TASC
CONSULTING & CAPITAL

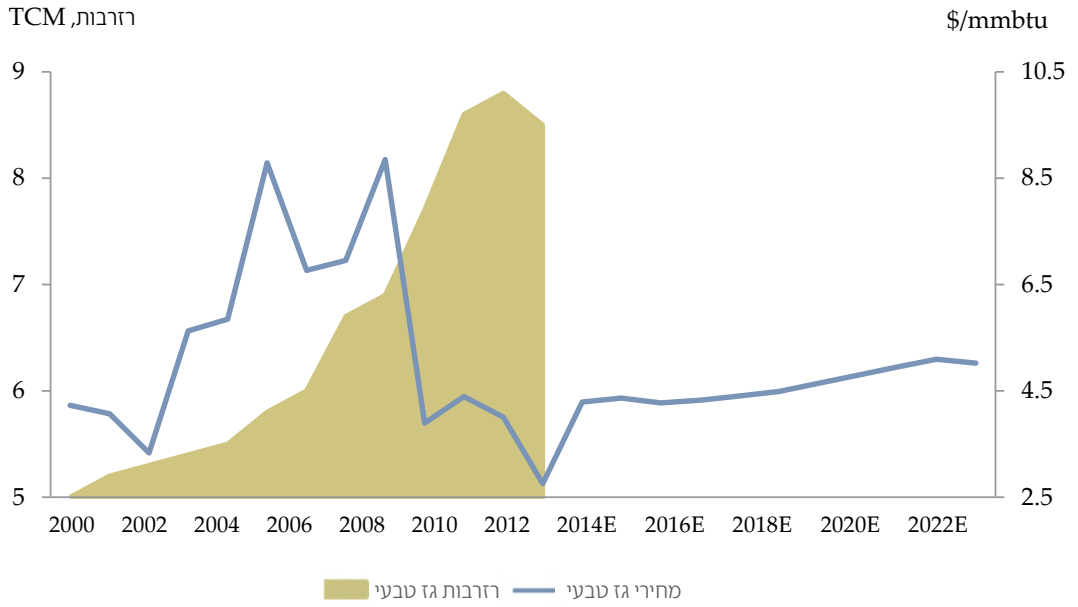
ינואר 2014

השפעת חדירת הגז הטבעי על התעשייה המסורתית בישראל

TASC
CONSULTING & CAPITAL

רקע

בשנים האחרונות חווה ארה"ב גידול משמעותי ברזרבות הגז טבעי שברשותה בעקבות התפתחויות טכנולוגיות משמעותיות בתחום ה-Shale gas.



מקור: BP statistical review 2013 , NYMEX future Henry Hub prices as of 12/2013

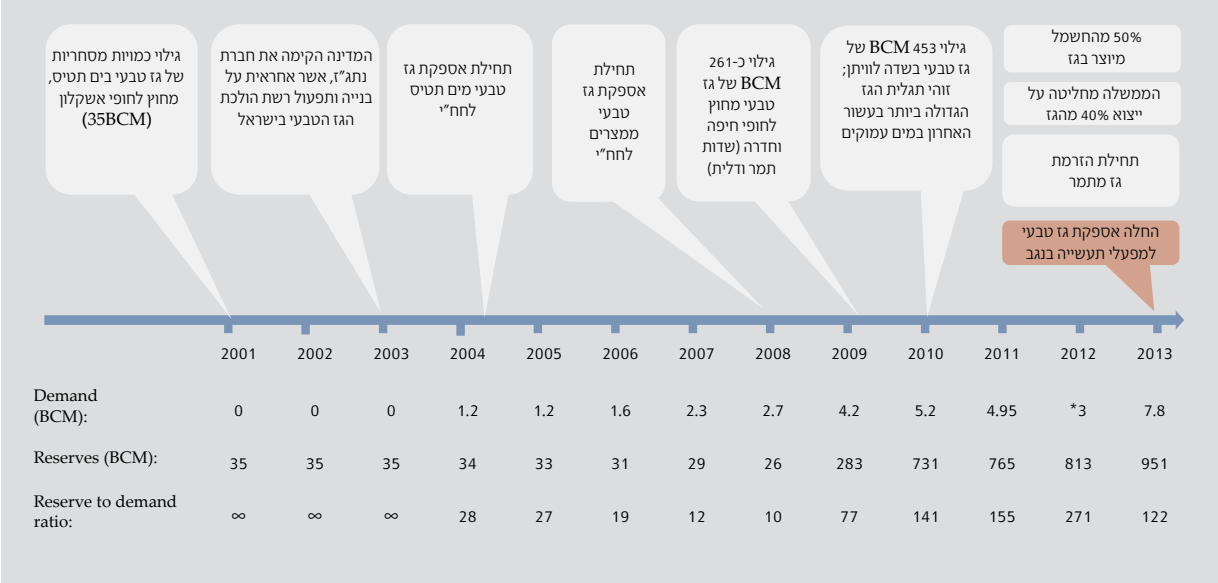
עקב היותו של הגז מקור אנרגיה זול משמעותית מדלקים אלטרנטיביים, לגידול ברזרבות וירידה במחירים השלכה נרחבת על התעשייה המסורתית, שהינה צרכן של דלקים בתהליך הייצור. כבר כיום ניתן לראות השפעות ראשוניות של גילויי הגז הטבעי על התעשייה בארה"ב:

- מינואר 2010 ועד לאחרונה נוספו חצי מיליון משרות בענף הייצור התעשייתי בארה"ב כתוצאה מהשפעת הגז
- באחרונה מספר חברות תעשייה מובילות הודיעו על תוכניות להשקיע סכומים משמעותיים בהקמת מפעלים בארה"ב / העתקת מפעלים ממדינות אחרות לארה"ב כתוצאה מהשפעת הגז; בין היתר הרשימה כללה את GE, פורד, Dow, BASF ועוד
- קיים צפי לגידול בפעילות התעשייתית (תוצר ועובדים בתעשייה)
- נוצר פוטנציאל להקמת פעילויות בתחומים עתירי אנרגיה כגון תעשיות פטרוכימיות, GTL וגז טבעי נוזלי

על רקע תגליות הגז הטבעי המשמעותיות בישראל, נדרש לבחון האם התעשייה הישראלית צפויה לעבור תהליכים דומים לאלו המתרחשים בתעשייה האמריקאית

חדירת הגז הטבעי לישראל

תגלית הגז הטבעי הראשונה בישראל התרחשה בשנת 2001 אל מול חופי אשקלון בדמות מאגר "ים תטיס". בשנים שלאחר תגלית זו התגלו שדות גז נוספים אשר הגדילו משמעותית את רזרבות הגז טבעי של מדינת ישראל. בד בבד עם הגידול בהיצע חל גידול בביקוש לגז הטבעי, הן לטובת ייצור חשמל והן כחומר גלם בתעשיות מסוימות



* אספקת גז טבעי בשנים 2011-2012 הייתה נמוכה יותר משנים קודמות לאור הפרעות באספקת גז טבעי ממצרים לישראל ודלדול מאגר ים תטיס

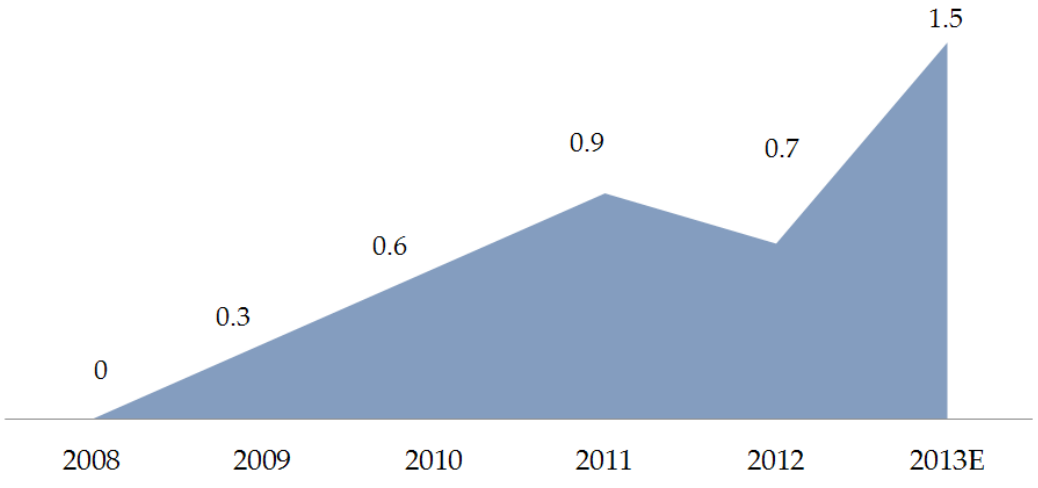
עקב הגידול בהיצע של גז טבעי נדרש להקים רשתות חלוקת גז אזוריות אשר תאפשרנה את הגעת הגז לצרכנים הסופיים. רשתות אלו צפויות לכסות את מרבית המדינה עד לסוף העשור הנוכחי. לקצב הפריסה של רשתות החלוקה השפעה מהותית על מימוש פוטנציאל הביקוש לגז טבעי

