

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 מחירי הפחם ותעריף החשמל לצרכנים ועל השפעות משבר האנרגיה על משק הגז הטבעי והכנסות הקרן לאזרחי ישראל.

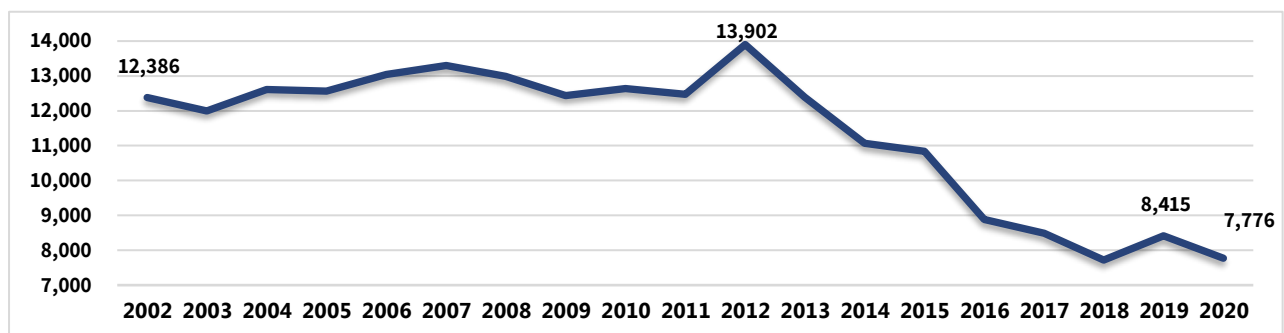
1. השפעת המלחמה בין רוסיה לאוקראינה על משק החשמל

אחד הדלקים העיקריים המשמשים לייצור חשמל בישראל הוא פחם. משבר האנרגיה באירופה, שהחל בשנת 2021 בעקבות עלייה בביקוש לאנרגיה ומחסור בהיצע של דלקים, החרף מתחילת המלחמה בין רוסיה לאוקראינה ב-24 בפברואר 2022. בעקבות המלחמה המשיכו לעלות בחדות מחירי הפחם בעולם, כך שעלות ייצור החשמל בישראל עולה אף היא. עלייה זו עשויה להשפיע על תעריף החשמל לצרכנים. בפרק זה יוצגו נתונים על יבוא הפחם לישראל, על ייצור החשמל ועל השפעת מחירי הפחם בעולם על תעריף החשמל בישראל.

1.1 נתונים על יבוא פחם וייצור חשמל

ייצור החשמל בישראל מתבסס על שלושה מקורות אנרגיה עיקריים: גז טבעי, פחם ואנרגיות מתחדשות. בתרשים 1 מוצגת כמות הפחם המיובא לישראל להפקת חשמל בשנים 2002-2020.

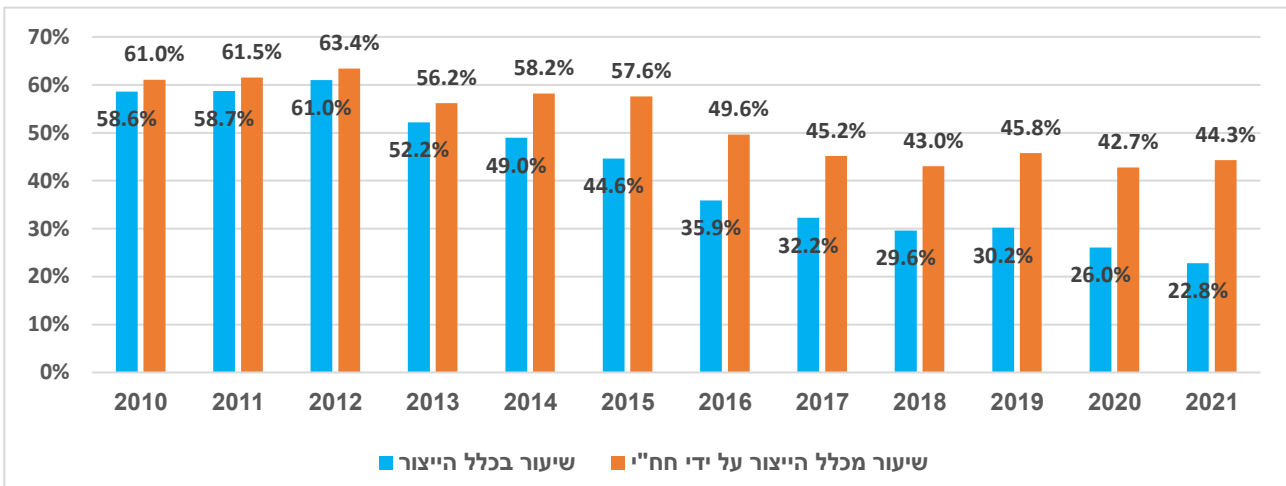
תרשים 1: יבוא פחם לישראל בשנים 2002-2020 (אלפי טונות)¹



