

משרד התקשורת לשכת הדובר

י"א תמוז תשע"ט

14 יולי 2019

פרטי המכרז

כחלק מיישום המדיניות לקידום המובילות של ישראל בתחום התקשורת, ועל מנת לתת מענה לצרכים השונים של התקשורת הסלולרית בישראל: ביקוש גובר שצפוי אף להתעצם לתקשורת נתונים, צמצום הפער הטכנולוגי בין ישראל ובין מדינות מתקדמות בעולם, ומתן אפשרות לקידום תשתית טכנולוגית בישראל מפרסם המשרד מכרז לאספקת שירותים בדור 5.

דור 5 נועד לספק שירותי רדיו סלולרי נייד (רטי"ן) שיאפשרו קצבי העברת נתונים אולטרה מהירים בקיבולת גדולה יותר, ברמת אמינות גבוהה יותר ובהשהיה נמוכה יותר. דור 5 יאפשר יישומים מודלים עסקיים ושירותים חדשים וחדשניים במגזרים שונים בתעשייה. לפי התקינה הבין-לאומית, דור 5 יספק פתרון לבעיות קיבולת וכל זאת תוך שיפור חוויית משתמש הקצה כדלקמן:

א. **אולטרה פס רחב**: יכולת לספק מהירות גבוהה מאוד עבור יישומים כגון: גישה לאינטרנט, שיחת ועידה בווידאו, מציאות רבודה ושימושים נוספים ככל שיהיו בעתיד;

ב. **Massive IOT**: היכולת לתמוך בתקשורת בין מספר עצום של רכיבים לרבות מכשירים, מכונות וחיישנים בעלי חיי סוללה ארוכים;

ג. **Mission Critical**: היכולת לתמוך בתקשורת המתאפיינת באמינות גבוהה מאוד ושיהוי קצר ביותר המאפשרים לדוגמה: אוטומציה תעשייתית, יישומים רפואיים חדשים, אמצעים בטיחותיים וביטחוניים, כלי רכב אוטונומיים.

מטרות המכרז:

- **שדרוג ושיפור רשתות הסלולר בישראל** - שדרוג הרשתות יביא לאספקת שירותי רוחב פס מתקדמים ולשיפור רמת השירותים לרבות תמיכה בשירותים דיגיטאליים ובעידן ה-IoT. אלו, יובילו בין היתר לצמצום הפער הטכנולוגי בין ישראל ובין המדינות המתקדמות בעולם.
- **פרישת "דור 5"** – קביעת חובות לצד מתן תמריצים שיעודדו את פרישת רשתות דור 5 בישראל בהתאם לתקינה העולמית, בכפוף למסמכי המכרז.
- **קידום התחרות** – שמירה על קיומה של התחרות וקידום תחרות טכנולוגית בשוק הסלולר.

העיקרון המנחה ביציאה למכרז הוא **חיזוק הדור ה-4 והוספת קומת הדור ה-5 ע"י מערכת תמריצים מעודדת השקעות**.

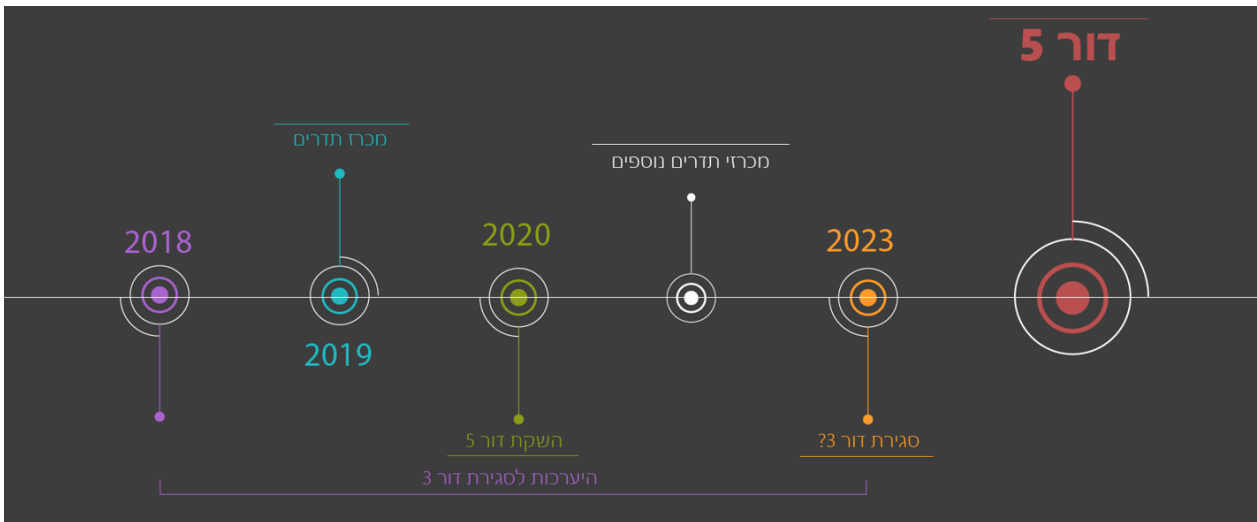
דור 5 עשוי להביא לפריצת דרך בטכנולוגיות נוספות ובלחצים רבים מתחומים נרחבים שאינם קשורים לשירותי תקשורת באופן ישיר, אך צפוי להשפיע על כלל אורחות חיינו. מגוון אפשרויות הפיתוח רחב מאוד, וקיים אינטרס כלכלי

