

לאומי  
leumi

# משק הגז הטבעי בישראל

## סקירה כלכלית

נובמבר 2020

כתב: בניהו בולוטין



## עיקרי הדברים:

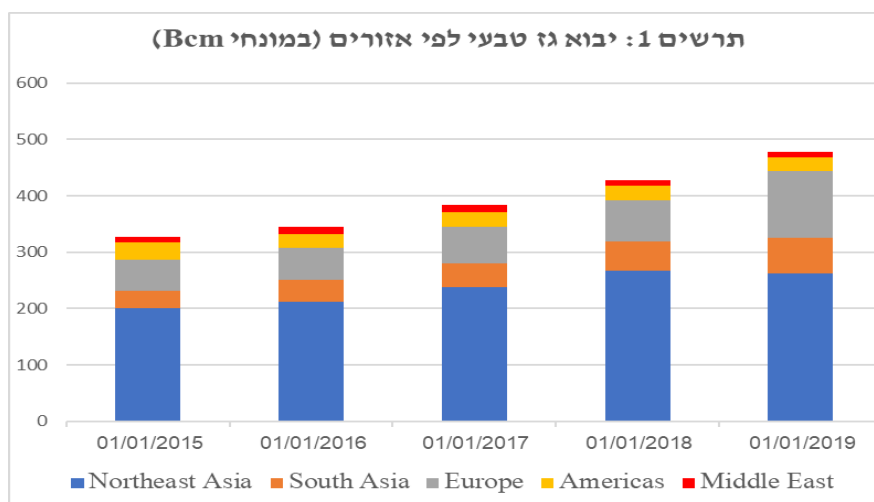
- ❖ היצע הגז הטבעי הגלובלי מצוי במגמת עלייה בעשרות השנים האחרונות ובשנת 2019 הוא הגיע לשיא היסטורי של BCM 4,088. במקביל, הביקוש לגז טבעי המצוי גם כן במגמת עלייה הגיע בשנת 2019 ל-BCM 3,986.
- ❖ ישראל מייצאת גז טבעי לשכנותיה, ירדן ומצרים ועד כה נחתמו עמן הסכמים לייצוא של כ-133 BCM גז טבעי מתוך פוטנציאל של כ-340 BCM. אירופה גם כן מהווה יעד יצוא מרכזי של ישראל והסכם צינור הגז הטבעי East-Med בין ישראל, קפריסין, יוון ובהמשך גם איטליה, יאפשר לישראל לייצא גז טבעי לאיטליה ולמדינות נוספות באירופה.
- ❖ התפשטות נגיף הקורונה הביאה לירידה בביקוש הגלובלי לגז טבעי, בשל עצירת הפעילות הכלכלית, מה שהביא לירידת מחיר הגז הטבעי בשיא המשבר בכ-30%.
- ❖ התפשטות הנגיף הביאה להאטה בצריכת גז טבעי בישראל, לאחר שהצריכה הייתה במגמת עלייה בשנים 2013-2019. אולם ההאטה לא פגעה בהכנסות הממשלה מתמלוגים בשל הפקת גז ממאגר לויתן אשר החל לפעול בדצמבר 2019.
- ❖ עיקר אספקת הגז לישראל הוא ממאגר "תמר" המגובה במתקן לקליטת גז טבעי נזולי (LNG) המאוחסן ב"מקשר הימי". אולם, עם התחלת הפקת הגז ממאגר לויתן ובהמשך אף מהמאגרים כריש-תנין, צפויה ירידה במחירי הגז הטבעי בשוק המקומי.
- ❖ בדצמבר 2019 החלה הפקת גז טבעי ממאגר לויתן, המאגר הגדול ביותר בישראל והוא מכיל 500 BCM גז טבעי, לאחר שהוא חובר לרשת ההולכה והמשק הישראלי נהנה כעת מיתירות במקורות אספקת גז טבעי, מה שמאפשר יצוא של חלק מהגז המופק.
- ❖ צריכת גז טבעי לייצור חשמל ירדה מעט בשנת 2019 בעוד שצריכת גז טבעי לתעשייה עלתה באותה שנה.
- ❖ לעת עתה, עיקר השימוש של הגז הטבעי הוא בייצור חשמל ובתעשייה. אולם לאחרונה החלו להשתמש בגז טבעי גם לשימושים ביתיים והוא צפוי לשמש בעתיד אף את ענף התחבורה, בשל המעבר של כלי רכב משימוש בדלק וסולר לשימוש בחשמל וגז טבעי דחוס.
- ❖ התרחיש המרכזי לביקוש המקומי צופה שבין השנים 2018-2042 הביקוש המצרפי יהיה BCM 452. אולם, מאחר וקיימת אי וודאות רבה בנוגע למשתנים המשפיעים על התחזית ולהנחות שהונחו, הממשלה החליטה כי יש לשמור BCM 500 גז טבעי לטובת הביקוש המקומי בישראל עד לשנת 2042. בטווח הקצר, הביקוש המקומי לגז טבעי צפוי לצמוח בהדרגה לכ- BCM 14 בשנת 2025 ולכ- BCM 18 בשנת 2030.
- ❖ להערכתנו, עם חלוף המשבר צריכת הגז הטבעי צפויה לחזור למגמת העלייה. בפרט לאור המשך פריסת רשת החלוקה של הגז הטבעי וחיבור צרכנים חדשים אליה ועל רקע הגידול הצפוי בביקוש של גז טבעי לייצור חשמל. כמו כן, החלטת הממשלה על הפסקת הפעילות של מספר יחידות פחמיות לייצור חשמל עד תחילת שנת 2022 וכן הצבת היעד להפסיק כליל את השימוש בפחם לייצור חשמל בישראל עד לשנת 2028, על רקע הצטרפותה של ישראל לקואליציית PPCA, צפויים להעלות את הביקוש לגז טבעי בקרב יצרני החשמל.
- ❖ הכנסות המדינה מהיטלי רווחי גז טבעי ונפט ממאגרי תמר לויתן וכריש-תנין עד שנת 2064 צפויים להסתכם לכ-200 מיליארד ₪. כאשר, הצפי הוא שהכנסות המדינה מהיטלי רווחי גז טבעי נפט ומשאבי טבע אחרים עד לשנת 2030 צפויות להסתכם ל-13.5 מיליארד ₪. כך שבמונחים שנתיים, בעשור הקרוב, אין מדובר בסכומים בעלי השלכות תקציביות ומקרו כלכליות משמעותיות.

## רקע גלובלי

יצור הגז הטבעי מצוי במגמת עלייה ארוכת טווח בעשרות השנים האחרונות, אשר התחזקה בעשור האחרון עם המהפכה בתעשיית פצלי הגז בארה"ב שהתאפשרה הודות להבשלתן של טכנולוגיות סדיקה הידראולית (Hydraulic fracturing) וקידחים אופקיים תת קרקעיים. לכך יש להוסיף את התרחבות התעשייה בסין והחשש לזיהום האוויר אשר הביא להגדלת השימוש בגז טבעי וכן את רצונן של יצואניות הנפט במזרח התיכון לגוון את מקורות הכנסתן על מנת להפחית את התלות בנפט, מה שהביא להגדלת יצור וייצוא הגז הטבעי שלהן.

מאז המשבר הפיננסי בשנים 2007-2008, יצור הגז הטבעי צמח בקצב שנתי יציב של 2.7%. בשנת 2019, יצור הגז הטבעי חצה לראשונה את רף 4 TCM והגיע לשיא היסטורי של 4,088 BCM, עלייה של 3.3% ביחס לייצור בשנת 2018. עיקר העלייה נבעה מהגידול בייצור גז טבעי בקרב מדינות ה-OECD אשר תפוקת הגז הטבעי שלהן עלתה בשנת 2019 בכ-6.1% והגיעה לכ-1,538 BCM. ארה"ב נותרה יצרנית הגז הטבעי הגדולה והיא הגדילה ב-2019 את תפוקת הגז הטבעי שלה בכ-10.2% לעומת 2018. התנופה בצמיחת תעשיית פצלי הגז בארה"ב הביאה גם להגדלת יצוא הגז הטבעי בארה"ב אשר עלה בין השנים 2014-2019 מכ-1.514 TCF לכ-4.656 TCF כאשר העלייה בייצוא הגז הטבעי באמצעות צינורות הולכת גז עלתה בתקופה זו בכ-89% מכ-1.497 TCF בשנת 2014 לכ-2.837 TCF בשנת 2019 ואילו יצוא הגז הטבעי הנוזלי (LNG) עלה בתקופה זו בחדות מ-16.255 Bcf בשנת 2014 ל-1.819 TCF בשנת 2019. יצוא הגז הטבעי של ארה"ב באמצעות צינורות ההולכה מיועד לקנדה ולמקסיקו, בעוד ששאר המדינות המייבאות גז טבעי מארה"ב, מייבאות גז טבעי נוזלי (LNG).

בצד הביקוש, הביקוש הגלובלי לגז טבעי מצוי במגמת צמיחה מתמשכת בעשורים האחרונים עם צמיחת התעשייה ועל רקע המגמה להגברת השימוש באנרגיה המזהמת פחות, ובשנת 2019 הוא צמח ב-1.5% והגיע ל-3,986 BCM. הביקוש לגז טבעי בסין, הודו ובמדינות נוספות בדרום אסיה גדל בשנים האחרונות ללא גידול מתאים במקורות המקומיים, מה שהביא לעלייה בייבוא גז טבעי במדינות אלו. בצפון אמריקה, הצמיחה בביקוש לגז טבעי הופסקה ואילו חלה עלייה במקורות המקומיים על רקע התפתחות פצלי הגז, מה שהביא לירידה בייבוא הגז הטבעי. בדרום אמריקה, הביקוש המקומי לא צפוי להשתנות משמעותית וכן לא צפויה עלייה משמעותית בייצור, למרות תגליות הגז החדשות. זאת, מאחר והן קוזזו בהפחתת הפקת הגז בוונצואלה בשל הסנקציות שארה"ב הטילה עליה וכן



