

שם הטופס : דוח תוצאה ELF	טופס מס' טה- 0104	מהדורה 18 – 06.08.2013	עמוד 1 מתוך 14
--------------------------	-------------------	------------------------	----------------

מספר דוח 1707/1
כ"ו אלול תשע"ג
01 ספטמבר 2013

דוא"ל : hagar_plaut@gmail.com
נייד : 050-2201306

לכבוד
גברת הגר פלאוט
כמון כפר שיתופי
כמון 1707

גברת הגר פלאוט שלום רב,

הנדון : דוח מדידה של עוצמת קרינת החשמל
(צפיפות השטף המגנטי הרגעי בתדר נמוך ביותר ELF)
בגן ילדים - פעוטון, כמון

1. מבוא

1.1. לבקשתכם ערכנו בתאריך 21/08/2013 בדיקה של עוצמות צפיפות השטף המגנטי הנפלט ממקורות חשמל המותקנים בגן ילדים או בסמוך אליו.

1.2. מתוצאות הבדיקה שביצענו עולה כי אין כל הגבלה לשהייה במקום לחשיפה מקרינה.
יחד עם זאת, במקומות המודגשים בטבלה מספר 4 יש להתאים את זמן השהייה המקסימלי לזמן החשיפה המקסימאלי או להפחית את עצמת הקרינה.

1.3. ממצאי הדוח המפורטים בטבלת התוצאות משקפים את עוצמת השדה המגנטי הרגעי, נכון למקום ולזמן בהם נערכה הבדיקה. עוצמות אלו עשויות להשתנות מעת לעת בהתאם לצריכת הזרם.

1.4. המדידה בוצעה עם מכשיר הבודק מדידה רגעית, לכן אנו ממליצים תמיד לבצע מדידה ארוכת טווח כדי לקבל את רמות הקרינה לאורך 72 שעות לפחות.

2. פרטי המדידה בשטח

סוג המבנה וייעודו	גן ילדים
שעת תחילת ביצוע המדידות	14: 30
מס' נפשות השהות במקום וגילן	כ-15 ילדים
פרטי הנוכחים בעת ביצוע המדידות ותפקידיהם	הגר פלאוט – מנהלת החינוך זמורה ליז – אם צור אבלס – רכז איכות סביבה במ.א. משגב
תנאי מזג אוויר	חם מאוד

2.2 פרטי הבודק המוסמך

שם פרטי ושם משפחה	מספר ההיתר	תוקף ההיתר
שלומי בן עמי	2026-03-4	מאי 2017

2.3 פרטי ציוד המדידה

היצרן	מודל	רגישות	תחום תדרים	מספר סידורי	תוקף הכיול	מבצע הכיול
PMM	מכשיר-8053B	-----	-----	262WL80341	מאי 2014	narda
PMM	חיישן HP-050	0.01 μ T	10Hz - 5kHz	000WJ50906		

3. אפיון שיטת המדידה ופרטיה

שיטת המדידה	המדידות בוצעו באמצעות מד עצמת שדה מכויל, על פי שיטת מדידת צפיפות השטף המגנטי בתדרי ELF (ש – 02) ועל פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה.
תנאי ביצוע המדידה	עוצמות הקרינה נמדדות בגובה של מטר אחד מהקרקע או 30 ס"מ מהקרקע-אלו הן הנקודות הקובעות את רמת הקרינה. לעיתים נבדקת עוצמת הקרינה מקווי וארונות חשמל בגבהים שונים אשר נועדו לאפיין את מקור השדה המגנטי אך (ככלל) אין תוצאת הבדיקה בנקודה זו מהווה אינדיקציה לחריגה. במהלך הבדיקה הופעלו המזגנים במבנה לבדיקת הקרינה בעומס מקסימלי.
תיאור אזור המדידה	מבנה חד קומתי, מוקף חצר משחקים.
מקורות השדה המגנטי שאותרו	במטבח הגן מוצב לוח חשמל ראשי, בגובה 1.1 מ', בגבו פינת שינה/שולחנות אוכל בגן פילון.
ציוד נלווה	מחשב, מודם סלולרי, מצלמה, מד טווח לייזר, מצפן.

