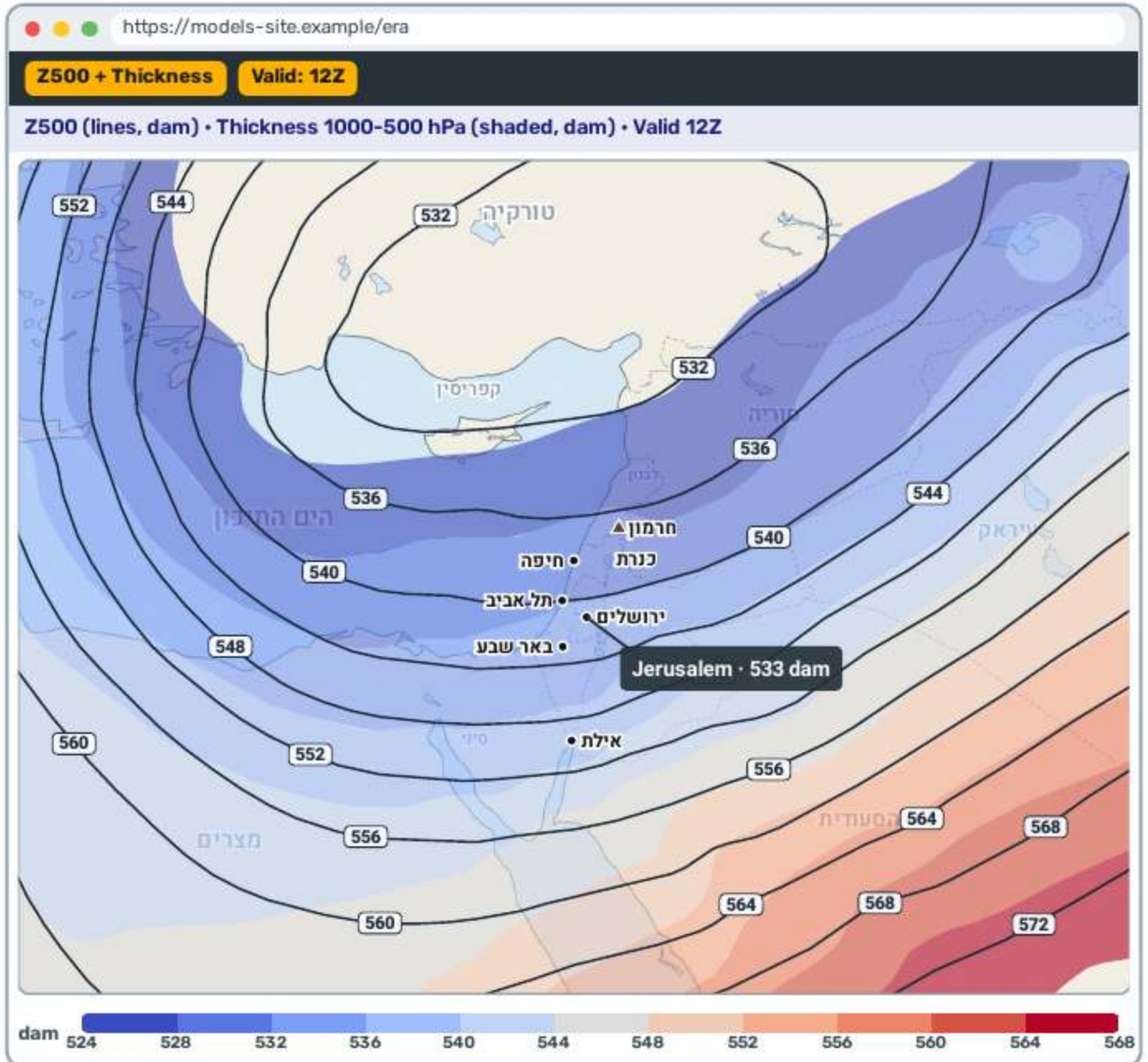


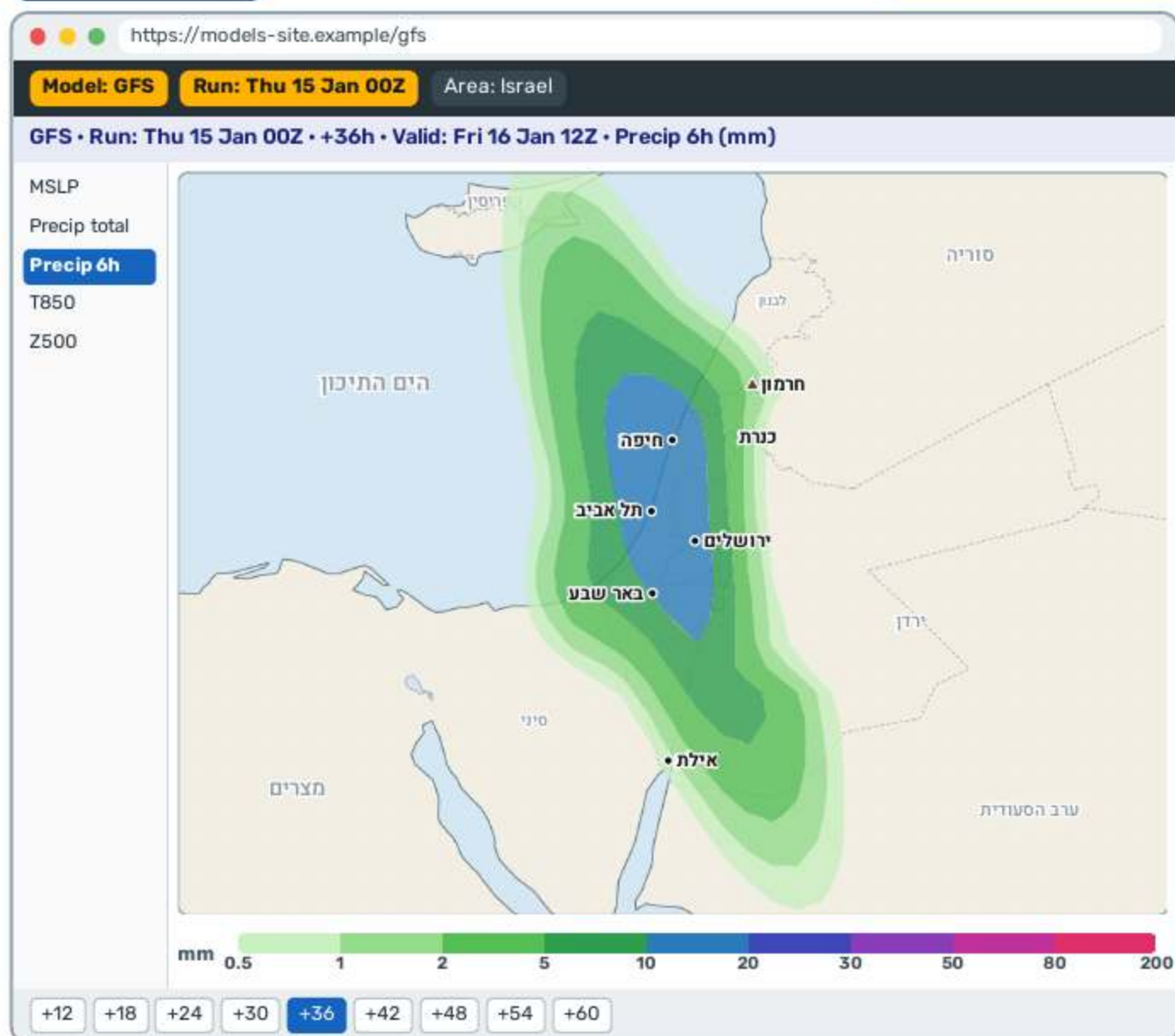


מפה מורכבת: שני פרמטרים במפה אחת. חבר עמד עם העכבר על ירושלים, ראה "533" וכתב בפורום: "גובה 500 של 533 מעל ירושלים! קור שלא היה כמותו". מה נכון?

68

- 1 הוא העובי (הצבע), וגובה ה-500 (הקווים) מעל ירושלים בערך 541. שניהם עומדים בכללי האצבע לשלג (עובי מתחת ל-540, גובה 552 ומטה), אבל צריך לבדוק גם 850 ומשקעים.
- 2 החבר צודק: 533 הוא גובה ה-500, והצבע הוא רק רקע.
