

נתוני יסוד

- דקה של שיחה במכשיר סלולרי רחוק מאנטנה, שוות ערך לחשיפה של כשבוע במרחק 30 מטר מאנטנה.
- בבית בישראל החשיפה העיקרית לקרינה מקורה במשדרי ה - AM.
- בישראל כ - 7 מיליון מכשירים סלולריים וישראל בין המובילות בעולם באורך ובמספר שיחות לנפש.

המשרד לאיכות הסביבה



המלצות ועדת מנכ"לים בנושא

פריסת מיתקני שידור

סלולאריים לפי תמ"א 36א'

דצמבר 2005

שלום עם הסביבה



המשרד לאיכות הסביבה
وزارة جودة البيئة
Ministry of the Environment

רקע

■ ביום 24.7.05 דנה הממשלה בהצעת שר הפנים לאשר את שינוי מס' 1 לתמ"א 36א'. הממשלה החליטה (החלטה מס' 3969) להטיל על ועדת מנכ"לים, בראשות המנהלת הכללית של המשרד לאיכות הסביבה, לבחון את הנושאים שהועלו בדיון ולהציג, תוך חודש ימים, הצעה מתואמת ומסוכמת (מועד ההגשה נדחה לסוף חודש אוקטובר 2005).

■ הרכב ועדת המנכ"לים:

- המנהלת הכללית של המשרד לאיכות הסביבה – יו"ר
- מנכ"ל משרד האוצר
- מנכ"ל משרד הביטחון
- מנכ"ל משרד הבריאות
- מנכ"ל משרד הפנים
- מנכ"ל משרד התקשורת
- מנכ"ל משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה

תמ"א 36' למיתקני שידור קטנים

- תמ"א 36', שאושרה ע"י ממשלת ישראל במאי 2002, היא תוכנית מתאר ארצית ברמה מפורטת, הקובעת הנחיות לפריסת מיתקני שידור קטנים וזעירים, ובכלל זה לפריסת מוקדי שידור סולאריים.
- חיוניותה של תשתית התקשורת האלחוטית, פריסתה הארצית והיותה ממין התשתיות המאופיינות בתסמונת ה-NIMBY, חייבו את הצורך בהסדרתה (בדומה לתשתיות חיוניות אחרות כגון: חשמל ותחבורה) במסגרת של תכנית מתאר ארצית שמכוחה ניתן להוציא היתרי בניה.
- מטרת התמ"א לאפשר כיסוי לשידור ולקליטה של תקשורת אלחוטית בכל שטח מדינת ישראל, תוך מניעת מפגעי קרינה ומזעור הפגיעה באיכות הסביבה והנוף ובמגמה לפשט ולייעל את הליכי הקמתם.



המצב הקיים
פריסת מיתקני שידור
סלולאריים כיום ברחבי הארץ –
ריבוי תרנים בקרבת ריכוזי
אוכלוסיה



קיימות 130 אנטנות בתוך דירות בבתי מגורים

ועדת המנכ"לים הציבה לעצמה המטרות הבאות

■ להמליץ בפני הממשלה על דרכים ליישום המטרות שעמדו בבסיס התיקונים שהוצעו בשינוי מס' 1 לתמ"א 36א', בדבר –

❖ הגברת שיתוף הציבור בהליכי תכנון מיתקני שידור סלולאריים

❖ הרחבת שיקול הדעת של השלטון המקומי בהליכי התכנון

❖ בחינת מנגנון השיפוי

■ במידת הצורך, להמליץ על תיקונים נוספים לתמ"א 36א' ולדיני תכנון ובניה במטרה להפחית רמת החשיפה של הציבור לקרינה, תוך הבטחת קיומה של מערכת שידור וקליטה של תקשורת סלולארית ברחבי המדינה.

