



משרד מבקר המדינה
ונציב תלונות הציבור



מבקר המדינה דוח מיוחד



ספר התקצירים

פעולות ממשלת ישראל והיערכותה למשבר האקלים

ביקורת מעקב מורחבת

אדר ב' התשפ"ד | מרץ 2024

מבקר המדינה

דוח ביקורת מיוחד

פעולות ממשלת ישראל
והיערכותה למשבר האקלים

ביקורת מעקב מורחבת

ת ק צ י ר י ם



מבקר המדינה דוח ביקורת מיוחד

פעולות ממשלת ישראל
והיערכותה למשבר האקלים

ביקורת מעקב מורחבת

ת ק צ י ר י ם



ירושלים | אדר ב' התשפ"ד | מרץ 2024

מס' קטלוגי 2024-S-002

ISSN 0793-1948

דוח זה מובא גם באתר האינטרנט של
משרד מבקר המדינה
www.mevaker.gov.il

עיצוב גרפי: צוות אי.אר דיזיין



תוכן העניינים

ת ק צ י ר י ם

7	פתח דבר
11	المقدمة
102	Foreword
15	מפתח מונחים
23	מבוא
31	פרק 1 מיטיגציה - פעולות להפחתת פליטות גזי חממה
45	פרק 2 אדפטציה - ההיערכות הלאומית להסתגלות לשינויי אקלים
61	פרק 3 היבטים כלכליים, היבטי מיסוי והיבטים פיננסיים של שינויי האקלים
81	פרק 4 ממשל אקלים - היערכות ארגונית, תפקודית ומקצועית לטיפול במשבר האקלים
95	סיכום



פתח דבר

דוח ביקורת מעקב מורחב זה בנושא פעולות ממשלת ישראל והיערכותה למשבר האקלים הושלם כשנתיים לאחר פרסומו של דוח מיוחד של משרד מבקר המדינה בנושא זה באוקטובר 2021, לקראת ועידת האקלים העולמית COP28 שהתכנסה בסוף שנת 2023. הדוח לא הונח על שולחן הכנסת ולא הובא לפני הציבור עד כה עקב מלחמת "חרבות ברזל".

המוסכמה המדעית העולמית היא שפליטות גזי חממה בהיקפים הנוכחיים הביאו, וימשיכו בטרם יתקבלו צעדים להפחתתם, להביא בשנים הבאות, לעלייה בריכוזם של גזי חממה באטמוספירה ולשינויי אקלים משמעותיים. חלק משינויי האקלים כבר מורגשים ומתבטאים בשריפות ענק, גלי חום קיצוניים, גשמי זעף וסערות, הצפות, בצורות ועוד הגורמים לאובדן בנפש וברכוש. הערכת המדענים היא כי ההשפעות החמורות יותר של שינויי האקלים עוד לפנינו, וכתוצאה מכך מתהווה והולך משבר חוצה גבולות ומגזרים אשר לפי התחזיות צפוי לכלול הידרדרות כלכלית, בריאותית ואקולוגית כלל-עולמית; וכי כדי למנוע את התממשותו של תרחיש זה נדרשת פעולה גלובלית מקיפה של מעבר לכלכלה מאופסת פחמן. במדינות שונות הוכרז מצב חירום אקלימי, והוחל בנקיטת פעולות ברמה הלאומית והמקומית מתוך ההבנה שמשבר האקלים הוא רכיב משמעותי במפת הסיכונים, ושאינן מדובר עוד בנושא סביבתי בעל השפעות מוגבלות, אלא במשבר שההיערכות המדינתית אליו היא מרכיב מרכזי באסטרטגיה הלאומית לחיזוק החוסן הציבורי והמוכנות המערכתית למשברים מרובי סיכונים. על מדינת ישראל לקחת חלק פעיל בהתמודדות עולמית זו בהיותה חלק מאומות העולם.

התבוננות בהתקדמות פעולות הממשלה בנושא משבר האקלים מאז פרסום הדוח הקודם בעניין הובילה אותי להחליט בתחילת שנת 2023 על ביצוע ביקורת מעקב מקיפה כדי לבחון אם הממשלה פועלת לתיקון הליקויים שעלו בדוח הקודם, בהלימה לסיכון המשמעותי שניצב לפני מדינת ישראל ולהתחייבויותיה הבין-לאומיות.

דוח מעקב מורחב זה שב וחושף תמונה מדאגה: אף שמקצת הגופים תיקנו ליקויים, מרבית הליקויים לא תוקנו כלל או לא תוקנו במלואם. הטיפול הממשלתי במשבר האקלים סובל עד כה מכמה חולשות יסוד, בהן: היעדר גורם ממשלתי מוביל; שהיו באסדרה חוקית שמניחה בסיס מחייב להובלת שינוי ממשלי; היעדר ניהול סיכונים ממשלתי כולל; קשב ממשלתי נמוך או לא אפקטיבי; ניהול מדיניות באמצעות החלטות ממשלה והצהרות ללא הובלת תהליכים ונקיטת פעולות שיאפשרו התקדמות של ממש - כל זאת בניגוד גמור לסיכונים הגלומים בהתממשות שינויי האקלים, העלולים אף לאיים על קיומו. ניתן על כן לאפיין את ההתנהלות הממשלתית בנושא כ"דשדוש תפקודי".

היעדר פעולת תיקון ממשית של התנהלות מדינת ישראל בנושא משבר האקלים בהובלת הממשלה והעומד בראשה מעמיד את המדינה בפני סיכון עתידי שרלוונטי לדור הנוכחי ולדורות הבאים. בהיעדר פעולה ממשלתית טרנספורמטיבית, משולבת ומשנה מציאות, שתכלול הפעלת מצבור של כלי מיטיגציה ואדפטציה בעלי משקל סגולי משמעותי אשר יבטיחו את השגת איפוס פחמני עד שנת 2050, ישראל תבלוט בחריגותה בזירה הבין-לאומית, בוודאי בהשוואה למדינות המפותחות, ואף עלולה להיות מסומנת כ"טרמפיסטית" - שאינה תורמת דייה את חלקה למאמץ העולמי.

פעולות רחבות היקף בתחום זה הן הכרחיות לנוכח האינטרס המדינתי המובהק - שמירת חוסנה החברתי, הכלכלי והביטחוני של מדינת ישראל. כמדינה המצויה באזור מוקדה (hotspot), שינויי



האקלים שישראל צפויה לחוות כתוצאה מההתחממות הגלובלית יהיו משמעותיים יותר מהממוצע העולמי, ועלולות להיות להם השלכות כבדות על חוסנה הכלכלי, החברתי והביטחוני:

1. בהיבט הכלכלי-פיננסי צפויות השלכות בשני מישורים: (א) הנזקים הפיזיים של שינויי האקלים צפויים לפגוע בגידולים חקלאיים ולהביא למחסור במזון, מים, סחורות ואנרגיה - ולהביא לעלויות מחירים עולמיות, דבר שיפגע בכלכלה ובמשקי הבית של אוכלוסיות הראויות לקידום. לכל אלו יש להוסיף את הפגיעה הצפויה בתשתיות העמוסות ממילא בישראל - כבישים, מתקני התפלה, מתקני אנרגיה ורשת החשמל, מערכת המים והניקוז - שאירועי קיצון אקלימיים שהולכים וגוברים עלולים להביא לקריסתן; (ב) סיכונים של מעבר לא מספק לכלכלה מאופסת פחמן בישראל. הערכות לא מספקות של המשק הישראלי לסיכונים אלו ואי-השלמת המעבר הלאומי לכלכלה מאופסת פליטות עד 2050 עלולות לפגוע בכושר התחרות של המשק הישראלי.

כך למשל, מס פחמן אושר באיחוד האירופי אך לא בישראל. עקב כך, אפשר שמדינות באירופה יטילו בהדרגה מס פחמן על סחורות עתירות אנרגיה שייצאו אליהן מישראל, בגין פליטות בתהליך ייצורן, והדבר ייקר סחורות אלה ועלול לפגוע בכושר התחרות של היצרניות בישראל. זאת ועוד, ההכנסות ממס זה לא יועברו לאוצר המדינה אלא לאותן מדינות שיגבו אותו. הפיכת איפוס פליטות לסטנדרט העולמי המקובל אף צפויה להסיט השקעות בין-לאומיות במגזר הפרטי והממשלתי מישראל אל מדינות המקיימות פעילות כלכלית בת-קיימא.

2. לכל אלו עלולות להיות השפעות על החוסן החברתי בישראל. נזקי שינויי האקלים וסיכוני המעבר צפויים לפגוע יותר באוכלוסיות הראויות לקידום ועלולים להותיר חלקים רחבים מהציבור הישראלי מאחור, דבר שעלול לגרום אי-שקט או מאבקים חברתיים.

3. בהיבט הביטחוני שינויי האקלים האזוריים שיביאו עימם גלי חום ובצורות קשות יגרמו לאי-שקט גיאופוליטי. הדבר עלול להוביל למאבקים אזוריים על משאבי טבע חיוניים שבמחסור (בעיקר מים ומזון), להחמרת סכסוכים אזוריים ומלחמות ולגלי פליטים ממדינות שכנות שתנאי המחיה בהן יחמירו בשל שינויי אקלים ומלחמות.

משבר האקלים מציב אפוא איום חברתי, כלכלי, פיננסי, בריאותי וביטחוני עבור מדינת ישראל. לכן אין לראות בו סוגיה סביבתית, אלא משבר מערכתי המאיים על מערכי חיים רבים, אשר רלוונטי למכלול הפעולה הממשלתית. ההתמודדות עם איומים ארוכי טווח אלו מחייבת נקיטת פעולה דרסטית בהווה, בתנאים של חוסר ודאות ומתוך מחויבות ממשלתית גבוהה המתבטאת בקשב ממשלתי היקפי לנושא ובמעורבות רחבת היקף של מרבית משרדי הממשלה והגופים הרלוונטיים המנויים בהחלטות הממשלה, ובהם משרדי האוצר, המשרד להגנת הסביבה, משרדי האנרגיה, התחבורה והבטיחות בדרכים, הכלכלה, החקלאות ופיתוח הכפר, הביטחון וצה"ל, מינהל התכנון שבמשרד הפנים ועוד, לצד גופים ציבוריים ומקצועיים בממשלה ומחוצה לה. שילוב הכוחות והמעורבות הממשלתית המתמשכת בנושא נדרשים כדי ליצור התקדמות עקבית ומתמשכת בקצב מספק, אשר יבטיח שמדינת ישראל תשיג את היעדים שקבעה לעצמה ותעמוד בהתחייבויותיה הבין-לאומיות, וכי היא תעשה כן באופן ההולם את היותה מדינה מפותחת החברה בארגון ה-OECD.

לצד אלו יש להפנות מבט גם אל עבר ההזדמנויות והיתרונות הרבים שישראל שטרם השכיחה לנצל, אשר יכולים להביא לחיזוק מעמדה הבין-לאומי והאזורי תוך הידוק היחסים האסטרטגיים



עם מדינות האזור, ולמיצובה בעמדת הובלה מדינית וכלכלית כמדינה מפותחת וחדשנית שמציעה מערכת נרחבת של כלים להתמודדות עם המשבר ועם השלכותיו.

לסיום, אציין שוב כי בפני הממשלה עומד אתגר הכורך שאלות של ניהול סיכונים ברמה הלאומית וצורך בהתוויית מסלול לכלכלה מאופסת פחמן, לצמיחה ירוקה ולמעבר לאנרגייה ירוקה מצד אחד - והיערכות מיטבית לסיכונים הנובעים משינויי האקלים לאדם, לתשתיות ולטבע מצד שני.

לפני סיכומי של דוח ביקורת זה נעשו שני מהלכים ממשלתיים מרכזיים בתחום האקלים: האחד, גיבוש הצעת חוק ממשלתית בנושא האקלים. הצעה זו, אם תאושר בנוסח שאישרה ועדת השרים לענייני חקיקה, יכולה לספק מענה מוגבל וחלקי לצורך בקידום הפעולות שהממשלה והמדינה נדרשות לבצע לשם שינוי התמונה המדאגה העולה מדוח ביקורת זה. הפעולה השנייה - היערכות נציגי המדינה לוועידת האקלים העולמית. ממצאיו של דוח זה משקפים את הפערים בפעולתה של מדינת ישראל למול היעדים והמטרות שהוצבו במישור הבין-לאומי, ועל כן המלצותיו יכולות לשמש תוכנית עבודה לצמצום פערים אלו בראייה צופה פני עתיד.

על הממשלה וכלל הגופים המבוקרים לפעול לתיקון הליקויים ויישום ההמלצות המפורטים בדוח זה.

בשבת שמחת תורה, ביום 7.10.23, חוותה מדינת ישראל התקפת טרור משולבת בהיקף חסר תקדים. מאותו היום מצויה מדינת ישראל במלחמת "חרבות ברזל" אשר נזקיה מחייבים לתת מענה מיידי בטווח הקצר לטיפול באזרחים, בתשתיות ובמערכות השונות שנפגעו בצורה קשה. עם זאת, אין מנוס מכך שגם בימים שבהם נדרשים כלל המערכים המדינתיים להתמודד עם מצב חירום מורכב תבטיח הממשלה כי לא ייזנחו הטיפול והתקצוב הנדרשים להתמודדות עם משבר האקלים, ותובטח פעולה רצופה וממשית לקידום התוכניות ולמימוש היעדים שהיא אישרה בנושא לשנים הקרובות. משבר האקלים הוא משבר כרוני, מתמשך וארוך טווח שאינו נעצר עקב אירועים חיצוניים ופנימיים, שטומן בחובו, כמפורט בדוח ביקורת זה, סיכונים עתידיים חמורים למדינת ישראל בשורה של תחומים, וככזה הוא מצריך טיפול ממשלתי רציף וארוך טווח.

לסיום, ברצוני להודות לעובדי משרד מבקר המדינה, בייחוד באגף י"ב לביקורת משרדי ממשלה ומוסדות שלטון, על עבודתם המאומצת לביצוע תהליכי בדיקה וביקורת בצורה יסודית, מקצועית והוגנת ולפרסומו של דוח ביקורת ברור, אפקטיבי ובצורה יסודית, מקצועית והוגנת ולפרסומו של דוח ביקורת ברור, אפקטיבי ורלוונטי.

מתניהו אנגלמן

מבקר המדינה
ונציב תלונות הציבור

ירושלים, אדר ב' התשפ"ד, מרץ 2024



المقدمة

تم اعداد تقرير رقابة المتابعة الموسع هذا حول موضوع الإجراءات التي تتخذها حكومة إسرائيل واستعداداتها لأزمة المناخ، بعد نحو عامين من نشر تقرير خاص من قبل مكتب مراقب الدولة حول هذا الموضوع في أكتوبر 2021. قبيل مؤتمر المناخ الدولي COP28، الذي عقد في نهاية عام 2023. لم يُطرح هذا التقرير على طاولة الكنيست ولم يُقدّم للجمهور حتى الآن بسبب حرب "السيف الحديدي".

هناك إجماع علمي دولي على أن انبعاثات غازات الدفيئة بالمستوى الحالي أدت، وسوف تؤدي في السنوات القريبة إلى ارتفاع في تركيز غازات الدفيئة في الغلاف الجوي وإلى تغييرات مناخية كبيرة. جزء من تغييرات المناخ باتت ملموسة وتنعكس في اندلاع حرائق هائلة، موجات حر شديدة، أمطار غزيرة وعواصف، فيضانات، جفاف وغيرها من العوامل التي تتسبب بخسائر في الأرواح والممتلكات. وفقاً لتقييم العلماء، فإن التأثيرات الأخطر لتغييرات المناخ ما زالت أمامنا، ونتيجة لذلك تتكون أمامنا أزمة عابرة للحدود والمجتمعات، والتي من المتوقع أن تشمل أيضاً تدهوراً اقتصادياً، صحياً وبيئياً على مستوى العالم؛ ولمنع حدوث ذلك، يجب اتخاذ إجراءات دولية شاملة للانتقال إلى الاقتصاد الخالي من الكربون. تم الإعلان عن حالة طوارئ مناخية في بعض الدول، وتم اتخاذ إجراءات على المستوى القومي والمحلي، من منطلق الإدراك بأن أزمة المناخ هي عامل مركزي على خارطة المخاطر، وبأن الحديث لا يدور عن مجرد موضوع بيئي له تأثيرات محدودة، بل عن أزمة يشكل الاستعداد لها عنصراً مركزياً في الاستراتيجية الوطنية لتعزيز الحصانة العامة والاستعداد المنهجي للأزمات متعددة المخاطر. بصفتها جزءاً من هذا العالم، يجب على دولة إسرائيل أن تلعب دوراً فعالاً في مواجهة هذه الأزمة على المستوى العالمي.

إنّ دراسة ومتابعة تقدّم إجراءات الحكومة في موضوع أزمة المناخ منذ نشر التقرير السابق في هذا الشأن، دفعت بي إلى اتخاذ قرار في مطلع عام 2023 بإجراء رقابة متابعة شاملة للتحقق ما إذا كانت الحكومة تعمل من أجل إصلاح أوجه القصور التي وردت في التقرير السابق، بما يتماشى مع الخطورة الكبيرة التي تواجه دولة إسرائيل والتزاماتها الدولية.

تقرير المتابعة الموسّع هذا يكشف مجدداً عن صورة وضع مقلقة: على الرغم من أن بعض الجهات قامت بإصلاح أوجه القصور، إلا أن غالبيتها لم تصحّح بناتاً، أو لم تصحّح بالكامل. التعامل الحكومي مع أزمة المناخ يعاني لغاية الآن من بعض نقاط الضعف الأساسية، ومن ضمنها: عدم وجود جهة حكومية تقود هذا المجال؛ تأخير في التسوية القانونية التي تشكل أساساً ملزماً لإحداث تغيير حقيقي؛ عدم وجود إدارة مخاطر حكومية شاملة؛ اهتمام حكومي رديء أو غير فعال؛ إدارة السياسة من خلال قرارات الحكومة والتصريحات، بدون القيام بسيرورات واتخاذ إجراءات تسمح بالتقدّم الفعلي - وذلك يتناقض كلياً مع المخاطر الكامنة في حدوث تغييرات المناخ، والتي قد تهدد وجودنا. بهذا، يمكن وصف أداء الحكومة في هذا الموضوع على أنه "إهمال وظيفي".

عدم اتخاذ إجراءات إصلاح فعلية لسلوك دولة إسرائيل في موضوع أزمة المناخ بقيادة الحكومة ومن يرأسها، يعرّض الدولة لخطر مستقبلي يتعلق بالجيل الحالي والأجيال القادمة. مع عدم وجود إجراءات حكومية تحويلية، مدمجة ومغيّرة للواقع، والتي تشمل تفعيل مجموعة من أدوات الضبط والملاءمة التي لها وزن نوعي كبير يضمن تحقيق اقتصاد خالٍ من الكربون حتى عام 2050، فإن دولة إسرائيل



סתברז מן חית אסתנאיתיה עליו الصعيد الدولي، لا سيما بالمقارنة مع الدول المتطورة، وقد يشار إليها على أنها "انكالية" ولا تساهم بما يكفي في الجهود الدولية.

إن اتخاذ إجراءات واسعة النطاق في هذا المجال ضروري جدًا على ضوء مصلحة الدولة الواضحة - الحفاظ على حصانة دولة إسرائيل الاجتماعية، الاقتصادية والأمنية. بصفتها دولة تقع في بؤرة ساخنة (hotspot)، فإن تغير المناخ الذي من المتوقع أن تواجهه إسرائيل نتيجة الاحتباس الحراري سيكون أكبر من المعدل العالمي، وقد تكون له تأثيرات كبيرة على حصانتها الاقتصادية، الاجتماعية والأمنية:

1. على الصعيد الاقتصادي-المالي، من المتوقع أن تكون هناك تأثيرات على مستويين: (أ) الأضرار الفعلية لتغيرات المناخ قد تضرّ بالمحاصيل الزراعية وتؤدي إلى نقص في الغذاء، الماء، البضائع والطاقة - مما سيؤدي بدوره إلى ارتفاع الأسعار على المستوى العالمي، وبضر بالاقتصاد والسكان المستحقين للتقدم. هذا بالإضافة إلى الضرر المتوقع بالبنى التحتية التي تعاني عبئًا كبير أساسًا في إسرائيل - الشوارع، منشآت تحلية المياه، منشآت الطاقة وشبكة الكهرباء، نظام المياه والصرف الصحي - حيث إن الحوادث المناخية الخطيرة الآخذة بالازدياد قد تؤدي إلى انهيارها؛ (ب) الانتقال العالمي إلى الاقتصاد الخالي من انبعاثات الكربون يشكل "مخاطر انتقال". الاستعداد غير الكافي للجهاز الاقتصادي الإسرائيلي لمثل هذه المخاطر، وعدم إكمال إجراءات الانتقال الوطني للاقتصاد الخالي من الانبعاثات حتى عام 2050، قد يضر بقدرة بالاقتصاد الإسرائيلي على المنافسة.

على سبيل المثال، صودق على ضريبة الكربون في الاتحاد الأوروبي، لكن ليس في إسرائيل. هذا يعني أنه بإمكان الدول في أوروبا فرض ضريبة كربون تدريجية على البضائع كثيرة الاستهلاك للطاقة، التي صُدّرت إليها من إسرائيل، على الانبعاثات الصادرة في عملية إنتاجها، مما سيؤدي إلى ارتفاع أسعار هذه البضائع وقد يضر بقدرة شركات الإنتاج الإسرائيلية على المنافسة. إضافةً لذلك، فإن العوائد من هذه الضرائب لن تحوّل لخزينة الدولة، بل لتلك الدول التي ستجيبها. التعامل مع تقليل الانبعاثات إلى حدّ الصفر على أنه معيار دولي متفق عليه، قد ينقل الاستثمارات الدولية في القطاعين الخاص والحكومي من إسرائيل إلى الدول التي تمارس نشاطًا اقتصاديًا مستدامًا.

2. قد تكون لكل هذه الجوانب تأثيرات على الحصانة الاجتماعية في إسرائيل. أضرار تغيرات المناخ ومخاطر الانتقال قد تضر أكثر بالفئات المستحقة للتقدم، وقد تُبقي جزءًا كبيرًا من الجمهور الإسرائيلي في الخلف، مما قد يُحدث اضطرابات أو نزاعات اجتماعية.

3. على الصعيد الأمني، فإن تغيرات المناخ الإقليمية التي ستحمل معها موجات حر وجفاف شديدة، ستؤدي إلى اضطرابات وعدم استقرار جيوسياسي. هذا الأمر قد يؤدي إلى حدوث نزاعات إقليمية على الموارد الطبيعية الضرورية الناقصة (بالأخص الماء والغذاء)، وإلى تفاقم الصراعات الإقليمية والحروب، وإلى موجات لجوء من الدول المجاورة التي ساءت فيها الظروف المعيشية بسبب تغيرات المناخ والحروب.

أزمة المناخ تشكل تهديدًا اجتماعيًا، اقتصاديًا، ماليًا، صحيًا وأمنيًا على دولة إسرائيل. لذلك، لا يمكن اعتبارها قضية بيئية فحسب، بل أزمة جهازية شاملة تهدد منظومات حياة عديدة لها علاقة بكافة الإجراءات الحكومية. التعامل مع هذه التهديدات بعيدة الأمد، تُلزم باتخاذ خطوات جذرية في الوقت الحاضر، وذلك على ضوء الظروف الضبابية وبناءً على التزام الحكومة الكبير الذي ينعكس في اهتمام الحكومة على نطاق واسع في الموضوع، ومشاركة معظم الوزارات والجهات ذات الصلة الواردة في قرارات الحكومة، ومن ضمنها وزارة المالية، الوزارة لحماية البيئة، وزارة الطاقة، وزارة المواصلات والأمان على الطرق، وزارة الاقتصاد، وزارة الزراعة وتطويع القرية، وزارة الامن والجيش، مديرية التخطيط



فل وزارة الءاءللة وعلرها، إلى جانب الءهال العامة والمهنة الءال الءكومة وءارءها. ءمء القول ومشاركة الءكومة المسممرة فل هءا الموموع أمر ضرورل للءالة للءققلللق تقءم ءابل وممولصل بولبرة كافلة، ممًا لضمن أن لءققل ءولة إسرائلل الءهال الل وضعلها لنفسلها وأن لفل بئعهءالها الءولة، وأنها سئقوم بءلك بطرلقة لئماشل مع كونها ءولة مئطورة وعضوة فل منظمه ال OECD.

كما ولبلب إلقاء الضوء ألسًا على الفرص والأفضللل الكبلرة الل لم لءط ءولة إسرائلل باسئغللالها، والل قل ءوءل إلى لعلزل مكالئها الءولة والإقللملة وئوللء علاقالئها الاسئرائللة مع ءول المنطقه، ومنلها مكاله قلالءه سلسًا واقئصاءلًا كءولة مئقءمة وعصرلة لئوفر لءلها مءموعة كببلره من الءوالم لللعامل مع الأزمة وئألئرالئها.

وئلما، أكرر أن الءكومة لواله لءءلًا كببلرًا لئمن فلل سساؤلالم علءة من اللل إءارة المخاطر على الملسؤل الوطنل، ولئللل رسم مسار للءققلل اقئصاء ءال من الكربون، النمل الاضر والئئقال إلى الطاقه اللضراء من ءهه، والاستعءاء على النلوال الأملل للمخاطر النالمة عن لعللرلر المنال على الإنسان، البنى الللئلة والطبلعه من ءهه أخرى.

وقبل لئللص لئرلر الرقابة، لم ائءاء ءطولئل ءكومئلل مركزلئلل فل مءال المنال: الأولى - صلاعه مقئرل قانون ءكومل فل موموع المنال. فل ءال لمل المصاءقه على هءا المقئرل بصلغه الل صاءقء عللها الللله الوزارلة للشؤلون اللشرلعه، لمكنه أن لوفر ءلًا مءءوءًا وءزللًا لضرورة النهوض بالإءراءل اللل لئولبل على الءكومة والءولة ائءالها من أءل لعللر الصوره المقلقه اللل لكشف عئها هءا اللئرلر. الءطوة الللله - اسئعءاء ممئلل الءولة لمؤلئر المنال الءولل. نئالء هءا اللئرلر لبرز الفءوال فل نهء ءولة إسرائلل بالمقارئة مع الءهال اللل لم وضعلها على الملسؤل الءولل، وبالللل لمكن اعئبار لوصللل هءا اللئرلر بمئابله ءطه عمل لءهف إلى لقللص هءه الفءوال فل الملسئلل.

لبلب على الءكومة وءملل الءهال اللضاعة للرقابة أن لعمل على إصلال العلوب ولئللل اللوصللل الوارءه فل هءا اللئرلر.

لوم السبل، فل علء "سلسمءال لوراه"، 7.10.2023، لعرضل إسرائلل لهءمه إرهابله مئعءة الءبلال علر مسبلوقه بءمها ووحشللئها. ومنذ لئلك اللوم لئشن ءولة إسرائلل ءرب "السلف الءلءلله" وئلكلء أضرارها المءئلغه واللل لئللل ءوفلر الءلول الفورلة لرعاية الموالئلل ومعالءه البنى الللئلة والمنظومالم المءئلغه اللل لئضرلر بشكل فاءء. مع لئلك، لا مفر أماننا، ءلل فل الفئره اللل نعلشها الآن ءللل لئولبل على المؤسسلل السلطولة اللعامل مع ءاله طوارئ مركبله، لئولبل على الءكومة عءم إهمال رعالة وئمولل كل الءطوال المئلولة لللعامل مع أزمة المنال، وضمان مواصله العمل الءووب والنالء لئطوللر البرامء الضرورة للءققلل الءهال اللل صاءقء عللها الءكومة للسئوال القربله. أزمة المنال هله مزمئله، مئواصله وطولله الأمء لا لئأئر بأءال



خارجية وداخلية، وتحمل في طياتها، كما هو مُفصل في تقرير الرقابة هذا، مخاطر مستقبلية فادحة لدولة إسرائيل في الكثير من المجالات، ولهذا فإنها تستوجب اهتمامًا حكوميًا متواصلًا وطويل الأمد. وختامًا، أتقدم بالشكر لموظفي مكتب مراقب الدولة، بالأخص في قسم "ب" لمراقبة الوزارات ومؤسسات الحكم، على عملهم الدؤوب في تنفيذ عمليات الفحص والمراقبة بشكل شامل ومهني وعادل، وعلى نشر التقرير بصورة واضحة، فعالة وذات صلة.

متניהو أنجلمان

مراقب الدولة
ومفوض شكاوى الجمهور

القدس، آذار 2024



מפתח מונחים

אדפטציה - פעולות להיערכות ולהסתגלות רב-מגזרית לסיכונים הכרוכים בשינויי האקלים.

אירועי אקלים - לשינויי האקלים השפעות שבאות לידי ביטוי בארבע מגמות עיקריות: עליית הטמפרטורה, הפחתה במשקעים, עליית פני הים ועלייה בתדירותם של אירועי מזג אוויר קיצוניים ובכלל זה אירועים סביבתיים חריגים כגון אובך, סופות חול וזיהום אוויר.

אנרגייה מתחדשת - אנרגייה שמקורה בניצול קרינת השמש, רוח, מים, פסולת או ביומסה (חומר אורגני), או בניצול מקור אנרגייה אחר שאינו דלק פוסילי או דלק גרעיני.

אקלים-טק - פתרונות טכנולוגיים במגוון תחומים הנוגעים באקלים בתחומי אדפטציה ומיטיגציה, לקידום נושאים כמו בריאות הציבור, תשתיות, טכנולוגיות המים, חקלאות, מגוון ביולוגי, אנרגייה, בינוי ועוד.

גזי חממה - שם כולל לפחמן דו-חמצני (CO_2), מתאן (CH_4), תחמוצת חנקן (N_2O), מימן פלואוריד פחמני (HFC), זרחן פלואוריד פחמני (PFC) וגופרית הקסה-פלואורידית (SF_6), שמומרים לשווי של פליטות גז פחמן דו-חמצני ומונעים מקרינה המוחזרת מכדור הארץ להיפלט אל מחוץ לאטמוספירה.

גזי חממה אנתרופוגניים - גזי חממה הנוצרים כתוצאה מפעילות האדם. המקור העיקרי לפליטות גזי חממה אנתרופוגניים הוא בשריפת דלקים פוסיליים לצורך הפקת אנרגייה בפעילויות כמו ייצור חשמל, תחבורה, קירור וחימום.

דוח ההיערכות - הדוח הראשון שהכין המשרד להגנת הסביבה ואשר הוגש לממשלה באפריל 2021, זאת בהתאם להחלטת הממשלה 4079. הדוח כולל שורה של המלצות שנועדו לסייע למימוש יעדי החלטת הממשלה 4079 ולהיערכות טובה יותר של ישראל לשינויי האקלים בהתבסס על העשייה של מינהלת ההיערכות לשינויי אקלים במשרד להגנת הסביבה ושל ועדות המשנה שהוקמו מכוח החלטת הממשלה.

