

# כ"ה כסלו תשפ"ה

רפורמת רשתות הסלולר וההשפעה  
שלה על השימוש בטלפוני מקשים



## הקדמה

קובץ זה בא לסקור את הבעיה שנוצרה כתוצאה מרפורמת הדור ה-4 של משרד התקשורת, ולהציע פתרונות.

הקובץ נכתב בהתנדבות מלאה, על ידי חובב התחום, ולא על ידי איש מקצוע. אני לא לוקח אחריות על שום נזק, ישיר או עקיף, שיגרם כתוצאה מהכתוב כאן. הקובץ מופץ לתועלת הרבים, תחת רישיון CC-BY-SA-3.0.

הערות ניתן לכתוב בדף הפרוייקט <https://github.com/AshiVered/cellular-networks-reform>

או לשלוח במייל:

[aiv.firmwares@gmail.com](mailto:aiv.firmwares@gmail.com)

## רקע

בכ"ג אב תשפ"א, פורסמו הנחיות משרד התקשורת<sup>1</sup>, בנוגע לרשתות הסלולר הישנות, בדורות 2 ו-3. בפשטות, הוחלט לסגור את הרשתות הישנות, ולתמוך רק ברשתות החדשות – דור 4 עם VOLTE<sup>2</sup> והלאה.

ההחלטה תיושם בשלושה חלקים:

1. איסור יבוא ציוד סלולר שתומך רק ברשתות 2G, 3G. בשלב זה, עדיין ניתן היה להתחבר לרשת עם מכשיר כזה. גם עדיין היה מותר למכור מכשירים שכבר יובאו. **תאריך כניסה לתוקף:** כ"ח טבת תשפ"ב (1.1.2022).
2. איסור חיבור לרשת של ציוד סלולר שתומך רק ברשתות 2G, 3G. האיסור חל גם על ציוד שתומך ב-4G, אם הוא לא תומך ב-VoLTE, אלא רק בתעבורת אינטרנט (LTE)<sup>4</sup>. **תאריך כניסה לתוקף:** י"ב סיוון תשפ"ג (1.6.2023).
3. סגירה מלאה של רשתות 2G, 3G. כלומר, גם מכשירים שחוברו לרשתות אלו לפני הכניסה לתוקף של השלב הקודם – לא יעבדו. גם מכשירים שתומכים רק ב-LTE לא יעבדו. **תאריך כניסה לתוקף:** י"א טבת תשפ"ו (31.12.2025)<sup>5</sup>.

להנחיות אלו השלכות רבות על הציבור הדתי והחרדי, שחלקים גדולים מהם עדיין משתמשים בטלפוני מקשים פשוטים (וישנים).

כדאי לשים לב, כי זו אינה אחת מהרפורמות שפגעו ישירות בועדת הרבנים לענייני תקשורת, שאותן המפלגות החרדיות דורשות לבטל במהלך המו"מ הקואליציוני לממשלה, ולכן אין לסמוך על כך שהממשלה החדשה תבטל את הרפורמה הזו.

<sup>1</sup> קישור להנחיות באתר Gov.il:

[https://www.gov.il/BlobFolder/policy/09082021\\_8/he/Closing\\_cellular\\_networks\\_operating\\_on\\_old\\_technology.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/policy/09082021_8/he/Closing_cellular_networks_operating_on_old_technology.pdf)

<sup>2</sup> דור 4 מתחלק לשני חלקים. LTE, כלומר אינטרנט בדור 4, ו-VoLTE, כלומר Voice Over LTE, ובעברית – שיחות על גבי אינטרנט דור 4 (LTE).

<sup>3</sup> G זה קיצור של המילה האנגלית generation = דור. כלומר, הסימן 2G משמעותו דור 2, 3G משמעותו דור 3, וכדומה.

<sup>4</sup> עוד נקודה מעניינת היא, האם נטסיקים וראוטרים מבוססי SIM ימשיכו לעבוד. (שהרי, גם אלה שתומכים ב-4G, 5G לא תומכים ב-VoLTE [או בשיחות בכלל]).

<sup>5</sup> במקור תוכנן חלק זה להכנס לתוקף בח' טבת תשפ"ג (1.1.2023), אבל נדחה בחצי שנה כשהוקמה הממשלה החדשה

<https://www.inn.co.il/news/587853>

דבר זה הוא כנראה בגלל שהרפורמה **לא נועדה** לפגוע בציבור הדתי\חרדי, אלא רק להתקדם טכנולוגיה מודרנית, ולא להישאר עם טכנולוגיות מלפני עשרות שנים.

## אז מה בעצם הבעיה?

אם הרפורמה אכן נועדה רק להתקדם טכנולוגית, אז איפה הבעיה? למה הרפורמה יוצרת בעיה לציבור הדתי\חרדי?