- 3 533 זה במטרים, כלומר 5,330 דקמטר: אוויר חם מאוד.
- 4 הצבע הוא טמפרטורה ב-850, ולכן 533 זו שגיאה של האתר.

התשובה שלי: למה?



69 מעל ירושלים הצבע מתאים ל-10 עד 20 מ"מ. רוצים לדעת מתי בדיוק הגשם הזה יורד, כדי לתכנן את הקניות לשבת. באיזה שעות, בשעון ישראל, יורדים 10 עד 20 המ"מ האלה?

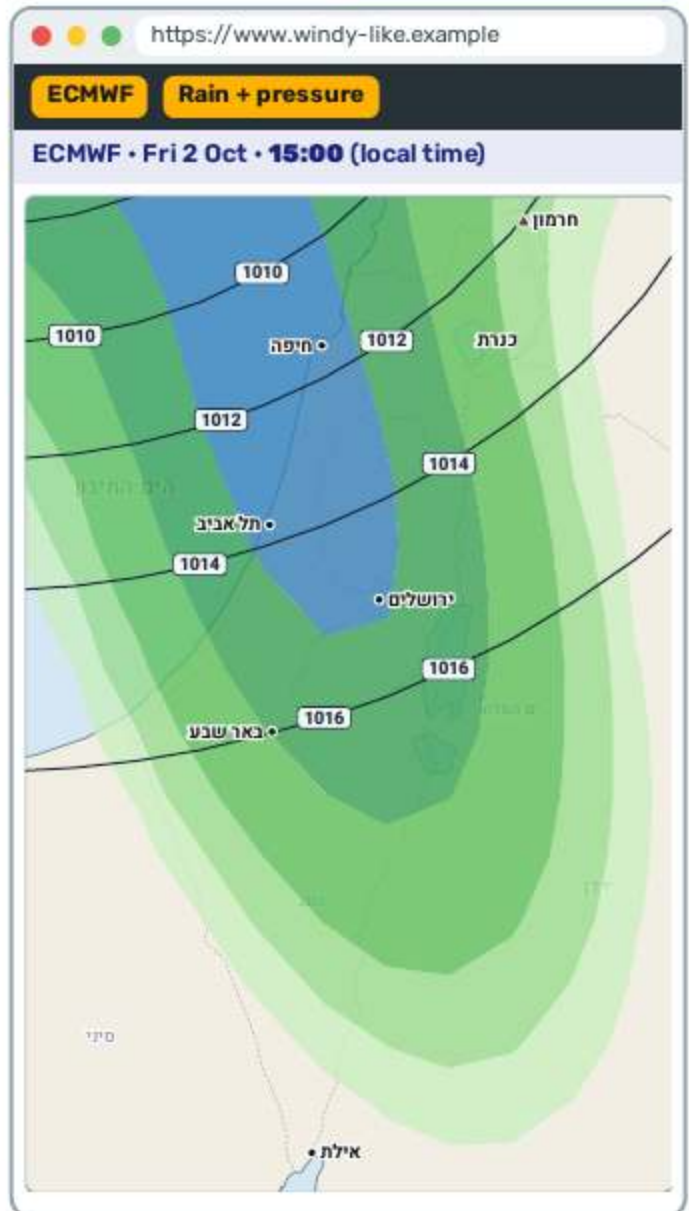
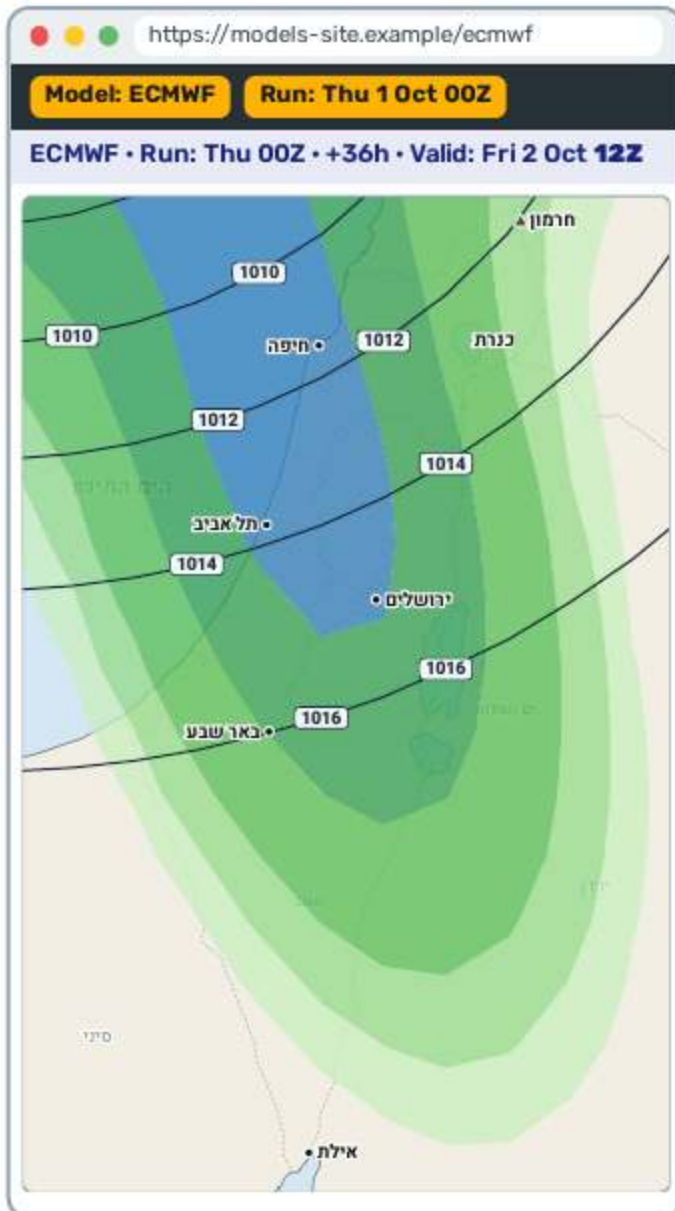
1 ביום שישי, בין 12:00 ל-18:00.

