



שמוליק דוארי
ייעוץ, מדידה ומיגון קרינה
בבית ובעבודה
050-6776638
Raditech4u@gmail.com


www.raditech.co.il

ד' ניסן, תשפ"א
17 מרץ, 2021

לכבוד
מר דודי אשכנזי - מנכ"ל המועצה
הר אדר

שלום רב

ייעוץ הקמת אנטנה סלולרית ביישוב הר אדר

מבוא

הר אדר היא מועצה מקומית, המאופיינת בבתים צמודי קרקע, באזור הררי, בעל ניגודי גובה חריפים. לאורך שנותיו מתאפיין היישוב בקשיי קליטה סלולרית. לאור זאת, נדרש ייעוץ לפריסה של מוקדי שידור סלולרי, שיתנו מקסימום קליטה במינימום קרינה.

מטרות

1. בדיקת רמות קרינת הרקע ביישוב.
2. הצגת חלופות לתורן פלאפון שהוקם ופתרונות אפשריים.

נתונים

קיים תורן בסמוך לבניין המועצה מאוגוסט 2018 עליו מותקנות אנטנות המשרתות את החברות: הוט, פרטנר, סלקום ופלאפון.
אנטנות אלו נותנות שירות בדור 3,4.
בנוסף, תורן חדש המשרת את חברת פלאפון הוקם באפריל 2020 ונותן שירות בדור 3,4,5.



שמוליק דוארי
יעוץ, מדידה ומיגון קרינה
בבית ובעבודה
050-6776638
Raditech4u@gmail.com



www.raditech.co.il

סקר מצב קיים פברואר 2021



איור 1 – מצב קיים

בתאריכים 09.02.2021, 22.2.2021, 09.03.2021 ערכנו בדיקה של עוצמות צפיפות ההספק (קרינה בתחום תדרי הרדיו סלולר) ברחובות היישוב הר אדר.

ממצאי הדוח מתייחסים למקום ולזמן המדויקים, בהם נערכה הבדיקה.

מתוצאות הבדיקה שביצענו עולה כי רמת צפיפות ההספק (קרינה אלמ"ג רדיו סלולר) שנמדדה, **עומדת** בקריטריון בטיחות הקרינה אשר נקבע בדרישות המשרד להגנת הבריאה, חוק ותקנות הקרינה הבלתי מייננת התשס"ו-2006.

ראדיטק: יעוץ, מדידה ומיגון קרינה www.raditech.co.il

שמוליק דוארי : פלאפון 050-6776638 טלפון 03-5030920 דואר אלקטרוני – raditech4u@gmail.com



פרטי המודדים

שם	מספר היתר	תוקף היתר
שמואל דוארי	5156.01.06	30.1.2022
דניאל שוורצברג	4600.01.06	30.8.2021

אפיון מכשירי המדידה

דגם	מספר סידורי	תוקף כיוול	תדרי עבודה
TENMARS TM-196	170500018	19.11.2021	10MHZ – 8GHZ
Wandel & Golterman EMR-300	30304-2	20.11.2021	100KHz - 3GHz

1. דו"ח מדידות צפיפות הספק

מס'	תיאור מיקום המדידה	סוג אכלוס (ברציפות / לא ברציפות)	גובה המדידה [m]	מרחק ממקור הקרינה [m]	תוצאות המדידה [$\mu\text{W}/\text{cm}^2$]	אחוז מהסף הבריאותי [%]
1.	כניסה לספריה	לא ברציפות	1.8-0.5	-	2.41	נמוך מ-1
2.	נוף הרים 79	לא ברציפות	1.8-0.5	-	קטן מ-0.1	נמוך מ-1
3.	נוף הרים 73	לא ברציפות	1.8-0.5	-	קטן מ-0.1	נמוך מ-1
4.	מאגר מים/מגדל מים	לא ברציפות	1.8-0.5	77	5.57	נמוך מ-1
5.	מגרש סקייט פארק	לא ברציפות	1.8-0.5	130	5.33	נמוך מ-1
6.	מגרש ספורט רב תכליתי	לא ברציפות	1.8-0.5	53	1.38	נמוך מ-1
7.	הראל פינת מבוא נטף	לא ברציפות	1.8-0.5	-	0.124	נמוך מ-1
8.	שער בידו	לא ברציפות	1.8-0.5	-	0.43	נמוך מ-1
9.	אלון 66	לא ברציפות	1.8-0.5	-	0.13	נמוך מ-1
10.	אלון 51 פינת התאנה	לא ברציפות	1.8-0.5	-	קטן מ-0.1	נמוך מ-1
11.	אלון 15 פינת מבוא הרימון	לא ברציפות	1.8-0.5	-	קטן מ-0.1	נמוך מ-1
12.	האלה 37	לא ברציפות	1.8-0.5	-	קטן מ-0.1	נמוך מ-1
13.	האלה 1 פינת האורן	לא ברציפות	1.8-0.5	-	קטן מ-0.1	נמוך מ-1
14.	האורן 28 פינת מבוא הדס	לא ברציפות	1.8-0.5	-	קטן מ-0.1	נמוך מ-1
15.	הברוש 22	לא ברציפות	1.8-0.5	-	קטן מ-0.1	נמוך מ-1



