

לכבוד
בית הספר צבי שפירא

שלום רב,

הנדון: מדידת שדה מגנטי בתחום תדרי רשת החשמל (ELF)

1. מצ"ב פרוטוקול המדידות של השדה המגנטי

שם המבקש	בית הספר צבי שפירא
כתובת	רח' הצבי 5 תל אביב 67197
טלפון	03-5712716
נייד	
פקס/ email	03-5712416
תאריך ביצוע המדידות	27.01.2015
כתובת מקום המדידות	רח' הצבי 5 תל אביב
המדידות נערכו בנוכחות	אלון- אב הבית
סוג המדידות	מדידות שדה מגנטי מרשת החשמל

שם מבצע המדידה	דן צ'קולייב
מס' ההיתר	2030-01-4
תוקף ההיתר	31/07/2019

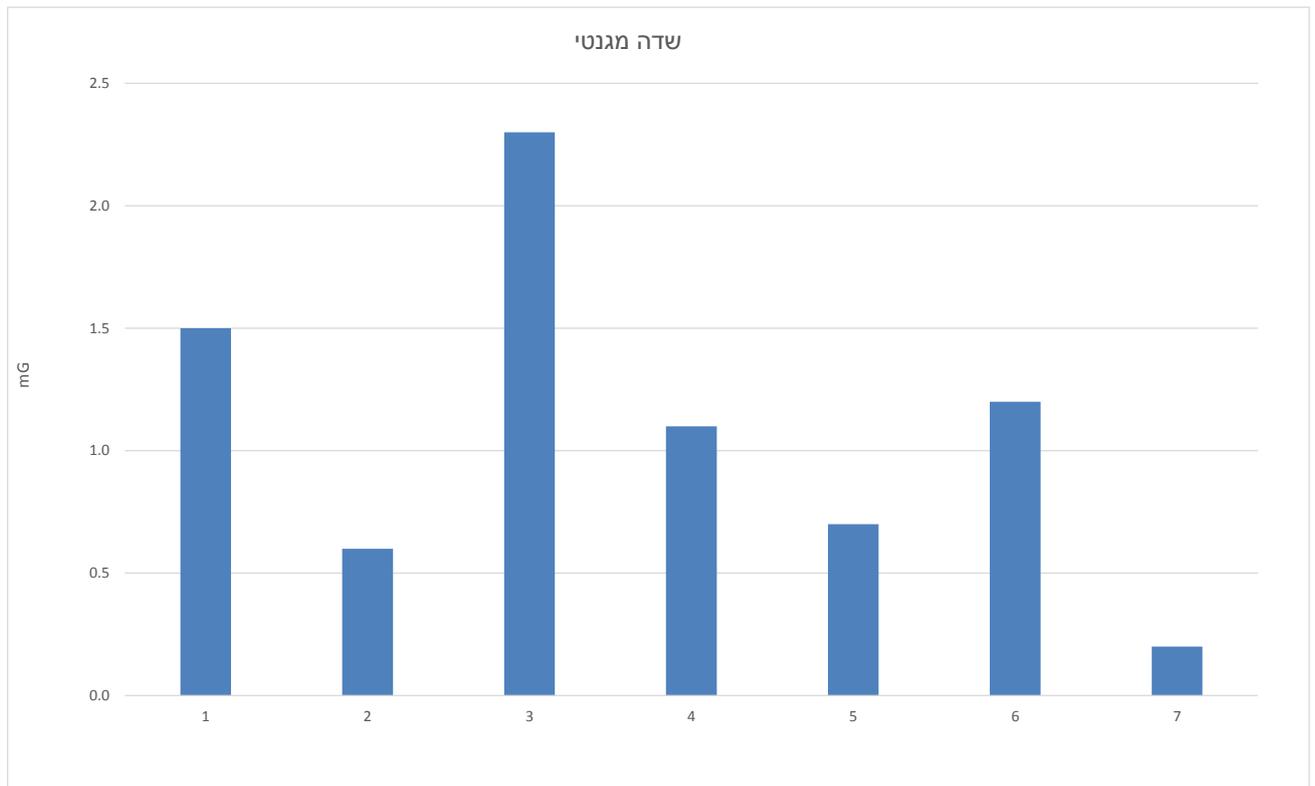
אפיון שיטה, מיקום המדידה

תאור מקום המדידה	מוסד חינוך
תנאי ביצוע מדידה	גובה המדידה מעל רצפה 1 מ'
	תנאי מזג אוויר: בהיר
המקור השדה	לוחות חשמל

