

[גור חלון](#)



העתיד של משק החשמל כבר כאן: "הציבור ישלוט בצריכת החשמל שלו"

סמנכ"ל כלכלה ברשות המסים: יישומי הרשת החכמה יוכלו לשרת גם את מנגנוני גביית המס מנהל תחום קלינטק ממשרד המדען הראשי במשרד התמ"ת: "זה מזכיר את המצאת המכונית. אנשים אמרו שהיא לא יודעת לתת שום דבר שסוס לא נותן"

עמירם ברקת 26/12/12

הרשת החכמה הייתה נושא הדיון של שולחן עגול שכונס במסגרת ועידת ישראל לעסקים. ואולם כפי שציין אחד ממשותפי הדיון, ראש אגף הנדסה ברשות החשמל משה בן-יאיר, מדובר בנושא כה דינמי שאפילו ההגדרה שלו עדיין נמצאת בתהליכי גיבוש. "אני ממליץ לכם להיכנס לערך רשת חכמה (smart grid) בוויקיפדיה", אמר בן-יאיר למשתתפים, "ולראות כיצד ההגדרה השתנתה בשלוש השנים האחרונות".

הביטוי הראשון של הרשת החכמה בישראל יהיה פרויקט המניה החכמה שבו יצויד כל צרכן במונה שינטר את הצריכה השעתית שלו. כרגע הפרויקט נמצא לקראת דיון במליאת רשות החשמל שאמורה לקבל לידיה את המלצות הדרג המקצועי של הרשות בראשותו של בן-יאיר.

"אנו מעריכים את עלות הפריסה של רשת המניה החכמה ב-3 מיליארד שקל, אמר בן-יאיר וגילה כי "זו השקעה שאמורה להיות מוחזרת בתוך 10 שנים, ע"י חיסכון בכמות החשמל הנצרכת. מבחינת הכדאיות הכלכלית, נקודת האיזון היא כ-4%. הבעיה היא שמבחינת הצרכן הביתי מדובר בסכומים קטנים, חיסכון של 10-20 שקל בחודש". לגבי לוחות הזמנים העריך בן-יאיר כי "אם הכול יבוצע כמתוכנן נסיים עד 2019 את פריסת המונים החכמים".

ד"ר שלמה ורד הציג בפני משותפי השולחן העגול חזון עתידי לרשת חשמל חכמה. "כיום", אמר, "הרשת בנויה בצורה ריכוזית והייררכיונית. החשמל זורם מתחנות הכוח של חברת החשמל דרך רשת ההולכה הארצית במתח העליון לרשתות החלוקה במתח הגבוה והנמוך ומשם לבתי הצרכנים". הרשת החכמה עשויה להביא לדבריו ל"אינטרנטיזציה" של רשת החשמל, שבה כל צרכן יוכל לייצר ולצרוך חשמל על דעת עצמו וללא גוף מרכזי מכוון. "אני חושב שאנחנו צריכים לייצר מפת דרכים שתגדיר היכן אנו רוצים להיות בעוד 50 שנה. מדובר בנושא המידע שתספק הרשת החכמה והיישומים שלו; בניהול הרשת, אם יהיה אוטומטי, כפי שמתנהלת למשל רשת האינטרנט. הנושא השלישי הוא המימון, אם מי שיממן את המיזמים יהיו חברות החשמל או ה-Utilities. הנושא הרביעי הוא הביטחון האנרגטי".

ד"ר קובי ייב הוא האיש שמוביל בחברת החשמל את פרויקט המניה החכמה. הפרויקט נמצא לקראת ניסוי החלוץ (פיילוט) שבו ישתתפו תושבי בנימינה והסביבה. ייב גילה כי לחברה כי כבר הוגשו כמה הצעות של חברות ישראליות ובינלאומיות המעוניינות לבצע את הפיילוט, במכרז הנערך בנושא. בהקשר לחזון שהציג ורד אמר ייב כי העולם שבו חברת החשמל היא הגורם המרכזי במשק יישאר איתנו עוד זמן רב. "בטווח הנראה לעין מודל כזה הוא לא בר ביצוע. מה שניתן ליישום בשנים הקרובות אלה טכנולוגיות ומוצרים שישפרו את אמינות האספקה ושיאפשרו את הורדת ניהול לרמת החלוקה באמצעות מערכות של שליטה ובקרה.