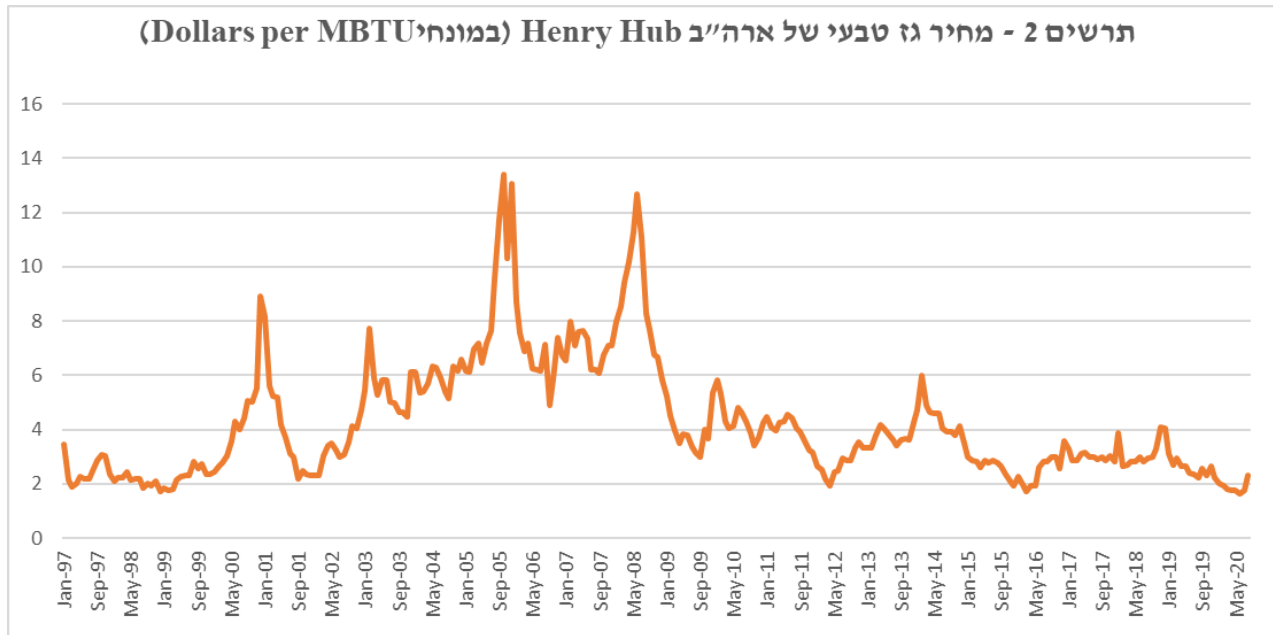
<sup>1</sup> Natural Gas Information Overview, IEA, July 2020.

<sup>2</sup> Natural Gas Summary, EIA. [https://www.eia.gov/dnav/ng/ng\\_sum\\_lsum\\_dcunus\\_a.htm](https://www.eia.gov/dnav/ng/ng_sum_lsum_dcunus_a.htm)

בארגנטינה על רקע החשש מן הקשיים הכלכליים של המדינה אשר הפחית את ההשקעות הזרות בגז טבעי שלה. באירופה, חלק מהגז הטבעי שהיא צורכת מסופק על ידי נורבגיה והולנד, אשר הפחיתה את הפקות הגז בשל התכלות המאגרים שלה, וכן אירופה מייבאת מרוסיה חלק ניכר מהגז אותו היא צורכת באמצעות רשת צינורות הולכת גז. בנוסף, אירופה מייבאת גז באמצעות צינורות הולכה מאלג'יריה, וכן היא מייבאת גז טבעי נוזלי מניגריה, קטאר ומארה"ב.<sup>3</sup>

רוסיה צפויה להשלים בשנה הקרובה את צינור הגז השנוי במחלוקת Nord Stream 2 אשר יוליך גז טבעי ישירות מרוסיה לגרמניה. השלמת צינור זה עשויה להגדיל את התלות של אירופה בכלל, ושל גרמניה בפרט, בגז הרוסי, מה שעשוי להביא להגדלת ההשפעה הפוליטית של רוסיה על אירופה ולהחלשת כוחה של ארה"ב באזור וכן הוא יביא להפחתת התשלומים למדינות מזרח אירופאיות בהן יש צנרת הולכת גז ישנה אשר השימוש בה יופחת עם השלמת בניית צינור הגז Nord Stream 2. ארה"ב מאיימת בהטלת סנקציות על החברות המשתתפות בהקמת צינור גז זה ונראה כי גם גרמניה בוחנת את כדאיות השימוש בצינור הגז נוכח הביקורת העצומה שהיא מושכת אליה. אולם, לעת עתה נראה כי בניית הצינור תושלם עד אמצע שנת 2021.

בתחילת המאה ה-21, מחיר הגז הטבעי בארה"ב (Henry Hub) היה במגמת עלייה, בשל עלות ההפקה הגבוהה. עם תחילת השימוש בטכנולוגיית סדיקה הידראולית (Hydraulic fracturing) בשנת 2008, מחיר הגז הטבעי ירד בחדות על רקע המשבר הפיננסי ולאחר מכן החלה מגמת ירידה ארוכת טווח.



התפשטות נגיף הקורונה והסגרים שהגיעו בעקבות נסיונות בלימת ההתפשטות אשר עצרו את הפעילות הכלכלית הביאו לירידה חדה במחיר הגז הטבעי בעולם ולהתמלאות מאגרי הגז הטבעי. מחיר הגז הטבעי האמריקאי ירד מ-2.04 דולרים ל-MBTU ביום 18.2.2020 ל-1.42 דולרים ל-MBTU ביום 26.6.2020 ולאחר מכן החל לעלות על רקע ההתאוששות הכלכלית הגלובלית ויתכן שגם על רקע צפי לשימוש רב יותר בגז טבעי, על חשבון הפחיתה ניכרת של הפקה ושימוש בנפט ופחם, זאת על רקע מה שנראה כנצחון דמוקרטי בבחירות 2020 לנשיאות ארה"ב. החל מסוף אוגוסט, עם עליית התחלואה בעולם והתפשטות הגל השני במספר רב של מדינות, ובחלקן המשך התעצמות של הגל הראשון שטרם נעצר, אשר הביאו לחשש להאטה בפעילות הכלכלית וייתכן שאף לסגרים אזוריים

<sup>3</sup> סקירת משק הגז הטבעי העולמי, משרד האנרגיה, יולי 2020.

נוספים חלה ירידה מסוימת במחיר הגז הטבעי. אולם, המחיר בארה"ב חזר לעלות בתחילת הרביע האחרון של שנת 2020, על רקע הצפי לחורף קר מהרגיל העשוי להגביר את הביקוש לגז טבעי המשמש לחימום בייתי ולייצור חשמל. מלחמת האזרחים בלוב הינה בעלת השפעה רבה על שוק הגז הטבעי במזרח התיכון, בשל המעורבות של מדינות אחרות המנצלות את המצב לטובת השגת האינטרסים שלהם והרחבת השפעתם באזור. הסכסוך המתמשך בין הממשלה הנתמכת על ידי טורקיה ובין הצבא הנתמך על ידי איחוד האמירויות הערביות, מצרים, ערב הסעודית וכן על ידי רוסיה. נשיא טורקיה, ארדואן, הצהיר בשנת 2019 כי חלקים גדולים בשטח הימי בין טורקיה ללוב שייכים לטורקיה. מהלך זה נועד לאפשר לטורקיה להשתלט על שטח ימי בו עשויים להיות מרבצי נפט וגז תוך התעלמות מזכויותיהן של יוון וקפריסין באזור וכן לסכל את הקמת צינור הגז בין ישראל, יוון וקפריסין (East-Med) אשר צפוי להזרים גז טבעי לאירופה (כפי שיפורט בהמשך), מה שעלול לערער את מעמדה וכוח השפעתה של טורקיה במזרח התיכון. לעת עתה, הממשל בלוב הגיע להסכם עם הצבא והמלחמה ביניהם הופסקה, אך הסכם הפסקת האש ביניהם הוא שברירי והשפעותיו של הסכסוך, ובפרט של המדינות המעורבות בסכסוך, על האזור נמשכים.

במבט קדימה, הביקוש לגז טבעי צפוי לגדול משמעותית בעשור הקרוב וכן בעשור שאחריו. זאת, בשל המעבר של המדינות המפותחות לאנרגיה פחות מזהמת והצבת יעדים להפחתת זיהום האוויר באיחוד האירופאי יחד עם הקמת קואליציית PCCA (Powering Past Coal Alliance)<sup>4</sup> שמטרתה לצמצם את השימוש בפחם עד להפסקה מלאה של השימוש בו בשנת 2030 בקרב מדינות ה-OECD החברות בקואליצייה. לאחרונה, נשיא הנציבות האירופאית אף טען כי האיחוד האירופאי צריך להעלות את היעד להפחתת זיהום פליטות האוויר לשנת 2030 מ-40% ל-55% לפחות (בהשוואה לזיהום האוויר שנרשם בשנת 1990), מה שצפוי להגביר את קצב העלייה בביקוש לגז טבעי, מאחר והוא נחשב לאנרגיה המזהמת פחות מהחלופות הקיימות בשוק, כגון נפט, סולר ומזוט.

## התפתחויות בהיצע הגז הטבעי בישראל

בעשור הקודם, אספקת הגז הטבעי לישראל הייתה בעיקר ממאגר מרי B (ים תטיס – YT) וכן יבוא של גז טבעי ממצרים. בין השנים 2004-2008 מאגר מרי B סיפק גז טבעי ששימש בעיקר לייצור חשמל. המאגר הקטן יחסית המשיך להפיק גז טבעי עד שנת 2013, ובסך הכל הוא סיפק לישראל כ-25 BCM גז טבעי. החל משנת 2008, ישראל החלה לייבא גז טבעי ממצרים (מחברת EMG), אך הייבוא פחת משמעותית מתחילת 2011 עד שבחודש אפריל 2012 הוא הופסק בשל חבלות רבות בצינור ההולכה בחלקים שבו עבר בחצי האי סיני. בין השנים 2008-2012 ישראל יבאה כ-4.7 BCM גז טבעי מצרי. החל מחודש אפריל 2013, מאגר "תמר" משמש כמקור אספקה גז טבעי עיקרי למשק הישראלי, יחד עם גיבוי של "המקשר הימי" (Buoy) שהוא למעשה מצוף ימי המצוי אל מול חופי חדרה ויכול לקלוט גז טבעי נוזלי (LNG) מאוניות, תוך המרתו חזרה לגז, בכך משמש כגיבוי פעיל למאגר הגז תמר. השימוש בו סדיר, זאת בכדי לוודא את תקינותו ואת רציפות הגעת אוניות הגז (בעיקר מטרינידאד), ובא לידי ביטוי רב יותר בעיקר כאשר קיים חשש לביקוש יתר לחשמל במשק וכן במקרה שיש תקלות הגורמות לירידה בלחץ הגז מ"תמר" או כאשר מתבצעות עבודות תחזוקה במאגר תמר או בצינור הולכת הגז של המאגר. בין השנים 2013-2019, מאגר תמר סיפק למשק הישראלי כ-6.4 BCM גז טבעי וכן יבוא כ-3 BCM גז טבעי באמצעות ה"מקשר הימי"<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> הודעת דוברות משרד האנרגיה, 17.12.2018.

