



ג' אדר, תשע"ב  
26 פברואר 2012

לכבוד

ד"ר מונה (נופי) נעמה - רכזת קריינה  
איגוד ערים אזור מפרץ חיפה - הגנת הסביבה  
רחוב מושלי יעקב 7  
ת.ד. 25028  
חיפה 31250

ד"ר מונה (נופי) נעמה שלום רב,

**הندון : מדידת ציפויות שטף השדה המגנטי (קריינה ממוקרות חשמל)  
בגן הילדים – דקל**

1. ב- יום רביעי 04 ינואר 2012, ערכתי בדיקה של עצומות ציפויות שטף השדה המגנטי, הנפלט ממתקני חשמל בגן הילדים דקל, הנמצא ברחוב דרך צרפתי 83, חיפה.
2. מצאי הדוח משקפים את עצומות ציפויות שטף השדה המגנטי הרגעי, נכוון למקום ולזמן בהם נערכה הבדיקה. עצומות אלו עשויות להשתנות מעט בהתאם לצריכת הזרם.
3. מהתוצאות הבדיקה שביצעת עולה כי עצמת ציפויות שטף השדה המגנטי, **איינה חרוגת** מהמערכות המקובלות כחסרי סיכון לאדם.

**4. פרטי הזמן**

שם המזמין	כתובת המזמין
ד"ר מונה (נופי) נעמה	מושלי יעקב 7, חיפה
טלפון	04-8428201
טלפון נייד	054-2112141
דואל / פקס	mounan@envihaifa.org.il
סוג המתקן	גן ילדים
כתובת ביצוע המדידות	רחוב דרך צרפתי 83, חיפה
משך זמן ביצוע המדידות	13: 30 - 13: 10
מקום ביצוע המדידות	גבי נטלי דורון - גנטה

5. פרטי הבודק אשר ביצע את המדידות

שם ושם המשפחה	מספר ההיתר	תוקף ההיתר
דניאל שורצברג	4600-01-4	04.09.2016

6. פרטי ציוד המדידה

היצמן	מודל	רגישות	תחום תדרים	מספר סידורי	תוקף הCYOL	מעבדה מכיללת
Magnii Technologies	DSP - 523	0.01mG	300Hz - 30Hz	4589	09.12.2013	מעבדות חרמוני

7. אפיון שיטה ומיקום המדידה

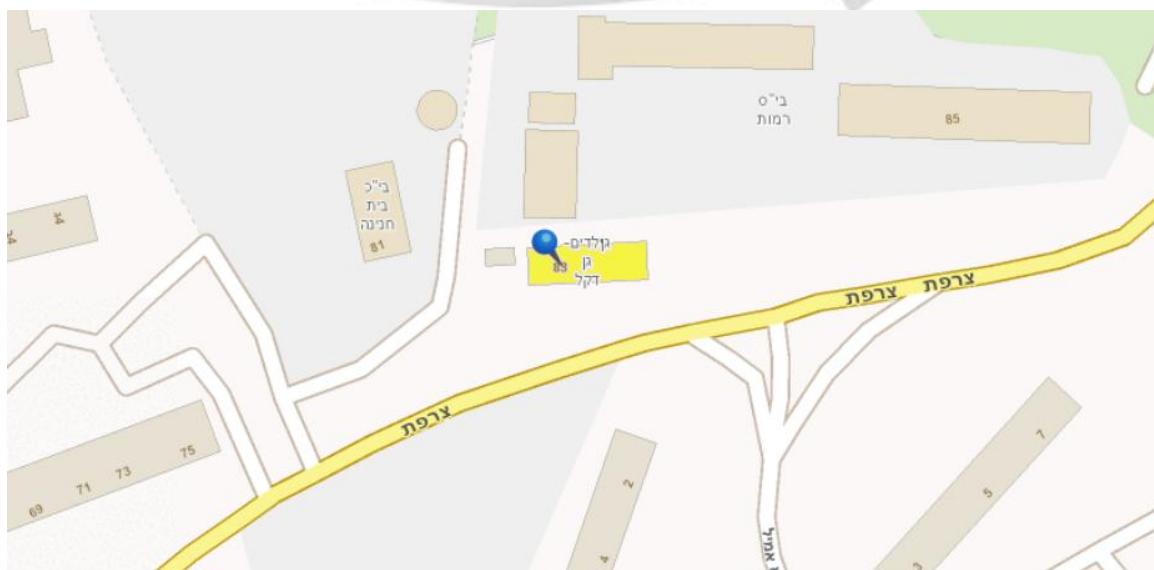
הממדידות בוצעו בגבהים שבין 0.3 מטר לביין 1 מטר מעל פני הקרקע בנקודות המדידה	תנאי ביצוע המדידות
לוח חשמל, כבל עילי מתוח נמוך של חברת החשמל.	תיאור מקורות הקרןינה
מבנה קרקע המשמש 2 גני ילדים.	תיאור אזור המדידה

#### 8. תוצאות המדידות

המדידות בוצעו לפי הנחיות המשרד להגנת הסביבה.  
במהלך המדידות הופעלו המזגנים ומכשורי חשמל נוספים לפי הצורך.