רוב טלפוני המקשים הנמכרים כיום, הם מכשירים שתומכים רק בטכנולוגיות הישנות של 2G ו-3G. חלקם, כי הם באמת מכשירים ישנים (Nokia C2 לדוגמה), וחלקם כי הם פשוט נועדו למדינות העולם השלישי שבהם עדיין אין רשתות 4G, והם מגיעים לישראל בגלל שכאן, למרות שאנחנו מדינה מתקדמת, ישנו ציבור גדול שרוצה להשתמש בטלפונים פשוטים.

בעיה נוספת היא, שבעוד שברשתות 2G ו-3G השיחות והגלישה היו דברים נפרדים, והיה אפשר לחסום את הגלישה ולהשאיר את השיחות (וההודעות), ב-4G זה לא ככה, ככל הידוע לי נכון לרגע כתיבת הקובץ. השיחות עובדות על גבי האינטרנט (ראה הערה 2 בהקדמה), מה שאומר שאי אפשר יהיה לחסום את הגלישה ברמת ספק (חברת הסלולר). דבר זה יחייב רכישה של מכשירים שמסוגנים ברמת המכשיר, וכמו שנראה בהמשך – המכשירים מגיעים עם דפדפן ולפעמים גם חנות אפליקציות, למרות שמדובר לכאורה במכשירי מקשים פשוטים.

## אז מה אפשר לעשות?

קודם כל, אם אתם קונים מכשיר חדש, מומלץ לקנות מכשיר שתומך ב-4G VoLTE. רשימת מכשירי המקשים הנמכרים בישראל ותומכים ב-4G VoLTE תובא בהמשך. ישנם מכשירים שתומכים ב-4G, אך לא תומכים ב-VoLTE. (למשל Qin F21 Pro).

כמו כן, אם אתם קונים SIM חדש, שימו לב שהוא תומך ב-4G VoLTE. כל החברות בישראל, למיטב ידיעתי תומכות בדור 4, אך לא כולם תומכות ב-VoLTE.

רשימת החברות שתומכות ב-VoLTE<sup>6</sup>:

1. פלאפון

2. סלקום

3. הוט מובייל

4. פרטנר

5. 012 מובייל

6. 019

לגבי סינון המכשירים מאינטרנט, הפתרון הקל ביותר הוא כנראה לדאוג לקנות מכשיר חסום מראש.

<sup>6</sup> מקור:

[https://he.wikipedia.org/wiki/%D7%AA%D7%A7%D7%A9%D7%95%D7%A8%D7%AA\\_%D7%A1%D7%9C%D7%95%D7%9C%D7%A8%D7%99%D7%AA\\_%D7%91%D7%99%D7%A9%D7%A8%D7%90%D7%9C](https://he.wikipedia.org/wiki/%D7%AA%D7%A7%D7%A9%D7%95%D7%A8%D7%AA_%D7%A1%D7%9C%D7%95%D7%9C%D7%A8%D7%99%D7%AA_%D7%91%D7%99%D7%A9%D7%A8%D7%90%D7%9C)

זן מניסיון אישי, נשמח לעדכונים

שימו לב! כל המכשירים שתומכים ב-4G VoLTE בארץ לא מגיעים מהיצרן מסווגים, וחלקם אפילו מגיעים מהיצרן בלי עברית. כדאי לברר שאתם קונים מכשיר בעברית, ומסווג.

הפתרון שיותר קשה – אך אפשרי טכנולוגית, ויאפשר לנו להמשיך לקנות כל מכשיר (בתנאי שהוא תומך ב-4G VoLTE, [ועם עברית...]) הוא הגדרה של חבילת הסלולר כך שתוכל לגשת לאינטרנט רק לצורכי שיחות טלפון וכדומה. אבל זה דבר שהאדם הפרטי לא יכול לעשות, נקווה שחברות הסלולר יציעו כזה דבר.

## נספח – מכשירי מקשים תומכים

מקובל לחלק את מכשירי המקשים הנמכרים היום לשני סוגים. "טלפון טיפשי" (Dumb phone), שהוא טלפון פשוט שמכיל רק דברים בסיסיים (שיחות, הודעות, אנשי קשר... ובכל המכשירים שתומכים ב-4G VoLTE – גם דפדפן, אלא אם קונים מסווג), ו"טלפון עם תכונות" (Feature phone), שהוא טלפון שמכיל כמה תכונות חכמות (למשל WhatsApp). מצורפת טבלה.

