

הרשמה	דף הבית	אודות	כנסים ותערוכות	תגובות והערות	קישורים
-------	---------	-------	----------------	---------------	---------

דן-וחשבון של מכון ראנד על משק הגז

שיתוף

18:41 20/12/2009

ישראל צריכה להעניק קדימות גבוהה הרבה יותר לניהול מושכל של ביקושים לחשמל". כך קובע דו"ח חברת המחקר "ראנד" שיוגש למקבלי-ההחלטות בישראל. אחד ממחברי הדו"ח, פרופסור קלוד בר-רבי, התראיין ל-Energianews.com ופירט: "ישראל יכולה להגדיל, בתיכון אסטרטגי חכם עד שנת 2030, את שיעור הגז הטבעי בתמהיל מקורות האנרגיה שלה, לכדי 50% "

לדו"ח המלא באמצעות קישור בסוף הראיון

מאת אלכס דורון

תאגיד המחקר העולמי **ראנד** ממליץ למקבלי-ההחלטות בישראל, להגדיל עד שנת 2030 את חלקו של הגז הטבעי בתמהיל האנרגיה הלאומי, אפילו עד 50%. בדו"ח שהכין בנושא זה נאמר עוד שישראל צריכה להעניק קדימות גבוהה יותר לניהול מושכל של ביקושים, להתייעלות אנרגטית ולהוספת מערכות אנרגיה מתחדשת, לתוכניות האנרגיה העתידיות שלה. אם לא ימומשו הצעדים הנדרשים, שמומחי התאגיד פרטו בדו"ח שיוגש לשרים, עלולה ישראל להגיע מצב שבו לא תוכל לספק את דרישות האנרגיה העתידיות שלה מבלי להיחשף אחד או יותר מהסיכונים הבאים: זיהום-יתר, אבדן עתודות קרקע יקרות, עלויות לא סבירות עקב שינויים במחירי השוק של מקורות האנרגיה או אבדן הביטחון במקורות האספקה שלהם שעלולים להשתבש מסיבות כאלו ואחרות.

עוד ממליצים מחברי המחקר שישראל תשקיע בראש ובראשונה בתחנות-כוח במחזור משולב, כאלו העושות שימוש בגז טבעי ושניתן להזין בגז מצינורות חיצוניים קיימים כמו גם מעתודות הגז החדשות שנתגלו באחרונה בים – וכל זאת מבלי להיחשף לסיכונים יתר.

אחד ממחברי הדו"ח, הכלכלן **פרופסור קלוד בר-רבי** מבית-הספר למדיניות ציבורית של מכון ראנד בסנטה-מוניקה, קליפורניה ואוניברסיטת UCLA הדגיש, בראיון ל-Energianews.com כי המחקר לווה בידי ועדת-היגוי שכללה את **משרדי התשתיות, הגנת-הסביבה, האוצר וראש-הממשלה וגם המועצה הלאומית לביטחון (מל"ל), חברת נתיבי-גז, רשות הגז, רשות החשמל וחברת החשמל**.

המחקר שהכינה – וכלי התוכנה שפותח לשם כך – הוא הפרויקט הראשון שראנד מבצעת עבור קובעי-המדיניות בישראל. הוא מומן בידי הקרן המשפחתית י.ס.נזריאן מלוס-אנג'לס, אחת התורמות הגדולות לעמותות ולמטרות חינוכיות וחברתיות שונות בארץ.

עיקרי ההמלצות הנוספות למקבלי ההחלטות בישראל, הנכללים בדו"ח:

* להתכונן, אבל עדיין לא להתחיל בפועל, בהליכי תכנון לקראת הקמת מסוף לגז טבעי נזלי.
* להמשיך בתוכניות להקמת צינור ארצי בלחץ גבוה להפצת גז טבעי, במקביל לצינור הקיים, לשדה הגז בים התיכון.

* לשמור על תמהיל רחב של דלקים כדי לממן אספקה וסיכונים עליונות.

* להשקיע בתחנות כוח סולריות-תרמיות, חרף העלויות הגבוהות, או להשתמש ביחידות סולאריות לחימום מוקדם של קיטור עבור תחנות הכוח המוסקות בדלקי מאובנים (דלקים פוסילים).