דו"ח מדידות שדה מגנטי בניין גדול

זמן המדידה	גובה נקודת המדידה	מרחק הנקודה ממקור	שדה מגנטי	שדה חשמלי	שם הנקודה	מס'
	m	m	mG	V/m		
10:00	1	0.3	1.5	3	חדר אומנות בגב לוח חשמל	1
10:06	1	0.3	0.6	3	כיתה ו'-1 בגב לוח חשמל	2
10:12	1	0.3	2.3	2	חדר מדעים ליד עגלת תעינה	3
10:18	1	0.3	1.1	2	כיתה ה'-2 בגב לוח חשמל	4
10:24	1	0.3	0.7	4	חדר מחשבים ליד לוח חשמל	5
10:30	1	0.3	1.2	3	חדר מחשבים ליד עגלת טעינה	6
10:36	1	0.3	0.2	3	כיתה ה'-1 ליד לוח חשמל	7

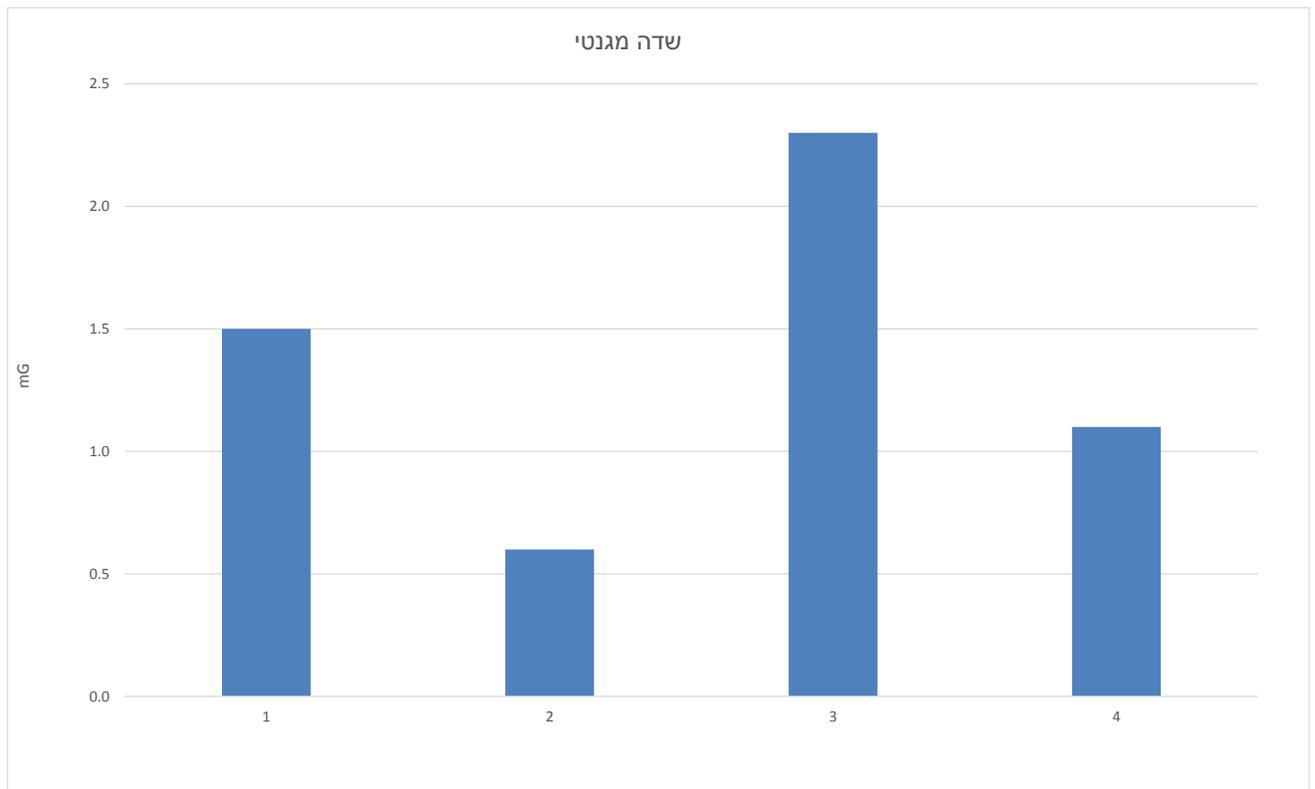
❖ תוצאות המדידות נכונות למקום וזמן המדידה.



