



תיבה מתוך הסקירה השנתית של מערכת הבנקאות לשנת 2021 שתפורסם בקרוב:

תיבה א'-2: ניתוח חשיפת מערכת הבנקאות לסיכון המעבר במסגרת סיכונים האקלים

- המודעות הגלובלית לקיומם ולהיקפם של סיכונים סביבה גוברת בשנים האחרונות. על רקע תופעות אקלימיות שמתרחשות בעולם ולנוכח נתונים מדעיים שממחישים את היקפם של סיכונים האקלים ואת הדחיפות לטפל בהם, גוברת במיוחד הדאגה באשר לסיכונים שנובעים משינויי אקלים. מבין כלל הגופים שחשופים בפני סיכונים סביבה משמעותיים ובכלל זה סיכונים אקלים, מצויה גם מערכת הבנקאות.
- על רקע משבר האקלים מוצג בתיבה זו ניתוח של היקף החשיפה של מערכת הבנקאות ללוחים גדולים¹ עם היקפים גבוהים של פליטות גזי חממה (במונחים של פליטות שקולות CO₂²), חשיפה שעלולה לטמון בחובה סיכונים לנוכח המעבר לכלכלות מאופסות פליטות.³ ניתוח זה מושג על-ידי הצלבתם של שני מאגרי מידע פרטניים – מרשם הפליטות של מפעלים תעשייתיים שמנוהל על-ידי המשרד להגנת הסביבה (להלן, המפל"ס) ומאגר חשיפות אשראי גדולות שמבוסס על דיווחי הבנקים לפיקוח על הבנקים. ההצלבה בין מאגרי המידע הללו מהווה ניתוח ראשוני וחלקי של מידת החשיפה של מערכת הבנקאות לסיכונים שקשורים למשבר האקלים, שכן מאגרי המידע כוללים כרבע מתיק האשראי הבנקאי וכ-60% מהיקף פליטות גזי החממה בישראל (איור 1) ולכן אינם משקפים את תמונת המצב המלאה של היקף הסיכונים. הלוחים שנכללו בניתוח במסגרת זו מהווים את המקור לכ-89% מסך הפליטות שמדווחות במאגר המפל"ס.

¹ לפי הוראת הדיווח לפיקוח על הבנקים של מערכת חשיפות אשראי גדולות (מערכת 810d), היקף החבות המזערית לצורך הדיווח למערכת עומד על 20 מיליון ש"ח.

² פליטות שקולות פחמן – CO₂ equivalent emissions

A carbon dioxide equivalent or CO₂ equivalent, abbreviated as CO₂-eq is a metric measure used to compare the emissions from various greenhouse gases on the basis of their global-warming potential (GWP), by converting amounts of other gases to the equivalent amount of carbon dioxide with the same global warming potential. Carbon dioxide equivalents are commonly expressed as million metric tons of carbon dioxide equivalents. ([European Environment Agency - Glossary](#), based on: IPCC Third Assessment Report, 2001)

³ לראיה, "הסכם פריז", הסכם בין-לאומי בנושא שינויי אקלים, שאושר במסגרת ועידת האקלים שהתקיימה בפריז בדצמבר 2015. ההסכם כולל, בין היתר, התחייבות לנקיטת צעדים להפחתת פליטת גזי חממה במטרה להגביל את ההתחממות הגלובלית לפי יעדים שנקבעו בהסכם. ההסכם אומץ על-ידי מדינות רבות ברחבי העולם וביניהן ישראל (באפריל 2016) ונכנס לתוקף בנובמבר 2016.

- מהניתוח עולה כי יתרת סיכון האשראי הכולל ברוטו⁴ (להלן, יתרת סיכון האשראי) ללווים גדולים עם היקפי פליטות שקולות CO₂ גבוהות⁵ (להלן, לוויים מזהמים) עמדה על כ-19.1 מיליארד ש"ח לסוף שנת 2020 ומשקפת גידול של כ-57% בהשוואה לסוף שנת 2019, אז עמד היקף אשראי מסוג זה על כ-12.2 מיליארד ש"ח. יתרה זו לסוף שנת 2020 מהווה גם כ-6% מיתרת סיכון האשראי ללוויים גדולים⁶ במערכת הבנקאות, שיעור גבוה בהשוואה לשנתיים שקדמו לה שבהן עמד שיעור זה על כ-3.8% במוצע.⁷
- הניתוח הראשוני מעלה בנוסף כי בהתאם להחלטת הממשלה שאושרה במהלך שנת 2021 בנוגע לתמחור פליטות⁸, היקף המיסוי שייגבה מלוויים מזהמים יעמוד על כ-7 מיליארד ש"ח (לוח 1), שמהווים כ-37% מיתרת סיכון האשראי לאותם לוויים.

1. רקע כללי

המודעות בדבר קיומם והיקפם של סיכונים סביבה והאתגרים הרבים עבור המערכת הפיננסית בכלל ועבור מערכת הבנקאות בפרט שעולים במסגרת ניהול סיכון זה, הולכת וגוברת בשנים האחרונות. סיכונים סביבתיים עוסקים בחשיפה בפני נזקים אפשריים שעלולים להיגרם כתוצאה מאירועים או מתהליכים שקשורים לסביבה, לרבות שינויי אקלים. לפי ה-IPCC⁹ מבחינים מדענים בשינויי אקלים בכל רחבי כדור הארץ, אשר רבים מהם חסרי תקדים, לרבות עלייה בטמפרטורה הממוצעת הגלובלית. לפי דוח שפרסם ה-IPCC בשנת 2021,¹⁰ פליטת גזי חממה בשל פעילות אנושית אחראית על כ-1.1°C מההתחממות הגלובלית מאז טרום המהפכה התעשייתית. אפילו בתרחיש האופטימי ביותר של הפחתה מהירה ומיידית בפליטות גזי החממה, הטמפרטורה הממוצעת עתידה לעלות בכ-1.5°C ב-20 השנים הבאות. לפי ה-BIS,¹¹ עלייה של כ-1.5°C תביא להפחתה של כ-8% בתוצר הגלובלי עד לשנת 2100.¹²

ככלל, מערכת הבנקאות חשופה בפני סיכונים האקלים דרך שני ערוצים עיקריים – הסיכון הפיזי וסיכון המעבר.

