



לכבוד
רשימת תפוצה

הנדון: מתן אפשרות למפעילי הרט"ן להאריך את תקופת השירות של הרשתות הפועלות בטכנולוגיית דור 2 ודור 3 והמשך הפעלת רשתות דור 2 לטובת שיחות למוקדי חירום - שימוע

סימוכין: סגירת רשתות רט"ן הפועלות בטכנולוגיה ישנה- החלטת שר התקשורת מיום 27 ביוני 2021

רקע:

1. ביום 27 ביוני 2021 פרסם משרד התקשורת ("המשרד") את החלטת שר התקשורת לסגירת רשתות רט"ן הפועלות בטכנולוגיות ישנות ("ההחלטה") שכללה מתווה להפסקת שימוש בטכנולוגיות סלולריות בדורות 2 ו-3 ("הטכנולוגיות הישנות"). בהתאם להחלטה שעוגנה ברישיונות ובתקנות מכוח חוק התקשורת (בזק ושידורים), התשמ"ב-1982 ביחס למפעילי הרט"ן השונים, לא יאוחר מיום 31 בדצמבר 2025 המפעילים יפסיקו לספק שירותי סלולר בטכנולוגיות הישנות.
2. ההחלטה התקבלה לאחר שהמשרד בחן את כלל ההתייחסויות שהתקבלו בשימועים שונים, ולאחר שנבחנו המשמעויות של סגירת הרשתות בטכנולוגיות הישנות, על כלל הגורמים המושפעים, ובכלל כך עבור אספקת שירותי M2M¹ על גבי רשת דור 2, למול האינטרס הציבורי בסגירת הטכנולוגיות הישנות.
3. תכלית מרכזית של ההחלטה היתה לאפשר את הפניית משאבי תדרי הרדיו של הטכנולוגיות הישנות לביסוס טכנולוגיות דור 4 ו-5 ("טכנולוגיות מתקדמות") מתוך כוונה להביא בסופו של תהליך לקידום תשתיות התקשורת הניידות בישראל לרווחת הציבור וזאת נוכח הצורך במתן מענה לצרכים הגדלים של התקשורת הסלולרית בישראל והביקוש הגובר לתקשורת נתונים בפס רחב. ליישום ההחלטה יש מטרות חשובות נוספות: צמצום הפרעות אלחוטיות למערכות חיוניות במדינת ישראל ומחוצה לה, התחייבויות ומגבלות בין-לאומיות שחלות גם על מדינת ישראל, ויעול השימוש במשאב תדרי רדיו בכלל.
4. סגירת רשתות הרט"ן הפועלות בטכנולוגיות ישנות מאפשרת ארגון מחדש של תחום התדרים 800 מה"ץ עד 900 מה"ץ ("ריפרמינג"). מטרת הריפרמינג היא להתאים את תחומי התדרים בהם נעשה שימוש ברשתות הרט"ן הוותיקות במקום על פי הועדות של "אזור 2" להועדות של "אזור 1" אליו משתייכת מדינת ישראל לפי כללי ארגון הבזק הבין-לאומי (ITU). העדר ההתאמה גורם כיום להפרעות אלחוטיות הולכות וגוברות הן למדינות שכנות, והן למערכות חיוניות בתוך ישראל.
5. כאמור לעיל, החלטת השר עוגנה גם ברישיונות של מפעילי הרט"ן באמצעות הוספת נספח ייעודי לרישיון שכותרתו² "הפסקת מתן שירות במערכת בטכנולוגיות ישנות (טכנולוגיות דור

¹ Machine to Machine - תקשורת בין מכונות ללא התערבות אנושית (מערכות השקיה, חיישני תאורה, שער חשמלי וכד').

² נספח כ"א ברישיון פלאפון תקשורת בע"מ, נספח כ"ב ברישיון סלקום ישראל בע"מ, נספח י"ט ברישיון פרטנר תקשורת בע"מ, נספח ט"ו ברישיון הוט מובייל בע"מ, נספח י"ג ברישיון וויקום מובייל בע"מ.



2 ודור 3) ("הנספח"). בהמשך, ההוראות עוגנו גם בתקנה 70א בתקנות התקשורת (בזק ושירותים) (היתר כללי למתן שירותי בזק), תשפ"ג 2022 ("תקנות ההיתר") ביחס לספקים מורשים הרשומים במרשם (נכון להיום - מפעילי MVNO) עם ההתאמות הנדרשות למפעילים אלה.