מלר"ז – שומרים על האוויר שאתם נושמים !

זמן חשיפה מקסימלי במקום זה [בשעות]	מרחק אופקי ממקור השדה המגנטי [מטר]	גובה המדידה [מטר]	עוצמת השדה המגנטי [mG]	מקום המדידה	*
4	0.5 מהלוח	1	6.4	מטבח הגן – מול לוח חשמל ראשי	.1
8	0.7 מהלוח	1	4	מטבח הגן – מול לוח חשמל ראשי	.2
3.5	0.3 מקיר גב הלוח	1	8	פנים גן פילון, פינת שינה – מול קיר גב לוח החשמל, 2.4 מ' מהדלת – קו מרכז הלוח	.3
8	0.7 מקיר גב הלוח	1	4	פנים גן פילון, פינת שינה – מול קיר גב לוח החשמל, 2.4 מ' מהדלת – קו מרכז הלוח	.4
12	1.1 מקיר גב הלוח	1	2	פנים גן פילון, פינת שינה – מול קיר גב לוח החשמל, 2.4 מ' מהדלת – קו מרכז הלוח	.5
8	0.3 מקיר גב הלוח	1	4	פנים גן פילון, פינת שולחנות אוכל – מול קיר גב לוח החשמל, 1.7 מ' מהדלת	.6
12	0.75 מקיר גב הלוח	1	2	פנים גן פילון, פינת שולחנות אוכל – מול קיר גב לוח החשמל, 1.7 מ' מהדלת	.7
12	0.3 מקיר גב הלוח	1	2	פנים גן פילון, פינת שולחנות אוכל – מול קיר גב לוח החשמל, 1.3 מ' מהדלת	.8
8	0.3 מקיר גב הלוח	1	4	פנים גן פילון, פינת שינה – מול קיר גב לוח החשמל, 3.1 מ' מהדלת	.9
12	0.3 מקיר גב הלוח	1	2	פנים גן פילון, פינת שינה – מול קיר גב לוח החשמל, 3.4 מ' מהדלת	.10
---	1.8 מקיר גב לוח החשמל	1	0.3	מרכז פינת השינה	.11
---	---	1	0.2	פינת משק בית – יציאה לחצר	.12
---	---	1	0.2	פינת פעילות	.13
---	---	1	0.2	חצר משחקים: ליד ארגז החול	.14
---	---	1	0.2	ליד המגלשה	.15
---	---	1	0.2	גן תות: מבואת הכניסה	.16
---	---	1	0.2	ממ"ד – מחסן	.17
---	---	1	0.2	פינת הספר	.18
---	---	1	0.2	פינת מטבח – תות	.19
---	---	1	0.2	פינה – ליד ארון כיבוי	.20
---	---	1	0.2	חצר משחקים – ליד ארגז החול	.21

- רמת הדיוק ורמת אי הוודאות במדידות שבטבלה, מפורטים באתר האינטרנט של מלר"ז:

<http://malraz.org.il/?CategoryID=213&ArticleID=4437>

מלר"ז – שומרים על האוויר שאתם נושמים!

רחוב טשרניחובסקי 30 תל-אביב 63428 דוא"ל moked@malraz.org.il, טלפון 03-6203140, פקס 03-6203064

עמוד 3 מתוך 14

תמונת חזית הגן



תמונה 3: פנים המטבח – מול לוח החשמל



תמונה 2: לוח החשמל במטבח הגן



מלר"ז – שומרים על האוויר שאתם נושמים !

