



תאריך: 24.06.18
 מס' דוח: SO18000399

לכבוד:

עיריית עכו

שלום רב,

הדון: דו"ח מדידת שטף שדה מגנטי ELF (רשת חשמל)

וצפיפות הספק בתחום תדרי הרדיו וסלולר - RF

בהתאם לפנייתך, בתאריך 13.06.18 בשעה 09:00 ביצענו במשרדכם שבכתובת ויצמן 35, עכו, מדידת שדות מגנטיים בתחום ELF וקרינה אלמ"ג בתחומי הרדיו והסלולר RF.

להלן, פירוט הבדיקות שבוצעו, תוצאות המדידות וסיכום הנתונים שהתקבלו.

1. פרטי מזמין הבדיקה:

שם המבקש	עיריית עכו
כתובת	ויצמן 35, עכו
טלפון	-
דואר אלקטרוני	alon@akko.muni.il
נייד	אלון בלום 052-3863878
כתובת מקום המדידות	ויצמן 35, עכו
סוג המדידות	<ul style="list-style-type: none"> • מדידות רמה של צפיפות שטף שדה מגנטי בתחום תדרי ELF • מדידות רמה של צפיפות הספק שידורי הרדיו סלולר בתחום תדרי RF

2. אפיון שיטה ומיקום המדידה:

תנאי הסביבה של ביצוע המדידות	נוח ובהיר
תיאור מקור שדה ELF	רשת החשמל
תיאור מקור שדה RF	רשת הסלולר
תהליך המדידה	סריקה איטית בגובה משתנה בין 100 ס"מ לגובה השהייה, ובסמוך למקורות הקרינה.

3. פרטי מבצע המדידות:

שם מבצע המדידה	קובי בוכריס
מס' היתר ELF	5048-01-4
תוקף היתר ELF	19.01.2019
מס' היתר RF	5048-01-6
תוקף היתר RF	30.01.2019

לייף סייבר פתרונות קרינה בע"מ Life Saver Radiation Solutions Ltd
מצוינות בשמירה על סביבה בטוחה מקרינה
www.Life-Saver.co.il



תאריך: 24.06.18
 מס' דוח: SO18000399

4. פרטי מכשיר המדידה:

Aaronia NF3010 #01344	מכשיר ELF
13.02.2019	תוקף כיול
Aaronia , Germany	מעבדת כיול
10Hz – 400Khz	טווח מדידה
TENMARS -TM192 # 171001093	מכשיר ELF
17.01.2019	תוקף כיול
TENMARS	מעבדת כיול
30Hz - 2000Hz	טווח מדידה
TM-196 s.n. 170500041	מכשיר RF
12.07.2018	תוקף כיול
TENMARS	מעבדת כיול
10Mhz-8GHz	טווח מדידה
TM-196 s.n. 171200199	מכשיר RF
17.01.2019	תוקף כיול
TENMARS	מעבדת כיול
10Mhz-8GHz	טווח מדידה



תאריך: 24.06.18
 מס' דוח: SO18000399

5. תוצאות מדידת רמות שדה מגנטי ELF:

מס'	נקודת מדידה	אכלוס	תיאור מקור הקרינה העיקרי	מרחק ממקור השדה המגנטי (בס"מ)	גובה המדידה (בס"מ)	עוצמת השדה המגנטי שנמדדה (mG)	האם יש חריגה מהמלצות המשרד להגנת הסביבה?	הטיפול המומלץ
1	מחול	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
2	מהנדסת העיר	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
3	עליזה מזכירת מהנדסת	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
4	אלון בלום	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
5	מורדי שמיר	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
6	עמוס טרבולסי	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
7	איגור מאיורסקי	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
8	אהרון קוזקורו	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
9	אלעד בראל	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
10	יוסי אלוף	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
11	יפה מילשטיין	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
12	אלכס	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
13	מזכירת רישוי	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
14	מידנית ענאן	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
15	אנג'לה	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
16	תהילה	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
17	יפעת	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
18	חדר ישיבות	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
19	מפקחי רישוי	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
20	מבקר עירייה	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
21	שרית בוזגל	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
22	משה סעדה	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
23	גליה עבודי	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
24	איילה	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
25	זאהבה	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
26	מירב שטרית	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
27	הון אנושי	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.3-0.4	לא	-
28	מחלקה משפטית	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.6-0.7	לא	-
29	אסף שלם	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.6-0.7	לא	-
30	לירז	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.3-0.6	לא	-
31	סיון קמחי	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.3-0.6	לא	-
32	חדר ישיבות	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.3-0.4	לא	-
33	אופק לכיחות	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.3-0.4	לא	-
34	שמעון אפריאט	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.3-0.4	לא	-
35	לשכת ראש העיר	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-