* על הממשלה לפקח על המחירים הסיטונאיים והקמעונאיים של גז טבעי, ועל סמך עלויות הגז המיובא ועלויות הפיתוח של שדות הגז הימיים.



מחירי סחורות

0.41%

-1.29%

-0.31%

-2.12%

-4.05%

» Add to your site

מדדי נפט וזה



EIA today in energy

to improve »

* מאחר שאחסון הגז הטבעי יקר, על ישראל להתגונן מפני שיבושי אספקה באמצעות אחסנת כמויות נאותות של סולר, כדי לרכך השפעתם של שיבושי אספקה אפשריים.

* כדי לתכנן הרחבת כושר יצור על ישראל לאמץ תהליך דו-שלבי שמפריד בין תכנון ראשוני להחלטה על הקמת תחנת כוח כמו זו המופעלת בגז טבעי, פחם או אנרגיה אחרת. פרופסור בר-רבי (Berrebi) יליד צרפת קיבל את התואר הראשון שלו באוניברסיטה העברית בירושלים ואת הדוקטורט באוניברסיטת פרינסטון רבת היוקרה. הוא שותף לשורה ארוכה של מחקרים במדיניות ציבורית, לרבות הקשר שבין חינוך, עוני וטרור בקרב הפלשתינאים וגם על שוק העבודה ומערכת החינוך בקאטאר. מאמריו פורסמו בכתבי-עת מקצועיים מובילים רובם בתחום הכלכלה.

במה חידשתם במחקר הזה? הרי בעיית תמהיל האנרגיה ושילוב הגז הטבעי אינו חדש? שר התשתיות הקודם פואד בן-אליעזר והנוכחי ד"ר לנדאו מרבים לדבר על כך?

פרופ' בר-רבי: "מה שמיוחד כאן מעבר להמלצות זה פיתוח הכלי האנליטי, קרי מודל מתמטי ממוחשב ואלגוריתם שנותן מענה לבעיות הקשורות בנושא האנרגיה. הכלי הזה כולל מסד נתונים שמאפשר למקבלי החלטות לקבל את התוצאות האסטרטגיות הטובות ביותר, ובעיקר העמידות ביותר, בנושא שיש בו אי-ודאות ולא ניתן להעריך בטווח של 20 שנה מהיום התפתחויות בלתי-צפויות, הנחות שמופרות כמו ביקושים עתידיים, מחירים, טכנולוגיות, מצב גיאופוליטי, אפשרות להתחבר לרשת חשמל של מדינה שכנה ועוד רבות אחרות. ולמרות המצב הזה, המודל מספק תוצאות סבירות בהחלט, כלומר כאלו שלגביהן מקבלי ההחלטות היום, לא יצטרכו להתחרט אחר-כך. עדיף לכן פתרון לא-אופטימאלי אבל עמיד לטווח רחוק".

ומה בדיוק ביצעתם לצורך הכנת המחקר?

"הרצנו מאות ואלפי תרחישים, עם הרבה מאד פרמטרים, כלי התוכנה מאפשר להכניס שינויים, בטווח רחב מאד של הנחות ונתונים – ולקבל את התוצאה, את הפתרון האסטרטגי".

תן דוגמא?

"למשל אם מקבלי-החלטות יציגו דרישה לפיה במערכת השיקולים האסטרטגיים הנוגעים לאנרגיה רמת זיהום מסוימת היא נתון מכריע, המודל יספק פתרון מוצע שיתן לעניין הזה משקל גבוה. אותו דבר גם לגבי עלויות, עתודות קרקע, סיכונים בהבטחת אספקה ועוד".

מה יעשה בדו"ח שהכנתם?

"הוא יוגש לשרים יחד עם התוכנה, כי זה מטרת הפרויקט. כלי התוכנה יאפשר להכניס שינויים בנתונים לצורך קבלת ההמלצה לאסטרטגיה המיטבית ומעל לכל היציבה והעמידה ביותר על ציר הזמן".

וכאשר אתם מדברים על 50% גז טבעי בתמהיל, השיעור הזה לא היה ברור עד כה?