דוח המלצות האקלים של ה-OECD - דוח מקיף בנושא קידום פעולות אקלים בישראל שכתב ארגון ה-OECD בשנת 2020 (Accelerating Climate Action in Israel).

דוח ההערכה השישי של ה-IPCC - דוח ההערכה השישי של הפאנל הבין-ממשלתי לשינויי אקלים שפורסם בשנת 2022.

דוח המפל"ס - מרשם הפליטות וההעברות לסביבה של המפעלים בישראל (מפל"ס). המשרד להגנת הסביבה מפרסם מדי שנה בשנה את המפל"ס, הכולל מידע על אודות פליטות מזהמים לאוויר, לים, לקרקע ולמקורות מים. המפל"ס מציג את פליטות המזהמים של כ-570 המפעלים הגדולים בישראל המחויבים על דיווח בעניין על פי חוק. כמו כן הדוח כולל גם מאגר מידע המציג את כמויות החומרים המזהמים הנפלטות לאוויר ממקורות שונים, ובהם תחבורה, שימושים ביתיים, מחצבות ויערות קק"ל, וכן ממקורות תעשייתיים שאינם נכללים בקבוצת המפעלים הגדולים.



דוח מעקב שנתי - דיווח שנתי לממשלה של ועדת היגוי בנושא "הפחתת פליטות גזי חממה" על יישום התוכנית והיעדים הלאומיים להפחתת פליטות גזי חממה. פורסם באפריל 2023.

דלקים פוסיליים - דלקים שנוצרו במשך מאות מיליוני שנים כתוצאה מהתאבנות אורגניזמים. סוגי הדלקים הפוסיליים העיקריים הם פחם, נפט וגז טבעי, המכילים כמות גדולה של פחמן, ולאחר שריפתם נפלטתם לאוויר בין היתר גזי חממה.

החלטה 171 - החלטת הממשלה מיולי 2021 בנושא "מעבר לכלכלה דלת פחמן".

החלטה 208 - החלטת הממשלה מאוגוסט 2021 בנושא "מעבר לאנרגיה ירוקה ותיקון החלטת ממשלה".

החלטה 286 - החלטת הממשלה מאוגוסט 2021 בנושא "תמחור פליטות גזי חממה".

החלטה 440 - החלטת הממשלה מאפריל 2023 בנושא "ועדת שרים לענייני סביבה ואקלים".

החלטה 465 - החלטת הממשלה מאוקטובר 2020 בנושא "קידום אנרגיה מתחדשת במשק החשמל ותיקון החלטות ממשלה".

החלטה 474 - החלטת הממשלה מיוני 2009 בנושא "היערכות ישראל לשינוי אקלים - היערכות ומוכנות לשינוי אקלים והפחתת פליטות גזי חממה".

החלטה 541 - החלטת הממשלה מאוקטובר 2021 בנושא "אישור עדכון לתכנית הלאומית להתייעלות באנרגיה והפחתת פליטות גזי חממה".

החלטה 542 (2015) - החלטת הממשלה מספטמבר 2015 בנושא "הפחתת פליטות גזי חממה וייעול צריכת האנרגיה במשק".

החלטה 542 (2021) - החלטת הממשלה מאוקטובר 2021 בנושא "קידום תחבורה נקייה ודלת פחמן".

החלטה 543 - החלטת הממשלה מאוקטובר 2021 בנושא "האצת תשתיות במסגרת המאבק בשינויי אקלים".

החלטה 544 - החלטת הממשלה מאוקטובר 2021 בנושא "עידוד חדשנות טכנולוגית למאבק בשינויי האקלים".

החלטה 1282 - החלטת הממשלה ממרץ 2022 בנושא "תכנית לאומית למניעה ולצמצום של זיהום האוויר ופליטות גזי החממה בישראל - תכנית יישום".

החלטה 1403 - החלטת הממשלה מאפריל 2016 בנושא "תוכנית לאומית ליישום היעדים להפחתת פליטות גזי חממה ולהתייעלות אנרגטית".

החלטה 1685 - החלטת הממשלה מיוני 2022 בנושא "עידוד חדשנות טכנולוגית ישראלית ורתימת תעשיית ההייטק למאבק בשינויי האקלים ולעמידה ביעדים הלאומיים".

החלטה 1791 - החלטת ממשלה מיולי 2022 בנושא "הקמת מרכז חישובים אקלימי לאומי ועדכון בסיס הידע המדעי בדבר שינוי האקלים".



החלטה 1902 - החלטת הממשלה מאוקטובר 2022 בנושא "היערכות ישראל להסתגלות לשינוי אקלים: יישום ההמלצות לממשלה לאסטרטגיה ותוכנית פעולה לאומית - תיקון החלטת ממשלה [4079]".

החלטה 4079 - החלטת הממשלה מיולי 2018 בנושא "היערכות ישראל להסתגלות לשינוי אקלים: יישום ההמלצות לממשלה לאסטרטגיה ותוכנית פעולה לאומית".

החלטה 4080 - החלטת הממשלה מיולי 2018 בנושא "הפסקת פעילות יחידות ייצור חשמל 1 - 4 בתחנת הכוח 'אורות רבין' עד יוני 2022.

הישבון - החזר מס בלו ששולם על סולר לכמה סוגי משתמשים כמו רכבי עבודה כבדים, אוטובוסים, ציוד הנדסי, סירות דיג ותעשייה. ההישבון מהווה הטבה ותמיכה כלכלית למשתמשים בסולר שהוא דלק פוסילי.

הסכם פריז - הסכם בין-לאומי אשר הושג בוועידת האקלים שהתקיימה בפריז בדצמבר 2015, COP21, ועליו חתמו 197 מדינות ובהן ישראל. ההסכם מאגד את המדינות החתומות סביב מטרה משותפת: לרכז מאמצים במאבק בשינויי האקלים ובהיערכות להשפעותיהם, והוא מתווה משטר אקלים עולמי אחוד ארוך טווח, ששואף להגבלה עולמית של פליטות גזי חממה ושל עליית הטמפרטורה. בין היתר ההסכם מחייב את המדינות החתומות לקבוע יעדים לאומיים להפחתת פליטות גזי חממה.

הצעת חוק האקלים החדשה - הצעת חוק האקלים, התשפ"ג-2023, שאושרה על ידי ועדת השרים לענייני חקיקה בספטמבר 2023.

ועדת שרים לענייני אקלים - ועדת שרים לענייני סביבה ואקלים שהוקמה באפריל 2023 בראשות השרה להגנת הסביבה לתקופת כהונתה של הממשלה ה-37. סמכויותיה של הוועדה הן תיאום בין משרדי הממשלה בכל הנוגע לפעולות להגנת הסביבה וכן בכל הכרוך בנושא ההיערכות לשינויי האקלים ומעקב אחר יישום המחויבויות הבין-לאומיות.

ועדת היגוי להפחתת גזי חממה - ועדת היגוי ומעקב לעניין הפחתת פליטות גזי חממה, שהוקמה לפי החלטה 1403 בראשות המשרד להגנת הסביבה.

ועדת המנכ"לים 2009 - ועדה בראשות משרד האוצר אשר בחנה את פוטנציאל הפחתת פליטות גזי חממה ואת ניתוח העלות-תועלת של האמצעים להפחתתן עד שנת 2020 בתחומים שמיפתה.

וקטור - מעבירן; אורגניזם אשר אינו גורם למחלות אלא מעביר אותן. הווקטור משמש פונדקאי של הפתוגן - מחולל מחלה.

חוק מקורות האנרגיה - חוק מקורות האנרגיה, התש"ן-1989. מטרתו הסדרת הניצול של מקורות האנרגיה, הקצאתם בהתאם לצורכי המשק השונים ושימוש בהם ביעילות ובחיסכון.

חוק משק החשמל - חוק משק החשמל, התשנ"ו-1996. מכוחו פועלת רשות החשמל.

חטיבת הפיקוח על הבנקים - החטיבה המפקחת על הבנקים בבנק ישראל.



יעדים לאומיים - יעדים לאומיים להפחתת גזי חממה שאותם קובעות המדינות לפי הסכם פריז (ראו - NDCs).

כלכלה דלת פחמן - מדיניות כלכלית משולבת שמטרתה לשנות את דפוסי הפעילות המשקית כדי שתשפיע באופן מזערי על המערכת האקולוגית ותפחית את פליטות גזי החממה הנגרמות בידי האדם, וזאת כדי למנוע את השפעות שינויי האקלים. מדיניות זו יכולה להפחית את פליטות גזי החממה עד כדי "איפוס פחמני".

מדינה מובילה - Taking the lead; לפי הסכמי פריז על המדינות המפותחות להוביל את המאבק העולמי בשינויי האקלים ולגבש מדיניות לאומית שאפתנית בין היתר באמצעות קביעת יעדים שאפתניים.

מדריך ניהול הסיכונים הממשלתי - מדריך המיועד לסייע למקבלי החלטות להתמודד עם סיכונים ציבוריים (פורסם על ידי משרד ראש הממשלה בשנת 2018).

מחז"ם - מחזור משולב; יחידות ייצור חשמל המופעלות בגז טבעי ופועלות בשיטה המשלבת טורבינות גז וטורבינות מים.

מיטיגציה - פעולות להפחתת פליטות גזי חממה.

מינהלת - מינהלת היערכות לשינוי אקלים שהוקמה מכוח החלטת הממשלה 4079 (2018). בראשה עומד מנהל אגף חוסן אקלימי במשרד להגנת הסביבה, וחברים בה נציגים של עשרות גופים ובהם נציגים של משרדי הממשלה, גופים אזרחיים וארגונים סביבתיים. תפקידה לנהל את גיבוש התוכנית הלאומית להתמודדות עם משבר האקלים.

מכתב המפקח 2009 - מכתב המפקח על הבנקים בבנק ישראל לתאגידים הבנקאיים בנושא סיכונים סביבתיים (המכתב פורסם בשנת 2009).

מל"ל - המטה לביטחון לאומי.

מס בלו - מס החל על מוצרי הדלק הפוסיליים כמו סולר, בנזין ומזוט, שהמדינה מעוניינת להקטין את השימוש בהם עקב הנזקים שהם גורמים.

מס פחמן - סוג של מנגנון תמחור העלות הסביבתית החיצונית של גזי חממה והטלתה באמצעות מס על הסקטורים הגורמים לפליטות גזי חממה לאטמוספירה.

מפת הדרכים למשק האנרגייה 2050 - משרד האנרגייה גיבש ופרסם באוקטובר 2021 מסמך מסכם על אודות יעדי פליטות מעודכנים לשנת 2050.

המשרד להג"ס - המשרד להגנת הסביבה.

משרד האנרגייה - משרד האנרגייה והתשתיות.

משרד התחבורה - משרד התחבורה והבטיחות בדרכים.

העבודה המדעית והמלצות לאסטרטגיה לאומית - עבודה שרוכזה על ידי יחידת המדען הראשי במשרד להגנת הסביבה בהמשך להחלטת הממשלה 474 משנת 2009, וכללה סקירה



מדעית בנושא שינויי האקלים, פעולות שכבר נעשות בנוגע להיערכות לשינויי האקלים ופעולות שבכוונת משרדי הממשלה לקדם. מסקנותיה הונחו בפני הממשלה בשנת 2017 ואומצו בהחלטת הממשלה 4079 בשנת 2018.

סולקנים - מתקנים להפחתת פליטות מזהמים.

רח"ל - רשות החירום הלאומית.

רמ"י - רשות מקרקעי ישראל.

רשות שוק ההון - רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון.

שאלון מבקר המדינה/השאלון - שאלון שהפיץ משרד מבקר המדינה לכ-70 משרדי ממשלה, גופים ממשלתיים וציבוריים לקבלת מידע על פעילותם ועל פעילות הממשלה בנוגע למשבר האקלים. 60 מהם ענו על השאלון, ותשובותיהם וכן מסקנות העולות מהן שולבו בדוח המעקב.

שימוש דואלי - הקמת מתקנים להפקת אנרגייה מתחדשת בשטחים שהם בשימוש קיים אחר כמו שטח מבונה, שטחים חקלאיים או חניונים.

שמ"ט - השירות המטאורולוגי.

התוכנית החדשה להתייעלות באנרגייה 2030 - תוכנית לאומית חדשה להתייעלות באנרגייה לשנים 2020 עד 2030 (פורסמה על ידי משרד האנרגייה בנובמבר 2020).

עצימות אנרגייה - צריכת חשמל שנתית במונחי מגוואט שעה ביחס למיליון ש"ח תמ"ג.

קואליציית שרי אוצר - הוקמה בהלסינקי בפברואר 2019 לצורך הובלה של פעולות לאומיות באמצעות מדיניות פיסקלית ושימוש במימון ציבורי להבטחת מעבר צודק לכלכלה דלת פחמן (ישראל אינה חברה בקואליציה).

רשת (חשמל) הולכה - מוליכה את החשמל למרחקים ארוכים ממקום הייצור ועד לשנאים.

רשת (חשמל) חלוקה - חלוקת החשמל מהשנאים לצרכני החשמל.

תוכניות היערכות - אסטרטגיה לאומית להיערכות (NAS) ותכנון תוכנית לאומית (NAP).

תמ"ג - תוצר מקומי גולמי.

תקצוב ירוק - Green budgeting; הטמעה של שיקולי אקלים והיבטים סביבתיים באופן שוטף בתהליך התקציבי ובפעולות הפיסקליות של מדינה.

BAU - Business as usual; תרחיש עסקים כרגיל הנוגע לפליטות גזי החממה הצפויות בהיעדר מדיניות או פעולה ממשלתית נוספת.

BIS - Bank for International Settlements; הבנק להסדרי סליקה בין-לאומיים, שמקום מושבו בבאזל שבשווייץ.



CBAM - Carbon Border Adjustment Mechanism; מגבלות סחר באמצעות היטל פחמן. האיחוד האירופי מקדם מדיניות להטלת מס CBAM על מדינות שאין בהן מנגנון תמחור פחמן.

CCS - Carbon Capture and Storage, טכנולוגיות לתפיסת פחמן ולהטמנתו.

COP - Conference of the Parties; ועידת אקלים שבה מתכנסים הצדדים לאמנת ה-UNFCCC.

CPLC - Carbon Pricing Leadership Coalition; הקואליציה להובלת תמחור פחמן בהנהגת הבנק העולמי. הוקמה בשנת 2015 במסגרת הסכם פריז במטרה להביא ליישום אפקטיבי של תמחור פחמן.

EBA - European Banking Authority; רשות הבנקאות האירופית.

EIOPA - European Insurance and Occupational Pensions Authority; הרשות האירופית לביטוח ופנסיה.

ESG - Environmental, Social and Governance; שיקולים סביבתיים, חברתיים ומתחום הממשל התאגידי אשר יכולים להישקל במהלך פעילות כלכלית או פיננסית, למשל באמצעות דיווח על פעילות של חברות ותאגידים.

ETS - Emissions Trading System; סחר בפליטות גזי חממה.

IEA - International Energy Agency; סוכנות האנרגיה הבין-לאומית.

IFC - ארגון ה-International Finance Corporation של קבוצת הבנק עולמי.

IFRS - International Financial Reporting Standards foundation; קרן המפתחת תקנים חשבונאיים ובהם סטנדרטים לדיווח בנושא קיימות ואקלים.

IMF - International Monetary Fund; קרן המטבע הבין-לאומית.

IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change; הפאנל הבין-ממשלתי לשינוי אקלים.

IRENA - The International Renewable Energy Agency; הסוכנות הבין-לאומית לאנרגיות מתחדשות.

ICCIC - Israeli Climate Change Information Center; מרכז הידע להיערכות לשינוי אקלים בישראל.

LT-LEDS - Long-Term Low Emissions Development Strategies; אסטרטגיות ארוכות טווח לפיתוח דל בפליטות גזי חממה שהגישו המדינות החתומות על הסכם פריז.

NAS - National Adaptation Strategy; אסטרטגיה לאומית להיערכות לשינוי אקלים.

NAP - National Adaptation Plan; תוכנית לאומית להיערכות לשינוי אקלים.

NDCs - Nationally Determined Contributions; יעדים לאומיים להפחתת גזי חממה שקובעות המדינות החתומות על הסכם פריז.



NGFS - Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System; רשת הבנקים המרכזיים והמפקחים להורקה של המערכת הפיננסית.

OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development; ארגון לשיתוף פעולה ופיתוח כלכלי.

PFM - Public financial management; ניהול כספי ציבור; מסמך שפרסם ה-IMF בנושא בשנת 2021.

PV - Photovoltaic; טכנולוגיה סולרית, פוטו-וולטאית, להפקה של אנרגייה חשמלית על ידי קליטת קרינה אלקטרומגנטית (אור) מהשמש.

RCP - Representative Concentration Pathway; תרחיש ה-IPCC לריכוז גזי חממה באטמוספירה, שממנו נגזרות משמעותיות שונות לגבי שינויי האקלים. ה-IPCC הגדיר ארבעה תרחישי RCP לריכוז גזי חממה עיקריים - הריכוז הגבוה ביותר הוא בתרחיש RCP8.5, אחריו בתרחיש ה-RCP6.0, אחריו בתרחיש ה-RCP4.5 ולבסוף בתרחיש ה-RCP2.6.

RIA - Regulatory Impact Assessment; הערכת השפעות רגולציה חדשה. מתודולוגיה של ה-OECD המיושמת בישראל בהתאם להחלטת הממשלה 2118 שקבעה כי כל רגולציה חדשה, הן בחקיקה ראשית והן בחקיקה משנית, חייבת לכלול הליך הערכה זה.

SDGs - Sustainable Development Goals; 17 יעדי האו"ם משנת 2015 לפיתוח בר קיימה.

SRI - Sustainable Responsible Investments; מדיניות השקעה סביבתית אחראית.

tCO2 - טונות פחמן דו-חמצני.

UNDP - United Nations Development Program; תוכנית הפיתוח של האו"ם.

UNEP - United Nations Environmental Program; התוכנית הסביבתית של האו"ם.

UNFCCC - United Nations Framework Convention on Climate Change; אמנת המסגרת, אמנת היסוד של האו"ם בנושא שינויי האקלים משנת 1992 אשר נכנסה לתוקף בשנת 1996.

WHO - World Health Organization; ארגון הבריאות העולמי.

WMO - World Meteorological Organization; הארגון המטאורולוגי העולמי.



משרד מבקר המדינה
ונציב תלונות הציבור

2024



מבוא

פעולות ממשלת ישראל והיערכותה למשבר האקלים



מבוא

רקע

האקלים בכדור הארץ הושפע במשך מאות מיליוני שנים מכמות קרינת השמש אשר מגיעה אל פני כדור הארץ דרך מעטפת הגזים היוצרים את האטמוספירה וכוללים גזי חממה (גז"ח), ומכמות הקרינה שנפלטת ממנו אל החלל. קרינת השמש חודרת דרך הגזים הללו - חלקה נספג בכדור הארץ וחלקה נפלט ממנו. בשל פעילות האדם, הגורמת לפליטה מוגברת של גז"ח, ריכוז גזים אלו גדל באטמוספירה סביב כדור הארץ וגורם לאטמוספירה להיות אטומה יותר לקרינה המבקשת להיפלט מכדור הארץ לחלל. קרינה זו, שאינה נפלטת לחלל, מומרת לאנרגיית חום שגורמת לחימום האטמוספירה ולעליית הטמפרטורה העולמית. תהליך זה מכונה "אפקט החממה", והוא אחד הגורמים המרכזיים לשינויי האקלים.

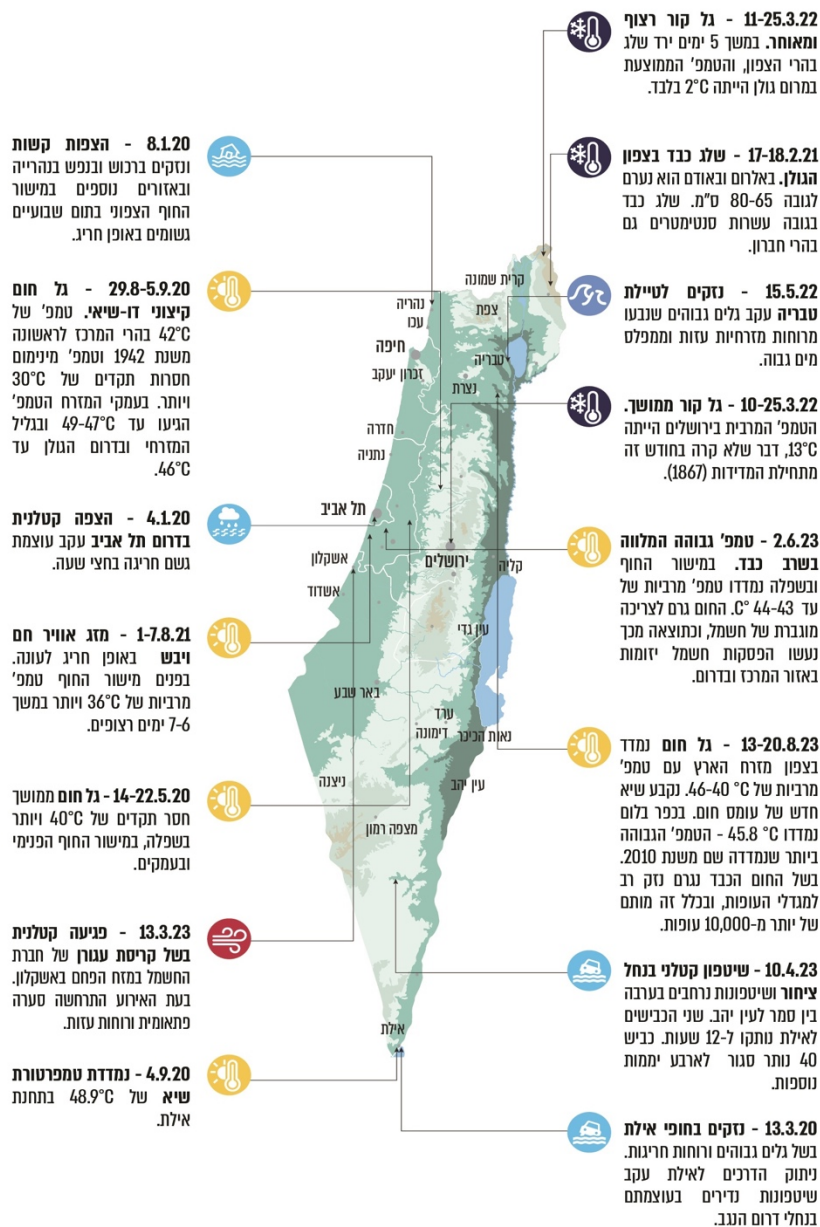
שינויי האקלים עתידים להשפיע על מערכות אנושיות וטבעיות ולגרום ללחצים חברתיים, כלכליים ודמוגרפיים, והם עלולים לפגוע בבריאות האדם עקב רגישות לתנאי מזג אוויר קיצוניים ועקב התפשטות מחלות זיהומיות. מדינת ישראל, למרות גודלה, בעלת היקף פליטות גבוה יחסית לנפש. לפי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, סך כל פליטות הגז"ח בישראל בשנת 2022 הסתכם בכ-81.1 מיליון טונות (עלייה של כ-3% לעומת שנת 2021 ועלייה של כ-2% לעומת שנת 2020; מדובר בחזרה לרמת הפליטות של ישראל משנת 2019). ישראל מושפעת מפליטות גז"ח בהיותה אזור מוקדה (Hot Spot) - "נקודה חמה" - שחשוף לסיכונים משמעותיים בשל שינויי האקלים בתהליך ההתחממות העולמית. קצב ההתחממות בישראל גבוה מהקצב העולמי כמעט פי שניים¹; והוא מחייב את המדינה להיערך להשפעות שינויי האקלים באזורנו.

בשנים 1970 - 2019 דווח בעולם על 11,072 אסונות טבע, ומסתמנת מגמה כללית של עלייה בדיווחים אלה. בעשור של 2010 עד 2019 גדל מספר הדיווחים על אסונות טבע פי ארבעה וחצי לעומת העשור של שנות השבעים. באסונות אלו נהרגו על פי הערכות כ-2.07 מיליון איש, רובם בשל סופות ציקלון טרופי (38%), בצורות (34%) וגלי חום (8%). עיקר הנזקים הכלכליים בתקופה זו נגרמו מסופות ציקלון טרופי (38%), מהצפות נהרות (20%) ומהצפות אחרות (8%), והם הוערכו בכ-3.6 טריליון דולר ארה"ב.

בשנת 2021 פרסם משרד מבקר המדינה דוח ביקורת מיוחד בנושא "פעולות ממשלת ישראל והיערכותה למשבר האקלים", שכלל ליקויים ופערים עמוקים בהיבטים הנוגעים לפעילות של עשרות משרדי ממשלה וגופים ממשלתיים וציבוריים בסוגיית ההיערכות הלאומית למשבר האקלים (הדוח הקודם). בחינת פעולות הממשלה בנושא מאז פרסום הדוח הקודם הובילה את מבקר המדינה לקבל בתחילת שנת 2023 החלטה בדבר ביצוע ביקורת מעקב מקיפה על אודות התקדמות הפעולות שיבטיחו את היערכותה של מדינת ישראל למשבר, זאת בהלימה לסיכון המשמעותי שניצב בפניה ולהתחייבויותיה הבין-לאומיות. עיקרי ממצאיה של בדיקה זו מובאים בתקציר זה להלן.

1 השירות המטאורולוגי הישראלי, ישראל מתחממת? (31.10.21).

אירועי אקלים קיצוני שהתרחשו בישראל, 2020 - 2023



על פי נתוני השירות המטאורולוגי, בעיבוד משרד מבקר המדינה.



נתוני מפתח

2.07 מיליון
בני אדם

הרוגים באסונות טבע
בעולם בשנים
1970 - 2019

38%
שנגרמו מאסונות
טבע

בעולם בשנים 1970 - 2019
נגרמו כתוצאה מסופות ציקלון
טרופיות (נזקים כלכליים
וקורבנות בנפש)

11,072
אסונות

המספר המדווח של
אסונות טבע בעולם בשנים
1970 - 2019: בצורות,
גלי חום קיצוניים, הצפות,
מפולות בוץ, סערות
ושריפות בטבע

34%
מהגז"ח בעולם

מקורם בייצור אנרגייה
(יותר משליש), 24%
נוספים מקורם בתעשייה
ו-15% מקורם בתחבורה

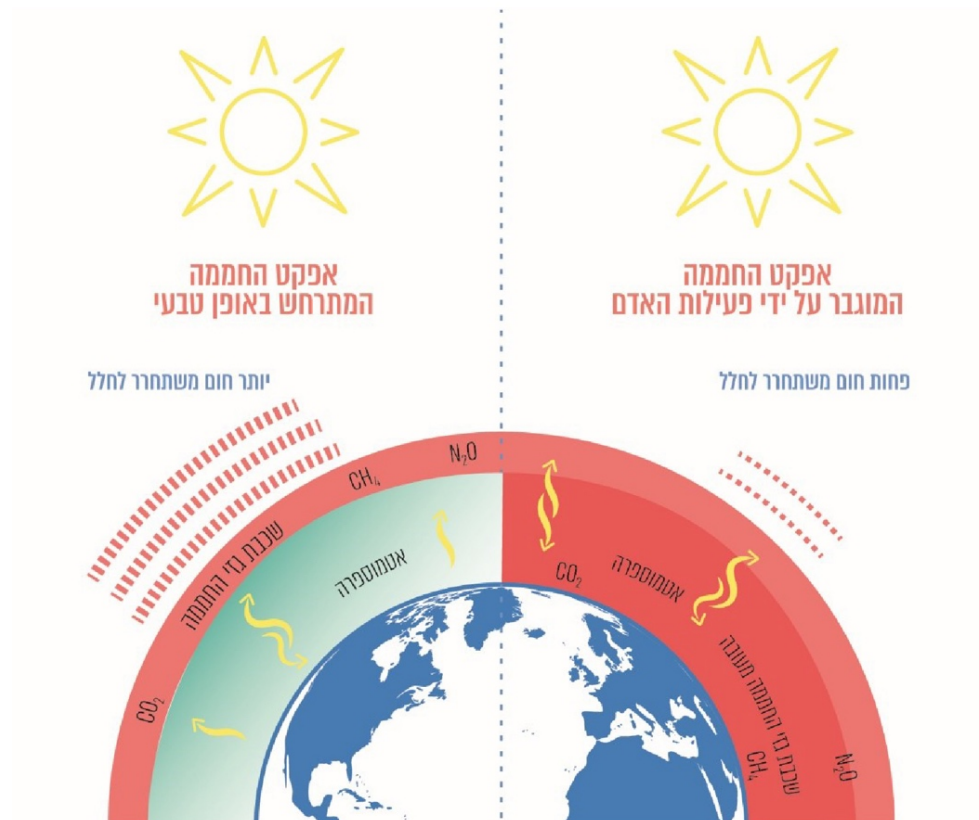
0.54°C

קצב ההתחממות בישראל
בממוצע לעשור, הגבוה כמעט פי
שניים מהקצב העולמי שנמדד
בשנים 1980 - 2020

3.6
טריליון דולר

אומדן הנזקים הכלכליים
המדווחים כתוצאה
מאסונות אקלים וטבע
בעולם בשנים
1970 - 2019

אילוסטרציה של אפקט החממה



על פי נתוני המשרד להגנת הסביבה, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

פעולות הביקורת

בחדשים ינואר עד יוני 2023 ביצע משרד מבקר המדינה ביקורת מעקב בעניין תיקון ליקויים ויישום המלצות לגבי חלק מהנושאים שצינו בדוח הקודם. כמו כן נבדקו היבטים נוספים הקשורים לפעולות הממשלה והגופים הציבוריים שלא הופיעו בדוח הקודם (ביקורת המעקב). ביקורת המעקב נעשתה במשרד להגנת הסביבה (הג"ס), במשרד האנרגיה והתשתיות (משרד האנרגיה), במשרד האוצר, במשרד הבריאות, במשרד הביטחון, במשרד התחבורה והבטיחות בדרכים (משרד התחבורה), ברשות החשמל, בנגה - ניהול מערכת



החשמל בע"מ² (נגה), במועצה לביטחון לאומי (המל"ל), בשירות המטאורולוגי (השמ"ט) ובגופים ממשלתיים וציבוריים נוספים. נוסף על כך נשלח שאלון ל-70 משרדי ממשלה וגופים ממשלתיים וציבוריים לקבלת מידע על פעילותם, מהם ענו עליו 60 גופים (השאלון). תשובותיהם והמסקנות העולות מהן שולבו בביקורת המעקב.

