

השפעת משבר האנרגיה בעולם על משק האנרגיה ועל הקרן לאזרחי ישראל

מסמך זה נכתב לבקשת הוועדה המיוחדת לעניין הקרן לאזרחי ישראל לקראת דיון ב-21 ביוני 2022 בנושא השפעת משבר האנרגיה בעולם על הקרן לאזרחי ישראל. במסמך מוצגים נתונים על השפעות משבר האנרגיה בעולם על משק האנרגיה בישראל, בעיקר על משק החשמל – התייקרות מחיר הפחם ותעריף החשמל לצרכנים, והשפעות משבר האנרגיה על משק הגז הטבעי והכנסות הקרן לאזרחי ישראל.

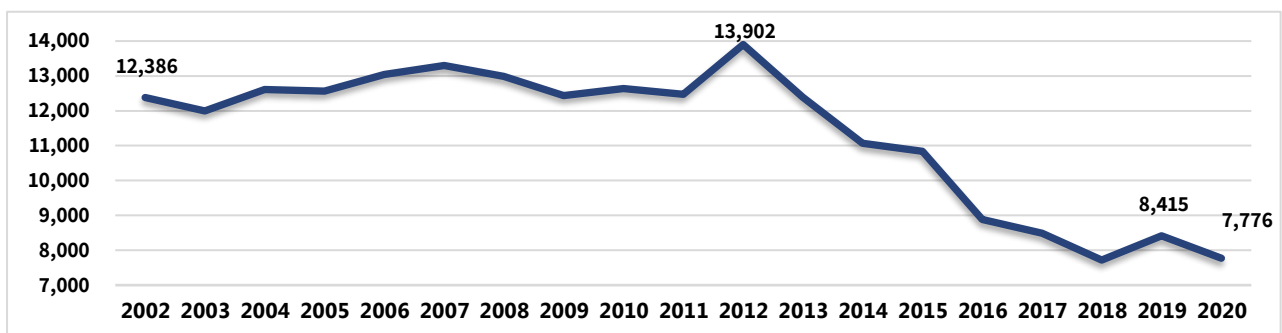
1. השפעת המלחמה בין רוסיה לאוקראינה על משק החשמל

אחד הדלקים העיקריים המשמש לייצור חשמל בישראל הוא פחם. משבר האנרגיה באירופה, אשר החל בשנת 2021 בעקבות עלייה בביקושים לאנרגיה ומחסור בהיצע של דלקים שונים, החרף מאז תחילת המלחמה בין רוסיה לאוקראינה ב-24 פברואר 2022. כתוצאה מהמלחמה המשיכו לעלות בצורה חדה מחירי הפחם העולמיים, כך שעלות ייצור החשמל בישראל עולה אף היא, דבר העשוי להשפיע על תעריף החשמל לצרכנים. בפרק זה יוצגו נתונים על ייבוא הפחם לישראל, ייצור החשמל והשפעת מחיר הפחם העולמי על תעריף החשמל בישראל.

1.1 נתונים על ייבוא פחם וייצור חשמל

ייצור החשמל בישראל מתבסס על שלושה מקורות אנרגיה עיקריים: גז טבעי, פחם ואנרגיות מתחדשות. בתרשים 1 שלהלן מוצגת כמות יבוא הפחם לישראל לצורך הפקת חשמל בין השנים 2002-2020.

תרשים 1: יבוא פחם לישראל בשנים 2002-2020 (אלפי טון)¹

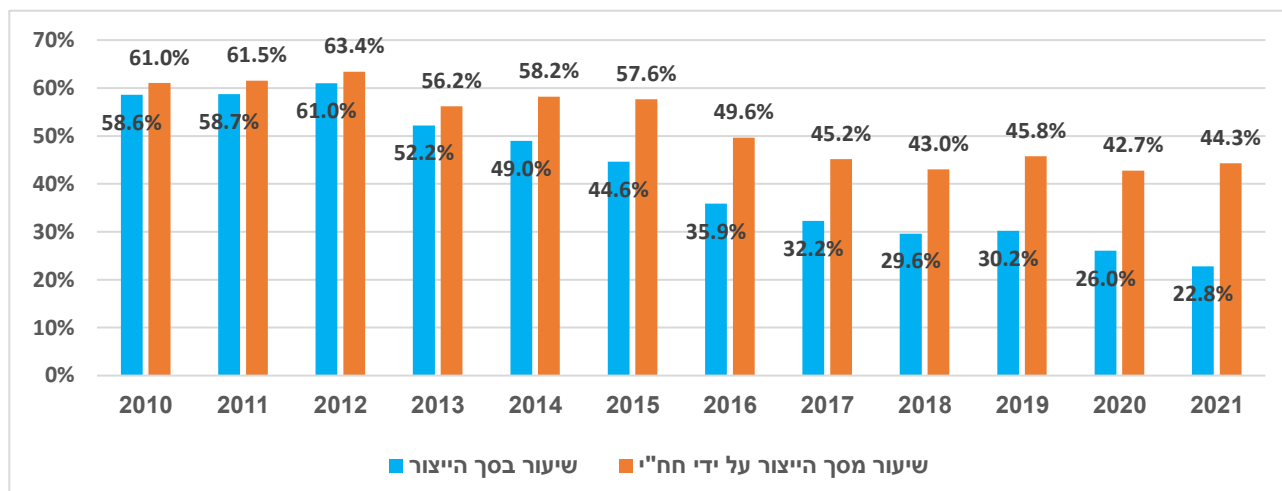


ניתן לראות כי בשנת 2012 היה שיא ביבוא פחם מאז 2002 של כ-13.9 מיליון טון, ומאז החלה הפקת גז טבעי ממאגר תמר, ירד יבוא הפחם לכ-7.8 מיליון טון בשנת 2020, ירידה בשיעור של כ-44%. על פי אומדן, בשנת 2020 חברת

¹ אנה יאדגורוב, ראש אגף מסחר, החברה הלאומית לאספקת פחם בע"מ, דוא"ל, 20 בדצמבר 2020.

