

27.05x17.16	1/3	עמוד 1	גלובס - כותרת	01/06/2015	48093208-4
המרכז הבינתחומי הרצליה - 84260					



"אני לא נגד ייצוא, אבל על ישראל קודם כולל להסב כל מה שהיא יכולה לגז טבעי במקום נפטי"

ג'ון הופמייסטר, לשעבר נשיא ענקית האנרגיה של, טוען שישראל צריכה לשמור על מקורות האנרגיה שלה ולשים בראש סדרי העדיפויות הסבת מפעלים, תחבורה ומשקי בית לגז טבעי: "אם ישראל תיקלע למשבר אנרגיה, אף אחד לא יבוא לעזרתה" • ולמה לא באות לישראל חכרות בינל? פשוט "כי אין פה מספיק גז" / הדי כהן, עמ' 2-3



26.89x33.64	2/3	עמוד 2	כותרת - גלובס	01/06/2015	48093209-5
המרכז הבינתחומי הרצליה - 84260					

איני יודע אילו מאמצים ישראל עושה כדי להסב את כל התעשייה לגז טבעי ומה היא עושה כדי להבטיח שהגז יגיע לבתים, אך היא צריכה לשים זאת בראש סדר העדיפויות שלה



ג'ון הופמייסטר, לשעבר נשיא ענקית האנרגיה של, טוען שישראל צריכה לשמור על מקורות האנרגיה שלה אצלה, מזהיר שחוזי ייצוא יכולים גם לגרום נזק למדינה ומסביר למה חברות בינלאומיות לא מגיעות לכאן (וזה לא קשור למדינות ערב) / הדי כהן

"ל" מען ביטחונה של ישראל, עליה לשמור את הגז הטבעי שהיא מצאה במדינה ולהסב כל מה שהיא יכולה להפעלה בגז, אומר ג'ון הופמייסטר, נשיא לשעבר של ענקית האנרגיה "של". "לישראל יש הרבה אויבים, ואין לה נפט. מה יקרה אם יעשו עליה חרם? אם את חושבת שמישהו ייחלץ לטובתה, תחשבי שוב", הוא מזהיר.

הופמייסטר יגיע בשבוע הבא לישראל כדי להשתתף בכנס הרצליה שעורך המכון למדיניות ואסטרטגיה (IPS) במרכז הבינתחומי. בריאיון בלעדי ל"גלובס", הוא מתריע מפני התלות העולמית בנפט וטוען שביטחון אנרגטי יהיה מהנושאים הקריטיים בעשורים הבאים, לא רק בישראל. לדבריו, הגז הטבעי הוא שיוכל לחלץ את העולם ממשבר כלכלי וביטחוני בלתי נמנע.

"לצערי העולם נעשה מקום פחות חברותי, ולכן כל מדינה צריכה לדאוג לאינטרסים שלה. זה נכון לא רק לישראל אלא לכל מדינה, אבל לישראל זה נכון במיוחד", טוען הופמייסטר, שמאז פרישתו מחברת של ב-2008 ייסד את הארגון למען אנרגיה בת השגה בארה"ב. "מדינות צריכות להבין איך עליהן להגן על עצמן ולשמור על האינטרסים שלהן, ואחת הדרכים החשובות היא באמצעות שמירה על מקורות האנרגיה".

"לחנך את האוכלוסייה"

• איך שומרים על מקורות האנרגיה?
"דבר ראשון על ידי חינוך האוכלוסייה. כיום מייבאת ארה"ב שליש מכמות הנפט שהיא צורכת, דבר שהופך אותה לתלויה במדינות אחרות. ישראל, לעומת זאת, מייבאת 100% מהנפט שלה, וכמעט כולו עובר דרך טורקיה. אף אחד לא מבטיח לכם שטורקיה לא תסגור את השאלטר. לכן, צריך לחנך את האוכלוסייה להתיעל מבחינה אנרגטית ולנהל אותה נכון. ניתן לעשות זאת באמצעות טיפול נכון בפסולת וניצולה להפקת גז, מחזור של מים ועוד דרכים רבות. גם בארה"ב וגם בישראל יש הרבה טכנולוגיות שעוזרות לעשות זאת.