דו"ח מדידות שדה מגנטי בניין קטן

זמן המדידה	גובה נקודת המדידה	מרחק הנקודה ממקור	שדה מגנטי	שדה חשמלי	שם הנקודה	מס'
	m	m	mG	V/m		
11:15	1	0.3	1.5	2	חדר אומנות בגב לוח חשמל	1
11:21	1	0.3	0.6	2	כיתה ו'-1 בגב לוח חשמל	2
11:27	1	0.3	2.3	2	חדר מדעים ליד עגלת תעינה	3
11:33	1	2.5	1.1	2	כיתה ה'-2 בגב לוח חשמל	4

❖ תוצאות המדידות נכונות למקום וזמן המדידה.



תמונות מאתר המדידה



הסבר לתוצאות המדידה

- ארגון הבריאות העולמי (WHO) קבע כי רמת **החשיפה הרגעית** המרבית המותרת של בני-אדם לשדה מגנטי משתנה בתדר 50 הרץ, הינה **2000 מיליגאוס**, לשדה חשמלי **5000 V/m**.
- הארגון הבינלאומי לחקר הסרטן (IARC) קבע כי מתקני חשמל החושפים את הציבור **לאורך זמן** לשדה מגנטי ממוצע (על פני 24 שעות) העולה על **2 מיליגאוס** הינם "גורם אפשרי לסרטן" (Possible Carcinogenic).
- לפי המלצות של משרד להגנת הסביבה, שדה מגנטי במקומות שהות אנשים 8 שעות לא צריך לעבור **10 מיליגאוס**.
- משרדי הבריאות והגנת הסביבה הציעו את הערך **4 מיליגאוס** כ- 10^{-4} המתייחס לממוצע ביממה עם צריחת חשמל מרבית אופיינית.
- המשרד לאיכות הסביבה ממליץ שמתקני חשמל יתוכננו ויופעלו בהתאם לעקרון הזהירות המונעת, לשם הפחתה ככל האפשר של השדות המגנטיים אליהם נחשף הציבור ממרכיבים השונים של רשת החשמל.

סיכום הבדיקה

לא קיימת בעיית חשיפה לקרינה.
באפשרותך למצוא הסברים נוספים בנושא באתר האינטרנט של המשרד לאיכות הסביבה

www.sviva.gov.il

אפיון מכשיר המדידה

Aaronia AG, Spectran NF-5020 S/n 05839	מכשיר תוצרת חברת דגם:
22/07/2015	תוקף הכיול של המכשיר

אשמח לעמוד לרשותך במידת הצורך.

בכבוד רב,
דן צ'קולייב .

לכבוד
בית הספר צבי שפירא

שלום רב,

הנדון: מדידת קרינה בלתי מייננת בתחום תדרי הרדיו (RF)

2. מצ"ב פרוטוקול המדידות של צפיפות ההספק.

