

## ראיון: התקן לחיסכון אנרגיה במבנים – דורש שינוי ועדכון

כך אומר פרופ' גרשון גרוסמן מהטכניון, בראיון ל- Energianews.com. "תו התקן הישראלי – בעייתי". פורום האנרגיה של מוסד נאמן בטכניון יגיש דו"ח לשרים



### מאת אלכס דורון

"תו התקן הישראלי 5281, ל'בניין ירוק' איננו שם דגש ראוי לחסכון באנרגיה. יש צורך לעדכנו אם לא לשנותו לכיוון הזה", כך אומר פרופ' גרשון גרוסמן ראש פורום האנרגיה ב"מוסד שמואל נאמן" למדע מתקדם וטכנולוגיה בטכניון בראיון ל-energianews.com הפורום יגיש בתוך כחודשיים דו"ח מומחים מפורט על "בניינים חוסכי אנרגיה". הדו"ח יימסר לשרי האוצר, התשתיות הלאומיות וההגנה על הסביבה. הדו"ח יסכם דיון-מומחים (כ-25) מהאקדמיה, המיגזר העסקי, התעשייה והמימסד, שכינס הפורום בחיפה לפני כשלושה שבועות. "התקן הבינלאומי לעניין בנייני חוסכי אנרגיה נקרא LEED, כלומר - Leadership in Energy and Environmental Design Green Building Rating System.

בישראל בארצות לא מעטות הוא מחייב את כל המיבנים הציבוריים. בישראל אמנם מתחילה לחלחל ההכרה כי יש צורך לטפל בבעיה הזאת, אלא שתו התקן של מכון התקנים שאמור גם להעניק תמריצים – בבחינת המקל והגזר – הוא בעייתי" ציין פרופ' גרוסמן..

### מה הבעייה בתקן 'בניין ירוק' לנושא האנרגיה?

פרופ' גרוסמן: "כדי לקבל את התו-התקן משקיעים בעלי המיבנה והמתכננים במה שעולה להם הכי פחות כסף. בעיקר בפחים למיחזור, קצת במים מושבים – אבל לא בנושא החשוב ביותר לצורך חסכון – לעניין האנרגיה. לא מטפלים נכון בבידוד, באיטום, בהצללה, בתאורה החסכונית ובמזגנים. לגבי תיכנון של מיבנה חדש – גם לא מחייבים לקחת בחשבון את כיווני האויר, חומרי הבנייה, חלונות - שהם מרכיב חשוב בחסכון אנרגיה".

**טכנולוגיות לחסכון אנרגיה במיבנים קיימות, או שעוד צריך לפתחן?**  
"רובן קיימות, אפילו מוכרות – אבל יש כאלו שיהיה צורך לפתחן. אולם ברור שמה שכבר קיים בארץ, קל ליישם – אבל לא מיישמים. מי שצריך לדעת על כך אולי לא יודע... אי-הישום שלהן גורם בעצם להיעדר חסכון - על גבו של הציבור".

### ומי צריך ליישם?

פרופ' גרוסמן: "בראש ובראשונה יש מקום לדרוש שלפחות הממשלה תמלא אחר דרישות החסכון במיבנים שבבעלותה או בשימושה. היא צריכה לעשות זאת לפני כולם".

**פורום האנרגיה של מוסד שמואל נאמן – שיעקר עיסוקו במחקרי מדיניות – הגיש עד היום דו"חות-מומחים שונים בנושאי אנרגיה וסביבה שונים. מה אתה מצפה שיתרחש בעקבות הדו"ח המתוכנן- לצאת בקרוב?**

"הפורום קיים מאז 2006. הכנו כבר כמה דו"חות על נושאי אנרגיה – כולם בעלי חשיבות לאומית. בכלל זה בנושא יצור חשמל ממערכות פוטו-וולטאיות, יצור משולב של חשמל וחום (קוגרנציה), ניצול פסולת להפקת

אנרגיה, חום סולארי לתעשייה, חסכון במערכות מיזוג אויר בישראל ועוד. הדו"חות מיועדים למקבלי ההחלטות כבסיס למה שהם אמורים להחליט כמדיניות. מוסד נאמן בטכניון איננו אינטרסנט – ואולי לכן זוכה לאוזן קשבת".