"לא. כשהתחלנו את הפרויקט והושלם פיתוח החלק הטכני שלו כמו התוכנה ובסיס הנתונים עדיין לא היה ידוע על גילוי שדות הגז תמר ודלית, בים. חודש אחר-כך הגיעו החדשות הטובות הללו, קודם לכן היו רק שמועות. כשהתברר שהן וודאיות והחלו לדבר גם על כמויות, הוכנס הנתון הזה לבסיס הנתונים ואז גם נבדק כיצד הוא משפיע על האסטרטגיות שהצענו. התוצאות השתנו – אבל לא הכיוון האסטרטגי כולו. כך התברר בזמן-אמת שכלי התוכנה מבצע ניתוח נכון. האסטרטגיה שהצענו היא העמידה ביותר לשינויים".

כשאתה מציין את השיעור של 50% של גז טבעי בתמהיל, האם זו התקרה?

"זה האופטימום. לשם כך יהיה צורך לבנות צנרת מקבילה בתוך ישראל. כי אם תיפגע הצנרת הקיימת, מכל סיבה שהיא (יד אדם, כשל טכני) בלעדי הצנרת המקבילה לא יישאר מרווח תמרון שיבטיח יציבות של מערכת ההולכה. כנ"ל גם לגבי מצב שבו אחת מתחנות הכוח תיפגע או שתהיה קטיעה באספקת הגז. מסיבה זאת אנחנו ממליצים על מאגרים רזרביים של סולר, הגם שהוא יקר יותר וגם גורם מזיק לסביבה. אבל לשם בטחון הוא חיוני, הוא הכרח למצב חירום. 50% זה המצב הקיצון שבדקנו בהרצת התרחישים. נראה לנו כי שיעור גדול יותר בתמהיל, יצור פתרון אסטרטגי לא עמיד ויהיו לכן יותר מדי כשלים".

האם הנתונים השונים שהוכנסו למודל קיבלו משקל שווה-ערך, או שהיו נתונים שקיבלו ערך גבוה

מהאחרים?

"כולם קיבלו ערך-שווה לגבי סיכונים. אבל ברור שאם למקבלי החלטות יהיו העדפות כאלו או אחרות אפשר לתת לכך ביטוי במודל שמטרתו תמיכה עבור מקבלי-ההחלטות. למשל: אם הדרג המחלטי, יקבע כי סיכון בטחוני הוא מבחינתו במשקל גדול פי 3 מכל גורם אחר, למשל זיהום.. גם כך, התוצאה שיציג המודל, תהיה הסבירה והמיטבית ביותר. התוצאה שתוצג תהיה כזאת שמקבלי ההחלטות יידעו מה המחיר או מה ירוויחו מצד אחד, או יפסידו מהצד האחר, או מה יהיו עלויות ההחלטה שיקבלו על סמך הנתון שהזינו למודל. אנחנו מניחים להם על השולחן את כל האפשרויות".

וכיצד בכוונת ראנד להציג את המחקר למקבלי ההחלטות?

"אנחנו בדיונים עם המשרדים וגם חברת החשמל כדי שבינו איך להשתמש במודל, ככל שיעלו שאלות חדשות על הפרק וכדי שיוכלו להריץ את המודל על מנת שיספק להם את התוצאות הנדרשות לקביעת האסטרטגיה הקשורה למשק האנרגיה בישראל".

מה חלקה של משפחת הנדבנים נזריאן בפרויקט?

"הם מימנו אותו. למשפחה נציגות במועצת-מנהלים של אחת מיחידות מכון ראנד שעוסק במדיניות ציבורית וממליץ למקבלי החלטות בכל העולם. ביקשו מאיתנו מחקר על נושא תועלת לטווח-ארוך, חיוני עבור הדורות הבאים בישראל, ללא אידיאולוגיה או פוליטיקה. פרויקט שמבוסס על עובדות. כך נבחר נושא המחקר בתחום האנרגיה ובמיוחד הגז הטבעי. אגב: משרד התשתיות הוא שביקש שנתמקד בו, בנימוק שבארץ אין מספיק ידע על כך".

במה המחקר שלכם שונה ממחקרים אחרים שנעשו כאן?

"בישראל נוהגים עד היום לתכנן או להתנהג על סמך אלתורים, לשם כיבוי שריפות, להשגת פתרון מידי. איש לא חשב על אסטרטגיות לטווח של 20 שנה קדימה. כושר האלתורים הישראלי עזר בלי כל ספק בלא מעט נושאים חיוניים – אבל בטווח הארוך היה להחלטות שמבוססות על הרבה אימפרוביזציה, גם מחיר כבד.

