

מדינת ישראל
משרד התחבורה
השירות המטאורולוגי



עונת הגשמים תשע"ד 2014/2013

עמוס פורת

תחום אקלים

בית דגן 2014

תוכן	עמוד
הקדמה	3
פרקי הגשם	8
תחילת העונה	9
מרכז העונה	13
סיום העונה	27
מספר ימי הגשם	31
עוצמות הגשם	34
טבלאות נתוני הגשם	36
רשימת התחנות	37
טבלת כמות הגשם – האחוז מהממוצע והאחוז מהסה"כ העונתי	38
טבלת כמות הגשם החודשית והאחוז מהממוצע הרב שנתי	39
טבלת מספר ימי הגשם מעל הכמויות הנקובות	40

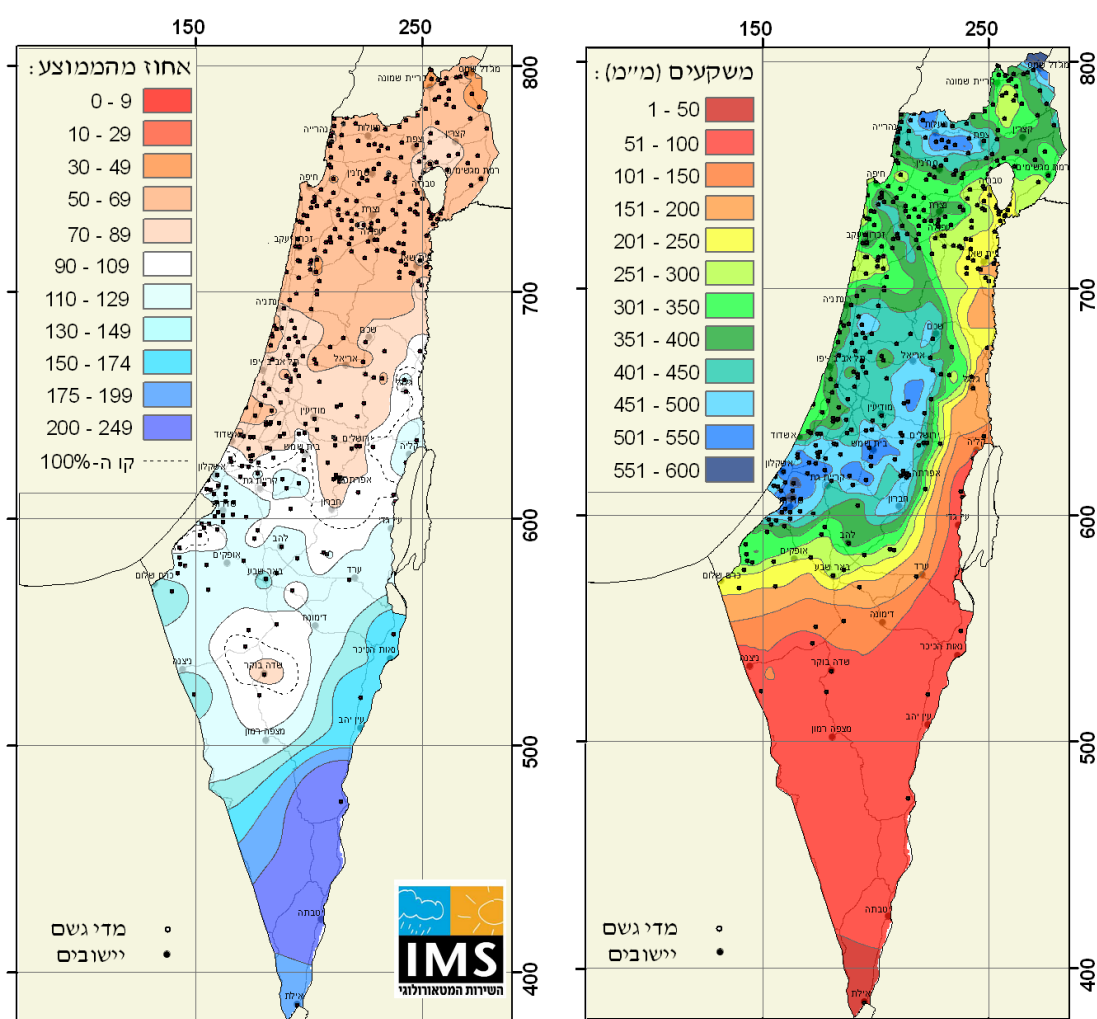
הקדמה

כמויות הגשם בעונת 2014/2013 היו קטנות מהממוצע בצפון הארץ ובמרכזה ועלו על הממוצע בדרום הארץ.

במרחב הארצי הגיעו כמויות הגשם ל-75% מהממוצע הרב שנתי וזאת לאחר שנתיים בהם כמויות הגשם במרחב הארצי עלו על הממוצע (בצפון הארץ – לאחר 4 שנים רצופות שהיו גשומות). מיעוט הגשמים בלט בצפון הארץ שם כמויות הגשם הגיעו ל-50%-60% מהממוצע בלבד ובצפון מזרח הארץ אף לפחות ממחצית. במרכז הארץ מיעוט הגשמים היה מתון יותר - במישור החוף המרכזי ובהרי המרכז ירדו כ-75%-90% מהממוצע. בדרום הארץ, לעומת זאת, היה גשום מהממוצע: במישור החוף הדרומי ובחלקים גדולים מהנגב כמויות הגשם הגיעו ל-100%-130% מהממוצע ובדרום הנגב ובערבה אף ליותר מ-150% (איור 1).

בעונת 2013/14 ירדו המשקעים במספר מצומצם של אירועים, שהבולט בהם היה בחלקו הראשון של דצמבר. בין האירועים היו פרקי זמן ארוכים בהם מיעוט הגשמים היה קיצוני.

איור 1: כמות הגשם בעונת 2013/14 (מימין) בהשוואה לממוצע הרב שנתי (משמאל)



מאפייני עונת הגשם 2013/14:

1. גשמים מקומיים, חלקם משמעותיים, בספטמבר ובאוקטובר.
2. מעט מאוד גשם בנובמבר.
3. דצמבר מאוד גשום עם אירוע קיצוני של גשם ושלג.
4. פרק ארוך של מיעוט קיצוני במשקעים מאמצע דצמבר עד תחילת מרץ.
5. אירוע גשם משמעותי במרץ, שבלט במרכז הארץ ובדרומה.
6. אפריל יבש, אולם במאי אירוע גשם חריג לעונה.

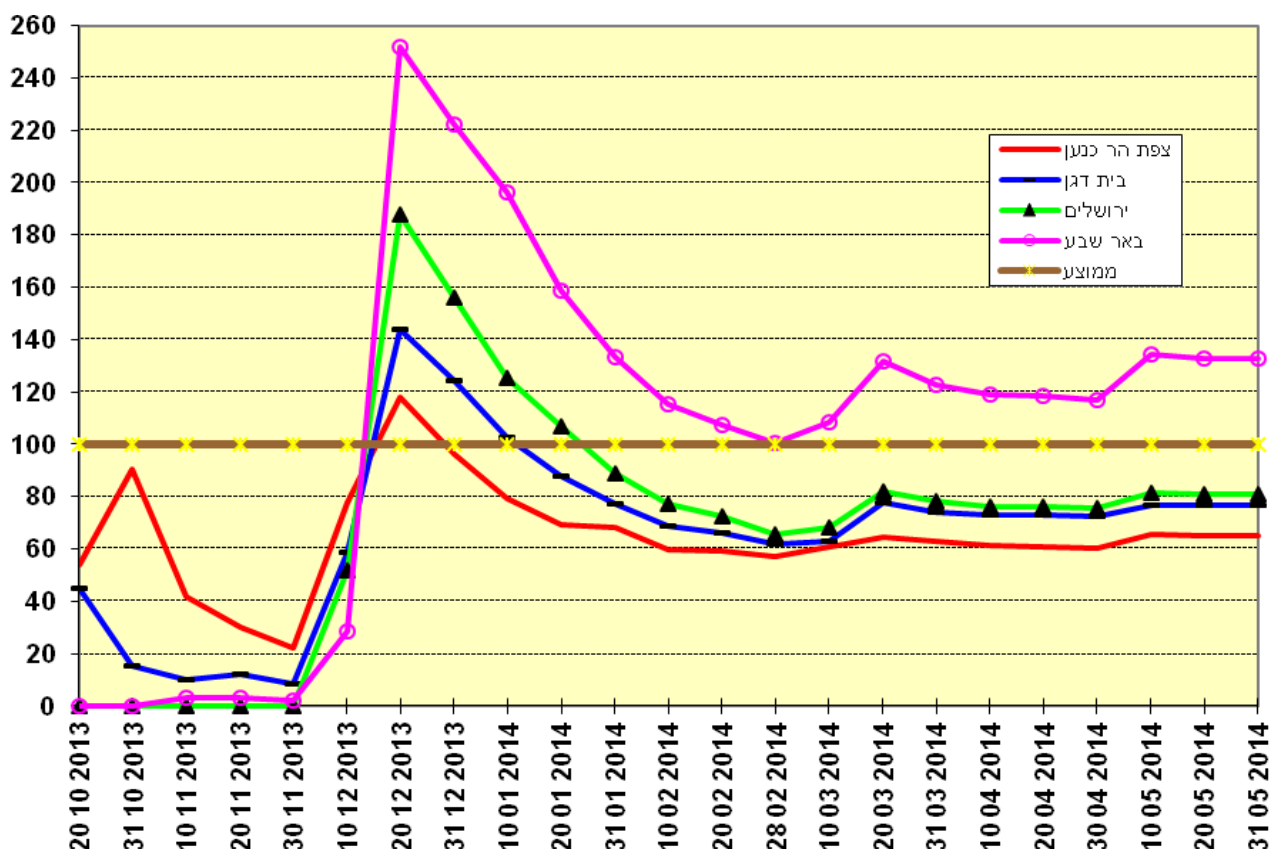
באיור 2 מוצג מהלך הגשם בעונת 2013/14, וניתן לראות שבתחילת העונה כמויות הגשם היו קטנות מהממוצע ברוב חלקי הארץ. עד סוף נובמבר הגיעו כמויות הגשם המצטברות מתחילת העונה לפחות משליש מהממוצע לתקופה המקבילה.

פרק המשקעים הקיצוני של ה-10-14 בדצמבר גרם לעליה משמעותית בכמויות הגשם המצטברות ביחס לממוצע. במרכז הארץ ובדרומה הן הגיעו לפי 1.5-2.5 מהממוצע ואף יותר, ובצפון הארץ לפי 1.5-1.

לאחר מכן היה פרק ארוך של מיעוט קיצוני של גשמים מאמצע דצמבר ועד תחילת מרץ. בעקבות זאת חלה ירידה רצופה וממושכת באחוז הגשם ביחס לממוצע. בצפון הארץ כמויות הגשם המצטברות מתחילת העונה היו נמוכות מהממוצע כבר בתחילת ינואר ואילו במרכז הארץ הדבר התרחש בחלקו השני של החודש. בדרום הארץ הכמויות המצטברות המשיכו להיות מעל הממוצע אולם בשיעור שהלך ופחת.

בסוף פברואר כמויות הגשם המצטברות מתחילת העונה הגיעו ל-60%-70% מהממוצע בלבד בצפון הארץ ובמרכזה בעוד שבדרום הארץ הן היו קרובות אליו. אירוע הגשם שהיה במרץ גרם לעליה בגשם המצטבר בעיקר בדרום הארץ, אולם מיעוט הגשמים באפריל גרם לירידה מחודשת. אירוע הגשם שהיה בתחילת מאי גרם לעלייה קלה באחוז הגשם המצטבר בדרום הארץ ובמידה פחותה במרכז הארץ. בצפון הארץ לא חלו כמעט שינויים, כך שבסוף העונה כמויות הגשם המצטברות היו נמוכות מהממוצע בצפון הארץ ובמרכזה ועלו על הממוצע בדרום הארץ.

איור 2: מהלך הגשם בעונת 2014/2013 כאחוז מהרב שנתי לתקופה המקבילה



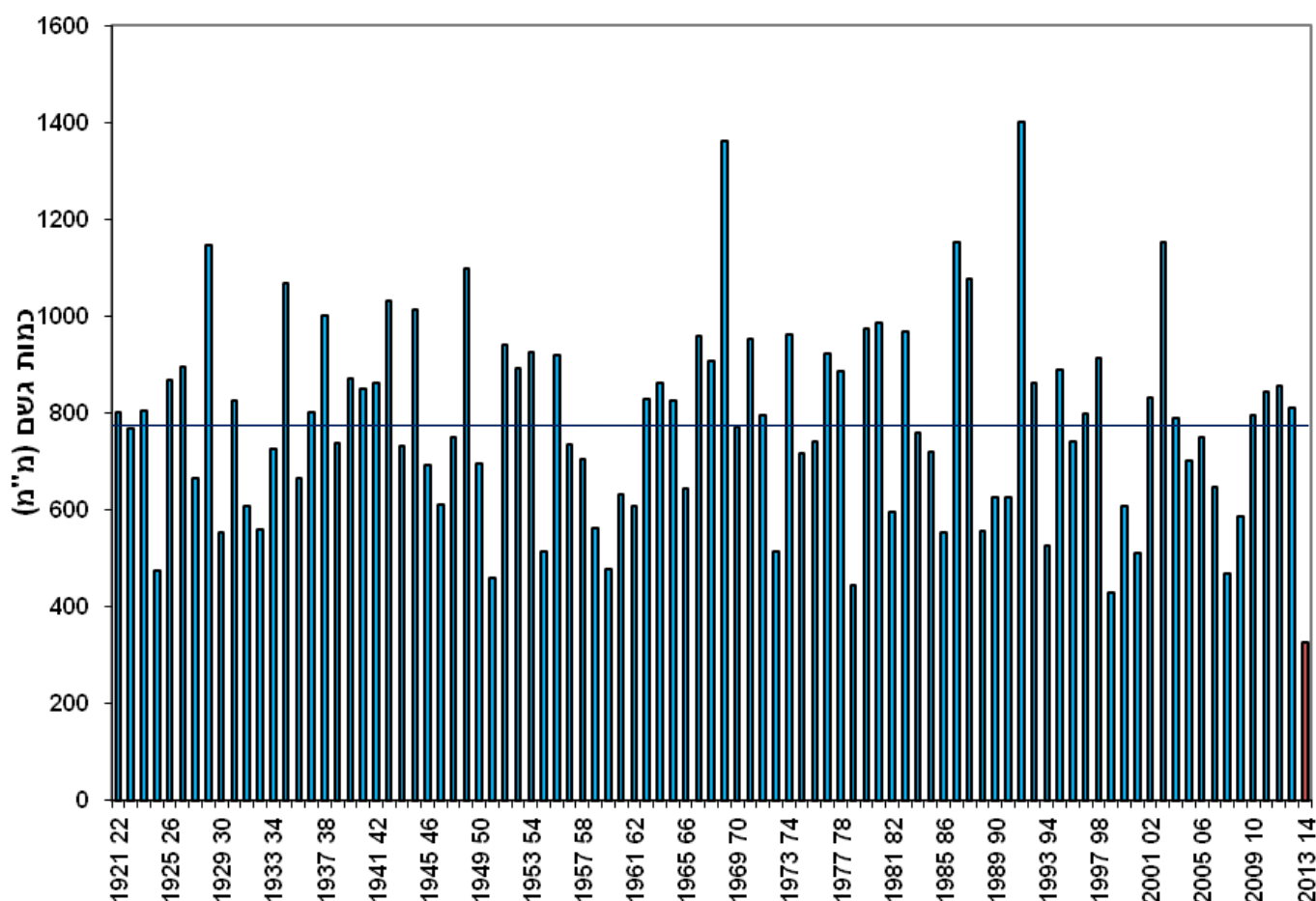
השוואת עונת 2013/14 לעבר

עונת 2013/14 בלטה במיעוט הגשמים שלה בצפון הארץ. הנתונים קיצוניים במיוחד בצפון מזרח הארץ. בכפר גלעדי, לדוגמה, נמדדו בעונה הנוכחית 326 מ"מ בלבד וזוהי כמות הגשם העונתית הנמוכה ביותר מתחילת המדידות בתחנה זו לפני יותר מ-90 שנה. בכפר בלום היתה עוד עונה אחת בלבד (1998/99) בה ירד פחות גשם. גם בתחנות ותיקות אחרות בצפון הארץ (כמו הר כנען ומרחביה) היו עוד 2-3 עונות גשם בלבד בהן כמויות הגשם היו דומות לאלה שנמדדו בעונה הנוכחית או קטנות יותר.

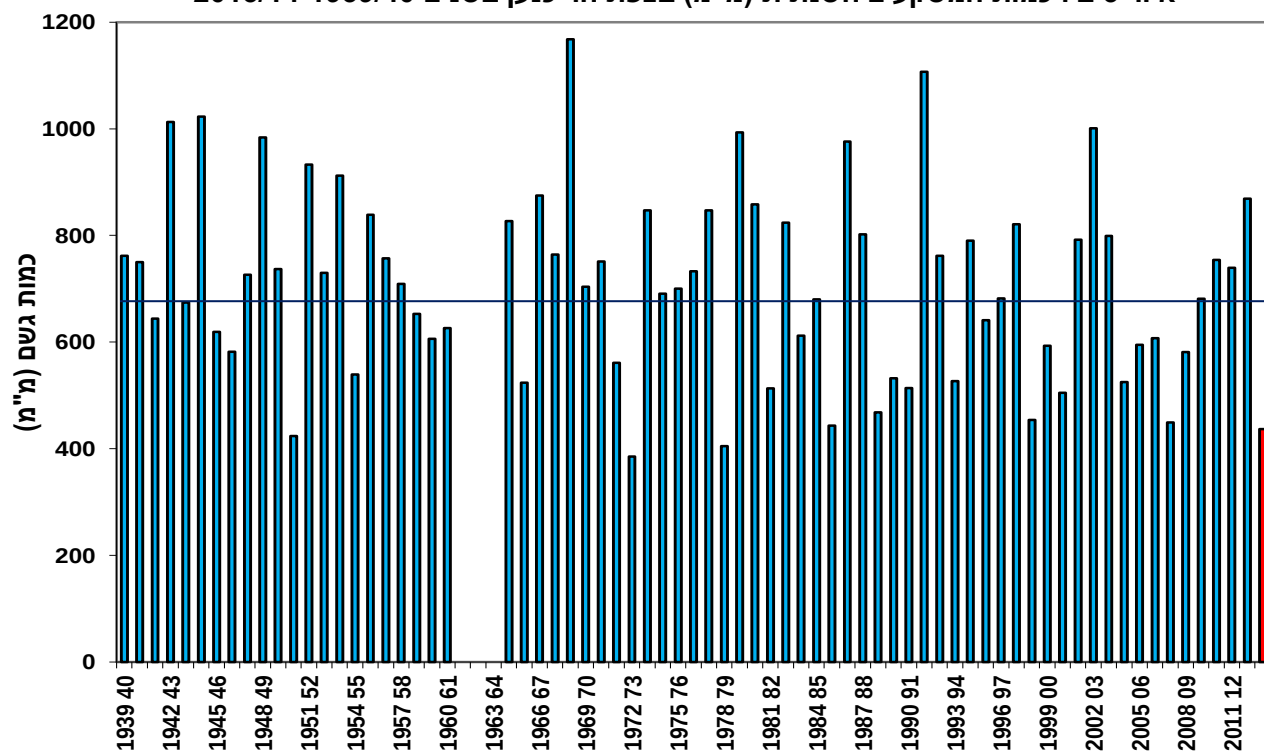
מיעוט גשמים קיצוני בהשוואה לעבר התקבל גם במישור החוף הצפוני-מרכזי (עד אזור חדרה). דרומה יותר (מישור החוף המרכזי) כמויות גשם דומות או קטנות יותר מתקבלות אחת ל-10-15 שנים, לאחרונה בעונת 1998/99. בחלקים הדרומיים של הארץ כמויות הגשם בעונת 2013/14 עלו על הממוצע. הכמויות לא היו חריגות, אולם יש לציין כי בשפלה הדרומית ובצפון מערב הנגב נמדדות כמויות כאלה אחת לכעשור, לאחרונה בעונת 2004/05.

באיור 3 (א'-ו') מוצגות כמויות הגשם השנתיות במספר תחנות ב-60-90 השנים האחרונות. עונת הגשם האחרונה מוצגת בצבע שונה. הקו הרציף בגרפים הוא הממוצע הרב שנתי (1981-2010).

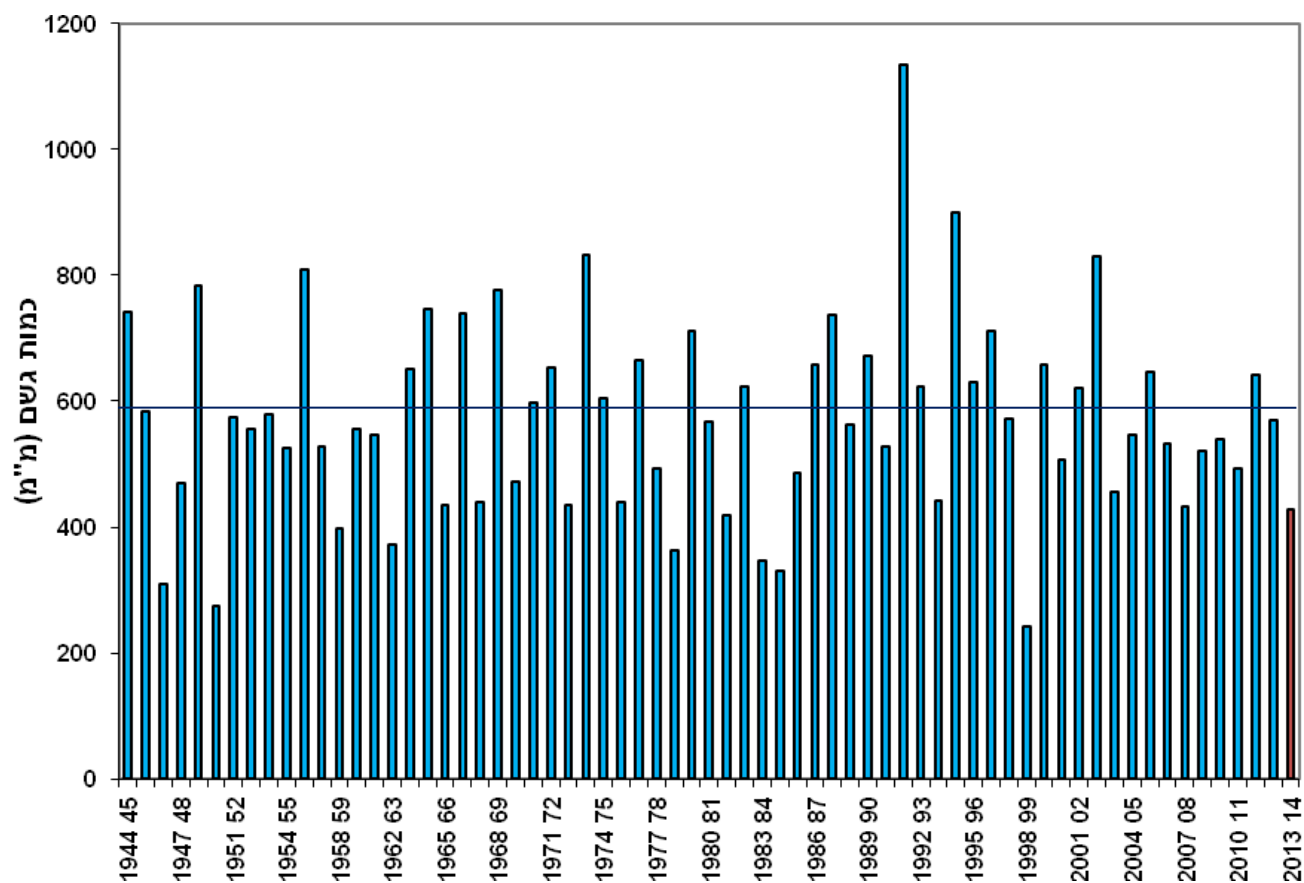
איור 3 א': כמות המשקעים השנתית (מ"מ) בכפר גלעדי בשנים 1921/22-2013/14