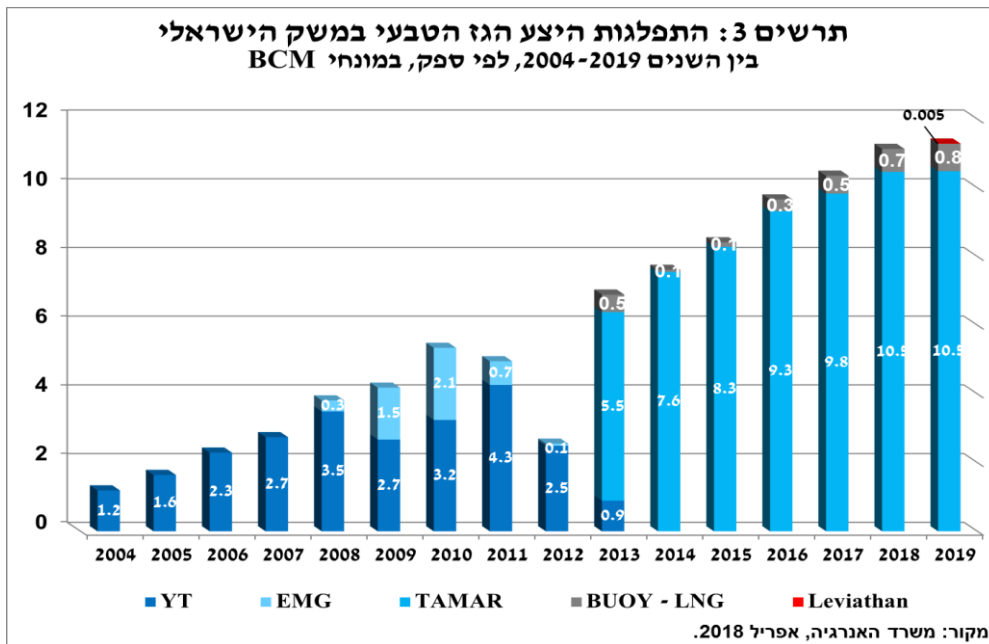
<sup>5</sup> סקירת ההתפתחויות במשק הגז הטבעי סיכום לשנת 2019, משרד האנרגיה, מרץ 2020.

במהלך שנת 2019, מאגר תמר היה המקור העיקרי לאספקת גז טבעי בישראל והוא סיפק למשק BCM 10.48 גז טבעי, כ-93% מסך אספקת הגז הטבעי למשק הישראלי. המקשר הימי סיפק בשנה זו כ-0.8 BCM, המהווים כ-7% מסך אספקת הגז הטבעי לשוק המקומי בישראל. בדצמבר 2019, מאגר לויתן החל לספק גז טבעי למשק הישראלי והוא סיפק BCM 0.005.<sup>6</sup>

התחלת אספקת הגז הטבעי ממאגר לויתן בראשית 2020, יחד עם הצפי לאספקת גז טבעי לישראל ממאגרי הגז הטבעי כריש-תנין, שאספקת הגז מהם למשק הישראלי צפויה להתחיל בשנת 2021,<sup>7</sup> יגדילו את הביטחון האנרגטי של ישראל ועשויים להביא להפסקת השימוש ב"מקשר הימי" אשר היווה גיבוי למאגר תמר בזמן שהוא היה מקור גז טבעי יחידי של ישראל. עמדת משרד האנרגיה היא, שחברת חשמל צריכה להמשיך את הסכם חכירת האוניה "המגזזת", האוניה המספקת גז טבעי נוזלי למתקן "המקשר הימי", עד סוף אוקטובר 2022.<sup>8</sup> כמו כן, כניסתם של ספקים חדשים לשוק, שעד כה נשלט על ידי הבעלים של מאגר תמר, צפויה לתרום להגדלת התחרות בשוק הגז הטבעי אשר תביא לירידת מחירים.

עם חיבור מאגר לויתן, שהוא מאגר גדול בקנה מידה בינלאומי המכיל כ-500 BCM גז טבעי, לרשת ההולכה והתחלת אספקת הגז הטבעי ממנו, המשק הישראלי נהנה מיתירות במקורות אספקת גז טבעי, מה שמאפשר יצוא של גז טבעי למדינות אחרות. על פי הערכות, מאגר לויתן צפוי להפיק בשנת 2020 כ-7.0 BCM ובשנת 2021 כ-8.9 BCM גז טבעי.<sup>9</sup> עם השלמת פיתוח מאגרי כריש-תנין, המכילים כ-99 BCM גז טבעי<sup>10</sup>, וחיבורם לרשת ההולכה,

ניתן יהיה להפיק מהמאגרים כ-12 BCM גז טבעי בשנה.<sup>11</sup>



<sup>6</sup> ראה/י הערה מספר 5.

<sup>7</sup> נחתם מזכר הבנות בין אנרג'יאן ל-DEPA למכירה עתידית של גז טבעי, תקשורת ומדיה, Energean, 2.1.2020.

<sup>8</sup> דוח תקופתי לשנת 2019, דוחות כספיים מאוחדים ליום 31 בדצמבר 2019, ביאור 35, חברת החשמל לישראל בע"מ.

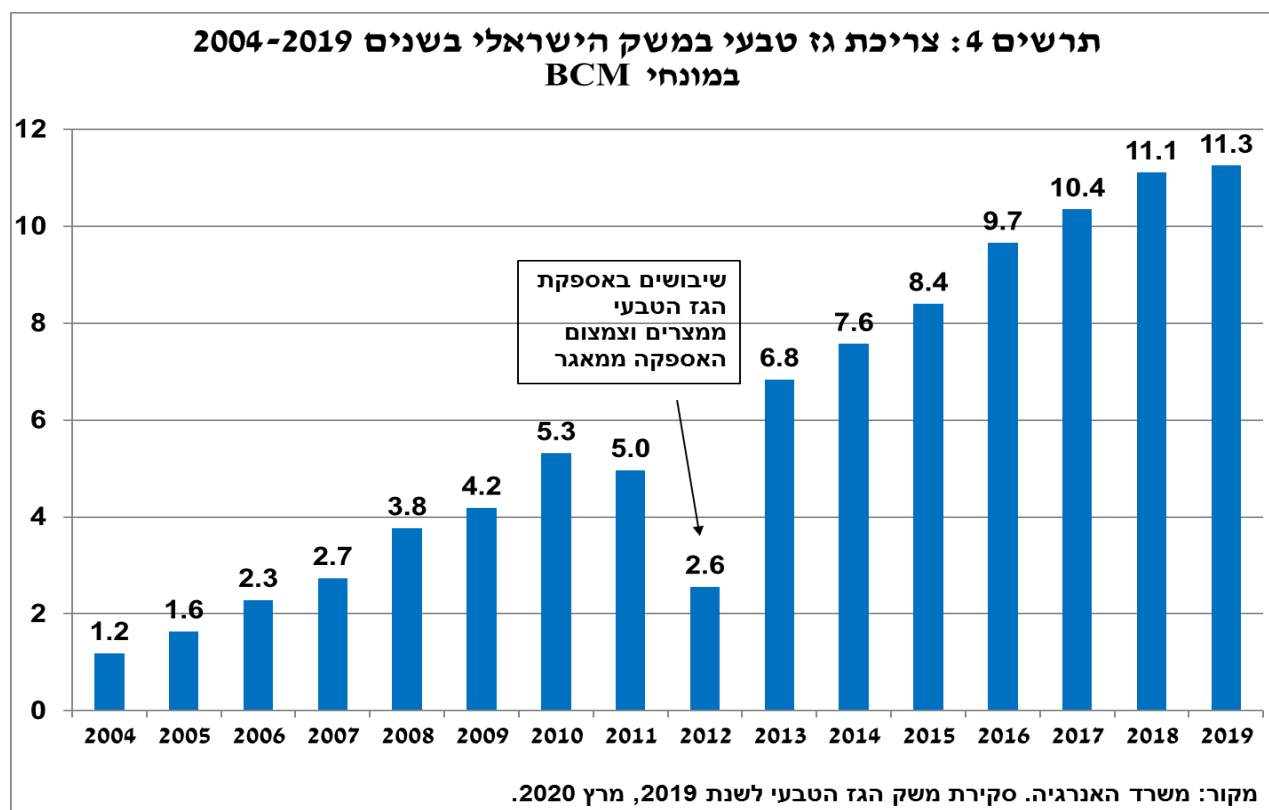
<sup>9</sup> מצגת משקיעים – פרויקט לויתן, דלק קידוחים, 13.7.2020.

<sup>10</sup> תחזית הכנסות קרן לאזרחי ישראל וחסמי צריכת גז טבעי, מרכז המחקר והמידע – הכנסת, ספטמבר 2020.

<sup>11</sup> סקירת ההתפתחויות במשק הגז הטבעי סיכום לשנת 2019, משרד האנרגיה, מרץ 2020.

## התפתחויות בצריכה של גז טבעי בישראל

מגמת העלייה בצריכת הגז הטבעי נמשכה בשנת 2019. על פי נתוני רשות הגז הטבעי, בשנת 2019 נצרכו בישראל 11.25 BCM גז טבעי, עלייה של 1.3% בהשוואה לכמות שנצרכה בשנת 2018<sup>12</sup>. כ-93% מצריכת הגז הטבעי מקורם באספקה ממאגר "תמר", כ-7% מהגז הטבעי הנצרך יובא וכמות קטנה של גז טבעי סופקה בסוף חודש דצמבר 2019 ממאגר לווייתן. מגמת העלייה בצריכת הגז הטבעי בישראל נמשכת ברציפות משנת 2013, בה החלה הפקת הגז ממאגר "תמר". קצב גידול הצריכה עלה עד לשנת 2016 בה צריכת הגז הטבעי הגיעה ל-15% ביחס לצריכה בשנה הקודמת, אולם בשנים 2017-2018 קצב הגידול בצריכה התמתן וצריכת הגז הטבעי בשנים הללו צמחה ב-7.14% ו-7.34% בהתאמה. עיקר הצמיחה בצריכה משנת 2017 נבעה בעיקרה מסקטור התעשייה אשר הצמיחה בו עלתה בשנים 2017-2018 בכ-12% בכל שנה, שיעור כפול מהצמיחה בצריכת הגז הטבעי לייצור חשמל. בשנת 2019, צריכת הגז הטבעי בסקטור התעשייה צמחה בכ-21% בעוד שהצריכה לייצור חשמל התכווצה לראשונה משנת 2013 בכ-3%.



