

שולחן עגול – מדיניות יצוא גז

פרוטוקול דיון מיום 5.11.14

מסמך זה מהווה את תמצית הדיונים שנערכו במסגרת השולחן העגול, מתוך מטרה לשתף את הקהל הרחב בעיקרי הדברים. בקריאת המסמך יש להביא בחשבון שמדובר בתמצית הדיון ולא בפרוטוקול מלא. יודגש, כי הדברים מייצגים את עמדותיהם האישיות והמקצועיות של חברי הפורום ואינם מייצגים בהכרח את העמדות הרשמיות של הגופים אליהם הם משתייכים. הדוברים מובאים כאן לפי סדר הדברים במהלך הדיון.

עיקרי הדברים:

- במסגרת השולחן העגול השני של מכון אהרן למדיניות כלכלית נערך דיון בנושא מדיניות יצוא הגז הטבעי. עד כה נחשפו במים הכלכליים של ישראל מאגרים בהיקף של מעל לאלף BCM ושווי של 100-150 מיליארדי דולרים בערכים מהוונים.
- באוקטובר 2011 הוקמה ועדת צמח לבחינת מדיניות הממשלה בנושא, והמליצה בין השאר על ייצוא של 500 מתוך BCM 950 שהתגלו עד אותו הזמן, ופריסת היצוא לאורך 20 שנים. בהמשך אימצה הממשלה את המלצות הועדה תוך הקטנת הכמות ליצוא ל BCM 450.
- השולחן העגול החל עם הצגת מחקר של פרופ' עדי פוזנר וד"ר יהושע הופר המנתח את מדיניות היצוא המשיאה את התועלת הכלכלית למשק תוך שמירה על דרישות סף של ביטחון אנרגטי.
 - מסקנות המחקר הן כי המדיניות האופטימאלית מכתיבה יצוא לשווקים קרובים של כ- BCM 700 תוך פרק זמן של כ- 7 שנים. בהתחשב במגבלות אפשריות (טכנולוגיות הפקה וביקושי השווקים), מדיניות סבירה היא יצוא של כ- BCM 600 תוך כ- 11 שנים. הערך המהוון למשק של מדיניות זו הוא 16-20 מיליארד דולר מעל זה של מדיניות הממשלה.
 - בנוסף, השילוב בין תחרות בשוק הגז ובין מדיניות ממשלה שמגבילה את היצוא עשוי לגרום למחיר גז נמוך מדי בארץ. מחיר כזה יביא לשימוש מקומי בזבזני בגז, למטרות שערכן הכלכלי למשק נמוך מזה של יצוא, ובכך יחטיא את מטרת הגבלת היצוא שהיא שמירת גז בארץ לשנים רבות.
 - בשל המיסוי הגבוה על מפיקות הגז (מס ששינסקי), 70-80% מרווחי הגז שייכים לציבור. לפיכך הדיון הציבורי ובחינת המדיניות צריכים להתמקד יותר בהשאת התועלת הכלכלית למשק ופחות בשאלת רווחי מפיקות הגז.

- המלצות ועדת צמח נשענו על פירוש מוטעה של החישובים שהיא עצמה ערכה. המסקנה הנכונה של החישוב שערכה הועדה, עם הפרמטרים אותם היא עצמה הניחה, היא יצוא של כמות קטנה בהרבה מזו עליה המליצה.
- עם זאת, כאשר מתקנים את הנחות הועדה, מתקבל יצוא גבוה בהרבה.
- הפרמטר המרכזי שיש לתקן הוא שיעור ההיוון. הועדה הניחה כשיעור היוון את הריבית הממוצעת שישראל משלמת על החוב שלה. אלא שזהו שיעור היוון שמתעלם מאי הוודאות של מחיר הגז העתידי ומפרמיית הסיכון הנגזרת מכך.
- לכאורה, פרמיית הסיכון עשויה הייתה להיות חיובית או שלילית, ותלויה בבדיקה האם הצמדה למחירי האנרגיה ע"י שמירת עתודות גז לשנים רבות מגדילה או מקטינה את חשיפת המשק לשינויים במחירי האנרגיה. אולם, בשל קיומה של אלטרנטיבה סחירה בשווקים העולמיים, המאפשרת הצמדה דומה למחירי האנרגיה, השאלה מתייתרת. האלטרנטיבה – השקעה בסל מניות חברות אנרגיה בינ"ל – משלמת פרמיית סיכון גבוהה ולפיכך מכתיבה סף תחתון לתשואה הנדרשת על שמירת עתודות גז מקומיות – שיעור היוון של 8% לשנה במונחים ריאליים. אין כאן המלצה להשקיע במניות אנרגיה ויתכן מאד שלישאל שימושים טובים יותר לכספה – אבל במקרה זה על אחת כמה וכמה שהשקעת כספים בשמירת עתודות גז בתשואה נמוכה מ-8% אינה כלכלית.
- לאחר הצגת הביקורת הגיבו לדברים דוברים רבים, ביניהם ראש ועדת צמח שאול צמח, חבר הועדה גל הרשקוביץ, ד"ר מיכאל שראל, ג'ינה כהן ועוד. הביקורות המרכזיות שחזרו בדבריהם של מגיבים שונים בנוגע לטיעוניהם של פוזנר והופר הן כדלקמן:
 - חוות הדעת של פרופסור פינדייק לועדת ששינסקי, שהובילה להנחה של שיעור היוון העומד על 8% במחקרם של פוזנר והופר, פורשה באופן שאיננו נכון.
 - ההצעה לחבר צינור גז לאירופה דרך יוון היא יקרה מאוד ואיננה ישימה.
 - יצוא בקצב מהיר כפי שתואר במחקר ככל הנראה איננו ישים.
- מספר רב של דוברים מהמגזר הציבורי והעסקי הזכירו את החשיבות של ייצור וודאות עסקית עבור השחקנים הכלכליים במשק הגז, כך שלעיתים קבלת החלטה מהירה חשובה יותר מקבלת ההחלטה האופטימאלית. הוזכרו מספר ארצות שלא מתקיים אצלן פיתוח של מאגרי גז שהתגלו בעקבות עודף רגולציה, ביניהן אינדונזיה, מצרים, וונצואלה.
- הוזכרו גם השיקולים הגאו-פוליטיים הכרוכים ביצוא הגז למדינות כגון ירדן, מצרים או טורקיה, או בתחרות אל מול יצואניות גז גדולות כגון רוסיה.
- כמה מהמשתתפים, כגון נועם סגל, דרור רשף, ג'ון קגן ואייל עופר, ייצגו עמותות וארגונים חברתיים העוסקים בנושא הגז. להלן טענותיהם העיקריות:
 - חשיבות השיקול של הביטחון האנרגטי ויתרונות הגז למשק המקומי הם גבוהים מכפי שהניחו חברי ועדת צמח, פוזנר והופר במחקריהם.

- חשיבות היצוא כתמריץ שנועד לעודד השקעות וחיפושי מאגרים נוספים היא נמוכה מכפי שקבעו האחרים.
- מרבית הדיון לקראת החלטת הממשלה בנושא מדיניות הגז הטבעי לא היה שקוף מספיק.
- חבר הכנסת אבישי ברורמן ציין את חשיבות הפיתוח של תעשייה בישראל, את עודף הרגולציה המונע בין השאר העברת גז טבעי כיום למפעלים הזקוקים לו, ואת הצורך לפקח על מחירי הגז בהינתן קיומו של מונופול בתחום.
- פרופ' צבי אקשטיין ציין כי מציאת הגז כבר תרמה לשינוי מאקרו-כלכלי משמעותי במשק המתבטא בדירוג האשראי של מדינת ישראל ובתשלום הריבית על חובותיה.
- לסיכום הודה פרופ' עומר מואב לכל המשתתפים, וציין את בעיית השטחיות במסגרת השיח הציבורי והפוליטי בישראל בסוגיות כלכליות.

הפרוטוקול המלא

עדי פוזנר (אוניברסיטת תל אביב)

נייר המדיניות נכתב יחד עם ד"ר יהושע הופר - הכותבים מודים למכון אהרן למדיניות כלכלית על מימון המחקר ועל ארגון השולחן העגול.

הקדמה

- בשנים האחרונות נמצאו מאגרי גז גדולים בישראל, בהיקף של מעל אלף BCM. השווי של הגז הטבעי, כמחליף יבוא, הוא כ- 100 מיליארד דולר בערכים מהוונים.
- על מנת לקבל החלטה בנוגע למדיניות היצוא נדרש להעריך ביקושים עתידיים לגז. לשם כך, ולצורך השוואה עם המלצות ועדת צמח ומדיניות הממשלה, אימצנו את הנחות הועדה לגבי כמות הגז הקיים והביקוש המקומי. לפי הערכות אלו היקף הגז מספיק לצרכי המשק הישראלי לכ-40 שנים.
- לאחר שיגמר הגז הטבעי ישראל תאלץ להתחיל לייבא אותו ממדינות אחרות. ככל שנייצא יותר, כך שלב היבוא יגיע מוקדם יותר.
- בעולם כולו יש כ-191 אלף BCM, המרוכזים ברובם ברוסיה קטאר ואיראן. מתגלים מאגרים חדשים בקצב גבוה מהשימוש העולמי. ארה"ב עשויה להיכנס כשחקן תחרותי לשוק הגז ולשנות את אופיו הקרטליסטי. מכל אלה זהו תסריט בהחלט אפשרי שבעתיד מחירי הגז ירדו באופן ניכר. תסריט זה יכול לקרות גם בשל התפתחויות טכנולוגיות שיהפכו מקורות אנרגיה חלופיים לזולים.
- חלוקת רווחי חברות הגז: כ-70% מהרווחים הולכים לממשלה כמס, ואם נתחשב גם באחזקות הציבור בחברות דרך השקעות וקרנות פנסיה מגיעים ל-80%. על כן האינטרס הציבורי הוא להשיא את הערך הכולל של הגז במקום לעסוק בניגודי העניינים עם חברות הגז.
- לפי ועדת צמח:
 - המדיניות האופטימאלית היא לייצא 500 מתוך 950 BCM, ולהתחיל לייבא לאחר כ-25 שנים.
 - דרישה כי הייצוא יהיה איטי ויפרס על פני 20 שנה.
 - הממשלה קיבלה החלטה על כמות קטנה יותר לייצוא (410) כך שתאריך הייבוא נדחה עוד יותר. אמצה את ההמלצה לפרוס היצוא ע"פ 20 שנה.
- לפי הניתוח שנציג פה:
 - המדיניות האופטימאלית היא לייצא 700 BCM, להתחיל לייבא לאחר כ-14 שנים.
 - היצוא צריך להיות מהיר מאוד - תוך 7 שנים.
 - ישנו הפרש של כ-20 מיליארד בסך כל ההכנסות לפי מדיניות זו בהשוואה למדיניות שקבעה הממשלה.
 - עקב מגבלות על הביקושים באירופה לא בטוח שהמדיניות האופטימאלית היא גם אפשרית. על כן אנו מציעים גם מדיניות קצת יותר מתונה – יצוא 600 BCM, 55 לשנה, שההפרש בינה לבין מדיניות הממשלה עדיין עומד על כ-16 מיליארד דולר.
- ישנם שלושה אספקטים מרכזיים עבור מדיניות היצוא:
 - ביטחון אנרגטי
 - הערך הכלכלי המהוון
 - מחיר האנרגיה