2 ביום שישי, בין 08:00 ל-14:00.

3 ביום שישי, בין 14:00 ל-20:00.

4 מתחילת הריצה, חמישי 02:00 בלילה, ועד שישי 14:00.

התשובה שלי: למה?



70 אותה ריצה של ECMWF, בשני אתרים. באתר הימני (שמציג שעון מקומי) פס הגשם מופיע על החוף ב-"15:00". באתר השמאלי הוא מופיע ב-"Valid 12Z". חבר כותב: "אפילו באותו מודל יש הפרש של 3 שעות בתזמון! מה נכון?"

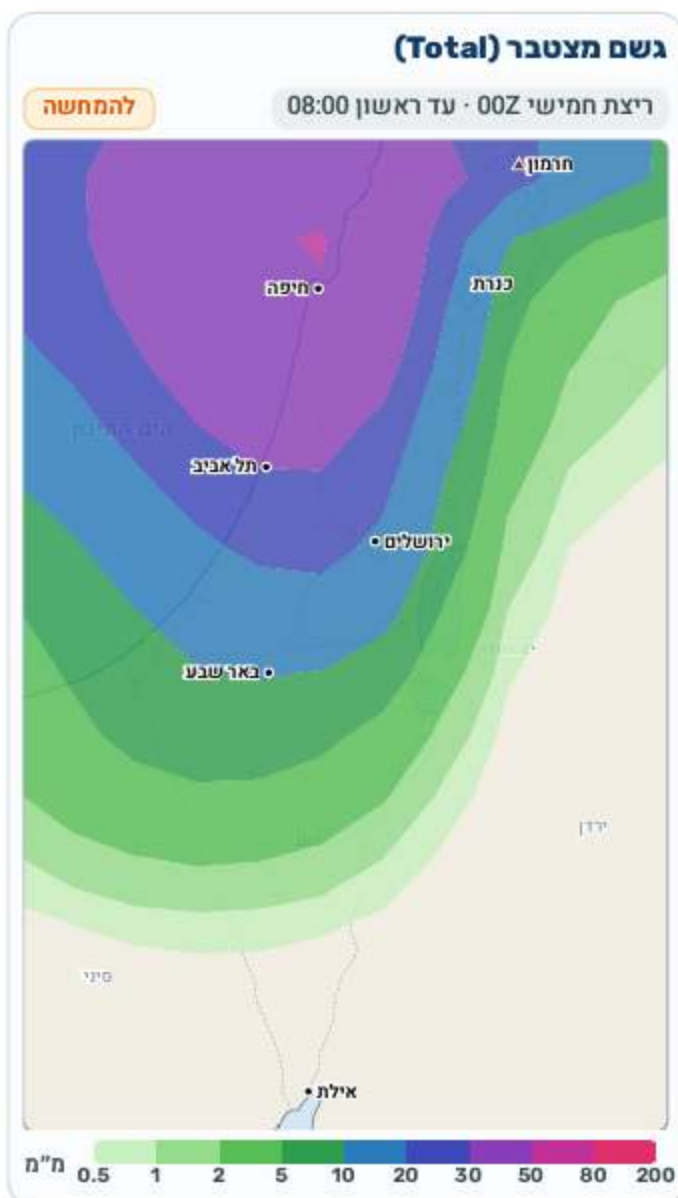
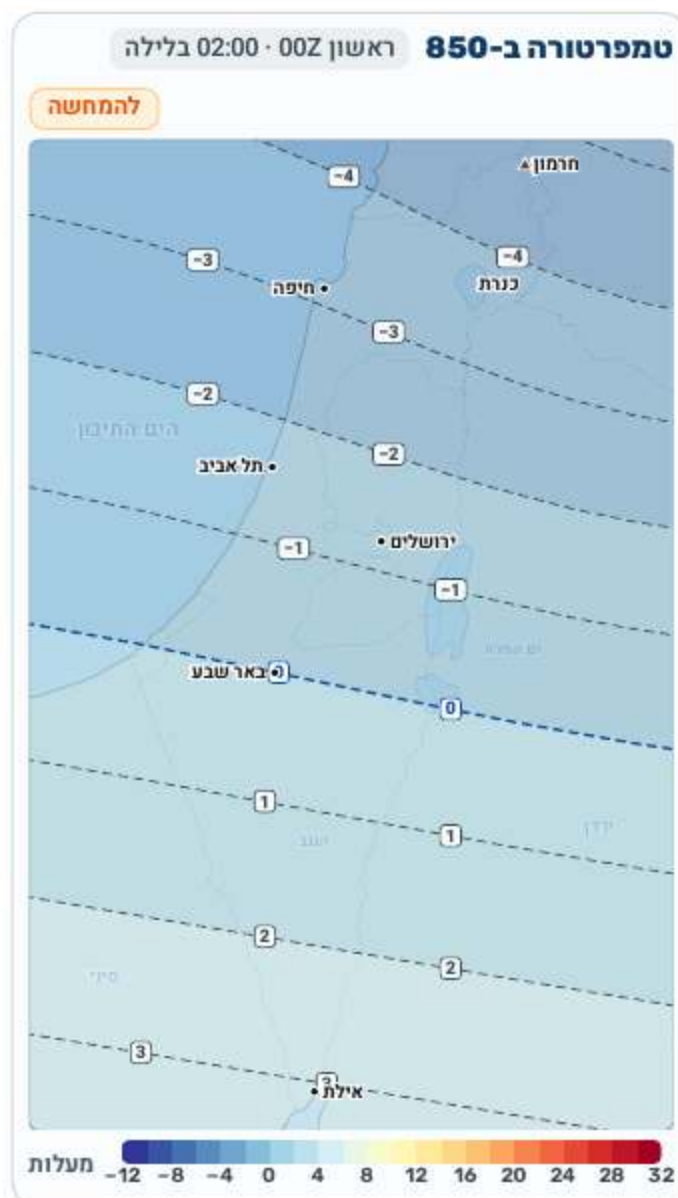
1 הוא צודק: יש הפרש של 3 שעות, והאתר הימני מאחר.

