

מדינת ישראל

משרד הממשלה

משרד

מס' תיק

14

חטיבה: מקורות - חברת נים
 תת חטיבה: מקורות - המשרד הראשי
 שם תיק: ניתוח אגרואקלימי של רמת הגולן

סימול מקורי: 69-175
 מזהה פיזי: ח-17/1409

תקופת החומר: 12/1971-1/1969
 תאריך: 26/12/2011

שם תיק: ניתוח אגרואקלימי של רמת הגולן

מזהה פיזי: ח-17/1409

מזהה פריט: 000nyvf

כונת: 77-777-77-77

תאריך הדפסה: 01/2010

מחלקה

מס' תיק מקורי

14

69-175
תל אביב



המחלקה למטאורולוגיה חקלאית

מקורות חברת מים בע"מ
מהנדס ראשי - פרסומים

374 / 17

ניתוח אגרואקלימי של רמת הגולן

/ 1969 - / 1971

ניתוח אגרואקלימי של רמת הגולן
(הוח בללי)

מאת

לומס י'

נת צ'



שם: ניתוח אגרואקלימי של רמת הגולן

ח - 17 / 1409

מזהה פיזי: 141.0/11 - 266
מזהה לוגי: 1984920
כתובת: 03-311-03-11-03

מס כריט: 11/12/2011

ד"ר אגרו-מט' 69/4

17

השרות המטאורולוגי
המחלקה למטאורולוגיה חקלאית
בית - דגן

ניתוח אגרואקלימי של רמת הגולן
(דוח כללי)

מאת:

בת צ' לומס י'

עבודה זו מומנה על ידי המחלקה להתיישבות של הסוכנות
היהודית, צפת.

חלק גדול מהנתונים האקלימיים עובד ביחידת המיכון
של מחלקת האקלים.

הצילומים התקבלו מצוות תכנון אזורי, "גופש וצוף"
בגולן.

דוח אגרו-מט' 69/4

הוצא לאור והודפס ע"י השרות המטאורולוגי הישראלי
בית - דגן 1969

<u>עמוד</u>	<u>תוכן עיניים</u>
1	פתח דבר
2	מבוא
4	סקירה אקלימית
5	שיטות
8	תוצאות
8	גשם
12	טמפרטורה
20	לחות יחסית
23	עננות
25	רוחות
56	דיון
56	הבעת תודה
60	רשימת ספרות

רשימת הסבלאות והנספחים

9	1. טבלה 1. כמויות גשם ממוצעות וכמויות גשם מצטברות (במ"מ וב-%) מתוך הסה"כ השנתי בתחנות קוביטרה ופיק לחודשים ולשנה, מבוססות על השנים 1961 - 1966 ומיוחסות להקופה הבינלאומית 1931 - 1960.
10	2. טבלה 2. אחוז כמות גשמי החילת העונה, מרכזת וסופה, מתוך הסה"כ השנתי בתחנות קוביטרה ופיק (1961 - 1966), הר כבען ולביא (1931 - 1960).
11	3. טבלה 3. מספר ממוצע של ימי גשם בכמויות שונות, לחודשים ולעונה והתפלגות של ימי הגשם באחוזים מהסה"כ השנתי באותן הכמויות, בתחנות קוביטרה ופיק (1961 - 1966).
13	4. טבלה 4. טמפרטורות מקסימום ומינימום ממוצעות וממוצע יומי (מ"צ) לחודשים בתחנות קוביטרה ופיק (1961 - 1966).
14	5. טבלה 5. טמפרטורות מקסימום ומינימום חודשיות ממוצעות (מ"צ) לחודשים בתחנות קוביטרה ופיק (1961 - 1966).
15	6. טבלה 6. טמפרטורות מקסימום ומינימום מוחלטות (מ"צ) לחודשים ולשנה בתחנות קוביטרה ופיק (1961 - 1966).

- 17 סבלה 7. טמפרטורה יומית ממוצעת (מ"צ) עפ"י 8 תצפיות ביום, לחודשים בתחנות קוביטרה ופיק (1961 - 1966).
- 18 סבלה 8. התנודה היומית הממוצעת של הטמפרטורה (מ"צ) לחודשים, בתחנות קוביטרה ופיק (1961 - 1966).
- 19 סבלה 9. מספר המקרים הממוצע בו יורדות טמפרטורות המינימום בסוכה המטאורולוגית מחת לספים שונים וטמפרטורות המקסימום עולות ל- 35.0 מ"צ ומעלה, בתחנות קוביטרה ופיק (1961 - 1966).
- 21 סבלה 10. לחות יחסית יומית ממוצעת (ב- %) עפ"י 8 תצפיות ביום, לחודשים בתחנות קוביטרה ופיק (1961 - 1966).
- 22 סבלה 11. א. מספר מקרים ממוצע לחודשים ולשנה בהם יורדים ערכי הלחות היחסית השעתית (לפחות באחת מהתצפיות) ל- 20% ומטה. ב. הערך הצמוך ביותר בחודש של לחות יחסית (ב- %) (לפחות באחת מהתצפיות), בתחנות קוביטרה ופיק (1961 - 1966).
- 24 סבלה 12. עננות יומית ממוצעת (שמיניות) עפ"י 8 תצפיות ביום, לחודשים בתחנות קוביטרה ופיק (1961 - 1966).
- 29 סבלה 13*. שכיחות הכיורונים והעוצמות (בדרגות בופור) של רוחות קרקע (ב- %) עפ"י 8 תצפיות ביום, לחודשים, בתחנות קוביטרה ופיק (1961 - 1966).
- 53 סבלה 14. שכיחות מקרי שקט (ב- % מכלל התצפיות) לחודשים ולשנה בתחנות קוביטרה ופיק (1961 - 1966).
- 54 סבלה 15. שכיחות מקרי סערה (ב- % מכלל התצפיות לחודשים ולשנה בתחנות קוביטרה ופיק (1961 - 1966).
- 55 סבלה 16. שכיחות מקרי שרקיה (ב- % מכלל התצפיות) לחודשים ולשנה בתחנות קוביטרה ופיק (1961 - 1966).

* סדרה המורכבת מ- 192 סבלאות משנה.

57 בספח א. כמירות גשם ממוצעות וכמירות גשם מצטברות (במ"מ וכו' - %) מתוך הסה"כ השנתי בתחנות קוביטרה, פיק, הר כנען ולביא (1931 - 1960).

58 בספח ב. מספר ממוצע של ימי גשם בכמירות שונות לחודשים ולשנה וההתפלגות של ימי הגשם, (ב- %) מסה"כ ימי הגשם בשנה באותן הכמירות בתחנות הר כנען ומצפה (1938/39 - 1947/48).

59 בספח ג. סמפרטורות מקסימום ומינימום ממוצעות וממוצע יומי (מ"צ) ולחות יחסית יומית ממוצעת, לחודשים, בתחנות קוביטרה ופיק (1961 - 1966), כנען (1940 - 1949) ולביא (1966 - 1968).

27 שרטוט 1. שושנות הרוח בקוביטרה ובפיק עפ"י 3 תצפיות ביום לחודשים מייצגים (1961 - 1966).

פתח דבר

במסגרת סקרי שדה אזוריים שנערכו ברמת הגולן, למטרות פיתוח חקלאי, בנוסף לסקרי מים וקרקע, הוחלט על עריכת סקר אגרואקלימי אשר ימשך כשלוש שנים, (דצמבר 1968 - דצמבר 1971), ואשר יאפשר קבלת ערכים מבוססים על התכונות האקלימיות של האיזור. הסקר האגרואקלימי המיועד יתבסס על מספר רב של תחנות בהן תערכנה תצפיות קבועות של נתונים אקלימיים שונים בתקופת הסקר. כן יערך עבוד ונחוח של הנתונים שנאספו בשנים קודמות מהאיזור, לשם הכנת ממוצעים רבשנתיים. מעיון בחומר הקיים גמצאו נתונים מסודרים של תצפיות מטאורולוגיות סינופטיות (לכל שלוש שעות ביממה) לשנים: 1961 - 1966 לתחנות קוביטרה ופיק. לא בכל המקרים גמצא החומר לכל סדרת שנים זו ולא תמיד ענה אופן הרישום הסינופטי על הדרישות הקלימטולוגיות. אך יחד עם זאת, נעשה מאמץ להפיק את מירב הידע מתוך החומר הקיים, עד לסיום הסקר האגרואקלימי ופרסום הדוח הסופי.

מבוא

כרמת הגולן מוגדר האיזור הרמתי-הררי המתבסא מזרחה לשקע הירדן, לאורך עמק החולה הצפוני והדרומי, ולאורך שפת הכנרת המזרחית וחלק מבקעת כנרת.

אח גבולה הצפוני של רמת הגולן מהווים מדרונות החרמון הדרום מזרחיים, את גבולה המערבי שקע הירדן וים הכנרת ואת הדרומי והדרום-מזרחי נהר הירמוך. במזרח אין הגבול הטבעי כה ברור אך בוטים לראות אותו בנחל הרוקד העובר כקשת מדרום-מזרח מזרח וצפון-מזרח לרמה (2).

שטח רמת הגולן הוא כ- 1400 קמ"ר, אורכה 60 ק"מ ורוחבה המקסימלי כ- 26 ק"מ. הרמה משתפלת ברובה במדרגות בכיוון אלכסוני מצפון-מזרח לדרום-מערב ומערב. שולי הרמה המערביים והדרומיים גולשים במדרון תלול לשקע הירדן. לצד צפון ומזרח משתפלת הרמה בשיפוע בוח, לדרום ולמערב צובחת הרמה במתלול חד (2).

רמת הגולן עצמה אינה מהווה יחידה גיאוגרפית אחידה ובולטים בה שני חלקים עיקריים - הרמה הגבוהה והרמה הנמוכה. הרמה הגבוהה ממוקמת בצפון האיזור וכוללת את כל השטחים שבגובה 500 מ' מעל פני הים ומעלה, לרגלי מדרונות החרמון ודרומה לו. הרמה הנמוכה מקיפה את כל האיזור הדרומי ורצועות צרות של האיזור הצפוני עד גובה 500 מ'.

האיזור מכוסה בשכבת בזלת כהה וקשה אשר עוביה משתנה; בעוד שברמה הגבוהה עובי שכבה זו מגיע עד 200 מ', הוא אינו עולה על עשרות מטרים אחדות ברמה הנמוכה. בבוטף לסימני הוולקניזם שפעלו באיזור, קיימים סימנים סקטורניים מפותחים של השתפלות ושביירה. פעילות וולקנית מאוחרת יותר ברמה לתילי געש אשר ערוכים בשתי שורות כמעט מקבילות בכיוון דרום-מזרח וצפון-מערב (3), שרידים של הרי געש במצאים רק ברמה הגבוהה והם מתבסאים כגושים בודדים עד לגובה של 1200 מ' מעל פני הים (פרט לחרמון עצמו). מרבית השטח הרמתי בחלק זה של הרמה נע בין 700 ו- 1000 מ'. גובה הרמה הנמוכה בדרך כלל נע בין 300 עד 500 מ' מעל פני הים (בשני המקרים המדובר הוא בשטח שמעל למצוקים). צפון הרמה ודרומה מבוחרים על ידי מערכת נחלים מסועפת וצפופה אשר בצפון מתנקזים לירדן, במרכז לכנרת, ובדרום לירמוך (2).

בדומה לחלוקת רמת הגולן לשתי יחידות גיאוגרפיות ניתן לחלקה לשתי יחידות אקלימיות אשר תואמות את הראשונות. הרמה הגבוהה מאופיינת על ידי גשמים מרובים, טמפרטורות נמוכות יחסית ורוחות חזקות - אקלים מעט יותר קיצוני אך דומה לאקלים הרי הגליל-העליון. הרמה הנמוכה מאופיינת על ידי כמות נמוכה בהרבה של גשמים, טמפרטורות גבוהות יותר בכל השנה, ושכיחות ועצמת רוחות נמוכה יותר, אקלים איזור זה דומה לאקלים הרי הגליל התחתון המזרחי - רמות מכוסות לאבה המתבסאות ממערב לכנרת.

שתי התחנות המטאורולוגיות עבדו ממוצעים אקלימיים רבשנתיים הן קוניטרה
ופיק. מבחינה גיאוגרפית נמצאת קוניטרה בלב הרמה הגבוהה והיא מייצגת היטב שטח
זה, אם כי מבחינה מדינית הגבול עם סוריה עובר בסמוך מאד אליה. פיק נמצאת מעל
למצוקים היורדים לכנרת ובמידה מרובה של הצדקה ביתן לראותה כמייצגת את שטח הרמה
הנמוכה.



נוף אופיניי למרכז רמת הגולן

סקירה אקלימית

הגורמים העיקריים המשפיעים על אקלים רמת הגולן הם; הגובה מעל פני הים, ההצבה הסופוגרפית המקומית, הרוחב הגיאוגרפי, המרחק מהים והקרבה למדבר. חשיבותו של כל אחד מגורמים אלו משתנה לגבי האלמנטים האקלימיים השונים (9).

אין לדון באקלים רמת הגולן כיחידה אחת ויש לדון בנפרד ברמה הגבוהה וברמה הנמוכה. ברמת הגולן כולה נמשכת עונת הגשמים מספטמבר למאי כשעיקר הגשמים יורד בין דצמבר לפברואר. כמות הגשמים ברמה הגבוהה היא פי 1.8 מזו שברמה הנמוכה. בעוד שבקוביטרה יורדים בשנה לפי הממוצע הרבשנתי למעלה מ- 800 מ"מ, בפיק יורדים כ- 450 מ"מ בלבד.

הטמפרטורות הממוצעות בכל חודשי השנה נמוכות ברמה הגבוהה מאשר בנמוכה ב- 3.5 - 4.5 מ"צ. טמפרטורות המינימום והמקסימום הממוצעות ברמה הגבוהה משך כל חודשי השנה נמוכות מאלו של הרמה הנמוכה ב- 2.7 - 3.7 מ"צ וב- 3.7 - 5.1 מ"צ בהתאמה, כשההפרשים הגדולים ביותר חלים בעונת החורף. יש לציין שערכי טמפרטורת המינימום ברמה הגבוהה הם נמוכים מאלו הידועים לנו אף מאזורי הארץ הקרירים. תגודת הטמפרטורה היומית משך כל השנה גדולה בפיק מאשר בקוביטרה ב- 1.0 עד כ- 2.0 מ"צ.

ערכי הלחות היחסית היומית הממוצעת ברמה הגבוהה גבוהים מערכי הרמה הנמוכה ב- 2% - 13% בכל חודשי השנה פרט לחודשי הקיץ - יוני, יולי, אוגוסט בהם הם נמוכים מהם ב- 4% - 5% (משך כל חודשי השנה ערכי הלחות היחסית בקוביטרה גבוהים משל הרי הגליל העליון). העננות באופן כללי ברמת הגולן נמוכה. המקסימום הוא בחודשי החורף, והמינימום בחודשי הקיץ. במשך כל חודשי השנה העננות ברמה הגבוהה מרובה מאשר בנמוכה ב- 0.0 - 0.9 של שמיכות פרט לחודשי הקיץ יוני, יולי, אוגוסט בהם העננות ברמה הנמוכה גבוהה ב- 0.0 - 0.2 של שמיכות מאשר ברמה הגבוהה.

מטטר הרוחות שונה במעט בין הרמה הגבוהה והנמוכה אך שונה בהרבה בין הקיץ והחורף. הכיוון המערבי הוא השליט בקיץ בכל רמת הגולן כשאחריה בגבוהה צפון-מערב ובנמוכה דרום-מערב וצפון מערב. ברמה הגבוהה גם בחורף שליטה הרוח המערבית וברמה הנמוכה שליט לחורף הכיוון המזרחי. הרוחות החזקות ביותר בשנה הן: בקיץ מערב וצפון-מערב בקוביטרה בשעות הצהריים, ובפיק מזרח וצפון-מזרח בחודשי המעבר ובחורף. הרוחות ברמה הגבוהה בשעות היום משך כל השנה חזקות מאשר ברמה הנמוכה; פרט למקרים של רוח מזרחית או צפון-מזרחית. תופעת שרקיה מצויה יותר ברמה הנמוכה.

הכיוונים הפחות שכיחים הם ברמה הגבוהה צפון ודרום בחורף, צפון, דרום-מזרח בקיץ, ובפיק צפון בחורף, צפון-מזרח ודרום-מזרח בקיץ. (8,6,5,1)

שיטות

הניתוח הקלימטולוגי בעבודה זו מתבסס על נתוני התחנות קוביטרה ופיק. כתחנות להשוואה מובאים נתוני הר כנען ולביא* אשר בקו רוחב וגובה דומים (בהתאמה).

מספר תחנה	שם התחנה	רוחב	אורך	גובה מעל פני הים במ'	נקודת ציון ברשת ישראל	
					0° N	0° E
1	קוביטרה	33° 07'	35° 49'	940	281	227
2	הר כנען	32° 58'	35° 30'	934	264	197
3	פיק	32° 46'	35° 42'	330	242	215
4	לביא	32° 47'	35° 27'	330	243	191
5	מצפה*	32° 47'	35° 30'	75	243	198

האלמנטים האקלימיים אשר עובדו הם: גשם, טמפרטורה, לחות יחסית, עננות ורוחות לשנים: 1961 עד 1966. הטבלה הבאה מראה את מצאי הנתונים (לכל האלמנטים האקלימיים) לכל תקופת הסקר לחודשים ושנים.

מצבת הנתונים האקלימיים

לקוביטרה ופיק לחודשים, לשנים 1961 - 1966.

מספר השנים	קוביטרה - ופיק						תחנה שנה חודש
	1966	1965	1964	1963	1962	1961	
4	X	.	X	.	.	.	ינאר
6	פברואר
6	מרץ
5	.	X	.	.	.	.	אפריל
5	.	X	.	.	.	.	מאי
6	יוני
6	יולי
5	.	.	X	.	.	.	אוגוסט
5	X	ספטמבר
6	אוקטובר
5	.	X	.	.	.	.	נובמבר
4	X	X	.	.	.	.	דצמבר

X - אין נתונים. - יש נתונים.

* בכל האלמנטים מובאת לביא להשוואה פרם למספר ימי גשם בו ההשוואה בעשית עם מצפה.

מעיון בטבלה נראה כי בתוני השנים 1961 - 1963 היו כמעט מושלמים לגבי השנים המאוחרות יותר חסרים מספר חודשים. יחד עם זאת ואוי לציין כי גם החומר החסר איבנו משבים רצופות.

האלמנטים האקלימיים אשר עובדו לקוניטרה ופיק הם: גשם, טמפרטורה, לחות יחסית, עננות ורוחות. פרם לבתוני גשם אשר עובדו עבור עונת הגשם בלבד, ולפי סכום יומי, כל שאר האלמנטים עובדו עבור כל חודשי השנה ולפי 8 תצפיות ביום כדלקמן: שעה 0200, 0500, 0800, 1100, 1400, 1700, 2000, 2300 - זמן מקומי. לכל אחד מהאלמנטים בערכו העיבודים הנאים:

גשם

כמות גשם חודשית ושנתית ממוצעת, כמות גשם מצטברת מתחילת העונה ועד סוף כל אחד מחודשי העונה (במ"מ), אחוז כמות הגשם החודשית מהשנתית, אחוז כמות הגשם המצטברת מהשנתית, אחוז כמות הגשם בתחילת העונה, מרכזת וסרפה מכמות הגשם השנתית. בנוסף לכך עובדו ממוצעים של מספר ימי הגשם בכמויות של 0.1, 1.0, 10.0, 25.0 ו- 50.0 מ"מ ומעלה לחודשים ולשנה וכן ההתפלגות השנתית באחוזים של מספר ימי הגשם - בכמויות השונות. (טבלאות 1, 2, 3, ובספחים א' וב')

טמפרטורה

טמפרטורה מקסימום יומית ממוצעת, טמפרטורת מינימום יומית ממוצעת וחבודה יומית ממוצעת, טמפרטורת מקסימום ומינימום חודשיות ממוצעות. בנוסף לכך חושבה טמפרטורה יומית ממוצעת על פי 8 תצפיות ביממה (מ"צ) (טבלאות 4, 5, 6, 7, 8, ובספח ג'). כן נעשה עיבוד מיוחד של בחובים קיצוניים; מספר המקרים בהם טמפרטורות המינימום ירדו ל- 5.0 מ"צ ומטה, 2.0 מ"צ ומטה, 0.0 מ"צ ומטה, מינוס 2.0 מ"צ ומטה, וכן מספר המקרים בהם הגיעו טמפרטורות המקסימום ל- 35.0 מ"צ ומעלה. (טבלה 9)

לחות יחסית

לחות יחסית יומית ממוצעת חושבה על פי 8 תצפיות ביממה (%) (טבלאות 10, 11 ובספח ג'). אמנם בלחות יחסית לא היו בתובים יומיים של מקסימום ומינימום אך השתמשנו בתוני הלחות היחסית הבמוכים ביותר בכל יממה על מנת לחשב את המספר הממוצע של מקרים בהם יורדת הלחות היחסית ל- 20% ומטה. יש להניח שערכי הלחות היחסית המינימלית היו במוכים מעט יותר.