ביטחון אנרגטי

- הגדרה: אספקה רציפה במחיר סביר.
- אנו דורשים מכל מדיניות את אילוצי הביטחון האנרגטי הבאים:
 1. חיבור לרשת הגז של אירופה דרך יוון ואיטליה, בקיבולת העונה על כל הביקוש המקומי. רצויה גם צנרת למקומות אחרים (תורכיה, מצריים) על מנת לגוון מקורות יבוא עתידיים.
 2. שימור רזרבה של BCM 40 – הביקוש המקומי השנתי החזוי בשנת 2055 – אשר תשמש את ישראל במקרה קיצוני שבו כל ערוצי היבוא יחסמו.
 3. הרחבת תשתית קליטת הגז הנוזלי הקיימת על מנת שזו תוכל לספק את הביקוש המקומי על ידי יבוא גז שלא דרך הצינורות, כולל מיעדים מרוחקים כגון ארה"ב.

השאת הערך הכלכלי של הגז

- רבים מהדיונים בנושא נופלים לכשל של היצמדות לסטאטוס קוו, הטיית הבעלות, "הגז שלנו". אנו (כמו ועדת צמח) נמנע מכשל זה.
- שמירת הגז בארץ היא פרויקט השקעה לכל דבר, פרויקט מסוכן שיש להעריך את כדאיותו על ידי השוואה לפרויקטים בעלי מאפייני סיכון דומים.
- מאפייני ההשקעה:
 - הצמדה למחיר האנרגיה. אם מחיר הגז יעלה זו השקעה טובה, אם מחיר הגז ירד זו השקעה גרועה.
 - חיסכון של עלות שינוע לחול ויבוא חזרה, כ-30%.
 - חיסכון הוצאות על תשתית.
- כל מדיניות כוללת ארבעה שלבים:
 1. תקופה שבה מוקמות התשתיות, כשלוש שנים
 2. תקופה שבה הגז משמש גם לצריכה עצמית וגם ליצוא
 3. תקופה שבה הגז משמש רק לצריכה עצמית
 4. תקופה שבה המשק מייבא גז (לאחר שאזלו המאגרים)
- הריבית שנצברת במהלך שלב 3 צריכה להיות שווה להוצאות השינוע - 30%. עלות הקמת התשתיות קובעת את אורך תקופת הייצוא (2).
- ועדת צמח טענה בפרמטרים. אך חמור מכך היא שגתה בפירוש החישובים שהיא ביצעה: הוועדה קיבלה תוצאה של 20 שנה עבור האורך של שלב 3, אך פירשה את התוצאה כאילו מדובר באורך של שלבים 2+3 יחדיו.
- פירוש נכון של מסקנות הוועדה, בנוסף לאילוף שקבעה הוועדה שלפיו הייצוא ימתח על פני 20 שנה, מוביל לסך כולל של מעל 40 שנים, משך הזמן שאליו יספיק הגז ללא יצוא כלל. כלומר, המסקנה של ועדת צמח הייתה צריכה להיות לא לייצא כלל.
- אלא שהפרמטרים בהם השתמשה הוועדה שגויים. למזלנו השילוב של פירוש שגוי עם פרמטרים שגויים הוביל את הממשלה לנהל מדיניות קרובה יותר למדיניות האופטימאלית מאשר פירוש נכון ופרמטרים שגויים.
- לגבי הפרמטרים, הטעות הבסיסית היא בנוגע לשיעור ההיוון. טעות זו נפוצה במשרד האוצר: להעריך פרויקט לפי עלות המימון שלו, הריבית שמדינת ישראל משלמת על החוב שלה. זה לא נכון, לא ככה צריך לתמחר פרויקטים. החוב של ישראל הוא ודאי, התקבולים מפרויקט של שמירת האנרגיה באדמה אינם וודאיים. נדרש להשוותו לפרויקט עם אותם מאפייני סיכון.
- נדגיש כי בתנאים של אי סחירות, פרמיית הסיכון של פרויקט שמירת גז בארץ יכולה להיות, א-פרוירית, חיובית או שלילית: אם הוא מוסיף סיכון למשק יש להוסיף פרמיית סיכון לריבית

- חסרת הסיכון. אם הוא מהווה hedge למשק – מקטין את החשיפה של המשק לסיכון מחיר האנרגיה העתידי – יש להפחית פרמיית סיכון (ואז יתכן שכדאי מאד לשמור גז בארץ) אולם במקרה שלנו אין חשיבות לשאלה האם זהו סיכון או הגנה. הסיבה היא קיומה של אלטרנטיבה סחירה בשווקים העולמיים, הקובעת את מחיר הסיכון.
- סל של חברות אנרגיה בין לאומיות הוא בעל מאפייני סיכון דומים לפרויקט שמירת הגז באדמה. סל כזה נותן זרם תשלומים שצמוד למחירי האנרגיה.
- התשואה על סל כזה, לפי מספר ניתוחים שונים, ובמיוחד לאור הניתוח בחוות הדעת של פרופסור פינדייק לוועדת ששינסקי, היא 8% ריאלית.
- במילים אחרות, השקעה בסל מניות אנרגיה תיתן תשואה של 8% אם מחירי האנרגיה יישארו קבועים על פני זמן, ועל תשואה זו תתווסף הצמדה למחירי האנרגיה שתוסיף תשואה אם יעלו ותפחית מהתשואה אם ירדו.
- אכן, ההצמדה אינה רק למחיר הגז כי אם למחיר סל אנרגיה שחלקו הגדול הוא נפט – אולם אם חושבים על שמירת גז בארץ כ hedge – אז למעשה סל האנרגיה שצורכת ישראל מכיל גם הוא נפט ולכן זו הגנה יותר טובה.
- אנו לא טוענים שמדינת ישראל צריכה בהכרח לרכוש מניות אנרגיה ולבצע השקעה בסיכון כזה. יתכן שעדיף להשקיע בתחבורה, בחינוך או בהעלאת רמת החיים היום. הטענה היא שכל עוד פרויקט שמירת הגז באדמה מפיק תשואה של פחות משמונה אחוזים אז זהו פרויקט שאינו כדאי, מכיוון שישנה אלטרנטיבה טובה יותר, עם אותה רמת הסיכון אך תשואה גבוהה יותר.
- המדיניות האופטימאלית על פי הניתוח היא לייצא יותר – BCM 700 – ובקצב מהיר יותר, כך ששלב היצוא (השלב 2) יארך שבע שנים והכמות המיוצאת תעמוד על BCM 100 בשנה. אורכו האופטימאלי של שלב 3 הוא כארבע שנים.
- מסיבות טכניות, מסיבות גיאופוליטיות ומכיוון שלא בטוח שהביקוש באירופה מספיק גבוה, ניתן גם לבחור בפתרון מתון יותר, כגון יצוא של BCM 600 במשך כ- 11 שנים. הערך הנוכחי של מדיניות זו גבוה ב- 16 מיליארד דולר מזה של מדיניות הממשלה.
- יתכן כי ההשקעה הנדרשת עבור יישום מדיניות זו גבוהה מדי עבור חברות הגז, וייתכן שנדרשת עזרה ממשלתית להשקעה בתשתיות על מנת להגיע לקצב ייצוא גבוה כל כך.
- אכן ישנו ניגוד אינטרסים בין חברות הגז לציבור אבל בכיוון הפוך מכפי שמקובל לחשוב - צריך ללחוץ עליהן לייצא יותר מהר ממה שהן רוצות או מסוגלות.
- כל שנה של עיכוב יצוא שווה ל-3.5 מיליארד דולרים תחת מדיניות הממשלה הנוכחית או ל-7 מיליארד דולרים תחת המדיניות המוצעת על ידינו. על כן נדרש בכל מקרה להתחיל לייצא כמה שיותר מהר לפי המדיניות הנוכחית ולהשאיר את הדין במדיניות האופטימאלית לאחר כך.

השפעת הגבלת היצוא על מחיר האנרגיה

- במצב של תחרות בשוק הגז בארץ, הגבלת היצוא מורידה את מחירי הגז לשימוש מקומי בישראל באופן לא סביר. הסיבה: לחברות עדיף למכור מיד מלחכות הרבה שנים "לסוף התור" ביצוא.
- ירידת מחיר הגז היא בעיקרה (1) העברת כסף מהממשלה לאזרחים (הממשלה מקבלת פחות מיסים והאזרחים נהנים ממחירים נמוכים יותר של אנרגיה ומוצרים שמשתמשים באנרגיה) ו- (2) העברת כסף מחברות הגז לחברות עסקיות אחרות שהן צרכנית אנרגיה. הסיבה: רווחי הגז מתחלקים 30%-70% בין הממשלה לחברות הגז, וירידת מחיר האנרגיה מתגלגלת 80% לפרטים צרכני גז ו 20% לרווחי חברות עסקיות צרכניות גז. כלומר, ממש לא מדובר כאן בהעברת כסף מה"טייקונים" לאזרחים.

