

כ"ח אלול תשפ"ג
14 ספטמבר 2023

סקירת אירוע הגשם החריג 13 בספטמבר 2023

ביממה האחרונה פקדה את אזורנו מערכת מזג אוויר יוצאת דופן שהביאה לכמויות גשם גדולות באזורים שונים בארץ ובעיקר במישור החוף המרכזי והדרומי. כמויות הגשם הן חריגות לתקופה זו של סוף הקיץ ובמיוחד באזורים אלה, ומאז תחילת המאה ה-20 היו עוד שלושה אירועים דומים בלבד.

מבחינה סינופטית האירוע הוא שריד לסופה "דניאל" שפקדה לפני כן את יוון ואת לוב וגרמה למספר רב של הרוגים ולנזקים כבדים. קשה לקשר אמנם אירוע ספציפי לשינויי האקלים, אך חריגותו של האירוע וריבוי האירועים החריגים לאחרונה עשויים להעיד על מגמת ריבוי אירועי הקיצון בעידן זה של שינויי אקלים.

מהלך הגשם וכמויות הגשם

הגשם נכנס במהלך הלילה מרצועת עזה לחבל הבשור ומשם התפשט למישור החוף הדרומי והמרכזי ולשפלה בשעות הבוקר המוקדמות. באזור גוש דן ירדו גשמים במשך כמה שעות רצופות בשעות הבוקר. בהמשך המערכת נחלשה והגשמים במישור החוף המרכזי פסקו, אך חזרו לרדת בצפון מערב הנגב ולקראת צהריים התפתחו ענני גשם בצפון מזרח הארץ וכן באזור דרום ים המלח וצפון הערבה.

כמויות של יותר מ-40 מ"מ נמדדו באזור תל אביב – הרצליה (כפר שמריהו 42 מ"מ) וכמויות דומות היו גם בדרום עוטף עזה (בניר יצחק נמדדו 39 מ"מ ומדידות לא רשמיות וכן אינדיקציות מהמכ"ם מצביעות על כמויות מקומיות גדולות מ-50 מ"מ ביישוב שלומית שבחבל שלום). באזור השרון, במישור החוף הדרומי, בשפלה ובצפון עוטף עזה ירדו 10 עד 20 מ"מ (בשור 22 מ"מ), בשומרון ובמערב הרי ירושלים 5 עד 15 מ"מ ובסדום 7 מ"מ. בחלקים אחרים במרכז הארץ ובדרומה ובצפון מזרח הארץ ירדו פחות מ-5 מ"מ. בצפון הארץ כמעט ולא ירד גשם כלל.

חריגות האירוע

ירידת גשמים בספטמבר איננה חריגה וכמעט בכל שנה מקבלים גשמים בחודש זה (לעתים גם במחציתו הראשונה), אך לרוב כמויות הגשם הן קטנות ומגיעות למספר מילימטרים בלבד. מדי כמה שנים ישנם גם אירועים עם כמויות דו ספרתיות, אך הם מתקבלים לרוב בחלקו האחרון של החודש (העשרת השלישית שלו) ובעיקר בצפון הארץ. ניתן לציין לא מעט אירועים כאלה בשני העשורים האחרונים כמו בשנים 2013, 2015, 2011 ו-2009 ועוד. אירועים עם כמויות של כמה עשרות מ"מ בצפון הארץ התקבלו ב-2011.9.23-26 וב-2009.9.19-20 (מעל

www.ims.gov.il

פקס. 03-9604065

ת.ד. 25 בית דל, 50250

דוא"ל: ims@ims.gov.il

מדינת ישראל
משרד התחבורה
השירות המטאורולוגי

60 מ"מ בשני האירועים) וכן ניתן לציין אירועים עתירי גשם שהיו בסוף ספטמבר בשנים 1997, 1994, 1986 ו-1975 ושהם ירד גשם רב גם במרכז הארץ ובחלקים מדרומה. לעומת זאת אירועים עם כמויות גדולות במרכז הארץ ובדרומה בחלקו הראשון של ספטמבר הם חריגים וניתן לציין בעבר מעט מאוד אירועים כאלה: ב-13.9.1951, ב-11.9.1932, ב-11.9.1932 (אז נמדדו אף 95 מ"מ ליד גוש עציון) וב-9.9.1909 (אז נמדדו 28 מ"מ בפיז). כמו כן ניתן לציין שספטמבר 1959 בו היה רצף של 4-5 ימי גשם במחצית הראשונה של החודש.