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

אפשר לראות כי בשנת 2012 היה שיא ביבוא פחם מאז 2002 – כ-13.9 מיליון טונות, ומשהחלה הפקת גז טבעי ממאגר תמר, ירד יבוא הפחם לכ-7.8 מיליון טונות בשנת 2020 – ירידה של כ-44%. על פי אומדן, בשנת 2020 חברת החשמל לישראל (להלן: חח"י) ייבאה פחם משלוש מדינות עיקריות: רוסיה, קולומביה ודרום אפריקה. כ-27.6% מהפחם יובא מרוסיה,² לכן הפסקה או צמצום של יבוא הפחם ממנה עשויים להעלות את מחיר הפחם לחח"י. בתרשים 2 מוצג שיעור ייצור החשמל מפחם בשנים 2010–2020.

תרשים 2: שיעור ייצור החשמל מפחם, 2010–2020³



בתרשים אפשר לראות כי בשנת 2010 כ-59% מכלל ייצור החשמל היה מפחם, וכ-61% מייצור החשמל על ידי חח"י היה מפחם. משנת 2013, עם התחלת הזרמת גז טבעי ממאגר תמר לייצור 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 מוצגת בפירוט סוגיית תחנות הפחם בחח"י). כמו כן, אפשר לראות כי בשנים האחרונות נמשכת מגמת הירידה בכלל ייצור החשמל מפחם לעומת התייצבות של שיעור הייצור מפחם על ידי חח"י. אפשר להסביר את הפער הזה בעלייה בחדירת מתקני אנרגיות מתחדשות לייצור חשמל וכן במכירת תחנות כוח המופעלות על ידי גז טבעי מחח"י ליצרני חשמל פרטיים כחלק מהרפורמה במשק החשמל, שהחלה בשנת 2018.⁴

1.2 השפעת מחיר הפחם על תעריף החשמל

פחם הוא סחורה אֶחודה (Commodity). מחירו נקבע בשוק העולמי (ספוט), ומתקיים בו מסחר בשוק החוזים העתידיים. בישראל החברה הלאומית לאספקת פחם חותמת על חוזי רכש בשוק הפחם העולמי. יש כמה סוגים של חוזים, ומחיר הפחם צמוד בדרך כלל למדד מחירי הפחם בעולם.⁵

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

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

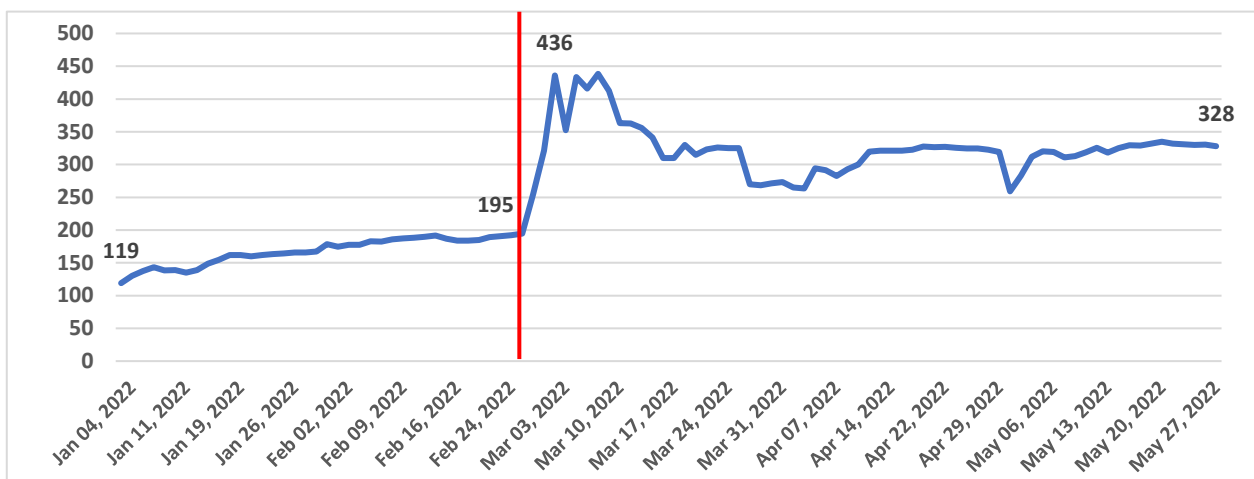
⁴ להרחבה: נעם בוטוש, [תיאור וניתוח יישום הרפורמה במשק החשמל](#), מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 12 באוגוסט 2021.