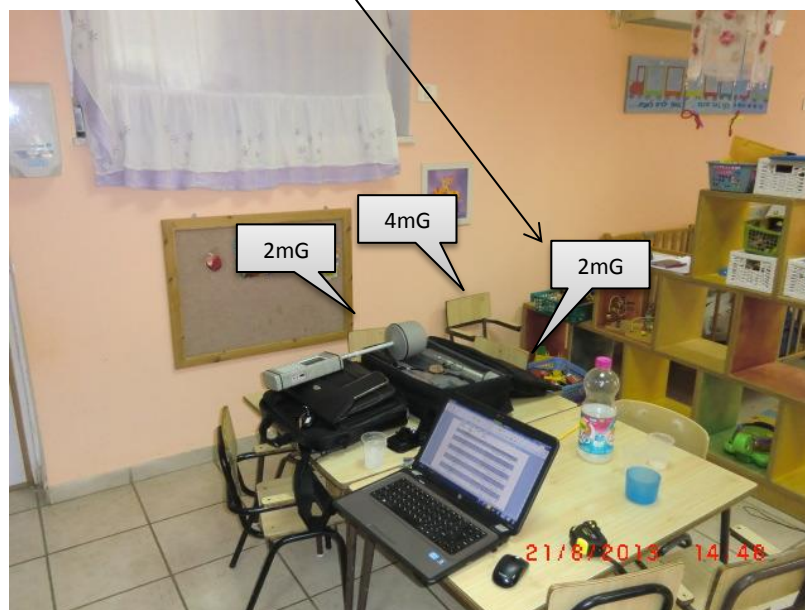
רחוב טשרניחובסקי 30 תל-אביב 63428 דוא"ל moked@malraz.org.il, טלפון 03-6203140, פקס 03-6203064

עמוד 4 מתוך 14

תמונה 4 : פנים גן פילון – קיר גב לוח החשמל



תמונה 5 : שולחנות אוכל – מול קיר גב לוח החשמל



מלר"ז – שומרים על האוויר שאתם נושמים !

רחוב טשרניחובסקי 30 תל-אביב 63428 דוא"ל moked@malraz.org.il, טלפון 03-6203140, פקס 03-6203064

עמוד 5 מתוך 14

תמונה 6 : פינת שינה – מול קיר גב לוח החשמל



מלר"ז – שומרים על האוויר שאתם נושמים !

רחוב טשרניחובסקי 30 תל-אביב 63428 דוא"ל moked@malraz.org.il, טלפון 03-6203140, פקס 03-6203064

עמוד 6 מתוך 14

6. סיכום

6.1. מתוצאות הבדיקה שביצענו עולה כי אין כל הגבלה לשהייה במקום לחשיפה מקרינה. **יחד עם זאת,**
במקומות המודגשים בטבלה מספר 4 יש להתאים את זמן השהייה המקסימלי לזמן החשיפה
המקסימאלי או להפחית את עצמת הקרינה.

ראה סעיף המלצות/הערות.

סוף דוח -

בכבוד רב,
מבצע ומאשר הדוח:

שלומי בן עמי



מודד מוסמך

העתק: מר חיליק רוזנבלום – מנכ"ל, וועדת הקרינה

מלר"ז – שומרים על האוויר שאתם נושמים !

רחוב טשרניחובסקי 30 תל-אביב 63428 דוא"ל moked@malraz.org.il, טלפון 03-6203140, פקס 03-6203064

עמוד 7 מתוך 14

נספחים:

7. הערות/המלצות :

בפינת השינה/שולחנות האוכל, מול קיר גב לוח החשמל, מומלץ להקטין חשיפה באזור שבין 1.3 מ' לבין 3.4 מ' מדלת המטבח.

8. הבהרה להגבלות שהייה :

לעניין מוסדות חינוך ומקומות עבודה, זמן השהייה בחצר מוסד חינוכי או מקום עבודה משוער כשעתיים ליום. לפיכך, מוחשב בהתאמה משך הגבלת השהייה במקומות אלה אם בסמוך להם ישנם קווי/מתקני חשמל היוצרים עליהם השפעת קרינה משמעותית.

אם נמצאו, במדידה קצרת מועד ערכי עוצמת שדה מגנטי החורגים מערך השיא של

4mGauss (מיליגאוס), במקומות בהם שוהים או עשויים לשהות בני אדם מעבר ל-8 שעות מצטברות בכל יום, הם מודגשים בטבלת המדידות.

9. זמן חשיפה שאינו מוגבל:

זמן חשיפה מקסימלי שאינו מוגבל בשעות מסומן ב - - - בטבלת המדידות. במקום המופיע סימון זה ניתן לשהות במקום יותר מ-8 שעות ברציפות.

