

י"ט טבת תשפ"ד
31 דצמבר 2023

סיכום ראשוני של שנת 2023

כללי

שנת 2023 היתה חמה מהממוצע (1991 עד 2020), ובהשוואה לעבר היא מדורגת במקום השני-שלישי בסדרת המדידות מאז 1950. השנה כללה כמה אירועים ופרקי מזג אוויר חריגים כמו מערכת "ברברה" בתחילת פברואר שהביאה לרוחות חזקות ולשלג רב בהרי הצפון, ארבעה אירועים חריגים של גשם ממקורות דרומיים טרופיים בסוף מאי וביוני, גלי החום ממושכים ויוצאי דופן ביולי ובאוגוסט, עוצמות גשם חריגות בנובמבר ובדצמבר ועוד. בנוסף היו במרץ ובאפריל אירועי מזג אוויר שגרמו לנפגעים בנפש.

טמפרטורות

שנת 2023 היתה חמה מהממוצע כפי שקרה בחלק גדול מהשנים מאז סוף המאה הקודמת וביתר שאת ב-15 השנים האחרונות, כחלק ממגמה מובהקת של התחממות בשלושת העשורים האחרונים. מאז 2008 רוב השנים (למעט 2011 ו-2022) היו חמות מהממוצע של תקופת הייחוס 1991 עד 2020 וכולן היו חמות מהממוצע של תקופת הייחוס 1961 עד 1990 (איור 1). שנת 2023 בולטת כשנה חמה במיוחד, כאשר בסדרת המדידות המרחביות מאז 1950, רק 2010 היתה חמה ממנה באופן מובהק ו-2018 מאוד דומה לה. יתר השנים היו פחות חמות ממנה.

חציה הראשון של שנת 2023 בלט פחות מבחינת החום. היו אמנם חודשים חמים מהממוצע כמו ינואר ומרץ, אולם פברואר היה קריר מהממוצע והחודשים אפריל עד יוני היו קרובים לממוצע. מה ש"משך" את השנה כלפי מעלה היתה המחצית השנייה שלה שבה כל החודשים היו חמים מהממוצע, רובם הגדול במידה ניכרת.

משקעים

השנה החלה עם גירעון גדול בכמויות הגשם שהגיע לשיאו לקראת סוף ינואר. זאת בהמשך למיעוט גשמים בחלקה הראשון של עונת הגשם 2022/23. אולם כמויות גדולות של גשם בשלהי ינואר ובחלקו הראשון של פברואר ובהמשך גם מרץ ואפריל שהיו גשומים מהממוצע גרמו לצמצום ניכר בגירעון, כך שעונת 2022/23 הסתיימה עם כמויות גשם שהם כ-90% מהממוצע הרב שנתי (1991 עד 2020). חלקה הראשון של עונת הגשם 2023/24 התאפיין במיעוט אירועי גשם, אולם חלקם היו עתירי גשם כך שכמויות הגשם עד סוף דצמבר עולות על הממוצע לתקופה המקבילה בצפון הארץ ובמרכז.