#### **-אחד הנושאים היותר-בעייתיים שזיהיתם הוא בתחום מיזוג האויר. מה תוכל לפרט לגביו?**

"הדו"ח הוגש לפני כ-4 שנים. הסקר שבוצע לשם כך בידי מומחי מוסד נאמן, נעשה על-פי הזמנת המשרד להגנה על הסביבה. אני מצטער לומר שלא עשו דבר עם המסקנות וההצעות המפורטות שהצענו. חבל מאד – כי אפשר היה לחסוך הרבה מאד כסף ציבורי".

#### **-מה אמר הדו"ח בעניין מיזוג האויר?**

פרופ' גרוסמן: "אנחנו נכנסים עתה לקייץ ושיא הביקוש לחשמל בארץ נובע ממערכות מיזוג אויר – בקייץ. לא בחורף. והשיא בקייץ הוא דווקא בשעות הצהריים, כאשר המיגזר העסקי זולל את עיקר החשמל שחברת החשמל מייצרת. אלו הן שעות העומס הגבוהות ביותר. ייצור מוגבר של חשמל – מחייב את חברת החשמל 'לזלול' הרבה יותר פחם, סולר ובעתיד גז לטורניות. על-פי הסקר שביצע המהנדס והיועץ ד"ר משה הירש, עבור מוסד נאמן והמשרד להגנת הסביבה, בקייץ שלנו, למעלה מ-35% משיא הביקוש הכולל לחשמל בשעות הבוקר והצהריים מיועד למערכות מיזוג אויר. בערב הוא רק 28% מהספק השיא של הביקוש. המיגזר הביתי זולל רק 14.3% מהספק השיא, אבל המיגזר הציבורי ושירותי – 52.3% לעומת חנויות הכלבו – רק 3.3% ובת המלון 2.9%. במלים אחרות: למעלה מ-80% מצריכת החשמל בשעות הבוקר והצהריים בארץ מיועדות למיזוג אויר במיבנים מוסדיים, ציבוריים, ממשלתיים ומסחריים".

#### **-וכיצד אפשר לחסוך בהוצאות הגדולות הללו?**

"אם יוחלפו מערכות מיזוג אויר ישנות בחדישות או ישופרו הקיימות ומפעיליהם יודרכו להפעלה ותחזוקה נכונה – אפשר לחסוך הרבה מאד. די בחסכון בנושא הזה כדי שאפשר יהיה לדחות את הקמתה של תחנת-כח פחמית חדשה לעוד 12-15 שנה. ואני מתכוון להחלפת מערכות אלו במיגזר העסקי והפרטי. בארץ עדיין משתמשים במערכות מיזוג אויר בנות 30 שנה. אילו החליפו אותן ליעילות יותר – ניתן לחסוך 40% מהביקוש לחשמל, כלומר לצרוך רק 60% מהצריכה כיום".

#### **-מה נשיג בהכנסת שילולים במיזוג האויר שיביאו לדחייה בבניית תחנת-הכח הנוספת באשקלון?**

פרופ' גרוסמן: "הרבה מאד. עלפי החישובים שנעשו לגבי תחנת-כח פחמית שתפיק 500-550 מגהוואט, פוטנציאל החסכון למשק על עלות ההון תהיה בערך 1.14 מיליארד דולר ובנוסף לכך נשיג 12-15 שנה של פחות זיהום אויר (בגלל השימוש בפחם), גם חוף ים יותר נקי ו-12 שנה של חסכון בריבית על הכסף. לפי התוכנית הנוכחית מדובר כבר בתחנת כח עם הספק של 1200 מגהוואט. בנייתה תעלה 1.5-2 מיליארד דולר... אם תידחה בנייתה ל-12-15 שנה – תהיה אז על פי כל ההערכות טכנולוגיה יותר מודרנית, יותר יעילה ופחות מזהמת מזו הקיימת כיום בתחנת הפחמית. בדו"ח שהגשנו נערך חישוב לגבי אפשרות לחסוך רק על ההשקעה הגדולה הזאת 100 מיליון דולר בשנה, עקב הדחייה (בהנחת 7% ריבית על הכסף) ולהפנות את הכסף הזה כתמריץ להחלפת מערכות ישנות, בזבזניות מאד בנות 25-30 שנה – בחדשות. שגם יהיו יותר שקטות, יותר יעילות בצריכת החשמל. כדאי להשתתף בתחזוקתן, כדאי לממשלה לפי ההצעות שלנו ליזום מהלך כזה. הדחייה תהיה טובה לכולם. כאמור, אני מצטער שעד כה לא נעשה דבר בעקבות הדו"ח הזה וכדאי שהציבור יידע על כך".