החשמל (להלן: חח"י) ייבאה פחם משלושה מקורות עיקריים – רוסיה, קולומביה ודרום אפריקה, כאשר כ-27.6% מהפחם יובא מרוסיה,² ולכן הפסקה או צמצום של ייבוא הפחם ממנה עשוי להעלות את מחיר הפחם לחח"י. בתרשים 2 להלן מוצג שיעור ייצור החשמל מפחם בשנים 2010-2020.

תרשים 2: שיעור ייצור החשמל מפחם (2010-2020)³



בתרשים רואים כי בשנת 2010 כ-59% מסך ייצור החשמל היה מפחם וכ-61% מייצור החשמל על ידי חח"י היה מפחם. החל משנת 2013, עם התחלת הזרמת גז טבעי ממאגר תמר לצורך ייצור חשמל, חלה ירידה בשימוש בפחם לייצור חשמל. עם זאת, אפשר לראות כי בשנת 2021 כ-22.8% מכלל ייצור החשמל בישראל היה מפחם ו-44.3% מהחשמל שיוצר על ידי חח"י היה מפחם (בסעיף 1.3 להלן מוצגת בפירוט סוגיית התחנות הפחמיות בחח"י). כמו כן, אפשר לראות כי בשנים האחרונות נמשכת מגמת הירידה בשיעור סך ייצור החשמל מפחם לעומת התייצבות של שיעור הייצור מפחם על ידי חח"י. פער זה עשוי להיות מוסבר על ידי עלייה בחדירת מתקני אנרגיות מתחדשות לייצור חשמל וכן על ידי מכירת תחנות כוח המופעלות על ידי גז טבעי מחח"י ליצרני חשמל פרטיים במסגרת הרפורמה במשק החשמל שהחלה בשנת 2018.⁴

1.2 השפעת מחיר הפחם על תעריף החשמל

פחם הוא סחורה אחודה (Commodity) ומחירו נקבע בשוק העולמי (ספוט) ומתקיים בו מסחר בשוק החוזים העתידיים. בישראל, החברה הלאומית לאספקת פחם חותמת על חוזי רכש בשוק הפחם העולמי. יש סוגים שונים של חוזים, כאשר מחיר הפחם צמוד בדרך כלל למדד מחירי הפחם העולמי.⁵

בשנת 2022 עלו מחירי הפחם העולמיים בצורה חדה, והחריפו בעקבות המלחמה בין רוסיה לאוקראינה שהחלה ב-24 בפברואר 2022. לפי החברה הלאומית לאספקת פחם, נכון לשנת 2019, רוסיה הייתה יצואנית הפחם **השלישית**

² OEC, [Where does Israel import Coal Briquettes from? \(2020\)](#), accessed: June 20th 2022

³ רשות החשמל, ["דו"ח מצב משק החשמל 2020"](#), 12 באוגוסט 2021; חברת החשמל, [דוח תקופתי לשנת 2021](#), מרץ 2022, עמ' 201.

⁴ להרחבה: נעם בוטוש, [תיאור וניתוח יישום הרפורמה במשק החשמל](#), מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 12 באוגוסט 2021.

⁵ החברה הלאומית לאספקת פחם, [פחם עולמי](#), כניסה: 31 במאי 2022.

בגודלה בעולם עם תפוקה של כ-139 מיליון טון יצוא של פחם,⁶ כך ששיבושים באספקת הפחם ממנה משפיעים באופן חד על מחירי הפחם העולמיים.

בתרשים 3 להלן מוצג מדד מחירי הפחם העולמי (מסוג API2) בשנת 2022.

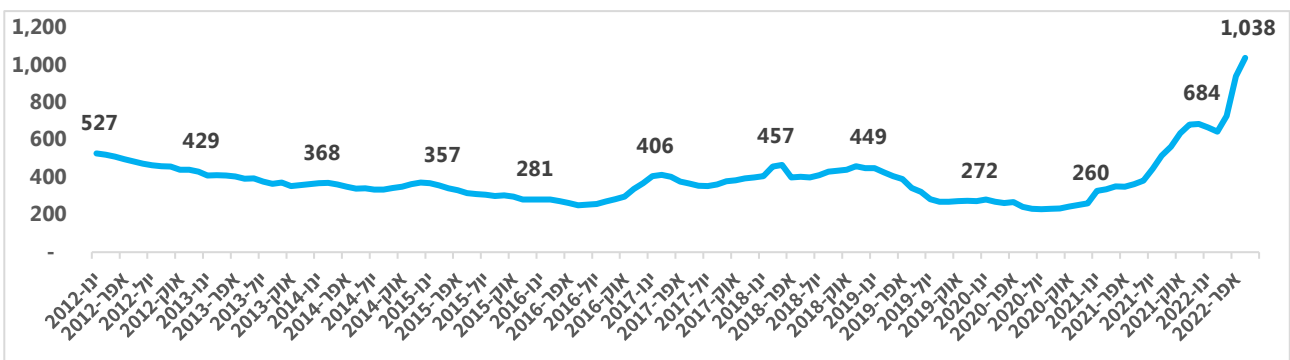
תרשים 3: התפתחות מדד מחירי הפחם העולמי (בדולר לטון, 2022)⁷



מהתרשים אפשר לראות את העלייה החדה במחירי הפחם העולמיים החל מה-24 בפברואר 2022. מתחילת השנה ועד לסוף מאי 2022, עלו מחירי הפחם בכ-175%. כאמור, העלייה החדה במחיר החלה ב-24 בפברואר 2022, מחיר הפחם זינק מכ-195 דולר לטון ל-436 דולר לטון, עלייה של כ-124% בתוך כמה ימים, לאחר מכן חלה התמתנות מסוימת במחיר והוא התייצב על כ-330 דולר לטון נכון לסוף מאי 2022.

בתרשים 4 להלן מוצג מחיר הפחם הממוצע בתחנות חברת החשמל בתקופה ינואר 2012 – מאי 2022.