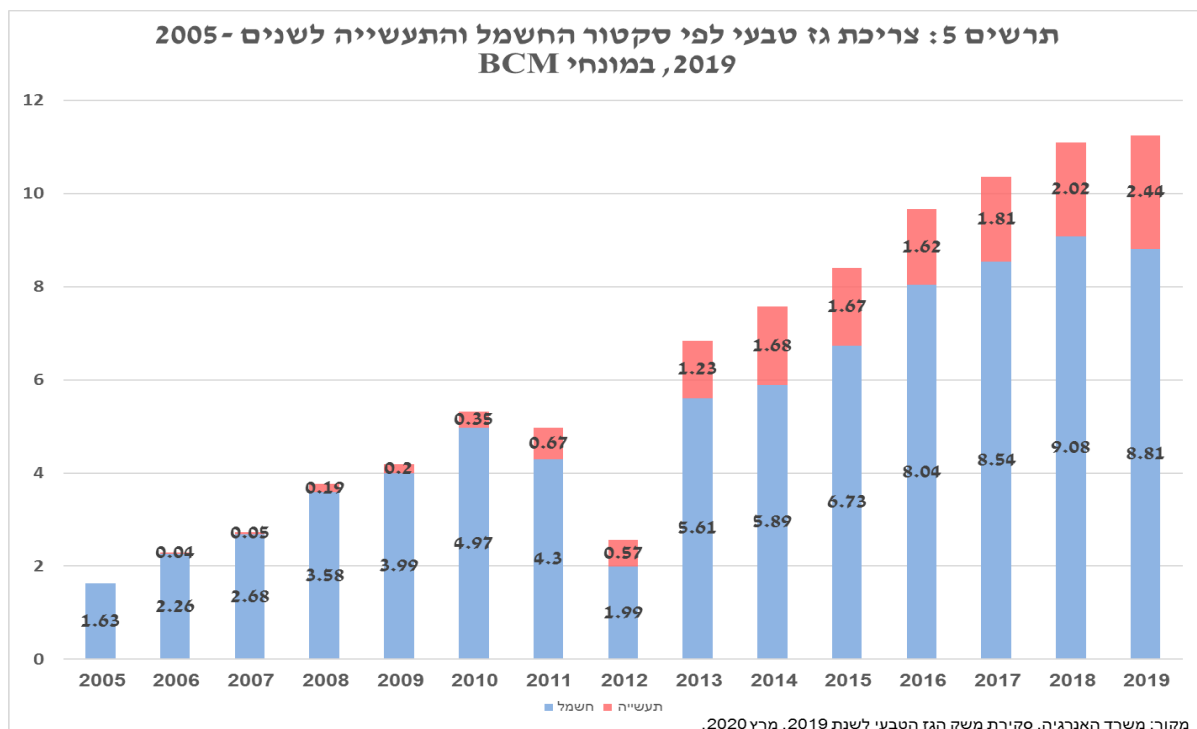
נגיף הקורונה הביא להאטה בפעילות הכלכלית בישראל, כמו גם בעולם, אשר החריפה בחודשים מרץ-אפריל 2020 והפחיתה את הביקוש לגז טבעי. צריכת הגז הטבעי בחודשים מרץ ואפריל 2020 הסתכמה בכ-56 מיליון MMBTU, ירידה של 13.6% מהצריכה בתקופה המקבילה בשנת 2019 בה צריכת הגז הטבעי הגיעה לכ-64.5 מיליון MMBTU<sup>13</sup>. גז טבעי הוא המקור המרכזי לייצור חשמל בישראל וכ-65% מהחשמל מיוצר מגז טבעי<sup>14</sup>. בחלוקה לפי צרכנים, צריכת הגז הטבעי לייצור חשמל בחודשים מרץ-אפריל 2020 הייתה נמוכה בכ-9.1% מהצריכה בתקופה המקבילה בשנת 2019, כאשר עיקר הירידה בצריכה הייתה בחודש מרץ, וצריכת הגז הטבעי בתעשייה הגדולה (צרכני הולכה) ירדה במרץ-אפריל 2020 ב-13% ביחס לצריכה בתקופה המקבילה ב-2019. לעומת זאת,

<sup>12</sup> סקירת ההתפתחויות במשק הגז הטבעי סיכום לשנת 2019, משרד האנרגיה, מרץ 2020.

<sup>13</sup> השפעת הקורונה על צריכת האנרגיה בישראל - אגף הכלכלה, משרד האנרגיה, יוני 2020.

<sup>14</sup> אנרגיה בתקופת קורונה השפעות התמודדות והזדמנויות, משרד האנרגיה, יוני 2020.

צריכת הגז הטבעי של התעשייה הקטנה וצרכנים נוספים, שהם צרכני רשת החלוקה, עלתה בחודשים מרץ-אפריל ב-14% ביחס לתקופה המקבילה בשנת 2019. אולם, חלק מהעלייה נבעה מהרחבת הפריסה של רשת החלוקה וחיבור של צרכנים נוספים לגז טבעי אשר הביא לגידול בצריכת הגז הטבעי ללא תלות בנגיף הקורונה.



התפשטות נגיף הקורונה ברחבי העולם והירידה בביקושים לגז טבעי, הביאו לכך שבשיא הגל הראשון של התפשטות הנגיף, מספר נמלים-ים בסין ובהודו הכריזו על "כוח עליון", מה שאפשר להם להימנע מלכבד הסכמים והתחייבויות קודמות והם סירבו לקבל משלוחי גז בינלאומיים שהוזמנו. הירידה בביקושים הביאה לירידה במחיר הגז הטבעי בעולם ולמילוי מאגרי הגז הטבעי העשויים להשפיע על היצע בחודשים הקרובים. מספר צרכני גז טבעי ניצלו את המחירים הנמוכים ורכשו כמות עודפת אשר תשמש אותם גם לאחר עליית המחירים, עם ההתאוששות מהמשבר, חזרה לרמה הרגילה. כך למשל, חברת החשמל לישראל רכשה מטעני גז טבעי נוזלי (LNG) בשוק ה-Spot במחיר הנמוך בכ-40%-45% מהמחיר שהיא משלמת לבעלי מאגר "תמר".

רשות הגז הטבעי העריכה לפני התפרצות נגיף הקורונה, שהעלייה בצריכת הגז הטבעי תמשך. אולם, התפשטות נגיף הקורונה הביאה לירידה בביקושים בשל האטה שחלה בפעילות הכלכלית. להערכתנו, עם חלוף המשבר צריכת הגז הטבעי צפויה לחזור למגמת העלייה, בפרט לאור המשך פריסת רשת החלוקה וחיבור צרכנים חדשים לרשת החלוקה של הגז הטבעי ועל רקע הגידול הצפוי בביקוש של גז טבעי לייצור חשמל.

## גז טבעי לייצור חשמל

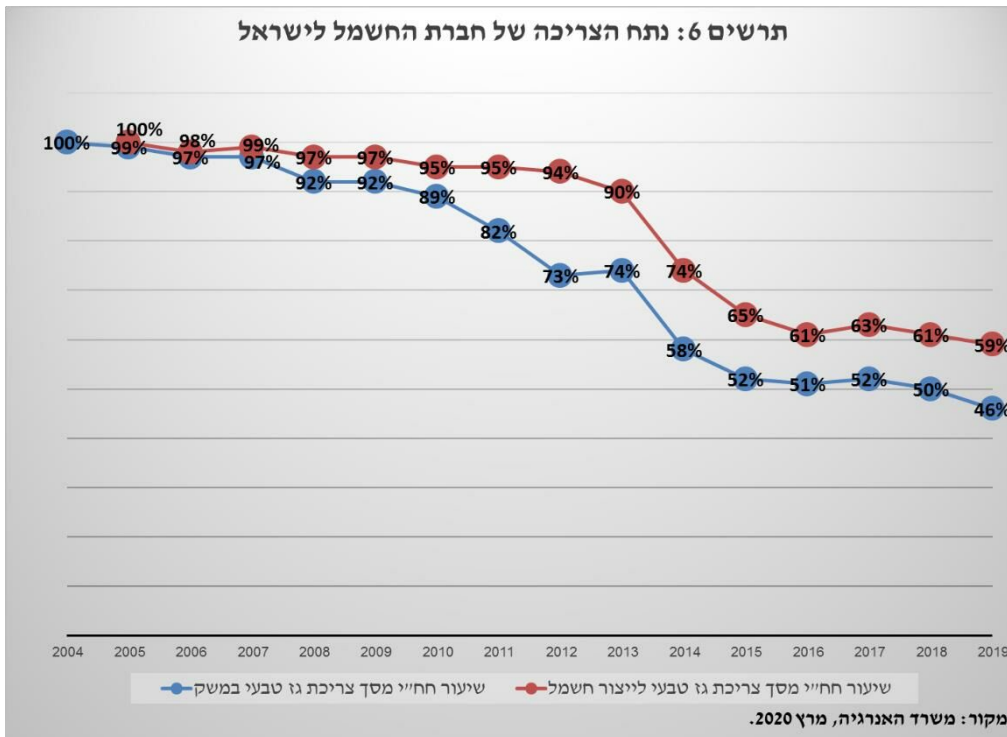
השימוש בגז טבעי להפקת חשמל הואץ בשנים האחרונות, אך ירד מעט בשנת 2019. ההאצה נובעת, בין היתר, בשל החלטת הממשלה לצמצום השימוש במקורות אנרגיה מזהמים, כגון פחם מזוט וסולר אשר הוחלפו בגז טבעי ובמקורות אנרגיה מתחדשים<sup>15</sup>. בסוף שנת 2019, היו מחוברים לרשת הולכת הגז הטבעי שש תחנות כוח של יצרני

<sup>15</sup> החלטות ממשלה: מספר 542 מיום 20.9.2015 בנושא "הפחתת פליטות גזי חממה וייעול צריכת אנרגיה", ומספר 3269 מיום 17.12.2017 בנושא "אישור תכנית לאומית להתייעלות אנרגטית".



חשמל פרטיים גדולים וחמישה מפעלים נוספים המשתמשים בגז טבעי לייצור חשמל ולמכירתו לצרכנים. זאת, בנוסף לתחנות הכוח של חברת החשמל המייצרות חשמל באמצעות גז טבעי. הגז הטבעי ממשיך לשמש למקור יצור החשמל המרכזי וכ-64% מייצור החשמל ב-2019 יוצר באמצעות גז טבעי. זאת, לעומת כ-30% מייצור החשמל אשר יוצר באמצעות פחם, כ-5% יוצר באמצעות אנרגיות מתחדשות ויתר החשמל יוצר באמצעות סולר ומזוט.

עיקר צריכת הגז הטבעי משמשת לייצור חשמל. בשנת 2019, כ-78% מצריכת הגז הטבעי במשק נועדה לייצור חשמל. כאשר, חברת החשמל היא צרכן הגז הטבעי המרכזי במשק וצריכת הגז הטבעי שלה היוותה כ-46% מכלל צריכת הגז הטבעי בישראל וכ-59% מצריכת הגז הטבעי לייצור חשמל. זאת, על אף שנתח הצריכה שלה מצוי במגמת ירידה בעשור האחרון. צריכת הגז הטבעי על ידי יצרני החשמל הפרטיים, המהווים מתחרים של חברת החשמל, ומתקני הקונגרציה, המייצרים חשמל בשיעור יעילות גבוה יותר, עלתה והם צרכו בשנת 2019 כ-3.62 BCM גז טבעי בהשוואה לצריכה של 3.25 BCM, מעל ל-32% מסך צריכת הגז הטבעי ב-2019.