העקרונות בבסיס המלצות הועדה

- **כבסיס לעבודתה אימצה הועדה את עקרונות תמ"א 36א', כפי שמופיעים בהוראות התוכנית ובדברי ההסבר לתמ"א "עקרון השמירה על בטיחות מפני השפעות קרינה, עקרון מזעור הפגיעה בנוף ועקרון פישוט וייעול הליכי הרישוי וההקמה."**
- **עיקרון הזהירות המונעת – לפיו יש לנקוט באמצעים סבירים להפחתת סיכוני קרינה גם בהעדר הוכחות מדעיות לקיום נזקים בריאותיים וסביבתיים כתוצאה מחשיפה לקרינה אף ברמות שאינן חורגות מהרמות המומלצות ע"י המשרד לאיכות הסביבה. לדעת הועדה תכנון נכון של פריסת מיתקני שידור סלולאריים, יפחית את רמת החשיפה של הציבור לקרינה, הן מהטלפונים הסלולאריים (הקרובים לגוף ומשדרים בכל עת, גם לא בזמן שיחה) והן מהאנטנות (שכלל שצפיפותן עולה, רמת הקרינה מהן נמוכה יותר).**

הופיעו בפני הועדה

- נציגי רשויות מקומיות
- נציגי ארגונים ירוקים
- אזרחים
- נציגי חברות סלולאריות
- אנשי מקצוע רלבנטיים ממשרדי הממשלה

עיקרי המלצות הועדה

1. להמליץ בפני הממשלה לאמץ את העקרונות העומדים בבסיס שינוי מס' 1 לתמ"א 36א', בכפוף לדיון מחודש במועצה הארצית בשינויים נוספים, שמטרתם להפחית את מספר התרנים הגבוהים המוקמים על קרקע ומבנים באזורי בניה עירונית, ולעודד הקמתם של מיתקני שידור סלולאריים קטנים בפריסה צפופה יחסית שהקרינה מהם מופחתת (כגון: אנטנות משתפלות, אנטנות עוקץ ומתקני גישה אלחוטיים).

המלצה זו עולה בקנה אחד עם הוראות סעיף 2.2 לתמ"א 36א' בדבר "העדפת מספר קטן של אנטנות גבוהות ומרוחקות זו מזו באזורים פתוחים, ובאזורים בנויים – מספר גדול של אנטנות נמוכות ודלות הספק בצפיפות יחסית...". ותאפשר יישומם האפקטיבי של מטרות התמ"א.

2. להנחות את הרשויות המקומיות לפעול ככל האפשר בהתאם למודל המוצע ע"י עיריית מודיעין (המיושם בהצלחה במקומות שונים בעולם, כגון: אנגליה וניו-יורק), לשילוב אנטנות בתשתית עירונית קיימת.

הניסיון מלמד כי יישומו של מודל זה מביא להפחתת רמת החשיפה של הציבור לקרינה, באמצעות פריסת מיתקני שידור סלולאריים קטנים ודלי הספק בצפיפות גדולה יחסית באזורים מאוכלסים.

3.

המלצה לקביעת שיטת המסלולים: תמ"א 36' קובעת מסלול רישוי אחיד, החל על כלל מיתקני השידור, ללא הבחנה ביניהם. ועדת המנכ"לים ממליצה להסדיר ארבעה מסלולי רישוי שונים, בהתחשב בסוג מיתקני השידור, גודלם, רמת הקרינה מהם ומידת השפעתם על הסביבה והנוף:

מסלול "אדום" המחייב הגשת תכנית מקומית או מפורטת, להקמת מיתקני שידור קרקעיים או תרנים גבוהים על גגות מבנים באזור בנייה עירונית, במקרים בהם לא קיימות חלופות אחרות

מסלול "כתום" בהתאם למסלול הרישוי המוצע בשינוי מס' 1 לתמ"א, לתרנים עד 3.5 מ' על מבנים, וכן - לתרנים קרקעיים ולתרנים מעל 3.5 מ' על מבנים בשטחים פתוחים