לייף סייבר פתרונות קרינה בע"מ Life Saver Radiation Solutions Ltd
 מצוינות בשמירה על סביבה בטוחה מקרינה
www.Life-Saver.co.il



תאריך: 24.06.18
 מ'ס' דוח: SO18000399

מס'	נקודת מדידה	אנלוס	תיאור מקור הקרינה העיקרי	מרחק ממקור השדה המגנטי (בס"מ)	גובה המדידה (בס"מ)	עוצמת השדה המגנטי שנמדדה (mG)	האם יש חריגה מהמלצות המשרד להגנת הסביבה?	הטיפול המומלץ
36	לשכת מנהל	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
37	משאבי אנוש	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
38	מרינה סקובסקי	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.1-0.2	לא	-
39	זאב	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.1-0.2	לא	-
40	זונה	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.1-0.2	לא	-
41	גזבר	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
42	בן עין	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
43	משסרות	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
44	הנה"ח	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
45	סמיר בטאח	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
46	דוד חזן	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
47	אבהם למיל	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
48	שרון דהן	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
49	רכש	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
50	בן שושן	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
51	חדר ישיבות לשכת ראש העיר	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
52	חדר מועצה	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
53	דנה גרשון	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.8-0.9	לא	-
54	זהבית	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
55	רחל פרטוש	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
56	שרה רביד	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
57	בסחון	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
58	חדר 10 טליה	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
59	מנהל חינוך	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
60	סבאא סייד	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
61	לאה אורלי	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
62	יוסי לחון	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
63	אליזן אלון	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.6-0.7	לא	-
64	מונה שלדי (סאר)	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.4-0.5	לא	-
65	נבי צה"ל	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.4-0.5	לא	-
66	קרן שאן	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.4-0.5	לא	-
67	עו"ס קבלה	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.4-0.5	לא	-
68	יוסי לחון	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.4-0.5	לא	-
69	יעוז משפטי לאזרק	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
70	שרות וטרינרי (טל)	יש שהייה רציפה	משאבת מים אקווריום	60	100	1.3-1.5	לא	-
71	שרות וטרינרי (טל)	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
72	תבחואה	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.3-0.4	לא	-

לייף סייבר פתרונות קרינה בע"מ
מצוינות בשמירה על סביבה בטוחה מקרינה
www.Life-Saver.co.il



תאריך: 24.06.18
 מס' דוח: SO18000399

מס'	נקודת מדידה	אכלוס	תיאור מקור הקרינה העיקרי	מרחק ממקור השדה המגנטי (בס"מ)	גובה המדידה (בס"מ)	עוצמת השדה המגנטי שנמדדה (mG)	האם יש חריגה מהמלצת המשרד להגנת הסביבה?	הטיפול המומלץ
73	מנהל תפעול ואכיפה	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
74	נורית אזולאי	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
75	ורד	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	1.1-1.2	לא	-
76	מחסן סלי עבד	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.3-0.4	לא	-
77	מחסן סלי עבד חדר כניסה	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.8-0.9	לא	-
78	מרכז קליטה חדר 1	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	2.1-2.2	לא	-
79	מרכז קליטה חדר 2	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.4-0.5	לא	-
80	מוקד עירוני	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.3-0.4	לא	-
81	חדר ישיבות מוקד	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	1.1-1.2	לא	-
82	מערכת מידע	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-
83	חזחה	יש שהייה רציפה	רקע	-	100	0.2-0.3	לא	-