עננות

עננות יומית ממוצעת על פי 8 תצפיות ביממה (שמיביות) (טבלה 12).

רוחות

שכיחות הכיוונים והעוצמות (דרגות בופור) של רוחות הקרקע (בגובה 10 מטר מפני הקרקע ב- %) ל- 8 תצפיות ביממה לכל חודש. שושנות הרוח (קמ"ש) לשלוש תצפיות ביממה בשעה; 0800, 1400, 2000, לחודשים מייצגים בלבד; ינואר, אפריל, יולי ואוקטובר וכן שכיחות מקרי שקט, סער וטרקיה. (6)

שתי התחנות קוביטרה ופיק היו מצוידות באנומטר בגובה 10 מ' מעל פני הקרקע בו נמדדה מהירות הרוח בקמ"ש (4,7,6)* כדי לבטא את עוצמת הרוחות באופן אחיד היא ניתנת בטבלאות הרוחות בדרגות בופור** . אחוזי השכיחות לכל אחת מ- 7 דרגות הבופור הראשונות מופיעות בנפרד ואילו לדרגה 8 ולאלה הגבוהות ממנה הם ניתנו במקובץ עקב ערכיהם הקטנים:

ערכים אלה מבטאים את שכיחות הסערות בשעות התצפיות.

ק"מ/שעה	שם הרוח	בופור
< 1	שקט	0
1 - 5	בשיבה קלה	1
6 - 11	רוח חרישית	2
12 - 19	רוח קלה	3
20 - 28	רוח מתונה	4
29 - 38	רוח ערה	5
39 - 49	רוח עזה	6
50 - 61	רוח סוערת	7
> 62	סערות	8

טבלה 13 מתחלקת ל- 192 טבלאות-משנה, (ל- 12 חודשי השנה ולכל אחת משמונה התצפיות בנפרד). ההסבר שלהלן יפה לכל טבלת-משנה שהיא. בכל טבלה מסמנות העמודות את 8 כיווני הרוח הראשיים; צפון, צפון-מזרח, מזרח, דרום-מזרח, דרום, דרום-מערב, מערב צפון-מערב. השורה מראות את חוזק הרוח בדרגות בופור. כל מספר שבגוף הטבלה מראה בעת רבעונה אחת את שכיחות הרוח לגבי כיוון מסוים וחוזק מסוים גם יחד. המספרים מבוטאים בפרומילים (%), כל אחד מהם מראה מהו חלקה (ב- %) של שכיחות רוח מסוימת מכלל הרוחות המצויות, וסכום כל המספרים שבטבלת משנה, כולל מקרי "שקט" (בופור 0) מצטרף, כמובן, ל- 1000. בעמודה הימנית מופיעים הסיכומים של כל שורה, כלומר אפשר לקרוא בה את השכיחות של כל דרגות בופור כאשר אין הפירוט לכיוונים מעבייבו של הקורא. בשורה התחתונה מופיעים הסיכומים של כל עמודה, כלומר אפשר לקרוא בה את השכיחות של כל כיוון כאשר אין הפירוט לדרגות החוזק מעבייבו של הקורא.

* ההסברים הטכניים של חישובי הרוח נפרק זה והטבלאות, הפתחו כמעט בשלמות מפרסום 6 ברשימה הביבליוגרפית.

** שושנות הרוח מובאות בקמ"ש.

מקובל להראות את חלוקת הרוח לפי השטח בעזרת שושנות רוח - דיאגרמות שמפרטות את שכיחות בשיבתה של הרוח מכיוון מסוים במהירות מסוימת. בכל שושנת רוח בחלקת השכיחות באחוזים למאה לפי שמונה הכיוונים העיקריים (כנ"ל), ולפי חמש דרגות של חוזק הרוח. כל דרגה מוגדרת לפי מהירות הרוח שבה לפי הטבלה הבאה: (7)

ק"מ/שעה	שם הרוח	בופור
5 - 1	שקט (כולל רוחות קלות מאד)	1 - 0
19 - 6	רוחות קלות	3 - 2
38 - 20	רוחות בינוניות	5 - 4
61 - 39	רוחות חזקות	7 - 6
62	רוחות סוערות	8

כל מ"מ של אורך הזרועות שיה $\approx 1\%$ מכלל התצפיות (ראה טבלה 13 ושרטוט 1).

בניתוח הרוח בנוסף לפרק הכללי הושט דגש מיוחד על אירועים קיצוניים כמקרי שקט, מקרי סערה ואירועי שרקייה. כמקרי שקט נחשבו כל המקרים בהם מהירות הרוח בבופור לא עלתה על 1 בופור. כמקרי סערה הוגדרו כל המקרים בהם הגיעה מהירות הרוח ל- 8 בופור ומעלה הכולל מקרי סער, סער עז, סער קשה וסופה על פי סולם בופור. באירועי שרקייה הוגדרו כל המקרים בהם בשבת רוח מכיוון צפון-מזרח, מזרח ודרום-מזרח ומהירות הרוח היתה מ- 6 בופור ומעלה. הגדרה זו הכילה את כל אירועי הרוח מהכיוונים הנזכרים במהירות של רוח עזה, רוח סוערת, סער, סער עז, סער קשה וסופה. כל האירועים הללו עובדו כשכיחות ממוצעת (ב- $\%$).

תוצאות

גשם

עונת הגשם ברמת הגולן בדומה לעונת הגשם בשאר אזורי הארץ משתרעת בין החודשים ספטמבר ומאי. בניתוח משטר הגשמים ברמת הגולן התבססנו רק על התחנות קוביטרה ופיק, אשר ניתן לראותן כמיצגות; הראשונה את איזור הרמה הגבוהה, והשניה את איזור הרמה הנמוכה, דבר אשר מתבטא במשטרי גשם שונים מאד, עד כמה שהדבר נוגע לכמות גשמים. יש לציין שחלוקת הגשם דומה בשתי התחנות.

כמות הגשם השנתית הממוצעת (לפי ממוצעים רבשנתיים לתקופה הביבלאונית של 1931 - 1960) היא בקוביטרה מן הגבוהות המוכרות לנו בארץ ומגיעה ל- 821.7 מ"מ, בפיק לעומת זאת מגיעה הכמות ל- 454.5 מ"מ בלבד (טבלה 1). הירידה העצומה בכמות הגשם השנתית מקוביטרה הגבוהה לפיק הנמוכה מצביעה על היחס הקיים בין גובה המקום וכמות הגשם השנתית. יש לזכור שההפרש שבין שתי התחנות כרוך גם בהיות פיק דרומית מקוביטרה, דבר אשר כשלעצמו הינו בעל השפעה על פחיתת הגשמים.

מבלה 1

כמירות גשם ממוצעות וכמירות גשם מצטברות (במ"מ רב-%) מתוך הסה"כ השנתי בתחנות קוניגסטרזה ופיץ לחודשים ולישנה, מבוטאות על השנים 1961 - 1966 ומיוחסות לתקופה הבינלאומית 1931 - 1960.

תחנה	ק ו ר ה		ק ו ר ה		ק ו ר ה		תחנה
	כמות גשם חודשית ממוצעת מ"מ -ב-	% כמות הגשם החודשית מהסה"כ השנתי	כמות הגשם המצטברת מעד סוף כל אחד מחודשי התרנה	% כמות הגשם המצטברת מעד סוף כל אחד מחודשי התרנה	כמות הגשם החודשית ממוצעת מ"מ -ב-	% כמות הגשם החודשית מהסה"כ השנתי	
חודש							
ספטמבר	1.2	0.1	1.2	0.1	1.2	0.1	ספטמבר
אוקטובר	14.5	1.8	15.7	1.9	15.7	1.8	אוקטובר
נובמבר	85.6	10.4	101.3	12.3	101.3	10.4	נובמבר
דצמבר	152.2	18.5	253.5	30.8	253.5	18.5	דצמבר
ינואר	218.6	26.7	472.1	57.4	472.1	26.7	ינואר
פברואר	157.2	19.2	629.3	76.7	629.3	19.2	פברואר
מרץ	134.4	16.3	763.7	93.0	763.7	16.3	מרץ
אפריל	38.9	4.7	802.6	97.7	802.6	4.7	אפריל
מאי	19.1	2.3	821.7	100.0	821.7	2.3	מאי
סה"כ	821.7	100.0	821.7	100.0	821.7	100.0	סה"כ
ערנתי			454.5	100.0	454.5	100.0	ערנתי
			446.8	4.6	446.8	4.6	
			426.0	13.9	426.0	13.9	
			362.7	19.4	362.7	19.4	
			274.6	24.2	274.6	24.2	
			164.2	20.0	164.2	20.0	
			73.5	12.3	73.5	12.3	
			17.8	3.8	17.8	3.8	
			0.6	0.1	0.6	0.1	
			454.5	100.0	454.5	100.0	
			454.5	100.0	454.5	100.0	

עד סוף חודש דצמבר יורדת כבר רבע מכמות הגשם השנתית גם ברמה הגבוהה וגם בנמוכה; בפיק במחצית הראשונה ובקוביטרה במחצית השנייה כמו באיזור ההרים בארץ. עד מחצית השנייה של חודש ינואר - יורדת מחצית כמות הגשם השנתית, קצת מוקדם יותר מאזורי ההרים בארץ. עד סוף חודש פברואר יורדים למעלה משלושה רבעים מכמות הגשם השנתית ואף זה כמו בשאר אזורי הארץ. (4)

מתוך תשעת חודשי עונת הגשם החודשים הגשומים ביותר הם דצמבר, ינואר ופברואר, אשר מקבלים קרוב לשני שלישי מכמות הגשם השנתית, בשאר אזורי הארץ חודשים אלו מקבלים בין $2/3$ ל- $3/4$. (חודשי תחילת העונה וסופה ביחד מקבלים ברמת הגולן כשליש מהסה"כ השנתי). החודשים ספטמבר אוקטובר ונובמבר מקבלים באחוזים פחות ממרץ אפריל. (4)

טבלה 2

אחוז כמות גשמי תחילת העונה, מרכז העונה, מרכז העונה וסופה מתוך הסה"כ השנתי בתחנות קוביטרה ופיק (1961 - 1966), הר כנען ולביא (1931 - 1960).

תחנה	קוביטרה	כנען	פיק	לביא
תחילת העונה				
ספט' - נוב'	12.3	14.5	16.2	15.5
מרכז העונה				
דצמ' - פבר'	64.4	66.6	63.6	66.9
סוף העונה				
מרץ - מאי	23.3	18.9	20.2	17.6
סה"כ ב- %	100.0	100.0	100.0	100.0

חודש ינואר עצמו הוא הגשום ביותר ובו יורדת למעלה מרבע מכמות הגשמים השנתית. מאפריל והלאה מתמעטים הגשמים מאד, ומסוף חודש מאי שורר יובש כמעט מוחלט, אם כי ניתן לצפות לאירועי ספרות מפעם לפעם. לפי טבלה 2 בולט "איחור" גשמי רמת-הגולן - תופעה אופיינית גם לרמת עבר הירדן המזרחית (2). בהשוואת קוביטרה להר כנען אשר בגובה דומה, נמצא כי משך כל העונה, פרט לתחילתה, מורגש יתרון ברור של קוביטרה מבחינת כמות הגשמים, תופעה הבולטת בכל חודש לחוד (מדצמבר ואילך), וכן בסך הכל השנתי (בספח א'). גם בכמות הגשם המצטברת מתחילת העונה ועד סוף כל חודש בולט היתרון בקוביטרה וההפרש הולך וגדל לקראת סוף העונה, שעה שהוא מגיע עד למעלה מ- 100 מ"מ. בהשוואת פיק ללביא אשר בגובה וקו רוחב דומים נראה כי כמות הגשמים בלביא גדולה מאשר בפיק, דבר הבולט בכל אחד מחודשי העונה (מנובמבר ואילך), וכן בסך הכל השנתי (בספח א'), הוא הדין בכמות הגשם המצטברת מתחילת העונה ועד סוף כל חודש - פער אשר הולך וגדל לקראת סוף העונה, שעה שהוא מגיע קרוב ל- 100 מ"מ. יש לציין כי אחוז גשמי סוף העונה בקוביטרה ובפיק, גבוה מאשר בהר כנען ובלביא

טבלה 3

מספר ממוצע של ימי גשם בכמויות שונות, לחודשים ולעונה והתפלגות של ימי הגשם באחוזים מהסוד"כ השנתי באותן הכמויות, בחתונה קורינדרה ופיק (1961 - 1966).

תחנה	פ ר ק				ק ר ה				ק ר ג ר ק				חודש		
	מ"מ ומעלה	מ"מ ומעלה	מ"מ ומעלה	מ"מ ומעלה	מ"מ ומעלה	מ"מ ומעלה	מ"מ ומעלה	מ"מ ומעלה	מ"מ ומעלה	מ"מ ומעלה	מ"מ ומעלה	מ"מ ומעלה		מ"מ ומעלה	
מפסטבר	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	1.7	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.5
אוקסובר	50.0	0.1	6.7	0.3	5.6	1.0	4.4	2.6	0.0	1.6	0.2	3.1	0.8	7.9	4.8
גרבמבר	0.0	0.0	26.7	1.2	11.2	2.0	10.4	6.0	12.8	0.5	11.8	1.5	12.5	3.2	9.5
דצמבר	0.0	0.0	17.8	0.8	26.3	4.7	18.5	10.5	20.6	0.8	23.6	3.0	20.8	5.3	16.7
ינואר	50.0	0.1	24.3	1.1	22.3	4.0	18.9	9.5	20.0	1.0	25.1	3.2	19.5	5.0	21.6
פברואר	0.0	0.0	15.6	0.7	18.4	3.3	20.5	10.3	20.9	1.0	19.7	2.5	25.4	6.5	20.8
מרץ	0.0	0.0	8.9	0.4	11.2	2.0	12.7	6.4	12.9	0.6	13.4	1.7	12.1	3.1	13.3
אפריל	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	0.7	6.4	3.2	7.0	0.0	2.4	0.3	3.9	1.0	6.1
מאי	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.2	5.6	2.8	3.3	0.0	2.4	0.3	2.7	0.7	4.1
ממוצע עונתי	100.0	0.2	100.0	4.5	100.0	17.9	100.0	50.2	100.0	59.8	100.0	3.9	100.0	25.6	100.0
															72.4

א. מספר ממוצע של ימי גשם

ב. ההתפלגות העונתית של ימי גשם ב-%

(טבלה 2) בעוד שאחוז גשמי מרכז העונה גבוה יותר בהר כנען ובלביא. על עובדה זו משפיעים גשמי חודש מרץ, אשר בו אחוז גשמי קוביטרה ופיק גבוה מאשר בהר כנען ולביא. כל ארבע התחנות מקבלות גשמים בחודשים ספטמבר, אוקטובר ונובמבר פחות מאשר במרץ, אפריל ומאי.

מספר ימי הגשם (טבלה 3) ברמת הגולן משתנה בין הרמה הגבוהה והנמוכה. ההפרש ביניהן מגיע בממוצע עד כ- 12 ימים מתוך כל הימים בהם ירד גשם בכמות של 0.1 מ"מ ויותר. בעוד שבקוביטרה מגיע מספר ימי הגשם הכולל* בשנה ל- 72, בפיק הוא אינו עולה על 60. ככל שכמיות הגשם ליום עולות, קטן מספר ימי הגשם בכמיות אלו וכן קטן הפער בין הרמה הגבוהה והנמוכה ומגיע לכדי הפרש של 3 ימים בממוצע מתוך כל הימים בהם ירד גשם בכמות של 50.0 מ"מ ומעלה. רוב ימי הגשם הם בעלי כמיות גשם קטנות; מספר ימי הגשם בהם ירדה כמות גשם של 10.0 מ"מ ויותר מגיע לכדי שליש ואף למטה מזה ממספר ימי הגשם הכולל. ימי גשם עם כמות של 25.0 מ"מ ויותר מהווים רק בין שישית ועד פחות מעשירית ממספר ימי הגשם הכולל. ימים בהם כמות הגשם מגיעה ל- 50.0 מ"מ ומעלה חלים בקוביטרה רק 4 ימים בשנה בממוצע ובפיק אף פחות מיום אחד בשנה בממוצע.

בהשוואת קוביטרה לכנען (8) נראה כי למרות שמספר ימי הגשם הכולל בכנען גדול במעט מקוביטרה, בכל כמיות הגשם שמ- 1.0 מ"מ ליום ומעלה מספר ימי הגשם בקוביטרה רב מאשר בכנען (דבר שמוצא את בטויו גם בכמיות הגשמים). (נספח ב').

בהשוואת פיק למצפה** נראה כי בכל הכמיות עד 10.0 מ"מ ליום מספר ימי הגשם בפיק גבוה במעט מאשר במצפה למרות שכמות הגשם השנתית הממוצעת שווה בשניהם. מהנאמר להלן ניתן להניח, כי אופי הגשמים בקוביטרה אינטנסיבי מאשר בהר כנען, בעוד שאופי הגשמים במצפה (7) אינטנסיבי מאשר בפיק.

מבחינת החלוקה העונתית של מספר ימי הגשם ניתן לראות כי חודשי החורף העיקריים; דצמבר, ינואר ופברואר מקבלים את החלק העיקרי של מספר ימי הגשם; בין 57% עד 59% מימי הגשם בעונה בכמות של 0.1 מ"מ ליום ובכמיות גדולות יותר, עד למעלה משני שליש ממספר ימי הגשם.

המפרטורה

הגורמים העיקריים הקובעים את ערכי המפרטורה ברמת הגולן הם: גובה מעל פני הים, ההצבה הטופוגרפית והמרחק מהים. לאור העובדה שרמת הגולן הינה גבוהה, ניתן לצפות בה בדרך כלל לטמפרטורות נמוכות יותר מאשר בסביבתה. אך מאחר שרמת הגולן מחלקת לרמה גבוהה ולרמה נמוכה אשר הפרש הגובה ביניהן מגיע למאות מטרים אחדות, ניתן לצפות לטמפרטורות נמוכות יותר ברמה הגבוהה מאשר בנמוכה משך כל השנה.

* 0.1 מ"מ ומעלה.

** במקום לביא - כמות הגשם השנתית הממוצעת במצפה היא 451 מ"מ.

טבלה 4

מפתחות מקסימום ומינימום ממוצעת וממוצע יומי (מ"צ), לחודשים, בחגורת קוניטרה ופיק (1961 - 1966).