מסלול "צהוב" ללא הליך התנגדויות, לאנטנות המשתלבות בתשתית עירונית קיימת, על-פי תוכנית פריסה שתוכן בשיתוף עם הרשות המקומית

מסלול "ירוק" למיתקני שידור שממדיהם קטנים והספקי השידור שלהם נמוכים, שנועד להקל ולפשט את תהליכי הקמתם

4. יידוע הציבור ושיתופו – לנוכח הדרישה ההולכת וגוברת של הציבור לקבל מידע בדבר מיתקני שידור, ולאור המלצות גורמים בין-לאומיים הקובעים כי מסירת מידע לציבור מהווה מרכיב חשוב בקביעת מדיניות בנושא הטיפול בקרינה, ממליצה הועדה לקבוע הסדרים על מנת להביא לידיעת הציבור המידע לגבי הקמת מיתקני שידור סלולאריים, ולאפשר שיתופו בהליכי התכנון.

5. הרחבת שיקול דעת הרשות המקומית - הועדה סבורה כי יש חשיבות לשיתוף הרשויות המקומיות בהליך התכנון של מיתקני שידור סלולאריים וממליצה להרחיב את שיקול הדעת המוקנה להן על-פי תמ"א 36א', בעיקר בכל הנוגע להקמת מיתקני שידור שהקרינה מהם גבוהה יחסית ושיש להם השפעה סביבתית ונופית ניכרת.

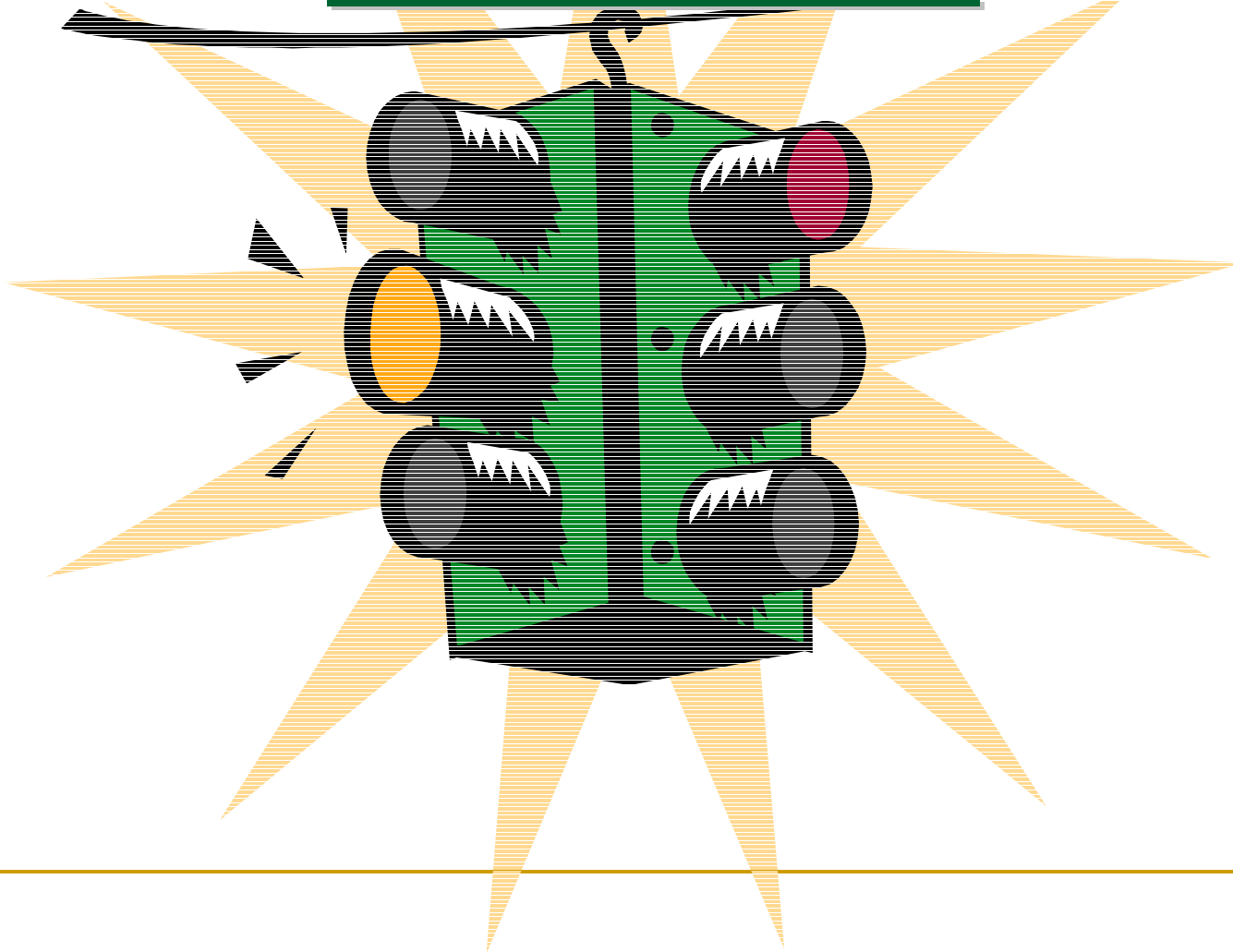
6. מנגנון השיפוי - הועדה רואה צורך בהסדרת מנגנון שיפוי בכל אחד ממסלולי הרישוי המוצעים, למעט המסלול ה"ירוק", בהיקף שיקבע על-פי מידת מעורבותה של הרשות המקומית בהליך התכנון והיקף שיקול דעתה – ככל שהרשות המקומית מעורבת יותר והיקף שיקול דעתה רחב יותר, כך יקטן היקף השיפוי שיוטל על החברות הסלולאריות.

