



משק הגז הטבעי בישראל

דצמבר 2023

כתב: גילי בן אברהם

עיקרי הדברים:

- ❖ משבר האנרגיה שהתחולל באירופה מהווה מעין נקודת מפנה עבור שוק הגז הטבעי העולמי. ההיצע של גז טבעי לאירופה התכווץ בצל המלחמה באוקראינה, והוביל לעלייה במחירו של הגז הטבעי ברחבי העולם, תוך תנודתיות רבה. עליית המחיר של הגז הטבעי, לצד מגוון תהליכים שחלו באירופה על רקע הירידה באספקת הגז מרוסיה, צפויים להוביל לגידול מתון יחסית של הצריכה העולמית של גז טבעי בשנים הקרובות. המחירים בשוק הגז הטבעי צפויים להישאר גבוהים מהמוצע הרב שנתי בתקופה הקרובה, ולהתמתן במידה מסוימת החל משנת 2025, עת יכנסו לפעולה מסופי הנזלה חדשים, אשר יגבירו את סחירותו של הגז הטבעי.
- ❖ בשלהי שנת 2022 החלה הפקת הגז ממאגר כריש-תנין, שחיבורו הביא לכך שלישראל ישנם שלושה מאגרי גז טבעי שאינם תלויים זה בזה ומחוברים באמצעות תשתיות הפקה נפרדות. עובדה זו תרמה לחיזוק העצמאות האנרגטית של ישראל, הגבירה את התחרות במשק בטווח הקצר, והעצימה את היכולת של מאגרי הגז המקומיים לספק את הביקוש המקומי גם בשעות השיא. כמו כן, חיבורו של מאגר שלישי במספר חיזק את יתירות האספקה ואפשר להגדיל את יצוא הגז הטבעי, תוך שמירה על כמות הגז הטבעי הדרושה לצריכת המשק המקומי.
- ❖ במהלך שנת 2022 עמדה סך האספקה (צריכה מקומית + יצוא) של גז טבעי בישראל על כ-22 BCM, היקף המשקף שיעור גידול של כ-13% ביחס לשנה הקודמת, מתוכם, כ-52% סופקו ממאגר לווייתן, כ-47% נוספים סופקו ממאגר תמר, ומאגר כריש-תנין, שהחל לפעול רק לקראת סוף השנה, סיפק כ-1% נוסף. בשנה זו התבססה הצריכה המקומית בעיקר על מאגר תמר, על בסיס ההסכמים של בעלי המאגר עם חברת החשמל, ואילו הייצוא נבע בעיקר ממאגר לווייתן.
- ❖ במאי 2023 העניק משרד האנרגיה, לראשונה מאז שנת 2015, אישור תגלית גז טבעי, למאגר "קטלן", הממוקם בין המאגרים כריש ותנין, וכולל, על פי ההערכות, כ-68 BCM. הודות לתגלית זו עלו עתודות הגז הטבעי של ישראל בראשית 2023 לכ-1,087 BCM, על פי תחשיב אשר כולל את ההערכות הראשוניות בנוגע לעתודות של כל מאגר, ההפקה בשנים 2012-2022, והעדכוני שנתו למאגרים הקיימים, כמו גם, התגליות מהשנים האחרונות. במבט קדימה, נראה כי על בסיס היקף העתודות הכולל במשק והיקף ההפקה בשנת 2022, צפויה ישראל להפיק גז במשך 50 השנים הבאות.
- ❖ המעבר לגז טבעי מקומי בייצור החשמל תרם משמעותית למידת חוסנו של המשק המקומי בפני משבר האנרגיה העולמי, שהורגש ביתר שאת בשנים 2021-2022. חרף העלייה המשמעותית במחירי הדלקים בעולם, ההשפעה על ישראל הייתה מוגבלת בהיקפה. הסיבה המרכזית לכך נעוצה באספקה המקומית של גז טבעי, המהווה כשני שלישים מהדלקים המשמשים לייצור חשמל במשק המקומי, כאשר מחירי הרכישה בחוזים בין חברת החשמל ויצרני החשמל הפרטיים למאגרי הגז המקומיים, אשר הינם ארוכי טווח, מתבססים על נוסחה קבועה, שכמעט ואינה מושפעת משינויים במחירי הגז העולמיים. כמו כן, ההשפעה המוגבלת של משבר האנרגיה העולמי על ישראל התבטאה גם באינפלציה מתונה יחסית, וכפועל יוצא, שחיקה מתונה יחסית בכוח הקנייה של משקי הבית המקומיים ביחס למקביליהם במדינות ה-OECD, בשנים המוזכרות לעיל.
- ❖ הביקוש המקומי של גז טבעי עלה במתינות בשנת 2022, על רקע עלייה מתונה הן מצד הצריכה בסקטור החשמל והן מצד הלקוחות התעשייתיים. במבט קדימה, הביקוש המקומי לגז טבעי צפוי לעלות בשנים הבאות בהובלת שני גורמים מרכזיים: הגדלת חלקו של הגז הטבעי בתמהיל הדלקים לייצור חשמל, וגידול בביקוש הכולל לחשמל במשק הישראלי.

רקע גלובלי

בעשור שקדם לפלישת רוסיה לאוקראינה (דהיינו בשנים 2021-2011) חווה תחום הגז הטבעי תקופה מוצלחת בפרספקטיבה היסטורית. במהלכה, זינקה הצריכה הגלובלית של גז טבעי בכ-25% במצטבר, הצמיחה הגבוהה ביותר מבין כלל סוגי הדלקים בתקופה זו. זאת, בין השאר, הודות לזמינות של היצע זול ותחרותי יחסית, אימוץ של מדיניות הפחתת הזיהום במדינות אסיה והפסיפיק וגידול בייצור של גז מפצלים בארה"ב.

יחד עם זאת, משבר האנרגיה שהתפתח על רקע המלחמה באוקראינה מהווה מעין נקודת מפנה עבור שוק הגז הטבעי הגלובלי. הירידה בהיצע הגז העולמי, בשל הפחתת הזרמת הגז מרוסיה לאירופה, הובילה לעלייה חדה במחיר הגז הטבעי, ועל אף שזה ירד מאז השיא, מחירו הנוכחי גבוה בהשוואה לעבר. לפיכך, לפי התחזית, העלייה המבנית במחירי הגז הטבעי, שחלה בצל השפעת המלחמה באוקראינה, צפויה להוביל לצמיחה מתונה יותר של הצריכה הגלובלית בשנים הקרובות.

צד ההיצע נותר הדוק במהלך שלושת הרבעונים הראשונים של 2023, משום שהתוספת להיצע הגז הטבעי הנוזלי (LNG) הייתה נמוכה מאובדן ההיצע שנוצר על רקע הפסקת ההזרמה של גז טבעי מרוסיה לאיחוד האירופי. ועל כן, התנודתיות של המחירים בשווקים הייתה גבוהה. בהקשר הזה, נציין כי חורף קר באירופה בצוותא עם זמינות נמוכה של גז טבעי נוזלי עלולים להגביר את הלחץ בשווקים ואת תנודתיות המחירים, על אף המלאים הגבוהים יחסית באתרי האחסון.

במבט קדימה, קצב הצמיחה הממוצע של הביקוש הגלובלי לגז טבעי במהלך השנים 2023-2026, צפוי להיות נמוך בהשוואה לשנים 2018-2021, כך שהוא צפוי לרדת ממוצע של כ-2.5% לשנה לכ-1.6% בשנה. לפי ההערכות, הביקוש העולמי לגז טבעי נותר כמעט ללא שינוי בשנת 2023, כאשר הגידול בביקוש במזרח התיכון ובאסיה והפסיפיק קוזז על ידי ירידה בביקוש מאירופה ודרום אמריקה (ראה/י תרשים 1). בשנת 2024 צפוי קצב הצמיחה של הביקוש לעלות במתינות, אך בשנים 2025-2026 צפויה ההאצה להימשך הודות לגידול בתוספת השנתית לקיבולת של תשתיות ההנזלה של גז טבעי.

