

## מילון מונחים מטאורולוגי

### **אדבקציה (advection):**

הסעה אופקית (של חום, מסת אוויר, לחות וכו') ע"י הרוח.

### **אדיאבטי [תהליך] (adiabatic):**

שנוי מצב תרמודינמי של מערכת כאשר אין העברת מסה או חום דרך גבולות המערכת. בתהליך אדיאבטי דחיסה מובילה לחימום והתפשטות לקירור.

### **אדיאבטי רווי [תהליך] (pseudoadiabatic):**

תהליך בו גוש אוויר רווי מתקרר עם עלייתו בקצב הנמוך מההתקררות האדיאבטית בשל שיחרור החום הכמוס בתהליך ההתעבות.

### **אובך (haze):**

1. מצב בו טווח הראות באטמוספירה מוגבל ע"י אירוסולים.
2. כינוי לתרחיף של אורוסולים באטמוספירה המגבילים את טווח הראות.

### **אוזון (ozone): (ראה גם: ערפיח)**

גז חסר צבע בו המולקולות מורכבות משלושה אטומי חמצן (O<sub>3</sub>). 90% מהאוזון באטמוספירה נוצר בתהליך הפוטודיסוציאציה בשכבת הסטרטוספירה ("אוזון סטרטוספרי") שם הוא בולע קרינת UV שמשית ומגן על הביוספירה בפני כדור הארץ והיתר בטרופוספירה שם הוא מהווה את המרכיב העיקרי של הערפיח בהיותו מזהם אוויר שניוני.

### **אוכף (col):**

אזור הנמצא בין שני שקעים ובין שתי רמות כך שנוצרת הצטלבות של שני גלים: האחד מחבר בין שני שקעים והשני בין שתי רמות. באזור זה גרדיאנט הלחץ הוא נמוך ביותר ולפיכך גם הרוחות חלשות.

### **אוקלוזיה [חזית מלוכדת] (occlusion, occluded front):**

קו התלכדות של חזית חמה וקרה. תופעה המתרחשת בשקע ברומטרי ותיק, כאשר החזית הקרה נעה מהר יותר מהחזית החמה ומתלכדת עימה. חזית זו מסומנת על המפה הסינופטית במשולש וחצי עיגול לסירוגין, לאורך קו החזית, המצביעים לכיוון התקדמותה.

### **אורוגרפי (orographic):**

תופעה הנגרמת על ידי הרים.

### **אזור ההתכנסות הבין טרופי (ITCZ) (inter tropical convergence zone):**

רצועה צרה ולא רציפה של עננות ערמתית המלווה בסופות רעמים המקבילה למשווה ונוצרת באזור התכנסות הרוחות הפסאטיות משני חצאי כדור הארץ. רצועה זו נודדת עונתית.

### **אטמוספירה (atmosphere):**

1. מעטפת הגזים האופפת את כדור הארץ וכן כל פלנטה.
2. הלחץ האטמוספרי הסטנדרטי בגובה מפלס הים על פני כדור הארץ. 1 אטמוספירה = 1013 מיליבר, = 1.03 ק"ג ס"מ<sup>2</sup>, 760 מ"מ כספית בצפיפות של 13.6 gr cm<sup>-3</sup>

## **אדיאבטית:**

אטמוספירה המאופיינת במפל טמפרטורה אדיבטי יבש לכל עוביה.

## **איזותרמית:**

אטמוספירה המצויה בשווי משקל הידרוסטטי ובה הטמפרטורה אינה משתנה עם הגובה.

## **תקן ISA (סטנדרטית) (US standard atmosphere):**

התפלגות אנכית משוערת של הטמפרטורה, הלחץ והצפיפות באטמוספירה בה מניחים כי האוויר מציינת לחוק הגזים והמשוואה ההידרוסטטית. התקבלה כתקן על סמך מדידות וממוצעים אשר בוצעו בארה"ב בקו רוחב  $45^{\circ}\text{N}$ . באטמוספירה תקנית הלחץ בפני הים הוא 1013 מיליבר, הטמפרטורה הממוצעת היא  $15^{\circ}\text{C}$  ומפל הטמפרטורה הוא כ- $6.5^{\circ}$  לקילומטר מגובה פני הים עד לגובה של כ-11 ק"מ ( $-56^{\circ}\text{C}$ ).

## **אי יציבות אטמוספירית (atmospheric instability): (ראה גם יציבות אטמוספירית, קטגוריות פאסקוויל ליציבות אטמוספירית)**

מצב המעודד תנועה אנכית באטמוספירה. תנועה אנכית מתרחשת לרוב על ידי הפרשי טמפרטורה בין חבילת האוויר הנעה אנכית לבין סביבתה, כאשר מפל הטמפרטורה בסביבה גדול מן המפל האדיאבטי. מהווה תנאי להתפתחות עננים ערמתיים.

## **אי יציבות מותנית (conditional instability):**

כאשר מפל הטמפרטורה של הסביבה קטן מן המפל האדיאבטי היבש אולם גדול מהמפל האדיאבטי הלח. קונוקציה תתפתח אם האוויר לח ולא כשהוא יבש. בשיטת חבילת האוויר גוש אוויר לח אשר מגיע לרוויה ימשיך לעלות באטמוספירה כלומר, אותה אטמוספירה תהיה בלתי יציבה ואילו אוויר יבש שלא הגיע לרוויה ישקע חזרה לכיוון הקרקע.

