

מוגש למשרד התקשורת ע"י -
פורום ה-15 והחברה למשק וכלכלה של
השלטון המקומי בע"מ



נייר עמדה במדיניות הקצאת תדירים לרשת גישה אלחוטית עבור הערים הגדולות בישראל

מוגש למשרד התקשורת ע"י -
פורום ה-15 (פורום הערים הגדולות) והחברה למשק וכלכלה של השלטון המקומי בע"מ

לפרטים נוספים יש לפנות:
ענבל דרור
מנהלת היחידה לפיתוח עסקי ואסטרטגי
החברה למשק וכלכלה של השלטון המקומי בע"מ
משרד: 03-6235282
נייד: 052-4509210

מוגש למשרד התקשורת ע"י-
פורום ה-15 והחברה למשק וכלכלה של
השלטון המקומי בע"מ



מבוא

פורום ה-15 מייצג את 15 הערים הגדולות בישראל שאינן מקבלות "מענקי איזון" ממשלתיים: אשדוד, גבעתיים, הרצלייה, חדרה, חולון, חיפה, כפר סבא, נתניה, פתח תקווה, ראשון לציון, רחובות, רמת גן, רעננה, תל אביב יפו וכן בארבע, כמרכז המטרופוליטאני הגדול של הדרום, על אף שהיא זוכה במענק איזון ממשלתי.

בפורום חברות למעשה הערים הגדולות בישראל. בערים אלו מתגוררים כ-3 מיליון תושבים (מעל 40% מאוכלוסיית ישראל), ועוד מעגלי אוכלוסייה רבים עושים שימוש יומיומי בשירותים העירוניים שעיריות הפורום מעניקות. למעשה, מעגל האוכלוסייה שערים אלו משרתות מוערך בכ-70% עד 80% מאוכלוסיית המדינה.

החברה למשק וכלכלה של השלטון המקומי בע"מ (להלן: משכ"ל) הוקמה בשנת 1974, בבעלות משותפת של מרכז השלטון המקומי בישראל (90%) ומרכז המועצות האזוריות בישראל (10%). מאז הקמתה, משמשת החברה כזרוע ביצוע של הרשויות המקומיות לביצוע ולקידום פרויקטים והתקשרויות בנושאים מגוונים. ככזו, הפכה החברה עם השנים לגורם המעצב סטנדרטים של איכות ומחיר בשלטון המקומי, והמאפשר פיתוח פרויקטים חדשים, בהתאם לצרכים המשתנים של הרשויות המקומיות. כל זאת באמצעות שימוש ביתרונות לגודל, הנובעים ממכנה משותף רחב של כלל הרשויות המקומיות.

החברה מפרסמת ומנהלת מידי שנה כ-80 מכרזי מסגרת, העוסקים במגוון רחב של שירותים משקיים וכלכליים בכל תחומי קשת העשייה המוניציפאלית, עבור כל הרשויות המקומיות בישראל, הכוללים בין השאר: הקמה ובניית של מוסדות חינוך וציבור, עבודות פיתוח, תשתיות, מים, ביוב, תחזוקת מבנים ותשתיות, רכש מרוכז, איכות סביבה ותברואה, פיתוח אורבני, פרויקטים עתירי כ"א, שירותי ביטוח, חירום וביטחון ועוד.

בעקבות היתרונות והשירותים שמשכ"ל מעניקה לרשויות המקומיות, בחר פורום ה-15 לקדם את המיזם לפריסת תשתית אלחוטית ברשויות המקומיות באמצעותה הקמת תשתית אלחוטית ברשויות המקומיות השונות תיתן מענה לצרכי הרשויות המקומיות בניהול השוטף, החינוך והקהילה וכן תחסוך במשאבים ותייעל את השירות לתושבים. נציין שרשויות מקומיות רבות ברחבי העולם החלו בפריסת תשתית אלחוטית במטרה לקדם את השירותים לתושבים, צעד זה מאפשר לרשויות מקומיות אלה יתרונות מובהקים ואטרקטיביים במתן שירות לתושבים וליזמים עסקיים בהשוואה לרשויות מקומיות מ"הדור הישן". להלן יוצג נייר העמדה בנושא.

מוגש למשרד התקשורת ע"י -
פורום ה-15 והחברה למשק וכלכלה של
השלטון המקומי בע"מ



מצב קיים

בישראל כ- 254 רשויות מקומיות, אשר מספקות שירותים רבים לתושבים תוך שימוש באמצעי תקשורת שונים.

הרשויות המקומיות משתמשות בתשתיות קוויות יקרות ומסורבלות ובהתאמה לכך כמעט ולא קיימת תקשורת בין מבנים מרוחקים הפרוסים ברחבי הרשות המקומית ובין הרשויות המקומיות עצמן. מצב זה גורר בעיות רבות ובכלל זה:

- פגיעה ברמת השרות לאזרח.
- בזבוז משאבי הרשות המקומית והאזרח.
- רמת אכיפה ירודה בשל חוסר סנכרון בין המחלקות השונות ברשויות המקומיות.
- פגיעה ברמת האבטחה ברשות המקומית בשל חוסר תקשורת למצלמות.
- פגיעה בתשתיות פיסיות ברשות המקומית (כבישים) בשל סלילת תקשורת.
- ועוד...

