



משרד התקשורת המנהל הכללי

כ"ה אדר ב תשע"ו
04 אפריל 2016

לכבוד
רשימת תפוצה

הנדון: מנגנון בדיקה ועדכון תחזית הביקושים לצורך עדכון תעריפי השוק הסיטונאי לשנים 2017 ו- 2018 - שימוע

ראש הממשלה ושר התקשורת מילא את ידי לפרסם את השימוע בנושא שבנדון כדלקמן:

1. כללי

ביום 17 בנובמבר 2014 פרסם שר התקשורת דאז את החלטתו בעניין "אסדרת השירותים הסיטונאיים – מתכונת אספקתם של שירותים סיטונאיים וקביעת תעריף בעדם ברשת בזק" ("החלטת השוק הסיטונאי").

במסגרת ההחלטה האמורה נקבעו -

א. חובת אספקת השירותים הסיטונאיים עבור בזק החברה הישראלית לתקשורת בע"מ ("בזק") והוט טלקום ש.מ ("הוט");

ב. מתכונת אספקת שירות גישה רחבת פס מנוהלת ("שירות BSA") וטלפוניה על ידי בזק והוט;

ג. תעריפים מרביים לשירותים הסיטונאיים ברשת בזק ("התעריפים המרביים").

התעריפים המרביים לשירותים הסיטונאיים ברשת בזק נקבעו בתקנות התקשורת (בזק ושידורים) (שימוש ברשת בזק ציבורית של מפ"א), התשע"ה - 2014 ("תקנות השימוש"), בהתבסס על מודל כלכלי שגובש בשיתוף פעולה עם חברת הייעוץ פרונטיר ("מודל השוק הסיטונאי"). בתקנות השימוש נקבעו תעריפים לשנים 2015 - 2018, וקביעתם התבססה על תחזית ביקושים לשנים אלו, הן ביחס למספר המנויים והן ביחס לקיבולת בליבת הרשת.

חברת בזק עתרה לבג"ץ, בין היתר בעניין סבירות התשלומים שנקבעו בתקנות השימוש (בג"צ 8976/14). בהחלטת בית המשפט מיום 25 במרץ 2015, ציין בית המשפט כי הוא אינו נוטה לקבלת הטענות המשפטיות בעתירה, אך ביקש כי ייבדקו סוגיות טכניות מקצועיות מסוימות פעם נוספת מול חברת בזק.

בהתאם לעמדת המדינה שהוצגה בבג"צ ובהמשך לה גיבש הצוות המקצועי במשרד מנגנון בדיקה ועדכון לתחזית הביקושים שישמש לעדכון התעריפים שנקבעו בתקנות השימוש לשנים 2017 ו- 2018.

להלן יפורט מנגנון העדכון המוצע.

תחילה נציג את המתודולוגיה שנקבעה לתחזית הביקושים במודל השוק הסיטונאי עליה התבססו התעריפים שנקבעו בתקנות השימוש. לאחר מכן נציג בחינה של הביקושים בפועל בשנת 2015 אל מול תחזית הביקושים במודל השוק הסיטונאי לשנה זו. בסעיף 4 נציג את המשמעויות הנובעות מסטייה של הביקושים בפועל מתחזית הביקושים על בסיס ניתוח רגישות של מודל השוק הסיטונאי. ניתוח זה מאפשר להעריך את רמת הסיכון המוטלת על בעלות התשתית וספקיות השירות בקביעת תחזית הביקושים. סעיף 5 מציג את המנגנון המוצע לבחינת הביקושים ועדכון התעריפים בהתאם. המנגנון המוצע מאזן בין רמת הסיכון המוערכת אל מול הצורך באופק רגולטורי וודאות תעריפית.

נדגיש כי במסגרת המנגנון המוצע נבחנת ומעודכנת תחזית הביקושים בהתאם לאותה המתודולוגיה ששימשה לבניית תחזית הביקושים בבסיס מודל השוק הסיטונאי. עדכון התעריפים יתבצע על בסיס תוצאות מודל השוק הסיטונאי בו מוצבת התחזית המעודכנת.