כמויות הגשם באירוע במספר תחנות

תחנה	כמות גשם (מ"מ)	תחנה	כמות גשם (מ"מ)	תחנה	כמות גשם (מ"מ)
ראש הנקרה	0	בארי	6	בית מאיר	14
נמל חיפה	0	בשור	22	צובה	1
זכרון יעקב	0	נר יצחק	38	ירושלים	0.3
עין החורש	0	תלמי יפה	34	צור הדסה	1
כפר הס	23	מרום גולן	0	דורות	3
שדה ורבורג	33	גמלא	0	רוחמה	3
כפר שמריהו	42	כפר גלעדי	0	באר שבע	0
שדה הרצליה	35	צפת הר כנען	0	שדה בוקר	0
הכפר הירוק	39	תובל	3	איילת השחר	0.2
נחלים	20	דיר חנא	0	כפר בלום	0
בית דגן	18	עפולה נר העמק	0	מחניים	4
נצר סרני	26	קרני שומרון	10	צמח	0
נר גלים	15	נווה צוף	14	גלגל	0
קבוצת יבנה	4	מבוא חורון	33	סדום	7
זיקים	15	לטרון	23	פארן	0
גברעם	26	נחשון	21	אילת	0

ההקשר של האירוע לשינויי האקלים

אירוע הגשם הזה מצטרף לאירועי הגשם הרבים שהיו בחודש יוני וכן לאירוע שהיה בסוף חודש אוגוסט. יש לציין כי ניתן לזהות עליה בשכיחות אירועי הגשם בחודשי הקיץ בשני העשורים האחרונים, ואמנם אין בדברים האלה כדי להעיד על שינוי במשטר הגשמים ותזוזה לקייצים גשומים בעתיד, אולם יתכן וניתן לקשר את האירועים הלא שגרתיים האלה לריבוי אירועי הקיצון הצפויים כחלק משינויי האקלים. בהתייחס לאירוע האחרון, הוא קשור לסופה דניאל שפקדה את יוון ולוב (כפי שמוסבר בסקירה הסינופטית שבהמשך) וזוהי סופה חריגה בעוצמתה ובנזקיה, בוודאי לתקופה זו של סוף הקיץ.

www.ims.gov.il

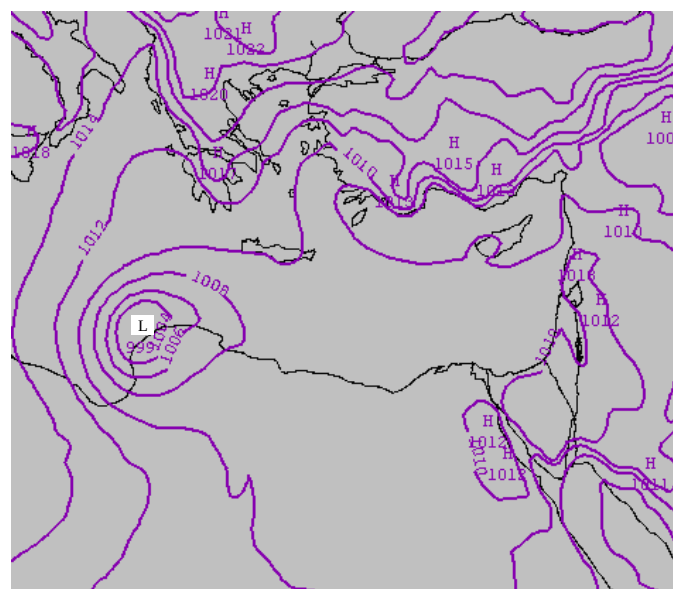
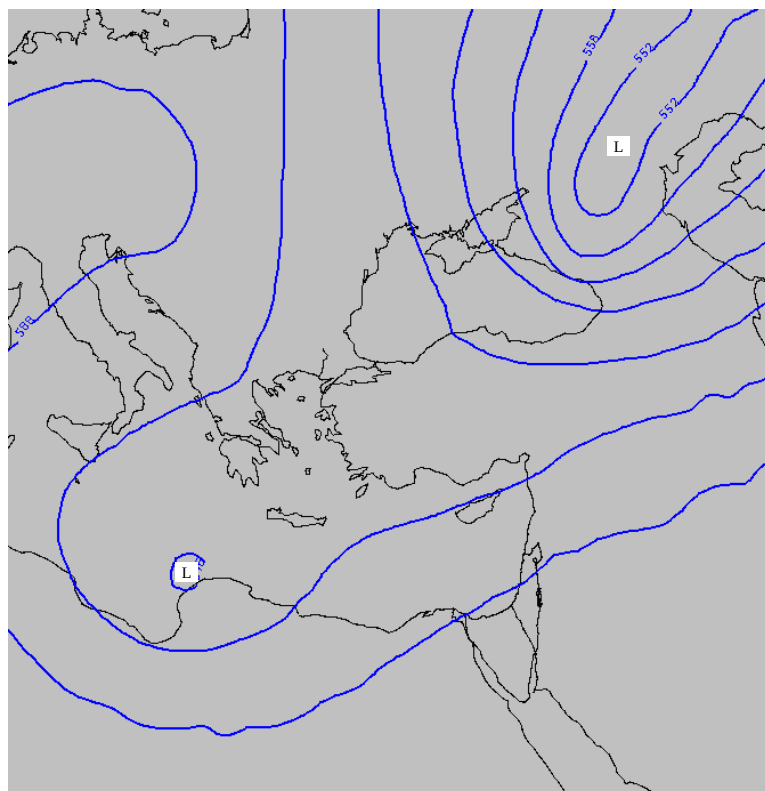
פקס. 03-9604065

