



## מדיניות אספקת שירותי קול (VoIP) מסחריים על גבי רשתות גישה רחבות פס – מענה לבקשה לקבלת עמדה

ספטמבר 2004

ביום 26.07.2004 פרסם משרד התקשורת בקשה לקבלת עמדה בנושא שלעיל ("הבקשה").  
איגוד האינטרנט הישראלי<sup>1</sup> מתכבד להגיש בזה את עמדתו.

### א. רקע

לפני מספר שבועות, בכנס בקולורדו שבארה"ב, אמר מייקל פאוול, יו"ר FCC, את הדברים הבאים (בתרגום חפשי): "השאלה המכוננת שלפנינו היא: האם נהפוך את האינטרנט למעין טלפון שחור גדול, רק מכיוון שאנו עצלים מדי, או לא יצירתיים מספיק בכדי לעשות משהו שאיננו חזרה על מה שאנו רגילים לעשות?".

כפי שאף נאמר בדברי המבוא לבקשת משהת"ק, סביבת האינטרנט בעולם המערבי ובמדינות המפותחות מאופיינת, מאז היווצרות הרשת, בפיקוח רגולטורי מינימלי. קיומו של "פיקוח רגולטורי מינימלי" איננו רק תיאור של מצב עובדתי נתון; הוא גם תנאי מרכזי להתפתחותה המרשימה של רשת האינטרנט.

חופש זה, יחד עם המאפיינים הייחודיים של האינטרנט כמדיום, הם אלה שאיפשרו את מהפכת האינטרנט בחיים המודרניים.

רשת האינטרנט איננה נתונה למגבלות גיאוגרפיות. היא מבוססת על סטנדרטים פתוחים ולא קניינים, אין לה נקודת שליטה מרכזית אחת, היא נגישה לרבים, מספר המשתמשים בה אינו מוגבל והמשתמשים בה הם אלה המעצבים אותה.

ככלל, אנו יודעים כיום כי בתחום האינטרנט, הגישה הנכונה היא להימנע מרגולציה ככל האפשר – עד לנקודה בה מתחוויר מצב של כשל. אם לצטט שוב את דברי מר פאוול, "מדוע שנטל ההוכחה [לגבי הצורך ברגולציה] לא יחול על הממשלה?".

מטרתה של כל רגולציה בתחום האינטרנט, צריכה להיות כזו שתעודד את המשך התפתחותה של הרשת, ולא תעמוד בדרכה. במקרים מסויימים, רגולציה עשויה להיות נחוצה, על מנת להסיר חסמי התפתחות הקיימים בשוק המקומי. אולם בכל מקרה, בטרם תופעל רגולציה ייחודית לתחום האינטרנט, עלינו לוודא שהכלים החוקיים הקיימים אינם מספיקים להתמודדות עם הבעיה שאותה מנסים לפתור.

בנייר מדיניות שהוציא משהת"ק בדצמבר 2000, ובמסקנות ועדת רהב משנת 1998, אכן מציג המשרד גישה מתקדמת זו, ומכוון את שוק האינטרנט להסדרה עצמית בתחומים רבים.

בהקשר הרחב יותר של שוק הטלקומוניקציה, על הרגולציה, ככל שהיא קיימת, לעודד את היוזמה הפרטית, את התחרות ואת החדשנות. יש לעודד את ההשקעה, ופריסתם של שירותים זמינים במחירים הוגנים. יש לעודד את כניסתם של שחקנים חדשים לשוק, תוך הבטחת הגנת הצרכן.

<sup>1</sup> איגוד האינטרנט הישראלי הוא גוף בלתי תלוי הפועל לקידום האינטרנט בישראל, מאז 1994. אתר האינטרנט של האיגוד: [www.isoc.org.il](http://www.isoc.org.il)



## ב. שירותי VoIP על גבי האינטרנט

שירותי התקשורת הקולית ע"ג פרוטוקול IP (VoIP) קיימים במגוון רחב של מודלים וצורות. בחלק מן המקרים, שירות ה-VoIP הוא "אינטרנטי טהור" – קרי, אינו עושה שימוש בכל תווך מלבד רשת האינטרנט; במקרים אחרים, השירות כולל גם גישה לרשת בזק ציבורית. דוגמאות למקרים שונים, הם ארבעת המודלים שפורטו בבקשה (וקיימים מודלים נוספים).

