

א' כסלו תשע"ז
1 דצמבר 2016

סיכום חודשי של מזג אויר – נובמבר 2016

כללי

נובמבר היה חם מהממוצע ודל בגשמים. כמויות הגשם הקטנות התקבלו בשני ימי גשם, בתחילת החודש ובסופו. עיקר הגשם בצפון הארץ התקבל במערכת שהחלה ב-30 בנובמבר ונמשכת אל תחילת דצמבר. בחלקו השני של החודש היה פרק ארוך וחריג של רוחות מהגזרה המזרחית עם יובש רב שכלל ערכי לחות יחסית של פחות מ-10% במשך כמה ימים רצופים. במהלך תקופה זו אירעו שריפות נרחבות באזורים שונים בארץ.

גשם בנובמבר

בכל הארץ כמויות הגשם בנובמבר היו קטנות מהממוצע במידה ניכרת והגיעו לפחות משליש ממנו. הכמויות הגדולות ביותר באופן יחסי ירדו באזור חדרה והכרמל, 30-50 מ"מ. בהרי הצפון הארץ ובעמק החולה ירדו 10-25 מ"מ, במישור החוף הצפוני ירדו 5-15 מ"מ, במרכז הארץ 10-5 מ"מ ובדרום הארץ כמעט ולא ירד גשם (טבלה 1). הממוצע הרב שנתי של נובמבר הוא 80-110 מ"מ בהרי הצפון, 70-85 מ"מ במישור החוף, 50-60 מ"מ בהרי המרכז ובעמקי הצפון ו-10-20 מ"מ בדרום הארץ.

גשמי נובמבר ירדו ב-1 בחודש וב-30 בו. גשמי ה-1 בנובמבר ירדו בהמשך לגשמים המעטים שירדו ב-31 באוקטובר. הגשמים בסוף נובמבר החלו ב-30 בחודש, בעיקר בשעות הלילה ונמשכים אל תוך תחילת דצמבר (יש לציין שעל פי הגדרת יממת גשם, כל מה שנמדד עד השעה 08:00 ב-1 בדצמבר שייך ליממת הגשם של ה-30 בנובמבר).

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). לאחרונה היו שנים כמו 2010 ו-2013 בהן לא ירד גשם כמעט בכלל בחודש נובמבר.

גשם מצטבר מתחילת העונה

גם באוקטובר ירד מעט גשם (פרט לאילת), כך שכמויות הגשם מתחילת העונה עד היום קטנות מהממוצע במידה ניכרת (טבלה 2). בהשוואה לעבר זוהי תחילת עונה יבשה מאוד, אולם היו עוד כמה שנים שהתחילו בצורה דומה ואף גרועה יותר כמו 2010, 1998, 1980, 1962, 1949, 1946 ו-1943.

טבלה 1: כמויות הגשם בנובמבר 2016 ביחס לממוצע הרב שנתי*

תחנה	כמות הגשם (מ"מ) נובמבר 2016	ממוצע* רב שנתי לחודש נובמבר	אחוז מהממוצע הרב שנתי לנובמבר
מישור החוף והשפלה	נהריה	10	11%
	חיפה טכניון	11	13%
	עמיקם	47	55%
	עין החורש	5	6%
	כפר הס	7	9%
	כפר שמריהו	8	11%
	הכפר הירוק	5	6%
	בית דגן	6	8%
	חפץ חיים	8	11%
	נגבה	0.2	0%
	בארי	3	5%
	אילון (גליל מערבי)	10	9%
	מרום גולן פיכמן	20	23%
הרי הצפון	גמלא	21	30%
	כפר גלעדי	20	21%
	צפת הר כנען	14	16%
	חרשים	14	11%
	דיר חנא	15	20%
	נווה יער	21	28%
	מרחביה	3	5%
	דפנה	27	33%
עמקי הצפון	כפר בלום	7	11%
	איילת השחר	15	28%
	צמח	2	4%
	שדה אליהו	2	5%
	קדומים	8	10%
	צובה	6	8%
	ירושלים	6	11%
	בית ג'ימל	2	3%
הרי המרכז	ראש צורים	2	3%
	דורות	1	
	ערד	1	
	באר שבע	0.5	
	שדה בוקר	0.3	
הנגב**	גלגל	0.5	
	סדום	0	
	אילת	0	
	בקעת הירדן והערבה**		

