יוני, 2025

סימוכין: 4000-0804-2025-0000003

עוצמות גשם קיצוניות בישראל: תיעוד רשמי של העוצמות המקסימליות לפרקי זמן שונים (נכון ליוני 2025)

ד"ר נועם חלפון, השירות המטאורולוגי

מדידות גשם בישראל החלו כבר באמצע המאה ה-19, אך בתקופה זו היו מדידות מעטות בלבד. רשת תחנות מדידה מסודרת החלה להיפרס רק לאחר מלחמת העולם הראשונה והתרחבה משמעותית לאחר קום המדינה. רשמי עוצמות גשם החלו לפעול בשנות ה-40 של המאה הקודמת והשימוש בהם הורחב בשנות ה-50 לפריסה ארצית של כ-40 מכשירים ויותר. מדידות אלו בוצעו במקביל למדידות אשר התבצעו במדי הגשם היומיים הסטנדרטיים. גידול נוסף ברשת מדידת עוצמות הגשם, החל עם המעבר למדי גשם אוטומטיים בשנות ה-90, וביתר שאת בשנות ה-2000, עת התרחבו המדידות גם בקרב גופים ממשלתיים אחרים. כיום פרוסים ברחבי הארץ למעלה מ-200 מדי גשם אוטומטיים תקניים (כמעט חצי מהם שייכים לשירות המטאורולוגי). צפיפות מכשירים זו מאפשרת איתור וזיהוי של אירועי קיצון שקודם לכן לא היו נצפים ונמדדים ברשת המדידות הדלילה.

במסמך זה מפורטים אירועי הגשם העיקריים בהם נמדדו ערכי המקסימום לעוצמות הגשם בפרקי זמן שונים. בעבר, שיאי העוצמה למשכים השונים נרשמו בתאריכים ומיקומים שונים, אך שני אירועים חריגים שאירעו באזור זכרון יעקב - מעגן מיכאל, בתאריכים 4.12.2001 ובו-19.11.2024, חרגו מערכי השיא הקודמים בפער משמעותי וקבעו רף חדש של עוצמות גשם קיצוניות במשכים השונים. שיאים לפרקי זמן של עד 4 שעות נקבעו ב-19.11.24 ושיאים ל-5-24 שעות נקבעו ב-4.12.2001 – ראו טבלה א' שמציגה את ערכי השיא-מעטפת של עוצמות הגשם העדכנית עבור פרקי הזמן השונים, לצד ערכי השיא שקדמו להם.

מלבד שני אירועים חריגים אלה שהתרחשו בסמיכות גאוגרפית גדולה באזור "חוטם הכרמל", נותרת שאלה פתוחה האם מדובר באקראיות גרידא או שמא קיימת נטייה מוגברת לעוצמות גשם קיצוניות באזור חוף הכרמל בהשוואה לאזורים אחרים במישור החוף. לצד ממצאים אלו בחרנו להציג עוד שני אירועים היסטוריים ממרכז הארץ (8/11/1955 – מזרח השרון ומערב השומרון) ומזרחה (17/10/1987 – יריחו).

טבלה א'. ערכי מעטפת עוצמות הגשם, נכון למאי 2025, לצד ערכי המעטפת הקודמים.