"הצעד השני שכל מדינה מחויבת לעשות הוא לחשוב איך היא יכולה להפחית את התלות שלה בנפט. כידוע, אופ"ק שולטת על רבים ממקורות הנפט, ולכן הפחתת הביקוש תחליש את הקרטל באופן משמעותי".

• בשנה האחרונה צנח מחיר הנפט בכ-50% - מ-115 דולר לחבית נפט ביוני 2014 ל-60 דולר היום. המחיר הנמוך יחסית מעורר את צריכת הנפט. "אני סבור שמחיר הנפט דווקא

"אף אחד לא מבטיח שארה"ב תעזור. המציאות מוכיחה שיש לאובמה כישרון להבטיח דברים אך פחות לקיימם. מבחינה זו הוא הפך את המזה"ת למקום בטוח פחות לישראל"

יעלה במהלך השנה הקרובה וגם בשנה שלאחריה, משום שבכל שנה עולה הביקוש לנפט בכ-2% 3% בעוד שההיצע יורד.

• האם הפיבה לירידת מחיר הנפט אינה בין היתר דווקא העלייה בהיצע שלו, לאור ההפקה מפצלים בארה"ב?
"ארה"ב אכן הגדילה את הפקת הנפט שלה פי שניים כמעט בשנים האחרונות: מ-57 מיליון חביות נפט ביום בשנת 2007 ל-9.2 חביות ביום בשנת 2014, אך חשוב להביא בחשבון גם את קצב האזילה - מרגע שקורחים באר נפט פחתת הכמות במאגר בכל שנה בכ-4%-5%, בלי קשר להפקה בפועל. לאור מחיר הנפט הצונח חתכה בשנה האחרונה ארה"ב את הקידוחים שלה בכ-50%, וכך יצא ששיעור ההפקה הוא נמוך מקצב האזילה במאגרים, וההיצע פוחת. לכן אני סבור שמחיר הנפט יעלה. לכן אני גם טוען שהדרך הטובה

ביותר להשפיע על מחיר הנפט היא באמצעות הביקוש לו. כאן נכנסת האחזיות של כל מדינה ומדינה".

• הביקוש לנפט בישראל הוא קשיח יחסית מאחר שהוא הדלק היחיד המתאים לתחבורה. כיצד ניתן, אם כן, להוריד את הביקוש לו?
"באמצעות הסבת כלי הרכב לגז טבעי. ארה"ב מקדמת עכשיו שימוש בגז טבעי כדלק לתחבורה. אמנם רק כ-2% מכלי הרכב בה פועלים על גז טבעי, אך בחמש השנים הקרובות שיעורם יעלה ל-5%. אני חושב שזה הדבר המשמעותי ביותר שישראל צריכה לעשות. כלי רכב יכולים לנוע היום באמצעות גז טבעי דחוס (CNG), גז טבעי נוזלי (LNG) וגם מתנול המיוצר

באמצעות גז טבעי בשילוב בניזון. לפי חישוב שעשיתי, ניתן להוריד את הביקוש לנפט בארה"ב ב-30% אם כלי הרכב יפעלו על גז במקום נפט. אני לא יודע מה האחוז המדויק בישראל, אך בטוח שזה יהיה משמעותי מאוד".
• מעבר לתחבורה, כמעט כל מפעלי התעשייה צורכים תזקקים של נפט כמו מזוט ופולר. גם הגז המשמש לבישול ביתי הוא תזקיק של נפט. "את כל אלו ניתן להסב לגז טבעי. רוב המפעלים באירופה ובארה"ב צורכים גז טבעי, וכך גם רוב הבתים - לצורכי בישול וחומום. איני יודע אילו מאמצים ישראל עושה כדי להסב את כל התעשייה לגז טבעי ומה היא עושה כדי להבטיח שהגז יגיע לבתים, אך היא צריכה לשים זאת בראש סדר העדיפויות שלה (משרד האנרגיה חנן בעבר את ההיתכנות של הנחת צנרת גז