**במבט קדימה, הביקוש לגז טבעי לייצור חשמל צפוי לעלות בהדרגה עד ל-11.0 BCM בשנת 2025, 13.5 BCM בשנת 2030 ועד ל-16.5 BCM בשנת 2042.**<sup>16</sup> זאת, לאחר שהתקבלה החלטת הממשלה על הפסקת פעילות היחידות הפחמיות 1-4 באתר "אורות רבין" עד תחילת 2022, עם החיבור של שני מאגרי גז נוספים למשק והקמת יכולות חלופיות לייצור חשמל באמצעות גז טבעי באמצעות הפעלת תחנת כוח במחזור משולב (מחז"מ Co-Generation) שהיא בעלת יעילות אנרגטית גבוהה יחסית, אשר במבט כולל, הלוקח בחשבון רכיבי אנרגיה מושבים, מפחיתה את זיהום האוויר<sup>17</sup> ועל רקע הצטרפותה של ישראל לקואליציית PPCA (Powering Past Coal Alliance)<sup>18</sup> שמטרתה לצמצם את השימוש בפחם עד להפסקה מלאה של השימוש בו בשנת 2030 בקרב מדינות ה-OECD החברות בקואליצייה, כאשר היעד הממשלתי בישראל הוא הפסקה מדורגת של השימוש בפחם במקטע

<sup>16</sup> מסקנות הצוות המקצועי לבחינה תקופתית של המלצות הוועדה לבחינת מדיניות הממשלה בנושא משק הגז הטבעי בישראל אשר אומצו בהחלטת הממשלה 442 מיום 23 ביוני 2013, משרד האנרגיה, דצמבר 2018.  
<sup>17</sup> החלטת ממשלה מספר 4080 מיום 29.7.2018.  
<sup>18</sup> הודעת דוברות משרד האנרגיה, 17.12.2018.

יצור החשמל עד לשנת 2028<sup>19</sup>, מה שיעלה את הביקוש של חברת החשמל ויצרני החשמל הפרטיים לגז טבעי ואנרגיות מתחדשות.

**גז טבעי בתעשייה**

הביקוש לגז טבעי בתעשייה הוא השני בחשיבותו לאחר יצור החשמל. ענפי תעשייה רבים צורכים אנרגיה לטובת הפקת אנרגיה טרמית הנדרשת בתהליכי יצור ועיבוד מגוון מוצרים, כגון גומי, דלקים, מזון, נייר, תרופות ועוד. הגז הטבעי מהווה תחליף בעל רמת זיהום נמוכה מאשר אנרגיות אחרות המשמשות את התעשייה, כגון נפט מזוט וסולר, וכן הוא בעל יעילות אנרגטית ועלות נמוכה יחסית לחלופות האחרות. הצרכנים הגדולים בענף התעשייה, מחוברים לגז טבעי באמצעות מערכת ההולכה הנמצאת תחת אחריות החברה הממשלתית נתגז ואילו שאר הצרכנים, כגון מפעלי תעשייה בינוניים וקטנים ובתי חולים, מחוברים לאחת מרשתות החלוקה האזוריות המופעלות באמצעות זכיינים פרטיים.

נכון לסוף שנת 2019, 25 צרכני תעשייה גדולים היו מחוברים לרשת ההולכה, 76 צרכנים היו מחוברים לרשתות החלוקה האזוריות ובנוסף 9 צרכנים צורכים גז טבעי דחוס (CNG) המשונע באמצעות משאיות. רוב מוחלט של הצרכנים הצורכים גז טבעי באמצעות חיבור לרשת החלוקה נמצאים באזורי החלוקה נגב ודרום<sup>20</sup>. ריכוזיות הצרכנים באזור הדרום יכולה להצביע על קצב חיבור איטי יחסית באזורי חלוקה אחרים, אך יתכן שזה נובע מפוטנציאל גבוה יותר של צרכני גז טבעי מאשר באזורים אחרים. צריכת הגז הטבעי של סקטור התעשייה הסתכמה בשנת 2019 ב- BCM 2.4, עלייה של כ-20% מהצריכה בשנת 2018 ושל כ-33% מצריכת הגז הטבעי של סקטור התעשייה ב-2017.

סטטוס צרכני חלוקה – דצמבר 2019			
צרכים	מחוברים	חתומים	
30	35	57	נגב גז טבעי
14	18	50	גז טבעי דחם
8	10	42	חדרה והעמקים
3	6	19	מרכז
5	7	43	מרמון גז טבעי
0	0	9	רתם יחשלים
60	76	220	סך הכל

פריסת רשת ההולכה נמשכת וכן פריסת רשתות החלוקה האזוריות הואצה ובמהלך 2019, נפרסו כ-158 ק"מ של צנרת חלוקה, כך שבסוף 2019, נפרשו ברחבי הארץ כ-755 ק"מ של צנרת הולכה וכ-508 ק"מ צנרת חלוקה. התכנית לפרישת רשת החלוקה, נועדה לחבר כ-300 צרכני גז טבעי נוספים לרשתות החלוקה האזוריות.

השפעת הסגר שהוטל בחודשים מרץ-אפריל ועצירת הפעילות הכלכלית הביאה לירידה חדה בצריכה של גז טבעי בתעשייה. צריכת התעשייה הגדולה, הצרכנים המחוברים לרשת ההולכה, בחודשים מרץ-אפריל 2020 התכווצה ב-

<sup>19</sup> יעדי משק האנרגיה לשנת 2030, משרד האנרגיה, מרץ 2019.  
<sup>20</sup> סקירת ההתפתחויות במשק הגז הטבעי סיכום לשנת 2019, משרד האנרגיה, מרץ 2020.

13%, בהשוואה לתקופה המקבילה בשנת 2019. ירידה זו בצריכה, היא גדולה משמעותית מהירידה שנרשמה בתקופה זו בצריכת הגז הטבעי לייצור חשמל. צריכת הגז הטבעי של הצרכנים הקטנים המחוברים לרשתות החלוקה האזוריות, עלתה בחודשים מרץ-אפריל 2020 בהשוואה לצריכה בתקופה המקבילה אשתקד. זאת, על אף שצריכת הגז הטבעי שלהם ירדה בשיעור חד במחצית הראשונה של אפריל 2020. יתכן שהגידול בצריכת הגז הטבעי של צרכני רשתות החלוקה נובע מהרחבת פריסת רשת החלוקה בשנה האחרונה וחיבור צרכני גז טבעי חדשים לרשת החלוקה, כך שהעלייה בצריכת הגז הטבעי של סקטור זה אינה קשורה לנגיף הקורונה.

במבט קדימה, הביקוש לגז טבעי בתעשייה צפוי להמשיך לגדול. זאת, מאחר ורוב התעשייה הכבדה הנדרשת לחיבור לרשת ההולכה כבר מחוברת כמעט במלואה, ולכן הפרמטר המרכזי המשפיע על היקף צריכת הגז הטבעי בתעשייה הכבדה הינו הגידול בצריכת הדלקים של המפעלים בתעשייה זו<sup>21</sup> וכן לאור ההצטרפות הצפויה של צרכנים קטנים לרשתות החלוקה האזוריות. על פי הערכות, צריכת הגז הטבעי בתעשייה הכבדה, הפטרוכימית וכן בתעשייה המחוברת לרשת החלוקה צפויה לעלות ל-BCM 3.0 בשנת 2025 ול-BCM 3.5 בשנת 2030. צריכת הגז הטבעי בתעשייה הכבדה צפויה לצמוח בטווח הארוך (עד שנת 2042) בשיעור שנתי של לפחות 1.5%. אולם, הערכה זו לא לוקחת בחשבון את הצטרפותם של מפעלי תעשייה כבדה חדשים, מפאת הקושי לחזות זאת<sup>22</sup>.

### צריכת גז טבעי בסקטורים נוספים

הגז הטבעי משמש בעיקר להפקת אנרגיה לייצור חשמל ובענפי התעשייה. אולם, הוא החל לחדור לשימוש צרכנים נוספים ואף לצרכנים ביתיים והוא עשוי בעתיד לחדור גם לצרכנים המרוחקים כעת מרשת החלוקה באזורם. בשנת 2019 אושר להקים חמישה מקטעים לרשת החלוקה, על מנת לחבר צרכנים מרוחקים. זאת, לאחר שבעבר אושרו חמישה מקטעים אחרים לטובת חיבור צרכנים המרוחקים מרשת החלוקה שבאזורם. בנוסף, חיבור צרכנים ביתיים לגז טבעי נמשך ואופקים הצטרפה לערים דימונה וערד בהן ישנן שכונות המחוברות לגז טבעי, לאחר ששכונת "הפארק" באופקים חוברה גם כן לרשת החלוקה. בבאר שבע ובנתיבות ישנן שכונה, אחת בכל עיר, הצפויה להתחבר בקרוב גם כן לרשת חלוקת הגז הטבעי וכן נבדקת אפשרות לחיבור מתחם דירות בתל אביב וכן מתחם דירות בראשון לציון לרשת החלוקה האזורית. בעתיד, ישנם 18 מתחמי מגורים ברחבי הארץ, הנמצאים בשלבי תכנון שונים, העתידיים להתחבר לגז טבעי באמצעות רשתות החלוקה האזוריות.

הימצאותם של מאגרי גז טבעי בישראל, עשויה לתרום להתפתחותן של תעשיות חדשות בענף הפטרוכימיה למוצרי המשך המיוצרים מגז טבעי, כגון יצור מתנול ודלקים נוזליים, כאשר המוצר הסופי יכול להיות מיוצא לצרכנים במדינות אחרות או לשמש צרכנים בשוק הישראלי. על פי הערכות, כמות הגז הטבעי הנצרכת לטובת יצור מוצרי המשך צפויה לעלות בעשור הקרוב עד ל-BCM 0.7 בשנת 2033<sup>23</sup>. להערכת משרד הכלכלה, צריכת גז טבעי בתעשיית מוצרי המשך מגז טבעי בהיקף של 1 BCM בשנה, צפויה להוביל לערך מוסף משקי של 200-400 מיליון ₪<sup>24</sup>.

ענף התחבורה צפוי גם כן להיות צרכן של גז טבעי, בשל המעבר אפשרי של רכבים פרטיים, מסחריים ותחבורה ציבורית (אוטובוסים ומוניות) משימוש של בנזין וסולר לשימוש בחשמל וגז טבעי דחוס (CNG). מגמה זו נתמכת על

<sup>21</sup> מסקנות הצוות המקצועי לבחינה תקופתית של המלצות הוועדה לבחינת מדיניות הממשלה בנושא משק הגז הטבעי בישראל אשר אומצו בהחלטת הממשלה 442 מיום 23 ביוני 2013, משרד האנרגיה, דצמבר 2018.

<sup>22</sup> ראה/י הערה מספר 21.

<sup>23</sup> ראה הערה מספר 21.