מספר	מקום המדידה	עצמת צפיפות שטף השדה המגנטי (mG)	גובה המדידה [מטר]	מרחק מקור השדה המגנטי [מטר]
.1	מבואת כניסה	0.43	1	-
.2	שולחן עבודה	0.51	1	-
.3	מרכז חשבון	0.55	1	-
.4	מרכז הגן	0.43	1	-
.5	פינת אוריינות	0.42	1	-
.6	פינת הבית/בובות	0.48	1	-
.7	חצר משחקים – מגלה	0.51	1	-
.8	חצר משחקים – נדנה	0.70	1	-
.9	חצר משחקים – מתחת לסכה	0.70	1	-
.10	חצר משחקים – רחבה	1.32	1	0.5 מהגדר
.11	חצר משחקים – רחבה	0.80	0.3	0.5 מהגדר
.12	חצר משחקים – רחבה	1.05	1	1 מהגדר
.13	חצר משחקים – רחבה	0.70	1	2 מהגדר
.14	חצר משחקים – רחבה	0.70	0.3	3 מהגדר

#### 9. מפת האזור ותמונות נוספות

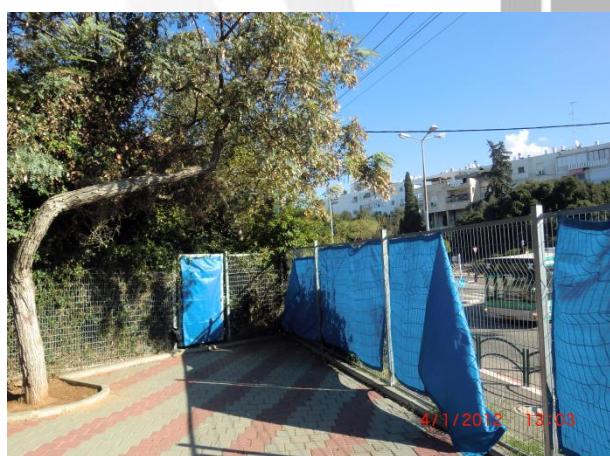




4/1/2012 12:52



4/1/2012 13:00



4/1/2012 13:03

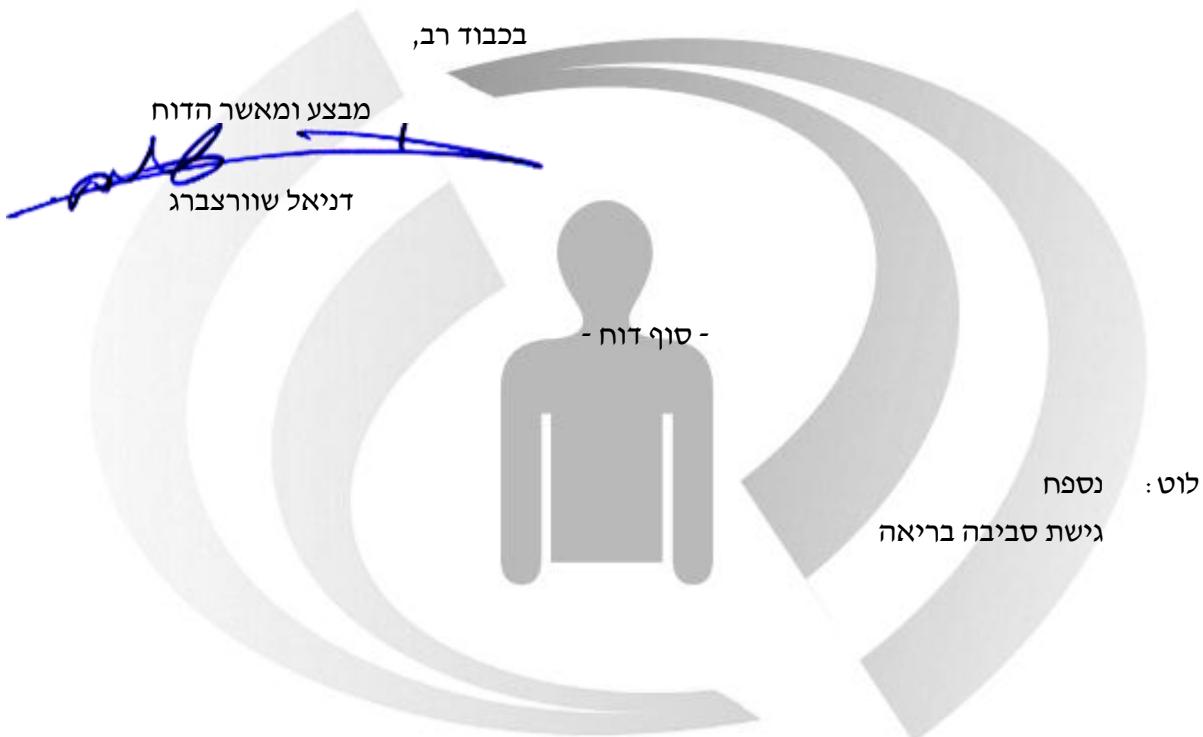


4/1/2012 13:01

## 10. סיכום

בעת ביצוע המדידות, לא נמצאה עוצמת צפיפות שטף שדה מגנטי גבוהה מהמקובל כחסר סיכון לאדם (2 מיליגאוס ליממה).

לאור זאת, אין צורך ביצוע פועלות נוספות להפחית צפיפות שטף השדה המגנטי.



בחוק הקרינה הבלטי מייננת, התשס"ו 2006, אין תקנות לענייני חשמל ואין סף חשיפה מחייב, לאור זאת המשרד להגנת הסביבה מאמץ את דוח ועדת המומחים משנת 2005 וממליץ לפעול על פי עקרון הזהירות המונעת וمبיא לידיית הציבור כי הערך המוגדר כחסר השפעה על ידי ארגון הבריאות הבינלאומי (IRAC) הוא  $2 \text{ mGauss}$  (מיליגאוס) בטווח זמני.

על פי עקרון הזהירות המונעת, יש למזער ככל האפשר, באמצעות הטכנולוגיים הקיימים ובעלות סבירה, את חשיפת הציבור לשדות מגנטיים.

ICNIRP (הועדה הבין לאומיות להגנה מפני קרינה בלטי מייננת) פרסמה הנחיות מעודכנות לחשיפה לשדה מגנטי בתדר 50 - 60 הרץ : שדה חשמלי -  $M/V 5,000$  וולט למטר, שדה מגנטי לחשיפה אקטואית (קצתת טווח)  $G 2,000$  מיליגאוס.

