

לכבוד:
חברת טלדור
לידי מנחם אהרונב
רכז פרויקט בטיחות - מוקד בקרה

שלום רב,

**הנדון: דו"ח מדידת צפיפות שטף השדה המגנטי בתדרי ELF (רשת חשמל)
ורמת צפיפות הספק שידורי הרדיו סלולר בתדרי RF**

בהתאם לפנייתך, בתאריך 26.02.15 ביצענו בחט"ב וחט"ע יובלים סמל מוסד: 570259 שבכתובת שדרות מנחם בגין 99 ורחוב יקותיאל אדם 19, אור יהודה, 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	חברת טלדור לידי מנחם אהרונב רכז פרויקט בטיחות - מוקד בקרה
כתובת	אפעל 3, פתח תקווה
טלפון	03-7762925
דואר אלקטרוני	menachema@taldor.co.il
נייד	[REDACTED]
כתובת מקום המדידות	חט"ב וחט"ע יובלים - שדרות מנחם בגין 99 ורחוב יקותיאל אדם 19, אור יהודה
סוג המדידות	- מדידות רמה של צפיפות שטף שדה מגנטי בתחום תדרי ELF - מדידות רמה של צפיפות הספק שידורי הרדיו סלולר בתחום תדרי RF

2. פרטי מבצע המדידות:

שם מבצע המדידה	גל עוז
מס' היתר ELF	5050-01-4
תוקף היתר ELF	05.11.2018
מס' היתר RF	5050-01-6
תוקף היתר RF	31.12.2018



תאריך: 05.03.15
מס' דו"ח: TL570259

3. פרטי מכשיר המדידה:

Gigahertz NFA30# 035000000899	מכשיר ELF
02.02.2016	תוקף כיול
Gigahertz	מעבדת כיול
16Hz-32KHz	טווח מדידה
Gigahertz -HF59B# 053000025089	מכשיר RF
24.02.2016	תוקף כיול
Gigahertz	מעבדת כיול
800MHz-3.3GHz	טווח מדידה

4. אפיון שיטה ומיקום המדידה:

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



תאריך: 05.03.15
מס' דו"ח: TL570259

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
כיתות ז' - ח'								
1	מזכירות	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.2-0.3	לא	-
2	מנהלת	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.2-0.3	לא	-
3	סגנית	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.2-0.3	לא	-
4	חדר מורים	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	1-2	לא	-
5	מרחב מורים	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.5-1	לא	-
6	ספריה	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.2-0.3	לא	-
7	סגנית- ריקי	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	1-2	לא	-
8	מרכז למידה 4	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.5-1	לא	-
9	מרכז למידה 2	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.5-1	לא	-
10	רונת וולף	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	1-2	לא	-
11	מל"א	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.5	לא	-
12	מתמטיקה	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	1-2	לא	-
13	אנגלית	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.5-1	לא	-
14	לשון	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.4	לא	-
15	אב בית	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.3	לא	-
16	מרכז למידה 1	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	1-1.6	לא	-
17	פרטני 1	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.4	לא	-
18	פרטני 2	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.4	לא	-
19	ערבית	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.8	לא	-
20	מרכז למידה 3	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.3	לא	-



מצוינות בשמירה על סביבה בטוחה מקרינה

מדידות – סימולציה – תכנון – פיקוח – הדרכה – הכשרה – תאימות

www.Life-Saver.co.il

תאריך: 05.03.15
מס' דו"ח: TL570259

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
21	ערבית	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.3	לא	-
22	ארון חשמל	אין שהייה רציפה	ארון חשמל	-	-	3-6	לא	-
23	ז'1	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.5	לא	-
24	ז'2	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.5	לא	-
25	ז'3	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.5	לא	-
26	רכז שכבת ז'	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.5	לא	-
27	חדר ערבית 2	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.5	לא	-
28	ז'4	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.5	לא	-
29	ז'5	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.5	לא	-
30	ז'6	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.5	לא	-
31	ז'7	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.5	לא	-
32	ז'8	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.5-1	לא	-
33	ז'9	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.5	לא	-
34	מחשבים 1	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.4	לא	-
35	חדר לימוד 5	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	2-3	לא	-
36	מעבדה 4	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.5	לא	-
37	מעבדה 3	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.4	לא	-
38	חדר ניצן	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.8-1	לא	-
39	מעבדה 2	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.1	לא	-
40	מעבדה 1	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.3	לא	-
41	יועצת 1	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.5	לא	-
42	רונית רכזת	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.5	לא	-