6. ברישיונות ובתקנות ההיתר נקבע כי:

א. מפעיל המספק שירותי רט"ן יפסיק לספק שירות דיבור בטכנולוגיית דור 2 למנוי³ בעל ציוד ישן וכן יפסיק לספק שירות בטכנולוגיית דור 3 למנוי בעל ציוד ישן, לא יאוחר מיום 31 בדצמבר 2025.

ב. כמו כן, נקבעו הוראות שונות ובכללן חובת יידוע המנויים עד ליום הפסקת השירות ברשתות בטכנולוגיות הישנות.

7. מאז קבלת ההחלטה, וביתר שאת בשנה האחרונה, עוקב המשרד באופן שוטף אחר תהליך ההערכות של מפעילי הרט"ן השונים, ובכלל כך מפעילי MVNO, ליישום השלבים השונים במתווה ובראש ובראשונה היערכות המפעילים לסגירת הרשתות, האמצעים בהם המפעילים נוקטים ליידוע המנויים בדבר סגירת הרשתות הישנות, כמות ציוד הקצה אשר פועל בטכנולוגיות הישנות ומחובר היום לרשתות והיכולת של האזרחים להתקשר למוקדי החירום במועד סגירת הרשתות.

8. מהמידע שהתקבל מהחברות בחודשים האחרונים עולה, כי לפחות בחלק מהחברות נותרה עדיין כמות גדולה מאוד של מכשירי קצה הפועלים בטכנולוגיות הישנות וכי לא ננקטו על ידי חברות הסלולר כל הפעולות הנדרשות על מנת לדווח ללקוחות הנוגעים בדבר על סגירת הרשתות הישנות ולהניע אותם לפעולה. בנוסף, קיימים מקרים רבים של דיווחים שאינם עקביים, לפיהם מספר מכשירי הקצה הפועלים בטכנולוגיות הישנות באותה הרשת השתנה באופן קיצוני מדיווח לדיווח, ולעתים אף דווח על גידול משמעותי במספר המכשירים הללו, בטווח זמן של חודש. מכאן עולה חשש של ממש שחלק מחברות הסלולר אינן ערוכות די הצורך לסגירת הרשתות, ואף שהן אינן מודעות לכלל המשמעויות ההנדסיות והתפעוליות הכרוכות בסגירת הרשתות.

9. בנסיבות אלו, אני סבור כי הותרת החובה לסגירה גורפת של הרשתות במועד אחד עלולה לפגוע שלא לצורך בשירות לציבור, וכי יש לעבור למודל הדרגתי יותר, עם חופש פעולה גדול יותר לחברות. כמו כן, יתכן מאוד שעצם הטלתה של חובה רגולטורית רוחבית לסגור את כלל הרשתות באותו המועד, פגע בתמריץ של החברות לפעול באופן אפקטיבי במטרה למזער את הפגיעה בשירות למנויים ביום הקובע.

10. על הרקע הזה, קיים בשבועות האחרונים המשרד שיח עם חברות הרט"ן וביקש לקבל הצעות באשר לדרך ההדרגתית הנכונה בה יש לסגור לדעתן את הרשתות הישנות. משיח זה עולה שכל מפעיל רט"ן רואה באופן אחר את התהליך הנכון לסגירת הטכנולוגיות הישנות, וזאת בשים לב למבנה הרשת שלו, מספר הלקוחות ברשת בעלי ציוד קצה ישן, תפיסות ניהוליות שונות ועוד. שיח זה חיזק את המסקנה כי על המודל לסגירת הרשתות להיות מודל פתוח, בו למפעיל הרט"ן

³ למעט ברישיון פלאפון תקשורת בע"מ שאינה מחזיקה ברשת דור 2.



ייתנו דרגות חופש גדולות באשר לתהליך המדויק של סגירת הרשתות, ובמקביל - האחריות לביצוע התהליך באופן שלא יפגע שלא לצורך בשירות לציבור, תוטל עליו.