10. הערות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות:

- 10.1. השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה וכמפורט בתעודת ההסמכה.
- 10.2. הרשות הלאומית להסמכת מעבדות (ISRAC) היא אחד מהארגונים החתומים במסגרת ILAC על הסדר בינלאומי להכרה הדדית בתוצאות הבדיקה.
- 10.3. הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ו/או מתקן המחקר ואין ההסמכה/הכרה מהווה אישור לפריט מערכת או תהליך שנבדק.
- 10.4. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.

מלר"ז – שומרים על האוויר שאתם נושמים !

11. אודות מלר"ז, המועצה הציבורית למניעת רעש וזיהום אוויר בישראל :

מלר"ז נוסדה בשנת 1961 והיא העמותה הוותיקה ביותר במדינת ישראל בתחום ההגנה על איכות הסביבה. העמותה מנהלת ומקדמת פרויקטים שונים לטובת ולרווחת הציבור למשל, בדיקות זיהום אוויר מכלי רכב "על אם הדרך", טיפול משפטי כנגד מזהמים סביבתיים, בדיקות קרינה ממקורות חשמל, בדיקות קרינה מאנטנות סלולאריות, טיפול במפגעי רעש ועוד. אחד השירותים החשובים אשר גאה מלר"ז להעמיד לטובת ורווחת הציבור הוא איסוף נייר וציוד משרדי משומש ומיחזורו. פעילות זו נעשית בבנייני משרדים על ידי עובדים בעלי צרכים מיוחדים (תסמונת דאון, מחלות נפש קלות, הלם קרב, פיגור קל וכדומה). מלר"ז מפעילה פרויקט מיוחד של איסוף פסולת אלקטרונית, בגדים וחומרים אחרים ברי-מיחזור. מלר"ז היא עמותה הפועלת ללא כוונת רווח הזוכה לאישור ניהול תקין מרשם העמותות ומשרד המשפטים. למלר"ז אישור לקבלת תרומות עפ"י סעי' 46 לחוק (קבלת פטור על מתן התרומה).

12. טופס משוב :

מצ"ב טופס משוב על פעילות. נודה לך אם תקדיש כמה דקות כדי למלאו ולשלוח אותו במייל או להדפיסו ולשלחו לפקס 03-6203064.

13. מפרסומי המשרד להגנת הסביבה (באתר המשרד):

"המשרד להגנת הסביבה פועל על פי עיקרון הזהירות המונעת ואחת ממטרותיו העיקריות היא למזער ככל האפשר, באמצעים הטכנולוגיים הקיימים ובעלות סבירה, את חשיפת הציבור לקרינה אלקטרומגנטית ולצמצם את השטח שבו חלות מגבלות בניה בגלל הקרינה. רמת השדה האופיינית אינה עולה על 0.4 מיליגאוס.... נכון להיום, אין תקנות מכח חוק הקרינה הבלתי מייננת הקובעות סף לעוצמת השדה המגנטי. קיימות המלצות לסף של 2000 מיליגאוס לחשיפה אקוטית קצרת טווח (חשיפה רגעית). כן קיימת המלצה לתכנון של מתקני חשמל לפי סף לחשיפה ממושכת של 2 מיליגאוס ממוצעת על פני שנה, או 4 מיליגאוס ממוצע ביום בו החשיפה היא הגבוהה ביותר. בשלב זה מטפלים במתקני חשמל קיימים כאשר בראש סדר העדיפויות מתקנים הגורמים לחשיפה ממוצעת מעל 4 מיליגאוס..... המשרד ממליץ על נקיטת הפעולות הדרושות להשגת הפחתה משמעותית של מספר התושבים בכלל וילדים בפרט החשופים דרך קבע ואף באורח זמני לעוצמות ממוצעות של שדה מגנטי מרשת החשמל הגבוהות מהערכים שהוזכרו בספרות המקצועית כעלולים לגרום לתוספות סיכון בריאותיות". להלן הקישור לאתר המשרד להגנת הסביבה :

http://www.sviva.gov.il/subjectsEnv/Radiation/Electrical_Facilities/Pages/Electromagnetics.asp

X

מלר"ז – שומרים על האוויר שאתם נושמים !