תאריך: 05.03.15
מס' דו"ח: TL570259

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
43	מחסן	יש שהייה רציפה	ארון חשמל	-	-	2-3	לא	-
44	ח'4	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
45	ח'9	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
46	חדר לימוד 1	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
47	חדר לימוד 2	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
48	חדר לימוד 3	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
49	ח'8	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
50	פרטני 3	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
51	גשרים	יש שהייה רציפה	ארון חשמל	30	100	8-10	כן	יש לשמור על מרחק של 80 ס"מ מארון החשמל או למגן
52	גשרים	יש שהייה רציפה	ארון חשמל	60	100	3-4	כן	
53	גשרים	יש שהייה רציפה	ארון חשמל	100	100	1-2	לא	
54	ח'2	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
55	ח'3	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
56	ח'6	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
57	ח'5	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
58	ח'1	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
59	ח'7	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
60	חדר למידה קטן	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
61	רכז שכבה ח'	יש שהייה רציפה	ארון חשמל	30	100	3-5	לא	מומלץ לשמור על מרחק של 40 ס"מ מארון החשמל
62	רכז שכבה ח'	יש שהייה רציפה	ארון חשמל	60	100	1-2	לא	
63	רכז שכבה ח'	יש שהייה רציפה	ארון חשמל	100	100	0.5-1	לא	
64	חדר מחשב	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
65	יועצת שכבה ז'	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.2-0.3	לא	-



תאריך: 05.03.15
מס' דו"ח: TL570259

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
כיתות ט'- יב'								
66	מזכירה	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	1-2	לא	-
67	מנהלת	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.5-1	לא	-
68	ענת	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
69	רכזת שכבה י'	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
70	כיתת אופק	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
71	חדר מורים	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
72	מזכירות 2	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
73	מזכירות 3	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
74	חדר אחות	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
75	אב הבית	יש שהייה רציפה	ארון חשמל	-	-	1-2	לא	-
76	מירב	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
77	י'1	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
78	מקלט- חדר ישיבות	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
79	י'6	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.5-1	לא	-
80	ט'5	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
81	הקבצה 4	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	1-2	לא	-
82	ט'3	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
83	מקלט 2	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
84	ט'8- קיר גובל עם ארון חשמל	יש שהייה רציפה	ארון חשמל	30	100	8-13	כן	יש לשמור על מרחק של 150 ס"מ מהקיר או למגן
85	ט'8- קיר גובל עם ארון חשמל	יש שהייה רציפה	ארון חשמל	60	100	8-10	כן	
86	ט'8- קיר גובל עם ארון חשמל	יש שהייה רציפה	ארון חשמל	100	100	3-4	כן	



מצוינות בשמירה על סביבה בטוחה מקרינה

מדידות – סימולציה – תכנון – פיקוח – הדרכה – הכשרה – תאימות

www.Life-Saver.co.il

תאריך: 05.03.15
מס' דו"ח: TL570259

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
87	מקלט 3	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.8	לא	-
88	קן הרוסי	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.8	לא	-
89	ט'4	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.8	לא	-
90	ט'1	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.8	לא	-
91	ט'9	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.8	לא	-
92	ט'6	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.8	לא	-
93	מתמטיקה	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.8	לא	-
94	מחשבים 1	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.5-1	לא	-
95	מחשבים 2	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.8	לא	-
96	שילוב	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.8	לא	-
97	ט'7- קיר גובל עם ארון חשמל	יש שהייה רציפה	ארון חשמל	30	-	4-6	כן	יש לשמור על מרחק של 60 ס"מ מהקיר או למגן
98	ט'7- קיר גובל עם ארון חשמל	יש שהייה רציפה	ארון חשמל	60	-	2-1	לא	
99	מקלט 4	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.5-1	לא	-
100	ט'2	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.5	לא	-
101	י'5	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	1-1.1	לא	-
102	הקבצה 5	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.5-1	לא	-
103	י'4	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	1-1.5	לא	-
104	מקלט 5	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.5	לא	-
105	י'7	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.3-0.6	לא	-
106	י'3	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	1-2	לא	-
107	י'2	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
108	חדר מל"א	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-



