

מסביב לעולם בשמונים מעלות

חצי הכדור הצפוני חווה בשבועות האחרונים גל חום מתמשך ובעייתי במיוחד. בארצות הברית, בויילס, באירלנד, בקווקז ובאירן נשברו (או לכל הפחות הושוו) שיאי טמפרטורה קיצוניים: ב-28 ביוני, למשל, הגיע המדחום בגלזגו שבסקוטלנד ל-32 מעלות - לעומת ממוצע של 21 לעונה. השיא המקומי [גרה להתכת ציפוי הגג של מרכז המדע העירוני](#), שלא נבנה כדי להתמודד עם חום כבד כל כך. באותו היום, בעיירה קוריאת בנסיכות עומאן שבמפרץ הפרסי הטמפרטורה לא ירדה מתחת ל-42.5 מעלות במהלך 24 שעות רצופות, שיא עולמי חדש של טמפרטורת מינימום במקום יישוב. כמה ימים לאחר מכן, ב-5 ביולי, הגיעה הטמפרטורה בעיירה אוֹקְגָּלָה שבאלג'יריה, נווה מדבר קטן בסהרה, ל-51.3 מעלות ובכך התנפץ השיא של טמפרטורת מקסימום ביבשת אפריקה. בעיר מונטריאול בקנדה נמדדו 36.5 מעלות צלזיוס, ובפרובינציית קוויבק כולה משייכים לפחות [54 מקרי מוות](#) לגל החום שנמשך זמן רב יותר מקודמיו. בדיוק לפני שנה [העריכו חוקרים כי עד סוף המאה הנוכחית מחצית מאוכלוסיית העולם תחווה לפחות 20 יום בשנה שבהם תנאי מזג האוויר יהוו סכנת חיים](#); ללא מאמצים להפחית את קצב התקדמות שינוי האקלים העולמי, חוזה המחקר, כמעט שלושה רבעים מאוכלוסיית העולם תחיה בתנאים כאלה לעומת פחות משליש כיום. בדרום קליפורניה, אזור שכבר מורגל בטמפרטורות קיץ גבוהות, נרשמו 45.5 ו-47 [מעלות](#) בשדה התעופה ברבנק שליד הוליווד ובשדה ואן נייס שמצפון ללוס אנג'לס, בהתאמה. החום מקשה על [תפעול](#) טיסות, האוויר הופך דליל ולחלק מדגמי מטוסים קשה יותר להמריא או לנחות. אם המטוס הצליח להמריא צפויה לו ככל הנראה טיסה עם זעזועים לא נעימים בשל מהמורות אוויר. מצד שני, אם הטיסה נדחתה, גם את הזמן הזה לא תמיד אפשר יהיה להעביר בנוחות; העלייה בטמפרטורת הלילה [עלולה לגרום לאובדן שינה](#), והתחזית היא של תוספת לילות כאלו בגלל החום, במיוחד עבור אוכלוסיות רגישות ומי שלא יכולים להרשות לעצמם הוצאות מיזוג אוויר. עוד בקליפורניה, במחזה שהפך שגרתי בשנים האחרונות, הוביל גל החום גם לשריפות ענק, שנכון לכתיבת שורות אלו גרמו במזל



לפני שנה העריכו חוקרים כי עד סוף המאה הנוכחית מחצית מאוכלוסיית העולם תחווה לפחות 20 יום בשנה שבהם תנאי מזג האוויר יהוו סכנת חיים; ללא מאמצים להפחית את קצב התקדמות שינוי האקלים העולמי, חוזה המחקר, כמעט שלושה רבעים מאוכלוסיית העולם תחיה בתנאים כאלה לעומת פחות משליש כיום. תצלום: Aziz by Photo Acharki on Unsplash

