

**מקורות**

- [1] Bar-Haim A and Karassin O. 2015. Corporate Social Responsibility in Israeli industry: Uncovering the determinants. [www.tinyurl.com/CSR-israeli-industry](http://www.tinyurl.com/CSR-israeli-industry).
- [2] Donaldson T and Preston L. 1995. The stakeholder theory of the corporation: Concepts evidence and implications. *Academy of Management Review* 20: 65-91.
- [3] Evan WF and Freeman RE. 1993. A stakeholder theory of the modern corporation: Kantian capitalism. In: Beauchamp T and Bowie N (Eds). *Ethical theory in business*. Prentice Hall (NJ): Prentice Hall.
- [4] Grunig JE. 1979. A new measure of public opinions on corporate social responsibility. *Academy of Management Journal* 22: 738-764.
- [5] Karassin O and Bar Haim A. 2015. Explaining Corporate Social Performance through multilevel analysis. In: Rayman-Bacchus L and Walsh P (Eds). *Corporate responsibility and sustainable development: The nexus of private and public interests*. London and New York: Routledge Press.

החברה (society) שאתם פועלים בה ושממנה מופק ההון שלכם. למאסדרים אנו מציעים: עודוד תרבות ארגונית שנושאת באחריות, ואמצו כלים מעשיים לקדם ולעודד בתאגיד עצמו התנהלות אחראית ושקופה.



שווי המניות של פולקסוואגן צנח ב־33% תוך שלושה ימים, במהלך ספטמבר 2015, לאחר התפטרותו של מנכ"ל הקבוצה והודעתו הדרמטית: "אני מזועזע מכך שהתנהגות פסולה בהיקף כזה יכולה להתרחש בקבוצת פולקסוואגן. כמנכ"ל, אני נושא באחריות לאי־סדרים שהתגלו, ועושה זאת למען האינטרסים של החברה, אף על פי שאיני מודע להפרות כלשהן שהתרחשו מצד־י צילום: Andreas Praefcke (CC BY 3.0)

בקצרה

בוועידה ה־21 של אמנת האקלים בפריז בדצמבר 2015 הגיעו המדינות החתומות על האמנה פה־אחד להסכם העולמי, "הסכם פריז". ההסכם מחייב מדינות לנקוט צעדים להפחתת פליטות של גזי חממה, שעלולים לגרום לשינוי אקלים כדור הארץ. עשרים שנים קודם לכן התקיימה בברלין הוועידה הראשונה של אמנת האקלים (COP1), שבה התכוונה גרמניה להעביר החלטה דומה, אך כוונתה לא צלחה. לנשיאת ועידת האקלים הראשונה התמנתה ראש משלחת המדינה המארחת, השרה להגנת הסביבה דאז בממשלה הפדרלית של גרמניה, אנגלה מרקל, ואת ישראל ייצג בוועידה זו משקיף בלבד (הח"מ), שכן באותו זמן היא טרם אשררה את הצטרפותה לאמנת האקלים.

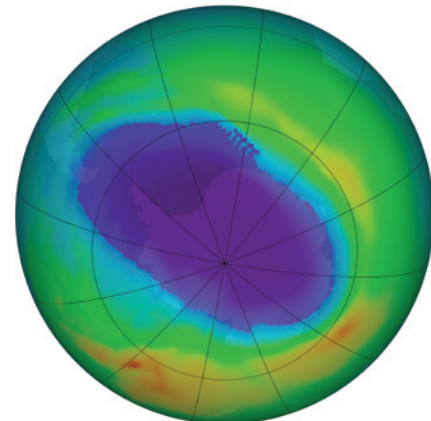
באמנת האקלים, שנכנסה לתוקף ב־1994<sup>[1]</sup>, פרט למתן הגדרה כללית ביותר למונח "גז חממה", אין שום סעיף המפרט אילו גזים נחשבים גזי חממה. רוב הציבור והמדענים באותו זמן נטו להתייחס רק להשפעת גז הפחמן הדו־חמצני. רק בנספח א' לפרוטוקול קיוטו של אמנת האקלים, שנכנס לתוקף ב־1998<sup>[2]</sup>, מפורטת רשימת של שישה גזי חממה: פחמן דו־חמצני, מתאן, חמצן דו־חנקני (N<sub>2</sub>O), ושלוש משפחות של גזי חממה, שאחת מהן היא משפחת גזי ה־HFCs (מימן־פלוואורו־פחמנים, hydrofluorocarbon).

למשפחת גזי ה־HFCs תכונת נדיפות גבוהה, שבגינה היא משמשת בעיקר נזולי קירור במקררים ביתיים ותעשייתיים ובמתקני מיזוג אויר שונים - בבתי, בתעשייה, במכרות, בכלי

**אליה וקוץ בה - הגזים הידידותיים לאוזון תורמים להתחממות העולמית**

מיכאל גרבר

המנהל בפועל של מזכירות האמנה הבין־לאומית להגנה על שכבת האוזון, לשעבר michaelgraber1@gmail.com



החור בשכבת האוזון בסטרטוספרה מעל אנטארקטיקה. צילום מהלוויין אאורה Glenn Research Center | באדיבות: 22.9.2004

למערכת האקלים ב-2030 ל-11% מזה של הפחמן הדו-חמצני, ול-37% בשנת 2050, זאת לעומת כ-6% ב-2015<sup>[4]</sup>. בכך יטפס כבר ב-2020 הנזק שגורמים ה-HFCs למערכת האקלים למקום השני אחרי הנזק שגורם הפחמן הדו-חמצני, והוא יעבור את הנזק שגורמים ה-CFCs וה-HCFCs למערכת האקלים גם יחד - מסתבר שנוסף על היותם של ה-CFCs וה-HCFCs חומרים הפוגעים באוזון, הם גם גזי חממה בולטים.