⁴ סך האשראי המאזני והחוץ מאזני, לאחר מחיקות ולפני הפרשות להפסדי אשראי ולפני ניכויים.
⁵ במסגרת תיבה זו, לוויים עם היקפי פליטות שקולות CO₂ גבוהות, הוגדרו כלוויים שהיקף פליטותיהם עומדים בתנאי הסף המזעריים לצורך דיווח למאגר המפל"ס. בתוך כך, עבור חלק ניכר מהחברות שעומדות מעל לתנאי הסף לצורך דיווח למפל"ס, אין נתונים מדויקים בדבר היקף הפליטות שלהן. בהתייעצות עם מנהלי המאגר הנחנו כי ממוצע הפליטות שקולות CO₂ של חברה עם היקפי פליטות נמוכים הוא 500 טונות בשנה לדיווח.
⁶ בתיבה זו מנותחים לוויים גדולים שהינם חברות ותאגידיים רשומים בלבד (בעלי מספר ח.פ), אלא אם נכתב במפורש אחרת.
⁷ נציין כי בשלב זה קיים קושי להשוות את שיעור החשיפה של מערכת הבנקאות הישראלית לאשראי מסוג זה לשיעורי החשיפה המקבילים במדינות אחרות עקב מגבלת נתונים וגילויים. אולם נראה כי בשנים הקרובות, עם כניסתם של תקנים אחידים לגילויי מידע אקלימיים, ניתוחים ברי השוואה בראייה בינ"ל יהיו ישימים יותר.
⁸ בהתאם להחלטה מספר 286 של הממשלה מיום 1 באוגוסט 2021, להרחבה ראו: https://www.gov.il/he/Departments/policies/dec286_2021

⁹ Intergovernmental Panel on Climate Change.

¹⁰ ה-IPCC (The Intergovernmental Panel on Climate Change) הוא גוף שהוקם ב-1988 ע"י האו"ם והארגון המטאורולוגי העולמי לצורך הערכת הידע המדעי בנושא שינויי אקלים והנגשתו למקבלי החלטות.

¹¹ Bank for International Settlements

¹² The regulatory response to climate risks: some challenges, Rodrigo Coelho and Fernando Restoy, FSI Briefs, No 16, BIS, February 2022.

הסיכון הפיזי נובע מהחשיפה לנזקים כתוצאה מתופעות אקלימיות אקוטיות, כגון גלי חום, שיטפונות, שריפות, וכו',¹³ כן בפני נזקים כתוצאה מתופעות אקלימיות כרוניות שמתפתחות על-פני הזמן,¹⁴ כגון מדבור ועליית מפלס פני הים. הסיכון הפיזי עלול לפגוע במערכת הבנקאות דרך פגיעה בערך הבטוחות של הלווים, בתפקוד המשק ובפריון העבודה בעקבות התממשותם של סיכונים אלה, מה שעלול להביא לגידול בהסתברות לפגיעה בכושר ההחזר בקרב לווים עסקיים ופרטיים. אולם הסיכון הפיזי לא ייבחן בתיבה זו, בשל מגבלת נתונים ששייכים לאמידת הסיכון בעת הזו.

במטרה להפחית ככל הניתן את היקף הפגיעה האפשרי מהתממשותם של סיכונים סביבתיים ואף לייצר הזדמנויות כלכליות במסגרת התאמות שעשויות להוביל לתועלות חיוביות (למשל, במקרים שבהם המשק מרחיב את היקף הפעילות במגזרים שמניעים את המעבר לעמידה ביעדי כלכלה מאופסת פליטות נטו), מתקיים מאמץ עולמי לנקוט בצעדי הסתגלות (אדפטציה)¹⁵ לטובת מעבר לכלכלה ירוקה יותר. מדינות וגופים שונים מבצעים גם תהליכי הפחתה (מיטיגציה),¹⁶ במטרה למגר את שינוי האקלים באמצעות הפחתה ואף איפוס של פליטת גזי חממה ומעבר לכלכלה ירוקה יותר. המעבר הזה כשלעצמו מהווה סיכון כלכלי שקרוי 'סיכון המעבר'. תיבה זו מתייחסת לסיכון זה בהקשר של מערכת הבנקאות הישראלית. הפגיעה במקרה זה עלולה לנבוע מהשפעות מצטברות של שינויים במדיניות ממשלתית (למשל, מיסוי על פחמן או על פסולת), בטכנולוגיה (למשל, במעבר לטכנולוגיה ירוקה) ובהתנהגות הצרכנים והמשקיעים (למשל, השפעות של העדפת מוצרים או יצרנים שאינם מזיקים לסביבה, שעלולות לשקף התממשות של סיכון המוניטין). אלה עלולים לשחוק את הפעילות הכלכלית בענפי משק שונים ולפגוע בתורם בכושר ההחזר בהן ובערכן של חלק מחשיפות הבנקים והבטוחות בגינן.¹⁷ רכיב מרכזי של סיכון המעבר שנבחן בתיבה זו הוא מיסוי פליטות גזי חממה, שעתידי להיות מוטל על המשק המקומי,¹⁸ במסגרת מחויבותיה הבינלאומיות של ישראל כחלק מהמאמץ העולמי להפחתת פליטות גזי חממה.¹⁹