משרד התקשורת

לשכת הדובר

כלל-משקי מובהק להוביל לאימוץ מוקדם של אותן טכנולוגיות על מנת לאפשר בסיס לצמיחה במגזרי משק רבים. הטמעת דור 5 היא תהליך מתמשך שפותח עולם רחב של אפשרויות, **המכרז הנוכחי הוא אבן הדרך הראשונה.**

משרד התקשורת יאפיין את מבנה השוק, ספקטרום, עקרונות התחרות ועוד בהתאם למפת הדרכים הבאה:



מבנה המכרז ותנאיו נקבעו בוועדת המכרזים כך שיעודדו את פרישת טכנולוגיות מתקדמות של הדור ה-5 בהתאם ליעדי המכרז ובהתאם לכך קבעה ועדת המכרזים את העקרונות המכרז. מספר עקרונות מרכזיים:

- **תשלום דמי הרישיון ידחה לינואר 2022** – דחיית התשלומים תאפשר למפעילים להפנות את המשאבים הפיננסיים בשנתיים הראשונות לטובת ההשקעה ולא לתשלום דמי הרישיון.
- **מודל התיחור במכרז** - המכרז יהיה בשיטה ממשפחת "מכרזי השעון הקומבינטוריים" (CCA - Combinatorial Clock Auction). שיטה זו מאפשרת למתמודדים להתחרות במקביל על כל תחומי התדר ולהציע הצעות משולבות אשר ימקסמו את תועלתם ויביאו לתוצאה הטובה ביותר מבחינת הקצאת התדרים.
- **מודל תשלומים מחירי ויקרי** - שיטה זו דומה לשיטת "המחיר השני" במכירת מוצר בודד, בה מתמודד הזוכה במכרז אינו משלם את הצעתו אלא את ההצעה השנייה בגובהה מבין המתמודדים שהתחרו במכרז. מחירי ויקרי קובעים כי כל שחקן משלם את ה"נוק" שהוא גורם לרווחת האחרים בעצם השתתפותו במכרז. בכך המודל אינו ממקסם את הכנסות מהקצאת התדרים במכרז ומאפשרים למציעים במכרז להביע את הערך האמיתי של התדרים עבורם.
- **הצעה משותפת** - הצעה משותפת מאפשרת למפעילים בעלי רשת משותפת להשתתף במכרז ביחד, ובכך מונעת תחרות בין מפעילים מאותה רשת והקצאות תדרים לא יעילות.

משרד התקשורת

לשכת הדובר

בנוסף משרד התקשורת ואגף התקציבים במשרד האוצר גיבשו **מערכת תמריצים שתשולב במכרז**. מערכת התמריצים נועדה לקדם את פרישת הרשתות בלוחות זמנים מואצים הן לטובת שיפור הרשתות והן בהקדמת פרישת טכנולוגיות מתקדמות של הדור ה-5 בהתאם ליעדי המכרז תוך ראייה כוללת של השוק, היקף התחרות ומצבן הפיננסי של חברות הסלולר.

המערכת מורכבת משני מסלולים:

- **הפחתה באגרות תדריים** – תיערך פנייה לשרי האוצר והתקשורת במטרה לבצע הפחתה שנתית של כ- 28% מכלל אגרות התדריים למשך תקופה של 4 שנים. המפעילים ידרשו לעמוד ביעדים הנדסיים שנתיים: הפעלת רוחב פס מינימלי של 45 מה"ץ, VoLTE- הפעלת שירותי שיחה מבוססי LTE, ויעילות ספקטרלית לטובת טכנולוגיות מתקדמות. ההפחתה תינתן בראשית כל שנה ורק במידה והמפעיל לא יעמוד ביעדים ההנדסיים הוא יידרש להשלים את התשלום בגין ההפחתה מהשנה הקודמת.
- **מענקי פרישה בסך עד 200 מלש"ח** – המפעילים יידרשו לפרוש 250 מוקדי שידור בדור 5 עד ליום 31.12.2021 בשיטת כל הקודם זוכה ביותר:
 - מקום 1 - 41% עד 82 מלש"ח
 - מקום 2 - 33% עד 66 מלש"ח
 - מקום 3 - 26% עד 52 מלש"חהמענק יעודד פרישה של דור 5 ויביא לכך שכבר בשנה הבאה הציבור יתחיל ליהנות משירותי דור חמש מתקדמים.

