

י"ז תשרי תשע"ו
30 ספטמבר 2015

סיכום חודשי של מזג אויר – ספטמבר 2015

ספטמבר 2015 היה חם מהממוצע ב-2.5-3.0 מעלות צלזיוס (מ"צ), ובכך הפך לספטמבר החם ביותר מאז תחילת המדידות. במהלך החודש היו מספר אירועי שרב וכן גל חום קייצי קשה שבמהלכו שררו עומסי חום כבדים במרבית שעות היום. מעבר לחום החריג אירעו במהלך החודש תופעות חריגות נוספות:

- אובך כבד וממושך לקראת תום העשרת הראשונה של החודש.
- שטפונות משמעותיים בנגב כתוצאה מגשם מוקדם בדרום כבר באמצע החודש.

בנוסף לאירוע הגשם החריג בדרום, בבוקר ה-21 בחודש ירדו גשמים מקומיים בצפון הארץ שהגיעו עד לכדי 20 מ"מ בגליל המערבי.

טמפרטורות ומזג אויר במהלך החודש

ספטמבר 2015 היה חם מהממוצע באופן ניכר בכל חלקי הארץ ובכך היווה המשך ישיר לחודש אוגוסט שהיה גם הוא חם מהממוצע באופן ניכר. במרבית התחנות הן טמפרטורת המינימום והן טמפרטורות המקסימום היו גבוהות מהממוצע ב-2.5-3.0 מ"צ. בכך הפך חודש זה לחם בחודשי ספטמבר מאז נפרשה בארץ ישראל רשת המדידות האקלימיות בשנות ה-20 של המאה שעברה כאשר רק ספטמבר 1952 מתקרב אליו בערכיו. החודש התאפיין בטמפרטורות גבוהות מהממוצע כמעט לכל אורכו. בימים הראשונים של החודש שרר מזג אוויר חם במעט מהרגיל. ב-5-6 בחודש חלה ירידה קלה בטמפרטורות ובאופן חריג לחודש זה הן היו בגבולות הממוצע. מה-7 בחודש החל גל חום כבד, הדומה בערכיו ובמשכו לשני גלי החום הכבדים שפקדו את הארץ במהלך אוגוסט 2015. טמפרטורות המינימום בימים הקשים ביותר באירוע לא ירדו אל מתחת ל-27 מעלות צלזיוס (מ"צ) כמעט בשום מקום בארץ ובמרבית התחנות התלוו לכך ערכי לחות גבוהים. כתוצאה מכך שררו בתחנות רבות עומסי חום במשך כל שעות היממה. הערכים החריגים ביותר נמדדו בעמקי המזרח ב-8-9 בחודש כאשר בתחנות רבות נמדדו ערכי טמפרטורת מינימום חסרי תקדים לספטמבר ובחלק מהתחנות הם אף היו חסרי תקדים ביחס לכל השנה. בשל האובך הכבד ששרר במקביל לגל החום (וללא קשר ישיר אליו), טמפרטורות המקסימום היו מעט מתונות ביחס לגלי החום של אוגוסט והגיעו בשיאן ל-35-38 מ"צ בהרים ובשפלה ול-42-43 מ"צ בעמקי המזרח. במישור החוף, ובפרט באזור קו החוף, שררו טמפרטורות של 32-35 מ"צ בשילוב עם ערכי לחות יחסית של 80-90 אחוז גם בשעות הצהריים שגרמו לעומסי חום

קיצוניים. ראוי לציין שהטמפרטורה שנמדדה בצפת הר כנען ב-11 בחודש (38.0 מ"צ) מהווה שיא חודשי בתחנה וותיקה זו.