מסיבה זאת הכיוון של חיפוש פתרון אסטרטגי לבעיה בעלת השלכות ארוכות-טווח כמו אספקת גז טבעי, התאים לעורכי המחקר. אבל במהלך הפרויקט גילינו גם ששאלת המחקר אינה נכונה: לא כמה גז טבעי צריך להיכלל בתמהיל, אלא מה שחשוב הרבה יותר זו שאלת ניהול הביקושים".

-כלומר?

"לא משנה כמה גז, או פחם או סולר יכלול התמהיל הנדרש למשק האנרגיה הישראלי, אלא הצורך לנהל באופן הרבה יותר רציני את הביקושים לחשמל. יש צורך לכן בבניית אסטרטגיה שתהיה עמידה לתנודות ושינויים, אבל לא תכניס את המדינה לסיכונים שעליהם היא תשלם בזיהום-יתר או תבנה תחנות-כוח שלא ישאירו מספיק חופים לרווחת האזרחים או שיהיו סיכונים באספקה לא סדירה ופחת לכשלים והפסקות חשמל שעליהם המדינה תשלם בעלויות לא סבירות. לכן, מעל לכל מה שנדרש זו התייעלות של ניהול הביקושים. מצאנו שבנושא הזה ישראל באמת איננה טובה מספיק".

-ואיך הגעתם למסקנה הזאת?

"השווינו בין ישראל לקליפורניה, כי יש הרבה דמיון ביניהן. הגישה הבסיסית הייתה שאין לנקוט בצעדים שיעצרו צמיחה כלכלית. התברר כי בקליפורניה שיעורי הצמיחה לגולגולת, מאז שנות ה-70 דמו לאלו של ישראל. אבל שם צריכת החשמל הייתה פחות או יותר קבועה, ואילו בישראל היא רק עלתה. יש בכך בזבוז גדול וצריך לשנות כיוון".

-וכשאתם אומרים ניהול ביקושים למה הכוונה?

"ניהול ביקושים נכון פירושו פריסה של ביקושי החשמל לאורך היממה בצורה חכמה, טפול נכון בבעיית שיאי העומס. יש להוריד את 'נקודת השיא' בעומס והצריכה חייבת להתפרס באופן יותר שוויוני על-פני שעות היממה, חודשי השנה. אפשר כך לייצר אותה כמות חשמל ולא לפגוע בצמיחה כלכלית. ניהול ביקושים חכם ימנע את הצורך להקים תחנות-כוח או יחידות שנכנסות לפעילות יצור חשמל רק בשעות השיא, בכלל תוספת שולית לביקושים. אבל לשם כך יש גם צורך לשכנע את הצרכנים להתנהגות אחרת, נבונה יותר. אבל גם יש צורך ברשת חשמל חכמה".

-ומה בדיוק תעשה רשת חכמה?

"היא כזאת שתאפשר לתמחר את צריכת החשמל באופן הגיוני. בארץ התעריף הביתי זהה ב-9 בבוקר כמו ב-14:00 כמו ב-21:00. בקליפורניה הוא משתנה באופן רציף. הצרכנים יודעים זאת. הם יודעים שצריכת-יתר בשעות מסוימות יקרה להם. רשת חכמה גם מנתבת את השימוש בהתאם למחיר. אנחנו ממליצים עליה".

-ומה עמדת המחקר בהקשר לאנרגיות מתחדשות?

"למרות העלות המאוד-גבוהה של תחנות-כוח באנרגיה סולארית, יש צורך להכליל אותן ברשת עד כמה שזו יכולה לקלוט חשמל סולארי. זה יכניס אלמנט של גיוון שיש צורך בו בתמהיל. אבל זה גם יכניס ביטחון ברמה גבוהה יותר של הבטחת האספקה. הוספת תחנות כוח אלו יעלו את עמידות האסטרטגיה".

-האם לא בדקתם את בעיית המונופול של חברת החשמל בישראל?