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

בשנת 2022 עלו מחירי הפחם העולמיים בחדות והחריפו בעקבות המלחמה בין רוסיה לאוקראינה, שהחלה ב-24 בפברואר 2022. לפי החברה הלאומית לאספקת פחם, בשנת 2019 רוסיה הייתה יצואנית הפחם **השלישית** בגודלה בעולם – תפוקתה הייתה כ-**139 מיליון טונות** פחם מיוצא,⁶ כך ששיבושים באספקת הפחם ממנה משפיעים בחדות על מחירי הפחם בעולם.

בתרשים 3 מוצגת התפתחות מדד מחירי הפחם בעולם (מסוג API2) בשנת 2022.

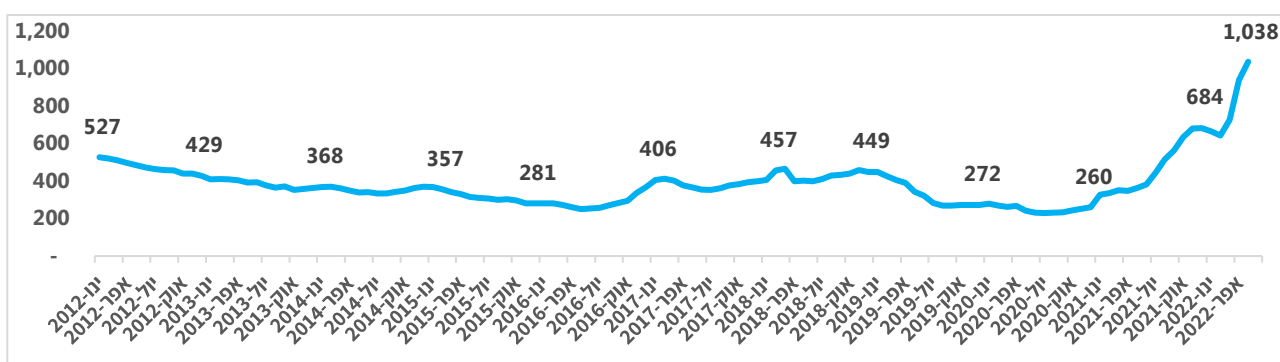
תרשים 3: התפתחות מדד מחירי הפחם בעולם (בדולר לטונה, 2022)⁷



בתרשים אפשר לראות את העלייה החדה במחירי הפחם העולמיים מתחילת שנת 2022, כך שמתחילת השנה ועד סוף מאי 2022 עלו מחירי הפחם בכ-**175%**. העלייה החדה במחיר החלה ב-24 בפברואר 2022, ומחיר הפחם זינק מכ-195 דולר לטונה ל-436 דולר לטונה – עלייה של כ-**124%** בתוך כמה ימים. לאחר מכן חלה התמתנות במחיר, והוא היה כ-**330 דולר** לטונה בסוף מאי 2022.

בתרשים 4 מוצג מחיר הפחם הממוצע בתחנות חברת החשמל בתקופה שבין ינואר 2012 למאי 2022.

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



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.

בתרשים אפשר לראות כי יש תנודתיות במחיר הפחם המוכר עבור חברת החשמל בהתאם לתנודתיות במחירי הפחם העולמיים. מחיר הפחם המוכר לחח"י עלה מכ-260 ש"ח לטונה בדצמבר 2020 לכ-684 ש"ח לטונה בדצמבר 2021 – עלייה של כ-163%, ולכ-1,083 ש"ח לטונה במאי 2022 – עלייה של 51.7%. בעקבות העלייה במחירי הפחם, עלות ייצור חשמל מפחם של חח"י עלתה בשנת 2021 בכ-38%.⁹

תעריף החשמל מפוקח ונקבע מעת 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 ב-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 חשמל 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 לטונה, ובשנת 2021 הבלו עלה לכ-105 ש"ח לטונה. 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 לטונה.¹² בהתאם להפחתה זו פרסמה רשות החשמל החלטה כי תעריף החשמל לשנת 2022 ירד בכ-2.4% לעומת התעריף שנקבע בינואר 2022, ולפיכך **תעריף החשמל בשנת 2022 עלה בכ-3.8% לעומת 2021**. תעריף זה נכנס לתוקף ב-1 במאי 2022.¹³