במסגרת התיבה הנוכחית יוצג ניתוח של חשיפת תיק האשראי של מערכת הבנקאות לסיכונים המעבר. נזק כזה עלול למשל להיגרם לבנק עקב מימון פעילות של חברה שתיפגע מהשלכותיו של מעבר הכלכלה ליעדים שמתואמים עם מדיניות דלת-פליטות שקולות CO₂ (להלן, פליטות). פגיעה זו עלולה להשפיע על כושר ההחזר

¹³ קרויים גם סיכונים פיזיים אקוטיים.

¹⁴ קרויים גם סיכונים פיזיים כרוניים.

¹⁵ הסתגלות (אדפטציה): ביצוע תהליכי התאמה שנערכים בתגובה להשפעות הקיימות או הצפויות של גורמי האקלים, באופן אשר ממתן את הפגיעה האפשרית ו/או מממש הזדמנויות מועילות. להפניה להגדרה המלאה ניתן להיכנס לאתר [ה-IMF](#).

¹⁶ איפחות (מיטיגציה): התערבות אנושית להפחתה ואף לביטול פליטות גזי חממה. דוגמאות להתערבויות מסוג זה ניתן למנות: (1) שימוש יעיל יותר בדלקים מאובנים בתהליכים תעשייתיים; (2) מעבר לשימוש באנרגיות מתחדשות; (3) שיפור הבידוד של מבנים; (4) הרחבת היקפי הייעור לטובת קליטת פליטות. להפניה להגדרה המלאה ניתן להיכנס לאתר [ה-IMF](#).

¹⁷ The regulatory response to climate risks: some challenges, Rodrigo Coelho and Fernando Restoy, FSI Briefs, No 16, BIS, February 2022.

¹⁸ ראה הערת שוליים 8.

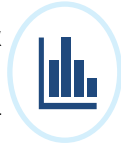
¹⁹ להרחבה על חלקה של מדינת ישראל מסך הפליטות בעולם, ראו פרק ז' בדו"ח בנק ישראל לשנת 2021.

של החברה ובהתאם לרגישות ולמידת החשיפה של הבנק ללווים שייפגעו מכך, עלולה אף להוביל להשפעה יציבותית על הבנק.

הפיקוח על הבנקים מייחס חשיבות רבה לניהול מיטבי של סיכוני סביבה ואקלים בהקשר הפיננסי ולמאמצים להפחתתם ופועל בנושא זה, בין היתר, במסגרת תפקידו לשמירה על יציבות מערכת הבנקאות. הפיקוח פועל כעת במגוון ערוצים שונים לטובת טיפול בנושא זה ולגיבוש מענה כולל לניהול סיכוני האקלים, תוך נקיטת צעדים במספר מישורים שונים ובהם יצירת חובות גילוי ומדיניות ניטור ומעקב אחר הנעשה בעולם. ערוצי הפעולה העיקריים שבהם פועל הפיקוח על הבנקים לצורך התמודדות עם הסיכונים המתהווים הם: (1) גיבוש של אסדרה עדכנית ומקיפה שתתבסס על עקרונות מקובלים בעולם, עם התאמות לסביבה המקומית; (2) כחלק מתהליך האסדרה נמצא הפיקוח בעיצומו של דיאלוג עם הבנקים, שמטרותיו הן תמסור הציפיות הפיקוחיות ובחינת ישימותן; (3) גיבוש וביצוע תרחיש קיצון אקלימי אחיד (מתוכנן לשנים 2022-2023, כאשר הניתוח שמתואר בתיבה זו עשוי להוות בסיס התחלתי לניתוח שישמש לביצוע מבחני הקיצון); (4) השתלבות במדיניות הכוללת שתגובש על-ידי הממשלה; (5) המשך מעקב אחר פרסומים, התפתחויות וצעדי אסדרה בעולם; ולבסוף (6) יצירת דרישה לגילוי מידע איכותי וכמותי לגבי סיכונים עיקריים ואופן ניהולם, לרבות סיכוני סביבה (להרחבה על פעילות הפיקוח בנושא זה, ראו פרק ג' לסקירה זו, כמו גם תיבה ב'-1 לסקירת הפיקוח על הבנקים לשנת 2020).