תחנה	פ ר פ			ה ר ט ר ק			חודש
	מפתחות מינימום יומית ממוצעת	מפתחות מקסימום יומית ממוצעת	מפתחות יומית מקסימום (לפי מקסימום ומינימום)	מפתחות מינימום יומית ממוצעת	מפתחות מקסימום יומית ממוצעת	מפתחות יומית מקסימום (לפי מקסימום ומינימום)	
יגורא	6.8	14.7	6.4	3.1	9.6		
פברואר	7.2	15.6	7.0	3.5	10.5		
מרץ	9.2	19.2	9.9	5.4	14.4		
אפריל	11.5	23.1	13.2	8.3	18.1		
מאי	14.5	28.2	17.5	11.6	23.4		
יוני	18.4	32.1	21.8	15.7	27.8		
יולי	19.9	32.4	22.8	17.1	28.4		
אוגוסט	20.8	32.9	23.4	17.5	29.4		
ספטמבר	19.0	31.1	21.5	15.6	27.4		
אוקטובר	15.9	28.3	18.5	12.8	24.2		
נובמבר	12.2	23.6	13.9	8.6	19.2		
דצמבר	8.2	16.5	8.2	4.6	11.8		
	10.8						
	11.4						
	14.2						
	17.3						
	21.4						
	25.2						
	26.2						
	26.8						
	25.0						
	22.1						
	17.9						
	12.3						

מבחינת ההצבה הטופוגרפית קיים הנדל ביכר בין הרמה הגבוהה והנמוכה, וזו סיבה נוספת להפרש בטמפרטורות; בעוד שקוביטרה מוצבת בלב הרמה הגבוהה, מוצבת פיק בשוליה המערביים של הרמה הנמוכה, דבר בעל חשיבות טופואקלימית ממדרגה ראשונה והמהווה גורם עיקרי בקביעת משטר הטמפרטורות הנמוכות בחורף. לשני הגורמים שהוזכרו בוסף גורם המרחק מהים, המגביר את אופיה ה"ליבשתי" של הרמה, מובע מיתון הטמפרטורות וגורם לתבודה יומית ביכרת בטמפרטורה (לפחות לגבי פיק קיימת השפעה מסוימת של נוכחות גוף מים בכבד - הכנרת). משטר הטמפרטורות השנתי ברמה הגולן דומה לשאר אזורי הארץ (טבלה 4, בספח ג') ומצטיין בנקודת שיא אחת של הטמפרטורה החלה בחודש אוגוסט ובנקודת שפל אחת החלה בחודש ינואר;

טבלה 5

טמפרטורות מקסימום ומינימום חודשיות ממוצעות (מ"צ), לחודשים בתחנות קוביטרה ופיק (1961 - 1966).

חודש	קוביטרה		פיק	
	מקסימום	מינימום	מקסימום	מינימום
ינואר	13.6	-2.6	19.7	1.8
פברואר	16.8	-0.2	21.5	3.3
מרץ	23.2	0.2	27.0	3.7
אפריל	26.4	3.2	33.4	5.6
מאי	31.2	5.4	38.6	9.0
יוני	34.8	10.8	39.7	14.2
יולי	33.3	13.7	37.0	16.5
אוגוסט	35.0	14.5	36.5	17.2
ספטמבר	32.5	12.2	36.0	16.0
אוקטובר	31.3	7.8	35.7	11.8
נובמבר	25.6	3.2	29.6	6.0
דצמבר	19.8	1.0	24.4	3.6

מקסימום ומינימום חודשי

על פי ערכי טמפרטורות מקסימום וטמפרטורות מינימום יומיות ממוצעות וכן על פי ערכים חודשיים ממוצעים, קוביטרה קרה מפיק במשך כל השנה (טבלה 4). הערך החודשי הממוצע של טמפרטורת המינימום הנמוך ביותר שנרשם בקוביטרה היה מינוס 2.6 מ"צ בחודש ינואר בעוד שבפיק אין ערך זה יורד מ- 1.8 מ"צ. הערך החודשי הממוצע של טמפרטורת המקסימום הגבוה ביותר בפיק נרשם בחודש יוני - 39.7 מ"צ, ומגיע בקוביטרה באוגוסט ל-35.0 מ"צ. ראוי לציון ערך טמפרטורת המינימום החודשית הממוצעת בחודש מאי בקוביטרה שהוא יחסית לשאר האזורים נמוך ביותר, 5.4 מ"צ.

טמפרטורות מקסימום ומינימום מוחלטות (מ"צ) לחודשים ולשנה בתחנות קוביטרה ופיק (1966 - 1961).

פ י ק		קוביטרה		תחנה
מינימום	מקסימום	מינימום	מקסימום	חודש
-4.0	23.0	-9.0	18.0	ינואר
19/64	13/63, 22/66	19/64	14/63	יום ושנה
1.0	25.0	-2.0	21.0	פברואר
22/62	25/66	21, 22/62	25/66	יום ושנה
0.0	32.0	-4.0	28.0	מרץ
1/61	23/62	1/61	23/62	יום ושנה
5.0	36.0	2.0	30.0	אפריל
2/61, 6/63, 20/64	25/66, 29/66	2/61	29/66	יום ושנה
7.0	40.0	4.0	34.0	מאי
2, 4, 7/64	14/61, 3/64	6/66	31/64	יום ושנה
13.0	41.0	*10.0	36.0	יוני
3/63	7/65		12/62, 7, 13/65	יום ושנה
16.0	*39.0	*13.0	37.0	יולי
24/62, 1, 12/64, 15/65			11/66	יום ושנה
14.0	40.0	*13.0	37.0	אוגוסט
25, 30/64	26/62		8, 9/62, 14/65	יום ושנה
14.0	38.0	*11.0	36.0	ספטמבר
25, 30/64	26/62, 28/63		16/65	יום ושנה
9.0	39.0	*5.0	34.0	אוקטובר
27, 30/65	1/62		2/62	יום ושנה
1.0	32.0	*-1.0	28.0	נובמבר
24/61	1/66		22/63	יום ושנה
-2.0	26.0	*-2.0	22.0	דצמבר
26/63	2, 3, 4/62, 21, 22/63		22/63	יום ושנה
-4.0	41.0	-9.0	37.0	שנת י
19/1/64	7/6/65	19/1/64	11/7/66, 8, 9/8/62, 14/8/65	תאריך

* התאריכים לא נרשמו, כי ערכים אלו נרשמו מספר רב

אמנם סידרת השנים עבורם חושבו הערכים אינה מספיקה לקביעת ערכים יומיים קיצוניים. יחד עם זאת נראה לנו חשוב לקבוע גבולות פוטנציאליים להשתרשות הטמפרטורות הקיצוניות. הערכים של טמפרטורת המינימום המוחלטת קיצוניים בחודשי החורף בקוביטרה בעוד שבפיק הם מתונים יותר. הערך הנמוך ביותר ברשם ב-19.1.64 והגיע בסוכה למינוס 9.0 מ"צ. ערך זה נראה לנו לפחות ל-19 השנים האחרונות כמינימום מוחלט משום שעל פי אזורי הארץ האחרים עבורם חושבו ממוצעים לשנים רבות עתוי זה נחשב לקיצוני ביותר. באותו אירוע ברשמה גם טמפרטורת המינימום המוחלטת בפיק וירדה עד למינוס 4.0 מ"צ. יש לציין שבקוביטרה מחודש נובמבר ועד חודש מרץ כל טמפרטורות המינימום המוחלטות לחודשים, הן שליליות. בפיק הן שליליות דק בדצמבר ובינואר, הערך מינוס 9.0 מ"צ בסוכה הוא קיצוני ביותר בהשוואה לאזורי הארץ האחרים. פרט לאירוע הקרה החמור שחל בפברואר 1950 כמעט ולא ברשמו ערכים דומים לזה בשאר אזורי הארץ במשך עשרות השנים האחרונות. בכל אחד מחודשי השנה טמפרטורות המינימום המוחלטות בקוביטרה נמוכות מאשר בפיק ב-0.0 - 5.0 מ"צ. לגבי טמפרטורות המקסימום המוחלטות יש לומר כי הערכים בפיק גבוהים יותר במשך כל החודשים בהרבה מאלו של קוביטרה ומגיעים עד ל-2.0 - 6.0 מ"צ. ראויים לציון במיוחד ערכי המקסימום בקיץ אשר מגיעים בפיק עד ל-41.0 מ"צ ערך אשר ברשם ב-7.6.65. הערך הגבוה ביותר שברשם בקוביטרה היה 37.0 מ"צ. בתור ערך מוחלט של טמפרטורת מקסימום הוא נופל בהרבה מערכים מקבילים באזורי ההר האחרים בארץ לדוגמא, הר כבען - 40.0 מ"צ, ירושלים 44.4 מ"צ, הדבר גם קשור לאירוע שרקייה ושרב שאינם כה שכיחים ברמה הגבוהה כמו ברמה הנמוכה ובאזורים ההרריים של ישראל.

מהלך הטמפרטורה השנתי הוא עליה הדרגתית מחודש ינואר לקראת חודש אוגוסט. דירידה הדרגתית מחודש אוגוסט לקראת ינואר. עלית הטמפרטורה החדה ביותר חלה מחודש אפריל למאי וממאי ליוני, ירידת הטמפרטורה החדה ביותר חלה בין חודש נובמבר לדצמבר. במהלך היומי של הטמפרטורות (טבלה 7) ניתן לראות כי משך כל השנה בתצפית השעה 1400 במדדים הערכים והגבוהים ביותר, בעוד שבתצפית השעה 0500 לפנות בוקר במדדים בדרך כלל הערכים הנמוכים ביותר.

התנודה היומית הממוצעת של טמפרטורה (טבלה 8) מקסימלית בחודשים מאי ויוני ומינימלית בדצמבר וינואר. הסיבה לתנודה הגדולה בחודשים מאי ויוני נובעת מהעובדה שזוהי עונת שרבי האביב הקלסית, דבר הגורם לטמפרטורות גבוהות מאוד ביום, יחד עם זאת הלילות עדיין קרירים יחסית. התנודה בחודש ינואר היא רק כמחצית מזו של חודש יוני. טמפרטורות הסתיו גבוהות מטמפרטורות האביב. משך כל השנה גבוהות הטמפרטורות היומיות הממוצעות בפיק מאשר בקוביטרה בין 3.0 מ"צ ל-4.6 מ"צ. בחודשי החורף הקרים ההפרש ביניהם גדל והוא קטן לקראת הקיץ. יש לציין שההפרשים בין ממוצעי ערכי טמפרטורת המקסימום גדולים מאשר ערכי טמפרטורות המינימום. גם התנודה בטמפרטורה משך כל השנה גדולה בפיק מאשר בקוביטרה מ-1.0 עד 1.9 מ"צ. ההפרש ביניהן בתנודה הוא קטן ביותר בספטמבר והגדול ביותר במאי.

מספרטורה יומית ממוצעת (מ"צ) עפ"י 8 תצפיות ביום, לחודשים, במחנות קונטרות ופיק (1961 - 1966).

תחנה	פ ר ק								ק ר פ								שעת תצפית חודש
	02	05	08	11	14	17	20	23	02	05	08	11	14	17	20	23	
יגורא	5.1	4.6	5.1	7.8	8.8	7.6	6.1	5.5	6.3	6.3	8.8	7.8	8.8	7.6	6.1	5.5	
פברואר	5.2	4.6	5.5	8.4	9.5	8.4	6.3	5.6	6.7	6.7	8.4	8.4	9.5	8.4	6.3	5.6	
מרץ	7.1	6.6	8.8	11.9	13.5	11.9	8.9	8.0	9.6	9.6	11.9	13.5	11.9	8.9	8.0	8.0	
אפריל	10.1	9.3	12.8	16.0	17.0	15.3	12.0	10.9	12.9	12.9	15.3	17.0	17.0	12.0	10.9	10.9	
מאי	12.9	12.2	17.6	20.6	21.6	19.6	15.5	14.3	16.8	16.8	19.6	21.6	21.6	15.5	14.3	14.3	
יוני	17.3	16.8	22.7	25.8	26.8	24.4	19.8	18.6	21.5	21.5	24.4	26.8	26.8	19.8	18.6	18.6	
יולי	18.4	17.8	22.5	26.0	27.5	25.0	20.4	19.4	22.1	22.1	25.0	27.5	27.5	20.4	19.4	19.4	
אוגוסט	19.5	18.6	23.2	27.4	28.7	26.0	21.6	20.5	23.2	23.2	26.0	28.7	28.7	21.6	20.5	20.5	
ספטמבר	17.2	16.4	21.3	25.2	25.5	23.5	19.4	18.4	21.0	21.0	23.5	25.2	25.2	19.4	18.4	18.4	
אוקטובר	14.8	14.0	18.2	22.1	23.1	19.9	16.7	15.5	18.0	18.0	19.9	23.1	23.1	16.7	15.5	15.5	
נובמבר	11.1	10.2	13.0	17.7	18.7	15.4	12.8	11.6	13.8	13.8	15.4	18.7	18.7	12.8	11.6	11.6	
דצמבר	6.2	5.7	6.6	10.0	11.0	8.9	7.3	6.6	7.8	7.8	8.9	11.0	11.0	7.3	6.6	6.6	
	ממוצע יומי (עפ"י 8 תצפיות)	11.1	12.4	14.0	15.6	14.2	10.0	9.7	10.5	10.5	14.0	15.6	14.2	10.0	9.7	10.5	
	23	20	17	14	11	08	05	02	23	20	17	14	11	08	05	02	
	10.9	11.1	13.0	13.7	12.4	9.0	8.8	9.3	6.3	6.3	8.8	7.8	8.8	7.6	6.1	5.5	
	11.2	11.4	13.5	14.5	13.0	9.5	8.5	9.3	6.7	6.7	8.5	8.4	9.5	8.4	6.3	5.6	
	14.0	13.7	16.8	18.1	16.4	12.5	10.8	11.3	9.6	9.6	10.8	11.9	13.5	11.9	8.9	8.0	
	17.1	16.6	20.3	22.3	20.3	16.2	13.0	13.4	12.9	12.9	13.0	15.3	17.0	15.3	12.0	10.9	
	20.7	20.2	24.9	26.6	24.1	19.9	15.4	16.2	16.8	16.8	15.4	21.6	20.6	19.6	15.5	14.3	
	24.8	24.4	29.2	31.2	28.6	23.6	19.1	20.2	21.5	21.5	19.1	26.8	25.8	24.4	19.8	18.6	
	25.6	24.9	29.5	31.6	29.3	24.1	20.7	21.6	22.1	22.1	20.7	27.5	26.0	25.0	20.4	19.4	
	26.3	25.8	30.1	32.3	29.4	24.5	21.8	22.6	23.2	23.2	21.8	28.7	27.4	26.0	21.6	20.5	
	24.6	24.2	28.3	30.6	27.5	23.2	20.0	20.8	21.0	21.0	20.0	25.5	25.2	23.5	19.4	18.4	
	22.0	22.0	25.1	27.5	25.4	20.4	17.3	18.4	18.0	18.0	17.3	23.1	22.1	19.9	16.7	15.5	
	18.2	18.2	21.0	23.3	21.7	16.0	14.0	15.2	13.8	13.8	14.0	18.7	17.7	15.4	12.8	11.6	
	12.2	12.4	14.0	15.6	14.2	10.0	9.7	10.5	7.8	7.8	8.9	11.0	10.0	8.9	7.3	6.6	

התנודה היומית הממוצעת של הטמפרטורה (מ"צ) לחודשים בחחנות קוביטרה ופיק (1961 - 1966).

חודש	תוצה	קוביטרה	פיק
ינואר	6.5	7.9	
פברואר	7.0	8.4	
מרץ	9.0	10.0	
אפריל	9.8	11.6	
מאי	11.8	13.7	
יוני	12.1	13.7	
יולי	11.3	12.5	
אוגוסט	11.9	12.1	
ספטמבר	11.8	12.1	
אוקטובר	11.4	12.4	
נובמבר	10.6	11.4	
דצמבר	7.2	8.3	

מספר אירועים בהם טמפרטורות המינימום בסוכה יורדות ל- 5.0 מ"צ ומטה מגיע בקוביטרה ל- 89 יום בממוצע בשנה (טבלה 9) מספר עצום בהשוואה לכל איזור אחר בארץ, אפילו בהשוואה לעמק החולה שידוע כאיזור קר. בפיק לעומת זאת מספר ימים בערך טמפרטורה זה הנו רק כרבע מאשר בקוביטרה. מספר המקרים בהם יורדת טמפרטורת המינימום בסוכה ל- 2.0 מ"צ ומטה הוא למעלה מ- 30 יום בקוביטרה ובסביבות מקרה אחד בלבד בפיק. בקוביטרה ניתן לצפות לאירועי קרה מטאורולוגית (אפס מ"צ בסוכה) כ- 12 ימים לשנה בממוצע בעוד שבפיק אין לצפות למקרים כאלו. ניתן לראות מכאן כי סכון טמפרטורות צינור בקוביטרה הוא גדול ביותר וכן גדול גם סכון הקרה. לעומת זאת איזור פיק או הרמה הגמוכה כמעט חופשי מאירועי קרה ממש להוציא מקרי טמפרטורות מינימום בסוכה של 5.0 מ"צ ומטה. למעלה ממחצית מקרי הקרה מתרכזים בחודשים ינואר ופברואר, שבשניהם מספר המקרים שווה: ככול שספי הטמפרטורות במוכים יותר, הולך וגדל חלקו של חודש ינואר במספר אירועי הקרה בעונה, ומגיע לכ- 50% ואף ל- 100%.

ערך 35.0 מ"צ בלקח כערך סף לאירועי טמפרטורות גבוהות. מספר המקרים של ערך זה ומעלה ממנו הוא קטן ביותר בקוביטרה ואינו עולה על 2 מקרים בשנה בממוצע. בפיק לעומת זאת מספר המקרים רב בהרבה ומגיע עד ל- 22 מקרים. בשני האזורים אין אירועים אלה מתרחשים בין החודשים נובמבר ואפריל כך שהמקופה הפוטנציאלית לאירועים אלו היא הקופת הקיץ מאי - אוקטובר. החודשים העיקריים באירועים אלו הם יולי ואוגוסט בהם מתרחשים בין 66% (בפיק) עד 100% (בקוביטרה) מסך כל מקרים אלה.

מספר המקורים הממוצע בר ירדן טכפורטוררת המיינימום בטוכנה המטאורולוגית מתוח לפעים שונים וטכפורטוררת המקסימום עורלת ל- 35.0 מ"צ ומעלה, בחגות קוניטרה ופיק (1961-1966).

תחנה	ק ר ש ר ה					ק ר נ ר ה					תחנה	
	מ"צ +5.0 ומטה	מ"צ 0.0 ומטה	מ"צ -2.0 ומטה	מ"צ +5.0 ומטה	מ"צ +35.0 ומעלה	מ"צ +5.0 ומטה	מ"צ 0.0 ומטה	מ"צ -2.0 ומטה	מ"צ +2.0 ומטה	מ"צ 0.0 ומטה		מ"צ +5.0 ומטה	מ"צ +35.0 ומעלה
ירדן	23	11	6	2	0	7	1	0	0	0	0	0
פברואר	23	9	2	*	0	6	*	0	0	0	0	0
מרץ	14	5	2	0	0	4	*	0	0	0	0	0
אפריל	4	*	0	0	0	*	0	0	0	0	0	0
מאי	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
יוני	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
יולי	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
אוגוסט	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ספטמבר	0	0	0	0	*	0	0	0	0	0	0	0
אוקטובר	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
נובמבר	4	2	*	*	0	2	*	0	*	*	0	0
דצמבר	20	4	2	0	0	4	0	0	*	*	0	0
ממוצע לשנה	89	31	12	2	2	23	1	0	0	0	0	0

* פחות ממקרה אחד.

לחנות יחסית

משטר הלחות היחסית ברמת הגולן תלוי במרחק מהים ובגובה מעל פני הים. האיזור הנדון רחוק מהים ובאותה עת גם גבוה מאוד; גורם הגובה הוא הגורם לכך שהלחות היחסית, לפחות בחורף, גבוהה ברמת הגולן בהרבה מכפי שניתן היה לצפות במרחק כזה מהים. יחד עם זאת יש להבחין באופן ברור בין הרמה הנמוכה והגבוהה אשר בהן ערכי הלחות היחסית שונים.