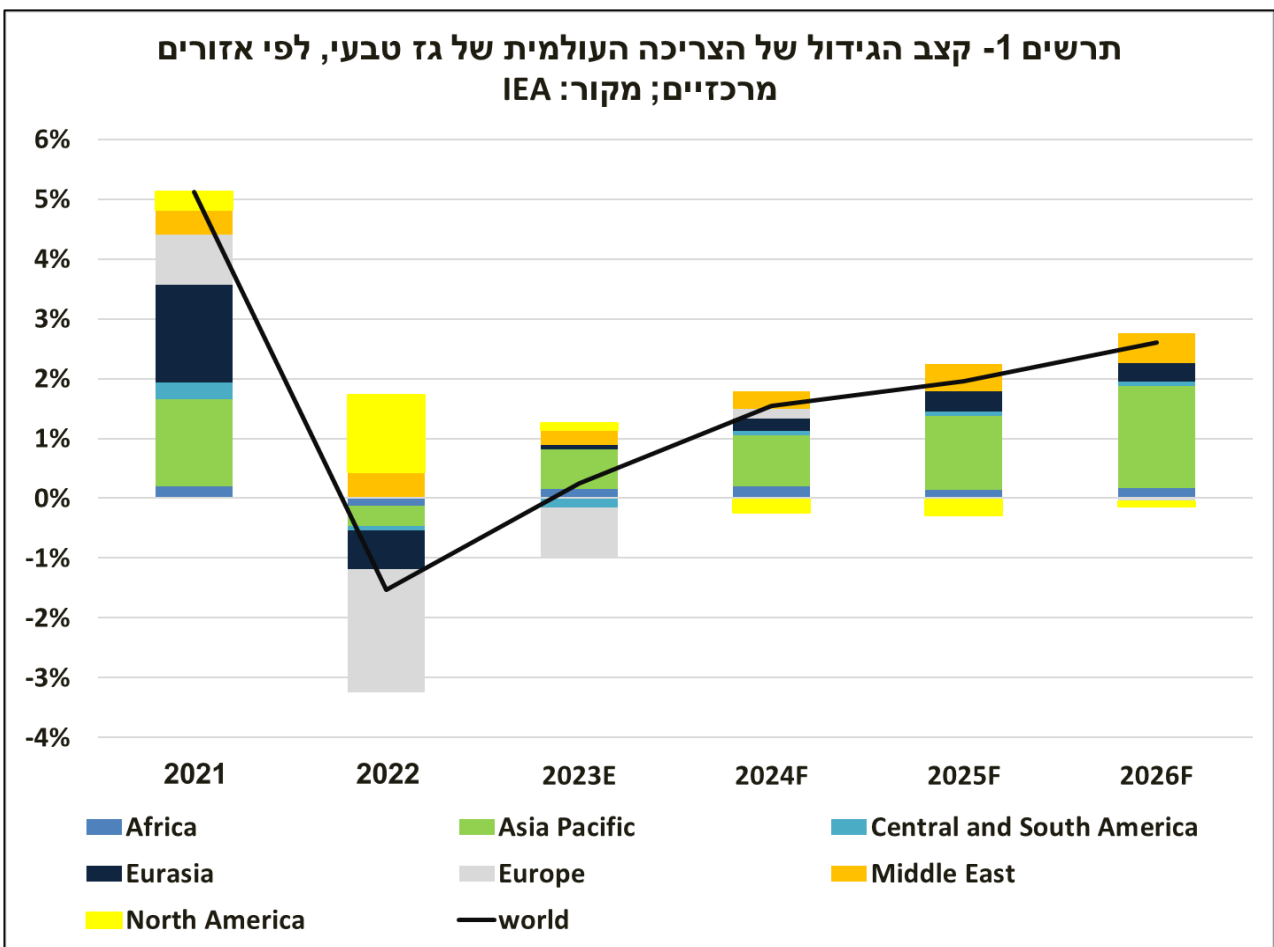
הגורמים המרכזיים שעומדים בבסיס התחזית לירידה בקצב הגידול בביקוש העולמי לגז טבעי בשנים הקרובות, הינם: המחיר הגבוה של הגז הטבעי, אשר מפחית את התחרותיות שלו בהשוואה לדלקים אחרים; ירידה בזמינות של גז טבעי נוזלי באסיה אשר פגעה בתדמיתו כדלק שניתן להסתמך עליו; תהליכים שנוצרו באירופה כתוצאה ממשבר האנרגיה ביבשת, דוגמת האצה בייצור חשמל מאנרגיה ירוקה, התייעלות בצריכת אנרגיה, והאצת השימוש בחשמל לטובת חימום, חלף גז טבעי; והתרחבות בייצור החשמל מאנרגיות מתחדשות בשנים הבאות גם במדינות נבחרות באסיה ובצפון אמריקה.

מנגד, פלח הפעילות של הגז הטבעי הנוזלי צפוי להתרחב במהירות, בשיעור מצטבר של כ-25% בשנים 2022-2026, כאשר רוב ההתרחבות תחול לפי התחזית בשנים 2025-2026. הגדלת קיבולת ההנזלה העולמית תאפשר יכולת תגובה מוצלחת יותר לזעזועים בצד הביקוש או בצד ההיצע בשוק הגז הטבעי, תיצור גלובליזציה של שוק הגז הטבעי, ותתרום ליציבותו ומהימנותו. אולם, מאידך, מגמה זו תגביר את התלות בין האזורים בעולם. כך שמצד אחד הגברת קיבולת ההנזלה תוכל להפחית לחצים באזורים בהם אין איזון בין הביקוש להיצע, אך מצד שני, במקרה שבו יחול אירוע קיצון שיחריף את תנודתיות המחירים באזור מסוים, היא עשויה להוביל לזליגתן של ההשפעות מאירוע שכזה לאזורים אחרים בעולם.

¹ Medium term gas report 2023, IEA.

מחירי הגז הטבעי צפויים להישאר גבוהים מהממוצעים ההיסטוריים שלהם במשך שלוש השנים הקרובות, מה שצפוי להכביד על הביקוש לגז טבעי בקרב סקטורים בהם לגז טבעי ישנה תחרות מדלקים אחרים, דוגמת ייצור אנרגיה ותעבורה יבשתית. על אף שחל הליך מסוים של איזון בשוקי הגז החל מראשית 2023, בין השאר, הודות לתנאי אקלים נוחים יחסית, מחירי הגז הטבעי עשויים לעלות מחדש בשנת 2024, היות והאיזון בין הביקוש להיצע עודנו שברירי. החוזים העתידיים מאותתים על עלייה אפשרית של כ-10% במחירי הגז הטבעי באירופה ובאסיה ב-2024. בהמשך, בשנים 2025-2026, מחירי הגז הטבעי עשויים להתמתן מרמה זו, לנוכח כניסתם לפעולה של מסופים חדשים להנזלת גז טבעי במספר מוקדים.

הסיכונים לתחזית המוצגת מעלה עלולים לנבוע מאי הוודאות הגבוהה בנוגע לזרם הגז מרוסיה לאירופה, אשר הצטמצם משמעותית בשנים האחרונות, וגם עלולים לחול על רקע שינויים משמעותיים בתנאי האקלים, שכן הצריכה של גז טבעי רגישה מאוד לשינויים בטמפרטורה, כך שטמפרטורות נמוכות מהממוצע הרב שנתי עשויות להוביל לגידול בצריכה בפועל ביחס לתחזית, והפוך מכך, במקרה של טמפרטורות גבוהות מהממוצע.



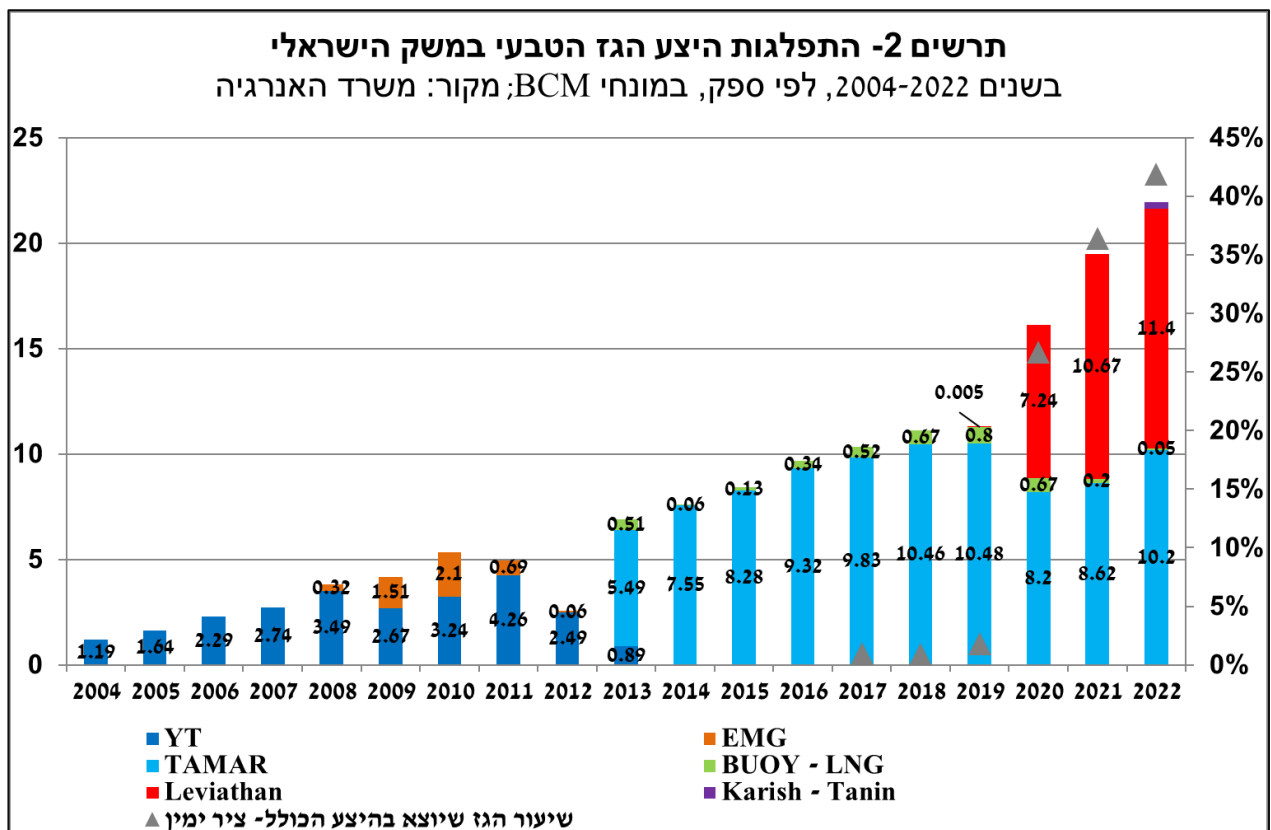
התפתחויות בהיצע הגז הטבעי בישראל²

משק הגז הטבעי בישראל מתפתח בקצב מואץ, מה שמגדיל את הביטחון והיציבות האנרגטית של ישראל. פיתוח זה בא לידי ביטוי בין השאר בגידול בהפקת הגז הטבעי, ממגוון מאגרים, המאפשר להגדיל את היקף היצוא, פרישה של רוב רשת ההולכה וכן המשך פריסת רשת החלוקה.