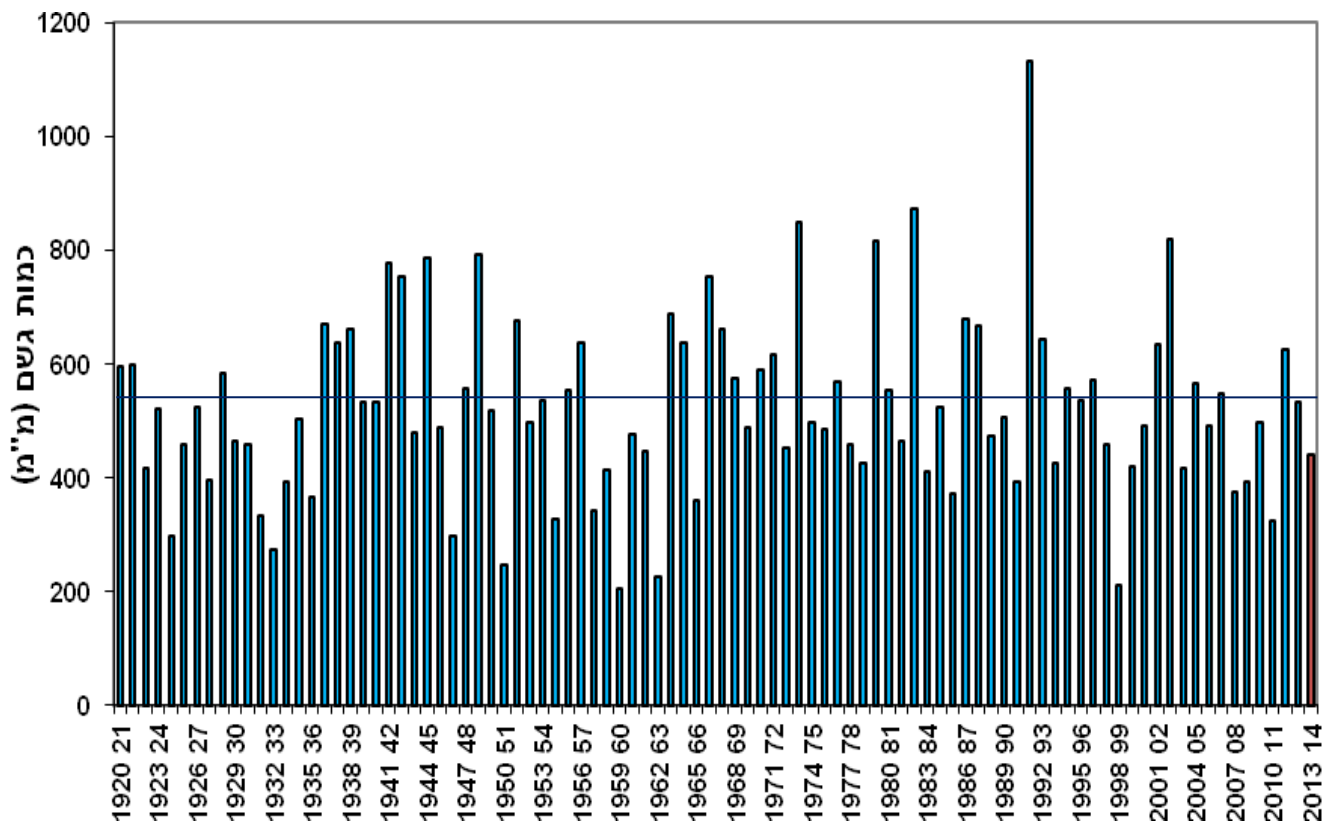
איור 3 ב': כמות המשקעים השנתית (מ"מ) בצפת הר כנען בשנים 1939/40-2013/14



איור 3 ג': כמות המשקעים השנתית (מ"מ) בתל אביב (קרית שאול) בשנים 1944/45-2013/14

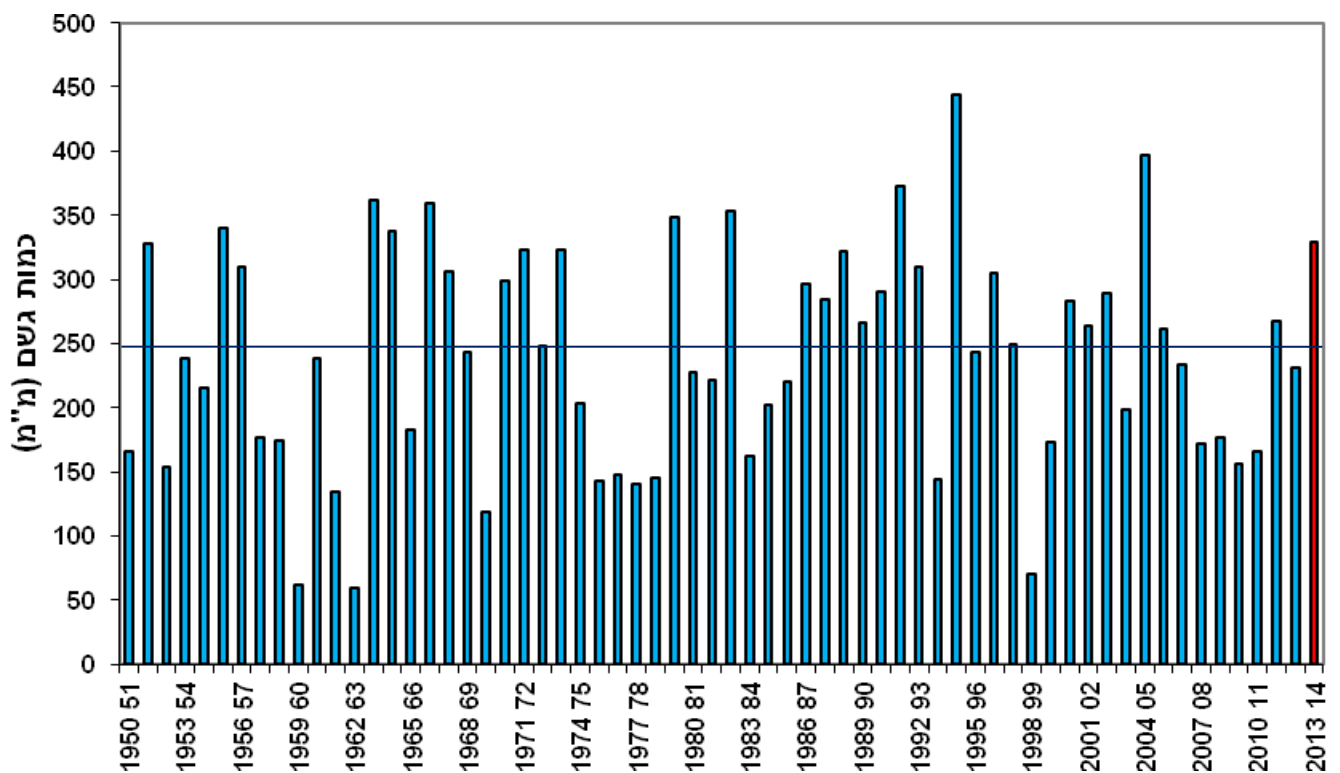


איור 3 ד': כמות המשקעים השנתית (מ"מ) בירושלים* בשנים 1920/21-2013/14

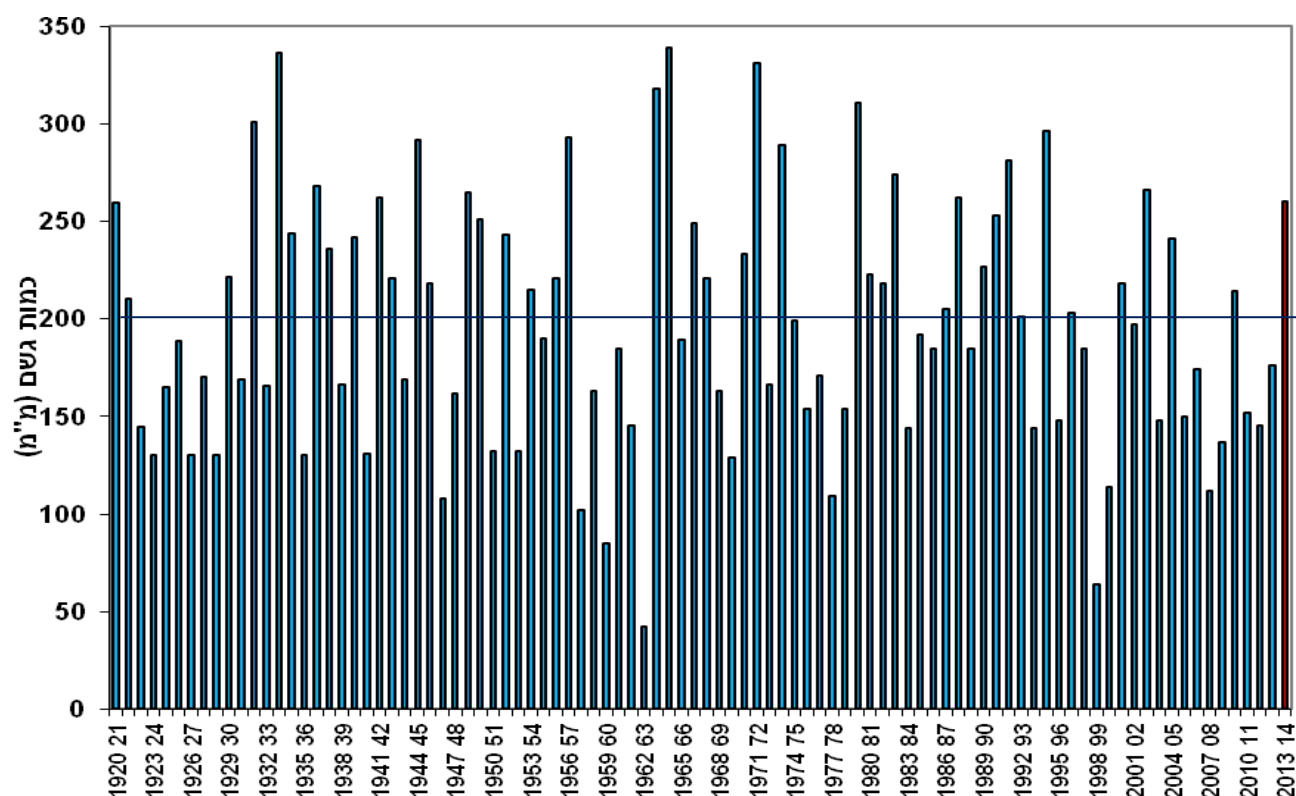


* 1950/51 ואילך – ירושלים מרכז. עד 1950 - נתוני ביה"ח האנגלי הישן שהוכפלו בפקטור של 1.05, שמהווה את היחס בין התחנות ב-25 שנות המדידה המקבילות (1951-1975).

איור 3 ה': כמות המשקעים השנתית (מ"מ) במגן בשנים 1950/51-2013/14



איור 3 ו': כמות המשקעים השנתית (מ"מ) בבאר שבע בשנים 1920/21-2013/14



פרקי הגשם

בעונת 2013/14 מספר ימי הגשם היה קטן מהממוצע במידה ניכרת ובהתאם לכך גם מספר פרקי הגשם היה קטן. העונה התאפיינה במספר פרקי גשם ארוכים בהם ירדו כמויות גשם משמעותיות וביניהם היו פרקי זמן ארוכים בהם היו מספר פרקי גשם קצרים עם כמויות הגשם קטנות. ברוב עונות הגשם יורדים לפחות מחצית מגשמי העונה בפרקים של עד 3 ימים. השנה, לעומת זאת, ירדו בפרקים קצרים כאלה כ-20%-35% מגשמי העונה. רוב הגשמים ירדו בפרקי זמן של 5-8 ימים. פרק הגשם המשמעותי ביותר היה ב-10-14 בדצמבר 2013 וירדו בו 150-300 מ"מ גשם. פרק גשם ממושך נוסף היה ב-3-8 בדצמבר עם כמויות גשם משמעותיות, אולם לא גדולות כמו בפרק שצוין (40-100 מ"מ). בחלק מהאזורים ירד גשם גם ב-9 בדצמבר. הכמויות היו קטנות, אולם הדבר איפשר חיבור בין שני פרקי הגשם בתחנות שונות בצפון הארץ ובמרכזה (כולל השפלה הדרומית), וכך נוצר בהן רצף של 8-12 ימי גשם עד ה-14 בדצמבר עם כמויות של 180-350 מ"מ. פרק ארוך נוסף של 6-7 ימים היה בחודש מרץ (8-14 בחודש) עם כמויות של 80-150 מ"מ בצפון הארץ ובמרכזה ו-30-70 מ"מ בדרום הארץ (שם הפרק היה בן 4-5 ימים).

טבלה 1: פרקי הגשם במספר תחנות בחורף 2013/2014

אורך פרק הגשם (ימים)								תחנה	
8	7	6	5	4	3	2	1		
-	-	2	1	-	-	8	10	צפת הר כנען	מס' מקרים
-	-	138	148	-	-	132	19		כמות (מ"מ)
1	-	1	-	-	2	2	5	ירושלים	מס' מקרים
235	-	115	-	-	14	67	11		כמות (מ"מ)
-	1	-	2	-	1	5	11	תל אביב	מס' מקרים
-	106	-	233	-	4	65	24		כמות (מ"מ)
-	-	-	1	1	-	5	7	באר שבע	מס' מקרים
-	-	-	125	49	-	79	6		כמות (מ"מ)

תחילת העונה (ספטמבר – נובמבר)

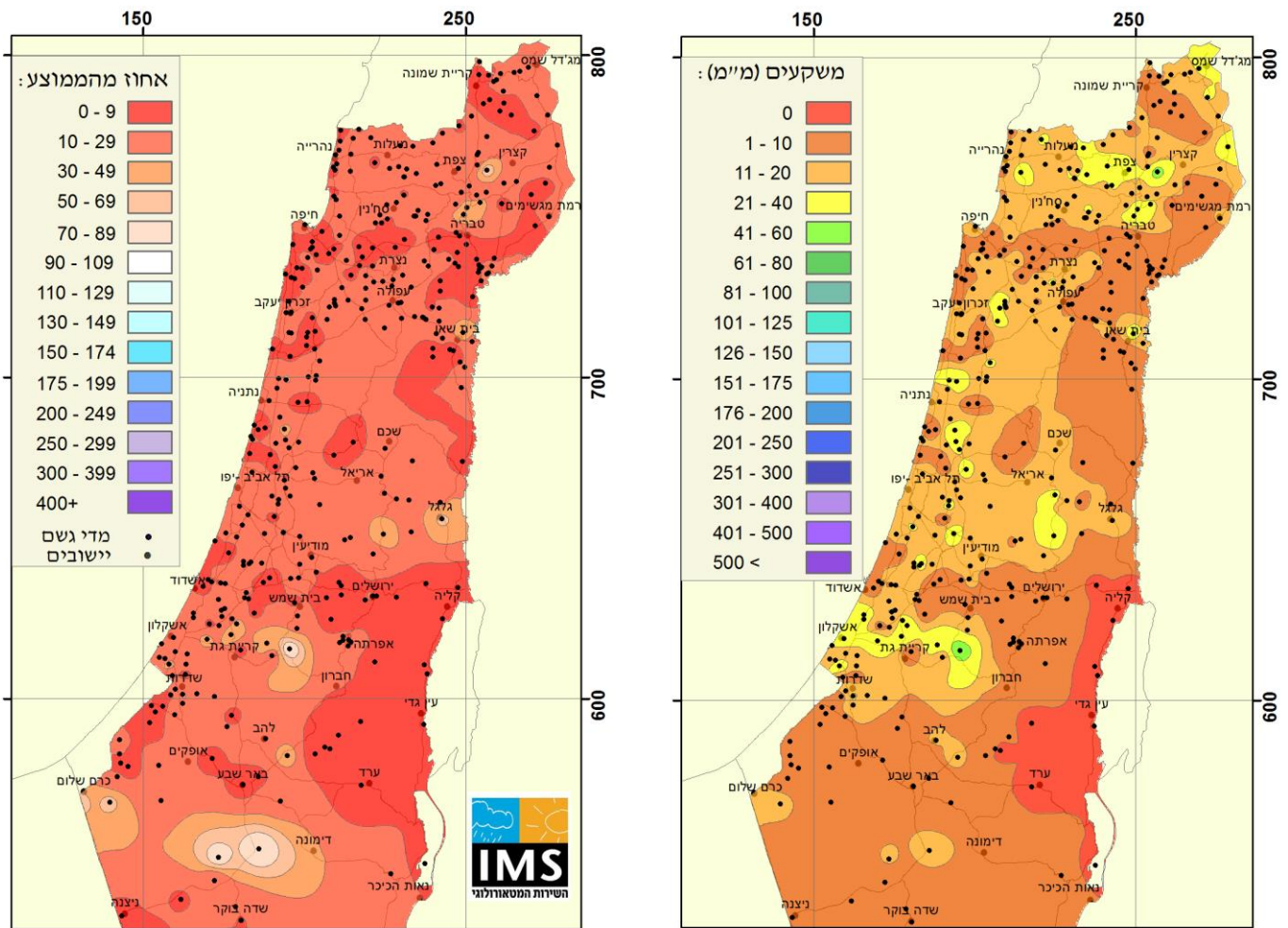
תחילת העונה התאפיינה במיעוט גשמים קיצוני. ברוב התחנות כמויות הגשם לא עלו על 15 מ"מ, ובחלק גדול מהן ירדו פחות מ-10 מ"מ. זאת בהשוואה לממוצע רב שנתי של 80-150 מ"מ בצפון הארץ ובמרכז ו-20-40 מ"מ בדרום הארץ.

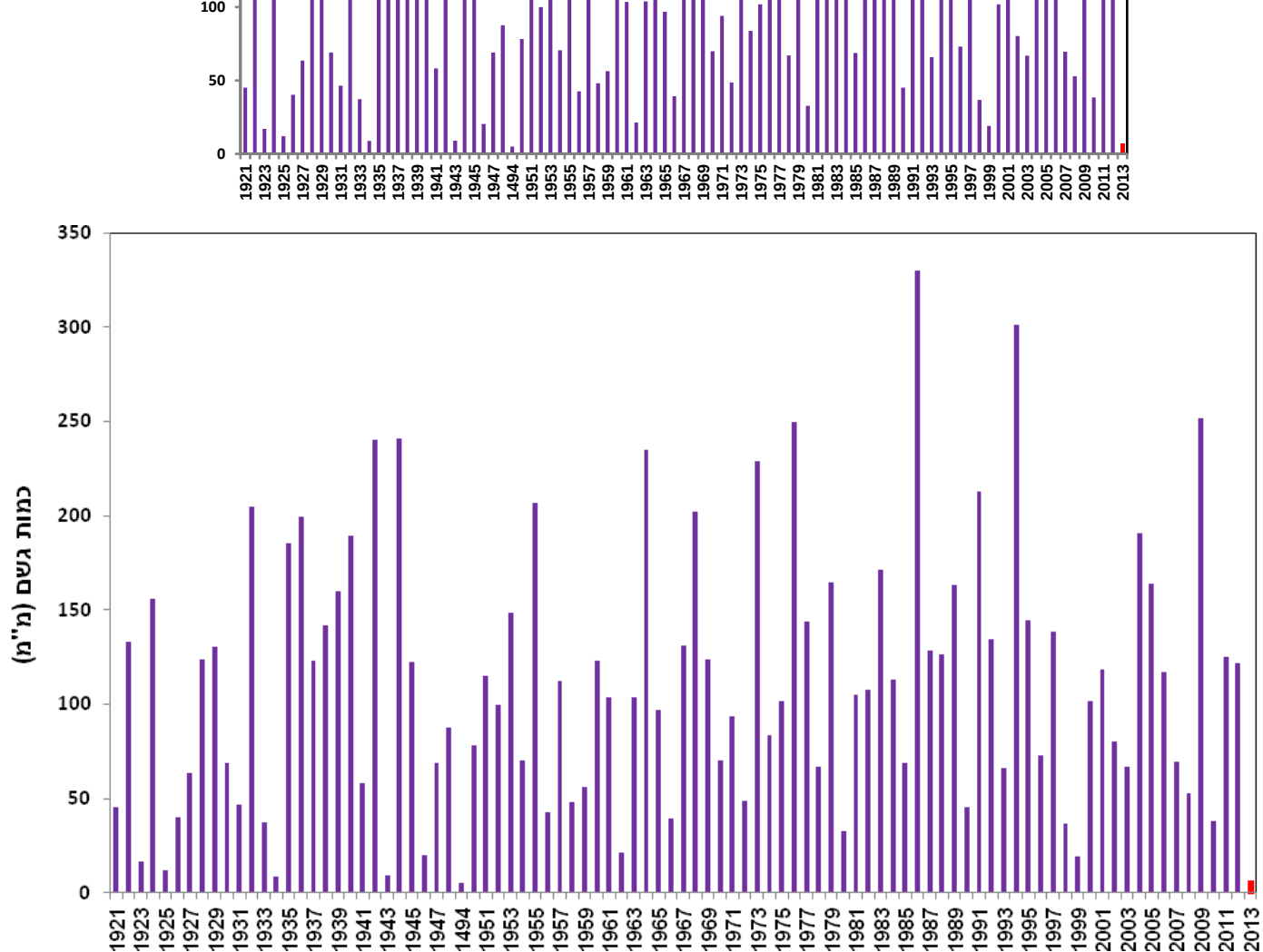
כמויות משמעותיות יותר (ביחס לרוב חלקי הארץ) היו במישור החוף הדרומי, בשפלה הדרומית, באזור השרון ובחלק מהתחנות בעמקי הצפון, שם ירדו בחודשים ספטמבר-נובמבר 30-50 מ"מ המהווים 30%-50% מהממוצע הרב שנתי לתקופה.

ביתר חלקי מישור החוף והשפלה ובגליל ירדו 10-25 מ"מ, ובאזורים אחרים ירדו פחות מ-10 מ"מ (איור 4).

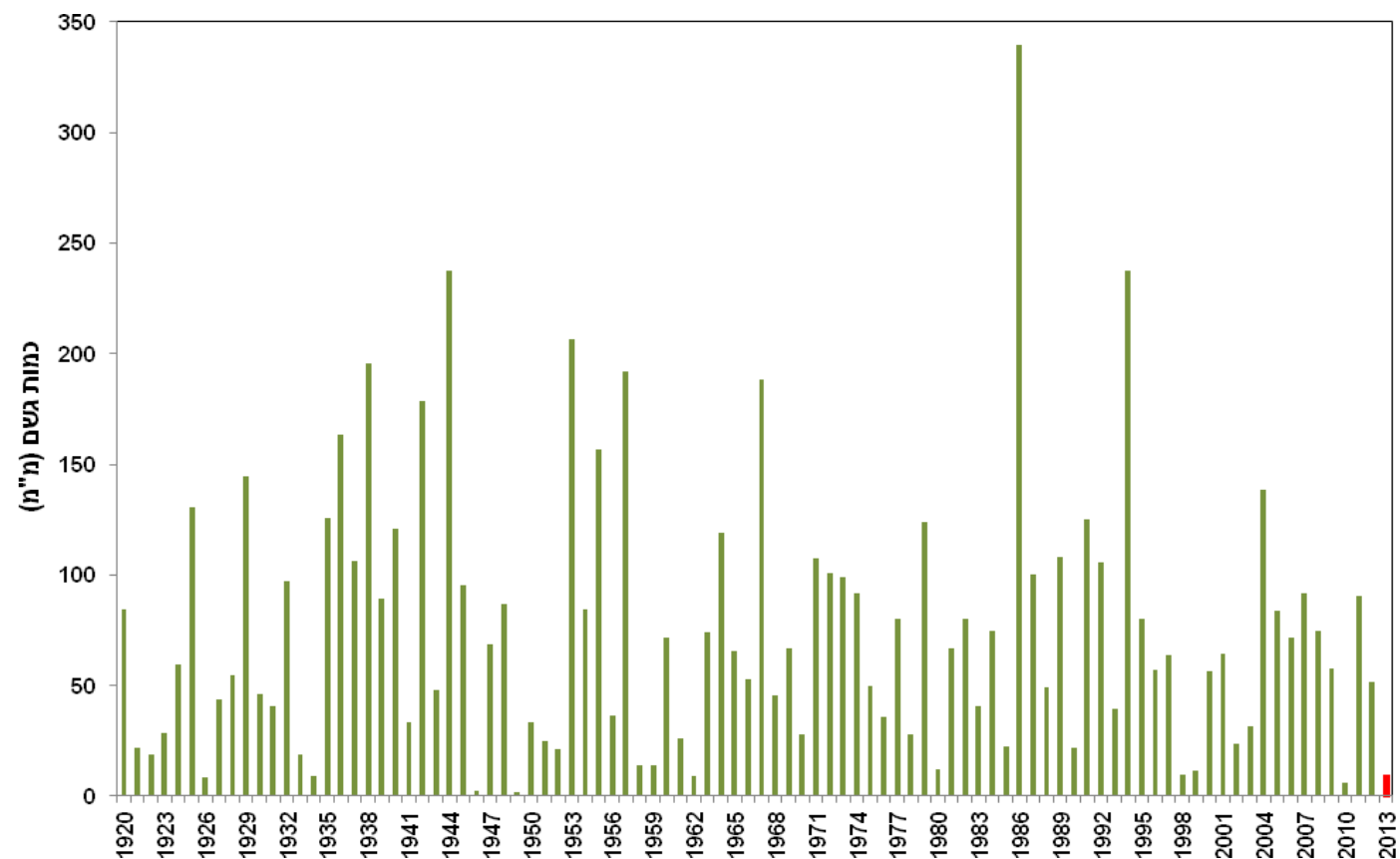
ברוב חלקי הארץ כמויות הגשם ירדו בספטמבר-נובמבר פחות משליש מהממוצע הרב שנתי לתקופה ובחלק מהאזורים ירדו פחות מ-10% מהממוצע. מיעוט גשמים כה משמעותי בתחילת העונה הוא חריג למדי, אולם כבר היו בעבר עונות גשם שהתחילו בצורה דומה או יבשה יותר. ברוב התחנות שנת 2010 היתה גרועה יותר, אם כי במספר קטן של תחנות זהו שיא שלילי ב-55-70 השנים האחרונות. לדוגמה, בכפר גלעדי ובכפר בלום רק ב-1949 היתה תחילת עונה יבשה יותר (איור 5).