לדעת הועדה אין להחיל קריטריון זה על המסלול ה"ירוק", שנועד להקל ולפשט את תהליכי הקמתם של מיתקני שידור קטנים, המשתלבים במבנים ואשר השפעתם על הסביבה והנוף נמוכה.

מן הראוי שהמועצה הארצית לתכנון ולבנייה תחזור ותבחן את הנושא ואת אפשרות שילובם של קריטריון זה וקריטריונים נוספים לקביעת מנגנון השיפוי והסדרתו.

הועדה סבורה כי על-פי הידע הקיים היום בעולם אין מקום לקביעת ירידת ערך נדל"ן בשל שיקולים בריאותיים.

שיטת המסלולים



מסלול אדום

מסלול הרישוי - תוכנית מקומית או תכנית מפורטת

סוג המיתקנים הכלול במסלול רישוי זה:

תרנים קרקעיים

תרנים הגבוהים מ- 3.5 מ' על מבנים

באזור בנייה עירונית, כולל שצ"פ וכבישים



24 מטר גובה,
15 מטר מהחלון



השינוי המוצע	המצב הקיים	
1. היתר קרינה 2. תכנית מקומית או תכנית מפורטת, בהתאם להוראות חוק התכנון והבניה 3. היתר בניה מכוח התכנית	1. היתר קרינה 2. היתר בניה מכוח תמ"א 36 א'	היתרים

השינוי המוצע	המצב הקיים	
להגביל פריסת תרנים קרקעיים בתוך העיר: 1. לשמור על מרחק של לפחות 100 מ' ממבנה מאוכלס 2. לשמור על מרחק של לפחות 2 ק"מ בין שני תרנים קרקעיים סמוכים 3. לא לאשר יותר מ- 12 אנטנות על תורן אחד	תרנים קרקעיים: אסור להקים באזור בניה עירונית (הגדרה שאינה כוללת שצ"פ וכבישים)	אופן הפריסה
להגביל פריסת תרנים על מבנים: 1. לאסור הקמת תורן על מבנה שגובהו נמוך מ-12 מ' 2. לא לאשר הקמת יותר מתורן אחד על מבנה שגובהו 12-40 מ' 3. לא לאשר הקמת יותר מ- 3 תרנים על מבנה שגובהו מעל 40 מ' 4. לא לאשר יותר מ- 12 אנטנות על תורן אחד	תרנים מעל 3.5 מ' על מבנים: 1. תורן אחד על מבנה שגובהו עד 12 מ' 2. עד 2 תרנים למבנה בגובה 12-40 מ' 3. אין מגבלה למספר התרנים על מבנה מעל 40 מ'	

