

כ"ג טבת תשע"א
30 דצמבר 2010

סיכום שנת 2010

טמפרטורות

1. טמפרטורה שנתית ממוצעת
שנת 2010 היתה חמה מהממוצע במידה ניכרת והיא למעשה השנה החמה ביותר מתחילת המדידות.

הטמפרטורה השנתית הממוצעת (ממוצע ימתי של כל החודשים) ב-2010 היתה גבוהה מהממוצע הרב שנתי (1981-2000) ב-2.0-2.5 מעלות צלזיוס (מ"צ) ובהרים אף בקרוב ל-3 מ"צ.

מהשוואה של הטמפרטורה השנתית הממוצעת לנתוני העבר (בדרך כלל בשנות ה-50 ובתחנות הותיקות אף לפני כן) עולה כי בכל התחנות שנבדקו, שנת 2010 היתה החמה ביותר ובהפרש ניכר של כ-1-1.5 מ"צ מהשנה החמה הבאה אחריה. יש להדגיש נתון זה על רקע העובדה שהטמפרטורה השנתית הממוצעת היא משתנה יציב למדי עם השתנות קטנה משנה לשנה (כ-80-90% מהשנים מסתיימות בסטייה של פחות ממעלה מהממוצע הרב שנתי).

כמו כן ראוי לציין כי עד לשנה זו ההפרש בין השנה החמה ביותר לבין זו שאחריה היה של כ-0.1-0.3 מ"צ, כך שהפרש של 1.0-1.5 מ"צ בין 2010 לבין השנה החמה הבאה אחריה מבטא את העובדה שמדובר בשנה חמה בצורה יוצאת דופן.

מספר דוגמאות: הטמפרטורה הרב שנתי הממוצעת (1981-2000) בירושלים היא 17.5 מ"צ. בשנת 2010 הטמפרטורה הממוצעת בירושלים היתה 20.3 * מ"צ, ובשנה החמה ביותר שאחריה (1998) הטמפרטורה הממוצעת היתה 18.7 מ"צ. בבית דגן הממוצע הרב שנתי הוא 19.4 מ"צ. הממוצע של 2010 בתחנה זו היה 22.1 מ"צ, ובשנה החמה ביותר שאחריה (2009) הטמפרטורה הממוצעת היתה 20.9 מ"צ. פירוט ודוגמאות נוספות ניתן לראות בטבלה 1. באיור 1 ניתן לראות את הטמפרטורה הממוצעת בכל שנה במספר תחנות מתחילת המדידות בהן ועד 2010.

2. טמפרטורות חודשיות ממוצעות
שנת 2010 התאפיינה בטמפרטורות גבוהות מהממוצע לכל אורכה - כל החודשים בשנה זו היו חמים מהממוצע וחלק מהם אף במידה ניכרת. באיור 2 ניתן לראות כדוגמה את הטמפרטורה היומית הממוצעת בכל חודש בירושלים בהשוואה לממוצע הרב שנתי.