² סקירת ההתפתחויות במשק הגז הטבעי – סיכום לשנת 2022, אגף כלכלה - רשות הגז הטבעי, משרד האנרגיה.

אספקת הגז הטבעי לישראל בשנים 2004-2012 התבססה בעיקר על מאגר הגז מרי B (ים תטיס – YT), אשר סיפק בתקופה זו קרוב ל-25 BCM גז טבעי (ראה/י תרשים 2). בין השנים 2008-2012 יובאו גם כ-4.3 BCM גז טבעי ממצרים. באפריל 2013 החלה הפקת הגז ממאגר "תמר", המספק את עיקר צריכת הגז הטבעי בשוק הישראלי. לצד מאגר "תמר", קיים גיבוי של "המקשר הימי" (Buoy) שהוא למעשה מצוף ימי קבוע המצוי אל מול חופי חדרה ויכול לקלוט גז טבעי נוזלי (LNG) מאוניות, תוך המרתו חזרה לגז, בכך הוא משמש כגיבוי פעיל למאגר הגז תמר. השימוש בו עד לאחרונה בא לידי ביטוי רב יותר בעיקר כאשר היה קיים חשש לביקוש יתר לחשמל במשק, בהתרחשותן של תקלות שגרמו לירידה בלחץ הגז מ"תמר", או כאשר בוצעו עבודות תחזוקה במאגר תמר או בצינור הולכת הגז של המאגר.

מאגר לווייתן, שעל פי הערכות הינו המאגר הגדול בישראל, החל להפיק גז טבעי בדצמבר 2019. חלק הארי מהגז המופק במאגר זה מיועד לייצוא וכתוצאה מכך הפקת הגז ממאגר לווייתן הביאה לגידול משמעותי בייצוא הגז הטבעי של ישראל בשנים 2020-2022, כאשר בשנת 2022 יוצא גז למדינות השכנות, ירדן ומצרים, בהיקף כולל של 9.2 BCM, גבוה בכ-30% מהיצוא בשנה שעברה, כאשר 36% מהיצוא הכולל מיוחסים לירדן והיתר למצרים. משקלו של היצוא בסך האספקה המקומית של גז טבעי הוסיף לעלות במקביל לגידול ביצוא וניצב על 42%, זאת לעומת כ-27% בשנת 2020 (תרשים 2).



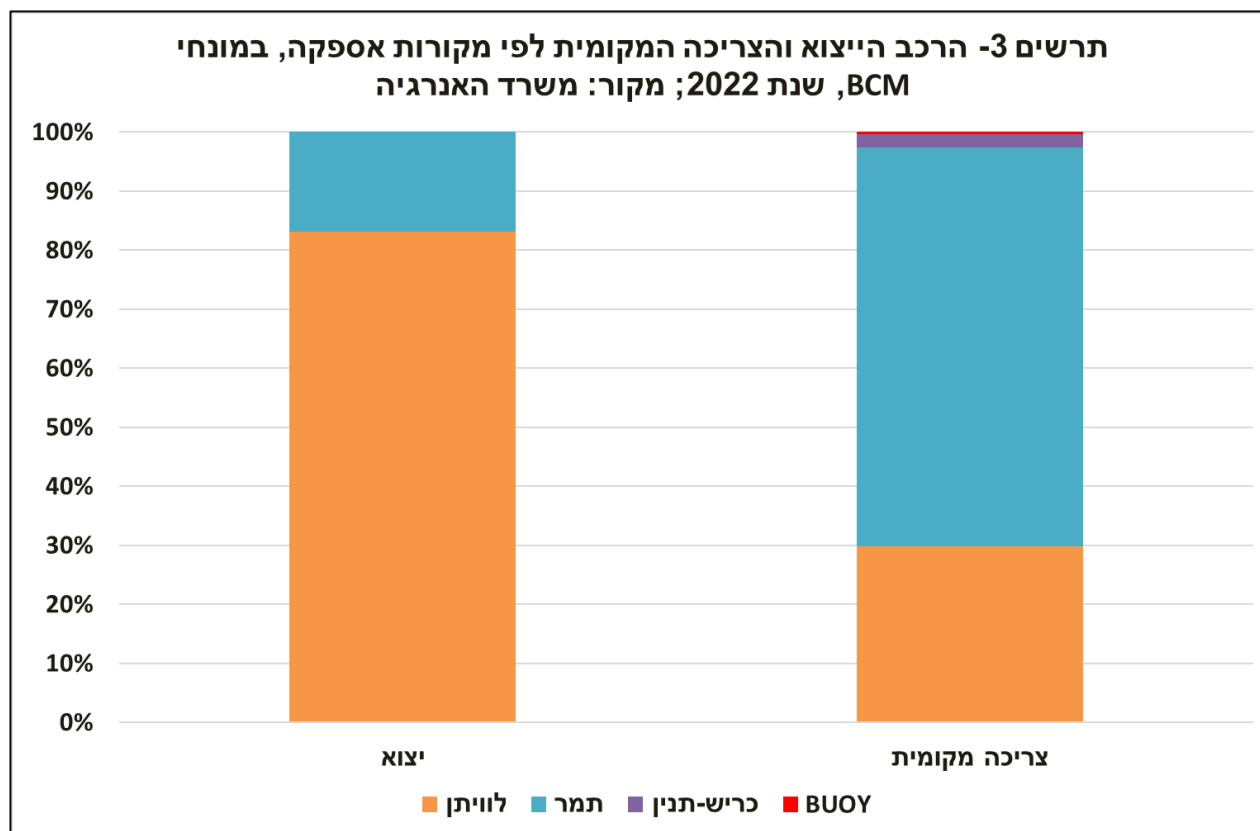
לקראת סוף אוקטובר 2022, החלה הפקת גז טבעי ממאגר כריש-תנין³, שחיבורו הביא לכך שלישראל יש שלושה מאגרי גז טבעי שאינם תלויים זה בזה, המחבורים למשק המקומי באמצעות מערכות הפקה נפרדות. מה שחיזק את תירות האספקה והביטחון האנרגטי של ישראל ואיפשר להגדיל את יצוא הגז הטבעי ממאגרים אחרים, תוך שמירה

³ גז ראשון מכריש, דיווח של חברת אנרג'יאן לבורסה, 26.10.2022.

על כמות הגז הטבעי הדרושה לצריכת המשק המקומי⁴. כמו כן, עובדה זו הגבירה את התחרות במשק בטווח הקצר, והעצימה את היכולת של מאגרי הגז המקומיים לספק את הביקוש המקומי גם בשעות השיא.

יצוין כי בתום שנת 2022 הוחלט כי אין להמשיך את ההתקשרות עם האונייה המגזזת שהתחברה למקשר הימי ועגנה מול חופי חדרה, וזאת לאור פעילותם של שלושת מאגרי הגז הטבעי המקומיים, שהיקפם מספק את היציבות והיתירות הנדרשת למערכת.

בשנת 2022 עמדה אספקת הגז הטבעי הכוללת (צריכה מקומית + יצוא) בישראל על כ-22 BCM, היקף הגבוה בכ-13% ביחס לסך האספקה בשנת 2021, מתוכם, כ-52% סופקו ממאגר לווייתן, כ-47% נוספים סופקו ממאגר תמר, ומאגר כריש-תנין, שהחל לפעול רק לקראת סוף השנה, סיפק כ-1% נוסף. לפי ההערכות המוקדמות, התפוקה השנתית של מאגר כריש-תנין בשנת 2023 (שנת הפעילות המלאה הראשונה מאז חיבורו) הייתה צפויה להגיע לכ-5.5-5 BCM. בשנת 2022 התבססה הצריכה המקומית בעיקר על מאגר תמר, על בסיס ההסכמים של בעלי המאגר עם חברת החשמל, ואילו הייצוא נבע בעיקר ממאגר לווייתן (ראה/י תרשים 3).



עתודות הגז⁵

במאי 2023 העניק משרד האנרגיה, לראשונה מאז שנת 2015, אישור תגלית גז טבעי, לחברת אנרג'יאן, עבור מאגר שנמצא בבלוק 12. מאגר זה, הנקרא "קטלן", ממוקם בין המאגרים כריש ותנין, גם הם בבעלות אנרג'יאן, וכולל, על פי ההערכות, כ-68 BCM. מיקומו של המאגר צפוי לאפשר שימוש בתשתית הקיימת להפקת גז במאגר "כריש"⁶.

⁴ הודעת דוברות משרד האנרגיה, 25.10.2022.