- הורדת מחירי הגז אל מתחת לשווי האלטרנטיבי שלהם היא בעייתית מספר סיבות עיקריות:
 - התפתחותה של תעשייה לא כדאית מבחינה כלכלית שבמקום לייצא ישירות את הגז לחו"ל תייצא מוצרים מבוססי גז במחיר נמוך יותר. בנוסף, תעשייה כזו היא "עוקפת ששינסקי" - מייצאת את אותה האנרגיה בדרך עקיפה מבלי לשלם את המיסוי הנוסף שנקבע בוועדת ששינסקי.
 - עיוות הקצאת המקורות במשק – הקטנת החיסכון באנרגיה מעבר למתבקש.
 - בגלל שיעורי המיסוי הגבוהים על רווחי חברות הגז מדובר למעשה בהעברת כסף מהממשלה לאזרחים, אך לא על פי קריטריון הגיוני אלא באופן אקראי, על פי מידת השימוש בגז. הדרך הנכונה להעביר כסף מהממשלה לאזרחים היא או הורדת מיסים וחיסכון בנטל העודף (שקל לממשלה = שקל וחצי לאזרחים), או העברת הכסף לשכבות החלשות יותר.
- בהשפעות חיצוניות של השימוש בגז במקום דלקים מזהמים עדיף לטפל על ידי סבסוד ישיר, ואף טוב מכך ע"י מיסוי הדלקים מזהמים. כנ"ל במקרה שבו המטרה היא לעודד תעסוקה.

שאל צמח (לשעבר מנכ"ל משרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים)

- אני מרוצה מאוד מקיומו של הדיון הזה. ישנה חשיבות גדולה לדיונים על מדיניות ציבורית, כל ויכוח בנושא מחדד את ההבנה.
- באופן אישי די הופתעתי כשקראתי את העבודה, מכיון שאני רגיל להגיב על עבודות שמגיעות מהכיוון השני וטוענות שנדרש לייצא פחות. זו הייתה הפתעה מרעננת.
- בנוגע למתודולוגיה ולפרמטרים:
 - אני אחראי על כל מה שכתוב בעבודה שביצעה הועדה שבראשותי, אך היא בוקרה גם על ידי אגף תקציבים ובנק ישראל. מדובר במתודולוגיה מקובלת ונפוצה במחקרים מסוג זה. גם משרד האנרגיה האמריקני השתמש במתודולוגיה דומה במחקר שהוא ביצע בנידון.
 - לפי הבנתי חוות הדעת של פרופסור פינדייק לוועדת ששינסקי, שהובילה להנחה של שיעור היוון העומד על 8%, פורשה על ידי פרופ' פוזנר וד"ר הופר באופן שאיננו נכון.
- בנוגע לביטחון האנרגטי:
 - מה שחשוב זה מה ראה מקבל החלטות כשהוא קיבל את ההחלטה ולא עכשיו. בשנת 2005 היינו במצב שבו היה קידוח אחד במשק, שהזרים למשק גז, אבל בשלב הזה לא צרכנו הרבה ולכן מצבנו מבחינת הביטחון היה סביר.
 - בשנת 2011 קרה דבר אחר – המשק לאט לאט התמכר לשימוש בגז טבעי מבחינת תעשייה ויצור החשמל והגיע לשיעורים גבוהים יותר, ואז התשתיות שהיו קיימות לא יכלו לספק את הביטחון האנרגטי שהיה צריך לספק.
 - כשמסתכלים קדימה על 2015 מצבנו לא הרבה יותר טוב.
 - זה חשוב מכיון שגז בים לא מהווה ביטחון אנרגטי. תמר ולויתן היו בים כמאגר מפותח אבל זה לא ביטחון אנרגטי. גילינו מאגרים עצומים אבל לא היה לנו גז. זה אבסורד אבל כך זה היה. זהו הסיכון האמיתי שעושה ממשלה כשהיא מסבה משק מסוג דלק אחד לסוג דלק אחר.
 - הכלים התיאורטיים מניחים הנחות שבמשק הגז הטבעי לא מתקיימות, אין רציפות ואינפורמציה והשחקנים לא בהכרח רציונאליים. צריך להתאים את מה שהממשלה עושה למה שאנחנו אולי לא יודעים לצפות.
- בנוגע לתשתיות יצוא / יבוא הגז:
 - אי אפשר לסמוך על הקמת תשתיות עתידיות.

- אני בעד חיבור צינור גז לאירופה, אבל ההנחה שהאירופאים מחכים לגז הישראלי שיציל אותם היא הנחה תיאורטית ולא אמפירית. הביקוש לא ידוע, לא הייתה פניה אלינו מצד האיחוד האירופאי, ונדרש לחתום על מספר רב של חוזים על מנת למלא את תנאי המדיניות האופטימאלית שהציגו פוזנר והופר.
- גם אם מניחים שהביקוש ישנו, צינור בין ישראל לאירופה הוא מהארוכים והעמוקים שיש בעולם ולא ברור שמדובר בפרויקט פיזיבילי.
- בנוגע למדיניות עתידית:
 - התכלית של המדיניות בסופו של דבר היא לייצר סביבה של וודאות לשחקנים כלכליים שצריכים להגיב למה שהממשלה עושה. הכי גרוע זה לא לעשות. כשהשחקנים צריכים להתחיל לנחש הם מקבלים החלטות שונות מאלו שהיינו רוצים שהם יקבלו.
 - עובדתית מאז שקיבלנו החלטות תמר התחיל להתחבר למשק הישראלי, וזהו ההישג העיקרי מבחינתי. חייבים להתחבר גם ללוייתן מהר ככל האפשר.
 - אם יש דבר שאני יכול לזהות אותו כבר תיקון היום זה השקעה בתשתית. אין פרויקט בישראל שהוא יותר כדאי מבחינת התועלת שלו, חייבים להשקיע בתשתיות ולקדם את הזרמת הגז.

נועם סגל (הפורום הישראלי לאנרגיה)

- ראשית כל אני רוצה לברך אתכם על העיסוק בנושא כל כך חשוב.
- אני מעוניין להתחיל עם ציטוט של המשקיע וורן באפט: "ליצא גז זה כמו לשדוד את הנכדים שלך"
- ישנן מספר בעיות מתודולוגיות עם הנייר, המסתמך על הנחות רבות שאינן מבוססות כראוי.
- התפיסה הבסיסית והבעייתית היא שגז הוא קומודוטי: אפשר למכור אותו ולקנות בקלות. תפיסה זו איננה נכונה.
- ישנן שלוש הנחות בעייתיות במסמך:
 1. הסוגיה הטכנית: לא ניתן מבחינה טכנית להוציא גז בקצב כזה מהיר
 2. הסוגיה הגיאוגרפית: הגז כיום מרוכז במדינות שאין לנו עם חלקן קשרים דיפלומטיים. לא נכון להניח שאם נפרוש צינור לאירופה נוכל בעתיד להשתמש בו ליבוא ממדינות אלו.
 3. הסוגיה הכלכלית: תשואה של 8% על מניות של חברות נפט וגז איננה קיימת במציאות, לפי נתונים שבדקתי. מרבית הגז והנפט בעולם נמצאים בידי חברות
 4. ממשלתיות ולא פרטיות, שלא ניתן לרכוש את מניותיהן. מניות החברות הפרטיות נמצאות ברידה, אבל לא ברור מהו מצבן של החברות הממשלתיות.
- גז הוא סוג של מוצר על. ללא אנרגיה זמינה אין כלכלה, אין חינוך ותשתיות ובריאות. לא ניתן למדוד בערך מוניטארי את השווי שלו מבחינת תפקוד כלכלי של המשק.
- לגבי המחיר של הגז: מחיר נמוך מדי אינו טוב, אבל הדרך הנכונה להתמודד איתו היא למסות את השימוש בגז.
- מכלול הבעיות האלו מעלות סימני שאלה לגבי מהימנות המחקר שהציגו פוזנר והופר.

גל הרשקוביץ (לשעבר ראש אגף תקציבים במשרד האוצר)