תרשים 4: מחיר פחם בש"ח לטון לייצור חשמל, שנים 2012-2022⁸



אפשר לראות כי קיימת תנודתיות במחיר הפחם המוכר עבור חברת החשמל, בהתאם לתנודתיות במחירי הפחם העולמיים. מחיר הפחם המוכר לחח"י עלה מכ-260 ש"ח לטון בדצמבר 2020 לכ-684 ש"ח לטון בדצמבר 2021,

⁶ החברה הלאומית לאספקת פחם, [מקורות הפחם בעולם](#), כניסה: 31 במאי 2022.

⁷ Investing, [Coal \(API2\) Futures](#), Accessed: 31 May 2022.

⁸ שלום מקונן, רשות החשמל, דוא"ל, 13 ביוני 2022.

עלייה של כ-163%, ולכ-1,083 ש"ח לטון במאי 2022, עלייה של 51.7%. כתוצאה מהעלייה במחירי הפחם, עלות ייצור חשמל מפחם של חח"י עלתה בשנת 2021 בכ-38%.⁹

תעריף החשמל מפוקח ונקבע ממת לעת על ידי רשות החשמל. הרשות מכירה בעלויות של ייצור החשמל של חח"י ובהתאם לכך קובעת את תעריף החשמל לצרכנים. בקביעת תעריף החשמל לשנת 2022 הובאה בחשבון עלייה של מחיר הפחם עבור חח"י ובהתאם לכך נקבע כי תעריף החשמל לשנת 2022 יעלה בשיעור של 6.2% לעומת 2021.¹⁰ על פי החלטת רשות החשמל, העלות המוכרת לחח"י לשנת 2022 לייצור קוט"ש חשמל מפחם **כפולה מעלות קוט"ש המיוצר בגז טבעי**, וסך העלות המוכרת של פחם היא כ-55% מסך עלויות הדלקים המוכרות לחח"י.¹¹

על מחיר הפחם מוטל בלו. בשנת 2004 הוטל בלו על פחם, בשנים 2011 עד 2020 הבלו על הפחם היה כ-46 ש"ח לטון, ובשנת 2021 הבלו עלה לכ-105 ש"ח לטון. ב-7 באפריל 2022 שונה **צו הבלו על דלק (הטלת בלו), תשס"ד-2004**, כך שהבלו הופחת בתקופה שמאפריל 2022 עד פברואר 2023 ל-1 ש"ח לטון.¹² בהתאם להפחתה זו, פרסמה רשות החשמל החלטה כי תעריף החשמל לשנת 2022 ירד בכ-2.4% ביחס לתעריף שנקבע בינואר 2022, כך **שסך תעריף החשמל בשנת 2022 עלה בכ-3.8% לעומת 2021**. תעריף זה נכנס לתוקף החל מ-1 במאי 2022.¹³

לפי הדוחות הכספיים של חח"י, למלחמה בין רוסיה לאוקראינה יש השלכות מהותיות על רכש ומחיר הפחם של החברה. כך, מחירי הדלקים של חח"י עלו בצורה ניכרת כתוצאה ממחסור בהיצע הפחם העולמי כתוצאה מהמלחמה.¹⁴ בהודעת רשות החשמל על הפחתת תעריף החשמל לשנת 2022 כתוצאה מהפחתת מס הבלו, נכתב כי מחירי הפחם עלו באופן חד, בין היתר בעקבות המלחמה בין רוסיה לאוקראינה, כך שעלויות הפחם המוכרות לחברת החשמל עלו בכ-45% בחודשים פברואר-אפריל 2022. על פי הרשות, אילו תעריף החשמל היה מתעדכן באופן שוטף, התעריף לצרכן הביתי היה צפוי לגדול בכ-7%. הרשות ממשיכה לעקוב אחר מחירי הפחם וייתכן כי תחליט על עדכון נוסף של תעריף החשמל במהלך 2022.¹⁵

יש לציין, כי על פי החלטת רשות החשמל מינואר 2018 עדכון התעריף לצרכן יכול להיעשות גם במהלך השנה, אם סך העלות המוכרת של כל המקטעים (ייצור, הולכה וחלוקה) גדל בכ-5.5% לפחות, או שסך העלות המוכרת של כל המקטעים גדל בכ-3.5% לפחות וחלפו יותר משלושה חודשים ממועד העדכון האחרון.¹⁶

⁹ חברת החשמל, [דוח תקופתי לשנת 2021](#), מרץ 2022, עמ' 26.

¹⁰ רשות החשמל, החלטות, שימועים וקולות קוראים, [התעריף לצרכן ביתי מייצג יעלה בכ-5.7%](#), 31 בינואר 2022. שם.

¹¹ נבו, [צו הבלו על דלק \(הטלת בלו\), תשס"ד-2004](#), כניסה 31 במאי 2022.

¹² רשות החשמל, בעקבות תיקון צו הבלו, [התעריף לצרכן ביתי מייצג ירד בכ-2.2%](#), 12 באפריל 2022.