⁵ דוח מיוחד: משק הגז הטבעי 2023, BDO ואיגוד הגז הטבעי.

⁶ "קטלן-תגלית גז טבעי חדשה במימי ישראל", משרד האנרגיה והתשתיות, 31.05.2023.

עם תגלית זו, עלו עתודות הגז הטבעי בישראל בראשית 2023 לכ-1,087 BCM, על פי תחשיב אשר כולל את ההערכות הראשוניות בנוגע לעתודות של כל מאגר, ההפקה בשנים 2012-2022, והעדכונים שנערכו למאגרים הקיימים, כמו גם, התגליות מהשנים האחרונות (ראה/י לוח 1). במבט קדימה, נראה כי על בסיס היקף העתודות הכולל (1,087 BCM) והיקף ההפקה השנתית (22 BCM) הנוכחיים, צפויה ישראל להפיק גז במהלך 50 השנים הבאות. תקופה זו ארוכה משמעותית מכפי שמשקפים נתונים דומים עבור מדינות מפיקות גז אחרות החברות ב-OECD, דוגמת אוסטרליה, ארה"ב, נורבגיה, וקנדה. אם כי, ייתכן כי הסבר חלקי לפער זה נובע מקיומם של מקורות אנרגיה עצמיים אחרים במדינות הללו (אנרגיות מתחדשות וגם דלקים פוסיליים), עובדה המאפשרת למדינות הללו להפחית את המחשבה על העתיד בשיקולי ההפקה והצריכה של הגז הטבעי, מה שאינו מאפיין בהכרח את ישראל. יצוין כי בשנת 2023, במסגרת ההליך התחרותי הרביעי, העניק משרד האנרגיה 12 רישיונות חיפוש אחר גז טבעי במימי ישראל. מחזיקי הרישיונות הללו יהיו זכאים לחפש גז טבעי ולבחון את הפוטנציאל בשטחי הרישיון למשך 3 שנים. את הרישיונות יהיה ניתן להאריך בשנתיים נוספות בכפוף לכיצוע תכנית עבודה בשטח הרישיון והגשת תכנית עבודה הכוללת ביצוע קידוח באחד מהרישיונות במקבץ. תיתכן אופציית הארכה של רישיון החיפוש למשך שנתיים נוספות בכפוף לביצוע קידוח וקיומם של תנאים נוספים.⁷

עמודות 2023	תגליות חדשות/ עדכון למאגרים קיימים	הפקה בשנים 2012-2022	עתודות 2012	
619	167	-29	481	לוויתן
285	91	-88	282	תמר
102	102	--	--	כריש-תנין
68	68	--	--	קטלן
13	-3	-1	17	מאגרים קטנים
1087	425	-119	780	סך הכל

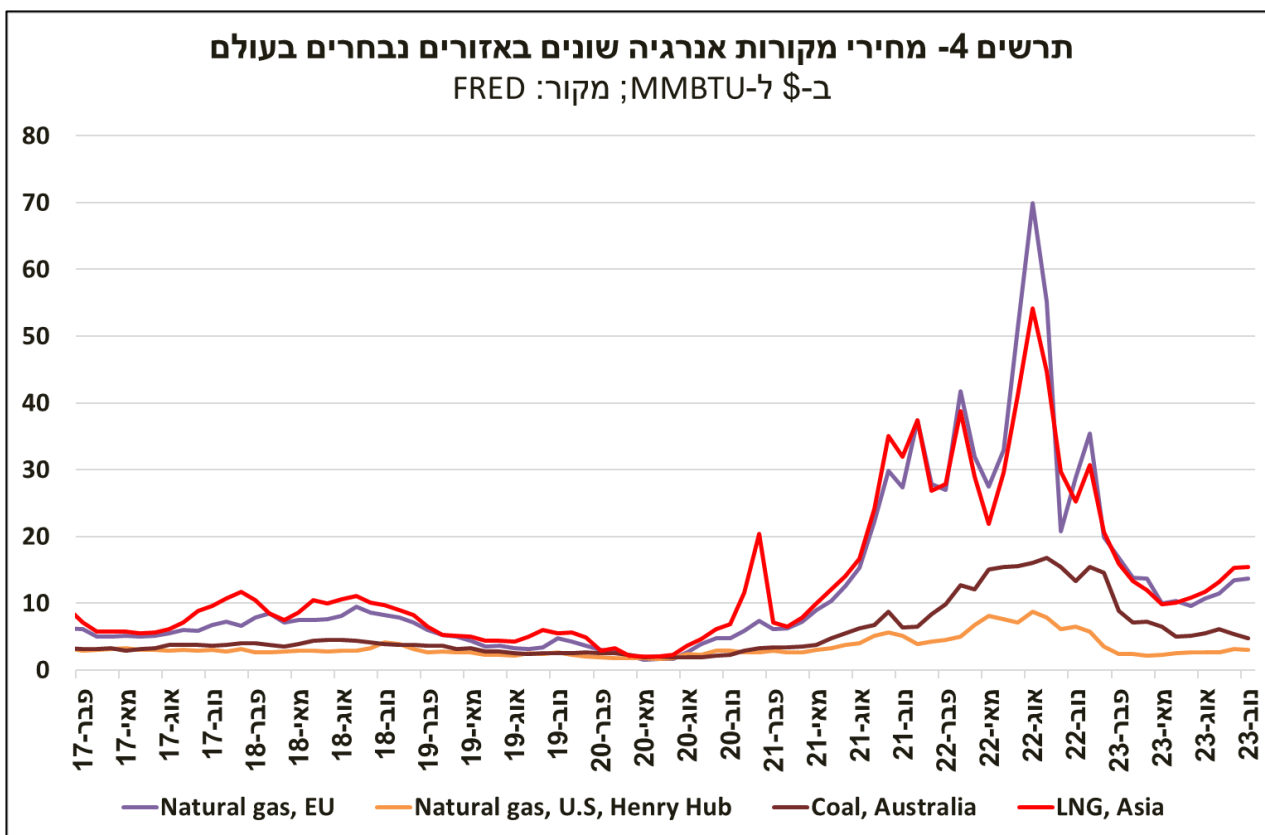
המעבר לגז טבעי מקומי בייצור החשמל תרם משמעותית לחסינות המשק המקומי בפני משבר האנרגיה העולמי⁸

במהלך השנים 2021-2022 זינקו מחירי האנרגיה בעולם בחדות. בתחילת התקופה, תרמו לעליית המחירים גורמים כגון: ההתאוששות העולמית מההירה מהקורונה, אשר הגדילה את הביקוש למוצרים בחדות, ואף הובילה לשיבושים בשרשראות האספקה העולמיות; השקעות נמוכות בפיתוחם של דלקים פוסיליים בשל המעבר העולמי המתוכנן לדלקים פחות מזהמים; ולאחר מכן, פלישתה של רוסיה לאוקראינה, שהובילה לסנקציות על רוסיה מצד מדינות המערב, והחריפה את עליות המחירים, כאשר מדינות אירופה הפסיקו לרכוש גז טבעי מרוסיה.

על רקע זה, האמירו מחיריהם של מגוון דלקים בעולם, בדגש על מחיר הגז הטבעי, ובעיקר באירופה (ראה/י תרשים 4), לעיתים אף במאות אחוזים. העלייה הניכרת באירופה התרחשה מפני שעיקר השיבושים באספקת האנרגיה חלו באזור זה, ובשל היותו של הגז הטבעי, אשר הזרמתו מרוסיה הופסקה, מוצר שסחירותו מוגבלת. גז טבעי נסחר בעיקר באמצעות צינורות, אמנם ניתן לסחור בגז טבעי באמצעות הנזלתו, אך פועל יוצא של הליך זה, הכרוך בהנזלה, שינוע וגיוז, וקיומן של תשתיות המתאימות לכך, הוא ייקור מחירו הסופי. כמו כן, משום שהתכנון וההקמה של תשתיות

⁷ "משרד האנרגיה והתשתיות מודיע על תוצאות ההליך התחרותי הרביעי לחיפוש גז טבעי במימי ישראל בשני מקבצים", משרד האנרגיה והתשתיות, 29.10.2023.
⁸ משבר האנרגיה באירופה וחוסנו של משק האנרגיה של ישראל, דוח בנק ישראל 2022.