רחוב טשרניחובסקי 30 תל-אביב 63428 דוא"ל moked@malraz.org.il, טלפון 03-6203140, פקס 03-6203064

עמוד 9 מתוך 14

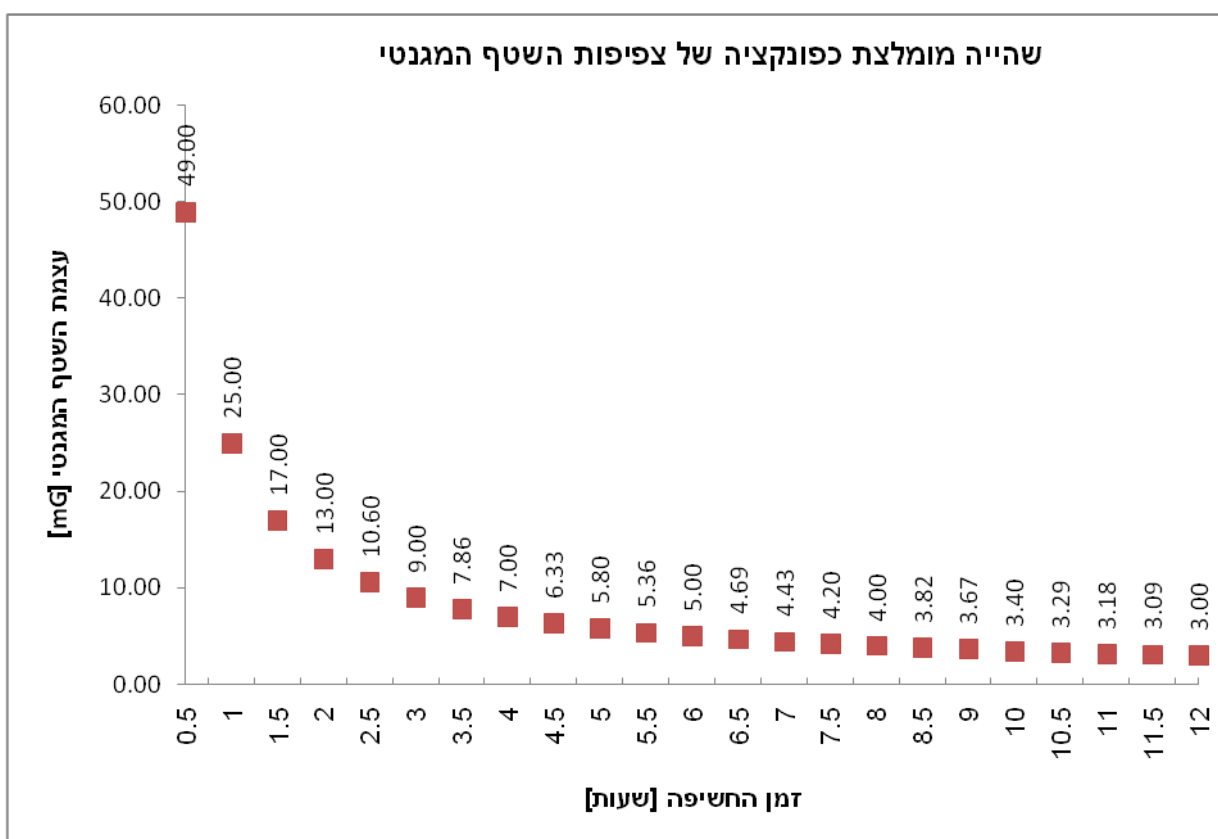
14. נוסחת חשיפת האוכלוסייה לשדות מגנטיים:

$$B_{mGauss} = 1 + \frac{24}{T_{שעות}}$$

T – זמן (שעות)

B – עצמת השטף המגנטי (מיליגאוס)

15. לאור הקביעה לממוצע חשיפה יומי של 2 מיליגאוס, להלן טבלת ערכים כפונקציה בזמן



מלר"ז – שומרים על האוויר שאתם נושמים !