חם גם בדרום

גם בחצי הכדור הדרומי, שם אמור בעיקרון לשרור חורף, עולות המעלות. [בסידני](#) שבאוסטרליה נמדדו לראשונה זה 160 שנים יומיים רצופים עם 25 מעלות. בלילה שביניהם נמדדו 17 מעלות, כמעט פי שניים מממוצע המינימום בעונה. יש לזכור כי מדידות מכשירים אמינות החלו רק ב-1880 ולכן שיאים קודמים, אף אם מוכרים ברשומות, אינם בהכרח מבוססים על שיטות מדעיות עקביות שבהן נעשה שימוש כיום. שיאי טמפרטורה נקודתיים אינם עדות ישירה לשינוי האקלים או אף להתחממות הגלובלית, אך סדרה [עקבית](#) של מדידות גבוהות במקומות רבים ועם פיזור גיאוגרפי גדול, כזו שמתחברת [לעליות רצופות](#) בטמפרטורה הממוצעת מסביב לגלובוס, מהווה תימוכין נוסף [לקונצנזוס המדעי](#) בדבר השפעות הפעילות האנושית על האקלים. [דו"ח](#) של האקדמיה הלאומית למדעים של ארה"ב מ-2016 מסביר כי אף שקשה לקשור בין אירוע מזג אוויר קיצוני ספציפי לשינוי האקלים, משום שהוא לעתים תוצר של נסיבות מקומיות, הרי שניתן לחבר בין המגמה של עלייה בהיקף ובתכיפות אירועי הקיצון הללו לשינוי [לעקמוני](#) שכיחות של אירועי קיצון בשנה נתונה ופיזורם קשורים לא רק להתחממות גלובלית אלא גם למחזוריות של אל ניניו ולה ניניה ותופעות אחרות" מסביר פרופ' יואב יאיר, דיקן בית הספר לקיימות במרכז הבינתחומי בהרצליה. "אבל אין כבר ספק כי קיים קשר בין שינוי האקלים הכולל לאירועי מזג אוויר. שיאים נועדו להישבר, הוא מוסיף "אבל כנראה שלא ראינו עדיין את הגרוע מכל".

לוהט ברמה המקומית

שיאי החום החדשים מזכירים לנו שלמרות שאנחנו מדברים על מגמה של התחממות גלובלית, הרי ששינוי האקלים נחוה באופן מקומי. על פי הסכם פריז היעד להפחתת שינוי האקלים הוא של עליית טמפרטורה עולמית ממוצעת של 1.5 עד 2 מעלות, אך יש מקומות בהם הממוצע יעלה אף ב-5 מעלות או יותר בגלל תנאים מקומיים. כך, למשל, האוקיינוסים מסוגלים לקלוט יותר חום והם מתחממים לאט יותר מהיבשות. בקווי הרוחב הקיצוניים יותר ההתחממות היא מהירה יותר בשל היעלמות הקרח והשלג שמחזירים את קרינת השמש. השטח העירוני מגיב גם הוא עם תנודתיות אחרת להתחממות [בגלל תופעת איי החום העירוניים](#) שחמים בעיקר בלילות בכמה מעלות מהאזורים הסמוכים להן, זאת בשל אגירת החום של משטחי הבטון והאספלט לאורך שעות היום וגם משום שהערים שלנו אינן מתוכננות להתמודד עם המציאות האקלימית החדשה. כבר כיום כ-16 אחוז מאוכלוסיית העולם חווה עליה של 1.5 מעלות ביחס למדידת הבסיס, ואפילו תחת התרחיש האופטימי של מוסדות האו"ם לגבי צמצום פליטות גזי החממה, חלק [דומה](#) של אוכלוסיית העולם יחווה עלייה של 2 מעלות לפחות. אחד המקומות הללו הוא השכונה שלנו. "יש כיום גוף מחקרי לגבי אגן הים התיכון - מספרד ועד סוריה", אומר פרופ' יאיר, "שמצביע על מגמות התחממות והתייבשות ועל כך שהאגן הוא מוקדה השנה 30-ב עשור מדי מעלה בחצי מתחמת ישראל. אקלים שינוי של (hotspot) האחרונות ואנחנו כבר משיגים את הממוצע הגלובלי העומד על 0.9 מעלות צלזיוס, זאת לצד הפחתה רב שנתית בכמות המשקעים. ההקצנה של מזג אוויר בישראל (מטחי גשם, שיטפונות, סופות רעמים) היא עדות לאופי של החום המקומי ולהתחממות הגלובלית כולה. המציאות האקלימית שלנו משתנה ועבור רבים השינוי הזה עוד לא מובן דיו ובוודאי שאינו מופנם".