מס'	תיאור מיקום המדידה	סוג אכלוס (ברציפות / לא ברציפות)	גובה המדידה [m]	מרחק ממקור הקרינה [m]	תוצאות המדידה [$\mu\text{W}/\text{cm}^2$]	אחוז מהסף הבריאותי [%]
.16	מבוא החורש 1	לא ברציפות	1.8-0.5	-	2.69	נמוך מ-1
.17	מבוא החורש 27	לא ברציפות	1.8-0.5	-	קטן מ- 0.1	נמוך מ-1
.18	הגיא 163	לא ברציפות	1.8-0.5	-	0.21	נמוך מ-1
.19	הגיא 137	לא ברציפות	1.8-0.5	-	קטן מ- 0.1	נמוך מ-1
.20	הגיא 111	לא ברציפות	1.8-0.5	-	קטן מ- 0.1	נמוך מ-1
.21	הגיא 61	לא ברציפות	1.8-0.5	-	קטן מ- 0.1	נמוך מ-1
.22	הגיא 22	לא ברציפות	1.8-0.5	-	קטן מ- 0.1	נמוך מ-1
.23	נוף הרים 105	לא ברציפות	1.8-0.5	-	קטן מ- 0.1	נמוך מ-1
.24	נוף הרים 145	לא ברציפות	1.8-0.5	-	0.36	נמוך מ-1
.25	מבוא הרכס 15	לא ברציפות	1.8-0.5	-	קטן מ- 0.1	נמוך מ-1
.26	נוף הרים 8	לא ברציפות	1.8-0.5	-	קטן מ- 0.1	נמוך מ-1
.27	נוף הרים 28	לא ברציפות	1.8-0.5	-	קטן מ- 0.1	נמוך מ-1
.28	נוף הרים 46	לא ברציפות	1.8-0.5	-	0.34	נמוך מ-1
.29	מגרש חניה	לא ברציפות	1.8-0.5	30	3.85	נמוך מ-1
.30	מגרש כדור רגל	לא ברציפות	1.8-0.5	55	1.38	נמוך מ-1

- ❖ תוצאות המדידות נכונות למקום וזמן המדידה
- ❖ ארגון הבריאות העולמי, קבע כי רמת החשיפה המרבית המותרת של בני-אדם לקרינה, בתחום תדרי הרדיו, בתדרים 800 - 2000 מגה הרץ היא 400 - 1000 מיקרו וואט לסמ"ר לפי נוסחה - $f/2$, בתדרים גבוהים יותר החשיפה היא עד 1000 מיקרו וואט לסמ"ר. סף זה אומץ ע"י המשרד להגנת הסביבה כ**סף בריאותי**.
- ❖ ככל שמתרחקים ממקור הקרינה עוצמתה יורדת בריבוע. כלומר, התרחקנו מהמקור למרחק שגדול פי שלושה מהמרחק הקודם, עוצמת הקרינה תיחלש פי תשע.



שמוליק דוארי
יעוץ, מדידה ומיגון קרינה
בבית ובעבודה
050-6776638
Raditech4u@gmail.com



www.raditech.co.il

2. רמות חשיפה מרביות מותרות לקרינת רדיו RF לפי המשרד להגנת הסביבה בישראל :

סף סביבתי - אזורים מאוכלסים ברציפות (10% מהסף הבריאותי)

V/m	w/m ²	$\mu\text{w}/\text{cm}^2$	תדר	דור בסלולר
12.28	0.4	40	800MHZ	דור 1 בסלולר
18.42	0.9	90	1800MHZ	דור 2 בסלולר
19.41	1	100	2100MHZ	דור 3 בסלולר
19.41	1	100	2600MHZ	דור 4 בסלולר
19.41	1	100	3500MHZ	דור 5 בסלולר