דוח ביקורת זה כולל ארבעה חלקים עיקריים בנושאים הללו:

פרק 1 | מיטיגציה – פעולות להפחתת פליטות גזי חממה

פרק 2 | אדפטציה – ההיערכות הלאומית להסתגלות לשינויי אקלים

פרק 3 | היבטים כלכליים, היבטי מיסוי והיבטים פיננסיים של שינויי האקלים

פרק 4 | ממשל אקלים - היערכות ארגונית, תפקודית ומקצועית לטיפול במשבר האקלים



משרד מבקר המדינה
ונציב תלונות הציבור

2024



פרק | 1

מיטיגציה פעולות להפחתת פליטות גזי חממה



פרק 1 | מיטיגציה - פעולות להפחתת פליטות גזי חממה

רקע

כמות גזי החממה (גז"ח) המצרפית של כל המדינות הנפלטת לאטמוספירה קובעת את ריכוזם באוויר. עיקר הגז"ח נוצרים מפעילות האדם, ומקורם בשריפת דלקים פוסיליים לצורך הפקת אנרגייה בפעילויות כמו ייצור חשמל, תחבורה, קירור וחימום. בעשורים האחרונים גדלו כמויות פליטות הגז"ח בהיקפים נרחבים במיוחד, וריכוזם באוויר גורם לעלייה בטמפרטורה בכדור הארץ, ההתחממות הגלובלית, הנובעת מפליטות גז"ח, מוכרת כאחת הבעיות החמורות שאיתן צריכה להתמודד הקהילה הבין-לאומית.

ההשפעה של פליטות גז"ח אינה מקומית, וכל מדינה מושפעת מהיקף הפליטות של יתר המדינות, ולכן כדי להקטין את כמות הפליטות העולמית נדרש שיתוף פעולה בין-לאומי הדוק להפחתתן, וזאת באמצעות שני כלים מרכזיים: ייצור אנרגייה נטולת פליטות גז"ח, כלומר אנרגייה שאינה מדלקים פוסיליים; וצמצום כולל בצריכת האנרגייה באמצעות התייעלות. לצורך הפחתת פליטות גז"ח קבעו המדינות השותפות להסכמים בין-לאומיים ובהן ישראל יעדים לאומיים להפחתת גז"ח באמצעים שונים.

ביקורת המעקב בחנה כיצד יושמו ההמלצות לתיקון הליקויים שהועלו בדוח הקודם וכן היבטים נוספים הקשורים לפעולות הממשלה והגופים הציבוריים שלא הופיעו בו.



נתוני מפתח

- 20%
30%

גידול בתכולת
הגופרית בפחם
המשמש לייצור
חשמל ביחידות
1-4 בתחנת אורות
רביץ. ריכוז
0.7% - 0.8%
בעוד שתנאי היתר
הפליטה איפשרו
תכולה מרבית של
עד 0.6% גופרית
בפחם

1%+

שיעור העלייה
בפליטות הגז"ח של
ישראל משנת 2015,
נכון לשנת 2022.
בשנת 2020,
בישראל חלה
הפחתה בפועל של
2% בפליטות; קיים
פער של לפחות פי
חמישה וחצי עד פי
עשרה בהשוואה
למדינות מפותחות
אחרות שנסקרו,
(שהפחיתו בין 11%
ל-20%)

19%

תחזית ייצור
החשמל מאנרגיות
מתחדשות בשנת
2030 - במקום
30% כפי שנקבע
בהחלטת
הממשלה 465.
שיעור הפחתת
הפליטות מסקטור
ייצור החשמל צפוי
להיות רק 21%
במקום 30%

12%

תחזית ההפחתה של
פליטות גז"ח לשנת
2030 - 56% פחות
מיעד ההפחתה
שנקבע ל-27%

1,500
מגוואט

תוספת ההספק
הדרושה בהקמת
מתקני ייצור
באנרגיית מתחדשת
(PV) לשם עמידה
ביעד של 20%
בשנת 2025

58%

שיעור עמדות
ההטענה הציבוריות
לכלי רכב פרטיים
שהוקמו במימון
משרד האנרגיה, עד
אפריל 2023 - 1,460
עמדות מתוך יעד
של 2,500 - מהן רק
79 עמדות לטעינה
מהירה ואולטרה
מהירה

רק
1.14%

שיעור כלי הרכב
החשמליים מתוך
כלל כלי הרכב
בשנת 2022 -
45,270 מתוך
3,973,310 רכבים
- למול יעד של
25% בשנת 2030

3.38
מיליארד
ש"ח

העלות החיצונית
בשנת 2022 הנובעת
מפליטות מזהמים
בתחנת אורות רביץ,
מהם 1.626 מיליארד
ש"ח בגין פליטת
גז"ח



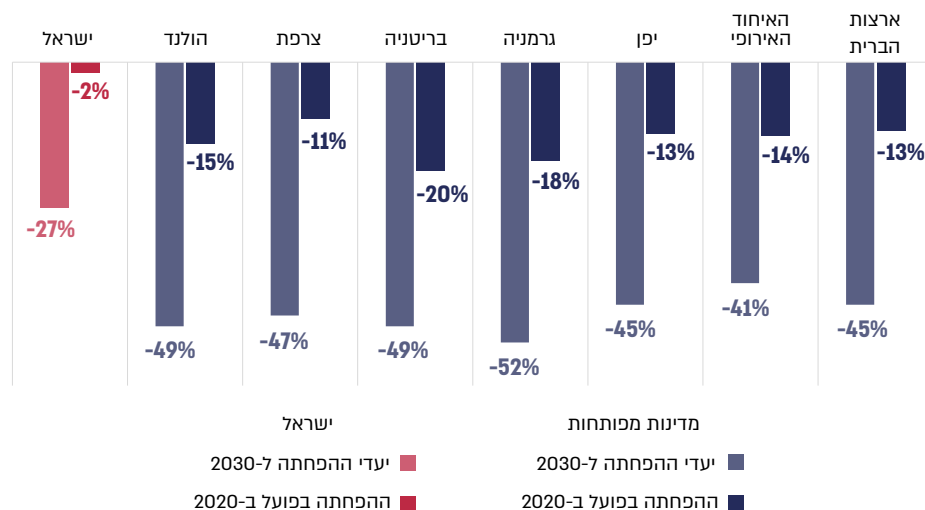
תמונת המצב העולה מן הביקורת



הצבת יעדי הפחתת פליטות גז"ח ויישומם

מדינה מובילה - בדוח הקודם עלה שישאל אינה "מדינה מובילה" בקביעת יעדים כפי שנדרש בהסכם פריז ממדינות מפותחות. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - ישראל עדיין מדינה שאינה מובילה בקביעת יעדים, ואף שחלק מהיעדים המעודכנים הם במגמת הגברה של רמת השאפתנות הלאומית, למשל קביעת יעד אבסולוטי במקום יעדים לנפש להפחתת פליטות גז"ח של 27% עד שנת 2030 ושל 85% עד שנת 2050, הם אינם עומדים בקנה אחד עם רמת השאפתנות הקיימת בעניין זה במדינות המפותחות האחרות. נכון לשנת 2020 קיים פער ניכר של 52% - 93% בין שיעור יעד הפחתת הגז"ח שקבעה ישראל לשנת 2030 (27%) לבין יעדי ההפחתה של גז"ח שקבעו המדינות המפותחות המפורטות בתרשים שלהלן (בין 41% ל-52%).

יעדי הפחתת פליטות גז"ח לשנת 2030 ונתוני ההפחתה בפועל בשנת 2020 במדינות מפותחות ובישראל



על פי נתוני המשרד להג"ס, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

יעד לאיפוס פחמני - בדוח הקודם עלה כי ממשלת ישראל גיבשה יעד פליטות גז"ח מסקטור האנרגיה אשר מלמד על מדיניות של מעבר לכלכלה דלת פחמן ולא מאופסת פחמן כפי שמתכננות מדינות OECD רבות. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה**



מועטה - הצעת חוק האקלים שהמשרד להג"ס מבקש לקדם מעגנת את היעד לאיפוס נטו של הפליטות עד שנת 2050. נכון לספטמבר 2023, הצעת החוק החדשה אושרה בוועדת השרים לענייני חקיקה לקראת קריאה ראשונה.

יעדי אנרגיות מתחדשות לשנת 2050 - בדוח הקודם עלה כי משרד האנרגיה לא קבע יעד לאנרגיות מתחדשות לשנת 2050. ביקורת המעקב העלתה כי **הליקוי לא תוקן** - נכון ליוני 2023 משרד האנרגיה טרם קבע יעד.

יעדי אנרגיות מתחדשות לשנת 2030 - בדוח הקודם עלה כי היעד של ישראל לשימוש באנרגיה מתחדשת לשנת 2030 בשיעור 30% נמוך בהשוואה ליעדים של מדינות אחרות שנסקרו הנעים בין 40% ל-100% (ובכללן מדינות ה-OECD ומדינות נוספות למעט סין), והיא הציגה יעד של 30% לשימוש באנרגיה מתחדשת - הנמוך ביותר ממדינות ה-OECD. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי לא תוקן** - ישראל לא הציגה יעד שאפתני יותר לאנרגיות מתחדשות לשנת 2030, והוא נותר 30%.

קביעת יעדים בסקטור הפסולת, סקטור הבנייה וסקטור החקלאות - בדוח הקודם עלה שהמשרד להג"ס לא קבע יעדי הפחתת פליטות גז"ח לסקטור הפסולת, לסקטור הבנייה ולסקטור החקלאות. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - נקבעו יעדים בסקטור הפסולת להפחתת פסולת מוצקה בהיקף של 47% לכל הפחות ולהפחתת פליטות גז"ח שמקורן בפסולת העירונית בהיקף של 92% עד שנת 2050 (ביחס לשנת 2015), אך טרם נקבעו יעדים להפחתת פליטות גז"ח מסקטור החקלאות ומסקטור הבנייה.

סטטוס העמידה ביעדי הפחתת פליטות גז"ח - בדוח הקודם עלה כי בנוגע לכל היעדים הסקטוריאליים להפחתת פליטות גז"ח, ההתקדמות בהשגתם נעה בטווח שבין "פיגור" לאפס. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי לא תוקן** - בשנת 2020 ישראל השיגה את ההפחתה הנמוכה ביותר מהמדינות המפותחות, בשיעור של 2% ביחס לשנת 2015 - פער של פי חמישה וחצי עד פי עשרה בשיעור הפחתת הפליטות הכלל-משקיות במדינות שנסקרו (אשר הפחיתו בין 11% ל-20%) - ובשנת 2021 השיגה ישראל הפחתה קלה של 1.5% בפליטות אבסולוטיות ביחס לשנת 2015. אולם בשנת 2022 גדלה כמות פליטות הגז"ח בישראל והגיעה ל-81.06 מיליון טונות CO₂e, כלומר עלייה בשיעור של כ-3.5% ביחס לשנת 2021. הדבר משתקף גם בנתוני הפליטות לנפש אשר עלו בתקופה זו בכ-1.5%. נתונים אלו מגלמים מחיקה של ההישגים בהפחתת פליטות גז"ח בישראל - עלייה של כמעט 1% ביחס לשנת 2015 - בעיקר בשל עלייה בפליטות בסקטור התחבורה, בסקטור התעשייה ובסקטור המבנים. לפי התחזית של המשרד להג"ס קצב היישום הנוכחי של מדיניות הממשלה ישיג הפחתת פליטות בשיעור של כ-12% בלבד בשנת 2030 לעומת היעד שנקבע של 27% (56% פחות מהיעד) - דהיינו פליטות בהיקף של 69.4 מיליון טונות גז"ח בשנה זו במקום 58 מיליון טונות. הצפי ולפיו לא יושג היעד הלאומי להפחתת פליטות נובע מאי-עמידה ביעדים הסקטוריאליים:

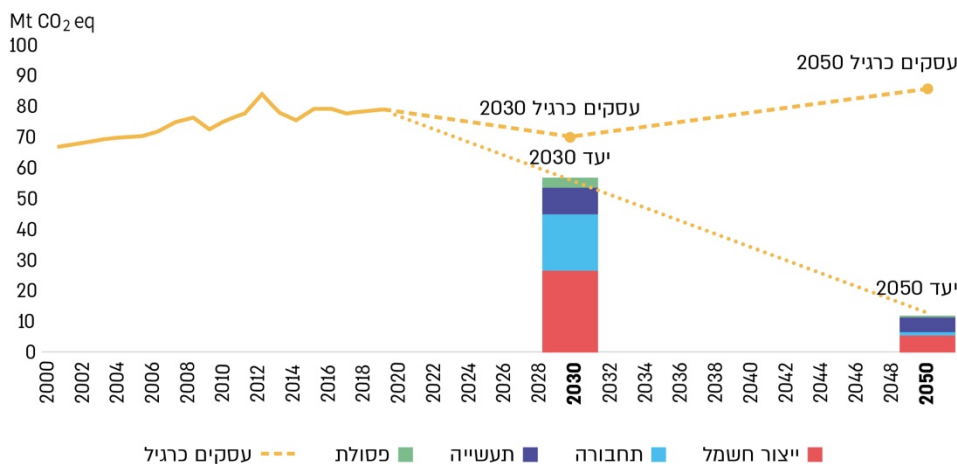
- ייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות צפוי להיות 19% בשנת 2030 במקום 30% כפי שנקבע בהחלטת הממשלה 465. לפיכך הפחתת הפליטות מסקטור האנרגיה צפויה להיות רק 21% במקום 30% (כמעט שליש פחות מהיעד, זאת בהנחה שאז ייפסק ייצור חשמל מפחם).



- בסקטור התחבורה צפויה עלייה של 6% בפליטות - חריגה כמעט כפולה מהמגבלה שקבעה החלטת הממשלה 171 של 3.3% לעלייה בפליטות גז"ח (תוספת של כ-80% מהיעד), והפחתת נסועה בשיעור של 15% בלבד (במקום 20%) רבע פחות מהנדרש.
- בסקטור הפסולת צפויה השגה חלקית של היעד, עם הפחתה של כ-19% בלבד בפליטות בשנת 2030 לעומת שנת 2015, במקום של 47% כפי שנקבע ביעד (60% פחות מהיעד).
- בסקטור התעשייה צפויה הפחתה של 17% במקום היעד של 30% (כ-44% פחות מהיעד).

לפי ה-OECD צפוי פער בין היעדים שנקבעו בישראל לשנים 2030 ו-2050 ובין התחזית להשגתם בכלי המדיניות הנוכחים, והתחזית לשנת 2030 היא שהפער יהיה בשיעור של כ-20%, והוא ילך ויגדל (במצב של עסקים כרגיל) ויגיע לכ-650% בשנת 2050.

תחזית ארגון ה-OECD לפערים בין יעדי פליטות גז"ח שהציבה ישראל לשנים 2030 ו-2050, אל מול התחזית להשגתם במצב של עסקים כרגיל (BAU)



המקור: סקר ביצועים סביבתיים של ה-OECD, 2023.

סטטוס ביצוע החלטות הממשלה - ביקורת המעקב העלתה כי רמת יישום הסעיפים בהחלטות ממשלה העוסקות במיטגיזיה ואשר מועד ביצועם הגיע, אינו גבוה: רק לגבי 8 סעיפים מתוך 42 (19%) קיימת הסכמה בקרב הגורמים הרלוונטיים ליישומם שהם בוצעו; לגבי 3 סעיפים הייתה הסכמה שהם לא בוצעו; לגבי 7 סעיפים כל הגורמים הסכימו שהם בוצעו חלקית; ולגבי 24 סעיפים (יותר מחצי) הגורמים השיבו תשובות סותרות לגבי יישומם.



סקטור האנרגיה

המשך שימוש בפחם לייצור חשמל - נכון לסוף יוני 2023 הממשלה לא יישמה את החלטה 4080 מיולי 2018 שנועדה להביא להפסקת הפעולה השוטפת של היחידות הפחמיות 1 - 4 במתקן אורות רבין. יותר משנה לאחר המועד שנקבע בהחלטת הממשלה לא בוצעה הפסקת פעילותן, ויחידות אלה ממשיכות לייצר חשמל באמצעות פחם כדלק ראשי. זאת ועוד, עקב המחסור העולמי בפחם, יחידות 1 - 4 מופעלות באמצעות פחם עתיר גופרית המביא לרמות זיהום ולפליטות של גזי חממה, הגבוהות אף מאלו שפלטו בעבר אף שכמות ייצור החשמל מפחם נותרה זהה מיחידות אלה. עוד הועלה כי משיקולים של שרידות משק החשמל, יחידות אלה יעברו לשימוש, כלומר הפליטות מהן לא יופסקו לחלוטין, וישראל לא תעמוד ביעדיה הסקטוריאליים והכלליים להפחתת פליטות גז"ח.

הנזקים הכלכליים מהמשך הפעלת יחידות 1 - 4 לייצור חשמל מפחם בתחנת אורות רבין - העיכובים בהפסקת פעילות היחידות ועליית מחירי הפחם בעולם גרמו, מלבד המחיר הסביבתי, גם לעלייה ניכרת ברכיב האנרגיה של מחירי החשמל של כ-19% ממאי 2022 עד ינואר 2023, שהוערכה בעלות עודפת לצרכנים של יותר מ-1.5 מיליארד ש"ח.

ייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות - בדוח הקודם עלה כי ישראל לא עמדה ביעד של 10% שקבעה לעצמה לשנת 2020 לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות, והוא היה רק כ-6%. ביקורת המעקב העלתה כי **הליקוי לא תוקן** - אף שישראל הציבה לעצמה יעדים נמוכים ביחס למדינות OECD אחרות, רק בשנת 2022 הושג היעד כאשר 10.1% מהחשמל הנצרך יוצר באנרגיות מתחדשות. ההערכה של משרד להג"ס היא שבשנת 2025 ייצור החשמל מאנרגיה מתחדשת מתוך סך הצריכה יהיה כ-14% (כ-30% פחות מיעד הביניים שנקבע של 20%). מצב זה הוא תוצר של חסמי יסוד ופרקטיקות הקיימים זה שנים, ואשר ממשלות ישראל התקשו בהסרתם, כפי שעלה בדוח הקודם ובביקורת מעקב זו.

התייעלות באנרגיה - בדוח הקודם עלה כי הממשלה טרם אישרה תוכנית לאומית להתייעלות באנרגיה. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - באוקטובר 2021 התקבלה החלטה הממשלה 541 שאימצה את התוכנית הלאומית להתייעלות באנרגיה. אולם תקצוב התוכנית ויישומה הותנו בקבלת תקבולים ממס פחמן שלא אושר, כך שהתוכנית הלאומית להתייעלות באנרגיה לא יושמה כפי שתוכננה. עוד נמצא כי גם חלק מהסעיפים בהחלטת הממשלה 541, שביצעם לא היה מותנה בהכרח באישור מס הפחמן, בוצעו באופן חלקי או לא בוצעו כלל (כך לדוגמה לא בוצע הסעיף הראשון בהחלטת הממשלה 541, ולפיו על כלל המשרדים הרלוונטיים להתכנס לייצר עבודת צוות משותפת; כמו כן לא בוצע הסעיף המתקצב את התעשייה ב-300 מיליון ש"ח).

יעדים לעצמות והתייעלות אנרגטית - היעד המוחלט להתייעלות באנרגיה בוטל, ובמקומו נקבע רק יעד יחסי תלוי תמ"ג של 122.4 מגאוט למיליון ש"ח תמ"ג לשנת 2030. מעבר ליעד עצמות אנרגטית¹ תלוי תמ"ג לא ישקף את נתוני הגידול האבסולוטי בצריכת

1 העצמות האנרגטית מחשבת את כמות האנרגיה הנדרשת במדינה לייצור יחידת תוצר.



החשמל וכתוצאה מכך את הגידול בפליטות הנגרמות ממנו, צריכה שלפי משרד האנרגייה צפויה לעלות נוכח מגמת החשמול במשק.

סקטור התחבורה

קו **כימות היקף הפחתת פליטות גז"ח - בדוח הקודם עלה כי תוכנית משרד התחבורה להפחתת פליטות גז"ח מסקטור התחבורה אינה קושרת בין ההמלצות והכלים שניתנו בה לתרומתם להפחתת גז"ח. ביקורת המעקב העלתה כי הליקוי לא תוקן - תוכנית סקטור התחבורה לא מכמתת את היקף הפחתת הפליטות ואת ההשפעה בפועל של כל אחד מכלי המדיניות והפעולות הכלולים בתוכנית על כמות הפליטות שסקטור זה מייצר. במצב זה לא ניתן לבחון את מידת האפקטיביות של התוכנית ואם יישומה אכן יביא להשגת היעדים להפחתה של 96% מפליטות הגז"ח עד שנת 2050.**

קו **כניסת כלי רכב חשמליים - בישראל קיים פער של כ-90% בחדירת כלי רכב חשמליים חדשים מכלל כלי הרכב החדשים ביחס לממוצע במדינות אירופה, ושעורם עדיין נמוך מאוד - כ-1.14% בלבד מכלל כלי הרכב. כמו כן קיים פער ניכר בין שיעור כלי הרכב החשמליים מכלל מצבת כלי הרכב לבין שיעורם לפי היעד של 25% שנקבע לשנת 2030, ועולה ספק אם ניתן יהיה לגשר עליו בתוך כשבוע שנים.**

קו **עמדות טעינה לרכבים פרטיים בבניינים משותפים - בדוח הקודם עלה כי קיימים חסמים למימוש האמצעים לצמצום פליטות גז"ח מסקטור התחבורה, ובהם היעדר תשתית טעינה יעילה לרכבים חשמליים; וקושי בהתקנת נקודות טעינה בבתים משותפים הנובע מסיבות משפטיות. ביקורת המעקב העלתה כי הליקוי תוקן במידה מועטה - תיקון תקנות שהותקנו בעניין אומנם יסייע להקמת תשתיות טעינה בבניינים חדשים, אולם המצב המשפטי של עמדות הטעינה לרכבים חשמליים בבתים משותפים קיימים לא הוסדר בחקיקה, כנדרש בהחלטת הממשלה 208.**

קו **עמדות טעינה ציבוריות לרכבים פרטיים - עד אפריל 2023 הותקנו רק 1,460 (58%) נקודות (שקעים) בעמדות טעינה ציבוריות לרכבים פרטיים, במימון משרד האנרגייה, אף שהיעד שקבע משרד האנרגייה למועד זה היה 2,500 נקודות. רובן המוחלט של העמדות שהותקנו הן עמדות להטענה איטית, שמתאימות להטענה של כלי רכב החונים זמן ממושך. עמדות אלה אינן מיועדות להטענה מהירה עבור נהגים בנסיעה ממושכת בדומה לתדלוק רכב בתחנת דלק; הן אינן מספקות רשת ביטחון לאספקת חשמל רציפה בנסיעות ארוכות ובשל כך אינן מקטינות את חרדת הטווח הנובעת ממגבלת המרחק שרכב חשמלי יכול לעבור בטעינה בודדת. כמו כן, משרד התחבורה לא הציג הנחיות על אופן השימוש הנאות בעמדות הטעינה הציבוריות וכן כלים לאכיפתן. יוצא אפוא שבד בבד עם התקנת עמדות הטעינה הציבוריות לרכבים פרטיים, לא בוצעה הסדרה חוקית של מקומות החניה שלצידם הן מותקנות, וכל נהג יכול לחנות בהן ללא מגבלת זמן.**

קו **אוטובוסים ציבוריים חשמליים - משרד התחבורה מתכנן להעביר רק את האוטובוסים הציבוריים העירוניים לרכבים חשמליים, שהם רק כ-18% מכלל האוטובוסים והמיניבוסים הנוסעים בכבישי ישראל. כמו כן למשרד התחבורה אין יעדים להעביר לרכבים חשמליים אוטובוסים עירוניים שאינם ציבוריים, אוטובוסים בין-עירוניים ומיניבוסים, שלפי משרד התחבורה רובם המוחלט כיום מונע באמצעות דיזל.**



הסעת המונים - נכון לאוגוסט 2023 רק אחד משלושת קווי הרכבת הקלה בגוש דן החל לפעול, והמטרו נמצא בשלבי תכנון ראשוניים בלבד. קיים עיכוב של בין שנתיים לשלוש שנים בהפעלתם של שני קווים נוספים של הרכבת הקלה. משמעות הדבר היא עיכוב מתמשך שסופו אינו ניתן להערכה, הפוגע בתהליך צמצום הנסועה הפרטית ומקשה את הפחתת פליטות הגז"ח מסקטור התחבורה.

סקטור מבנים וערים

התייעלות ואיפוס אנרגייה בסקטור מבנים - בדוח הקודם עלה כי לא נקבעו יעדים לחיוב התייעלות אנרגטית במבנים קיימים, ולא גובשו תוכניות ליישום היעדים לאיפוס אנרגייה ולהפחתת פליטות גז"ח מסקטור מבנים והמנגנון שיפעל להשגתם. ביקורת המעקב העלתה כי **הליקויים לא תוקנו** - נכון ליולי 2023 לא נקבעו יעדים ולא גובשו תוכניות ליישומם. כמו כן בנושא התייעלות אנרגטית במבנים קיימים לא חלה התקדמות. לעניין חיוב התקנת מתקני ייצור סולריים, נמצא כי חוק ההסדרים 2023 מחייב רק הכנה ל-PV ולא להתקנתו - דבר שמקדם איפוס אנרגטי במבנים באופן מוגבל.



הצבת יעדים אבסולוטיים להפחתת פליטות גז"ח - בדוח הביקורת הקודם עלה כי ישראל קבעה יעד הפחתת פליטות גז"ח לנפש בלבד אף שעל מדינות מפותחות לקבוע יעדים בערכים מוחלטים. בביקורת המעקב עלה כי **הליקוי תוקן באופן מלא** - ישראל קבעה יעדי הפחתת פליטות גז"ח אבסולוטיים ולפיהם הכמות השנתית של פליטות גז"ח בשנת 2030 תהיה כ-58 מיליון טונות ובשנת 2050 כ-12 מיליון טונות.

פעולות להסרת חסמים לקידום אנרגיות מתחדשות - משרד מבקר המדינה מציין לטובה את עבודת משרד האנרגיה בהכנת "מפת הדרכים לאנרגיות מתחדשות בשנת 2030" הכוללת צעדים מרכזיים להתמודדות עם חסמים, קידום הקמה של מתקני אנרגייה מתחדשת וכן בחינת טכנולוגיות עתידיות שיסייעו בהשגת יעדי הפחתת הפליטות; וכן על הכנת העבודה האסטרטגית לשילוב מימן במשק האנרגיה הישראלי. יישומן של מפת הדרכים והעבודה עשוי לקדם את השגת היעדים שנקבעו בעניין ייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות.

עיקרי המלצות הביקורת

הצבת יעדי הפחתת פליטות גז"ח ויישומם

מומלץ כי המשרד להג"ס ימשיך לקדם את עיגון היעד הלאומי של איפוס פחמני עד שנת 2050 במסגרת חקיקה, כך שמדינת ישראל תעבור לכלכלה מאופסת פחמן ולא תסתפק בכלכלה דלת פחמן בלבד, וכן תפעל לקביעת יעדים להפחתת פליטות גז"ח מסקטור החקלאות ומסקטור הבנייה הן לשנת 2030 והן לשנת 2050; עוד מומלץ כי כלל המשרדים הרלוונטיים, ובפרט משרד ראש הממשלה, המשרד להג"ס ומשרד האנרגיה יפעלו להסרת





חסמים בכל הקשור לקביעת יעדים שאפתניים ומותאמים למדינות מפותחות ולמדינות ה-OECD ולהובלת ישראל אל עבר כלכלה מאופסת פחמן.

על משרדי הג"ס, האנרגייה, התחבורה והכלכלה וכן על מינהל התכנון שבמשרד הפנים לנקוט את הפעולות הנדרשות ואת כלי המדיניות שנקבעו בהחלטות הממשלה כדי לצמצם את הפערים בהשגת יעדי הפחתת פליטות גז"ח ולפעול לעמידה ביעדים שנקבעו לסקטורים העיקריים המייצרים גז"ח ובהם סקטור האנרגייה, סקטור התחבורה, סקטור התעשייה וסקטור הפסולת.

סקטור האנרגייה

על משרד האנרגייה ורשות החשמל האחראיים מבחינת חוק משק החשמל לתהליכי ייצור החשמל להיות מעורבים בצורה מעמיקה ורציפה בתהליכי סיום ייצור חשמל באמצעות פחם, ובכלל זה לבחון לעומק את הגורמים שהביאו לדחייה בסיום הייצור השוטף באמצעות פחם ולפעול לכך שגורמים אלה לא ימשיכו להוות חסם בהמשך תהליך הפסקת פעילות היחידות הפחמיות.

כדי לעמוד בדרישה של גידול בהספק ייצור החשמל ושל הפחתת פליטות גז"ח תוך התמודדות עם אתגרים משמעותיים לאנרגיות הסולריות בישראל הנובעים ממיעוט קרקעות ומתלות במקור אנרגייה שאינו זמין בכל שעות היממה, נדרשים הגורמים הרלוונטיים - משרד האנרגייה ורשות החשמל - לבחון, לעודד ולקדם תהליכי ייצור חשמל באמצעות גיוון של טכנולוגיות ייצור חשמל נקיות נוספות, כמו ייצור באמצעות אנרגיית גרעין או מימן שאף הוזכרו בתוכניות המשרדיות שלהם. כמו כן מומלץ כי גורמים אלו ישקלו האצת שיתופי פעולה אזוריים שסייעו בהתמודדות עם אתגר מיעוט הקרקעות למתקני PV ויבחנו את האפשרות להרחיב את קישורה של ישראל לרשת החשמל האירופית שתוכל לתת רשת ביטחון אנרגטית במצבים שבהם מזג האוויר בישראל אינו מאפשר להסתמך על אנרגייה סולרית.

מוצע כי משרד האנרגייה יקדם תיקון להחלטת הממשלה 541 בדבר התייעלות באנרגייה והפחתת פליטות גז"ח, עם מקורות תקציביים בלתי תלויים במס פחמן.

לאור טיבו של יעד העצימות האנרגטית, המאפשר עלייה במונחים אבסולוטיים של פליטות הגז"ח מייצור חשמל כנגזרת של העלייה בתמ"ג, מומלץ כי משרד האנרגייה והמשרד להג"ס יבחנו יעדים ומדדים נוספים להתייעלות באנרגייה הנהוגים בעולם לרבות יעד התייעלות המוגדר במונחים אבסולוטיים. עוד מוצע כי משרד האנרגייה ישקול לבצע עדכון כלפי מעלה של יעד עצימות באנרגייה, מאחר שלכאורה יעד זה כבר הושג מוקדם בהרבה מהמועד שנקבע לכך.