הערות לתוצאות המדידה:
 • תוצאות המדידה נכונות למקום וזמן הבדיקה

טבלת רמת החשיפה המותרת ביחס לזמן החשיפה עבור הציבור הרחב												
חשוב לקחת בחשבון שמחוץ לשעות העבודה החשיפה אינה 0, אלא רמה בסיסית של												
1 מיליגאוס ולכן תחושב החשיפה המותרת על פי הנוסחה הבאה: $B = \frac{72}{T} + 1$												
שעות T	1	2	3	4	6	8	9	10	12	16	18	24
B[mG]	73	37	25	19	13	10	9	8	7	6	5	4



תאריך: 24.06.18
 מס' דוח: SO18000399

6. חשיפה לקרינה אלקטרומגנטית בתדר ELF רשת החשמל

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 בנייה בגלל הקרינה. רמת השדה האופיינית אינה עולה על 0.4 מיליגאוס.

המשרד להגנת הסביבה פועל על פי "עיקרון הזהירות המונעת". אחת ממטרותיו העיקריות היא למזער ככל האפשר, באמצעים הטכנולוגיים הקיימים ובעלות סבירה, את חשיפת הציבור לקרינה אלקטרומגנטית ולצמצם את השטח שבו חלות מגבלות בנייה בגלל החשיפה לקרינה. רמת השדה המגנטי האופיינית אינה עולה על 0.4 מיליגאוס. בשנת 2005 דנה ועדת מומחים במשא חשיפת הציבור לקרינת שדות מגנטיים מרשת החשמל. בעקבות מסקנות הוועדה, פרסם המשרד להגנת הסביבה **המלצות**, שמטרתן הפחתה של חשיפה לקרינה מרשת החשמל, זמנית או קבועה, של הציבור בכלל וילדים בפרט, לקרינת שדות מגנטיים מרשת החשמל. המלצות הוועדה התייחסו לחשיפה לערכים ממוצעים של עוצמת קרינת שדה מגנטי מרשת החשמל, הגבוהים מהערכים שהוזכרו בספרות המקצועית כעלולים להגביר את הסיכון לבריאות. נכון להיום, אין תקנות מכוח חוק הקרינה הבלתי מייננת הקובעות סף לעוצמת השדה המגנטי. קיימות המלצות לסף של 1000 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 עומדים מתקנים הגורמים לחשיפה ממוצעת מעל 4 מיליגאוס.

תחנות השנאה (טרנספורמציה)

תחנות השנאה רבות נבנות בקרבת בתי מגורים. המשרד להגנת הסביבה אינו קובע מיקום של מתקני השנאה, אלא ממליץ לתכנן ולהפעילן בהתאם לעקרונות שקבעה ועדת המומחים. המשרד ממליץ לגורמי תכנון ולחברת החשמל לבצע, לפני הפעלת המתקן, הערכת סיכונים ולחשב רמות השדה המגנטי הצפויות ממתקן השנאה או לבצע מדידות שדה מגנטי עוד לפני אכלוס המבנים. לפניכם קובץ הנחיות תכנוניות לחדרי שנאים. הקריטריונים למרחק בין מתקני חשמל ובנייני מגורים מרחקי הפרדה בין מתקני חשמל ושימושי קרקע רגישים, כמו מגורים, מוסדות חינוך וכו', תלויים במספר רב של גורמים כמו סוג המתקן, הזרם החשמלי שזורם דרכו, גובה שימושי הקרקע ביחס לחוטים שדרכם עובר הזרם, סידור החוטים וכו'. מתקן מתקן החשמל חייב לשמור בין המתקן לקו בניין מרחק שמטרתו למנוע סיכון להתחשמלות ובנוסף לתכנן את המתקן כך שהשדה המגנטי הנצרך סביבו יהיה הנמוך ביותר שהטכנולוגיה הקיימת, בעלות סבירה, מאפשרת. מרחקים בין מתקני חשמל לבניינים ומבנים (מרחקי בטיחות קרינה) המרחקים בין מתקן חשמל לקו בניין הינם:

- **קו מתח נמוך** - 2 מטר ממוליך הפאזה הקרוב, אם מדובר בתיל חשוף 3 מטר.
- **קו מתח גבוה** - (33, 22, 13kV): 3 מטר ממוליך הפאזה הקרוב.
- **קו מתח עליון** - (161kV): 20 מטר מציר הקו.
- **קו מתח על** - (400kV): 35 מטר מציר הקו.
- **שנאי חלוקה** - 3 מטר מכל חלק של השנאי ושל החוטים היוצאים ממנו.