רישיון	זוכה במכרז	מועד חתימה על הרישיון	סטאטוס
מרכז	SuperNG	נובמבר 2009	בתהליכי הקמה, הלקוחות המהווים את רוב הביקוש לגז אמורים להתחבר במהלך 2014/2015
נגב	נגב גז טבעי	נובמבר 2009	▪ בתהליכי הקמה מתקדמים, רוב הלקוחות אמורים להתחבר במהלך 2014 ▪ החלה הזרמת גז טבעי באחרונה
דרום	גז טבעי דרום	פברואר 2012	בתהליכי הקמה, עוכב בשל הליך משפטי, חיבור לקוח ראשון צפוי ב-2015
צפון-חדרה ועמקים	SuperNG	אפריל 2013	PRMS הוזמנו, הקמת הרשת צפויה להתחיל ב - 2014 ולהימשך 5 שנים
צפון-חיפה והגליל	רימון גז טבעי	אפריל 2013	PRMS הוזמנו, הקמת הרשת צפויה להתחיל בסוף 2014 ולהימשך 5 שנים
ירושלים	אין	אין	רשות הגז מקדמת הקמת צינור הולכה לירושלים שיאפשר הקמת רשת חלוקה

כיום, עקב היעדר מערכות חלוקת גז בפריסה ארצית, מסופק הגז הטבעי לצרכנים הגדולים ביותר בלבד (פז, כי"ל, בז"ן וכו')

קצב פריסת רשתות ההולכה והחלוקה צפוי להשפיע מהותית על קצב הגידול בצריכת הגז הטבעי במגזר התעשייתי

צריכת גז טבעי במגזר התעשייתי בישראל, BCM

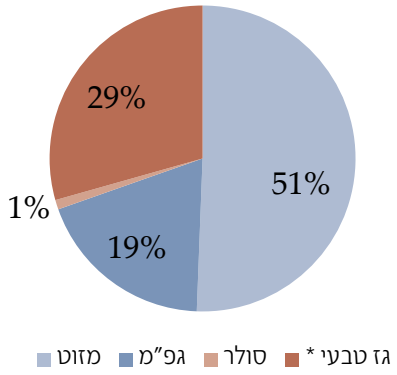


מקור: רשות הגז הטבעי

שימוש בדלקים בתעשייה

עד לשנים האחרונות, עקב היעדר רזרבות גז טבעי מקומיות, התעשייה הישראלית התבססה בעיקרה על שימוש בתזקיקי נפט. גז טבעי כיום משמש בעיקר מפעלים גדולים, בין היתר בתחנות קוגנרציה ולייצור חשמל

התפלגות צריכת דלקים בתעשייה, 2012



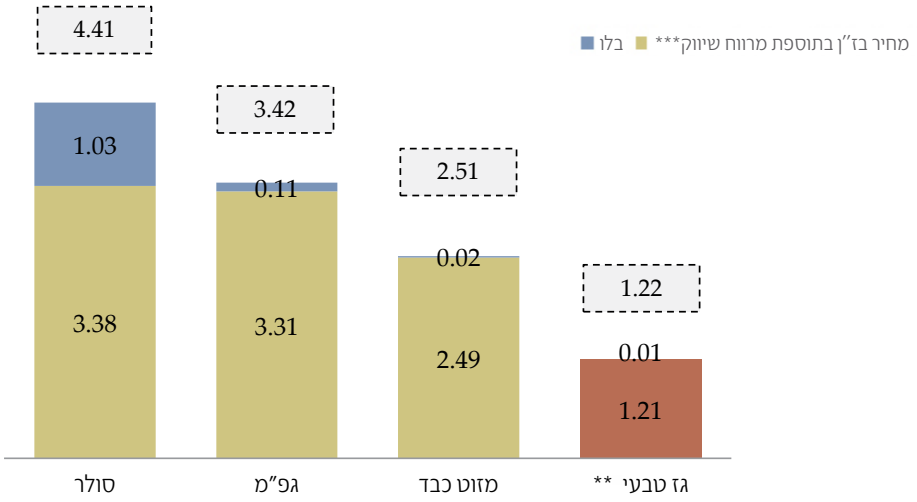
סך הכל צריכה 1,950 אלף TOE

מקור: התאחדות התעשיינים, רשות הגז הטבעי

* בעיקר לשימוש בייצור חשמל עצמי

מחיר הדלקים האלטרנטיביים גבוה משמעותית ממחירו של הגז הטבעי. על כן ישנה תועלת כלכלית משמעותית להסבה לייצור באמצעות גז טבעי על חשבון דלקים אחרים