סקטור התחבורה

מומלץ כי משרד האנרגייה, משרד התחבורה, משרד המשפטים ומשרד האוצר יפעלו לבחינת היעדים שהוצבו לחדירת כלי רכב חשמליים ולטיפול בחסמים העומדים בפני המשך חדירה; וכן יעשו את כל המאמצים הבירוקרטיים, המשפטיים והטכניים לקידום הקמת עמדות טעינה לרכבים פרטיים, ובהם: השלמת ההקמה של עמדות טעינה ציבוריות



לכלי רכב פרטיים שכבר תוכננו; תכנון והקמה של עמדות טעינה מהירה שיוכלו לשמש את הנהגים בנסיעות ממושכות; וקביעת הסדרים לחניה בעמדות טעינה ציבוריות.

מומלץ כי משרד התחבורה ינתח ויכמת מבעוד מועד את הפחתת הפליטות המוערכת לכל אמצעי (הרכבת הקלה והמטרו) שבכוונתו להפעיל, כדי לוודא כי צבר כלי המדיניות שעליהם הוחלט בהחלטות הממשלה האמורות אכן ישיג את התוצאה של הפחתה כוללת של 96% בפליטות גז"ח עד שנת 2050, ויבצע מעקב שוטף אחר יישומם.

סקטור מבנים וערים

מומלץ כי משרד הפנים ומינהל התכנון, בשיתוף משרדי האנרגיה, הג"ס, הבינוי והשיכון והאוצר יפעלו לסיום עבודתם המשותפת ויתקדמו לקביעת יעדים לבנייה מאופסת אנרגייה למבנים כפי שהוחלט בהחלטת הממשלה 171 מיולי 2021, וכי תישקל קביעת חיוב להתקנת מתקני PV במבנים חדשים. עוד מומלץ כי משרד האנרגיה יוביל שינוי בעניין מבנים קיימים בראייה הוליסטית של ייצור אנרגייה, שימור ועלויות חיצוניות.

פחם לייצור חשמל בתחנת אורות רבין, מאי 2023



צולם על ידי צוות הביקורת, מאי 2023.



מידת תיקון עיקרי הליקויים שעלו בדוח הקודם

מידת תיקון הליקוי כפי שעלה בביקורת המעקב				הליקוי בדוח הביקורת הקודם	הגוף המבוקר	פרק הביקורת
תוקן באופן מלא	תוקן במידה רבה	תוקן במידה מועטה	לא תוקן			
				לא נקבעו יעדים אבסולוטיים לפליטות גז"ח	הממשלה, משרד האנרגיה	קביעת יעדים: אבסולוטיים לפליטות גז"ח
				היעדר יעדים לאיפוס פחמני	הממשלה, משרד האנרגיה	קביעת יעדים: איפוס פחמני ואנרגייה מתחדשת
				לא נקבעו יעדי אנרגייה מתחדשת לשנת 2050	הממשלה, משרד האנרגיה	קביעת יעדים: אנרגייה מתחדשת
				יעד 2030 אינו שאפתני	הממשלה, משרד האנרגיה	קביעת יעדים: אנרגייה מתחדשת
				לא נקבעו יעדים לסקטור החקלאות, לסקטור הבניה ולסקטור הפסולת	משרדי הג"ס, והחקלאות ומינהל התכנון	קביעת יעדים: סקטוריאליים: פסולת, בנייה וחקלאות
				אי-עמידה ביעדים שנקבעו	משרדי הג"ס, האנרגיה והתחבורה	עמידה ביעדי הפחתת פליטות גז"ח ויישום בסקטור האנרגיה, בסקטור התחבורה ובסקטור המבנים
				אי-עמידה ביעד; ועידוד הקמת מתקני ייצור באנרגייה מתחדשת	משרדי הג"ס, האנרגיה, האוצר, הבריאות, ראש הממשלה, רשות מקרקעי ישראל ומינהל התכנון	אנרגייה: ייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות



מידת תיקון הליקוי כפי שעלה בביקורת המעקב				הליקוי בדוח הביקורת הקודם	הגוף המבוקר	פרק הביקורת
תוקן באופן מלא	תוקן במידה רבה	תוקן במידה מועטה	לא תוקן			
				ישראל לא עמדה ביעדים שקבעה לשנת 2020 בעניין ולא אישרה את התוכנית להתייעלות באנרגייה	משרד האנרגייה	אנרגייה: התייעלות באנרגייה
				לא נעשה כימות לקשר	משרד התחבורה	תחבורה: כימות הקשר בין ביצוע פעולות להפחתת גז"ח לבין התרומה להפחתה
				קיימים חסמים לתשתיות טעינה, וקיים קושי בהתקנה בבתים משותפים הנובע מסיבות משפטיות	משרדי האנרגייה, התחבורה, המשפטים, הפנים ומינהל התכנון	תחבורה: תשתית טעינה לכלי רכב פרטיים חשמליים
				לא גובשו תוכניות ויעדים לאיפוס אנרגייה במבנים חדשים; לא נקבעו יעדים לחיוב התייעלות אנרגטית במבנים קיימים	משרדי הג"ס, האנרגייה, האוצר, הבינוי והשיכון, מינהל התכנון, רשות החשמל, רשות מקרקעי ישראל ורשות המיסים	מבנים וערים: יעדים לאיפוס והתייעלות באנרגייה במבנים חדשים וקיימים



משרד מבקר המדינה
ונציב תלונות הציבור

29/24



פרק | 2

אדפטציה ההיערכות הלאומית להסתגלות לשינויי אקלים



פרק 2 | אדפטציה - ההיערכות הלאומית להסתגלות לשינויי אקלים

רקע

התגברות והחמרה של אירועי אקלים, לצד המשך השינוי בדפוסי האקלים, הם בעלי פוטנציאל לנזק ניכר ולפגיעה בכלכלת ישראל, ובכלל זה סיכונים מרובים לתשתיות הלאומיות והעירוניות, ליכולות הרציפות התפקודית של גופי המשק ולאספקת השירותים לתושבים. כמו כן הם טומנים בחובם סיכון לביטחון הלאומי של ישראל בהיבטים הביטחוניים, בהיבטים האזרחיים ובהיבטים הגיאואסטרטגיים, וגם בהיבטים האזרחיים ובהם: מערכת בריאות הציבור, סקטור החקלאות, יכולות אספקת מים ומזון, מקורות אנרגייה, תפקוד מערכות טכנולוגיות והמגוון הביולוגי.

כדי להפחית את היקף הנזקים הנגרמים משינויי האקלים ולקדם היערכות אפקטיבית לשינויים אלה הועלה הצורך בעולם ובישראל ביישום פעולות היערכות להסתגלות (adaptation)¹ ברמה הלאומית והאסטרטגית. החלטות הממשלה ועבודות נוספות הדגישו את הצורך בקידום פעולות מניעה והיערכות מוקדמות כדי לסייע בקידום המוכנות של מדינת ישראל להשפעות ולנזקים העתידיים של שינויי האקלים. כמו כן, בהתאם לאמור בהסכם פריז ולדוחות של ארגונים בין-לאומיים כגון ה-IPCC, המגמה של החרפת הסיכונים הכרוכים בשינויי האקלים מחייבת מדינות להקדים את פעולות המניעה ולהיערך להם.

1 פעולות ההיערכות לשינויי אקלים מכונות "אדפטציה" (adaptation) - כינוי שמבטא את הצורך בהיערכות של מערכות ובבניית חוסן להתמודדות עם אירועים וסיכונים הקשורים לשינויי האקלים.



נתוני מפתח

ל-75% מהגופים שנשאלו (45) אין מידע כלכלי לגבי היקף הנזקים הצפויים לתחומי אחריותם בשל משבר האקלים	79% מהגופים שנשאלו (47) ענו כי טרם השלימו ביצוע של סקרי סיכונים אקלימיים או שלא ביצעו סקרים כאלו כלל	רק ב-10% מהגופים תוקצבה תוכנית אדפטציה במלואה	ל-86% מהגופים אין תוכנית היערכות משרדית מאושרת ומתוקצבת לשינויי אקלים כמתחייב על פי החלטת הממשלה 4079 (לפי תשובות הגופים לשאלון)
0.36% - 11% בלבד שיעור ההשקעה של ישראל במרכז חישוב אקלימי (כ-20 מיליון ש"ח) בהשוואה להשקעה של מדינות כמו אנגליה, גרמניה, איטליה וקפריסין	11 מתוך 41 משימות שבתוכנית ההיערכות לסיכוני אקלים של משרד הבריאות מצויות בתהליכי ביצוע שטרם הושלמו	רק תקן עובד 1 מאויש במשרד להג"ס מסוף שנת 2022 לצורך תפעול מינהלת ההיערכות לשינויי אקלים, לעומת ממוצע של 11 תקני כוח אדם בשלוש מדינות שבהן קיימות יחידות מקבילות (שווייץ, אנגליה ושוודיה). תקן נוסף אושר באוגוסט 2023 אך טרם אויש	92% מהגופים שנשאלו (55) טרם השלימו בדיקה של עלויות הנזקים שייגרמו לתחומי אחריותם



תמונת המצב העולה מן הביקורת



הכנת תוכנית היערכות לאומית

תוכנית היערכות לאומית לשינויי האקלים - בדוח הקודם עלה כי למדינת ישראל אין תוכנית היערכות לאומית לשינויי האקלים, וכי ל-84% מהגופים הציבוריים בישראל (ואשר נשאלו על כך בשאלון הקודם) אין תוכנית היערכות משרדית לסיכוני אקלים. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - למדינת ישראל אין תוכנית היערכות לאומית לשינויי האקלים; מתוך 60 גופים ציבוריים שהשיבו על השאלון (29 המנויים בהחלטת הממשלה 4079 ועוד 31 גופים ציבוריים נוספים), רק בחמישה מהם (כ-8%) אושרה תוכנית היערכות משרדית, ובעוד שישה גופים (כ-10%) התוכנית גם מצויה בשלבי יישום ראשוניים. בחלוף כחמש שנים מאז התקבלה החלטת הממשלה 4079, לכ-82% מהגופים הציבוריים שאליהם נשלח השאלון (49 מתוך 60) עדיין אין תוכנית היערכות מאושרת לסיכוני אקלים, 90% מהגופים לא הגיעו לשלב יישום תוכנית היערכות, ויותר משליש מהגופים (21 גופים מתוך 60) כלל לא החלו בצעד ראשון לגיבוש תוכנית היערכות.

תקצוב השלב הראשון בגיבוש תוכנית היערכות - בביקורת המעקב נמצא כי ב-35 מתוך 60 גופים ציבוריים שהשיבו על השאלון (58%) לא הוקצה מלוא התקציב הנדרש לצורך הכנת תוכנית היערכות לשינויי האקלים, שהוא שלב ראשוני בהיערכות: ב-19 גופים (31%) לא הוקצה כלל תקציב לשלב זה, וב-16 מתוך ה-60 (27%) הוקצה תקציב חלקי בלבד. רק בשישה גופים ציבוריים (10%) הכנת תוכנית היערכות תוקצבה במלואה. לפיכך עולה החשש שמרבית המשרדים צפויים להתעכב ביישום החלטת הממשלה 4079 בשל אי-הקצאת תקציבים לצורך גיבוש תוכניות היערכות, והדבר מתווסף לעיכוב של חמש שנים מאז התקבלה החלטת ממשלה זו.

תקצוב אדפטציה בישראל - בדוח הקודם עלה כי 89% מהגופים לא פנו למשרד האוצר לצורך הקצאת תקציב עבור פעולות אדפטציה. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - 85% מהמשרדים לא פנו למשרד האוצר לצורך הקצאת תקציב בנושא אדפטציה. נוכח עקביות הנתונים על היעדר תקצוב אדפטציה ברוב המכריע של הגופים הציבוריים בישראל, חוזר ועולה הספק בנוגע לאפקטיביות מנגנון התקצוב של פעולות אדפטציה שאותו נוקט משרד האוצר, והדבר מעצים את הסיכון שלמרבית הגופים הציבוריים בישראל לא תהיה תוכנית היערכות לשינויי האקלים בטווח הקרוב, על המשמעויות החמורות הנובעות מכך.

הקמת מינהלת ההיערכות לשינויי אקלים במשרד להג"ס

סמכויות מינהלת ההיערכות - בדוח הקודם עלה שמינהלת ההיערכות חסרה סמכויות כלפי משרדי הממשלה בנושא הכנת תוכניות היערכות ובנוגע לחובת דיווחים על פעולות המשרדים בנוגע להכנת תוכניות היערכות. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי לא תוקן** - למינהלת ההיערכות אין עדיין סמכויות ברורות כלפי משרדי הממשלה, ואין מנגנון שמחייב



את משרדי הממשלה לדווח למינהלת על פעולותיהם; לפיכך המינהלת מתקשה למסד מנגנון דיווח מסודר שבו משרדי הממשלה משתפים אותה בשלבי הביניים של הכנת התוכניות.

קו אדם במינהלת ההיערכות - בדוח הקודם נמצא שמינהלת ההיערכות פעלה ללא תקנים כלל והסתמכה על כמה עובדים שפעלו בנושא נוסף על תפקידם. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - לראשונה אושר תקן אחד לראש המינהלת שאויש בסוף שנת 2022, ותקן לעובד נוסף שאושר באוגוסט 2023 טרם אויש (לעומת ממוצע של 11 תקני קו אדם בשלוש מדינות שבהן קיימות יחידות מקבילות בשווייץ, אנגליה ושוודיה). התקינה עדיין אינה בהלימה להיקף האחריות, היקף הפעולות ומאות הממשקים שהמינהלת נדרשת לקיים לטווח ארוך. עולה חשש כי מצבה זו לא תספיק לצורך מילוי תפקידיה של המינהלת, והיא תתקשה לתפקד באופן יעיל ולקדם תוכנית היערכות לאומית לאדפטציה במדינת ישראל.

תקצוב מינהלת ההיערכות - בדוח הקודם עלה שפעולות מינהלת ההיערכות כמעט שלא תוקצבו. המינהלת תוקצבה בשנת 2019 בסך של 300,000 ש"ח ובשנים 2020 ו-2021 היא לא תוקצבה. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - בשנת 2022 ניתן לה תקציב בסך 1 מיליון ש"ח לביצוע בשנים 2023 עד 2024 אשר בפועל הספיק רק למימון תשתית ראשונית למדיניות אדפטציה באמצעות יועץ חיצוני. מלבד סכום זה, פעילות המינהלת לשנת 2023 אינה מתקצבת על ידי המשרד להג"ס. על כן עולה חשש כי תקציב זה אינו יכול להבטיח המשך של קידום כלל פעולות ההיערכות שהמינהלת מחויבת לבצע בתחום ההיערכות המדינתית שהמינהלת הגדירה כנחוצות - ניתוחי עלות-תועלת הנוגעים לפעולות היערכות ולגיבוש מתודולוגיה לניהול סיכונים - לא יבוצעו. בהיעדרם של כלים אלה המינהלת תתקשה למפות פערי ידע הקיימים בישראל בנושא ההיערכות ולעדכן את ההמלצות הקיימות בהחלטת הממשלה 4079; והיא תתקשה לדייק את דרישות התקציב ולתעדף את פעולות ההיערכות.

פיתוח ידע מדעי אקלימי ובניית מוקד ידע לאומי - בדוח הקודם עלה כי כמעט שלא נעשו פעולות מחקריות להרחבת בסיס הידע הקיים בנושא היערכות לשינויי האקלים ולהשלמת פערים מחקריים, וכי הבסיס המדעי והמחקרי של החלטת הממשלה 4079 לא עודכן; כמו כן הועלה כי התקציב שמוענק לחוקרים ישראלים בקרן הלאומית למדעים בשנים 2021 עד 2023 הוא נמוך ועומד על סך של כ-8.7 מיליון ש"ח במצטבר מתוך כ-454 מיליון ש"ח שהוענק למחקר בכלל התחומים בהם עוסקת הקרן - כ-1.9%; וכ-65 מיליון אירו מתוך כ-486 מיליון אירו מתוך סך המענקים שחוקרים ישראלים זכו בתוכנית הוריון (13.3%) בשנים אלה, שהם נמוכים לעומת הפוטנציאל הקיים בתקציבי האיחוד האירופי המיועדים לתחום האקלים-טק אשר צפויים להיות כ-34.5 מיליארד אירו בשנים 2021 עד 2027 במצטבר. לפיכך עולה חשש של אובדן הזדמנויות להעשיר ולחזק את בסיס המחקר המדעי הקיים בישראל ולקדם פעילות מחקרית להשלמת פערי ידע. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - בחלוף חמש שנים מהחלטת הממשלה 4079 מרבית הפערים בנושא זה עדיין לא טופלו, ומינהלת ההיערכות טרם הצליחה למצב את עצמה כמוקד ידע לאומי, והיא מתקשה לקדם מחקרים רלוונטיים בנושא ההיערכות, כך שתהליכי קבלת ההחלטות חסרות בסיס נתונים מחקרי ומדעי מספק.



סיוע השמ"ט למשרדים בהבניית תרחישים אקלימיים לתוכניות היערכות

פניית המשרדים לשמ"ט - בדוח הקודם עלה כי רק שבעה גופים ציבוריים פנו לשמ"ט לצורך קבלת נתונים ומגמות עתיד לגבי תרחישי אקלים. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - מאז הדוח הקודם שבעה גופים נוספים פנו לשמ"ט, ובהם המ"ל ומשרדי הבריאות, האנרגיה, הג"ס והביטחון לצורך קידום פעולות היערכות לשינויי האקלים באמצעות בניית תרחישים אקלימיים ספציפיים עבורם. כלומר, פעולת יתר הגופים הציבוריים אינה נעשית על בסיס תרחיש אקלימי ספציפי שנבנה עבורם בשיתוף השמ"ט. עולה חשש שתוכניות ופעולות שיקדמו משרדי ממשלה וגופים ציבוריים לא יהיו בהלימה לסיכונים הספציפיים של שינויי האקלים הנוגעים לתחומי אחריותם, והן עלולות להתברר כלא מספקות.

מחקר מטאורולוגי בשמ"ט - בדוח הקודם הועלה שהשמ"ט התקשה ליישם סעיפים מרכזיים בהחלטת הממשלה 4079 הנוגעים לתחומי המחקר והידע המטאורולוגי. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - נמצא כי עדיין קיימים פערים בפעולות השמ"ט, כגון קידום מחקרים בתחום האקלים ואמצעים להתמודדות עם תרחישי סיכון קיצוניים, גיבוש מודלים אקלימיים ובניית תוכנית ניטור לאומית, וכי הוא מתקשה לתת שירותים בתחומים אלה למשרדי הממשלה ולגופים ציבוריים בגלל מיעוט חוקרים והיעדר תקציב, אף שהוא הגוף המקצועי שנקבע לספק מדדים אקלימיים למשרדי הממשלה, לצורך היערכות מותאמת לסיכוני אקלים ספציפיים.

הקמת מרכז חישובים בשמ"ט

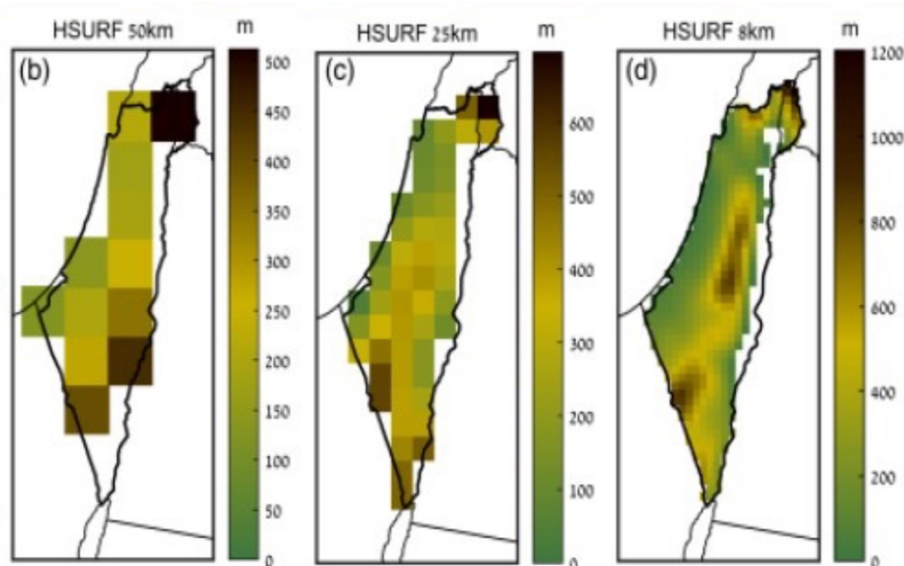
אי-הקמת מרכז החישובים - בדוח הקודם נמצא כי אי-הקמת מרכז חישובים לאומי לסימולציות אקלימיות פוגעת באפשרות לגבש מדיניות לאומית מבוססת מדע להיערכות לשינויי אקלים בישראל. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - הועברה החלטת הממשלה 1791 המורה על הקמת מרכז החישובים עד אוגוסט 2023, אולם נכון ליולי 2023 עדיין לא חלה התקדמות בעניין זה: אף שמשרדי האנרגיה והחקלאות ורשות המים העבירו לשמ"ט תקציב בסך 1.35 מיליון ש"ח, משרדי התחבורה, החדשנות והג"ס טרם העבירו את התקציבים הנדרשים בסך כולל של 2.7 מיליון ש"ח לצורך הקמת מרכז החישובים האקלימי; על כן הפעולות להקמתו של פרויקט זה, שנחשב למורכב טכנולוגית, לא החלו עדיין כפי שקבעה החלטת הממשלה והן מתעכבות. עיכוב זה עלול לקצר את זמן ההפעלה של מרכז החישובים אשר לפי החלטת הממשלה אמור לפעול במתכונת זו רק עד סוף שנת 2027. ללא הקמה של מרכז החישובים תמשיך ממשלת ישראל להיערך לשינויי האקלים על בסיס מודלים אקלימיים לא מדויקים.

כוח המחשוב של מרכז החישובים המתוכנן - ביקורת המעקב העלתה כי כוח המחשוב של מרכז החישובים, שהקמתו אושרה בהחלטת הממשלה 1791, הוא מצומצם: כ-5,000 ליבות לשימוש כלל משרדי הממשלה בתקציב כולל של כ-20 מיליון ש"ח. כוח מחשוב זה נמוך בכ-50% מהרף המזערי שעליו המליצה האקדמיה למדעים, והוא הנמוך ביותר מבין המדינות שנסקרו. כמו כן הוא מתוקצב בכחצי מהסכום שהמליצה עליו האקדמיה למדעים (10 מיליון דולר), ונמוך במידה ניכרת בהשוואה למדינות שנסקרו (היקף ההשקעה בישראל הוא בין 0.36% ל-11% מהיקף התקציב שמושקע במדינות שנסקרו). לפי מנהל השמ"ט,



כוח מחשוב זה לא יאפשר הרצה של עשרות מודלים ברזולוציה גבוהה כדי שיסייעו בביסוס התרחישים האקלימיים העתידיים האפשריים. הדבר מעלה ספק ניכר בדבר רלוונטיות היכולות של מרכז זה לצרכיה של ישראל; ומעלה חשש כי פעולות היערכות שיאושרו ויתקצבו בשנים הקרובות יהיו ללא בסיס נתונים מספק, והן עלולות להתברר כלא יעילות או כלא הולמות את הסיכונים הכרוכים במשבר האקלים.

הדמיית ניתוח אקלימי בתאי שטח שונים



המקור: השמ"ט.

תקצוב משאבי כוח אדם להפעלת מרכז החישובים - ביקורת המעקב העלתה כי החלטת הממשלה 1791 אינה כוללת תקצוב של משאבים נוספים לצורך תפעולו של מרכז החישובים האקלימי ולצורך הנגשת מידע שהוא מפיק, אלא כוללת רק את התקצוב של ההקמה והתפעול הטכנולוגי של המערכות עצמן במרכז החישובים האקלימי, כל זאת לנוכח קיצוצים חוזרים ונשנים במצבת כוח האדם של השמ"ט. ההחלטה גם חסרה התייחסות לתנאים המוקדמים הנדרשים להפעלת מרכז החישובים, ובכלל זה תקציב להעסקת כוח אדם מיומן בעל מומחיות מיוחדת הנדרשת לצורך הפעלתו, לצורך הפקת סימולציות אקלימיות ולצורך קיום קשר מקצועי ולהנגשת בסיס הנתונים ל"לקוחות הקצה" (משרדי הממשלה וגופים אחרים); ולא ניתן בה מענה לדרישות אבטחת מידע על ידי תקן מנהל אבטחת מידע.





מיפוי סיכונים שמקורם בשינויי האקלים

מיפוי סיכונים שמקורם בשינויי האקלים - בדוח הקודם עלה שיש חשיבות רבה לכך שמינהלת ההיערכות תפעל לפיתוח מתודולוגיה לזיהוי, מיפוי וניתוח של סיכונים שעל בסיסם תפותח תוכנית היערכות לשינויי האקלים, לצורך תיעדוף פעולות ההיערכות. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - חלה התקדמות בנוגע לכך בעצם ההחלטה של המשרד להג"ס על הקמת פורטל לאומי למיפוי סיכונים הכרוכים בשינויי אקלים, אך הפרויקט עדיין בשלבים הראשוניים של ההקמה, ולא הוגדרו כוח האדם והתקציב הדרושים לתפעולו השוטף בשנים הקרובות לצורך הרצת תרחישים לפי אינדקסים שונים וביצוע מחקרים.

מיפוי סיכונים ארגוניים שמקורם בשינויי האקלים - בדוח הקודם נמצא כי מרבית הגופים בישראל שהשיבו לשאלון (כ-82%) לא ביצעו הליך של הערכת סיכונים ארגוני הנוגע לשינויי האקלים; 60% מהם לא ביצעו כלל בחינה כלכלית של הסיכונים הכרוכים בשינויי האקלים; רק 8% מהם דיווחו שביצעו אומדן של העלויות שייגרמו בשל אי-היערכות (תרחיש עסקים כרגיל). בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - כ-79% מהגופים שנשאלו (47) ענו כי טרם הושלם הביצוע של סקרי סיכונים או שהם לא בוצעו כלל, וההתקדמות בעניין היא חלקית ואיטית. כמו כן לכ-75% מהגופים (45) אין מידע כלכלי על היקף הנזקים הצפויים לתחומי אחריותם בשל משבר האקלים; וב-92% מהם (55 מתוך 60) טרם הושלמה בדיקת עלויות הנזקים שייגרמו לתחומי אחריותם. לצד זאת, ניכר כי חל שינוי איטי בעניין זה שכן כשליש מהגופים דיווחו כי החלו בתהליך לניתוח סיכונים, וכשישית דיווחו כי החלו בביצוע בדיקת עלויות הנזקים.

היערכות סקטור התחבורה

היערכות סקטור התחבורה - בדוח הקודם הומלץ כי הגופים הרלוונטיים בתחומי התחבורה יבחנו את הסיכונים הכרוכים בשינויי האקלים על בסיס מחקר מדעי רלוונטי ותחזיות מעודכנות ויקדמו פעולות היערכות למניעת סיכונים לתשתיות התחבורה. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - לפי משרד התחבורה, טרם הוכנו אצלו וברוב גופי הסמך והביצוע בענף התחבורה תוכניות היערכות, ולא נבחנו ההיבטים המשאביים הדרושים להן; פעולות המשרד בנושא הן התחלתיות ומצויות בשלבי לימוד; הוא מצוי "בשלבים ראשוניים בלבד לגיבוש הנחיות מחייבות לגיבוש תוכנית היערכות ראשונית, ולהטמעתן בקרב גופי הביצוע"; לא הוקצו תקציבים ולא מבוצעים מחקרים על ידי המשרד בתחום זה; כמו כן לא מונה אחראי קבוע ומקצועי לנושא שינויי האקלים לסקטור התחבורה. לנוכח האמור, יכולתו של משרד התחבורה להמשיך את מה שהחל בו ולתכלל את כל הסיכונים לסקטור זה שבאחריותו ולקדם תוכנית אשר תטפל בהיערכות הנדרשת לכך - היא נמוכה ביותר, והתקדמות המשרד בנושא מאז הדוח הקודם מועטה.

מערכת הבריאות

פעולות משרד הבריאות - בדוח הקודם נמצא כי מרבית הפעולות שהיה על משרד הבריאות לבחון במסגרת החלטת הממשלה 4079 קודמו במידה חלקית בלבד בין היתר בשל היעדר תקציב, תיעדוף משרדי נמוך וקושי בקידום שיתופי פעולה עם גופים ציבוריים אחרים. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - חלה התקדמות לגבי 4



מתוך 13 המשימות שעליהן נשאל המשרד, והן נכללות כיום בתוכנית העבודה המשרדית, ובהן ניטור מקרי תמותה, תחלואה וטיפול בקבוצות בסיכון, צמצום פערי הידע ומחקרים יישומיים והכנה או עדכון של תוכניות היערכות לאומיות ומקומיות לאסונות טבע, אולם לגבי 10 מהן לא הוקצה התקציב הדרוש לצורך ביצוע, ולשבע מהן כלל לא נקבעו יעדים בתוכנית העבודה המשרדית.

תוכנית היערכות - בדוח הקודם עלה כי משרד הבריאות טרם קיבל החלטת מדיניות כוללת עם תוכנית סדורה לפעולה לצורך היערכות לשינויי האקלים. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - במהלך שנת 2022 גובשה במשרד הבריאות תוכנית היערכות בת 41 משימות פרטניות, אך נכון ליוני 2023 המשרד החל ביישום של רק 11 מהן (26%). זאת, בין היתר, כיוון שמשרד הבריאות לא הקצה לתוכנית תקציב ייעודי ולא מינה גורמים ייעודיים שיובילו את יישומה. מצב זה אינו מאפשר הטמעה של הפעולות הנדרשות בעניין זה במשרדי הממשלה וברשויות המקומיות.

מערכת ניטור והתראה - בדוח הקודם הומלץ למשרד הבריאות לפעול על סמך המלצות מגופי מקצוע בעולם ולקדם שתי פעולות מרכזיות: הקמת מערכת ניטור והתראה מוקדמת של מקרי תחלואה וצמצום פערי ידע מחקריים, זאת כדי שלפני משרדי הממשלה תהיה תמונת מצב מלאה בנוגע לסיכוני התפרצות מחלות ומגפות שצפויים להחמיר בשל שינויי האקלים. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - הגם שמשרד הבריאות אוסף באופן שוטף ידע רלוונטי ומגבש תוכנית פעולה נחוצה, הוא לא פעל לקדם פעולה רחבה שתבטיח יישום סעיפים מרכזיים הנדרשים מהמשרד כמו צמצום פערי ידע מחקריים והקמת מערך ניטור והתראה.