משך	כמות מקסימלית (מ"מ)	עוצמה (מ"מ / שעה)	מיקום ומועד*	מועד השיא הנוכחי	כמות מקסימלית קודמת (מ"מ)	עוצמה (מ"מ / שעה)	מיקום השיא הקודם	מועד השיא הקודם
5 ד'	20.5*	246	רמת הנדיב	19.11.2024	16.7*	200	יריחו	17.10.1987
10 ד'	41	246	רמת הנדיב	19.11.2024	33.4	200	יריחו	17.10.1987
15 ד'	52	208	רמת הנדיב	19.11.2024	43	172	יריחו	17.10.1987
20 ד'	63	189	רמת הנדיב	19.11.2024	53	159	יריחו	17.10.1987
30 ד'	76	152	רמת הנדיב	19.11.2024	56.5	113	יריחו	17.10.1987
45 ד'	90	120	רמת הנדיב	19.11.2024	69	92	חיפה	22.10.2008
60 ד'	110	110	רמת הנדיב	19.11.2024	87	87	חיפה	22.10.2008
90 ד'	165	110	רמת הנדיב	19.11.2024	109	73	מצפה	11.05.1923
2 ש'	188	94	רמת הנדיב	19.11.2024	120	60	בית קשת	16.04.1964
2.5 ש'	192	77	רמת הנדיב	19.11.2024	124	50	עתלית	19.04.1951
3 ש'	194	65	רמת הנדיב	19.11.2024	126	42	זכרון יעקב	04.12.2001
4 ש'	196	49	נחל תנינים	19.11.2024	172	43	זכרון יעקב	04.12.2001
5 ש'	215	43	זכרון יעקב	04.12.2001	170	37	חורשים	08.11.1955
6 ש'	231	38.5	זכרון יעקב	04.12.2001	211	32.5	כרם מהר"ל	31.12.1998
9 ש'	249	27.7	זכרון יעקב	04.12.2001	220	24.4	גבעת השלושה	08.11.1955
12 ש'	260	21.7	זכרון יעקב	04.12.2001				
24 ש'	285	11.8	זכרון יעקב	04.12.2001	260	10.8	בידיה	08.11.1955

* היכולת לכמת ברמת מהימנות גבוהה עוצמת גשם חמש דקתית, קיימת בעיקר בתקופה האחרונה בה יש מדידות אוטומטיות ברזולוציה דקתית (ברוב התחנות האוטומטיות של השמ"ט ב-15-20 השנים האחרונות). ניתן בזהירות להעריך שבמידה והמדידה ברמת הנדיב וביריחו היתה מבוססת על מדידה אוטומטית ברזולוציה דקתית, ניתן היה לאמוד עוצמות גבוהות יותר ל-5 דק'.

1) יממת הגשם הגשומה ביותר בארץ ישראל

יממת גשם תקנית היא יממה בה סוכמים את כמות הגשם החל מ-6:00 GMT ועד 24 שעות לאחר מכן.

כמות הגשם היומית הגבוהה ביותר שנמדדה בארץ ישראל היתה 260 מ"מ, בבידיא שבמערב השומרון, בתאריך 8 בנובמבר 1955. המדידה בוצעה במסגרת רשת התחנות שהפעילה ממלכת ירדן בגדה המערבית. נתון זה מופיע בשנתון הגשם הירדני לעונה 1955/1956, שבו נמסר אמנם סיכום חודשי לכל תחנה, אך כלל גם דיווחים על כמות הגשם ביממה הגשומה ביותר בכל חודש.

באותו התאריך בדיוק, נמדדו 255 מ"מ בכפר קאסם, שנחשבו כערך היומי הגבוה ביותר באירוע זה עד להגעת הנתונים שמעבר לקו הירוק. ערך זה מגובה בכרטיס שנשלח לשירות המטאורולוגי, וכן על-ידי מדידה גבוהה נוספת של 239 מ"מ בקיבוץ גבעת השלושה הסמוך.

כמות דומה של 240 מ"מ דווחה גם בכפר דיר איסתיא (שנתון ירדני), הממוקם באותה רצועת גשם ממזרח לכפר בידיא. בטבלה ב' מופיעים כל התחנות והמקרים בהן נמדדו כמויות יומיות גדולות מ-200 מ"מ מראשית המדידות ועד היום.

טבלה ב'. כמויות יומיות של 200 מ"מ ויותר שנמדדו בישראל מתחילת הנתונים.

מועד	כמות	מקום	הערות
9.12.1921	245* מ"מ	חיפה כרמל	קיים מסמך אותנטי סרוק והכמויות בעיר התחתית מגבות אותו
6.11.1938	202 מ"מ	יפו עיריה	בממוצע מרחבי לגוש דן זהו היום הגשום ביותר עד כה
8.11.1955	260 מ"מ	בידיא	הערך לקוח מתוך שנתון ירדני
8.11.1955	255 מ"מ	כפר קאסם	נתון מדוד שדווח בכרטיס גשם
8.11.1955	240 מ"מ	דיר איסתיא	הערך לקוח מתוך שנתון ירדני
8.11.1955	239 מ"מ	גבעת השלושה	מדידה המורכבת ממספר מדידות ביניים שסייעו להעריך עוצמות לפרקי זמן קצרים יותר
8.11.1955	209 מ"מ	גבעתיים	נתון מדוד שדווח בכרטיס גשם
2.12.1992	200 מ"מ	רמת הכובש	יממה סוערת מאוד במישור החוף המרכזי והדרומי
31.12.1998	215 מ"מ	כרם מהר"ל	שבר ענן באזור צרופה כרם מהר"ל בעיקר בשעות הבוקר
20.11.2020	217 מ"מ	"ליד פרדיס" (כביש הגישה למושב דור)	שיערוך של גשם שירד במרביתו בשעות היום. שעת המדידה לא היתה מדויקת ולכן בוצע שיערוך
19.11.2024	217 מ"מ	נחל תנינים	יממת גשם תקנית. מדידת ביניים ב-11:50