- אני מסכים עם חלק מהביקורת שהציג פוזנר: חלק מהבעיה המתודולוגית שהוא העלה נכון והמידול שלו נכון. יחד עם זאת, הפערים בתוצאות נובעים בעיקר מההנחות שבמודלים ולא בהבדלים במתודולוגיה.
- הבעיה עלתה לפני קבלת ההחלטה, ואז החלה ההתלבטות האם לפתוח את הנושא מחדש או לעצור. בסוף הוחלט לפתוח את הנושא מחדש, התקיים תהליך של עבודת מטה מקיפה בתוך האוצר לגיבוש תשתית הנתונים והניתוחים הנדרשים לצורך קבלת ההחלטה ובסוף התהליך התקבלה עמדת המשרד.
- הבעיה המרכזית עם כל ניסיון להמליץ על מדיניות בנושא היא ההנחות. אנו מדברים פה על תחזיות של פרמטרים לעוד 20 שנה ויותר, חלק מהן לגבי נושאים דינמיים ומשתנים בתנאי אי וודאות. אנו חיים בעולם של חוסר וודאות במונחים של חודשים ובוודאי בשנים בודדות. אף אחד לא יודע מה יהיה מחיר הגז בעתיד. אילו טכנולוגיות חדשות למקורות אנרגיה חליפיים יתפתחו ובאילו עלויות, אולי יהיו תגליות גז נוספות משמעותיות בין היתר גם מהתפתחויות טכנולוגיות, אולי הגז יהיה הרבה פחות רלוונטי בעוד 30 שנים, אולי עלויות ההנזלה והשינוע ישתנו כתוצאה משינויים טכנולוגיים. הנחות שונות יכולות להוביל לתוצאות ומסקנות מאוד שונות.
- בנוגע למקדם ההיוון: מדינה היא לא פירמה, אי אפשר להתעלם לחלוטין ממחיר החוב, ולשקלל רק במחיר ההון עצמי. המתודולוגיה המתאימה היא שקלול של תזרימי המזומנים במחירי ההון העצמי ומחיר הגיוס בהתאם לחלק של החוב הפיננסי וההון העצמי במאזן. אי אפשר להתעלם ממחיר החוב. התשואה על ההון העצמי במקרה של ממשלה זה התשואה מההשקעות האפשריות בסעיפי התקציב.
- בנוסף, ייתכן כי החלטה לא לייצא תוביל לווייתור על תגליות נוספות. הייצוא מהווה תמריץ עבור חברות גז לחפש מאגרים חדשים כשמדובר בהשקעות גדולות עם סיכון גבוה. אך אינני מקבל את הטיעון שהחלטה של הממשלה על יצוא באחוזים מסוימים היא תנאי לפיתוח של מאגר לווייתן.
- לגבי השיקול של בטחון אנרגטי. מדובר בעניין של העדפות וניהול סיכונים, אדם מסוים יכול לטעון שעבורו השיקול של בטחון אנרגטי הוא קריטי ולכן הוא מעדיף 35 שנים ואדם אחר יכול לטעון אחרת ולהסתפק ב-15 שנים בלבד תוך יצירת תשתיות ליבוא
- בנוגע לדבריו של נועם: אם גז הוא מוצר חשוב שיש להשקיע כמעט כל סכום כדי לקבל מקסימום ביטחון אנרגטי אז גם ביטחון הוא עוד יותר חשוב, ולכן לפי ההיגיון שהציג נועם נדרש להכפיל את תקציב הביטחון כדי לצמצם סיכונים. לכל דבר יש עלות ותועלת, וניהול סיכונים ולא נכון להסתכל על הנושא באופן הזה.
- הדבר החשוב ביותר הוא שאנחנו שוכחים שלממד הזמן ולחוסר הוודאות ישנה משמעות רבה: במקרים רבים עדיף לקבל החלטה מהירה וסבירה גם אם אינה בהכרח אופטימאלית ולא לשנות גם אם יתכן והשינוי ישפר קצת את התוצאה. חברות עסקיות מעדיפות להתמודד עם החלטה סופית ופשוטה ככל שניתן גם אם לא נוחה להן מאשר מורכבות וסבירות שהיא תשתנה בקרוב. בנוגע למדיניות הייצוא של הגז היה רצוי לקבל החלטה מהירה ולחתוך הרבה יותר מוקדם אך בהתחשב כי מדובר בנושא חדש ומורכב בשלבים ומבנה ששונים מהשווקים הבינלאומיים התוצאה הסופית סבירה.

מיכאל שראל (לשעבר כלכלן ראשי במשרד האוצר)

[הצגת ניתוח שבוצע בנידון במשרד האוצר, את הניתוח המלא ניתן למצוא באתר מכון אהרון]

- המתודולוגיה שלנו הניחה 3 וקטורים:

1. הכנסות הממשלה ממיסוי הגז
2. התועלת למשק ולציבור
3. הרווחים של החברות

- מה שאני רוצה למקסם זה את הערך הנוכחי של 2 הווקטורים הראשונים והשלישי כפול איזה שהוא פקטור של פחות ממאה אחוזים
- פרמטר ההחלטה הוא כמות הגז שאני מאפשר לייצא, ואני מנסה לשנות אותו עד לקבלת מיקסום של שלושת הווקטורים. לאחר מכן נדרש לבצע ניתוחי רגישות.
- כפי שגל אמר יש פה אי וודאות משמעותית. השתמשנו בפרמטרים של ועדת צמח, בשילוב עם הנחות נוספות שהתקבלו מאגף תקציבים והמועצה הלאומית לכלכלה.
- התוצאה שקיבלנו היא שהכמות האופטימאלית ליצוא היא בין 0 ל 100, כלומר עד 10% מהכמות שנמצאה.
- שיחקנו עם הפרמטרים השונים והרצנו סימולציות תחת כל מני תרחישים, וגם בתרחישים הקיצוניים ביותר מגיעים ל 200 – 300 BCM במקרה הכי קיצוני. לכיוון השני תרחישים מגיעים מאוד מהר לאפס יצוא.
- הבעיה המרכזית במאמרם של פוזנר והופר היא פירוש לא נכון של ה-8% שקבע פרופסור פינדייק עבור ועדת ששינסקי. פינדייק בוחן את שיעור התשואה שחברה תדרוש כדי להיכנס לפרויקט שיש לו קורלציה עם שוק המניות הכללי. הטרגנספורמציה של חישוביו לפרויקט הנוכחי לא בהכרח מתאימה.
- אם החישוב שהוצג כאן על ידי הופר ופוזנר נכון, כל מה שהממשלה צריכה לעשות זה להגדיל את החוב שלה כרגע על מנת להשקיע בחברות גז ונפט ולהגיע לתשואה מצוינת, ללא החוסר וודאות של הגז, אך הממשלה איננה עושה זאת מכיוון שהסיכון גבוה.
- למשל, מדברים עכשיו על התחממות כדור הארץ, אם היא תהיה קצת יותר גבוהה ממה שצופים היום אז חצי מכמות הנפט שנמצאת היום בכלל לא תוצא מהאדמה. מדובר בסיכון גבוה מאוד, אם משווים אותו להנפקת חוב הסיכון הרבה יותר נמוך.

פיני אביבי (משרד החוץ)

- כאשר דנים במדיניות הייצוא, צריך לקחת בחשבון שאנחנו לא שחקן יחיד והחברות הן שחקן מרכזי - ללא יצוא לא יהיה פיתוח של השדות.
- ישנן בעיות רגולטוריות וטכנולוגיות עם הצבת צינורות כפי שמציע פוזנר. לפי חישוב שנעשה בעבר ישנם 23 רגולטורים שונים האחראיים על הצבת הצינורות, ולכן הסיכוי שנגיע לכמויות שפוזנר מעוניין בהם הוא קטן.
- לדעתי צינורות לאירופה הם לא פיזיבילים, להובלת הגז למרחקים כאלו ישנה עלות אדירה, למעט צינורות לתורכיה.
- חשוב להזכיר שצינור גז הוא "חתונה קתולית", אתה תלוי בו.
- ליצוא לכל מקום יש משקל אסטרטגי: לייצא לאירופה מול רוסיה זה שונה מלייצא לאירופה ביחד עם רוסיה, ישנה משמעות ליצוא לתורכיה, לירדן, וכך הלאה.
- הזרמה של מט"ח לשוק במקרה שבו היצוא יהיה גבוה ומהיר מדי יכולה ליצור את המחלה ההולנדית, ונדרש להתייחס גם לעניין זה.

דרור רשף (העמותה לכלכלה בת קיימא)

- רוב הדיון בנושא הגז לא היה שקוף בכלל. הדוח של מיכאל שראל לא פורסם באופן רשמי, החישובים שבוצעו לא פורסמו, הדיון נעשה מאחורי דלתיים סגורות, למרות מחאות ומפגשים בוועדת צמח. לא התקיים שיתוף רציני של הציבור בהחלטה האסטרטגית.
- מבחינה גיאופוליטית רצוי לזכור כי מרבית מאגרי הגז לא נמצאים בידי מדינות ידידותיות לישראל. יבוא מאירופה הוא יבוא מרוסיה או מאזרבייג'ן, זה לא קל מבחינה אסטרטגית.
- מבחינת הערכות עתידיות: ישנם דיבורים על פצלי הגז ועל האפשרות לירידה במחירים, אבל יש כאן הימור. לפי סוכנות האנרגיה הבין לאומית התרחיש המרכזי הוא עליה רבת שנים במחירי הנפט והאנרגיה.
- הסיבה לעלייה היא פשוטה: יעלה יותר כסף להפיק עתודות עתידיות מכיוון שהגישה אליהן קשה יותר. גם כשמסתכלים על מאגרים קיימים ניתן לראות שהם עברו את השיא שלהם, ויעלה יותר להפיק את מה שנשאר בהם.
- התחזיות שהשמיעו לפני - כאילו אף אחד לא יודע מה יהיה עם מחיר הגז - הן לא מדויקות. יש תרחישים מקובלים בעולם והטענה (שהושמעה על ידי גל הרשקוביץ) כאילו סביר שהטכנולוגיה תוריד את המחיר - אינה מבוססת. בכל מקרה, גם אם מניחים שמחיר הגז לא עולה כלל, משתלם לשמור על עתודות הגז שלנו, בגלל שעלות הייבוא של גז עולה בהרבה על הרווחים המתקבלים מייצוא הגז.

ג'ון קגן (האגודה לחקר שיא תפוקת הנפט והגז)

- חברות הגז קיבלו רישיונות בחינם, בלי מכרזים, רווחיהן גבוהים יותר ממה שהן ציפו מלכתחילה. אינני מבין מדוע שכלול רווחי החברות צריך להיכנס לפונקציית המטרה של המדיניות.
- שימוש מוגבר במאגרים עלול לגרום לנזקים, כפי שקרה במאגר ים תטיס.
- היה אפשר לחלק את היצוא בין תמר ללויתן על מנת שחברות הגז יפתחו גם את לווייתן.

נתנאל היימן (התאחדות התעשיינים)

- בנוגע למידת השקיפות של ועדת צמח: אני מאמין שהשקיפות הייתה גבוהה, הלוואי שהממשלה תמיד הייתה עובדת ברמת שקיפות כזו.
- מבחינת אלטרנטיבות: מיסוי דלקים מזהמים הוא לא אלטרנטיבה לסבסוד גז, זה לא אותו דבר.
- מבחינת תחרותיות: המתחרים שלנו באירופה מקבלים גז במחיר נמוך ואנחנו רק מעוניינים ביכולת להתחרות איתם, לא מדובר כאן בסבסוד של תעסוקה אלא בתחרותיות.