גל החום החל לדעוך ב-13 בספטמבר, תחילה עם התקררות טמפרטורות המקסימום וב-15 בחודש גם עם התקררות משמעותית של טמפרטורת המינימום, אך גם לאחר ההתקררות ההדרגתית, הטמפרטורות הוסיפו להיות גבוהות מעט מהממוצע. ב-19 וב-20 בחודש התרחשה התחממות מחודשת ובצפון הנגב, בשפלה ובמישור החוף הפנימי שררו תנאי שרב עם טמפרטורות שהגיעו עד כדי 38-39 מ"צ בשפלה ובעמקים הפנימיים. לאחר יום בודד ב-21 בספטמבר בו חלה התקררות ניכרת, במקביל לעליה בלחות ולפרק גשם קצר בצפון הארץ, השתרר שוב מזג אוויר חם ויבש שהגיע לשיאו ב-23 בספטמבר (יום כיפור). ביום זה שוב שררו טמפרטורות של 38-39 מ"צ בשפלה ובעמקים הפנימיים, בבקעת הירדן ובערבה הן הגיעו אף ליותר מ-40 מ"צ. ב-24 בחודש החלה מגמת התקררות אך רק ב-26 בחודש הטמפרטורות חזרו אל גבולות הממוצע אך נותרו מעט גבוהות ממנו עד תום החודש.

גשם ותופעות מיוחדות

אם בעבר היו שנים רבות בהן חודש ספטמבר היה מסתיים ללא גשם או עם גשמי קיץ קלים בלבד, הרי שמאז אמצע שנות ה-90, כמעט מדי שנה מתרחש אירוע גשם משמעותי (אירוע גשם שמגיע נקודתית לכמויות דו ספרתיות). השנה התרחשו במהלך החודש שני אירועי גשם שכאלה:

(1) גשם בדרום הארץ ובמזרחה ב-14 וב-15 בספטמבר (ראש השנה). ב-14 בחודש הגיעה לאזורנו לחות בשכבות הבינוניות של האטמוספירה וגרמה תחילה לטפטופים באזורים שונים בהרי הצפון והמרכז ואף לגשם של ממש, מלווה בסופות רעמים, בגליל העליון המזרחי. גשם ירד באזור אדום שבעבר הירדן וגרם לשיטפון ראשון ומוקדם באילת. למחרת שוב התפתחו תאי גשם באזור הדרום ובגליל העליון המזרחי. הפעם העננים המפותחים בדרום נכנסו לתוך גבולות הארץ וגרמו לגשם עז ולברד בליווי סופות רעמים בתחילה בדרום הנגב ומאוחר יותר גם בצפון ואף בהרי יהודה, במדבר יהודה ובחוף ים המלח. הגשם העז גרם לשטפונות בחלק מנחלי הדרום ולספיקות נדירות במקצת הנחלים ובכלל זה נחל פארן. ממדידות מדי גשם זעירים של רשות הניקוז ערבה נמצא כי בחלק מהאזורים ירדו כמויות גדולות מ-20 מ"מ (למעלה ממחצית הכמות השנתית הממוצעת באזורים אלה). גשם ממשי בדרום הארץ בספטמבר הוא נדיר. מאז פריסת תחנות המדידה בכל שטח הנגב בתחילת שנות ה-50 דווח רק על שני מקרים דומים ב-1976 וב-1994. ראוי לציין כי בשני המקרים האחרים הגשם ירד בשלהי החודש ואילו במקרה זה הוא התרחש באמצע החודש.

(2) גשם בצפון הארץ ב-20-21 בספטמבר.

לאחר שבירת שרב בשעות הערב של ה-20 בחודש נכנסו לצפון הארץ וללבנון עננים ממטירים. מספר עננים מפותחים חלפו בצפון הארץ ומצפון לישראל והורידו גשמים מקומיים עזים מלווים בסופות רעמים. בתחנות שונות בגליל המערבי ובגליל התחתון התקבלו כמויות גשם של 10 מ"מ ויותר. כמות השיא לאירוע זה נמדדה בחרשים – 21 מ"מ.
יצוין כי בנוסף לאירועים אלה ירד מעט גשם בצפון מזרח הארץ גם ב-30 בחודש.

אובך

ב-7 בספטמבר נכנס לאזורנו אובך שמקורו באזור מדבריות סוריה וב-8 בספטמבר הוא התגבר משמעותית ויצר הגבלות ראות קשות של קילומטרים ספורים ולעתים אף פחות מכך ולזיהום אוויר שהגיע עד כדי פי 40 מהרגיל. בשל רמות הזיהום הגבוהות, אוכלוסיות שונות נדרשו להישאר בבתיהם זמן רב וטיסות הפנים הופסקו.