<sup>24</sup> חוות דעת משרד הכלכלה והתעשייה לצוות המקצועי לגיבוש המלצות לייצוא מוצרי המשך המיוצרים מגז טבעי – ועדת המשנה מכוח סעיף 3 להחלטת ממשלה 4442, מאי 2019.

ידי החלטות וממשלה והיעד של משרד האנרגיה כי החל משנת 2030 תיאסר כניסתם של כלי רכב מונעי בנזין או סולר לישראל<sup>25</sup>. ההנחה היא, שרכבים פרטיים יהיו חשמליים, כלי רכב מסחריים ומשאיות ככדות יונעו באמצעות גז טבעי דחוס (CNG) ואמצעי תחבורה ציבורית (אוטובוסים ומוניות) יהיו משולבים, כך שחלקם יונעו באמצעות חשמל וחלקם באמצעות CNG. קיימת אי וודאות גבוהה בנוגע לביקוש לגז טבעי של ענף התחבורה בשל מספר רב של פרמטרים לא ידועים, כאשר אחד הפרמטרים המרכזיים הוא קצב חדירת רכבים חשמליים ורכבים המונעים באמצעות גז טבעי דחוס (CNG). על פי הערכות, בשנת 2032 צפויים להיות בישראל בין 500,000 ל-1.5 מיליון כלי רכב חשמליים ומונעי CNG. במבט קדימה, בתרחיש שיהיו בישראל 1.5 מיליון כלי רכב חשמליים עד שנת 2032, צריכת הגז הטבעי של ענף התחבורה צפויה לעמוד על 46 BCM עד שנת 2042.

### תחזית הביקוש לגז טבעי במשק המקומי

הביקוש המקומי העתידי תלוי במספר רב של פרמטרים בעלי מידת אי וודאות רבה יחסית, ובהנחות שמניחים על ההתפתחויות העתידיות בהן. הצוות המקצועי של וועדת צמח מציג בדוח הביניים שמונה תרחישים להתפתחויות בביקוש לגז טבעי בישראל עד שנת 2042<sup>26</sup>. הפרמטרים המרכזיים הצפויים להשפיע על הביקוש העתידי לגז טבעי הינם: קצב גידול בייצור חשמל, מידת חדירת כלי רכב חשמליים, מידת העמידה ביעדי התייעלות האנרגטית וביעדי יצור חשמל מאנרגיה מתחדשת, מידת היישום של התכנית לסגירת יחידות פחמיות 4-1 באורות רבין עד שנת 2022 וסגירת כלל היחידות הפחמיות לייצור חשמל עד שנת 2030. התרחישים שהוצגו בדו"ח מניחים הנחות שונות על הפרמטרים ומהם עולה כי הביקוש המצטבר לגז טבעי בשנים 2018-2042 צפוי לנוע בטווח שבין 374 BCM ל-491 BCM.

התרחיש המרכזי אותו אימץ הצוות המקצועי של וועדת צמח, מניח שכלל היחידות הפחמיות לייצור חשמל יסגרו עד לשנת 2028, חדירת 1.5 מיליון כלי רכב חשמליים עד לשנת 2032 ואיסור על מכירת רכבי בנזין וסולר משנת 2030, גידול נורמטיבי של הביקוש לחשמל בעשורים הקרובים תחת ההנחה של עמידה ביעדי הממשלה בתחום התייעלות אנרגטית וייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות, גידול ממוצע בתעשייה, ביקוש לתחבורה בהתאם לתכניות הממשלתיות וכן הקמת מפעל לייצור מוצרי המשך של גז טבעי. תרחיש זה צופה שהביקוש המקומי המצטבר לגז טבעי בין שנת 2018 לשנת 2042 יהיה 452 BCM, אולם לאור חוסר הוודאות הרבה, הצוות החליט שיש לשמור כמות מספקת של גז טבעי גם לעמידה בתרחיש הקיצוני בו צריכת הגז הטבעי של ישראל בשנים 2018-2042 תהיה 491 BCM.

החלטת ממשלה משנת 2013 אשר אימצה את דו"ח ועדת צמח<sup>27</sup>, קבעה כי יש להבטיח שמירת כמות של 540 BCM גז טבעי עבור צריכה בשוק המקומי של ישראל בין השנים 2013-2042<sup>28</sup>. הצוות המקצועי שבחן את מסקנות וועדת צמח בשנת 2018 המליץ שלא לשנות את החלטת הממשלה. זאת, מאחר ובין השנים 2013-2017 נצרכו 40 BCM גז טבעי אזי על פי החלטת הממשלה יש להבטיח כמות של 500 BCM גז טבעי לצריכה בשוק המקומי בין השנים 2018-2042. כך שלא קיים פער משמעותי בין הכמות שהמשק עשוי לצרוך על פי התרחישים שהצוות בחן לתקופה

<sup>25</sup> יעדי משק האנרגיה לשנת 2030, משרד האנרגיה, מרץ 2019.

<sup>26</sup> מסקנות הצוות המקצועי לבחינה תקופתית של המלצות הוועדה לבחינת מדיניות הממשלה בנושא משק הגז הטבעי בישראל אשר אומצו בהחלטת הממשלה 442 מיום 23 ביוני 2013, משרד האנרגיה, דצמבר 2018.

<sup>27</sup> הוועדה לבחינת מדיניות הממשלה בנושא משק הגז הטבעי בישראל – ועדת צמח, ספטמבר 2012.

<sup>28</sup> החלטת ממשלה מספר 442 מיום 23.6.2013.

זו, לבין הכמות שהוחלט לשמור לטובת המשק בהחלטת הממשלה. ממשלת ישראל אישרה את מסקנות הצוות המקצועי<sup>29</sup> והמשמעות היא שניתן לייצא את הגז הטבעי שיופק מעבר ל-BCM 500 הנשמרים לשוק המקומי, מה שצפוי להגדיל את קצב הצמיחה הפוטנציאלי של המשק הישראלי.

**תחזית הביקוש לגז טבעי בישראל (במונחי BCM) – תרחיש מרכזי**

2042	2040	2035	2030	2025	
16.5	16.0	14.7	13.5	11.0	חשמל
3.5	3.4	3.2	3.0	2.7	תעשייה
5.1	4.7	3.0	1.3	0.3	תחבורה
0.7	0.7	0.7	0.5	0.3	תעשייה פטרוכימית
25.8	24.8	21.6	18.3	14.3	סה"כ ביקוש מקומי

מקור: מסקנות הצוות המקצועי לבחינה תקופתית של המלצות הוועדה לבחינת מדיניות הממשלה בנושא משק הגז הטבעי בישראל אשר אומצו בהחלטת הממשלה 442 מיום 23 ביוני 2013, משרד האנרגיה, דצמבר 2018.

**התפתחויות בהסכמים לייצוא גז טבעי מישראל**

פיתוח מאגרי הגז תמר ולווייתן, הגדיל את פוטנציאל ייצור הגז הטבעי בישראל ליותר מהביקוש המקומי החזוי עד שנת 2042, מה שמאפשר יצוא של גז טבעי מישראל. לישראל יש יכולת לייצא גז טבעי רק באמצעות צינורות הולכה ולא באמצעות גז טבעי נוזלי (LNG), מאחר ואין בישראל מתקן מתאים להנזלת הגז לשם יצוא. לכן, שווקי היעד של יצוא הגז הטבעי מישראל הם שכנותיה הקרובות, ירדן, מצרים והרשות הפלסטינית, וכן מדינות אירופה, דרך יוון וקפריסין. למדינות האירופאיות קיים אינטרס בייבוא גז טבעי מישראל, מאחר וזה יסייע להן בגיוון מקורות הגז הטבעי שלהן ויפחית את תלותן בגז טבעי רוסי, מה שעשוי להפחית גם את השפעתה הפוליטית של רוסיה על חלק מהמדינות האירופאיות. נציין כי, משרד האנרגיה החל לבחון הקמת מתקן לייצוא גז טבעי מונזל (FLNG)<sup>30</sup>, מה שעשוי לאפשר לישראל לייצא גז טבעי גם ליעדים רחוקים כגון אסיה וארה"ב. אולם, התחרות בשוק הגז הטבעי באסיה הינה קשה וייתכן שייצואניות גז טבעי גדולות, כגון רוסיה, יפחיתו מחירים על מנת שלא לאבד את נתח השוק שלהן.

בינואר 2017 החלה ישראל לייצא לראשונה גז טבעי למפעלי ים המלח בירדן דרך חברת NBL Eastern Mediterranean Marketing Limited, לאחר שבהסכמים שנחתמו שותפות תמר התחייבה לספק לה BCM 3 גז טבעי בתקופה של כ-15 שנים<sup>31</sup>. בספטמבר 2016 נחתמו הסכמים בין שותפות לווייתן לחברת החשמל הירדנית

<sup>29</sup> הודעות דוברות, משרד האנרגיה, 10.1.2019.

<sup>30</sup> שיתוף ציבור – מיקומים אפשריים להקמת מתקן ימי לייצוא גז טבעי מונזל, משרד האנרגיה, 29.3.2020.

<sup>31</sup> דוחות כספיים לשנת 2017 וכן דוחות כספיים לרבעון שני שנת 2020, דלק קידוחים.

(NEPCO) לאספקה של עד כ-45 BCM גז טבעי לתקופה של כ-15 שנים ובסוף שנת 2019 החלה הזרמת גז טבעי ממאגר לווייתן ללקוחות עמם נחתמו הסכמי גז ומתחילת שנת 2020 החלה הזרמת גז טבעי גם לחברת החשמל הירדנית<sup>32</sup>.

מצרים מהווה יעד מרכזי לייצוא הגז הטבעי, ועל פי הסכמים שנחתמו עם חברת Dolphinus Holdings הפועלת במצרים, ישראל תייצא למצרים כ-25.3 BCM גז טבעי ממאגר תמר וכ-60 BCM גז טבעי ממאגר לווייתן לתקופה של כ-15 שנים. הזרמת הגז למצרים ממאגר לווייתן החלה בחודש ינואר 2020 וממאגר תמר יצוא הגז למצרים החל בחודש יולי 2020<sup>33</sup>. יצוא הגז הטבעי למצרים הינו באמצעות צינור הולכת הגז אשר שימש בעבר את ישראל לייבוא גז טבעי מצרי.