27.11x36.14	3/3	3	עמוד	כותרת	גלובס -	01/06/2015	48093210-7
המרכז הבינתחומי הרצליה - 84260							



הופמיסטר. "חוזי גז אכן יכולים לתרום ליחסים בין מדינות, אך הם גם יכולים לעשות ההיפך" (צילום: בלומברג)

ראיון בלעדי

טבעי שתגיע לבתים, אך לעת עתה הוא כי שזהו בפרויקט יקר ומורכב מבחינה הנדסית - ה"כ".

"ביטחון חשוב מכסף"

כשהופמיסטר נשאל על האפשרות שחוזי ייצוא של גז טבעי, למשל עם ירדן ומצרים, עשויים להועיל לישראל מבחינה מדינית, הוא נותר בקו שלו: "חוזי מדינות, אך הם גם יכולים לעשות ההיפך. הסכמי הייצוא הם על פני 2015 שנה, וישראל לא באמת יכולה להבטיח שתספק למדינות האלה גז למשך תקופה כה ארוכה. מה יקרה אם תפרוץ מלחמה? האם גם אז תספק להם ישראל אנרגיה או שתפר את ההסכם? במקרה כזה, יקרה בדיוק ההיפך ממה שישראל התכוונה לו".

● על פי הערכות, ההכנסות מייצוא הגז צפויות להכניס לקופות המדינה (מסים

ותמלוגים יחד) כ-70 מיליארד דולר, על פני עשרות שנים (מהוון בערכים של היום), אבל הדרך היחידה להצדיק את פיתוח מאגר לווייתן היא באמצעות חוזי ייצוא, משום שהמשק הישראלי הוא מוגבל מאוד בצרכיו.

זו בדיוק העתי - שישראל צריכה בכל הכוח להגדיל את הביקוש שלה לגז טבעי. אני לא נגר ייצוא, אך הרבה קודם לכן ישראל צריכה לוודא שהיא מסכה כל מה שהיא יכולה לגז טבעי במקום נפט. חשוב מאוד להבין שאנרגיה היא ביטחון, וביטחון חשוב מכסף. יש הרבה מדינות שלא היה להן מזל כמו ישראל, והן לא גילו גז טבעי. כעת ישראל צריכה לנצל זאת נכון. כמו שאף אחד לא יעזור לארה"ב אם היא תיקלע למשבר אנרגיה, כך גם אף אחד לא יבוא לעזרת ישראל".

● **האם ארה"ב לא תבוא לעזרתה?**

"אף אחד לא מבטיח זאת, ואני לא חושב שאתם יכולים לסמוך על ברק אובמה. המציאות מוכיחה שיש לו כישרון להבטיח דברים אך פחות לקיים אותם. מבחינה זו הוא הפך את המזרח התיכון למקום בטוח פחות ומסוכן יותר מבחינת ישראל. כמו כן, כפי שציינת קודם, ארה"ב נאלצת היום לייבא שליש מהנפט שהיא צורכת, אז למה שתייצא אותו? יש היום חברות שהיו מעוניינות לעשות זאת, אך הממשל האמריקאי לא מאשר להן לעשות זאת בדיוק מהסיבה הזאת".

● **האם הקמת חברת גז ממשלתית בישראל תעזור לקדם את הנושאים שאתה מדבר עליהם?**

"חברות גז ממשלתיות נוטות לרוב להיות לא תחרותיות, עתירות בבירוקרטיה ומושפעות יותר מדי מפוליטיקה, ולכן לא בטוח שהן יעזרו לקדם דבר כלשהו. עם זאת, זה משהו שישראל צריכה לבחון וללמוד ממדינות אחרות. קיימות מדינות שהניסיון שלהן עם חברות גז ממשלתיות הוא טוב וכאלה שלא.