* בעבר נטען כי הערך המקסימלי באותו אירוע הוא 272 מ"מ והוא נחשב בחלק מפרסומי העבר כערך היממתי המקסימלי בארץ ישראל. אך אותו ערך שיוחס למדידה בהדר הכרמל נפסל כפי שניתן ללמוד מהפרסום "*תיקון שיא כמות הגשם היומית המוחלטת של ישראל (2022)*".

24 שעות רצות הגשומות ביותר בארץ

בעבר, ניתוח עוצמות גשם מקסימליות לפרקי זמן רציפים של 24 שעות, היה מורכב ודרש עיבוד וניתוח ידני של סרטי גשם ולכן עיבודים ומחקרים התייחסו בעיקר ליממת גשם תקנית. כיום, הודות לשימוש בתחנות מדידה אוטומטיות, התהליך הפך לפשוט ונגיש יותר.

האירוע היממתי הגדול ביותר שתועד בארץ התרחש בזכרון יעקב ב-4 בדצמבר 2001, בו נמדדו 285 מ"מ[1] במשך 24 שעות רצות. למעשה, שיא הגשם היומי שנמדד בעבר בבידיא

[1] ערך המבוסס על הכמות הדו יומית בזכרון יעקב ביממות 3 ו-4 בדצמבר 2001 פחות מילימטר אחד (לאחר שבמכשיר האוטומטי הסמוך נמצא שרק מילימטר אחד מהכמות הדו יומית חרג מחלון 24 השעות הרצות).

נשבר כבר תוך 12 שעות מתחילת האירוע. עם זאת, מאחר שהאירוע החל מספר שעות בודדות לפני השעה 08:00, הכמות התחלקה טכנית בין שתי יממות גשם נפרדות.

בשל עוצמות הגשם הגבוהות, חלק מהגשם לא נמדד כהלכה במד הגשם האוטומטי ובנוסף תנאי ההצבה של התחנה האוטומטית על גג ובסמוך לעצי דקל הביאו ליחס גשם נמוך יחסית בין התחנה האוטומטית לתחנה הידנית גם ללא עוצמות גבוהות (יחס של כ- 90%). כך קרה שבמד הגשם הידני – מד גשם מס' 121700 (ראו מיקומי המכשירים באיור 1) נמדדו בסך הכל 286 מ"מ בשתי היממות לעומת 249 מ"מ בלבד במד האוטומטי (מד גשם מס' 121702). לכן השיא לא נגזר ישירות מהתחנה האוטומטית, אלא מכך שבזכות התחנה האוטומטית התגלה כי רק מילימטר בודד מהמדידה הדו-יומית ירד מחוץ לחלון 24 שעות שבין 4:01 ב-4 בדצמבר ל-4:00 ב-5 בחודש ויש להניח שזה גם המצב בתחנה 121702 המרוחקת כ-250 מטרים בלבד משם ובמעלה הרוח. .יצוין כי גם בתחנה נוספת בזכרון יעקב (מד גשם מספר 121705) נמדדה כמות דו-יומית של 285 מ"מ ובקיבוץ מעין צבי הסמוך נמדדו אף 291 מ"מ, נתונים המחזקים את מהימנות המדידה הידנית במד הגשם 121700, אשר ממנו נגזר שיא הגשם היממתי וכן שיאי גשם לפרקי זמן קצרים יותר.



איור 1. מיקום תחנות הגשם בזכרון יעקב (בצהוב) וכמויות הגשם הדו יומיות שנמדדו בהן (בשחור).