השינוי המוצע	המצב הקיים	
פרסום התכנית והליך התנגדויות, כמפורט בחוק התכנון והבנייה	יידוע מוגבל רק למקרים המפורטים בסעיף 18 לתמ"א 36'. אין הליך התנגדויות	חובת יידוע ושיתוף הציבור
להרחיב את שיקול הדעת: לאשר התכנית, אם יוכח כי הדבר נדרש לצורך כיסוי תקשורת ולא ניתן להשתמש במיתקני שידור מסוג אחר, או לדחותה ולדרוש חלופות	מוגבל להיבטים נופיים בלבד	שיקול דעת הרשות המקומית
קביעת הסדר בהסתמך על הקריטריון המוצע; לפי הסדר זה, היקף השיפוי שיוטל על הועדה המקומית יהיה גדול יותר מזה שיוטל על מבקש ההיתר	לא קיים הסדר שיפוי בתמ"א 36'	מנגנון השיפוי

מסלול כתום

**מסלול הרישוי – היתר מכוח התמ"א, כולל פרסום הבקשה
והליך התנגדויות כמוצע בשינוי מס' 1 לתמ"א 36'**

סוג המיתקנים הכלול במסלול רישוי זה:

תרנים עד 3.5 מ' על מבנים;

**תרנים קרקעיים ותרנים מעל ל- 3.5 מ' על מבנים באזורים
פתוחים, לאורך דרכים בין-עירוניות, ובאזורי תעשייה, תעסוקה
ומלאכה**

תורן קרקעי



תורן על גג מבנה



השינוי המוצע	המצב הקיים	
ללא שינוי	1. היתר קרינה 2. היתר בניה מכוח תמ"א 36'א	היתרים

השינוי המוצע	המצב הקיים	
להגביל פריסת תרנים על מבנים: 1. לאסור על הקמת תורן על מבנה שגובהו נמוך מ-12 מ' 2. לא לאשר הקמה של יותר מתורן אחד על מבנה שגובהו 12-40 מ' 3. לא לאשר הקמה של יותר מ-3 תרנים על מבנה שגובהו מעל 40 מ'	תרנים עד 3.5 מ' על מבנים: 1. תורן אחד על מבנה שגובהו עד 12 מ' 2. עד 2 תרנים למבנה בגובה 12-40 מ' 3. אין מגבלה למספר התרנים על מבנה מעל 40 מ'	אופן הפריסה
להותיר על כנה את ההתייחסות הקיימת היום בתמ"א 36'	תרנים קרקעיים ותרנים מעל ל- 3.5 מ' על מבנים באזורים פתוחים: קיימת התייחסות בתמ"א 36' לגודל התורן, מרחק בין תרנים, נקבעו הנחיות נופיות ועיצוביות וניתנה עדיפות לשילוב בתשתיות	

השינוי המוצע	המצב הקיים	
פרסום והליך התנגדויות, כמוצע בשינוי מס' 1 לתמ"א 36'	תרנים עד 3.5 מ' על מבנים: לא טעון פרסום. אין הליך התנגדויות תרנים קרקעיים ותרנים באזורים פתוחים (לא לאורך דרכים ולא על מבנים): יידוע הציבור בהתאם לסעיף 18 לתמ"א 36'	חובת יידוע ושיתוף הציבור
להרחיב את שיקול הדעת: לאשר הבקשה, לדחותה או לדרוש חלופות, כמוצע בשינוי מס' 1 לתמ"א 36'	מוגבל להיבטים נופיים בלבד	שיקול דעת הרשות המקומית
קביעת הסדר בהסתמך על הקריטריון המוצע; לפי הסדר זה היקף השיפוי שיוטל על מבקש ההיתר יהיה גדול יותר מזה שיוטל עליו לפי המסלול האדום	לא קיים הסדר שיפוי בתמ"א 36'	מנגנון השיפוי