תמונות



ראדיטק: יעוץ, מדידה ומיגון קרינה www.raditech.co.il

שמוליק דוארי : פלאפון 050-6776638 טלפון 03-5030920 דואר אלקטרוני – raditech4u@gmail.com



שמוליק דוארי
יעוץ, מדידה ומיגון קרינה
בבית ובעבודה
050-6776638
Raditech4u@gmail.com



www.raditech.co.il



ראדיטק: יעוץ, מדידה ומיגון קרינה www.raditech.co.il
שמוליק דוארי : פלאפון 050-6776638 טלפון 03-5030920 דואר אלקטרוני – raditech4u@gmail.com



שמוליק דוארי
ייעוץ, מדידה ומיגון קרינה
בבית ובעבודה
050-6776638
Raditech4u@gmail.com



www.raditech.co.il



צילום האנטנה הישנה ממאגר המים



צילום מרחוב האלה



שמוליק דוארי
ייעוץ, מדידה ומיגון קרינה
בבית ובעבודה
050-6776638
Raditech4u@gmail.com



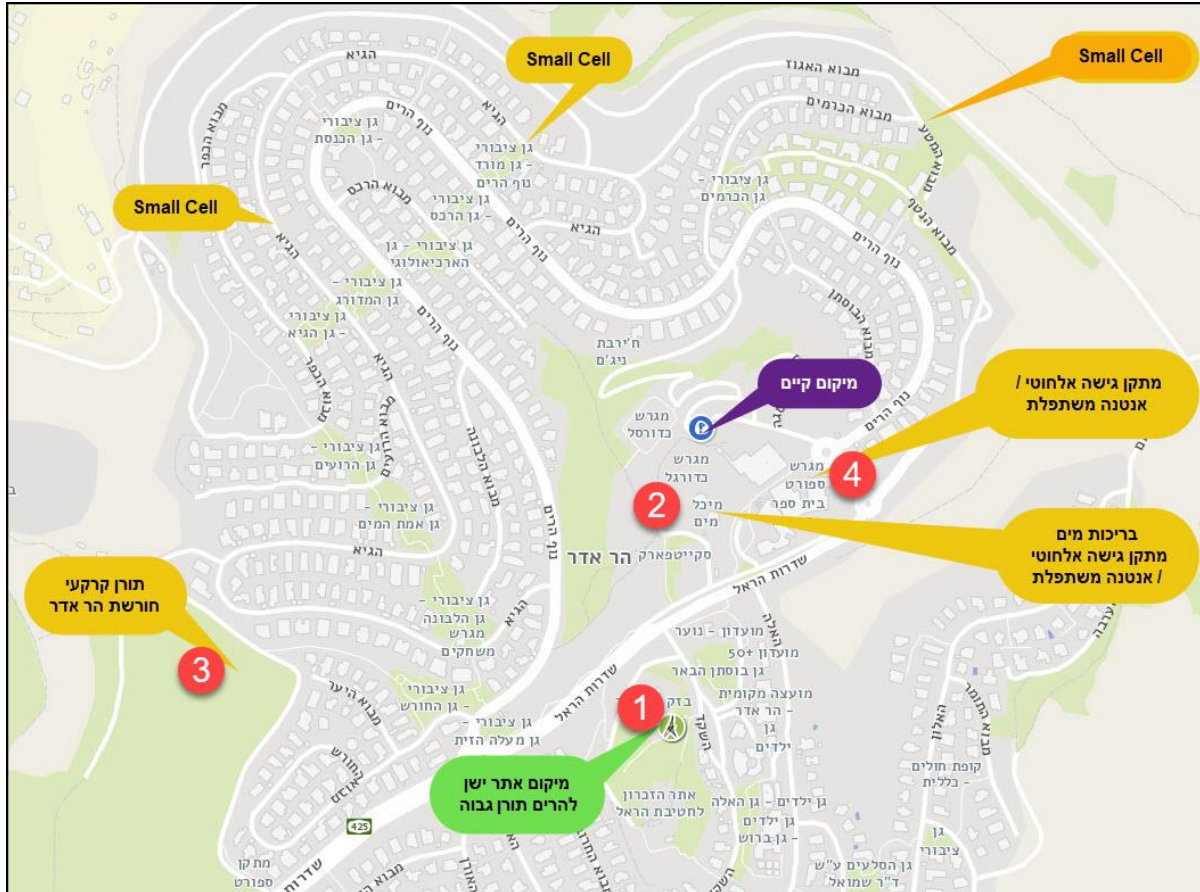
www.raditech.co.il



צילום מרחוב נוף הרים 79



חלופות



איור 2 - הצעה לחלופות

לאחר ביצוע סיור ברחבי הישוב וביצוע מדידות קרינת רקע והכרת הטופוגרפיה, אנו מיעצים על מיקומים אפשריים, אשר יתנו מענה קליטה ושירות סלולרי, במינימום קרינה לתושבים.

חלופה 1 - אנו ממליצים להתקין תורן גבוה במקום או בנוסף לתורן הקיים בסמוך לבניין המועצה. תורן זה אמור לכסות את מרבית שטח היישוב. מקום זה יבטיח מרחק סביר מדירות מגורים ובהתאמה קרינה נמוכה בדירות.

חלופה 2 - אנו ממליצים להציב מתקן גישה אלחוטי ו/או אנטנה משתפלת על מבנה בריכות המים. חלופה לתורן החדש שהוקם ע"י פלאפון.

חלופה 3 - אזור בית העלמין והחורשה, הינו אזור גבוה. בניית תורן גבוה באזור זה, יבטיח כיסוי נרחב ובמרחק סביר מדירות מגורים ובהתאמה קרינה נמוכה בדירות.

חלופה 4 - אנו ממליצים להתקין מתקן גישה אלחוטי ו/או אנטנות משתפלות על מבנה אולם הספורט. רמות הקרינה בתוך המבנה וכן באזור בית הספר, יהיו נמוכים מאוד באזורי שהיה של תלמידים.