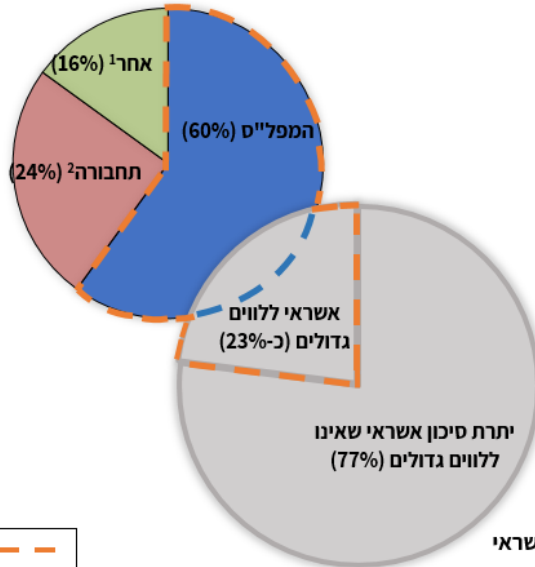
הניתוח שמוצג במסגרת תיבה זו מהווה צעד נוסף במסגרת מאמצי הגיבוש וההטמעה של כלים לניהול סיכוני אקלים והתאפשר הודות להצלבתם של שני מאגרי מידע פרטניים – מרשם הפליטות של מפעלים תעשייתיים שמנוהל על-ידי המשרד להגנת הסביבה (המפל"ס, להרחבה ראו נספח) ומאגר חשיפות אשראי גדולות שמבוסס על דיווחי הבנקים לפיקוח על הבנקים. עם זאת, עקב מגבלות הנגישות למידע העסקי-איכותי שמדווח בנושאי סביבה, שמהווה אתגר משמעותי בניהול סיכוני סביבה בעת הזו, טרם ניתן לגבש תמונת מצב מלאה בדבר מידת החשיפה של הבנקים לסיכוני אקלים בכלל ולחברות מזהמות בפרט (כפי שמתואר באיור ²⁰¹).

²⁰¹ התפלגות פליטות גזי החממה בישראל מתבסס על מצאי הפליטות לפי אתר האו"ם (מפורסם כאן).



הנתונים שהוצגו מתוך סך סיכון האשראי ומתוך סך פליטות גזי החממה בישראל מהווים תמונה חלקית בלבד בדבר היקף האשראי שמוקצה על-ידי מערכת הבנקאות לסיכון הסביבתי

התפלגות פליטות גזי החממה בישראל



מאגרי מידע שהוצגו

התפלגות סך סיכון האשראי

ממצאים מהצלבת המאגרים

משקל האשראי ללווים גדולים ומזהמים מתוך יתרת סיכון האשראי ללווים גדולים	6%
משקל הפליטות שמקורן בלווים שנכללו בניתוח מסך הפליטות המדווחות למפל"ס	89%

- (1) ענפים הנכללים תחת 'אחר': חקלאות, כלי טיס וים שנכנסים ויוצאים מישראל
 (2) תחבורה כוללת: רכב, רכבות, ספנות ותעופה פנים ארצית
המקור: דיווחים פרטניים למשרד להגנת הסביבה ולפיקוח על הבנקים ועיבודיהם.

חשוב לציין כי הניתוח בתיבה זו מהווה תמונה חלקית בלבד בדבר היקף האשראי שמוקצה על-ידי מערכת הבנקאות ללווים שחשופים לסיכונים מעבר סביבתיים (לדוגמה ניתן למנות: (1) לווים שהפעילות העסקית שלהם מובילה לפליטות, אולם היקף החבות שלהם אינו עומד בתנאי הסף לטובת דיווח למערכת חשיפות אשראי גדולות, שכאמור, מנותח במסגרת תיבה זו; (2) לווים שפעילותם העסקית אינה בהכרח מזהמת במישור, אולם עושים שימוש או שתלויים בענפים לטובת המשך תפקודם העסקי ועל-כן חשופים בעקיפין גם הם לסיכונים המעבר - כפי שיוסבר בהמשך).

מצד האשראי, כאמור, לא נכלל בניתוח אשראי שלא מדווח במסגרת חשיפות אשראי גדולות, כך שפעילות מזהמת שמומנה על בסיס אשראי עסקי ברמת הקבוצה הבנקאית שאינו עומד ברף הדיווח, כמו גם אשראי למשקי בית, אינם כלולים בניתוח.²¹ לאור ההסברים שלהלן אנו מניחים כי הניתוח המוצג מהווה הערכת חסר למידת החשיפה בפועל של מערכת הבנקאות לסיכונים המעבר.

²¹ כמו כן לא נכללו בדיווח לווים גדולים שאין להם מספר חברה פעילה, כמו רשויות מקומיות וקבוצות לווים.

2. ניתוח התפתחות סיכון האשראי ללווים מזהמים

במסגרת הניסיון לאמוד את היקף החשיפה של מערכת הבנקאות ללווים מזהמים, תוצג התפתחות יתרת האשראי שהוקצתה על-ידי מערכת הבנקאות ללווים אלו.

בסוף שנת 2020, יתרת סיכון האשראי ללווים גדולים במערכת הבנקאות עמדה על כ-346 מיליארד ש"ח. מתוך כך, יתרת סיכון האשראי ללווים מזהמים בניתוח זה עמדה על כ-19.1 מיליארד ש"ח. גם התפתחות סיכון האשראי בין 2019 ל-2020 נבחנה בניתוח: כך, בעוד שסך יתרת האשראי של לווים גדולים גדלה בכ-15.3% (מכ-300 ל-346 מיליארד ש"ח), יתרת האשראי של אלו מתוכם שמוגדרים כמזהמים גדלה בכ-57% (מ-12.2 ל-19.1 מיליארד ש"ח).

בהתאם להתפתחויות אלה, בעוד בשנים 2018-2019 משקל הלווים גדולים והמזהמים עמד בממוצע על כ-3.8% מתוך סך הלווים הגדולים במערכת הבנקאות, בשנת 2020 גדל שיעור זה לכ-6%.

בבחינת מידת הריכוזיות של האשראי הניתן ללווים גדולים ומזהמים, נבחן שיעור יתרת סיכון האשראי עבור 10 ו-20 הלווים הגדולים ביותר בקרב החברות המזהמות. כך, יתרת סיכון האשראי עבור 10 הלווים הגדולים ביותר עמד על כ-12.7 מיליארד ש"ח ועל 16.9 מיליארד ש"ח עבור 20 הלווים הגדולים ביותר, שמהווים כ-67% וכ-88% מסך יתרת סיכון האשראי ללווים גדולים ומזהמים, בהתאמה. לאור העובדה שרובו המוחלט של האשראי ללווים מזהמים נפרס על-פני מספר לווים מצומצם יחסית, ניתן להסיק כי אשראי זה מאופיין בריכוזיות גבוהה יחסית.