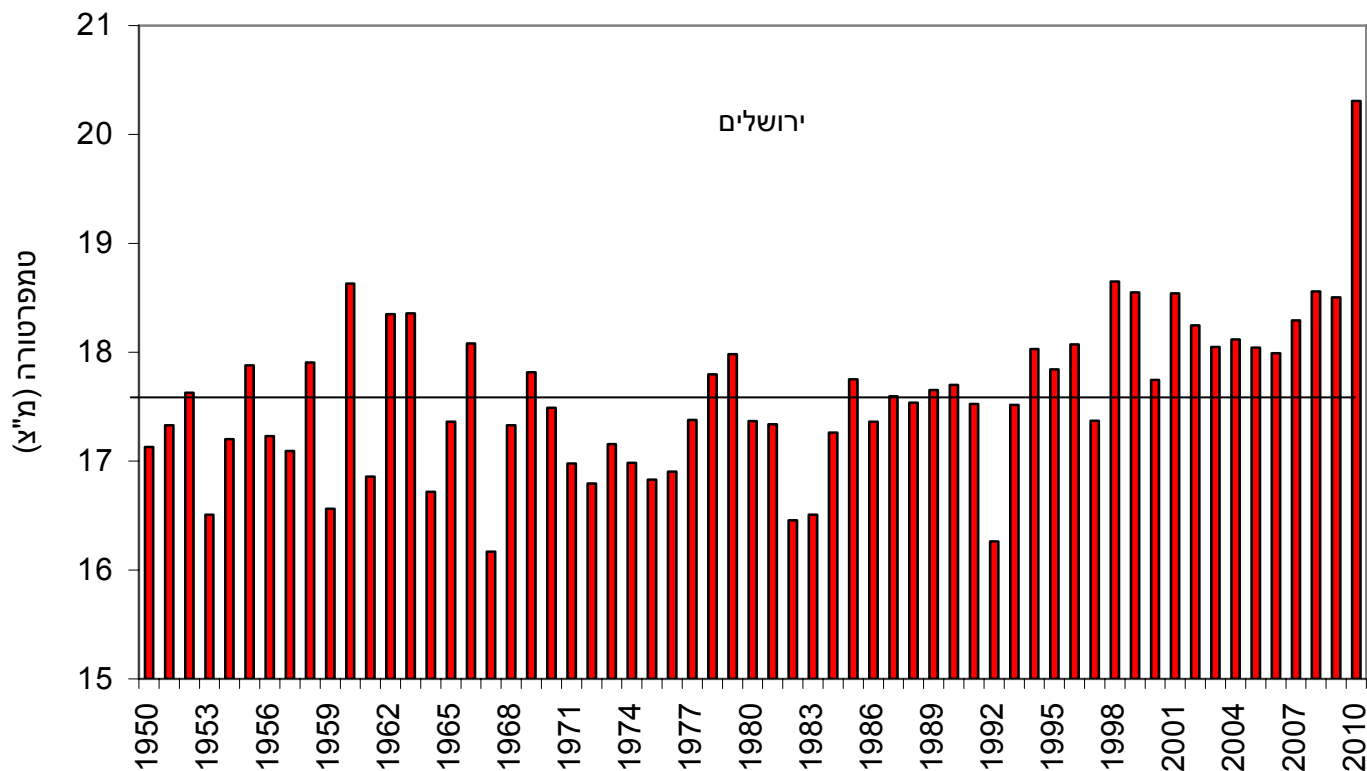
* הערכים מחושבים על סמך הנתונים עד 30 בדצמבר. התוספת של היום האחרון בשנה לא תשפיע על הערכים המצוטטים כאן.

הטמפרטורות הממוצעות (מ"צ) ב-2010 במספר תחנות ונתוני השיא הקודמים

תחנה	טמפ' ממוצעת ב-2010	ערך השיא הקודם	ממוצע רב שנתי (1981-2000)	תחילת פעילות התחנה
עין החורש	20.6	20.0 (1960)	18.4	1952
בית דגן	22.1	20.9 (2009)	19.4	1963
נגבה	21.8	20.8 (1999)	19.6	1964
הר כנען	19.0	17.6 (1960)	16.2	1940
ירושלים	20.3	18.7 (1998)	17.5	*1936
באר שבע	23.4	21.8 (2009)	19.7	**1930
שדה בוקר	20.5	19.1 (1962)	18.2	1962
כפר בלום	21.8	20.7 (2008)	19.4	1954
אילת	27.4	25.8 (2008)	24.8	1950