מחירי דלקים, דצמבר 2013, אלפי ₪ ל-*TOE



מקור: משרד האנרגיה, משרד האוצר, ד"חות החברות

* המחירים אינם כוללים עלויות הסבה לגז טבעי

** המחיר עבור גז טבעי מבוסס על רמה של כ-$8/mmbtu ועלות הולכה וחלוקה של כ-$0.7/mmbtu

*** מרווח השיווק של מחירי הדלקים חושב על בסיס הרווח הגולמי של החברות שיווק הדלקים למגזר שיווק ישיר

חיסכון בתעשייה

כיום, סך ההוצאה על דלקים וחשמל בתעשייה בישראל מסתכמת בכ-8 מיליארד ₪ בשנה. במידה וימומש במלואו פוטנציאל ההסבה לגז של מפעלים בתעשייה צפויות ההוצאות השנתיות של התעשייה על דלקים וחשמל לרדת לכ-5 מיליארד ₪. כלומר, להסבה מלאה לייצור באמצעות גז טבעי ישנו פוטנציאל חיסכון של כ-3 מיליארד ₪ בשנה ברמה המשקית. ברמת המפעל הבודד החיסכון בעלויות אלה יכול להגדיל משמעותית את רווחיות החברות.

דילמות מרכזיות הנוגעות לגילויי הגז

גילויי הגז הטבעי בישראל מעמידים דילמות בפני 3 קבוצות של מקבלי החלטות

ממשלה

- האם ניתן להגדיל את חלקה של התעשייה המסורתית בתוצר המשקי?
- האם מודל התמריצים הקיים, הנועד בדרך כלל לעודד הקמת מפעלים בתחומי הטכנולוגיה העילית, רלוונטי בעידן שבו עלויות האנרגיה בישראל זולות משמעותית מהמדינות בסביבתה?
- האם ישנו מקום לקדם תוכנית תמריצים, השואפת לנצל את היתרונות היחסים שגילוי הגז מעניק לתעשייה המקומית ולעודד חברות להגדיל את נפח הייצוא?

מנכ"לים של חברות תעשייה

- האם בהינתן האפשרות לשימוש בגז טבעי החברה פועלת בפרופיל האנרגטי היעיל ביותר (קוגנרציה, הסבה לגז וכו')?
- האם קיים היגיון כלכלי בהקמה/הרחבה של מפעלי ייצור תעשייתי בישראל לנוכח הירידה הצפויה בהוצאות הדלקים והחשמל?
- במידה וישנו תכנון להעתקה/הקמה של מפעלים בחו"ל, האם קיים היגיון להשאירם בארץ?
- האם החיסכון בעלויות הייצור הנובע מכניסת הגז הטבעי יהפוך את החברה לתחרותית בשווקים חדשים, ויאפשר לחברה להתחרות בשוק הגלובלי?

שוק ההון

- אילו תעשיות מושפעות מהתמורות בשוק האנרגיה?
- מה היקף צמצום ההוצאות עבור כל סוג תעשייה, ומה ההשלכות על שווי החברה?
- האם צמצום עלויות הייצור, הנובעות מהתמורות בשוק האנרגיה, יאפשרו לחברות להיות תחרותיות יותר בשווקים הבינלאומיים?
- מהי זמינות הגז הצפויה למפעלים השונים?