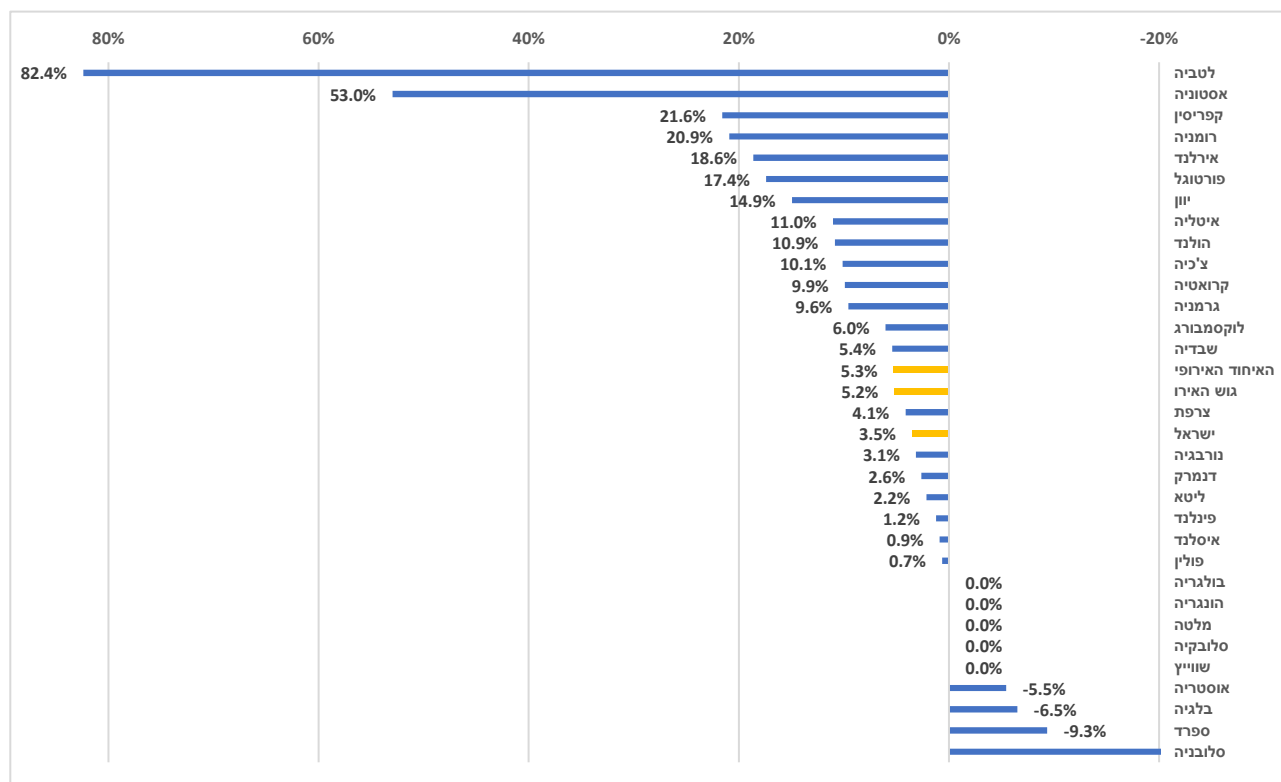
¹³ חברת החשמל, [דוח תקופתי לשנת 2021](#), מרץ 2022, עמ' 206.

¹⁴ רשות החשמל, בעקבות תיקון צו הבלו, [התעריף לצרכן ביתי מייצג ירד בכ-2.2%](#), 12 באפריל 2022.

¹⁵ רשות החשמל, [בסיס תעריף הרשת - עלויות מוכרות למקטעי ההולכה, החלוקה ושירותי הצרכנות במשק החשמל ותימחורן לשנים 2022-2018](#), ינואר 2018.

רשות החשמל מפרסמת בכל חודש עדכון של המדדים המשפיעים על תעריף החשמל לצרכן. לפי עדכון המדדים נכון ל-1 ביוני 2022, עלות ייצור החשמל מפחם עלתה בכ-83% בתקופה פברואר-יוני 2022, וסך העלות המוכרת לתעריף החשמל התייקרה בתקופה זו ב-13.7%.¹⁷ על פי נתונים אלו, רשות החשמל עשויה לייקר באופן משמעותי את תעריף החשמל בעדכון שוטף במהלך החודשים הקרובים, בכפוף להחלטת מליאת רשות החשמל. בתרשים 5 מוצג שיעור השינוי במדד מחירי החשמל במדינות האיחוד האירופי ובישראל בתקופה ינואר-מאי 2022.

תרשים 5: שיעור השינוי במדד מחירי החשמל (ינואר-מאי 2022)¹⁸



מהתרשים אפשר לראות כי בתקופה ינואר-מאי 2022, מדד מחירי החשמל באירופה עלה ב-5.3% בממוצע מדינות האיחוד האירופי וב-5.2% בממוצע מדינות גוש האירו. כמו כן, במספר מדינות ניתן לראות עלייה משמעותית במחיר החשמל, כגון: לטביה – עלייה בשיעור של 82.4%; אסטוניה – עלייה בשיעור של 53%; קפריסין – עלייה בשיעור של 21.6% ורומניה – עלייה בשיעור של 20.9%. מדד מחירי החשמל באירופה עלה ברוב המדינות, למעט חמש מדינות בהן הוא נותר ללא שינוי (ייתכן שבדומה לישראל, מחירי החשמל מתעדכנים פעם בשנה) ובארבע מדינות המדד ירד. אפשר לראות כי בישראל בתקופה זו, מדד מחיר החשמל לצרכן הביתי עלה בשיעור של 3.5%. יש לציין כי משקל מדד מחירי החשמל בסך מדד המחירים לצרכן באירופה הוא 3.1% ובישראל הוא 2.2%.¹⁹

¹⁷ רשות החשמל, [השפעת המדדים השונים אשר עשויים להשפיע על תעריפי החשמל לצרכנים](#), מדד יוני 2022.

¹⁸ EuroStat, [HICP - monthly data](#), Accessed: 19 June 2022.

ישראל: הלמ"ס, [מחולל מחירים ומדדי מחירים](#), כניסה: 19 ביוני 2022.
 19 הלמ"ס, [משקלות הסעיפים והמצרכים העיקריים במדד המחירים לצרכן](#), פברואר 2021.

מחירי החשמל באירופה עלו בצורה משמעותית עוד בשנת 2021,²⁰ לפני תחילת המלחמה בין רוסיה לאוקראינה, וכפי שאפשר לראות בתרשים הם המשיכו לעלות גם בשנת 2022, בעקבות עליית מחירי הפחם והגז הטבעי. בנוסף, פער במחירי האנרגיה בין ישראל למדינות אחרות, עשוי להביא ליתרון תחרותי עבור חברות עתירות אנרגיה (בהן מרכיב האנרגיה הוא גורם ייצור משמעותי), כגון זיקוק נפט, כימיקלים, ייצור נייר וייצור מלט, זאת מכיוון שמחירי התשומות הקשורות לאנרגיה עלו בישראל בשיעור נמוך באופן יחסי.