שם המבקש	בית הספר צבי שפירא
כתובת	רח' הצבי 5 תל אביב 67197
טלפון	03-5712716
נייד	
פקס / email	03-5712416
תאריך ביצוע המדידות	27.01.2015
כתובת מקום המדידות	רח' הצבי 5 תל אביב
המדידות נערכו בנוכחות	אלון- אב הבית
סוג המדידות	מדידות צפיפות הספק קרינה אלקטרומגנטית

שם מבצע המדידה	דן צ'קולייב
מס' ההיתר	2030-01-06
תוקף ההיתר	10/11/2019

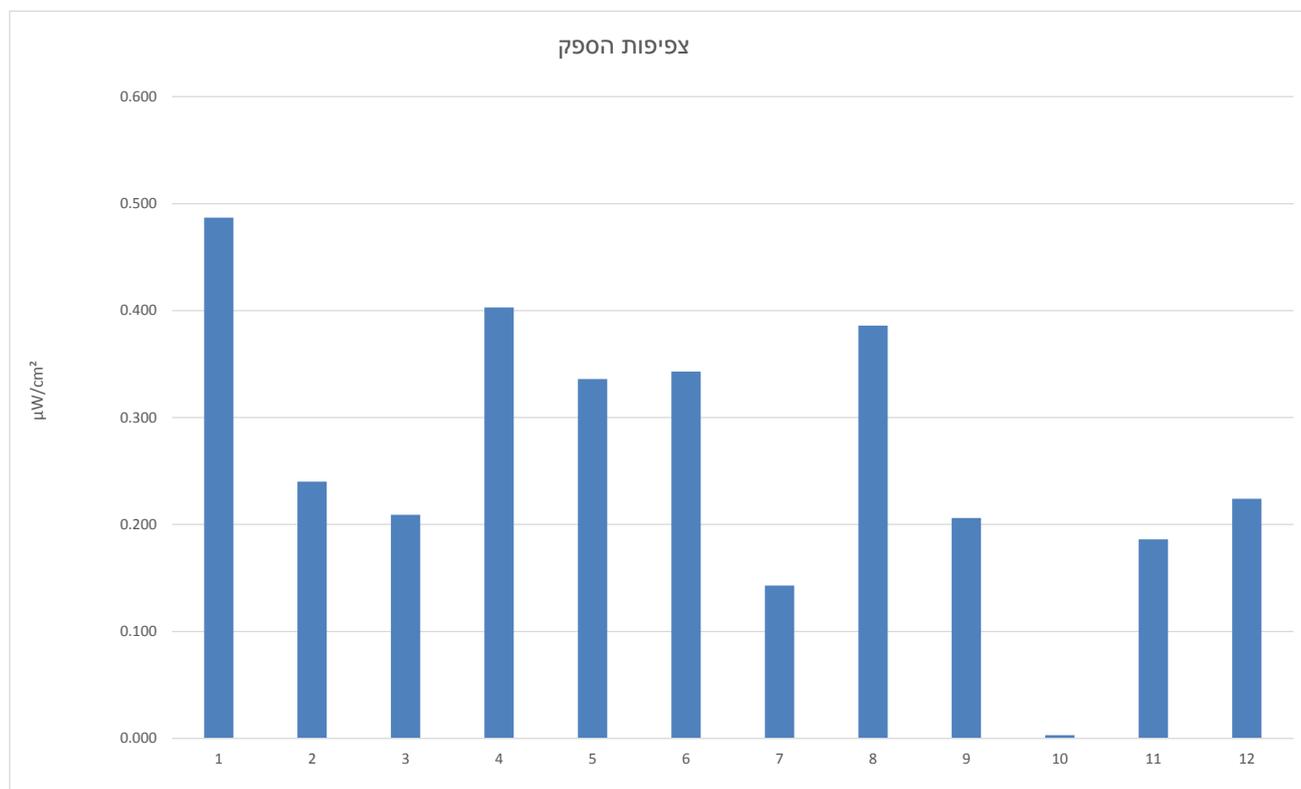
אפיון שיטה ומיקום המדידה

תנאי ביצוע מדידות	בשימוש תומך מחומר מבודד בגובה 1.5m מעל פני השטח.
השתייכות האתר, זיהוי, תדרי שידור	תנאי מזג אוויר: בהיר מוקדי השידור WIFI
תאור מקום המדידה	מוסד חינוך
אנטנות	לא נצפו באזור

