

# סיכום שנה אקלימי 2023

## נכתב ע"י גדעון בכר, שליח מיוחד לשינויי אקלים וקיימות, משרד החוץ (פברואר 2024)

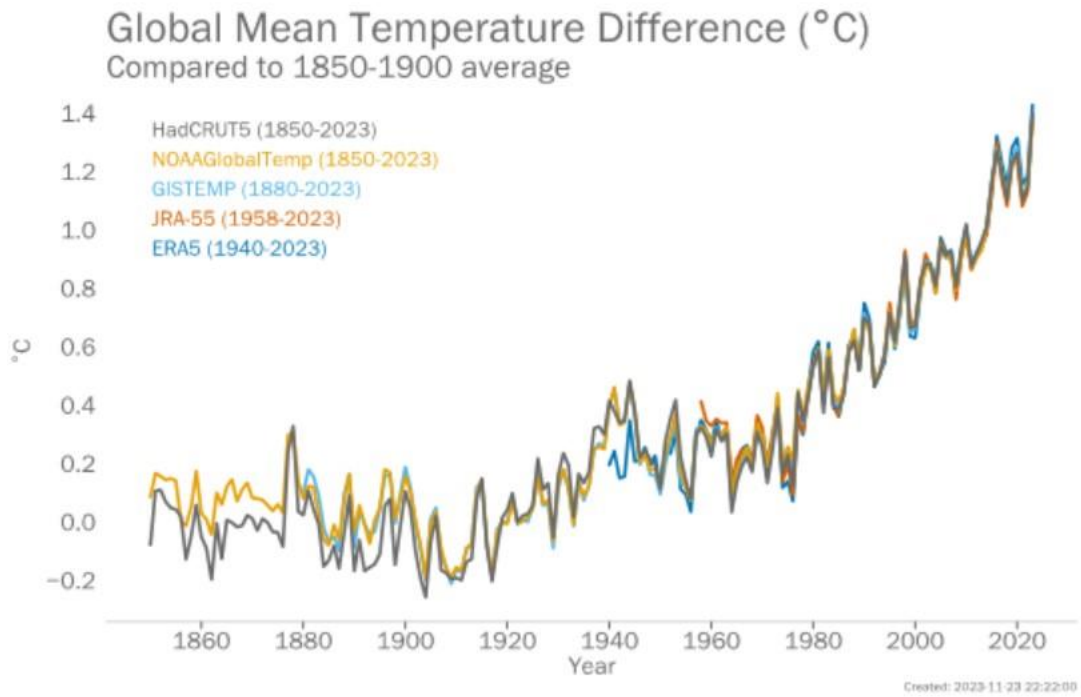
1. קשה לדבר על המשבר האקלימי בעוד שאנו מצויים במלחמה קשה. עם זאת, חובה עלינו להכיר גם במציאות שמעבר לגבולותינו, להבינה ולהיערך אליה. מצ"ב סיכום של שנת 2023 בהיבטי שינויי האקלים.
2. שנת 2023 נרשמה כשנה החמה ביותר המתועדת בהיסטוריה. הטמפרטורה הגלובלית הממוצעת הגיעה ל 1.498 מעלות צלזיוס מעל לממוצע העולמי שהיה ערב המהפכה התעשייתית. גבוה ב-0.17 מעלות לעומת 2016 שהייתה החמה ביותר עד כה. בכך הגיעה האנושות (לפחות בשנה זו) לרף התחתון של הסכם פריס מ 2015 שקורא למדינות העולם לא לחצות התחממות של 2 מעלות ובשאיפה להישאר מתחת להתחממות גלובלית של 1.5 מעלות.
3. המשך התחממות נרשם גם בטמפרטורות המים באוקיינוסים שרשמו שיא היסטורי מאז שהחלו בתייעוד טמפרטורות הים. הפשרת הקרחונים באנטרקטיקה ובגרינלנד נמשכה בקצב מואץ ועימם עלייה ממוצעת של פני הים בקצב שנתי של כחצי סנטימטר. הצפי ששנת 2024 תהיה חמה אף יותר, כאשר עליית הטמפרטורה הצפויה ל-2024 נובעת משילוב של מגמת ההתחממות הגלובלית ארוכת השנים בתוספת אפקט אל ניניו השנה.
4. הריכוז של גזי החממה העיקריים באטמוספירה המשיך לעלות: פחמן דו חמצני הגיע לריכוז של 419 חלקיקים למיליון (בהשוואה ל 280 למיליון לפני המהפכה התעשייתית), ואילו המתאן טיפס לריכוז של 1902 חלקיקים למיליארד (בהשוואה ל 722 חלקיקים למיליארד לפני המהפכה התעשייתית).
5. כל אלו הובילו לשנת שיא של אירועי קיצון ואסונות טבע דוגמת סופות עזות, שריפות יער נרחבות – זכורות לרעה השרפות בקנדה, ארה"ב ומדינות הים התיכון - רוחות עוצמתיות, שיטפונות דוגמת זה שהתרחש בלוב בעקבות הסופה דניאל והביא למותם של אלפים, גלי חום בצפון אמריקה, אירופה ועוד. אלו בתורם תורגמו לפגיעה בתפוקה החקלאית ובזמינות מים לשתייה וחקלאות, בנזקים עצומים לרכוש ובתמותה. עלות הנזק המוערכת ב 2023 בארה"ב לבדה היתה כ 100 מיליארד \$.
6. התגובה העולמית למשבר האקלימי נמשכה ב 2023 בהיסוס וביישום חלקי בלבד של הצעדים שיש לנקוט בכדי להימנע מהמשבר. וועידת האקלים COP28 בדובאי הסתיימה ללא פריצות דרך שבכוחן לשנות את המגמה המתוארת לעיל, או הסכמים אקלימיים חדשים, אם כי התוותה ביתר בירור את המסלול שעל האנושות לפסוע בו, הרחק מדלקי מאובנים (פחם, נפט וגז) ואל עבר האנרגיות המתחדשות. בהתאם להחלטות שהתקבלו בוועידה, מדינות העולם נדרשות בשנה הקרובה לעדכן את התוכניות שלהן להפחתת פליטות עד 2030 ולהציג תוכניות אסטרטגיות לאיפוס פליטות עד אמצע המאה.
7. המחלוקות בין המדינות המתפתחות הדורשות שהמדינות המפותחות תשאנה בנטל ההפחתה של פליטות גזי החממה ותספקנה מימון אקלים למדינות הנפגעות, לבין המדינות המפותחות נמשכו, ועכבו פעולה גלובלית מתואמת. עם זאת, מספר מדינות שדרגו את המחויבויות שלהן להפחתת פליטות, אם כי לא באופן שמשנה מהותית את המצב הגלובלי.