לפי הדוחות הכספיים של חח"י, למלחמה בין רוסיה לאוקראינה יש השלכות מהותיות על הרכש ועל המחיר של הפחם עבור החברה, לפיכך, מחירי הדלקים של חח"י עלו במידה ניכרת בשל מחסור בהיצע הפחם העולמי הנובע מהמלחמה.¹⁴ בהודעת רשות החשמל על הפחתת תעריף החשמל לשנת 2022 בעקבות הפחתת מס הבלו, נכתב כי מחירי הפחם עלו בחדות בין היתר בעקבות המלחמה בין רוסיה לאוקראינה, כך שעלויות הפחם המוכרות לחברת החשמל עלו בכ-45% בחודשים פברואר-אפריל 2022. על פי הרשות, אילו התעדכן תעריף החשמל באופן שוטף, התעריף לצרכן הביתי היה גדל בכ-7%. הרשות ממשיכה לעקוב אחר מחירי הפחם, וייתכן כי תחליט על עדכון נוסף של תעריף החשמל במהלך 2022.¹⁵

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

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

¹¹ שם.

¹² נבו, [צו הבלו על דלק \(הטלת בלו\)](#), תשס"ד-2004, כניסה: 31 במאי 2022.

¹³ רשות החשמל, [התעריף לצרכן ביתי מייצג ירד בכ-2.2%](#), 12 באפריל 2022.

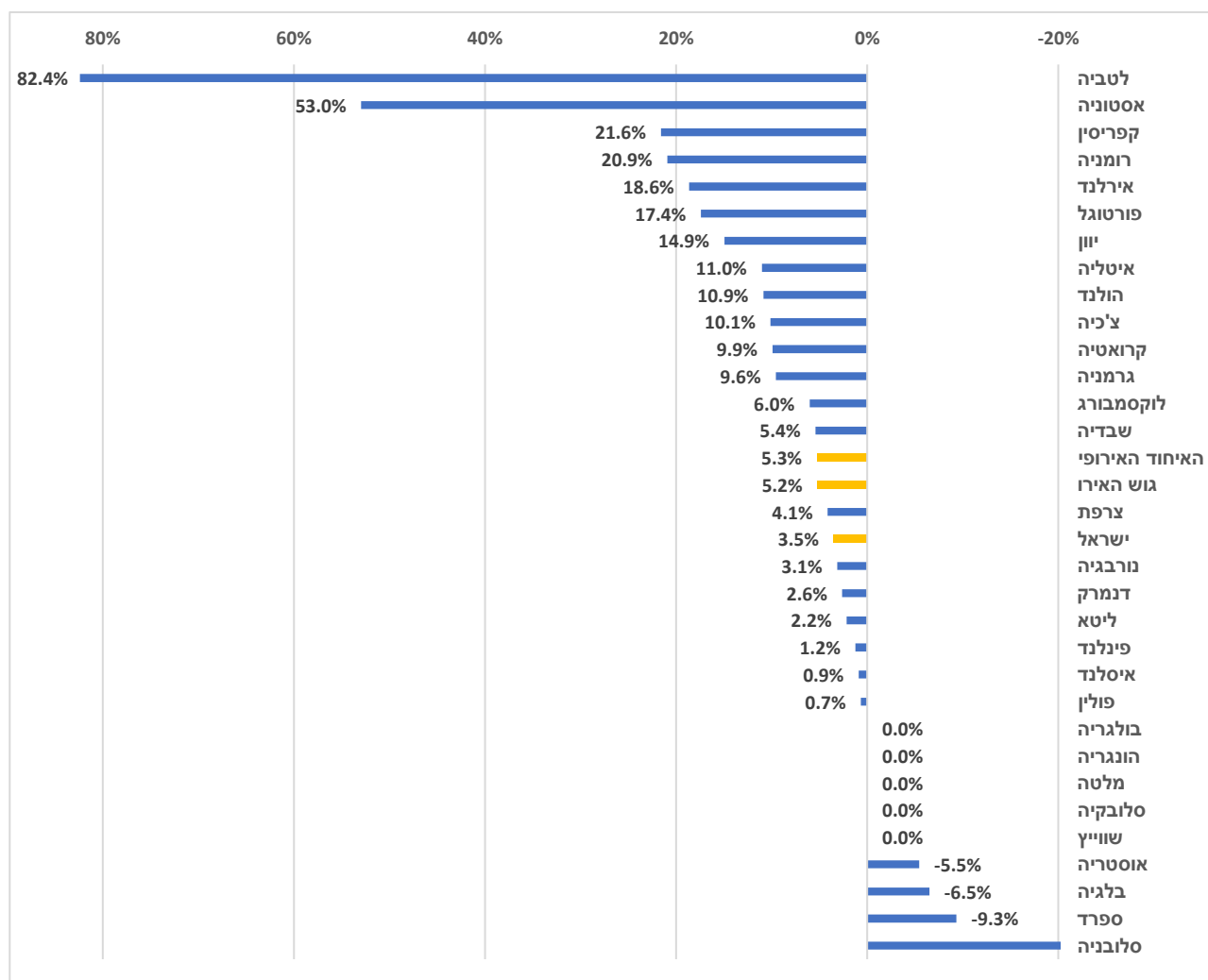
¹⁴ חברת החשמל, [דוח תקופתי לשנת 2021](#), מרץ 2022, עמ' 206.