יואב פרידמן (בנק ישראל)

- בבנק ישראל פיתחנו גם מודל הבוחן את שאלת היצוא, קיבלנו תוצאות דומות לאלו שמיכאל שראל הציג.
- הטיעון של פוזנר והופר שהמדינה יכולה לקבל 8 אחוזי תשואה על תקבולים שהיא תראה ממאגרי הגז נראה לא נכון. החלפת הסיכון הקיים במאגרי הגז בישראל בסיכון של השקעה במניות בחברות נפט וגז עולמיות, כפי שמוצע על ידי פוזנר והופר, אינו יכול להתבצע בצורה

פשוטה. ההמרה מחייבת מעבר "דרך" מזומן (כלומר כסף בטוח), ומכיוון שלא ניתן לצבוע כסף מזומן, אין סיבה לחשוב שהמדינה תשקיע כסף מזומן במניות עם סיכון גבוה ותשואה של 8 אחוזים. המדינה אינה עוסקת בסוג השקעה כזה. זהו דיון אחר: האם מדינה צריכה להשקיע יותר בהשקעות מסוכנות שעליהן היא יכולה לקבל תשואה גבוהה יותר. על פי גישתם של פוזנר והופר כדאי למדינה לגייס חוב ולהשקיע במניות (ללא קשר לעניין הגז), ובכל זאת היא איננה נוהגת כך. חובת המחברים להסביר מדוע הם חושבים שבמקרה הנוכחי המדינה תנהג אחרת.

- ליזמים יש שיעור הון גבוה יותר מהמדינה ולכן בלי יצוא הם לא ירצו לפתח את מאגרי הגז, וזו דווקא סיבה לייצא יותר מהגז. סיבה זו אינה "נתפסת" במודל של פוזנר והופר.
- סיבה נוספת למתן היתר לייצוא הגז היא שאם לא ניתן ליזמים לייצא הם ימכרו את הגז יותר בזול כאן (בגלל שיעור ההיוון הגבוה שלהם) וזה עשוי להביא לבזבז משאבים. בסופו של דבר נרצה שמחיר הגז בישראל יהיה דומה למחיר שהיזמים מקבלים על גז לייצוא.
- למיטב הבנתי, הקמת צינור הגז המוצע הוא בלתי אפשרי ולכן עלויות ההובלה הם יותר מ 30%, אותם מניחים המחברים.
- נקודה חשובה ונכונה של המחברים: היזמים צריכים רק לייצא את הגז ואנחנו צריכים גם לייבא אותו לאחר שלב היצוא. זוהי סיבה טובה להשתתף עם היזמים בהשקעה בתשתית הזרמת הגז ובתשתית היבוא/יצוא.

אייל עופר (ישראל יקרה לנו)

- אני דוקטורנט למתמטיקה, ואני יודע מה המשמעות של לקחת אקספוננט ולהריץ אותו לאורך שנים רבות כפי שנעשה כאן בהקשר של הנחה של 8% עבור שיעור ההיוון, ניתן לקבל תוצאות קיצוניות למדי.
- בדבריו של פוזנר לא הייתה התחשבות מספקת ביתרונות של הגז למשק המקומי. לגז יש מכפיל ענק למשק הישראלי מבחינת מחירים.
- לדוגמה, תארו לעצמכם שהילדים שלי זוכים בלוטו ומישהו אחד מציע להם לקנות דירה, מישהו אחר מציע להם במקום דירה לקנות מניות, אבל מניות של חברות נדל"ן. למה אנחנו לא עושים את ההשוואה בין רכישת דירה לבין מניות של חברות נדל"ן? מדוע אנשים קונים דירה במקום מניות נדל"ן? כי אנחנו נמצאים בשורט על שירותי דיור, אנחנו רוצים דירה כי אנחנו זקוקים לדירה כרגע. זה נכון שטיל של חיזבאללה יכול להרוס את הדירה אבל זה לא השיקול שלוקחים.
- מדינה שיש לה את האפשרות לומר שהנה ישנה כאן אנרגיה בכמות שסוגרת את השורט על כל צרכי האנרגיה שלנו ל 50 השנים הבאות - מה עוד אפשר לבקש? יש לזה כל כך הרבה יתרונות שקשה להחליט מהיכן להתחיל.
- העמדה שממש לא מובנת לי היא העמדה של בנק ישראל. בנק ישראל אומר כל הזמן שגז זול מדי זו בעיה, זה אבסורד, מה הטיעון של בנק ישראל? תיווצר חוסר יעילות ויקומו מפעלים גדולים ויעשו שימוש לא כדאי מבחינה כלכלית, אבל אין עם זה בעיה, יש מדינה ויש משרד אוצר והם יכולים לפקח על הנושא.

ביני זומר (נובל אנרג'י)

- אני מעוניין להתייחס להערה של ג'ון קגן בנוגע לכך שנובל עשתה נזקים לים תטיס. בשנת 1998 הגענו לארץ והשקענו בתקופה של האינתיפאדה השנייה, כשההשקעה בארץ צנחה, במקום שבו לא היה שוק. בנינו את השוק לגז הטבעי ביחד עם המדינה.
- בשנת 2008 הגז המצרי התחיל להגיע. בשנת 2009 התגלה מאגר תמר, אך המדינה לא היתה מסוגלת להחליט לאן להזרים את הגז. אמרנו להם שהמאגר מתרטב, הגז יגמר, ואמרו לנו שזה לא נורא כי יש גז מצרי וכי עד עכשיו הסתדרנו, ואז אחר כך בשנת 2011 לא היה גז מצרי ולמדנו מה זה להיות בלי גז אחרי שהתמכרנו אליו.
- לאורך כל הזמן הזה השקענו ועשינו כל מה שאפשר כדי להגדיל את התפוקה. לכן אני בכל זאת תומך בייצוא, על מנת שיהיה תמריצים להשקיע עוד.
- אפשר לאחסן מחר גז במאגר ים תטיס, הסיבה שלא עושים את זה היא רק רגולציה. רגולציה היא הדבר היחיד שמעכב אותנו, את לווייתן ואת תמר ואת כל התעשייה. מבחינתנו מה שחשוב זה שההחלטות יתקבלו במהירות.

עמית מור (המרכז הבינתחומי הרצליה)

- אני חושב שהעבודה של פוזנר והופר חשובה, בגדול אני מסכים עם המסקנות שלה.
- מיד אחרי גילוי המאגרים תמר ולווייתן יצאנו לתקשורת ולעוד גורמים וקבענו שנכון שהמדינה תחזיק חוזים ל-25 שנים ולא מעבר לכך, פחות או יותר כפי שנכתב בדוח ועדת צמח.
- מבחינת מגמות שוק הגז הולך ומתפתח, אני מאמין שבסופו של דבר אנו נתחבר לשאר העולם וגם לאירופה, בסופו של דבר הגז יהפוך לקומודיטי ומחירו ישתווה למחירים באירופה ונתכנס מבחינת המחירים.
- רבים כאן הזכירו את נושא ביטחון האנרגיה, אך חששותיהם מוגזמות ממספר סיבות:
 - ראשית כל, אנחנו סבורים שיהיו תגליות נוספות.
 - גם אם נניח הנחה פסימית שלפיה לא מתגלה כלום, אין כאן שום בעיה. ננצל את הגז שנמצא כאן ואת השאר אפשר לייצא. מה יקרה אם יגמר הגז? אז ניבא גז.
- גז זה לא מהפכה. יש שינוי בדלקים, מחליפים דלק אחד בדלק אחר, אך אין שום בעיה ליבא גז. אם יסתיים פה הגז נוכל לייבא גז. עד שזה יקרה נרוויח הרבה כסף ונקדם את המדינה.
- אני לא רואה שום חשש שנהיה פה בלי גז בעוד 25 שנים.
- לא חייבים לייצא גז בצינור או בהנזלה, אפשר להפוך אותו למוצרים פטרוכימיים, האוצר עוד לא שם והמדינה עוד לא שם.

יהודה סבן (דלק קידוחים)

- שמחנו לראות את העבודה של פוזנר בגלל שהיא רצינית ועניינית.
- אנחנו נמצאים כרגע שנתיים אחרי ועדת צמח. היו שטענו שתחזית הביקושים של הועדה נמוכה מדי, שהביקושים יהיו גבוהים יותר, בפועל אנחנו רואים שהביקושים המקומיים נמוכים יותר ממה שהועדה קבעה.
- לגבי ההיצע ועדת צמח התייחסה למה שהיא ראתה בתקופה שבה היא עבדה. ראינו מאז גידול משמעותי ברזרבות, בניגוד לכל חוות הדעת של הגורמים שהתנגדו להמלצות. המאגרים גדלו בכ-20%, גידול דרמטי. העובדות האלו מראות שלפחות מבחינת המודל הנטייה היא להגדלה משמעותית בכמות היצוא.

- גז הוא לא מוצר רגיל. בענף שלנו חייבים לקחת שיקולים רחבים, ואחד מהם הוא עמידה בפרקטיקה הבין לאומית. בלי החברות הבין לאומיות אי אפשר לעשות שום דבר.
- אם היו נקבעים כללים שאינם עומדים בפרקטיקה לפני 20 שנה נובל אנרג' לא הייתה נכנסת לכאן. אם אנחנו רוצים להמשיך את תנופת המחקר ולחפש גז חדש צריך לגרום לחברות נוספות להיכנס לישראל.
- הפרקטיקה הבין לאומית בתחום הזה היא מגבלות מאוד מצומצמות על יצוא. מדינות שקבעו מגבלות משמעותיות כגון אינדונזיה ומצרים גרמו לכל החברות הבין לאומיות לברוח משם.
- היום למצרים יש עודף ברזרבות והיא מייבאת גז מישראל בגלל מגבלות רגולטוריות שהברית בין חברות בין לאומיות.
- לגבי מגבלות היצוא בארצות הברית זה לא המצב, הסיפור שם שונה וזה לא נכון להשתמש בהן בתור דוגמה. נדרש לקבוע כללים בהתאם לפרקטיקה הבינלאומית המקובלת.