המשרד בוחן את האפשרות לקביעת רף מינימאלי של סטייה מתחזית הביקושים שתחייב עדכון תעריף, בגובה 15%. קרי אם השינוי בין התחזית המעודכנת לתחזית המקורית לא עולה על 15%, לא יתבצע עדכון, וזאת בשל ההשפעה המועטה על התעריפים שנקבעו וכפועל יוצא על השחקניות בשוק. קביעת רף כאמור תיצור "רצועת ביטחון" בה מתאפשרות תנודות בביקושים בהיקף מצומצם, מבלי שהדבר יגרור שינוי בתעריפים, ולכן תשמר רמת וודאות גבוהה עבור השחקנים בשוק.

2. מתודולוגיה לקביעת תחזית הביקושים במודל השוק הסיטונאי:

תחזית הביקושים לשירות ה- BSA והטלפוניה במודל השוק הסיטונאי נקבעה לפי המתודולוגיה הבאה:

- א. קביעת תחזית לגידול במספר משקי הבית - בהתאם לסדרה עיתית של מספר משקי הבית בישראל שנבנתה על בסיס נתוני הלמ"ס.
- ב. קביעת תחזית לנתח השוק של בעלות התשתית (בזק והוט) בטלפוניה ובפס הרחב בכל שנה - בהתאם לסדרה עיתית של נתחי השוק בשירותים השונים שנבנתה על בסיס נתוני בעלות התשתית.
- ג. קביעת תחזית למספר המנויים בכל שירות בהתאם לשיעור הגידול החזוי במספר משקי הבית (שלב א' לעיל) ומגמות השינויים בנתחי השוק בכל שירות (שלב ב' לעיל).
- ד. קביעת תחזית להיקף שימוש בטלפוניה פנים רשתית וחוף רשתית למנוי - בהתאם לסדרה עיתית שנבנתה על בסיס נתוני השיחות המצרפיים של בעלות התשתית, בחלוקה למספר המנויים (שלב ב' לעיל).
- ה. קביעת תחזית לקיבולת נתונים נדרשת בזמן שיא למנוי - לצורך תחזית זו נאספו נתונים הן מספקיות ה- ISP והן מבעלות התשתית. נבנתה סדרה עיתית של מנת סך הקיבולת הנצרכת בשעת השיא ברשתותיהן של שתי בעלות התשתית, בסכום מנויי

האינטרנט של שתי בעלות התשתית. בטבלה הבאה מוצגים הביקושים לקיבולת בשעת שיא בשנים 2011 - 2013 עליהם מתבססת התחזית:¹

מועד	צריכת גיגות בשעות השיא	מנויים	צריכה למנוי (Mbps)
ינו-11	117	1,201,158	0.102
ינו-12	195	1,260,635	0.162
ינו-13	276	1,382,801	0.209
ינו-14	393	1,484,281	0.278

המודל מחשב את שיעור הגידול הממוצע בקיבולת השנתית, כאשר הקיבולת השנתית מחושבת כממוצע הקיבולת בין תחילת השנה לסופה. כך, הקיבולת הממוצעת לשנת 2013 היא 0.243 Mbps, קרי הממוצע בין הקיבולת המחושבת לינואר 2013 וינואר 2014. הגידול הממוצע בצריכה בשעת שיא עמד על 31%, שהוא שיעור הגידול השנתי שאומץ לצורך התחזית.

1. קביעת תחזית להיקף הביקושים לשירות הטלפוניה וה- BSA ברשת בהתאם למכפלת מספר מנויי השירות ברשת (שלב ג' לעיל) בביקוש למנוי (שלב ד' ו-ה' בהתאמה).

3. בחינת הביקוש החזוי אל מול הביקוש בפועל:

בחודשים מרץ 2015 וינואר 2016 אסף המשרד נתונים מספקיות השירותים (הן כספקיות שירות ISP והן כספקיות שירותי אינטרנט תוך שימוש בשירות הסיטונאי BSA), ומבעלות התשתית בהתאם למתודולוגיה האמורה על מנת לבחון את מידת דיוק התחזית². בדיקה זו העלתה כי הקיבולת למנוי בשעת שיא בחודש ינואר 2015 עמדה על 0.356 Mbps, כך שהצריכה הממוצעת בפועל לשנת 2014 עמדה על 0.317 Mbps. התחזית במודל לאותה שנה עמדה על 0.319 Mbps, קרי פער של כ- 0.7% מהתחזית. לעומת זאת, בחודש ינואר 2015, טרם המועד שנקבע לאספקת שירותי BSA³, דיווחה בזק על מספר מנויי אינטרנט הגדול בכ- 7% מהתחזית במודל השוק הסיטונאי לאותה השנה. לאחר מועד תחילת אספקת שירות BSA גדל משמעותית מספר המנויים עבורם נעשה שימוש בתשתית האינטרנט של החברה (בין במסגרת השוק הסיטונאי ובין במסגרת שירותים קמעונאיים של החברה), כאשר מנויי אינטרנט רבים עברו מתשתית הוט לתשתית בזק. הסיבה לכך נעוצה, בין השאר, בפער הגדול בין התשלומים לשירותים סיטונאיים ברשת בזק לבין התשלומים לאותם שירותים שהציעה הוט, כמו גם פעילויות השיווק של בזק במסגרת הבאנדל ההפוך. בחודש דצמבר 2015, עמדה הקיבולת למנוי בשעת שיא על 0.455 Mbps,

¹ נתונים אלו אינם כוללים את נתוני צריכת הגיגות ומנויי חברת פרטנר בשל חוסר מהימנות בנתונים.

² אופי הנתונים שנאספו ואופן עיבודם היו זהים לאלו ששימשו את המשרד בקביעת תחזית הביקושים במודל השוק הסיטונאי.

³ בהחלטת השר נקבע מועד אספקת השירות ליום 17.2.2015.

כך שהצריכה הממוצעת בפועל לשנת 2015 עמדה על 0.411 Mbps⁴, לעומת התחזית במודל לאותה שנה העומדת על 0.418 Mbps, קרי פער של 1.6%. למעשה, בדצמבר 2015 עלה מספר המנויים עבורם נעשה שימוש בתשתית האינטרנט של בזק על תחזית מנויי האינטרנט במודל השוק הסיטונאי לשנת 2018 (!) בכ- 90,000 מנויים.

מכאן שבעוד המודל חזה צריכת קיבולת כוללת של כ- 536 Gbps, בפועל צריכת הגיגות ברשת בזק מגיעה לכ- 608 Gbps, קרי צריכה העולה בכ- 13.5% על תחזית המודל לשנה זו. עולה אם כן, כי התחזית במודל השוק הסיטונאי לשנת 2015 הייתה שמרנית והיטיבה עם חברת בזק.

4. השפעת שינויים בתחזית הביקוש על תוצאות מודל השוק הסיטונאי - ניתוח רגישות:

רמות הביקוש החזויות במודל השוק הסיטונאי משפיעות על תוצאות המודל בשני היבטים: מחד, ביקוש גבוה יותר מביא לדרישות קיבולת גבוהות יותר, המתבטאות בעלויות גבוהות יותר בהן יש להכיר במסגרת המודל. מאידך, עלויות אלו מוקצות לכמות יחידות תפוקה גבוהה יותר, ובשל היתרונות לגודל, העלות ליחידת תפוקה יורדת ככל שהביקושים עולים. כתוצאה מכך, כאשר הביקוש בפועל עולה על התחזית במודל, תקבולי בעלת התשתית מהשירותים הסיטונאיים גבוהים מהעלות הנורמטיבית הכרוכה באספקת שירותים אלו, וספקיות השירות נושאות בעלות עודפת. כאשר הביקוש בפועל נמוך מהתחזית, סך התקבולים אינו מכסה את העלויות הנורמטיביות הכרוכות באספקת השירותים, וספקיות השירות אינן נושאות במלוא העלות אותה הן מחוללות.

לצורך הערכת ההשפעה של סטיות אפשריות מתחזית הביקושים, בוצע ניתוח רגישות של העלות הכרוכה באספקת השירותים לשינויים בביקוש⁵. עלות זו השוותה אל מול מכפלת ערכי הביקוש בתשלומים שנקבעו בתקנות השימוש, המתארת את סך התקבולים בהינתן הסטייה בביקוש והתשלומים שנקבעו. הפער בין העלות באספקת השירותים לסך התקבולים מבטא את פוטנציאל תוספת/אובדן ההכנסות ברמות שונות של סטייה מתחזית הביקושים.