1.3 סגירת והסבת התחנות הפחמיות

במסגרת הרפורמה במשק החשמל, הוחלט בין היתר על הקמה של חברת בת לחברת החשמל, אשר תקים יחידות המופעלות בגז טבעי, שנועדו להחליף את היחידות הפחמיות 1-4 באתר אורות רבין.²¹ בהמשך להחלטה זו, התקבלה החלטת ממשלה ביולי 2018, הקובעת כי יש להפסיק את פעילותן של יחידות הייצור הפחמיות 1-4 בתחנת הכוח אורות רבין. בהחלטה נקבעו לוחות זמנים, כך שהקמת היחידה הראשונה בגז טבעי, תחל בינואר 2020 **והפעלתה תהיה החל מיוני 2022, ובהתאם לכך גם יחידות הייצור הפחמיות 1-4 יפסיקו לפעול במועד זה.** בהחלטה נקבע כי תנאי הכרחי נוסף לתחילת הפעלת היחידות החדשות שיוקמו בגז טבעי, הוא קיומה של יתירות באספקת גז טבעי למשק בישראל, כך שרשת הגז הטבעי תהיה מחוברת **לשלושה** מאגרי גז טבעי – תמר, לווייתן וכריש-תנין.²² נכון ליוני 2022, טרם חובר מאגר הגז כריש-תנין לרשת הגז הטבעי בישראל, והצפי הוא להתחלת הפקת גז טבעי ברבעון השלישי של 2022, קרי דחייה בתחילת הפקת גז טבעי ממאגר זה, שהיה צפוי בשנת 2021.²³

בנוסף ובהתאם למדיניות הממשלה לצמצום השימוש בפחם והפחתת פליטות המזהמים, בנובמבר 2019 פרסם משרד האנרגיה מסמך עקרונות מדיניות שלפיו עד שנת 2026 על חח"י להסב את שאר היחידות הפחמיות - שתי יחידות באורות רבין וארבע יחידות ברוטנברג – כך שיוכלו לעבוד באמצעות גז טבעי. ההסבה של היחידה הראשונה צריכה להיות עד 15 ביוני 2022.²⁴

לפי מענה רשות החשמל למרכז המחקר והמידע של הכנסת מאוגוסט 2021, היחידה הראשונה הייתה צפויה להתחיל לפעול בספטמבר 2022 והשנייה ביוני 2023.²⁵ עם זאת, לפי הדוחות הכספיים של חח"י לשנת 2021, הצפי המשוער להתחלת הפעלת טורבינת הגז הראשונה (יחידה 70) הוא ינואר 2023 והצפי להפעלת טורבינת הגז השנייה (יחידה 80) הוא חודש אוקטובר 2023. לפי חח"י, העיכובים בהקמת היחידות נובעים ממשבר הקורונה, כשלים בצידוד שסופק להם מחברת GE וכן עיכובים בשרשרת האספקה וזמינות של מומחים זרים וקבלנים.²⁶

EuroStat, [HICP - item weights](#), Accessed: 19 June 2022.

²⁰ EuroStat, [Visualization tool for Energy Prices](#), Accessed: 16 June 2022.

²¹ להרחבה: נעם בוטוש, [תיאור וניתוח יישום הרפורמה במשק החשמל](#), מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 12 באוגוסט 2021.

²² הממשלה ה-34, [החלטה 4080 - הפסקת פעילות יחידות ייצור חשמל 1 - 4 בתחנת הכוח "אורות רבין"](#), יולי 2018.

²³ הוועדה המיוחדת לעניין הקרן לאזרחי ישראל, פרוטוקול, [סקירת אנרג'יאן על התקדמות מאגר כריש, מצגת אנרג'יאן](#), 31 במאי 2022.

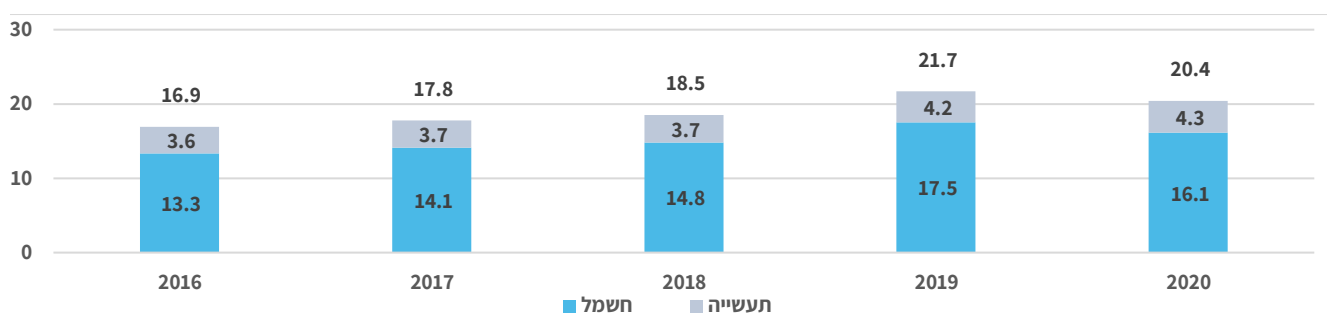
²⁴ משרד האנרגיה, [עקרונות מדיניות - הפסקה של השימוש בפחם במקטע הייצור במשק החשמל בשגרה - עד לשנת 2026](#), נובמבר 2019.

²⁵ רשות החשמל, דוא"ל, 4 באוגוסט 2021.

²⁶ חברת החשמל, [דוח תקופתי לשנת 2021](#), מרץ 2022, עמ' 195.

ב-10 במאי 2022 התקיים דיון בוועדה המיוחדת לעניין הקרן לאזרחי ישראל בנושא סגירת התחנות הפחמיות, בו נאמר על ידי נציגי חח"י כי ההפעלה המסחרית של היחידה הראשונה (יחידה 70) תחל באפריל 2023 וההפעלה המסחרית של היחידה השנייה (יחידה 80) תחל בינואר 2024. בנוסף, בדיון נאמר כי המשמעות של דחיית סגירת היחידות הפחמיות היא תוספת של כ-2.3 מיליון טון פחם לייצור חשמל בשנים 2022-2023 לעומת צריכת הפחם הצפויה אילו תחנות 1-4 היו נסגרות כמתוכנן, ולכן שיעור ייצור החשמל מפחם בשנת 2022 צפוי להיות כ-22% בדומה לשנת 2021.²⁷ בתרשים 6 להלן מוצג החיסכון בעלויות סביבתיות מהמעבר לשימוש בגז טבעי בשנים 2016-2020.