אובך כבד הוסיף לשרור גם ב-9 בספטמבר וגם במהלך ה-10 בחודש, אם כי במהלך ה-10 בחודש הוא החל להיחלש. שיפור משמעותי בתנאי מזג האוויר התרחש רק במהלך ה-11 בחודש, כך שמתחילת כניסתו של האובך לאזורנו ועד שקיעתו הסופית חלפו למעלה מ-100 שעות.

האובך הכבד היה חריג במספר היבטים וביניהם, מקורו, עיתוי הגעתו ומשכו: אומנם אבק עשוי להגיע לישראל מכל המדבריות הסובבים אותה, אך על פי רוב סופות האבק הקשות מגיעות מדרום מערב (סיני ומצרים), שם יש מקורות נרחבים ובו גם מתרחשים, בדרך כלל, תנאי הסחיפה וההסעה הטובים ביותר. אובך שמקורו באזור סוריה מגיע לאזורנו מידי פעם בעונות המעבר ובחורף אך בדרך כלל כמות האבק ממקור זה אינה גבוהה. עיתוי הגעת האובך היה חריג מאוד. הוא הגיע בעונת הקיץ, בשעה שכל אירועי האובך המשמעותיים שתועדו בארץ התרחשו בחורף או בעונות המעבר.

העיתוי החריג של הגעת האובך לישראל גרר אחריו גם משך חריג של האירוע. זאת משום שהאובך נכנס לאזורנו בדיוק כשהחל לשרור גל חום קייצי נטול רוחות חזקות. בהיעדר רוחות חזקות וכיוון רוח דומיננטי האבק נע באיטיות מעל הארץ, לעתים מערבה ולעתים מזרחה ושקע בהדרגה. זאת, מבלי שתגיע רוח דומיננטית ותדחוק אותו אל מעבר לשטחי הארץ (כפי שקורה בדרך כלל בחורף ובעונות המעבר), או לחילופין, אירוע גשם שיגרום לשקיעה מהירה של האובך.

טבלה 1: הטמפרטורות בספטמבר 2015 (מ"צ) בהשוואה לממוצע

| תחנה | ספטמבר 2015 | | הפרש מהממוצע 2009-1995 | |
|----------------------|--------------------|---------|---------------------------|---------|
| | מינימום | מקסימום | מינימום | מקסימום |
| מישור החוף והשפלה | חיפה (טכניון) | 30.7 | 24.0 | +2.3 |
| | בית דגן | 33.2 | 23.5 | +2.6 |
| | נגבה | 33.2 | 22.7 | +2.1 |
| הרי הצפון | אילון (גליל מערבי) | 32.8 | 23.0 | +2.7 |
| | אבני איתן | 34.6 | 20.4 | +2.8 |
| | צפת הר כנען | 31.0 | 20.8 | +3.0 |
| | תבור | 35.6 | 22.7 | +2.6 |
| עמקי הצפון | עפולה, ניר העמק | 35.7 | 22.3 | +3.0 |
| | כפר בלום | 36.4 | 21.3 | +2.7 |
| | צמח | 37.9 | 24.5 | +3.1 |
| | חוות עדן (בית שאן) | 38.2 | 24.7 | +2.8 |
| הרי המרכז | קרני שומרון | 32.8 | 22.4 | +2.8 |
| | ירושלים | 31.7 | 21.9 | +3.2 |
| | בית ג'ימל | 35.0 | 23.0 | +2.4 |
| | ראש צורים | 29.8 | 20.0 | +2.9 |
| הנגב | בשור חווה | 33.5 | 22.3 | +2.5 |
| | ערד | 34.2 | 21.0 | +2.9 |
| | באר שבע | 35.7 | 22.1 | +2.4 |
| | שדה בוקר | 33.7 | 20 | +2.4 |
| הערבה | סדום | 39.3 | 31.7 | +2.8 |
| | אילת | 39.4 | 28.1 | +2.9 |

* בשל מעבר לחיישני טמפרטורה ולחות מדגם חדש בחלק מהתחנות, טמפרטורות המקסימום עשויות להיות גבוהות יותר בכמה עשיריות המעלה בהשוואה למדידות בחיישנים הוותיקים יותר. הנושא נמצא בבדיקה.