11. כפי שיוצג להלן, החלטה זו מתייחסת לשני מישורים עיקריים. הראשון, מתן פתרונות נקודתיים בהיבטים של שירותי M2M ושיחות חירום, שנועדו לאפשר את סגירת כלל הרשתות בטכנולוגיות הישנות. השני, ביטול חובת סגירת הרשתות, במקביל לביטול חובות הנוגעות לרמת השירות למנוי. דהיינו, חברות הרט"ן יוכלו להמשיך ולהפעיל את הרשתות בטכנולוגיות הישנות, אך החל מיום 1.1.2026 לא תהיה עוד חובה רגולטורית לעשות כן. במקביל, ועל מנת לאפשר לחברות לנקוט בצעדים מקדימים טרם השינוי בתדרי ה- 800 וה- 900 (תהליך הריפרמינג), הוחלט לדחות את מועד הפסקת מתן השירות בטכנולוגיות הישנות בתדרים אלו בחודש, עד יום 31.1.2026.

שירותי M2M

12. כאמור, במסגרת המעקב השוטף שמבצע המשרד, ובניגוד להערכות מוקדמות ולמידע ראשוני שנמסר למשרד בידי כמה ממפעילי הרט"ן, עולה כי כיום נותרו מחוברים מאות אלפי מכשירי טלפון הפועלים אך ורק בטכנולוגיות הישנות, ועל כן יפסיקו לקבל שירות ביום סגירת הרשתות. קיימת שונות גדולה בין המפעילים השונים ביחס לכמות מכשירי הטלפון אשר יפסיקו לקבל שירות במועד סגירת הרשתות, וייתכן שהפער בכמות מכשירי הטלפון בין המפעילים נובע, בין היתר, גם מהפעולות שנקט כל מפעיל על מנת ליידע את לקוחותיו. הכמות של מכשירי הטלפון מהדגמים הישנים שעדיין מחוברים לרשתות מצביעה על כך שמספר רב של לקוחות מפעילי הרט"ן לא ביצעו את השידור הנדרש למכשירי טלפון תומכים בטכנולוגיות מתקדמות, בין אם בשל חוסר מודעות לסגירת הרשתות ובין אם בשל "שמרנות", זהירות או דחיינות.

13. בנוסף למכשירי טלפון מחוברים לרשתות מפעילי הרט"ן קיים גם ציוד קצה רט"ן מסוג M2M. ביום 6 ביוני 2023 פרסם המשרד החלטה לעניין האפשרות להאריך את תקופת השירות של רשת דור 2 לצרכי M2M בלבד, ובהתאם תוקנו הרישיונות של מפעילים בעלי רשת דור 2 כך שהמפעיל יהיה רשאי להמשיך לספק שירות ברשת דור 2 לצרכי M2M בלבד עד ליום 31 בדצמבר 2028; מפעיל כאמור רשאי לבקשת להמשיך לתת שירות גם לאחר יום 31 בדצמבר 2025, וכן רשאי להגיש בקשה נוספת להאריך את תקופת השירות בטכנולוגיה דור 2 לצרכי M2M בלבד וזאת עד ליום 31 בדצמבר 2030.

14. לבקשת החברות סלקום ישראל בע"מ, פרטנר תקשורת בע"מ והוט מובייל בע"מ הותר להן להמשיך ולתת שירות על גבי רשת דור 2 לציוד קצה מסוג M2M כמפורט לעיל.

העדר תמיכה של מכשירי טלפון מדגמים מסוימים בשיחות למוקדי החירום בטכנולוגיית דור 4 :

15. בחודשים האחרונים זוהה פער משמעותי בתמיכה של מכשירי טלפון מדגמים מסוימים בחיוג מקוצר למוקדי החירום (100,101,102) בדור 4, גם במכשירים תומכים בשיחות בטכנולוגיית VoLTE (דור 4). מהמידע שמצוי כיום ברשות המשרד עולה כי כ-300 אלף אזרחים עושים



שימוש במכשירי טלפון מדגמים שונים⁴, שהשיחות מהמכשירים הללו למוקדי החירום מוקמות רק ברשתות דור 3 על אף שהמכשיר תומך בדור 4 ובטכנולוגיית VoLTE לשיחות בין מנויים. יחידות קצה אלו אינן פועלות בהתאם להמלצה ל- IMS emergency sessions⁵ בדור-4 (בהתאם למפרט GPP TS 23.1673) המפרטת את התהליכים המיועדים לטפל בשיחות חירום בדור 4. סגירה מוחלטת של הרשתות הפועלות בטכנולוגיות הישנות, עלולה להביא לכך כי ציבור גדול של מנויים המחזיקים מכשירים מסוג זה לא יוכל לעשות שימוש במכשיר הטלפון על מנת להתקשר למוקדי חירום, ושיחות כאלה לא יוקמו (מבלי שיש חיווי למנוי בדבר חוסר יכולת להתקשר עם מוקדי החירום).