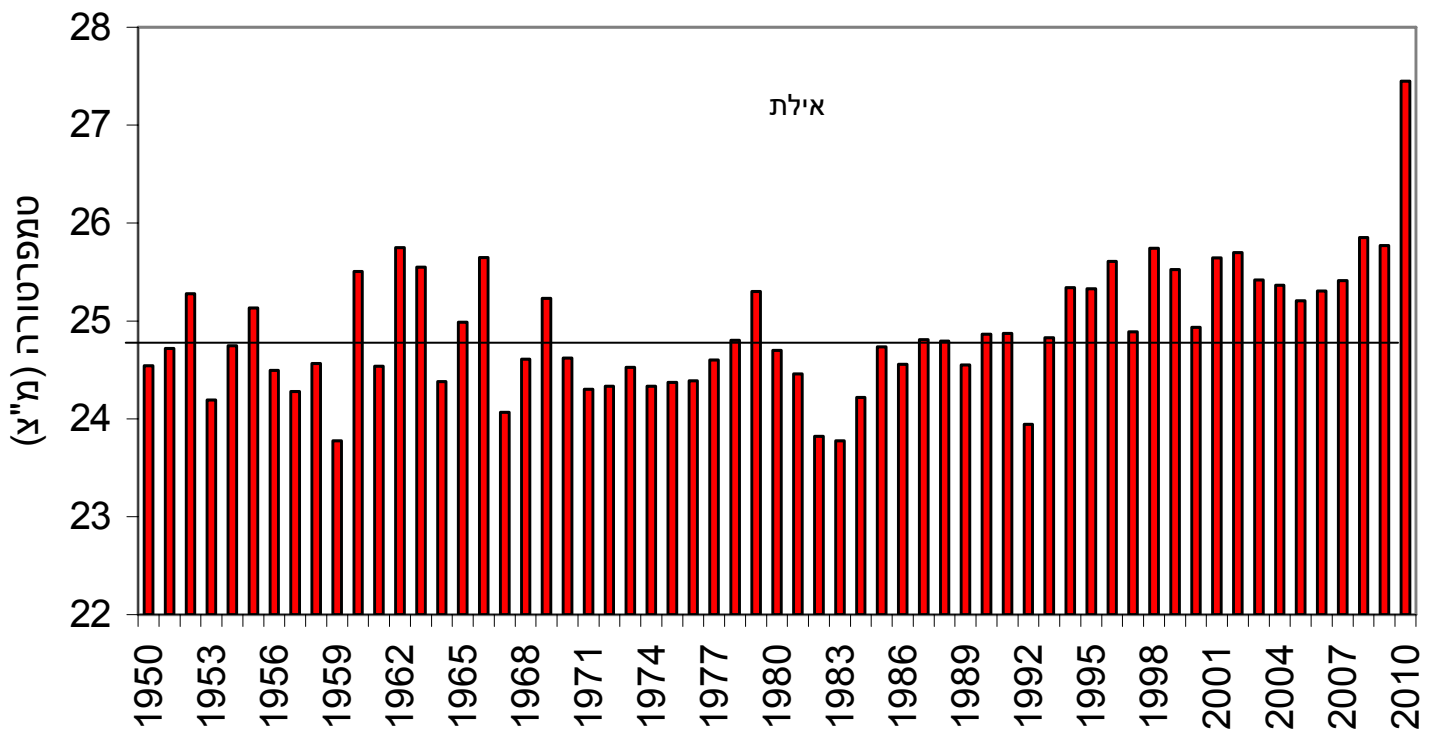
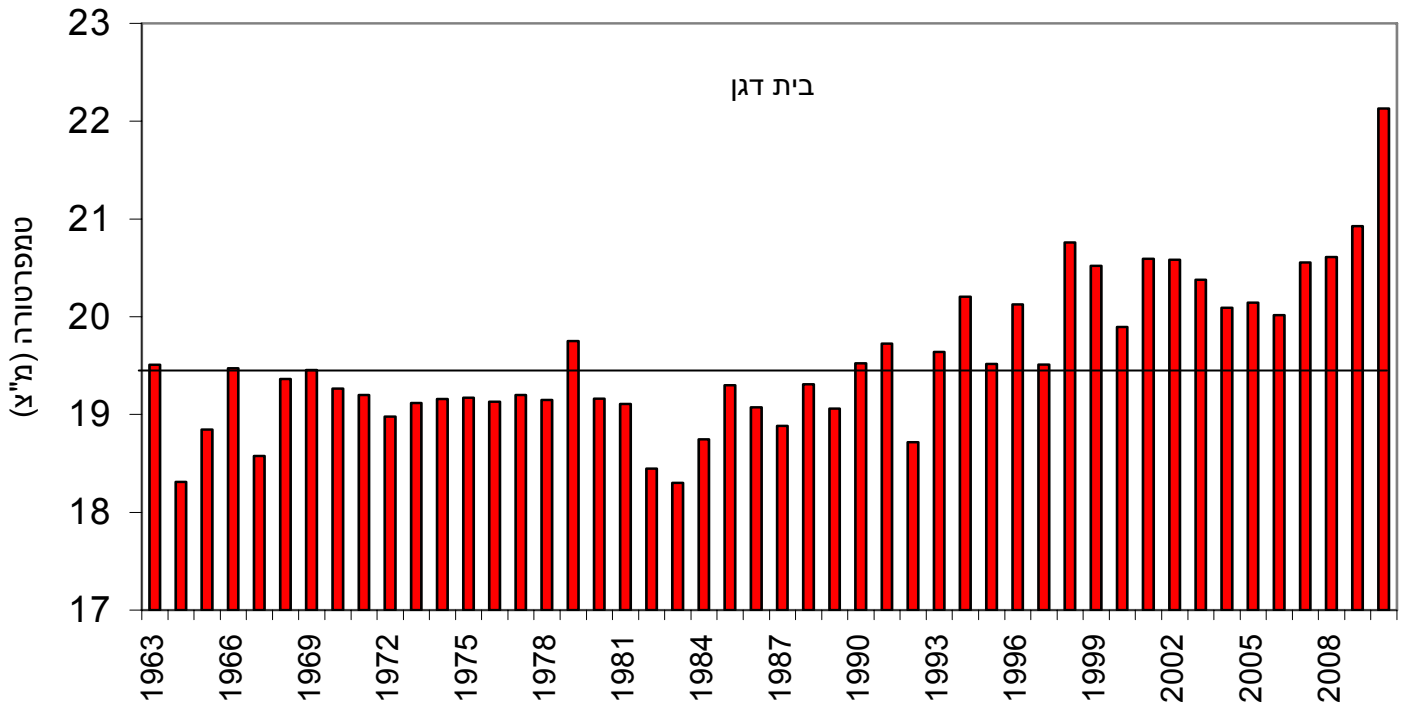
* ירושלים מרכז 1950-2010, ירושלים טלביה 1948-1949, ירושלים מלון פלאס 1935-1947,
 ** באר שבע מכון הנגב 1957-2010, באר שבע 1930-1957