* הממוצע הרב שנתי מתייחס לשנים 1981-2010 למעט גמלא הפועלת מאז 1991, גלגל הפועלת מאז 1987 וקדומים הפועלת מאז 2003 שממוצעת מותאמים לשנים 1981-2010

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

טבלה 2: כמויות הגשם מתחילת העונה עד היום בהשוואה לממוצע

תחנה	כמות מצטברת מתחילת העונה עד 30/11/16	ממוצע רב שנתי ספטמבר עד נובמבר	% מהממוצע לתקופה המקבילה	ממוצע רב שנתי לעונה כולה	% מהממוצע לעונה כולה
נהריה	23	122	19%	605	4%
חיפה (טכניון)	22	109	20%	539	4%
עמיקם	53	117	45%	625	8%
עין החורש	6	120	5%	576	1%
כפר הס	15	115	13%	609	2%
כפר שמריהו	9	109	8%	527	2%
הכפר הירוק	6	116	5%	583	1%
בית דגן	8	99	8%	524	2%
חפץ חיים	8	101	8%	535	1%
נגבה	0.2	95	0%	492	0%
בארי	4	76	5%	360	1%
אילון (גליל מערבי)	17	143	12%	802	2%
מרום גולן פיכמן	22	110	20%	832	3%
גמלא	21	93	23%	578	4%
כפר גלעדי	29	124	23%	768	4%
צפת הר כנען	16	114	14%	671	2%
חרשים	25	162	15%	959	3%
דיר חנא	16	99	16%	590	3%
נווה יער	23	101	23%	571	4%
מרחביה	3	81	4%	466	1%
דפנה	31	107	29%	618	5%
כפר בלום	10	86	12%	500	2%
איילת השחר	18	75	24%	456	4%
צמח	2	62	3%	382	1%
שדה אליהו	2	49	4%	281	1%
קדומים	8	101	8%	650	1%
צובה	7	100	7%	676	1%
ירושלים	6	69	9%	537	1%
בית ג'מל	5	78	6%	509	1%
ראש צורים	3	77	4%	561	1%
דורות	2	64		377	1%
ערד	2	20		129	2%
באר שבע	4	27		195	2%
שדה בוקר	9	11		93	10%
גלגל	0.6	30		165	0%
סדום	2	8		41	5%
יטבתה	14	5		28	50%
אילת	35	6		22	159%

הלחות היחסית בנובמבר בהשוואה לממוצע ולעבר

נובמבר היה חודש יבש מאוד וערכי הלחות היחסית הממוצעים היו נמוכים מהממוצע הרב שנתי (1995-2009) ב-15%-20% בצפון הארץ ובמרכז וב-10%-15% בדרום הארץ. בחלק מהתחנות אף נקבעו ערכי שיא - בבית דגן, לדוגמה, הלחות היחסית הממוצעת בשעות 08:00 ו-20:00 היתה 50%, בהשוואה לממוצע של 68%-70% וזהו הערך הנמוך ביותר בשעות הלילה (לכל השנה) מתחילת המדידות. בצמח הלחות היחסית הממוצעת לנובמבר בשעה 08:00 היתה 39% לעומת ממוצע של 64% ובשעה 20:00 - 43% בהשוואה לממוצע של 67%. גם במקרה זה מדובר על שיא מתחילת המדידות.

טמפרטורות ומזג האוויר במהלך החודש

נובמבר היה חם מהממוצע (1995-2009) בשעות היום ב-1.0-1.5 מ"צ בצפון הארץ וב-0.5-1.0 מ"צ במרכז הארץ ובדרומה. בשעות הלילה הטמפרטורות היו קרובות לממוצע בהרים וביתר האזורים הן היו גבוהות מהממוצע ב-0.5-1.0 מ"צ. למרות זאת נמדדו לקראת סוף החודש טמפרטורות מינימום נמוכות חריגות בעקבות היובש הרב, כמפורט בהמשך.