איור 4: כמות הגשם בספטמבר-נובמבר 2013 בהשוואה לממוצע הרב שנתי





איור 5 ב': כמות הגשם בבית ג'ימל בחודשים ספטמבר-נובמבר 1920-2013



ספטמבר

בספטמבר ירדו גשמים מקומיים באזורים שונים בארץ. במקצת התחנות הכמויות היו גדולות יחסית לחודש זה והגיעו לכ-10 מ"מ ויותר. מעניין לציין שבארבע מתוך שש השנים האחרונות נמדדו כמויות גשם משמעותיות בספטמבר בעוד שבעבר גשמים בסדר גודל זה היו מתרחשים בספטמבר רק אחת למספר שנים.

שני הימים בהם נמדדו כמויות משמעותיות יחסית בחלק מהתחנות היו ה-21 וה-24 בספטמבר. ב-21 בחודש נמדדו בנתיב הל"ה 13 מ"מ גשם, באזור ירושלים וגוש עציון 7-5 מ"מ, וכמויות דומות נמדדו במספר תחנות בגליל ובחלקו הדרומי של מישור החוף המרכזי. הגשם ירד בפרקי זמן קצרים ובעוצמות שהיו בחלקן גבוהות. בירושלים לדוגמה ירד רוב הגשם בתוך פחות מ-10 דקות. בתחנות אחרות בצפון הארץ ובמרכז ירדו 4-1 מ"מ ובצפון הנגב ירד כחצי מ"מ. יש לציין שהיה מספר לא מבוטל של תחנות בהן לא נמדד גשם כלל.

ב-24 בחודש נמדדו באזור רמות מנשה וחוף הכרמל 8-5 מ"מ. בנגבה נמדדו 5 מ"מ וביתר האזורים נמדד בדרך כלל פחות מ-1 מ"מ.

אוקטובר

באוקטובר ירדו כמויות קטנות של גשם ברוב האזורים, אולם מקומית הכמויות היו משמעותיות. הגשם ירד ברובו בשני אירועים, האחד באמצע החודש והשני בסופו.

בצפון הארץ ובמרכז נמדדו ברוב המקומות 3-10 מ"מ, אולם בחלק מהתחנות הכמויות היו גדולות יותר. באזור השרון נמדדו 20-40 מ"מ (בהשוואה לממוצע רב שנתי של 30-35 מ"מ), בחלק מהתחנות בגליל נמדדו 20-25 מ"מ ובעמק החולה, הכנרת ועמק הירדן נמדדו ערכים מקומיים של 15-20 מ"מ. בהרי יהודה ובדרום הארץ כמעט ולא ירד גשם כלל.

פרקי הגשם

א. 3 בחודש: 2-6 מ"מ בצפון הארץ בלבד.

ב. 18-19 בחודש: במישור החוף 2-7 מ"מ ובאזור תל אביב והשרון 10-15 מ"מ. בהרי הצפון, בעמק יזרעאל ובשומרון 5-8 מ"מ ובחלקים מהגליל 10-20 מ"מ.

ג. 29-31 בחודש: באירוע זה המצב הסינופטי ששרר היה של אפיק ים סוף בקרקע מלווה באפיק ברום. בהתאם לכך ירדו גשמים ברוב חלקי הארץ אולם הכמויות והעוצמות נשאו אופי מקומי. בתחנות רבות נמדדו מספר מילימטרים בלבד, אך היו מספר אזורים בהם ירדו כמויות משמעותיות של גשם, בדרך כלל תוך זמן קצר. מספר דוגמאות: בעין החורש ירדו 24 מ"מ בתוך שעתיים (בליל 29-30 באוקטובר); בגלגל שבבקעת הירדן ירדו 14 מ"מ, רובם בתוך כשעה אחת ב-30 באוקטובר בצהריים; בכפר הס ירדו 24 מ"מ בתוך כשעה ב-31 באוקטובר בשעות אחר הצהריים. אירוע הגשם נמשך גם ב-1 בנובמבר.

נובמבר

נובמבר היה חם מהממוצע ודל בגשמים. כמויות הגשם בנובמבר ברוב חלקי הארץ לא עלו על 15% מהממוצע לחודש. כפי שניתן לצפות בנובמבר כה יבש, החודש גם היה חם במיוחד. עם זאת נובמבר בכללותו לא היה החם ביותר מתחילת המדידות, והיו בעבר מספר חודשי נובמבר חמים יותר, לאחרונה בשנת 2010. ראוי לציון השרב ששרר בסוף החודש שבמהלכו נשברו שיאי הטמפרטורה לחלקו האחרון של החודש.

ברוב התחנות נמדדו כמויות של פחות מ-10 מ"מ, וזאת בהשוואה לממוצע רב שנתי של 80-110 מ"מ בהרי הצפון, 70-85 מ"מ במישור החוף ו-50-60 מ"מ בהרי המרכז ובעמקי הצפון. במספר רב של תחנות ירדו פחות מ-2 מ"מ והיו אף מקומות בהם לא ירד גשם כלל. הגשמים במהלך החודש נשאו אופי מקומי, כך שהיו תחנות בהן נמדדו כמויות גשם גדולות יותר (לדוגמה - 17 מ"מ בנמל חיפה, 27 מ"מ בנגבה, 20 מ"מ בדורות, 13 מ"מ בפסגות ו-13 מ"מ בצומת הנגב).

בהשוואה לעבר יש להדגיש כי השונות של הגשם בנובמבר היא גדולה, וישנן לא מעט שנים בהן כמויות הגשם הן קטנות מאוד (לצד שנים עם כמויות משמעותיות). יחד עם זאת העדר כמעט מוחלט של גשם בחודש, כפי שקרה בחלק מהתחנות, איננו שכיח. במרכז הארץ מתקבלת תופעה כזאת אחת לכ-10 שנים, ובצפון הארץ הדבר חריג למדי - ב-70-75 השנים האחרונות היתה תופעה דומה באזור זה רק ב-1946, ב-1962 וב-2010 (איור 6). יש לציין כי בשנים הללו העדר הגשם היה בהיקף כלל ארצי, כך שנובמבר השנה הוא פחות קיצוני.

פרקי הגשם

הגשם ירד במספר פרקים קצרים בכמויות קטנות עם ערכים מקומיים גבוהים יותר.

א. 2-1 בחודש: בהמשך לפרק שהחל ב-29 באוקטובר ושנבע מאפיק ים סוף פעיל, ירד גשם באזורים שונים בארץ בכמויות קטנות בדרך כלל, אך בדרום ירדו באופן מקומי כמויות משמעותיות של גשם, בדרך כלל תוך זמן קצר. מספר דוגמאות: בצומת הנגב ירדו 13 מ"מ בתוך 20 דקות (ב-1 בנובמבר בצהריים); בדורות ירדו 19 מ"מ בתוך 30 דקות (ב-2 בנובמבר בצהריים).

ב. 9-7 בחודש: מעט גשם (עד 2 מ"מ) מצפון הארץ ועד הנגב.

ג. 12 בחודש: מעט גשם בצפון מערב הארץ. באילון נמדדו כ-10 מ"מ.

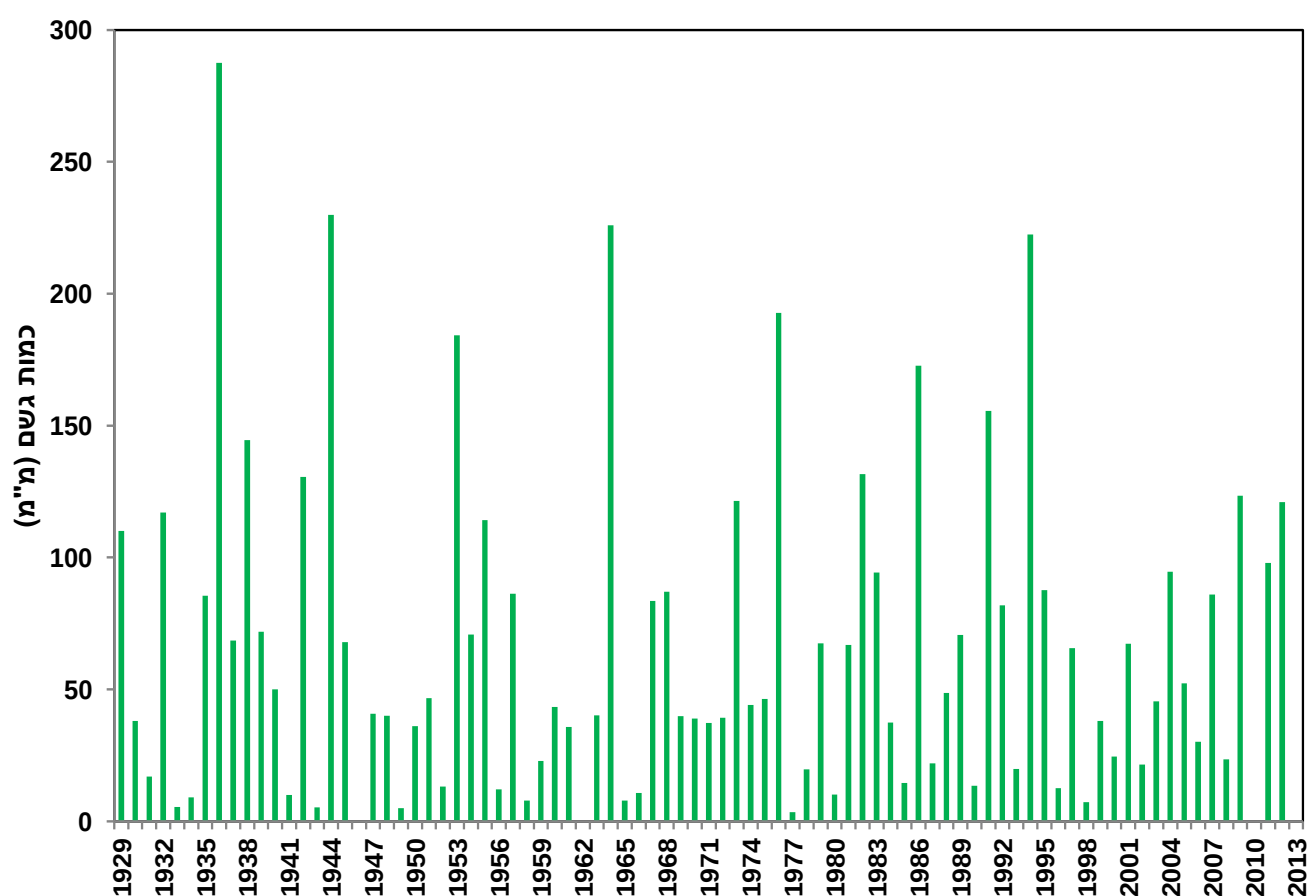
ד. 18-17 בחודש: כמויות קטנות באזורים שונים בארץ, אולם במישור החוף הדרומי הגשם היה משמעותי יותר (26 מ"מ בנגבה, 21 מ"מ בניצן).

ה. 23 בחודש: מעט גשם בעיקר בצפון. ערך משמעותי יותר (17 מ"מ) נמדד בנמל חיפה.

טמפרטורות גבוהות

ברוב ימות החודש הטמפרטורות היו גבוהות מהממוצע, ובמיוחד יש לציין את השרב ששרר ב-26-27 בחודש. במישור החוף ובשפלה נמדדו 34-36 מ"צ, בצפון הנגב 32-33 מ"צ, בעמקי הצפון 30-32 מ"צ, בהרי המרכז 28-31 מ"צ ובהרי הצפון 25-27 מ"צ. במישור החוף ובשפלה נשברו באירוע זה ערכי השיא לתקופה זו של השנה (העשרת האחרונה של נובמבר והעשרת הראשונה של דצמבר) מתחילת המדידות לפני 50-60 שנה. בבית דגן, לדוגמה, נמדדו 35.6 מ"צ ובנגבה נמדדו 34.9 מ"צ, ערכים הגבוהים מהשיא הקודם ב-2 מ"צ. גם בירושלים, בה נמדדו 29.7 מ"צ, נשבר השיא באירוע זה. באזורים אחרים בארץ הטמפרטורות היו אמנם גבוהות, אך לא נשברו בהן שיאי הטמפרטורה.

איור 6: כמות הגשם בשריד (צפון עמק יזרעאל) בנובמבר 1929-2013



מרכז העונה (דצמבר – פברואר)

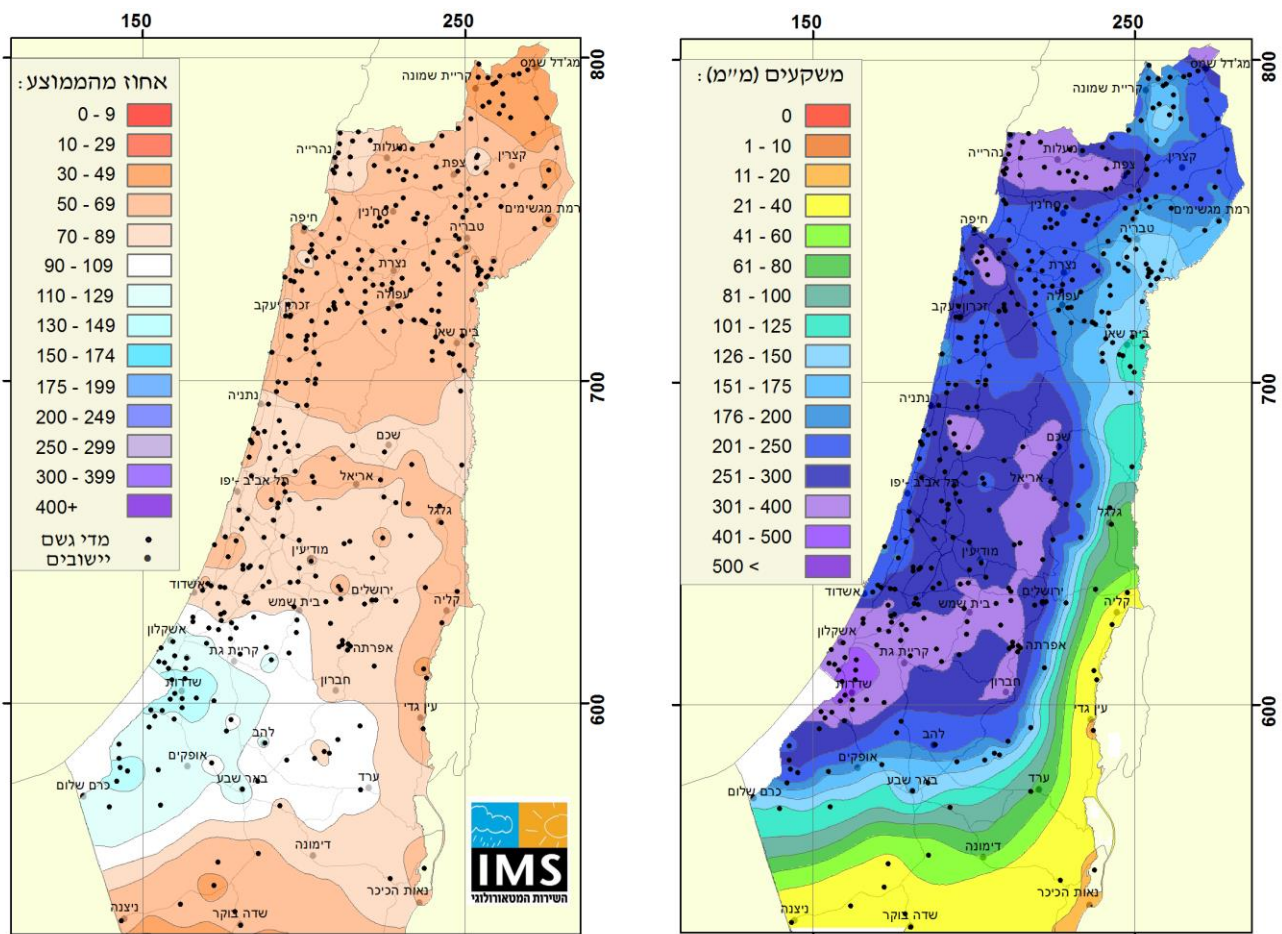
כמויות הגשם במרכז העונה היו קטנות מהממוצע ברוב חלקי הארץ, פרט לדרום מישור החוף וצפון הנגב שם הן עלו על הממוצע.

מיעוט הגשמים בלט בצפון הארץ. בגליל ירדו 250-350 מ"מ שהם 50%-70% מהממוצע הרב שנתי. גם בשומרון ובעמק יזרעאל הגיעו הכמויות ל-50%-70% מהממוצע לתקופה. באצבע הגליל, בצפון הגולן ובצפון עמק החולה מיעוט הגשמים היה משמעותי עוד יותר עם כמויות שהגיעו ל-35%-45% מהממוצע בלבד. במישור החוף הצפוני והמרכזי ירדו 250-300 מ"מ המהווים 60%-80% מהממוצע הרב שנתי לתקופה, ובהרי המרכז הגיעו כמויות הגשם במרכז העונה ל-70%-90% מהממוצע.

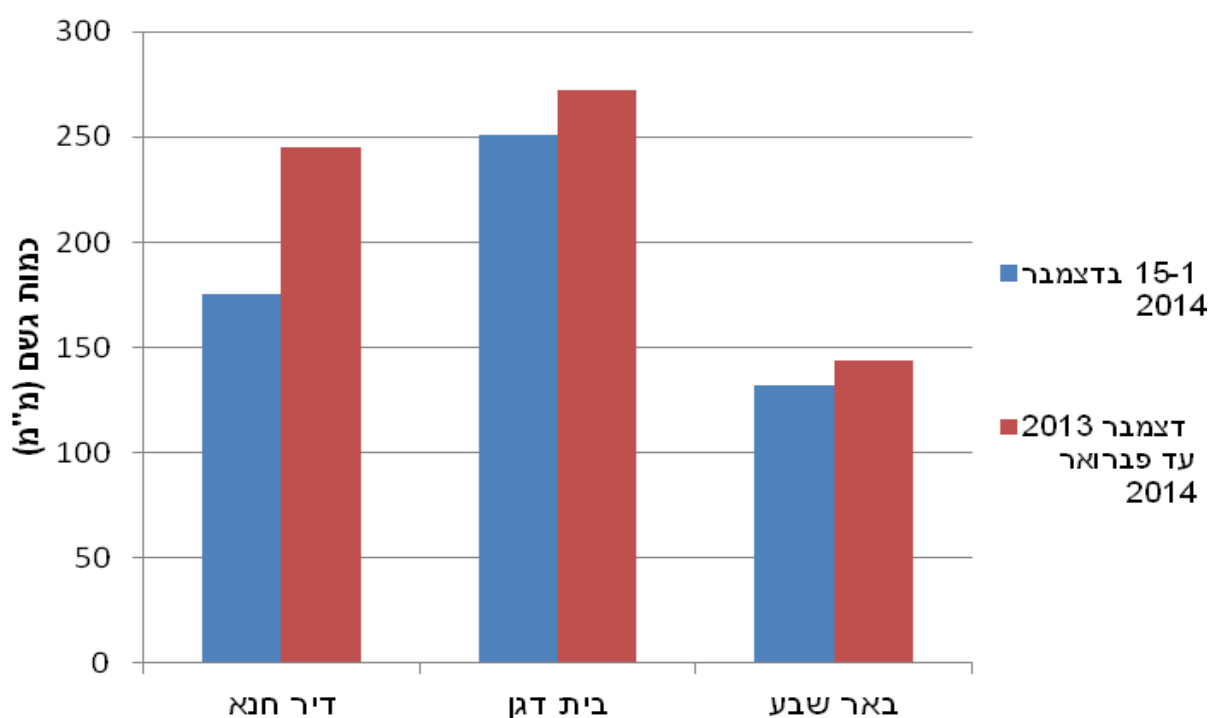
לעומת זאת בחלקים מדרום הארץ כמויות הגשם עלו על הממוצע. כמויות הגשם במישור החוף הדרומי, בשפלה הדרומית ובצפון מערב הנגב הגיעו ל-250-400 מ"מ ובאזורים מסוימים אף ליותר מ-400 מ"מ. הכמויות האלה הן 120%-150% מהממוצע לתקופה. בצפון הנגב ירדו 130-170 מ"מ המהווים 110%-120% מהממוצע.

במרכז הנגב, בדרום הנגב ובערבה כמויות הגשם במרכז העונה היו קטנות מהממוצע (איור 7). יש להדגיש כי רוב גשמי מרכז העונה התקבלו במחצית הראשונה של דצמבר. במרכז הארץ ובדרומה ירדו ב-15 בדצמבר כ-85%-95% מגשמי מרכז העונה ובצפון הארץ ירדו אז כ-60%-80% מכמויות הגשם (איור 8).

איור 7: כמות הגשם המצטברת מדצמבר 2013 עד פברואר 2014 בהשוואה לממוצע הרב שנתי



איור 8: כמות הגשם ב-15-1 בדצמבר 2013 בהשוואה לכמות הכוללת מדצמבר 2013 עד פברואר 2014



דצמבר

דצמבר היה גשום מהממוצע במידה ניכרת וקר מהרגיל. שלג כבד ירד בהרים. לאחר שבתחילת החודש היה חם ויבש, בהמשך לחודש נובמבר, חלה התקררות ניכרת והגיעה מערכת גשם ראשונה. לאחר הגיעה ב-10 בחודש המערכת המרכזית של החודש ששררה עד ה-14 בחודש. במהלך האירוע הזה חלה התקררות נוספת וירדו כמויות משמעותיות של משקעים כולל שלג רב בהרים. עומק השלג הגיע ל-40-50 ס"מ בירושלים ובאזורים הגבוהים יותר עד ל-90 ס"מ. גם בהרי הצפון הגיע עומק השלג לערכים דומים. כמויות המשקעים המשמעותיות ביותר ירדו במישור החוף הדרומי ובהרי יהודה. האירוע היה חריג (מאז חורף 1991/92 לא התרחשו תופעות בסדר גודל דומה) וגרם לנזקים כבדים לתשתיות. סיכום נרחב של אירוע זה מוצג בהמשך. בעקבות המשקעים הרבים נמחק במרבית האזורים הגירעון הניכר שהיה בתחילת החודש, כך שבסוף דצמבר כמויות המשקעים עלו על הממוצע הרב שנתי לתקופה המקבילה במרכז הארץ ובדרומה.