ת.ד. 25 בית דל, 50250

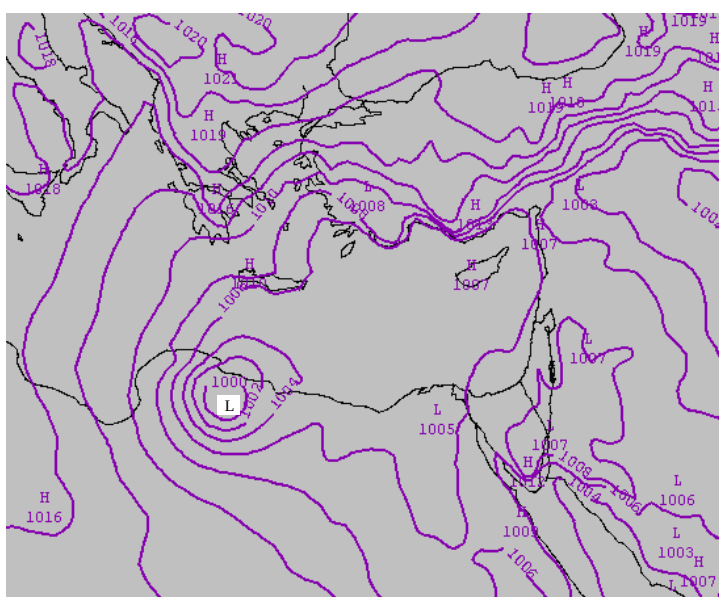
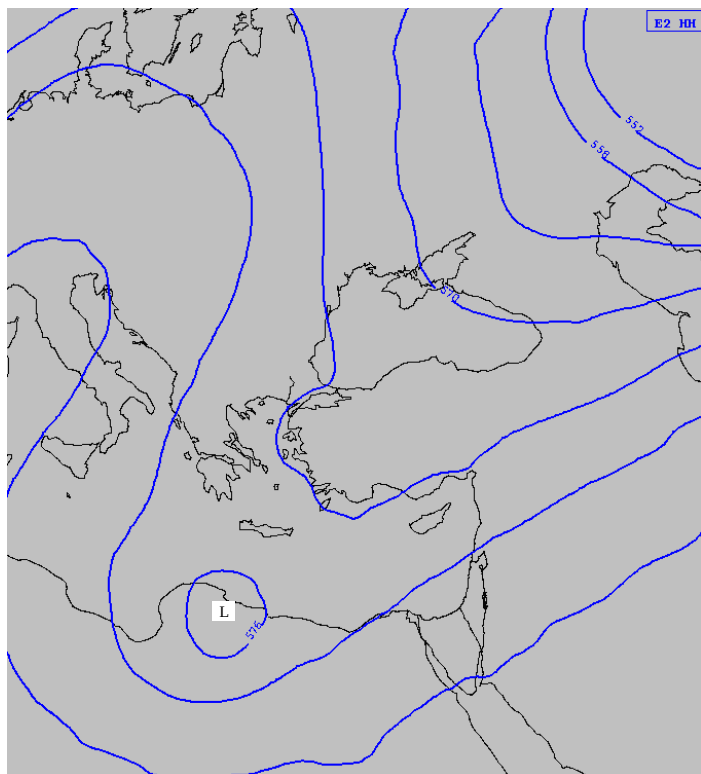
דוא"ל: ims@ims.gov.il