בחינה בינלאומית השוואתית של עלויות אנרגיה במגזר התעשייתי

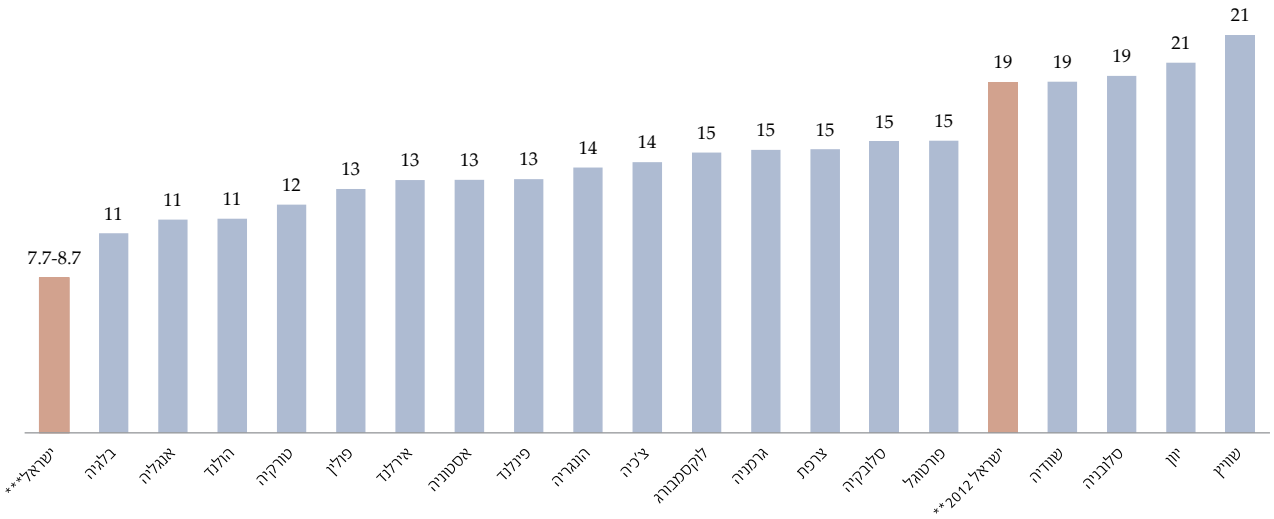
כיום במרבית המפעלים התעשייתיים בישראל לא משתמשים בגז בתהליך הייצור, על כן עלויות האנרגיה בישראל גבוהות משמעותית מאשר עלויות האנרגיה במרבית מדינות ה-OECD בהן ישנה נגישות לגז הטבעי. עם זאת מרבית הגז הטבעי במדינת ה-OECD בכלל ובאירופה בפרט הינו גז שמקורו בייבוא, מה שמייקר משמעותית את מחירו.

לאחר פיתוח מאגרי הגז המקומיים ואספקת הגז מהם למשק הישראלי, מחיר הגז בישראל צפוי להיות נמוך משמעותית מהמחיר במדינות אירופה החברות ב-OECD .

על כן, המעבר לשימוש בגז טבעי, יחד עם הירידה הנגררת הצפויה במחירי החשמל, צפויים לתת לתעשייה הישראלית יתרון משמעותי בעלויות האנרגיה מול מרבית מדינות ה-OECD

פיתוח מאגרי הגז הטבעי בישראל צפוי להקנות לתעשייה הישראלית יתרון תחרותי על פני מתחרותיה באירופה

מחירי גז ממוצעים לתעשייה*, 2012



מקור: IEA, Key world energy statistics, ניתוח TASC

* המחיר כולל תעריף הולכה וחלוקה

** המחיר מבטא את מחיר תמהיל הדלקים המשמשים כיום בתעשייה בישראל ללא הגז הטבעי

*** מחיר הבסיס ללא עלויות הולכה וחלוקה הינו $7-8/MMbtu , עלות הולכה וחלוקה הינה $0.7/MMbtu ; מחיר זה משקף ממוצע בין לקוחות תעשייתים גדולים שרמת המחיר שלהם יכולה להיות נמוכה יותר לבין לקוחות תעשייתים קטנים בעלי רמת מחיר גבוהה משמעותית

סקירת התעשיות המסורתיות בישראל

סקטור התעשייה בישראל מורכב מענפים רבים בעלי מאפיינים שונים האחד מהשני. בחנו את הענפים המרכזיים תוך הסתכלות על מספר פרמטרים מרכזיים:

סך ההוצאה על אנרגיה מהערך המוסף בתעשייה הרלוונטית בחלוקה הבאה:

- הוצאה על חשמל
- הוצאה על דלקים

בנוסף, ההשפעה של חדירת הגז על תעשיות יצואניות צפויה להיות גדולה יותר מאשר תעשיות אשר מוטות לשוק המקומי, ובפרט, עקב היתרון האזורי שיש לישראל במחירי האנרגיה, צפוי כי ההשפעה הרבה ביותר תהיה בתעשיות מוטות ייצוא אזורי (לדוגמא אירופה)

על כן בחנו שני פרמטרים נוספים בתעשיות אלו:

- מידת ההטיה ליצוא/שוק מקומי
- זהות שווקי היעד העיקריים

ענפי התעשייה המסורתית:

ענף תעשייה	תתי ענפים מרכזיים
כימיקלים ,מוצריהם וזיקוק נפט	זיקוק נפט, דשנים, חומרי הדברה, צבעים ולכות, חומרי ניקוי
מזון, משקאות ומוצרי טבק	עיבוד מזון, משקאות חריפים, משקאות קלים, מוצרי טבק
מתכת בסיסית ומוצרי מתכת	ייצור ברזל ופלדה, צינורות מתכת, מוצרי מתכת לבניה, עיבוד וציפוי מתכות, אביזרי מתכות
מוצרי פלסטיק וגומי	לוחות וצינורות מפלסטיק, יריעות פלסטיק, מכלים ובקבוקי פלסטיק, צמיגים ואבובים
מכונות וציוד מכונות למשרד	מנועים וטורבינות, תנורים וכבשנים, מכונות לעיבוד טקסטיל ועור, מכונות לבניה ועבודות עפר, מכונות משרדיות
כלי הובלה	מרכבים ונגררים, חלקי חילוף לכלי רכב מנועיים, כלי טיס, ציוד למסילות ברזל, בניית כלי שיט
כריית חול, מחצבים וחציבת אבן	כריית מחצבים,חציבת אבן
מוצרים מינראליים אל-מתכתיים	זכוכית, קרמיקה, מלט, גבס, בטון
הוצאה לאור ודפוס	הוצאה לאור של ספרים וכתבי עת, בתי דפוס
נייר ומוצריו	ייצור נייר וקרטון, ייצור מוצרים מנייר וקרטון
טקסטיל, הלבשה, עור ומוצריו	מוצרי הלבשה, שטיחים, בדים סרוגים, בורסקאות
עץ ומוצריו	מנסרות, מוצרי נגרות