תאריך: 24.06.18
 מס' דוח: SO18000399

7. הגבלת החשיפה לשדה מגנטי במשך החשיפה

סביב מתקני חשמל נוצר שדה מגנטי. סוג זה של קרינה הוגדר על ידי ארגון הבריאות העולמי כ"מסרטן אפשרי". ככל שהזרם העובר במתקן גבוה יותר כן גדל השדה המגנטי הנוצר סביב המתקן. בישראל, כמו במדינות רבות אחרות, לא נקבע עדיין בחקיקה סף מחייב לחשיפה כרונית לשדה מגנטי שמקורו במתקני חשמל. חשיפה כרונית, או חשיפה רצופה וממושכת, **מוגדרת** כחשיפה של מעל 4 שעות בכל יממה ומעל 5 ימים בשבוע. מגורים, משרדים, מוסדות חינוך, מבני מסחר ותעשייה וכו' נחשבים למקומות בהם החשיפה הינה חשיפה כרונית. לצורך תכנון הנדסי של מערכות חשמל בסביבת שימושי קרקע לשהות ממושכת, לצורך מתן היתרי הקמה והפעלה למתקני חשמל, לצורך פרשטת של תוצאות מדידות סביב מתקני חשמל וכו' יש לקבוע מדד כמותי. בהתחשב במידע הקיים, בפרקטיקה במדינות מפותחות ובספים אליהם מתחייבות באופן וולונטארי חברות חשמל במדינות מפותחות, **משרדי הבריאות והגנת הסביבה הציעו את הערך של 4mG כסף למוצק ביממה עם צריכת חשמל אופיינית מרבית.** הערך הזה מתבסס על העדר חשש לתחלואה בחשיפה לשדה מגנטי שבמוצק שנתי אינו עולה על 2mG והסטטיסטיקה המראה שהיחס בין הזרם הממוצע ביום עם צריכת שיא הינו פי 2 גבוה יותר מזרם בממוצע השנתי. **ביום עם צריכת שיא טיפוסית קיים ניצול של 60% מיכולת מערכת החשמל (יש מתקנים בהם האחוז שונה).** אם זרם החשמל בזמן המדידה ידוע או נמדד, יש לגרמל את התוצאה של מדידת החשיפה לפי היחס בין הזרם המרבי היכול לעבור דרך המתקן לזרם שעבר בו בזמן המדידה. לא תמיד ניתן למדוד או להעריך את הזרם העובר במתקן בזמן ביצוע מדידה של החשיפה לשדה מגנטי. בהעדר נתון זה, כאשר מקור החשיפה הינו מתקן בתוך בניין, הפעלת כל הצרכנים העיקריים בבניין, כגון מערכת מיזוג האוויר, תהווה ייצוג מספיק לקיום התנאי של עומס מרבי בעת המדידה. יש מקומות בהם החשיפה הינה בהגדרה חשיפה של 24 שעות ביממה, כמו החשיפה בבית. יחד עם זאת יש מקומות בהם החשיפה הינה מוגבלת וזמן החשיפה מוגדר, כמו מקומות עבודה, אמצעי תחבורה ציבורית ופרטית, אזורי מעבר וכו'. למרות שאין עדות מובהקת לסוג הקשר בין זמן החשיפה להשפעת החשיפה על הבריאות, מוצע לנקוט בעקרון הזהירות ולהיזהר קשר ישיר וליניארי בין משך החשיפה לעצמתה. בהנחה זו ניתן להשתמש במדד של 4mG במוצק ביממה בה הצריכה מרבית, לצורך הערכת רמת החשיפה כתלות במשך החשיפה.