מלר"ז מוסמכת ומוכרת
למדידות קרינה בלתי מייננת
ע"י הרשות הלאומית
להסמכת מעבדות 0231



וזאת לתעודה

כי

גן ילדים – פעוטון כמון

בוצעו בדיקות שדות מגנטים מרשת החשמל (ELF) ונמצא בעת הבדיקות כי רמות הקרינה עומדות בהמלצות המשרד להגנת הסביבה ומשרד הבריאות. למעט המקומות בהם נמצאה חריגה מההמלצות ובהם יש לטפל תוך שלושה חודשים ולבצע מדידה חוזרת לאחר מכן. תודה מיוחדת להגר פלאוט על שמירת הבריאות ואיכות הסביבה של השוהים בגן ילדים.

מועד הבדיקה הבאה: 21/08/2014
ו/או בגמר הטיפול בחריגות.

חיליק רוזנבלום
מנכ"ל

21/08/2013



מלר"ז – שומרים על האוויר שאתם נושמים !



הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
Israel Laboratory Accreditation Authority

ISO/IEC 17025: 2005

מעבדות בדיקה

תעודת הסמכה מס' 231-01

המועצה הציבורית למניעת רעש

וזיהום אויר בישראל

אתר ייחוס (מעבדה מרכזית): טשרניחובסקי 30 ת"א 63428

בתוקף מיום: 01.01.2013 עד יום: 10.12.2013

הארגון נבדק ונבחן על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות (להלן הרשות) ונמצא ראוי להסמכה בהתאם לנספח פרוט היקף ההסמכה המצורף לתעודה זו, המהווה חלק בלתי נפרד ממנה ומספרו זהה למספר התעודה.

הסמכה מצביעה על כשירות מקצועית ותפעול מערכת ניהול איכות בעלת הכרה בינלאומית.

הארגון המוסמך על ידי הרשות, עומד בתקנים/ בדרישות המפורטים למעלה. דרישות התקנים הם לכשירות מקצועית ולמערכות ניהול, שהינן הכרחיות למתן תוצאות אמינות.

הסמכה זו ניתנה בהתאם לכללי ISO/IEC 17011: 2004 לפיהם פועלת הרשות ובמסגרתם מקיימת פיקוח שוטף על הארגון לצורך בחינת תפקודו המתמשך בהתאם לדרישות ההסמכה.

תאריך הסמכה ראשון: 11.12.2011

תעודה זו אינה מהווה אישור לפי סעיף 12 לחוק התקנים.





 מנכ"ל
 הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

גרסה : 2

- צפיה בהיקף ההסמכה ניתן לראות באתר מלר"ז :
- <http://www.israc.gov.il/temp/AK0231-01-2.pdf>

מלר"ז – שומרים על האוויר שאתם נושמים !

רחוב טשרניחובסקי 30 תל-אביב 63428 דוא"ל moked@malraz.org.il, טלפון 03-6203140, פקס 03-6203064

עמוד 12 מתוך 14



מדינת ישראל
STATE OF ISRAEL

משרד הבריאות, ירושלים
Ministry of Health
Jerusalem ירושלים

המנהל הכללי
Director General

י"ב אייר תשע"א
16 מאי, 2011
אסמכתא : 13 - 103/255824 (מ)
(במענה : ציין אסמכתא)

לכבוד
עו"ד אלונה שפר (קארו)
מנכ"לית המשרד להגנת הסביבה

שלום רב,

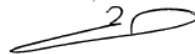
הנדון : עמדת משרד הבריאות בנוגע לקרינת ELF מרשת החשמל

קיימתי דיון עם אנשי המקצוע בנושא זה. ההבדלים בין הדו"ח שהציג ד"ר שטרן לבין ההמלצות עליהן הוחלט בשיתוף פעולה בין משרד הבריאות והמשרד להגנת הסביבה (כפי שמשקפות במכתב המשותף שנכתב עם ד"ר יוסי ענבר בתאריך 24/1/2011), מזערניים.