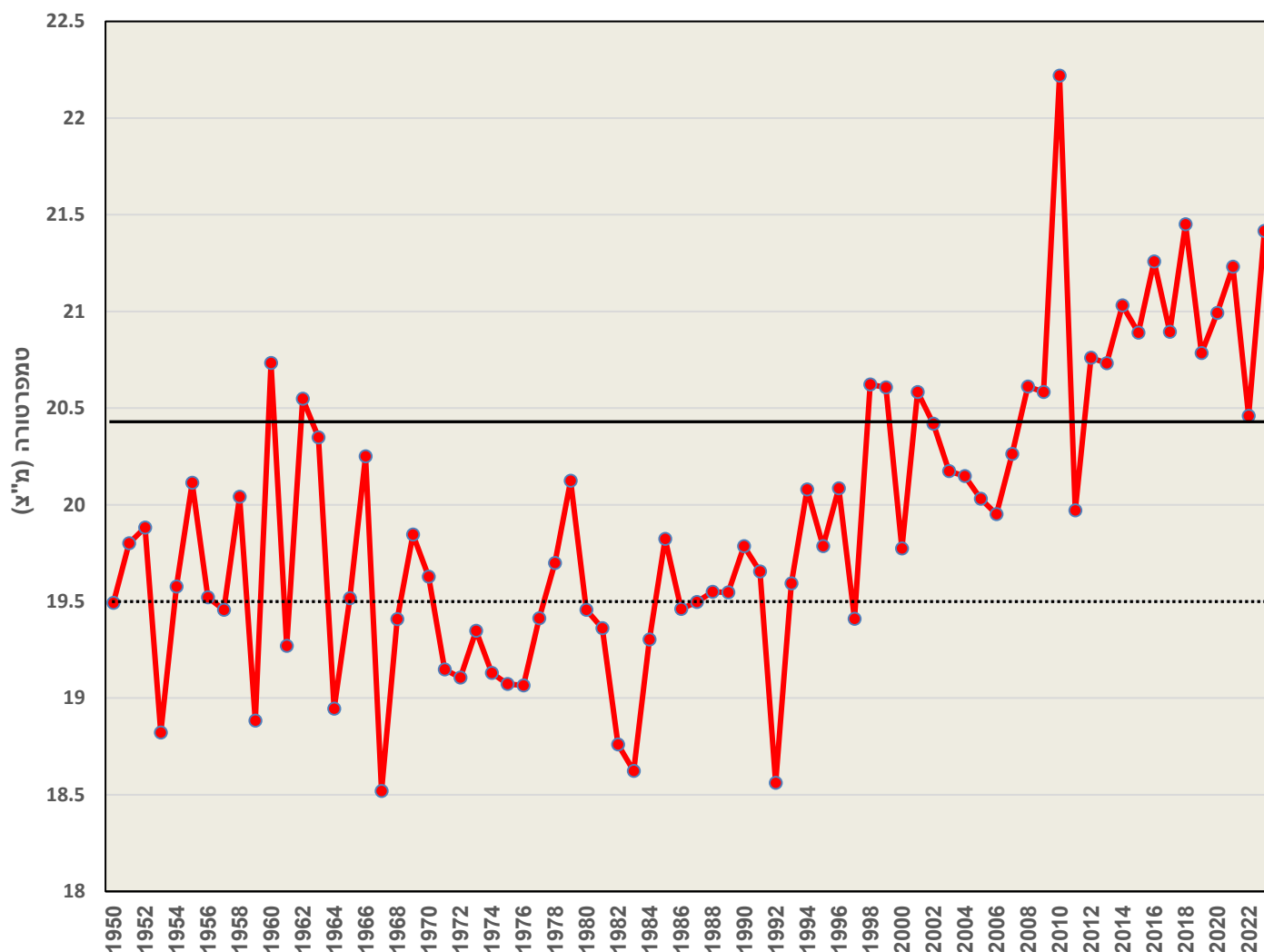
www.ims.gov.il

פקס 03-9604065

ת.ד. 25 בית דל, 50250

ims@ims.gov.il

דוא"ל:



איור 1: הטמפרטורה הממוצעת* בישראל 1950-2023

ממוצע 1991 עד 2020 —

ממוצע 1961 עד 1990

* כדי לייצג את שטח ישראל נבחרו חמש תחנות מאפיינות שיש להן נתונים משנת 1951. המגמה של הממוצעים בתחנות אלו דומה למגמת הממוצעים במדגם גדול ומגוון יותר של תחנות.