איור 1: הטמפרטורה הממוצעת (מ"צ) במספר תחנות בשנת 2010 ובעבר



בזק רציף – הממוצע הרב שנתי (1981-2000)

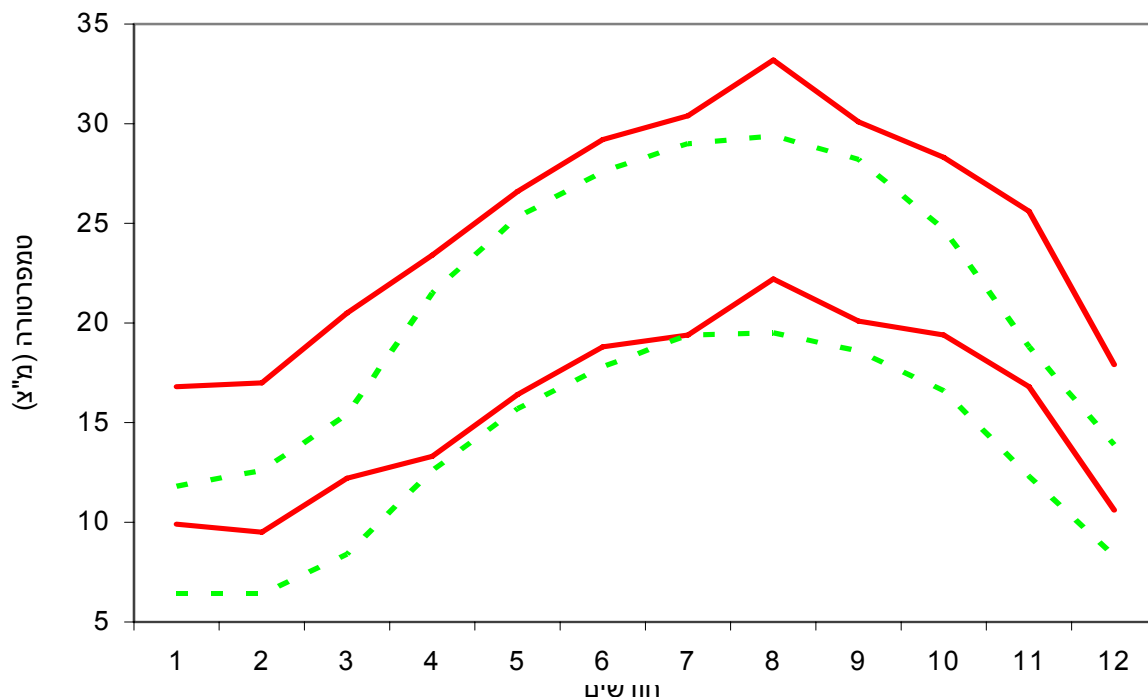
איור 1: הטמפרטורה הממוצעת (מ"צ) במספר תחנות בשנת 2010 ובעבר (המשך)



