



,29/12/2020
י"ג בטבת התשפ"א
סימוכין: 133/20

לכבוד: דודי אשכנזי,
מנכ"ל מ.מ.הר אדר.

הנדון: תוצאות מדידות קרינה בתחום תדרי הרדיו (RF) סביב בית הספר הר אדר.

שלום רב,

בתאריך 27.12.2020 בוצע על ידי הח"מ ניטור של רמות הקרינה בתחום תדרי הרדיו (RF) סביב אזור ביה"ס בהר אדר. מטרת המדידה הינה בדיקה אינדקטיבית של צפיפות רמות ההספק מאנטנות סלולאריות חדשות שהוקמו על גבי תורן בסמוך לבית ספר ושכונת מגורים ביישוב הר אדר. בנוסף למדידה הנ"ל הונח גלאי לניטור רציף במשרדו של אב הבית שניטור את צפיפות ההספק למשך כ-48 שעות. מקורות קרינה נוספים בתחום תדרי ה-RF היכולים להשפיע על תוצאות הבדיקה הינם אנטנות סלולאריות נוספות במרכז הישוב, אינטרנט אלחוטי, מקורות רדיו נוספים. תוצאות המדידה נכונות ליום המדידה ויכולות להשתנות כפונקציה של עומס הרשתות שיתווספו או יוסרו בעתיד.

ערכי סף לחשיפת קרינה אלקטרומגנטית

ארגון הבריאות העולמי (WHO) קבע ערכי סף לחשיפה לקרינה בלתי מייננת שמטרתם למנוע בביטחון מלא השפעות בריאותיות ידועות. המשרד להגנת הסביבה בישראל פועל על פי **עקרון הזהירות המונעת**, שמטרתו לצמצם ככל האפשר את חשיפת הציבור לקרינה. לכן הגדיר המשרד להגנת הסביבה שני סוגים של ערכי סף כך שישקפו את עיקרון הזהירות המונעת באופן מיטבי.

הסף הבריאותי הוא סף המגדיר מהי החשיפה המזערית המבטיחה שלא יגרם נזק בריאותי בהתייחס לאוכלוסיות רגישות, כגון ילדים, חולים ומבוגרים. הסף הבריאותי נקבע ע"י המשרד להגנת הסביבה בהתאם להמלצות הוועדה להגנה מפני קרינה בלתי מייננת (ICNIRP) הפועלת בארגון הבריאות העולמי. הסף הבריאותי **מתייחס לחשיפה אקוטית (קצרת מועד)**.

הסף הסביבתי לקרינה בלתי מייננת נקבע ע"י המשרד להגנת הסביבה בהתייחס לסף הבריאותי והוא מתייחס לחשיפה רצופה וממושכת. מכיוון שבמקרה דן מדובר באוכלוסיה רגישה (תלמידים המצויים בביה"ס באופן רצוף כ-8 שעות ביום בממוצע), סף הייחוס למדידה זאת גם במקומות פתוחים שאינם מאוכלסים ברציפות הוא הסף הסביבתי.

יש לציין כי אין ערכי סף בחקיקה לרמת הקרינה אלא מדובר בהנחיות למדידה של המשרד להגנת הסביבה.





מכשיר המדידה :

מכשיר למדידת קרינה בתדרי רשת הרדיו Smart Fieldmeter RFP-04 תוצרת חברת EMC Test Design
 גשש (probe) דגם PI-01 טווח מדידה 0.2 עד 600 וולט/מטר, ברזולוציה של 0.01 וולט/מטר, ובטווח תדרים 200
 קילו-הרץ עד 3 ג'יגה-הרץ, תוקף הכיול: 24.01.2021

תוצאות :

תנאי ביצוע מדידות	המדידות בוצעו בתאריך 27.12.2020, בין השעות 08:30-10:00 תנאי מזג אוויר: בהיר עם רוחות חזקות
פרטי הבודק	גדעון שגיא, מנהל מחלקת תכנון סביבה וקרינה, איגוד ערים לאיכות הסביבה.

מס'	מיקום	גובה מדידה (m)	מרחק ממקור קרינה (m)	תוצאות המדידה ב- (v/m)	צפיפות הספק RF ($\mu\text{w}/\text{cm}^2$)	האם ישנה חריגה מהמלצות המשרד להגנת הסביבה
1	מבנה צמוד לחממות פינה דר'	1.5	מעל 50 מטרים	1.5	0.6	לא
2	מבנה צמוד לחממות כיתה אמצעית	1.5	מעל 50 מטרים	0.5-0.6	0.095	לא
3	מבנה צמוד לחממות כיתה צפ'	1.5	מעל 50 מטרים	0.7-0.8	0.170	לא
4	מגרש/מסלול ריצה	1.5	מעל 50 מטרים	0.6	0.095	לא
5	כניסה למבנה בצמוד לכיתות ו'	1.5	מעל 50 מטרים	1.0	0.265	לא
6	כיתות ו' (מבנים יבילים)	1.5	מעל 50 מטרים	0.9-1.2	0.38	לא
7	שולחן קק"ל צמוד לגדר	1.5	מעל 50 מטרים	1.3-1.5	0.6	לא
8	גינה עם חנוכיה	1.5	מעל 50 מטרים	2.4	1.52	לא
9	עמדת שומר	1.5	מעל 50 מטרים	1.8	0.85	לא
10	ספריה פינה דר'	1.5	מעל 50 מטרים	1.5-2.0	1.061	לא