במשטר הלחות היחסית ברמה, בדומה לשאר אזורי הארץ. ניתן לראות שתי בקורות שפל ובקורת שיא אחת במהלך השבתי. בקורות השפל חלות האחת בחודש יוני (בשאר אזורי הארץ בדרך-כלל במאי), והשניה בחודשי אוקטובר ונובמבר דבר המרמז על פיגור בהשפעת הים כלפי המזרח. בקורת השיא חלה בחודש ינואר (טבלה 10). משטר הלחות היחסית נקבע בעיקר על ידי אירועי גשם בעונת החורף, המעלים בהרבה את הלחות היחסית אז, וכן על-ידי שכילות שונים שהיא גבוהה במיוחד בחודשי המעבר, ומורידה בהרבה את ערכי הלחות היחסית בתקופות אלה. ערכי הלחות היחסית היומיים הממוצעים הנמוכים ביותר גרסמו בחודש יוני 47% מקוביטרה ו-51% בפיק, והערכים הגבוהים ביותר גרסמו בחודש ינואר 84% בקוביטרה וכ-74% בפיק. (נספח ג).

תבניות ערכי הלחות היחסית הממוצעים מחודש לחודש בדרך כלל מתובנות ונעות בין 1% - 11%, מלבד במעבר מחודש נובמבר לדצמבר שההפרש מגיע בקוביטרה ל-19% ובפיק ל-15%.

המהלך היומי של הלחות היחסית הוא כזה שהערך הנמוך ביותר בו חל בסביבות שעות אחר הצהריים המוקדמות - בתצפית השעה 1400, והערך הגבוה ביותר חל בשעות שלפנות בוקר - בתצפית השעה 0500 - משטר זה הוא בתוקפו בכל חודשי השנה. במהלך היומי השינוי הגדול ביותר בערכי התצפיות השונות חל בעיקר בין השעות 1400 - 1700. מכלל חודשי השנה הערכים הממוצעים של לחות יחסית הנמוכים ביותר לשעות תצפית בודדות גרסמו בתצפית הצהריים בחודשים יוני ואוקטובר - דבר הקשור ישירות בשכילות השונים. ערך הלחות היחסית הממוצע הגבוה ביותר לתצפית בודדת גרסם בקוביטרה בחודש ינואר ובפיק באוגוסט (בשעה 0500) בחודשי החורף אין השינויים בערכי הלחות היחסית הממוצעים משעת תצפית אחת לשניה גדולים ביותר פרט לשעות אחר הצהריים, בחודשי הקיץ השינויים גדולים מאד גם בשעות שלפני הצהריים. בהשוואת קוביטרה לפיק ניתן לומר כי בממוצע שבתי גבוהה הלחות היחסית בקוביטרה בכ-3% - 4% בממוצע מפיק, יחד עם זאת ראוי לציין כי בחודשי הקיץ מיוני ועד אוגוסט גבוהים ערכי הלחות היחסית בפיק מאשר בקוביטרה, דבר אשר בודאי מושפע מעט מנוכחות הכנרת וממשטר הרוחות המקומי. גם בקוביטרה וגם בפיק חל המינימום השבתי ביוני והמינימום המשני חל בקוביטרה באוקטובר ובפיק בנובמבר. המהלך היומי של הלחות היחסית דומה מאד בשתי התחנות. הפרש הלחות היחסית בין שתי התחנות בחודשים יוני ויולי אוגוסט במיוחד בשעות 0500 - 0800 לפנות בוקר מגיע לשיאו - עד לכ-20% בפיק יותר מאשר בקוביטרה. לגבי ערכים ממוצעים של לחות יחסית בתצפיות בודדות יש לציין כי אין הבדל רב בהשוואה מחודש לחודש בין שתי התחנות. המהלך הכללי דומה לממוצע היומי. ראוי לציין כי בכל חודשי השנה בתצפית השעה 1400 הלחות היחסית בקוביטרה גבוהה מפיק כולל בחודשי הקיץ.

לוחות יחסיות ירמית ממוצעת (ב-%), עפ"י 8 תצפיות ביום, לחודשים, בתחנות קרינמטר ופיט (1961 - 1966)*

טבלה 10

תחנה	פ ר פ								ה ר פ ר נ ר פ								שעת תצפית	חודש			
	02	05	08	11	14	17	20	23	02	05	08	11	14	17	20	23					
ירמית	86.5	87.8	87.2	79.8	76.3	81.9	86.8	85.8	84.0	84.0	80.4	78.2	80.4	80.4	79.0	70.8	66.3	67.3	71.6	74.6	73.5
פברואר	83.5	86.4	84.2	73.6	70.6	76.4	84.6	84.7	80.5	80.5	78.0	78.0	79.3	78.0	75.5	67.3	62.1	65.4	70.8	75.4	71.7
מרץ	75.9	77.0	73.4	62.6	58.4	66.3	75.3	74.9	70.5	70.5	70.2	70.2	68.9	70.2	67.0	55.9	50.3	55.6	64.4	68.4	62.6
אפריל	69.5	72.6	64.2	52.8	52.4	60.2	68.9	68.0	63.6	63.6	63.6	63.6	72.2	63.6	63.9	50.3	43.7	49.3	63.0	67.6	60.3
מאי	66.3	67.5	51.7	43.2	42.5	51.3	63.5	61.9	56.0	56.0	69.9	69.9	73.1	69.9	57.6	39.1	35.6	32.0	56.1	62.3	55.1
יוני	55.8	57.2	40.3	34.5	33.9	42.0	56.6	55.6	47.0	47.0	64.7	64.7	79.8	64.7	69.6	45.6	37.9	36.7	51.1	59.5	51.3
יולי	65.9	68.0	51.0	42.7	40.9	49.5	68.2	65.3	56.4	56.4	75.5	75.5	79.8	75.5	69.0	44.1	37.9	44.1	60.5	68.7	60.1
אוגוסט	70.4	73.1	54.6	42.0	41.0	52.6	69.2	66.9	58.7	58.7	79.5	79.5	83.7	79.5	73.8	49.7	39.7	47.4	63.3	71.9	63.6
ספטמבר	72.2	73.8	53.4	41.3	40.2	54.7	71.8	70.4	59.7	59.7	75.0	75.0	77.4	75.0	66.8	48.7	37.9	45.5	61.2	67.8	60.0
אוקטובר	58.2	59.5	48.3	37.4	36.5	52.1	59.8	58.6	51.3	51.3	57.8	57.8	57.1	57.8	49.2	40.7	33.9	42.3	52.2	55.0	48.5
נובמבר	62.6	64.3	58.9	44.3	42.7	56.0	61.9	62.6	56.7	56.7	54.0	54.0	54.4	54.0	50.5	40.8	36.7	44.3	49.1	52.3	47.8
דצמבר	79.4	80.2	78.4	68.4	66.3	76.6	80.4	80.7	76.3	76.3	66.0	66.0	68.9	66.0	68.2	58.1	55.5	60.5	63.6	66.4	63.4

הלחות היחסית בקוביטרה גבוהה מאד בחודשי החורף גם בהשוואה לאיזור החוף. בהשוואת קוביטרה לכנען (5) נראה כי במשך כל השנה הלחות היחסית בקוביטרה גבוהה מאשר בכנען כשההפרש המקסימלי חל בחודש מאי - 12% ומינימלי (עד אפסי) בחודשים אוקטובר - נובמבר. (יש הבדל בעתוי המינימום השנתי; בכנען הוא במאי וברמת הגולן ביוני). בממוצע שנתי ההפרש בין קוביטרה לכנען הוא כ- 5%.

הלחות היחסית השנתית הממוצעת בפיק נמוכה מלביא ב- 2%.

טבלה 11

(א) מספר מקרים ממוצע לחודשים ולשנה בהם יורדים ערכי הלחות היחסית השנתית (לפחות באחת מהתצפיות) ל- 20% ומטה.

(ב) הערך הנמוך ביותר בחודש של לחות יחסית (ב-%) (לפחות באחת מהתצפיות) בתחנות קוביטרה ופיק (1961 - 1966).

פ י ק		ק ו ב י ט ר ה				תחנה
ב		א	ב		א	חודש
יום ושנה	הערך ב-%		יום ושנה	הערך ב-%		
21/1961	21	0.0	9/1963	29	0.0	ינואר
25/1966	18	0.5	25/1966	15	0.2	פברואר
17/1965	12	2.4	26/1962	15	0.3	מרץ
25/1966	5	4.0	20,30/1966	11	2.6	אפריל
18/1966	6	7.6	31/1964	7	6.4	מאי
9/1966	8	6.7	9/1961	5	8.3	יוני
20/1965	14	1.5	26/1961	9	2.3	יולי
10/1962	9	0.6	10/1962	9	2.8	אוגוסט
26/1962, 28/1963	13	1.8	16/1965	8	2.5	ספטמבר
16/1964						
2/1962	3	7.8	2/1962	4	7.5	אוקטובר
26/1962	6	8.4	25/1962	6	5.0	נובמבר
25/1963	7	2.5	1/1962	16	0.8	דצמבר
26/1963						
		43.8			38.7	ממוצע
2/10/1962	3		2/10/1962	4		ערך קיצוני

בשנה ביהן לצפרות בקוביטרה לכ- 39 ימים בממוצע בהם יורדים ערכי הלחות היחסית באחת התצפיות ביום ל- 20% ומטה בעוד שבפיק ל- 44 ימים. אף כאן מורגשת רגישותה הרבה יותר של פיק לשרנים. החודשים בהם השכיחות היא הגבוהה ביותר הם מאי יוני - באביב ואוקטובר נובמבר בסתיו. מיוני עד ספטמבר רב יותר מספר המקרים בקוביטרה, בכל שאר החודשים מספר האירועים מסוג זה רב יותר בפיק. נראה מכאן שבחודשי הקיץ הלחות נמוכה יותר באיזור הרמה הגבוהה בעוד שבחודשי החורף ועונות המעבר מספר מקרי לחות נמוכה יחסית רב יותר ברמה הנמוכה. הערך הנמוך ביותר שנרשם היה בפיק 3% ובקוביטרה 4% ב- 2.10.62, הערכים הנמוכים ביותר נרשמו בדרך כלל בעונות המעבר.

עננות

העננות ברמת הגולן בדרך כלל נמוכה. קיים הבדל גדול במידת העננות בין חורף לקיץ, בין איזור גבוה לנמוך ובין צפון לדרום. החודשים המעורבבים ביותר הם ינואר ופברואר, אשר בהם חלה בקודת השיא, אחריותם דצמבר ולאחר מכן מרץ ואפריל. (בקוביטרה במרץ פחות מבאפריל). בינואר ופברואר בממוצע יומי, למעלה ממחצית פני השמים מכוסים עננים, בחודשים דצמבר מרץ ואפריל בין שליש לכמחצית. בכל שאר חודשי השנה בממוצע כשמינית עד רבע. בחודשים הקיציים יוני - ספטמבר העננות היא נמוכה ביותר וכמעט אינה עולה על שמינית השמים. ערכי העננות הממוצעים הנמוכים ביותר נרשמו בחודש יולי בקוביטרה ובחודש יוני בפיק - 0.9 ו- 1.0 בהתאמה (מספרים אלו מבוטאים בשמיניות). הערכים הממוצעים הגבוהים ביותר של עננות נרשמו בחודשים ינואר ופברואר - 4.7 בקוביטרה ו- 4.2 בפיק. חבודות ערכי העננות הממוצעים הגדולות ביותר חלות במעבר מאביב לקיץ (ממאי ליוני בקוביטרה ומאפריל למאי בפיק), ובמעבר מסתיו לחורף (מנובמבר לדצמבר). בשאר החודשים ההשתנות היא קטנה בהרבה.

המהלך היומי של העננות משתנה בין עונה לעונה. משך האביב והקיץ העננות הגבוהה ביותר נרשמה בתצפית השעה 0800 בנזקר בעוד שבחודשי החורף העננות הגבוהה ביותר נרשמה בתצפית השעה 1400. לעומת זאת, יש לציין שהמינימום היומי של העננות הוא אחיד לכל חודשי השנה וחל בשעות הערב בתצפיות השעה 2000 ו- 2300.

המהלך היומי הרגיל הוא עלית העננות מאחר חצות לקראת הנזקר בקיץ ולקראת הצהריים בחורף, בהם חל המקסימום. משעות המקסימום חלה ירידה לקראת חצות הלילה בה נרשם המינימום.

משך כל חודשי השנה העננות ברמה הגבוהה רבה יותר מאשר בפיק פרט לחודשים יוני יולי ואוגוסט (בשעות שלפנות בוקר ובנזקר). ההפרש ביניהן הוא מקסימלי בחודשים אפריל מאי ודצמבר. בממוצע שנתי העננות בקוביטרה גבוהה מפיק עד לשמינית אחת. המהלך היומי והעונתי של העננות דומה מאד בשתי התחנות.

עננות יומית ממוצעת (שמריניות), עפ"י 8 תצפיות ביום, לחודשים, בהתווית קורניטרה ופיק (1961 - 1966)*.

תחנה שעת תצפית	פ ר ג ר ג ר ג ר ג ר								ממוצע יומי (עפ"י 8 תצפיות)	ממוצע יומי (עפ"י 8 תצפיות)
	02	05	08	11	14	17	20	23		
תודם	4.0	4.2	5.3	5.4	5.6	5.1	4.1	4.0	4.7	4.2
ינגרא	4.1	4.1	5.3	5.2	5.6	5.4	4.0	3.8	4.7	4.2
פנדרא	3.3	3.9	4.5	3.4	4.5	4.1	3.1	3.3	3.8	3.6
מדף	3.6	4.5	4.4	4.1	4.3	4.4	3.5	3.4	4.0	3.4
אפדיל	2.2	3.1	2.6	2.9	5.1	2.7	2.0	2.1	2.8	1.9
מא	0.8	1.3	1.0	1.0	1.2	0.9	0.8	0.7	1.0	1.0
ירני	1.0	1.4	1.0	0.6	0.8	0.6	0.7	1.0	0.9	1.1
ירלי	1.3	1.7	0.9	0.6	0.8	0.6	0.7	1.0	1.0	1.1
אוגוסט	0.9	1.5	0.9	1.0	1.3	1.0	0.9	1.0	1.1	1.0
ספטמבר	1.4	1.8	2.5	2.6	3.0	2.6	1.4	1.3	2.1	1.7
אוקטובר	1.9	2.0	2.8	3.0	3.8	3.4	2.2	1.9	2.6	2.2
נובמבר	3.6	3.7	4.9	4.8	5.2	4.6	3.5	3.5	4.2	3.6
דצמבר	2.8	3.3	4.2	4.2	4.6	4.3	2.7	2.8	4.3	2.8

רוחות

משטר הרוחות הכללי ברמת הגולן דומה לזה של איזור ההר בארץ. בקיץ משתרע מהמפרץ הפרסי אל צפון-מזרח הים התיכון אפיק ברומטרי קבוע, לכן מגשבות בעונה זו במזרח הים התיכון רוחות צפון-מערביות קבועות וחזקות - אלו האטסיות, במשך הקיץ מתאחדות הרוחות המערביות הנאות מהים עם רוחות אלו. בהשפעת השפוע הכללי של הלחץ לעבר המפרץ הפרסי, שכיחה ברמה הרוח המערבית או הצפון-מערבית גם בשעות הלילה. (1)

בחורף ובעונת המעבר בקבע משטר הרוחות כמעט בכל הארץ על ידי גורמים משתנים, השקעים והרמות הברומטריות. מעברם של שקעים ברומטריים גורם לנשיבת רוחות מתונות או חזקות מכיוונים המשתנים לפי התנאים הסינופטיים. במשך החורף נושבת לעתים קרובות רוח מזרחית חזקה ויבשה ה"שרקיה".

למרוח האופי ה"אחיד" פחות או יותר של משטר הרוחות ברמת הגולן יש להפריד בין הרמה הגבוהה המיוצגת על ידי קוביטרה והרמה הנמוכה המיוצגת על ידי פיק. כאמור לעיל, בקיץ הכיוון השליש של הרוח גם בקוביטרה וגם בפיק, הוא מערב (מיוני עד ספטמבר). הכיוון השכיח ביותר לאחר מערב, בקיץ הוא צפון-מערב - בקוביטרה ודרום מערב וצפון-מערב בפיק וזאת בכל שעות היממה.

בחורף הרוח השליטה בקוביטרה היא המערבית ולאחריה המזרחית והצפון-מזרחית (בנובמבר הוא החודש היחיד בחודשי השנה בו צפון-מזרח הוא הכיוון השכיח ביותר, אחרי מזרח ואחרי מערב), בפיק הכיוון השכיח בחורף הוא מזרח ואחרי דרום ודרום-מערב.

בעונת המעבר, משטר הרוחות ברמה דומה לזה שבקיץ בתוספת כיוון צפון-מזרח, מזרח בקוביטרה, בעוד שבפיק - מזרח מערב ודרום-מערב באניב, ומערב ודרום-מזרח בסתיו.

מכחיבת משטר רוחות שגתי יש לומר כי במשך כל השנה כיוון הרוח השליט בקוביטרה הוא מערב פרט לנובמבר וכן ברוב שעות היום, ואחרי צפון-מערב בחודשים מרץ עד אוקטובר, ומזרח צפון-מזרח ומערב בחודשים נובמבר - פברואר. בפיק הרוח השלטת היא באופן ברור מערבית כל הקיץ ומזרחית כל החורף במשך תצפיות הבוקר. לאחריה משך רוב חודשי השנה, מרכיבי-מערב. בשעות אחד הצהריים משך רוב השנה שלים כיוון מערב עצמו (פרט לדצמבר וינואר). הרוחות הפחות שכיחות הן בקוביטרה מכיוון צפון ודרום בחורף, צפון דרום-מזרח ודרום בקיץ. בפיק, צפון וצפון-מערב בחורף צפון-מזרח ודרום-מזרח בקיץ.

לגבי עוצמת רוחות יש לומר כי בקוביטרה הרוחות החזקות ביותר הן מערביות וצפון-מערביות אשר בדרך כלל נושבות בסביבות שעות הצהריים. יש לציין כי בין השעות 1100 ל-1700 העוצמות הן הגבוהות ביותר ביממה, ברוב חודשי השנה וברוב שעות היממה. בפיק לעומת זאת, לא תמיד הרוחות השכיחות ביותר הן בעלות העוצמה הרבה ביותר. בחודשי החורף והמעבר, הרוחות החזקות ביותר הן מכיוון צפון, צפון-מזרח ומזרח ובדרך כלל נושבות בשעות הבוקר. בקיץ, הרוחות החזקות ביותר הן מדר' - מע'

ומערב ובדרך כלל משעות הצהריים ואחר הצהריים (1100 עד 1700). בקוביטרה הרוחות החזקות ביותר משך כל השנה הן ממערב צפון-מערב, ובחורף גם מצפון-מזרח; ובפיק - בקיץ, ממערב ודרום-מערב, ובחורף מצפון-מזרח ומזרח. בשתי התחנות הרוחות החזקות ביותר בקיץ נושבות בין השעות 1100 ו-1700. בחורף בקוביטרה באותו הזמן בעוד שבפיק בחורף משעות הבוקר המוקדמות ועד הצהריים.

ברוב חודשי השנה הרוחות בקוביטרה חזקות מאשר בפיק ברוב הכיוונים. המקרים, יוצאי הדופן, בהם הרוחות בפיק חזקות מאשר בקוביטרה הן בדרך כלל ממזרח ולעתים, צפון-מזרח, צפון ודרום. גם משך רוב שעות היממה הרוחות בקוביטרה חזקות מאשר בפיק ובמרבית הכיוונים. בעונות המעבר לעתים בפיק הרוחות מכיוון דרום-מזרח וצפון-מזרח הן חזקות יותר ובקיץ לעתים בכיווני צפון-מזרח ודרום הן חזקות יותר. מצאנו לראוי לבחן שלוש תופעות מיוחדות במשטר הרוחות באיזור והן; שקט, סערה ושרקיה.