ההבדל העיקרי, הינו בכך שהוועדה ממליצה על שאיפה לערך "נמוך ככל האפשר" ואילו אנו החלטנו על המלצה לקביעת תקן מספרי. אנו סבורים כי אין לשנות את המלצות משרד הבריאות כפי שצוינו במכתב. וזאת מהנימוקים הבאים :

1. אין אפשרות פעולה ללא קביעת תקן מספרי.
2. לאחר שקילת העדויות המדעיות הקיימות עד כה, אנו עומדים מאחורי ההמלצה לרמת חשיפה מרבית מותרת של 4 מיליגאוס לגבי חשיפה רצופה וממושכת, ושל 2,000 מיליגאוס לגבי חשיפה קצרת מועד.
3. יש להגדיר במפורש כי חשיפה של אדם בדירת מגורים, מוסד חינוך, מוסד לקשישים, בית חולים, משרד או שטח ציבורי פתוח המשמש כגן משחקים תחשב כחשיפה רצופה וממושכת, ללא קשר למשך זמן החשיפה היומי או השבועי.
4. כיוון שהמלצותינו מבוססות על שיקולים רפואיים, לא ייתכן לקבוע תקן שונה למתקנים קיימים וחדשים. נושא זה יטופל במסגרת קביעת לוחות הזמנים, כפי שיוצג (תוך התחשבות בשיקולי ישימות).

לפיכך אני מציע להפיץ מחדש ובחתימה משותפת את עמדתנו, כפי שנכתבה בעבר ביום 24.1.11.

בכבוד רב,

פרופ' רוני גמוז

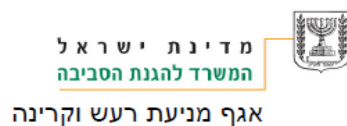
העתק : ד"ר בעז לב, המשנה למנכ"ל
פרופ' איתמר גרוטו, ראש שירותי בריאות הציבור
פרופ' סיגל סדצקי, מנהלת היחידה לאפידמיולוגיה של סרטן ושל קרינה, מכון גרטנר

רח' בן-טבאי 2, ירושלים 93591 ת"ד 1176, ירושלים 91010 טל : 02-6705706 פקס : 02-6783266
2, BEN TABAI ST. JERUSALEM 93591 P.O.B. 1176. TEL: (02) 6705706, FAX: 972-2-6783266

מלר"ז – שומרים על האוויר שאתם נושמים !

רחוב טשרניחובסקי 30 תל-אביב 63428 דוא"ל moked@malraz.org.il, טלפון 03-6203140, פקס 03-6203064

עמוד 13 מתוך 14



לי שבט תשע"ב
23 פברואר 2012

לכבוד
מר חיליק רוזנבלום
מנהל היחידה לאיכות הסביבה
רמת גן

שלום רב,

הנדון: ערך סף לקרינה הנפלטת ממתקני חשמל

לאחרונה, לאחר יותר משנה של עבודה על הנושא, משרד הבריאות גיבש את עמדתו באשר לערך הסף לשדה מגנטי. לצורך גיבוש עמדתו משרד הבריאות הפעיל את מיטב מומחיו בנושא הקשר בין קרינה לסרטן.

עמדת משרד הבריאות מקובלת בהחלט על כל העוסקים בנושא באגף למניעת רעש וקרינה והמלצתנו הינה כי ערך הסף שנקבע על יד משרד הבריאות יהיה ערך הסף בתקנות מכוח חוק הקרינה הבלתי מייננת.

ההבדל בין המלצת המשרד להגנת הסביבה – ערך סף של 2 מיליגאוס עבור ממוצע יומי ביום בו צריכת החשמל הינה הממוצע השנתית שונה במעט, אם בכלל, ביחס להמלצת משרד הבריאות – ערך סף של 4 מיליגאוס עבור ממוצע יומי ביום בו צריכת החשמל הינה הצריכה המרבית.

בברכה,

ד"ר סטליאן גלברג
ראש האגף

העתק: סמנכ"לית בכירה
יועצת משפטית – בטיחות קרינה
ממונה קרינה בלתי מייננת – מתקני חשמל



כנפי נשרים 5, גבעת שאול, ת.ד. 34033 ירושלים, מיקוד 95464
טלפון 02-6495869 פקס 02-6495870

www.sviva.gov.il | אתרי המשרד להגנת הסביבה | עברית • אנגלית • ערבית • לילדים: gov |

מלר"ז – שומרים על האוויר שאתם נושמים !

רחוב טשרניחובסקי 30 תל-אביב 63428 דוא"ל moked@malraz.org.il, טלפון 03-6203140, פקס 03-6203064

עמוד 14 מתוך 14