בשבוע הראשון של נובמבר שרר מזג אוויר קריר מהממוצע, אולם ב-9 בחודש חלה התחממות משמעותית ועד ה-15 בחודש היה חם מהממוצע. במהלך פרק זה נמדדו הטמפרטורות הגבוהות ביותר של החודש. במישור החוף, בשפלה, בצפון הנגב ובעמקי הצפון נמדדו 31-34 מ"צ (ב-9-10 בחודש) ובהרים 27-29 מ"צ (ב-12-13 בחודש).

פרק היובש והרוחות המזרחיות

החל מה-18 בנובמבר ועד ה-28-29 בחודש היה אזורנו בהשפעה של אפיק ים סוף בקרקע ורמה מצפון או צפון מזרח עם הפרש לחצים גדול בין המערכות, מה שגרם רוב הזמן לרוחות חזקות מהגזרה המזרחית. בשכבות הגבוהות שרר מעל אזורנו רכס רום בשלבים הראשונים (עד ה-22 בחודש), אולם בהמשך הגיע אל האזור אפיק ברום, שהתמקם ממזרח ומצפון מזרח עם זרימות מהגזרה צפונית – צפון מזרחית.

בפרק זה בלטו היובש והרוחות המזרחיות – דרום מזרחיות החזקות והרציפות. ערכי הלחות היחסית החלו לרדת ב-18-19 בחודש ומ-20 בחודש ועד ה-27-28 בו הם היו נמוכים מ-30% לאורך כל שעות היממה, גם באזורים כמו מישור החוף בו שוררת בדרך כלל לחות גבוהה. בשיאו של פרק היובש, ב-23-26 בנובמבר נמדדו בחלק גדול מהזמן ערכי לחות יחסית של פחות מ-10% והם אף הגיעו בתחנות רבות לכ-5%.

הרוחות מ-18 ועד 28-29 בחודש היו מהגזרה המזרחית והגיעו בחלק מהאזורים (במיוחד בצפון הארץ ובהרים) לעוצמות גבוהות. במספר תחנות (לדוגמה אוניברסיטת חיפה, הר חרשה, אריאל, גמלא ועוד) הרוחות הגיעו לעוצמה של יותר מ-30 קשר (55 קמ"ש) ומשבים של למעלה מ-40 קשר (75 קמ"ש).

בהשוואה לעבר, היו מעט מאוד מקרים של רצף כזה ארוך של ימים יבשים עם רוחות מהגזרה המזרחית. ניתן לציין את נובמבר-דצמבר 1962 (אז היה רצף של 10-15 ימים) ואת נובמבר 1996. כמו כן ניתן לציין שבתחילת דצמבר 2010 (לפני השריפה בכרמל) לא היה אמנם רצף בסגנון דומה, אולם מיעוט הגשמים בחודשים שלפני כן היה קיצוני יותר והקיץ והסתיו שקדמו לכך היו חמים יותר.

הטמפרטורות ב-18-22 בנובמבר היו גבוהות במישור החוף, בשפלה ובנגב והגיעו לערכים מקסימליים של 26-29 מ"צ. לעומת זאת בהרים ובצפון הארץ היה קריר יותר עם טמפרטורות מקסימום של 18-20 מ"צ. בהמשך חלה התקררות וב-23-26 בחודש נמדדו טמפרטורות מקסימום יממיות של 20-23 מ"צ במישור החוף, בשפלה ובנגב ו-13-17 מ"צ בהרים ובצפון הארץ. בלילות נמדדו טמפרטורות נמוכות ובמיוחד בלט הדבר בליל 25-26 בחודש בעקבות היובש הרב והחלשות הרוחות, שאיפשרו התקררות קרינתית ניכרת. במישור החוף, בשפלה, בעמק החולה ובעמק בית שאן נמדדו בחלק מהתחנות טמפרטורות מינימום של 1-4 מ"צ. בבית דגן נמדדה טמפרטורת מינימום של 1.5 מ"צ וזהו ערך שיא לחודש נובמבר (השיא הקודם נמדד ב-1999 והיה 2.6 מ"צ). בניצן נמדדה טמפרטורת מינימום של 0.4 מ"צ ובכפר בלום 0.9 מ"צ (המינימום הנמוך ביותר לנובמבר בכפר בלום מאז 1988). על פני הקרקע נמדדו טמפרטורות של 0 מ"צ ומטה ובעקבות זאת שררה קרה שגרמה לנזקים לחקלאות. במהלך פרק היובש היו שריפות נרחבות וחמורות ברחבי הארץ (ב-22-27 בנובמבר). השריפות המשמעותיות היו בחיפה, בזכרון יעקב, באזור בנימין ובהרי ירושלים ונגרם בהן נזק רב לרכוש.