בטרם נתייחס אליהם באופן פרטני – ברצוננו לנסח את העיקרון הכללי העומד בבסיסה של עמדת איגוד האינטרנט הישראלי:

אנו סבורים, כי התערבות רגולטורית מסוימת נדרשת רק באותם מקרים שבהם שירות ה-VoIP כולל גישה לרשת בזק ציבורית. כעקרון, מידת ההתערבות צריכה להיות נמוכה ככל האפשר.

מבחינו "הגישה לרשת בזק ציבורית" נגזרת התשובות בעניינים האחרים שהועלו בבקשה, כיוון שזהו, לדעתנו, הקו המפריד בין הגדרת ה-VoIP כ"שירות אספקת שירותי קול" (כלומר, העברת קול על גבי הרשת, לצרכים שונים), לבין שירות שהוא בעל מאפיינים של שירות טלפוניה, ועשוי להיות נתון להשפעות הדדיות עם עולם הטלפון ועם מערכות הנתונות כיום תחת הסדרה.

## ג. שירותי VoIP "טהורים"

היישום המקובל והפשוט ביותר של VoIP הוא זה של מתן שירותי קול על גבי האינטרנט, תוך שהמקור וגם היעד של השיחות נמצאים ברשת האינטרנט או ברשת פרטית (כלומר, בעלי כתובת IP), וכאשר שום קטע של השיחה אינו עובר ברשת בזק ציבורית (PSTN). ניתן לראות שהוא חסר, לפחות כיום, את המאפיינים של שירות טלפוני. המשתמש בשירות כזה יכול לשוחח רק עם משתמש אחר שבחר אף הוא לעשות שימוש באותו שירות.

במודל זה אין מקום להתערבות רגולטורית כלשהי. קיימת בו באופן אינהרנטי תחרות משוכללת בין מתחרים רבים; השירות ניתן מכל מקום בעולם; ואין בו נגיעה לרשתות בזק או לגורמים מוסדרים אחרים. מנגד, צפוי כל נסיון להסדיר שירות כזה לכשלון, מפאת אופיו הטכנולוגי והגיאוגרפי.

בהקשר זה ראוי לציין כי גם FCC בארה"ב, בצו הצהרתי שהוציא בעניין Pulver<sup>2</sup>, הגיע למסקנה שהשירות שאותו נותנת חברת pulver.com, שהוא שירות VoIP "טהור", אינו צריך להיות נתון לפיקוח.

"מודל ו" בבקשה נופל בכלל סעיף זה. גם "מודל 4", בהיותו קישור IP בין יחידות שונות של ארגון, נכלל בסעיף זה.

## ד. שירותי VoIP אל או מרשת בזק ציבורית (PSTN)

תחת כותרת זו נופל שירות העברת שיחות קול אשר מקטע ממנו, במקור השיחה, ביעדה או בשניהם, עובר ברשת בזק ציבורית.

כאן, קיים פוטנציאל להשפעה הדדית בין ספקי שירות זה לבין ספקי שירותי טלפון בישראל (מפעילים פנים ארציים ומפעילים בין-לאומיים). מכיוון שמשטר ההסדרה בישראל מסדיר רשתות בזק ציבוריות ואת השוק הנגזר מהן, יש מקום לבחון השפעה הדדית זו, תוך שמירה על האינטרס הצרכני ומניעת כשל שוק.

"מודל 2" ו"מודל 3" שבבקשת התגובה נופלים לסעיף זה.