מצב רצוי

אנו מעוניינים "ליישר קו" עם רשויות מקומיות אחרות בעולם ולאפשר לרשויות המקומיות בישראל לקיים תקשורת אמינה בין אתריה. תקשורת זו צריכה לעמוד בפרמטרים הבאים (בסוגריים – הפועל היוצא מכך):

- בעלת רוחב פס מספק (תקשורת רחבת פס)
- בעלת אמינות גבוהה (Non Public)
- בעלת כיסוי מרחבי (Wireless)
- בעלת פגיעה מינימאלית בחזות הרשות המקומית.

בהתאמה לכך, התקשורת הנדרשת הינה WiMAX. הקמת התקשורת הנדרשת עשויה להיות מוקמת עבור הרשות המקומית, ע"י גוף שלישי בעל רישיון מיוחד.

להלן דוגמא ל- 4 מודלים עסקיים הקיימים בעולם-

1. רשת קהילתית (ציבורית): מתן שירותי אינטרנט אלחוטי לרווחת התושבים.
- א. הרשות המקומית מקימה את התשתית ומספקת את השירות בחינם, מימון השירות נעשה באמצעות תרומות מארגונים שונים, תרומות אזרחים, עסקים ומפרסום על עמוד הבית.

מוגש למשרד התקשורת ע"י -
פורום ה-15 והחברה למשק וכלכלה של
השלטון המקומי בע"מ



- ב. מלכ"ר מקים את הרשת ומשקיע בחינוך בעלי עסקים להבנת היתרונות של רשת אלחוטית, מכיוון שהרשות המקומית אינה מממנת את הפרוייקט, ההון המושקע והוצאות התפעול נמוכות מבחינת הרשות המקומית.
2. ערך/תועלת ציבורי- מודל הנותן פתרון בתחום המוניציפאלי ומאפשר בחינה של התחום הציבורי. המודל נותן פתרונות לתפעול השוטף של רשות המקומית באמצעות תשתית אלחוטית (מדי מים, חשמל וכד'). המודל דורש הקמת מחלקה חדשה ברשות המקומית או שילוב עם מחלקות קיימות. בנוסף, המודל מאפשר מתן הקמת רשת ציבורית.
3. יזמות/זכיין פרטי- המודל נותן פתרון לרשות המקומית ולמגזר הציבורי. יזם או מס' יזמים של תשתית אלחוטית מספקים שירות לצרכנים השונים בתחומי הרשות המקומית (הרשות, אזרחים ובעלי עסקים) תמורת תשלום חודשי.
- היזם אחראי להקמה ולתפעול השוטף של הרשת, שרות לקוחות, תמיכה טכנית וגבייה.
4. מוניציפאלי- המודל משרת את הרשות המקומית ומוסדות ציבור וממשלה הנמצאים בתחומה, קיימות 2 דוגמאות:
- א. בבעלות הרשות המקומית: הרשות המקומית מקימה את הרשת על מנת לספק את צורכי התקשורת שלה, המימון מגיע מתקציבה של הרשות המקומית, תקציבי ממשלה נוספים או מהנפקת אג"ח מוניציפאלית. הרשות המקומית יכולה לבחור מפעיל במכרז בשיטות שונות. בשלב מאוחר יותר יכולה העיר לבחון הרחבת השימוש ברשת לתחום הציבורי.
- ב. בעלות של מלכ"ר: הקמת גוף שינהל את הרשת על מנת להוציא את האחריות הכלכלית מידי הרשות המקומית, תחומי האחריות יהיו גיוס הון להקמת הרשת ותכנון ותפעול ההקמה בהתאם לצורכי הרשות המקומית.

לאחר שפורום ה-15 ומשכ"ל בחנו את המודלים העסקיים השונים, הוחלט להתמקד במודל המוניציפאלי, להתאימו לצרכי הרשויות המקומיות בישראל כך שיתאפשר מתן שירותים לרשות המקומית ולמוסדות הציבור והממשלה שבתחומה.

מודל מוניציפאלי זה הינו מודל כלכלי מוצלח. כדוגמא ליישום של מודל זה ניתן להביא את פרויקט לרישות תשתית אלחוטית בארה"ב- יורק קאוונטי פנסילבניה (389,000 תושבים) - הרשות המקומית פרסה תשתית אלחוטית מוניציפאלית שמטרתה לשרת את בתי הספר והממשלה המקומית. עלות ההקמה- \$400,000 בשלב הראשון, כתוצאה מכך חוסכת הרשות כ- \$200,000 בשנה בעלויות תקשורת.