תוצאות מדידת צפיפות הספק קרינה אלקטרומגנטית בניין גדול

זמן מדידה	סך % סביבתי	צפיפות הספק	גובה נקודת המדידה ביחס למוקד השידור	מרחק הנקודה ממקור	נקודת מדידה	מס'
		$\mu\text{W}/\text{cm}^2$	m	m		
10:00	0.487%	0.487	1.0	1	חדר מורים ליד ראוטר	1
10:06	0.240%	0.240	1.0	1	כיתה ו'-1 ליד ראוטר ליד הדלת	2
10:12	0.209%	0.209	1.5	1	כיתה ו'-1 ליד ראוטר ליד החלון	3
10:18	0.403%	0.403	1.0	1	כיתה ו'-2 ליד ראוטר ליד הדלת	4
10:24	0.336%	0.336	1.5	1	כיתה ו'-2 ליד ראוטר ליד החלון	5
10:30	0.343%	0.343	1.0	1	כיתה ד'-1 ליד ראוטר ליד הדלת	6
10:36	0.143%	0.143	1.5	1	כיתה ד'-1 ליד ראוטר ליד החלון	7
10:42	0.386%	0.386	1.0	1	כיתה ה'-2 ליד ראוטר ליד הדלת	8
10:48	0.206%	0.206	1.5	1	כיתה ה'-2 ליד ראוטר ליד החלון	9
10:54	0.003%	0.003	1.0	1	חדר מחשבים ליד שרת	10
11:00	0.186%	0.186	1.5	1	כיתה ה'-1 ליד ראוטר ליד הדלת	11
11:06	0.224%	0.224	1.5	1	כיתה ה'-1 ליד ראוטר ליד החלון	12

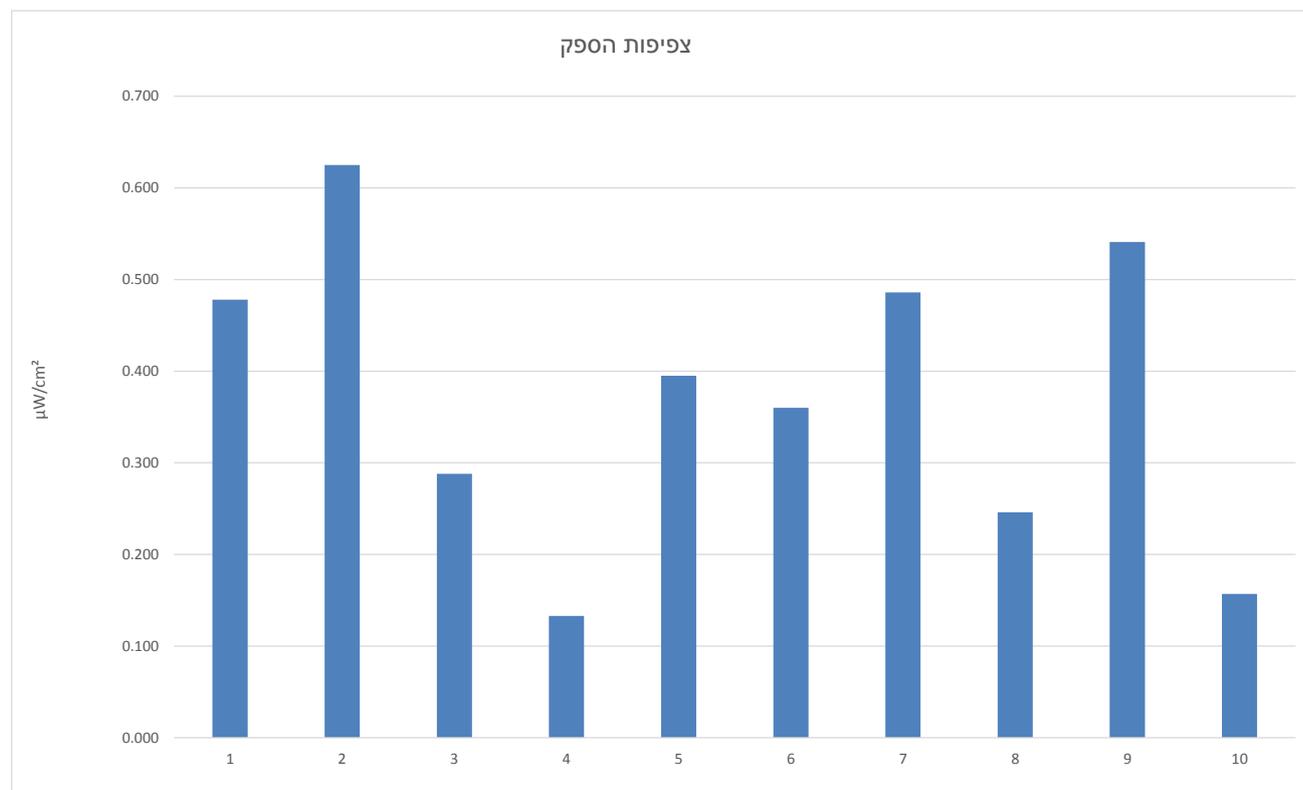
❖ תוצאות המדידות נכונות למקום וזמן המדידה.