סך היקף התמריצים מוערך בכ-500 מיליון ש"ח

דור 5 יהווה תשתית מרכזית לעולם יישומים נרחב אשר יאפשר בעתיד הנראה לעין פריצת דרך טכנולוגית, ופיתוח יישומים נרחבים מעבר לשירותי הסלולר הידועים לנו היום (תחבורה חכמה, בריאות חכמה, חקלאות חכמה ועוד). יישומים אלו ישפיעו על אורחות חיי הציבור וצפויים להביא לגידול משמעותי בצמיחת המשק במונחי תוצר. לפיכך קיימת הזדמנות לפתוח שוק פוטנציאלי זה גם למפעילי דור 5 חדשים, שיחוללו תחרות טכנולוגית, בתשתית ושירותי דור 5. הזוכים במכרז יפתחו מערכת דור 5 שתהווה פלטפורמה תשתית ליישומים חדשים בישראל ובעולם.

כל גורם יוכל להתמודד במכרז בחלק הפתוח, 100 מה"ץ בתחום 3,500 מה"ץ, בתנאי שעמד בתנאי הסף, תוך הצגת הון עצמי בסך שלושים מיליון ש"ח או 20% מעלות הקמת הפרויקט, הצגת תוכנית הנדסית ועסקית למתן שירותי דור 5 באמצעות מערכת בטכנולוגיה זו. לזוכה חדש יוענק רישיון מיוחד לאספקת שירותי דור 5 ייחודיים אך הוא לא יהיה רשאי לספק שירותי סלולר בדורות קודמים ויהיה מפעיל דור 5 בלבד.

משרד התקשורת לשכת הדובר

המכרז יתנהל בשלושה שלבים עיקריים:

1. שלב הצעה משותפת - שלב הגשת הודעה על הסכם הצעה משותפת או על אי הגשת הסכם הצעה משותפת, חל ביחס למפעילים בעלי רשת משותפת בלבד.
 2. שלב תנאי הסף - בשלב זה יגישו המציעים הצעה בסיסית.
 3. הליך התיחור הכספי שכולל הליך תיחור דינמי והליך תיחור סטטי, שיוך הזוכים וקביעת התשלומים.
- בתום הליך זה, תודיע ועדת המכרזים למציעים על הזוכים, על פסי התיחור ששויכו להם ועל גובה דמי הרישיון לכל זוכה.
- ערבות המכרז תעמוד על 10 מיליון ₪ למפעיל קיים ו-7 מיליון ₪ למפעיל חדש דור 5.
- מצאי התדרים המוצע במכרז בכל תחום תדר הוא:
- 700 מה"ץ - רוחב פס של 30X2 מה"ץ בשיטת FDD.
 - 2,600 מה"ץ - רוחב פס 60X2 מה"ץ בשיטת FDD.
 - 3,800-3,500 מה"ץ - רוחב פס של 300 מה"ץ בשיטת TDD.

חלק פתוח/סגור	כמות יחידות פס תיחור	פס תיחור (מה"ץ)	סה"כ רוחב פס (מה"ץ)	תחום תדר (מה"ץ)
סגור	5	2X5	2X25	(I) 700
סגור	1	2X5	2X5	(II) 700
סגור	4	2X10	2X40	(I) 2,600
סגור	2	2X10	2X20	(II) 2,600
סגור	10	20	200	3,600-3,800
פתוח	10	10	100	3,500-3,600

משרד התקשורת לשכת הדובר

לזוכים במכרז יורחב הרישיון הקיים או יוענק רישיון חדש למפעיל חדש. מפעיל רט"ן קיים שזכה בתדרים מתחום 3,500 מה"ץ יידרש לפרוש את מערכת דור 5 באזור השירות, ובכלל זאת להגיע לפרישה באזורים סטטיסטיים על פי סיווג הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, בהיקף של 500 נקודות תוך 60 חודשים מיום מתן הרישיון בחלוקה לשלוש אבני דרך. הניקוד יקבע כמפורט בטבלה הבאה:

מקום האזור – לפי הגדרת הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה פריפריה	מקום האזור – לפי הגדרת הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה מרכז	סיווג אזור סטטיסטי לפי הגדרת הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה
2 נקודות	1 נקודה	מגורים
3 נקודות	2 נקודות	שטח פתוח
		מוסדי
4 נקודות	3 נקודות	מתחם ציבורי
		תעשייה

מפעיל רט"ן זוכה ב-10 מה"ץ לפחות מתחום תדרים 700 מה"ץ יידרש לתת כיסוי ארצי בהתאם לאמות המידה הקיימות היום ברישיון לדור הרביעי תוך 60 חודשים מיום מתן הרישיון בחלוקה לשלוש אבני דרך.

מפעיל דור 5 חדש יצטרך להתחיל לספק שירותי דור 5, באמצעות תדרים שקיבל זכות שימוש בהם וזאת תוך תקופה של שנה וחצי.

ערבות הפרישה למפעילים קיימים תהיה בסכום של **שניים עשר מיליון ₪ לכל רשת** שזכתה במכרז. מפעיל חדש יידרש בערבות בסכום של שני מיליון ₪.