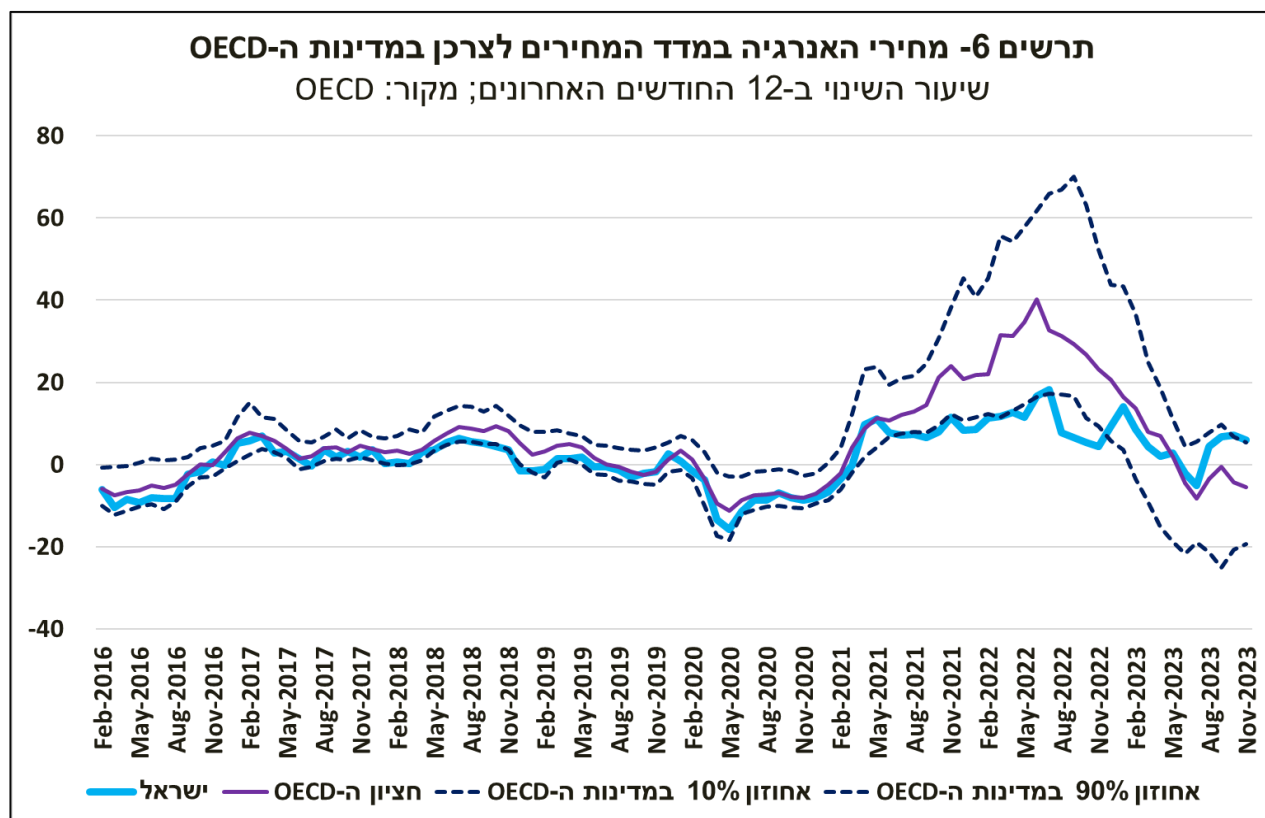
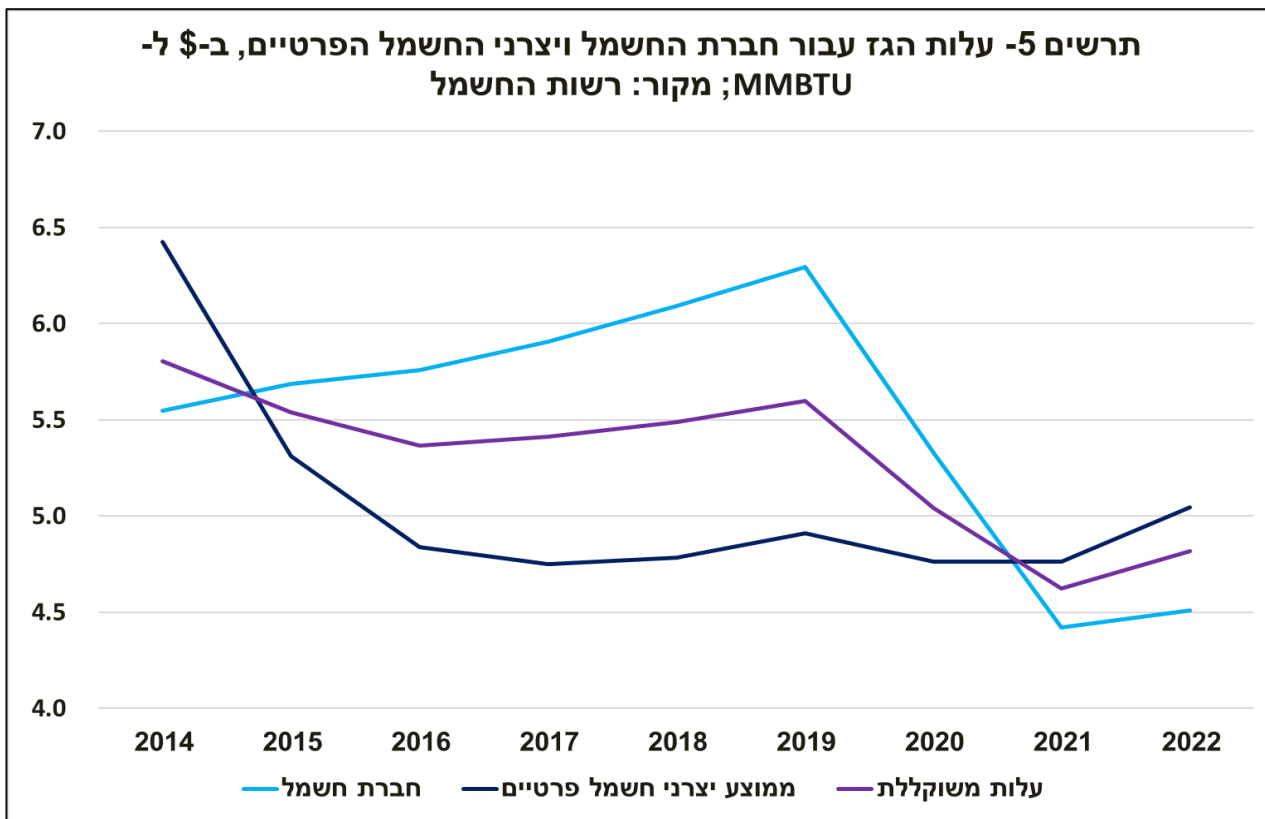
להנזלה והגזזה נמשכים זמן רב, הקיבולת של התשתיות הזמינות בטווח הקצר קשיחה. העלייה במחיר הגז הטבעי הנוזלי באסיה נבעה בשל סחירותו הגבוהה יחסית, אשר יכלה לסייע לאיחוד האירופי לפצות על הפסקת הזרמת הגז מרוסיה.



חרף העלייה המשמעותית במחירי הדלקים בעולם, ההשפעה על ישראל הייתה מוגבלת בהיקפה. אחד הגורמים המרכזיים לכך הוא האספקה המקומית של גז טבעי, המספקת כשני שלישים מהדלקים המשמשים לייצור חשמל במשק המקומי, ומגיעה משלושה מאגרים שונים, עובדה התורמת לביטחון האנרגטי במשק המקומי ומגבירה את התחרות. זאת ועוד, בחוזי הגז שנחתמו בין חברת החשמל ויצרני החשמל הפרטיים למאגרים המקומיים, אשר הינם ארוכי טווח, מחירי הרכישה מתבססים על נוסחה קבועה, שכמעט ואינה מושפעת משינויים במחירי הגז העולמיים. כפי שניתן לראות בתרשים 5, החל משנת 2020 ירד משמעותית מחיר הגז אותו שילמה חברת החשמל, הודות להפעלתו המסחרית של מאגר לווייתן בשלהי שנת 2019, כאשר החתימה על הסכם חדש מול מאגר תמר הוזילה את עלות הרכישה בשנת 2022. מלבד זאת, ניתן לציין את הגידול בהיקף ייצור החשמל מאנרגיות מתחדשות שתרם לחסינותו של המשק הישראלי בפני זעזוע האנרגיה העולמי, אך תרומתו הייתה משנית.

ההשפעה המוגבלת של משבר האנרגיה העולמי על ישראל התבטאה גם באינפלציה ובלחץ שהופעל על כוח הקנייה של משקי הבית המקומיים ביחס למקביליהם במדינות ה-OECD. אמנם, לאורך השנים האחרונות עלו מחירי האנרגיה בישראל במידה מתונה יחסית בהשוואה למדינות המפותחות, בדרך כלל מתחת לעלייה החצינית במדינות ה-OECD, וזאת כפי הנראה, בין השאר, הודות לייסוף הרב שנתי של השקל (ראה/י תרשים 6). אך, בעיצומו של משבר האנרגיה העולמי, דהיינו החל מהמחצית השנייה של 2021 ועד תום שנת 2022, קצב העלייה של מחירי האנרגיה בישראל, לפי מדד המחירים לצרכן, היה מצוי בעשירון התחתון של התפלגות מדינות ה-OECD. יחד עם