תוכנית לאומית לבריאות וסביבה - בדוח הקודם עלה כי התוכנית הלאומית לבריאות וסביבה שבהחלטת הממשלה 1287 משנת 2016, לא הוגשה כנדרש לאישור שרי הבריאות והג"ס ולא הועברה לאישור הממשלה. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי לא תוקן** - ביקורת המעקב העלתה שלא נעשתה כל התקדמות באישור תוכנית זו.



מערכת הביטחון

תוכנית היערכות למערכת הביטחון - בדוח הקודם עלה כי בשנת 2021 מערכת הביטחון הייתה מצויה בשלב הראשוני של ההיערכות, וכי טרם גובשו תוכניות עבודה שייתנו מענה לסיכונים הנוגעים למערכת הביטחון במסגרת התוכנית הרב-שנתית של צה"ל. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה רבה** - נכון ליוני 2023 בוצעו פעולות משמעותיות המניחות תשתית מקצועית ותפקודית להשלמתה של תוכנית היערכות למערכת הביטחון וליישומה. לצד זאת, עדיין קיימים עיכובים בביצוע חלק מהפעולות שתכננה מערכת הביטחון לסיים בשנת 2022: מפת הדרכים אשר משמשת תוכנית אסטרטגית להיערכות במערכת הביטחון ואושרה על ידי מנכ"ל משרד הביטחון, טרם אושרה על ידי סגן הרמטכ"ל, וטרם שולבה תוכנית ההיערכות של מערכת הביטחון בתוכנית הרב-שנתית של צה"ל. ראוי לציין לחיוב את ההתקדמות של מערכת הביטחון בהיערכות לשינויי האקלים על בסיס מתודולוגיה סדורה והקצאת משאבים ראשוניים משמעותיים.

סקטור התחבורה

חברת נתיבי ישראל (נת"י) - נת"י מצויה בשלב מתקדם של מיפוי סיכונים ופועלת בנושא כדי לקדם תוכנית רב-שנתית בסקטור התחבורה.

עיקרי המלצות הביקורת

תוכנית היערכות לאומית

מוצע כי לנוכח הסיכון המגולם בהיעדר תוכנית היערכות של גופים ציבוריים, תינתן עדיפות בכל גוף ציבורי בישראל להכנת תוכנית זו ולתקצובה בהקדם כדי לעמוד ביעד של החלטת הממשלה 4079 המתוקנת לעניין אישור תוכנית משרדית עד סוף שנת 2023.

מומלץ כי משרד האוצר יפעל בשיתוף המשרד להג"ס ויתר משרדי הממשלה המנויים בהחלטות הממשלה, להבטחת התקצוב הנדרש לגיבוש תוכניות היערכות משרדיות, בהתאם למדריך הממשלתי להיערכות שפרסמה מינהלת ההיערכות, ולהשלמת הכנתן כנדרש בהחלטת הממשלה 4079.

מינהלת ההיערכות

מוצע כי משרד האוצר יוביל הליך לגיבוש מנגנון מתאים לתקצובה של תוכנית רב-שנתית, בשיתוף גורמים רלוונטיים נוספים בממשלה, ברשויות המקומיות ובסקטור הפרטי הפיננסי ככל שנדרש. במסגרת זו מוצע כי משרד האוצר ישקול לקדם החלטת ממשלה משלימה או מתקנת להחלטת הממשלה 4079, אשר תעגן את המנגנון הזה ותבטיח הקצאת תקציבים לצורך יישומה.



מוצע שהמשרד להג"ס יקדם תיקון נוסף להחלטת הממשלה 4079 שיקנה באופן ברור סמכויות למינהלת ההיערכות, יבהיר את חובותיה כלפי משרדי הממשלה וגופים ציבוריים בישראל ולהפך ויגדיר את היקף חובת הדיווח שתוטל על משרדי הממשלה בנוגע להתקדמותם בהכנת התוכניות. לחלופין, מוצע לשקול לכלול נושא זה בהצעת חוק האקלים המתגבשת. פעולות אלו עשויות לסייע באיגום משאבים ובמניעת כפילויות של תוכניות משרדיות שונות, ולהביא להגברת התיאום בין כלל התוכניות.

מוצע כי המשרד להג"ס, נציבות שירות המדינה ומשרד האוצר יבחנו, לאור נתונים מקבילים בעולם וכימות משימות המינהלת, את צרכי המינהלת ואת כוח האדם הריאלי הדרוש לה לשם מילוי תפקידיה ולצורך קיום ממשקים שוטפים עם מאות גופים ציבוריים ורשויות מקומיות.

מוצע כי המשרד להג"ס יבחן עם משרדי האוצר, משרד החדשנות, המועצה להשכלה גבוהה, הוועדה לתכנון ולתקצוב, האקדמיה הלאומית למדעים וגופים נוספים, מה הן היכולות הדרושות למינהלת ההיערכות וללשכת המדענית הראשית במשרד להג"ס, כדי לאפשר את השלמת הפערים המחקריים ואת הפיכת המינהלת למוקד ידע בתחום, ובכך לטייב את תהליכי קבלת ההחלטות בנושא ההיערכות לשינויי האקלים ולבססם על מלוא המידע הקיים בנושא.

סיוע השמ"ט למשרדים בהבניית תרחישים אקלימיים לתוכניות היערכות

מומלץ כי משרדי האוצר והתחבורה יבחנו בשיתוף המשרד להג"ס והשמ"ט את יכולות השמ"ט להבנות תרחישי אקלים עבור תוכניות היערכות של משרדי הממשלה וגופים ציבוריים, לנוכח התגברות האתגרים הנוגעים לשינויי האקלים, מרחב אי-הוודאות הקיים והצורך בפעולות היערכות המבוססות על מידע ונתונים מטאורולוגיים מעודכנים.

הקמת מרכז חישובים בשמ"ט

מוצע כי משרדי התחבורה, האוצר, החדשנות והג"ס יבחנו אם יכולות העיבוד שאושרו למרכז החישובים הלאומי הולמות את האתגרים הניצבים בפני מדינת ישראל במסגרת היערכותה לשינויי האקלים, ואם ניתן כבר בשלב המקדמי לחזק את יכולות העיבוד. על משרדי התחבורה, החדשנות והג"ס לקדם את העברת התקציבים הנדרשים בסך 2.7 מיליון ש"ח על פי החלטת הממשלה 1791 לעניין הקמת מרכז החישובים.

על משרד התחבורה, מינהלת ההיערכות לשינויי אקלים במשרד להג"ס ומשרד האוצר לבחון אם נתונים בידי השמ"ט האמצעים והתקנים המקצועיים הדרושים לו לצורך גיבוש תרחיש איום ייחוס לאומי אחוד לשינויי האקלים ולצורך היערכות מיטבית של מדינת ישראל על פיו. כמו כן מוצע כי ייבחן הצורך באישור ובתקצוב התקנים המקצועיים הנחוצים לשמ"ט ובכלל זאת בתחום אבטחת המידע, כדי שהוא יוכל לתפעל את מרכז החישובים בהקדם האפשרי באופן מיטבי ויפיק סימולציות אקלימיות שסייעו בתהליך קבלת החלטות מבוסס נתונים.



מיפוי סיכונים שמקורם בשינויי האקלים

מוצע למשרד להג"ס לפעול עם משרד האוצר, השמ"ט, משרד החדשנות וגופים ציבוריים נוספים כדי שפרויקט פורטל הסיכונים יושלם, וכדי שפעולות ההיערכות של הגופים הציבוריים בעניין יתבססו על ניתוח סיכונים ובדיקה של עלויות הנזקים הצפויים לתחומי אחריותם בשל שינויי האקלים. 💡

היערכות סקטור התחבורה

מוצע כי משרד התחבורה יפעל לאישור תוכנית היערכות מקיפה בסיוע השמ"ט והמשרד להג"ס, ויוודא שכלל גופי הסמך והביצוע פועלים בנושא ומטמיעים את ההיערכות לסיכונים הנוגעים לתחומם, בדגש על פרויקטים להסעת המונים כמו המטרו וקווי הרכבת הקלה, בפרט לתשתיות תת-קרקעיות לנוכח התגברות הסיכונים לתשתיות אלה. 💡

היערכות מערכת הבריאות

על משרד הבריאות לקדם את אישור תוכנית ההיערכות המשרדית לשינויי אקלים, בסיוע המשרד להג"ס ומשרד האוצר, ולפעול ליישומה של תוכנית היערכות בעלת מנגנון אופרטיבי ליישום החלטת הממשלה 1287, באמצעות הבטחת כלל המשאבים הדרושים לצורך הוצאת התוכנית אל הפועל. 💡



מידת תיקון עיקרי הליקויים שעלו בדוח הקודם

מידת תיקון הליקוי כפי שעלה בביקורת המעקב				הליקוי בדוח הביקורת הקודם	הגוף המבוקר	פרק הביקורת
תוקן באופן מלא	תוקן במידה רבה	תוקן במידה מועטה	לא תוקן			
				חוסר בתוכנית היערכות לאומית לשינויי אקלים; לא הוקצו לביצועה תקציבים ייעודיים	משרדי הג"ס, האוצר וראש הממשלה	הכנת תוכנית היערכות לאומית
				לא ניתנו למינהלת סמכויות כלפי משרדי הממשלה בנושא הכנת תוכניות היערכות ובנוגע לחובת דיווחים על פעולות המשרדים בנוגע להכנת תוכניות היערכות	המשרד להג"ס	סמכויות מינהלת ההיערכות
				מינהלת ההיערכות פועלת בלי שהוקצו לכך תקציבים ותקנים ייעודיים וללא אישור של נציבות שירות המדינה למסגרת ארגונית. פעילות המינהלת מתבצעת במסגרת של "נוסף על התפקיד", וטרם הוקצה לה תקציב ייעודי ארוך טווח	משרדי הג"ס, האוצר ונציבות שירות המדינה	משאבי מינהלת ההיערכות
				המינהלת טרם קידמה פעולות מחקריות לצורך היערכות אפקטיבית, הדרושות לצורך ההיערכות הלאומית. בתחומים רבים לא ננקטו הפעולות הנחוצות על פי העבודה המדעית וההמלצות לאסטרטגיה לאומית להשלמת פערי הידע המחקריים, ובסיס הידע הקיים בעבודה המדעית כמעט שלא פותח ולא עודכן ותוקף משנת 2018	המשרד להג"ס	פיתוח ידע מדעי אקלימי ובניית מוקד ידע לאומי



מידת תיקון הליקוי כפי שעלה בביקורת המעקב				הליקוי בדוח הביקורת הקודם	הגוף המבוקר	פרק הביקורת
תוקן באופן מלא	תוקן במידה רבה	תוקן במידה מועטה	לא תוקן			
				השמ"ט יישם באופן חלקי בלבד סעיפים בהחלטת הממשלה 4079 הנוגעים לקידום מחקר, ידע ויכולות בתחום המטאורולוגי, וזאת בשל היעדר תקציב	משרד התחבורה (השמ"ט)	סיוע השמ"ט למשרדים בהבניית תרחישים אקלימיים
				לא הוקם מרכז חישובים לאומי לסימולציות אקלימיות שיוכל לסייע בגיבוש מדיניות לאומית מבוססת מדע	משרדי הג"ס, האוצר, התחבורה והחדשנות	הקמת מרכז חישובים בשמ"ט
				המינהלת לא השלימה את גיבושה של מתודולוגיה לקבלת החלטות המבוססת על ניהול סיכונים, ולא הוקמה ועדת משנה ייעודית להערכת סיכונים לפי החלטת הממשלה 4079	משרדי הג"ס, האוצר, התחבורה והחדשנות	מיפוי סיכונים שמקורם בשינויי האקלים
				בחינת דוגמאות של סיכונים לתשתות של מערכות הסעות המונים מלמדות כי יש חשש של ממש לפגיעה בתשתיות התחבורה המרכזיות של ישראל	משרד התחבורה	היערכות סקטור התחבורה
				טרם הוקמו צוותי עבודה שיגבשו תוכניות עבודה קונקרטיות שייתנו מענה לסיכונים הנוגעים למערכת הביטחון בשנים הקרובות במסגרת התוכנית הרב-שנתית של צה"ל	משרד הביטחון	מערכת הביטחון



מידת תיקון הליקוי כפי שעלה בביקורת המעקב				הליקוי בדוח הביקורת הקודם	הגוף המבוקר	פרק הביקורת
תוקן באופן מלא	תוקן במידה רבה	תוקן במידה מועטה	לא תוקן			
				התוכנית הלאומית לבריאות וסביבה לא הוגשה לאישור שרי הבריאות והג"ס ולא הועברה לאישור הממשלה; משרד הבריאות ביצע בחינה אך זו לא הניעה לפעולה ממשית ומשמעותית לקדם תוכניות פעולה וצעדי מדיניות שיקטינו את הסיכון הבריאותי. כמו כן נמצא כי טרם התקבלה החלטת מדיניות כוללת בנושא עם תוכנית סדורה לפעולה	משרדי הבריאות, הג"ס, החדשנות, הביטחון, השמ"ט, המועצה להשכלה גבוהה והוועדה לתכנון ולתקצוב	מערכת הבריאות





משרד מבקר המדינה
ונציב מלונות הציבור

29/24



פרק | 3

היבטים כלכליים, היבטי מיסוי והיבטים פיננסיים של שינויי האקלים



פרק 3 | היבטים כלכליים, היבטי מיסוי והיבטים פיננסיים של שינויי האקלים

רקע

מהבחינה ההיסטורית, וגם היום, יש קשר ישיר בין פיתוחן של מדינות וכלכלות מודרניות ובין הגדלת פליטות גז"ח: צמיחה כלכלית קשורה בהגדלת ייצור אנרגייה משריפת דלקים הגורמת לעלייה בפליטות גז"ח. סיכוני האקלים צפויים להשפיע על מצבה הפיננסי של המדינה על התמ"ג, שיעורי הצמיחה ותקציב המדינה, שכן ההשפעות הכרוניות וההשפעות האקוטיות של שינויי האקלים צפויות לגרום לנזקים מוחשיים לסקטורים שונים במשק לאורך זמן: הם עלולים להשפיע לרעה על הצמיחה במשק ולשבש את פעילותו או לפגוע בהכנסות המדינה וביכולתה לספק לאזרחיה שירותים הולמים. נוסף על כך לשינויי האקלים יש השפעה ישירה על יציבות המחירים במשק.

היכולת להמשיך בצמיחה כלכלית ללא צורך בהגדלת פליטות גז"ח משמעה ניתוק התלות שבין שני גורמים אלו (decoupling), המשקף עלייה בתפוקה ביחס לכל יחידת אנרגייה שנצרכה, ומשמעותו היא שינוי יסודי בנוגע לאופן שבו הכלכלה פועלת. הצורך בניתוק של הקשר ההדוק בין צמיחה כלכלית ופליטות גז"ח מביא לכך שזה שנים מדינות העולם עוסקות ב"ירוק" הכלכלות, לרבות באמצעות תקצוב ירוק, וב"ירוק" המערכת הפיננסית. פרק זה עוסק בהיבטים שונים של נושא זה.



נתוני מפתח

90 שרי אוצר ממדינות העולם

נמצאים בקואליציית האקלים; ישראל אינה נמנית עימן

13 שנים

מספר שנות הדיונים בנושא תמחור פחמן שחלפו בטרם התקבלה החלטת הממשלה 286 בשנת 2021 על מס פחמן; נכון לנובמבר 2023 ההחלטה לא יושמה

כ-38% הפחתה

שיעור ההפחתה בתקציב הפעילות של לשכת המדען הראשי במשרד האנרגיה לעומת תקציב שנת 2022 (מכ-100 מיליון ש"ח לכ-65 מיליון ש"ח)

כ-4 מיליארד ש"ח

סך התמיכות והסבסוד לדלקים פוסיליים מדי שנה בשנה

16.8%

שיעור הפנמת העלויות החיצוניות המוערכת מפליטות גז"ח לפי מתווה מס הפחמן שנקבע בהחלטת הממשלה 286

0

מספר ההערכות הכלכליות-פיסקליות הרוחביות שבוצעו בישראל בנוגע למשמעויות משבר האקלים על ישראל

רק כ-9%

מהחברות הציבוריות - 48 מתוך 558 - מפרסמות דוחות ESG

5.7% בלבד

שיעור ההשקעה הציבורית של רשות החדשנות בשנת 2022 בתחומי האנרגיה, המים, הסביבה והקיימות מתוך סך השקעותיה (כ-96 מיליון ש"ח מתוך כ-1.7 מיליארד ש"ח)



תמונת המצב העולה מן הביקורת



תפקיד משרד האוצר בקידום פעולות אקלים

היעדר עמדת הובלה על ידי משרד האוצר בנושא האקלים - משרד האוצר ממשיך לראות בנושא האקלים סוגיה סביבתית המטופלת בעיקר ברמת המשרד המקצועית-ביצועית במקום סוגיה כלל-משקית כלכלית. מכלול פעולתו של משרד האוצר, כפי שעולה מהדוח הקודם ומביקורת המעקב, מלמד כי על אף השפעתו הרחבתית על נושא זה הוא אינו תופס עדיין עמדת הובלה כי אם נוקט עמדה תגובתית, ממעט בנקיטת יוזמות בתחום ואף נוקט לעיתים עמדה המביאה לבלימת האמצעים הדרושים למאבק בשינויי האקלים שעליהם יש לו השפעה. אם משרד האוצר עוסק בנושא, הוא עושה זאת בסגמנטים, לשיטתו - מול כל משרד בנפרד, ובכלים סטנדרטים ככול סוגיה ממשלתית אחרת, במקום לנקוט פעולה פרואקטיבית רחבה באמצעות הכלים שבסמכותו. הימנעותו של משרד האוצר ממעבר לקדמת הבמה כגורם דומיננטי בקידום מדיניות אקלים, כפי שנעשה במדינות OECD אחרות, משפיעה לשלילה בהשגה אפקטיבית של יעדי מדינת ישראל בתחום זה.

חברות בקואליציית שרי האוצר לאקלים - מתוך 37 מדינות ה-OECD, שר האוצר של ישראל (ושרי אוצר של עוד 3 מדינות) לא הצטרף לקואליציית שרי האוצר לאקלים שתוצרי עבודתה מתגבשים לעקרונות ופרקטיקות מיטביות (best practices) בתחומי האחריות של משרדי האוצר הנוגעים לאקלים. הדבר מעיד על ניתוקו של משרד האוצר בישראל מפורום מרכזי ביותר שבו מתפתחת פרקטיקה רלוונטית לתחומים שבאחריותו.

תקצוב ירוק - בישראל משרד האוצר אינו מעורב בנעשה בתחום התקצוב הירוק, מלבד "היכרות" עם עצם קיום הנושא ועיסוק מוגבל בקידום רכש ירוק וולונטרי והנפקה אחת של איגרת חוב ירוקה (שנת 2023), והוא אינו משלב המלצות בנושאים אלו בפעולות פיסקליות וכלכליות שאותן הוא נוקט ואינו תופס את תפקידו כמרכזי בקידום פעולות אקלים. זאת אף שבעשור האחרון גוברת ההכרה העולמית בתפקיד החיוני והקריטי שמגלם משרד האוצר, ובצורך בהפיכתו לגורם דומיננטי בחתירה להשגת יעדי האקלים ואיפוס פחמני; ואף שבמסגרות בין-לאומיות מובילות שבהן ישראל חברה גובשו עבור משרדי האוצר המלצות להתאמת כלים כלכליים ופיסקליים לעידן המאבק בשינויי האקלים, כלים רוחביים המצויים בדרך כלל בידי משרד האוצר.

הערכות בדבר ההשפעות הכלכליות של שינויי האקלים

היעדר הערכות בדבר ההשפעות הכלכליות של שינויי האקלים - בדוח הקודם עלה שאף גוף ממשלתי כלכלי או גורם האמון על תחזיות מקרו-כלכליות בישראל, כמו משרד האוצר והמועצה הלאומית לכלכלה, לא ביצע הערכה לאומית בנוגע להשפעות הכלכליות של שינויי האקלים על ישראל לטווח הארוך. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי לא תוקן** - כשנה וחצי לאחר פרסום הדוח הקודם עדיין אף אחד מהגורמים האמונים האמורים,



ובראשם משרד האוצר, המועצה הלאומית לכלכלה ובנק ישראל, לא גיבש הערכה כלכלית-פיסקלית לאומית כאמור, הקשורה בשינויי האקלים ובנקיטת מדיניות אקלים (מיטיגציה ואדפטציה) - בטווח הארוך או הבינוני. ביצוע הערכה כלכלית-פיסקלית לאומית אחודה ומתוקפת עבור כל הממשלה הוא כלי חשוב לצמצום חוסר הוודאות ולצורך קבלת החלטות ועיצוב מושכל של מדיניות אקלים בישראל.

היעדר תחזיות של ההשפעות הכלכליות של שינויי האקלים על כלכלת ישראל

במשרד האוצר - משרד האוצר לא התייחס להשפעות הכלכליות של שינויי האקלים על ישראל לטווח הארוך במסגרת התחזיות שמפרסם אגף הכלכלנית הראשית, בין בשל העלויות הנגזרות מהצורך להיערך לצמצום נזקי שינויי האקלים על נכסיה, תשתיותיה ורכוש אזרחיה, שייגרמו מהתממשות של "סיכונים פיזיים" אקוטיים או כרוניים; ובין בגין ההשקעות הנדרשות לצורך מעבר לאיפוס פחמני (למעט אזכור של סיכון יחיד ועקיף של המשבר על שרשרת האספקה העולמית, וגם זאת לטווח של שנתיים). אגף הכלכלנית הראשית סבור כי אף שיש ערך באמידת השפעות אלו, אין זה תפקידו לבצע זאת, וכי היוזמה לגזירת המשמעויות הכלכליות צריכה לבוא מלמטה, כך שכל משרד ממשלתי יבצע הערכה לעצמו. עמדה זו אינה עולה בקנה אחד עם תפקידו של משרד האוצר בתכנון וביצוע המדיניות הכלכלית-פיסקלית של מדינת ישראל; בקביעת תקציב המדינה לפעילות הממשלה וחלוקתו למשרדי הממשלה השונים; בניהול הכנסות המדינה וגביית המיסים הישירים והעקיפים; ובשקלול המשתנים הכלכליים הרלוונטיים שלהם השפעה על כלכלת ישראל לצורך קביעת מדיניות הממשלה, וכן עם מומחיותו בכלכלה והיותו בעל הסמכות בנושא זה ועם השפעתו הרחבה על המשק המקנה לו עמדה ייחודית. עמדה זו אינה מתיישבת אף עם ההמלצות בעניין של ארגון ה-OECD, קואליציית שרי האוצר לאקלים וה-IMF עבור משרדי האוצר.

אי-ביצוע הערכה כלכלית-פיסקלית על ידי משרד האוצר - הועלה כי אגף התקציבים

במשרד האוצר אינו פועל לפי ההמלצות הבין-לאומיות שהובאו בעניין 'יירוק' התקציב וניהול פיסקלי ירוק, וכי הוא לא ביצע הערכה כלכלית-פיסקלית בנוגע לעלויות האדפטציה להשפעות שינויי האקלים על המשק ועל הכלכלה הישראלית או בנוגע לעלויות להשגת יעדי הפחתת הפליטות עד שנת 2050. האגף גם לא פעל כדי לתקף את הנתונים על ישראל שעליהם הוא מסתמך - אף שהוא הגורם המקצועי האחראי לניהול תקציב המדינה. בהיעדר ניתוח עומק כלכלי-פיסקלי עצמאי נשען אגף התקציבים על מחקר של מכון שהעריך את ההשפעה הכלכלית בירידה של כ-1.15% בלבד מהתמ"ג עד שנת 2050 במקרה של BAU, וקביעתו כי השפעת שינויי האקלים היא "מוגבלת ביותר" לא רק שאינן מתוקפות ומבוססות, הן גם מתעלמות מחלופות הפוגעות פחות בתמ"ג, כגון חלופת כלכלה דלת פחמן והגבלת עליית הטמפרטורה ל-2°C (2.6 RCP) המוצגות באופן עקבי במחקרים, לרבות במחקר המכון שאליו התייחס. הישענות זו עשויה להטות באופן מובנה החלטות בנושא תקצוב פעולות אקלים כך שיתוקצבו בצמצום (כפי שהוצג בדוח הקודם ובביקורת מעקב זו), אם בכלל, במקום לבססן על ניתוח עומק כלכלי-סביבתי, על בסיס הכלים המומלצים על ידי הארגונים שנסקרו לעיל של קואליציית שרי האקלים וארגון ה-OECD ובשים לב לתרחישים המלמדים כי מדיניות להגבלת הטמפרטורה ל-2°C מצמצמת את הפגיעה בתמ"ג ביחס לתרחיש BAU (לרבות במחקר שעליו נשען).

אי-ביצוע הערכה כלכלית על ידי המועצה הלאומית לכלכלה - המועצה הלאומית

לכלכלה לא ביצעה הערכה כלכלית בנושא שינויי האקלים, אף שלמועצה מנדט לעסוק



בסוגיות כלכליות ארוכות טווח. עוד עלה כי נכון ליולי 2023, כשנה וחצי לאחר פרסום הדוח הקודם, המועצה לא הציגה לפני ממשלת ישראל הערכת מצב אסטרטגית עם התייחסות לנושא האקלים, בין היתר בשל אי-מינוי ראש מועצה במשך כשנה וחצי (מאמצע 2021 עד ינואר 2023).

תמחור פחמן והיבטי מיסוי נוספים

אי-החלת מס פחמן בישראל - בדוח הקודם עלה כי לאחר יותר מ-13 שנים של דיונים בנושא תמחור פחמן, התקבלה החלטת הממשלה 286 על החלה הדרגתית של מס פחמן על חלק מהדלקים, וזאת החל בשנת 2023. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי לא תוקן -** נכון לנובמבר 2023 מס פחמן לא הוחל (בהמשך לדיון בוועדת הכספים מדצמבר 2021), ובפועל החלטת הממשלה 286 אינה מיושמת, ואין בשלב זה נכונות של משרד האוצר לקדם את יישומה אף שמתווה מס הפחמן אמור להיות מיושם באופן מדורג, ובכל הקשור למשקי בית הוא משיט עלות נמוכה עד מתונה של 32 ש"ח לחודש בממוצע למשק בית. אי-החלת מס פחמן בישראל אינה עולה בקנה אחד עם המלצות חוזרות של ה-OECD בנושא, לרבות המלצתו האחרונה בסקר ביצועים סביבתיים של ישראל משנת 2023. לפי אגף התקציבים במשרד האוצר, אי-יישום מס הפחמן יגרע הכנסה של יותר מ-2.5 מיליארד ש"ח בשנת 2023, ושל יותר מ-7.5 מיליארד ש"ח בשנים 2023 עד 2028 (במצטבר).

השפעת היעדר יישום מס הפחמן על סחר בין-לאומי ועל היצוא הישראלי לאירופה - בדוח הקודם עלה כי ישראל חשופה למגבלות סחר בדמות ה-CBAM שאותו מקדם האיחוד האירופי להטלת מס פחמן בכניסה לגבולות אירופה על יבוא ממדינות שאין בהן מנגנון תמחור פחמן. בביקורת המעקב נמצא כי הליקוי לא תוקן - בהיעדר יישום מס פחמן ישראל חשופה ל-CBAM, וחברות ישראליות יצואניות עלולות להיפגע בשל הדרישה לשלם מס פחמן לקופת האיחוד האירופי או למדינות אירופה על סחורות של ענפים מסוימים בתעשייה הישראלית, ומכיוון שהושלמו הליכי החקיקה בעניין באיחוד האירופי, גובר הפוטנציאל לפגיעה בתחרותיות.

אי-גיבוש מנגנון לצמצום השלכות מס פחמן על משקי הבית והתעשייה - משרדי האוצר, הג"ס, הכלכלה והאנרגיה לא סיימו לגבש בד בבד עם החלטת הממשלה 286 את המנגנונים המשלימים למס הפחמן - קרי, תמיכה במשקי בית בקרב אוכלוסיות ראויות לקידום, פיצוי לענפי תעשייה עתירי אנרגיה כדי לשמר את התחרותיות של התעשייה הישראלית; ומנגנון מיסוי כללי אשר יישומו יוביל לקיזוז או למיתון העלייה ביוקר המחיה. את המנגנונים הללו נדרש להסדיר בד בבד עם הטלת מס הפחמן, ואף הוצע להסדירם במסגרת דוח ועדת מיסוי ירוק 3 - והיעדר הסדרתם מנע בפועל את יישומו של מס הפחמן בעבר, והוא מקשה על כך גם בשנים 2022 - 2023. אף שהצוות הבין-משרדי בהובלת משרד האנרגיה סיים את עבודתו בנושא מנגנונים לעידוד התייעלות באנרגיה והקלה במעבר לאנרגיה נקיה בקרב שכבות ראויות לקידום, העבודה לא אומצה באופן סופי כמדיניות. זאת, לפי משרד האנרגיה, "לאור העובדה שמש פחמן לא קודם ליישום", ותוצר העבודה המרכזי של הצוות נותר טיוטה.

קביעת מחיר הפחמן בהחלטת הממשלה 286 - בדוח הקודם עלה כי מחיר של 167 ש"ח לטונה פחמן, כפי שציין המשרד להג"ס במסמך המדיניות שלו, נמוך מההמלצה העדכנית של ארגון ה-OECD - כאמור 60 אירו בשנת 2021 ו-120 אירו בשנת 2030. בביקורת



המעקב נמצא כי **הליקוי לא תוקן** - לא נמצא כי גובה מס הפחמן נידון מחדש או כי נשקלת התאמתו להמלצות הבין-לאומיות בעניין. במצב זה גובה מס הפחמן, אשר מעודכן לשנת 2022 בסכום של 189 ש"ח והוא בהלימה להמלצה שבארצות הברית, גם לו היה מיושם, לא היה עומד בהמלצות האמורות של ה-OECD, ה-IMF, האיחוד האירופי או הבנק העולמי. המתווה אף נעצר בשנת 2028, ללא מנגנון עדכון מחיר שנתי של 2.1%, וללא הצמדה להמלצות תמחור בין-לאומיות שצפויות לעלות, ומהן נגזרה המלצת התמחור הישראלית. במצב זה, גם לו היה מיושם המתווה, הוא היה מתחיל להישחק בשנת 2029, ואף קודם לכן.

הפנמה חלקית של העלויות החיצוניות של הגז הטבעי במתווה מס הפחמן - נכון לשנת 2021 הגז הטבעי אחראי לבדול ל-41% מפליטות ה-CO₂, ושיעור זה צפוי לגדול ל-60% מהפליטות עד שנת 2030. גם לו הייתה מיושמת החלטת הממשלה 286, ההפנמה של העלויות החיצוניות הנגרמות משריפת הגז הטבעי, הייתה מגיעה לשיעור מרבי של 31% בלבד, ורק מהעלויות החיצוניות של פליטות CO₂ (ורק החל משנת 2028). לעומת זאת, בהפנמה מלאה של העלויות, מחיר ה-CO₂ היה אמור להיות פי שלושה, ונדרש היה לתמחר גם את העלויות החיצוניות של יתר הגז"ח. משמעות הדבר היא שככל שמשק החשמל יצמצם את שריפת הפחם עד להפסקתה, כפי שקבעה הממשלה, וככל שיעלה שיעור הרכבים החשמליים - כך יגדל חלקו של הגז הטבעי בתמהיל הדלקים, ושיעור הפנמת העלויות החיצוניות באמצעות מס הפחמן יפחת בהתאם.