2) מעטפת כמויות הגשם לפרקי זמן קצרים מ-24 שעות

א. אירוע הגשם בזכרון יעקב ב- 4.12.2001

האירוע בזכרון יעקב שבר שיאי גשם גם למשכים קצרים מ-24 שעות, כאשר גם במקרה זה התחנה האוטומטית בזכרון יעקב מאפשרת לזהות את שעות הגשם העיקריות ולקבוע את כמויות הגשם שהצטברו בהן בשיטה של קביעת אחוז הגשם מתוך כמות הגשם הדו-יומית שהצטברה במכשיר זה והכפלת אחוז זה בכמות הדו יומית שנמדדה בתחנה הידנית הסמוכה.

כך לדוגמה נמצא ש-44.8% מהכמות הדו-יומית במכשיר האוטומטי ירדה ב-3 שעות, בין 7:40 ל-10:40. כמות זו תורגמה בתחנה הידנית ל-128 מ"מ (44.8% מתוך 286 מ"מ).

בדרך זו הופקו כלל ערכי עוצמת הגשם, משעה ועד יממה רצה כמופיע בטבלה ג'. החל מטווח של 3 שעות ומעלה, ערכים אלה שימשו עד כה כערכי מעטפת שכמותם לא ירדו בארץ. עם זאת, אירוע הגשם שהתרחש ב-19.11.2024 (לא הרחק מזכרון בנחל תנינים ורמת הנדיב), שבר באופן משמעותי את כל שיאי העוצמה הידועים לטווחים של עד 4 שעות (ראו בהמשך).

ב. עוצמות הגשם חסרות התקדים באזור מורד נחל תנינים ב-19/11/2024

כל פרקי הזמן שבין 5 דקות ל-240 דקות נשברו באירוע הגשם ב-19.11.24 סביב תחנת הגשם בנחל תנינים. באירוע זה נמדדו בתחנה הידנית בתוך קצת פחות מ-4 שעות (8:00 – 11:52), 196 מ"מ. *לפרוט* והרחבה ראו סקירה אקלימית מיוחדת של האירוע "*עוצמות הגשם באזור זכרון יעקב וחריגותן, 10/12/2024*".

ניתוח נתוני מכ"ם ובחינת הצטברות הגשם בשתי תחנות במעגן מיכאל ובתחנה האוטומטית ברמת הנדיב (המגובה במדידת מד גשם זעיר), העלו כי עד לשעה 9:10 ירדו גשמים קלים בלבד (פחות ממילימטר בכל אחת מהתחנות). גם בהנחה שמרנית, ניתן לקבוע בוודאות כי הכמות שקדמה לאירוע לא עלתה על 2 מ"מ. מכאן שהצטברות הגשם בפרק הזמן התלת שעתי באירוע היתה לכל הפחות 194 מ"מ.

מאחר שהגשם התחדש סביב 9:10 בעוצמות קלות הן לפי המכ"ם והן לפי התחנות, ניתן להעריך כי עד 9:22 הצטברה תוספת של עד 2 מ"מ בלבד. לפיכך, במהלך השעתיים וחצי בין 9:22 ל-11:52, נרשמה הצטברות של לפחות 192 מ"מ. הגשם המשמעותי ירד למעשה במהלך שעתיים, בין 9:45 ל-11:45, כאשר בתחנות האוטומטיות במעגן מיכאל וברמת הנדיב נמדדו 98-97% מסך הגשם בפרק הזמן שבין 8:00 ל-12:00. עם זאת, לשם שמירה על גישה שמרנית, חושב יחס של 96% מהמדידה המצטברת, המקביל ל-188 מ"מ במהלך שעתיים.

טבלה ג'. כמויות השיא שנמדדו בפרקי זמן שונים בתחנה הידנית בזכרון יעקב באירוע של ה-4.12.2001 לפי יחס הכמות בתחנה האוטומטית מהכמות הדו יומית באותם פרקי זמן. הכמויות ומשכי הזמן המודגשים מהווים שיא לאותו משך זמן, בעת פרסום דו"ח זה.