מוגש למשרד התקשורת ע"י -
פורום ה-15 והחברה למשק וכלכלה של
השלטון המקומי בע"מ



התשתית האלחוטית מאפשרת לבתיה"ס חיבור מהיר לאינטרנט העומד על 10 מגבייט לשנייה המוערך ב פי 10 מהחיבור הישן. יורק קאוונטי פנסילבניה הקימה מלכ"ר שמאחד תחת חסותו את התשתית האלחוטית ונותן את הפתרון למוסדות הציבור.

שירותים מתוכננים במסגרת הפריסה-

תקשורת רחבת הפס בפריסה ארצית, אמורה לשרת את המחלקות השונות ברשויות המקומיות, ותוך כך את הציבור הרחב ובכלל זה לספק את השירותים הבאים:

1. חסכון במשאבים לקופה הציבורית ולתושבים.
2. שדרוג מערך האכיפה ברשויות.
3. שיפור מערך האבטחה ברשויות.
4. שיפור מערך המחשבים בבתי"ס ומבני ציבור.
5. יצירת סביבות למידה בביה"ס שישרתו את התלמידים והקהילה בערים.
6. התקנת מצלמות באוטובוסים של תלמידים במטרה לפקח על בטיחות התלמידים.
7. התקנת מצלמות במוקדי תנועה מרכזיים, במטרה לעדכן עומסי תנועה בכבישים.
8. שליטה על מוקדי ורמזורי תנועה במקרי חירום.
9. גישור על פערים בהשכלה ובחינוך בין ערי הפריפריה למרכז הארץ.
10. ייעול עבודת הרשויות ומעבר לשיטות שירות של ממשל זמין- שקיפות וזמינות.

מתן עדיפות בהקצאת התדרים ותדרים נדרשים-

על-מנת להבטיח רמת שירותים גבוהה לכלל האוכלוסייה, ולצורך הבטחת שירות איכותי ללא הפרעות, קיים הצורך להשתמש בתדר שאינו **Public**, מכאן שחברות התקשורת אשר יעניקו שירותי תקשורת אלחוטיים לרשויות המקומיות יצטרכו להשתמש בתדר ייעודי (וכמובן יצטרכו להיות בעלות רשיון בהתאם).

בהתאמה לכך, אנו זקוקים לפרוסת תדר ייחודית לצורך שימוש בטכנולוגיית ה- WiMAX בשני תת התחומים המקובלים:

- 24/48MHz בתחומי 3.4-3.8GHz עבור טכנולוגיית IEEE802.16-2004.
- 24MHz בתחומי 2.4-2.7GHz עבור טכנולוגיית IEEE802.16e.

מוגש למשרד התקשורת ע"י-
פורום ה-15 והחברה למשק וכלכלה של
השלטון המקומי בע"מ



שימוש מושכל בתחומי התדירים שיוקצו-

בשל פריסת הרשויות המקומיות בכל חלקי הארץ, יש חשיבות בפריסה ארצית בכל הנוגע לטכנולוגיית הגישה רחבת הפס. בהתאמה לכך, אנו מתכוונים ליישם שיטות מקובלות לחיסכון בתדירים (Re-Use). שימוש חוזר זה בתדירים יחד עם שימוש בטכנולוגיה רחבת פס בעלת יכולות לפעול במרחקים גבוהים, יגרוור חיסכון רחב בתדירים.

איכות סביבה ובטיחות-

כגופים מובילים בשמירה על איכות הסביבה ואבטחת בטיחות שימוש, אנו מעוניינים ביישום הטכנולוגיה באופן שיאפשר קבלת תוצרים בטוחים. לשם כך אנו מתכוונים ליישם את הטכנולוגיה תוך שמירה על שימוש בעוצמות שידור נמוכות ככל שניתן. בנוסף, הבחירה בטכנולוגית ה-WiMAX תאפשר הצבת מס' מינימאלי של אנטנות ברחבי הרשות (בממוצע בין 1-2 תחנות שידור לרשות מקומית בניגוד לטכנולוגית הסלולאר).

סיכום-

הקצאת תדר ייחודי לרשויות המקומיות לשימוש בטכנולוגית WiMAX הוא צורך ממשי שיביא ליעול בפעילות הרשויות המקומיות ולחסכון בעלויות. כגופים שלטונים הנותן שירות באופן ישיר לתושבי המדינה, אנו מבקשים לקחת בחשבון את צורכי הרשויות המקומיות ואזרחי המדינה בעדיפות גבוהה על פני שיקולים עסקיים. אנו רואים במשרד התקשורת חלק חשוב בהליך פריסת התשתית האלחוטית ברשויות המקומיות, בקשתנו היא להקים צוות היגוי משותף על-מנת להקים את המיזם.

ששי שילה

מנכ"ל החברה למשק וכלכלה
של השלטון המקומי בע"מ

איתן אטיה, עו"ד

מנכ"ל פורום ה-15
(פורום הערים העצמאיות)