ההצעה להלן משמשת למידע מנחה תוך הפעלת שיקול דעת של כל מי שמתכנן קרבה בין אזור מאוכלס למתקן חשמל, בכל מקרה לגופו. לדוגמה מומלץ לא להשתמש בסוג זה של ממוצע בכל הקשור לחשיפה במוסדות חינוך בהם לומדים ילדים שמתחת לגיל 15. במקרה זה יש לתכנן כך שבכיתות הלימוד הקרינה לא תעלה באף מקום ישיבה על 4mG. אם אדם נמצא בסמוך למתקן חשמל שקורן בתדר ELF לזמן של T שעות מידי יום, החשיפה בסמוך למתקן החשמל הינה

$$B_w \text{ והחשיפה בשאר הזמן ביממה הינה } B_0 \text{ מאן נובע שסך כל החשיפה הממוצעת שלו לאורך כל היממה הינה:}$$

$$B_{\text{ממוצע}} = \frac{B_w \cdot T + B_0 \cdot (24 - T)}{24}$$

למרות שהחשיפה של אדם שלא נמצא בסמוך למתקן חשמל אינה עולה לרוב על 0.4 מיליגאוס, יש לקחת בחשבון שחשיפה זו הינה 1mG במוצע. לכן: $B_0 = 1mG$

אם יש מדידה אמינה של קרינת הרקע, וזו עולה על 1mG, יש להשתמש בתוצאת המדידה. לפי המלצה משותפת של משרדי הבריאות והגנת הסביבה, החשיפה הממוצעת ביום עם צריכת חשמל טיפוסית מרבית חייבת להיות נמוכה מ-4 מיליגאוס: $B_{\text{ממוצע}} < 4mG$

לכן, אם ידוע זמן השהיה, בשעות ביממה, בסמוך למתקן חשמל, יש להגביל את החשיפה, במיליגאוס,

$$B_w < \frac{72}{T} + 1$$

אם ידועה רמת הקרינה B_w , בעקבות חישוב או בעקבות מדידה ונרמול לזרם מרבי, יש להגביל את זמן השהיה