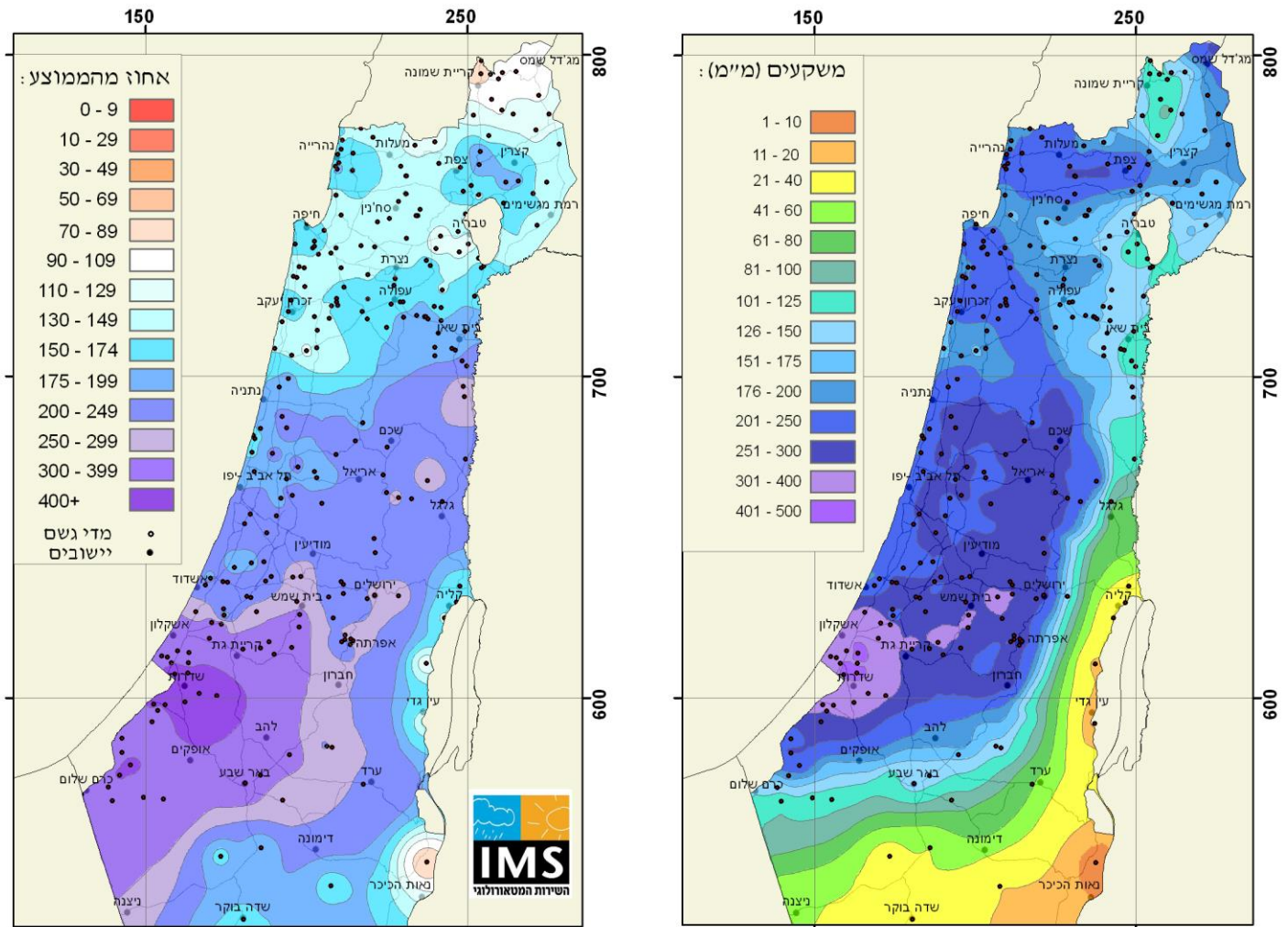
כמויות המשקעים הגדולות ביותר בדצמבר התקבלו במישור החוף הדרומי מדרום לאשדוד (אזור אשקלון – שדרות), שם ירדו 300-400 מ"מ, ובמספר תחנות אף למעלה מ-400 מ"מ. הכמויות הללו הן פי 3-4 ויותר מהממוצע הרב שנתי לחודש ואין רחוקות, למעשה, מהממוצע הרב שנתי לעונה כולה. גם בצפון מערב הנגב, שם ירדו 200-250 מ"מ, הכמויות הן פי 3-4 מהממוצע לדצמבר וקרובות לממוצע השנתי כולו. בהרי המרכז ירדו 250-320 מ"מ (פי 2.5-3 מהממוצע לחודש) ובמישור החוף המרכזי והדרומי (עד אשדוד) 250-280 מ"מ (200%-250% מהממוצע). בצפון הארץ כמויות המשקעים היו פחות גדולות – במישור החוף הצפוני ובגליל ירדו 180-250 מ"מ המהווים 130%-180% מהממוצע לחודש. בגולן ובעמק יזרעאל ירדו 140-180 מ"מ (130%-150%), ובאצבע הגליל הכמויות היו קטנות יותר (100-120 מ"מ) והן מהוות כ-80% מהממוצע לחודש. בצפון שקע הירדן (עמק החולה, הכנרת ועמק בית שאן) ירדו 100-150 מ"מ שהם פי 1.5-2 מהממוצע.

גם בנגב ובאזור ים המלח כמויות הגשם בדצמבר עלו על הממוצע. בצפון הנגב ירדו 90-140 מ"מ שהם פי 2.5-3.5 מהממוצע (איור 9).

פרקי הגשם

- א. 3-8 בחודש: בצפון הארץ ובמרכזה 40-80 מ"מ ובמישור החוף הדרומי למעלה מ-80 מ"מ.
- ב. 10-14 בחודש: האירוע המרכזי של החודש. למעלה מ-150 מ"מ באזורים רבים בארץ ובמישור החוף הדרומי 250-300 מ"מ. שלג רב בהרי הצפון והמרכז (פירוט בהמשך).
- ג. 28-31 בחודש: במישור החוף הצפוני ובמישור החוף הדרומי 15-30 מ"מ. במישור החוף המרכזי ובנגב 10-15 מ"מ וביתר האזורים פחות מ-8 מ"מ.

איור 9: כמות הגשם בדצמבר 2013 בהשוואה לממוצע הרב שנתי



פרק המשקעים 10-14 בדצמבר 2013

במהלך ה-10-14 בדצמבר 2013 פקד את אזורנו אירוע של מזג אוויר משמעותי אשר כלל שלג כבד בהרים, כמויות גשם משמעותיות, טמפרטורות נמוכות מאוד ורוחות חזקות. מהשוואה לעבר עולה כי האירוע היה חריג ומאז חורף 1991/92 לא התרחשו תופעות בסדר גודל דומה.

שלג 10-14 בדצמבר

בהרים ירדו כמויות גדולות של שלג. בהרי המרכז החל השלג ב-12 בדצמבר בשעות הבוקר, ולאחר הפוגה הוא התחדש בשעות הערב ונמשך גם בלילה וכן במהלך ה-13 בחודש. ירידת השלג נמשכה עד ה-14 בחודש. עומק השלג בירושלים הגיע במרכז העיר ל-40-50 ס"מ וכך גם באזור שממערב לירושלים (בחלק מהאזור היו דיווחים על עומק של יותר מ-50 ס"מ). בגוש עציון ובהרי חברון הגיע עומק השלג ל-50-70 ס"מ, ועומק השיא נרשם בצפון הרי יהודה ובפסגות השומרון, משם התקבלו דיווחים על עומק של 70-90 ס"מ. יש לציין כי שלג ירד גם במקומות נמוכים יותר שגובהם הטופוגרפי 400-500 מ' (איור 10).

לאחר שהסתיימה ירידת השלג, הטמפרטורות נשארו מאוד נמוכות ולא ירד גשם, כך שהפשרת השלג היתה מאוד איטית. לכן נשאר שלג רב גם מספר ימים אחרי סיום האירוע (איור 11).

שלג כזה בהרי המרכז הוא יוצא דופן הן בעומקו והן בזמן התרחשותו. מתחילת רישומי שלג בירושלים באמצע המאה ה-19 לא התקבל שלג כה משמעותי בחלקו הראשון של חודש דצמבר. בסוף דצמבר היה מקרה אחד בלבד של שלג משמעותי (ב-28-29 בדצמבר 1879). גם בחודשים "המועדים" יותר לשלג (ינואר ופברואר) היו מעט מקרים של שלג בכמות כזאת. ניתן לציין בירושלים עוד 3 אירועים עם שלג בסדר גודל דומה או משמעותי יותר מתחילת המאה ה-20 ועד היום: פברואר 1920 - 97 ס"מ במדידה העמוקה ביותר.

פברואר 1950 - חצי מטר.

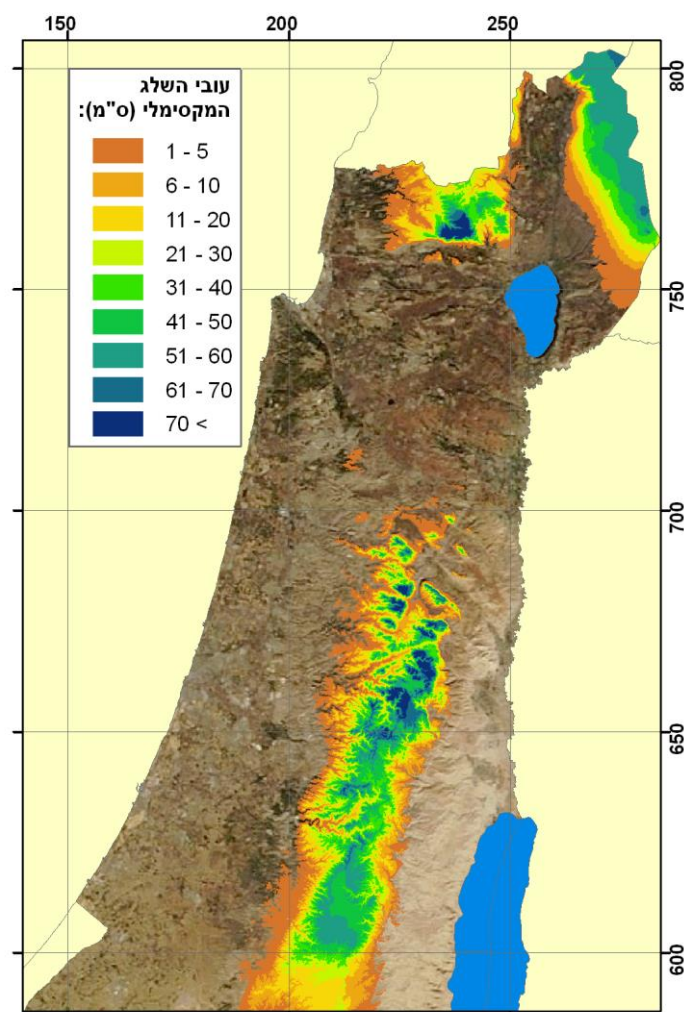
פברואר 1992 - 40-45 ס"מ.

היו בעבר אירועים נוספים בהם הצטבר שלג משמעותי בירושלים ובהרי המרכז, אולם בכל המקרים הללו השלג היה פחות עמוק, הוא ירד בפרק זמן קצר יותר והפשיר במהירות גדולה יותר.

בהרי הצפון ירד עיקר השלג ב-13 בדצמבר ועומקו הגיע ל-40-60 ס"מ בצפון הגולן ול-30-40 ס"מ במרכז הרמה. בגליל העליון הגיע עומק השלג ל-30-50 ס"מ ובבית ג'אן אף דווח על עומק של מטר אחד. שלג ירד גם במקומות נמוכים יותר כגון ראש פינה ומטולה. גם בהרי הצפון, כמו בהרי המרכז השלג נשאר על הקרקע זמן רב אחרי סיום האירוע.

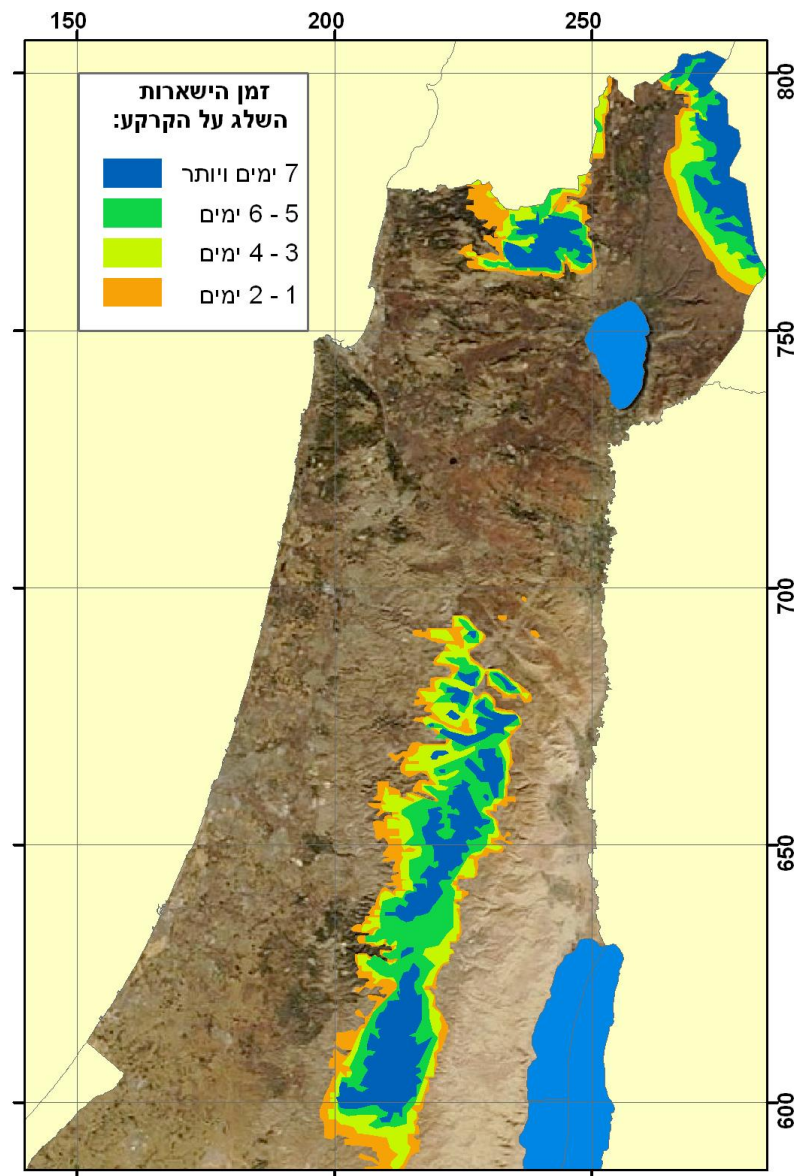
רישום הסטורי מסודר של השלג בצפון קיים בתחנה בצפת הר כנען מ-1939, ומבדיקת הנתונים עולה שרק בפברואר 1992 נמדד בתחנה זו שלג שעומקו רב יותר. יחד עם זאת מדיווחים מתחנות אחרות בצפון הארץ עולה שיתכן והיו עוד כמה אירועים בסדר גודל דומה לזה שהיה השנה כמו בינואר 2002, פברואר 1959 ופברואר 1950.

איור 10*: עומק השלג המירבי ב-10-14 בדצמבר 2013



*המפה מבוססת על מודל הקושר בין הגובה ובין השתנות השלג בהתאם לדיווחים של קרוב ל-50 צופים. מודל בסיסי זה עבר שינויים קלים בייחוד באזורי גבול השתרעות השלג בהתאם לעדויות שהתקבלו על קיומו או קיומו של שלג באזורים אלה.

איור 11*: זמן הישארות השלג על הקרקע דצמבר 2013



*המפה מבוססת על עיגון תצלומי מודיס על מפת ישראל בימים 15, 17, 19 ו-21 בדצמבר וסימון כל האזורים בהם זוהה שלג בשטחי הארץ.

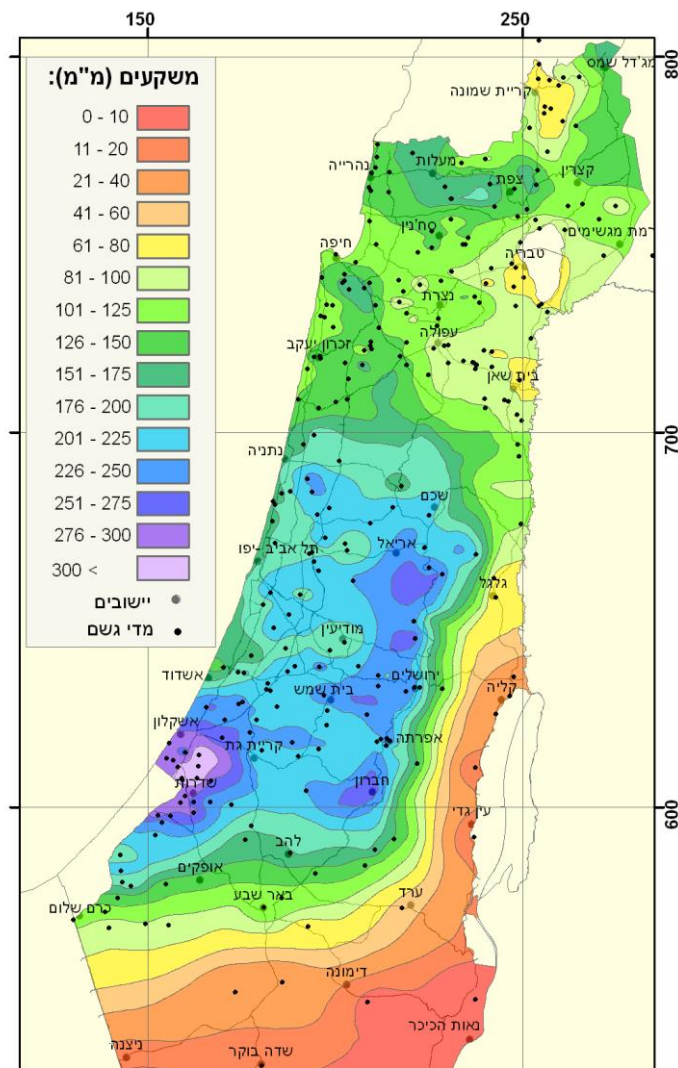
משקעים 10-14 בדצמבר

כמויות המשקעים הגדולות ביותר באירוע ירדו במישור החוף הדרומי, שם נמדדו למעלה מ-200 מ"מ, וביישובים הצפוניים של עוטף עזה, שם נמדדו אף 250-300 מ"מ ויותר. באזור הגובל ברצועת עזה מדרום מערב ירדו 180-220 מ"מ, ודרומה לכך, עד לצפון מערב הנגב, ירדו 110-140 מ"מ. בהרי יהודה ושומרון ירדו 180-240 מ"מ ובמישור החוף המרכזי (תל אביב והשרון) 150-200 מ"מ. כמויות קטנות יותר ירדו בצפון הארץ: באצבע הגליל, בעמק החולה ובכנרת ירדו 70-100 מ"מ, בצפון עמק הירדן 90-120 מ"מ ובמישור החוף הצפוני ובהרי הגליל 100-150 מ"מ (איור 12).

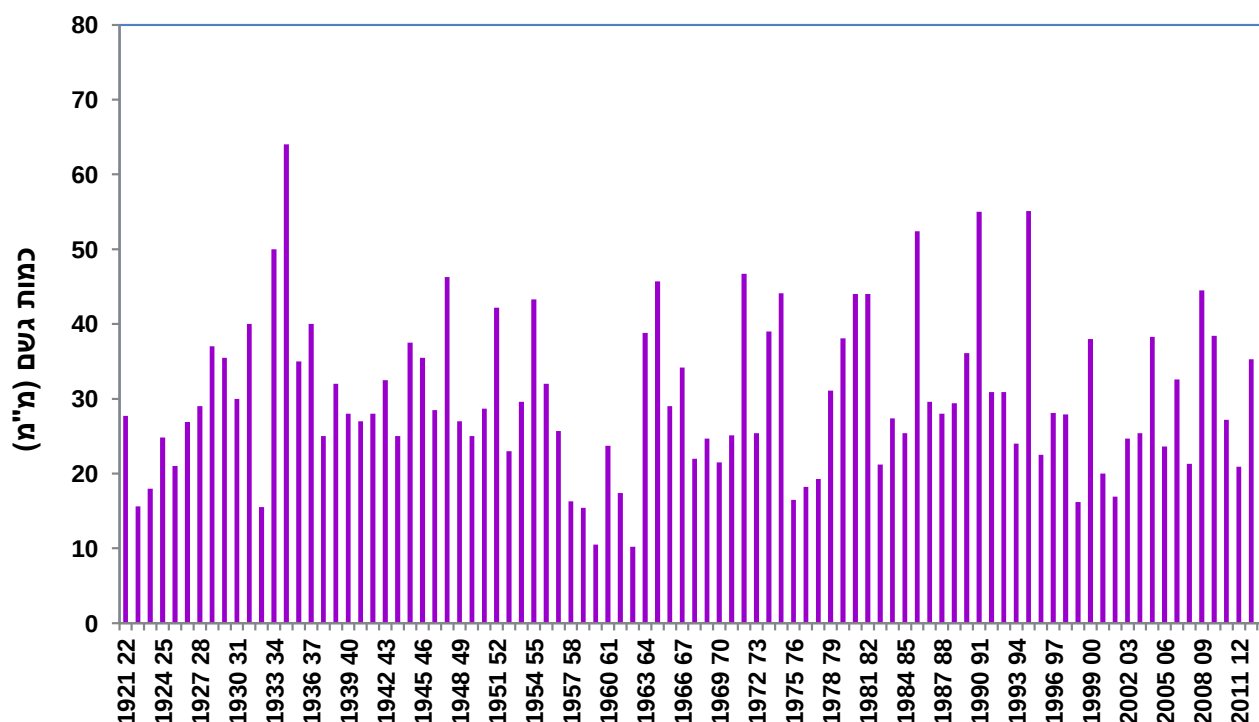
מהשוואה לעבר של הכמויות שירדו במישור החוף הדרומי ובהרי יהודה ב-4-5 ימי האירוע עולה כי ברוב התחנות היה מקרה אחד נוסף בלבד בו הכמויות המצטברות של 4-5 ימים היו דומות או גדולות יותר (בסוף נובמבר-תחילת דצמבר 1991). תחנות הגשם פועלות ברובן משנות ה-40 או שנות ה-50, ומספר קטן של תחנות החלו לפעול לפני כן. בתחנות הותיקות הללו היה אירוע משמעותי נוסף גם בדצמבר 1941.

ניתן לציין גם את כמויות המשקעים היומיות המשמעותיות שהתקבלו באירוע. בתחנות רבות נמדדה כמות יומית של יותר מ-70 מ"מ (ב-11 או ב-12 בדצמבר), חלקן הגדול במישור החוף הדרומי, צפון מערב הנגב והרי יהודה, אזורים בהם כמות יומית כה גדולה אינה שכיחה. היו אף תחנות בהן נמדדה כמות יומית של יותר מ-100 מ"מ ובהן יד מרדכי עם 124 מ"מ, תלמי יפה עם 122 מ"מ ואור הנר עם 118 מ"מ. בתחנות באזור שמבאר שבע מערבה (כמו בשור, מגן, בשור, רוחמה ועוד) הכמות היממית שנמדדה (70-100 מ"מ) היא הגדולה ביותר מתחילת המדידות. בבאר שבע (71 מ"מ) זהו שיא מתחילת המדידות ב-1921 (איור 13).