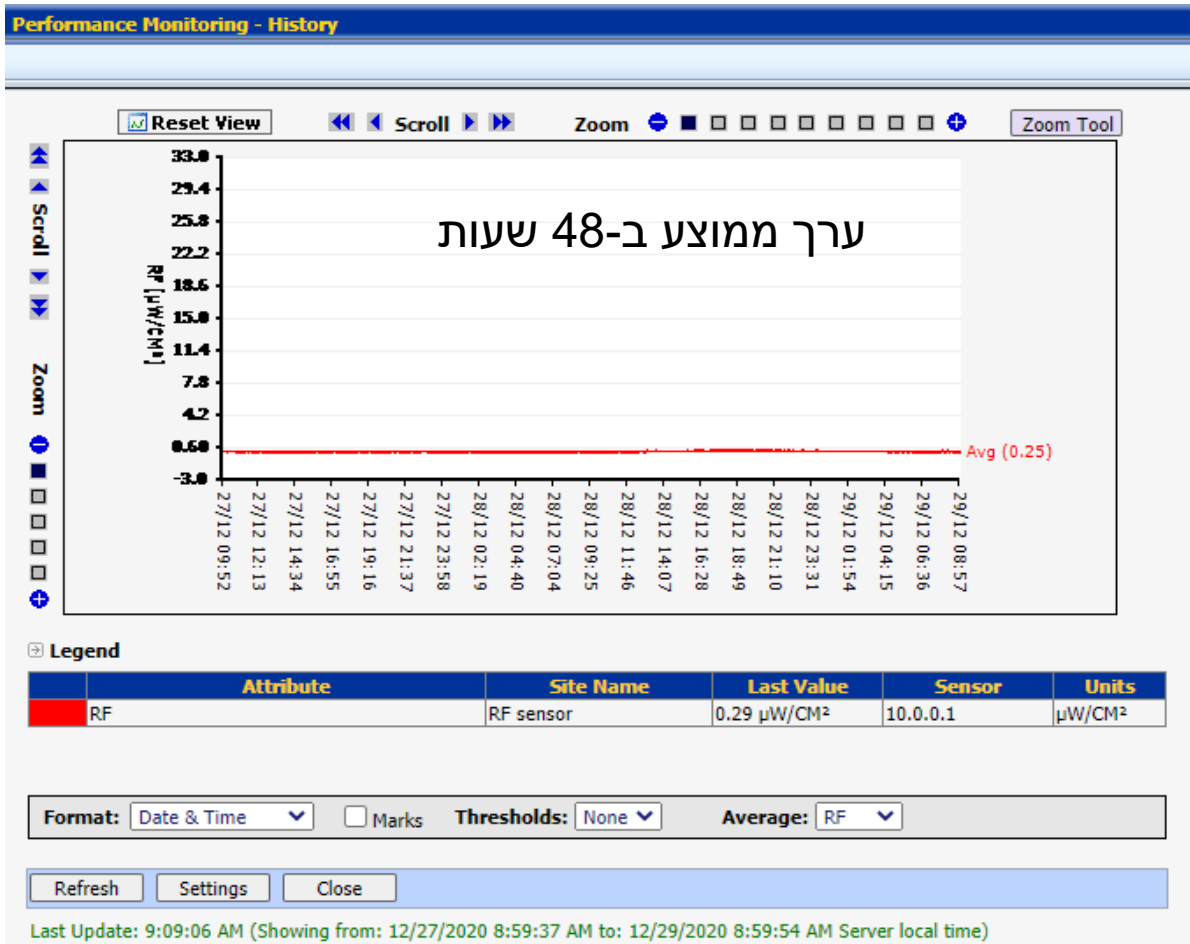


לא	1.52	2.3-2.4	מעל 50 מטרים	1.5	כניסה לספרייה	11
לא	0.519	1.4	מעל 50 מטרים	1.5	כניסה לאולם ספורט	12
לא	1.061	0.8-2.0	מעל 50 מטרים	1.5	כניסה לחדר כושר	13
לא	0.02	0.1-0.3	מעל 50 מטרים	1.5	פינת ישיבה ליד חדר כושר	14
לא	0.095	0.6	מעל 50 מטרים	1.5	מסדרון ליד חדר כושר	15
לא	0.02	0.3	מעל 50 מטרים	1.5	מדרגות אולם ספורט	16
לא	0.170	0.3-0.8	מעל 50 מטרים	1.5	איזור כיתות ו' מחוץ לגדר	17
לא	0.448	1.3	מעל 50 מטרים	1.5	גינה חיצונית ליד בריכת המים	18
לא	0.066	0.1-0.5	מעל 50 מטרים	1.5	כיתה ד' 1	19
לא	0.02	0.1-0.3	מעל 50 מטרים	1.5	כיתה ד' 2	20
לא	0.002	0.1	מעל 50 מטרים	1.5	כיתה ד' 3	21
לא	1.52	0.8-2.4	מעל 50 מטרים	1.5	שביל גישה לאולם	22





תוצאות ניטור רציף RF – משרד קובי אמסלם :



סיכום הבדיקה :

רמת הקרינה שנמדדה בכל המקומות בבית הספר הר אדר אינה עולה על הסף הסביבתי שנקבע על ידי המשרד להגנת הסביבה. הערך הגבוה ביותר שנמדד בזמן הבדיקה היה $1.52 \mu\text{W}/\text{cm}^2$, בעוד ערך הסף הסביבתי למקומות מאוכלסים ברציפות הוא $45 \mu\text{W}/\text{cm}^2$. הערך הממוצע שנמדד בגלאי ניטור רציף שהונח במשרדו של קובי אמסלם (אב הבית בבית הספר) היה $0.25 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ שכאמור הינו נמוך מאוד מהסף הסביבתי המומלץ ע"י המשרד להגני"ס.





בברכה,
גדעון שגיא
מנהל מחלקת תכנון סביבה וקרינה
2010/10

העתק:
ד"ר ניצן לוי, מנכ"ל איגוד ערים לאיכות הסביבה יהודה.