להלן נציג את עיקרי המסקנות מניתוח הרגישות:

מבנה התשלום המירבי שנקבע בתקנות השימוש עבור שירות ה-BSA הוא דו שלבי, הכולל רכיב קבוע לנגישות התלוי במספר המנויים המחוברים, ורכיב משתנה לתעבורת נתונים, התלוי במספר יחידות הקיבולת אותן רוכש ספק השירותים. בעוד ששינוי בתחזית הקיבולת הנדרשת למנוי משפיעה על חישוב התשלום המשתנה, שינוי בתחזית מספר המנויים משפיע הן על רכיב התשלום המשתנה (סך הקיבולת בליבת הרשת מחושבת כאמור כמכפלת מספר המנויים בקיבולת הנדרשת למנוי), והן על רכיב התשלום הקבוע.

א. תוספת/הפחתה של אחוז אחד בסך הביקוש החזוי לקיבולת⁶ מביא לתוספת/אובדן הכנסות משירות שינוע הנתונים בליבת הרשת של כ- 1.2 - 2 מלשי"ח בשנה.⁷ כך לדוגמא,

⁴ לצורך חישוב הצריכה הממוצעת למנוי במהלך 2015 התבצע תקנון לנתוני דצמבר 2015 על ידי תוספת הגידול החדשי באותה השנה.

⁵ ניתוח הרגישות התבצע על ידי הצבת ערכי ביקוש שונים במודל השוק הסיטונאי עבור השנים 2017 ו-2018.

⁶ בשל שינוי בהיקף המנויים או בהיקף הצריכה למנוי.

⁷ ככל שסך הביקוש נמוך יותר, השפעת הפחתה/תוספת שולית של ביקושים משמעותית יותר.

סטייה בהיקף של 15% בשנת 2017 משמעותה אובדן או תוספת הכנסות משירות זה בגובה של כ- 20 מלש"ח מתוך פוטנציאל הכנסות של כ- 300 מלש"ח באותה השנה.

ב. תוספת/הפחתה של אחוז אחד בכמות המנויים החזויה (השקולה לכ- 13,500 מנויים בשנת 2017) מביאה לשינוי של כ- 0.1 ש"ח בתעריף הנגישות לפס רחב, ולתוספת/אובדן הכנסות משירות הנגישות בהיקף של כ- 1.75 מלש"ח בשנה. כך, סטייה בהיקף של 5% מתחזית המנויים לפס רחב בשנת 2017 משמעותה תוספת/אובדן הכנסות של כ- 9 מלש"ח מתוך פוטנציאל הכנסות של כ- 200 מלש"ח באותה השנה.⁸

חשוב לציין כי בפועל, השפעת הסטייה מתחזית הביקושים על תקבולי בעלות התשתית נמוכה משמעותית. ככל שהתשלום שנקבע לשירות הסיטונאי אינו תואם את העלות הנורמטיבית הכרוכה באספקת יחידת התפוקה הרלוונטית (נגישות של מנוי לפס רחב או קיבולת בליבת הרשת), הרי שמידת הפגיעה/הרווח העודף של בעלת התשתית תלויה בכמות יחידות התפוקה שמסופקות בשוק הסיטונאי. כך, אם כלל התפוקות מסופקות אך ורק בשוק הסיטונאי, ממומש מלוא הפוטנציאל לתוספת/פגיעה בהכנסות המתואר לעיל. לעומת זאת, כאשר בעלות התשתית מספקות שירותי גישה לאינטרנט באופן קמעונאי בהיקף נרחב, מצטמצם משמעותית הפער בין התקבולים לכיסוי העלויות הנובע מסטייה בתחזית הביקושים.

5. מנגנון בדיקה ועדכון לתחזית הביקושים לצורך עדכון התשלומים לשנים 2017 ו- 2018:

וודאות ואופק רגולטורי לשחקנים השונים בשוק הם תנאים חיוניים להתפתחות השוק. כיום, תקנות השימוש קובעות תשלומים מירביים בעד השירותים השונים לארבע שנים (2015 - 2018), בין היתר בהתאם לתחזית הביקושים במודל השוק הסיטונאי. כיוון שגובה התשלום בכל נקודת זמן ידוע, מתאפשרת הוודאות הנדרשת לשוק. עדכון שנתי של התשלומים על בסיס נתונים שייבחנו קרוב למועד העדכון ייצר חוסר וודאות, ויפגע ביכולתן של ספקיות השירות לפתח תכניות עסקיות בעלות אופק סביר, בשל חוסר הוודאות בנוגע לעלות הצפויה לצורך אספקת השירותים ללקוחות לאורך זמן. יתר על כן, היעדר יכולת להציע שירותים ללקוחות במחירים קבועים לתקופת זמן סבירה, עלול להוות חסם מעבר משמעותי, שכן הלקוח לא יעבור לספקית שירות שאינה יכולה להתחייב למחיר קבוע לתקופה מינימאלית. נציין כי הפרקטיקה הנוהגת בשוק התקשורת הנייחת, כמו גם בשירותי תקשורת רבים אחרים, היא להציע הצעות שיווקיות לשנה לפחות. ככל שהתעריפים הסיטונאיים עשויים להתעדכן משנה לשנה, הספקיות לא תוכלנה להבטיח ללקוחותיהן תכניות שירותים באורך סביר, והדבר ייצר חסם כניסה מהותי. מאידך, יש להכיר בכך שסטיות משמעותיות מתחזית הביקושים עלולות להביא לפגיעה בבעלות התשתית (במקרה של אומדן יתר של הביקושים) או בספקיות השירות (במקרה של אומדן חסר). על מנת לאזן בין הצורך לשמירה על וודאות תעריפית לבין הסיכון המוטל על החברות בשוק כתוצאה מתחזית ביקושים לארבע שנים, מוצע המנגנון שיפורט להלן, אשר יקצר את תקופת התחזית לשנתיים בלבד. נדגיש כי במסגרת המנגנון המוצע נבחנת ומעודכנת תחזית הביקושים בהתאם לאותה המתודולוגיה ואותן בקשות נתונים אשר שימשו לבניית תחזית הביקושים בבסיס מודל השוק הסיטונאי.

⁸ מדובר על הכנסות מרכיב הנגישות המסומן בתקנות באות "ני", קרי רכיב תשלום חודשי קבוע בעד אספקת שירותי גישה רחבת פס מנוחלת.

להלן יפורטו השלבים במנגנון העדכון המוצע:

- א. בסוף הרבעון השלישי של שנת 2016, יאספו הנתונים המפורטים להלן מבעלות התשתית וספקיות השירות:
- בעלות התשתית ידווחו למשרד על הנתונים הבאים, לחודש ינואר 2016 ולחודש יוני 2016:
 - היקף מנויי האינטרנט בסוף כל חודש כאמור. הפילוח יתבצע לפי חתך ISP, כאשר עבור כל ספק ידווחו בנפרד מנויים במסגרת השוק הסיטונאי ומנויים קמעונאיים של בעלת התשתית.
 - סך הקיבולת שנצרכה בפועל בשעת שיא (במונחי Gbps) בכל חודש כאמור, בחתך ISP. עבור כל ספק תדווח בנפרד צריכת הקיבולת בשעת שיא במסגרת השוק הסיטונאי וצריכת הקיבולת במסגרת הגיגות.
 - סך הקיבולת (במונחי Gbps) בה חוייב כל ספק ISP בכל חודש כאמור. עבור כל ספק ידווח בנפרד חיוב במסגרת השוק הסיטונאי וחיוב במסגרת הגיגות.
 - היקף מנויי הטלפוניה בכל חודש כאמור.
 - ספקי ה-ISP ידווחו למשרד על הנתונים הבאים, לחודש ינואר 2016 ולחודש יוני 2016:
 - מספר המנויים בסוף כל חודש כאמור. הפילוח יתבצע לפי חתך בעל התשתית, כאשר עבור כל בעל תשתית ידווחו בנפרד מנויים במסגרת השוק הסיטונאי ומנויים שאינם במסגרת השוק הסיטונאי.
 - סך הקיבולת שנצרכה בפועל בשעת שיא (במונחי Gbps) בכל חודש כאמור, בחתך בעל תשתית. עבור כל בעל תשתית תדווח בנפרד צריכת הקיבולת בשעת שיא במסגרת השוק הסיטונאי וצריכת הקיבולת במסגרת הגיגות.
 - סך הקיבולת (במונחי Gbps) בה חוייב הספק בכל חודש כאמור על ידי בעלות התשתית השונות. עבור כל בעל תשתית ידווח בנפרד חיוב במסגרת השוק הסיטונאי וחיוב במסגרת הגיגות.
- ב. תחזית הביקושים לשנים 2017 – 2018 תעודכן במודל הכלכלי באופן הבא: הנתונים הנוגעים לחודש ינואר 2016 יאפשרו לחשב את הקיבולת הממוצעת לשנת 2015 (ע"י מיצוע עם נתוני ינואר 2015 הנמצאים ברשות המשרד). ונתוני חודש יוני 2016 ייצגו את נתוני שנת 2016. על בסיס נתונים אלו, יבנו סדרות עיתיות של הביקושים בשנים 2012 - 2016, ומהן תיגזר התחזית בהתאם למתודולוגיה הקיימת במודל, לשנים 2017 ו- 2018. הנחת המוצא היא שבכל מקרה יהיה צורך בגיבוש תחזית על בסיס מגמה, שכן לא נכון להניח כי הביקושים בפועל יהיו זהים בין שנה לשנה.
- ג. תחזית הביקושים המעודכנת תוצב במודל השוק הסיטונאי, על מנת לחשב תעריפים מעודכנים לשנים 2017 - 2018. התעריפים שיעודכנו הינם תעריפי הנגישות, תעריף לקיבולת בליבת הרשת ותעריפי המולטיקאסט.
- ד. המשרד יפרסם במהלך חודש אוקטובר 2016 את תחזית הביקושים המעודכנת, הסדרות העיתיות שמהן נגזרה תחזית זו, ואת התעריפים המוצעים המעודכנים. לחברות יינתן פרק