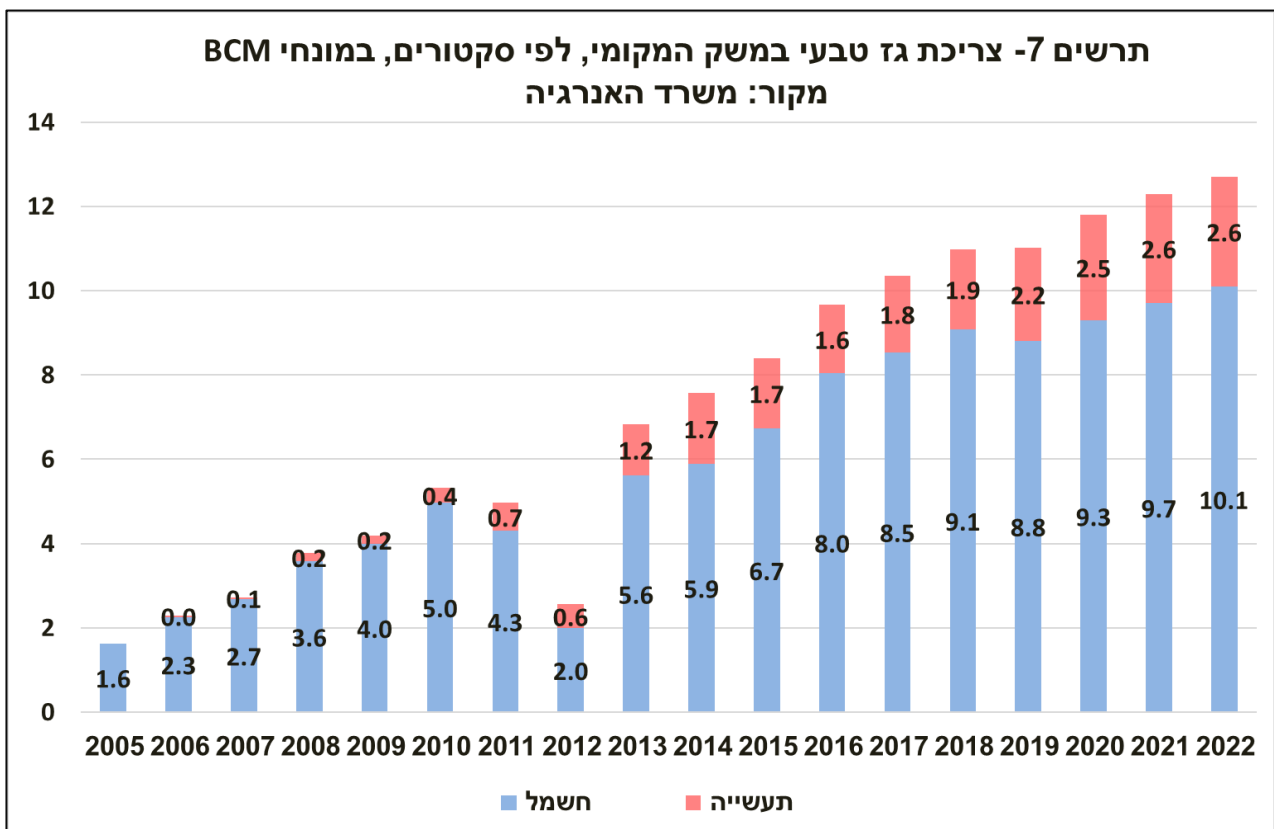
זאת, חשוב להבהיר כי המשבר העולמי זלג בכל זאת במידה מסוימת לישראל בשל היותה יבואנית נטו של דלקים לתחבורה, וגם בשל השימוש בפחם לייצור חשמל.



התפתחויות בביקוש לגז טבעי בישראל⁹

הביקושים לגז טבעי במשק המקומי מצויים משנת 2004 במגמת עליה רציפה, להוציא ירידה בשנת 2012 שנבעה מהפסקת הזרמת הגז ממצרים בשל חבלות בתשתית ההובלה ומאזילת מאגר ים תטיס בשנה זו. בשנת 2022, עלה הביקוש המקומי בכ-3%, זאת לעומת שיעור ממוצע של 7.7% מאז שנת 2013, והסתכם בכ-12.71 BCM (ראה י/תרשים 7). עלייה זו התאפשרה הודות לפיתוח והפקה מהמאגרים תמר ולוויתן, ולאחרונה גם כריש-תנין, כמוזכר לעיל.

עיקר הביקושים לגז הטבעי במשק המקומי מיוחסים לסקטור החשמל, בעשור האחרון נסוב נתח הצריכה של תחום החשמל בסך הצריכה המקומית סביב כ-80%, ואילו היתר מיוחסים לצרכני תעשייה, לרבות צריכה דרך רשת החלוקה. בשנים 2021-2022 צמח הביקוש לגז טבעי בסקטור החשמל בשיעור של 4%, שהינו קצב צמיחה מתון במקצת בהשוואה לשנים קודמות, וקצב הצמיחה של הביקוש מסקטור התעשייה התמתן משמעותית בשנים האחרונות, עד כדי יציבות בהיקף הגז הטבעי שנצרך על ידי הסקטור בשנת 2022. ברשות הגז הטבעי תלו זאת בבשלות פוטנציאל הצריכה בסקטור זה.



במבט קדימה, הביקוש לגז טבעי מסקטור החשמל צפוי להמשיך לצמוח בשנים הקרובות, על רקע שני גורמים מרכזיים:¹⁰

1. המשך מגמת הצמצום בשימוש בפחם, והגדלת החלק של אנרגיות מתחדשות וגז טבעי בתמהיל הדלקים המשמשים לייצור חשמל, בהתאם למדיניות של משרד האנרגיה לשמירה על איכות הסביבה. כך, בשנים

⁹ סקירת ההתפתחויות במשק הגז הטבעי – סיכום לשנת 2022, אגף כלכלה - רשות הגז הטבעי, משרד האנרגיה.
¹⁰ דו"ח משק החשמל 2022, רשות החשמל.

2020-2022 עלה חלקו של הגז הטבעי בתמהיל הדלקים לייצור החשמל במשק לכ-70%, זאת לעומת כ-44% בלבד בשנת 2013, ועל פי תחזית רשות החשמל צפוי משקלו של הגז הטבעי לעלות בשנים הבאות ולהגיע לכ-80% בשנת 2025.

2. הגידול הצפוי בביקוש הכולל לחשמל, אשר על פי הערכת רשות החשמל צפוי לעלות בכ-6.6% בשנים 2022-2025, במצטבר.

בענף התעשייה, הצרכנים הגדולים מחוברים לאספקת גז טבעי באמצעות מערכת ההולכה, שנמצאת תחת אחריות החברה הממשלתית נת"ג¹¹, ואילו שאר הצרכנים, כגון: מפעלי תעשייה בינוניים וקטנים ובתי חולים, מחוברים לאחת מרשתות החלוקה האזוריות, המופעלות באמצעות זכיינים פרטיים. במהלך שנת 2022 חוברו לרשת ההולכה אך ורק צרכנים מתחום התשתיות: תחנת הכוח אורות רבין, תחנת הכח רוטנברג, ותחנת כוח עבור חברת צומת אנרגיה. רשת החלוקה התרחבה בכ-9%, נכון לתום שנת 2022, כך שההיקף הכולל של הקווים הפרושים ברשת הסתכם בכ-628 ק"מ. על רקע זה, עלה היקף הצרכנים המחוברים לרשת החלוקה בכ-22% באותה התקופה, וניצב על 150.

בעתיד, צפוי היקף הלקוחות המחוברים לרשת החלוקה להמשיך במגמת העלייה. זאת, בין היתר, הודות לגורמים הבאים: מענקי תמיכה ממשלתיים למפעלים אשר יסבו את פעילותם ממזוט וגפ"מ לגז טבעי; הפיתוח המתוכנן של רשת החלוקה בדגש על אזור ירושלים, אך גם באזורים אחרים; והתקדמות החיבור של 9 בסיסי צה"ל לרשת.

במבט קדימה, לטווח הזמן הרחוק יותר, הביקוש לגז טבעי בישראל צפוי לעלות בהתמדה, לאור הגורמים השונים שצינו לעיל, קרי, הגידול הצפוי בביקוש הכולל לחשמל, לרבות הגידול הצפוי בביקוש מתחום התחבורה, בשל עלייה בשיעור החדירה של רכבים חשמליים; הסטת ייצור חשמל מפחם לגז טבעי, ופיתוח והרחבה של רשת החלוקה.