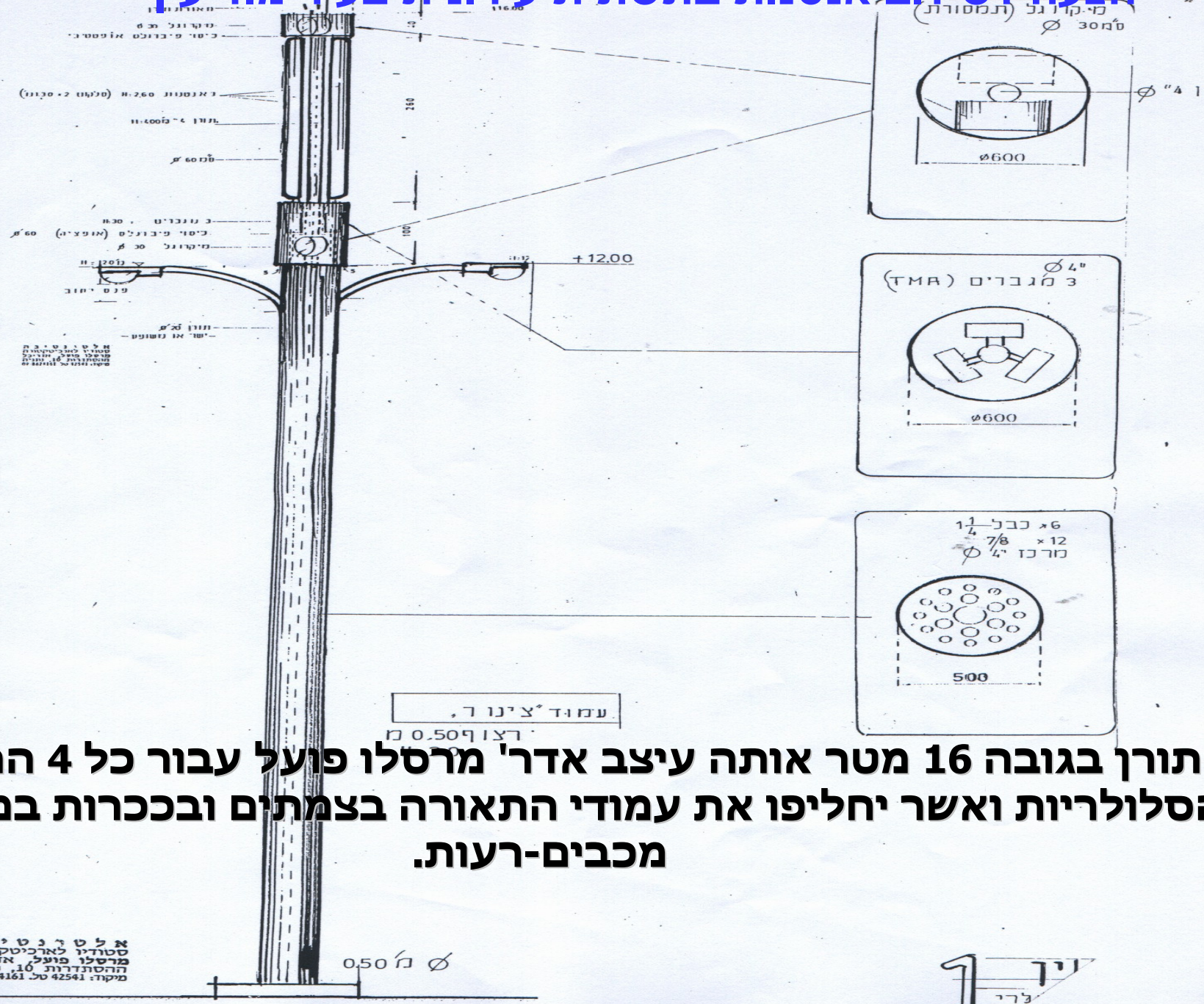
מסלול צהוב

**מסלול הרישוי – היתר בניה מכוח תמ"א 36א',
ללא הליך התנגדויות**

סוג המיתקנים הכלול במסלול רישוי זה:

**אנטנות המשתלבות בתשתית עירונית קיימת (כגון: מיתקני
חברת חשמל, פנסי רחוב, ריהוט רחוב עירוני וכיוב'), על-פי
תוכנית פריסה שתוכן בשיתוף עם הרשות המקומית**

הצעה לשילוב אנטנות בתשתית עירונית בעיר מודיעין



השינוי המוצע	המצב הקיים	
ללא שינוי	1. היתר קרינה 2. היתר בניה מכוח תמ"א 36'	היתרים
בהתאם לתכנית המתואמת ובלבד שגובה האנטנה המשתלבת לא יוסיף מעל ל- 4 מ' על גובהו של מתקן התשתית העירונית	ללא הגבלה	אופן הפריסה
התכנית על הקמת האנטנות המשתלבות, תפורסם ע"י הרשות המקומית באופן שיתאפשר יידוע הציבור, ובין היתר בעיתונות המקומית או באתר האינטרנט העירוני	לא טעון פרסום. אין הליך התנגדויות	חובת יידוע ושיתוף הציבור