פרק זמן	אחוז מהגשם הדו יומי	כמות במכשיר הידני	מועד הגשם
שעה	25.1%	71.9	09:20-10:20
שעתיים	39.3%	112.4	08:50-10:50
3 שעות	44.8%	128.0	07:40-10:40
4 שעות	62.4%	178.6	06:40-10:40
5 שעות	**76.2%**	**217.9**	**05:50-10:50**
6 שעות	**79.0%**	**234.1**	**05:00-11:00**
7 שעות	**85.0%**	**243.2**	**05:00-12:00**
8 שעות	**87.2%**	**249.3**	**04:30-12:30**
9 שעות	**88.1%**	**252.0**	**04:30-13:30**
10 שעות	**89.6%**	**256.2**	**04:30-14:30**
11 שעות	**91.6%**	**262.1**	**04:30-15:30**
12 שעות	**92.2%**	**263.8**	**04:00-16:00**
24 שעות	**99.6%**	**285.0**	**04:00-04:00**

במהלך שעה וחצי, בין 9:50 ל-11:20, ירדו בתחנות האוטומטיות לפחות 85% מסך הגשם, שהם 165 מ"מ מתוך 196 מ"מ שנמדדו בנחל תנינים עד השעה 11:52. ראוי לציין בהקשר זה כי, בתחנה האוטומטית במעגן מיכאל, בה מותקן מד גשם מסוג דיוויס, השומר את נתוני הגשם ברזולוציה של חצי שעה, התקבלו בשעה וחצי מקובעת לשעון (10:00-11:30) 135 מ"מ מתוך 159 מ"מ שהתקבלו שם עד 12:00 (ללא תיקוני עוצמות). אילו ניתן היה לחשב ערך לשעות 10:10-11:40 אחוז הגשם היה רב יותר. בנוסף יש להביא בחשבון כי בעוצמות הגשם הגבוהות חלק מהגשם לא נמדד כהלכה באמצעות מכשיר הטיפינג-באקט (המכשיר הסטנדרטי בשמ"ט). לעומת זאת, הכמויות שנמדדו בשולי האירוע, כאשר עוצמות הגשם נחלשו, משקפות את הכמות האמתית בצורה מדויקת יותר. בשל שתי סיבות אלו, יש להניח כי שיעור המשקעים במהלך השעה וחצי היה גבוה מ-85% מהכמות הכוללת.

ברמת הנדיב ניתן היה לבצע תיקון לעוצמות הגשם, בשל השימוש במד גשם מסוג TEXAS שלו עקום כיול לעוצמות גשם גבוהות המבוסס על מדידות מעבדה. עם זאת, גם לאחר התיקון לא שוחזרה כל כמות הגשם שאבדה, שכן התיקון מתבסס על עוצמה עשר-דקתית ממוצעת (ולא על מדידה לכל דקה בנפרד). בדקות שבהן העוצמות היו גבוהות מהממוצע העשר-דקתי נגרם איבוד גשם משמעותי יותר מאשר התוספת הנובעת מהדקות שבהן העוצמות היו נמוכות מהממוצע. כתוצאה מכך, נותר הפרש של 4.5 מ"מ בין המדידה במד הגשם הזעיר לבין הנתון

לאחר תיקון העוצמות (152.5 מ"מ ביחס ל-148 מ"מ, בהתאמה). על כל פנים, גם בהנחה של הזנחת אובדן גשם נוסף, עולה כי 88% מהגשם שהצטבר במכשיר האוטומטי עד השעה 12:00, ירד במהלך השעה וחצי האינטנסיבית ביותר. כל הערכים המתייחסים לגשם שנמדד בין 8:00 ל-12:00, בתאריך 19.11.2024 מוצגים בטבלה ד'.

טבלה ד'. ערכי המעטפת שנקבעו באירוע הגשם החריג בנחל תנינים ורמת הנדיב, תזמונם ואופן קביעתם.