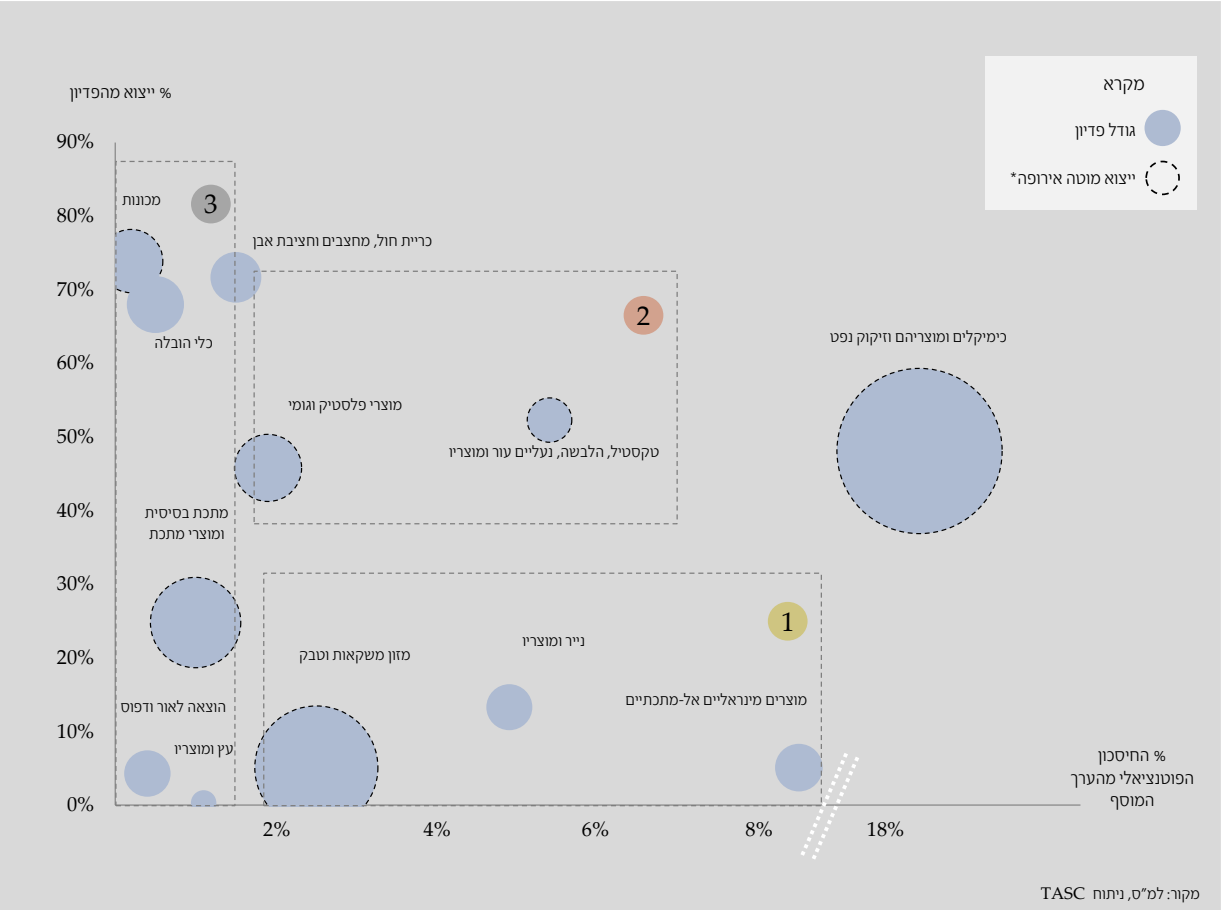
בחינת המאפיינים של כל ענף

במסגרת הבחינה של העצימות האנרגטית של כל ענף בתעשייה בחנו את אחוז ההוצאה על דלקים וחשמל מתוך הערך המוסף של הענף ואת אחוז החיסכון הפוטנציאלי, תחת הנחה של ירידה במחירי החשמל והסבה מלאה לייצור בגז.

בנוסף בחנו את שיעור הייצוא בכל ענף מהפדיון בכלל ואת שיעור הייצוא לאירופה בפרט.

בחינה של שני המאפיינים הנ"ל יחד מאפשרת לקבץ את ענפי התעשייה השונים ל-3 קבוצות לפי מאפיינים דומים. בכל קבוצה דרושה אסטרטגיית פעולה שונה אשר תאפשר למצות את הפוטנציאל מהחדירה של הגז הטבעי

עצימות אנרגטית ואופי הייצוא, הינם הפרמטרים המרכזיים הקובעים את מידת ההשפעה של חדירת הגז על התעשייה



מקור: למ"ס, ניתוח TASC

* ייצוא מוטה אירופה מוגדר כייצוא אשר לפחות 30% ממנו הינו למדינות אירופה

מסקנות

מנכ"לים של חברות תעשייה

עבור מנכ"לים של חברות תעשייתיות, קיימות מסקנות שונות עבור כל קבוצת תעשיות משנה

1 **תעשיות בעלות עצימות אנרגטית בינונית - גבוהה והטיית ייצוא נמוכה**

ייתכן וניתן יהיה לייצר בישראל מוצרים שעד כה לא היה כלכלי לייצרם (בין היתר, נגזרי גז טבעי וכדומה)

- קיים פוטנציאל לחסכון כלכלי משמעותי עקב כניסת הגז הטבעי
- יש לבחון את האפשרות להתפתח לייצוא לאור הגדלת התחרותיות מול העולם תוך הסתכלות על :
  - אופי הענף
  - עלות ההובלה הימית של התוצרים

2 **תעשיות בעלות עצימות אנרגטית בינונית - גבוהה והטיית ייצוא גבוהה**

- קיים פוטנציאל לחסכון כלכלי משמעותי עקב כניסת הגז הטבעי
- קיים פתח להגדלת הפעילות בשווקים הבינלאומיים (ובמיוחד באירופה) לאור הגדלת התחרותיות של חברות מישראל אל מול החברות מחו"ל
- בין היתר, ניתן לשקול הסטת ייצור לייצוא, הגדלת קווי ייצור, פתיחת מפעלים חדשים וכניסה לתחומי מוצרים מקבילים
- קיים פתח לשקול שנית העברה, באם קיים תכנון שכזה, של מפעלים/קווי ייצור לחו"ל

3 **תעשיות בעלות עצימות אנרגטית נמוכה**

- ככל הנראה, עבור תעשיות אלו ישנו פוטנציאל מסוים לחסכון עקב אפקט הגז הטבעי
- עבור חלק מהתעשיות, אשר הינן לוקאליות באופיין, ההשפעה היחידה הצפויה הינה החיסכון המסוים בהוצאות
- חיסכון זה עשוי לסייע למפעלים שנקלעו למצוקה, לדוגמה, עקב שינויים לרעה בשער החליפין

ממשלה

עבור קובעי המדיניות, קיים צורך בהבנת התמורות עקב כניסת הגז על מדיניות התמריצים של עסקים ומפעלים