<sup>2</sup> [http://hraunfoss.fcc.gov/edocs\\_public/attachmatch/FCC-04-27A1.pdf](http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-04-27A1.pdf)



# Israel Internet Association (ISOC-IL)

## איגוד האינטרנט הישראלי

ניתן לחלק שירותים אלה לשתי תת-קטגוריות, המצריכות התייחסות שונה לכל אחת:

### **שיחות שניזומו בסביבת IP**

אלו שיחות שמקורן ברשת IP (בד"כ אינטרנט), ויעדן ברשת בזק ציבורית (PSTN). בגלל טבע הרשת, יכול שירות זה להינתן מכל מקום, אם כי בטכנולוגיה הנוכחית קיים יתרון לכך שמערכות ספק השירות יהיו קרובות, טופולוגית וגיאוגרפית, אל מקבל השירות.

באופן טבעי, קיימת כאן תחרות בין רבים, ומגוון גדול של צורות מתן השירות (bundling), כך שנראה שהצורך ברגולציה על ספקי השירות מצומצם, אם בכלל הוא קיים.

עם זאת, יש לשים לב לשיקולים הבאים:

- א. קישוריות (Interconnect). כדי שיתאפשר מתן שירות כזה, צריך ספק השירות ליצור קישור עם מפעיל רשת בזק ציבורית, אחד או יותר. יש למנוע מצב בו ישתמשו מפ"א, מפעיל רט"ן או מב"ל קיימים בכוחם כדי למנוע מספקי שירות זה אפשרות קישור לרשתות הבזק, ובכך לסכל הרחבת התחרות.
  - ב. מספור. חלק מהחבילות המוצעות מציעות למשתמש המחובר באמצעי מבוסס IP, מספר, מתוך משטר המספור של רשת בזק ציבורית, כך שהשיחות שלו נראות כמתבצעות ממספר זה.
- יצוין כי הסדרת שירות כזה קשה ליישום, בגלל קושי אכיפה. בנוסף, השתת הסדרה רק על ספקים ישראלים עשויה לכאורה ליצור אפליה בינם לבין ספקי שירות מחו"ל. עם זאת, אם תבטיח הסדרה כזו קישוריות טובה יותר, כאמור לעיל, עשויה בעיה זו להתאזן.
- לפיכך, אנו ממליצים, במקרה זה, על טיפול הסדרתי "עדין", או לחילופין הימנעות מהסדרה, והשארת עיקר הסדרת התחום לכוחות השוק.

### **שיחות שניזומו בסביבת PSTN**

אלו שיחות שמקורן ברשת בזק ציבורית, ויעדן כלשהו (IP או PSTN), כאשר חלק מהשיחה עובר בטכנולוגיות VoIP (למעט על גבי הרשת הפרטית של מפעיל ה-PSTN).

מטבע הדברים, שירות מסוג זה (כולל חבילות – bundles – מסוגים שונים הכוללים אותו), הוא בעל פוטנציאל גדול להשפיע על שוק התקשורת הקיים, ולהתחרות ישירות בגורמים מוסדרים.

מצד שני, שירות זה נצרך לשירותים ולמשאבים הנתונים בישראל תחת רגולציה, כגון משאבי מספור, גישה לרשת בזק המגיעה לחצר הלקוח, קישוריות לרשתות בזק ציבוריות וכדומה.

בנוסף, חסם הכניסה למתן שירות כזה גבוה למדי.

לאור כל זאת, נראה שכדי לאפשר את התחרות ואת כניסתם של גורמים המתבססים על טכנולוגיות VoIP לשוק, יש צורך להסדיר מקטע זה, עד שישתכלל השוק לדרגה שתפטור אותו מהצורך בהסדרה.

בפרט, מומלץ להחיל משטר רשיונות על סוג זה של שירות. עיקרי רשיונות אלה:

- א. לא מכילים דרישת שירות אוניברסלי
- ב. אי הגדרה כקו טלפון ראשי (Primary Line)
- ג. הגנת הצרכן
- ד. דרישות סף לאיתנות עסקית



# Israel Internet Association (ISOC-IL)

## איגוד האינטרנט הישראלי

- ה. ללא תשלומי קישוריות לספקי הגישה ל-IP.
- ו. קבלת משאבי מספור ממפ"א, מפעילי רט"ן ומב"ל.