משך	כמות (מ"מ)	עוצמה (מ"מ/ שעה)	חילוץ הנתון (אחרי הוספת פקטור תיקון הנדרש לנתונים מתחנות אוטומטיות)
10 דקות	41	246	10:20-10:30 רמת הנדיב אוטו'
20 דקות	63	189	10:20-10:40 רמת הנדיב אוטו'
30 דקות	76	152	10:10-10:40 רמת הנדיב אוטו'
40 דקות	86	128	10:10-10:50 רמת הנדיב אוטו'
50 דקות	100	120	10:10-11:00 רמת הנדיב אוטו'
שעה	110	110	10:10-11:10 רמת הנדיב אוטו'
שעה וחצי	165	110	10:10-10:40 לפי יחס בין 90 ד' ל-240 ד' בתחנות האוטומטיות מסביב*
שעתיים	188	94	9:45-11:45 לפי יחס בין 120 ד' ל-240 ד' בתחנות האוטומטיות מסביב*
שעתיים וחצי	192	77	9:20-11:50 גשם קל לפני 9:20 לפי מכ"ם ותחנות
3 שעות	194	65	הערך המדוד פחות 2 מ"מ שירדו לכל היותר לפני 9:00
4 שעות	196	49	נתון מדוד בנחל תנינים בין 8:00 ל-11:50

* לצורך אמידת ערך המקסימום לשעה וחצי ושעתיים, הוכפלה הכמות שנמדדה בנחל תנינים לקראת 12:00 ביחס הגשם שירד בתחנות האוטומטיות בזכרון יעקב, מעגן מיכאל, רמת הנדיב בפרקי זמן אלה מתוך סך הגשם שירד בהן בין 8:00 ל-11:50. לשם הזהירות, הוכפל היחס הנמוך מבין שלושת היחסים שהתקבלו בתחנות אלו. את שיאי הגשם במכשיר הידני של נחל תנינים לפרקי זמן של שעתיים וחצי עד 4 שעות ניתן היה לאמוד באמצעות מדידה שבוצעה מיד עם תחילת ההפוגה בגשם ב-11:50. כמו כן, בתחנות האוטומטיות בזכרון יעקב, מעגן מיכאל ורמת הנדיב נמדדה עד 9:20 כמות זניחה של גשם.

אירועי הגשם האחרונים ובפרט אירוע הגשם של ה-19/11/2024, חורגים באופן ניכר מערכי המעטפת ההיסטוריים של עוצמות הגשם בארץ. ממצאים אלו מעלים תהיה האם התחממות פני הים התיכון תורמת להגברת עוצמות הגשם במערב הארץ במזרחה במידה דומה או לא. כיום, כל ערכי השיא שנמדדו במזרח הארץ, נמוכים משמעותית מהערכים שנקבעו באזור חוף הכרמל. לנוכח ממצאים אלה, ראוי להתעכב על ערכי השיא לפרקי זמן קצרים במזרח, שנקבעו

ברובם באירוע הגשם ביריחו[2] ב-17.10.1987 – אירוע אשר חצה במעט את ערכי המעטפת הקודמים (ראו טבלה ו').

ג. עוצמות גשם מקסימליות במזרח הארץ

בעבר נהוג היה לחשוב שעוצמות גשם קיצוניות לפרקי זמן קצרים (עד שעתיים), יכולות להתרחש במערב הארץ ובמזרחה בשכיחות דומה מאחר שלא מעט מהשיאים לפרקי זמן אלה נקבעו במזרח הארץ (ראו בטבלה ה', צילום עמוד 38 מתוך חיבורו של יעקב כצנלסון[3] ובו ערכי המעטפת לעוצמות גשם שהיו ידועות בעת פרסום החיבור 1968/9 – תשכ"ט). כמו כן, כצנלסון בוחר להשתמש באותו ערך עבור נוסחת כמות הגשם למשכי זמן שונים, הן עבור אזור החוף והכרמל והן עבור מערב בקע הירדן, אם כי משך הזמן בו הנוסחה תקפה במזרח הוא נמוך יותר (ראו עמ' 39 באותו חיבור).

ערכים לפרקי זמן גדולים יותר מחצי שעה לא נשברו, ולמעשה הערכים בהם נוקב כצנלסון בטבלה ה' ל-35 דקות ויותר הם עדיין ערכי השיא הידועים במזרח הארץ ודרומה.

[2] בפרסום "עונת הגשמים תשמ"ח, מוזכר האירוע ביריחו כולל צילום סרט הגשם, אך ההתייחסות בטקסט היא רק לכמות הסופית שהצטברה בתום חצי השעה הסוערת ללא פירוט העוצמות בפרקי זמן קצרים יותר. על מנת לקבל את ערכי השיא בפרקי זמן קצרים יותר (10-25 דקות) בוצעה דיגיטציה לרשם תוך חלוקת הכמות הנמדדת ב-1.107, שהוא היחס בין הכמות היומית שנמדדה ברשם הגשם לבין הכמות הרשמית שנמדדה במדיד הידני (63.2 מ"מ ברשם ביחס ל-57.1 במד הגשם הידני הרשמי).