תוצאות מדידת צפיפות הספק קרינה אלקטרומגנטית בניין קטן

זמן מדידה	סך % סביבתי	צפיפות הספק	גובה נקודת המדידה ביחס למוקד השידור	מרחק הנקודה ממקור	נקודת מדידה	מס'
		$\mu\text{W}/\text{cm}^2$	m	m		
11:15	0.478%	0.478	1.0	1	כיתה א'-1 ליד ראوتر ליד הדלת	1
11:21	0.625%	0.625	1.0	1	כיתה א'-1 ליד ראوتر ליד החלון	2
11:27	0.288%	0.288	0.5	1	חדר מוסיקה ליד ראوتر ליד הדלת	3
11:33	0.133%	0.133	1.0	1	חדר מוסיקה ליד ראوتر ליד החלון	4
11:39	0.395%	0.395	0.5	1	חדר תרפייה ליד ראوتر ליד הדלת	5
11:45	0.360%	0.360	1.0	1	חדר תרפייה ליד ראوتر ליד החלון	6
11:51	0.486%	0.486	0.5	1	כיתה ג'-1 ליד ראوتر ליד הדלת	7
11:57	0.246%	0.246	1.5	1	כיתה ג'-1 ליד ראوتر ליד החלון	8
12:03	0.541%	0.541	0.5	1	כיתה ב'-1 ליד ראوتر ליד הדלת	9
12:09	0.157%	0.157	1.0	1	כיתה ב-1 ליד ראوتر ליד החלון	10

❖ תוצאות המדידות נכונות למקום וזמן המדידה.



תמונות מאתר המדידה



הסבר לתוצאות המדידה

- ארגון הבריאות העולמי (WHO) קבע כי רמת **החשיפה** המרבית המותרת של בני-אדם לקרינה בתחום תדרי WiFi, היא **1000** מיקרו וואט לסמ"ר, סף זה אומץ ע"י המשרד לאיכות הסביבה כ-**סף בריאותי**.
- קרינת הרקע בבית מגורים טיפוסי בסביבה עירונית אינה עולה על 5 מיקרו וואט לסמ"ר.
- המשרד לאיכות 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.

סיכום הבדיקה

לא קיימת בעיית חשיפה לקרינה.
באפשרותך למצוא הסברים נוספים בנושא באתר האינטרנט של המשרד לאיכות הסביבה

www.sviva.gov.il

אפיון מכשיר המדידה

Aaronia AG, Spectran HF-6080 S/n 01110	מכשיר תוצרת חברת דגם:
Aaronia AG, Hyperlog 6080 Frequency range 10-8000 MHz	חיישן תוצרת חברה:
14/02/2015	תוקף הכיול של המכשיר

אשמח לעמוד לרשותך במידת הצורך.

בכבוד רב,
דן צ'קולייב .