בקו רציף – הממוצע הרב שנתי (1981-2000)

איור 2: טמפרטורת המינימום והמקסימום הממוצעת בכל חודש בירושלים בשנת 2010

בהשוואה לממוצע הרב שנתי



הקווים האדומים מייצגים את הערכים ב-2010, והקווים הירוקים מייצגים את הערך הממוצע לשנים 1981-2000

גשם

1. כמויות גשם

בדרך כלל באזורנו סיכומי גשם נערכים לעונת גשם כמו 2009/10, 2010/11 וכדומה. אם מסכמים בכל זאת את כמות הגשם של שנת 2010 ומשווים אותן לכמויות בשנים קלנדריות בעבר מקבלים ששנת 2010 היתה מעוטת גשמים, אולם היא לא היתה הקיצונית ביותר מבחינה זאת, והיו עוד מספר שנים עם כמויות גשם קטנות יותר.

2. מספר ימי גשם

שנת 2010 היא אחת מהשנים בהן היה מיעוט ניכר במספר ימי הגשם, ובחלק מהתחנות זו השנה בה מספר ימי הגשם היה הקטן ביותר. בירושלים ובחיפה, לדוגמה, מספר ימי הגשם בשנת 2010 הוא הקטן ביותר ב-80 השנים האחרונות.

אירועי מזג אוויר בולטים

ינואר בלט בטמפרטורות הגבוהות שלו ובאירוע גשם קיצוני. ברוב האזורים זה היה ינואר החם ביותר ב-60 השנים האחרונות, אולם ב-17-21 בחודש היה אירוע גשם קיצוני שכלל שטפונות נרחבים בדרום הארץ. האירוע התאפיין בתפרוסת מרחבית משמעותית של הגשם. כמויות גשם גדולות ירדו באזורים נרחבים בנגב (במיוחד בחלקו הצפוני והמרכזי), כאשר בדרך כלל כשיורד גשם בכמויות גדולות בדרום הארץ הוא נושא אופי מקומי. מבחינה זאת רק אירוע הגשם של פברואר 1975 היה קיצוני יותר.

בתחנות רבות בנגב כמויות הגשם שנמדדו ב-17 וב-18 בחודש היו הגדולות ביותר ליממה אחת או שתיים מאז תחילת המדידות בהן.

פברואר היה גם כן אחד מהחמים מתחילת המדידות, ובלט בו פרק חם וארוך שנמשך למעלה משבועיים. במהלכו היה רצף של ימים חמים שבתחנות רבות לא היה כמותו בעבר. נוסף לכך נשברו שיאים של טמפרטורות מינימום גבוהות לחודש פברואר.

יש לציין שפברואר (כמו גם ינואר) התאפיין במספר קטן של אירועי גשם משמעותיים שביניהם שרר מזג אוויר חם, גל חום משמעותי וממושך שרר גם במחצית הראשונה של חודש מרץ ובכך חתם את החורף החם ביותר מאז ראשית המדידות.

האביב בלט לא על רקע האירועים שהיו בו אלא על רקע הגשם שנעדר ממנו. רק אירוע גשם משמעותי אחד היה בחודשי האביב וגם הוא לא פקד את כל הארץ ופסח על הצפון. בתחנות צפון הארץ הסתכמו משקעי חודשי האביב (מרץ-מאי) ב-5-1 מ"מ והיו הנמוכים ביותר מאז ראשית המדידות.