תרשים 6: חיסכון בעלויות סביבתיות ממעבר לשימוש בגז טבעי, שנים 2016-2020, מיליארדי ש"ח²⁸



אפשר לראות כי בשנת 2020 נאמד החיסכון בעלויות סביבתיות במעבר מפחם לשימוש בגז טבעי במשק החשמל בכ-16.1 מיליארד ש"ח. לפי אומדן של רשות הגז הטבעי העלויות הסביבתיות שנחסכו בשנים 2013-2020 הוא יותר מ-130 מיליארד ש"ח. נוסף על התועלות הכלכליות והסביבתיות, שימוש בגז טבעי המופק בישראל מגדיל את הכנסות המדינה מתמלוגים, מס חברות והיטל רווחי יתר. לפי אומדן של המשרד להגנת הסביבה, העלויות הסביבתיות של הפעלת היחידות הפחמיות 1-4 באורות רבין נאמדו בכ-2.7 מיליארד ש"ח בשנת 2020.²⁹

נוסף על העלויות הסביבתיות, העלויות הכלכליות של המשך הפעלת התחנות הפחמיות, לאור ומשבר האנרגיה, הן גבוהות לעומת ייצור חשמל מגז טבעי וצפויות להעלות את מחיר החשמל לצרכן. בלוח 1 אומדן של מרכז המחקר והמידע של הכנסת, בגין העלות העודפת של המשך הפעלת היחידות הפחמיות 1-4 באתר אורות רבין בשנת 2022.

לוח 1: אומדן של העלות העודפת בגין הפעלת היחידות הפחמיות 1-4 באתר אורות רבין לשנת 2022³⁰

נתון	כמות/ סכום	
1	1.4	כמות טון פחם עודף כתוצאה מאי הפסקת פעילות יחידות 1-4 באורות רבין (במיליוני טון)
2	1,038	מחיר טון פחם מוכר לחח"י נכון למאי 2022 (בש"ח לטון)
3	1,453	סך הכול עלות הפחם של יחידות 1-4 במיליוני ש"ח (3=1X2)
4	2,627	כמות קוט"ש שמיוצרת מ-1 טון פחם
5	3,678	סך היקף החשמל המיוצר מ-1.4 מיליון טון פחם (במיליוני קוט"ש) (5=1X4)
6	0.12	עלות ייצור חשמל מגז טבעי (באגורות לקוט"ש)
7	437	סך הכול עלות ייצור 3,678 מיליון קוט"ש מגז טבעי (במיליוני ש"ח) (7=5X6)
8	1,016	סך הכול העלות העודפת בגין הייצור מפחם במקום מגז טבעי (במיליוני ש"ח) (8=7-3)

²⁷ הוועדה המיוחדת לעניין הקרן לאזרחי ישראל, מעקב אחר היערכות לסגירת התחנות הפחמיות, 10 במאי 2022.

²⁸ משרד האנרגיה, רשות הגז הטבעי, מצגת שהוצגה בוועדה המיוחדת לעניין הקרן לאזרחי ישראל, 13 בדצמבר 2021.

²⁹ הוועדה המיוחדת לעניין הקרן לאזרחי ישראל, מעקב אחר היערכות לסגירת התחנות הפחמיות, 10 במאי 2022.

³⁰ כמות טון פחם עודף: הוועדה המיוחדת לעניין הקרן לאזרחי ישראל, מעקב אחר היערכות לסגירת התחנות הפחמיות, 10 במאי 2022 עמ' 6. מחיר טון פחם למאי 2022: שלום מקובן, רשות החשמל, דוא"ל, 13 ביוני 2022. עלות ייצור חשמל מגז טבעי 2022: רשות החשמל, החלטות, שימועים וקולות קוראים, התעריף לצרכן ביתי מייצג יעלה בכ-5.7%, 31 בינואר 2022.

מהאומדן עולה כי **העלות הכלכלית בגין אי סגירת התחנות הפחמיות במועד שנקבע יוני 2022, מוערכת בכמיליארד ש"ח עבור שנת 2022**. בנוסף, בשנת 2023 צפויה כמות עודפת נוספת של שימוש בפחם של כ-900 אלף טון, כך שצפויה עלות כלכלית נוספת למשק החשמל בגין אי סגירת התחנות הפחמיות (בהנחה שמחיר הגז הטבעי יישאר נמוך משמעותית ביחס למחיר הפחם). עלות זאת מגולמת בתעריף החשמל לצרכן, שכאמור צפוי לעלות בחודשים הקרובים, בגין התייקרות מחיר הפחם. הפחתה של עלות של כמיליארד ש"ח בתעריף החשמל בשנת 2022, משמעותה הפחתה של כ-4% בתעריף צריכת חשמל לצרכן הביתי.³¹ עם זאת, כאמור, הפסקת השימוש ביחידות הפחמיות 1-4 באורות רבין אינה תלויה רק בהקמת היחידות החדשות על ידי חח"י (שכאמור התעכבו לעומת המועדים שנקבעו בהחלטת הממשלה), אלא גם בחיבור רשת הגז הטבעי למאגר כריש-תנין שכאמור טרם בוצע.