אירופה מהווה יעד יצוא חשוב הן בשל ההשלכות הכלכליות של צעד זה המהווה דריסת רגל באחד מהמוקדים המרכזיים לייבוא גז טבעי אשר צפוי להגדיל את יצוא האנרגיה של ישראל וכן לעודד השקעות נוספות לחיפוש ופיתוח מאגרי גז טבעי נוספים בישראל והן בשל ההשלכות הגיאוגרפיות. ממשלת ישראל אישרה בחודש יולי 2020 את הסכם צינור הגז הטבעי East-Med<sup>34</sup> אשר נחתם בתחילת 2020 בין ישראל, יוון וקפריסין להנחת צינור להולכת גז טבעי תת-ימי אשר יעבור מישראל לאירופה דרך יוון וקפריסין ויזרים גז טבעי לאיטליה ולמדינות אירופאיות נוספות<sup>35</sup>. על פי התכנון, הקמת הצינור צפויה להסתיים עד לשנת 2025<sup>36</sup>. איטליה צפויה לחתום בשלב מאוחר יותר, בהסתמך על ההבנות שנחתמו בין שרי האנרגיה של המדינות בסוף שנת 2017. בשלב הראשוני, קיבולת הצינור תהיה 10 BCM בשנה, אך תהיה אפשרות להכפלת הקיבולת ל-20 BCM גז טבעי בשנה<sup>37</sup>.

## הכנסות המדינה מגז טבעי ונפט

הכנסות המדינה מהפקת נפט וגז טבעי מורכבות מתמלוגים הנקבעים בהתאם לכמות הגז שנמכרה, מס חברות, אגרות והיטל על רווחי נפט וגז טבעי (מס רווחי יתר – היטל ששינסקי<sup>38</sup>) הנקבע כתלות ברווחים שנוצרו מהמאגר אשר מחושב לכל מאגר בנפרד והוא צפוי להיות שיעור המס הכבד ביותר.

הכנסות המדינה מההיטלים על רווחי נפט וגז טבעי מופקדים בקרן לאזרחי ישראל (קרן העושר, להלן: "הקרן"), אשר הוקמה בשנת 2014<sup>39</sup> בגין שתי סיבות מרכזיות: הראשונה, על מנת לסייע בהתמודדות עם הכנסות גדולות הצפויות במט"ח ממכירת משאבי טבע, גז טבעי ונפט, העשויות לחזק את השקל ביחס למטבעות אחרים. השנייה, על מנת לאפשר שימוש בהכנסות ממשאבי טבע מתכלים גם לטובת הדורות הבאים. הקרן טרם התחילה לפעול הן מאחר

<sup>32</sup> דוחות כספיים לרבעון שני שנת 2020, דלק קידוחים.

<sup>33</sup> ראה/י הערה מספר 32.

<sup>34</sup> החלטת ממשלה מספר 235 מיום 19.7.2020 בנושא "אשרור הסכם בין-ממשלתי בין הרפובליקה של קפריסין, מדינת ישראל, הרפובליקה ההלנית והרפובליקה האיטלקית בנוגע למערכת צינור להובלת גז טבעי ממזרח הים התיכון לשווקים האירופיים".

<sup>35</sup> הודעות דוברות משרד האנרגיה, "במפגש הפסגה הטריטורלי בהשתתפות ראש הממשלה נתניהו, ראש ממשלת יוון ונשיא קפריסין: נחתם הסכם צינור הגז East-Med", 2.1.2020.

<sup>36</sup> ראה/י הערה מספר 35.

<sup>37</sup> הודעות דוברות משרד האנרגיה, "הממשלה אישרה את הסכם האינטר-מדי שגייבש שר האנרגיה ד"ר יובל שטייניץ ביחד עם שרי האנרגיה של קפריסין, יוון ואיטליה", 19.7.2020.

<sup>38</sup> חוק מיסוי רווחים ממשאבי טבע, תשע"א-2011.

<sup>39</sup> חוק קרן לאזרחי ישראל, תשע"ד-2014.

שטרם הצטברו בקרן הכנסות ממס היתר על רווחי חברות הגז בסך של מיליארד ₪, הסף הקבוע בחוק לתחילת פעילות קרן ההשקעה, והן מסיבות בירוקרטיות ואי הקמת מוסדות הקרן<sup>40</sup>.

סך הכנסות המדינה מתגמולים על נפט וגז בין השנים 2012-2019 מסתכמים לכ-5.5 מיליארד ₪. כ-94% מהתמלוגים בתקופה זו נבעו ממאגר תמר. ההיטלים על רווחי נפט וגז טבעי, המופקדים בקרן, שנגבו בין השנים 2011-2019 מסתכמים לכ-474 מיליון ₪. מתוכם, כ-419 מיליון ₪ נובעים מהיטלים על גז טבעי וכ-55 מיליון ₪ מהיטל משאבי טבע אחרים<sup>41</sup>. בשנת 2019, סך התגמולים שהמדינה קיבלה מנפט וגז טבעי היו כ-842 מיליון ₪, כאשר כ-836 מיליון ₪ מתוכם היו ממאגר תמר<sup>42</sup>. במהלך המחצית הראשונה של שנת 2020, הכנסות המדינה מתמלוגי גז ונפט היו כ-473 מיליון ₪, עלייה של כ-13.44% בהשוואה לחציון הראשון של שנת 2019. מתוכם, כ-249 מיליון ₪ נבעו ממאגר תמר, ירידה של כ-40% בהשוואה לחציון הראשון של 2019, וכ-223 מיליון ₪ נבעו ממאגר לווייתן<sup>43</sup>.

במבט קדימה, רשות המיסים מעריכה כי הכנסות המדינה מהיטלי רווחי גז טבעי ונפט ממאגרי תמר לווייתן וכריש-תנין עד שנת 2064 יסתכמו לכ-200 מיליארד ₪<sup>44</sup>. הערכה זו מבוססת על הצפי שהכנסות המדינה מהיטלי רווחי גז טבעי נפט ומשאבי טבע אחרים עד לשנת 2030 צפויות להסתכם ל-13.5 מיליארד ₪<sup>45</sup>.

## הגבלים עסקיים

כניסתה של ענקית הגז האמריקאית Chevron לישראל, עם רכישת חברת נובל אנרג'י, עשויה לסייע לייצוא הגז הטבעי ולחיבור צינור הגז East-Med בין ישראל לאירופה. עם כניסתה של חברת Chevron לשוק הגז הישראלי, היא החליטה להטיל וטו ולהפסיק את מכירת הגז ממאגר תמר לחברת החשמל במחיר זול מהמחיר המקורי שנקבע ביניהן.

חברות דלק קידוחים ו-Chevron מחזיקות בבעלות צולבת בשני מאגרי הגז הגדולים של ישראל. חברת Chevron מחזיקה ב-25% ממאגר תמר וב-39.66% ממאגר לווייתן וחברת דלק קידוחים מחזיקה ב-22% ממאגר תמר וב-45.34% ממגר לווייתן. מבנה בעלות זה מגדיל את הכדאיות הכלכלית של דלק קידוחים ושל Chevron במכירת גז טבעי ממאגר לווייתן לעומת החלופה של מכירת הגז ממאגר תמר, מאחר וחלקה ברווחים במאגר לווייתן גדולים יותר. מבנה הבעלות הבעייתי בשוק הגז הישראלי אושר בהחלטת הממשלה של מתווה הגז<sup>46</sup> בה נאמר כי לחברת נובל אנרג'י (אשר נרכשה על ידי חברת Chevron) תהיה זכות וטו במאגר תמר עד למועד בו החזקות נובל במאגר תמר לא יעלו על 25% וזאת עד לא יאוחר מחודש דצמבר 2021.

על פי חוות דעת של המשנה ליועץ המשפטי לממשלה (משפט כלכלי), הורדת שיעור האחזקות של חברת Chevron במאגר תמר נובעות ממכירת חלק מנובל אנרג'י (מפני שהיא נרכשה על ידי חברת Chevron) לחברת תמר

<sup>40</sup> דברי המשנה לנגיד בנק ישראל בישיבת הוועדה המיוחדת לפיקוח על הקרן לניהול הכנסות המדינה מהיטל על רווחי גז ונפט, הודעות לעיתונות - בנק ישראל, 7.7.2020.

<sup>41</sup> דיון הוועדה המיוחדת לעניין הקרן לאזורי ישראל, מצגת רשות המיסים, 28.7.2020.

<sup>42</sup> דו"ח מצב הקמת הקרן לניהול הכנסות המדינה מהיטל על גז טבעי ומשאבי טבע - עדכון, מרכז המחקר והמידע - הכנסת, 30.7.2020.

<sup>43</sup> דו"ח על הכנסות מינהל אוצרות טבע לתקופה שהסתיימה ב-30 ביוני 2020, משרד האנרגיה.

<sup>44</sup> הערכה זו מתבססת על הנחות רבות, בין השאר, בנוגע למחירים העתידיים של נפט וגז טבעי.

<sup>45</sup> דיון הוועדה המיוחדת לעניין הקרן לאזורי ישראל, מצגת רשות המיסים, 28.7.2020.

<sup>46</sup> החלטת ממשלה מספר 476 מיום 16.8.2015 בנושא "מתווה להגדלת כמות הגז הטבעי המופקת משדה הגז הטבעי "תמר" ופיתוח מהיר של שדות הגז הטבעי "לווייתן", "כריש" ו"תנין" ושדות גז טבעי נוספים".

פטרולים, אך מכירה זו אינה נחשבת למכירה על מנת לעמוד במתווה הגז מאחר ולחברת דלק יש החזקה משמעותית בתמר פטרולים. אולם, חברת Chevron טרם נחשבת למפרה את הסכם הגז מאחר והיא קיבלה פרק זמן של עד דצמבר 2021 על מנת לעמוד במתווה הגז, אך לשאר השותפות במאגר תמר אסור שתהיה זכות וטו במאגר. המשמעות לכך היא, כי חברת Chevron שולטת למעשה בשוק הגז הישראלי עד לחודש דצמבר 2021 או עד לאחזקה של 25% במאגר תמר אשר תחשב כך גם לפי מתווה הגז שאושר. כלומר, שהמכירה לא תהיה לחברה שקשורה לחברת דלק או לחברת Chevron.<sup>47</sup>

הממשלה הודיעה בחודש אפריל לשותפות במאגר תמר, כי היא מאפשרת לצדדים להגיע להסכמות אשר ייתרו את הצורך של המדינה להתערב בנושא, אך הצדדים טרם הציגו מתווה המוסכם עליהם אשר מבטל את זכות הווטו. היועץ המשפטי לממשלה אמר גם כי השותפות במאגר תמר יכולות להגיע להסדר של מכירה בנפרד של הגז או להגיע להסדר של קבלת החלטות על פי דעת רוב ובכך לבטל את זכות הווטו.<sup>48</sup> להערכתנו, כל עוד חברת Chevron יכולה להחזיק באופן חוקי בזכות וטו במאגר תמר, שזה למעשה עד חודש דצמבר 2021, היא לא צפויה להגיע לאיזשהו הסכם אשר יפחית בכוחה וביכולתה לשלוט בשוק הגז הטבעי אלא אם יוצע לה פיצוי על הפחתת כוחה או איום של סנקציות מצד המדינה, בדגש על ראשות התחרות, אשר יפגע משמעותית בכוחה בשוק או אשר יאיים על העמדה לדין בגין ניצול כוחה המונופוליסטי לרעה. נדגיש כי מדובר בחברה עם חוסן כלכלי, כך שסנקציות כלכליות שאינן משמעותיות לא צפויות להשפיע עליה.