מצוינות בשמירה על סביבה בטוחה מקרינה

מידות - סימולציה - תכנון - פיקוח - הדרכה - הכשרה - תאימות

www.Life-Saver.co.il

תאריך: 05.03.15
מס' דו"ח: TL570259

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
109	הקבצה 1	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
110	הקבצה 2	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
111	הקבצה 3	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
יא' - יב'								
112	מזכירות	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.3	לא	-
113	מזכירות	יש שהייה רציפה	מערכת אל פסק	-	-	8-10	כן	יש להרחיק את המערכת ממקום הישיבה
114	חדר מורים	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
115	מקלט 3	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
116	יא'6	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	1-2	לא	-
117	מקלט 1	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
118	יא'1	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
119	יב'5	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
120	יב'4	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
121	יב'6	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
122	יא'4	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
123	יא'7	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
124	יא'8	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
125	הקבצה 1	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
126	הקבצה 2	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
127	הקבצה 3	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
128	ספריה	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
129	מקלט 5	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-



תאריך: 05.03.15
מס' דו"ח: TL570259

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
130	חדר מחשב	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	1-2	לא	-
131	חדר מחשבים 2	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
132	חדר מחשבים 3	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	1-2	לא	-
133	יא'3	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
134	יא'2	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
135	יא'5	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
136	יב'1	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
137	מעבדה	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
138	יב'2	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	1-1.5	לא	-
139	יב'6	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-
140	יב'3	יש שהייה רציפה	רמות רקע	-	-	0.1-0.5	לא	-

• תוצאות המדידה נכונות למקום וזמן הבדיקה

6. מרחקי בטיחות שנקבעו בין מתקני חשמל לבניינים ומבנים:

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



תאריך: 05.03.15
מס' דו"ח: TL570259

7. הגבלת החשיפה לשדה מגנטי כתלות במשך החשיפה

סביב מתקני חשמל נוצר שדה מגנטי. סוג זה של קרינה הוגדר ע"י ארגון הבריאות העולמי כ"מסרטן אפשרי". ככל שהזרם העובר במתקן גבוה כן גדל השדה המגנטי שנוצר 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 יומה ומעל 5 ימים בשבוע. מגורים, משרדים, מוסדות חינוך, מבני מסחר ותעשייה וכו' נחשבים למקומות בהם החשיפה הינה חשיפה כרונית. קביעת מדד כמותי לסף החשיפה הכרונית חיונית לצורך תכנון הנדסי של מערכות חשמל בסביבת שימושי קרקע לשהות ממושכת, למתן היתרי הקמה והפעלה למתקני חשמל ולשם פרשנות של תוצאות מדידות סביב מתקני חשמל ועוד. בהתחשב במידע הקיים בתחום במדינות מפותחות ובספים אליהם מתחייבות באופן וולונטארי חברות החשמל במדינות אלה, משרדי הבריאות והגנת הסביבה בישראל הציעו את הערך של 4MG כ- סף המתייחס לממוצע ביממה עם צריכת חשמל מרבית אופיינית. ערך זה מתבסס על העדר חשש לתחלואה בחשיפה לשדה מגנטי שבממוצע שנתי אינו עולה על 2 מיליגאוס ועל הסטטיסטיקה המראה שהיחס בין הזרם הממוצע ביום עם צריכת שיא הינו פי 2 גבוה יותר מזרם בממוצע השנתי. בצריכת שיא יומית אופיינית ישנו ניצול של כ-60% מיכולת מערכת החשמל (ישנם מתקנים בהם האחוז שונה). אם זרם החשמל בזמן המדידה ידוע או נמדד, יש לנרמל 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. בהיעדר נתון זה, כאשר מקור החשיפה הינו מתקן בתוך בניין- הפעלת כל הצרכנים העיקריים בבניין, כגון: מערכת מיזוג האוויר, תהווה ייצוג מספק לקיום התנאי של עומס מרבי בעת המדידה. ישנם מקומות בהם החשיפה מוגדרת כחשיפה של 24 שעות ביממה, כמו החשיפה בבתי מגורים. עם זאת ישנם מקומות בהם החשיפה מוגבלת וזמן החשיפה מוגדר, כגון: 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 המונעת (principle precautionary) ולהניח כי ישנו קשר ישיר בין משך החשיפה לרמת (מידת) החשיפה. על בסיס הנחה זו, ניתן להשתמש במדד של 4mG בממוצע ביממה, בה הצריכה מרבית, לצורך הערכת רמת החשיפה כתלות במשך החשיפה.