איור 12: כמות המשקעים המצטברת (מ"מ) ב-10-14/12/2013



איור 13: כמות הגשם היממתית המקסימלית בכל עונה בבאר שבע 1921-2014



טמפרטורות 10-15 בדצמבר

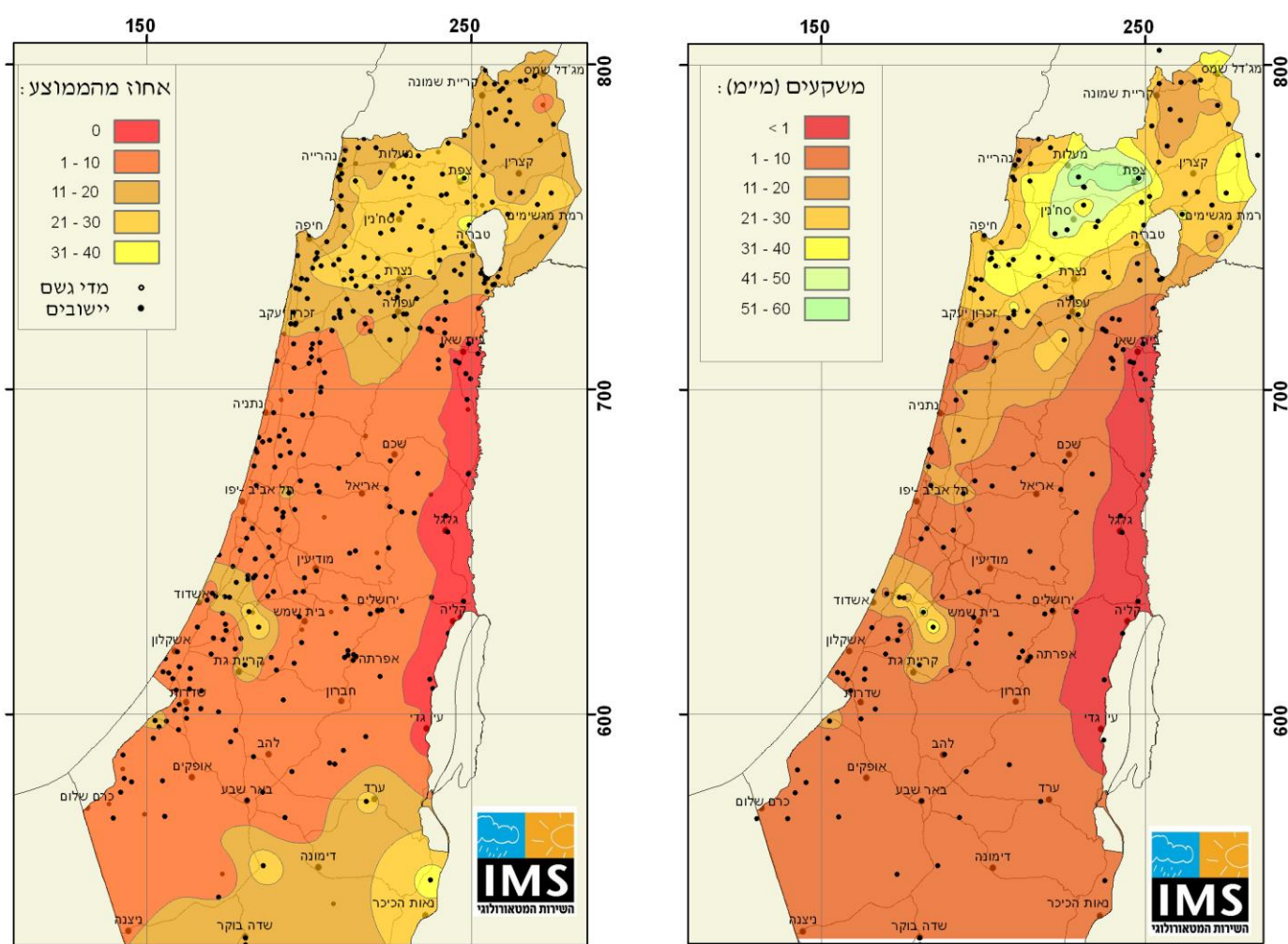
במהלך האירוע נמדדו טמפרטורות נמוכות במיוחד. טמפרטורות המקסימום היו נמוכות מהממוצע לדצמבר ב-12-13 מ"צ והגיעו לכ-0 מ"צ בהרי הצפון והמרכז, 5-7 מ"צ בעמקי הצפון ו-7-8 מ"צ במישור החוף, בשפלה ובצפון הנגב. הערכים הנמוכים הללו התקבלו ב-12-14 בדצמבר (בכל אזור התקבל הערך הנמוך ביותר ביום אחר). יש לציין כי טמפרטורות כה נמוכות ביום נמדדו בעבר רק ב-2-3 מקרים, כולם בינואר או בפברואר. לא היו מקרים דומים בחודש דצמבר. לאחר סיום אירוע המשקעים, והתבהרות השמים, חלה התקררות לילית מהירה וב-15 בחודש לפנות בוקר התקבלו ערכי מינימום נמוכים מאוד: בעמקי הצפון -1 עד +1 מ"צ, במישור החוף, בשפלה ובצפון הנגב 3-1 מ"צ וגם על קו החוף היה קר מאוד עם מינימום של 3-4 מ"צ. בתחנה במרום גולן נמדדה טמפרטורת מינימום של -13.6 מ"צ. זוהי הטמפרטורה הנמוכה ביותר בתחנה זו מאז שהחלו המדידות בה לפני כ-35 שנה. בתחנה באל רום נמדדה טמפרטורת מינימום של -8.8 מ"צ.

ינואר

ינואר היה דל בגשמים וחם מהממוצע. כמויות הגשם ברוב חלקי הארץ לא עלו על 20% מהממוצע לחודש.

במישור החוף הצפוני ירדו בינואר 15-40 מ"מ בהשוואה לממוצע רב שנתי של כ-130-160 מ"מ לחודש זה. במישור החוף המרכזי והדרומי ירדו ברוב התחנות 5-15 מ"מ, כשהממוצע הרב שנתי באזור זה הוא 120-150 מ"מ. הכמויות הגדולות ביותר נמדדו בגליל המרכזי, 35-55 מ"מ, אולם גם כמויות אלה הן מועטות ומהוות פחות מ-30% מהממוצע הרב שנתי (170-230 מ"מ). ביתר חלקי הגליל ובגולן ירדו 20-30 מ"מ לעומת ממוצע רב שנתי של 150-200 מ"מ. בעמק יזרעאל, בעמק החולה ובאזור הכנרת ירדו 15-30 מ"מ בהשוואה לממוצע של 80-120 מ"מ. בהרי המרכז ירדו פחות מ-5 מ"מ ובבקעת הירדן ובאזור ים המלח לא ירד גשם כלל. בדרום הארץ ירדו 5-15 מ"מ ומקומית ירדו כמויות גדולות יותר. בעוזז שבנגב המערבי, לדוגמה, נמדדו 20 מ"מ (איור 14).

איור 14: כמות הגשם בינואר 2014 בהשוואה לממוצע הרב שנתי



פרקי הגשם

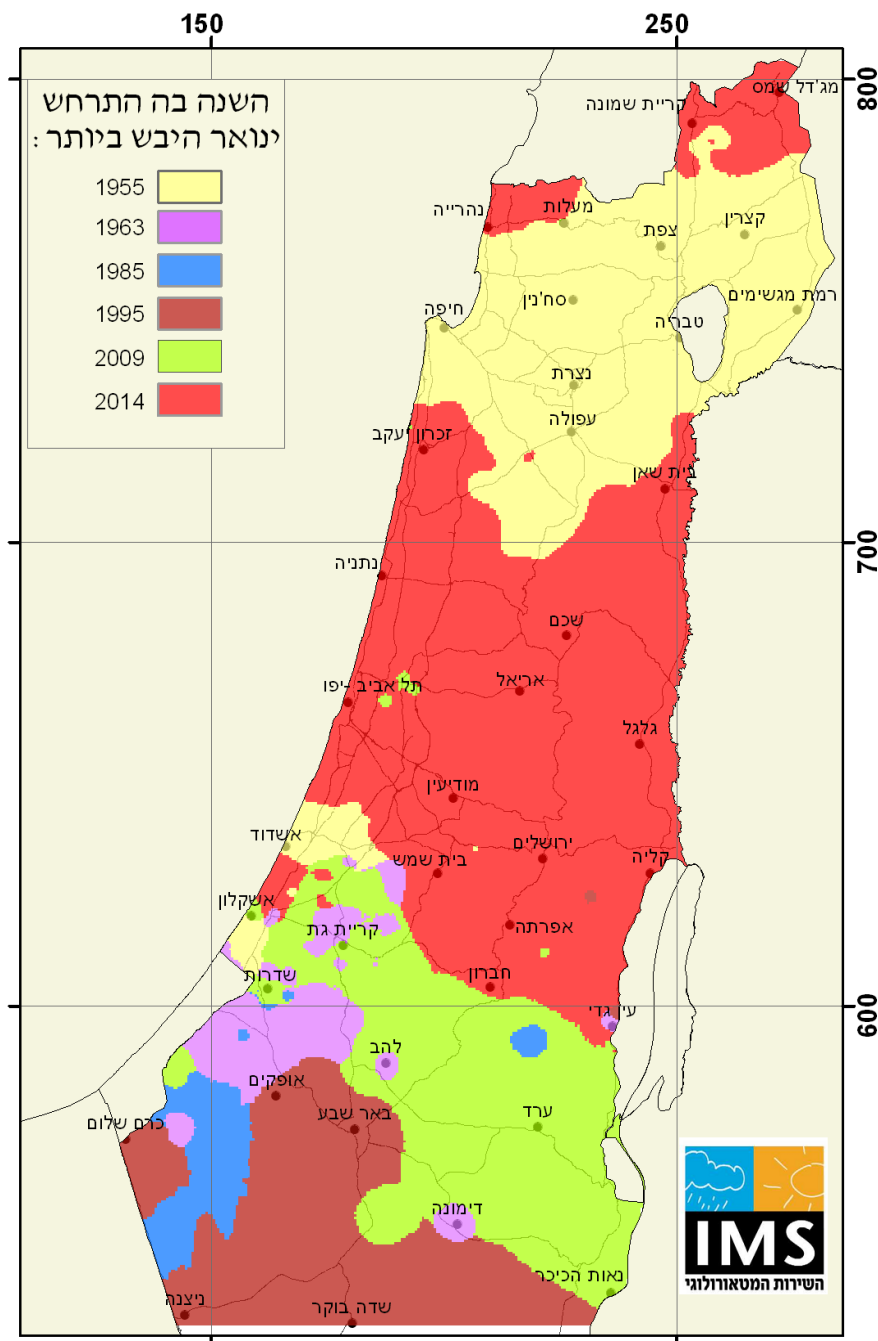
- בחוודש: במישור החוף המרכזי והדרומי ובנגב 2-8 מ"מ ומקומית 15-30 מ"מ. בצפון הארץ מספר מ"מ.
- בחוודש: בצפון בלבד, 3-7 מ"מ.
- בחוודש: עיקר גשמי החודש בצפון הארץ, 15-50 מ"מ. במישור החוף המרכזי 2-5 מ"מ.

השוואה לעבר

כמויות הגשם המועטות שירדו בינואר מהוות שיא שלילי לחודש זה במרכז הארץ ובחלקים מצפון הארץ. זאת בהשוואה לנתוני הגשם החודשיים בינואר מתחילת המדידות לפני יותר מ-70 שנה ברוב התחנות, ובתחנות וותיקות אף לפני יותר מ-90 שנה. בירושלים, לדוגמה, בה החלו המדידות (בתחנות שונות ברחבי העיר) עוד באמצע המאה ה-19, זהו חודש ינואר היבש ביותר. באזורים אחרים בצפון הארץ, בהם לא נשבר השיא, וכן במישור החוף הדרומי היו עוד 1-3 חודשי ינואר יבשים יותר בלבד, באחת או יותר מהשנים הבאות: 1946, 1955, 1985, 1995 ו-2009 (איור 15).

נתון נוסף הראוי לציון הוא שהיו אזורים בהם לא ירד גשם כלל ובהם בקעת הירדן ועמק בית שאן. מצב זה, בו לא נרשם גשם בחודש ינואר בתחנה כלשהי בצפון הארץ או במרכזה, התרחש בעבר רק ב-1955. בדרום הארץ קורה לעתים שבמרכז החורף ישנם חודשים בהם לא יורד כמעט גשם, ולכן ינואר 2014 לא מהווה שיא שלילי באזור זה והיו בעבר למעלה מ-5 מקרים בהם חודש ינואר היה יבש יותר.

איור 15: השנה בה התקבל ינואר היבש ביותר



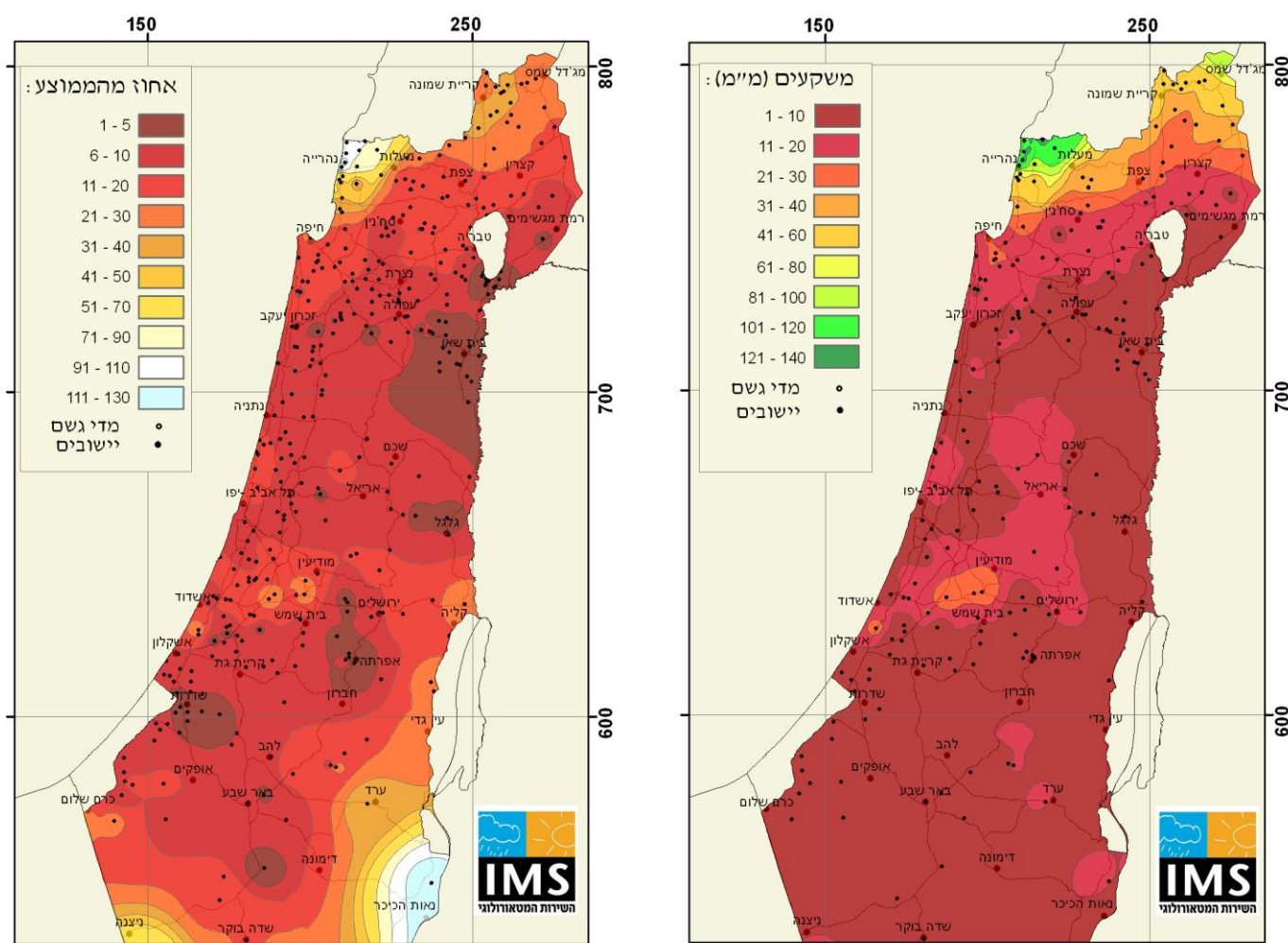
פברואר

בפברואר היו מעט מאוד משקעים והטמפרטורות היו גבוהות מהממוצע. כמויות הגשם ברוב חלקי הארץ לא עלו על 30% מהממוצע לחודש.

בגליל המזרחי ובצפון הגולן ירדו 40-50 מ"מ בהשוואה לממוצע רב שנתי של 150-200 מ"מ, ובגליל המרכזי, דרום הגולן ומישור החוף הצפוני (מדרום לעכו) ירדו 15-25 מ"מ שהם כ-20% מהממוצע לחודש (איור 16). כמויות הגשם הגדולות ביותר נמדדו בקצה הצפוני מערבי של הארץ (מישור החוף הצפוני, מצפון לעכו וחלקים מהגליל המערבי), 115-125 מ"מ.

בעמק החולה ירדו 25-35 מ"מ ובאזור הכנרת ועמק בית שאן פחות מ-5 מ"מ. במרכז הארץ ירדו 5-20 מ"מ בהשוואה לממוצע של 100-150 מ"מ. בדרום הארץ ירדו 10-15 מ"מ, כולל אזור הערבה. בעקבות מיעוט הגשמים הקיצוני שהחל כבר באמצע דצמבר, הגירעון בכמויות הגשם המצטברות מתחילת העונה בהשוואה לממוצע הרב שנתי לתקופה המקבילה המשיך לגדול. בחלקים מצפון הארץ נשברו שיאים שליליים במשתנה הזה.

איור 16: כמות הגשם בפברואר 2014 בהשוואה לממוצע הרב שנתי



פרקי הגשם

א. 2-4 בחודש: עד 3 מ"מ באזורים שונים בארץ. בשל הקור העז ששרר בצפון הארץ ירד שלג בצפון הגולן.

ב. 14-16 בחודש: הכמויות הגדולות ביותר מנהריה צפונה, 115-120 מ"מ. בגליל ובגולן 20-35 מ"מ, במרכז הארץ ובדרומה 5-15 מ"מ.

ג. 24-26 בחודש: 3-10 מ"מ בעיקר בצפון הארץ.

השוואה לעבר של פברואר 2014 ושל הפרק שמאמצע דצמבר עד סוף פברואר

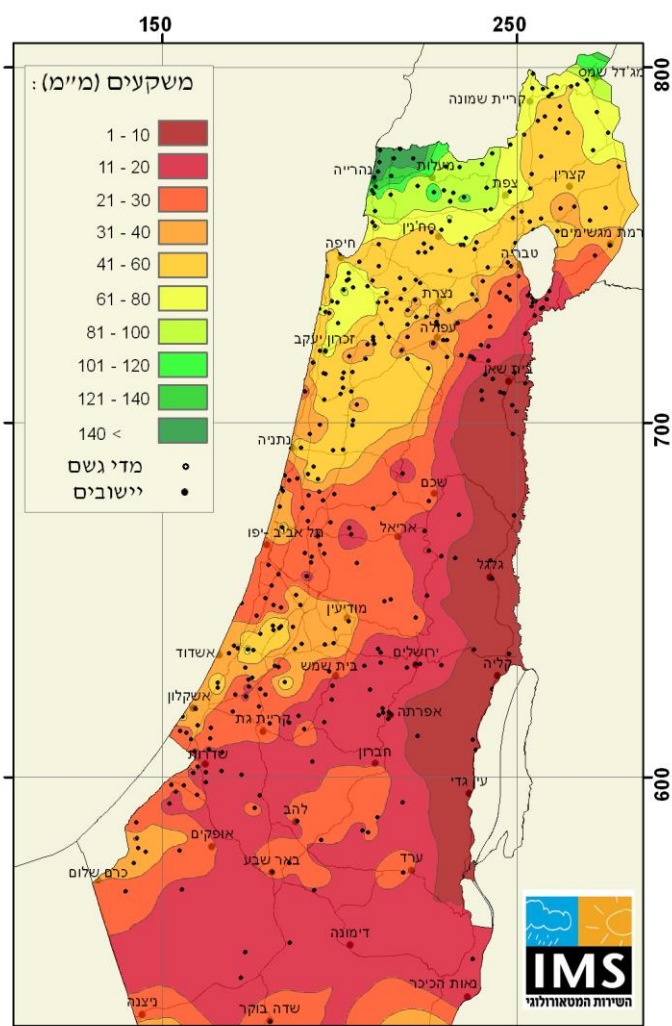
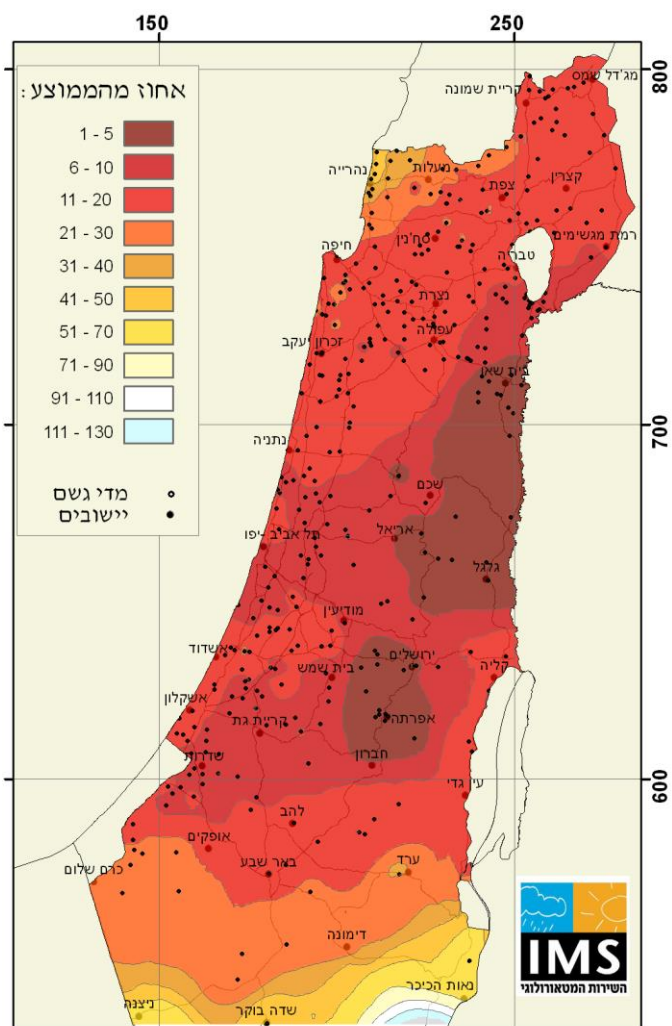
פברואר 2014 היה אחד מהיבשים מתחילת המדידות, ובמספר תחנות אף היבש ביותר שהיה (לדוגמה בעין החורש, במרחביה, בדגניה ובשדה אליהו). עם זאת ברוב התחנות היו בעבר מספר שנים (2-6) בהם פברואר היה יבש יותר. בולטות בהן השנים 1941, 1940, 1958 ו-1960.

כאשר מצרפים לפברואר את ינואר שהיה דל מאוד בגשמים ואת המחצית השנייה היבשה של דצמבר, מתקבלת תקופה של חודשיים וחצי שהיא חסרת תקדים במיעוט כמויות הגשם וימי גשם. בתקופה זו לא פקדו את אזורנו מערכות גשם משמעותיות. המערכות הבולדות שעברו באזור הורידו בדרך כלל כמויות מועטות של גשם והיו בעלות אופי מקומי.

ברוב האזורים שצפון הארץ ועד צפון הנגב כמויות הגשם שירדו הגיעו לפחות מ-20% מהממוצע הרב שנתי לתקופה זו. במישור החוף הצפוני ירדו מאמצע דצמבר ועד סוף פברואר 50-80 מ"מ בהשוואה לממוצע רב שנתי של כ-300-350 מ"מ לתקופה זו. בגליל ירדו 50-100 מ"מ לעומת ממוצע של 350-450 מ"מ ובאזורים אחרים בארץ כמויות הגשם היו קטנות עוד יותר. במישור החוף המרכזי והדרומי ירדו 20-60 מ"מ, כשהממוצע הרב שנתי באזור זה הוא 280-330 מ"מ. בהרי שומרון ויהודה ירדו 10-30 מ"מ בלבד שהם פחות מ-10% מהממוצע לתקופה (איור 17).

מיעוט הגשמים בלט במיוחד בעמק בית שאן שם ירדו פחות מ-5 מ"מ (בשדה אליהו, לדוגמה, ירדו 3 מ"מ ובשלוחות 4 מ"מ).

איור 17: כמות המשקעים המצטברת מ-15 בדצמבר 2013 עד 28 בפברואר 2014 בהשוואה לממוצע הרב שנתי לתקופה המקבילה



כמויות הגשם הללו מהוות שיא שלילי לתקופה זו של אמצע דצמבר עד סוף פברואר ברוב חלקי הארץ. כפי שניתן לראות בטבלה 2, ברוב התחנות זוהי כמות הגשם הקטנה ביותר מתחילת המדידות לחודשיים וחצי הללו. הקיצוניות של עונת 2013/14 מתחדדת כשמשווים את הכמויות שנמדדו בה לכמויות בעונה היבשה ביותר לפני עונה זו. ישנם הבדלים של עשרות מילימטרים בין עונת 2013/14 לבין העונה היבשה הבאה אחריה בדירוג (לרוב עונת 1978/79 בחלקים הצפוניים של הארץ ו-1959/60 בחלקים הדרומיים).