סקירה סינופטית

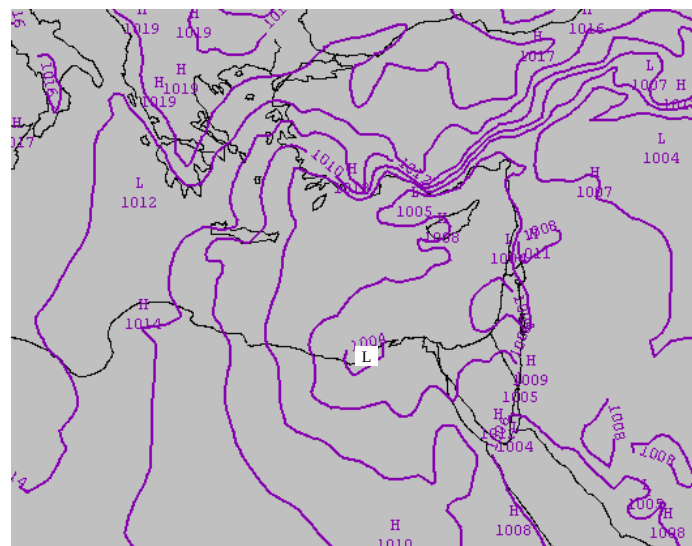
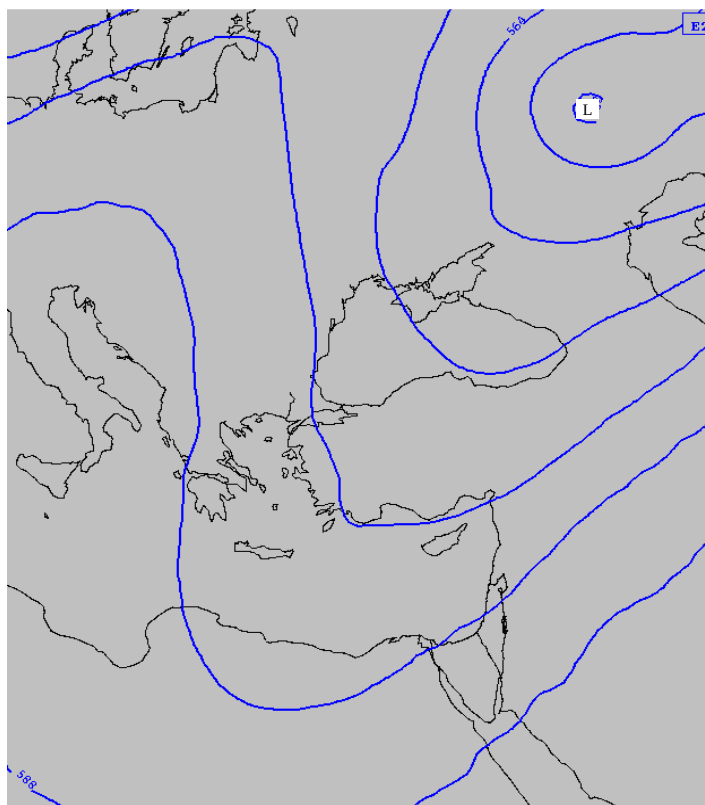
ב-4 עד 6 בספטמבר פקדה את יוון סופה טרופית (מדיקין) שקיבלה את השם "דניאל" (במסגרת מתן שמות לסופות משמעותיות). התפתחות הסופה התאפשרה בשל שילוב של שקע קרקע עם אפיק ברום וטמפרטורת ים גבוהה של סוף הקיץ. בעקבות זאת נוצרו עננים מאוד מפותחים שהביאו לכמויות גשם של מאות מ"מ בחלקים מיוון והדבר גרם למותם של 11 אנשים ולנזקים רבים לתשתיות. בהמשך הסופה נעה באיטיות דרומה, בלוויית אפיק רום עמוק לעונה זו, תוך שהיא צוברת אנרגיה מחודשת מעל הים. היא הגיעה ללב ב-10 בחודש ושהתה שם כיומיים. גם בלוב ירד גשם רב ובעקבות זאת נהרגו אלפי אנשים. לאחר מכן הסופה נעה מזרחה לכיוון מצרים תוך שהיא נחלשת במסלולה היבשתי. אפיק הרום התרדד תוך כדי תנועתו מזרחה ולישראל הגיעה מערכת הקרקע כשקע שנבלע בתוך האפיק הקרקעי שנמצא באזור (איורים 1 עד 4).