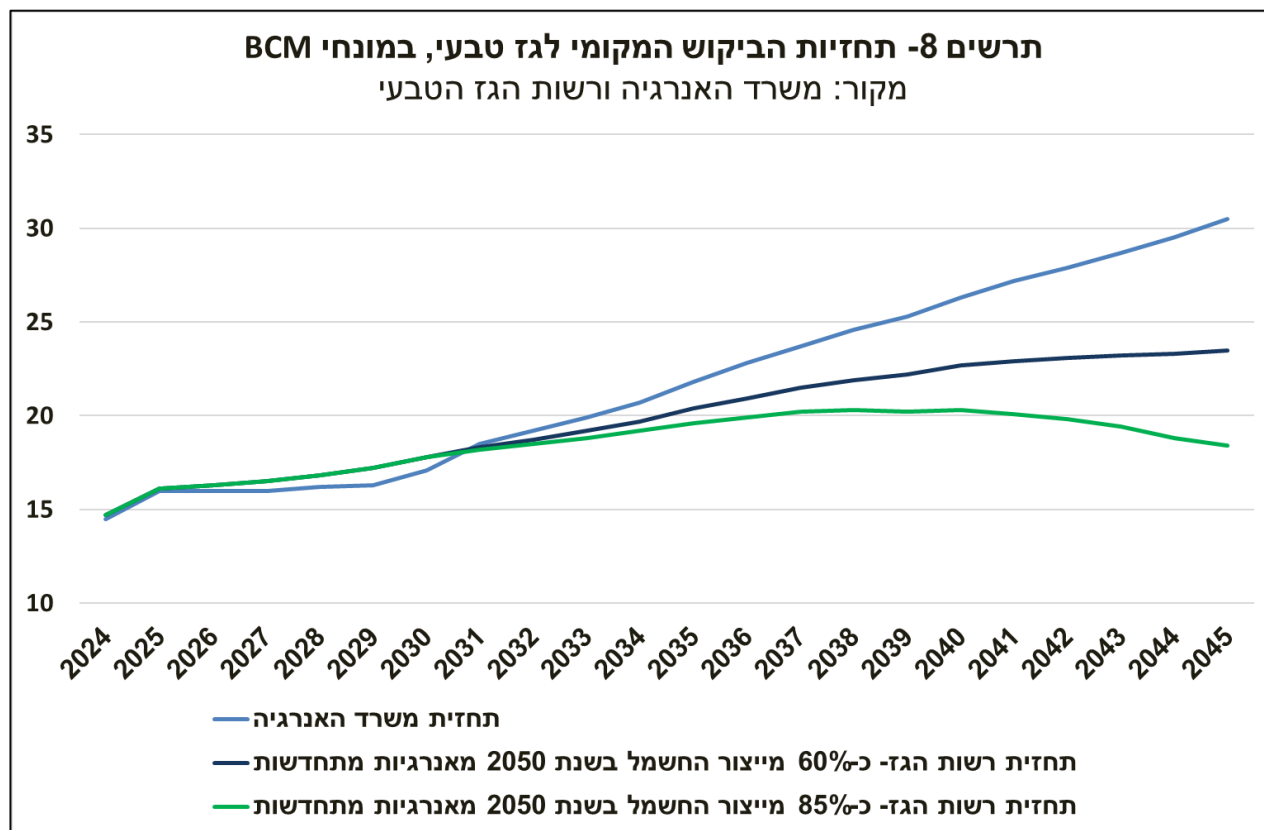
הביקוש המקומי העתידי תלוי במספר רב של פרמטרים בעלי מידת אי וודאות רבה יחסית, ובהנחות על ההתפתחויות העתידיות לגביהם. תחזיות בנושא זה שהוצגו בשנים האחרונות על ידי משרד האנרגיה (ורשות הגז), ונבדלות זו מזו בהנחות שבבסיסן, הניבו תוצאות שונות באשר לביקוש המקומי לגז טבעי עד לשנת 2045. כך, בעוד שלפי תחזית משרד האנרגיה¹¹, המניחה כי הביקוש לחשמל יעלה בכ-2.13% בשנה וכי שיעור החדירה של כלי רכב חשמליים יהיה גבוה, יעלה הביקוש המקומי השנתי בכ-5.2% בשנה, בממוצע, בשנים 2024-2045 (ראה/י תרשים 8). לפי תחזיות אלטרנטיביות של רשות הגז¹², בהנחה ששיעור הייצור של חשמל מאנרגיות מתחדשות יגיע ל-60% בשנת 2050, יעלה הביקוש לגז טבעי באותה התקופה בכ-2.8% בשנה, בממוצע, ובהנחה ששיעור הייצור של חשמל מאנרגיות מתחדשות יגיע ל-85% בשנת 2050, הוא יעלה רק בכ-1.2% בשנה, בממוצע.

החלטת ממשלה מינואר 2019, אשר אימצה את המלצות הצוות המקצועי לבחינה תקופתית של המלצות ועדת צמח¹³, קבעה כי יש להבטיח עבור המשק המקומי BCM 500 ל-25 שנה, וכי בחינה נוספת תיערך כעבור 5 שנים. מכיוון שבשנים 2019-2022 צרך המשק הישראלי כ-BCM 48, על פי החלטת הממשלה יש להבטיח למשק המקומי עוד כ-BCM 452 במהלך השנים 2023-2044, כך שאת יתר הגז הטבעי, כ-BCM 635 לפי ההערכות, ניתן לייצא.

¹¹ מצגת שהוצגה בוועדה לפיקוח על הקרן לאזרחי ישראל, משרד האנרגיה, 13.12.2021.

¹² מצגת שהוצגה בוועדה לפיקוח על הקרן לאזרחי ישראל, רשות הגז הטבעי, 13.12.2021.

¹³ 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.



הכנסות המדינה מגז טבעי ונפט

הכנסות המדינה מהפקת נפט וגז טבעי מורכבות מתמלוגים בשיעור של 12.5% מההכנסות, מס חברות (נכון ל-2022 שיעורו הוא 23%), אגרות והיטל על רווחי נפט וגז טבעי (מס רווחי יתר – היטל "ששינסקי"¹⁴) הנקבע כתלות ברווחים "עודפים" שנוצרו מהמאגר, אשר מחושב לכל מאגר בנפרד והוא צפוי להיות שיעור המס הכבד ביותר. ההיטל על רווחי נפט וגז טבעי אינו נגבה עד לשלב שבו הרווחים נטו מהפרויקט עומדים על שיעור של פי 1.5 מהוצאות החיפוש והפיתוח של המאגר. שיעורו הראשוני של ההיטל עומד על 20% והוא עולה בהדרגה עד לגובה של 50%, כאשר שיעור ההיטל המקסימלי נגבה מאז שהיחס בין ההכנסות המצטברות מהפרויקט לבין הוצאות החיפוש והפיתוח של המאגר גבוה מ-2.3.

הכנסות המדינה מן ההיטל על רווחי נפט וגז טבעי מופקדים בקרן לאזרחי ישראל (קרן העושר, להלן: "הקרן"), אשר הוקמה בשנת 2014¹⁵ בגין שתי סיבות מרכזיות: הראשונה, על מנת לסייע בהתמודדות עם הכנסות גדולות הצפויות במט"ח ממכירת משאבי טבע, גז טבעי ונפט, העשויות לחזק את שער החליפין של השקל ביחס למטבעות אחרים. השנייה, על מנת לאפשר שימוש בהכנסות ממשאבי טבע מתכלים גם לטובת הדורות הבאים.

הקרן החלה לפעול ב-2022, לאחר שהצטברו בקופתה יותר ממיליארד ₪ מחולטים¹⁶. במהלך שנת 2022, כאמור שנת הפעילות הראשונה, נגבו היטלים בגין רווחים מגז ונפט בסכום של כ-2.04 מיליארד ₪, ובמהלך המחצית הראשונה של שנת 2023 נגבו 1.3 מיליארד ₪, עלייה של כ-18% לעומת המחצית הראשונה של 2022, במהלכה נגבו

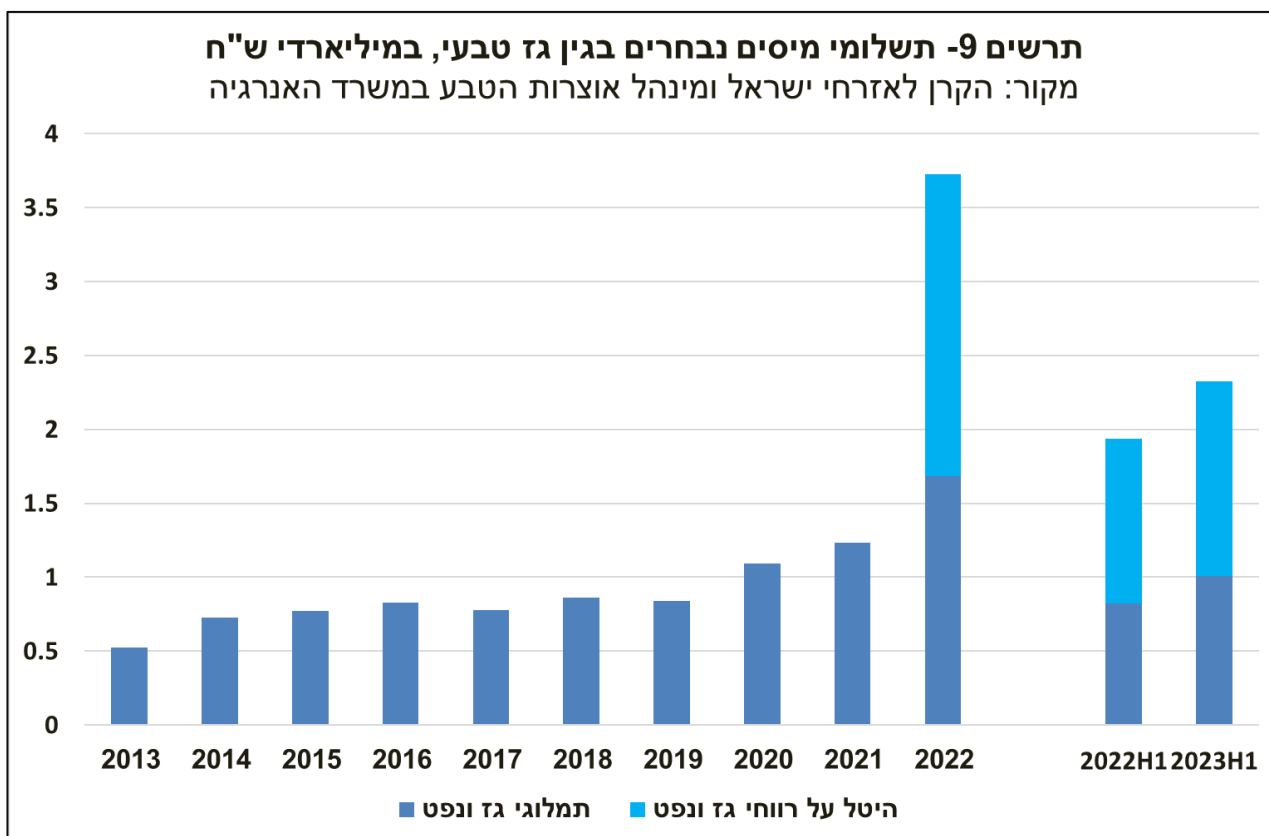
¹⁴ חוק מיסוי רווחים ממשאבי טבע, תשע"א-2011.