רוני הלמן (הזדמנות ישראלית חיפוש נפט וגז בע"מ)

- אני מעוניין להעלות עוד נושא שלא עלה כאן עד כה: התחרות.
- כל הפעולות שנעשו עד כה בנושא הגז הטבעי רק קיבעו את המונופול בכל דרך אפשרית.
- למשל, הממונה על ההגבלים העסקיים לא אישר לנו להיכנס ברישיון נוסף למרות שאין לנו אף תגלית. הוא אוסר עלינו להשתתף בישיבות כדי שלא נוכל לאיים על המונופול הקיים.
- גם ששינסקי אמר שהוא לא מעוניין בתחרות למונופול, שהוא מעדיף לחסום עם קנס גופים שרוצה לפתח מאגרים חדשים.
- הממשלה לא מוכנה להכיר לצרכי מס בהוצאה על פרויקטים לא מוצלחים של חיפוש מאגרים כדי להרתיע חברות חדשות שירצו לחפש מאגרים חדשים.
- מגבלות היצוא הן חלק מהעניין, מכיוון שהן גם מונעות משחקנים נוספים להיכנס לענף.
- כרגע אני לא רואה שום דרך עבור שחקן מקומי או זר להיכנס לתחרות בשוק הגז הישראלי.
- הפוליטיקאים לא רוצים תחרות בישראל בכדי שיהיה להם תירוץ לפקח על המחירים ולהשיג שררה, כוח והשפעה אישית.

אמנון פורטוגלי (מכון ון ליר)

- אחד הדברים שחסרים לי בעבודה זה ניתוח רגישות עבור החלופות השונות.
- הנושא הביטחוני בעייתי, כפי שאפשר לפגוע באסדה כך אפשר גם לפגוע בצינור בארץ, זה לא נכון לטעון שהצינור בטוח יותר.
- אני לא חושב שנכון לשאוב מבאר כ-15% מההיקף שלה בשנה, הבאר עלולה להתמוטט בעקבות הגברת קצב השאיבה ולא נוכל למצות את כל הגז המצוי בה.
- זו למעשה מגבלת-על למודל של פוזנר והופר שהוצג פה.
- לגבי צינורות גז ליוון ואירופה, מדובר ב"פרויקט מארץ עוץ", לא עשו דבר כזה בעולם וזה ככל הנראה לא פיזיבילי. על מנת לעשות זאת אנו נעבור באזור סממי נוראי, יכולות להיות רעידות אדמה שיהרסו את הצינור. זוהי בעיה טכנית שיכולה להפיל את כל המודל.
- התפתחויות טכנולוגיות הם לא רק גז אלא גם נפט. ישנם תאים פוטו וולטאים שהטכנולוגיה שלהם מתפתחת ויכולה לפגוע בביקוש לנפט וגז, כמו גם פיתוחים חדשים בנורות לד עבור תאורה ובכלי הרכב.

ג'ינה כהן (הטכניון)

- לגבי מחירי גז – המחירים בארצות הברית זולים יותר משלוש סיבות:
 1. הגז באדמה (onshore) ויותר זול להפיק אותו.
 2. המאגרים מעורבבים עם חומרים נוספים (נפט וקונדסטים) שניתן למכור במחיר יקר יותר, ולכן היה ניתן למכור את הגז בזול.
 3. הרבה מהחברות מוכנות למכור את הגז במחירי הפסד.
- בניגוד לכתוב בדוח של פוזנר והופר, באירופה כבר לא משתמשים ב-BCM 550 בשנה. זה ירד ל-BCM 470, וזה יורד עוד בגלל ההאטה הכלכלית. האירופאים קונים פחם מארה"ב מכיוון בארה"ב הפחם יותר יקר מהגז ובאירופה הוא יותר זול.
- לגבי הצינור לאירופה, מדובר בכ-1200 קילומטר, העלות של פרויקט מהסוג הזה עומד על כ-12 מיליארד דולר, זה ככל הנראה בלתי אפשרי.
- מכיוון שהיצוא ישירות לאירופה הוא בלתי אפשרי, נדרש לייצא למקומות שעבורם זה כן אפשרי: מצרים, תורכיה, ובתור LNG (גז שעבר הנזלה) לאסיה או לאירופה.
- צינור לתורכיה הוא קצר יותר ולמרות שהוא לא יעבור במים רדודים שעלותו תהיה נמוכה יחסית (כ-3\$ מיליארד). תורכיה צורכת BCM 46.5 במחירים די גבוהים והגידול בצריכה עולה כל שנה בכ-7%.
- ב-2018 תורכיה תקבל גז מאזרבייג'ן ורוסיה ונוכל לייבא דרכה בעתיד אם נבנה צינור דו-כיווני (bi-directional).

אלה פריד (בנק לאומי)

- בנוגע לשקיפות: אני חושבת שהתהליך של ועדת צמח היה ברמת שקיפות חריגה לטובה, השקיפות היתה מעבר לרוב התהליכים הציבוריים שנחשפתי אליהם.
- בנוגע לפעילות חברת נובל בישראל: לגבי ים תטיס יש כל מני דעות אבל לגבי תמר רוב הביקורות הן מצוינות, ואני מאמינה שבסך הכל זהו שותף מאוד איכותי.
- העבודה של פוזנר והופר מאוד מעניינת, מאוד מרשימה ומאוד תיאורטית.
- ברמת ההנחות נאמר הרבה על הצינור ועל הסיכונים, ואני רוצה להביא דוגמה מתחום האספקה. עקב קשיים פוליטיים מול רוסיה גרמניה כרגע עוברת תהליכים לא אופייניים: היא עוברת לתמהיל של דלקים אלטרנטיביים ובמקביל לכך חוזרת לפחם, בניגוד למדיניות המוצהרת של האיחוד, למרות שיש צינור ואספקה של גז. לאחר האסון ביפן היא הורידה את התלות בכורים גרעיניים, וכרגע היא עוברת לדלקים אחרים. הכל בגלל בעיות גיאופוליטיות.
- דוגמה נוספת שאף אחד לא הזכיר: לאחר הפסקת הגז המצרי מדינת ישראל הקימה מצוף שאנחנו קולטים בו גז, מדובר בזמינות של אנרגיה למצבי חירום. המחיר של שימוש בגז שבמצוף, היינו זקוקים לו, היה בין 17 ל-18 דולר ל-MMBtu, יותר מפי שלושה מהמחיר של הגז המופק בישראל.
- אני חושבת שהמסקנות של ועדת צמח היו נכונות וחכמות. הגבלת קצב הייצוא מאפשרת להאיץ את היקף הייצוא, אבל קשה להאט את הקצב מרגע שהחלטנו על קצב מהיר (בשל התחייבויות כלכליות ליזמים וחברות בינלאומיות). על כן הגיוני להחליט על מגבלה נמוכה.
- לגבי תעשיות המשך: אני מסכימה עם ההתנגדות לתעשיות המשך, לא רק בגלל המחלה ההולנדית אלא גם בגלל שהסבסוד מייצר תופעות ארוכות טווח שעלולות לפגוע במשק.

ערן חיימוביץ' (פניציה)

- לדעתי אין בדיון הזה התייחסות מספקת לגז ברמה של נכס גיאופוליטי והאינטרסים שלנו אל מול השכנים. ניתוח כזה בוודאי ישפיע על כמויות וצריכות, ברור שמדינת ישראל חייבת לפעול באופן כזה, זו הזדמנות שלא תחזור על עצמה, זה קצת יוצא מהטבלאות וגיליונות האקסל ולא ניתן לשקף את השיקולים האלו במספרים והיוון.
- מדינת ישראל צריכה להגדיר בנקודת הזמן הזו פרויקטים ארוכי טווח. אולי אפשר לשבור את פרדיגמת כלכלת האי שלנו, ואפשר לקחת את הכסף הזה ולהשקיע אותו באנרגיה חלופית. אנחנו לא יודעים לחזות לאן דברים יתפתחו, אבל כן אפשר לכוון.
- בעניין התשתית מדינת ישראל החליטה, להפריט את נושא התשתית, זו היתה טעות גסה, בכל שנה שלא מקימים את התשתית אנחנו מפסידים כסף. זו הסיבה שהביקושים המקומיים לגז נמוכים כפי שצינו כאן קודם, מדינת ישראל חייבת להתערב ולהקים את התשתיות כמה שיותר מהר.
- לגבי מחיר הגז: אני מסכים שחייבים לוודא שהתעשייה תחרותית בזכות עצמה, אבל במדינות שיש בהן בארות המחירים הם בדרך כלל נמוכים. אנחנו חייבים לדאוג קודם כל לעצמנו, גם ברמת המחירים וגם לתעסוקה ולצמיחה.
- בגדול אני בעד יצוא ובעד הנוסחה של ועדת צמח, אני חושב שהגז יכול להיות מנוע צמיחה מרכזי.
- מחיר האנרגיות בעולם ילך וירד לדעתי. אני חושב אחרת מדרור, השימוש באנרגיות חלופיות ילך ויעלה וכדאי לייצא את הגז היום כי בעוד 20 שנה המחיר יהיה נמוך יותר.

אודי אדירי (אגף תקציבים, משרד האוצר)

- אני חושב שהניתוח האנליטי כאן הוא פחות רלוונטי. הממשלה לא צריכה לקבוע את המדיניות לפי היוון זרם ההכנסות העתידי שלה, אלא על סמך הגדרת אינטרסים חיוניים. הממשלה צריכה לבחון את האינטרסים שלה באופן בהיר ולפי האינטרסים לקבל החלטה.
- האינטרס הראשון הוא הנושא של הביטחון האנרגטי. חלק מהעניין כאן הוא היערכות. ההחלטה על טווח זמן של 20 שנה שקיבלה ועדת צמח היא הגיונית מכיוון שזהו זמן היערכות שנדרש עבור המשק לנקודה שבה לא יהיה גז ונידרש לייבא.
- אינטרס שני הוא חלוקת הרווחים, מה שנעשה בוועדת ששינסקי. ברגע שקיבלנו החלטה בנושא אנו צריכים, לאפשר לחברות הגז לקבל החלטות עסקיות ולהנות מחלוקת הרווחים. נושא שלישי הוא לקבל החלטה בנוגע לשימושים בכסף.
- נושא רביעי הוא לחתור ליצירת סביבה רגולטורית שתאפשר לשחקנים בשוק לעשות מה שהם חושבים לנכון. יש פער גדול בין ניסיון כזה לבין לקחת על עצמנו את קביעת קצב ההפקה. בנושא הזה יש מקום לשיפור, הלוואי שהיינו מצליחים לעשות אותו.
- ההחלטות של ועדת צמח נכונות כי הן מנסות לתרום לכיוון הזה.
- לגבי התשתיות והפרטת התשתיות אני חושב שהתשתיות היבשתיות הונחו בקצב מהיר וטוב, גם התשתיות הימיות הוקמו במהירות יחסית.
- יש כאן שאלה חשובה – השפעת נושא הקמת התשתיות על התחרות. כאן המדינה צריכה להתערב על מנת לאפשר למספר שחקנים להשתתף בשוק הזה. ישנן מספר דרכים לעשות זאת.