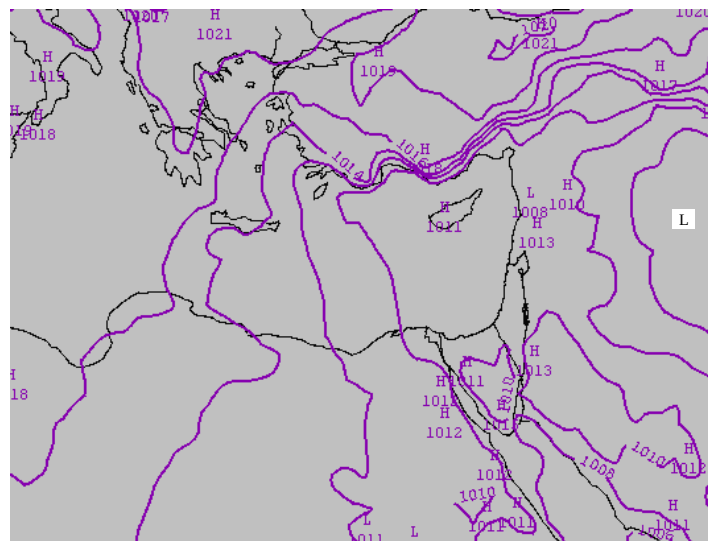
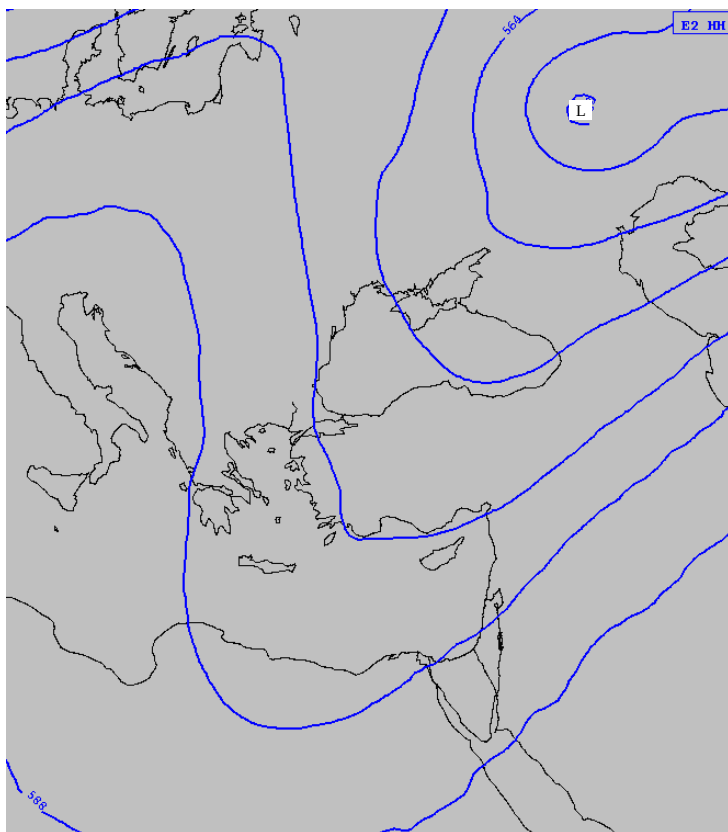
איור 1: מפת 500 מ"מ (משמאל) ומפת הקרקע (מימין) 00Z 10.09.2023



איור 2: מפת 500 מ"מ (משמאל) ומפת הקרקע (מימין)
 00Z 11.09.2023



איור 3: מפת 500 מ"מ (משמאל) ומפת הקרקע (מימין)
 00Z 12.09.2023



איור 4: מפת 500 מ"מ (משמאל) ומפת הקרקע (מימין)
 00Z 13.09.2023