2 יש הפרש, אבל רק של שעתים, כי בישראל מוסיפים 2.

3 אי אפשר להשוות בין שני אתרים שונים בכלל.

4 אין שום הפרש: זו אותה שעה בדיוק. בשעון קיץ $12Z = 15:00$ בישראל, ואתר אחד פשוט כתב בשעון מקומי.

התשובה שלי: למה?



חורף. אלה המפות לסוף השבוע (ריצה אחת, אבל EC ו-GFS דומים, והאנסמבל מפוזר בטמפרטורה). איזו תחזית לפורום הכי טובה?

71

1 "סערה היסטורית בשבת! 28 מ"מ בתל אביב, ובמוצאי שבת שלג כבד בכל ירושלים. כדאי להצטייד כבר עכשיו."

2 "תל אביב 28.4 מ"מ, חיפה 51.3, ירושלים 19.7, באר שבע 10.4. במוצאי שבת שלג בירושלים, כי ב-850 מינוס 1."

3 "שבת: גשם בכל הארץ, בעיקר בצפון ובחוף: 40 עד 60 מ"מ בצפון, 25 עד 35 בחוף המרכז, 15 עד 25 בהרי ירושלים, 5 עד 15 בצפון הנגב. בלילה שבין שבת לראשון גשם מעורב בשלג אפשרי מעל 800 עד 900 מ', ושלג בחרמון. ביטחון בינוני בגשם, נמוך בשלג. עדכון מחר."

4 "סוף שבוע חורפי, גשום וקר, עם סיכוי לשלג. פרטים בהמשך."

התשובה שלי: ☐ למה?

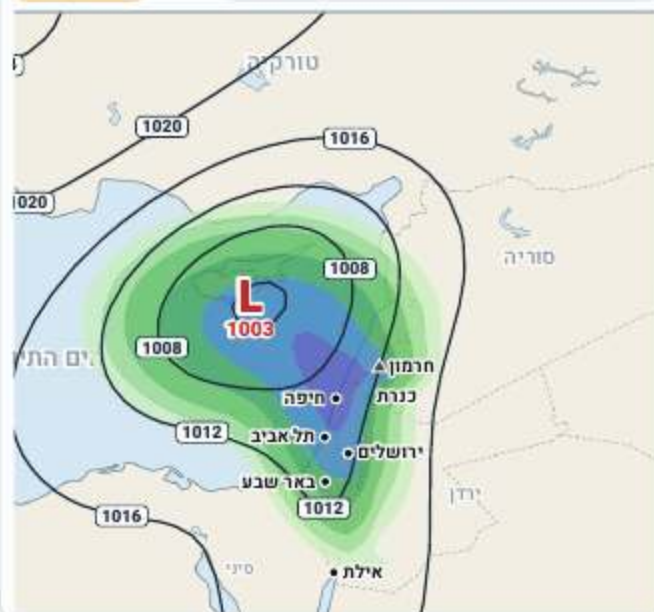
ריצת שבת 12Z +96 • Valid רביעי 12Z **מודל ב' (EC)**

להמחשה



ריצת שבת 12Z +96 • Valid רביעי 12Z **מודל א' (GFS)**

להמחשה



קווים = לחץ (כל 4 מ"ב) • צבע = גשם ב-24 השעות שלפני (מ"מ) • בשתי הריצות הקודמות כל מודל הראה כמעט אותו דבר



72 אתה כותב במוצאי שבת תחזית ליום רביעי (עוד 4 ימים). איך תנסח את רמת הביטחון?