ההחלטה להגביל את עליית מחירי החשמל ב-5% הביאה לכרסום משמעותי ביכולת של מתווה מס הפחמן שנקבע בהחלטת הממשלה 286, ולפיה יש להפנים את העלויות החיצוניות מהגז הטבעי - הדלק בעל שיעור הפליטות הגדול ביותר בישראל. התייקרות זו והעלייה הקלה ביוקר המחיה למשקי הבית - לו היה מיושם המתווה שלא צלח את מבחן היישום, משקפות את העובדה כי הגורמים הממשלתיים הנוגעים בדבר, ובראשם משרד האוצר והאנרגיה, לא הטמיעו דייה את ההכרה בכך שאיפוס פחמני כרוך בדרך כלל בהתייקרות החשמל ובעלייה ביוקר המחיה בסקטור האנרגיה ובסקטור התחבורה המונעת בדלק, וכי הדבר בלתי נמנע.

היקף ה"כיסוי" במתווה מס הפחמן בהחלטת הממשלה 286 - גם לו היה מיושם מס פחמן, הוא לא היה מוחל על פליטות ממקורות אחרים שאינם דלקים (כמו גזי קירור ופסולת) אשר מהווים עוד 20% מהפליטות, ובשלב זה גם אין כוונה לתמחרם. עוד עלה כי מס פחמן הוצע רק בנוגע לחלק מהדלקים. למשל, הוא לא הוחל כלל על מזוט כבד לאוניות (עליו כלל אין בלו) או על קרוסין לתעופה (שעליו חל בלו נמוך למדי של 29 ש"ח לטונה), ולא על במזין ועל סולר מכל הסוגים (סולר, סולר לתחבורה, סולר לאוניות, שעליהם נותר הבלו באותו המחיר). כמו כן נמצא כי תמחורו של הפחמן באמצעות מנגנון הבלו היה מביא לכך שהעלויות החיצוניות אשר יועדו להפנמה היו בגין פליטות CO₂ ולא בגין יתר הגז"ח (כלומר לא לפי CO₂e) - זאת בהיעדרם של כלי תמחור נוספים כמו היטלים על גורמים המחויבים על פי חוק בדיווח על פליטות (לרבות של גז"ח).

היקף הפנמת העלויות החיצוניות לו היה מיושם מתווה מס הפחמן - היקפו החלקי של כיסוי מס הפחמן אשר במתווה החלטת הממשלה 286, וגובהו הנמוך במקרה של הגז הטבעי, היו מביאים להפנמה חלקית של העלויות החיצוניות של פליטות הגז"ח בישראל - במקום הפנמה של עלויות המוערכות על ידי המשרד להג"ס בסך 13.1 מיליארד ש"ח בשנת



2020, הפנמה של כ-2.2 מיליארד ש"ח - שיעור של 16.7% מהן בלבד ורחוק מהפנמה של 100% שעליה המליצה ועדת מיסוי ירוק 3 בראשות משרד האוצר ורשות המיסים.

התמריצים והסבסוד בנוגע לדלקים פוסיליים - ביקורת המעקב העלתה כי התמיכות הממשלתיות השנתיות בדלקים פוסיליים מצויות במגמת עלייה קבועה (למעט בשנת 2020 בשל מגפת הקורונה). תמיכה זו כמעט הוכפלה ועלתה מכ-2.2 מיליארד ש"ח בשנת 2010 לשיא של 4.2 מיליארד ש"ח בשנת 2019, ואף שירדה בשנת 2020 (בשל מגפת הקורונה), הרי שבשנת 2021 חזרה מגמת העלייה. נתוני התמיכות לשנים 2022 - 2023 צפויים לעלות אף יותר לנוכח הפטור על הבלו לפחם וההנחה על הבלו לבנזין בסכום מצטבר של כ-3.5 מיליארד ש"ח. תמיכות אלו פועלות כתמריץ כלכלי, וככאלו הן מגבירות את הביקוש לשימוש בדלקים פוסיליים במקום להסיט את הביקוש לחלופות אחרות או להתייעל אנרגטית. תמיכות בהיקפים נרחבים אלו אינן עולות בקנה אחד עם יעדי הפחתת פליטות הגז"ח ומזהמים אחרים שקבעה ישראל לאורך השנים, והן חותרות תחת מאמציה לעבור לכלכלה דלת פחמן.

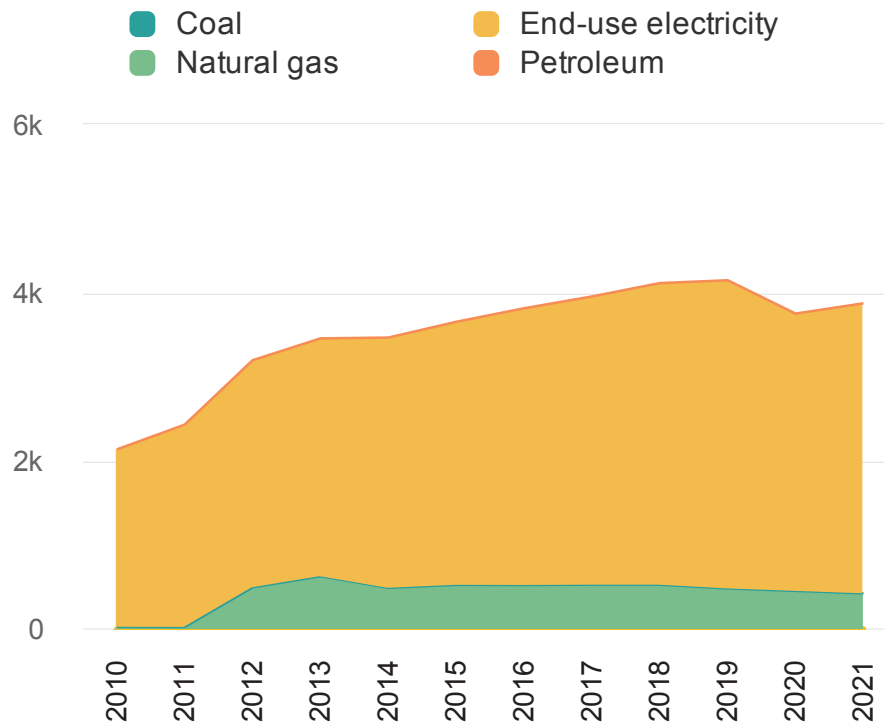
- **סולר -** בשנים 2015 - 2023 נגרעו ממדינת ישראל הכנסות פוטנציאליות בסך של כמעט 30 מיליארד ש"ח בגין הישבונים על הסולר. גריעת ההכנסה תמשיך להיות משמעותית שכן המתווה לביטול ההישבונים לא חל למשל על סולר למפעלי תעשייה, ציוד הנדסי, טרקטורים ורכבי עבודה שמשקלם הוא יותר מ-4.5 טונה, שלהם הישבון בלו על הסולר בשיעור גדול הנע בין 45% ל-69%.

- **פחם -** ביטול הבלו על הפחם הביא לגריעת הכנסה של 800 מיליון ש"ח מקופת המדינה בחודשים פברואר 2022 עד מאי 2023.

- **בנזין -** הפחתת שיעור הבלו על בנזין מאפריל 2022 עד סוף שנת 2023 הביאה לגריעת הכנסה מוערכת של 2.6 מיליארד ש"ח מקופת המדינה, כדלקמן: מאפריל עד דצמבר 2022, אובדן של 1.76 מיליארד ש"ח, ובשנת 2023 גריעת הכנסה מוערכת בכ-830 מיליון ש"ח.



נתוני ארגון ה-OECD על התמיכה ממשלתית בישראל בדלקים, לפי סוג דלק (במיליוני ש"ח)



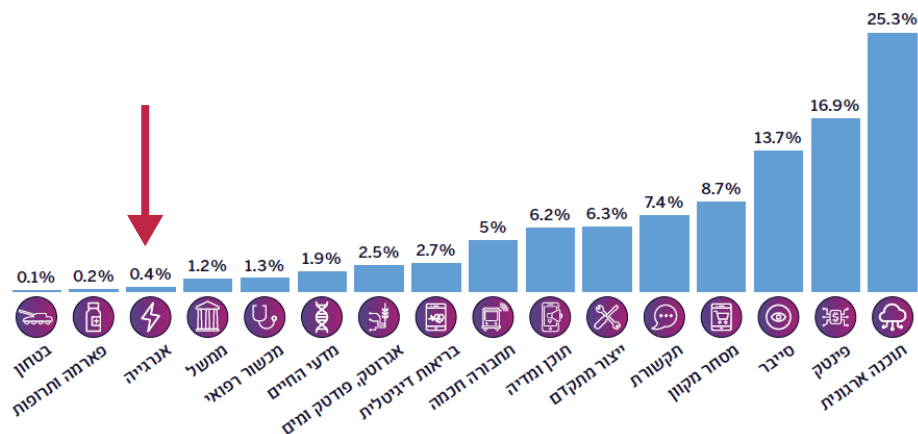
חדשנות ומו"פ אקלים-טק

השקעות לשכת המדען הראשי במשרד האנרגייה בחדשנות - ביקורת המעקב העלתה כי בשנת 2023 חלה ירידה בתקציבים התוספתיים לעומת השנים 2021 ו-2022 מכ-99.5 מיליון ש"ח ל-61.5 מיליון ש"ח (ירידה של כ-38% ביחס לשנת 2022), שהביאה לכך שפרויקטים חדשים שאותם תכננה לשכת המדען הראשי לקדם, לא קיבלו תקציב. אי-קיומה של תוכנית תקציבית ארוכת טווח המייצרת ודאות למשק עלולה להוביל לבלימת המחקר והפיתוח של טכנולוגיות חיוניות בתחום האנרגייה והחשמל. הדבר פוגע מהותית בקידום הפרויקטים, עלול להביא לאובדן הזדמנויות ול"ברחת משקיעים" ויזמים ישראלים מישראל ומהווה איתות שלילי ונסיגה דה-פקטו של מדינת ישראל מהצהרותיה בהחלטות הממשלה בנושא האקלים-טק שקיבלו ביטוי בין היתר בוועידות האקלים העולמיות שהתקיימו בגלגו ובשארם א-שייח' בשנים האחרונות. כאמור, עולה קושי מהותי בעצם התניית תקציבים לקידום חדשנות בסקטור האנרגייה וייצור החשמל ביישום החלטת הממשלה 286 בעניין מס פחמן ובתקבולים שיתקבלו בקשר לכך.



השקעות רשות החדשנות בתחום האקלים-טק - ביקורת המעקב העלתה כי מדינת ישראל אינה מממשת את החלטות הממשלה בתחום האקלים-טק: השקעות רשות החדשנות בתחומי האנרגייה נמוכות יחסית - 39 מיליון ש"ח בשנת 2021, ו-96 מיליון ש"ח בשנת 2022 (לעומת תחומי החקלאות והמזון, שם הושקעו 139 מיליון ש"ח בשנת 2021 ו-104 מיליון ש"ח בשנת 2022), זאת מתוך כ-1.7 מיליארד ש"ח השקעות הרשות בשנת 2022 (שיעור של 5.7%). ההשקעה הציבורית של רשות החדשנות בסקטור האנרגייה (נוסף על המים, הסביבה והקיימות), אשר כאמור אחראי לכמעט ממצצות הפליטות בישראל, היא נמוכה בכמעט חצי לעומת ההשקעה הציבורית בתחומי הטכנולוגיה בסקטור החקלאות (והמזון), שאחראי לחלק שולי מהפליטות בישראל. היקף ההשקעות הנמוכות של רשות החדשנות בתחום האקלים-טק אף מודגש יותר לנוכח הקושי לגייס השקעות פרטיות בחברות ההיי-טק הישראליות בתחום האנרגייה, שכן הן נמצאות בתחתית רשימת השקעות ההון הפרטיות בישראל - עם כ-0.4% בלבד מכלל ההון הפרטי שהושקע בישראל - מקום שלישי מהסוף. מציאות זו תקשה את פיתוח שוק האקלים-טק בישראל.

התפלגות ההשקעות הפרטיות בחברות היי-טק, לפי תחום פעילות (2021)



המקור: רשות החדשנות.

צוות משימה להאצת טכנולוגיות אקלים - למרות ההנחיה בהחלטת הממשלה 544 מאוקטובר 2021 להקים צוות להסרת חסמים לקידום נושא זה בראשות מנכ"ל משרד ראש הממשלה, הצוות לא הוקם. מציאות זו מקשה למצוא פתרונות לחסמים רגולטוריים למחקר, לפיתוח, ליישום ולהטמעה של טכנולוגיות בתחום האקלים, ומקשה את מקסום הפוטנציאל הקיים בישראל בנושא טכנולוגיות אקלים-טק וקידום למדינה "ירוקה", שיסייעו בעמידה של ישראל ביעדיה להפחתת פליטות. כמו כן ישראל עלולה לאבד הזדמנויות לקידום טכנולוגיות לצורך היערכות למשבר האקלים וחיוק הצמיחה הכלכלית בישראל.



תקציבים נוספים בתחום האקלים-טק - אשר להשקעות עתידיות, החלטות הממשלה אינן כוללות מקורות תקציביים ייעודיים למיזמי חדשנות ולהקמת חברות הזנק חדשות בתחום האקלים-טק, ובשנת 2022 הושקע סך של כ-38.3 מיליון ש"ח על ידי משרדי ממשלה. בכל הנוגע לתקציבים עתידיים פוטנציאליים שיתקבלו מפרויקטים אירופיים כדוגמת הורייזן, נמצא קושי למקסם את הפעילות של חברות ישראליות ולזכות במימון בשל פערי ידע שקיימים בנושא; התקבל סך של כ-65 מיליון אירו בשנים 2021 ו-2022 מתוכנית זו (סך של כ-24 מיליון אירו בשנת 2021 וסך של כ-41 מיליון אירו בשנת 2022), וסך המענקים הכולל שישראל קיבלה מתוכנית זו בשנים אלה הוא כ-486 מיליון אירו (סך של כ-231 מיליון אירו בשנת 2021 וכ-255 מיליון אירו בשנת 2022), כלומר שיעורי מימוש תקציבי תוכנית הורייזן שנע מ-10.4% עד 16%. שיעור מימוש זה נמוך משמעותית מהפוטנציאל (תוכנית הורייזן מתכוונת להשקיע כ-35% מתקציביה לטובת מחקרים הקשורים באקלים-טק, כ-34.5 מיליארד אירו בשנים 2021 עד 2027 במצטבר; חוקרים ישראלים קיבלו בשנים 2021 ו-2022 מענקים הקשורים באקלים-טק בסך כולל של כ-65 מיליון אירו - כ-13.3%).

במציאות זו עולה חשש כי ללא תקציבים ממשלתיים משמעותיים ייעודיים ארוכי טווח יהיה קושי לקדם את החלטות הממשלה בתחום האקלים-טק. ללא יצירת ודאות כלכלית לקידום חדשנות טכנולוגית בתחום האקלים-טק בישראל יהיה קשה מאוד לקדם את החלטות הממשלה בנושא.

היערכות לסיכונים פיננסיים שמקורם בשינויי אקלים

השקעות בתחומי ESG במסגרת ניהול יתרות מט"ח של בנק ישראל - בדוח הקודם עלה שבנק ישראל אינו משקיע את תיק יתרות המט"ח של המדינה בתחומי ESG, אולם בתגובה על ממצא זה כתב בנק ישראל כי בשנת 2021 הוא הקים צוות לבחינה אם נכון להרחיב את סוגי הנכסים שבתיק יתרות המט"ח ואם לכלול בהם אג"ח ירוקות או השקעות מקיימות אחרות בלי לפגוע במטרות החזקת היתרות ובלי לשנות את פרופיל התשואה-סיכון של התיק ולבחינת שילוב כללים להשקעות אחראיות במדיניות ההשקעה. עוד נמסר כי "ממצאי הצוות והמלצותיו יוצגו לנגיד ולוועדה המוניתרית במהלך 2022". בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי לא תוקן** - יותר משנתיים מאז הוקם צוות לבחינת כללים להשקעות אחראיות (שיקולי ESG) במדיניות ההשקעה שלו, בנק ישראל טרם סיים את הליכי הבדיקה וטרם קיבל החלטות בנושא. לפיכך, בנק ישראל מנהל את תיק יתרות המט"ח של מדינת ישראל, שהן, נכון ליוני 2023, כ-202 מיליארד דולר, ללא התחשבות בשיקולי ESG וללא הטמעת סיכונים הנובעים משינויי אקלים במסגרת שיקולי ההשקעה שלו. זאת, הגם שמסקר ה-NGFS שנעשה בשנת 2022 עולה המגמה ולפיה כ-40% מהבנקים המרכזיים שהשיבו עליו (כשני שלישים מהם באיחוד האירופי) מביאים בחשבון שיקולי אקלים במסגרת המדיניות המוניתרית השוטפת שלהם.

רשות ניירות ערך וסיכוני אקלים - בדוח הקודם עלה כי המתכונת של גילויי ESG שפרסמה הרשות לא מבדלת את האקלים מיתר שיקולי ESG. כמו כן מתכונת וולונטרית של גילויי ESG של החברות המפוקחות על ידי הרשות והיכולת שלהן לדווח בפורמטים שונים מובילות לכך ששיקול הדעת בנוגע לקיום הגילוי, המידע שיכלול, תדירותו ומתכונתו יישארו בידי החברות עצמן. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - אין התקדמות ניכרת מאז הדוח הקודם, והמלצת הרשות בדבר בחינת הרלוונטיות של סיכוני



ESG בתהליכי ההשקעות עודנה וולונטרית וכללית באופן שמעניק שיקול דעת נרחב לגופים מפוקחים אם לבצע בחינה זו וכיצד, בלי פירוט מספק וללא סטנדרטיזציה של הנושא וכן ללא בידול נושא האקלים מיתר נושאי ה-ESG. נכון ליולי 2023, כשנתיים לאחר פרסום המלצות הרשות בעניין, רק 48 מתוך 558 חברות ציבוריות מפרסמות דיווח ESG באתר הייעודי לעניין (כ-9% מהחברות הציבוריות) - חלקן עשו כן לפני פרסום המלצות הרשות או ללא קשר להן, בין משום שמדובר בבנקים המחויבים לעשות כן ממילא, או משום שמדובר בחברות בין-לאומיות המקיימות דרישות רגולטוריות מחו"ל. מכאן שאפקטיביות האסדרה הוולונטרית מוטלת בספק.

רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון והיערכותה לסיכונים אקלים - בדוח הקודם נמצא כי הנחיות רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון לא עסקו בהיבטי אקלים ולא כללו הנחיות לגבי מתכונת הדיווח בדבר היבטי ESG שיש לפרסם ולגבי השאלה אם לכלול בהם היבטי אקלים, והומלץ לשקול פעולות להטמעת הסיכונים הכרוכים בשינויי האקלים במסגרת חובות הגילוי שחלים על גופים מוסדיים בישראל. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - הרשות פרסמה כמה הנחיות בתחומי ניהול הסיכונים, ההשקעות וחובות הגילוי וביצעה סקירה של הטמעת הנחיותיה בגופים מפוקחים, אולם לצד זאת עמדתה היא כי בשלב זה אין מקום לקביעת שיטה אחידה לניהול סיכונים אקלים וסביבה. עוד נמצא בביקורת המעקב כי חובות הגילוי נותרו כלליות וחסרות מרכיבי גילוי כמותי לגבי סך ההשקעות בחברות פוסיליות, ואין הגדרות ברורות לדיווח על היבטי סביבה; וכי הרשות אינה מקדמת בשלב זה מבחני קיצון בהקשר של סיכונים אקלים, בין היתר בשל העובדה שטרם אומץ בישראל תרחיש אקלים לאומי אחוד.



חדשנות ומו"פ אקלים-טק

השקעות רשות החדשנות בתחום האקלים-טק - בדוח הקודם עלה שבשנת 2018 שיעור ההשקעה הציבורית של רשות החדשנות בתחומי האנרגיה, המים, הסביבה והקיימות היה 4%. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה רבה** - בשנת 2022 הוצגה עלייה בהשקעה של 5.7% (96 מיליון ש"ח), המגלמת שיפור מסוים ביחס לשנת 2018.

היערכות לסיכונים פיננסיים שמקורם בשינויי אקלים

סיכונים אקלים במערכת הבנקאות - בדוח הקודם עלה שהפיקוח על הבנקים לא התייחס במפורש לסיכונים האקלים בהנחיות לגופים המפוקחים והותיר את העניין לשיקול דעת רחב יחסית. בביקורת המעקב נמצא **שהליקוי תוקן במידה רבה** - ביוני 2023 פורסמה הוראת ניהול בנקאי תקין מס' 345 בנושא עקרונות לניהול אפקטיבי של סיכונים פיננסיים שקשורים לאקלים, ובה עקרונות רבים אשר אימצו את המלצות ועדת באזל משנת 2022. כמו כן חלה התקדמות של ממש בפעילות הפיקוח על הבנקים הן בנושא ההתייחסות המפורשת לנושא האקלים והרחבתו גם לסיכונים סביבה נוספים והן בהגברת חובות הגילוי שחלות כיום על המערכת הבנקאית. לצד זאת נמצאו פערים בפעולות הפיקוח על הבנקים בנוגע לצורך



בהרחבה ובדיוק של חובות הגילוי הכמותיות ובנוגע לצורך ביצירת קריטריונים אחידים לדיווח על ידי התאגידים הבנקאיים. נוסף על כך קיימים פערים ברמת מערכת הבנקאות, למשל בנוגע לביצוע מבחני קיצון אקלימיים כדי לבחון את יכולת התמודדותם בישראל במקרה של התממשות סיכוני אקלים וסביבה.

עיקרי המלצות הביקורת

הערכות בדבר ההשפעות הכלכליות של שינויי האקלים

מומלץ כי משרד האוצר יזום ויוביל מחקר עומק לניתוח ההשפעות הכלכליות-פיסקליות ארוכות הטווח הכולל הערכות של עלויות ההיערכות לשינויי האקלים בישראל ועלויות נקיטת אמצעי מיטיגציה להשגת יעדים לאומיים בעניין וכן עלויות של אי-נקיטת אמצעים אלו. זאת לפי תרחישי מדיניות אקלים שונים ובשים לב למחקרים כלכליים ולהערכות שכבר בוצעו בעניין, כמו הערכות המשרד להג"ס, ובשים לב למחקרים כלכליים עולמיים עדכניים ולהמלצות הבין-לאומיות של ארגון ה-OECD, קואליציית שרי האוצר לאקלים וה-IMF המיועדות למשרדי אוצר. מסקנות המחקר ישמשו בסיס להערכה כלכלית-פיסקלית לאומית מנחה ומתוקפת. בהכנת הערכה זו ובתיקופה ראוי כי משרד האוצר ישתף את המועצה הלאומית לכלכלה, בנק ישראל, המשרד להג"ס, משרד האנרגיה והשמ"ט (לצורך הגדרת תרחישי ייחוס), וכן יבקש ויאגם הערכות מכל המשרדים הממשלתיים והגופים הציבוריים שתשומותיהם רלוונטיות לגיבוש הערכה זו. עוד מומלץ כי משרד האוצר יפעל לכך שמהערכה זו ומתרחישי ייחוס אקלימיים ייגזרו משמעויות תקציביות, ועל בסיס אלו גם יתקבלו החלטות מדיניות בכל משרדי הממשלה, לרוב הממשק. לבסוף מוצע כי המועצה הלאומית לכלכלה תשלים את הערכת המצב האסטרטגית אשר תתייחס גם לשינויי אקלים ותביאה לדיון בממשלה.

תפקיד משרד האוצר בקידום פעולות אקלים

לצורך גיבוש אסטרטגיית פעולה בתחום האקלים מומלץ שמשרד האוצר יצטרף לקואליציית שרי האוצר, יבחן את עקרונות הלסינקי, את פרסומי הקואליציה והמלצותיה, את ההמלצות של שותפות OECD פריז לתקצוב ירוק ומודל המסגרת לתקצוב ירוק שפרסמה, את המלצות ה-IMF בעניין ניהול ירוק של כספי ציבור, הכנסות והוצאות, ואת יתר ההמלצות בתחומים אלו. פעולות אלו ימקמו את המשרד בחזית המעבר לכלכלה מאופסת פחמן ובחזית ההיערכות לשינויי האקלים, יאותתו למשק ויסמנו את הדרך ליתר משרדי הממשלה, לכלכלה ולשוק.

תמחור פחמן והיבטי מיסוי נוספים

מוצע כי משרד האוצר ורשות המיסים, בהיוועצות עם המשרד להג"ס ומשרד הכלכלה, יפעלו לאור המלצות קואליציית שרי האוצר וה-OECD להתאמת תהליכי הכנסות והוצאות הלאומיים כך שיעלו בקנה אחד עם יעדי האקלים לביטול ההטבות על דלקים פוסיליים, וינתחו את כל התמיכות והסובסידיות על דלקים פוסיליים ואת האופן שבו הם מתממרים ביקושים, ויבחנו להן חלופות. עוד מוצע כי בחינה זו תבוצע כחלק ממהלך מקיף יותר



שימפה את כל כלי המדיניות במערך ההכנסות של המדינה, לרבות ממיסים, המשפיעים לשלילה על השגת יעדי האקלים, ובסופה יגבשו גורמים אלו כלי מדיניות חלופיים שיקדמו את השגתם. התבוננות הוליסטית על מערך ההכנסות של מדינה תאפשר לאתר תמריצים הפוגעים בהשגת יעדי האקלים ולטפל בהם מחד גיסא, ומאידך גיסא לאתר הזדמנויות להכנסות עבור אוצר המדינה אשר יסיעו בתקצוב פעולות אקלים (מיטיגציה ואדפטציה), יפצו גורמים שייפגעו מהן, יתמכו באוכלוסיות ראויות לקידום ויאפשרו התמודדות מותאמת עם יוקר המחיה לאוכלוסיות אלו ואחרות, לפי סדרי עדיפויות.

מתווה מס הפחמן שעליו הוחלט בהחלטת הממשלה 286 הוא מתווה הדרגתי לטווח ארוך מאוד, ובמהלכו מחירי הדלקים עשויים להיות תנודתיים, ועל כן מידת יישומו של מס הפחמן לא יכולה להיות תלויה במחירי הדלקים. משרד מבקר המדינה חוזר על המלצתו בדוח הקודם, ולפיה בד בבד עם הגיבוש הסופי של המנגנונים המשלימים שסייעו למזער את הנזק לתעשייה ולאוכלוסיות ראויות לקידום ועם תיקופם, יפעלו משרדי האוצר, הג"ס, הכלכלה והאנרגיה, ליישום החלטת הממשלה 286 בנושא מס פחמן. במסגרת זו יפעל משרד האוצר בו-זמנית לחתימה מחדש על הצווים ולאישורם בוועדת הכספים ויגבש אמות מידה מושכלות לשימוש בתקבולים, לרבות בכל הנוגע לשאלת ייעודם לנשאי אקלים ולצמצום השפעת מס הפחמן על יוקר המחיה. בתוך כך, כיוון שמדובר בכלי מדיניות ליבתי במדיניות האקלים הכוללת וכדי להבטיח רציפות בהחלטו, מוצע לעגן את מס הפחמן בחוק אקלים.

מוצע כי קודם אימוץ מתווה חדש למס הפחמן תתבצע בדיקה מחודשת ומעמיקה אשר תיתן את הדעת לא רק על השאלה כיצד מצמצמים את ההתייקרות, אלא גם על יצירת מנגנונים שיפצו על ההתייקרות הצפויה, בין היתר באמצעות תקבולים ממס פחמן. באופן זה ניתן יהיה לבחון מחדש את ההחלטה להגביל את עליית מחירי החשמל וכן דרכים להפחתת מיסים ולהורדת יוקר המחיה בתחומים אחרים, כפי שהציעה ועדת מיסוי ירוק 3 בראשות משרד האוצר עצמו, אשר יקוּזו את השפעות מס הפחמן על יוקר המחיה.

מוצע כי משרד האוצר יבחן את תמחור מס הפחמן המוצע בהתחשב בכלל מקורות פליטות הגז"ח ובכלל הדלקים ויביא בחשבון את השיעור הכללי הקטן של הפנמת העלויות החיצוניות של פליטות גז"ח העולה מהמתווה האמור, וישקול דרכים להעלאתו, לאור ההמלצות שמשרד האוצר היה שותף להן בעבר במסגרת דוח ועדת מיסוי ירוק 3. עוד מוצע לבחון את קביעתם של מנגנונים משלימים למס פחמן לצורך הפנמת עלויות של גז"ח אחרים; זאת למשל באמצעות היטלים על פליטות, כך שכל האמצעים ישקפו טוב יותר את העלויות החיצוניות של הגז"ח - ויביאו להפנמתן בצורה רחבה יותר.

מומלץ כי משרד האוצר יבחן מחדש עם המשרד להג"ס, רשות המיסים ומשרד האנרגיה את שאלת מס הפחמן על דלקים לתחבורה, לרבות שאלת סימון חלקו בבלו, וכן ישקלו כלים נוספים 'שיאותתו' על קיומו של מס פחמן לדלקים אלו או יקדמו חלופות (לרבות רכב חשמלי) כדי להביא לשינוי בהתנהגות הצרכנית ולהורדת הביקושים של הבנזין והסולר.

מוצע כי משרד האוצר עם המשרד להג"ס, רשות המיסים ומשרד הכלכלה ינתחו את המשמעויות הנגזרות מהמהלכים לקדם CBAM באיחוד האירופי, וכן יעקבו אחר המדיניות המתגבשת בנושא בבריטניה ובמדינות אחרות ויבחנו אם מתווה מס הפחמן בהחלטה נותן מענה לחשיפה לסיכונים של יצוא ישראלי למדינות אלו. במסגרת זו מוצע לשקול גם נקיטת



אמצעים דומים בישראל שמטרתם למנוע "זליגת פחמן" לתעשיות מחוץ לישראל (בעקבות הטלת מס פחמן).

חדשנות ומו"פ אקלים-טק

מוצע כי רשות החדשנות תבחן את המגמות בהיקפי ההשקעות ואת תמהיל השקעותיה לאור יעדי הפחתת הפליטות הסקטוריאליים שקבעה ישראל, הנדרשים בעיקר בתחום ייצור החשמל והתחבורה, וכן לאור הצרכים שהעלתה לשכת המדען הראשי במשרד האנרגיה תוך היועצות עם לשכות המדענים הראשיים של משרדי האנרגיה והג"ס.