מידע מנחה לתכנון קרבה בין אזור מאוכלס למתקן חשמל

ההצעה המובאת להלן משמשת כמידע מנחה, ומחייבת הפעלת שיקול שעת של כל מי שמתכנן קרבה בין אזור מאוכלס למתקן חשמל- כל מקרה לגופו. לדוגמא, מומלץ שלא להשתמש בסוג זה של ממוצע בכל הקשור לחשיפה במוסדות חינוך בהם לומדים ילדים מתחת לגיל 15. אם אדם נמצא בסמוך למתקן חשמל זמן של T שעות מדי יום, החשיפה בסמוך למתקן החשמל הינה B_w והחשיפה בשאר הזמן ביממה הינה B_0 . סך כל החשיפה הממוצעת שלו לאורך כל היממה הוא:

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

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

$$B_0 = 1mG$$



תאריך: 05.03.15
מס' דו"ח: TL570259

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:

$$B_{\text{ממוצע}} < 4mG$$

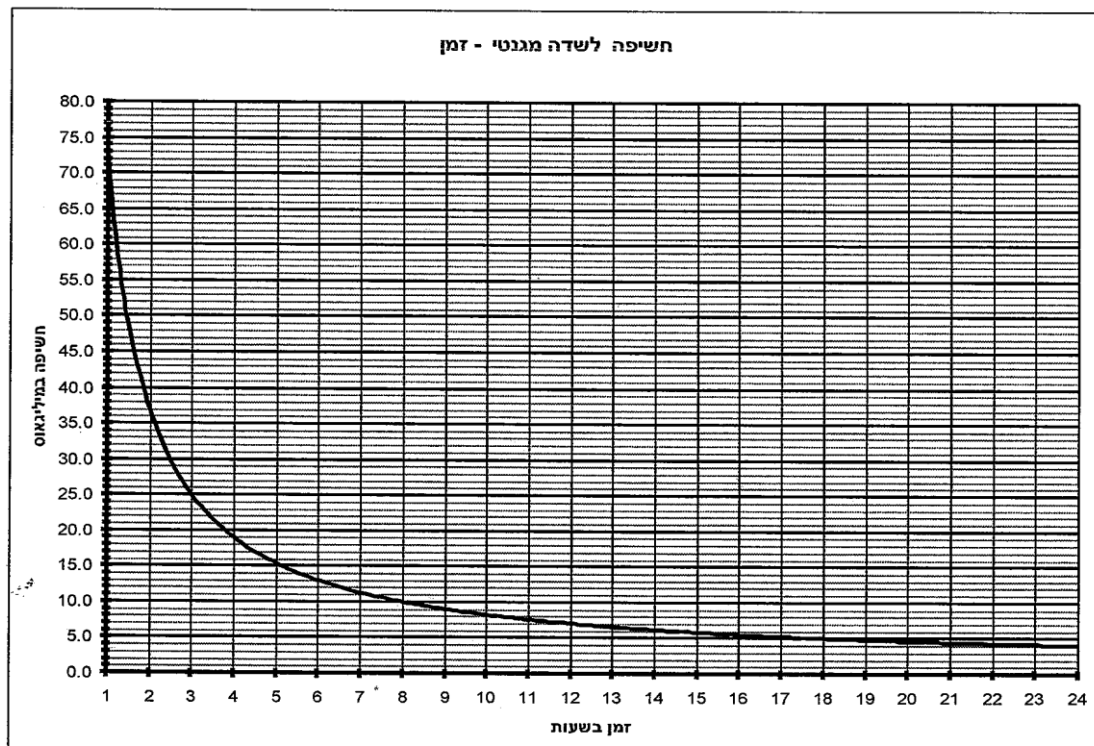
לכן אם ידוע זמן שהייה בשעות ביממה בסמוך למתקן חשמל, יש להגביל את החשיפה, במיליגאוס, ל:

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

אם ידועה רמת הקרינה B_W , בעקבות חישוב או העקבות מדידה ונרמול לזרם מרבי, יש להגביל את זמן שהייה ל:

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

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



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

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



תאריך: 05.03.15
מס' דו"ח: TL570259

8. תוצאות מדידת רמות צפיפות ההספק RF:

מס'	נקודת מדידה	אכלוס	תיאור מקור הקרינה העיקרי	מרחק ממקור השדה המגנטי (במטר)	גובה המדידה (בס"מ)	עוצמת הקרינה שנמדדה $[\mu W/cm^2]$	האם יש חריגה מהמלצות המשרד להגנת הסביבה?	הטיפול המומלץ
1	מזכירות	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
2	מנהלת	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
3	סגנית	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
4	חדר מורים	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
5	מרחב מורים	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
6	ספריה	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
7	סגנית- ריקי	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
8	מרכז למידה 4	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
9	מרכז למידה 2	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
10	רונית וולף	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
11	מל"א	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
12	מתמטיקה	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
13	אנגלית	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
14	לשון	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
15	אב בית	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
16	מרכז למידה 1	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
17	פרטני 1	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
18	פרטני 2	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
19	ערבית	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
20	מרכז למידה 3	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
21	ערבית	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-

12/ 19



מצוינות בשמירה על סביבה בטוחה מקרינה

מדידות – סימולציה – תכנון – פיקוח – הדרכה – הכשרה – תאימות

www.Life-Saver.co.il

תאריך: 05.03.15
מס' דו"ח: TL570259

מס'	נקודת מדידה	אכלוס	תיאור מקור הקרינה העיקרי	מרחק ממקור השדה המגנטי (במטר)	גובה המדידה (בס"מ)	עוצמת הקרינה שנמדדה $[\mu\text{W}/\text{cm}^2]$	האם יש חריגה מהמלצות המשרד להגנת הסביבה?	הטיפול המומלץ
22	ז'1	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
23	ז'2	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
24	ז'3	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
25	רכז שכבת ז'	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
26	חדר ערבית 2	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
27	ז'4	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
28	ז'5	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
29	ז'6	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
30	ז'7	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
31	ז'8	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
32	ז'9	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
33	מחשבים 1	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
34	חדר לימוד 5	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
35	מעבדה 4	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
36	מעבדה 3	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
37	חדר ניצן	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
38	מעבדה 2	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
39	מעבדה 1	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
40	יועצת 1	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
41	רונית רכזת	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
42	מחסן	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
43	ח'4	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-



מצוינות בשמירה על סביבה בטוחה מקרינה

מדידות – סימולציה – תכנון – פיקוח – הדרכה – הכשרה – תאימות

www.Life-Saver.co.il

תאריך: 05.03.15
מס' דו"ח: TL570259

מס'	נקודת מדידה	אכלוס	תיאור מקור הקרינה העיקרי	מרחק ממקור השדה המגנטי (במטר)	גובה המדידה (בס"מ)	עוצמת הקרינה שנמדדה $[\mu\text{W}/\text{cm}^2]$	האם יש חריגה מהמלצות המשרד להגנת הסביבה?	הטיפול המומלץ
44	ח'9	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
45	חדר לימוד 1	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
46	חדר לימוד 2	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
47	חדר לימוד 3	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
48	ח'8	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
49	פרטני 3	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
50	גשרים	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
51	ח'2	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
52	ח'3	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
53	ח'6	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
54	ח'5	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
55	ח'1	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
56	ח'7	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
57	חדר למידה קטן	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
58	רכז שכבה ח'	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
59	חדר מחשב	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
60	יועצת שכבה ז'	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
כיתות ט'- יב'								
61	מזכירה	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
62	מנהלת	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
63	ענת	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
64	רכזת שכבה י'	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
65	כיתת אופק	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-