השינוי המוצע	המצב הקיים	
הרשות המקומית שותפה מלאה לקביעת אופן ופריסת האנטנות על-פי התכנית, ועליה להביא בחשבון פריסה מאוזנת וצודקת במרחב העירוני ; לכן, משהוכנה והוסכם עליה, ינתן היתר בניה מכוח תמ"א 36'	מוגבל להיבטים נופיים בלבד	שיקול דעת הרשות המקומית
קביעת הסדר בהסתמך על הקריטריון המוצע; לפי הסדר זה, היקף השיפוי שיוטל על מבקש ההיתר יהיה גדול יותר מזה שיוטל עליו לפי המסלול הכתום	לא קיים הסדר שיפוי בתמ"א 36'	מנגנון השיפוי

מסלול ירוק

מסלול הרישוי – היתר לעבודה מצומצמת

סוג המיתקנים הכלול במסלול רישוי זה:

מתקן גישה אלחוטי

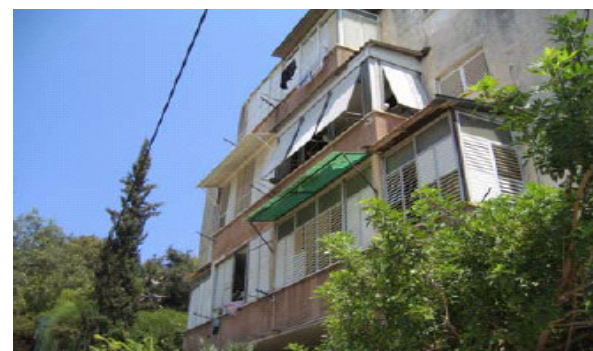
אנטנות משתפלות בגודל מרבי של 1.5 מ' X 40 ס"מ