8. כל אלו הובילו את מזכ"ל האו"ם להכריז בחודש יולי ש"שעידן ההתחממות הגלובלית הסתיים. עידן הרתיחה הגלובלית הגיע". עם זאת, הוסיף, שעדין בכוחנו למנוע את הרע מכל.
9. ואכן נרשמו מספר התקדמויות משמעותיות שנותנות תקווה שניתן להימנע מההשלכות היותר קשות של המשבר האקלימי. סוכנות האנרגיה הבינ"ל IEA פרסמה את הדו"ח השנתי על משק החשמל לפיו אנרגיות מתחדשות תהוונה מעל שליש מייצור החשמל בעולם, כ- 37% , ב-2026. הסוכנות מצפה כי השימוש בדלקי מאובנים יגיע לשיא לפני 2030 ואח"כ יתחיל לרדת.
10. בסין, המדינה שפולטת הכי הרבה גזי חממה בעולם (כ-30% מסך הפליטות הגלובליות), נרשמה התקדמות מרשימה בנושא המעבר לאנרגיות מתחדשות. אנרגיה סולארית, אגירת אנרגיה ורכבים חשמליים, תרמו שיא של 1.6 טריליון דולר לכלכלת סין ב-2023. שלושת הסקטורים האלה צמחו ב-30% מ-2022, והם מהווים 9% מהתמ"ג הסיני לעומת 7.2% ב-2022. ההשקעות החדשות ביכולות ייצור PV בסין עלו ב-180% לעומת 2022, וההשקעות בייצור חשמל עלו ב-61%. בסה"כ סין התקינה ב-2023 לפחות GW200.
11. פרויקטים של אנרגייה סולרית ואנרגיית רוח הוקמו בקצב מהיר באירופה בעקבות המלחמה באוקראינה. מדינות האיחוד האירופי התקינו GW14 של אנרגיית רוח ביבשה ועוד GW3 בים בשנת 2023, כך לפי WindEurope. כל זאת למרות אינפלציה גבוהה ועליה בתשומות. פרויקטים רבים הוקמו גם בארה"ב, הודו, אוסטרליה ומדינות נוספות.
12. טכנולוגיות של אגירת אנרגיה, התייעלות אנרגטית וייצור אנרגיה אלטרנטיבית מיושמות בקצב גובר. בסין הגדיל סקטור האגירה עצמו פי 4 בשנת 2023. הרכב החשמלי נעשה נפוץ יותר בעולם ובארה"ב נמכרו לראשונה למעלה ממיליון רכבים חשמליים בשנה החולפת. טווח הנסיעה החציוני של רכבים חשמליים עלה בשנתיים האחרונות מ 376 קילומטר ל 434 קילומטר – עלייה של כ 60 קילומטר.
13. עם זאת, לא די בכל ההתפתחויות האלו, מרשימות ככל שהינן. בכדי להימנע מחציה של התחממות גלובלית של 1.5 מעלות על העולם לצמצם פליטות ב 43% עד 2030, ב 60% עד 2035 – יעדים קשים להשגה - ולאפס פליטות באופן מלא עד אמצע המאה.
14. את המצב האקלימי מחריפות כמה תופעות משמעותיות ביניהן, המשך גידול הצריכה האנושית הנובעת מריבוי אוכלוסין ועלייה ברמת החיים כמו גם מהמשברים הסביבתיים הגדולים של עידננו: משבר המגוון הביולוגי והכחדת המינים, מדבור, משבר המים העולמי, אובדן פוריות הקרקע ומשבר הזיהום הגלובלי. כל אלו מחמירים את המשבר האקלימי ונמצאים בסנירגיה עימו – קרי האחד מחזק את האחר וכולם את כולם.
15. המשבר האקלימי הוא המשבר הגדול ביותר בתקופתנו עם פוטנציאל נזק משמעותי לאנושות ולפלנטה. אנו עדין בשלב בו אנו מסוגלים לעצור את עיקר הנזקים של ההתחממות הגלובלית, אך החשש הגדול בקרב קהילת המדענים בעולם הוא שאנו עלולים לחצות מספר נקודות אל חזור מהן תתרחש עליית טמפרטורות ללא קשר לפעולות של אפחתת גזי חממה ואפילו איפוסן המלא. חלק מהתופעות השליליות תמשכנה דורות. כך לדוגמא עליית פני הים שצפויה להימשך מאות שנים, וכל שבירר טמפרטורה הוא בעל משמעות גדולה עבורה.