טבלה 1: הטמפרטורות* בנובמבר 2016 (מ"צ) בהשוואה לממוצע

תחנה	נובמבר 2016		הפרש מהממוצע 2009-1995	
	מקסימום	מינימום	מקסימום	מינימום
מישור החוף והשפלה	חיפה (טכניון)	22.2	15.5	+0.2
	עין החורש	25.3	11.9	+0.8
	בית דגן	25.7	13.2	+0.9
	נגבה	25.9	14.2	+1.6
הרי הצפון	אילון (גליל מערבי)	24.5	14.9	+1.7
	מרום גולן פיכמן	18.6	5.5	+1.1
	אבני איתן	23.0	11.3	+0.7
	צפת הר כנען	18.6	11.1	+0.8
	תבור	25.4	13.4	+1.0
עמקי הצפון	עפולה, ניר העמק	25.9	11.8	+0.9
	כפר בלום	26.3	11.3	+1.3
	צמח	27.4	14.5	+1.6
	חוות עדן (בית שאן)	26.8	13.7	+1.1
הרי המרכז	קרני שומרון	23.9	14.9	+1.3
	ירושלים	20.6	13.0	+0.7
	בית ג'ימל	24.6	15.7	+0.4
	ראש צורים	18.8	11.2	+1.0
הנגב	בשור	25.6	14.0	+0.9
	ערד	22.5	13.2	+1.0
	באר שבע	26.0	13.0	+1.0
	שדה בוקר	22.8	10.8	+0.7
הערבה	סדום	28.0	20.9	+0.9
	אילת	28.3	18.0	+0.6

* בשל מעבר לחישיני טמפרטורה ולחות מדגם חדש, טמפרטורות המקסימום עשויות להיות גבוהות יותר בכמה עשירות המעלה בהשוואה למדידות בחישינים הוותיקים יותר. הנושא נמצא בבדיקה.