אנטנות עוקץ בגודל מרבי של 2.7 מ' X 40 ס"מ

מיתקן גישה אלחוטי



אנטנת עוקץ בדירת מגורים



אנטנה משתפלת



אנטנת עוקץ



השינוי המוצע	המצב הקיים	
1. היתר קרינה 2. היתר לעבודה מצומצמת	1. היתר קרינה 2. היתר בניה מכוח תמ"א 36א', למעט מתקן גישה אלחוטי, הפטור מהיתר בניה לפי חוק הבזק	היתרים
1. לאסור על הקמת אנטנות משתפלות ואנטנות עוקץ בתוך דירות מגורים 2. לא לאשר הקמה של יותר מ- 6 אנטנות (בסך הכל) מכל הסוגים על גג מבנה אחד, (מתוכן, לא יותר מ- 4 אנטנות עוקץ, בעלות שני אלמנטים צמודים) 3. לחייב התקנה צמודה למבנה, והתאמה לחזות המבנה ולמרקם הבנייה 4. לאסור חריגה מטווחי בטיחות למבנים קרובים	1. אין הגבלה על אופן פריסת מיתקני גישה אלחוטיים ואנטנות משתפלות 2. ניתן להקים עד 6 עוקצים על גג מבנה	אופן הפריסה

השינוי המוצע	המצב הקיים	
1. יידוע בעל הנכס או נציגות הבית המשותף על הגשת הבקשה להיתר עבודה מצומצמת 2. פרסום מתן ההיתר ע"י הרשות המקומית (כגון: באתר האינטרנט העירוני)	לא טעון פרסום. אין הליך התנגדויות	חובת יידוע ושיתוף הציבור
מוגבל לבחינת העמידה בתנאי הפריסה	מוגבל להיבטים נופיים בלבד	שיקול דעת הרשות המקומית
ללא שינוי	לא קיים הסדר שיפוי בתמ"א 36 א'	מנגנון השיפוי

המלצות נוספות

1. הסרת מוקדי שידור קיימים - כל אחת מהחברות הסלולאריות תגיש תכנית להסרה של תרנים קרקעיים ותרנים מעל ל- 3.5 מ' באזור בנייה עירונית בתוך תקופה שלא תעלה על 3 שנים מיום אישור ההמלצות.
2. הסרת מוקדי שידור בתום השימוש בהם – הועדה מאמצת את הצעת המועצה הארצית בעניין זה בשינוי מס' 1 לתמ"א 36'א.
3. ביטול הפטור מהיתר בנייה למתקני גישה אלחוטית לפי חוק הבזק. הועדה ממליצה כי כל מיתקני השידור הסלולאריים יוקמו על-פי הוראות חוק התכנון והבנייה בלבד.

-
5. הרשויות המקומיות תבצענה את הבדיקות התכנוניות הנדרשות לפני מתן היתר הבניה ולאחריו בעזרת חברות חיצוניות, במימון החברות הסלולאריות.
6. שיפור והתמקצעות מערך מודדי הקרינה. תבחן האפשרות של התניית מתן היתר לביצוע מדידות בהסמכה של הרשות להסמכת מעבדות.
7. איחוד מיתקני שידור. הוועדה ממליצה על שימוש בטכנולוגיה המאפשרת התקנת מיתקן שידור אחד, המשמש יותר מחברה סלולארית אחת.
8. הקמת מרכז ידע בתחום בטיחות הקרינה והשפעותיה על בריאות הציבור במשרד הבריאות, ובשיתוף משרד המדע.
-

9. אין ספק שהעברת קול דרך הרשת הסלולארית הינה שירות חיוני המחייב פריסת תשתית תקשורת ארצית. יחד עם זאת, משרד הבריאות והמשרד לאיכות הסביבה ביקשו לקיים דיון ציבורי בדבר רמת נחיצותם של שירותי העברת נתונים נוספים בקצב מהיר (סרטים, שירותי אינטרנט וכיוב'), שכן הגדלת רמת השימוש ברשת התקשורת הסלולארית מעלה בהכרח את רמת החשיפה של כלל הציבור לקרינה. משרד התקשורת סבור שהדיון בנושא נחיצות שירותי "הדור השלישי" הוכרע עם סיום הליכי המכרז וקבלת תמלוגים עבור התדירים.

הוועדה מציעה לקיים דיון ציבורי כאמור לפני כניסת טכנולוגיות חדשות ("הדור הרביעי").