¹⁵ חוק קרן לאזרחי ישראל, תשע"ד-2014.

¹⁶ "הודעה משותפת למשרד האוצר ורשות המיסים: שר האוצר יחתום על צו לפתיחת הקרן לאזרחי ישראל ב-1/6/2022", רשות המיסים, 30.5.2022.

1.1 מיליארד ₪ (ראה/י תרשים 9).¹⁷ נציין כי לפי התחזית של רשות המיסים סך הגבייה של היטל רווחי נפט וגז בשנים 2023-2032 צפוי לעמוד על 9.9-12.1 מיליארד דולרים. אך, לפחות בכל הנוגע לשנת 2023, נראה כי התחזית הייתה נמוכה מדי, שכן רשות המיסים העריכה כי בשנה זו ייגבו היטלים בסך של 0.39 מיליארד דולרים לכל היותר, ואילו כבר במחצית הראשונה של השנה נגבו כ-0.37 מיליארד דולרים.

ההכנסות מתמלוגים עלו במהלך המחצית הראשונה של 2023 בכ-23%, וזאת, על רקע: גביית התמלוגים ממאגר כריש שהחלה במחצית השנייה של 2022, ולכן לא חלה בתקופת ההשוואה (דהיינו, במחצית הראשונה של 2022); גידול בכמות ההפקה של נזולים הידרוקרבונים; גידול בכמות ההפקה של גז טבעי לייצוא; ובשל הפיחות של שער החליפין.¹⁸ עלייה זו מגיעה לאחר עלייה רצופה בגביית התמלוגים שנמשכה שלוש שנים, וזאת, בין היתר, הודות לגידול בהיקף ההפקה ולעלייה במחירי היצוא, והגיעה לשיאה במהלך שנת 2022.



סיכום

התפתחותו של משק הגז הטבעי בישראל בשנים האחרונות תרמה רבות למשק הישראלי במגוון היבטים. ריבוי המאגרים הגביר את הביטחון והיציבות האנרגטית של ישראל, סייע להגדיל את היצוא תוך הבטחת האספקה הנדרשת למשק המקומי (גם בשעות השיא), ואף העצים את התחרות במשק המקומי בטווח הקצר. אספקת הגז הטבעי חיסנה את ישראל מפני משבר האנרגיה העולמי, כך שהאינפלציה בישראל עלתה במידה פחותה בהשוואה למדינות מפותחות אחרות, ולכן כוח הקנייה של משקי הבית המקומיים נשחק רק במתינות.

¹⁷ הקרן לאזרחי ישראל, דוח כספי ל-30 ביוני 2023, משרד האוצר.

¹⁸ דוח הכנסות מינהל אוצרות טבע מחצית ראשונה שנת 2023, משרד האנרגיה והתשתיות.

מלבד זאת, על-פי ההערכות, פיתוח מאגרי הגז הטבעי ויצוא הגז תרמו, במצטבר, לצמיחת התוצר בשנים 2020-2023 כ-0.5%. צמיחה זו נבעה מהפחתת היבוא של מקורות אנרגיה (בעיקר פחם) ומהגדלת היצוא למדינות השכנות.^{19, 20}

במבט קדימה, בשנים הקרובות צפוי יצוא הגז מישראל להוסיף ולהתרחב הודות למספר מיזמים, שסיכויי התממשותם שונים זה מזה:

1. הגדלת קיבולת הייצוא למדינות השכנות, מצרים וירדן, באמצעות הרחבה ושיפור תשתיות הולכת הגז, צפויה להוביל להיקף יצוא משמעותי יותר למדינות אלו בשנים הבאות. בשנת 2024 צפויה הקיבולת השנתית של צינור EMG למצרים להתרחב בכ- BCM 2.5, והקיבולת השנתית בצינור הגז לצפון ירדן צפויה להתרחב בכ- BCM 3. לאחר מכן, בשנת 2026, צפוי להיחנך צינור דרך מעבר ניצנה למצרים בקיבולת שנתית של BCM 3.5-6.²¹

2. בעתיד הרחוק יותר, תיתכן הקמה של מתקן צף להנזלת גז טבעי (FLNG) מול מאגר לויתן בסדר גודל של BCM 6.8, ממנו ניתן יהיה לייצא לכל יעד שיידרש באמצעות מכליות, ובכך לגוון את יעדי היצוא של ישראל ולהפחית את התלות בביקוש מהמדינות השכנות.²² בהקשר זה ישנו פוטנציאל לשתוף פעולה בין ישראל לקפריסין במסגרת הקמת צינור הולכה מישראל לקפריסין, ומשם באמצעות מתקן הנזלה יבשתי או צף יימכר הגז המונזל לשוק העולמי.

על רקע האמור לעיל, ובהנחה שהפרויקטים להרחבת התשתית למדינות השכנות יתממשו במלואן (דהיינו קיבולת היצוא השנתית תגדל בכ- BCM 5.5 בשנת 2024, ובשנת 2026 בכ- BCM 3.5 נוספים), ובכפוף לקיומן של הנחות נוספות בנוגע לגורמי אי הודאות השונים,²³ הרי שהיקף היצוא המצטבר בשנים 2024-2030 עשוי להסתכם בכ-120 BCM. הערכה זו מגלמת תרומה שנתית למאזן הסחורות בחשבון השוטף של מאזן התשלומים, הנאמדת בכ-3.4\$ מיליארד בשנים 2024-2025, שתעלה לכ-4.2\$ מיליארד מדי שנה בשנים 2026-2030. לכך יש להוסיף את התרומה העשויה לנבוע מהפחתת היבוא של פחם, הודות לשימוש נרחב יותר בגז טבעי בייצור חשמל, בהיקף של כ-0.5\$ מיליארד החל משנת 2025, וזאת בהתבסס על העלות המוערכת של יבוא הפחם בשנת 2022²⁴ ועל התחזית של רשות החשמל להפחתת השימוש בפחם.²⁵ כמו כן, הגידול הריאלי בהיקף היצוא צפוי לתרום בשנים 2024 ו-2026 בין כ-0.1% ל-0.2% לצמיחת התוצר.

היבט נוסף שבו ניכרת התרומה של הגז הטבעי למשק הישראלי הוא החסכון המשמעותי בעלויות ייצור ובעלויות סביבתיות. להערכת משרד האנרגיה, בשנים 2013-2020 עמד החסכון המשקי בייצור חשמל ובעתעשייה כתוצאה מהמעבר לגז טבעי על כ-51 מיליארד ₪, ומעל ל-130 מיליארד ₪ נוספים נחסכו בעלויות סביבתיות.²⁶ בהקשר זה, על פי רשות החשמל, על אף הגידול בייצור החשמל בשנים האחרונות, פליטות המזהמים במשק החשמל פחתו

¹⁹ Israel economic survey, 2020, OECD.

²⁰ הערכת תרומת מגזר הגז להכנסות המדינה בטווח הארוך, 2022, הכלכלנית הראשית במשרד האוצר.

²¹ דו"ח בנק ישראל 2022

²² אישור תקציבים לביצוע תכנון הנדסי במסגרת שלב ב' לפיתוח מאגר לויתן, הודעה לבורסה של רציו אנרגיות, פברואר 2023

²³ הביקוש החיצוני יגדל בהתאם לגידול בקיבולת היצוא, והממשלה תאשר את הגידול בהיקף היצוא. מחיר היצוא יעמוד על 6.5 \$ ליחידת חום.

²⁴ לפי הלמ"ס, כ-3.86 מיליון טון פחם יובאו לישראל ב-2022. המחיר הממוצע של הפחם שיובא על ידי חברת החשמל בשנים 2017-2019 עמד על 106\$ לטון.

²⁵ לפי ההערכות בדו"ח רשות החשמל לשנת 2022 צפויה הצריכה של פחם בייצור החשמל לפחות בכ-83% בין השנים 2022-2025.

²⁶ מצגת שהוצגה בוועדה לפיקוח על הקרן לאזרחי ישראל, רשות הגז הטבעי, 13.12.2021.

ביותר מ-75% בעשור האחרון, וזאת הודות לשינוי בתמהיל הדלקים המשמשים לייצור החשמל (כלומר, גידול בשימוש בגז טבעי ובאנרגיות מתחדשות חלף דלקים מזהמים). במבט קדימה, לאור הצפי להסבת תחנות הכוח הפחמיות לשימוש בגז טבעי צפוי היקף פליטות המזהמים להמשיך במגמת ההתכווצות בשנתיים הקרובות.²⁷

²⁷ דו"ח משק החשמל 2022, רשות החשמל.