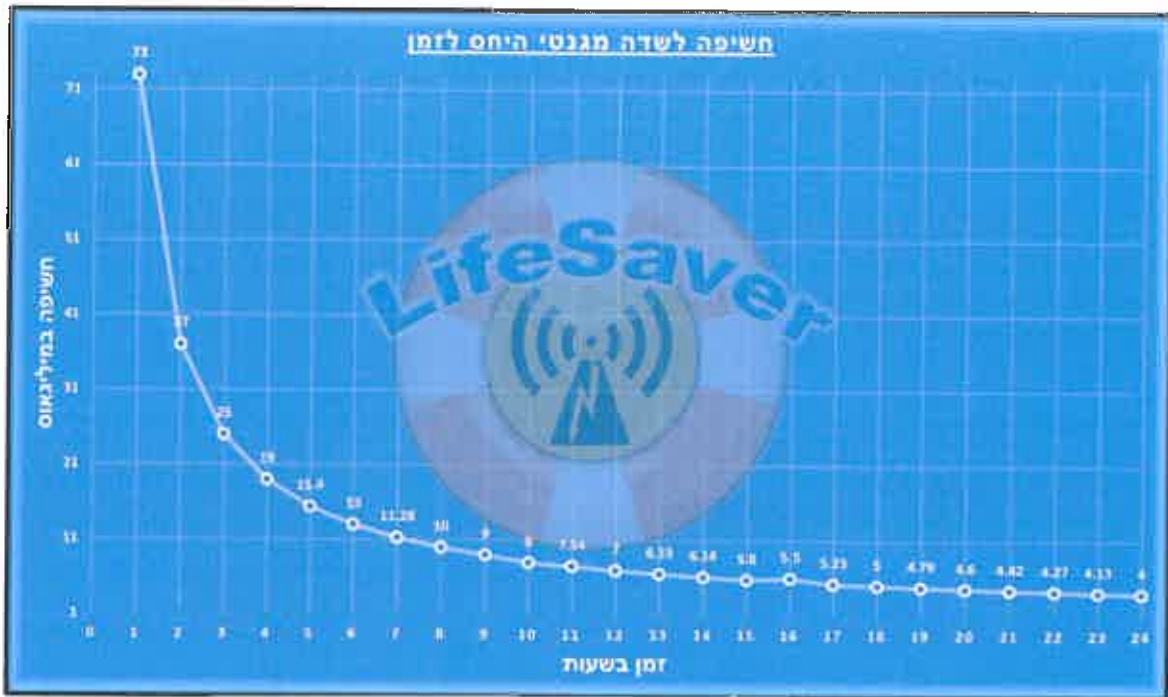
$$T < \frac{72}{B_w - 1}$$



תאריך: 24.06.18
 מס' דוח: SO18000399

בשיקולים אלו ההתייחסות היא לחומרה, מבלי להביא בחשבון את החשיפה הנמוכה בימי המנוחה בסופי השבוע וזאת כדי לקיים את עקרון הזהירות המונעת.

גרף רמות חשיפה מותרות



ערכים אלו הינם בסיס בקביעת הצורך לטפל בהפחתת החשיפה סביב מתקנים קיימים.

אזהרה: אין להשתמש בנוסחאות אלו עבור זמן שהיה נמוך משעה ביממה ועבור חשיפה של פחות מ-1 מיליגאוס.

8. תוצאות מדידת רמות צפיפות ההספק RF:

מס'	מקודת מדידה	אכלוס	תיאור מקור הקרינה העיקרי	מרחק ממקור השדה המגנטי (במטר)	גובה המדידה (בס"מ)	עוצמת הקרינה שנמדדה ($\mu W/cm^2$)	האם יש מהמלאצות המשדר להגנת הסביבה?	הטיפול המומלץ
1	כל המקודות	יש שהיה רציפה	רקע סלולרי	-	-	עד 0.1	לא	-

הערות לתוצאות המדידה:

- תוצאות המדידה נכונות למקום וזמן הבדיקה



תאריך: 24.06.18
 מס' דוח: SO18000399

9. רמות חשיפה מרביות מותרות לקרינה מתוך אתר המשרד להגנת הסביבה:

<http://www.sviva.gov.il/subjectsEnv/Radiation/Radiation/non-ionising/Documents/radiation%20exposure%20levels%20chart.pdf>

הוספת ראשונה

(סעיף 2)

רמות חשיפה מרביות מותרות לקרינה

רמות חשיפה מרביות מותרות לחשיפה רציפה יפמושית (10% מסף החשיפה המריאומית)			רמות חשיפה מרביות מותרות (10% מסף החשיפה המריאומית)			התחום התדירות המוגדרת לתחום התדירות
1 צפיפות הספק (W/m ²)	2 שדה מגנטי (A/m)	3 שדה חשמלי (V/m)	1 צפיפות הספק (W/m ²)	2 שדה מגנטי (A/m)	3 שדה חשמלי (V/m)	
-	0.5	0.7	-	1.5	20.9	100kHz – 150kHz
-	0.073μ	0.7	-	0.219μ	20.9	0.15MHz – 1MHz
-	0.073μ	2.7μ	-	0.219μ	29.1μ	1MHz – 10MHz
0.2	0.029	0.85	0.6	0.04	15.33	10MHz – 400MHz
1/2000	0.00115μ	0.435μ	3μ/2000	0.002μ	0.750μ	400MHz – 2000MHz
1	0.051	19.29	3	0.0225	33.37	20Hz – 3000Hz

בוחסות וז' –

"צפיפות הספק" – שטף (גוול) אנרגיה הנמדד ביחידות שטח סגורות, במשך יחידות זמן.

"μ" – תדר השידור ביחידות חמוציות בטור א'.

$$1 \text{ W/m}^2 = 100 \mu\text{W/cm}^2$$

10. סיכום ומסקנות:

במדידות שדות מגנטיים בתחום ה-ELF לא נמצאו חריגות מסף החשיפה המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה.

במדידות שדות מגנטיים בתחום ה-RF לא נמצאו חריגות מסף החשיפה המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה.



בכבוד רב
 קובי בוכריס
 בודק קרינה מוסמך - המשרד להגנת הסביבה
 מספר היור: 5048-01-6 / 5048-01-4