¹⁵ רשות החשמל, [התעריף לצרכן ביתי מייצג ירד בכ-2.2%](#), 12 באפריל 2022.

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

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

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



¹⁶ רשות החשמל, [בסיס תעריף הרשת – עלויות מוכרות למקטעי ההולכה, החלוקה ושירותי הצרכנות במשק החשמל ותמחורן לשנים 2018-2022](#), ינואר 2018.

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: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, [מחולל מחירים ומדדי מחירים](#), כניסה: 19 ביוני 2022.

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

מחירי החשמל באירופה עלו במידה ניכרת 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.

כמו כן, פער במחירי האנרגיה בין ישראל למדינות אחרות עשוי להביא ליתרון תחרותי עבור חברות עתירות אנרגיה (שמרכיב האנרגיה בהן הוא גורם ייצור עיקרי), כגון זיקוק נפט, כימיקלים, ייצור נייר וייצור מלט, זאת מכיוון שמחירי התשומות הקשורות לאנרגיה עלו בישראל בשיעור נמוך יחסית.

1.3 סגירת התחנות הפחמיות והסבתן

כחלק מהרפורמה במשק החשמל הוחלט בין היתר להקים חברת-בת לחברת החשמל, שתקים יחידות המופעלות בגז טבעי. יחידות אלה נועדו להחליף את יחידות פחמיות 4-1 באתר אורות רבין.²¹ בהמשך להחלטה זו התקבלה החלטת ממשלה ביולי 2018, הקובעת כי יש להפסיק את פעילותן של יחידות הייצור הפחמיות 4-1 בתחנת הכוח אורות רבין. בהחלטה נקבעו לוחות זמנים, כך שהקמת היחידה הראשונה לייצור בגז טבעי תחל בינואר 2020, **תופעל מיוני 2022, ובהתאם לכך יחידות הייצור הפחמיות 4-1 יפסיקו לפעול במועד זה**. בהחלטה נקבע כי תנאי הכרחי נוסף לתחילת הפעלת היחידות החדשות שיוקמו לייצור 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, והפקת גז טבעי צפויה להתחיל ברבעון השלישי של 2022, קרי הפקת גז טבעי ממאגר זה תידחה, אף שהיה צפוי שתחל בשנת 2021.²³

כמו כן, בהתאם 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

¹⁹ הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, [משקלות הסעיפים והמצרכים העיקריים במדד המחירים לצרכן](#), פברואר 2021.

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 החלטה 4080 של הממשלה ה-34, [הפסקת פעילות יחידות ייצור חשמל 4-1 בתחנת הכוח "אורות רבין"](#), 29 ביולי 2018.

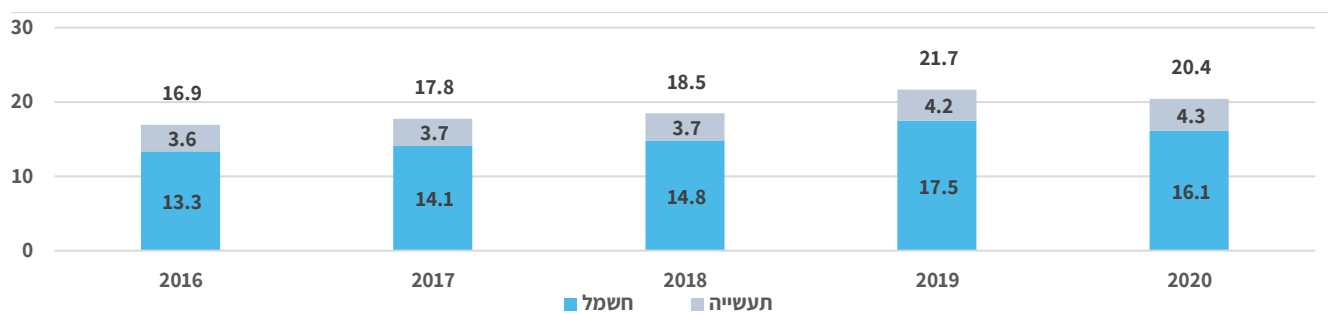
²³ הכנסת ה-24, הוועדה המיוחדת לעניין הקרן לאזרחי ישראל, פרוטוקול 23, [סקירת אנרג'יאן על התקדמות מאגר כריש](#), [מצגת אנרג'יאן](#), 31 במאי 2022.