בקרב מפעלים מקומיים בתעשיות עתירות אנרגיה קיים פוטנציאל צמיחה בהיקפי הייצוא

- בתעשיות מסוימות ישנו גידול במידת התחרותיות של המשק בישראל לעומת שווקים זרים
- ייתכן וחברות בתעשיות אלה יוכלו להגדיל את היקף הפעילות בשוקי חו"ל
- על כן, על המדינה לשקול כיצד ניתן לסייע למימוש הפוטנציאל לעיל:
  - קרן הלוואות להשקעות בהרחבת קווי ייצור והסבות לייצור בגז (בנוסף למימון החלקי במצב הקיים)
  - עידוד הסבות לגז טבעי באמצעות ליווי מקצועי וטכני של המהלך
  - שמירת היתרון התחרותי באמצעות אי העלאת הבלו על הגז הטבעי

ייתכן כי קיימות אפשרויות להקמת מפעלים עתירי אנרגיה בתחום נגזרי הגז הטבעי בהן הגז משמש כ-Feedstock

- יש לבחון את מכלול האפשרויות לכניסה של מפעלים ותעשיות פטרוכימיות אשר לא היו קיימות בעבר בישראל
- בין היתר, ניתן למנות מפעלי ייצור אמוניה, מתאנול, GTL וכדומה
- בחלק מהתעשיות לעיל מחירי הגז בישראל אינם תחרותיים מול מדינות אחרות בעולם (כגון ארה"ב, מדינות אפריקה וכו'); עם זאת בתחומים בהם התחרות הינה מול אירופה (בתי זיקוק, תעשיות פטרוכימיות וכו') ייתכן וקיים פוטנציאל לצמיחת תעשיות חדשות בישראל

קיים פוטנציאל חדש במשיכת שחקנים בינלאומיים להקמת מפעלי תעשייה מסורתית בישראל

- באופן כללי, יש להחצין את היתרון בעלויות האנרגיה בישראל בכל ממשק עם משקיעים או מדינות זרות בהיבטים רלוונטיים
- מעבר לזאת, ייתכן כי ניתן לנצל את גילויי הגז הטבעי לטובת משיכת השקעות בתעשייה המסורתית
- בתחומים בהם נוצר לישראל יתרון תחרותי, ניתן לפנות אקטיבית לשחקנים בינלאומיים לצורך עידודם להקים את מפעליהם בישראל

שוק ההון

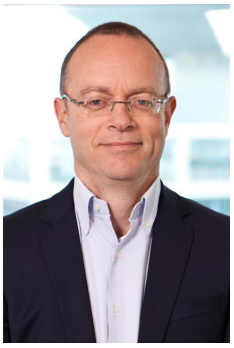
עבור גורמי שוק ההון, ניתוח הפרמטרים השונים שהוצגו בעבודה מאפשרים לדרג את כלל ענפי התעשייה לפי גודל התרומה הנובעת מחדירת הגז הטבעי לתעשייה בישראל

מיקום בדירוג	מידת ההשפעה	ענף בתעשייה
1	גבוהה	כימיקלים ומוצריהם וזיקוק נפט
2		מוצרים מינראליים אל-מתכתיים*
3		טקסטיל, הלבשה, עור ומוצריו
4	גבוהה - בינונית	נייר ומוצריו
5	בינונית	מוצרי פלסטיק וגומי
6		מזון, משקאות ומוצרי טבק
7		כריית חול, מחצבים וחציבת אבן
8	בינונית – נמוכה	מתכת בסיסית ומוצרי מתכת
9		עץ ומוצריו
10	נמוכה	כלי הובלה
11		הוצאה לאור ודפוס
12		מכונות וציוד מכונות למשרד

* מכיל תעשיות המייצרות : זכוכית, קרמיקה, מלט, גבס, בטון וכו'

- טבלת הדירוג שהוצגה מגדירה את דירוג התעשיות לפי התועלת מכניסת הגז הטבעי למשק
- עם זאת, עקב השונות הגבוהה בין חברות שונות בכל ענף בתעשייה ישנם מספר פרמטרים נוספים אשר נדרש לבחון אותם ברמת החברה הבודדת:
- נגישות גיאוגרפית לגז טבעי:
  - האם קיימת/מתוכננת תשתית הולכה/חלוקה של גז טבעי למפעלי החברה
  - מועד חיבור התשתית המתוכנן
- Spare capacity בכושר הייצור של המפעל שיכול להיות מנוצל לטובת ייצוא
- פוטנציאל להגדלת קווי ייצור
- פוטנציאל של הענף לייצוא משמעותי

למידע ופרטים נוספים



סלקו קליריקופר, יו"ר TASC
Salco.Kleerekoper@tasc-consulting.com

רועי זס, Principal , ורטיקל תעשייה
Roee.Zass@tasc-consulting.com

לביא אברבוך, Associate, ורטקיל תעשייה
Lavi.Averbukh@tasc-consulting.com