מוצע כי רשות החדשנות תבחן עם משרדי האוצר, האנרגיה, החקלאות והכלכלה ומשרד החדשנות אם החלטות הממשלה בנושא האקלים-טק לסיוע להפחתת פליטות גז"ח בישראל מקודמות באופן היעיל ביותר, ואם פעולות רשות החדשנות בעניין יוכלו להשיג את צורכי הפיתוח הטכנולוגי של ישראל ולמצות את ההזדמנויות שלה בתחום ביחס לעולם. כמו כן על משרדי האנרגיה והאוצר לבחון אם פעולת משרד האנרגיה באמצעות לשכת המדען הראשי מקבלת את כלל המשאבים הדרושים לה.

כדי לקדם את ביצוען של החלטות הממשלה בתחום האקלים-טק, מוצע כי ממצאי פרק זה הנוגעים בין היתר להשקעות ציבוריות בתחום האקלים-טק ולסיווג תחומי האקלים-טק ייבחנו על ידי רשות החדשנות ומשרד האנרגיה בשיתוף משרד האוצר, וימוצו התהליכים הדרושים לצורך יישומן בפועל לרבות תיעוד הקצאת משאבים ציבוריים לצד עידוד משיכת הון פרטי לתחום זה, על בסיס תקצוב הולם. עוד מומלץ כי משרד החדשנות יגבש הצעת מחליטים משלימה שתבטיח את התקציבים הדרושים לקידום התחום; וכי ISERD תמשיך לעודד חוקרים להגיש בקשות למימון מחקרים בתחום האקלים.

על מנכ"ל משרד ראש הממשלה לפעול להקמת צוות משימה להאצת טכנולוגיות אקלים שיפעל לאיתור חסמים ולביצוע פעולות להסרתם, בהשתתפות החשב הכללי במשרד האוצר והממונה על התקציבים.

היערכות לסיכונים פיננסיים שמקורם בשינויי אקלים

מוצע כי בהקשר של חובות גילוי, הפיקוח על הבנקים יבחן את האפשרות לכלול בדיווחי הבנקים רשימת קריטריונים ברורה ואחידה לגבי חובות גילוי של דיווחי אקלים כמותיים הנוגעים לאופן חישוב פליטות גז"ח, לסוגי האינטרסים הסביבתיים הנשקלים ולדרך ניהול הסיכונים הקשורים באקלים (פיזיים ומעבר). זאת, כדי להגביר עוד יותר את ההיערכות לסיכונים הפיננסיים כתוצאה ממשבר האקלים, ולאור פרסום סטנדרטים אחידים בעניין ב-IFRS ביוני 2023 והשלמת סטנדרטים מוסכמים נוספים גם באירופה נכון למועד הביקורת.

מומלץ כי בנק ישראל ישקף לממשלה במסגרת תהליכי קבלת ההחלטות הנוגעות לחקיקה ולמדיניות הממשלתית בנושא סיכוני האקלים את השפעות חוסר הוודאות בנוגע למסגרת הרגולטורית והחוקית הכללית הנוגעת לתחום האקלים, אשר לדבריו מגבילות "את היכולת של המערכת הבנקאית לנהל באופן מיטבי את סיכוני האקלים", והנובעות בין היתר מאי-מיצוי הליך החקיקה, מהיעדרה של נקיטת פעולה ממשלתית כוללת ומתוכללת ומהיעדרה של תשתית לאומית הכרחית של מידע ודיווח. שיקוף ההשפעות נכון כי ייעשה גם למול



רשויות רגולטוריות פיננסיות מקבילות; כל זאת כדי שניתן יהיה לשפר עוד יותר את המוכנות של מערכת הבנקאות וגופים פיננסיים אחרים לסיכונים האקלים.

מומלץ כי בנק ישראל יאיץ את פעולותיו וישלים את בחינת הסיכונים הנובעים משינויי האקלים ואת הכללת שיקולי ESG במדיניות ההשקעה שלו בתיק יתרות המט"ח של מדינת ישראל, ויבחן האם ובאיזה אופן עליו לפעול להטמעת הסיכונים הנובעים משינויי האקלים בפעילות השוטפת שלו כמנהל תיק יתרות המט"ח של המדינה, המסתכם בכ-202 מיליארד דולר ארה"ב, ולנוכח הסיכונים שעליהם הצביע לפני הבנקים המסחריים המפוקחים על ידו. עוד מומלץ כי אם בנק ישראל יחליט במסגרת סמכותו לכלול שיקולי ESG בפעילות השוטפת שלו, הוא יפרסם לציבור, באופן שוטף, את אופן יישום הטמעת שיקולי ה-ESG בפעילות השוטפת שלו כחלק מפרסומיו על אודות ניהול תיק יתרות המט"ח של המדינה.

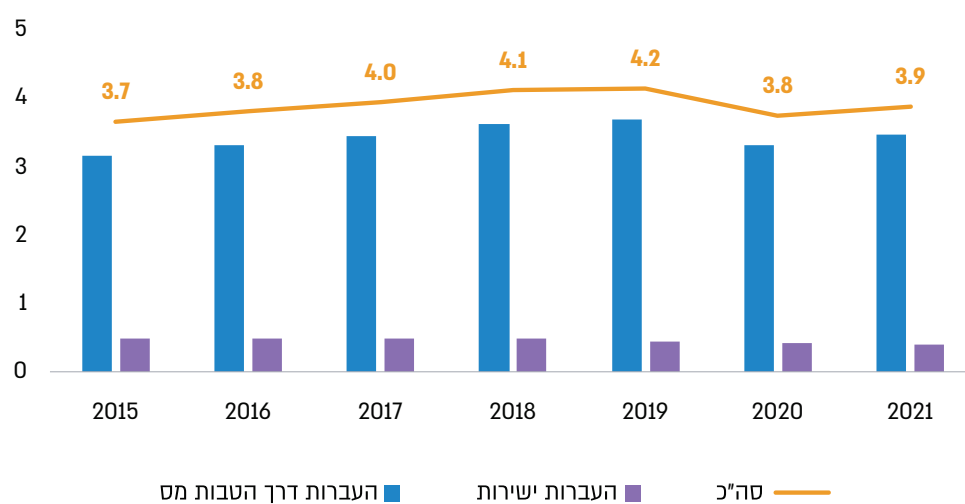
מוצע כי רשות ניירות ערך תבחן אם המלצות גילוי ה-ESG לחברות ציבוריות וכן ההנחיה לבחון שיקולי ESG ולדווח על כך למנהלי קרנות ולבעלי רישיון גדולים מספקות לצורך קידום אפקטיבי של מדיניות השקעות המביאה בחשבון סיכונים אקלים, בחינה של מעבר לחובת דיווח (במקום באופן וולונטרי), ובאיזה אופן ניתן לקבוע למפוקחים שלה סטנדרטים לעניין זה - העומדים בשורה אחת עם הפרקטיקה הנוהגת בעניינים אלו במדינות אחרות ובהתבסס על התקינה הבין-לאומית החדשה בעניין. לאור פרסום הסטנדרטים לדיווח בנושא קיימות ואקלים של ה-IFRS ביוני 2023, מומלץ כי הרשות תפעל להטמעתם בקרב הגופים שבאחריותה.

מוצע כי רשות שוק ההון תשקול להנחות את הגופים המוסדיים להוסיף לחובות הגילוי אינדיקטורים כמקובל למשל בחקיקת הגילוי של האיחוד האירופי ולכלול בהן גילוי של שיעור החשיפה לפעילויות ולנכסים מסוכנים מבחינת הסיכונים הפיננסיים, ובהתאם לכללי הדיווח הבין-לאומיים הצפויים להתפרסם ולסטנדרטים לדיווח בנושא קיימות ואקלים של ה-IFRS שכבר פורסמו ביוני 2023. עוד מוצע כי רשות שוק ההון תבחן את החשיפה של הגופים המוסדיים לסיכונים סביבה ואת מידת הכיסוי הביטוחי הקיים ותקדם ביצוע של מבחני קיצון אקלימיים בקרב הגופים המפוקחים. כל זאת, לצורך הגברת הטמעת סיכונים האקלים ומתן אפשרות למשקיעים לבחון את החשיפות לסיכונים סביבתיים הקיימים בגופים מוסדיים.

מוצע כי הרגולטורים הפיננסיים, לצד פעילותם להיערכות לסיכונים (סיכונים פיזיים וסיכונים מעבר) של הגופים הפיננסיים שעליהם הם מפקחים, יתייחסו גם להשפעות של פעילותם של גופים אלה לסביבה ולאקלים, לרבות בשיתופי פעולה בין הגופים עצמם ומול משרד המשפטים.



נתוני ארגון ה-OECD על התמיכה הממשלתית בדלקים, לפי סוג התמיכה (במיליארדי ש"ח)



המקור: ארגון ה-OECD.

* נתוני שנת 2020 הושפעו ממגפת הקורונה.

** העברות ישירות הן סכום שניתן לחח"י להתאמת המפעלים לשימוש בגז טבעי כמקור אנרגייה וגם דרך הסכמי הגז משנת 2012 עם שדה גז תמר (תמר), ולפיהם חח"י תרכוש גז טבעי מפרויקט תמר על פני 15 שנה מתחילת יצוא גז מפרויקט תמר, או עד שחח"י תרכוש את הסכום החוזי הכולל, המוקדם ביותר.

*** הטבות המס הן בעיקר פטור מס הבלו על הסולר (הישבונים) והפחתה בתשלומי תמלוגים ובמיסוי לפי חוק הנפט.



מידת תיקון עיקרי הליקויים שעלו בדוח הקודם

מידת תיקון הליקוי כפי שעלה בביקורת המעקב				הליקוי בדוח הביקורת הקודם	הגוף המבוקר	פרק הביקורת
תוקן באופן מלא	תוקן במידה רבה	תוקן במידה מועטה	לא תוקן			
			←	אף גוף ממשלתי כלכלי לא ביצע הערכה לאומית בנוגע להשפעות הכלכליות של שינויי האקלים על ישראל לטווח הארוך	משרד האוצר, המועצה הלאומית לכלכלה, המשרד להג"ס ובנק ישראל	הערכות בדבר ההשפעות הכלכליות של שינויי האקלים
			←	לא קיים מיסוי על פחמן בישראל;	משרדי האוצר, הג"ס, האנרגיה, התחבורה, החוץ, רשות המיסים ורשות החשמל	תמחור פחמן והיבטי מיסוי נוספים
			←	גובה המס שהוצע בהחלטת הממשלה 286 נמוך מההמלצה העדכנית של ארגון ה-OECD	משרדי האוצר, הג"ס, האנרגיה, התחבורה, החוץ, רשות המיסים ורשות החשמל	תמחור פחמן והיבטי מיסוי נוספים
			←	צפויה השפעה על סחר בין-לאומי ועל היצוא הישראלי אם לא יחול מס פחמן	משרדי האוצר, הג"ס, האנרגיה, הכלכלה, החוץ, רשות המיסים ורשות החשמל	תמחור פחמן והיבטי מיסוי נוספים - CBAM
				ישראל מדורגת בתחתית סולם הדירוג לפיתוח טכנולוגיות הקשורות לשינויי האקלים מתוך כלל הטכנולוגיות במדינה נתונה	רשות החדשנות	חדשנות ומו"פ אקלים-טק



מידת תיקון הליקוי כפי שעלה בביקורת המעקב				הליקוי בדוח הביקורת הקודם	הגוף המבוקר	פרק הביקורת
תוקן באופן מלא	תוקן במידה רבה	תוקן במידה מועטה	לא תוקן			
				מכתב הפיקוח על הבנקים לתאגידים הבנקאיים משנת 2009 בנושא סיכונים סביבתיים אינו מזכיר במפורש את שינויי האקלים ואינו מקדם אחידות במערכת הבנקאית	בנק ישראל	היערכות לסיכונים פיננסיים שמקורם בשינויי האקלים (סיכוני אקלים במערכת הבנקאות)
				בנק ישראל אינו משקיע את תיק יתרות המט"ח של המדינה בתחומי ESG	בנק ישראל	השקעות בתחומי ESG במסגרת ניהול יתרות מט"ח של בנק ישראל
				חובות גילויי ESG במתכונת שפרסמה רשות ניירות ערך לא מבדלת את האקלים מיתר שיקולי ESG	רשות ניירות ערך	היערכות לסיכונים פיננסיים שמקורם בשינויי האקלים (רשות ניירות ערך וסיכוני אקלים)
				הנחיות רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון משנת 2007 לא התייחסו להיבטי אקלים ולא כללו הנחיות למתכונת הדיווח בדבר היבטי ESG שיש לפרסם ואם לכלול היבטי אקלים על בסיס מתכונת אחידה לדיווח; רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון לא ביצעה ביקורות ייעודיות לעניין הנחיות אלו ולא עסקה בהיבטי סביבה	רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון	היערכות לסיכונים פיננסיים שמקורם בשינויי האקלים (רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון והיערכותה לסיכוני האקלים)



משרד מבקר המדינה
ונציב תלונות הציבור

29/24



פרק | 4

ממשל אקלים היערכות ארגונית, תפקודית ומקצועית לטיפול במשבר האקלים



פרק 4 | ממשל אקלים - היערכות ארגונית, תפקודית ומקצועית לטיפול במשבר האקלים

רקע

האופי המערכתי של נושא האקלים מצריך מעורבות של כלל הגורמים הממשלתיים והציבוריים הרלוונטיים בכל אחד מהנדבכים המרכיבים את הפעולות הקשורות בהתמודדות עם המשבר. הטיפול במשבר האקלים מחייב אפוא קשב ממשלתי היקפי - הוא דורש שיתוף פעולה רב-משרדי בנושאים רבים ומעקב אחר יישום פעולות של משרדי הממשלה, בעודו מתחרה עם סוגיות אחרות על תשומת הלב הממשלתית ועל חלוקת התקציבים.



נתוני מפתח

69%
ממשרדי
הממשלה

סבורים כי הטיפול
הממשלתי בנושא
האקלים אינו טוב
כלל (8 משיבים) או
לא כל כך טוב (26).
מדובר ב-34 מתוך
49 משרדי הממשלה
והגופים הציבוריים
שהשיבו על השאלון
שהפיץ משרד מבקר
המדינה

3
מיליארד
ש"ח

הסכום הכולל
שהחליטו
ממשלות ישראל
להקצות
(במצטבר)
לטיפול בסוגיות
שונות של משבר
האקלים בשנים
2015 - 2022
באמצעות 14
החלטות ממשלה

**רק כ-
50%**

מהסכום שאישרה
הממשלה הוקצו
בפועל לצורך טיפול
במשבר האקלים
בשנים 2015 - 2022
(1.58 מיליארד ש"ח)
מתוך 3 מיליארד
ש"ח שאושרו)

רק 32%

מכלל התקציבים
שהחליטה
הממשלה להקצות
לצורך טיפול
במשבר האקלים
בשנים 2015 - 2022
(ב-14 החלטות
שקיבלה) נוצלו
בפועל (988 מיליון
ש"ח מסך של 3
מיליארד ש"ח)

32
מיליארד
ש"ח

סכום אובדן
ההכנסות לקופת
המדינה באמצעות
תמיכות וסבסוד של
דלקים פוסיליים
בשנים 2015 - 2022

פי 33

הפער בין הסכום
שעליו ויתרה
הממשלה
כהכנסה לקופת
המדינה באמצעות
תמיכה וסבסוד
של דלקים
פוסיליים (32
מיליארד ש"ח)
ובין התקציבים
שנוצלו ליישום
מדיניות האקלים
(988 מיליון ש"ח)
בשנים
2015 - 2022

42%

מהחלטות הממשלה
הנוגעות לטיפול
באתגרי משבר
האקלים שהתקבלו
ב-16 השנים
האחרונות התקבלו
בשנים 2021 - 2022

**56 מדינות
(וישראל אינה
ביניהן)**

עיגנו את פעולתן
המדינתית בתחום
האקלים (נכון לשנת
2020) בחקיקה
שאושרה על ידי
הרשות המחוקקת



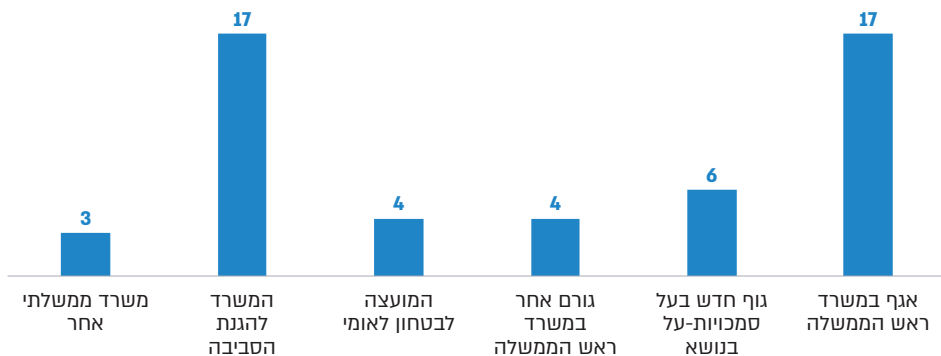
תמונת המצב העולה מן הביקורת



גורם מתכלל לטיפול באקלים

טיב הטיפול הממשלתי בנושא האקלים - בדוח הקודם עלה כי הסגמנטציה של הטיפול הממשלתי בנושא שינויי האקלים מובילה לחסמים ולריבוי קונפליקטים בין משרדים, וכי הדבר מקשה את תכלול השיקולים בעת קבלת החלטות. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - מכלול ממצאי ביקורת מעקב זו והמענים שהתקבלו על השאלון שהפיץ משרד מבקר המדינה בקרב משרדי הממשלה בנושא, ולפיהם 69% מהמשיבים סבורים כי הטיפול הממשלתי בנושא האקלים אינו טוב בכלל (8 משיבים) או לא כל כך טוב (26), משקפים מצב ולפיו הפעולה של הממשלה בתחומי האקלים אינה מספקת, וקושי זה ממשיך להתקיים.

עמדות 51 משרדי ממשלה וגופים ציבוריים בנוגע לשאלה מי הגורם שצריך להוביל את תכלול נושא האקלים



ועדת השרים לענייני סביבה ואקלים כגורם מוביל ומתכלל - החלטת הממשלה 440 מאפריל 2023 שמכוחה הוקמה ועדת השרים לענייני סביבה ואקלים בראשות השרה להג"ס לא כללה מתן סמכות הכרעה מפורשת במחלוקת בין השרים, והיא אינה כוללת מאפיינים הדרושים לגורם מתכלל, בפרט בנושא המיטיגציה, שיוכל להוביל את העשייה הממשלתית הרחבה לגיבוש החלטות בנות ביצוע להכריע במחלוקות ולהבטיח יישום של כלל כלי המדיניות הממשלתיים והלאומיים בנושא האקלים. עוד עלה כי נכון ליולי 2023 הוועדה לא התכנסה, ולא נקבע לה מועד עתידי להתכנסות.

גורם מתכלל ממשלתי בנושא האקלים - בדוח הקודם המליץ מבקר המדינה שהממשלה תייעד את הטיפול בנושא זה ואת ניהולו השוטף בידי גוף מתכלל ייעודי קבוע,



בעל סמכויות ביצועיות ויכולת הכרעה בין חלופות ובמקרים של מחלוקות, אשר יוביל את הנושא. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי תוקן במידה מועטה** - אף שגורמים ממשלתיים שונים עוסקים בהיבטי תכלול נושא האקלים - כמו המשרד להג"ס, משרד האנרגיה, ועדת השרים והמל"ל - לאף אחד מהם אין את מצבור המאפיינים האמורים אשר עשוי לסייע לתכלול אפקטיבי. עוד עלה כי חסרונם של גוף כאמור עולה ממשרדי הממשלה עצמם ומממצאי הפרקים של ביקורת מעקב זו. המשך תפקוד על סמך המערך הממשלתי המבוזר, ללא מתן מענה לקשיים התפקודיים הקיימים - אינו מתמודד עם אותם החסמים במימוש פעולות משרדי הממשלה בנושא שינויי האקלים.

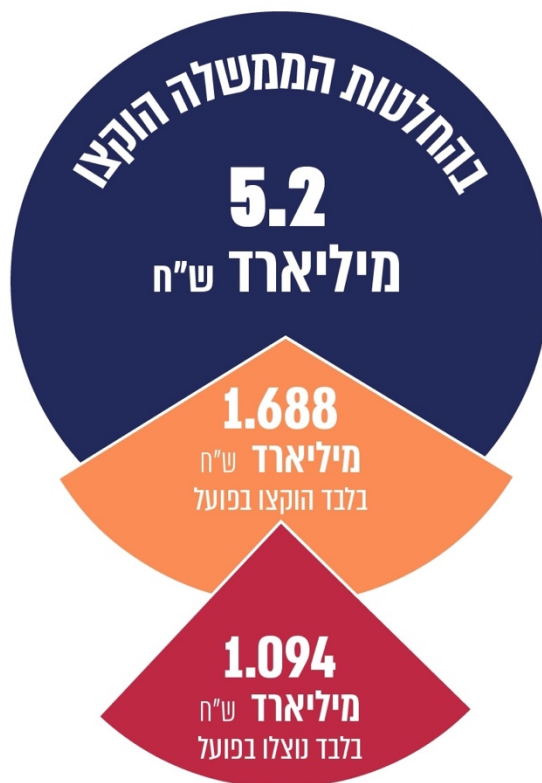
הסדרת מנגנון לתקצוב ארוך טווח של מדיניות האקלים

תקצוב פעולות אקלים - הנחיות למשרדים בתחום האקלים אינן מגובות תמיד בהקצאה תקציבית בהתאם להחלטות ממשלה; הקצאות תקציביות אינן מנוצלות; קיים חוסר יכולת לייצר תמונת מצב במבט-על שתשקף את הצרכים האמיתיים, את החסמים ואת הכפילויות בתחומי האחריות; כמו כן קיימים פערים בהיבטי פיקוח, בקרה ומעקב אחר מימוש תקציבים אלה. כל אלה יוצרים מצב של עדר ללא רועה ופעולה ללא גורם מוביל ומתכלל.

הקצאת תקציבים וניצולם בפועל - ביקורת המעקב העלתה כי נתוני הדיווחים של משרדי הממשלה (על פי מענים שנמסרו בביקורת זו וממסמכים שנמסרו במסגרת הדוח הקודם) משקפים רמת ביצוע תקציבי נמוכה - מתוך 5.2 מיליארד ש"ח שאותם החליטה הממשלה להקצות לטיפול במשבר האקלים על כל היבטיו (ב-15 החלטות ממשלה שונות) - כ-3.5 מיליארד ש"ח כלל לא הוקצו (כ-67%); כ-1.688 מיליארד ש"ח הוקצו בפועל (32%); ולגבי 52 מיליון ש"ח (כ-1%) לא התקבל דיווח. הביקורת העלתה עוד שמתוך הסך שהוקצה (1.688 מיליארד ש"ח), 65% (שהם כ-1.094 מיליארד ש"ח) נוצלו בפועל. הניצול התקציבי עומד אפוא על 21% בלבד מסך הקצאת התקציבים לטיפול במשבר האקלים ב-15 החלטות ממשלה שנבדקו (בסך של כ-5.2 מיליארד ש"ח כאמור), כולן מהשנים 2015 - 2022, למעט החלטה אחת משנת 2010.



ההקצאה והניצול של התקציבים שהחליטה הממשלה להקצות לטיפול במשבר האקלים בהחלטות הממשלה שהתקבלו בשנים 2010, 2015 - 2022



על פי נתונים ממשרדי הג"ס, האנרגייה, התחבורה והאוצר, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

בקרה, פיקוח ומעקב תקציביים - בקבלת המענים של משרדי הממשלה בכל הנוגע להקצאות בפועל של תקציבים ולניצולם, נמצאו דיווחים סותרים בין משרדים, פערים בדיווח של משרדים בנוגע לתקציבים שלהם, חוסרים במידע ואי-בהירות כוללת שאפיינה הן את משרדי הביצוע והן את משרד האוצר כגורם המקצה שאמור גם לפקח על מימוש התקציבים. ביקורת המעקב מעלה תמונת מצב חמורה מ"השטח", ולפיה לא קיים בישראל גורם שמבצע מעקב ובקרה בראייה תקציבית מתכללת בכל הנוגע לניהולם של מיליארדים שהממשלה החליטה להקצות לטיפול במשבר האקלים בכל החלטות הממשלה לאורך השנים.

הצורך בקביעת מסגרת תקציבית - בדוח הקודם עלה כי במבחן התוצאה, מודל עבודה של תקצוב בסגמנטים (לפי משרד) ותקצוב חד-פעמי או נקודתי אינו מאפשר קידום מערכתי של נושא משבר האקלים. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי לא תוקן** והיא שיקפה סגמנטציה זו - ב-47 החלטות ממשלה לטיפול במשבר האקלים, שקיבלו הממשלות בשנים



2007 - 2022, ושבהן החליטו להקצות כ-7.5 מיליארד ש"ח, הטילה הממשלה את הביצוע על משרדי ממשלה רבים (כ-15 במספר) ביותר מ-70 הקצאות פרטניות. העיבוד שביצע משרד מבקר המדינה לנתוני ההקצאה והניצול של התקציבים לנושא האקלים מציג כמותית את התממשות החשש לגבי יכולת הממשלה לממש את יעדיה בכל הנוגע למשבר האקלים ללא ראייה מתכללת של הקצאת המשאבים והיכולת לממשם הלכה למעשה. האופן שבו מתוקצבות המשימות לטיפול במשבר האקלים אינו הולם את מורכבות הטיפול במשבר זה, את משימותיו הרבות, את ביזור הטיפול בו לגורמים רבים ואת השפעותיו הרחבות על מגזרים שלמים במשק.

פערים בתחום הקצאת המשאבים לנושא האקלים - דלקים פוסיליים כמקרה בוחן - בדוח הקודם עלה כי הטיפול במשבר האקלים, המתבסס בחלקו הנרחב על השקעה בתשתיות, כמעט שלא מתוקצב בהיקף המתאים ובאופן יעודי. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי לא תוקן** - בשנים 2015 עד 2022 ממשלות ישראל ניצלו רק 32% (988 מיליון ש"ח) מהסכומים שהן החליטו להקצות בהחלטותיהן לנושאי האקלים בשנים אלו (3 מיליארד ש"ח¹, מהם הוקצו בפועל 1.584 מיליארד ש"ח) - רמת ניצול אשר אינה מאפשרת יישום אפקטיבי של מדיניות האקלים שנקבעה. בעייתיות זו מובלטת אף יותר לנוכח הנתונים ולפיהם במהלך אותה תקופה הממשלה ויתרה על הכנסות לקופת המדינה בסכום של יותר מ-32 מיליארד ש"ח, זאת באמצעות תמיכות וסבסוד של דלקים פוסיליים - פי 10.6 מהסכום שהיא תכננה להשקיע באקלים (ההחלטה להקצות כ-3 מיליארד ש"ח), ופי 33 מהסכום שהשקיעה בפועל (ניצול תקציבים בסכום של 988 מיליון ש"ח). פערים אלו משקפים נכוחה את סדרי העדיפויות של הממשלות בשנים אלו - ריבוי הצהרות על הצבת יעדים אקלימיים ללא גיבוי במשאבים הנדרשים להשגתם, ומנגד המשך מימון מדיניות שחותרת תחת השגתם.

ביסוס נורמטיבי וחקיקת אקלים

השגת יעדים מוגבלת באמצעות החלטות ממשלה - בדוח הקודם עלה שהכלים המשמשים את העבודה השוטפת של משרדי הממשלה - ובפרט במסגרת החלטות הממשלה - לא תמיד הביאו לרתימתם לנושא, ושהיעדר ההתגייסות של משרדי הממשלה לאורך השנים הביא להתקדמות מוגבלת בפעולות האקלים של ישראל. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי לא תוקן** - ב-16 השנים האחרונות התקבלו 47 החלטות ממשלה הנוגעות לטיפול באתגרי משבר האקלים, אולם ישראל לא הראתה שיפור משמעותי בהשגת יעדי האקלים הלאומיים שלה: החלטות ממשלה מרכזיות העוסקות באקלים לא יושמו, יושמו חלקית או שהן מצויות בשלבים ראשוניים בלבד של יישום. למשל, ל-86% (25 מתוך 29) מהגופים המנויים בהחלטת הממשלה 4079 אין תוכנית היערכות משרדית לשינויי האקלים. כמו כן, גם מידת השגת היעדים המרכזיים בתחומי המיטיגציה נותרה נמוכה מאוד: קצב היישום הנוכחי של מדיניות הממשלה ישיג הפחתת פליטות בשיעור של כ-12% בלבד בשנת 2030 לעומת היעד שנקבע של 27%. היעדר התגייסותם של משרדי הממשלה הביא

1 הסכום הכולל שהוחלט להקצות לטיפול במשבר בכל החלטות הממשלה הרלוונטיות בשנים 2007 - 2022 היה 7.4 מיליארד ש"ח. משרד מבקר המדינה בחן את מידת הקצאת הסכומים בפועל ואת מידת ניצולם ביחס לכל החלטות הממשלה בשנים 2015 - 2022, שהן הרלוונטיות יותר בשל הסכם פריז (סך הכול 15 החלטות ממשלה מתוך ה-47). הסכום שהוקצה לתקופה זו הוא 3 מיליארד ש"ח.



להתקדמות מוגבלת בפעולות אקלים ובמימוש החלטות הממשלה, דבר המעיד על חוסר אפקטיביות מתמשך בשימוש בכלי מדיניות זה.

השלמת פעולות חקיקת אקלים - בדוח הקודם עלה כי הממשלה לא גיבשה הסכמה בנוגע לתזכיר חוק האקלים שפרסם המשרד להג"ס באפריל 2021, והומלץ שהמשרד להג"ס ימשיך לקדם את תזכיר החוק כדי להסתייע בו לקידום אתגרים בכל הנוגע לאיומי האקלים ולהתמודדות עם אי-הוודאות. בביקורת המעקב נמצא כי **הליקוי לא תוקן** - וכי נכון לספטמבר 2023 - יותר משנה לאחר שאושרה בקריאה ראשונה הצעת חוק האקלים הראשונה שבה עסק הדוח הקודם, ועל אף המלצת ארגון ה-OECD משנת 2023 שהכלים שבהם ישראל משתמשת לצורך השגת היעדים שעליהם התחייבה בתחום האקלים אינם מספקים, ושחקיקת חוק אקלים הכולל יעדים מחייבים תהיה צעד חשוב להשגתם - אושרה בוועדת השרים לענייני חקיקה הצעת חוק האקלים החדשה. נכון למועד סיום הביקורת (ספטמבר 2023 לעניין זה), הצעה זו היא לקראת קריאה ראשונה.