יחידות באורות רבין וארבע יחידות ברוטנברג – כך שיוכלו לייצר באמצעות גז טבעי. את היחידה הראשונה יש להסב עד 15 ביוני 2022.²⁴

לפי תשובת 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, המועד המשוער לתחילת הפעלת טורבינת הגז הראשונה (יחידה 70) הוא ינואר 2023, והמועד המשוער להפעלת טורבינת הגז השנייה (יחידה 80) הוא אוקטובר 2023. לפי חח"י, העיכובים בהקמת היחידות נובעים ממשבר הקורונה, מכשלים בצידוד שסופק להם מחברת GE, וכן מעיכובים בשרשרת האספקה ובזמינות של מומחים זרים ושל קבלנים.²⁶

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

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



בתרשים אפשר לראות כי בשנת 2020 נאמד החיסכון בעלויות סביבתיות במעבר מפחם לשימוש בגז טבעי במשק החשמל ב-16.1 מיליארד ש"ח. לפי אומדן של רשות הגז הטבעי, העלויות הסביבתיות שנחסכו בשנים 2013–2020 הן יותר מ-130 מיליארד ש"ח. נוסף על התועלות הכלכליות והסביבתיות, שימוש בגז טבעי המופק בישראל מגדיל

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

²⁵ רשות החשמל, דוא"ל, 4 באוגוסט 2021.

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

²⁷ הכנסת ה-24, הוועדה המיוחדת לעניין הקרן לאזרחי ישראל, פרוטוקול 20, [מעקב אחר היערכות לסגירת התחנות הפחמיות](#), 10 במאי 2022.

²⁸ משרד האנרגיה, רשות הגז הטבעי, [משק הגז הטבעי בישראל, צעדים למיצוי פוטנציאל הגז הטבעי](#), 13 בדצמבר 2021.

את הכנסות המדינה מתמלוגים, ממס חברות ומהיטל 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 לנוכח משבר האנרגיה הן גבוהות מעלויות ייצור חשמל מגז טבעי, וצפויות להעלות את מחיר החשמל לצרכן. בלוח 1 מוצג אומדן של מרכז המחקר והמידע של הכנסת בדבר העלות העודפת בגין 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 טונות פחם עודף בשל אי-הפסקת פעילות יחידות 1-4 באורות רבין (במיליוני טונות)
2	1,038	מחיר טונת פחם מוכר לחח"י במאי 2022 (בש"ח לטונה)
3	1,453	סך כלעלות הפחם של יחידות 1-4 (במיליוני ש"ח) (1X2=3)
4	2,627	כמות קוט"ש המיוצרת מ-1 טונת פחם
5	3,678	כלל החשמל המיוצר מ-1.4 מיליון טונות פחם (במיליוני קוט"ש) (1X4=5)
6	0.12	עלות שולית של ייצור חשמל מגז טבעי (בש"ח לקוט"ש)
7	437	סך עלות ייצור 3,678 מיליון קוט"ש מגז טבעי (במיליוני ש"ח) (5X6=7)
8	1,016	סך העלות העודפת בגין הייצור מפחם במקום מגז טבעי (במיליוני ש"ח) (3-7=8)

מהאומדן עולה כי **העלות הכלכלית בגין אי-סגירת התחנות הפחמיות במועד שנקבע, יוני 2022, מוערכת בכמיליארד ש"ח עבור שנת 2022.** כמו כן בשנת 2023 צפויה כמות עודפת נוספת של פחם, כ-900 אלף טונות, כך שצפויה עלות כלכלית נוספת למשק החשמל בגין אי-סגירת התחנות הפחמיות (בהנחה שמחיר הגז הטבעי יישאר נמוך במידה ניכרת יחסית למחיר הפחם). עלות זאת מגולמת בתעריף החשמל לצרכן, שכאמור צפוי לעלות בחודשים הקרובים בגין התייקרות מחיר הפחם. הפחתת 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 לא הוקמו במועדים שנקבעו בהחלטת הממשלה), אלא גם בחיבור רשת הגז הטבעי למאגר כריש-תנין, שטרם בוצע, כאמור.

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 בכל פעם שתי יחידות בו-זמנית (ולא אחת בכל פעם, כפי שמתוכנן כיום), וכלל היחידות הפחמיות יוסבו עד לינואר 2024. על פי האומדן המוצג בהצעה, הסבה מהירה יותר של היחידות הפחמיות עד לינואר 2024 צפויה להפחית את תעריף החשמל בכ-3.4.