לאור ההצלחה המרשימה של פרוטוקול מונטריאול בהפסקת השימוש ב-CFCs וב-HCFCs, מדינות העולם פועלות עכשיו להכניס תיקון בפרוטוקול מונטריאול, שיאפשר לטפל בהפחתת השימוש ב-HFCs במסגרתו, כך שיהווה פעולה תומכת לפעולות המתבצעות במסגרת אמנת האקלים.

יש לציין כי בימים אלה נערכים במשרד להגנת הסביבה, בשיתוף משרד הכלכלה והתעשייה, להפחית את השימוש ב-HFCs בישראל, בהתאם למדיניות שכבר מיושמת בעיקר במדינות הקהילה האירופית, אך גם בארה"ב, בקנדה וביפן.

#### מקורות

- [1] Climate Change Secretariat. 1992. United Nations Framework Convention on Climate Change. Bonn: UNFCCC.
- [2] Climate Change Secretariat. 1997. Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change. Bonn: UNFCCC.
- [3] Ozone Secretariat, Nairobi. The Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, 16.9.1987 and adjusted and/or amended in 1990, 1992, 1995, 1997 and 1999, www.unep.org/ozone.
- [4] Velders G, Fahey D, Daniel J, et al. 2009. The large contribution of projected HFC emissions for future climate forcing. *PNAS* 106(27): 10,949-10,954.
- [5] Zaelde D, Borgford-Palmer N, and Andersen S. 2015. Primer on HFCs - Working Paper. Washington (DC) and Geneva: IGSD

רכב ועוד. בנוזלי קירור משתמשים גם למטרות חיוניות נוספות: בתעשייה הם משמשים ממסים וכן לניקוי רכיבי ייצור תעשייתי, ברפואה הם משמשים חומרי הדף במשאפים רפואיים, ובמעבדות טכניות ומדעיות הם משמשים ממסים.

הכול החל כאשר שתי משפחות של חומרים סינתטיים נדיפים יוצרו כדי לשמש נוזלי קירור. החומרים אינם מצויים בטבע, והומצאו במאה הקודמת בתעשייה הכימית - CFCs (כלור-פלואור-פחמנים, החומרים ששימשו בעבר וגרמו נזק רב לשכבת האוזון) ו-HCFCs (מימן-כלור-פלואור-פחמנים, החומרים שהחליפו אותם וגרמו לשכבת האוזון נזק פחות). עם גבור השימוש בנוזלי קירור אלה, התברר כי הם נפליטים לאטמוספירה, פוגעים בשכבת האוזון הסטרטוספירית, וגורמים למה שמכונה "החור באוזון". בתגובה לכך אושרו אמנת וינה ב-1985 ופרוטוקול מונטריאול ב-1987 (עם תיקונים והתאמות שהוכנסו בו בשנים מאוחרות יותר)<sup>[3]</sup>, העוסקים בהגנה על שכבת האוזון, והם חייבו את מדינות העולם להפחית ואף להפסיק את השימוש ב-CFCs וב-HCFCs. התעשייה הכימית מצדה הגיבה בסוף שנות ה-80 בפיתוח משפחה חדשה של נוזלי קירור, הידועים כ-HFCs, שאינם גורמים כל נזק לשכבת האוזון. לעומת זאת, הם בעלי פוטנציאל חימום גלובלי (GWP) גבוה - הערך האופייני להם הוא 10,800, דהיינו, גבוה פי 10,800 מפוטנציאל החימום הגלובלי של הפחמן הדו-חמצני, המוגדר כ-1. בתחילת שנות ה-90 התגברה מאוד המודעות לסכנה משינויים במערכת האקלים, שנגרמים משימוש בחומרים עם פוטנציאל חימום גלובלי גבוה ומפליטתם. בעקבות זאת אושרה אמנת האקלים ב-1992, וכונסה ועידת האקלים הראשונה בשנת 1995.

**נתוני השימוש ב-HFCs בעולם מראים כי צריכתם העולמית גדלה בין השנים 2007-2012 ב-52.8%, מ-303 ל-463 מיליון טונות<sup>[5]</sup>. קיימים כמה תרחישי פליטות עתידיים של גזי החממה. אחד האופטימיים שבהם מניח שריכוזי הפחמן דו-חמצני באטמוספירה יתייצבו בעתיד ברמה של 450 חלקים למיליון. לפי הערכת המומחים, בתרחיש זה יגיע הנזק שגורמים ה-HFCs**



קיימות מלווה אותנו כבר כמה עשורים כחלק מהשיח העולמי, ועם זאת, עבור רבים המושג נותר חמקמק. הפירוש המילוני הפשוט של המושג הוא "יצירת אפשרות להמשכיותו של תהליך" - אך כיום מקובל בשיח להתייחס בדרך כלל להמשכיותו של קיום 'המין האנושי', ולפיכך המושג המופשט והניטרלי 'קיימות' נטען ברגשות ובאג'נדות. מכיוון שרבים עוסקים מזה כמה עשורים בקיימות, המושג והפרשנות המעשית שלו הם תוצר של הבניה חברתית, הסכמות ופרשנויות המושפעות מהתפיסות, מהאמונות ומהעמדות של מי שעוסקים בו ושל המסגרת התרבותית

## בין החשיבה האקולוגית לתכנון האדריכלי

נעם אוסטרליץ

noam@aus.co.il