חשיפה לשדות מגנטיים הגבוהים מ-  $2 \text{ mGauss}$  אפשרית לזמן קצר וזו באנחה כי האדם בשאר הזמן חשוב לשדה מגנטי של  $1 \text{ mGauss}$ .

$$B_{mG} = 1 + \frac{24}{T_{hours}}$$

ניתן להביא בחשבון כי אדם הנמצא במקום העבודה 5 ימים בשבוע, מוביל לחרוג מהසף המקובל כחסר השפעה.

$$B_{mG} = 1 + \frac{24}{T_{hours}} \times \frac{7}{5}$$

סף חשיפה המקובל כחסר השפעה לאדם במקום מגורים הינו  $2 \text{ mGauss}$  בממוצע ליממה (24 שעות) ואילו סף חשיפה המקובל כחסר השפעה לאדם במקום עבודה (בנחתה ששהה במקום 9 שעות) הינו **4.73 מיליגאוס**.

## 12. גישת סביבה בריאות

שדות מגנטיים יכולים להיווצר על ידי שגיאת חיות בחסמל שיזכרת לולאות של שדות מגנטיים, בעיות הארקה (אייפוס) ומיקום לא הולם של ציוד חשמלי. אוטומציה בבית, מערכות תקשורת wi-fi (פס רחוב), חידושים טכנולוגיים, אנטנות סלולריות ועוד, הם פוטנציאלי לחשיפה לקרינה. טיפול בגישה **לסביבה בריאות** ימנע אפשרות זו של חשיפה וייצר תוכאה טובה ו אחידה.

חשיפה לשדות אלקטرومגנטיים הינה בעיה נפוצה מנה סובלים אנשים רבים. ניתן לסייע את החשיפה לשדות מגנטיים ולהתחליל בגישה של עיצוב סביבה בריאות, בשלב התכנון לבנייה חדשה. זהו הזמן המושלם להתחילה את היישום של אסטרטגיית מצום השדה המגנטי. באמצעות גישה זו, ניתן להשיג בעליות נמוכות בהרבה, מזעור חשפה לשדה מגנטי מאשר מקומות בניויים אשר דרושים בהםם תיקונים ומיגנונים בהיקף נרחב ויקר.

בינטרנט יש הרבה עצות זמינות בנוגע לצמצום השדה המגנטי, זה טוב, אבל לא מספיק, חשוב יותר שתהיה גישה כוללת המבוססת על הבנת הבעיה ולא על טפוקולציות.

ביצירת גישה **לסביבה בריאות** ובצמצום החשיפה לשדות מגנטיים אנו נוקטים גישה מקיפה תוך הכרה בתופעות המחקר במצבים של חשיפה ולנזק הכללי הפוטנציאלי.

**גישתו בדריה מהנדסי בריאות, תספק את ההגנה האולטימטיבית לקרינה אלקטромגנטית.**