בכל אחד מהחלופות, ייתכן ויהיה צורך להוסיף כיסוי סלולרי ויהיה צורך להוסיף 2 - 3 אנטנות זעירות (Small Cell).



שמוליק דוארי
ייעוץ, מדידה ומיגון קרינה
בבית ובעבודה
050-6776638
Raditech4u@gmail.com


www.raditech.co.il

יש לבחון אפשרות לבצע סלילה של תשתיות תקשורת בכל רחבי היישוב כחלק מפרויקט ערים חכמות ואז ניתן יהיה להתקין small cell ברחבי היישוב (כ- 40 יחידות) כתחליף לאנטנות סלולריות. Small Cell אינו מצריך היתר בניה ואינו מצריך היתר הקמה מהמשרד להגנת הסביבה. ידוע לנו שדבר זה אפשרי, רק העלויות הן גבוהות.

סיכום

אנו ממליצים למועצה לפנות אל מחלקת ההנדסה של חברת הסלולר לבחינה של החלופות והוצאת מפת כיסוי לפי נקודות אלו. מיקומים אלו מבטיחים כיסוי מיטבי ובטיחות קרינה עבור התושבים.

בכבוד רב
מהנדס שמוליק דוארי
יועץ ובודק קרינה מוסמך
רישיון ELF מס' 5156.01.04
רישיון RF מס' 5156.01.06



שמוליק דוארי
ייעוץ, מדידה ומיגון קרינה
בבית ובעבודה
050-6776638
Raditech4u@gmail.com


www.raditech.co.il

מהי וכיצד פועלת רשת הסלולר

רשת הסלולר פועל באמצעות שני מרכיבים עיקריים - מכשירי טלפון ניידים ומתקני שידור קבועים. הטלפון הנייד, מכשיר הקצה, משדר גלי רדיו אל האנטנה של מתקן השידור וקולט גלי רדיו ממנה. לצורך פעילות רשת הסלולר שטח המדינה מחולק לאלפי יחידות גיאוגרפיות בשם "תאים" (ומכאן השם "תקשורת סלולרית"), ובכל תא פועל מתקן שידור קבוע. התאים משיקים זה לזה בפעילותם, עם חפיפה קלה ביניהם ויוצרים רצף של כיסוי תקשורת במבנה הדומה לכוורת דבורים. אם אין השקה בין התאים נקטע רצף הכיסוי, והמשמעות היא אי-קליטה באזור "החור" והיעדר רציפות בעת מעבר מנוי בין התאים.