16. **ובישראל: להלן מדו"ח השירות המטאורולוגי: "שנת 2023 הייתה חמה מהממוצע (1991 עד 2020) כפי שהיה כמעט בכל השנים בשני העשורים האחרונים, אולם השנה האחרונה בולטת עוד יותר - בסדרת המדידות המרחביות מאז 1950, רק 2010 הייתה חמה ממנה באופן מובהק ו-2018 מאוד דומה לה. יתר השנים היו פחות חמות ממנה.**
17. **כפי שניתן לצפות, רוב החודשים היו חמים מהממוצע והדבר בלט במיוחד במחצית השניה של השנה שבה רוב החודשים היו חמים מהממוצע במידה ניכרת. הקיץ היה אחד מהחמים שידענו, עם גלי חום ארוכים וחריגים וגם באוקטובר ובנובמבר היו גלי חום ממושכים שנתנו תחושה שהקיץ לא הסתיים.**
18. **בנוסף לגלי החום הנ"ל, במהלך השנה החולפת היו מספר אירועי מזג אוויר יוצאי דופן כמו רצף מערכות הגשם ממקורות דרומיים טרופיים בסוף מאי וביוני, ימי הגשם בקיץ, עוצמות הגשם החריגות בנובמבר ובדצמבר ועוד. בנוסף היו במרץ ובאפריל אירועי מזג אוויר שגרמו לנפגעים בנפש."**
19. **ישראל, בהובלה של משרד החוץ, השתתפה בוועידת האקלים בדובאי למרות המלחמה באמצעות משלחת מצומצמת בראשות נשיא המדינה והקמת ביתן לאומי שהיה קטן מהמתוכנן בו הוצגו פתרונות מתחום החדשנות האקלימית הישראלית. 4 חברות אקלים מהעוטף השתתפו במשלחת הרשמית והציגו בביתן, שכלל גם פינה להעלאת מודעות לחטופים. הצוות הישראלי השתתף במו"מ האקלימי ובמפגשים שונים. וועידת האקלים הבאה תתקיים בנובמבר בבאקו אזרביג'אן וכבר החלה היערכות לקראתה.**
20. **לסיכום, אפשר לדמיין את המצב לשתי רכבות המתחרות זו בזו: רכבת הפליטה של גזי חממה שממשיכה לדהור, והרכבת של הפחתת הפליטות והחדשנות האקלימית שהולכת ומגבירה את מהירותה. ישראל, כמדינה מובילה גלובלית בתחום החדשנות האקלימית, צריכה לעזור לרכבת הפחתת הפליטות והחדשנות לנצח.**