לאור העלויות הסביבתיות והכלכליות הגבוהות של המשך השימוש בפחם לייצור חשמל, הועלתה הצעה להאצת תהליך **הסבת** היחידות הפחמיות (שתיים באורות רבין וארבע ברוטנברג) כך שיוסבו כל פעם שתי יחידות במקביל (ולא אחת כל פעם כפי שמתוכנן כיום), וסך כל היחידות הפחמיות יוסבו עד לינואר 2024. על פי האומדן שמוצג בהצעה, הסבת היחידות הפחמיות בצורה מהירה יותר, עד לינואר 2024, צפויה להפחית את תעריף החשמל **בכ-3.4 מיליארד ש"ח** בשנה, וכן להגדיל את הכנסות המדינה מתמלוגים, מס חברות והיטל רווחי יתר.³² עם זאת, האומדן מתבסס על ההנחה שמחיר הפחם הוא פי שלושה ממחיר הגז הטבעי, נתון שיייתכן וישתנה במהלך הזמן. בנוסף, המתווה להסבת יחידה פחמית אחת בכל פעם נקבע לפי לשיקולים טכניים והנדסיים על פי החלטות מנהל המערכת.

2. השפעת משבר האנרגיה על הכנסות הקרן לאזרחי ישראל

2.1 רקע

מקורות ההכנסה של הקרן לאזרחי ישראל הן היטל על רווחי יתר מגז טבעי וממשאבי טבע אחרים כגון אשלג וברום,³³ לפי המלצות ועדות "ששינסקי 1" ו-"ששינסקי 2".³⁴ נכון ליוני 2022, כל הכנסות הקרן הן מרווחי יתר מגז טבעי, כאשר ההכנסות השוטפות הן ממאגר תמר. ההיטל בשיעור של 20%, מתחיל להיות משולם כאשר ההכנסות המצטברות מהבאר, גבוהות **פי 1.5** מההוצאות שהוצאו עבור החיפוש והפיתוח. כאשר ההכנסות המצטברות מהבאר מגיעות **לפי 2.3** מההוצאות החיפוש והפיתוח, שיעור המס עולה ל-50%. בחוק נקבעו הוראות מעבר הקובעות כי מאגר שהתחיל בהפקה מסחרית לפני ה-1 בינואר 2014, היטל יהיה 20% כאשר ההכנסות יהיו **פי 2**, ו-50% כאשר ההכנסות יהיו **פי 2.8**,³⁵ ומאגר תמר זכה להטבה זו. לצורך חישוב הרווחים מהבאר יכללו מכירות בישראל או לייצוא. מאגר לווייתן התחיל להפיק גז טבעי ב-31 בדצמבר 2019 ועל פי תחזיות מפברואר 2022 של חברת דלק קידוחים (כיום ניו-מד

³¹ רשות החשמל, החלטות, שימועים וקולות קוראים, [התעריף לצרכן ביתי מייצג יעלה בכ-5.7%](#), 31 בינואר 2022; עיבודי מרכז המחקר והמידע של הכנסת.

³² הוועדה המיוחדת לעניין הקרן לאזרחי ישראל, מעקב אחר היערכות לסגירת התחנות הפחמיות, [חומרי רקע](#), 10 במאי 2022.

³³ [חוק קרן לאזרחי ישראל, התשע"ד-2014](#).

³⁴ נתנאל קופראק, [מצב הקמת הקרן לניהול הכנסות המדינה מהיטל על גז טבעי ומשאבי טבע](#), מרכז המחקר והמידע של הכנסת, יוני 2020.

³⁵ [חוק מיסוי רווחי נפט, התשע"א-2011, פרק י"ג, סעיף 54, \(ד\) \(2\)](#).

אנרג'י), השותפה במאגר לווייתן (45.34%), התחלת תשלום ההיטל ממאגר לווייתן צפויה בשנת 2027.³⁶ בשנת 2021 כ-86% מייצוא הגז הטבעי היה ממאגר לווייתן וכ-14% ממאגר תמר.³⁷ כמו כן, 89% מהפקת הגז של מאגר תמר נמכרה לשוק המקומי והיתר יוצא בעוד שממאגר לווייתן כ-42% מהפקת הגז נמכרה לשוק המקומי וכ-58% יועד לייצוא.³⁸ בלוח 2 להלן הפקת גז טבעי בשנת 2021 לפי מאגר בהשוואה לכושר הפקה.

לוח 2: הפקת גז טבעי בשנת 2021 בהשוואה לכושר הפקה (BCM)³⁹

מאגר	הפקה	כושר הפקה	אחוז
תמר	8.69	11.5	75.6%
לווייתן	10.81	12.0	90.1%
סך-הכול	19.50	23.5	83.0%

בשנת 2021 הפקת הגז הטבעי הייתה BCM 19.5 מסך כושר הפקה של BCM 23.5, קרי ניתן היה להגדיל את יכולת המכירות ב-4 BCM (בשנת 2022 התוספת נמוכה יותר שכן המכירות עלו). מאגר כריש-תנין צפוי להתחיל בהפקה מסחרית ברבעון השלישי של 2022, עם כושר הפקה שנתי של 8 BCM, רובה כבר מיועדת לשוק המקומי, אם כי חלק על חשבון תמר ולווייתן.⁴⁰ נכון למחצית 2022 אומדן הגדלת יכולת ההפקה לצורך הגדלת היצוא הוא BCM ספורים. הגדלת כושר ההפקה של היצרניות או מציאת מאגרים נוספים עשויה להגדיל את יכולת היצוא בשנים הקרובות.

לאור עליית מחירי האנרגיה בעולם, כולל מחיר הגז הטבעי, שהחריף לאור המלחמה בין רוסיה ואוקראינה, צפויות להיות השפעות בטווח הקצר והשפעות בטווח הבינוני, כמפורט להלן. זאת, תחת שלוש מגבלות: כושר ההפקה של היצרניות, מגבלה ביכולת הולכת הגז הטבעי מישראל למצריים כאשר נתג"ז פועלת להגדלת קיבולת ההולכה, והמגבלה הרגולטורית הקיימת על יצוא גז טבעי שעוגנה בהחלטת ממשלה משנת 2013 כי חובה להשאיר לטובת המשק בישראל BCM 540 גז טבעי (החל ממועד ההחלטה) ורק שאר הגז הטבעי מותר לייצוא.⁴¹

2.2 השפעות בטווח הקצר

- מאגר תמר כבר משלם היטל רווחי יתר, כך שכל עליה בהכנסות וברווחיות שלו, מגדילה את תשלום ההיטל המשולם באופן שוטף למדינה.
- לפי משטר המס הקיים, שיעור ההיטל על תמר עולה מ-20% ל-50% בקווי ישר. הגידול בהכנסות וברווחים יאיץ את המעבר של מאגר תמר משיעור של 20% לשיעור של 50%, וכך הכנסות הקרן יגדלו.