גשם ראוי לציין ירד בתחנות רבות בצפון ובמרכז דווקא בקיץ במהלך העשרת האחרונה של יוני. היה זה אירוע הגשם הקייצי המשמעותי ביותר בישראל מאז 1994.

קיץ 2010 היה חם במיוחד, ובלט בכך במידה רבה חודש אוגוסט. בתחנות רבות אוגוסט 2010 היה החם ביותר מתחילת המדידות. במהלך החודש היו מספר גלי חום כבדים, ונשברו שיאי טמפרטורה לחודש אוגוסט כמו טמפרטורות מקסימום של 40.6 מ"צ בהר כנען ו-43.8 מ"צ בבאר שבע. נקבעו גם שיאים של טמפרטורות מינימום גבוהות כמו 30.0 מ"צ בהר כנען, וכן רצף של 4 לילות עם טמפרטורות מינימום של 26-27 מ"צ במישור החוף הדרומי והמרכזי.

ספטמבר היה גם הוא חם מהממוצע במידה ניכרת, וגל חום בולט היה דווקא בחלקו האחרון של החודש. ניתן לציין את טמפרטורות המינימום הגבוהות שנמדדו ב-25 בספטמבר והגיעו ל-26-27 מ"צ במישור החוף ובשפלה, 24-26 מ"צ בצפון הנגב, במערב הנגב ובעמק יזרעאל 30, מ"צ באילת ו-33 מ"צ בסדום. ערכים אלו הם חסרי תקדים לתקופה זו.

בהמשך לספטמבר, גם חודשי הסתיו אוקטובר ונובמבר היו חמים מהמוצע במידה ניכרת. באוקטובר שררו כמה גלי חום ממושכים. הבולט בהם היה דווקא במחצית השניה של החודש. באירוע זה נשברו במספר תחנות השיאים של חודש אוקטובר (41.8 מ"צ בבית דגן ו-41.7 מ"צ בבאר שבע).

בנובמבר נמשכו גלי החום והגיעו לשיאם בעשרת האמצעית של החודש, שהיתה בהרים כמה מהמוצע בכ-10 מעלות. בממוצע לכל החודש הטמפרטורות בהרים היו גבוהות ב-6-7 מ"צ ובאזורים אלה זהו נובמבר החם ביותר מתחילת המדידות.

תופעה חריגה נוספת בנובמבר 2010 היתה העדר מוחלט של גשם כמעט בכל התחנות. ב-70 השנים האחרונות התרחשה תופעה דומה רק בשני מקרים נוספים: ב-1962 וב-1946. תופעת מזא אוויר נוספת הראויה לציון בנובמבר 2010 היתה רצף של 7 לילות עם ערפל במישור החוף, בשפלה ובצפון הנגב ששיאו בליל 15-16 בחודש בו הערפל הכבד גרם לסגירתו של נתב"ג למשך כמה שעות. תופעה שכזו אופיינית לאביב ותחילת הקיץ וכמעט שאינה מתרשת בחודשי הסתיו וראשית החורף.

דצמבר היה גם הוא חם מהמוצע, ובמיוחד בלט הדבר בתחילת החודש בו נמשכו תנאי היובש והחום הקיצוניים ששררו בנובמבר. תחת תנאי מזג אוויר אלה ובליווי של רוחות מזרחיות חזקות התרחשה השריפה הגדולה בכרמל.

אירוע הגשם המשמעותי היחידי של עונת 2010/11 היה עד כה רק באמצע חודש דצמבר. האירוע הזה היה קיצוני, והוא כלל רוחות חזקות, גלים גבוהים, אובך כבד, כמויות גשם משמעותיות וירידת שלג. במספר מקומות בארץ הרוחות ב-12/12/10 הגיעו לעוצמה של 80-90 קמ"ש עם משבים של כ-110-120 קמ"ש. בחופי הארץ נמדדו גלי ים גבוהים שהגיעו בשיאם ליותר מ-10 מטרים.

בעקבות הרוחות הדרומיות מערביות החזקות שרר אובך כבד לפרק זמן במרכז הארץ ובדרומה.