אירועים ופרקי מזג אוויר ראויים לציון בשנת 2023

- **הסופה "ברברה" עם רוחות חזק ושלג בפברואר** – מערכת של מזג אוויר סוער פקדה את ישראל ב-6 עד 8 בפברואר והיא גרמה בחלקה הראשון לרוחות חזקות של 50 עד 80 קמ"ש עם משבים של יותר מ-100 קמ"ש. בהמשך ירד שלג רב בהרי הצפון שהגיע ל-1.5 עד 2 מ' בחרמון וליותר מ-20 ס"מ בפסגות הגבוהות של הגולן.
- **רצף מערכות גשם בסוף ינואר ובתחילת פברואר** – אחרי תקופה ממושכת עם מיעוט מערכות גשם באזורנו, פקדו את ישראל שלוש מערכות משקעים כמעט רצופות מ-29 בינואר עד 8 בפברואר (בהן "ברברה"). הן הביאו לכמויות גדולות של משקעים ברחבי הארץ ובצפון הארץ אף לרצף של 10 עד 11 ימי גשם. כמויות הגשם הגיעו ל-150 עד 300 מ"מ בהרי הצפון והמרכז ו-100 עד 200 מ"מ במישור החוף. בזכות רצף זה חל צמצום משמעותי בגרעון המשקעים הגדול שהיה בסוף ינואר.
- **שני הרוגים בקריסת עגורן בנמל אשקלון בשל משבי רוח חזקים באמצע מרץ** – לאחר העדר גשמים מאמצע פברואר ועד חלקו הראשון של מרץ הגיעו כמה מערכות גשם כשהראשונה היתה ב-13 עד 15 במרץ. מערכת זו החלה בעננים מפותחים שנעו מדרום מזרח הים התיכון לכיוון צפון – צפון-מזרח. בתוכם נוצר והתעצם גם ענן קומולונימבוס חריג בעצמתו אשר הגיע לאזור אשקלון. עם הגעתו לאזור חלה התחזקות חדה ופתאומית ברוחות, והתקבלו משבי רוח של יותר מ-100 קמ"ש (עד 108 קמ"ש) בתוך זמן קצר מאוד. בעקבות זאת קרס עגורן סמוך למזח הפחם בתחנת הכוח רוטנברג שבאשקלון ושני אנשים נהרגו.
- **שטפונות בדרום הארץ באמצע אפריל עם נזקים והרוגים** – אפריל היה גשום וחלק גדול מהגשמים ירד באירוע שהיה ב-10 עד 13 בחודש. באירוע כולו ירדו בכל חלקי הארץ כמה עשרות מ"מ ומקומית יותר מ-100 מ"מ. בתחילת האירוע, ב-10 בחודש ירד גשם רב בדרום הארץ בעקבות הסעת לחות ועננות ממרכז אפריקה בהשפעת זרם סילון והתפתחות של העננות מעל הנגב והערבה. בחלקים מהאזור ירדו 40 עד 60 מ"מ, רובם בתוך זמן קצר. הגשמים החזקים גרמו לשטפונות בנחלי הדרום. שני צעירים נהרגו כשרכבם נסחף בשטפון בנחל ציחור ועשרות אחרים חולצו על ידי כוחות ההצלה. השטפונות גרמו לנזקים לכבישים ולחסימת הדרך לאילת למשך כ-12 שעות.