[3] כצנלסון, י' (1968/9). *גשמי ארץ ישראל כגורם יסוד במשק המים של הארץ*. תל אביב: מפעל השכפול. 68 ע'.

טבלה ה'. כמויות גשם מקסימליות (ערכי המעטפת) בישראל, מתוך כצנלסון 1968/9.

טבלה ו': כמויות גשם מכסימאליות לפרקי זמן קצרים בארץ ישראל

1. חבל הכרמל ומישור החוף המרכזי

פרק הזמן	כמות הגשם (מ"מ)	ה ת ח נ ה	התאריך
5 דקות	14.0	משמר העמק	12.10.1966
" 5	16.1	תל-אביב (הקריה)	29.11.1954
" 7½	19.8	" " "	"
" 10	20.0	משמר העמק	6. 4.1961
" 10	23.2	הדר-הכרמל (הטכניון)	23.11.1949
" 15	32.2	" " "	"
" 20	40.0	" " "	"
" 25	47.5	" " "	"
" 25	50.0	כפר חסידים	16.10.1959
" 25	46.0	אבן יצחק, גלעד	24.10.1966
" 30	53.3	הדר-הכרמל (הטכניון)	23.11.1949
" 35	58.0	נחשולים (ליד דור)	24.10.1966
" 45	64.5	הדר-הכרמל (הטכניון)	23.11.1949
1 שעה	71.6	" " "	"
" 1	82.0	ע ת ל י ת	19. 4.1951
" 1½	87.2	תל-אביב (רחוב שפינוזה)	8.11.1955
" 2	106.3	" " "	"
" 2½	116.2	" " "	"
" 2½	124.0	ע ת ל י ת	19. 4.1951
" 5	170.0	ח ו ר ש י ם	8.11.1955
" 9	220.0	גבעת השלושה (ליד ראש העין)	"

2. הסף המערבי של בקעת הירדן והמדרון המזרחי של אזור ההרים

פרק הזמן	כמות הגשם (מ"מ)	ה ת ח נ ה	התאריך
6 דקות	19.5	ג ז י ת	10.10.1962
" 20	38.0	ט ב ר י ה	31.10.1937
" 20	38.0	טירת-צבי	11. 5.1944
" 20	52.0	אשדות-יעקב	7.11.1957
" 25	44.6	ט ב ר י ה	25.11.1947
" 30	50.0	סדום (מחנה)	11.10.1943
" 30	50.8	חוות דושן	17.10.1957
" 30	51.0	א פ י ק י ם	7.11.1957
" 35	59.2	מעוז חיים	17.10.1957
1 שעה	75.0	מ צ פ ה	11. 5.1923
" 1½	109.0	"	"
" 1½	81.3	קרית שמונה	30 .5.1958
" 2	120.0	בית קשת	16 .4.1964

טבלה ו'. ערכי השיא למזרח הארץ ודרומה שנקבעו ביריחו ב-17.10.1987 והערכים שקדמו להם.

משך (דקות)	גשם מצטבר ביריחו (מ"מ)	מקסימום גשם מצטבר ללא יריחו (מ"מ)	מיקום (שנה)
10	33.4	31.5	מצפה רמון (1979)
15	42.9	40	מצפה רמון (1979)
20	52.9	52	אשדות יעקב (1957)
25	56	52	אשדות יעקב (1957)
30	56.5	51	אפיקים (1957)

ראוי לציין שגם אם השפעת התחממות האקלים על עוצמות הגשם במזרח הארץ ודרומה מתונה יותר בהשוואה למישור החוף, גם באזורים אלה צפויים להישבר שיאי עבר שנקבעו לפני כ-38 שנים ויותר, בין היתר הודות לצפיפות ההולכת וגדלה של רשת הניטור באזורים המדבריים. לכך נרשמה כבר עדות באירוע הגשם בעין גדי ב-4 במאי 2025, אז נמדדו במד הגשם בנחל ערוגות 31 מ"מ ב-10 דקות, ערך נמוך רק במעט משני ערכי השיא המצוינים בטבלה ו' .