טבלה 2: הטמפרטורת הקיצוניות בנובמבר 2016 (מ"צ) בהשוואה לעבר

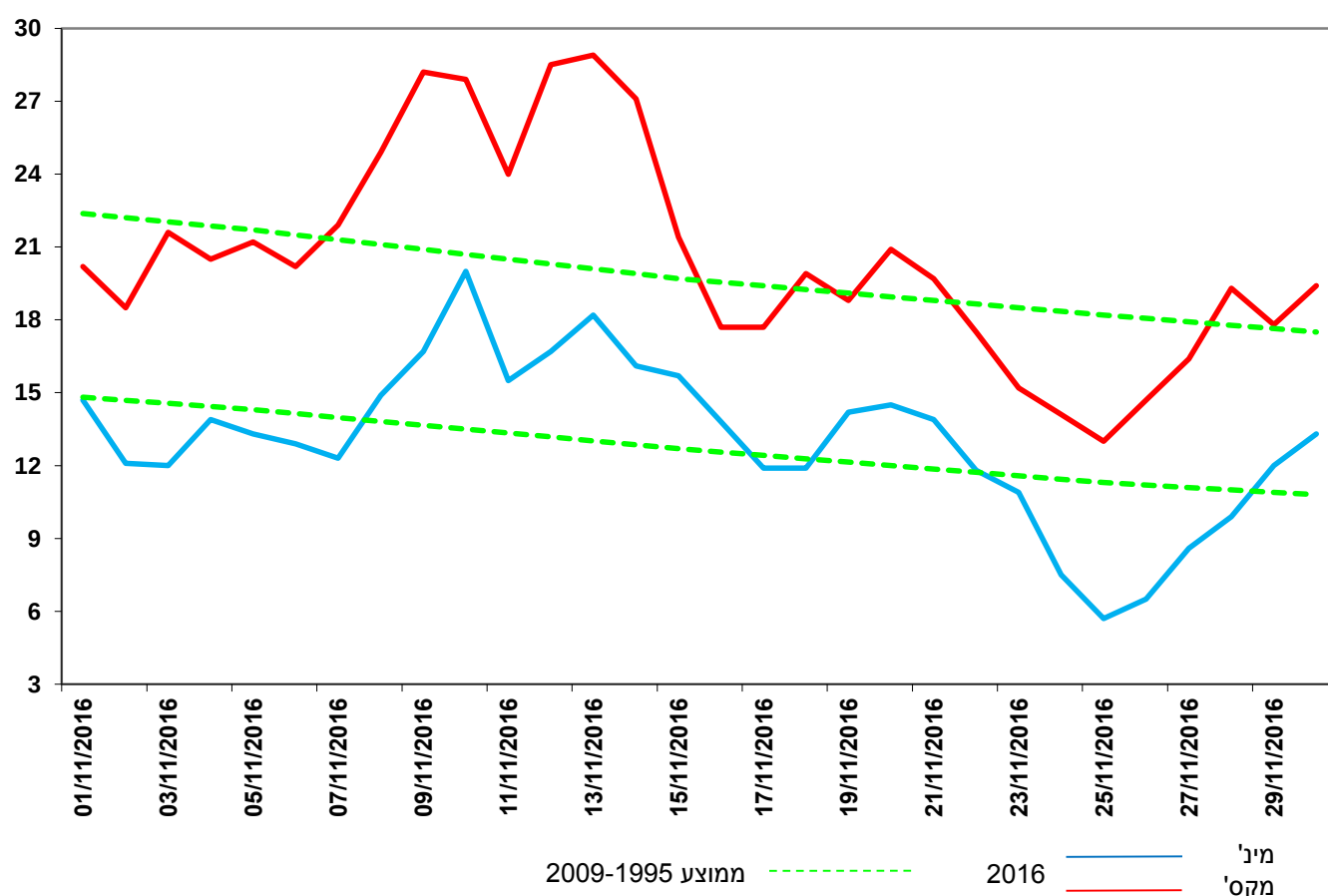
שנות פעילות התחנה	ערכים קיצוניים מתחילת המדידות				נובמבר 2016				
	מינימום קיצוני		מקסימום קיצוני		מינימום קיצוני		מקסימום קיצוני		
	תאריך	טמפ'	תאריך	טמפ'	תאריך	טמפ'	תאריך	טמפ'	
2016-1962	30/11/99	2.6	14/11/10	36.6	26/11/16	*1.5	10/11/16	30.7	בית דגן
2016-1920	30/11/53	1.0	14/11/10	36.0	26/11/16	3.7	9/11/16	31.5	נגבה
2016-1939	29/11/53	-1.7	2/11/41	30.1	25/11/16	5.4	12/11/16	25.9	הר כנען
2016-1935	30/11/53	1.9	2/11/41	32.2	25/11/16	5.7	13/11/16	28.9	ירושלים**
2016-1922	27/11/61	2.0	3/11/41	38.3	26/11/16	6.9	9/11/16	33.8	באר שבע***
2016-1949	30/11/53	5.3	2/11/62	38.1	26/11/16	12.5	10/11/16	35.3	אילת

* ערך שיא לתחנה

** ירושלים מרכז 2016-1950, ירושלים טלביה 1949-1948, ירושלים מלון פלאס 1947-1935

*** באר שבע מכן הנגב 2016-1957, באר שבע 1957-1922

איור 1: טמפרטורת המינימום והמקסימום היומית בירושלים בנובמבר 2016 לעומת הממוצע הרב שנתי



www.ims.gov.il

פקס. 03-9604065

ת.ד. 25 בית דגן, 50250

דוא"ל: ims@ims.gov.il

איור 2: טמפרטורת המינימום והמקסימום היומית בבית דגן בנובמבר 2016 לעומת הממוצע הרב שנתי