זמן של שבועיים להצביע על טעויות בחישוב בעדכון התעריפים, בהמשך לכך יתוקנו תקנות השימוש ויקבעו בהן התשלומים המעודכנים לשנים 2017 ו-2018.

6. התייחסויות לשימוע:

הנכם מוזמנים להעביר את התייחסותכם למנגנון המוצע, לאגף כלכלה במשרד התקשורת, לידי מר הרן לבאות, סמנכ"ל בכיר כלכלה, בדוא"ל levaoth@moc.gov.il, עד ליום ה-21.4.2016. כמו כן, נודה על קבלת התייחסותכם אף לסוגיות הבאות:

- א. כאמור, המשרד בוחן את האפשרות לקביעת רף מינימאלי של סטייה מתחזית הביקושים שתחייב עדכון תעריף בגובה 15%. קרי אם השינוי בין התחזית המעודכנת לתחזית המקורית לא עולה על 15%, לא יתבצע עדכון. במסגרת ההתייחסות אנא התייחסו הן לצורך ברף מינימאלי והן לגובה הרף.
- ב. אפשרות למניפולציות מטעם השחקניות בשוק על ידי צריכה מוגברת/מועטת בחודשי הבדיקה לטובת השפעה על עדכון התשלומים לשנים 2017 ו-2018, והצעות למנגנונים העשויים להקטין תמריצים להתנהגות זו.

בברכה
שלמה פילבר
המנהל הכללי

העתק: מר הרן לבאות, סמנכ"ל בכיר כלכלה, משרד התקשורת
מר חיים גרון, סמנכ"ל בכיר הנדסה ורישוי, משרד התקשורת
מר שמילה מימון, סמנכ"ל בכיר פיקוח ואכיפה, משרד התקשורת
עו"ד ברוריה מנדלסון, סגנית היועצת המשפטית, משרד התקשורת
עו"ד יעל מלם - יפה, ממונה ייעוץ משפטי מנהלי, משרד התקשורת
עו"ד הראל עמית, עוזר ראשי ליועצת המשפטית, משרד התקשורת
מר שחר שיליאן, מנהל תחום (רישיונות כלליים), משרד התקשורת
מר עדי קופלוביץ, מנהל תחום בכיר (רגולציה ומחקר), משרד התקשורת
מר גדעון שטרית, מנהל תחום פיקוח טכנולוגי, אגף פיקוח ואכיפה
מר אמיר לוי, הממונה על התקציבים, משרד האוצר
מר אסף וסרצוג, רכז תקשורת, משרד האוצר