16. פער זה מגלם סיכון לביטחון הציבור, שכן לפי המידע שברשות המשרד, מנוי שמחזיק במכשיר טלפון חדש שלא תומך בחיוג למוקדי החירום בישראל בטכנולוגיית VoLTE לא יוכל לבצע שיחות חירום בחיוג מקוצר וליצור קשר עם שירותי החירום וההצלה.

17. לאור האמור, על מנת לתת מענה לפער ולהבטיח שכל אדם יוכל להמשיך ולהתקשר למוקדי החירום בישראל בחיוג מקוצר, המשרד שוקל לפעול בשני מהלכים משלימים⁶: פתרון זמני אשר יבטיח אפשרות לחיוג למוקדי חירום גם ממכשירי טלפון שמחוברים היום לרשתות ושאינם תומכים בשיחות למוקדי חירום בדור 4, ולצד זאת⁷ נקיטת צעדים שיבטיחו כי לאורך זמן תפתח כמות המכשירים שלא ניתן לחייג באמצעותם למוקדי החירום ברשת דור 4, וזאת בראייה עתידית להשלים את הסגירה המלאה של רשתות דור 2.

השארית רשתות דור 2 לשיחות למוקדי חירום:

18. במטרה לתת מענה לשיחות למוקדי חירום במועד סגירת הרשתות הפועלות בטכנולוגיות ישנות גם ממכשירי טלפון שאינם תומכים בשיחות בדור 4 למוקדי החירום, ביצע המשרד סקירה ללמוד כיצד רגולטורים אחרים במדינות שבהם נסגרו הטכנולוגיות הישנות פעלו והתייעץ עם מפעילי הרט"ן בעלי רשת דור 2 במטרה לתת מענה לכמות הגדולה של מכשירי הטלפון המחוברים לרשתות הסלולר ושאינם תומכים בשיחות למוקדי החירום בדור 4 כך שיינתן מענה עבור לקוחות כל מפעילי הרט"ן בישראל.

19. המשרד סבור שנכון לחייב כל בעל תשתית רשת דור 2⁸ להמשיך ולהפעיל את הרשת לטובת שיחות למוקדי החירום. כמו כן המשרד סבור שלא ניתן להסתפק ברשת אחת בלבד אשר תהיה רשת לחיוג חירום לאור העובדה שיש תקלות בלתי נמנעות אשר יכולות לשבש את היכולת של האזרחים לחייג למוקדי החירום ולכן מטעמי שרידות, יתירות וגיבוי נדרש להשאיר שתי תשתיות עבור חיוג למוקדי חירום שיפעלו בישראל. בנוסף, המענה המוצע יאפשר מענה לכל אדם, לרבות מי שאינו מנוי של בעל תשתית דור 2, תייר ומי שאוחז במכשיר ללא כרטיס סים.

⁴ כ- 2,000 דגמים של מכשירים מסוגים שונים. נציין שכמות בעלי המכשירים האוחזים בחלק מדגמי המכשירים נמוך מאוד.

⁵ IMS emergency sessions - מנגנון המיועד להקמת שיחות חירום בדור 4.

⁶ במסגרת שימוע זה.

⁷ במסגרת שימוע נפרד למפעילי הרט"ן וביחס ליבואנים מסחריים במסגרת תיקון צו התקשורת (בזק ושירותים) (פטור מרישוי לציווד קצה הפועל בשיטה התאית (רט"ן)), התשע"ב-2012 ("צו התקשורת").

⁸ בישראל יש היום שתי תשתיות רשת דור 2.