## סיכום

השפעת נגיף הקורונה, אשר הביא להאטת הפעילות הכלכלית וגרם לירידה בצריכה הגלובלית של גז טבעי, צפויה להיות זמנית. בטווח הבינוני והרחוק, צריכת הגז הטבעי צפויה לעלות, הן בישראל והן בעולם, על רקע מגמה, הצוברת תאוצה בקרב המדינות המפותחות, להפחית את השימוש באנרגיה מזהמת ולהחליפה בגז טבעי, המזהם פחות, ובאנרגיה מתחדשת.

צריכת הגז הטבעי בישראל מצויה במגמת עלייה הצפויה להימשך, על רקע התכנון לסגירה/המרה של תחנות החשמל הפחמיות ומעבר לייצור חשמל באמצעות גז טבעי ובאמצעות אנרגיות מתחדשות ולאור המשך חיבור של צרכנים חדשים לרשת החלוקה של הגז ואף הרחבתה לצרכנים מרוחקים יותר. כמו כן התכנון לחיבור שכונות מגורים לגז טבעי והחדרת גז טבעי לשימוש ענף התחבורה הפרטית והציבורית יגדילו גם כן את צריכת הגז הטבעי בישראל.

להערכת רשות הגז הטבעי, צריכת הגפ"מ (גז בישול) בישראל נאמדת בכ- BCM 0.7 בשנה וקיימת כדאיות כלכלית בחיבור בתים חדשים ושכונות חדשות לגז טבעי, הדורש מערכות שימוש שונות מהקיים, אך לא בחיבור בתים קיימים משום עלויות התשתיות, ההסבה ו/או החלפת הציוד. אולם, נציין כי החברות שזכו במכרזי החלוקה הן אותן חברות המייבאות גפ"מ ולכן האינטרס שלהן לחבר בתים ותעשייה לגפ"מ אינו גדול.<sup>49</sup> מבנה בעלות בעייתית זה עלול לעכב את חיבור השכונות החדשות לגז טבעי במידה והפיקוח וההכוונה הממשלתיים יהיו בלתי אסרטיביים ולא מתמרצים.

לשימוש בגז טבעי יתרונות רבים על פני חלופות אנרגטיות רבות אחרות. הגז מהווה מקור אנרגיה ידידותי יותר לסביבה מאשר סוגי דלק אחרים (נפט ופחם), ולכן בעל השפעות חיצוניות שליליות מתונות יותר בהשוואה לחלופות

<sup>47</sup> רשות התחרות, פרסום ביום 6.9.2020 בנושא "נציגי הממשלה הודיעו לנובל ודלק כי הן מחזיקות בזכות וטו בתמר: על נובל להסיר את זכות הווטו עד למועדים הקבועים במתווה הגז, ואילו דלק נדרשת להסיר את זכות הווטו תוך חודש ימים".

<sup>48</sup> ראה/י הערה מספר 47.

<sup>49</sup> הוועדה המיוחדת לעניין הקרן לאזרחי ישראל בראשות חבר הכנסת אבי דיכטר – מפת המשך לדיונים, הכנסת, 11.10.20.



העיקריות, והוא בדרך כלל גם יעיל וזול יותר ליחידת אנרגיה. כך למשל, בין השנים 2019-2004, המשק הישראלי חסך כ-71.3 מיליארד ₪ בעלויות ישירות של אנרגיה<sup>50</sup>. הרחבת השימוש בגז טבעי לכלל ענפי המשק צפויה לתרום לצמצום משמעותי בעלויות האנרגיה של המשק, לשיפור פריון העבודה, וכפועל יוצא מכך גם להפחתת יוקר המחיה ולהגדלת ההכנסה הפנויה של משקי הבית. כמו כן, לשימוש בגז טבעי יש גם השפעה חיובית עקיפה על המשק, כגון יצור של מוצרי המשך ושיפור בתחרותיות הבינלאומית. להערכת משרד הכלכלה, צריכת גז טבעי בתעשיית מוצרי המשך מגז טבעי בהיקף של 1 BCM בשנה, צפויה להוביל לערך מוסף משקי של 400-200 מיליון ₪<sup>51</sup>.

עם התחלת הפקת גז טבעי ממאגר לויתן, יצוא הגז הטבעי של ישראל צפוי לצמוח והחיבור העתידי של המאגרים כריש-תנין המצויים יסייעו גם כן לצמיחת הייצוא הישראלי. כאשר, יעדי הייצוא המרכזיים המיידים של ישראל הן שכנותיה, מצרים וירדן, ורק בטווח הרחוק יותר צפוי יצוא גז לאירופה עם השלמת הקמת הצינור המתוכננת להיות עד לשנת 2025. החתימה על הסכמי שיתוף פעולה בין ישראל, יוון וקפריסין צפויה לחזק את שיתוף הפעולה של ישראל עם האיחוד האירופאי, לאפשר לישראל להיכנס לשוק הגז הטבעי האירופאי בעתיד ולהגדיל את היקף יצוא הגז הטבעי שלה על פני זמן, יחד עם יצירת שיתופי פעולה גאו-פוליטיים אשר ישפיעו על האזור כולו.

יצוא הגז הטבעי צפוי להגדיל את העודף בחשבון השוטף של מאזן התשלומים ישראל על פני זמן, בשל הפחתת יבוא אנרגיה מחד והגידול בייצוא גז טבעי מאידך. על פי נתוני מאזן האנרגיה של ישראל, יבוא הנפט לישראל מסתכם בכ-11.8 מיליון שעט"ן (שווה ערך טון נפט) עם שווי כספי של כ-6 מיליארד דולר לשנה. מידת התחליפיות משימוש בנפט גולמי לגז טבעי צפויה לעלות על פני זמן, תוך צמצום השימוש במוצרי נפט לתחבורה וביטול מלא של השימוש במוצרי נפט לצרכי הפקת חשמל ויצור רכיבים טרמיים (קיטור ומים חמים).

יבוא הפחם לישראל מסתכם בכ-5 מיליון שעט"ן, אשר הולך ומצטצם על פני זמן, עם עלות כספית של כ-900 מיליון דולר לשנה. מדובר בשווה ערך שנתי אגרטי השקול לכ-6-5 BCM, כאשר כל צריכת 1 BCM גז טבעי כתחליף לפחם מגדילה את הכנסות המדינה בכ-180 מיליון ₪<sup>52</sup>. השווי הכספי של שני רכיבי אנרגיה מיובאים אלו קרוב לכ-7 מיליארד דולר לשנה, ומלבד זאת יש רכיבי אנרגיה מיובאים אחרים, כך שסך יבוא חומרי האנרגיה של ישראל הסתכם בשנת 2019 בכ-9.3 מיליארד דולר. במהלך 2020, הצריכה פחתה והמחירים ירדו, אך עדיין מדובר בהיקף יבוא השקול ליותר מ-2% תוצר לשנה.

להערכתנו, צמצום של רכיבי יבוא אלו, ומעבר לשימוש בגז טבעי, עשוי לתרום תוספת מצטברת לעודף בחשבון השוטף של מאזן התשלומים בסדר גודל של כ-0.2-0.1 אחוז תוצר מדי שנה בממוצע על פני העשור הקרוב. מהלך זה יקבל תמיכה מהמשך הרחבת פריסת רשת החלוקה אשר תחבר צרכנים נוספים לגז טבעי התורמת להפחתת יבוא האנרגיה וכן עם האצת המעבר לייצור חשמל באמצעות גז טבעי ואנרגיות מתחדשות במקום חלופות אחרות המזהמות יותר.

הגידול בייצוא גז טבעי עשוי לתרום על פני זמן לייסוף השקל בשל תרומתו החיובית לעודף בחשבון השוטף, הגידול בהשקעות זרות הצפויות להיכנס לישראל ובשל תפיסת המדינה בעיני המשקיעים כעשירה יותר, בהקשר של זמינות הגז והשימוש בו, מה שצפוי להגדיל את הביקוש לשקל.

היקף יצוא הגז של ישראל עדיין נמוך בעת הנוכחית, אך צפוי לעלות בשנים הקרובות לכ-1 מיליארד דולר לשנה, השקולים לכרבע אחוז תוצר. מכאן שיתר הגורמים קבועים, הצמצום המתמשך ביבוא של אנרגיה לצד העלייה ביצוא

<sup>50</sup> סקירת ההתפתחויות במשק הגז הטבעי סיכום לשנת 2019, משרד האנרגיה, מרץ 2020.

<sup>51</sup> חוות דעת משרד הכלכלה והתעשייה לצוות המקצועי לגיבוש המלצות לייצוא מוצרי המשך המיוצרים מגז טבעי – ועדת המשנה מכוח סעיף 3 להחלטת ממשלה 4442, מאי 2019.

<sup>52</sup> הוועדה המיוחדת לעניין הקרן לאזרחי ישראל בראשות חבר הכנסת אבי דיכטר – מפת המשך לדיונים, הכנסת, 11.10.20.

של גז עשוי להעלות את העודף בחשבון השוטף של מאזן התשלומים של ישראל במידה משמעותית במצטבר על פני זמן.

קרן העושר, לכשתופעל, צפויה לסייע בהדרגה בקיזוז חלק מסוים מייסוף השקל באמצעות השקעות של ההכנסות מתמלוגים בנכסים בחו"ל באופן בלתי מגודר. בנוסף, תידרש התערבות אקטיבית של בנק ישראל בשוק המט"ח על מנת לקזז חלק ניכר מייסוף זה.

תרומת יצור הגז הטבעי לתמ"ג בשנים הקרובות עדיין צפויה להיות צנועה, בשל הביקוש המוגבל עדיין בשוק המקומי. להערכת ה-OECD, הגז הטבעי צפוי לתרום כ-0.3% תוצר לצמיחת המשק בשנת 2020 וכ-0.2% תוצר בשנים 2022-2023.<sup>53</sup> עיקר התרומה העתידית של הגז הטבעי לתמ"ג צפויה להיות מהגידול בייצוא ולכן יש לעודד את פיתוח משק הגז הטבעי בישראל ולחזק את הסכמי הסחר הבינלאומיים של ישראל ואת יכולת חדירתה לשווקים חדשים בדגש על שוק האנרגיה האירופאי. גורם חיובי נוסף הוא שיפור במידת התחרותיות של המשק הישראלי בזכות הנגישות לאנרגיה מקומית זולה, התפתחות אשר עשויה לסייע לחלק מענפי הייצוא הישראליים, בפרט ברמות הטכנולוגיות הבינוניות והנמוכות. מכלול גורמים אלו צפוי לתרום בטווח הרחוק יותר לעליית פוטנציאל הצמיחה במידה רבה יותר מהאומדן של ה-OECD לטווח של השנים הקרובות.

<sup>53</sup> OECD Economic Surveys Israel, September 2020.