

Graduate Students and Post-docs Required

Interdisciplinary Research in Signal Processing and Power Systems

The proposed research will demonstrate applications of compressed sensing in smart power grids. Power networks are few of the largest man-made systems. Due to their size, sensing the flow of power in these networks is a complex task. A central challenge in smart grids is therefore to estimate the network state given partial information. This research will focus on estimation methods that are based on compressed sensing, with an objective to detect sparse events using a limited number of sensors. In addition to real-time detection of critical power system events, the research aims for a better understanding of the information available in power network signals.

Contact:

Assistant Professor Yoash Levron yoashl@ee.technion.ac.il

Professor Yonina Eldar yonina@ee.technion.ac.il

דרושים סטודנטים לתארים שני ושלישי

מחקר משולב בעיבוד אותות ומערכות הספק

המחקר מתמקד בשיטות חדשניות לשילוב חישה דלילה (compressed sensing) ברשתות הספק חכמות (smart grids). רשתות הספק הן מהמערכות הגדולות ביותר בעולם. בשל גודלן העצום, חישה מדויקת של זרימת ההספק ברשת היא משימה קשה, ולכן אתגר מרכזי ברשתות הספק חכמות הוא שיערוך של מצב הרשת בהנתן מספר מצומצם של חיישנים ומידע חלקי בלבד. במחקר זה נתמקד בשיטות שיערוך המבוססות על חישה דלילה, ונדגים שניתן לזהות אירועים ברשתות הספק תוך שימוש במספר מצומצם של חיישנים. שיטות אלה יאפשרו זיהוי בזמן אמת של אירועים קריטיים ברשתות הספק, ויתרמו להבנה טובה יותר של המידע הגלום ברשתות אלה.

אנשי קשר:

פרופסור משנה יואש לברון yoashl@ee.technion.ac.il

פרופסור יונינה אלדר yonina@ee.technion.ac.il