- **עונת גשם עם כמויות קטנות מהממוצע** – עונת הגשם 2022/23 הסתיימה עם כמויות גשם קטנות מהממוצע, אך לא במידה ניכרת - ברמה מרחבית ארצית ירדו קרוב ל-90% מהממוצע. תפרוסת הגשם ביחס לממוצע לא היתה אחידה – בצפון הארץ ובמרכזה כמויות הגשם היו קטנות מהממוצע בעוד שבדרום הארץ ובמזרחה היה גשום מהממוצע. חלקה הראשון של עונת 2022/23 התאפיין במיעוט גשמים משמעותי כשעד הימים האחרונים של ינואר ירדו כ-50% עד 60% מהממוצע לאותה התקופה, אולם חלקה השני של העונה היה גשום יותר והגירעון הצטמצם במידה ניכרת אם כי גם במהלכה היתה עצירת גשמים ממושכת.
- **רצף אירועים חריגים של גשם ממקורות דרומיים/טרופיים בסוף מאי וביוני** – מסוף מאי ועד אמצע יוני פקדו את אזורנו ארבעה אירועי מזג אוויר חריגים שכללו גשם בפריסה ארצית נרחבת, סופות רעמים, טמפרטורות גבוהות, משבי רוח חזקים וסופות אבק. כל אירוע כשלעצמו היה חריג לתקופה זו ורצף של אירועים הוא מאוד יוצא דופן. בעקבות האירועים, ששלושה מהם היו ביוני, נרשמו גשמים בכל הארץ בחודש זה וזוהי תפרוסת גשמים חסרת תקדים ביוני בו הגשמים נושאים לרוב אופי מקומי.
- **קיץ חם מאוד** - שלושת חודשי הקיץ העיקריים (יולי, אוגוסט וספטמבר) היו כולם חמים מהממוצע במידה ניכרת, כך שבהשוואה לעבר קיץ 2023 מדורג שני (יחד עם קיץ 2020) ומעט פחות חם מקיץ 2015 המדורג ראשון. ביולי ובאוגוסט היו גלי חום ארוכים יוצאי דופן.
- **גל חום חריג במשכו ביולי** – מ-12 ביולי ועד ה-29 שרר גל חום ממושך שבמהלכו טמפרטורות המקסימום היומיות היו גבוהות מהממוצע בכל הימים ב-4 עד 7 מ"צ בהרים ובפנים הארץ וב-2 עד 5 מ"צ במישור החוף, בשפלה ובעמקים. הטמפרטורות הגיעו בחלק מהימים ל-43 עד 46 מ"צ בעמק הירדן ובערבה, 35 עד 37 מ"צ במישור החוף ובשפלה, 38 עד 40 מ"צ בצפון הנגב ו-34 עד 36 מ"צ בהרים. הלילות לעומת זאת היו נוחים יחסית במישור החוף ובעמקים. גל החום לא היה חריג אמנם בשיאים היומיים שלו, אולם הוא היה חריג במשכו.
- **גל חום עם רצף חסר תקדים של טמפרטורות מינימום גבוהות אוגוסט** – מ-12 עד 24 באוגוסט שרר פרק ארוך של מזג אוויר חם מהרגיל שבמהלכו היה ריבוי של עננות נמוכה בלילה ובבוקר במישור החוף ובעמקים. בעקבות זאת שררו לילות חמים באזורים אלה ב-13 עד 20 בחודש עם טמפרטורות מינימום של 27 עד 29 מ"צ. טמפרטורות אלו בשילוב עם לחות יחסית של 75% עד 80% הותירו עומסי חום בינונים בלילות, לאחר שביום שררו עומסי חום כבדים. רצף זה שמונה ימים עם עומסי החום הללו הוא חסר תקדים.

- **שני אירועים לא שגרתיים של גשמים בקיץ** - ב-28 עד 29 באוגוסט ירדו גשמים בצפון הארץ בכמויות של כ-10 מ"מ בחלק מהאזור ומקומית 20 מ"מ, וירדו גשמים גם במישור החוף הדרומי. הגשמים יוצאי דופן לאוגוסט בתפוסת ובכמויות.
ב-13 בספטמבר היה אירוע גשם משמעותי, בשל מעבר שקע שהיה שריד לסופה "דניאל" שפקדה לפני כן את יוון ואת לוב וגרמה שם למספר רב של הרוגים ולנזקים כבדים. באזור תל אביב – הרצליה ובדרום עוטף עזה ירדו כ-40 מ"מ ויותר ובחלקים אחרים של מישור החוף המרכזי עד צפון עוטף עזה ירדו 10 עד 20 מ"מ. האירוע חריג לעונה, ובמיוחד חריגות כמויות הגשם בדרום עוטף עזה, שם אפילו כמויות גשם קטנות בספטמבר נדירות מאוד, לא כל שכן עשרות מילימטרים.
- **גלי חום ממושכים באוקטובר ונובמבר** – אוקטובר ונובמבר היו חמים מהממוצע במידה ניכרת וכללו רצף ארוך של ימים חמים מ-21 באוקטובר ועד 13 בנובמבר – טמפרטורות גבוהות מהממוצע ב-6 עד 7 מ"צ בהרים וב-4 עד 5 מ"צ במישור החוף, שם נמדדו בסוף אוקטובר 31 עד 35 מ"צ ו-28 עד 31 מ"צ בתחילת נובמבר – ערכים שדומים לערכי הקיץ הממוצעים שם.
- **בנובמבר ובדצמבר מיעוט ימי גשם, אך עם כמויות גדולות ועוצמות חריגות** – בחלקה הראשון של עונת הגשם 2023/24 היו מעט אירועי גשם, אולם חלקם היו עתירים בכמויות, מה שגרם לכך שכמות הגשם המצטברת עולה על הממוצע לתקופה המקבילה. במספר מקומות, בעיקר בצפון הארץ, היו עוצמות גשם חריגות ואף חסרות תקדים לפרקי זמן קצרים באירועים שונים במהלך נובמבר ודצמבר.