ד"ר פנינה וורטמן, העוסקת בין היתר בפתרונות ובטכנולוגיות של רשת חכמה, הציגה את תחום המידע כנושא עיקרי שבו כבר מחוללת הרשת החכמה מהפכה. "הפתרונות של רשת חכמה שנמצאים היום בשוק הם בתחומים כמו בריאות הרשת. הרשת החכמה מסוגלת

לספק מידע בריל-טיים שיכול לאפשר לזהות מראש תקלות ולמנוע אותן". וורטמן ציינה גם את תרומת טכנולוגיית הרשת החכמה לחיסכון בצריכת החשמל. היא תיארה ניסוי שנערך לאחרונה בארה"ב שבו זכו הצרכנים לקבל מידע שוטף על צריכת החשמל שלהם. לדבריה, הפרויקט הביא לחיסכון של 6% בצריכת החשמל.

ערן יעקב סיפק מבט מעניין לגבי יישומים של הרשת החכמה שיוכלו לשרת, בין היתר, את מנגנוני גביית המס. "נכון שהתהליך האוצרי להבנת הרשת החכמה החל באיחור ויש אולי קצת היגררות", הודה, "אבל יש היום הבנה באוצר שמדובר בתהליך בלתי ניתן לעצירה. גם מבחינת המדינה, יש כאן פוטנציאל שהוא הרבה מעבר לחיסכון בצריכה. נתוני צריכת החשמל יכולים ללמד המון על הפעילות הכלכלית ואפשרויות השימוש במידע רחבות. נוכל, למשל, לעשות דיפרנציאציה בנתוני הצריכה בהתאם לתנאי גודש וזמן, פריפריה מול מרכז".

גיל שאקי ממושרד המדען הראשי בתמ"ת ציין כי המשרד הקצה השנה חלק ניכר מהתמיכות שחילק - 15% - למיזמי רשת חכמה. "מדובר על מענקים בהיקף כ-30 מיליון שקל שממנפים 150 מיליון. לחברות ישראליות יש כאן הזדמנות לתפוס פוזיציה של מובילות. הבעיה שאנחנו עדיין לא יודעים מה לעשות עם כל המידע ומהן התועלות. זה מזכיר לי את המצאת המכונית כשאנשים אמרו שהיא לא יודעת לתת שום דבר שסוס לא נותן".

גם אלעד שביב הצביע על היעדר מודעות מספקת כאחד האתגרים המרכזיים בהטמעת הרשת החכמה בישראל. "הבעיה היא שהדיון בישראל יורד תמיד לנושא המניה החכמה ומהבחינה הזו זה כמו להישאר עם הסוסים, אם להשתמש בדוגמה שלך, גיל", אמר, "הרשת החכמה בעיניי היא המצאה ששקולה להמצאת הנייר. האפשרות שכל מכשיר חשמלי יוכל לדבר ישירות עם מכשיר אחר היא משהו שהוא הרבה מעבר לנושא חברת החשמל".

ולד, שציין כי שלישי מתקציב תוכניות המו"פ של משרד האנרגיה מוקצה לפרויקטים של אנרגיה החכמה, הודה כי יש בעיה. "לא הצלחנו לעורר די עניין של חברות ICT להשקעה בסמארט גריד. אני חושב שישראל לא טובה בלהיות ראשונה בכניסה לתחומים חדשים אלא שנייה".

פרופ' גרשון גרוסמן ציין כי בשטח הקמפוס מופעל פרויקט רשת חכמה מוצלח שנעשה ביזמה מקומית. גרוסמן ביקש להדגיש את חשיבות הרשת החכמה ככלי לקידום שילובן של אנרגיות מתחדשות כמקור לייצור חשמל, וציין כי ההתייחסות לנושא מחייבת קביעת יעדים ברורים. גרוסמן הצביע על שני חסרים מהותיים בקידום הרשת החכמה: הראשון, במישור הבינלאומי, הוא היעדר תקנים אחידים ומחייבים. השני, במישור הישראלי, הוא העובדה שבאקדמיה הישראלית אין היום די מומחים לנושא.

שולחן עגול

אנרגיה חכמה לתועלת הציבור

מנחה: עמירם ברקת

משתתפים:

פרופ' גרשון גרוסמן, ראש תחום אנרגיה ב**מוסד שמואל נאמן**

ד"ר שלמה ולד, מדען ראשי, משרד האנרגיה והמים

ערן יעקב, סמנכ"ל כלכלה ברשות המסים

פנינה וורטמן, IBM, חוקרת בכירה במעבדות חיפה

אלעד שביב, מנכ"ל האיגוד הישראלי לאנרגיה חכמה

ד"ר קובי יהב, ראש מינהלת הרשת החכמה, חברת החשמל

משה בן-יאיר, ראש אגף הנדסה, רשות החשמל

גיל שאקי, מנהל תחום קלינטק, המדען הראשי, משרד התמ"ת