טבלה 2: הטמפרטורת הקיצוניות בספטמבר 2015 (מ"צ) בהשוואה לעבר

| שנות פעילות התחנה | ערכים קיצוניים מתחילת המדידות | | | | ספטמבר 2015 | | | | |
|----------------------|-------------------------------|------|--------------------|------|----------------|------|----------------|-------------|-----------|
| | מינימום קיצוני | | מקסימום קיצוני | | מינימום קיצוני | | מקסימום קיצוני | | |
| | תאריך | טמפ' | תאריך | טמפ' | תאריך | טמפ' | תאריך | טמפ' | |
| 2015-1962 | 28/9/92 | 10.8 | 6/9/96 | 42.0 | 23/9/15 | 19.0 | 20/9/15 | 37.5 | בית דגן |
| 2015-1950 | 28/9/92 | 12.8 | 6/9/96 | 42.4 | 22/9/15 | 18.4 | 20/9/15 | 38.4 | נגבה |
| 2015-1939 | 30/9/49 | 10.7 | 16/9/56 9/9/98 | 36.8 | 28/9/15 | 16.6 | 11/9/15 | 38.0 | הר כנען |
| 2015-1935 | 28/9/92 | 13.2 | 16/9/52 10/9/06 | 38.0 | 29/9/15 | 18.0 | 11/9/15 | 37.3 | ירושלים* |
| 2015-1922 | 22/9/30 | 9.4 | 18/9/31 | 43.8 | 22/9/15 | 17.1 | 23/9/15 | 39.0 | באר שבע** |
| 2015-1949 | 26/9/74 | 18.6 | 6/9/96 | 45.0 | 23/9/15 | 24.1 | 11/9/15 | 42.6 | אילת |

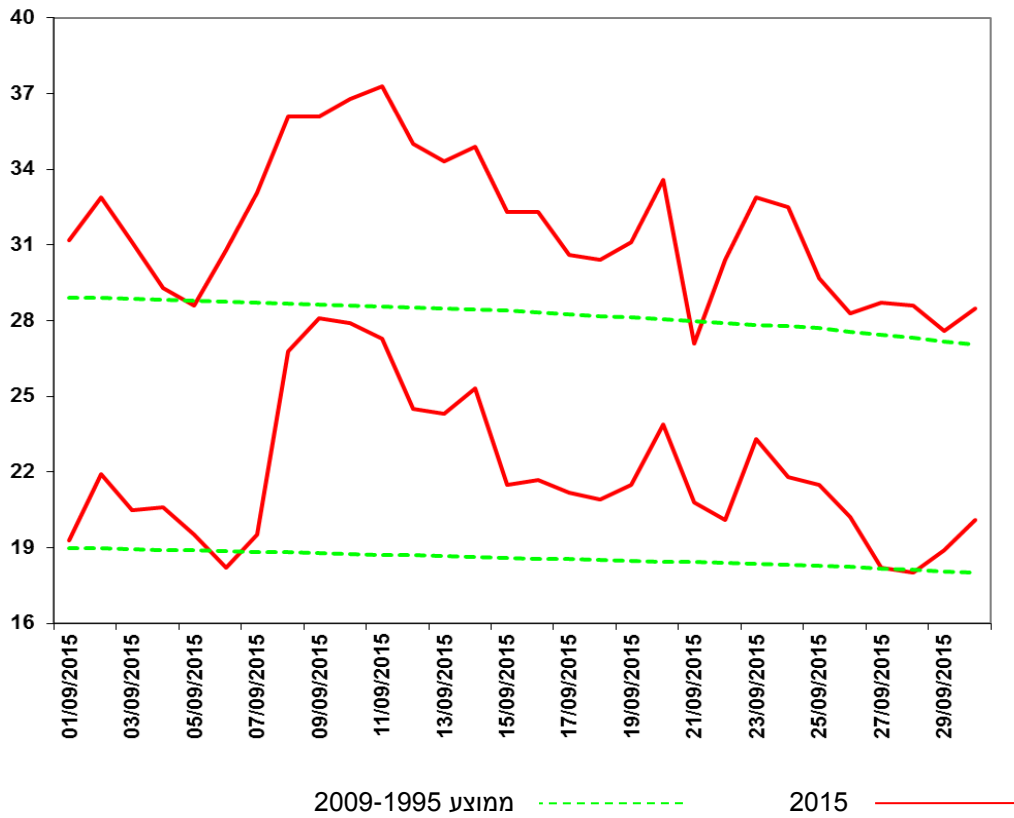
* ירושלים מרכז 2015-1950, ירושלים טלביה 1948-1949, ירושלים מלון פלאס 1935-1947