- לגבי החלוקה של הגז הממשלה הקימה רגולציה מאוד מתקדמת, נכון שבעבר הנושא הזה התקדם קצת לאט, אני מאמין שהיום זה מתקדם יותר מהר.

אמיר פוסטר (אנליסט אנרגיה)

- ראשית כל אני מציע לכל אחד להסתכל על המצב: אחרי שתי תגליות גדולות של גז טבעי ועוד מספר תגליות קטנות אף אחד בעולם לא רוצה לבוא ולקדוח פה. לאחרונה התפרסם בעיתון גלובס שמבחינה רגולטורית אנחנו נמצאים במקום נמוך בעולם.
- קצת התבלבלנו פה מאז שמצאנו את הגז, הלכנו לעודף רגולציה ומאז הכל תקוע.
- בכל שנה הסחר העולמי בגז גדל, הגז הוא בכיוון של להפוך לקומודוטי למרות שזה עדיין לא שם.
- ללא יצוא של גז טבעי השוק לא יתפתח פה, חברות חדשות (Operator) לא יגיעו.
- לגבי הביקושים המקומיים: חברת חשמל לוקחת פחות מהתכנון, צריכת החשמל לא גדלה כפי שהניחו בוועדת צמח, נדרש לעדכן את המודל בהתאם.
- מבחינה כלכלית חברתית אם לוקחים את מחיר הגז והעלויות והמיסים בארץ מקבלים שהתמורה ליזמים בישראל היא הכי נמוכה בעולם.
- ניתן לעשות דברים מדהימים עם הגז שמצאנו פה, אבל זה לא יקרה ללא חברות ויזמים, זה לא קורה עם ממשלות.

שאלה של צבי אקשטיין עבור אודי אדירי:

נושא מרכזי זה האפשרות ליבוא בעוד 25 שנים. איך אתם רואים את היכולת להתחבר לטורקיה עבור יבוא? האם לא נהיה כמו מצרים, שנתקעה ללא גז? האם יוצרים כאן כבר היום תשתית ליבוא?

אודי אדירי:

מה שקרה במצרים זו בדיוק הדוגמה שאנו חוששים ממנה: דוגמה לכך שביטחון אנרגטי זה לא הגז שיש לך באדמה אלא השדות שיש לך שהם מפותחים. למצרים יש גז אבל חברות מסחריות לא מגיעות על מנת לפתח אותו.

צבי אקשטיין:

בדיוק, הן לא מגיעות בגלל הרגולציה המקומית. אז יש כאן שתי אפשרויות: האם אתה יוצר רגולציה שתיתן לך מחר קידוחים נוספים, או שאתה יוצר תשתית אלטרנטיבית של חיבור ליבוא? על מנת שהדברים יקרו בעוד 20 שנים נדרש לעבוד עליהם היום.

אודי אדירי:

תשתית יבוא תקל על הממשלה, ישנה כבר תשתית מינימאלית שבנו. מעבר לכך, כשאתה מדבר על תשתית יבוא היא גם הכנה לתשתית יבוא. למשל, בארצות הברית מתקני יבוא הפכו למתקני יצוא. גם בין ישראל למצרים. אך ליצור תשתית שמיועדת אך ורק ליבוא זה אולי מוגזם בשלב זה.

חבר הכנסת אבישי ברורמן:

- אני מכהן כיום כראש המשלחת הישראלית לפרלמנט האירופי ואני רוצה לומר לכם שבכל הקשור לחיבור התשתיות לאירופה המצב בכי רע בשל המצב המדיני הרעוע. יתרה מזאת, לעניות דעתי, אם ישראל לא תתקדם במישור המדיני הקשיים הללו בחיבור התשתיות לאירופה רק ילכו ויחמירו וישאירו את כל אותם "צינורות" בגדר חלומות באספמיה.
- אני מאמין בקפיטליזם נאור, שלפיו יש לקבוע את כללי המשחק מראש ובמצב דברים שכזה, הרגולציה בהמשך היא מינימאלית. על הממשלה להתערב אך רק בכשלי שוק ותשתיות.
- קיימתי שיחות רבות עם אישים שונים, שחלק נכבד מהם הינו בלתי תלוי והמסקנה אליה הגעתי היא שכרגע ישנה בעיה בשני נושאים – נושא הולכת הגז ונושא מחיר הגז השערורייתי.
- עתה, אעסוק בנושא השקיפות: חשוב להדגיש כי השקיפות לא הייתה בנמצא עד הגעתו של שאול צמח אל"י לוועדת הכלכלה, מה שהתניע את הדיונים בנושא. בעקבות דיונים אלו שיווי המשקל של ההחלטה הסופית זז לכיוון זה או אחר. כמו כן, אם בוחנים את הסוגיה מהפן הגיאוגרפי-פוליטי שלה המסקנה המתבקשת היא כי יש לייצא גז ובמחיר הטוב ביותר.
- במישור החזון והערכים אדם צריך להחליט מה היא פונקציית המטרה ומה הם היעדים ולאחר מכן לתכנן את דרך הפעולה שלו בצורה של גזירה לאחור.
- נושא חשוב מן המדרגה הראשונה הוא התעשייה: אם מדינת ישראל שואפת שההכנסה לנפש של אזרחיה תתכנס לרמה של המדינות הנאורות, עליה להפסיק להיות "כלכלת אקזיט" ולהתחיל לפתח תעשייה. המצב העיניינים כיום הוא שמדינת ישראל עושה ככל שביכולתה על מנת לחסל את התעשייה. בעבר השקיעו כאן משאבים רבים בפיתוח אך זה הגיע למגזר צר מאוד של אנשים ובכך הפכנו למעשה לחברה דואלית. בנוסף, ישנו הכרח לחתוך את הרגולציה בחרב אלכסנדר בעיקר לעסקים קטנים ובינוניים.
- ישראל היא חברה שלצערי יש בה יותר ויותר שחיתות. אני נמצא כבר הרבה זמן בממשלה, כל אחד עובד לבד וכל אחד לעצמו. הטיפול בסוגיית הגז הטבעי היא דוגמה מובהקת לכך.
- כרגע התעשייה לא מקבלת גז טבעי, אע"פ שאפשר לשנע ולהוביל אותו במשאיות. כבר למעלה משנה לא מחברים את הגז לתעשייה. כיום הנושא נופל בין רגולטורים שונים ממשרדים שונים שלא מוכנים לקבל את ההחלטה המתבקשת.
- שנה שלמה אני מנסה לכנס את כולם ביחד לעבודה בשיתוף פעולה למען קידום הנושא. החלטה שיכולה להתקבל בהינף יד על הובלת גז במשאיות למפעלים לא מתקבלת. ראש הממשלה יכול להכריע בסוגיה החשובה הזאת תוך דקה וזה הזמן לקבל החלטה ולהתקדם קדימה.
- לגבי המחיר של הגז: אני מאוד שמח שנובל אנרג'י הגיעה לארץ. אבל אם יש מונופול צריך לפקח עליו, או באמצעות תחרות או באמצעות פיקוח. ומכיוון שהסיכוי לתחרות כאן הוא אפסי, הברירה הנותרת היא לפקח על המחיר. ברגע שנעשה זאת כל המחירים בישראל ירדו וכך גם נוכל להתחיל לבנות כאן תעשייה. בנוסף למחירים, בנוגע לסוגיית ההולכה יש הכרח מידי לבנות פה תשתיות הולכה לדלק גז ואמוניה על מנת שלא נפספס את הרכבת.
- נושא המונופול הוא הרה גורל, וחבל שהממשלה לא מקדישה תשומת לב לעניין. אני מטיל את כל כובד משקלי על מנת לקדם חוקים שיפקחו על המונופולים בישראל.