מצוינות בשמירה על סביבה בטוחה מקרינה

מדידות – סימולציה – תכנון – פיקוח – הדרכה – הכשרה – תאימות

www.Life-Saver.co.il

תאריך: 05.03.15
מס' דו"ח: TL570259

מס'	נקודת מדידה	אכלוס	תיאור מקור הקרינה העיקרי	מרחק ממקור השדה המגנטי (במטר)	גובה המדידה (בס"מ)	עוצמת הקרינה שנמדדה $[\mu\text{W}/\text{cm}^2]$	האם יש חריגה מהמלצות המשרד להגנת הסביבה?	הטיפול המומלץ
66	חדר מורים	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
67	מזכירות 2	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
68	מזכירות 3	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
69	חדר אחות	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
70	אב הבית	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
71	מירב	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
72	י'1	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
73	מקלט- חדר ישיבות	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
74	י'6	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
75	ט'5	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
76	הקבצה 4	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
77	ט'3	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
78	מקלט 2	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
79	ט'8	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
80	מקלט 3	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
81	קרן הרוסי	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
82	ט'4	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
83	ט'1	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
84	ט'9	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
85	ט'6	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
86	מתמטיקה	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
87	מחשבים 1	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-



מצוינות בשמירה על סביבה בטוחה מקרינה

מדידות – סימולציה – תכנון – פיקוח – הדרכה – הכשרה – תאימות

www.Life-Saver.co.il

תאריך: 05.03.15
מס' דו"ח: TL570259

מס'	נקודת מדידה	אכלוס	תיאור מקור הקרינה העיקרי	מרחק ממקור השדה המגנטי (במטר)	גובה המדידה (בס"מ)	עוצמת הקרינה שנמדדה $[\mu W/cm^2]$	האם יש חריגה מהמלצות המשרד להגנת הסביבה?	הטיפול המומלץ
88	מחשבים 2	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
89	שילוב	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
90	ט'7	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
91	מקלט 4	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
92	ט'2	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
93	י'5	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
94	הקבצה 5	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
95	י'4	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
96	מקלט 5	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
97	י'7	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
98	י'3	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
99	י'2	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
100	חדר מל"א	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
101	הקבצה 1	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
102	הקבצה 2	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
103	הקבצה 3	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
יא' יב'								
104	מזכירות	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
105	חדר מורים	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
106	מקלט 3	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
107	יא'6	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
108	מקלט 1	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
109	יא'1	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-



מצוינות בשמירה על סביבה בטוחה מקרינה

מדידות – סימולציה – תכנון – פיקוח – הדרכה – הכשרה – תאימות

www.Life-Saver.co.il

תאריך: 05.03.15
מס' דו"ח: TL570259

מס'	נקודת מדידה	אכלוס	תיאור מקור הקרינה העיקרי	מרחק ממקור השדה המגנטי (במטר)	גובה המדידה (בס"מ)	עוצמת הקרינה שנמדדה $[\mu\text{W}/\text{cm}^2]$	האם יש חריגה מהמלצות המשרד להגנת הסביבה?	הטיפול המומלץ
110	יב'5	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
111	יב'4	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
112	יב'6	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
113	יא'4	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
114	יא'7	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
115	יא'8	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
116	הקבצה 1	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
117	הקבצה 2	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
118	הקבצה 3	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
119	ספריה	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
120	מקלט 5	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
121	חדר מחשב	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
122	חדר מחשבים 2	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
123	חדר מחשבים 3	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
124	יא'3	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
125	יא'2	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
126	יא'5	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
127	יב'1	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
128	מעבדה	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
129	יב'2	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
130	יב'6	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-
131	יב'3	יש שהייה רציפה	רשתות סלולריות	-	-	עד 0.001	לא	-



תאריך: 05.03.15
מס' דו"ח: TL570259

• תוצאות המדידה נכונות למקום וזמן הבדיקה

9. רמות חשיפה מרביות מותרות לקרינה:

רמות חשיפה מרביות מותרות לחשיפה רצופה וממושכת 10% מסך החשיפה הבריאותי			רמות חשיפה מרביות מותרות 30% מסך החשיפה הבריאותי			הקרינה הנוצרת ממקור הקרינה תחום התדרים $1W/m^2 = 100 \mu W/cm^2$ •
צפיפות הספק (W/m^2)	שדה מגנטי (A/m)	שדה חשמלי (V/m)	צפיפות הספק (W/m^2)	שדה מגנטי (A/m)	שדה חשמלי (V/m)	
$f/2000$	$0.00115\sqrt{f}$	$0.435\sqrt{f}$	$3f/2000$	$0.002\sqrt{f}$	$0.753\sqrt{f}$	400MHz- 2000MHz
1	0.051	19.29	3	0.0885	33.37	מעל 2 GHz

"סף חשיפה בריאותי" - רמות חשיפה מרביות מותרות לחשיפה קצרת מועד של בני אדם לשדות חשמליים, מגנטיים או אלקטרומגנטיים משתנים. בהנחות של הוועדה הבין לאומית להגנה מקרינה בלתי מייננת לעניין רמות הייחוס לחשיפת הציבור הרחב, לעניין זה, "הנחות הוועדה הבינלאומית להגנה מקרינה בלתי מייננת"

כפי שאימץ ארגון הבריאות העולמי (WHO - World Health Organization) במהדורה המעודכנת ביותר, ושהעתק מהן ומעדכוניהן יופקד לעיון הציבור במשרדי הממונה ובאתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה.

10. הסבר לתקנות הקרינה בתחום הרדיו והסלולאר RF:

ארגון הבריאות העולמי (WHO) קבע כי רמת החשיפה המרבית המותרת של בני אדם לקרינה בתחום תדרי הרדיו:

- בתחומי התקשורת הסלולארית דור ראשון (900MHz) ערך הסף $40\mu W/cm^2$
- בתחומי התקשורת הסלולארית דור שני (1800MHz) ערך הסף $90\mu W/cm^2$
- בתחומי התקשורת הסלולארית דור שלישי (2100MHz) ערך הסף $100\mu W/cm^2$
- ספים אלו אומצו ע"י המשרד להגנת הסביבה כ-ספים בריאותיים.
- קרינת הרקע בבית מגורים טיפוסי בסביבה עירונית אינה עולה על 5 מיקרו וואט לסמ"ר.
- המשרד להגנת הסביבה קבע סף סביבתי לחשיפה במקומות בהם שוהים אנשים ברציפות לאורך זמן כגון בתוך בתים, משרדים וכד'. סף זה עומד על עשירית מהסף שקבע ארגון הבריאות העולמי. לגבי אזורים שאינם מאוכלסים ברציפות לאורך זמן הסף הסביבתי הינו 30% מהסף שנקבע על ידי ארגון הבריאות העולמי.
- באפשרותך למצוא הסברים נוספים בנושא באתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה www.sviva.gov.il



תאריך: 05.03.15
מס' דו"ח: TL570259

11. סיכום ומסקנות:

במדידות שדות מגנטים בתחום ה-ELF **נמצאו חריגות** מסף החשיפה המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה. רצוי לפעול עפ"י ההמלצות בסעיף 5.

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

12. המלצות כלליות:

- הדו"ח הינו דו"ח מקצועי. מומלץ להסתייע במנהלי היחידות הסביבתיות כדי לעמוד על המשמעויות, וכן מומלץ כטיפול ראשוני להזמין חשמלאי מוסמך בליווי של בודק קרינה.
 - **מומלץ לבצע מדידות קרינה אחת לשנה.**
 - הרחיקו את מכשיר הסלולר מהגוף ע"י אחזקתו בתיק נפרד או בנרתיק חוסם קרינה.
 - הרחיקו את מכשיר הסלולר מהראש ע"י שימוש באוזניות אוויר המרחיקות קרינה.
 - צמצמו את כמות ומשך השיחות בסלולר.
 - באזורים עם קליטה חלשה המעיטו בשיחות.
 - הקפידו שהדיבורית ברכב הינה קבועה בעלת אנטנה חיצונית.
 - שימרו על רדיוס של 2 מטר ממיקרוגל בעת הפעלתו.
 - שימרו על מרחק בטיחות של 1 מטר משנאים ביתיים, מפזרי חום, אל-פסק, וארונות חשמל.
- בעלי מיטות חשמליות, ריצפת חימום ובית חכם מומלץ לבצע בדיקת קרינה לפני שימוש ראשוני.

בכבוד רב,
גל עוז