העיקרון ההנדסי הבסיסי בפריסת רשת סלולר הוא על מנת לספק שירות סלולרי, נדרשים גם כיסוי כלל השטח שבו על חברות הסלולר לספק את השירות (כיסוי) וגם יכולת לספק שירות למספר רב של משתמשים בעת ובעונה אחת - קיבולת. למתקן שידור בתא טיפוסי יש יכולת לתמוך בקיבולת מוגבלת, ולכן ככל שמספר המשתמשים ונפח השימוש גדלים יש צורך בתוספת תדרים או בהקטנת גודל התא באמצעות הוספת תאים בסמוך לו, ובהם מתקני שידור. כל המכשירים הסלולריים הנסמכים על תא מסוים נמצאים בקשר קבוע עם מתקן השידור של התא. כאשר המכשיר מתרחק מהמתקן או כאשר יש מחסום פיזי בין הטלפון למתקן השידור, הן המכשיר והן האנטנה מגבירים את עוצמת השידור שלהם כדי לאפשר את התקשורת ביניהם.

ככלל, יש ארבעה סוגים של מתקני שידור המשמשים להפעלת הרשתות בארץ:

- **מתקנים המתאימים לשטח פתוח**, שהם בדרך כלל גדולים, וממוקמים על מגדלים שהוקמו במיוחד לצורך כך. באזורים לא עירוניים, שבהם מספר המשתמשים קטן ביותר, נמצא פחות תאים, ורדיוס תא עשוי להגיע אף ל-15 ק"מ.
- **מתקנים המתאימים לשטח בנוי** ובהם בדרך כלל האנטנה מותקנת על מבנה קיים, למשל על גג המבנה, או שמותקנים אנטנות ללא תורן או מתקן גישה אלחוטי. בסביבה העירונית, שבה יש משתמשים רב לכל תא, נמצא תאים רבים יותר ליחידת שטח.
- **מתקני שידור המתאימים לשטח פתוח ולשטח בנוי**, הממוקמים על מתקני תשתית קיימים, כגון עמודי תאורה וחשמל.
- **מתקני שידור פנימיים למבנים**, הנותנים שירות בתוך מבנים עם משתמשים רבים.



פרישת תשתיות תקשורת סלולרית בדור המש 5G

1. אחת הדרכים להפחתת החשיפה לקרינה או למניעת העלייה לחשיפה לקרינה, היא מעבר לשימוש בטכנולוגיות חדשות, המאפשרות העברת מידע באופן יעיל יותר ולכן מייצרות פחות קרינה לצורך העברת אותו נפח של נתונים.
2. להערכתנו, פרישת תשתיות בטכנולוגיית הדור החמישי תתבסס על שימוש במוקדי השידור הקיימים ותוספת של כ-30% מוקדי שידור חדשים. השימוש במוקדי השידור יהיו בהתאם למגבלות שנקבעו על ידי הממונה על הקרינה.
3. הכנסת הטכנולוגיה ושימוש בתדרים גבוהים יותר מחייבים פרישה תוך מבנית רחבה יותר. בפרישה זו הספקי השידור של מוקדי השידור ושל ציוד הקצה נמוכים מאוד, בשל התווך האלחוטי הקצר ביניהם, וכך גם החשיפה לקרינה. בנוסף לכך, פרישה זו תפחית את ההספקים המשודרים ממוקדי השידור החיצוניים, המשדרים כיום בהספקי שידור גבוהים כדי לפצות על הניחות בחדירת האותות לתוך המבנים. לכן, פרישה תוך מבנית מפחיתה את החשיפה לקרינה. התקשורת מהציוד התוך מבני והלאה אל ליבת הרשת היא תקשורת קוויית, אשר אינה יוצרת קרינה, או תקשורת באמצעות עורקי מיקרוגל שהשפעתם על החשיפה לקרינה זניחה.
4. טכנולוגיית הדור החמישי יעילה יותר מהדורות הקודמים בשימוש של הספקי השידור, ומאפשרת העברת מידע בקצב גבוה יותר תוך שימוש יעיל בהספקי השידור, דבר המסייע בהפחתת החשיפה לקרינה.
5. הפעלת תשתיות בדור החמישי תאפשר מהירות גלישה גבוהה יותר, ולכמות רבה של משתמשים בו זמנית. כאשר מהירות הגלישה עולה, משך הגלישה קטן וניתן להעלות ולהוריד נתונים מהרשת בזמנים קצרים יותר, מה שיפחית את משך החשיפה לקרינה.
6. שימוש באנטנות מסוג Massive MIMO antenna מאפשר שידור באלומה צרה ומדויקת לכיוון מכשירי הקצה, בהשוואה לאנטנות הנמצאות בשימוש בטכנולוגיות הקודמות, המשדרות באלומה רחבה וחושפות אזורים נרחבים לקרינה שלא לצורך. לאנטנות מסוג זה יעילות אנרגטית גבוהה המפחיתה באופן משמעותי את החשיפה לקרינה.
7. כניסת טכנולוגיית הדור החמישי ופרישתה המלאה תאפשר חשיפה שוויונית הרבה יותר לקרינה בשל הדרישה לפרישה צפופה יותר של מוקדי שידור, כך שרוב האוכלוסייה צפויה להיות חשופה לקרינה ממוצעת של עד כ-5 מיקרו-וואט לסנטימטר מרובע, ערך נמוך בסדר גודל מהספים המומלצים ואינו שונה מהמקובל בעולם.
8. פרישת מוקדי שידור נוספים באזורים בהם אין פרישה מספקת. פרישה אופטימלית של מוקדי השידור היא פרישה של מוקדי שידור קטנים ויעילים. פרישה כזאת תקטין את רדיוס הכיסוי של כל מוקד שידור, תשפר את איכות הקליטה, תקטין את המרחק בין מוקד השידור לטלפון הנייד ותפחית באופן משמעותי את הקרינה הנפלטת הן ממוקדי השידור והן מציודי הקצה.
9. המלצות המשרד להגנת הסביבה בפרישת תשתיות דור חמישי: פרישה של יותר ממוקדי שידור באופן הנכון יכולה להפחית את החשיפה לקרינה. לכן, המליץ המשרד להגנת הסביבה עוד בשנת 2008 "להגדיל את מספר מוקדי השידור בתוך סביבה עירונית, ובכך בעצם להקטין את התא הסלולרי שכל מוקד שידור משרת ולהפחית את החשיפה הכפויה לקרינת רדיו ממוקדי שידור סלולריים."