³⁶ מאיה אתר הבורסה, [דוח עתודות, משאבים מותנים ונתוני תזרים מהוון מעודכנים בחזקות לווייתן](#), 20 בפברואר 2022.

³⁷ רשות הגז הטבעי, [סקירת התפתחויות במשק הגז הטבעי, סיכום לשנת 2021](#), אפריל 2022.

³⁸ משרד האנרגיה, אגף תגמולים, חשבונאות וכלכלה, [דו"ח על הכנסות מאוצרות טבע שנת 2021](#), 23 בפברואר 2022.

³⁹ משרד האנרגיה, אגף תגמולים, חשבונאות וכלכלה, [דו"ח על הכנסות מאוצרות טבע שנת 2021](#), 23 בפברואר 2022. תמר פטרוליום - [מצגת משקיעים](#), 28 בפברואר 2018.

⁴⁰ הוועדה המיוחדת לעניין הקרן לאזרחי ישראל, פרוטוקול, [סקירת אנרג'יאן על התקדמות מאגר כריש, מצגת אנרג'יאן](#), 31 במאי 2022.

⁴¹ החלטה 442 של הממשלה ה-33, מיום 26 ביוני 2013, [אימוץ עיקרי המלצות הוועדה לבחינת מדיניות הממשלה בנושא משק הגז הטבעי בישראל \(דו"ח ועדת צמח\)](#).

- מחיר הגז הטבעי שנמכר ליצרני החשמל הפרטיים מושפע ממחיר החשמל, כך שעליה במחיר החשמל בעקבות עליית מחיר הפחם (כפי שתואר לעיל) צפויה להעלות את מחיר הגז הטבעי הנמכר ליצרני החשמל הפרטיים וכך להגדיל הכנסות מפיקי הגז הטבעי וכך להשפיע על ההכנסות הקרן ההיטל.
- מחיר הגז הטבעי המיוצא מישראל (למצרים וירדן) מוצמד בחלקו למחיר חבית הנפט בעולם. לאור עליית מחירי הנפט בעולם, גם מחיר הגז הטבעי המיוצא צפוי לעלות וכך גם הכנסות החברות המפיקות גז טבעי.
- ישנו ביקוש רב לגז טבעי ישראלי וצפוי כי יתחיל אף יצוא גז טבעי מישראל לאירופה בדרך של העברת הגז הטבעי למצריים שם קיימים מתקני הנזלה, ומשם באניות לאירופה, כך שכמות הגז הטבעי הנמכרת תגדל.⁴²

2.3 השפעות בטווח הבינוני

- נכון לשנת 2022, מאגר לווייתן עדיין לא הגיע לרמת הכנסות המחייבות את השותפויות בתשלום היטל, כאשר הצפי היה שיגיעו לסף זה בשנת 2027. הגדלת ההכנסות צפויה להקדים את המועד בו יחול חיוב תשלום ההיטל ובכך תתבצע הקדמה של תשלום ההיטל ממאגר לווייתן. לאור הגידול בביקוש לגז טבעי, ייתכן כי גם מאגר כריש-תנין ייצא גז טבעי, וצפויה השפעה דומה.
- בעקבות משבר האנרגיה, יצא משרד האנרגיה ב-30 במאי 2022 להליך תחרותי נוסף לחיפוש גז טבעי במים הכלכליים של ישראל.⁴³ במידה ויימצא מאגר גז טבעי נוסף בעל היתכנות כלכלית, צפוי גידול בהכנסות הקרן.
- לאור מלחמת רוסיה-אוקראינה, קיבל האיחוד האירופאי החלטה על הפסקת התלות בגז טבעי רוסי.⁴⁴ להחלטה זו עשויה להיות השפעה בטווח הבינוני על מדינת ישראל מכיוון שגז טבעי מישראל עשוי להיות חלק ממקורות הגז הטבעי עבור האיחוד האירופי. במידה ויחתמו הסכמים בין יצרניות גז טבעי בישראל לבין רוכשים באירופה, הדבר צפוי להגדיל את הכנסות הקרן. לצורך ייצוא משמעותי של גז טבעי מישראל יהיה צורך להגדיל את תפוקת מאגר לווייתן, תהליך שעשוי לארוך כשלוש שנים וצפויה הגדלת תפוקת שנתית של 9 BCM עד 12 BCM.
- קיימת תכנית להקמת צינור להולכת גז טבעי מישראל לאירופה דרך יוון במזרח הים התיכון (East Med). אורך הצינור צפוי להיות כ-1,300 ק"מ בים ו-600 ק"מ ביבשה. עלות הפרויקט מוערכת **בכ-7 מיליארד דולר**, הוא הוגדר על ידי הנציבות האירופית כ"פרויקט של אינטרס משותף" וקיבל תמיכה מהתוכנית האירופית לחיבור מערכות בתחומי תחבורה, אנרגיה ושירותים דיגיטליים.⁴⁵

⁴² משרד האנרגיה, הודעות דוברות, [לראשונה: ישראל תייצא גז טבעי כחול-לבן לאיחוד האירופי](#), 15 ביוני 2022.

⁴³ משרד האנרגיה, הודעות דוברות, [יוצאים להליך התחרותי הרביעי לחיפוש גז טבעי במים הכלכליים של מדינת ישראל](#), 30 במאי 2022.

⁴⁴ European Commission, [REPowerEU: affordable, secure and sustainable energy for Europe](#), accessed: June 19th 2022.

⁴⁵ המכון למחקרי ביטחון לאומי, [עשור של יחסים קרובים בין יוון לישראל: הערכת מצב](#), אפריל 2019.