



05.01.2021
כ"א בטבת התשפ"א
סימוכין: 03/21

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 05.01.2021 בין השעות 10:00-10:45, בוצע על ידי הח"מ ניטור של רמות הקרינה בתחום תדרי הרדיו (RF) סביב אזור ביה"ס בהר אדר (סטודיו למוזיקה, מגרש כדורגל, מגרש כדורסל, סקייטפארק, אולם ספורט). מטרת המדידה הינה בדיקה אינדקטיבית של צפיפות רמות ההספק מאנטנות סלולאריות חדשות שהוקמו על גבי תורן בסמוך לבית ספר ושכונת מגורים בישוב הר אדר. בנוסף למדידה הנ"ל הונח גלאי לניטור רציף בסטודיו למוזיקה המרוחק כ-40 מטרים מתורן האנטנה. 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 05.01.2021, בין השעות : 10:00-10:45 תנאי מזג אוויר : בהיר
פרטי הבודק	גדעון שגיא, מנהל מחלקת תכנון סביבה וקרינה, איגוד ערים לאיכות הסביבה.
נוכחים בבדיקה	חיים מנדל שקד-ראש המועצה, קובי אמסלם- אב בית בבי"ס (נכח בחלק מהבדיקה).

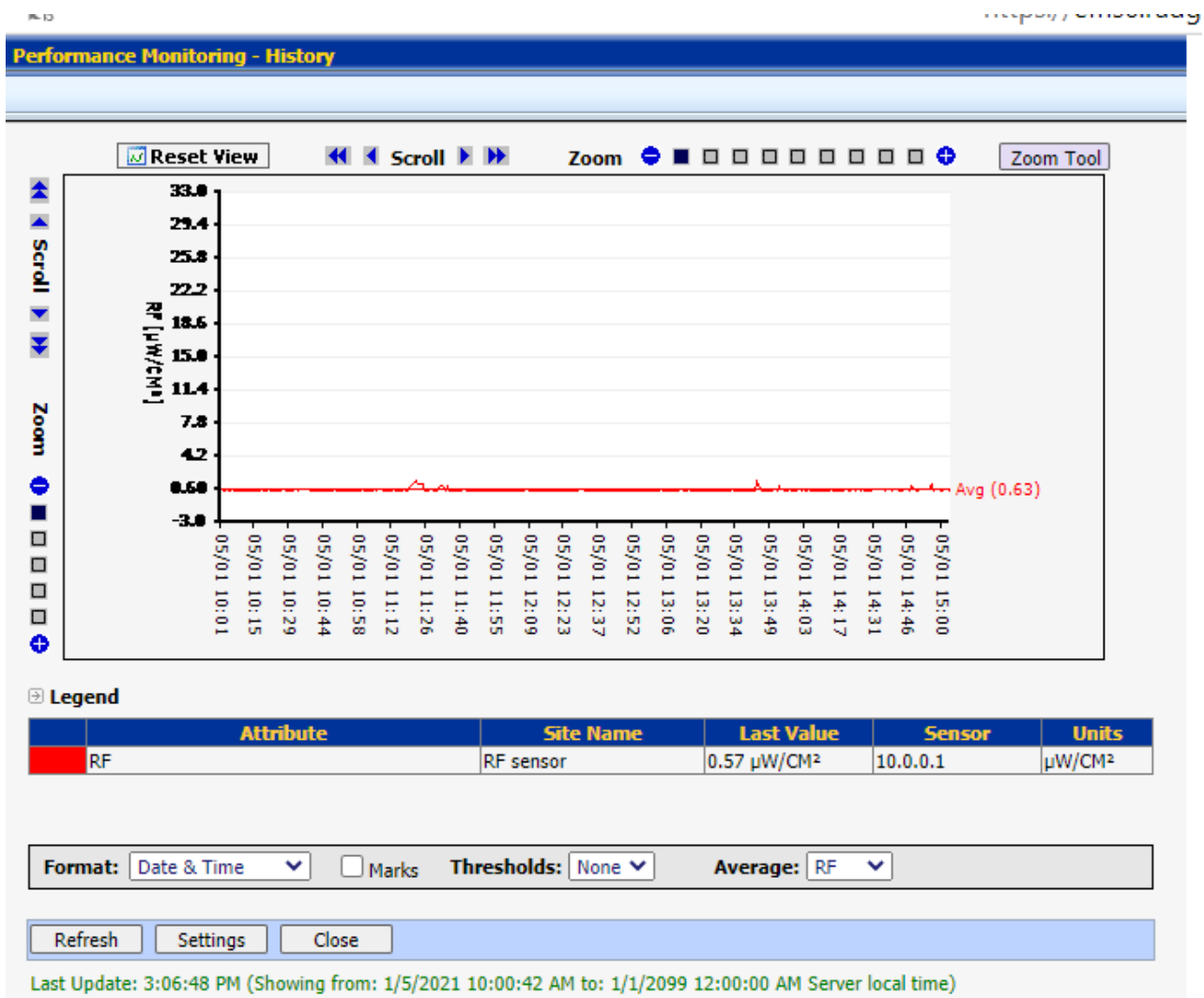
מס'	מיקום	גובה מדידה (m)	מרחק ממקור קרינה (m)	תוצאות המדידה ב- (v/m)	צפיפות הספק RF ($\mu\text{w}/\text{cm}^2$)	האם ישנה חריגה מהמלצות המשרד להגנת הסביבה
1	סטודיו למוזיקה חלל מרכזי	1.5	כ-40 מטרים מבסיס האנטנה	0.02-0.26	0.018	לא
2	סטודיו למוזיקה כיתה פנימית	1.5	כ-45 מטרים מבסיס האנטנה	0.06-0.09	0.002	לא
3	שטח פתוח בין הסטודיו לאולם ספורט	1.5	כ-35-50 מטרים	0.5-0.8	0.170	לא
4	שטח פתוח בין הסטודיו למגרש כדורגל	1.5	כ-30 מטרים	0.4-0.5	0.066	לא
5	מגרש כדורגל	1.5	כ-25-40 מטרים	0.12-0.9	0.215	לא
6	סקייטפארק מתקן צפוני	1.5	כ-120 מטרים מהאנטנה החדשה, כ-330 מטרים מהאנטנה	4.4-5.0	6.631	לא