בוונצואלה, למשל, חברת הגז הממשלתית הייתה למעשה בובה בידיו של הנשיא הוגו צ'אבס, וגם בניגריה קמה חברה מושחתת. בערב הסעודית, לעומת זאת, החברה הממשלתית היא מעולה, ישרה ומועילה לתושבים".

● **כיום עומד מחיר הגז בישראל על ממוצע של 5.45 דולרים ליחידת אנרגיה. יש הטוענים שמחיר הגז משקף את הבורח המזנופוליטמי של חברות דלק ונובל. מה לדעתך צריך להיות המחיר?**

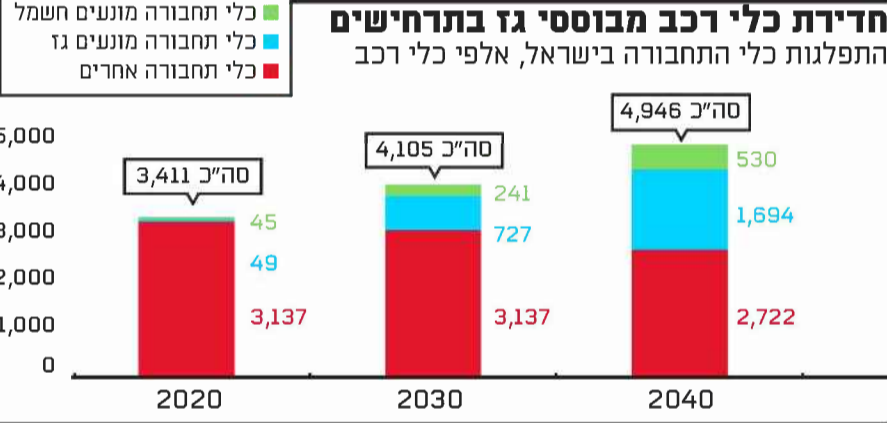
"הכול תלוי כמה שישראל מתכוונת לעשות בגז הטבעי שלה. כלומר, אם היא תחליט שהיא רוצה להפחית את התלות שלה בנפט ולצרוך יותר גז טבעי, אז היא צריכה להשקיע משאבים בהסתתתעשייה, כלי הרכב והתשתיות לגז טבעי. הדרך לשלם על כל זה היא באמצעות מחיר הגז לצרכנים, ולכן הוא יהיה גבוה יותר. לעומת זאת, אם ישראל תחליט שחשוב לה יותר לייצא את הגז ולהכניס לקופתה כסף, אז מחיר הגז לצרכנים צריך להיות נמוך יותר, כי לא צריכים לשלם על כל התשתיות".

● **"לא באים כי אין מספיק גז"**

● **במשך שנים מנסה ישראל למשוך אליה חברות גז ונפט בינלאומיות גדולות שיגיע לכאן לקדוח, אך למעט חברת נובל אנרג'י האמריקאית אף אחת לא מגיעה. מהי לדעתך הסיבה?**

"זו לא הסיבה שעליה את חושבת. ישראל חושבת שהסיבה שחברות בינלאומיות אינן מגיעות לכאן היא משום שהן מעדיפות שלא להסתבך עם מדינות ערב, אך לא זו הסיבה. עובדה היא שהיו חברות גז שפעלו בעבר גם בסין וגם בטייוואן ומצאו דרך לעשות זאת. לפני שחברות גדולות כמו שברון ואקסון מגיעות למדינה, הן מסתכלות על הכמות הפוטנציאלית של גז ונפט. הן בוחנות אם הן יוכלו להישאר במדינה למשך עשרות שנים. האמת העירומה היא שכמות הגז בישראל פשוט לא מספיקה כדי למשוך את החברות האלה".