20. לאור האמור, המשרד שוקל לתקן את הרישיונות של מפעילי הרט"ן בעלי תשתית רדיו דור 2, ולחייב אותם להמשיך ולספק שירות טלפוניה ברשת דור 2 לטובת שיחות למוקדי החירום ושיחות שהמנהל ייקבע שהן שיחות חיוניות.⁹
21. המשרד פועל לתקן את תקנות הטלגרף (רישיונות, תעודות ואגרות), התשמ"ז-1987 כך שמפעילי רט"ן המפעילים רשת דור 2 לטובת שיחות למוקדי חירום לא יחויבו בתשלום אגרה בעד הקצאת תדרי רדיו בהיקף של 4 מגה-הרץ, לתקופה של 3 שנים.

הארכת תקופת השירות של הרשתות הפועלות בטכנולוגיות ישנות וביטול חובות הנוגעות לרמת

השירות:

22. כאמור, המשרד בחן את המתווה לסגירת הרשתות הקבוע כיום בכללי האסדרה בשים לב לתמונת המצב נכון להיום של מוכנות מפעילי הרט"ן והציבור לסגירת הרשתות ולהשלכות הצפויות על המשק, והוא מעוניין לאפשר למפעילים גמישות לעניין המועד בו הם יבחרו לסגור את הרשתות, בהתאם למידת המוכנות של כל מפעיל ומנוייו. על החברות לבצע את תהליך הסגירה באופן שלא יפגע במידה העולה על הנדרש במנויים, ולהקפיד בין היתר על ביצוע כל הפעולות שביכולתן על מנת ליידע את המנויים הרלבנטיים זמן מספיק לפני הפסקת השירות, באופן שיאפשר למנויים אלו להיערך מראש עם חלופות. כמו כן, על תהליך הסגירה להתבצע בכל חברה באופן עצמאי, תוך מתן דגש לסוגיות תחרותיות, ובפרט עדכון מקדים, תוך מתן זמן הערכות מספק, גם למפעילי MVNO שהמפעילים התקשרו עמם.
23. לאור כל האמור, המשרד סבור שיש לעדכן את המתווה לסגירת הרשתות הקבוע כיום ושוקל לתקן את הרישיונות ותקנות ההיתר כמפורט בתיקון הרישיון ותיקון תקנות ההיתר המצורפים למסמך זה.
24. במסגרת תהליך הארגון מחדש של תחום התדרים 800 מה"ץ עד 900 מה"ץ (תהליך הריפרמינג), החל מיום 1 בפברואר 2026, לא ניתן יהיה לעשות שימוש בתדרי הגיגה הראשון בטכנולוגיות הישנות. יחד עם זאת, ניתן יהיה להמשיך ולעשות שימוש בתדרים גבוהים יותר שהוקצו למפעילי הרט"ן גם בטכנולוגיות אלו. יחד עם זאת יש לציין שיייתכן שבעוד מספר חודשים, שימוש מעין זה יהיה כרוך בעלויות נוספות עבור מפעיל הרט"ן.¹⁰
25. המשרד מודע שהמתווה הנשקל לפיו מפעיל רשאי להמשיך ולהפעיל רשת דור 3 באופן חלקי, החל מיום 1 בפברואר 2026, ללא תדרי הגיגה הראשון, עשוי להוביל לכך שרמת השירות למנוי תהיה נמוכה מחובות הרישיון, עם אחוז ניתוקים ואי זמינות גבוה ובדגש על חוסר כיסוי תוך מבני. לפיכך, ונוכח הרצון לאפשר מעבר מהיר לטכנולוגיות מתקדמות, המשרד שוקל לתקן את נספח ה' לרישיונות - דרישות מינימום ורמת השירותים למנוי ולקבע כי האמור בסעיף 1.3 ובסעיף 1.4 לעניין טכנולוגיה דור 3 מבוטל. בהתאמה, לעניין ספקים מורשים המשרד שוקל לתקן את תקנה 18 כך שהדרישה לעניין דור 3 תבוטל.

⁹ שיחות חיוניות כגון מלחצני מצוקה במעליות, מכשירים לניטור רפואי וכדומה.

¹⁰ במסגרת בחינת גובה האגרות שמבצע המשרד, עולה בין היתר האפשרות לבצע הבחנה לעניין האגרה, בהתאם לטכנולוגיה בה נעשה שימוש. זאת, בשל אי היעילות הספקטראלית הכרוכה בשימוש בטכנולוגיות דור 2 ו-3. יובהר שכל שתקבע אגרה דיפרנציאלית כאמור, היא לא תכנס לתוקף לפני חודש אפריל 2026.



