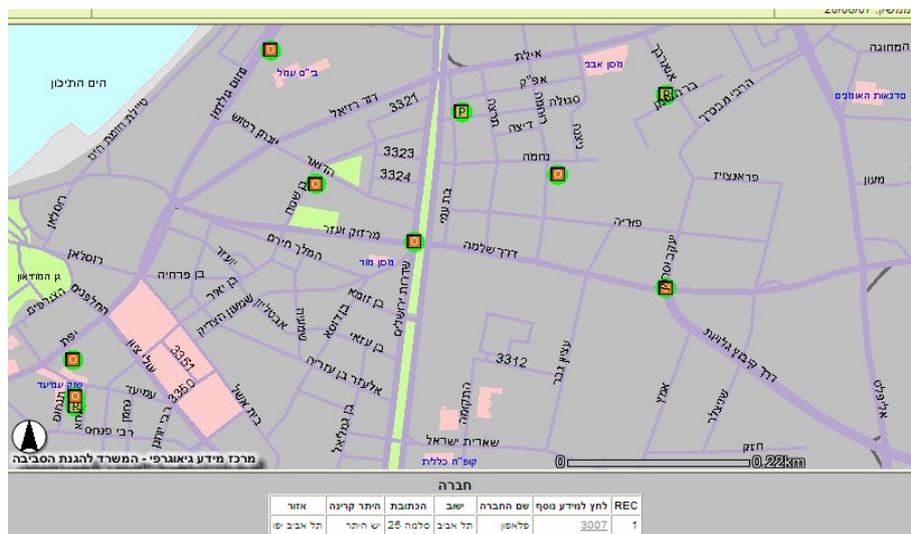
- ♦ רמות הקרינה שנמדדו באזור **מאוכלס ברציפות** אינן עולות על $0.1 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ (מיקרו וואט לסנטימטר רבוע) המהוות פחות מ- 1% מהסף הסביבתי המומלץ על ידי המשרד להגנת הסביבה לחשיפה ממושכת באזורים מאוכלסים ברציפות.
- רמות הקרינה שנמדדו באזור **שאינו מאוכלס ברציפות** אינן עולות על $0.4 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ (מיקרו וואט לסנטימטר רבוע) המהוות פחות מ- 1% מהסף הסביבתי המומלץ על ידי המשרד להגנת הסביבה לחשיפה ממושכת באזורים שאינם מאוכלסים ברציפות.

ה. סיכום ומסקנות.

1. רמות הקרינה שנמדדו אינן עולות על $0.4 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ (מיקרו וואט לסנטימטר רבוע) והקריאה המרבית הינה פחות מ- 1% 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 Tcharnichovsky st. Tel-Aviv-Yafo

2. מטה המחוז בו בוצעו המדידות



3. תורן אנטנות קשר על גג הבניין



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

4. אנטנות סלולאריות שנצפו



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 שוורצברג - 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