בבחינה של צמיחה האשראי ללווים מזהמים לפי ענפי משק, נמצא כי צמיחת האשראי לענפי אספקת חשמל וגז, ייצור כימיקלים וייצור מוצרי נפט, היוותה נדבך מרכזי בגידול האשראי ללווים מזהמים במהלך שנת 2020 וזאת על אף צמצום מתון ביתרת האשראי בענפים אחרים (כגון כרייה וחציבה ועבודות הנדסה אזרחית).

למעלה מ-80% מהפליטות שמקורן מהלווים הגדולים והמזהמים, הינן מענף אספקת חשמל, גז, קיטור ומיזוג אוויר (קירור; להלן, ענף אספקת חשמל וגז; איור 2), בעוד שמשקל האשראי לענף זה מסך האשראי ללווים מזהמים עומד על כ-38%. מנגד, בקרב הענפים המסווגים תחת 'אחר', כ-28% מסך האשראי ללווים מזהמים מממן כ-0.7% בלבד מסך הפליטות של לווים מזהמים.

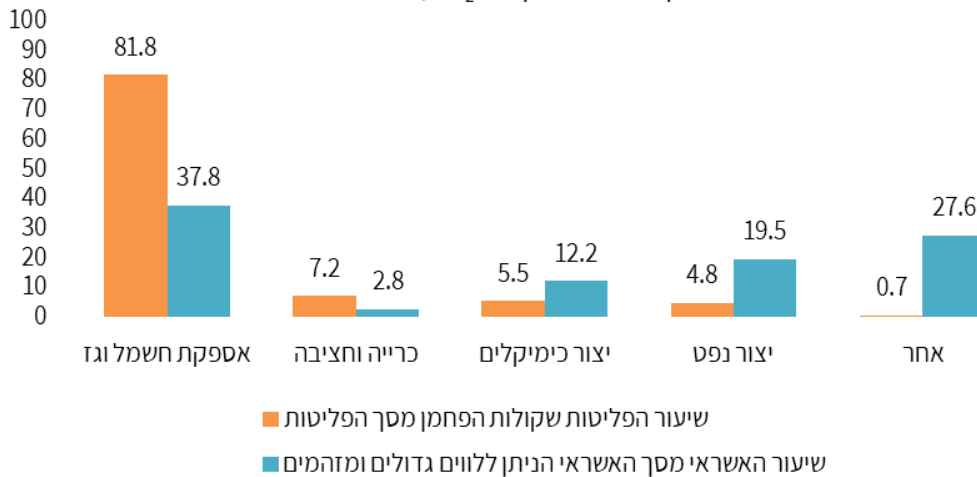


ענף אספקת חשמל וגז מהווה למעלה מ-80% מסך הפליטות בקרב לווים גדולים ומזהמים

באחוזים

איור 2

משקל האשראי לענף מסך האשראי ללווים גדולים ומזהמים בהשוואה למשקל הענף מסך הפליטות שקולות CO₂, 2020



שמותיהם המלאים של הענפים משמאל לימין: (1) אספקת חשמל, גז, קיטור ומיזוג אוויר (קירור); (2) סוגים אחרים של כרייה וחציבה; (3) יצור כימיקלים ומוצריהם; (4) יצור קוק ומוצרי נפט גולמי מזוקק; (5) יתר הענפים. **המקור:** דיווחים פרטניים למשרד להגנת הסביבה ולפיקוח על הבנקים ועיבודיהם.

בהמשך לאמור לעיל ובניסיון לאמוד את המידה שבה האשראי שניתן על-ידי מערכת הבנקאות לחברות מזהמות מממן בפועל פליטות גבוהות, נבחנה עצימות הפליטות²², כלומר, היחס שבין היקף הפליטות שקולות CO₂ בקרב החברות המזהמות, לבין היקף האשראי שניתן להן (קרי, כמה פליטות ממומנות על כל יחידה של אשראי).²³ בחינה זו נעשית תחת ההנחה שיש בקרב האשראי ללווים מזהמים שונות בדבר רגישותו של האשראי לסיכון המעבר. ככלל, אנו מניחים כי ככל שעצימות הפליטות גבוהה יותר, כך החשיפה לסיכון המעבר גבוהה יותר. זאת משום שערוצי התממשות סיון המעבר עבור כל אשראי ללווים מזהמים, עלולים להוביל לפגיעה משמעותית יותר בקרב לווים עם עצימות פליטות גבוהה יותר (למשל, בתרחיש של מס על פליטות, ככל שפעילות הלווים מזהמת יותר, כך תשלומי המס יהיו כבדים יותר ויובילו לפגיעה גדולה יותר). לאור האמור, יחס הפליטות לאשראי עשוי להוות סממן (אינדיקציה) למידת רגישות האשראי לענפי משק מסוימים לסיכון המעבר ובמידה שבה הם יידרשו לבצע שינויים והתאמות במודל העסקי שלהם על מנת לשמר רווחיות בת-קיימה.

²² יחס שמשקף את היקף פליטות שקולות CO₂ (בטונות) על כל מיליון ש"ח אשראי שמערכת הבנקאות מקצה לחברות שמאופיינות בפליטות גבוהות. לדוגמה: אם היחס הוא 5,000, אזי על כל מיליון ש"ח אשראי שניתן נפלטת 5,000 טונות פליטות שקולות CO₂ בשנה.
²³ בטונות ובמיליוני ש"ח.