²⁹ הכנסת ה-24, הוועדה המיוחדת לעניין הקרן לאזרחי ישראל, פרוטוקול 20, [מעקב אחר היערכות לסגירת התחנות הפחמיות](#), 10 במאי 2022.

³⁰ **כמות טונות פחם עודף:** הכנסת ה-24, הוועדה המיוחדת לעניין הקרן לאזרחי ישראל, פרוטוקול 20, [מעקב אחר היערכות לסגירת התחנות הפחמיות](#), 10 במאי 2022, עמ' 6; **מחיר טונת פחם למאי 2022:** שלום מקונן, רשות החשמל, דוא"ל, 13 ביוני 2022; **עלות ייצור חשמל מגז טבעי ל-2022:** רשות החשמל, [התעריף לצרכן ביתי מייצג יעלה בכ-5.7%](#), 31 בינואר 2022; עיבודי מרכז המחקר והמידע של הכנסת. העלות מחושבת על ידי חלוקת סך עלות הגז הטבעי המוכרת על ידי רשות החשמל, בכמות ייצור החשמל באמצעות גז טבעי הצפויה בשנת 2022. היא אינה כוללת עלויות נוספות כגון שכר עבודה, הוצאות נלוות וכדומה.

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

מיליארד ש"ח בשנה, וכן להגדיל את הכנסות המדינה מתמלוגים, ממס חברות ומהיטל רווחי יתר.³² עם זאת, האומדן מתבסס על ההנחה שמחיר הפחם הוא פי שלושה ממחיר הגז הטבעי – נתון שעשוי להשתנות במשך הזמן. כמו כן המתווה להסבת יחידה פחמית אחת בכל פעם נקבע לפי שיקולים 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, וההכנסות השוטפות הן ממאגר תמר. את ההיטל ששיעורו **20%** מתחילים לשלם כאשר ההכנסות המצטברות מהבאר גבוהות **פי 1.5** מההוצאות שהוצאו עבור החיפוש והפיתוח; כאשר ההכנסות המצטברות מהבאר **הן פי 2.3** מההוצאות החיפוש והפיתוח, שיעור המס עולה ל-**50%**. בחוק נקבעו הוראות מעבר, ולפיהן אם מאגר התחיל בהפקה מסחרית לפני 1 בינואר 2014, שיעור ההיטל 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 ייכללו מכירות בישראל או יצוא. מאגר לווייתן התחיל להפיק גז טבעי ב-31 בדצמבר 2019, ועל פי תחזיות מפברואר 2022 של חברת דלק קידוחים (כיום ניו-מד אנרג'י), השותפה במאגר לווייתן (45.34%), תשלום ההיטל ממאגר לווייתן צפוי להתחיל בשנת 2027.³⁶ בשנת 2021 כ-86% מיצוא הגז הטבעי היה ממאגר לווייתן, וכ-14% ממאגר תמר.³⁷ כמו כן, 89% מהפקת הגז של מאגר תמר נמכרה לשוק המקומי, והיתר יועד ליצוא, בעוד שממאגר לווייתן כ-42% מהפקת הגז נמכרה לשוק המקומי, וכ-58% יועד ליצוא.³⁸ בלוח 2 מוצגת הפקת הגז טבעי בשנת 2021 לפי מאגר יחסית לכושר הפקה.

לוח 2: הפקת גז טבעי בשנת 2021 יחסית 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%

³² הכנסת ה-24, הוועדה המיוחדת לעניין הקרן לאזרחי ישראל, מעקב אחר היערכות לסגירת התחנות הפחמיות, [חומרי רקע](#), פרוטוקול 2, 10 במאי 2022.

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

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

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

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, [דוח על הכנסות מאוצרות טבע שנת 2021](#), 28 בפברואר 2022.

³⁹ משרד האנרגיה, אגף תגמולים, חשבונאות וכלכלה, [דוח על הכנסות מאוצרות טבע שנת 2021](#), 28 בפברואר 2022; תמר פטרוליום – [מצגת משקיעים](#), 28 בפברואר 2018.