חוסר הסכמה בין משרדים בנוגע להצעת חוק האקלים - עמדתו של משרד האוצר בנושא ביסוס נורמטיבי וחקיקת אקלים כוללת כמה נדבכים: (א) התנגדות למתן תוקף נורמטיבי ליעדי הפחתת פליטות גז"ח בחוק האקלים; והעדפה כי היעדים יעוגנו בהחלטת ממשלה; (ב) דרישה כי היעדים לא יחייבו את הממשלה אלא יוצגו רק כיעדים שיש לשאוף אליהם, וזאת כדי למנוע "התערבות הרשות השופטת בהחלטות הממשלה". עמדה זו מעוררת קושי ממשי ויסודי שכן בפועל דורש המשרד גמישות בלתי מוגבלת בשינוי יעדי האקלים, דבר העלול לאפשר את דחיקתם של יעדים אלו מפני כל נושא אחר שיעלה על סדר היום. עמדה זו - יש בה כדי לעכב, ובעניינים מסוימים אף לבלום, את השגת יעדי האקלים של ישראל. עמדה זו לא תיצור מחויבות הולמת וודאית לטיפול בנושא, בעיקר בשעה שהיא ננקטת בלא שנעשים צעדים לשימוש בכלים כלכליים נוספים כמו תקצוב ירוק (ראו לעיל), שמטרתם למזער את הגבלת הפעילות הכלכלית ולקדם את צמיחתה לצד איפוס פחמני. על כן היא תוביל לחוק אקלים דקלרטיבי שישמש בעיקר לטובת הצגתה של ישראל בעולם כבעלת חוק אקלים, הא ותו לא.

ואכן, נוסח הצעת חוק האקלים החדשה (שאושרה כאמור על ידי ועדת השרים לענייני חקיקה בספטמבר 2023) מאפשר גמישות כמעט בלתי מוגבלת לממשלה באופן שעלול לפגוע במחויבותה של ישראל לעמידה ביעדים.

כמו כן התייחסויות משרדי הממשלה לנוסח הצעת חוק האקלים משקפות מחלוקות הסובבות בין היתר סביב הפער שבין היעדים שאותם מבקשים המשרדים לעגן בחוק ובין היכולת הקיימת בישראל בנסיבות הקיימות כיום לממשם. למשל, עולה כי משרד האנרגיה, משרד הכלכלה, אגף התקציבים במשרד האוצר והמל"ל מסכימים שקיימים כיום חסמים בין-משרדיים - כמו בנושא התקנת מתקני PV; פריסת עמדות טעינה לרכבים חשמליים; קידום כלי מדיניות וכלים כלכליים כמו מס פחמן ומיסוי תומך מעבר לכלכלה דלת פחמן - שללא הסרתם לא ניתן יהיה להשיג את יעדי האקלים של ישראל, אבל כל גורם מעמיד חסמים בעצמו, זאת בשעה שאין גורם שיכול להכריע במחלוקות או לקדם נושאי אקלים, לרבות את החקיקה בנושא, בשל התנגדויות של גופים שונים.

הפערים בין הקבוע בהצעת החוק ובין אלמנטים בולטים בחוקי אקלים בעולם - קביעת היעדים בהצעת חוק האקלים נכון לספטמבר 2023 היא במידה רבה הצהרתית,



וניכר כי על אף החובות שהיא מטילה וכלי המדיניות הקבועים בה, הצעת החוק חסרה כלי מדיניות נוספים שיאפשרו למקבלי ההחלטות לתכלול בין מגוון השיקולים, לקדם תהליכים ברמה האופרטיבית, וכפועל יוצא מכך לעמוד ביעדים ובהתחייבויות הקבועים בה. כמו כן הצעת החוק החדשה חסרה מנגנון שייעודו להסדיר מסגרת לתקצוב ארוך טווח של מדיניות האקלים ומקורות למימונו, והלשון שלה אינה מחייבת את גורמי הממשלה ואף יוצרת עכסון נטיב שמאפשר להם לסגת ממימוש היעדים הקבועים בה². זאת בעיקר בשל היעדרם של כלי מדיניות תומכי ביצוע בהשגת היעדים, באופן שאינו תואם להמלצת ארגון ה-OECD לישראל לעגן מחויבות כזו בחוק:

- ההפניה בחוק ליעד שנקבע בהחלטת ממשלה מרדדת את מחויבות הממשלה לעמידה ביעד - ממחויבות לאומית ארוכת טווח בעלת מדרג נורמטיבי גבוה למחויבות ממשלתית שאינה יוצרת מחויבות וודאות ארוכות טווח. הצעת חוק האקלים החדשה על פניו מעגנת בלשון החוק את היעד, אך יכולתה של הממשלה על פי הצעה זו לשנותו בצו בעל מדרג נורמטיבי נמוך משמעותית מהחוק מכל סיבה שהיא, עלולה להחליש גם כן את המחויבות הלאומית של הממשלה לנושא שכן באופן זה סוללת הממשלה נטיב בעייתי שיאפשר לה לסגת במציאות של אי-הסכמה בין משרדי הממשלה מיעדים שהיא עצמה קבעה.
- הצעת החוק לא הגדירה באופן מעמיק את הסמכויות, התפקידים והכלים של הגופים המוקמים באמצעותה (ועדת שרים לענייני אקלים, מועצת אקלים, ועדת מומחים ומכון אקלים) כדי שבהקמתם יגשימו באופן המיטבי את כוונת המחוקק.
- הצעת החוק החדשה, הכוללת אומנם כלים כמו ניהול סיכונים, בחינת שיקולי עלות-תועלת, חובת עדכון, מעקב, דיווח ובקרה ופיקוח פרלמנטרי - חסרה כלי מדיניות אופרטיביים תומכי השגת יעדים נוספים, שאת חלקם ציינו אף משרדי הממשלה - למשל, הסרת חסמים רגולטוריים ותכנוניים לצורך הגדלת אנרגיית מתחדשת, כלים לתקצוב מדיניות האקלים ומיסוי פחמן. אשר למיסוי פחמן, מוצע כי בד בבד עם הטלתו יגובשו מנגנונים שיפצו על העלייה הצפויה ביוקר המחיה עקב מיסוי זה, בין היתר באמצעות התקבולים ממס פחמן, וכן ייבחנו דרכים להפחתת מיסים ולהורדת יוקר המחיה בתחומים אחרים, כפי שהציעה ועדת מיסוי ירוק 3 בראשות משרד האוצר.



הקמתה של ועדת השרים לענייני סביבה ואקלים - באפריל 2023 התקבלה החלטת הממשלה 440 בנושא הקמת ועדת השרים לענייני סביבה ואקלים שבראשה תעמוד השרה להג"ס.

2 הדים לחוסרים אלו ניתן למצוא בעמדותיהם של גורמים שונים להצעת חוק האקלים כמו משרד האנרגיה ומשרד הכלכלה.



עיקרי המלצות הביקורת

משרד מבקר המדינה חוזר על המלצתו בדוח הקודם לייעד את הטיפול בנושא שנויי האקלים לגוף מתכלל קבוע, שיוביל את הנושא ויהיה בעל סמכויות ביצועיות ויכולת הכרעה בין חלופות ובמקרים של מחלוקות. ולחלופין להקנות לאחד מהגופים (כמו המשרד להג"ס, משרד האנרגיה, ועדת השרים והמל"ל) את המאפיינים והסמכויות הנדרשים החסרים לו כעת. עוד מומלץ שבהינתן מצב הדברים ולפיו הנושא אינו מקודם זה שנים, המשרד להג"ס יפעל להביא את החסמים לפתחה של הממשלה כדי שתכריע ותסייע במתן פתרונות במטרה להסיר מחלוקות בנושאים ממוקדים באופן שיאפשר את קידום הפעולות הנדרשות לצורך השגת יעדי האקלים.

מומלץ כי משרד האוצר יגבש עם משרדי הג"ס, האנרגיה, התחבורה, בנק ישראל, המועצה הלאומית לכלכלה והמל"ל, ובהתייעצות עם הרגולטורים הפיננסיים בעניין, מסגרת תפעולית לתקצוב ארוך טווח של מדיניות אקלים שעליה תחליט מדינת ישראל ותסייע במיפוי המקורות למימון זה - בין מכספי ציבור ובין ממקורות אחרים כמו השקעות משוק ההון ואיגרות חוב מדינה. מוצע כי מסגרת זו תתפקד כמנגנון קבע בין-משרדי, בעל יכולת ראייה ארוכת טווח, שיעמוד באופן שוטף על הצרכים התקציביים ליישום מדיניות האקלים של ישראל ויגדירם, ושיפעל להקצאתם בפועל לטווחי הזמן הנדרשים; ותשמש גורם מתכלל לנושאי תקצוב ומימון פעולות האקלים של מדינת ישראל שיעבוד בסינרגיה עם יתר הפונקציות העוסקות בתכלול ובתיאום רוחבי של נושא האקלים. מהלך זה משלים את ההמלצה מהפרק הקודם למשרד האוצר בעניין בחינת חלופות לתמיכות וסובסידיות בדלקים פוסיליים, ובעניין מהלך מקיף שימפה את כל כלי המדיניות במערך ההכנסות של המדינה, לרבות ממסים, המשפיעים לשלילה על השגת יעדי האקלים. מהלך זה אף עולה בקנה אחד עם המלצות קואליציית שרי האוצר וארגון ה-OECD להתאמת "תהליכי הכנסות והוצאות הלאומיים" כך שיעלו בקנה אחד עם יעדי האקלים ועם המלצות ארגון ה-OECD לישראל לביטול הטבות על דלקים פוסיליים.

מומלץ שמשרדי הג"ס, האוצר, האנרגיה ויתר המשרדים העוסקים בנושא יפעלו לחזק את מחויבותה של ישראל להגשמת מדיניות אקלים, בחוק האקלים המתהווה ובכלל, בין היתר בבחינת הוספת כלים כמו עיגון מסגרת תקציבית רב-שנתית וקביעת יעדים קשיחים ומחייבים, ובהעמדת שורה של כלי מדיניות תומכים ומשלימים למהלכים המעוגנים בהצעת החוק, ובהם כלי מדיניות כלכליים הכרחיים לקידום התהליכים המעוגנים בהחלטה, ובהם בין היתר תמריצים ועידוד השקעות "ירוקות"; מיפוי חסמים - חוקיים, שקשורים למדיניות ואחרים - ובניית תוכניות להסרתם; מיסוי פחמן; ותכנון תקציבי ומימוני למעבר לכלכלה מאופסת (או דלת) פחמן ("מימון ירוק"). כלי המדיניות הללו הם מהלכים משלימים לצורך עמידה ביעדי-העל שמתווה הצעת החוק, והם גם כלים שנדונו בעבר, והפעלתם מתעכבת שנים רבות בשל מחלוקות ממשלתיות. מומלץ עוד שמשרדים אלה יבחנו ויפעלו להסרת חסמים ולעיגונם של כלי מדיניות אלו בחוק האקלים, בחקיקה ראשית אחרת או באמצעות כלים אחרים שייתנו להם תוקף נורמטיבי מחייב, ואשר יכללו גם מנגנון להסדרת פערים המקשים את יישומם של כלים אלו בשל מצבים רגולטוריים ומשפטיים או בשל חסמים ומחלוקות ממשלתיים.



בהמשך לכך ובהתאם להמלצתו של ארגון ה-OECD וברוח הפעולות שנוקטות מדינות מפותחות בעולם, מוצע אפוא לעגן יעדים ממשלתיים מחייבים בחוק, ובאופן זה להעביר איתות ברור למשרדי הממשלה, למשק, לציבור ולרשויות המקומיות בנוגע לכיוון שאליו צועדת מדינת ישראל בנושא. כמו כן כדי להגשים את מטרות החוק ויעדיו ושההיערכות לשינויי האקלים והפחתת פליטות גז"ח ייושמו בקנה מידה רחב, מומלץ להטמיע את התוכניות הלאומיות להפחתת פליטות גז"ח ולהיערכות לשינויי האקלים באופן רוחבי ומחייב יותר בפעילויות של כל משרדי הממשלה (Mainstreaming), ועל כן קיימת חשיבות שכל משרדי הממשלה הרלוונטיים (וכן השלטון המקומי) ישתתפו באופן פעיל בבניית התוכניות.

תקציבי האקלים שהוחלט על העמדתם בהחלטות הממשלה, הקצאתם וניצולם, והתמיכות בדלקים פוסיליים, 2015 - 2022 (במיליוני ש"ח)



על פי נתוני משרדי האוצר, הג"ס, התחבורה והאנרגיה, בעיבוד משרד מבקר המדינה.



מידת תיקון עיקרי הליקויים שעלו בדוח הקודם

מידת תיקון הליקוי כפי שעלה בביקורת המעקב				הליקוי בדוח הביקורת הקודם	הגוף המבוקר	פרק הביקורת
תוקן באופן מלא	תוקן במידה רבה	תוקן במידה מועטה	לא תוקן			
				הסגמנטציה של הטיפול הממשלתי בנושא שינויי האקלים מובילה לחסמים ולריבוי קונפליקטים בין משרדים באופן שמקשה את תכלול השיקולים בעת קבלת החלטות	הממשלה	טיב הטיפול הממשלתי בנושא האקלים
				בדוח הקודם הומלץ שהממשלה תיעד את הובלת הטיפול בנושא האקלים ואת ניהולו השוטף בידי גוף מתכלל קבוע, בעל סמכויות ביצועיות ויכולת הכרעה בין חלופות	הממשלה	גורם מתכלל ממשלתי בנושא אקלים
				במבחן התוצאה, מודל עבודה של תקצוב בסגמנטים (לפי משרד) ותקצוב חד-פעמי או נקודתי אינו מאפשר קידום מערכתי של נושא משבר האקלים	הממשלה	הצורך בקביעת מסגרת תקציבית
				הטיפול במשבר האקלים, המתבסס בחלקו הנרחב על השקעה בתשתיות, כמעט שלא מתקצב בהיקף המתאים ובאופן ייעודי	הממשלה, משרד האוצר	פערים בתחום הקצאת המשאבים לנושא האקלים



מידת תיקון הליקוי כפי שעלה בביקורת המעקב				הליקוי בדוח הביקורת הקודם	הגוף המבוקר	פרק הביקורת
תוקן באופן מלא	תוקן במידה רבה	תוקן במידה מועטה	לא תוקן			
				הממשלה טרם השלימה את חקיקת חוק האקלים. הכלים המשמשים את העבודה השוטפת של משרדי הממשלה - ובפרט במסגרת החלטות הממשלה - לא תמיד הביאו לרתימתם לנושא, והיעדר התגייסותם לאורך השנים הביא להתקדמות מוגבלת בפעולות האקלים של ישראל.	הממשלה, המשרד להג"ס	התשתית הנורמטיבית הקיימת והשלמת פעולות חקיקת אקלים



משרד מבקר המדינה
ונציב תלונות הציבור

2024



סיכום

פעולות ממשלת ישראל והיערכותה למשבר האקלים



סיכום

ההבנה כי הסיכון הנובע ממשבר האקלים העולמי מהווה סיכון משמעותי, ברמה המדינית, שמציב איום ממשי על מערך החיים במדינת ישראל בעשורים הקרובים, והעובדה כי מיקומה הגיאוגרפי של ישראל אף מגביר סיכון זה - הובילה את מבקר המדינה לבצע בשנים 2020 עד 2021 ביקורת מקיפה בנושא היערכות המדינה לנושא ולפרסם את ממצאיה באוקטובר 2021 במסגרת דוח מיוחד (הדוח הקודם). ממצאי הדוח הקודם משנת 2021 הצביעו על פערים עמוקים ויסודיים בפעולות ההיערכות של ממשלת ישראל ועל אי-עמידת המדינה ביעדים שהתחייבה להם.

התבוננות בהתקדמות פעולות הממשלה בנושא מאז פרסום הדוח הקודם הובילה את מבקר המדינה לקבל בתחילת שנת 2023 החלטה בדבר ביצוע ביקורת מעקב מקיפה שנועדה לבחון אם ממשלת ישראל פועלת לתיקון הליקויים שעלו בדוח הקודם ואם היא מקדמת את הפעולות שיבטיחו את היערכותה למשבר, זאת בהלימה לסיכון המשמעותי שניצב בפניה ולהתחייבויותיה הבין-לאומיות.

דוח זה שב וחושף, באמצעות מעקב פרטני אחר סטטוס הטיפול ביותר מ-100 ממצאי ביקורת שעלו בדוח הקודם, תמונה מדאגה: מרבית הליקויים לא תוקנו כלל או לא תוקנו במלואם; מדינת ישראל נותרה עם הצהרות רבות שהוטמעו בעיקרן בשורה ארוכה של החלטות ממשלה בדבר מחויבותה לפעול בתחום האקלים, אך כל זאת ללא הובלת תהליכים וללא נקיטת פעולות שיאפשרו התקדמות של ממש. ניתן על כן לאפיין את ההתנהלות הממשלתית בנושא כ'דשדוש תפקודי'. שיפור נרשם בעצם הצבת יעד לאומי אבסולוטי להפחתת פליטות גז"ח במקום יעד לנפש שהיה בעבר, וכן נמצא שיפור בהיערכות לשינויי אקלים של מערכת הביטחון ושל הנחיות בנק ישראל למערכת הבנקאית.

מדובר בתמונה מדאגה בנוגע להתקדמות ההיערכות של הממשלה בכל אחד מארבעת המישורים שנבדקו: (א) פעולות הממשלה להפחתת פליטות גז"ח לאטמוספירה כדי להימנע מהתגברות עליית הטמפרטורה בכדור הארץ (Mitigation - מיטיגציה); (ב) ההיערכות הממשלתית הרב-מגזרית מבעוד מועד לסיכונים הכרוכים בשינויי האקלים הנובעים מהתחממות כדור הארץ (Adaptation - אדפטציה); (ג) היבטים כלכליים ופיננסיים של המשבר; (ד) היבטים בממשל אקלים בעניין המסגרת המוסדית, הנורמטיבית והתפקודית של הטיפול בנושא האקלים.

הטיפול במשבר האקלים מחייב קשב ממשלתי היקפי, המשלב את מרבית משרדי הממשלה והגופים הרלוונטיים המנויים בהחלטות הממשלה, ובהם משרדי האוצר, הג"ס, האנרגיה, התחבורה, הכלכלה, החקלאות, הביטחון וצה"ל, מינהל התכנון שבמשרד הפנים ועוד, לצד גופים ציבוריים ומקצועיים בממשלה ומחוצה לה. שילוב הכוחות והקשב המדיני המתמשך לנושא נדרשים כדי לייצר התקדמות עקבית ומתמשכת בקצב מספק, אשר יבטיח את השגת היעדים שקבעה לעצמה ישראל וכדי שתעמוד בהתחייבויותיה הבין-לאומיות, ותעשה כן באופן ההולם את היותה מדינה מפותחת החברה בארגון ה-OECD.



כאמור, ביסודה של ביקורת מעקב זו עומדת בחינה פרטנית בנוגע לפעולות הממשלה לגבי יותר מ-100 ליקויים שעלו בדוח הקודם. ואולם ניתן להצביע על שישה כשלים יסודיים המסבירים את פעולתה המדשדשת של הממשלה במהלך השנים האחרונות, ובעניינים מסוימים אף ביתר שאת בשנתיים שחלפו מאז פרסום הדוח הקודם:

1. **היעדר גורם ממשלתי מוביל:** היעדרו של גורם ממשלתי מוביל ומחויב להשגת היעדים המדינתיים, שפועל למימוש תוכנית ממשלתית מתואמת והוליסטית ומכריע במחלוקות. המשך תפקוד על סמך המערך הממשלתי המבוזר, ללא מענה לחסמים התפקודיים הקיימים כפי שעלו בביקורת מעקב זו, אינו מתמודד עם אותם חסמים במימוש היערכות משרדי הממשלה לשינויי האקלים.
 2. **שיהוי באסדרה מחייבת (עיגון חוקי):** יישום חלקי ביותר של עשרות החלטות שקיבלה הממשלה בשנים האחרונות, ושיהוי בקידום חוק אקלים. יצוין כי בשלהי הביקורת החלה הממשלה בפעולות לקידום חוק האקלים ואולם הצעת החוק החדשה אינה כוללת יעדים מחייבים שיאפשרו את הובלת הנושא והטמעתו בכלל פעולות הממשלה באופן יעיל.
 3. **אי-קידום מס פחמן:** היעדרו של כלי פיננסי שיאפשר הפנמת העלויות החיצוניות הנגרמות בשל פעילות כלכלית הפולטת גז"ח ויאפשר הימנעות מהטלת מס פחמן בייצוא סחורות ישראליות לחו"ל, זאת כחלק מ"חבילת" רפורמות במיסוי ובתמריצים שמטרתן למתן ולקזז את העלייה ביוקר המחיה ולפצות אוכלוסיות הראויות לקידום ואת התעשייה המקומית במקרה של פגיעה בהן - דבר העלול להתרחש אם יקודם מס הפחמן לבדו.
 4. **מענה חסר בתחום רשת החשמל:** חסרה השקעה לשדרוג ולבנייה של יכולות טכניות לאורך שרשרת רשת החשמל ובכלל זאת הרחבת תמהיל מקורות האנרגיה.
 5. **היעדר ניהול סיכונים ממשלתי כולל:** הכנת תרחיש ייחוס לאומי מחייב כלל-ממשלתי שיהווה מצפן ממשי לגיבוש תוכניות עבודה פרטניות שמתמודדות עם האיום.
 6. **היעדרה של מסגרת תקציבית לאקלים:** גישת משרד האוצר לתקצוב בסגמנטים אינה הולמת את מורכבות הנושא והיקפו, ובד בבד עם היעדר בקרה בנושא, הדבר מוביל לניצול נמוך של תקציבים שיועדו לנושא. הדבר בעייתי אף יותר לנוכח הפערים הבולטים בין הסכומים שנוצלו בפועל משנת 2015 על נושאי אקלים, שקטנים עשרות מונים מהסכומים שהמדינה משקיעה, באמצעות תמיכות שונות, בדלקים פוסיליים.
- יש לראות אם כן בממצאיה של ביקורת מעקב זו משום הנפת דגל נוסף עבור הממשלה וראש הממשלה. קיימת חשיבות מיוחדת לפעולה בין-לאומית משולבת לשם התמודדות עם משבר האקלים, ועל מדינת ישראל לקחת חלק פעיל בהתמודדות זו עם יתר מדינות העולם. היעדר פעולת תיקון ממשית בעניין התנהלות המדינה בנושא משבר האקלים בהובלת הממשלה והעומד בראשה מעמידה את המדינה בפני סיכון עתידי שרלוונטי לדור הנוכחי ולדורות הבאים.**



Foreword

reflect the gaps in Israel's actions compared to the goals and objectives set at the international level. Therefore, the recommendations in this report can serve as a work plan to narrow these gaps in a forward-looking perspective.

The government and all Audited Bodies are urged to take action to rectify the deficiencies and implement the recommendations detailed in this report.

On Saturday, October 7, 2023, the Jewish holiday of Simchat Torah, Israel faced an unprecedented multi-pronged terrorist attack. Since that day, Israel has been involved in Operation Swords of Iron, necessitating immediate short-term solutions for assisting citizens, rebuilding infrastructure, and repairing various heavily damaged systems. However, even as all state systems tackle this complex emergency, the government must remain committed to addressing the climate crisis. This involves ongoing, significant efforts to advance, budget and achieve the objectives that it has confirmed on this issue for the upcoming years. The climate crisis is a chronic, persistent, long-term issue that continues unabated by internal or external events. As this audit report details, it presents severe future risks for Israel across various sectors, demanding ongoing and long-term governmental intervention.

In conclusion, I would like to express my gratitude to the employees of the State Comptroller's Office, especially in the Department 12 for Government Ministries and Authorities Oversight, for their dedicated work in conducting a thorough, professional, and fair examination and for publishing a clear, effective, and relevant audit report.

A handwritten signature in blue ink, reading 'Matanyahu Englman'.

Matanyahu Englman
State Comptroller and
Ombudsman of Israel

Jerusalem, March 2024



populations and may leave significant portions of the Israeli public behind, potentially leading to unrest or social conflicts.

In terms of security, regional climate changes that bring about extreme heatwaves and severe weather patterns could lead to geopolitical instability. This may result in regional conflicts over essential natural resources in short supply, particularly water and food, exacerbating regional tensions and potentially leading to wars and waves of refugees from neighboring countries where living conditions deteriorate.

Climate change thus poses a comprehensive threat to Israel, encompassing societal, economic, financial, health, and security dimensions. It should not be seen solely as an environmental issue but as a systemic crisis that threatens various aspects of life, necessitating a government-wide response.

Dealing with these long-term threats requires drastic action in the present, despite uncertainties, and a high-level government commitment that is reflected in widespread attention from government ministries and relevant bodies appointed by government decisions. These include the Ministries of Finance, MoEP, Energy, Transportation and Road Safety, Economy, Agriculture and Rural Development, Defense, the IDF, the Planning Administration in the Ministry of Interior (the Planning Administration), and others, in addition to public and professional institutions within and outside of the government. To achieve consistent and sustained progress at a sufficient pace, we must combine ongoing government efforts and involvement in this issue. This will ensure that Israel reaches its self-set goals and fulfills its international commitments, while maintaining its status as a developed nation within the OECD.

In addition to these challenges, it is essential to also examine the numerous opportunities and advantages that Israel has not yet fully exploited. These opportunities can strengthen Israel's international and regional standing, while enhancing its strategic relationships with neighboring countries. They can position Israel as a diplomatic and economic leader, an innovative and developed nation offering a comprehensive toolbox to address the crisis and its consequences.

To conclude, I emphasize that the government faces the challenge of managing national-level risks and the need to chart a course for a carbon-neutral economy, green growth, and the transition to green energy on one hand, while preparing comprehensively for the risks stemming from climate change to people, infrastructure, and nature on the other.

Before concluding this audit report, two government actions in the climate field deserve mention. First, the government has formulated a proposed climate law. If approved in the version endorsed by the Ministerial Committee for Legislation, this proposal could provide a limited and partial response to promoting the actions that the government and the country must undertake to address the alarming picture presented in this audit report. Second, Israel's representatives are preparing for the Global Climate Conference. The findings of this report



change, which threaten our very existence. Therefore, the government's handling of this issue can be characterized as "functionally stagnant."

The absence of substantial corrective action by the Israeli government and head of government and its leader in addressing the climate crisis places current and future generations of Israeli citizens at risk. Without transformative, integrated, and reality-changing government action that includes the deployment of a comprehensive set of mitigation and adaptation tools with significant strategic weight to ensure achieving carbon neutrality by 2050, Israel might become an international outlier, especially in comparison to developed nations. It might even be labeled a "free rider," viewed as not contributing sufficiently to the global effort to mitigate and adapt to climate change.

Comprehensive, extensive actions in this field are imperative in light of the clear national interest: safeguarding the social, economic, and security resilience of the State of Israel. As a country situated in a climate hotspot, the changes in climate and weather that Israel is expected to experience due to global warming will be more significant than the global average, and could have severe repercussions on resilience:

In the economic and financial sphere, consequences are anticipated in two dimensions:

Physical damage: The physical impacts of climate change are expected to affect agricultural yields and lead to food and water shortages, as well as impacting commodities and energy supply, ultimately resulting in global price increases. This will have repercussions on the economy and the household budgets of disadvantaged populations. Additionally, expected damage to infrastructures in Israel that are already overloaded, including roads, desalination facilities, energy facilities, the water system, and sewage, from increasing numbers of extreme weather events could potentially lead to their collapse.

Risks of inadequate transition to a carbon-neutral economy in Israel: The worldwide shift toward a carbon-neutral economy creates transition risks. Inadequate preparedness of the Israeli economy for these risks and the incomplete national transition to a carbon-neutral economy by 2050 may affect the competitiveness of the Israeli economy.

For example, a carbon tax has been approved in the European Union but not in Israel. As a result, European countries may gradually impose a carbon tax on energy-intensive goods exported from Israel due to emissions during their production. This could raise the cost of these goods and potentially impact the competitiveness of Israeli manufacturers. Furthermore, the revenue from this tax will not go to the Israeli treasury but to the countries collecting it. The global transition to a carbon-neutral standard might also divert international investments in both the private and public sectors from Israel to countries with sustainable economic activities.

All of these factors could potentially impact social resilience in Israel. The effects of climate change and transition risks are expected to disproportionately affect disadvantaged



Foreword

This extensive follow-up report on national climate action by the government of Israel was completed two years after the release of the special report by the State Comptroller's Office on this matter in October 2021 in preparation for the global climate conference, COP28, held in late 2023. Due to Operation Swords of Iron, this report was not submitted to the Israeli Parliament (The Knesset) and not presented to the public until now.

The global scientific consensus is that current levels of greenhouse gas emissions have led to an increase in the concentration of greenhouse gases in the atmosphere and significant climate changes, and that this trend will continue unless immediate action is taken. Some of these changes are already evident and manifested in massive wildfires, severe and prolonged heatwaves, torrential rains and storms, flooding, and other climate related extreme weather, causing loss of life and property. Scientists estimate that even more severe impacts of climate change lie ahead. As a result, a crisis is unfolding that transcends borders and sectors, and is expected to cause global deterioration in the economy, social conditions, human health, and ecological systems. To prevent the realization of this scenario, comprehensive global action is required to transition to a carbon-neutral economy.

In various countries, a climate emergency has been declared, and actions have been taken at the national and local levels based on the understanding that climate change is a significant component of the national risk map. It is no longer perceived as solely an environmental issue with limited effects, but a systemic crisis. Public preparedness is a central component of the national strategy to strengthen public resilience and systemic readiness for multi-hazard crises. As part of the community of nations, Israel must actively participate in this global endeavor.

Having followed the government's progress on the topic of climate change since the last report was published, in early 2023 I decided to conduct a thorough follow-up audit. This audit aims to assess whether the government is taking steps to rectify the shortcomings outlined in the previous report, given the substantial risks facing Israel and in light of its international commitments.

This comprehensive follow-up report reveals a troubling picture: despite some improvements made by certain governmental bodies, the majority of the deficiencies have either not been addressed at all or have not been fully corrected. Governmental efforts to tackle climate change have so far suffered from several fundamental weaknesses, including the absence of effective government leadership on this matter, a legal framework that lacks the necessary foundation for implementing substantial changes, a lack of comprehensive government risk management, limited or ineffective government attention, and policy management through government decisions and statements without leading processes and actions that would enable real progress. All of this stands in stark contrast to the inherent risks posed by climate



State of Israel

State Comptroller of Israel

Special Report

The Actions of the Israeli
Government and its Preparation
for the Climate Crisis

Extended follow-up audit

Abstracts



March 2024 | Jerusalem