### ה. שיקולים כלליים

בכל אחד מהמודלים, או סוגי השירותים, השונים, שמביאות הטכנולוגיות החדשות של העברת שיחות קול, יש לשים לב לנקודות הבאות בהקשר להסדרתם:

#### קישוריות

כל ספק שירות VoIP, מכל סוג (למעט שירותי VoIP "טהורים"), נדרש לקישוריות (Interconnect) כלשהו לרשת בזק ציבורית.

ראוי כי הרגולטור יוודא שמפעילי רשתות בזק ציבוריות אינם מסכלים כניסת מתחרים חדשים ע"י מניעה או יצירת קשיים בביצוע Interconnect. מדובר כאן בעיקר בדרישה רגולטורית ממפעילים קיימים. יתכן שניתן אף להסדיר קיומן של נקודות קישור נייטרליות, שייקלו על קישור מפעילים חדשים לרשתות הבזק הציבוריות.

#### מספור

שירותי VoIP (למעט שירותי VoIP "טהורים"), דורשים גישה למשאבי מספור. קידומות בינלאומיות, "אזורי חיוג" ומספרי חיוג (DID), נדרשים כדי לספק שירותי שיחות קול אל ומתוך רשתות בזק.

משאב המספור הוא מטבעו משאב מוגבל ומוסדר. בנוסף לכך, נמצאת השליטה על מקטעים של משאב זה בידי המפעילים הקיימים (Incumbents).

מספור תחנות VoIP אין ראוי שיהיה על בסיס גיאוגרפי (פנים-ארצי) כלשהו, מהטעם הפשוט שקישור התחנה לרשת מבוסס כתובת רשת ו/או הזדהות, ואינו תלוי מיקום (כך, שתחנה עשויה לשנות מקומה ללא שתשתית הרשת ערה לכך). במלים אחרות, הקצאת מספר לתחנת VoIP חזקה עליה שהיא הקצאה ארצית. אבחנה זו תואמת גם את העובדה שתעריפי התקשורת הטלפונית הפנים-ארצית כיום הינם "שטוחים" גיאוגרפית.

בנוסף, צפויה שיטת ENUM (המבוססת DNS) ליצור מיפוי מסביבת האינטרנט לסביבת המספור של רשתות הבזק הציבוריות, ויש להיערך לכך ברמה הלאומית. הטיפול בתשתית ENUM ראוי שיתבצע באופן נייטרלי וע"י גורם נטול פניות מסחריות (כפי שנעשה, למשל, באירופה). לדוגמה, ע"י הממשלה (משהת"ק), או ע"י איגוד האינטרנט הישראלי.

להבנתנו, ראוי שהרגולטור יוודא כי:

- א. קיימת גישה מוסדרת של המפעילים החדשים למשאבי מספור, בכמות ובמגוון מספק.
- ב. בהתאם לעקרון המוביל את הרגולטור מזה מספר שנים, המספר אותו מחייג יוזם שיחה משקף בצורה פשוטה את עלות השיחה הצפויה.
- ג. הטיפול ב-ENUM בישראל מותנע.



Israel Internet Association (ISOC-IL)

איגוד האינטרנט הישראלי

## ו. סיכום

חשיפת שוק הטלפון בישראל לשירותי VoIP צפויה להגדיל את היצע שירותי שיחות הקול לצרכן הישראלי, להרחיב את התחרות ולשכלל את השוק.

מתוך השקפה בסיסית של מזעור הרגולציה בתחום האינטרנט כתנאי לפריחתה, אנו ממליצים לפטור לחלוטין מהסדרה שירותי VoIP "טהורים" (ללא קישור לרשת בזק ציבורית).

עוד אנו ממליצים ליישם הסדרה "קלה" על שירותי VoIP הקשורים לרשת בזק ציבורית, בהתאם לפרק ד' לעיל, בעיקר כדי להסיר חסמי כניסה ממפעילים חדשים ולהגן על הצרכנים.

איגוד האינטרנט הישראלי ישמח לספק הבהרות, הסברים או מידע נוסף ככל שיידרש ביחס לאמור במסמך זה.