"זה לא היה מוקד המחקר הזה ויידרש לכך מחקר מיוחד, נפרד. המחקר שלנו הסתכל על משק האנרגיה בישראל כמשק של מתכנן מרכזי. נכון שיש כשלים עקב המונופול. בקליפורניה יש הרבה יצרני חשמל, אבל מתברר שהמודל הזה לא תמיד טוב. פירוק-יתר של חברת החשמל או יותר מדי גורמים במשק הזה, יצור בעיות. ברור כי חברת החשמל בישראל היא מונופול אנכי וגם אופקי. היא שולטת על כל הדרך מהיצור ועד דלת הצרכן, וגם על היצור עצמו. בכל מה שנוגע לגז טבעי מדברים על חלוקה לחמישה אזורים אספקה. זה יצור תחרות מסוימת. ולכן אנחנו ממליצים כאן שהממשלה תפקח על המחירים הסיטונאיים והקמעונאיים, על סמך עלויות אמיתיות. ללא פיקוח נכון- יתאפשר מונופול".

-מדוע?

"כי אם המחיר הסופי ללא פיקוח יהיה למשל נמוך מדי עבור המונופול, הוא ימנע מגורמים אחרים לבוא לכאן כדי לקדוח ולמצוא מאגרים נוספים בים וגם לא יקודמו קידוחים. אם יהיה גבוה מדי, אזי המונופול יהיה היצרן היחיד והוא ישפיע על נושא התחרות. כי יהיו יצרני חשמל קטנים שלא יוכלו לשלם בעד הגז. ואילו המונופול יוכל לערוך הסכמים כאלו ואחרים עם חברות גדולות ולהציע מחירים שלא יהיו כדאיים למתחרים קטנים. כוח המיקוח של המתחרים יקטן. הפיקוח דרוש להגדלת התחרות".

-וכיצד התייחסתם למחיר הגז?

"התרחישים שהרצנו במודל מכסים את מגוון האפשרויות עבור מקבלי ההחלטות, גם למצב שחברת החשמל תישאר במבנה של היום או שתהיה מופרטת וכיו"ב. מחיר הגז נלקח בחשבון לטווח ארוך, אבל הגענו למסקנה שמה שמשפיע על בניית האסטרטגיה היציבה ביותר זו לא המחיר הספציפי אלא היחס: כמה עולה גז טבעי ממקור אחד, לעומת מחירו ממקור אחר. או ההבדלים שבין גז שמגיע בצורה נזלת (LNG) לעומת גז בצנרת. אנחנו כרגע גם לא יודעים להעריך מה יהיה מחיר הגז בעתיד וגם לא עלות ההקמה של מתקן הגז" (גז-טבעי-נזלי). בעניין זה קיימות הערכות בלבד והן שונות. לכן רק היחס הנל הוא שמשנה במערכת השיקולים, לא המחיר עצמו".

הדו"ח המלא של מכון ראנד על משק הגז בישראל



Also post on Facebook

Comment using...

Facebook social plugin

תגובה אל שם העורך מלא

דוא"ל

תוכן
התגובה

2E3B13

קוד אבטחה (אנא העתק את הקוד לחיבה שמתחתיו)

חדשות ה



אהבת  אהבת 

מערכת חדשות האנרגיה

טלפון: 09-9579331

דוא"ל: info@enregianews.co.il

קישורים

< חדשות האנרגיה - חברות אנרגיה, אנרגיה מתחדשת, קונבנציונאלית, פוסילית

< גליונות קודמים - אנרגית שמש \ סולארית \ רוח, שימור אנרגיה, חשמל, ביומסה - ארכיון מאמרים

את חדשות האנרגיה.



יישום חברתי של 

<אודות - חדשות אנרגיה חסכונית, נקיה, בטוחה, ירוקה

<מצגות בנושאי אנרגיה גרעינית, אנרגיה חשמלית, דלק, גז, פחם

<סקירות חוק ומשפט

<מאמרים ודעות - מאמרים על אנרגיה, דעות מומחים בנושא דלק ביולוגי, נפט, פחם, גז טבעי ועוד...

<מחירים - מחירי אנרגיה, מחירים של חשמל, נפט, גז טבעי, פחם

אשוק ההון - חברות אנרגיה, מניות אנרגיה ירוקה, חברות אנרגיה נקיה



Powered by 

s.com . All rights reserved