			במרכז הישוב			
לא	1.061	1.6-2.0	כ-145 מ' מבסיס האנטנה החדשה, כ-315 מ' מהאנטנה במרכז הישוב	1.5	סקייטפארק מתקן דרומי	7
לא	0.066	0.2-0.5	כ-110 מ'	1.5	שטח פתוח המתוכנן לגן משחקים רב גילאי (צמוד לאולם מכיוון צפ'י-מז')	8

תוצאות ניטור רציף (גלאי RF) בסטודיו למוזיקה – 05.01.2021; בין השעות 10:00-15:00





סיכום הבדיקה :

רמת הקרינה שנוטרה בכל המקומות סביב בית הספר בהר אדר אינה עולה על הסף הסביבתי שנקבע על ידי המשרד להגנת הסביבה. הערך הגבוה ביותר שנמדד בזמן הבדיקה היה $6.631 \mu W/cm^2$ בחלקו הצפוני של מגרש הסקייטפארק. הערך הממוצע שנמדד בגלאי ניטור רציף שהונח בסטודיו למוזיקה היה $0.63 \mu W/cm^2$ שכאמור הינו נמוך מאוד מהסף הסביבתי המומלץ ע"י המשרד להגני"ס. גלאי הניטור הרציף שהונח בסטודיו למוזיקה ימשיך לנטר את רמות הקרינה למשך כשבוע נוסף.

בברכה,
גדעון שגיא
מנהל מחלקת תכנון סביבה וקרינה

גדעון שגיא

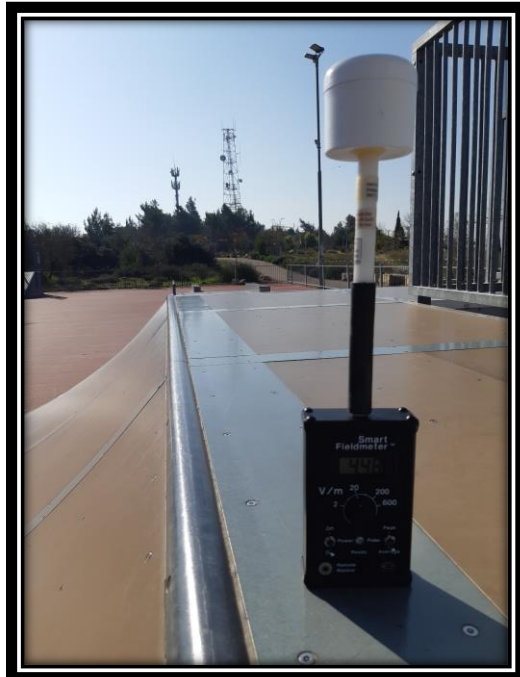
העתק :
ד"ר ניצן לוי , מנכ"ל איגוד ערים לאיכות הסביבה יהודה.

תמונות :

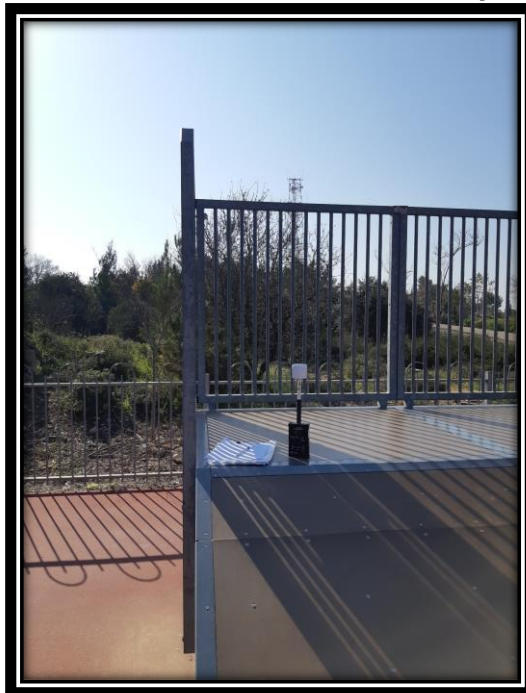


סטודיו למוזיקה





סקייטפארק-חלק צפוני



סקייטפארק-חלק דרומי





מגרש כדורגל



מגרש כדורסל

שטח פתוח ליד סטודיו למחול