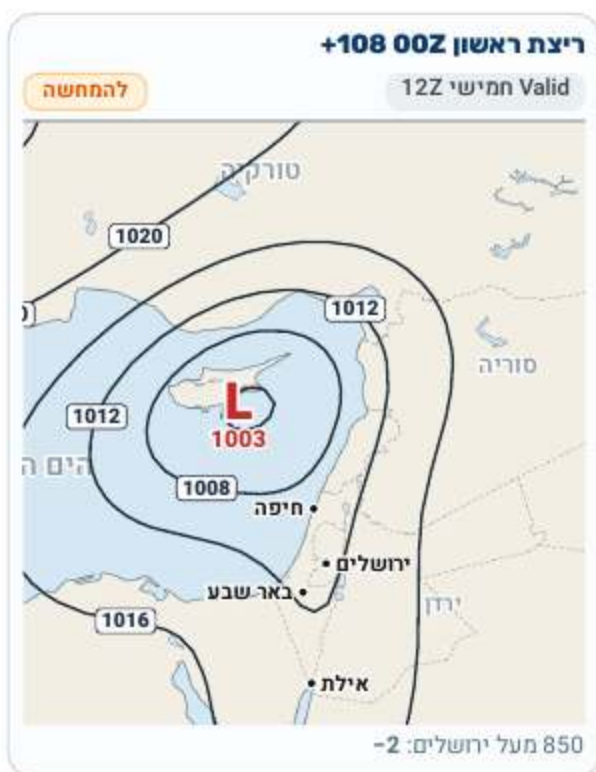
1 ביטחון בינוני עד גבוה לגשם בצפון, כי בשני המודלים הוא קרוב לשקע ויורד בו גשם. ביטחון נמוך במרכז ובדרום: אצל מודל ב' השקע צפוני יותר, והגשם שם כמעט לא מגיע. וזה יום 4, לא מחר.

2 ביטחון גבוה בכל הארץ: שני המודלים מראים שקע, וכל אחד עקבי עם עצמו.

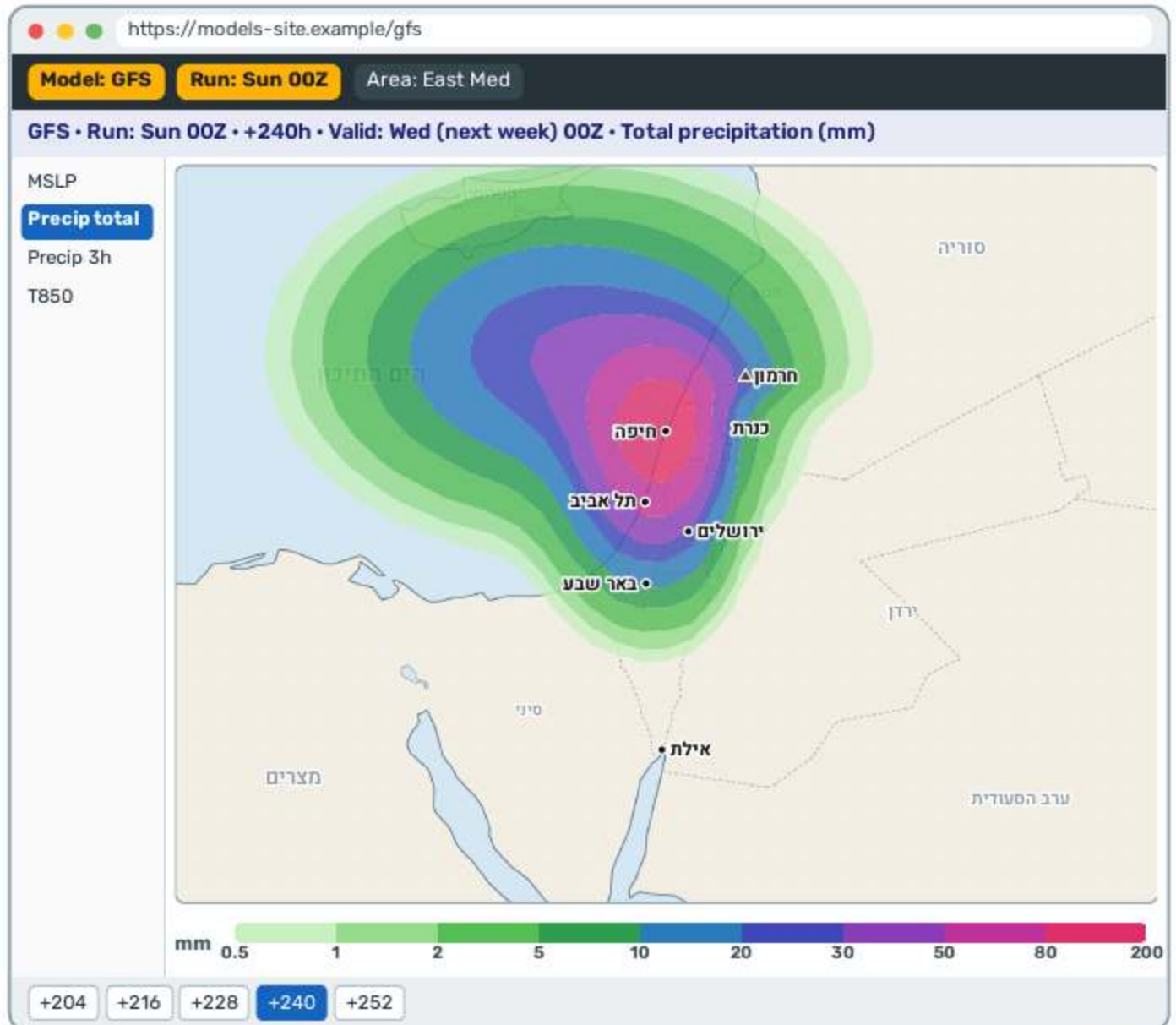
3 ביטחון גבוה לפי מודל א', כי השקע שלו עמוק יותר, ולכן הוא כנראה צודק.

4 אין שום ביטחון. לא כותבים כלום עד שהמודלים יסכימו.

התשובה שלי: למה?



