

ברוכים הבאים לחשמל 2.0

הטרנספורמציה הדיגיטלית מביאה עמה שינוי עמוק באופי הצריכה שלנו, ובמקרה של חשמל, גם באופן שבו אנו מייצרים ומפיצים אותו

18:58 09.02.2019 מאת: עידן מור

בתודעת רובנו, חשמל מתקשר עם תחנה גדולה, ארוכה עם עשן מזהם וקווי מתח גבוה המכערים את הנוף. אבל בניגוד לתדמית, מתחת לאפנו, האינטרנט של החשמל קורם 'אור וחוטים'.

המעבר המתרחש במהירות לאנרגיה מקומית ומבוזרת, חלק ניכר מתחדשת, כתחליף לתחנות הענק השורפות דלקים מאובנים, מזמין חשיבה מחודשת לגבי המודל המקובל של ייצור, העברה והפצת האנרגיה. בעוד כלכלת הפחמן מתנשפת, עולם החשמל הופך אט אט למבוזר, גמיש, חכם ובר קיימא, והצרכן נהפך ליצרן בעצמו, כך שהרשת המסורתית צריכה להתאים את עצמה ולאמץ פתרונות ועקרונות חדשים עד כדי שינוי הדנ"א שלה. ברוכים הבאים לחשמל 2.0.

הטרנספורמציה הדיגיטלית מביאה עמה שינוי עמוק באופי הצריכה שלנו, ובמקרה של חשמל, גם באופן שבו אנו מייצרים ומפיצים אותו. לא עוד מודל ריכוזי בלעדי, שבו חשמל זורם מתחנות כוח אל צרכן פסיבי, אלא שכעת מוקמות מערכות זעירות אוטונומיות, מיקרו רשתות מקומיות, הזכות לפופולריות גוברת בעולם המודרני. כל מבנה חברתי, מרמה של שכונה, מרכז עסקי, כפר, בסיס צבאי, יכול להתארגן בצורה אוטונומית מבחינה אנרגטית באמצעות יחידות ייצור המתאימות לו, בין אם פאנלים סולריים, טורבינת רוח או גז, או שילוב פתרונות. מבחינת רשת החשמל האתגר משתנה, במקום לנסות למכור מסה של אלקטרונים, צריך להשקיע בניהול חכם של כמה מקורות בעלי אופי שונה ופרופיל ייצור משתנה. מדובר בשינוי עמוק עבור קברניטי החשמל, אבל לשם העולם צועד, הרפורמה הטרייה מאותתת בכיוון, ונכון שהסיבוב חד אבל אסור להחמיץ אותו.

בארץ, הקיבוצים היו הראשונים לזהות את הפוטנציאל בזכות מבנה הצריכה שלהם והקרקעות שברשותם. אמנם בוצע ניסוי של מיקרו-רשת בקיבוץ מעלה גלבע ב-2015, אך בעוד בברוקלין ומקומות אחרים בעולם תושבים סוחרים בחשמל סוארי שיתופי שהם מייצרים בעצמם, הניסוי אצלנו הסתיים ללא המשך אופרטיבי לעת עתה. בינתיים, רשות החשמל הודיעה על פיילוט חדש שבו 10 אלף אזרחים יוכלו לרכוש חשמל מחברות אשראי או סלולר; רק חבל שאותם צרכנים לא יוכלו לבחור את סוג האנרגיה המועדף עליהם. באירופה, כבר ב-2007 כל אזרח יכול היה לבחור לרכוש חשמל מכל יצרן באיגוד ובכלל זה חשמל נקי.

גם אצלנו רשת החשמל חייבת לשנות פאזה ולתמוך ברשת מבוזרת, שבה לצרכן הזכות לרכוש אנרגיה איכותית. האתגר לא פשוט אבל בנוסף למונופול ההולכה, הערך המוסף שאליו צריכה חברת החשמל לשאוף הוא בניהול חכם ויעיל של מערך מתוחכם ומבוזר. המודל האנכי עובר מן העולם, הרפורמה צריכה ויכולה להוביל לאינטגרציה רוחבית שיתופית יותר לטובת הצרכנים והמשק בכלל. כשתכנון עוד קו הולכה דורש עשרים שנה של מאמץ סייזיפי לקבלת אישורים, אין ספק שהעתיד שייך לביזור מערכות אוטונומיות. הניסוי בקיבוץ מעלה גלבע היה בהחלט חשוב, אך השינוי הגדול צפוי לקרות באזורים אורבניים צפופים בהם צריכת החשמל גבוהה במיוחד. בנוף הזה צומח דור חדש, "היצרכנים" (שילוב של יצרנים וצרכנים), המייצר בעצמו חשמל ומבקש להתנהל בחוכמה אנרגטית בסביבה טכנולוגית מורכבת. בסביבה זו אנו רואים היום מונים חכמים, מערכת

קריאת נתונים רציפה, בלוקצ'יין המאפשר ניהול חכם של היצע וביקוש, מחשוב ענן, יחידות קצה מחוברות לאינטרנט של הדברים, סוללות ביתיות ועמדות טעינת רכב. השאלה למי שייך החשמל איננה רלוונטית, זה כמו לשאול למי שייכת רשת האינטרנט. אולם, שאלה זו מזכירה לנו שהערך האמיתי של אינטרנט נמצא בתכנים המופצים בו, וכך גם יהיה לגבי רשת החשמל. תפקיד רשות החשמל וחברת החשמל, הוא לאפשר ייצור מבוצר ואיכותי, ולתת לאזרח לבחור ואף לייצר ולשתף, ובקיצור לאפשר מעבר לחשמל 2.0.

הכותב הוא מנהל קרן ההשקעות Centrica Innovations בישראל