קרינת רדיו

קרינת רדיו עלולה לגרום להשפעות בריאותיות על ידי חימום הגוף. המשרד להגנת הסביבה, במסגרת אחריותו, מאשר הקמה ומאשר הפעלה של אתרי שידור. כל אתר שידור חייב לעמוד בדרישות המקצועיות של המשרד להגנת הסביבה. הנחיות המשרד להגנת הסביבה בישראל מביאות בחשבון את הצרכים הטכנולוגיים של החברה המודרנית יחד עם מידת הזהירות המתחייבת מהמידע המדעי האחרון.

קרינה אלקטרומגנטית (רדיו), נמצאת בכל מקום. מקורות הקרינה הם: מקורות טבעיים, מתקני שידור, מתקני רשת החשמל, לייזרים ומקורות אור נראה ובלתי נראה. באופן טבעי כל אחד רוצה לעשות שימוש במקורות קרינה אלו המאפשרים לקיים תקשורת ולצרוך חשמל מבלי שיהיה חשוף לקרינה.

קרינה בלתי מייננת היא קרינה שאינה מייננת את האטומים שהיא עוברת דרכם. בהתחשב ביכולת הישירה לייצור שינויים בתאים החיים, קרינה בלתי מייננת מסוכנת פחות מקרינה מייננת, אך גם לה עלולה להיות השלכה שלילית על הבריאות והיא עלולה לפגוע באופן עקיף בתאים חיים. ניתן למצוא קרינה בלתי מייננת בתדר הרדיו, מרשת החשמל, מהמיקרוגל מהטלפון הסלולרי ועוד. שימוש רב במכשירים הפולטים קרינה מגביר את סכנת החשיפה אליה. ההשפעות הבריאותיות שונות בהתאם לסוגי הקרינה..

המטרה העיקרית של ההגנה מקרינה ובטיחות הקרינה היא למנוע נזקי קרינה, וליהנות רק מהתועלת שהיא יכולה להביא.

המשרד להגנת הסביבה פועל על פי "עיקרון הזהירות המונעת, (Precautionary principle) "מטרתו העיקרית היא למזער ככל האפשר את חשיפת הציבור לקרינה, מאחר ולזמן החשיפה ישנה השלכה בריאותית. צמצום חשיפת הציבור לקרינה נעשה בהתאם לטכנולוגיות הקיימות, המאפשרות בעלות סבירה להקטין את רמות הקרינה ממקורות שונים.

