

הרשת החכמה-מגמות בעולם ויישום בישראל

על החוקר



שמי נועם שריקי, אני עובד כ- 9 שנים בחברת החשמל לישראל כמהנדס תפעול וכמפקח על קווי החלוקה. בהשכלתי אני בעל תואר ראשון B.Sc בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה וכעת אני בשלבי סיום של התואר השני במסגרת המחלקה להנדסת אנרגיה במסלול עם עבודת מחקר.

במסגרת תפקידי בחברת החשמל נחשפתי רבות לתנופה האדירה הקיימת בכל הקשור להקמת מתקנים לייצור חשמל באנרגיות מתחדשות ותחום האנרגיה הוא מאוד רלוונטי לתחום העיסוק שלי. בנוסף, השכלתי לזהות את הפוטנציאל העצום הגלום בלימודים במחלקה ואת התועלות אותן אני יכול להשיג כבוגר המחלקה להנדסת אנרגיה בשוק האנרגיה המתפתח בקצב מסחרר. במסגרת התואר נחשפנו למספר תחומים ולכן הידע הנרכש במחלקה הוא נרחב מאוד ובמבחן המציאות כבר יצא לי להיעזר לא פעם בידע שנרכש במסגרת קורסים שנטלתי במחלקה.

ליצירת קשר:

shrikin@post.bgu.ac.il

noans@iee.co.il

נייד: 057-7951517 טלפון: 08-6463554

המונח רשת חשמל חכמה – SMART GRID – מתאר רשת חכמה מתקדמת, אמינה ויעילה יותר, אשר מבוססת על העברת מידע דו-כיווני בין כל מרכיבי המערכת, מאפשרת שילוב יעיל של מקורות ייצור מבוזרים ומתחדשים, ומעודדת את צרכני החשמל לקחת חלק פעיל בניהול הביקושים במערכת. אחת התועלות שהרשת החכמה מציעה היא בתחום ההתייעלות האנרגטית וניהול הביקושים. פעילויות חברות חשמל והמחקרים הרבים שנעשים בעולם בתחום זה נובעות מהמגמה והרצון להשפיע על צריכת החשמל בדרכים שיפיקו שינויים מבוקשים בגודל ובדפוס עקום העומס. שליטה על כמות האנרגיה הנצרכת בזמנים שונים במערכת תפחית את מספר אירועי שיאי הביקוש במערכת, תפחית את הביקוש הכולל מהמערכת לאורך זמן (התייעלות אנרגטית) ותאזן בין יכולת הייצור במערכת לביקוש בפועל (ניהול ביקושים). תחום המחקר הנחקר על ידי כמו גם מחקרים שונים שנעשו בעולם עוד מתחילת שנות ה-80 משתלב היטב עם מגמה זו ומטרתו לבחון ולאמוד את פוטנציאל ההתייעלות האנרגטית בחברת החשמל בקונפיגורציות הרשת הקיימת, אותו ניתן להשיג באמצעות יישום שיטה שמהותה הורדה מבוקרת ומתוזמנת של מתחי המערכת ושידועה בעולם בשם (Conservation Voltage Reduction) CVR.

CVR Reduction) CVR היא שיטה הגורסת כי הורדת מתח השירות המסופק לצרכני קצה, תוביל לירידה בביקוש ובהיקף צריכת האנרגיה ממערכת החשמל וזאת ללא השפעה על איכות אספקת החשמל או הפרעה כלשהי לצרכנים, מתוך הבנה כי הורדת המתח תגרום לצרכנים לצרוך פחות אנרגיה מבלי לשנות את הרגלי הצריכה שלהם. פוטנציאל התייעלות זה טומן בחובו תועלות כלכליות אדירות לחברת חשמל,

אם בתחום החיסכון בייצור האנרגיה ואם במישור הפחתת הפסדי המערכת והגדלת

6. Israel Energy Forum:

<http://www.energia.org.il/category/tags-list/smart-grid>

אורך החיים של ציוד, דחיית השקעות פיתוח וטביעת אצבע אקולוגית קטנה יותר, בדגש על נושא איכות הסביבה. יחד עם זאת, קיימות תועלות אדירות גם לצרכנים עצמם ולחברה בה אנו חיים. יישום חזון הרשת החכמה הוא שונה במדינות שונות, והוא תלוי במידה רבה במניעים העסקיים ובמאפיינים של משק החשמל המקומי. בישראל קבע משרד האנרגיה והמים (לשעבר משרד התשתיות הלאומיות), כי זהו אחד מארבעת תחומי המפתח בתחום האנרגיה שלהם תינתן עדיפות לאומית וזהו כרגע פרויקט הדגל של חברת החשמל המשקיעה בכך משאבים רבים ומתקדמת בצעדי ענק לעבר יישומו.

מידע וקישורים

למידע נוסף מצורפים מספר קישורים שימושיים:

1. news:

<http://www.smartgridnews.com/index.html>

2. smart grid:

<http://www.smartgrid.gov/>

3. DOE OE:

<http://energy.gov/oe/office-electricity-delivery-and-energy-reliability>

4. PNNL: <http://www.pnl.gov/>

5. IEEE: <http://www.ieee-smartgridworld.org/>

<http://www.ieee-pes.org/smart-grid-forum>