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

לנוכח עליית מחירי האנרגיה בעולם, כולל מחיר הגז הטבעי, שהחריף בשל המלחמה בין רוסיה לאוקראינה, צפויות השפעות בטווח הקצר והשפעות בטווח הבינוני כמפורט להלן, שבהן יש להביא בחשבון ארבע מגבלות: מגבלת כושר ההפקה של היצרניות, מגבלה ביכולת הולכת הגז הטבעי מישראל למצרים בהינתן שחברת נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ (נתג"ז) פועלת להגדלת קיבולת ההולכה, כמות הגז הניתנת להנזלה במתקני ההנזלה במצרים, והמגבלה הרגולטורית על יצוא גז טבעי – מגבלה זו עוגנה בהחלטת ממשלה משנת 2013, שלפיה חובה להשאיר לטובת המשק בישראל BCM 540 גז טבעי (החל ממועד ההחלטה), ורק שאר הגז הטבעי יותר ליצוא.⁴¹

2.2 השפעות בטווח הקצר

- מאגר תמר כבר משלם היטל רווחי יתר, כך שכל עלייה בהכנסות וברווחיות שלו מגדילה את תשלום ההיטל המשולם באופן שוטף למדינה.
- לפי משטר המס הקיים, שיעור ההיטל על מאגר תמר עולה מ-20% ל-50% בקו ישר; הגידול בהכנסות וברווחים יאיץ את המעבר של מאגר תמר מ-20% ל-50%, וכך הכנסות הקרן יגדלו.
- מחיר הגז הטבעי שנמכר ליצרני החשמל הפרטיים מושפע ממחיר החשמל, כך שעלייה במחיר החשמל בעקבות עליית מחיר הפחם (כפי שתואר לעיל) צפויה להעלות את מחיר הגז הטבעי הנמכר ליצרני החשמל הפרטיים, להגדיל את הכנסות מפיקי הגז הטבעי, וכך להשפיע על הכנסות הקרן מההיטל.
- מחיר הגז הטבעי המיוצא מישראל למצרים ולירדן מוצמד בחלקו למחיר חבית הנפט בעולם; לנוכח עליית מחירי הנפט בעולם, גם מחיר הגז הטבעי המיוצא צפוי לעלות, ובעקבותיו – גם הכנסות החברות המפיקות גז טבעי.
- יש ביקוש רב לגז טבעי ישראלי וצפוי כי יחלו לייצא גז טבעי מישראל אף לאירופה: הגז הטבעי יועבר למצרים, שבה יש מתקני הנזלה, ומשם הוא יועבר באוניות לאירופה. מהלך זה עשוי להגדיל את כמות הגז הטבעי הנמכרת.⁴²

⁴⁰ הכנסת ה-24, הוועדה המיוחדת לעניין הקרן לאזרחי ישראל, פרוטוקול 23, [סקירת אנרגי'אן על התקדמות מאגר כריש, מצגת אנרגי'אן](#), 31 במאי 2022.

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

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

2.3 השפעות בטווח הבינוני

- נכון לשנת 2022 מאגר לווייתן עדיין לא הגיע לכמות הכנסות המחייבות את השותפויות לשלם היטל, והצפי היה שיגיעו לסף זה בשנת 2027. הגדלת ההכנסות צפויה להקדים את המועד שבו יחול חיוב תשלום היטל, ובכך יוקדם תשלום היטל 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 לחיפושי גז טבעי במים הכלכליים של ישראל.⁴³ אם יימצא מאגר גז טבעי נוסף בעל היתכנות כלכלית, צפוי גידול בהכנסות הקרן.
- לנוכח מלחמת רוסיה-אוקראינה, קיבל האיחוד האירופי החלטה להפסיק את 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. אם ייחתמו הסכמים בין יצרניות גז טבעי בישראל לרוכשים באירופה, הדבר צפוי להגדיל את הכנסות הקרן. כדי לייצא גז טבעי מישראל בכמות ניכרת, יהיה צורך להגדיל את תפוקת מאגר לווייתן. מדובר בתהליך שעשוי לארוך כשלוש שנים, וצפויה הגדלת תפוקה שנתית של 9 BCM עד 12 BCM.
- יש תכנית להקמת צינור להולכת גז טבעי מישראל לאירופה דרך יוון במזרח הים התיכון (East Med). אורך הצינור הצפוי הוא כ-1,300 ק"מ בים ו-600 ק"מ ביבשה. עלות הפרויקט מוערכת ב-**7-6 מיליארד דולר**. והוא הוגדר בנציבות האירופית "פרויקט של אינטרס משותף" וקיבל תמיכה מהתוכנית האירופית לחיבור מערכות בתחומי תחבורה, אנרגיה ושירותים דיגיטליים.⁴⁵

⁴³ משרד האנרגיה, הודעות דוברות, [יוצאים להליך התחרותי הרביעי לחיפושי 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 גליה לינדנשטראוס ופוליקרפוס גבריאלידס, [עשור של יחסים קרובים בין יוון לישראל: הערכת מצב](#), המכון למחקרי ביטחון לאומי, אפריל 2019.