## **שקפים:**

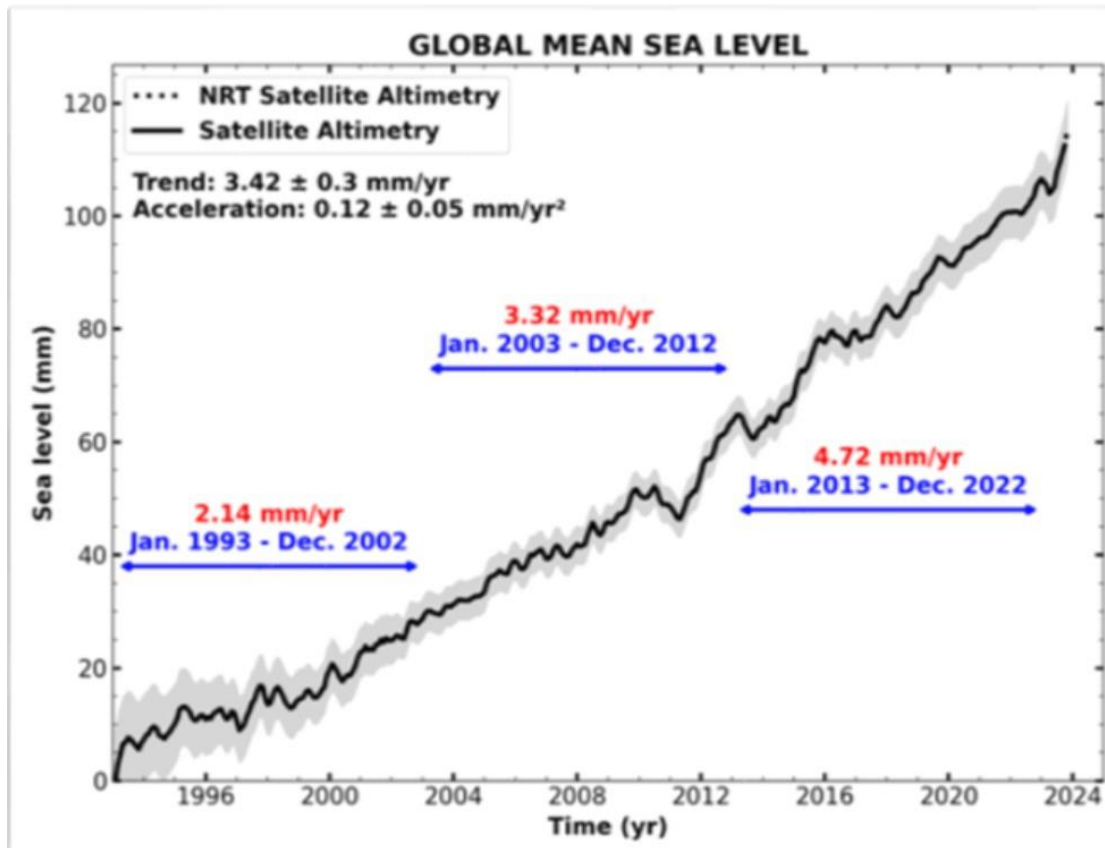
## עליית הטמפרטורה הממוצעת העולמית. מקור WMO