חידת כלי רכב מבוססי גז בתרחישים התפלגות כלי התחבורה בישראל, אלפי כלי רכב



מדוע אין בישראל כלי רכב המונעים בגז טבעי? התשובה ברשות המסים

טבעי. במחקר נכתב שהחסם העיקרי הוא הפריסה הבלתי מספקת של תחנות התדלוק. המחסור בתחנות הוא למעשה בעיית "הביצה והתרנגולת" - מאד ג'יסא, המספר המועט של כלי רכב המונעים בגז טבעי אינו מצדיק פריסה רחבה של תחנות, ומאידך גיסא, בהיעדר פריסה מספקת של תחנות תדלוק, לא צפוי גידול במספר כלי הרכב. ברוח ציון חסם נוסף - העלות הגבוהה יחסית של כלי הרכב הללו, אף שלאורך זמן העלות, הכוללת תדלוק ותחזוקה, עשויה להיות נמוכה יותר. ואולם גורמים במשק טוענים שהחסם המרכזי, שממנו נובעים החסמים האחרים, הוא היעדר מדיניות בנוגע למסים שיוטלו על כלי הרכב המונעים בגז. זה זמן שוועדת המיסוי הירוק ברשות המסים בוחנת מהו מס הקנייה הראוי, אילו מסים יש להטיל על מערכות מיובאות שיסבו כלי רכב (כולל משאיות ואוטובוסים) לגז טבעי ובכמה יש למסות את הגז הטבעי עצמו כדלק לתחבורה. הוועדה הייתה אמורה להגיש את המלצותיה לפני כשנה, אך טרם עשתה זאת. בהיעדר ודאות באשר למיסוי, מי יחשוב על רכישת כלי רכב המונע בגז טבעי?

מרשות המסים נמסר: "במסגרת דיוני הוועדה הבינ-משרדית לנושא מיסוי ירוק נבחנת גם סוגיית מדיניות המיסוי של רכבים המונעים בגז טבעי. הוועדה צפויה לסיים את עבודתה בחודשים הקרובים".

ממשרד התחבורה לא נמסרה תגובה עד מועד ירידת הגיליון לדרפוס.

הרעיון להסב כלי רכב לגז טבעי אינו חדש. כבר עם גילויי מאגרי הגז הגדולים תמר ולווייתן הזמין משרד האנרגיה מחקר מקיף מקבוצת פארטו, שיבחן את השילוב האפשרי של גז טבעי במערך התחבורה בישראל. גם ועדת צמח, שגיבשה את מדיניות הממשלה בפיתוח משק הגז וייצוא הגז, ומינהלת תחליפי הנפט במשרד ראש הממשלה עשו ניתוח משלהם של חזירות כלי רכב מבוססי גז טבעי בישראל.

ועדת צמח העריכה שעד 2040 יוסבו כשליש מכלי הרכב הפרטיים וכשני שלישים מכלי הרכב הציבוריים לגז טבעי, ושצריכת הגז הטבעי בתחבורה תעמוד על כ-40 BCM. ההטמעה תהיה הדרגתית: עד 2020 יפעלו 49 אלף כלי רכב על בסיס גז טבעי; ב-2030 יהיו 727 אלף כלי רכב כאלה; וב-2040 - 1.7 מיליון.

מינהלת תחליפי הנפט טענה במחקר משלה שניתן להתחיל בהטמעה כבר ב-2014-2015 ולהגיע להחלפתה של כ-50% בתוך עשור. כמו כן טענה שכדי להגיע ליעד יש לוודא שבתוך שלוש שנים יסתיימו כל תהליכי התקנה והרגולציה שיאפשרו כניסת כלי רכב המונעים בגז טבעי. דחוס לישראל והקמת תחנות התדלוק בגז טבעי. בעוד שלושה חודשים יסתיימו אותן שלוש שנים והסוגיות הרגולטוריות עדיין לא נפתרו. בעוד שמשרד האנרגיה עדיין לא חוק הפעלת כלי רכב, קבע סטנדרטים לתחנות תדלוק ואימץ תקן לגז טבעי דחוס כדלק לתחבורה, משרד התחבורה טרם אישר דגמי רכבים המונעים בגז טבעי וטרם אישר את הסמכת המוסכים.

המחקר של קבוצת פארטו התייחס בפירוט לחסמים בפני חזירות כלי רכב ממונעים בגז