יש להדגיש כי ההשוואה בוצעה עם תחנות ותיקות שהחלו למדוד לפני יותר מ-70 שנה וחלקן אף לפני יותר מ-90 שנה (בירושלים, בתחנות שונות ברחבי העיר, עוד באמצע המאה ה-19). לא היתה חריגות בנגב ובערבה, שם ירדו מאמצע דצמבר עד סוף פברואר 15-25 מ"מ, ובאזורים צחיחים אלו הכמויות הללו קרובות לממוצע ואף עולות עליו.

טבלה 2: כמות המשקעים מאמצע דצמבר 2013 עד סוף פברואר 2014 והשוואה לעבר

תחנה (מספר שנות מדידה*)	כמות משקעים (מ"מ) מאמצע דצמ' 2013 עד סוף פבר' 2014	ממוצע רב שנתי לתקופה המקבילה	אחוז מהממוצע	מספר שנים בהם היה דומה או יבש יותר בתקופה המקבילה	כמות הגשם בעונה היבשה ביותר (לא כולל) (2013/14)
סער (68)	149	316	47%	1	124 (1978/79)
עכו (91)	86	326	26%	0	104 (1932/33)
חיפה נמל /תחתית (134)	54	300	18%	0	122 (1932/33)
עין החורש (77)	40	367	11%	0	130 (1950/51)
כפר הס (61)	43	342	12%	0	155 (1978/79)
ת"א קרית שאול (125)	42	324	14%	0	111 (1978/79)
חפץ חיים (68)	32	301	11%	0	85 (1959/60)
נגבה (75)	25	275	9%	0	79 (1959/60)
כפר גלעדי (93)	75	431	17%	0	128 (1950/51)
אילון (74)	149	444	33%	0	145 (1978/79)
צפת הר כנען (75)	71	377	19%	0	146 (1978/79)
דיר חנא (59)	69	330	21%	0	120 (1978/79)
מרחביה (91)	33	259	13%	0	142 (1962/63)
כפר בלום (70)	54	278	19%	0	90 (1978/79)
איילת השחר (94)	49	257	19%	0	83 (1978/79)
דגניה (97)	21	214	10%	0	76 (1978/79)
שדה אליהו (75)	3	152	2%	0	56 (1978/79)
ירושלים (167)	18	316	6%	0	63 (1959/60)
בית ג'ימל (95)	19	294	6%	0	74 (1959/60)
דורות (72)	12	165	7%	0	28 (1959/60)
באר שבע (94)	22	107	21%	1	20 (1962/63)
שדה בוקר (62)	24	52	46%	9	6 (1986/87)

* כולל תחנות בסביבה

בנוסף לכמויות הגשם המועטות התאפיין הפרק הנ"ל גם במיעוט קיצוני של ימי גשם. ברוב חלקי הארץ (פרט לדרום) מספר ימי הגשם מאמצע דצמבר עד סוף פברואר היה הקטן ביותר מתחילת המדידות. גם בפרמטר הזה היה הפרש גדול בין עונה זו לבין העונה הבאה אחריה בדירוג מבחינת מיעוט ימי הגשם (מספר דוגמאות בטבלה 3).

בחלק גדול מהתחנות מיעוט הגשמים הקיצוני ביותר לפני עונת 2013/14 היה ב-1954/55. זוהי העונה היחידה אותה ניתן להשוות במידה מסוימת לעונת 2013/14, וזאת בעיקר בהשוואה של החודשים ינואר ופברואר. כמויות הגשם בינואר+פברואר 2014 היו אמנם קטנות יותר ברוב התחנות מאלו שבשנת 1955, אולם ההבדלים בין העונות הם קטנים וישנם אזורים בהם ינואר+פברואר 1955 היו קיצוניים יותר. בשני המקרים היו מעט מאוד מערכות גשם וימי גשם בחודשיים הללו. ההבדל העיקרי בין העונות הוא שב-1954/55 היה גשם משמעותי בחלק השני של דצמבר, בעיקר לקראת סופו של החודש, בעוד שבעונת 2013/14 החל מיעוט הגשמים כבר ב-15 בדצמבר.

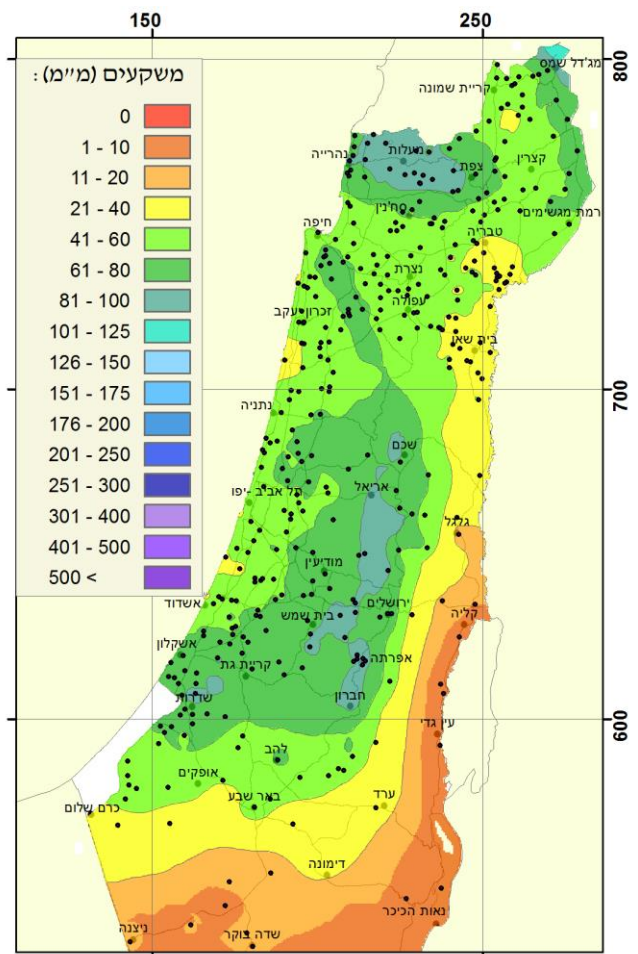
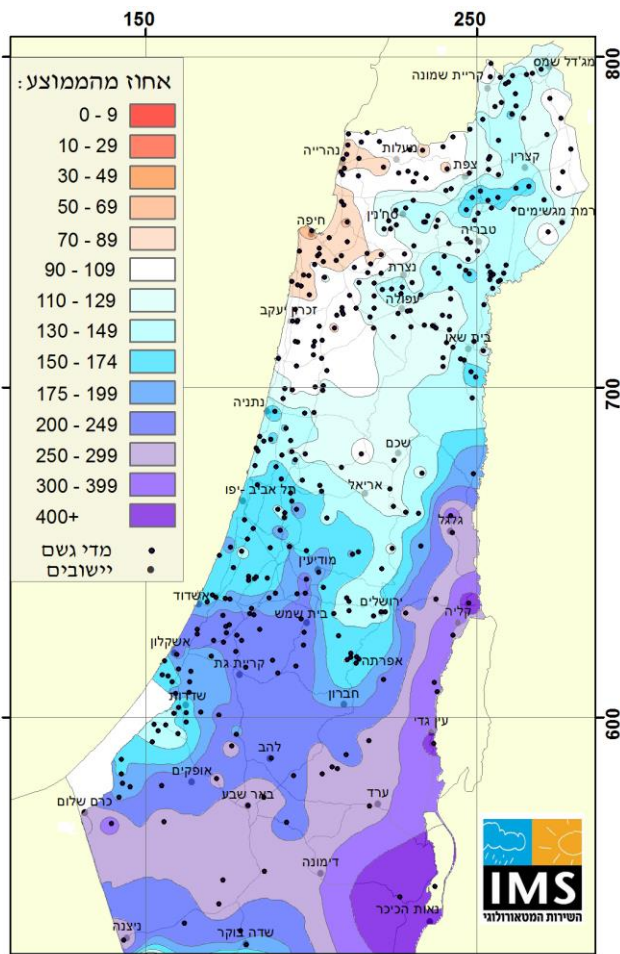
טבלה 3: מספר ימי הגשם (0.1 מ"מ ויותר) מאמצע דצמבר 2013 עד סוף פברואר 2014 והשוואה לעבר

תחנה (מספר שנות מדידה*)	מס' ימי הגשם מאמצע דצמ' 2013 עד סוף פבר' 2014	ממוצע רב שנתי לתקופה המקבילה	אחוז מהממוצע	מספר שנים בהם מס' ימי הגשם בתקופה המקבילה היה דומה או קטן יותר	מס' ימי הגשם בעונה מעוטת ימי הגשם (לא כולל 2013/14)
עכו (91)	13	30	43%	0	17 (1954/55)
חיפה נמל/תחתית (134)	12	30	40%	0	17 (1954/55)
עין החורש (77)	11	29	38%	0	14 (1954/55)
ת"א קרית שאול (125)	11	29	38%	0	14 (1954/55)
נגבה (75)	6	25	24%	0	10 (1954/55)
כפר גלעדי (93)	11	33	33%	0	19 (1935/36)
צפת הר כנען (75)	10	34	29%	0	21 (1954/55)
מרחביה (91)	8	28	29%	0	12 (1954/55)
איילת השחר (94)	11	30	37%	0	15 (1954/55)
דגניה (97)	6	28	21%	0	17 (1954/55)
ירושלים (167)	9	30	30%	0	16 (1962/63)
דורות (72)	9	24	38%	1	8 (1962/63)
באר שבע (94)	7	20	35%	1	6 (1962/63)
שדה בוקר (62)	7	16	44%	3	3 (1986/87)

סיום העונה (מרץ – מאי)

חלקה האחרון של עונת 2013/14 היה גשום מהממוצע ברוב חלקי הארץ. הדבר בלט יותר במרכז הארץ ובדרומה שם הגיעו כמויות הגשם לפי 1.5-2.5 מהממוצע (באזור ים המלח והערבה אף לפי 3-4). בהרי הצפון ובעמקי הצפון הגיעו כמויות הגשם ל-110%-150% מהממוצע. לעומת זאת בחלקים הצפון מערביים של הארץ כמויות הגשם בסיום העונה היו קטנות יחסית והגיעו ל-60%-80% מהממוצע לתקופה (איור 18). הגשמים בפרק הנ"ל ירדו ברובם בשני אירועים עיקריים: אירוע אחד בפרק ארוך במחצית הראשונה של חודש מרץ והשני בחודש מאי.

איור 18: כמות הגשם במרס-מאי 2014 בהשוואה לממוצע הרב שנתי

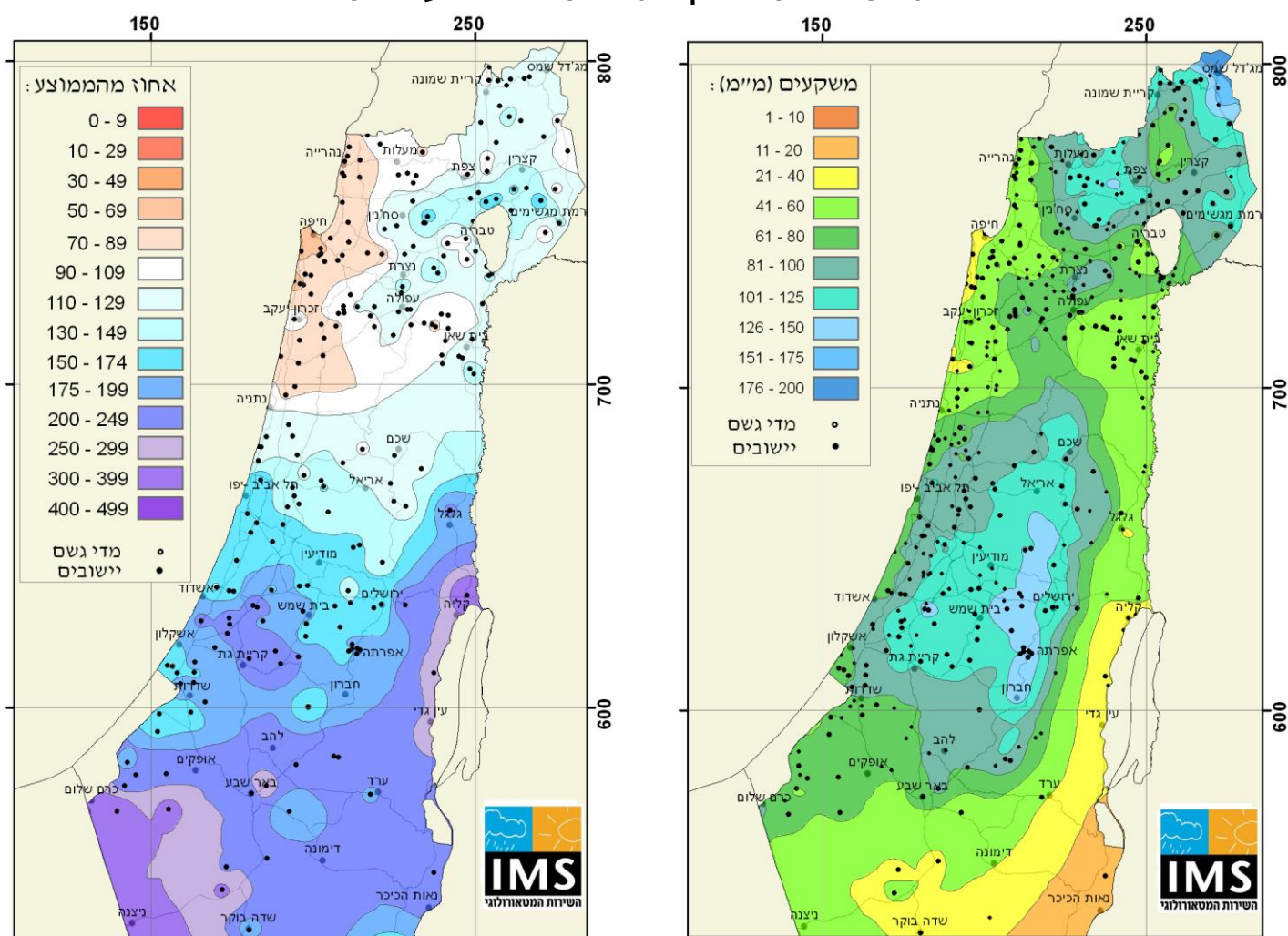


מרץ

מרץ היה גשום מהממוצע במרכז הארץ ובדרומה. לעומת זאת בצפון הארץ כמויות הגשם החודשיות היו קרובות לממוצע ובחלק מהאזור אף קטנות ממנו. בגליל ובגולן ירדו 80-120 מ"מ ובעמקי הצפון ירדו 50-80 מ"מ, כמויות הקרובות לממוצע הרב שנתי למרץ באזורים הללו. במישור החוף הצפוני (עד אזור השרון) ירדו 30-70 מ"מ המהווים 60%-90% מהממוצע. בחלקים מהגליל והגולן ובאזור הכנרת כמויות הגשם במרץ עלו על הממוצע (איור 19).

כמויות הגשם הגדולות ביותר ביחס לממוצע ירדו בהרי יהודה, בשפלה הדרומית ובצפון הנגב. בהרי יהודה ובגוש עציון ירדו במרץ 90-140 מ"מ (פי 1.5-2 מהממוצע). בדרום מישור החוף והשפלה ירדו 80-120 מ"מ (בהשוואה לממוצע של 40-60 מ"מ) ובצפון הנגב ירדו 40-70 מ"מ שהם פי 1.5-2.5 מהממוצע לחודש. גם באזורים אחרים בדרום הארץ ירדו כמויות גשם משמעותיות באופן יחסי לאזור – במרכז הנגב ובאזור ים המלח ירדו 20-50 מ"מ ובערבה 15-20 מ"מ

איור 19: כמות הגשם במרץ 2014 בהשוואה לממוצע הרב שנתי



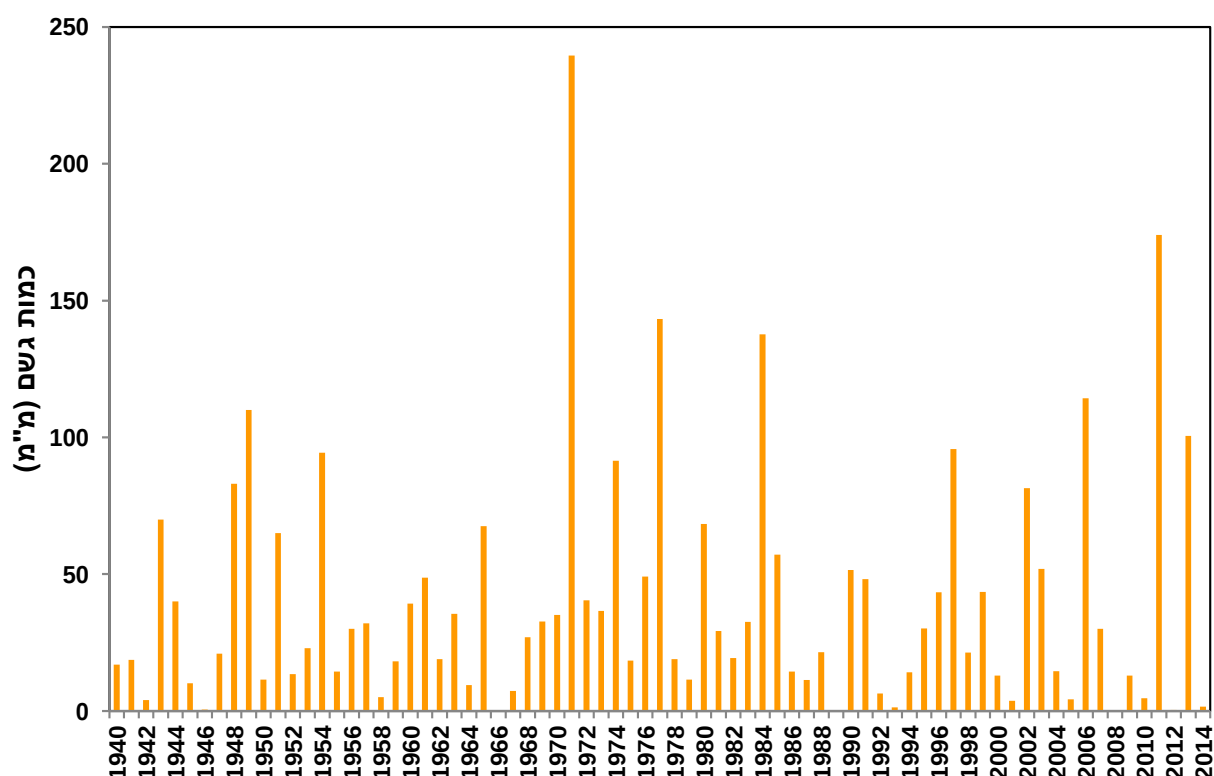
גשמי מרץ ירדו ברובם באירוע ממושך שהיה ב-8-14 בחודש. בצפון הארץ נוספו עוד כ-5-20 מ"מ באירוע שהיה ב-29-30 בחודש. בעקבות זאת חל שיפור במאזן הגשמים במיוחד בדרום הארץ, שם כמויות הגשם המצטברות מתחילת העונה עד אמצע מרץ עברו בחלק מהאזורים את הממוצע לעונה כולה.

אפריל

באפריל ירד מעט גשם – ברוב התחנות לא עלו הכמויות על 1 מ"מ ובחלק מהן לא נמדד גשם כלל. במספר תחנות בצפון הארץ ובכרמל נמדדו 7-3 מ"מ. הגשם המועט ירד ברובו ב-9-10 בחודש ומעט ירד גם ב-15 וב-19-20 בחודש.

מיעוט גשמים כזה באפריל אינו חריג במישור החוף ובהרי המרכז, שם מקבלים מדי כמה שנים חודש אפריל בו לא יורד כמעט גשם. מצב כזה הוא פחות שכיח בהרי הצפון. באזור זה הממוצע הרב שנתי לאפריל הוא 40-30 מ"מ, וב-70 השנים האחרונות היו רק 3-6 מקרים בהם לא ירד כמעט גשם בחודש זה. יש לציין עם זאת שבתקופה האחרונה התקבלו מצבים כאלה הן ב-2012 והן ב-2008 (איור 20).

איור 20: כמות הגשם באילון באפריל 1940-2014



מאי

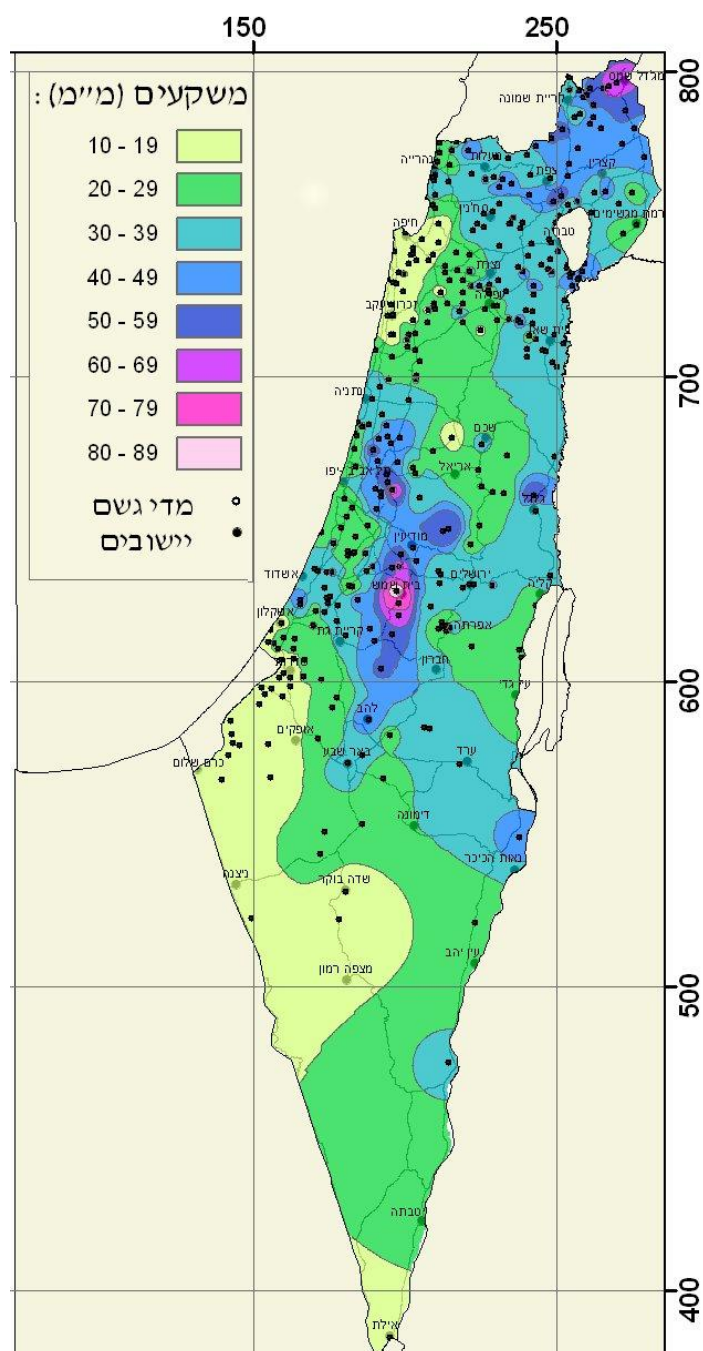
במאי ירדו כמויות גדולות של גשם יחסית לחודש זה, רובם ככולם באירוע חריג שהיה ב-7-8 בחודש. מצפון הארץ ועד צפון הנגב והערבה נמדדו בחודש מאי כמויות של 20-50 מ"מ והיו אזורים בהם הכמויות היו גדולות יותר: בחלקים מצפון הארץ (הגליל העליון, עמק החולה והגולן) ובחלקים ממרכז הארץ (השפלה ורגלי ההר) נמדדו 40-80 מ"מ (איור 21).