טלפון עם תכונות	טלפון טיפשי
<b>Nokia 8110 4G</b> הערה: יש לוודא שקונים את הדגם שתומך ב-4G VoLTE, יש דגם ישן מלפני הרבה שנים שכמובן לא תומך (הדגם התומך יצא בשנת 2018), ויש לשים לב לא לקנות את הגרסה שנועדה להודו.	<b>Nokia 220 4G</b> הערה: יש לוודא שקונים את הדגם שתומך ב-4G VoLTE, יש דגם ישן מלפני הרבה שנים שכמובן לא תומך (הדגם התומך יצא בשנת 2019)
<b>Nokia 2720 flip</b> הערה: יש לוודא שקונים את הדגם שתומך ב-4G VoLTE, יש דגם ישן מלפני הרבה שנים שכמובן לא תומך (הדגם התומך יצא בשנת 2019), ויש לשים לב גם לא לקנות את V-2720.	<b>Nokia 215 4G</b> הערה: יש לוודא שקונים את הדגם שתומך ב-4G VoLTE, יש דגם ישן מלפני הרבה שנים שכמובן לא תומך (הדגם התומך יצא בשנת 2020)
<b>Nokia 800 Tough</b> הערה: יש לוודא שקונים את הדגם שתומך ב-4G VoLTE, יש דגם ישן מלפני הרבה שנים שכמובן לא תומך (הדגם התומך יצא בשנת 2019)	<b>Nokia 225 4G</b> הערה: יש לוודא שקונים את הדגם שתומך ב-4G VoLTE, יש דגם ישן מלפני הרבה שנים שכמובן לא תומך (הדגם התומך יצא בשנת 2020)
<b>Nokia 6300 4G</b> הערה: יש לוודא שקונים את הדגם שתומך ב-4G VoLTE, יש דגם ישן מלפני הרבה שנים שכמובן לא תומך (הדגם התומך יצא בשנת 2020), ויש לשים לב לא לקנות את הגרסה שנועדה לארה"ב.	<b>Nokia 105 4G</b> הערה: יש לוודא שקונים את הדגם שתומך ב-4G VoLTE, יש דגם ישן מלפני הרבה שנים שכמובן לא תומך (הדגם התומך יצא בשנת 2021)
<b>Nokia 8000 4G</b> הערה: יש לוודא שקונים את הדגם שתומך ב-4G VoLTE, יש דגם ישן מלפני הרבה שנים שכמובן לא תומך (הדגם התומך יצא בשנת 2020), ויש לשים לב לא לקנות את הגרסה שנועדה לארה"ב.	<b>Nokia 110 4G</b> הערה: יש לוודא שקונים את הדגם שתומך ב-4G VoLTE, יש דגם ישן מלפני הרבה שנים שכמובן לא תומך (הדגם התומך יצא בשנת 2021)
<b>Qin1S+</b> הערה: המכשיר המקורי מגיע בלי עברית, ולכן כדאי לברר שקונים עם עברית. כמו כן, המכשיר המקורי תומך בדור 4 VoLTE בכל העולם, אך לא ב VoLTE ישראלי, דבר שתוקן על ידי מפתחים ישראלים. כדאי לוודא שקונים עם תמיכה ב VoLTE ישראלי – לא כל מה שבחנותיות תומך.	
<b>Qin F21s</b> הערה: המכשיר המקורי מגיע בלי עברית, ולכן כדאי לברר שקונים עם עברית. כמו כן, המכשיר המקורי תומך בדור 4 VoLTE בכל העולם, אך לא ב VoLTE ישראלי, דבר שתוקן על ידי מפתחים ישראלים. כדאי לוודא שקונים עם תמיכה ב VoLTE ישראלי – לא כל מה שבחנותיות תומך.	

	<p><b>Qin F22 Pro</b>  הערה: המכשיר המקורי מגיע בלי עברית, ולכן כדאי לברר שקונים עם עברית. כמו כן, המכשיר הוא לא באמת "טלפון עם תכונות". הוא עם מסך מגע גדול בנוסף למקשים, מערכת אנדרואיד 12 – ובקיצור, סמארטפון. אבל בגלל שיש לו מקשים, מקובל ברשת להתייחס אליו כטלפון עם תכונות.</p>
	<p><b>Qin F22</b>  הערה: המכשיר המקורי מגיע בלי עברית, ולכן כדאי לברר שקונים עם עברית. כמו כן, המכשיר הוא לא באמת "טלפון עם תכונות". הוא עם מסך מגע גדול בנוסף למקשים, מערכת אנדרואיד 11 – ובקיצור, סמארטפון. אבל בגלל שיש לו מקשים, מקובל ברשת להתייחס אליו כטלפון עם תכונות.</p>
	<p><b>Tiq M5s</b>  הערה: המכשיר המקורי מגיע בלי עברית, ולכן כדאי לברר שקונים עם עברית. כמו כן, המכשיר הוא לא באמת "טלפון עם תכונות". הוא עם מסך מגע גדול בנוסף למקשים, מערכת אנדרואיד 13 – ובקיצור, סמארטפון. אבל בגלל שיש לו מקשים, מקובל ברשת להתייחס אליו כטלפון עם תכונות.</p>

A.I.V.Dev