73 ביום ראשון כתבת בפורום: "ביום חמישי סיכוי לשלג מעל 800 מ'. ביטחון נמוך, נעדכן". היום יום שלישי. אלה שלוש הריצות האחרונות של GFS לאותו זמן בדיוק (EC מראה אותה מגמה). כתוב עדכון לפורום, 2 עד 3 שורות. מה חייב להיות בו, ומה אסור לעשות עם הפוסט הקודם?



חבר מעלה לפורום את המפה הזאת עם הכותרת: "מבול ענק בעוד 10 ימים!!! 120 מ"מ בחיפה!". הריצות הקודמות לא הראו את זה, וגם EC לא. מה התגובה הנכונה, של חזאי אחראי?

74

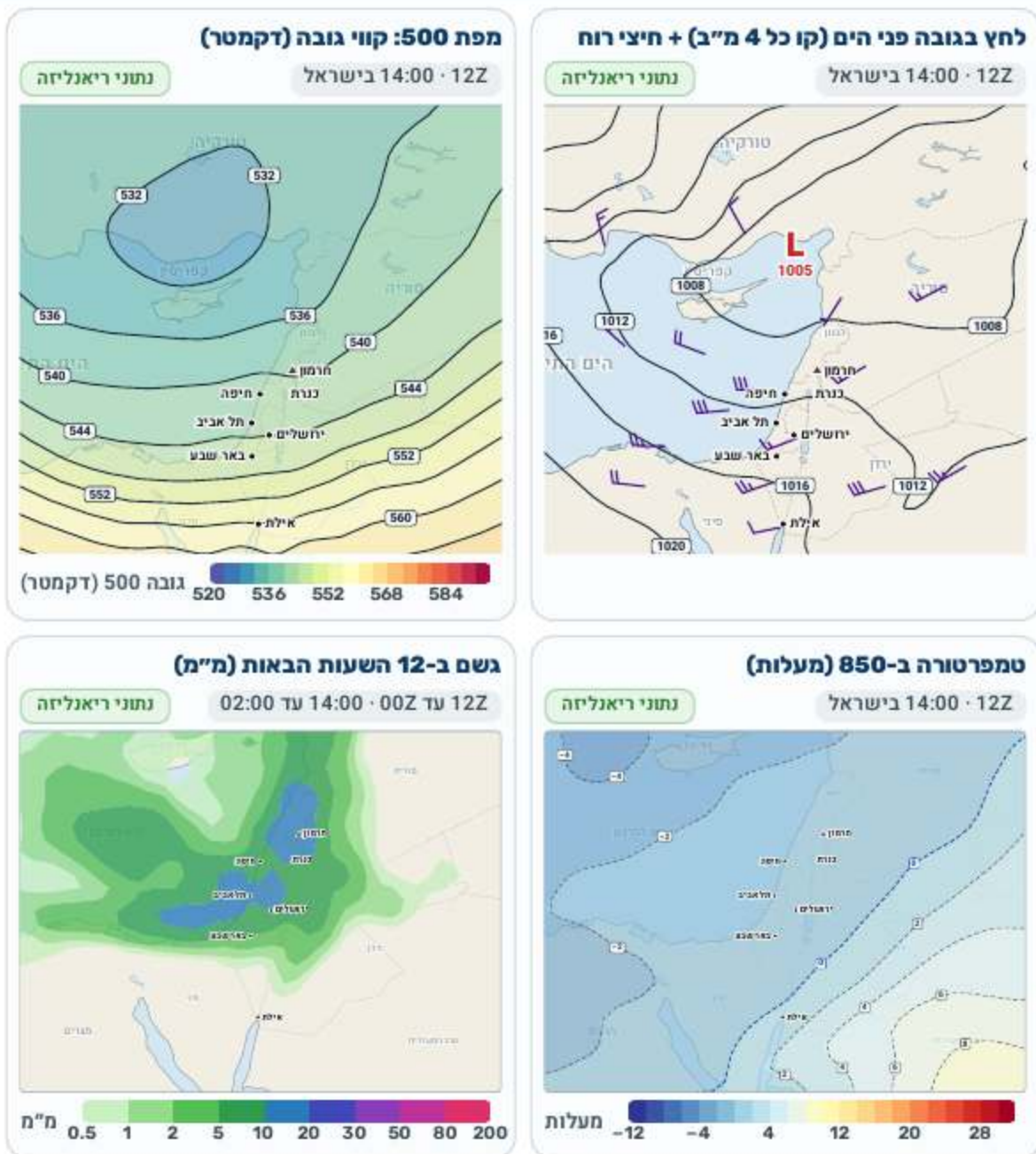
1 "נחכה לריצה הבאה ונראה אם זה יעלה ל-150."

2 "GFS תמיד מגזים פי שניים, אז בפועל יירדו בערך 60 מ"מ."

3 "כדאי לפרסם כבר עכשיו אזהרת שיטפונות לחיפה, ליתר ביטחון."

4 "זו ריצה אחת ב-240, שאף ריצה אחרת ואף מודל אחר לא מראים: רמז, לא תחזית. אם המגמה תחזור בכמה ריצות, בכמה מודלים ובאנסמבל, נכתוב סיכוי לגשם משמעותי בצפון, בלי מספר מדויק."

התשובה שלי: למה?



ינואר, 14:00 (התאריך בדף התשובות). ארבע מפות אמיתיות: לחץ ורוח, 500, 850, וגשם ב-12 השעות הבאות. מעל ירושלים: ב-850 בערך מינוס 1, ב-500 בערך מינוס 30, גובה 500 בערך 544. איזו תחזית ל-12 השעות הבאות מתאימה לכל ארבע המפות?

75

- ① רוח מזרחית קרה ויבשה. בהיר, ובלילה קרה. בלי משקעים.
- ② גשם בעיקר בנגב ובערבה, כמו באפיק ים סוף, ורוח חלשה בצפון.
- ③ שלג כבד בכל ירושלים כבר אחר הצהריים: 500 במינוס 30 זה מספיק.
- ④ רוח מערבית עד דרום-מערבית חזקה מאוד, בעיקר בחוף ובדרום (קווים צפופים). גשם וממטרים בצפון, בחוף ובהרים, אולי רעמים וברד. בירושלים גשם, ובלילה גשם מעורב בשלג בשכונות הגבוהות (850 גבולי). בחרמון שלג.