הכמויות החודשיות הגדולות ביותר נמדדו בנווה אטי"ב (84 מ"מ) ובצרעה (82 מ"מ). היו בעבר מקרים בהם נמדדו כמויות חודשיות גדולות יותר במאי – בשנים 1946, 1963 ו-1986 היו תחנות בהן נמדדו למעלה מ-90 מ"מ (השיא 133 מ"מ בבית ג'אן במאי 1946). יחד עם זאת יש לציין כי במאי 2014 תפרושת הגשם היתה נרחבת והקיפה את כל הארץ כשהכמות המינימלית היתה כ-10 מ"מ. בכל השנים האחרות בהן מאי היה גשום, הגשם לא התאפיין בתפרושת כלל ארצית והיו אזורים בהם לא ירד גשם כלל. הממוצע הארצי של כמות הגשם במאי 2014 היה 32-33 מ"מ, כשבשנים

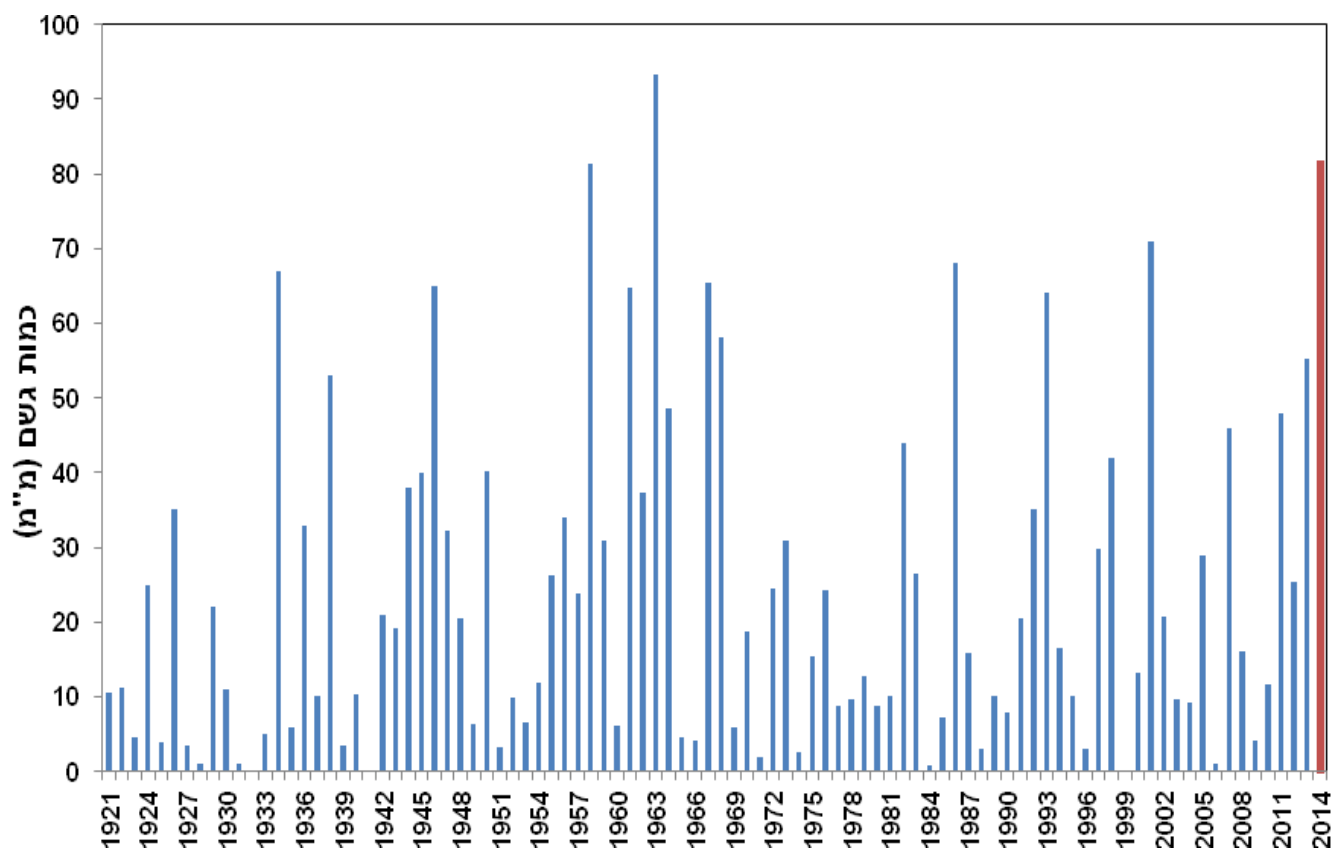
הגשומות האחרות שצוינו הממוצע הארצי היה מעט נמוך יותר. יצוין כי ממוצע הגשם במאי (1981-2010) עומד במרבית התחנות על כ-2-6 מ"מ בלבד.

גשמי מאי ירדו ברובם באירוע אחד שהיה ב-7-8 בחודש. במרכז הארץ ובדרומה ירדו הגשמים ברובם ביממת הגשם של ה-7 במאי בעוד שבצפון הארץ ובמזרח הנגב והערבה ירד גשם משמעותי גם ב-8 בחודש. בצרעה נמדדה כל כמות הגשם החודשית (82 מ"מ) ב-7 בחודש, וזוהי כמות הגשם היממתית הגדולה ביותר שנמדדה בחודש מאי בכל הארץ מאז 1963, אז נמדדו בעפולה 93 מ"מ. במאי 1958 נמדדה כמות דומה (איור 22).

איור 21: כמות הגשם במאי 2014



איור 22: כמות הגשם המקסימלית בכל שנה במאי 1921-2014



מספר ימי גשם

בעונת 2013/14 המספר הכולל של ימי הגשם (מעל 0.1 מ"מ) היה קטן מהממוצע במידה ניכרת ברוב חלקי הארץ, פרט לדרומה. במישור החוף ובצפון הנגב הגיע מספר ימי הגשם ל-65%-75% מהממוצע. בהרי הצפון והמרכז ובעמק יזרעאל מספר ימי הגשם היה 55%-65% מהממוצע ובצפון מזרח הארץ אף פחות מ-55%. לעומת זאת במרכז ובדרום הנגב, בים המלח ובערבה מספר ימי הגשם היה קרוב לממוצע (טבלה 4).

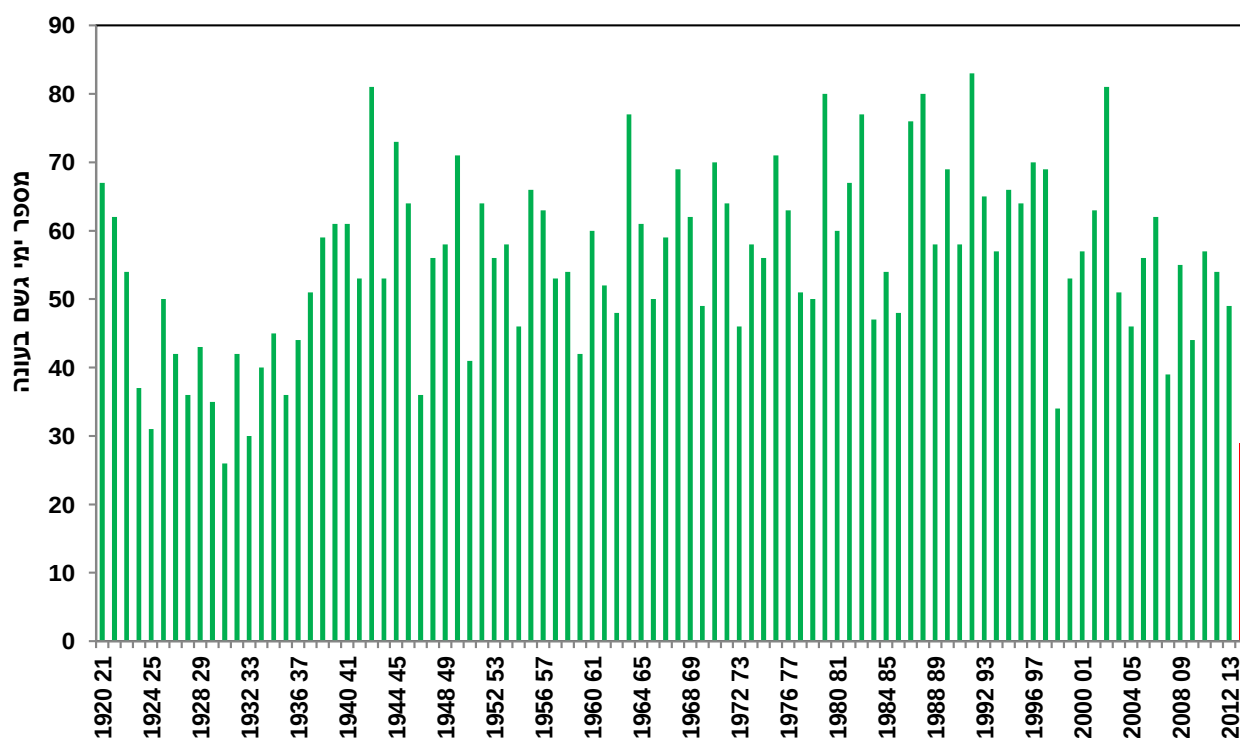
המספר המועט של ימי הגשם הוא יוצא דופן בחלק מהאזורים. בהרי הצפון והמרכז ובעמקי הצפון זהו המספר הקטן ביותר של ימי גשם מזה 40 שנה ויותר. במספר תחנות זהו ערך הנמוך ביותר או השני אחריו מתחילת המדידות (איור 23).

בסך של 1 מ"מ היתה בדרך כלל מגמה דומה לזו של 0.1 מ"מ ובערבה אף מספר ימי הגשם היה מעל הממוצע. בסך של 10 מ"מ מספר ימי הגשם היה קטן מהממוצע בצפון הארץ ובמרכז, קרוב לממוצע בערבה וגדול מהממוצע בצפון הנגב ובשפלה הדרומית. בסך של 25 מ"מ מספר ימי הגשם היה קטן מהממוצע בצפון הארץ וקרוב לממוצע בדרום האזורים. בסך של 50 מ"מ מספר ימי הגשם בחלק מהאזורים היה קרוב לממוצע (1 יום). בצפון הארץ ובעיקר בצפון מזרח לא היו ימים עם 50 מ"מ ומעלה בהשוואה לממוצע של 1-2. לעומת זאת בהרי המרכז, במישור החוף הדרומי ובצפון מערב הנגב היו 2-4 ימים שעברו את סף ה-50 מ"מ. בתחנות בחלקים הדרומיים יותר, ובעיקר בהן מספר הימים הגיע ל-4 (דוגמת גבים, סעד ודורות) זהו ערך שיא או הערך השני ביחד עם עונת 1991/92 (איור 24).

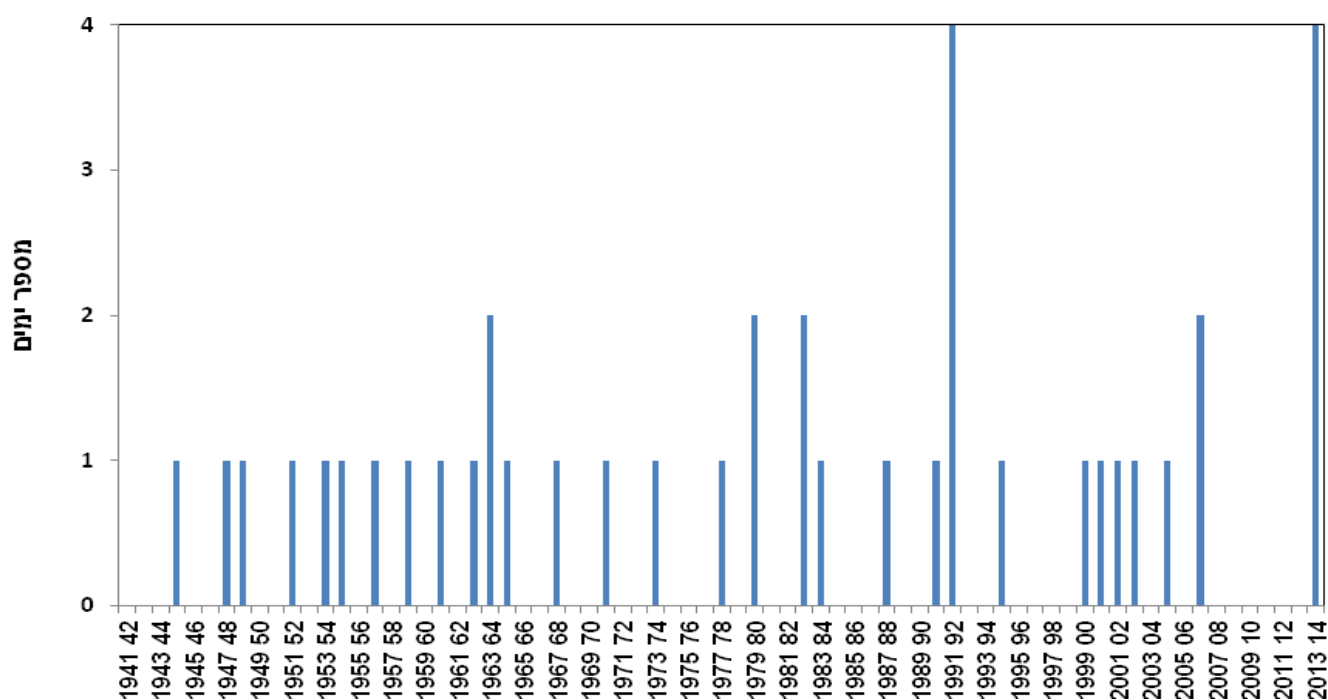
טבלה 4: מספר ימי גשם מעל הספים הנקובים והסטייה מהממוצע (2010-1981)

תחנה / ספים	2014/2013					הסטייה מהממוצע				
	50	25	10	1	0.1	50	25	10	1	0.1
עברון	1	5	13	33	43	0	-2	-8	-19	-17
עין החורש	1	4	12	27	39	0	-2	-7	-20	-21
תל אביב	1	6	13	31	41	0	0	-5	-14	-15
בית דגן	2	4	11	22	36	1	-2	-6	-21	-21
נגבה	3	6	14	22	34	2	0	-2	-16	-15
מגן	1	2	13	19	25	1	0	5	-9	-13
כפר גלעדי	0	3	14	27	38	-2	-7	-11	-30	-32
הר כנען	1	5	15	31	43	0	-3	-6	-24	-31
גמלא	1	5	12	27	34	0	-1	-6	-19	-25
מרחביה	0	3	10	25	37	-1	-1	-7	-22	-22
שעלבים	4	7	13	23	33	3	1	-4	-20	-19
ירושלים מרכז	2	7	11	22	29	1	1	-5	-21	-31
ראש צורים	3	8	11	19	32	2	1	-6	-25	-24
דורות	4	6	11	19	31	3	2	-2	-16	-15
באר שבע	1	2	10	18	26	1	1	4	-9	-15
איילת השחר	1	1	11	27	40	1	-3	-4	-20	-23
צמח	0	2	10	19	31	0	-1	-2	-24	-26
שדה אליהו	0	2	8	17	27	0	1	-1	-20	-24
סדום	0	1	1	15	17	0	1	0	7	2
אילת	0	0	1	7	10	0	0	0	3	0

איור 23: מספר ימי הגשם בכל עונה בירושלים 2014-1920



איור 24: מספר ימים בכל עונה עם כמות יממית גדולה מ-50 מ"מ בדורות 1942-2014*



* עונות בהן אין ערך המשמעות היא שלא היתה יממת גשם עם כמות של 50 מ"מ או יותר

בחלוקה חודשית (טבלה 9) ניתן לראות, כצפוי, שברוב החודשים מספר ימי הגשם היה קטן מהממוצע. רק בדצמבר מספר ימי הגשם היה בבירור מעל הממוצע. בספטמבר היו 2-1 ימי גשם. באוקטובר היו 4-2 ימי גשם בצפון הארץ ובמישור החוף שהם מעט מתחת לממוצע. בהרי המרכז ובדרום הארץ לא היו כלל ימי גשם. בנובמבר ירד מעט מאוד גשם, כך שברוב התחנות מספר ימי הגשם היה 3-1 ובמספר אזורים לא היה גשם כלל. זאת בהשוואה לממוצע של 9-6 ימי גשם בצפון הארץ ובמרכז ו-5-3 ימים בדרום הארץ.

בדצמבר מספר ימי הגשם עלה על הממוצע בכל הספים. המספר הכולל של ימי הגשם הגיע ל-12-15 בצפון הארץ ובמרכז ול-10-12 בצפון הנגב. ערכים אלה גבוהים מהממוצע ב-3-5 ימים, פרט לצפון מזרח הארץ שם הערכים היו קרובים לממוצע. גם בספים הגבוהים יותר של 10 מ"מ ויותר מספר ימי הגשם היה גבוה מהממוצע. בסף של 50 מ"מ בלטו הרי המרכז וצפון מערב הנגב עם 4-2 ימים (באירוע של ה-10-14 בדצמבר). הממוצע הרב שנתי הוא 1-0.

בינואר ובפברואר מספר ימי הגשם היה קטן מהממוצע במידה ניכרת. בינואר היו 4-2 ימי גשם בלבד בהשוואה לממוצע רב שנתי של 15-12 ימים בצפון הארץ ובמרכז ו-9-11 בצפון הנגב. בפברואר היו 6-3 ימי גשם בלבד ו-3-2 בדרום הארץ. ערכים אלה נמוכים מהממוצע ב-6-8 ימים. בשני החודשים רוב ימי הגשם היו בספים הנמוכים של עד 10 מ"מ.

במרץ היו 10-8 ימי גשם בצפון הארץ ו-7-6 ימים במרכז הארץ, מספרים הקרובים לממוצע הרב שנתי או נמוכים ממנו במעט. בדרום הארץ היו 6-5 ימי גשם, ערכים הקרובים לממוצע בצפון הנגב וגבוהים במידה ניכרת מהממוצע בדרום הנגב ובערבה. יש לציין כי מרץ בלט בספים הגבוהים יותר. בסף של 10 מ"מ היו 5-3 ימי גשם מצפון הארץ עד צפון הנגב, ערכים גבוהים מהממוצע. בסף של 25 מ"מ היו 3-2 ימים בעיקר בהרי המרכז ובגולן.

באפריל ירד מעט מאוד גשם, ובהתאם לכך מספר ימי הגשם היה 2-0 בלבד. במאי היו 3-2 ימי גשם כמעט בכל חלקי הארץ, מעט יותר מהממוצע. הכמויות היממיות היו גדולות יחסית חודש מאי, כך שב-2-1 ימים ירדו יותר מ-10 מ"מ ובחלק מהתחנות אף ירדו למעלה מ-25 מ"מ ביממה.

עוצמות גשם

האירוע הבולט ביותר בעונת 2013/14 עם עוצמות גשם קיצוניות לפרקי זמן שונים באזורים רבים בארץ היה ב-10-14 בדצמבר 2014. אירוע נוסף בו נרשמו עוצמות גשם קיצוניות במספר אזורים היה ב-7-8 במאי 2014. עוצמות מקומיות משמעותיות היו ב-15 בפברואר וב-9 במרץ 2014.

ב-10-14 בדצמבר 2013 היה אירוע בו ירדו כמויות גדולות של משקעים בעיקר במרכז הארץ ובדרומה. האירוע התאפיין בכמויות חריגות לפרקי זמן ארוכים של מספר ימים, בעיקר ל-4-5 ימים במישור החוף הדרומי, בשפלה הדרומית בצפון הנגב, בשדרת ההר המרכזי במזרח השומרון ובצורה בולטת במיוחד באזור עוטף עזה. עם זאת, יש לציין כי היו באזורים אלה עוצמות גשם חזקות גם לפרקי זמן קצרים יותר של פחות מיממה ואף למספר שעות. התאריך העיקרי בו נמדדו העוצמות החריגות היה ה-12 בדצמבר. מספר דוגמאות: בבשור ירדו 42 מ"מ בתוך 5 שעות, עוצמת גשם חריגה שההסתברות להתרחשותה היא 1%-2% (תקופת חזרה של אחת ל-50-100 שנה); בבאר שבע ירדו 27 מ"מ בתוך שעתיים (תקופת חזרה של אחת ל-35 שנים). דוגמאות נוספות ניתן לראות בטבלה 5.

ב-14-15 בפברואר 2014 ירדו כמויות גדולות של גשם בגליל המערבי, מנהריה וצפונה. בחלק מהתחנות באזור ירדו למעלה מ-100 מ"מ, רובם בתוך פחות מ-12 שעות. נמדדו עוצמות גבוהות לפרקי זמן של מספר שעות. באילון, לדוגמה, ירדו 70 מ"מ בתוך 4 שעות וההסתברות לכך היא 2.5% (תקופת חזרה של אחת ל-40 שנה).

ב-8-14 במרץ 2014 ירדו כמויות גדולות של גשם ברחבי הארץ. ב-9 במרץ בשעות הערב היו עוצמות מקומיות חזקות בהרי המרכז ובצפון הנגב. בשני ירדו 21 מ"מ בתוך 30 דקות, עוצמה שתקופת החזרה שלה היא אחת ל-50-100 שנה.

ב-7-8 במאי 2014 ירדו כמויות גדולות של גשם באזורים שונים בארץ ובחלק מהתחנות היו עוצמות משמעותיות לפרקי זמן שונים (פחות משעה אחת ועד ל-12 שעות). בלהב ירדו 27 מ"מ בתוך 30 דקות (תקופת חזרה של אחת ל-100 שנה); בסדום ירדו 35 מ"מ בתוך 5 שעות (תקופת חזרה של אחת ל-25-30 שנה); בבית ג'ימל ירדו 71 מ"מ במשך 10 שעות (תקופת חזרה של אחת ל-20 שנה).

טבלה 5: עוצמות הגשם החזקות בחורף 2014/2013 והסתברות להתרחשותן

תחנה	תאריך	כמות (מ"מ)	פרק הזמן (דקות)	עוצמת גשם (מ"מ/שעה)	הסתברות (%)
בשור	12/12/13	42.0	300	8.4	1-2%
		56.2	480	7.0	1-2%
		72.6	960	4.5	1-2%
		92.9	1440	3.9	1-2%
באר שבע	12/12/13	27.1	120	13.6	3%
		31.5	960	7.9	3%
		47.9	480	6.0	1-2%
		71.1	720	5.9	1%
		93.8	1440	3.9	1%
ניצן	12/12/13	67.0	480	8.4	4%
		87.4	720	7.3	2%
		95.6	960	6.0	2-2.5%
		117.3	1440	4.9	2%
ראש הנקרה	15/02/14	53.0	240	13.2	3.5-4%
		72.6	360	12.1	1%
		100.7	600	10.1	1%
		111.3	960	7.0	1%
אילון	15/02/14	60.3	180	20.1	3-3.5%
		70.7	240	17.7	2.5%
		74.8	300	15.0	3%
		85.0	480	12.8	4%
אשלים	09/03/14	20.2	120	10.1	5%
שני	09/03/14	11.7	10	70.2	2.5%
		17.7	20	53.1	2%
		21.3	30	42.6	1.5%
		24.1	40	36.2	1%
		30.0	60	30.0	1%
סדום	08/05/14	35.2	300	7.0	3.5-4%
		40.0	720	3.3	3%
		41.9	1080	2.3	3%
בית ג'ימל	08/05/14	70.9	600	7.1	5%
		75.9	720	6.3	5%
להב	08/05/14	20.4	20	61.2	2%
		27.4	30	54.8	1%
		28.4	40	37.8	2-2.5%

טבלאות נתוני גשם

הסבר לטבלאות

פרסום זה מכיל נתוני גשם לחודשים ולעונת הגשמים כולה בתחנות גשם שנבחרו לייצג אזורים שונים בארץ.

בטבלאות סיכום עונתיות מרוכז מידע על כמויות הגשם ומספר ימי הגשם. בטבלאות אלה ניתן פירוט גם לפי שלושה פרקים של עונת הגשם. להשלמת המידע נכללות בפרסום מפות גשם עונתיות ומפות לחלקי עונה. פרטים על מיקום התחנות שבפרסום ניתן למצוא ברשימת התחנות.

מידע על הנתונים

הטבלות מבוססות על נתוני גשם הנמדדים במד גשם תקני בגובה 1 מ' מעל פני הקרקע, עם שטח פנים של 200 סמ"ר. מדידת הגשם מתבצעת בשעה 08 לפי שעון ישראל תקין (09 בשעון קיץ), והכמות מתייחסת ליממה המתחילה בשעה 08 בתאריך הנקוב. יחידות המדידה הן מ"מ.

הממוצעים הרב שנתיים אליהם הושו נתוני הגשם של העונה הנוכחית הם לתקופה 1981-2010.