## שיטפונות והצפות בלוב בעקבות הסופה דניאל

ספט 12, 2023 08:26 UTC

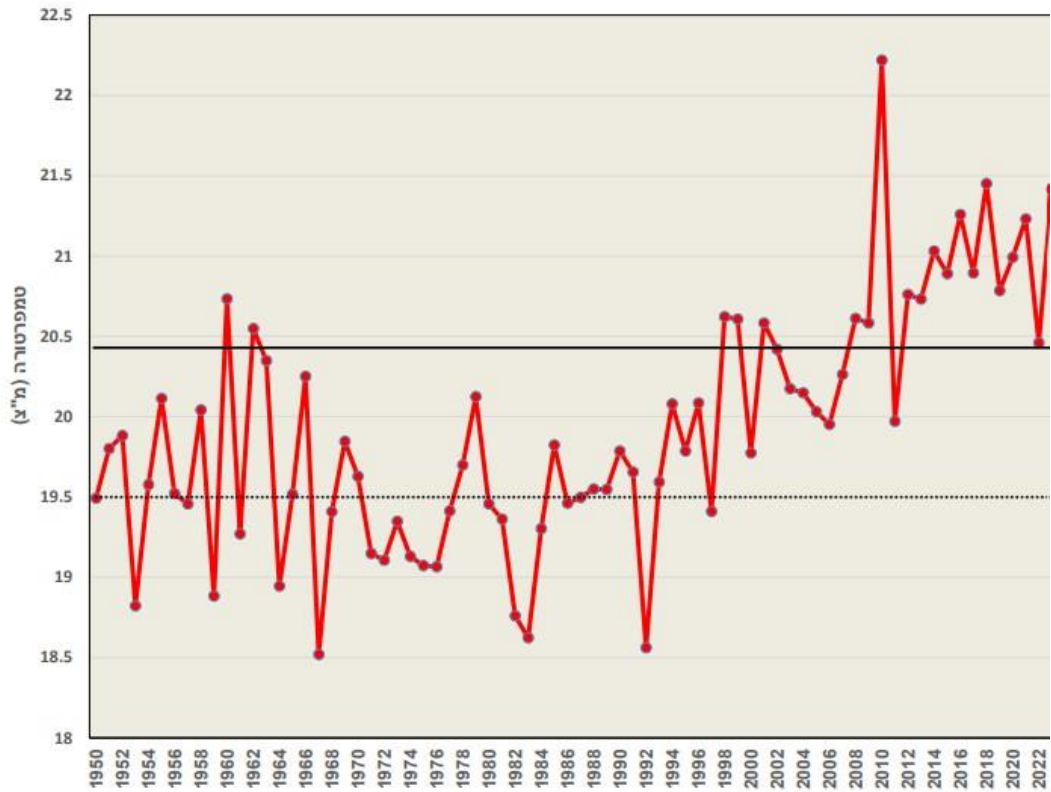




ערפוח מעל ניו יורק שהגיע משריפות יער בקוויבק (מרחק 700 ק"מ)