במשך כל אחד מחודשי השנה נרשמים מקרי שקט (עד 1 קמ"ש) כשמיעוטם חל משך כל הקיץ ברמה הגבוהה - בין החודשים מרץ לספטמבר, ומשך כל החורף בחודשים נובמבר עד מאי ברמה הנמוכה. מרבית מקרי השקט חלים בחודשי החורף ברמה הגבוהה - מחודש אוקטובר ועד פברואר במיוחד בחודשים אוקטובר ונובמבר וברמה הנמוכה בחודשי הקיץ במיוחד בחודשים אוגוסט וספטמבר. אחוז מקרי השקט ברמה הנמוכה הוא למעלה מכפלים מאשר ברמה הגבוהה. מספר מקרי השקט רב יותר בשעות הלילה ומועט יותר בשעות היום והצהריים. פרק זמן בו יש מיעוט בולט של אירועי שקט בשנה הוא ברמה הגבוהה בתקופה שבין אפריל לספטמבר בשעות היום (טבלה 14).

אירועי סערה (8 בנפוח או 62 קמ"ש ומעלה) נדירים ביותר ברוב חודשי השנה ובמיוחד בחודשי הקיץ (טבלה 15). במשך רוב חודשי השנה גדול מספר מקרי הסערה בקוביטרה מאשר בפיק. מטבלאות 14, 15, 16, ניתן לראות כי השכיחות ביהנות לשעות התצפית בלבד ואין ללמוד מכך על העלול להתרחש בין שתי תצפיות. מרבית מקרי הסערה חלים בקוביטרה בחודשים מרץ וינואר ובפיק בינואר ואפריל. רב אירועי הסערה פוקדים את הרמה בשעות היום. מן הראוי לציין כי בשתי התחנות מרבית אירועי הסערה מתרחשים מכיוונים מערב וצפון-מערב.

תופעת השרקיה (רוח מכיוונים צפון-מזרח, מזרח ודרום-מזרח במהירות של 6 בנפוח ומעלה) מצויה ברמת הגולן בחודשים אוקטובר-מאי (טבלה 16). האחוז הגדול ביותר של מקרי שרקיה הוא בחודשים ינואר ומרץ בקוביטרה, דצמבר וינואר בפיק. בהשוואה בין אחוז מקרי השרקיה בקוביטרה ופיק נראה, כי מספר המקרים בפיק הוא בערך פי שלוש מאשר בקוביטרה.

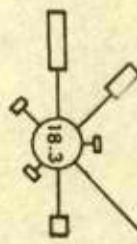
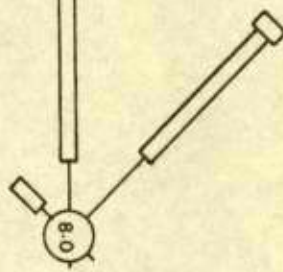
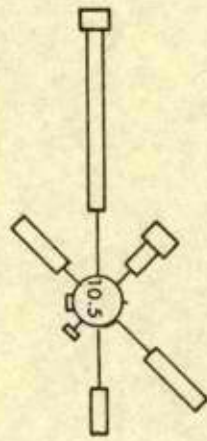
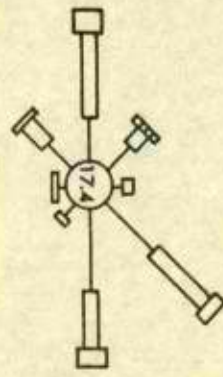
בעוד שבקוביטרה כמחצית ממספר המקרים חל בחודש ינואר, בפיק חלים בחודש ינואר רק כחמיטית עד ששית ממספר המקרים. חודשי השוליים שהם אפריל מאי ואוקטובר הם בעלי אחוז נמוך ביותר של מקרי שרקיה. ניתן לסכם כי חודשי החורף הממשיים הם בעלי האחוז הגבוה ביותר של מקרי שרקיה בשני המקומות. מתוך שעות היום אחוז המקרים הרב ביותר של אירוע זה מתרחש בשעות לפני הצהריים והצהריים בקוביטרה ובפיק בשעות הבוקר עד הצהריים. בחודשים יוני, יולי, אוגוסט, ספטמבר לא נרשמו אירועי שרקיה במשך שנות המדידה.

שושנות הרה בקוניטרה ובפיק
על פי שלש תצפיות ביום לחודשים מייצגים (1961-1966)

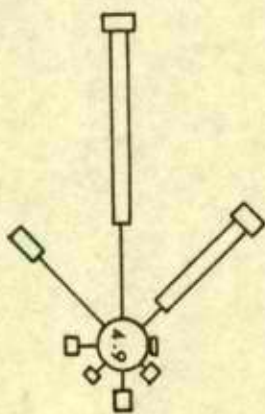
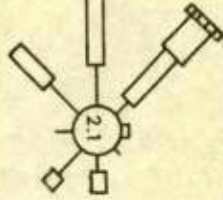
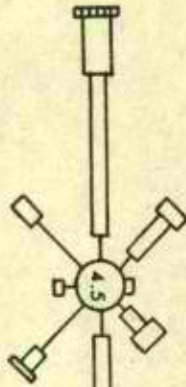
שרטוט 1 :

קוניטרה

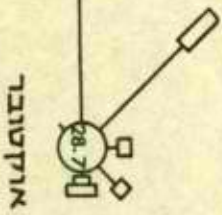
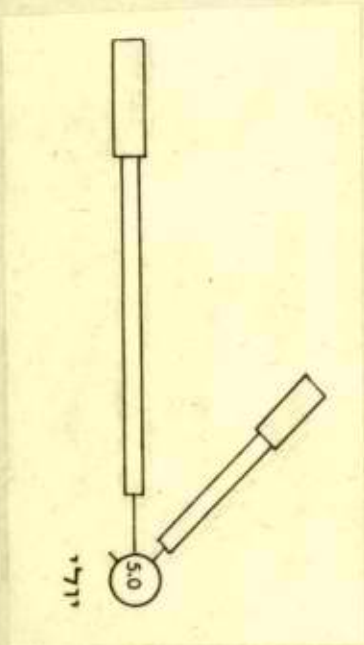
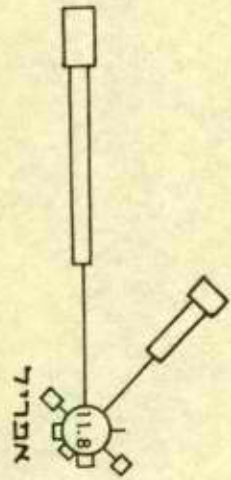
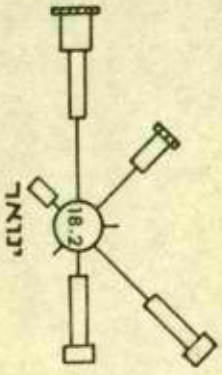
שעה 08



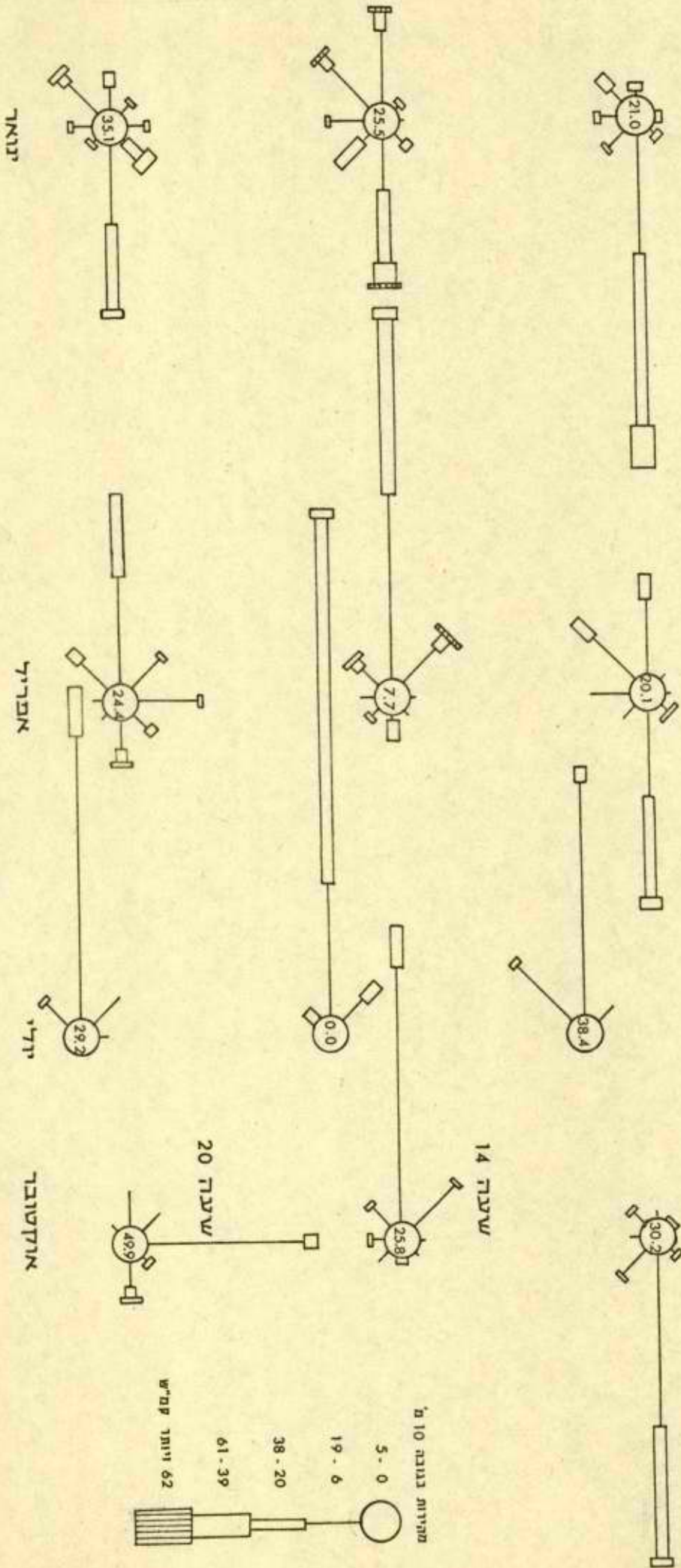
שעה 14



שעה 20



שעה 20



שערה 08

פיקל

שערה 14

שערה 20

מקורות בגובה 10 מ'

5 - 0

19 - 6

38 - 20

61 - 39

62 ויותר קמ"ש

אוקטובר

אפריל

ינאיר

בכל שושנת דוח נחלקת השיחות באחוזים למאה לפי שמונה כיווני הרוח ולפי חמת דרגות של חוק הרוח. המוגדרות לפי המהירויות המסומנות כאן. מהירות הרוח בגובה 10 מ' (קמ"ש). כל מ"מ של אורך הורעות 1% מכל המצפיות (לפי אטלס ישראל ו/4).

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בופור) של רוחות הקרקע (ב.מ.)

שבילה 13

תחנת: קוניטרה

נקודת ציון ברשת ישראל 227281

רום (מ') 940 רוחב 33° 07' N אורך 35° 49' E

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									154
1	19	6	6	13		6	13	19	82
2		38	25			32	19	13	127
3	19	77	46		6	38	65	25	276
4		65	32			6	52	19	174
5	6	38	6			6	25		81
6		6	19			6	38	6	75
7							13	6	19
Σ8						6	6		12
Σ	44	230	134	13	6	100	231	88	1000

ינואר

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									168
1	6	19	19			26		6	76
2	6	32	19	13		19	13		102
3	6	51	58			19	78	19	231
4		58	38			19	78	13	206
5	6	32	6			13	51	13	121
6		26	13				13	6	58
7			6				32		38
Σ8									
Σ	24	218	159	13		96	265	57	1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									97
1		26	32		13		6		77
2	6	26	32	13	6	13		19	115
3	6	58	71	6		32	58	26	257
4	13	64	51	6		32	78	19	263
5		32	26			6	32	6	102
6		19	26		6	6	26		83
7									
Σ8								6	6
Σ	25	225	238	25	25	89	200	76	1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									46
1	6	6	6	6	6				30
2		6	32	13	6	32		6	95
3	6	26	19	19		38	45	6	159
4	6	52	110	32	3	65	78	19	375
5		32	52	6		19	52	13	174
6		26				6	6	13	51
7			26				26	6	58
Σ8						6		6	12
Σ	18	148	245	76	25	166	207	69	1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									19
1			13	13					26
2			6	44	13	13			76
3		13	32	38	6	70	32	25	216
4	6	32	82	25	6	25	165	32	373
5			32	6	6	13	44	32	133
6		25	19				57	13	114
7			6	6			19	6	37
Σ8							6		6
Σ	6	70	190	132	31	121	323	108	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									44
1			38	13		32		6	89
2		6	19	32	13	13	38	13	134
3	6	19	25	6		32	51	70	209
4	6	44	82			19	88	57	296
5		13	25			13	63	19	133
6		13	19				32	6	70
7							13	6	19
Σ8							6		6
Σ	12	95	208	51	13	109	291	177	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									133
1	6	6	6			6	6	19	49
2	19	32	13	13			38	25	140
3		70	19	6		13	70	51	229
4		57	70			32	76	32	267
5		25	19			6	13	19	82
6		19	19				44		82
7							6		6
Σ8							6	6	12
Σ	25	209	146	19		57	259	152	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									134
1	13	25	13		6	6	13	6	82
2	6	32	32	6		38	13	25	152
3	6	77	51		6	19	44	32	235
4		57	44			19	63	25	208
5	6	19	38			13	32		108
6		19	6			6	44		75
7									
Σ8							6		6
Σ	31	229	184	6	12	101	215	88	1000

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בופור) של רוחות הקרקע (ב.מ.)

תחנה: קוניטרה

נקדת צינן ברשת ישראל 227281

רום (מ') 940 רוחב N 33° אורך E 35° 49'

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									126
1	7	7	20				13	7	54
2		27	20			13	47	40	147
3		47	40	7	7	33	59	47	240
4		59	20		7	20	126	20	252
5		27	7			7	53	7	101
6			7			13	27	13	60
7							13	7	20
Σ	7	167	114	7	14	86	338	141	1000

פברואר

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									99
1		6	12	12		12	6	6	54
2		18	12			30	24	24	108
3	6	99	30		24	18	73	12	262
4		43	43	6	6	37	129	55	319
5		12	6			18	43		79
6			6				49	12	67
7							6	6	12
Σ	6	178	109	18	30	115	330	115	1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									106
1		12	12	6			12	6	48
2	6	18	18		18	24	6	6	96
3		100	24		6	42	77	6	255
4		77	24	6	6	60	100	18	291
5		18	18			18	54	12	120
6		6	6				48	6	66
7							18		18
Σ	6	231	102	12	30	144	315	54	1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									30
1		6	12	6	6	6		6	42
2			18	18		24	6		66
3		6	30	12	6	36	30	12	132
4		30	82	36	6	88	106	12	360
5		42	30	6	6	24	94	18	220
6		12	12	12		12	60	12	120
7							18	12	30
Σ	96	184	90	24	190	314	72	1000	

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1		6	6	6		6		6	30
2		12	6	12	6	30	12		78
3		12	30	12	18	76	60	12	220
4	6	30	54	48	12	70	112	30	362
5		12	6			24	118	12	172
6		12				12	60	12	96
7						6	30	6	42
Σ	6	84	102	78	36	224	392	78	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									42
1	6	6		12			12		36
2	6		6	24	12	54	30	6	138
3		12	54	6		24	70	24	190
4		36	36		6	12	213	42	345
5		18					118	13	149
6						6	70		76
7							18	6	24
Σ	12	72	96	42	18	96	531	91	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									102
1			12			6	6	6	30
2	6	48	18	6		6	42	24	150
3	6	36	18			6	119	36	221
4		48	24			54	119	36	281
5		18	6			24	72	12	132
6							60		60
7							12		12
Σ	12	150	78	6		96	436	120	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									83
1	18	6				6	30	30	90
2		18	18			42	30	18	126
3	6	88	12		6	18	88	24	242
4		54	18			54	112	24	262
5		24	12			6	83	6	131
6						6	42	6	54
7									
Σ	24	190	60		6	132	397	108	1000

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בופור) של רוחות הקרקע (בי"מ)

תחנה: קוניטרה

נקדה צוק ברשת ישראל 227281

רום (מ'): 940 רוחב N 07' 33° אורך E 49' 35°

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									76
1		29			6		18	6	59
2		18	29			6	12	23	88
3	6	82	12	6	6	6	53	29	200
4		93	18			6	122	64	303
5		6	12				70	12	100
6		23	6			6	98	6	139
7							23	6	29
Σ8								6	6
Σ	6	251	77	6	12	24	396	152	1000

מ ר ס

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									64
1	6		6			6		18	36
2	6	29	12	6	12	12	18	18	113
3	24	75	29	6	6	24	41	6	211
4		64	47	6		18	152	35	322
5		29	6				59	24	118
6		12	6				70	6	94
7							18	12	30
Σ8							6	6	12
Σ	36	209	106	18	18	60	364	125	1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									41
1	6	12	12			6		6	42
2		47	18			6	6		77
3		65	41		6	30	24	6	172
4	6	71	65	12	6	47	153	41	401
5		36	18				76	18	148
6		12	6				24	12	54
7						6	41	6	53
Σ8							6	6	12
Σ	12	243	160	12	12	95	330	95	1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									6
1			18	6	6				30
2			18	30		12	6		66
3			52	12	12	30	30	12	148
4		24	100	24		47	100	47	342
5		18	47	6		36	88	30	225
6		6	6		6		70	18	106
7							41		41
Σ8				6			24	6	36
Σ	48	241	84	24	24	125	359	113	1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									6
1				6			6		12
2			6	24	36	12	6		84
3			54	30		30	42	12	168
4		6	48	36	12	72	125	24	323
5			30			18	113	36	197
6			12			12	78	18	120
7							36	12	48
Σ8							36	6	42
Σ	6	150	96	48	144	442	108	108	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									30
1			6	5		6			18
2		12	18	6	12	6	48		102
3		18	24	12		30	60	36	180
4		24	36	6		36	112	54	268
5		6	6			12	130	70	224
6		6				6	70	36	118
7						6	42		48
Σ8							6	6	12
Σ	66	90	30	12	102	468	202	102	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									82
1		18					18	12	48
2	6	42	12	6	6		36	12	120
3	6	42	18			6	48	48	168
4		54	12			18	178	54	316
5		6	6				82	30	124
6		6					94	18	118
7							6	6	12
Σ8							6	6	12
Σ	12	168	48	6	6	24	468	186	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									65
1	12	12	18				6	6	54
2	12	24	6			6	24	36	108
3	6	65	18		6	12	60	18	185
4		60	42			6	136	48	292
5		12	18			6	76	24	136
6		6				12	82	24	124
7							24	12	36
Σ8									
Σ	30	179	102		6	42	408	168	1000

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בופור) של רוחות הקרקע (ב-10%)

תחנה: קוניטרה

נקודת ציון ברשת ישראל 227281

רום (מ') 940 רוחב 33° 07' N אורך 35° 49' E

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									97
1	7					7	7	21	42
2	14	14	7	7		14	42		98
3	21	56	7			21	90	28	223
4	14	62	21		7	21	145	83	353
5		7					103	21	131
6							35	14	49
7							7		7
Σ	56	139	35	7	7	63	429	167	1000