Table 6: List of stations

טבלה 6: רשימת התחנות

Station	Area	Elev. רום m. מ'	Lat. רוחב °N	Long. אורך °E	נקודת ציון ברשת ישראל החדשה New Israel Grid	אזור	התחנה
Evron	Galilee Coastal Strip	20	3300	3506	209/766	רצועת חוף הגליל	עברון
En Hahoreshtel Aviv Qiryat Shaul	Central Coastal Plain	18	3223	3456	194/699	מישור החוף המרכזי	עין החורש
Bet Dagan	Central Coastal Strip	40	3207	3449	183/670	רצועת החוף המרכזית	תל אביב קרית שאול
Negba	Central Coastal Plain	30	3200	3449	182/657	מישור החוף המרכזי	בית דגן
Magen	Central Coastal Plain	90	3140	3439	170/619	מישור החוף המרכזי	נגבה
	Southern Coastal Plain	135	3118	3425	145/579	מישור החוף הדרומי	מגן
Gamla	Southern Golan	380	3254	3544	270/757	דרום רמת הגולן	גמלא
Kefar Giladi	Upper Galilee	340	3315	3534	253/793	הגליל העליון	כפר גלעדי
Zefat Har Kenaan	Upper Galilee	934	3258	3530	247/764	הגליל העליון	צפת הר כנען
Merhavya	Jezre'el Valley	60	3236	3518	229/723	עמק יזרעאל	מרחביה
Shaalavim	Samarian-Judean	180	3152	3458	198/642	שפלת שומרון ויהודה	שעלבים
Jerusalem Centre	Judean Mountains	815	3147	3513	221/632	הרי יהודה	ירושלים מרכז
Rosh Zurim	Judean Mountains	930	3140	3507	212/619	הרי יהודה	ראש צורים
Dorot	Southern Coastal Plain	110	3130	3438	166/602	מישור החוף הדרומי	דורות
Beer Sheva	Northern Negev	280	3115	3448	180/573	צפון הנגב	באר שבע
Ayyelet HaShahar	Hula Valley	180	3301	3534	254/769	עמק החולה	איילת השחר
Zemah	Kinrot Valley	-200	3242	3535	255/734	בקעת כנרת	צמח
Sede Eliyyahu	Bet She'an Valley	-180	3227	3531	248/705	עמק בית שאן	שדה אליהו
Sedom	Dead Sea	-390	3102	3523	237/548	ים המלח	סדום
Elat	Southern Arava	*20	2933	3457	195/384	הערבה הדרומית	אילת

*התחנה באילת הוזזה קלות ב-1997 וגובה זה תקף מאז (הגובה הקודם היה 12 מ')

טבלה 7: כמות הגשם – האחוז מהממוצע לתקופה המקבילה והאחוז מהסה"כ העונתי 2013/14

Table 7: Rainfall amount – percent of normal of the same period and percent of annual amount 2013/14

Station	סה"כ עונתי Annual		מרץ – מאי March - May			דצמבר – פברואר December - February			ספטמבר – נובמבר September – November			התחנה
	%	גשם (מ"מ) rain (mm)	%	%	גשם (מ"מ) rain (mm)	%	%	גשם (מ"מ) rain (mm)	%	%	גשם (מ"מ) rain (mm)	
	מהממוצע of normal		מהשנתי of annual	מהממוצע of normal		מהשנתי of annual	מהממוצע of normal		מהשנתי of annual	מהממוצע of normal		
Evron	69%	422	19%	89%	80	78%	82%	328	3%	12%	14	עברון
En Hahoresht	64%	371	21%	102%	79	68%	66%	252	11%	33%	40	עין החורש
Tel Aviv, Qiryat Shaul	74%	429	31%	162%	133	64%	71%	275	5%	18%	21	תל אביב קריית שאול
Bet Dagan	77%	403	30%	169%	120	67%	77%	272	3%	11%	11	בית דגן
Negba	108%	531	22%	166%	115	72%	117%	383	6%	35%	33	נגבה
Magen	130%	329	23%	192%	77	76%	145%	251	0%	3%	1	מגן
Kefar Giladi	42%	326	40%	92%	131	58%	38%	188	2%	6%	7	כפר גלעדי
Zefat Har Kenaan	65%	437	28%	103%	121	66%	66%	291	6%	23%	26	צפת הר כנען
Gamla	65%	377	43%	150%	161	57%	57%	213	1%	3%	3	גמלא
Merhavva	60%	278	32%	120%	90	65%	59%	182	2%	7%	6	מרחביה
Shaalvim	86%	463	41%	214%	188	56%	73%	261	3%	16%	14	שעלבים
Jerusalem Centre	82%	442	34%	148%	149	65%	78%	285	2%	11%	7	ירושלים מרכז
Rosh Zurim	86%	485	34%	164%	165	64%	82%	312	2%	10%	8	ראש צורים
Dorot	128%	481	20%	185%	98	76%	140%	364	4%	30%	19	דורות
Beer Sheva	133%	260	40%	249%	105	59%	122%	154	0%	4%	1	באר שבע
Ayyelet HaShahar	73%	334	29%	127%	96	69%	76%	231	2%	9%	7	איילת השחר
Zemah	65%	249	42%	152%	104	55%	54%	137	4%	15%	9	צמח
Sede Eliyyahu	71%	200	40%	156%	81	58%	64%	115	2%	8%	4	שדה אליהו
Sedom*	182%	75			57			18			0	סדום*
Elat*	186%	41			29			12			0	אילת*

* באזור צחיח אין התייחסות לממוצעים רב שנתיים לחודשים ולחלקי עונה בשל השונות הגדולה של כמויות הגשם לפרקי זמן אלו.

* In arid zones long-term averages for months and parts of seasons are not provided due to large variability of the rain amounts for these periods.

טבלה 8: כמות הגשם החודשית והאחוז מהממוצע הרב שנתי 2013/14 **Table 8: Monthly rainfall and percent of normal**

Station	מאי*	אפריל		מרץ		פברואר		ינואר		דצמבר		נובמבר		אוקטובר		התחנה
	כמות 2014 וממוצע רב"ש Amount 2014 and normal	% מהממוצע of normal	גשם (מ"מ) rain (mm)	% מהממוצע of normal	גשם (מ"מ) rain (mm)	% מהממוצע of normal	גשם (מ"מ) rain (mm)	% מהממוצע of normal	גשם (מ"מ) rain (mm)	% מהממוצע of normal	גשם (מ"מ) rain (mm)	% מהממוצע of normal	גשם (מ"מ) rain (mm)	% מהממוצע of normal	גשם (מ"מ) rain (mm)	
Evron	(4) 32	3%	1	76%	47	57%	62	21%	33	177%	232	3%	3	23%	7	עברון
En Hahoreshtel Aviv Qiryat Shaul	(4) 28	1%	0	85%	50	7%	8	10%	15	182%	229	0%	0	117%	40	עין החורש
Bet Dagan	(4) 26	6%	1	172%	107	13%	14	7%	11	197%	250	8%	6	43%	15	תל אביב קריית שאול
Negba	(2) 22	0%	0	174%	97	6%	6	4%	6	222%	260	6%	5	16%	4	בית דגן
Magen	(3) 20	0%	0	173%	95	8%	8	7%	8	356%	367	40%	27	7%	2	נגבה
Kefar Giladi	(1) 10	0%	0	215%	67	12%	6	10%	6	426%	238	4%	1	0%	0	מגן
Zefat Har Kenaan	(7) 28	1%	0	101%	102	28%	47	12%	21	78%	120	1%	1	26%	6	כפר גלעדי
Gamla	(7) 37	0%	0	101%	84	23%	31	26%	44	158%	215	1%	1	103%	25	צפת הר כנען
Merhavya	(7) 32	1%	0	161%	129	10%	13	22%	30	148%	170	1%	0	17%	3	גמלא
Shaalvim	(4) 26	0%	0	117%	64	6%	6	21%	23	151%	153	0%	0	25%	5	מרחביה
Jerusalem Centre	(5) 74	0%	0	169%	115	14%	16	3%	4	224%	240	15%	11	4%	1	שעלבים
Rosh Zurim	(6) 34	0%	0	153%	115	11%	14	1%	2	259%	270	0%	0	0%	0	ירושלים מרכז
Dorot	(7) 27	0%	0	181%	138	4%	5	1%	2	270%	305	0%	0	0%	0	ראש צורים
Beer Sheva	(2) 20	0%	0	185%	78	3%	3	3%	3	477%	358	40%	19	0%	0	דורות
Ayyelet HaShahar	(4) 35	0%	0	240%	70	8%	3	10%	5	384%	146	3%	1	0%	0	באר שבע
Zemah	(5) 40	1%	0	103%	56	24%	23	19%	23	202%	186	0%	0	33%	7	איילת השחר
Sede Eliyyahu	(4) 4	5%	1	125%	63	5%	4	15%	14	150%	119	1%	0	64%	9	צמח
Sedom**	(5) 32	0%	0	136%	49	3%	2	0%	0	206%	113	0%	0	33%	4	שדה אליהו
Elat**	42		0		15		7		3		8		0		0	סדום**
	13		0		16		8		4		0		0		0	אילת**

* במאי בו כמויות הגשם המוחלטות הן קטנות מוצגים בסוגריים הממוצעים הרב שנתיים של כמויות הגשם במקום האחוז מהממוצע

* In May the absolute rainfall amounts are small so the long-term averages are presented in brackets instead of the percent of normal

** באזור צחיח אין התייחסות לממוצעים רב שנתיים לחודשים ולחלקי עונה בשל השונות הגדולה של כמויות הגשם לפרקי זמן אלו.

** In arid zones long-term averages for months and parts of seasons are not provided due to large variability of the rain amounts for these periods.

Table 9: No. of rain days above indicated thresholds (mm)

טבלה 9: מספר ימי גשם מעל הספים הנקובים (מ"מ) 2013/14

Deviation of mean	הסטייה מהממוצע					נובמבר 2013					תחנה / ספים
Station / threshold	50	25	10	1	0.1	50	25	10	1	0.1	
Evron	0	-1	-3	-5	-6	0	0	0	1	1	עברון
En Hahoreshtel Aviv	0	-1	-3	-6	-5	0	0	0	0	2	עין החורש
Tel Aviv	0	-1	-2	-4	-5	0	0	0	2	2	תל אביב
Bet Dagan	0	-1	-2	-5	-3	0	0	0	1	4	בית דגן
Negba	0	0	-1	-4	-4	0	1	1	1	2	נגבה
Magen	0	0	-1	-3	-2	0	0	0	0	3	מגן
Kefar Giladi	0	-1	-3	-7	-6	0	0	0	0	2	כפר גלעדי
Har Kenaan	0	-1	-3	-7	-7	0	0	0	0	2	הר כנען
Gamla	0	-1	-2	-5	-6	0	0	0	0	1	גמלא
Merhavaya	0	-1	-2	-6	-5	0	0	0	0	2	מרחביה
Shaalvim	0	-1	-1	-4	-5	0	0	1	1	1	שעלבים
Jerusalem	0	-1	-2	-5	-7	0	0	0	0	0	ירושלים מרכז
Rosh Zurim	0	-1	-2	-5	-5	0	0	0	0	2	ראש צורים
Dorot	0	-1	-1	-3	-4	0	0	1	1	2	דורות
Beer Sheva	0	0	-1	-3	-1	0	0	0	0	3	באר שבע
Ayyelet HaShahar	0	-1	-2	-6	-6	0	0	0	0	1	איילת השחר
Zemah	0	0	-2	-5	-5	0	0	0	0	2	צמח
Sede Eliyyahu	0	0	-1	-5	-6	0	0	0	0	0	שדה אליהו
Sedom	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	סדום
Elat	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	אילת

Deviation of mean	הסטייה מהממוצע					אוקטובר 2013					תחנה / ספים
Station / threshold	50	25	10	1	0.1	50	25	10	1	0.1	
Evron	0	0	-1	-1	-2	0	0	0	2	3	עברון
En Hahoreshtel Aviv	0	0	+1	0	-1	0	0	2	3	3	עין החורש
Tel Aviv	0	-1	0	0	+1	0	0	1	3	5	תל אביב
Bet Dagan	0	0	-1	-1	-2	0	0	0	1	2	בית דגן
Negba	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	1	2	נגבה
Magen	0	0	0	-1	-2	0	0	0	0	0	מגן
Kefar Giladi	0	0	-1	-1	-2	0	0	0	2	3	כפר גלעדי
Har Kenaan	0	0	0	-1	-1	0	0	1	2	4	הר כנען
Gamla	0	0	-1	-1	0	0	0	0	1	3	גמלא
Merhavaya	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	2	3	מרחביה
Shaalvim	0	0	-1	-2	-1	0	0	0	0	2	שעלבים
Jerusalem	0	0	-1	-2	-4	0	0	0	0	0	ירושלים מרכז
Rosh Zurim	0	0	-1	-3	-3	0	0	0	0	0	ראש צורים
Dorot	0	0	-1	-2	-3	0	0	0	0	0	דורות
Beer Sheva	0	0	0	-1	-2	0	0	0	0	0	באר שבע
Ayyelet HaShahar	0	0	-1	-1	0	0	0	0	2	4	איילת השחר
Zemah	0	0	-1	-1	0	0	0	0	1	3	צמח
Sede Eliyyahu	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	שדה אליהו
Sedom	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	סדום
Elat	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	אילת

Deviation of mean	הסטייה מהממוצע					ינואר 2014					תחנה / ספים
Station / threshold	50	25	10	1	0.1	50	25	10	1	0.1	
Evron	0	-2	-4	-8	-7	0	0	0	4	4	עברון
En Hahoreshtel Aviv	0	-2	-5	-8	-8	0	0	0	2	2	עין החורש
Tel Aviv	0	-2	-5	-7	-9	0	0	0	2	2	תל אביב
Bet Dagan	-1	-2	-4	-8	-11	0	0	0	1	2	בית דגן
Negba	0	-1	-5	-7	-9	0	0	1	2	4	נגבה
Magen	0	-1	-2	-6	-7	0	1	2	4	5	מגן
Kefar Giladi	0	-2	-5	-10	-10	0	0	1	3	3	כפר גלעדי
Har Kenaan	0	-2	-3	-8	-10	0	0	1	2	4	הר כנען
Gamla	0	-2	-3	-7	-9	0	0	0	1	2	גמלא
Merhavaya	0	-1	-3	-9	-9	0	0	0	1	1	מרחביה
Shaalvim	0	-2	-5	-9	-9	0	0	0	1	3	שעלבים
Jerusalem	0	-2	-4	-8	-12	0	0	0	1	2	ירושלים מרכז
Rosh Zurim	0	-2	-5	-9	-9	0	0	0	2	2	ראש צורים
Dorot	0	-1	-4	-7	-8	0	0	1	2	4	דורות
Beer Sheva	0	0	-2	-4	-7	0	0	0	2	2	באר שבע
Ayyelet HaShahar	0	-2	-3	-8	-9	0	0	0	0	0	איילת השחר
Zemah	0	-1	-3	-7	-10	0	0	0	2	2	צמח
Sede Eliyyahu	0	0	-2	-8	-11	0	0	0	1	1	שדה אליהו
Sedom	0	0	0	0	-1	0	0	0	4	4	סדום
Elat	0	0	0	0	-1	0	0	0	2	2	אילת

Deviation of mean	הסטייה מהממוצע					דצמבר 2013					תחנה / ספים
Station / threshold	50	25	10	1	0.1	50	25	10	1	0.1	
Evron	+1	+1	+3	+3	+3	1	3	8	13	14	עברון
En Hahoreshtel Aviv	+1	+2	+2	+3	+4	1	3	6	12	15	עין החורש
Tel Aviv	+1	+2	+3	+3	+3	1	4	7	12	13	תל אביב
Bet Dagan	+2	+2	+2	+2	+2	2	3	6	10	13	בית דגן
Negba	+3	+3	+5	+2	+3	3	4	8	9	12	נגבה
Magen	+1	+2	+6	+5	+5	1	2	8	10	12	מגן
Kefar Giladi	-1	-1	0	+1	-1	0	1	5	11	12	כפר גלעדי
Har Kenaan	+1	+1	+2	+2	0	1	3	6	12	13	הר כנען
Gamla	+1	+1	+2	+4	+1	1	2	5	12	12	גמלא
Merhavaya	0	+1	+1	+4	+4	0	2	5	13	14	מרחביה
Shaalvim	+3	+2	+3	+2	+4	3	3	6	10	13	שעלבים
Jerusalem	+2	+2	+3	+2	+2	2	3	6	9	12	ירושלים מרכז
Rosh Zurim	+3	+3	+3	+1	+2	3	4	6	9	12	ראש צורים
Dorot	+4	+4	+4	+2	+3	4	5	6	9	12	דורות
Beer Sheva	+1	+1	+4	+4	+3	1	1	5	9	10	באר שבע
Ayyelet HaShahar	+1	0	+2	+3	+1	1	1	5	12	12	איילת השחר
Zemah	0	0	+2	+1	+2	0	1	5	9	12	צמח
Sede Eliyyahu	0	+1	+2	+3	+1	0	1	4	9	10	שדה אליהו
Sedom	0	0	0	+3	+2	0	0	0	4	5	סדום
Elat	0	0	0	-1	-2	0	0	0	0	0	אילת

טבלה 9 (המשך): מספר ימי גשם מעל הספים הנקובים (מ"מ) 2013/14 Table 9: No. of rain days above indicated thresholds (mm) 2013/14

Deviation of mean	הסטייה מהממוצע					מרץ 2014 March.					תחנה / ספים
Station / threshold	50	25	10	1	0.1	50	25	10	1	0.1	
Evron	0	0	-1	+1	+1	0	0	1	8	9	עברון
En Hahoreshtel Aviv	0	-1	+1	-1	-1	0	0	3	5	7	עין החורש
Tel Aviv	0	+2	+2	0	-1	0	2	4	6	7	תל אביב
Bet Dagan	0	+1	+2	-1	-1	0	1	4	5	7	בית דגן
Negba	0	0	+2	0	0	0	1	4	5	7	נגבה
Magen	0	0	+3	+1	0	0	0	4	5	5	מגן
Kefar Giladi	0	0	+2	-2	-1	0	1	5	7	9	כפר גלעדי
Har Kenaan	0	0	0	-1	-1	0	1	3	7	10	הר כנען
Gamla	0	+2	+1	0	-1	0	3	4	7	8	גמלא
Merhavaya	0	+1	+1	-3	0	0	1	3	4	8	מרחביה
Shaalvim	0	+2	+2	0	-2	0	3	4	6	6	שעלבים
Jerusalem	0	+2	+2	-2	-3	0	3	4	5	6	ירושלים מרכז
Rosh Zurim	0	+2	+2	-2	-2	0	3	4	5	7	ראש צורים
Dorot	0	+1	+2	0	+1	0	1	3	5	7	דורות
Beer Sheva	0	0	+3	1	0	0	0	4	5	6	באר שבע
Ayyelet HaShahar	0	0	+1	-1	+1	0	0	2	6	10	איילת השחר
Zemah	0	0	+3	-3	-1	0	0	4	4	7	צמח
Sede Eliyyahu	0	0	+2	-1	0	0	0	3	4	7	שדה אליהו
Sedom	0	0	0	+4	+3	0	0	0	5	6	סדום
Elat	0	0	+1	+2	+3	0	0	1	3	5	אילת

Deviation of mean	הסטייה מהממוצע					פברואר 2014 Feb.					תחנה / ספים
Station / threshold	50	25	10	1	0.1	50	25	10	1	0.1	
Evron	0	0	-2	-7	-6	0	1	2	3	5	עברון
En Hahoreshtel Aviv	0	-1	-4	-7	-7	0	0	0	2	4	עין החורש
Tel Aviv	0	-1	-4	-7	-6	0	0	0	2	5	תל אביב
Bet Dagan	0	-1	-3	-8	-8	0	0	0	1	3	בית דגן
Negba	0	-1	-3	-6	-6	0	0	0	2	4	נגבה
Magen	0	0	-2	-4	-6	0	0	0	2	2	מגן
Kefar Giladi	-1	-1	-4	-8	-8	0	1	1	3	5	כפר גלעדי
Har Kenaan	0	-2	-3	-7	-8	0	0	1	4	5	הר כנען
Gamla	0	-2	-4	-7	-7	0	0	0	2	4	גמלא
Merhavaya	0	-1	-4	-8	-9	0	0	0	2	3	מרחביה
Shaalvim	0	-2	-3	-7	-4	0	0	1	2	6	שעלבים
Jerusalem	0	-2	-4	-5	-6	0	0	0	4	6	ירושלים מרכז
Rosh Zurim	0	-2	-4	-7	-6	0	0	0	2	5	ראש צורים
Dorot	0	-1	-3	-7	-4	0	0	0	1	6	דורות
Beer Sheva	0	0	-1	-5	-6	0	0	0	1	2	באר שבע
Ayyelet HaShahar	0	-1	-2	-6	-6	0	0	1	3	6	איילת השחר
Zemah	0	-1	-3	-8	-9	0	0	0	1	2	צמח
Sede Eliyyahu	0	0	-2	-8	-6	0	0	0	0	5	שדה אליהו
Sedom	0	0	0	0	-2	0	0	0	2	2	סדום
Elat	0	0	0	+1	0	0	0	0	1	2	אילת

Deviation of mean	הסטייה מהממוצע					מאי 2014 May					תחנה / ספים
Station / threshold	50	25	10	1	0.1	50	25	10	1	0.1	
Evron	0	+1	+1	+1	+2	0	1	1	2	3	עברון
En Hahoreshtel Aviv	0	+1	+1	+1	+1	0	1	1	2	2	עין החורש
Tel Aviv	0	0	+1	+2	+1	0	0	1	2	2	תל אביב
Bet Dagan	0	0	+1	+1	+2	0	0	1	1	3	בית דגן
Negba	0	0	+1	+1	+2	0	0	1	1	3	נגבה
Magen	0	0	+1	+1	+1	0	0	1	1	1	מגן
Kefar Giladi	0	0	+2	+1	0	0	0	2	2	2	כפר גלעדי
Har Kenaan	0	0	+2	+1	0	0	0	2	2	3	הר כנען
Gamla	0	0	+2	+1	+1	0	0	2	2	2	גמלא
Merhavaya	0	0	+1	+1	+1	0	0	1	2	2	מרחביה
Shaalvim	0	+1	+1	+1	+1	0	1	1	2	2	שעלבים
Jerusalem	0	+1	+1	+1	+1	0	1	1	2	2	ירושלים מרכז
Rosh Zurim	0	+1	+1	0	+1	0	1	1	1	2	ראש צורים
Dorot	0	0	+1	+2	+1	0	0	1	2	2	דורות
Beer Sheva	0	+1	+1	+1	+1	0	1	1	1	2	באר שבע
Ayyelet HaShahar	0	0	+2	+1	0	0	0	2	2	2	איילת השחר
Zemah	0	+1	+1	+1	0	0	1	1	2	2	צמח
Sede Eliyyahu	0	+1	+1	+1	+1	0	1	1	2	2	שדה אליהו
Sedom	0	+1	+1	+2	+2	0	1	1	2	2	סדום
Elat	0	0	0	+2	+1	0	0	0	2	2	אילת

Deviation of mean	הסטייה מהממוצע					אפריל 2014 April					תחנה / ספים
Station / threshold	50	25	10	1	0.1	50	25	10	1	0.1	
Evron	0	0	-1	-3	-3	0	0	0	0	1	עברון
En Hahoreshtel Aviv	0	0	-1	-2	-2	0	0	0	0	1	עין החורש
Tel Aviv	0	0	-1	-2	0	0	0	0	0	2	תל אביב
Bet Dagan	0	0	0	-2	-3	0	0	0	0	0	בית דגן
Negba	0	0	0	-2	-2	0	0	0	0	0	נגבה
Magen	0	0	0	-1	-2	0	0	0	0	0	מגן
Kefar Giladi	0	0	-1	-4	-4	0	0	0	0	1	כפר גלעדי
Har Kenaan	0	0	-1	-3	-5	0	0	0	0	0	הר כנען
Gamla	0	0	-1	-3	-3	0	0	0	0	1	גמלא
Merhavaya	0	0	-1	-2	-4	0	0	0	0	0	מרחביה
Shaalvim	0	0	0	-2	-3	0	0	0	0	0	שעלבים
Jerusalem	0	0	-1	-2	-4	0	0	0	0	0	ירושלים מרכז
Rosh Zurim	0	0	0	-2	-3	0	0	0	0	0	ראש צורים
Dorot	0	0	0	-1	-2	0	0	0	0	0	דורות
Beer Sheva	0	0	0	-1	-2	0	0	0	0	0	באר שבע
Ayyelet HaShahar	0	0	0	-3	-3	0	0	0	0	1	איילת השחר
Zemah	0	0	0	-2	-2	0	0	0	0	1	צמח
Sede Eliyyahu	0	0	0	-2	-3	0	0	0	0	0	שדה אליהו
Sedom	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	סדום
Elat	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	אילת