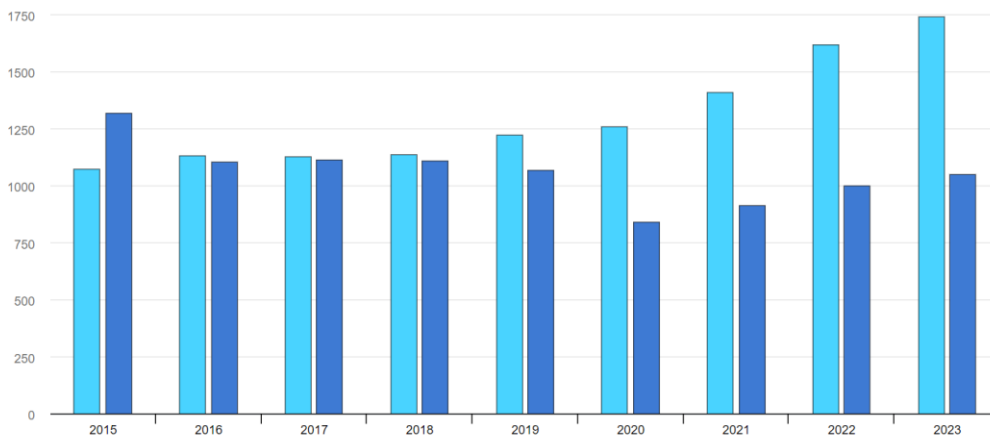
*Smoke from Quebec wildfires in New Jersey & New York, June 7th 2023. Source Anthony Quintano*



איור 1: הטמפרטורה הממוצעת\* בישראל 1950-2023

— ממוצע 1991 עד 2020  
 ..... ממוצע 1961 עד 1990

**ההשקעה באנרגיות מתחדשות לעומת ההשקעה בדלקי מאובנים במיליוני דולרים**



## מקורות

1. סיכום שנה אקלימי של אתר האקלים האירופאי קופרניקוס  
<https://climate.copernicus.eu/copernicus-2023-hottest-year-record>
2. הודעה לעיתונות של ארגון המטאורולוגיה העולמי WMO  
<https://wmo.int/news/media-centre/2023-shatters-climate-records-major-impacts>
3. סיכום שנת 2023 של השירות המטאורולוגי הישראלי  
<https://ims.gov.il/he/node/2353>
4. 9 התפתחויות חיוביות שקרו ב 2023 בתחומי האקלים והטבע, דיווח של ה BBC  
<https://www.bbc.com/future/article/20231214-nine-breakthroughs-for-climate-and-nature-in-2023-you-may-have-missed>
5. דו"ח סוכנות האנרגיה הבינלאומית IEA ל 2023  
<https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2023/executive-summary>
6. דו"ח פער הפליטות של הסוכנות הסביבתית של האו"ם UNEP לשנת 2023  
[https://www.unep.org/interactives/emissions-gap-report/2023/#section\\_-1](https://www.unep.org/interactives/emissions-gap-report/2023/#section_-1)
7. דו"ח מצב האקלים 2023 של או' אוקספורד: כניסה לטריטוריה לא ממופת  
<https://academic.oup.com/bioscience/article/73/12/841/7319571>



**Gideon Behar**  
Ambassador, Special Envoy for  
Climate Change and Sustainability



**גדעון בכר**  
שגריר.  
שליח מיוחד לשינויי אקלים וקיימות

Tel. (+972)2-530-3372

משרד החוץ – Ministry of Foreign Affairs | שורות יצחק רבין 9. ת.ד. 3013 ירושלים

9 Yitzhak Rabin Blvd. Jerusalem 3013, Israel | Gideon.behar@mfa.gov.il | www.mfa.gov.il