עדי פוזנר (אוניברסיטת תל אביב)

- אני מעוניין להגיד משהו על תחרות במקרה הזה. תחרות היא כלי מצוין כדי לחשוף משהו שהרגולטור לא יודע כמו עלות אלטרנטיבית. אך אם יש 2 זרועות רגולטוריות, אחת מעודדת תחרות והשנייה אוסרת על יצוא אז התחרות לא חושפת מחיר אלטרנטיבי.
- אם תהיה תחרות יחד עם איסור יצוא יהיה מחיר נמוך מדי, אנחנו נייצר במחירים כאלו שהיה אפשר לקבל יותר אם היינו שולחים את הגז לחו"ל. חשוב להשוות את המחיר לעלות האלטרנטיבית על מנת שלא יקומו תעשיות מיותרות. אנחנו רוצים שימושים בגז בארץ רק אם הם יותר מועילים משליחת הגז ליצוא. קביעת המחירים צריכה להיות לפי עלות אלטרנטיבית, גם אם זה ברגולציה.
- אם המדיניות היא הגבלת יצוא על מנת שהגז ישמר לשנים רבות, אז ניתן להסיק מכך שקובעי המדיניות חושבים שמאד חשוב לשמור גז, כלומר שגז היום שווה הרבה (ובמיוחד יותר ממה שחברות הגז מעריכות דרך מקדם ההיוון שלהן). לכן יש לדאוג ברגולציה למחיר גז גבוה על מנת שצרכני הגז ישתמשו בו רק למטרות חשובות.
- במילים אחרות – הרגולציה צריכה לקבוע מחיר נוכחי שמתבסס על אותו שיעור היוון נמוך על פיו הוחלט למנוע יצוא, ולא על שיעור ההיוון הגבוה שרואות החברות.
- נקודה שניה שכנראה לא הובנה מספיק בדיון: שמירת גז בארץ היא השקעה מסוכנת. לכאורה, ניתן לטעון שמבחינת ישראל רצוי לעשות השקעה כזו כי היא אולי מגנה עליה מהסיכון של עליה במחירי האנרגיה. אבל זה לא רלוונטי אם ישראל רוצה או לא רוצה ביטוח. מה שרלוונטי זה שבעולם כל כך חוששים מהשקעה התלויה במחירי אנרגיה עתידית שהתשואה היא שמונה אחוז. משקיעים עולמיים לא רוצים להחזיק נכסי אנרגיה. לכן, אם ישראל, מסיבותיה, רוצה להצמיד את עצמה למחירי האנרגיה היא צריכה להשקיע באופן אופטימאלי ולקבל לידיה את התשלום שהשווקים העולמיים מוכנים לשלם למי שמחזיק בכזה סיכון: 8%.
- והנה פרדוקס: מדיניות הממשלה מתבססת על מקדם היוון של 2-3% לגז. אולם חלק נכסי הגז המקומיים עומדים למכירה במחירים שמשקפים שיעור היוון של 10-13% - כמו לדוגמה 25% ממאגר לווייתן שהוצע לחברת וודסייד האוסטרלית במחיר כזה (וזו נסוגה מהעסקה). לפי מקדם ההיוון של הממשלה היא צריכה לקפוץ על המציאה.
- בנוגע לביטחון האנרגטי את אותו הטיעון לגבי גז אפשר להפעיל לגבי נפט. האם מישהו העלה בדעתו שיש להתגונן מעליה במחיר הנפט ע"י השקעת 100 מיליארד דולר בבניית מאגר נפט מקומי ל 20 שנה? כמובן שלא, והסיבה אינה רק העלות הפיזית של בניית המאגר.
- הועלו כאן טענות לגבי ישימות הקמת הצנרת ליוון והישענות עליה להבטחת היבוא. אלו טענות כבדות משקל ואנו נבדוק מחדש את ההשלכות על התוצאות.

צבי אקשטיין (המרכז הבינתחומי)

- בנוגע לשיעור ההיוון שקבע עדי: יש לנו נכס שהערך הנוכחי שלו תלוי במחיר הגז, ולכן ההיוון שלו לא יכול להיות כמו ההיוון של איגרות חוב אלא גבוה יותר כפי שהראה פרופ' פינדייק. זה פשוט מאוד.
- מבחינה מאקרו כלכלית מציאת הגז עשתה שינוי מאקרו כלכלי משמעותי במשק.
- כיום החוב הלאומי ברוטו הוא 70% תל"ג אך החוב הלאומי נטו בערך נוכחי הוא נמוך מזה ובמבט קדימה גם נשלם פחות מיסים. במונחים של החוב הלאומי תגלית הגז הורידה את

החוב הלאומי נטו בין 10% ל-20%, זה כבר השפיע על חברות הדירוג ועל רמת הסיכון. היום מבטחים את החוב במחיר נמוך של כ-0.8%, ככה שלמעשה למציאת הגז כבר יש השפעה מאקרו-כלכלי על ידי הורדה של שיעור הריבית של המשק הישראלי. התרומה הזו נעדרת מהדיון הציבורי בנושא זה.

- חשוב שלא ניכנס לסנריו של מצרים, וונצואלה, ארגנטינה ומדינות נוספות שגרמו למחיר אנרגיה מקומי זול, מכיוון שמדובר בסיכון גדול.

עומר מואב (המרכז הבינתחומי)

- רציתי להודות לכל המשתתפים כאן, היה דיון מאוד מעניין. אני לא מכיר את התחום, ומצאתי את הניתוח של עדי פוזנר ויהושע הופר מאוד משכנע. אבל גם חלק מהטיעונים נגד היו מאוד משכנעים. חוסר היכולת שלי לשפוט בסופו של דבר מדגים עד כמה נדרשת מומחיות ולימוד רציני כדי להתמודד עם נושאים מורכבים.
- הבעיה של הבנה שטחית של סוגיות כלכליות בולטת מאוד בשיח הציבורי והפוליטי בישראל. הציבור ברובו המכריע חסר הבנה בסיסית בכלכלה, וחשוף לטענות חסרות שחר מפוליטיקאים, אנשי ציבור ואנשי תקשורת. התוצאה היא שמופעל לחץ ציבורי על מקבלי ההחלטות לפעול בכיוונים שגויים, והחיפוש של הפוליטיקאים אחר אהדת הציבור בטווח הזמן הקצר, אכן גורמת להחלטות גרועות. כך שבניגוד לקריאתו של חבר הכנסת ברורמן לציבור להתעורר, אני מעדיף ציבור ישן. כשהציבור מתעורר התוצאה היא עוד חוקים פופוליסטיים חסרי אחריות. בולט במיוחד בתקופה זו שר האוצר יאיר לפיד עם שורה של החלטות גרועות, כאשר חוק מע"מ אפס הוא הבולט שבהם.

משתתפים בשולחן עגול בנושא מדיניות יצוא גז – 5/11/14

1.	דר פיני אביבי	המשנה למנכ"ל לעניינים מולטילטרליים ואסטרטגיים במשרד החוץ וחבר ועדת צמח לשעבר
2.	מר דורון אברהמי	משרד הכלכלה
3.	מר אודי אדירי	מנהל אגף תקציבים במשרד האוצר
4.	ד"ר יצחק אורון	המרכז הבינתחומי הרצליה
5.	ד"ר אסף אילת	הכלכלן הראשי ברשות להגבלים עסקיים
6.	מר איתמר אסף	דובר ח"כ ברוורמן יו"ר ועדת הכלכלה
7.	פרופ' צבי אקשטיין	ראש מכון אהרן למדיניות כלכלית, המרכז הבינתחומי הרצליה
8.	מר בועז ארד	מכון איין ראנד
9.	מר אבריאל בר יוסף	המשנה לראש המשרד לביטחון לאומי וחבר ועדת צמח לשעבר
10.	ח"כ פרופ' אבישי ברוורמן	יו"ר ועדת הכלכלה של הכנסת
11.	מר צחי גרוסווסר	יועץ משפטי, נובל אנרג'י
12.	מר עידן דורפמן	העמותה לכלכלה בת קיימא
13.	ד"ר יהושע הופר	כלכלן ועו"ד
14.	מר נתנאל היימן	התאחדות התעשיינים
15.	מר רוני הלמן	יו"ר חברת הזדמנות ישראלית חיפושי נפט וגז בע"מ
16.	מר גל הרשקוביץ	לשעבר ראש אגף תקציבים במשרד האוצר וחבר ועדת צמח
17.	מר ביני זומר	מנהל ארצי, נובל אנרג'י
18.	מר גיא זילברמן	מנכ"ל דלק גז
19.	גב' עדי חכמון	רכזת אנרגיה במשרד האוצר
20.	מר ערן חיימוביץ	מנכ"ל חברת פיניציה תעשיות זכוכית
21.	מר אלעד כהן	דובר דלק קידוחים ואבנר
22.	גב' גינה כהן	מרצה, מנהלת אקדמית ללימודי המשך, הטכניון חיפה
23.	מר אורי כץ	המרכז הבינתחומי הרצליה
24.	מר שי לובשיס	יועץ בכיר למנכ"ל משרד הכלכלה
25.	ד"ר נדב לוי	המרכז הבינתחומי הרצליה
26.	ד"ר אורן לוינטל	המרכז הבינתחומי הרצליה
27.	גב' טלי לרום	המרכז הבינתחומי הרצליה
28.	פרופ' עומר מואב	המרכז הבינתחומי הרצליה
29.	ד"ר עמית מור	המרכז הבינתחומי הרצליה
30.	עו"ד יפעת מידב	התנועה לאיכות השלטון
31.	ד"ר אודי ניסן	יו"ר דלק ישראל
32.	מר יהודה סבן	סמנכ"ל רגולציה וקידוחים בדלק קידוחים
33.	מר נועם סגל	מנהל תחום מדיניות בפורום הישראלי לאנרגיה
34.	מר אייל עופר	ישראל יקרה לנו
35.	גב' אלה פדבה	קשרי משקעים, הזדמנות ישראלית חיפושי נפט וגז בע"מ
36.	פרופ' עדי פוזנר	אוניברסיטת תל אביב
37.	מר אמיר פוסטר	אנליסט אנרגיה
38.	מר אמנון פורטוגלי	חוקר במכון נון-ליר
39.	גב' אלה פריד	אנליסטית בכירה בבנק לאומי
40.	ד"ר יואב פרידמן	בנק ישראל
41.	ד"ר עמית פרידמן	בנק ישראל
42.	פרופ' אלכס צוקרמן	המרכז הבינתחומי הרצליה
43.	מר שאול צמח	לשעבר מנכ"ל משרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים ויו"ר ועדת צמח

האגודה לחקר שיא תפוקת הנפט והגז	מר ג'ון קגן	.44
רכז תחום רגולציה בדלק קידוחים ואבנר	מר אביב קירשנבאום	.45
המרכז הבינתחומי הרצליה	ד"ר טלי רגב	.46
ממייסדי חברת אבנר חיפושי נפט וראשון לגילויי הגז בחופי ישראל	ד"ר אלי רוזנברג	.47
רציו	מר ליגד רוטלוי	.48
יועצת, נובל אנרג'י	גב' דניאל רימון	.49
העמותה לכלכלה בת קיימא	מר דרור רשף	.50
רציו	מר יוסי שזר	.51
רפרנטית אנרגיה (גז) במשרד האוצר	גב' נורדן שלאבנה	.52
לשעבר כלכלן ראשי במשרד האוצר וממונה על הכנסות המדינה	ד"ר מיכאל שראל	.53