אפריל

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									124
1	7		7				14		28
2	21	35	42		7	7	21	35	168
3	14	28	14				35	75	201
4	7	49	14				42	145	326
5	7	14					69	28	118
6							21		21
7								7	7
Σ	56	126	77		7	91	345	174	1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									42
1		28		14		7	7	7	63
2	7	42	28			14		7	98
3		21	49	14		21	89	21	215
4		76	49		7	76	152	21	381
5		21	7	7		7	82	21	145
6							28	21	49
7								7	7
Σ	7	188	133	35	7	125	358	105	1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									28
1	7	7		14					28
2		28	35	7	14	14	7		105
3			28	61	14	21	14	21	159
4		14	42	28	7	68	159	14	332
5		7	14			49	152	42	264
6		7			7		49	14	77
7							14	21	35
Σ	7	63	119	110	42	152	395	112	1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									7
1	7		7						14
2				21	14	14	7	7	63
3		7	21	21	7	42	49	21	168
4	7		21	21		28	173	35	285
5			7			35	221	48	311
6							75	35	110
7							14	21	35
Σ	14	7	56	63	21	119	539	174	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									14
1			7		7	14	14		42
2		7		14		21	21	14	77
3	7	7	7				69	21	111
4		7	21	7			193	125	353
5				7		7	153	76	243
6							90	49	139
7								14	14
Σ	7	21	35	28	7	42	540	306	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									76
1		7					7	28	42
2	21	14				7	62	21	125
3		14				7	125	83	229
4		14	14	7	7	21	188	69	320
5							69	28	97
6							62	28	90
7							14	7	21
Σ	21	49	14	7	7	35	527	264	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									89
1	14		14				28	21	77
2		21	7			35	14	35	112
3	7	28	7			28	103	42	215
4		56	14				159	49	278
5							103	35	138
6				7			56	21	84
7								7	7
Σ	21	105	42	7		63	463	210	1000

שיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בופור) של רוחות הקרקע (כ-%)

תחנה: קוניטרה

נקדת ציון ברשת ישראל 227261

רום (מ'): 940 רוחב: 33° 07' N אורך: 35° 49' E

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									147
1	19	6	13		6	6	13	25	88
2	19	19	6		6	13	38	45	146
3	19	25				32	127	51	254
4		25				32	186	32	275
5							45	13	58
6							19	13	32
7									
Σ	57	75	19		12	83	428	179	1000

מ א י

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									141
1	25	13	13					25	76
2	6	25	6		13	19	32	57	158
3	13	32	6		19	13	102	64	249
4	6	32				13	135	57	243
5		13				19	51	13	96
6						6	25	6	37
7									
Σ	50	115	25		32	70	345	222	1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									51
1	13	6	19		13	13		6	70
2			32	6	19	6		13	76
3	6	44	57		6	13	57	44	227
4		63	19			51	209	32	374
5		32	6	6			95	32	171
6							19	6	25
7		6							6
Σ	19	151	133	12	38	83	380	133	1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1		6	6	6	13			13	44
2		6	6	25	19	25	13	13	107
3		13	19	6	6	38	76	19	177
4	6	6	32	19	13	44	191	63	374
5	6					13	184	19	222
6			6				57	13	76
7									
Σ	12	31	69	56	51	120	521	140	1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									6
1						6			6
2			6	13			13	6	38
3					13	32	57	19	121
4				6	13	38	222	76	355
5			6			13	234	82	335
6			6				101	13	120
7								6	6
Σ			18	19	26	89	640	202	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									6
1									
2				6	6		13	6	31
3					13	13	38	32	96
4		13				25	203	183	424
5							139	127	266
6						6	101	57	164
7							13		13
Σ		13		6	19	44	507	405	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									38
1					6	6	13	6	31
2	6					13	51	32	102
3		13				6	208	89	316
4		6		6		19	190	89	310
5							108	38	146
6							19	19	38
7							13	6	19
Σ	6	19		6	6	44	602	279	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									63
1	6	6				6	6	25	49
2	6	6				38	82	38	170
3	13	13	6			38	121	95	286
4		13	6			25	185	70	299
5							82	32	114
6								6	6
7								13	13
Σ	25	38	12			107	476	279	1000

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בופור) של רוחות הקרקע (ב.מ.)

תחנה: קוניטרה

נקדת ציין ברשת ישראל 227281

רום (מ') 940 רוחב N 33° אורך E 35° 49'

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									121
1	6	17					11	11	45
2							52	52	104
3	6					11	80	115	212
4		6				11	202	98	317
5							115	40	155
6							23	11	34
7							6	6	12
≥8									
Σ	12	23				22	489	333	1000

11

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									177
1	6		6			6	40	17	75
2	6	6			6		23	57	98
3	6	11					17	97	211
4		11				23	216	114	364
5							29	29	58
6							17		17
7									
≥8									
Σ	18	28	6		6	46	422	297	1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									69
1		6	11	11	6	6		17	57
2	6		46	11		6	11	34	114
3		23	29	6		17	63	81	219
4		17	23			11	237	104	392
5		6				17	63	40	126
6							23		23
7									
≥8									
Σ	6	52	109	28	6	57	397	276	1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									6
1	6	6	6		12				30
2		6	6		6	17	23	6	64
3			12	12	6	23	57	17	127
4			6		12	12	224	86	340
5				6			265	80	351
6						6	46	12	64
7							6		6
≥8							12		12
Σ	6	12	30	18	36	58	633	201	1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1									
2									
3				6		11	40	17	74
4						34	183	86	303
5							297	109	406
6							114	80	194
7							17	6	23
≥8									
Σ				6		45	651	298	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1								6	6
2						6	6		12
3							11	11	22
4						6	137	143	286
5							137	177	314
6							166	171	337
7							6	17	23
≥8									
Σ						12	463	525	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									23
1							6		6
2						6	17	29	52
3						6	137	57	200
4						6	251	137	394
5							131	74	205
6							80	40	120
7									
≥8									
Σ						18	622	337	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									64
1							23	12	35
2	6				6		46	40	98
3				6			92	69	167
4	6					12	237	156	411
5							110	69	179
6							23	23	46
7									
≥8									
Σ	12			6	6	12	531	369	1000

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בופור) של רוחות הקרקע (במ/י)

תחנה: קוניטרה

נקודת ציון ברשת ישראל 227281

רום (מ') 940 רוחב 33° 07' N אורך 35° 49' E

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									43
1							11 16		27
2						5 27 27			59
3						5 70 38			113
4						22 266 141			429
5						135 108			243
6						38 43			81
7							5		5
Σ						32 547 378			1000

יולי

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									43
1		5		5		5 5 5			25
2	11					5 16 43			75
3						11 87 86			184
4						16 293 152			461
5						115 70			185
6						22 5			27
7									
Σ	11	5		5		37 538 361			1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									49
1		5 16 5						5	31
2		11 5				5		38	59
3						16 65 70			151
4						43 239 152			434
5						5 136 76			217
6						38 16			54
7							5		5
Σ	16	21	5			69 478 362			1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1									
2							5		5
3			5			11 27 11			54
4						5 254 103			362
5						16 363 59			438
6						103 38			141
7									
Σ			5			32 752 211			1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1									
2									
3							11 5		16
4							189 32		221
5						16 342 97			455
6						168 119			287
7						5 16			21
Σ						16 715 269			1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1									
2									
3							5		5
4							87 92		179
5							196 152		348
6							202 168		370
7							33 65		98
Σ							523 477		1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1							5		5
2							16 11		27
3						16 54 16			86
4						278 87			365
5						159 114			273
6						141 92			233
7						11			11
Σ						16 664 320			1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									11
1							11		11
2						5 38 16			59
3						11 82 43			136
4						5 267 103			375
5	5					202 130			337
6						33 33			66
7							5		5
Σ	5					21 633 330			1000

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בוסור) של רוחות הקרקע (כ"מ/ש)

תחנה: קוניטרה

נקודת ציון ברשת ישראל 227281

רום (מ') 940 רוחב 33° 0' N אורך 35° 49' E

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									47
1	6						18		24
2		6				6	59	24	95
3		6				6	112	82	206
4						12	352	117	481
5							100	35	135
6							6	6	12
7									
IV8									
Σ	6	12				24	647	264	1000

אוגוסט

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									71
1	6	6					29	12	53
2							41	53	94
3	12	6				6	135	100	259
4		6				6	246	118	376
5					6	6	82	29	123
6							18	6	24
7									
IV8									
Σ	18	18			6	18	551	318	1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									117
1	6	24	18			6	6	6	66
2	6		6			12	18	24	66
3		12	6			18	64	93	193
4					6	6	217	152	381
5		6					106	41	153
6							12	12	24
7									
IV8									
Σ	12	42	30		6	42	423	328	1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									6
1				6				6	12
2			18	6			18	6	48
3				6		12	47	41	106
4						18	323	111	452
5						6	234	59	299
6							71	6	77
7									
IV8									
Σ			24	12		36	693	229	1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1		6			6				12
2					6				6
3							18	6	24
4						6	310	64	380
5						6	332	88	426
6							99	41	140
7							6		6
IV8								6	6
Σ		6			12	12	765	205	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1									
2								6	6
3		6					12	12	30
4							170	123	293
5							227	111	338
6							174	88	262
7							47	18	65
IV8							6		6
Σ		6					636	358	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									18
1							6		6
2						6	65		71
3						6	119	42	167
4						12	304	89	405
5							167	83	250
6							65	18	83
7									
IV8									
Σ						24	726	232	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									18
1	6					6	18	12	42
2						12	82	18	112
3						29	141	41	211
4						12	252	165	429
5							135	41	176
6							12		12
7									
IV8									
Σ	6					59	640	277	1000

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בופור) של רוחות הקרקע (בי.מ.)

תחנה: קוניטרה

נקודת ציון ברשת ישראל 227281

רום (מ') 940 רחב N 33° 07' אורך E 35° 49'

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									74
1	6	25	6			6	6	6	55
2	12	6				12	49	74	153
3	18	25	6			6	131	118	304
4		18				6	192	105	321
5							62	25	87
6							6		6
7									
≥8									
Σ	36	74	12			30	446	328	1000

ספטמבר

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									149
1	12	6						18	36
2	12	18					49	56	135
3	25	74				25	105	86	315
4							180	117	297
5						6	37	25	68
6									
7									
≥8									
Σ	49	98				31	371	302	1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									118
1		6	25	6	6		12	18	73
2	6	18	31	6	12	18	6	43	140
3		55	31		6	18	49	86	245
4		37	18			18	105	130	308
5		12				6	55	43	116
6									
7									
≥8									
Σ	6	128	105	12	24	60	227	320	1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									12
1			6		6	12		6	30
2		6	18	6	18	31	25	6	110
3		6	37	12	18	37	92	31	233
4				6		12	246	136	400
5						18	117	43	178
6						12	25		37
7									
≥8									
Σ	12	61	24	42	122	505	222	1000	

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1									
2						12		6	18
3					12	18	49	25	104
4					12	302	123		437
5					6	251	110		367
6							43	25	68
7							6		6
≥8									
Σ					12	48	651	289	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1									
2	6						6	6	18
3							37	49	86
4							166	172	338
5							228	190	418
6							67	55	122
7							12	6	18
≥8									
Σ	6						516	478	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									25
1	6						12		18
2						6	49	37	92
3							147	74	221
4							277	147	424
5							135	55	190
6							12	6	18
7							12		12
≥8									
Σ	6					6	644	319	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									86
1	6					6	37	6	55
2		18				6	67	37	128
3		18				12	123	92	245
4		6				6	234	136	382
5							67	37	104
6									
7									
≥8									
Σ	6	42				30	528	308	1000

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בופור) של רוחות הקרקע (בי.מ.)

תחנה: קוניטרה

נקודת ציון ברשת ישראל 227281

רום (מ') 940 רוחב 33° 07' N אורך 35° 49' E

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									239
1	16	16	11				16		59
2	43	54	32	5		5	22	38	199
3	32	115			5	43	32	71	298
4		38	5				77	22	142
5		16					32	5	53
6		5					5		10
7									
≥8									
Σ	91	244	48	5	5	48	184	136	1000

אוקטובר

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									274
1	16	16	16	5		16	5	5	79
2	37	37	21			5	27	43	170
3	27	151	5			21	60	48	312
4	5	27	5	5		5	65	11	123
5		21					16	5	42
6									
7									
≥8									
Σ	85	252	47	10		47	173	112	1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									130
1	5	16	22		5		5		53
2	11	102	27	11		5	11	32	199
3	5	130	38	5		27	54	32	291
4	5	113	16	5		16	54	48	257
5		32	5				22		59
6		11							11
7									
≥8									
Σ	26	404	108	21	5	48	146	112	1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									37
1	5	5	11	16		16	11	5	69
2	5	16	32	43	16	21	27		160
3	11	43	75	59	21	32	80	27	348
4		16	32	21		53	108	27	257
5			11	5		11	48	27	102
6		11	5				11		27
7									
≥8									
Σ	21	91	166	144	37	133	285	86	1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									38
1					11				11
2	5	16	27	16	11	27	5	5	112
3	5		5	5	16	97	118	32	278
4	5	16	11	11	16	38	173	91	361
5			11			5	81	59	156
6							22	22	44
7									
≥8									
Σ	15	32	54	32	54	167	399	209	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									43
1						5	16	5	26
2			16	5		5	54	22	102
3			22	5	5	11	134	113	290
4		11	11			5	151	199	377
5							54	65	119
6							27	16	43
7									
≥8									
Σ		11	49	10	5	26	436	420	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									206
1	5	11	5			11	22	27	81
2	5	5	5				86	76	177
3	11	32				5	158	81	287
4		16	11				131	43	201
5	5						27	11	43
6			5						5
7									
≥8									
Σ	26	64	26			16	424	238	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									220
1	11	5			5	11	38	22	92
2	22	72	11	5		11	27	55	203
3	5	60	5			22	99	61	252
4	5	38	5				83	49	180
5		16					22	5	43
6		5					5		10
7									
≥8									
Σ	43	196	21	5	5	44	274	192	1000

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בופור) של רוחות הקרקע (ב- ω)

תחנה: קוניטרה

נקודת ציון ברשת ישראל 227281

רום (מ'): 940 רוחב $33^{\circ} 07' N$ אורך $35^{\circ} 49' E$

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									204
1	14	27	7			7		14	69
2	68	110	27	7			27	7	246
3	41	158	27			7	21		254
4		75	27	7		21	34	7	171
5		7			7		7	7	28
6						7	7		14
7								7	7
≥ 8								7	7
Σ	123	377	88	14	7	42	103	42	1000

נובמבר

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									227
1		28	7		7			21	63
2	34	69	48	7		14	7	14	193
3	28	123	55		7	28	21	21	283
4	7	109	28			7	34		185
5		7				14			21
6		7				7		7	21
7									
≥ 8							7		7
Σ	69	343	138	7	14	70	69	63	1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									159
1		49	21				7	14	91
2	7	56	42	7		14			126
3	14	152	69			14	35	7	291
4		117	76	7		21	28	7	256
5		21				21	14	7	63
6					7				7
7								7	7
≥ 8									
Σ	21	395	208	14	7	70	84	42	1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									28
1			28	7	14	7		7	63
2		14	42	35		14	7	14	126
3			77	84	28	56	28		273
4		56	104	91		35	35	28	349
5		35	21		7	7	21	7	98
6		7	7	7		7	21	14	63
7									
≥ 8									
Σ		112	279	224	49	126	112	70	1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									14
1	14	7		14		7	14		56
2		21	28	28	28	21	42	7	175
3			61	49	21	55	89	28	303
4		49	35	55		14	96	49	298
5			35			14	49	14	112
6		7					14		21
7							7	14	21
≥ 8									
Σ	14	84	159	146	49	111	311	112	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									68
1				7	21	7	14	14	63
2	7		21	35	14	42	49	35	203
3	7	42	55	14	21	14	55	96	304
4	7	49	42	7		14	42	75	236
5			7				28	28	63
6		7				7	28	7	49
7							7	7	14
≥ 8									
Σ	21	98	125	63	56	84	223	262	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									167
1	7	28	28				14		77
2	35	91	14			14	14	42	210
3	21	112	21	21		14	56	63	308
4		63	28			7	42	21	161
5		14				7	35		56
6								7	7
7								7	7
≥ 8						7			7
Σ	63	308	91	21		49	161	140	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									170
1	14	42				7		7	70
2	56	99	14	7			14	21	211
3	49	120	35	7		21	35	7	274
4		128	35			21	7	28	219
5						7	7		14
6							14	7	21
7						7		7	14
≥ 8							7		7
Σ	119	389	84	14		63	84	77	1000

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בופור) של רוחות הקרקע (ב-%)

תחנה: קוניטרה

נקדת ציץ ברשת ישראל 227281

רום (מ') 940 רוחב N 33° אורך E 35° 49'

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									130
1		16				16	24		56
2	16	32	40	16	8	16	48		176
3	24	98	24	8	8	32	48	24	266
4	8	82	40			16	74	8	228
5		16				16	56	16	104
6			24			8			32
7									
≥8							8		8
Σ	48	244	128	24	16	104	258	48	1000

רצמבר

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									178
1		16				8			24
2		16	16	16		32	16	24	120
3	24	98	56		8	48	74	8	316
4		82	24		16	48	56	8	234
5		16				16	40	8	80
6			16				16		32
7							16		16
≥8									
Σ	24	228	112	16	24	152	218	48	1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									82
1		40	16			8	8	8	80
2		89	16	8	24	8	32	8	185
3	8	73	81			32	24	32	250
4		89	40		8	81	81		299
5		8	16			16	24		64
6			16				8		24
7									
≥8							8	8	16
Σ	8	299	185	8	32	145	185	56	1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									32
1		16	16		8			8	48
2			40	24					64
3		8	48	48	24	48	16		192
4		82	98	32	24	65	106	16	423
5		24	40	8		40	73	8	193
6			8				24		32
7			8				8		16
≥8									
Σ		130	258	112	56	153	227	32	1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									24
1			8	16		16	8		48
2	8		32	40	8	24	8		120
3		8	57	40	66	24	57		252
4		24	98	32	8	48	82	16	308
5		8	24	8		24	48	48	160
6							48		48
7			8				24		32
≥8							8		8
Σ	8	40	227	136	82	136	283	64	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									81
1		8		8		8	8		32
2	8	24	57	32		16	24	8	169
3		24	73	73		40	106	16	332
4		48	32			32	106	16	234
5		16	8				40	16	80
6						16	32	8	56
7			8				8		16
≥8									
Σ	8	120	178	113		112	324	64	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									106
1		8	8		8	8	16	16	64
2	40	48	16	8		8	40	8	168
3	16	65	65	8	8	24	82	24	292
4		74	24	16		32	48	16	210
5		24	24			16	40	8	112
6							32	8	40
7			8						8
≥8									
Σ	56	219	145	32	16	88	258	80	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									123
1	8	8	8			8	33	8	73
2	16	57	41		16	33	33		196
3	8	115	24	16	8	41	49	8	269
4		98	16	16		16	65	24	235
5		16	8			8	24	16	72
6							16		16
7							8		8
≥8			8						8
Σ	32	294	105	32	24	106	228	56	1000

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בופור) של רוחות הקרקע (ב.מ.)