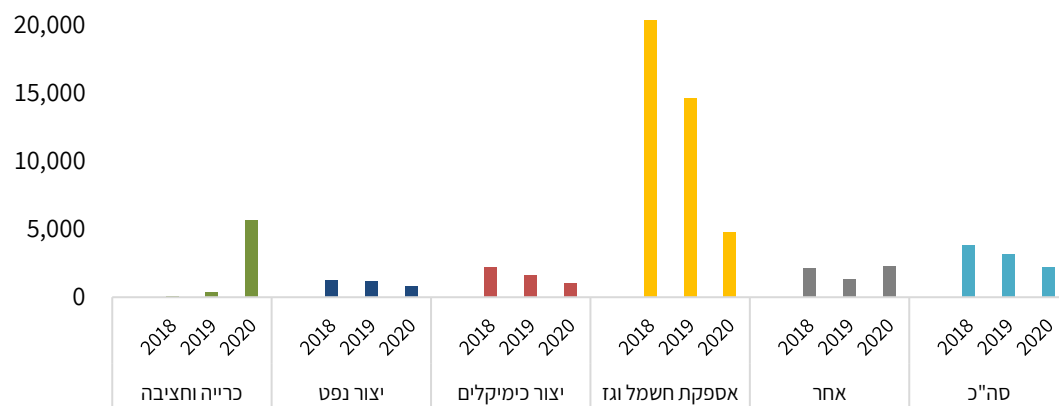
ניתוח זה מעלה כי ענף כרייה וחציבה הוא הענף עם יחס הפליטות לאשראי הגבוה ביותר לשנת 2020 (איור 3), בעוד שענף אספקת חשמל וגז הוא הענף העצים ביותר בפליטות בממוצע לאורך השנים 2018-2020, אולם יש בענף זה ירידה משמעותית ביחס הפליטות לאשראי לאורך השנים, ירידה שנובעת מגידול מהיר יותר באשראי מאשר הגידול בהיקף הפליטות של הענף.

עצימות הפליטות של ענף אספקת חשמל וגז היא הגבוהה ביותר בממוצע, אולם בין השנים 2018-2020 יש ירידה ביחס הפליטות לאשראי בענף זה, שנובעת מגידול מהיר יותר באשראי מאשר בהיקף הפליטות



עצימות הפליטות¹

איור 3
עצימות הפליטות¹ שקולות CO₂ של לווים גדולים ומזהמים, בסיווג לענפי משק, 2018-2020



¹ יחס פליטות שקולות CO₂ בטונות לאשראי במש"ח. שמותיהם המלאים של הענפים משמאל לימין: (1) סוגים אחרים של כרייה וחציבה; (2) ייצור מוצרי נפט גולמי מזוקק; (3) ייצור כימיקלים ומוצריהם; (4) אספקת חשמל, גז, קיטור ומיזוג אוויר (קיורור); (5) יתר הענפים. **המקור:** דיווחים פרטניים למשרד להגנת הסביבה ולפיקוח על הבנקים.

בהסתכלות מקיפה על סך תיק האשראי המסחרי (שכולל אשראי מסחרי ללווים גדולים ואשראי מסחרי אחר), נמצא כי משקל נמוך יחסית מתיק האשראי המסחרי חשוף ישירות לענפים עצימים בפליטות. עם זאת חשוב לציין, כי למרות שענפים מסוימים אינם עצימים בפליטות במישרין, אין זה בהכרח אומר כי אינם עושים שימוש או שאינם תלויים בענפים מזהמים לטובת המשך תפקודם העסקי ועל-כן הם גם חשופים בעקיפין לסיכוני המעבר.²⁴ בהמשך לכך, על-פי תפיסה זו, חייב אופן דיווח הפליטות שנעשה על-ידי חברות במשק לגלם את הפליטות שעליהן אמונות החברות לאורך כל שרשרת האספקה, כך שישקף את ההשפעות החיצוניות שמקורן בפעילות החברה, כפי שמומלץ בספרות המקצועית²⁵ ושהדיווח ישקף את ההיקף הכולל של פליטות שנובעות

²⁴ EBA/Rep/2021/11, Mapping climate risk: Main findings from the EU-wide pilot exercise, May 2021

²⁵ לפי ארגון ה-NGFS, הפליטות שמיוצרות במשק מסווגות ל-3 מכלולים (Scopes) שונים:

מכלול 1 - Scope 1: פליטות ישירות שמקורן ממקורות שבבעלות או בשליטת החברה;

מכלול 2 - Scope 2: פליטות עקיפות שמקורן ברכישת חומרי גלם מזהמים (בניהם חשמל, אנרגיה, חימום קירור, ועוד);

מפעילות החברה. אולם במסגרת תיבה זו, שמנתחת פליטות ישירות שנעשות על-ידי חברות (פליטות מכלול 1 – Scope 1 emissions²⁶), נמצא כי בעוד ששני ענפי המשק, ייצור כימיקלים ואספקת חשמל וגז, מהווים לבדם כ-87% ממשקל הפליטות שקולות CO₂ בקרב הענפים המוצגים, משקלם מיתרת האשראי המסחרי עומד על כ-4% בלבד (איור 4). בשונה מכך, ענפי המשק בינוי ונדל"ן ומסחר, שמהווים מחד למעלה ממחצית מהאשראי המסחרי (כ-428 מיליארד ש"ח), הם מאידך נטולי משקל מסך הפליטות שקולות CO₂. ענף המשק הבינוי והנדל"ן מהווה דוגמה לענפים שלפי הדיווח למאגר המפל"ס אינם מזהמים באופן ישיר, אולם הם נסמכים במסגרת פעילותם העסקית על ענפים עצימים בפליטות, כך שבהסתכלות על ההשפעות החיצוניות, יש לקחת בחשבון שהתממשות סיכוני המעבר של המשק ליעדים שמתואמים למדיניות דלת-פליטות שקולות CO₂, עלולים להיות מלווים בזעזועים ובהשפעות שליליות שיגולגלו גם לענפים אלה.²⁷