התשובה שלי: ☐ למה?

12Z · 14:00 בישראל

14:00 · 12Z בישראל

02:00 · 00Z בישראל

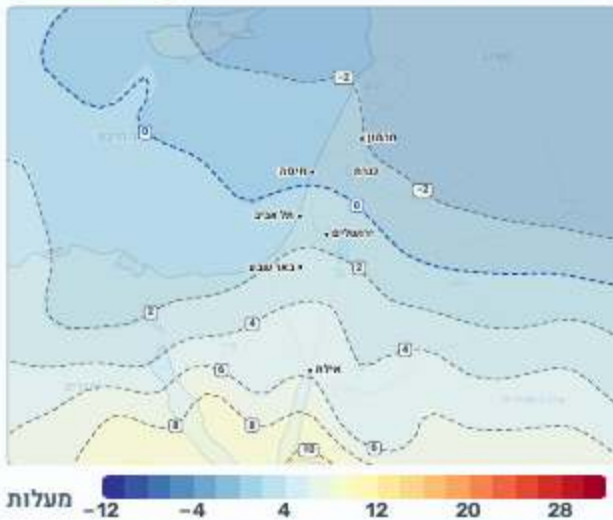
The map displays the 1008 watershed in Israel, highlighted in red. It shows the Mediterranean Sea to the west and the Jordan River to the east. Major cities marked include Haifa (חיפה), Tel Aviv (תל אביב), Be'er Sheva (באר שבע), Jerusalem (ירושלים), and Ailat (אילת). The watershed is divided into several numbered regions: 1008 (red), 1012 (black), 1016 (black), 1020 (black), and 1024 (black). The map also shows the Sea of Galilee (קברנין) and the Sea of Dead (ים המלח).

טמפ' ב-850 (מעלות)

טמפרטורה ב-850 (מעלות)

08:00 · 06Z בישראל

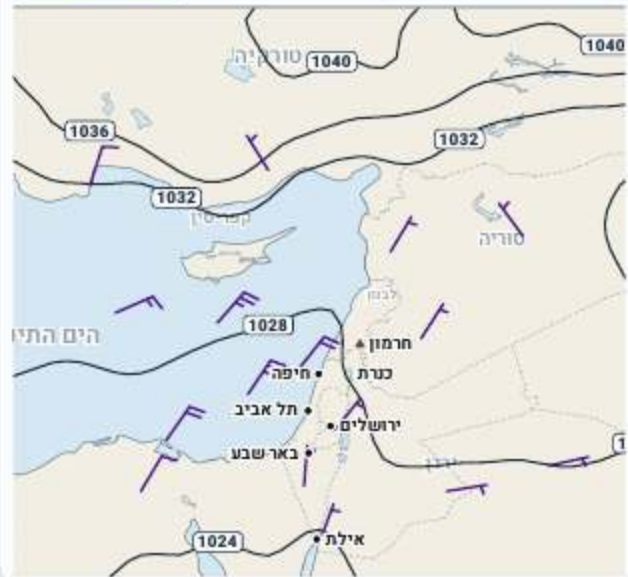
נתוני ריאנליזה



לחץ בגובה פני הים (קו כל 4 מ"ב) + חיצו רוח

08:00 · 06Z בישראל

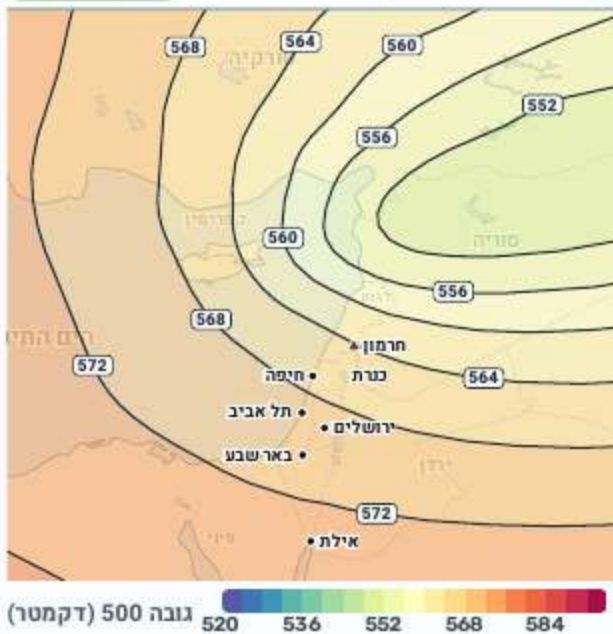
נתוני ריאנליזה



מפת 500: קווי גובה (דקמטר)

08:00 · 06Z בישראל

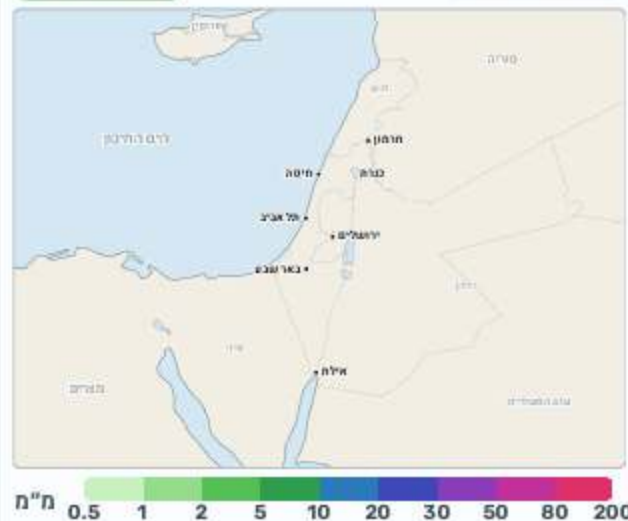
נתוני ריאנליזה



משקעים ב-24 שעות (מ"מ)

עד 20:00 · 18Z

נתוני ריאנליזה



דצמבר, 08:00 (התאריך בדף התשובות). מעל החרמון ב-850 בערך מינוס 2, ומעל ירושלים בערך פלוס 1. חבר כותב: "מינוס 2 בחרמון! הלילה שלג בחרמון". מה התחזית הנכונה ל-24 השעות הבאות?