תחנה: פיק

נקודת ציון ברשת ישראל 215242

רום (מ') 330 רוחב 32° 46' N אורך 35° 42' E

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									155
1	7	7	15		22	29			80
2	7	15	163	29		7	7		228
3		7	97	7	22	15	22		170
4		15	199			7			221
5		22	66			7	15	7	117
6			15			7			22
7			7						7
≥8									
Σ	14	66	562	36	44	72	44	7	1000

ינואר

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									105
1	8	8	38	8	30	15	23		130
2			98	23	8		30		159
3			204			23	8		235
4		8	188						196
5		15	76				8		99
6			53		15				68
7							8		8
≥8									
Σ	8	31	657	31	38	53	77		1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									66
1		7	26	26	46	13	26		144
2		7	93	20	26	13			159
3			113	20	7	20	13		173
4		7	185		7	20	13		232
5	13	7	113	7		13			153
6			60						60
7			13						13
≥8									
Σ	13	28	603	73	86	79	52		1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									60
1		7	20	7	34	34	13	7	122
2			47	27	47	34	13	7	175
3			73	13	34	73	7		200
4		20	127	7	20	47		7	228
5	7	7	113	7		7			141
6			54	7		13			74
7									
≥8									
Σ	7	34	434	68	135	208	33	21	1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									72
1			20		26	26	98	13	183
2	7	13	33	13	39	26	91	7	229
3		7	53	7	20	72	33		192
4		13	85	53	7	26	13	7	204
5			39	7			20		66
6			26						26
7			7						7
≥8			7			7	7		21
Σ	7	33	270	80	92	157	262	27	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									288
1		13	26	7	39	26	26	7	144
2	13		26	7	13	20	7	20	106
3		13	59	20	13	26	46	20	197
4		13	71	7	7	33	33	7	171
5		7	20	13			13		53
6		7	13				7		27
7		7							7
≥8						7			7
Σ	13	60	215	54	72	112	132	54	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									218
1	13	13	40	20	7	7	20	13	133
2	26		33		26	52	13	20	170
3	7	7	105	7	7	20	20		173
4	7		112	7	7	20	20	7	180
5		39	39				7		85
6		20	7			7			34
7			7						7
≥8									
Σ	53	79	343	34	47	106	80	40	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									152
1		7	33	20	20		26	13	119
2	7		66	20	20	13	7	7	140
3		13	146		13	46	20		238
4		20	166				13		199
5	7	26	66		13		7		119
6			13			13			26
7			7						7
≥8									
Σ	14	66	497	40	66	72	73	20	1000

שכיחות המיונים והעצמות (בדרגת בוטור) של רוחות הקרקע (בי"מ)

החנה: פ"ק

נקודת ציון ברשת הישראלית 215243

רום (מ'): 330 רוחב N: 32° 46' אורך E: 35° 42'

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									202
1	7	13	46		20	39	33		158
2			58	13		64	7		142
3	7	26	97	26	33	20	13		222
4		7	117		20	20	7		171
5		7	64		7	7			85
6	7		13						30
7									
Σ	21	53	395	39	80	150	60		1000

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									171
1			19	13	31	6		6	75
2		13	119	6	38	38	31		245
3		25	107	13	38	38	6		227
4		6	113	6	6	13	6		150
5		6	25		13	13			57
6	6	13	50	6					75
7									
Σ	6	63	433	44	126	108	43	6	1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									106
1		6	42	24	42	6	12		132
2	6	6	94	30	42	30	30		238
3		12	82	6	24	24	18		166
4		18	148	6	12	30	6		220
5		6	54		6	6			72
6		12	42			12			66
7									
Σ	6	60	462	66	126	108	66		1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									55
1		12	18	24	62	12	30	30	188
2	6	6	12	37	68	24	37	30	220
3		6	37	30	37	30	24		164
4		12	62	24	37	49	37		221
5		18	37		12	6	6		79
6		12	49		6		6		73
7									
Σ	6	66	215	115	222	121	140	60	1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									48
1			12		24	48	42	64	190
2		18			71	48	88	24	249
3		6	24	24	59	59	48	6	226
4	6	6	24	12	18	48	59	6	179
5		12	18	12		24	18		84
6			6		6	12			24
7									
Σ	6	42	84	48	178	239	255	100	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									189
1	6			6	30	12	30	18	102
2	12	12	24	12	30	61	73	6	230
3	6	12	12	12	48	61	80		231
4	6	18	42	6	12	30	80	18	212
5					6		18		24
6					6	6			12
7									
Σ	30	42	78	36	132	170	281	42	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									212
1	18	12	18	18	36	67	12	42	223
2	18		24		6	48	24	6	126
3	18	6	60			30	67	6	187
4	18	6	48	6	18	36	30	6	168
5	18	6	18		12				54
6		6	12						18
7									
Σ	90	36	180	24	78	181	139	60	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									218
1	6	18	42	18	67	12	6	12	181
2	18	24	42	24	18	30	42		198
3		12	48		12	42	24	12	150
4		12	91		24	12	6	6	151
5		6	42		6	12	6		72
6	6	12			6				24
7				6					6
Σ	30	84	271	42	133	108	84	30	1000

שיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בוסור) של רוחות הקרקע (ב-100)

תחנת: פיק

נקודת ציון ברשת ישראל 215242

רום (מ') 330 רוחב 32° 46' N אורך 35° 42' E

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									159
1	6		30	18	30	37	6	6	133
2	24	12	61	6		30	24	6	163
3			111	6		49	37		203
4			129			43	18		190
5			91			12	6		109
6			37						37
7			6						6
Σ	30	12	465	30	30	171	91	12	1000

מ ר ס

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									123
1	6		12	6	43	30	37	6	140
2			79	6	24	30	24		163
3		6	110		13	6	43		178
4			122			30	43		195
5			98				24	6	128
6	6		55						61
7			12						12
Σ	12	6	488	12	80	96	171	12	1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									106
1				12	24	12	30		78
2			60	12	36	36	30		174
3		18	106	18	12	42	42		238
4			118		6	42	30		196
5			83		6	12	18		119
6			77						77
7			12						12
Σ		18	456	42	84	144	150		1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									24
1				12	18	6	24	12	72
2		6	18	12	36	73	115	12	272
3			54	24	18	54	85	18	253
4			79	12	6	36	60		193
5			36	24	6	18	48		132
6		6	30	6			6		48
7				6					6
Σ	12	217	96	84	187	338	42		1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									36
1					6	12	42	30	90
2	6		24	18	24	18	134	49	273
3			30	6	24	18	159	24	261
4			24	24		30	128		206
5		6	6	12		6	56		86
6			6				42		48
7									
Σ	6	6	90	60	54	84	561	103	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									112
1	18	6	6		6		36	24	96
2	12		6	6		30	101	54	205
3	6	6	24	6		18	124	12	196
4	6	6	12	12		6	184	18	241
5			18			12	83		113
6			6			6	18		30
7									
Σ	42	18	72	24	6	72	546	108	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									137
1	12	12		6	12	12	36	36	126
2	18	30	24		12	24	113	24	245
3	24	12	60			42	54	18	210
4	6		66			42	84		198
5		12	36			6	6		60
6		6	6				12		24
7									
Σ	60	72	192	6	24	126	305	78	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									172
1	12	12	12	12	25	31	25	6	135
2	25	25	37		6	19	25	19	156
3	19		49	6		56	68		198
4			135			56	25		216
5			74			6	12	6	98
6		6	19						25
7									
Σ	56	43	326	18	31	168	155	31	1000

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בופור) של רוחות הקרקע (ב.מ.)

תחנה: פיק

נקודת ציון ברשת ישראל 215242

רום (מ') 330 רוחב 32° 46' N אורך 35° 42' E

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									191
1		7		15	44	36	22		124
2	7	22	44	7	15	51	29	7	182
3	7		117			36	73		233
4			132			22	58		212
5			44				7		51
6			7						7
7									
≥8									
Σ	14	29	344	22	59	145	189	7	1000

אפריל

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									164
1			8	8	45	23	30		114
2	15		53	8	45	59	38		218
3	8		112	23	8	45	52		248
4		8	112			8	15		143
5			67						67
6			30						30
7									
≥8			8			8			16
Σ	23	8	390	39	98	143	135		1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									89
1			14	7	21	21	35	14	112
2	7	14	49	14	49	49	82	14	278
3			96	14	21	56	49		236
4			117			42	28		187
5			56				14		70
6		7	21						28
7									
≥8									
Σ	7	21	353	35	91	168	208	28	1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									21
1			7	14	7	7	64	21	120
2			7		7	14	143	57	228
3			43	14	14	64	164	14	313
4		7	64	7	21	21	79	14	213
5			28	14	7	7	28	7	91
6							7		7
7							7		7
≥8									
Σ	7	149	49	56	113	492	113		1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									7
1	7				7	14	35	7	70
2				7		7	136	57	207
3	7	14	7	7	21	28	185	28	297
4			28	7		14	178	28	255
5						7	122		129
6						7	21		28
7									
≥8								7	7
Σ	14	14	35	21	28	77	677	127	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									21
1	7	7	7		7	14	36	21	99
2	14	7	7	7		14	87		136
3	14	7	21	7	14		194	36	293
4	14		7			7	222	36	286
5			7				144	7	158
6							7		7
7									
≥8									
Σ	49	21	49	14	21	35	690	100	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									111
1	28		7	7		7	42	42	133
2	49	21	14	7	14	14	98	42	259
3	56	14	35			49	91	28	273
4	7		14			28	133	7	189
5		14	7				7		28
6			7						7
7									
≥8									
Σ	140	49	84	14	14	98	371	119	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									216
1	7	7	14		35	14	21		98
2	42	14	42	7	14	56	63	7	245
3	14		56			70	84		224
4	14		70				70		154
5		7	28	7				7	49
6		7	7						14
7									
≥8									
Σ	77	35	217	14	49	140	238	14	1000

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בופור) של רוחות הקרקע (בי"מ)

חנת: פ"ק

נקודת ציון ברשת ישראל 215242

רום (מ') 300 רוחב N 32° 46' אורך E 35° 42'

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									264
1	20	7	26	13	60	40	26	13	205
2	20		72	20	40	20	59	13	244
3		7	53	13	7	40	33	7	160
4	7		59			13	7		86
5			20				7		27
6		7							7
7			7						7
Σ	47	21	237	46	107	113	132	33	1000

מ"א

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									224
1	7		33	13	66	40	33	7	199
2		13	86	20	20	20	66		225
3			146	7		46	26		225
4			66		7		7		80
5			33						33
6			7				7		14
7									
Σ	7	13	371	40	93	106	139	7	1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									130
1	13	13	39	13	39	39	84	13	253
2		6	26	6	39	58	97	58	290
3			90	6		52	90		238
4		6	52		13	6	6		83
5			6						6
6									
7									
Σ	13	25	213	25	91	155	277	71	1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1						7	33	26	66
2	7		7	13	20	26	169	117	359
3	7		7	13	20	32	247	97	423
4	7			7	7	7	90	20	138
5							7		7
6			7						7
7									
Σ	21		21	33	47	72	546	260	1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									6
1			6				19	6	31
2	6				6	19	98	19	148
3					6	39	278	66	389
4		6			13	6	246	46	317
5			6		6	6	53	32	103
6							6		6
7									
Σ	6	6	12		31	70	700	169	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									13
1		6		6			19	13	44
2				6		19	45	26	96
3			6		13	13	193	39	266
4	13		6			6	401	65	491
5							52	26	78
6							6		6
7									
Σ	13	6	12	12	13	38	724	169	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									193
1	6	6	6		13	19	38	26	114
2	38	13	6		19	38	129	59	302
3	78		13		6	13	129	45	284
4	32			6			45	6	89
5	6					6	6		18
6									
7									
Σ	160	19	25	6	38	76	347	136	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									300
1	20	7	13	7	26	45	33	26	177
2	26	26	26	13	51	33	33	20	228
3	32		51		7	71	58		219
4	20	7	7			7	7		48
5	7						7		14
6									
7									
Σ	105	40	104	20	84	156	138	53	1000

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בוטור) של רוחות הקרקע (בי.ג.)

תחנה: פיק

נקודת ציון ברשת ישראל 215242

רום (מ') 330 רוחב 32° 46' N אורך 35° 42' E

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									384
1	19	19	25	6	56	106	50	6	287
2			25		12	87	25		149
3			56			37	50		143
4			25				6		31
5							6		6
6									
7									
Σ	19	19	131	6	68	230	137	6	1000

05

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									434
1		18	18	12	61	37	37	6	189
2			61	6	24	73	37		201
3			61		6	12	30		109
4			55	6					61
5			6						6
6									
7									
Σ	18	201	24	91	122	104	6		1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									204
1			6	12	29	35	122	64	268
2	6	6	6	12	18	47	186	64	345
3			35	6		29	53	12	135
4			18	6		12	12		48
5									
6									
7									
Σ	6	6	65	36	47	123	373	140	1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1							46	46	92
2						12	272	81	365
3				6	6	46	266	69	393
4				6		17	81	29	133
5							17		17
6									
7									
Σ				12	6	75	682	225	1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1							6		6
2						6	110	35	151
3	6					23	203	87	319
4							361	29	390
5							110	12	122
6							12		12
7									
Σ	6					29	802	163	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1							17		17
2						6	52	6	64
3	12						225	23	260
4	23				6	6	496	35	566
5							87		87
6								6	6
7									
Σ	35				6	12	877	70	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									184
1	17				12	40	58	64	191
2	23	6				29	184	52	294
3	29						156	40	225
4	6				6	12	64	6	94
5	6						6		12
6									
7									
Σ	81	6			18	81	468	162	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									412
1	41		6	6	35	29	47	12	176
2	12		17	6	29	98	70	23	255
3	12		6		6	17	75	6	122
4						6	23		29
5							6		6
6									
7									
Σ	65		29	12	70	150	221	41	1000

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בופור) של רוחות הקרקע (ב"מ/י)

תחנה: פ"ק

נקודת ציון ברשת ישראל 215242

רום (מ') 330 רוחב N 32° 46' אורך E 35° 42'

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									479
1	5			5	27	38	27		102
2	5	5	5		16	105	100		236
3						56	100		156
4						16	11		27
5									
6									
7									
Σ	10	5	5	5	43	215	238		1000

י ר ל

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									433
1			6		40	63	46		155
2			46			165	80		291
3						69	40		109
4							6		6
5									
6									
7							6		6
Σ			52		40	297	178		1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									161
1				6	6	22	139	50	223
2						50	288	33	371
3						89	117		206
4						11	28		39
5									
6									
7									
Σ			6	6	172	572	83		1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1						5	22	22	49
2	5					27	226	27	285
3						66	347	33	446
4						55	133	16	204
5							11	5	16
6									
7									
Σ	5					153	739	103	1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1									
2							22	16	38
3							215	38	253
4						11	479	33	523
5						11	160	5	176
6							5		5
7							5		5
Σ						22	886	92	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1									
2							33	11	44
3							190	11	201
4						5	565	60	630
5							120	5	125
6									
7									
Σ						5	908	87	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									124
1	5				5	22	114	22	168
2	11					27	228	32	298
3	5					22	260	32	319
4						5	81		86
5						5			5
6									
7									
Σ	21				5	81	683	86	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									329
1	5	5			55	120	38	11	234
2	5				16	148	66		235
3	11					66	109		186
4							16		16
5									
6									
7									
Σ	21	5			71	334	229	11	1000

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בופור) של רוחות הקרקע (בי"מ)

תחנה: פיק

נקודת ציון ברשת ישראל 215242

רום (מ') 330 רוחב N 32° 46' אורך E 35° 42'

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									563
1					12	69	50		131
2			12			89	82	12	195
3						31	56	12	99
4							6	6	12
5									
6									
7									
Σ			12		12	189	194	30	1000

אוגוסט

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									598
1				13	25	63	57	6	164
2				19	6	94	57	6	182
3						31	19		50
4						6			6
5									
6									
7									
Σ				32	31	194	133	12	1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									356
1					6	18	187	36	247
2			12			60	217	6	295
3						30	66		96
4							6		6
5									
6									
7									
Σ			12		6	108	476	42	1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									24
1						6	90	42	138
2						42	293	78	413
3						72	263	12	347
4						6	60	6	72
5									
6									
7									
Σ						126	712	138	1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1									
2						6	178	24	208
3							266	53	319
4							349	47	396
5							71	6	77
6									
7									
Σ						6	864	130	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									
1							30		30
2							65	6	71
3						6	272	12	290
4						12	538	12	562
5	6						41		47
6									
7									
Σ	6					18	946	30	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									218
1	6				12	42	108	48	216
2						24	181	84	289
3						6	181	30	217
4	6						36	12	54
5	6								6
6									
7									
Σ	18				12	72	506	174	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									462
1	18				18	73	42	12	163
2	12				12	133	42	18	217
3	6					55	79	12	152
4							6		6
5									
6									
7									
Σ	36				30	261	169	42	1000

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בופור) של רוחות הקרקע (ב-1/100)

תחנת: פ"ק

נקודת ציון ברשת ישראל 215242

רום (מ') 330 רוחב 32° 46' N אורך 35° 42' E

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									626
1	20		20		20	33	33		126
2	7	7	33			40	60	20	167
3	13		27				27		67
4	7		7						14
5									
6									
7									
≥8									
Σ	47	7	87		20	73	120	20	1000

ספטמבר

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									645
1			27	7	13	54	40	7	148
2	20		60		13	13	20		126
3			60			7	7		74
4			7						7
5									
6									
7									
≥8									
Σ	20		154	7	26	74	67	7	1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									526
1	6	6	31	6	12	31	151	25	268
2			25		6	25	50		106
3			44	19		6	25		94
4			6						6
5									
6									
7									
≥8									
Σ	6	6	106	25	18	62	226	25	1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									38
1				6		6	201	63	276
2						13	328	157	498
3			6			6	151		163
4			6			6	13		25
5									
6									
7									
≥8									
Σ			12	6		31	693	220	1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									6
1							50	6	56
2							239	56	295
3						6	332	56	394
4							231	6	237
5							12		12
6									
7									
≥8									
Σ						6	864	124	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ	
0									6	
1							19	19	38	
2	6						19	118	37	180
3	6							292	31	329
4	12						12	367	25	416
5								25		25
6										
7										
≥8								6		6
Σ	24						31	827	112	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									206
1	38				12	19	100	19	188
2	88	6				25	131	119	369
3	69					6	88	31	194
4	31					6	6		43
5									
6									
7									
≥8									
Σ	226	6			12	56	325	169	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									548
1	50		6		25	50	31	12	174
2	37	6	6			31	76	12	168
3	43						43	6	92
4	12					6			18
5									
6									
7									
≥8									
Σ	142	6	12		25	87	150	30	1000

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בוסור) של רוחות הקרקע (כ"מ/י)

תחנה: פ"ק

נקודת ציון ברשת ישראל 215242

רום (מ') 300 רוחב 32° 46' N אורך 35° 42' E

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									342
1	18	6	30	6	12		18	6	96
2	12	18	106		6	12	24	6	184
3	12	6	153	6					177
4			141	6					147
5			18	6					24
6			12						12
7			12						12
≥8		6							6
Σ	42	36	472	24	18	12	42	12	1000

אוקטובר

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									242
1	6	6	43	12	6	6		6	85
2	19	12	130	6		19	12		198
3		12	211	6					229
4	6		185	6					197
5			25						25
6			6						6
7			6						6
≥8			12						12
Σ	31	30	618	30	6	25	12	6	1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									220
1	5	5	44	11	6	11			82
2		11	137	27	11	6	11		203
3			164	33	5	22	5		229
4		5	192			5			202
5		5	38	5					48
6			11					5	16
7									
≥8									
Σ	5	26	586	76	22	44	16	5	1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									78
1		5	16	16	11	22	116	61	247
2			39	39	16	22	188	105	409
3	5	11	56	27	22	22	38	11	192
4		5	22	5		11			43
5		11	5	5					21
6			5				5		10
7									
≥8									
Σ	5	32	143	92	49	77	347	177	1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									75
1			5		5	5	146	22	183
2				11	5	22	318	65	421
3	5	5		11	16	22	124	38	221
4			5		5	5	70	5	90
5			5				5		10
6									
7									
≥8									
Σ	5	5	15	22	31	54	663	130	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									187
1	17	11					61	55	144
2	11	6	17			17	93	61	205
3	22		6			6	176	55	265
4	50	6					109	22	187
5							6		6
6		6							6
7									
≥8									
Σ	100	29	23			23	445	193	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									334
1	44	11	11		11	16	16	56	165
2	159	5	22			5	44	44	279
3	116	5	22			5	16		164
4	27	5	16						48
5		5							5
6			5						5
7									
≥8									
Σ	346	31	76		11	26	76	100	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									375
1	34	11	34	17	6	11	17	11	141
2	79	22	56		17	17	22	6	219
3	22	11	79			11			123
4	11	6	90				6		113
5		11	6						17
6			6		6				12
7									
≥8									
Σ	146	61	271	17	29	39	45	17	1000

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בוטור) של רוחות הקרקע (ב.א.%)

תחנה: פיק

נקודת ציון ברשת ישראל 215242

רום (מי) 330 רוחב 32° 46' N אורך 35° 42' E

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									135
1			30	8	8	15	8		69
2		23	83	8	15		15		144
3			181	23					204
4		8	287		8			8	311
5			105				8		113
6		8	8		8				24
7									
Σ		39	694	39	39	15	31	8	1000