מכלול 3 - Scope 3: פליטות עקיפות שאינן חלק ממכלול 2 ומתרחשות לאורך שרשרת האספקה של החברה, או כהשלכה של שימוש במוצרים או בשירותים של החברה.

להרחבה ראו - [NGFS Technical document, December 2021](#)

²⁶ ראו הערת שוליים 25.

²⁷ Slide 35, NGFS (2021), "NGFS Climate Scenarios for central banks and supervisors,"

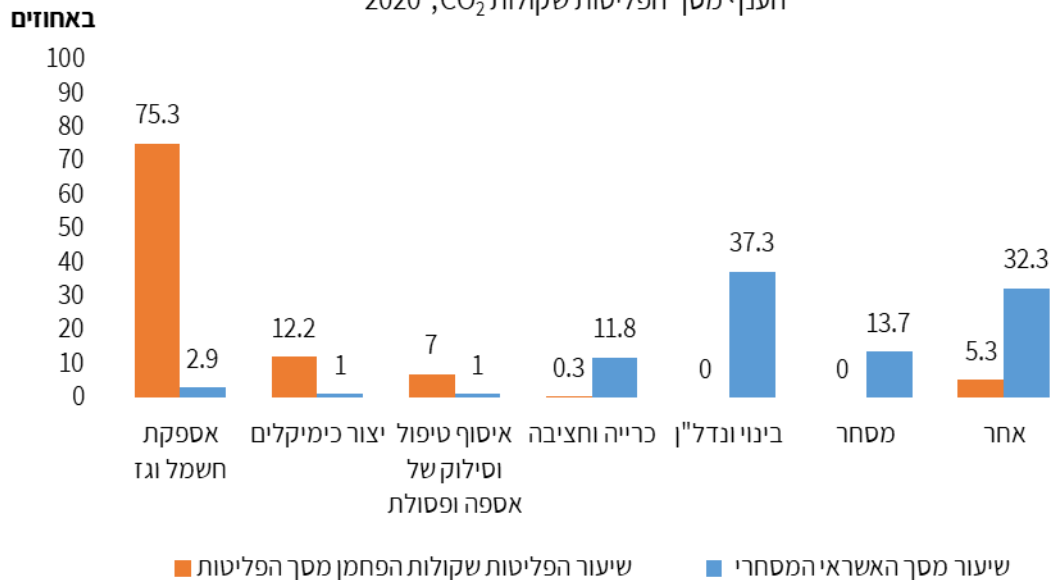
<https://www.ngfs.net/en/ngfs-climate-scenarios-central-banks-and-supervisors-june-2021>



ענף אספקת חשמל וגז מהווה למעלה מ-75% מסך הפליטות המדווחות למאגר מפל"ס כאשר האשראי לענף זה מהווה כ-3% מסך האשראי המסחרי במערכת הבנקאות

איור 4

משקל האשראי לענף מסך האשראי המסחרי במערכת הבנקאות בהשוואה למשקל הענף מסך הפליטות שקולות CO₂, 2020



(1) ענפים "אחרים" הינם ענפי משק המהווים עד כ-0.3% מסך הפליטות שקולות CO₂
 (2) לאור שוני בסיווג ענפי המשק בין מאגרי המידע, ההתפלגויות המוצגות הינם בקירוב.
המקור: דיווחים פרטניים למשרד להגנת הסביבה ולפיקוח על הבנקים ועיבודיהם.

3. ניתוח השפעת מס פליטות שקולות CO₂ על לווים גדולים ומזהמים

במסגרת המאמץ לניטור מידת החשיפה לסיכוני אקלים בכלל ולסיכון המעבר בפרט, מציגה תיבה זו ניתוח ראשוני בדבר היקף חשיפתה של מערכת הבנקאות ללווים מזהמים, אשר חשופים במידה רבה יותר לסיכוני המעבר של המשק לכלכלה מאופסת פליטות נטו. בהתאם לכך עשוי ניתוח מסוג זה להוות בסיס התחלתי לניתוח שימש אותנו במסגרת ביצוע מבחני הקיצון של שינויי אקלים. יש אמנם איזודאות רבה בדבר אופן התממשות סיכוני המעבר לכלכלה מאופסת פליטות נטו, אולם יש הבנה כי היא תתמש בהסתברות כלשהי. אחד מערוצי סיכון המעבר עם סיכויי התממשות גבוהים יחסית, הוא מס פליטות שיוטל על חברות מזהמות. לצורך המחשה, במטרה לאמוד את היקף המס שייגבה במסגרת זו ואת משמעותו, נבחנו שני תרחישים להיקף המיסוי השנתי הממוצע. בכל תרחיש מחושב לא רק היקף המיסוי המוחלט שייגבה מהלווים המזהמים, אלא גם שיעור אותו מיסוי מסך יתרת סיכון האשראי, שמהווה אומדן לפגיעה האפשרית ברווחיהן של החברות המזהמות. לפי תרחיש (1), שמבוסס על 'הספר הירוק' של המשרד להגנת הסביבה ועדכוניו ושעוסק בהערכה