77

- 1 יבש לגמרי: רמה חזקה מעל טורקיה ורוח מזרחית מהיבשה, ובמפת המשקעים אין כלום. בלי משקעים אין שלג, גם לא בחרמון. ביום שמש וקריר, ובלילה קר מאוד, עם קרה בעמקים ובאזורים הפנימיים.
- 2 שלג בחרמון הלילה: מינוס 2 ב-850 זה מספיק.
- 3 גשם בחוף: הרוח המזרחית מביאה לחות מהים.
- 4 חם ונעים: רמה = מזג אוויר טוב וחמים.

התשובה שלי: למה?

לחץ בגובה פני הים (קו כל 2 מ"ב)

נתוני ריאליזיה

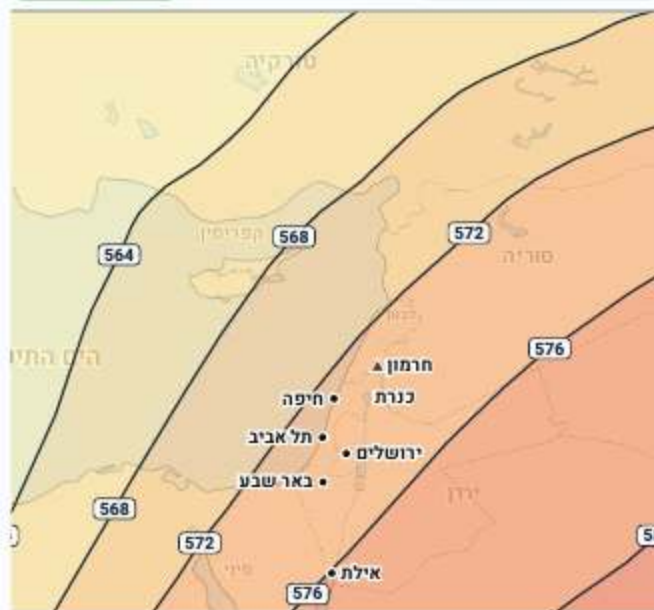
14:00 - 12Z בישראל



מפת 500: קווי גובה (דקמטר)

נתוני ריאליזיה

14:00 - 12Z בישראל

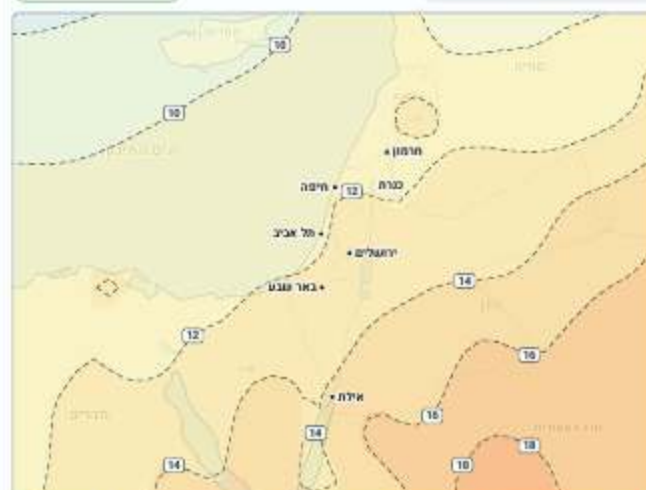


גובה 500 (דקמטר) 520 536 552 568 584

טמפרטורה ב-850 (מעלות)

נתוני ריאליזיה

14:00 - 12Z בישראל

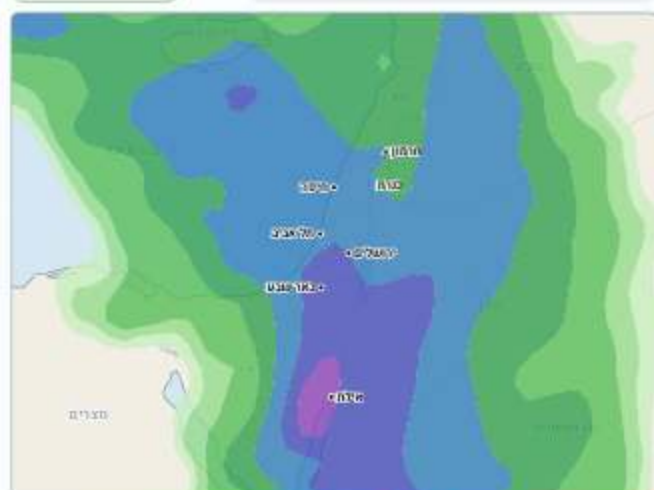


מעלות -12 -4 4 12 20 28

גשם ב-12 שעות (מ"מ)

נתוני ריאליזיה

למחרת, 00Z עד 12Z - 02:00 עד 14:00



מ"מ 0.5 1 2 5 10 20 30 50 80 200

ינואר (התאריך בדף התשובות). בצהריים: אפיק מהדרום בקרקע, אפיק קר ב-500 ממערב, וב-850 בערך פלוס 12. המפה הרביעית מראה את הגשם של למחרת, בין 02:00 ל-14:00. מה נכון?

78

1 זו סערת חורף רגילה מהים: הכי הרבה גשם בצפון, ומעט מאוד בנגב ובאילת.

2 בלי שקע מהים אין גשם, ולכן מפת הגשם כנראה שגויה.

3 אפיק ים סוף פעיל: הגשם מגיע גם מהדרום. באילת ובנגב יורד כמו בצפון ויותר (באילת קרוב ל-30 מ"מ, בערך כמו שנה שלמה). הסכנה העיקרית: שיטפונות בנחלים בנגב, בערבה, באילת ובמדבר יהודה.

4 בגלל האפיק הקר ב-500, בנגב ובאילת יורד שלג.

התשובה שלי: למה?