26. מצ"ב טיוטת תיקון רישיון ותיקון תקנות ההיתר בהתאם לאסדרה הנשקלת. טיוטת תקנות ההיתר תתפרסם להתייחסות הציבור כמקובל גם באתר החקיקה הממשלתית.
27. המשרד ימשיך לעקוב באופן שוטף אחר תהליך סגירת הרשתות בטכנולוגיות ישנות ע"י המפעילים, בפרט בהיבטי השירות לציבור ובהיבטי תחרות, וייבחן האם נדרשת התערבות רגולטורית. כמו כן, בכוונת המשרד להרחיב משמעותית, החל מתחילת שנת 2026, את אכיפת החובות בטכנולוגיות המתקדמות, ולשקף מידע לעניין זה ולעניין איכות הרשתות לציבור.
28. ספקי התקשורת וכל גורם המעוניין מוזמנים להגיש הערות/ הסתייגויות לגב' אתי שמואלי במייל: ShmueliE@moc.gov.il עד ליום 14/12/2025.

29. בברכה,

אלעד מקדסי

מנכ"ל משרד התקשורת

רשימת תפוצה:

- מר אבי גבאי, מנכ"ל חברת פרטנר תקשורת בע"מ
מר אלי אדדי, מנכ"ל קבוצת סלקום ישראל בע"מ
מר אילן סיגל, מנכ"ל פלאפון תקשורת בע"מ
מר אילן ברוק, מנכ"ל הוט מובייל בע"מ והוט נט שירותי אינטרנט בע"מ
מר עמי שטרמר, מנכ"ל וויקום מובייל בע"מ
מר ניסים גז, מנכ"ל אקספון 018 בע"מ
מר יוחאי אלוש, מנכ"ל סלקט תקשורת בע"מ
מר עזריה סלע, מנכ"ל טלזר 019 שירותי תקשורת בינלאומיים בע"מ
מר שגיא רוקח, פרי טלקום שירותי תקשורת בע"מ
מר רן אפרתי, מנכ"ל רמי לוי שיווק השקמה בע"מ
מר מיכאל רויטר, מנהל תפעול ותשתיות, רמי לוי שיווק השקמה תקשורת בע"מ
מר לירון שמעוני, מנכ"ל, לב אנאטל בע"מ
מר ראובן ברכה, סמנכ"ל רגולציה, לב אנאטל בע"מ
מר אורן ויסמן, מנכ"ל מסקיו טלפוניה בע"מ
גב' יעל גיאוני, סמנכ"ל תקשורת ורגולציה, פרטנר תקשורת בע"מ
מר יגאל גלעדי, סמנכ"ל חטיבת הנדסה, פרטנר תקשורת בע"מ
מר אבי גרינמן, סמנכ"ל הנדסה, סלקום תקשורת בע"מ
מר נמרוד בן טוב, סמנכ"ל הנדסה, פלאפון תקשורת בע"מ
עו"ד עידו רוזנברג, היועץ המשפטי ואחראי על הרגולציה, פלאפון תקשורת בע"מ
מר גל דרעי, מנהל רגולציה ופיתוח עסקי, סלקום ישראל בע"מ
עו"ד שחר כהן, היועץ המשפטי, אקספון 018 בע"מ
מר מאור דוד לוי, סמנכ"ל טכנולוגיות, וויקום מובייל בע"מ



גבי עדי קאהן גונן, סמנכ"לית רגולציה וציות קבוצת 019
מר יניר פלג, היועץ המשפטי, הוט מובייל בע"מ
תפוצת ספקים מורשים לשירותי רט"ן

העתקים:

מר מימון שמילה, מנהל מנהל הנדסה, משרד התקשורת
גבי ברוריה מנדלסון, היועצת המשפטית, לשכת היועצת המשפטית, משרד התקשורת
גבי איה בן פורת, סמנכ"לית בכירה ומנהלת מינהל פיקוח ואכיפה, משרד התקשורת
מר' גדעון שטרית, מנהל אגף בכיר (תכנון הנדסה ורישוי ספקטרום), מינהל הנדסה, מינהל הנדסה
גבי אתי שמואלי, מנהלת אגף הנדסת תקשורת