- ארגון הבריאות העולמי (WHO) אימץ את המלצות הוועדה הבינלאומית לקרינה בלתי מייננת – **ICNIRP** וקבע כי רמת החשיפה המרבית המותרת של בני-אדם לקרינה בתחום תדרי הרדיו הינה:
 1. בתחומי השידור 10 ועד 400 מגה הרץ ערך הסף הבריאותי הינו $200\mu\text{w}/\text{cm}^2$.
 2. בתחומי השידור 400 ועד 2000 מגה הרץ הסף הבריאותי הינו תלוי תדר חלקי 200.
 3. בתחומי השידור הגבוה מ- 2000 מגה הרץ הסף הבריאותי הינו $1000\mu\text{w}/\text{cm}^2$.
- סף זה אומץ ע"י המשרד להגנת הסביבה כ**סף בריאותי**.
- **הסף הבריאותי** לחשיפה לקרינה בלתי מייננת, הוא סף המגדיר מהי החשיפה המזערית המבטיחה שלא יגרם נזק בריאותי. הסף נקבע תוך התייחסות לתופעות השליליות הידועות והתייחסות לאוכלוסיות הרגישות ביותר כמו ילדים, חולים, מבוגרים וכו'. הסף הבריאותי שנקבע על ידי המשרד להגנת הסביבה, מבוסס על המלצות הוועדה להגנה מפני קרינה בלתי מייננת (ICNIRP 1998) הפועלת בארגון הבריאות העולמי. המלצות ICNIRP אינן מתייחסות לתופעות שליליות שקיומן מוטל בספק מדעי או לתפיסת הציבור הרחב בכל מדינה ומדינה בנוגע למושג סיכון. הסף הבריאותי מתייחס לחשיפה אקוטית (קצרת מועד) בלבד.



- המשרד להגנת הסביבה אף החמיר וקבע סף סביבתי באזורים המאוכלסים ברציפות לחשיפת הציבור, במקומות בהם שוהים אנשים ברציפות לאורך זמן כגון בתים, משרדים וכד'. סף זה עמד על 10% מהסף שנקבע על ידי ארגון הבריאות העולמי.
- להלן נתוני הסף הסביבתי באזורים המאוכלסים ברציפות:
 1. בתחומי השידור 10 ועד 400 מגה הרץ ערך הסף הבריאותי הינו $20\mu\text{w}/\text{cm}^2$.
 2. בתחומי השידור 400 ועד 2000 מגה הרץ הסף הבריאותי הינו תלוי תדר חלקי 2000.
 3. בתחומי השידור הגבוה מ- 2000 מגה הרץ הסף הבריאותי הינו $100\mu\text{w}/\text{cm}^2$.
- הסף הסביבתי לחשיפה לקרינה בלתי מייננת, אמור לאזן בין האינטרס להפעיל מקורות קרינה לרווחת הציבור והאינטרס לא לפגוע (בריאותית או כלכלית) במתגוררים בסמיכות למקורות קרינה או נמצאים בסמוך להם. הסף נקבע על ידי המשרד להגנת הסביבה בהתייחס לסף הבריאותי, לרמת הסבירות לקיום סיכונים אחרים מאלה שנלקחו בחשבון בקביעת הסף הבריאותי, לציפיות החברה הישראלית להגנה מפני סיכונים אלה, וליכולת של החברה הישראלית לממן נקיטת אמצעים להפחתת הסיכונים. הסף הסביבתי הוא לחשיפה רצופה וממושכת.
- לגבי אזורים שאינם מאוכלסים ברציפות לאורך זמן הסף הסביבתי הינו 30% מהסף שנקבע על ידי ארגון הבריאות העולמי.
- 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.
- הגדרה מתוך חוק הקרינה לחשיפה רצופה וממושכת: "חשיפה של אדם לקרינה במשך 4 שעות לפחות ביממה, במהלך 5 ימים בשבוע, בכל מקום שהוא נמצא בו, ובכלל זה בדירת מגורים, מוסד חינוך, מוסד לקשישים, בית חולים, משרד או שטח ציבורי פתוח המשמש כגן משחקים".

3. קישורים:

- [חוק הקרינה הבלתי מייננת התשס"ו 2006](#)
- [תקנות הקרינה הבלתי מייננת התשס"ט 2009](#)
- [טווחי בטיחות לרמות חשיפה מרבית מותרות לעניין קרינה בתדרי רדיו](#)