ובמדידה של עלויות חיצוניות,²⁸ מניח שהיקף המס שיוטל יעמוד על כ-167 ש"ח לטונה של פליטות שקולות CO₂, כך שישקף באופן הולם את ההשפעות החיצוניות השליליות שמקורן מפעילות מזהמת. בתוך כך, היקף המיסוי הכולל שיחול על לווים מזהמים יעמוד על כ-7 מיליארד ש"ח (לוח 1), שמהווה כ-37% מיתרת סיכון האשראי לאותם לווים.²⁹ עם זאת, כפי שצוין קודם לכן, ענף אספקת החשמל והגז מהווה ערוץ מרכזי לפליטות במשק וכדי לגבש תמונת מצב ברורה יותר בדבר השפעת המס על יתר ענפי המשק, מוצג גם חישוב בניכוי ענף אספקת חשמל וגז. בנטרול ענף זה, היקף המיסוי יורד משמעותית לכ-1.1 מיליארד ש"ח ולכ-10.7% מיתרת סיכון האשראי ללווים מזהמים בניכוי ענף אספקת חשמל וגז. לפי תרחיש (2), שמניח מס מחמיר יותר שדומה למס שמוטל כיום באיחוד האירופי (100 € לטונה³⁰), היקפי המיסוי יעלו הן עבור סך המערכת והן בניכוי ענף אספקת חשמל וגז, לכ-14.6 וכ-2.6 מיליארדי ש"ח, בהתאמה, שמהווים כ-76.1% וכ-22.2% מיתרת סיכון האשראי, בהתאמה.

לוח 1				
מיסוי פחמן שנתי - שנת 2020				
תרחיש (2) - 346 ש"ח (€ 100) לטונה		תרחיש (1) - 167 ש"ח לטונה		
בניכוי ענף חשמל וגז	סך המערכת	בניכוי ענף חשמל וגז	סך המערכת	
2,647	14,561	1,278	7,032	סך המיסוי (במיליוני ש"ח)
22.2%	76.1%	10.7%	37%	היחס שבין היקף המיסוי ליתרת סיכון האשראי ללווים מזהמים
9.5	50.0	4.6	24.1	סך המיסוי הממוצע לחברה (במיליוני ש"ח) ³¹

²⁸ להרחבה על אופן הערכה ומדידה של עלויות חיצוניות, ראו 'הספר הירוק' של המשרד להגנת הסביבה ובהתאם להחלטת הממשלה שמקודמת בנושא (להרחבה ראו הערת שוליים 8 בתיבה זו).

²⁹ חישוב סך מיסוי הפחמן השנתי נעשה על-ידי הכפלה של סך הפליטות שקולות הפחמן של כלל החברות המזהמות (בטונות) במחיר המס לטונה (בש"ח). סך המיסוי הממוצע לחברה מזהמת חושב כסך מיסוי הפחמן השנתי בחלוקה למספר החברות הפולטות אשר עליהן חל המס.

³⁰ מבוסס על הנתונים שמוצגים באתר EU ETS (Emissions Trading Systems).

³¹ ראו הערת שוליים 28.

נספח: מאגרי המידע שהוצלבו

1. המפל"ס (מרשם פליטות לסביבה) הוא מרשם הפליטות לסביבה של מפעלים שפולטים זיהום פחמני (או פליטות שקולות פחמן). נתוני המאגר מדווחים למשרד להגנת הסביבה ומפורסמים לציבור מכוח חוק הגנת הסביבה בתדירות שנתית. במאגר זה ניתן למצוא נתונים על פליטת חומרים מזהמים לסביבה, על הזרמת שפכים ממפעלים למתקני טיהור שפכים ועל העברות של פסולת לטיפול או לסילוק. על-פי מקורות המשרד להגנת הסביבה, משקל הפליטות שמקורן מהתעשייה שמדווחות למאגר זה מסך הפליטות של התעשייה הישראלית עומד על למעלה מ-60%³². במסגרת הדיווח קיים טווח פליטות שעומד מחד מעל לתנאי הסף לדיווח, אולם בהיקפים נמוכים יחסית. בכפוף להמלצת מנהלי מאגר המפל"ס, הונח כי פליטות אלה יחושבו בהיקף של פליטות שקולות CO₂ בהיקף של 500 טונות בשנה (להלן, חברות מזהמות).
2. מאגר חשיפות אשראי גדולות הוא מאגר רשום במשרד המשפטים. המאגר מנוהל על-ידי בנק ישראל מנתונים שמדווחים מכוח הוראה d810 להוראות הדיווח לפיקוח על-ידי התאגידים הבנקאים. מאגר זה מכיל נתונים פרטניים על היקף חשיפתם של הבנקים ללווים הגדולים ביותר במערכת הבנקאות, כאשר היקף החשיפה המזערי לצורך דיווח למאגר עומד על 20 מיליון ש"ח. המאגר מכיל נתונים פרטניים על הלווים הגדולים. בנוסף לחשיפה הישירה ללווים גדולים שמאופיינים בפליטות שקולות CO₂ גבוהות, יש גם לקחת בחשבון את החשיפה להתממשות סיכון ההדבקה. ככל שייפגע חוסן של חברות מסוימות, עלולים להיפגע גם שרשרות האספקה ומעגלים נוספים במשק.

³² התפלגות פליטות גזי החממה בישראל מתבסס על מצאי הפליטות לפי אתר האו"ם (מפורסם כאן)