** באר שבע מכון הנגב 2015-1957, באר שבע 1922-1957

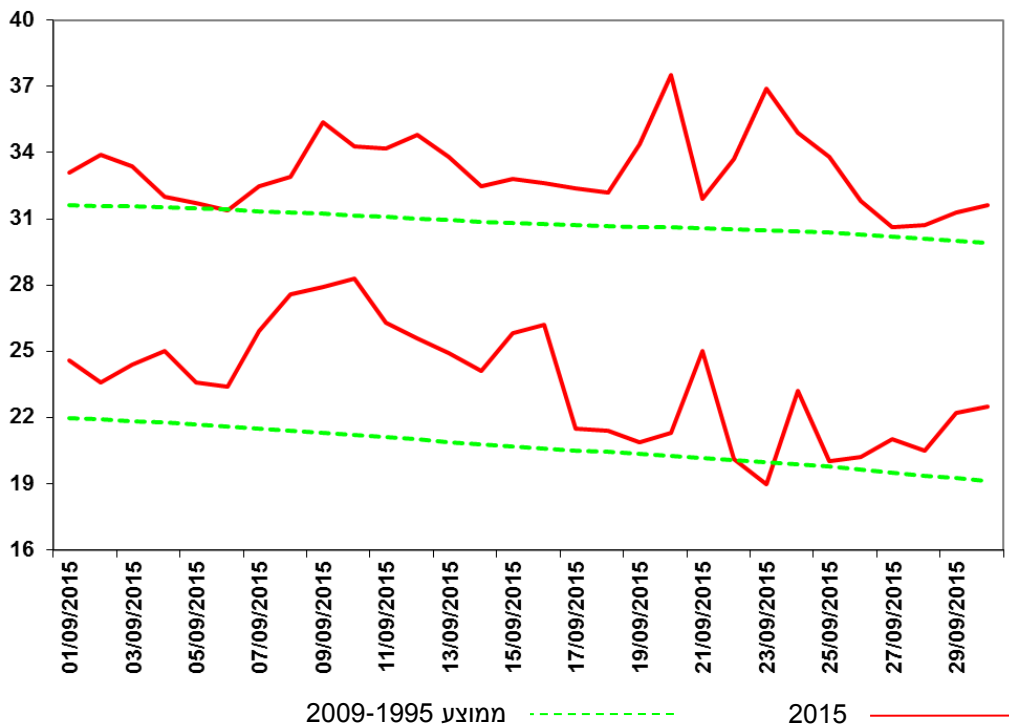
טבלה 3: כמויות הגשם בספטמבר 2015 במספר תחנות בצפון הארץ ודרומה

| תחנה | כמות הגשם (מ"מ) |
|---------------------|-----------------|
| לימן | 1.7 |
| נהריה | 5.9 |
| חיפה טכניון | 0 |
| זכרון יעקב | 0.7 |
| גלעד | 1.1 |
| חדרה נמל | 7.1 |
| עין החורש | 8.7 |
| חרשים | 21 |
| כפר סמיע | 13 |
| תובל | 10 |
| צפת הר כנען | 0.3 |
| מכמנים | 6 |
| ראש צורים | 2.4 |
| שני | 6 |
| ערד | 1.9 |
| כרמל – מטעים (יתיר) | 8.4 |

איור 1: טמפרטורת המינימום והמקסימום היומית בירושלים בספטמבר 2015 לעומת הממוצע הרב שנתי



איור 2: טמפרטורת המינימום והמקסימום היומית בבית דגן בספטמבר 2015 לעומת הממוצע הרב שנתי



איור 3: טמפרטורת המינימום והמקסימום החודשית הממוצעת בירושלים בחודשי ספטמבר
בשנים 1950-2015