נובמבר

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									54
1	8		15	15			8		46
2		8	85		15	8			116
3		8	162	8		8	8		194
4		15	337	8	31		8		399
5			122			8			130
6		15	46						61
7									
Σ	8	46	767	31	46	24	24		1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									83
1	7	7	14	14	14		7		63
2			62	28	14				104
3			125	14	7	7	7		160
4			360	7	14				381
5		7	146		7				160
6			35			7			42
7			7						7
Σ	7	14	749	63	56	14	14		1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									57
1			29	21	14	14	29	14	121
2	7	7	93	29	43	21	57	29	286
3		14	122	36	29	21	7		229
4			194	29	7	14			244
5			21	7					28
6			7	7			7		21
7		14							14
Σ	7	35	466	129	93	70	100	43	1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									78
1	7		7	14			71	64	163
2		21	35	21	14	35	205	71	402
3		7	42	42	7	35	56		189
4		7	49	14	7	35	14		126
5		7					14		21
6		7	7						14
7		7							7
Σ	7	56	140	91	28	105	360	135	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									330
1	36	7	21	7	14	7	51	36	179
2	14	21	29	36	7	21	43	14	185
3	14		51	14		14	43	7	143
4	7		50	7		14	36	7	121
5		7	7			14			28
6			7						7
7		7							7
Σ	71	42	165	64	21	70	173	64	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									195
1	22		7	7	30	7		15	88
2	98	30	60		15	7	15	7	232
3	52	22	158			45		7	284
4		15	113						128
5		7	30			15			52
6		7		7					14
7		7							7
Σ	172	88	368	14	45	74	15	29	1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									184
1	15	8	54		23	8		8	116
2	8	15	62	8	23	15			131
3			122	8		23	8		161
4		15	276				8		299
5			77				8		85
6		8			8				16
7		8							8
Σ	23	54	591	16	54	46	24	8	1000

שכיחות הכיוונים והעצמות (בדרגת בופור) של רוחות הקרקע (בי"א)

תחנת: פיק

נקודת ציון ברשת ישראל 215242

רום (מ') 330 רוחב 32° 46' N אורך 35° 42' E

שעה 02

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									79
1			35		44	9	9		97
2			18	61	18	18			115
3			131	18	26	26			201
4			227		26	9			262
5			157			9			166
6			53						53
7	18					9			27
Σ	18	621	79	114	80	9			1000

דצמבר

שעה 05

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									45
1				9	45	9	9		72
2			71	54	45	27	18		215
3			143	9		18	9		179
4			204		9	9			222
5			151		9		18		178
6			62						62
7	9	18							27
Σ	9	649	72	108	63	54			1000

שעה 08

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									73
1		8	33		24	16		8	89
2			65	16	24	8			113
3			131	16	41	16			204
4			139	16	8	24	8	8	203
5			196		16				212
6			90						90
7	8						8		16
Σ	16	654	48	113	64	16	16		1000

שעה 11

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									24
1			8		49	16	24	24	121
2			41	16	82	16		8	163
3			81	24	65	8	8		186
4			107	8	33	82		8	238
5			81	24		16			121
6			123		16	8			147
7									
Σ			441	72	245	146	32	40	1000

שעה 14

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									99
1	8		33	16	33	24	49	33	196
2		16	16	8	49	16	33	33	171
3			57		24	33	8		122
4			89	57	24	65	24	8	267
5			49	16	8	16	8	8	105
6			16			16			32
7			8						8
Σ	8	16	268	97	138	170	122	82	1000

שעה 17

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									180
1	16	8	16	24	58	24			146
2	8	8	57	16	24	41	24	16	194
3	8	8	82		16	58	16	8	196
4	8	8	139	8	8	24	8	8	211
5			41						41
6		8				8	8		24
7			8						8
Σ	40	40	343	48	106	155	56	32	1000

שעה 20

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									204
1		8	16	24	41	16	16		121
2	8		57	8	57	16	8		154
3	8	8	65			33	8		122
4		8	180	8	24	33	8		261
5		16	73						89
6			33			8			41
7			8						8
Σ	16	40	432	40	122	106	40		1000

שעה 23

F	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Σ
0									119
1			50	8	17	8	8		91
2		17	101	25	17	8	17		185
3			109	8		25			142
4			245		8	34	17		304
5		8	118						126
6			17						17
7		8				8			16
Σ	33	640	41	42	83	42			1000

טבלה 14
 שכיחות מקורי שקט* (ב-%) מכלל התוצגיות) לחודשים ולשנה בתחנות קורניטורה ופיק (1961 - 1966).

תחנה	קוריטורה												שעה תודש					
	ממוצע	21	18	15	12	09	06	03	00	ממוצע	21	18		15	12	09	06	03	00
יגורא	140	152	218	288	72	60	66	105	155	99	134	133	44	19	46	97	168	154
פברואר	150	218	212	189	48	55	106	171	202	74	83	102	42	0	30	106	99	126
מרץ	108	172	137	112	36	24	106	123	159	46	65	82	30	6	6	41	64	76
אפריל	103	216	111	21	7	21	89	164	191	56	89	76	14	7	0	42	124	97
מאי	141	300	193	13	6	0	130	224	264	56	63	38	6	6	0	51	141	147
יוני	202	412	184	0	0	0	204	434	384	57	64	23	0	0	6	69	177	121
יולי	191	329	124	0	0	0	161	433	479	18	11	0	0	0	0	49	43	43
אוגוסט	278	462	218	0	0	24	356	598	563	35	18	18	0	0	6	117	71	47
ספטמבר	325	548	206	6	6	38	526	645	626	58	86	25	0	0	12	118	149	74
אוקטובר	232	375	334	187	75	78	220	242	342	148	220	206	43	38	37	130	274	239
נובמבר	140	184	195	330	78	57	83	54	135	130	170	167	68	14	28	159	227	204
דצמבר	103	119	204	180	99	24	73	45	79	95	123	106	81	24	32	82	178	130
ממוצע	211/141	291	195	111	36	32	177	270	298	87/58	94	81	27	10	17	88	143	122

* רוח עד 1 קמ"ש.

טבלה 15

שכיחות מקרי סערה * (ב- %) מכלל התצפיות) לחודשים ולשנה במחנות קוניסרה ופיק (1961 - 1966).

מחנה	קניסרה												ממוצע	פיק												ממוצע											
	00	03	06	09	12	15	18	21	ממוצע	00	03	06		09	12	15	18	21																			
שעה חודש	12	0	6	12	6	12	12	6	7	0	0	0	0	21	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
יג'ואר	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
פנ'ואר	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
מרץ	6	12	12	36	42	12	12	12	3	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
אפריל	0	7	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
מאי	0	0	0	0	13	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
יוני	0	0	0	12	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
יולי	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
אוגוסט	0	0	0	0	6	0	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ספטמבר	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
אוקטובר	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
נובמבר	7	7	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
דצמבר	8	0	12	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ממוצע	3	2	3	5	7	3	4	3	4/3	0	2	0	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

* רוח כ-8 בופור ומעלה.

טבלה 16

שכיחות מקרי שרקייה * (ב- % מכלל התצפיות) לחודשים ולשנה בתחומי קוניטרטה ופיס (1961 - 1966).

תחנה	ק ו י ט ה										תחנה
	ממוצע	21	18	15	12	09	06	03	00	ממוצע	
שעה / חודש	ממוצע	21	18	15	12	09	06	03	00	ממוצע	ממוצע
ינואר	40	20	34	27	33	61	73	53	22	40	ינואר
פברואר	30	18	18	0	6	61	54	69	13	9	פברואר
מרץ	37	25	12	6	6	48	89	67	43	14	מרץ
אפריל	12	14	7	0	0	0	28	38	7	2	אפריל
מאי	4	7	0	0	0	7	0	7	14	2	מאי
יוני	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	יוני
יולי	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	יולי
אוגוסט	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	אוגוסט
ספטמבר	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ספטמבר
אוקטובר	9	6	5	6	0	5	11	12	24	5	אוקטובר
נובמבר	24	16	14	14	21	28	42	41	16	5	נובמבר
דצמבר	61	25	41	16	24	123	98	89	71	8	דצמבר
ממוצע	22/15	11	11	6	8	28	33	31	18	6	ממוצע

* רוח מכירורגיים צפון-מזרח, מזרח ודרום-מזרח במהירות של 6 בנפור ומעלה.

דיון

מתוך הביתוח האקלימי שנערך ברמת הגולן ובהעדר נתונים נוספים נראה, כי בדרך כלל יש להפריד בין הרמה הגבוהה לרמה הנמוכה, המעצבות שתיהן שני משטרים אקלימיים על מכלול השינויים שביניהם. ההבדלים בין הרמה הגבוהה והנמוכה נובעים בעיקר מההפרשים בגובה. בעוד שברמה הגבוהה המיוצגת על ידי קוויטרסה האקלים בכלל קיצוני בהרבה מרוב אזורי הארץ לפחות כשמדובר בטמפרטורות ובגשם, הרי שברמה הנמוכה המיוצגת על ידי פיק יש לומר כי המשטר האקלימי דומה במובנים רבים לזה הקיים באזורים אחרים של הארץ לדוגמא, הגליל התחתון המזרחי. לאור המדידות שנערכו בחורף 1968/69 במסגרת הסקר האגרואקלימי הרבין בברור ההבדל בטמפרטורות ובגשם בין שני חלקי הרמה, וזאת מתוך רשת של למעלה מעשרים תחנות מטאורולוגיות. ברור שבתחומי כל אחד מהשטחים הללו קיימים גם כן שינויים ואף הם נובעים בדרך כלל משינויי הגובה והמצב הסופוגרפי.

ערכי טמפרטורות המינימום ברמה הגבוהה נמוכים מכל אזורי הארץ. הלחות היחסית היומית הממוצעת והעננות משך כל השנה גבוהה ברמה הגבוהה מהנמוכה פרט לקיץ.

משטר הרוחות שונה במעט ברמה הגבוהה מאשר בנמוכה, במיוחד בעונת החורף. בעוד שברמה הגבוהה הכיוון השכיח ביותר רוב חודשי השנה הוא מערב, צפון-מערב, הרי שברמה הנמוכה שלים בקיץ כיוון מערב ודרום-מערב ובחורף שלים בנמוכה מזרח וצפון-מזרח (שרקיות). הרוחות משך רוב חודשי השנה חזקות ברמה הגבוהה מאשר בנמוכה.

יש לראות את אקלים הרמה כולה כאקלים יבשתי מובהק אשר מתוכה האיזור הגבוה חריף יותר מבחינת רוב האלמנטים האקלימיים, והנמוך מתון יותר. מבחינת סיכויי טבע קיימות סכנות רבות יותר ברמה הגבוהה מאשר בנמוכה, לדוגמא: אירועי קרה ורוחות חזקות. סכנת שרקיות גדולה יותר בפיק. כבר בשלב זה ניתן לומר, כי יש מקום בתכנון חקלאי לחשוב על גידולים חקלאיים ברמה הגבוהה בסדר גודל שונה מזה המוכר לנו באזורי הארץ האחרים. ברמה הנמוכה לעומת זאת, קיימת אפשרות להתאים את הגידולים המוכרים בארץ באיזור אקלימי דומה, כתנאי שישקלו הגורמים הסופואקלימיים לשם יעוד השטחים לגידולים חקלאיים.

הבעת תודה

המחברים מודים למר ב' רוזנן אשר עבר על העבודה ונתן את הערותיו המועילות ולמר ד' אלבשן ממחלקת אקלים אשר ייעץ רבות לגבי העיבוד הקלימטולוגי. כמו כן למר ע' גדור, ממחלקת ההתיישבות, הסוכנות היהודית, אשר יזם ותמך בביצוע הסקר, למר א' הדר, הממונה על יחידת המיכון של השרות המטאורולוגי בעיבוד הנתונים ולגב' ש' שטיינר אשר עזרה בביצוע העבודה.

תודתנו בחובה גם לצוות תכנון אזורי "נופש ונוף בגולן" על שאפשרו לנו לפרסם את תצלומיהם.

כמויות גשם מטופעות וכמויות גשם מעטירות (במ"מ וב-%) ממור הטו"כ והטו"כ השגמי בתחנות קוניטרדי, פיק, הר כנען ולביא
 * (1931 - 1960)

מספר תחנה	כמות הגשם התורשית				% כמות הגשם התורשית מהטו"כ				כמות הגשם המטופעת				תחנה תורש
	לביא	פיק	כנען	קוניטרדי	לביא	פיק	כנען	קוניטרדי	לביא	פיק	כנען	קוניטרדי	
ספטמבר	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.6	0.6	1.4	1.2	
אוקטובר	2.6	3.9	2.5	1.9	2.5	3.8	2.3	1.8	13.8	17.2	16.5	14.5	
נובמבר	15.5	16.2	14.5	12.3	12.9	12.3	12.0	10.4	71.1	55.7	86.1	85.6	
דצמבר	36.4	36.1	34.2	30.8	20.9	20.0	19.7	18.5	115.2	90.7	141.4	152.2	
ינואר	63.0	60.4	61.1	57.4	26.6	24.2	27.0	26.7	146.6	110.4	193.8	218.6	
פברואר	82.4	79.8	81.0	76.5	19.4	19.4	19.9	19.2	106.9	88.1	143.0	157.2	
מרץ	94.6	93.7	93.4	92.9	12.2	13.9	12.4	16.3	67.2	63.3	89.0	134.4	
אפריל	98.5	98.3	98.2	97.6	3.9	4.6	4.8	4.7	21.5	20.8	34.5	38.9	
מאי	100.0	100.0	100.0	100.0	1.5	1.7	1.7	2.3	8.3	7.7	12.2	19.1	
סך הכל	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	551.2	454.5	717.9	821.7	מסופד עונתי

נספח ב'

מספר סמוצע של ימי גשם בכמריית שונות לחודשים ולישנה ורומפלגות של ימי הגשם (ב-%), סטד"כ ימי הגשם בשנה באותן הכמוריות בחתנות, ר"ר בניצן ומעפה (39/1938 - 48/1947).

חנות	* ל ב ר א												1 ע נ כ												חודש
	50.0 מ"מ ומעלה		25.0 מ"מ ומעלה		10.0 מ"מ ומעלה		1.0 מ"מ ומעלה		0.1 מ"מ ומעלה		50.0 מ"מ ומעלה		25.0 מ"מ ומעלה		10.0 מ"מ ומעלה		1.0 מ"מ ומעלה		0.1 מ"מ ומעלה						
	א	ב	א	ב	א	ב	א	ב	א	ב	א	ב	א	ב	א	ב	א	ב	א	ב					
ספסמבר	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.5	0.4					
אוקטובר	50.0	0.1	6.7	0.3	2.5	0.4	2.9	1.4	2.8	1.6	6.7	0.1	1.0	0.1	1.7	0.4	3.5	2.1	4.7	3.5					
נובמבר	0.0	0.0	26.7	1.2	16.8	2.7	11.3	5.4	10.9	6.2	20.0	0.3	21.1	2.0	11.7	2.7	10.1	6.1	10.9	8.2					
דצמבר	0.0	0.0	17.8	0.8	13.7	2.2	17.8	8.5	18.1	10.3	6.7	0.1	12.6	1.2	17.7	4.1	17.2	10.4	15.9	11.9					
ינואר	50.0	0.1	24.3	1.1	26.7	4.3	22.9	10.9	21.4	12.1	33.3	0.5	30.5	2.9	28.2	6.5	21.8	13.3	20.4	15.2					
פברואר	0.0	0.0	15.6	0.7	20.5	3.3	17.8	8.5	18.6	10.6	20.0	0.3	20.0	1.9	17.3	4.0	17.7	10.7	18.0	13.5					
מרץ	0.0	0.0	8.9	0.4	15.5	2.5	18.1	8.6	18.6	10.6	13.3	0.2	9.5	0.9	18.2	4.2	18.5	11.2	17.6	13.2					
אפריל	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.7	6.1	2.9	6.7	3.8			2.1	0.2	3.0	0.7	6.9	4.2	8.4	6.3					
מאי	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	1.3	2.5	1.4			3.2	0.3	2.2	0.5	4.1	2.5	3.6	2.7					
סמוצע ערנות	100.0	0.2	100.0	4.5	100.0	16.1	100.0	47.7	100.0	56.8	100.0	1.5	100.0	9.5	100.0	23.1	100.0	60.6	100.0	74.9					

א. מספר סמוצע של ימי גשם
 ב. החתפלגות העונתית של ימי גשם ב-%

נספח ג'

ספטרורות מקסימום ומינימום ממוצעות וממוצע יומי (מ"צ), ולחות יחסית יומית ממוצעת, לחודשים, בחזנות קורנימרה ופיק (1961 - 1966), כנען (1940 - 1949) ולניא (1966 - 1968).

מספר חודש	ספטרורה מקסימום ממוצעת (מ"צ)		ספטרורה מינימום ממוצעת (מ"צ)		ספטרורה ממוצעת (מ"צ)		לחות יחסית ממוצעת (%)		מחנה חודש
	*** לניא	* פיק	*** לניא	* פיק	*** לניא	* פיק	*** לניא	* פיק	
70	14.7	14.7	6.6	6.8	10.6	10.8	84	74	ינראר
70	15.6	15.6	7.5	7.2	11.6	11.4	80	72	פברואר
68	17.5	19.2	8.3	9.2	12.9	14.2	70	69	מרץ
58	23.8	23.1	11.5	11.5	18.1	17.3	64	57	אפריל
54	28.8	28.2	14.5	14.5	22.4	21.4	56	44	מאי
55	31.5	32.1	18.4	16.6	25.2	22.0	47	45	יוני
58	32.2	32.4	19.9	18.4	26.4	23.6	56	47	יולי
65	32.8	32.9	20.8	20.8	26.8	23.8	59	51	אוגוסט
62	30.2	31.1	19.0	16.6	24.6	22.0	60	57	ספטמבר
57	29.0	28.3	15.9	14.8	23.4	19.4	51	52	אוקטובר
59	24.0	23.6	12.2	11.9	19.1	15.4	57	57	נובמבר
72	17.0	16.5	8.2	8.2	13.2	9.3	76	73	דצמבר

*** עפ"י השנים 1966 - 1968.

** עפ"י השנים 1940 - 1949.

* עפ"י השנים 1961 - 1966.

1. כצנלסון י', "אקלים ארץ ישראל לאזוריה", סדרה א' רשימות מטאורולוגיות מס' 23, בית דגן 1967, עמ' 32 - 33.
2. ביישטט מ', "הגולן" הוצאת מערכות, תל-אביב, 1969, עמ' 20 - 32.
3. שולמן ב', "סקירה גיאולוגית על הגולן"; סבע וארץ חוברת ג' כרך ו' 1968, תל-אביב, עמ' 179 - 181.
4. ממוצעים אקלימיים תקביים של כמות-גשם 1931 - 1960, השרות המטאורולוגי, בית דגן, 1967, סדרה א', רשימות מטאורולוגיות מס' 21.
5. ממוצעים אקלימיים רבשנתיים, חלק ראשון, ב. סמפרטורה ולחות יחסית, השרות המטאורולוגי, תל-אביב, 1961, סדרה א' רשימות מטאורולוגיות מס' 3 ב'.
6. ממוצעים אקלימיים רבשנתיים, חלק שני, רוחות, השרות המטאורולוגי, ירושלים, 1956, סדרה א' רשימות מטאורולוגיות, מס' 15, עמ' 5 - 8.
7. "אטלס ישראל", פרק האקלים 4/17, מחלקת המדידות, משרד העבודה מוסד ביאליק, הסוכנות היהודית לארץ ישראל, ירושלים, 1956.
8. ספר העשור של השרות המטאורולוגי למדינת ישראל, השרות המטאורולוגי, תל-אביב, 1958.
9. Bagh A. S; "The Golan Heights - the climate of the Golan", Ph. D. thesis presented to the Sorbonne, 1958.