## **אי יציבות קונוקטיבית (convective instability):**

מצב בו קיימת אי יציבות מותנית ושכבות האוויר התחתונות לחות מהעליונות. במצב זה, עליה של מסת האוויר כולה תגרום להתקררות רבה יותר בשכבות העליונות (עקב הגעה לרוויה ושחרור חום כמוס בשכבות הנמוכות) ותגביר את אי היציבות. שכבת אוויר יציבה יכולה להפוך לבלתי יציבה לחלוטין כאשר בסיסה מאוד לח ופסגתה יבשה. אם מאלצים שכבה זו לעלות באטמוספירה פסגתה תתקרר ביתר שאת לפי מפל אדיאבטי יבש בעוד שבסיסה יתקרר לפי מפל אדיאבטי רווי ועל ידי כך מפל הטמפרטורה בכל השכבה גדל והשכבה הופכת לבלתי יציבה.

## **איזובאר (isobar):**

קו שווה לחץ. קו המחבר נקודות בעלות לחץ זהה.

## **איזותרמה (isotherm):**

קו שווה טמפרטורה. קו המחבר נקודות בעלות טמפרטורה קבועה.

## **אינברסיה (inversion):**

מצב בו הטמפרטורה עולה עם העלייה בגובה, ההפך מהמצב השכיח בטרופוספירה בו יורדת הטמפרטורה עם העלייה הגובה. במצב זה מפל הטמפרטורה מוגדר שלילי.

## **אינברסיה מרינית (marine inversion):**

אינברסיה הנגרמת בעונות החמות על ידי כניסה של גוש אוויר ימי קר אל עבר היבשה ומיקומו מתחת לגוש אוויר יבשתי חם יותר.

### **אינברסיה קרינתית (radiation inversion):**

אינברסיה הנגרמת על ידי קירור קרינתי של פני השטח אשר מקררים את שכבת האוויר הצמודה אליהם.

### **אינברסיית התמוכנות (subsidence inversion):**

אינברסיה הנגרמת על ידי התחממותו האדיאבטית של גוש אוויר שוקע (התמוכנות). גוש זה יגיע לטמפרטורות הגבוהות מאלו של שכבת האוויר שמתחתיו.

### **אל-ניניו (El-Nino):**

אנומליה בצירקולציה של מי האוקיינוס השקט בחלקו המזרחי והמשווני (ENSO) בה מדוכאת תופעת הנביעה של מים קרים (upwelling) בחופים המערביים של אקוודור וצפון פרו והמתבטאת בעליית טמפרטורת פני הים מול חופי דרום אמריקה ב-2° ויותר. מתבטאת במכלול שלם של תופעות סביבתיות.

### **אלבדו (albedo):**

1. היחס שבין כמות הקרינה האלקטרומגנטית המוחזרת על ידי גוף לכמות הקרינה הפוגעת בגוף.
2. החלק היחסי מקרינת השמש המגיעה לפני הקרקע אשר מוחזר ישירות לחלל ללא נוכחות עננים.

### **אנבטיט (רוח) (anabatic wind):**

רוח הנעה במעלה מדרון בשעות היום. נגרמת על ידי חימום מקומי של פני הקרקע ביום ועליית אוויר סמוך למדרונות העמק במקביל לשקיעת אוויר קר מעל למרכז העמק.

### **אנסו (ENSO- El Nino Southern Oscillation):**

ביטוי לאינטראקציה שבין האוקיינוס והאטמוספירה באיזור הטרופי של האוקיינוס השקט המאופיין באפיזודות בהן טמפרטורת מי הים גבוהות בצורה אנומלית באזורים הטרופיים והמשווניים של מזרח האוקיינוס השקט. תופעה זו מאופיינת בהפרש לחץ אטמוספרי גדול בין מזרח למערב האוקיינוס השקט. מקובל לזקוף תופעה זו כסיבה המכרעת לשונות הבין שנתית של מזג האוויר והאקלים סביב העולם כולו. אפיזודות אלו חוזרות בפרקי זמן שאינם קבועים (2-7 שנים) ויכולות להמשך עד כדי שנתיים.

### **אפיק ברומטרי (trough):**

שלוחה של לחץ נמוך המשתרעת משקע.

### **אפיק ים סוף (red sea trough):**

אפיק לחץ נמוך בקרקע המשתרע מאזור ים סוף לאזור הלבנט.

### **אפיק ים סוף פעיל (active red sea trough):**

אפיק ים סוף המלווה אפיק ברום, לרוב ממערב לישראל, הגורם למזג אוויר דמוי טרופי, מלווה ממטרים מקומיים העלולים לגרום לשיטפונות, בפרט בדרום הארץ.

### **אפיק פרסי (Persian trough):**

אפיק לחץ נמוך שהוא שלוחה מערבית של שקע מונסוני המתפתח בקיץ מעל מרכז אסיה ודרומה עקב התחממות היבשת. אפיק זה שורר כמעט ברציפות ממחצית יוני ועד אמצע ספטמבר מעל ישראל וגורם לרוחות מערביות – צפון מערביות.

### **אפקט החממה (greenhouse effect):**

חימום אטמוספירת כדור הארץ עקב בליעת קרינה אינפרא אדומה הנפלטת מפני הקרקע ופליטה חזרה מחד, ושקיפותה לקרינה קצרת גל המגיעה מהשמש מאידך. הגזים האחראים לחלק העיקרי של אפקט החממה באטמוספירת כדור הארץ הם אדי מים ופחמן דו חמצני (CO<sub>2</sub>). אילולא קיומו של אפקט זה הייתה הטמפרטורה הממוצעת על פני כדור הארץ נמוכה בכ- 40° מאשר היא בפועל.

### **אפקט נשיבת הרוח (wind chill effect):**

האפקט המשולב של רוח וטמפרטורה קרה הגורם לתחושת קור מוגברת.

### **ברד (hail):**

סוג של משקעים קפואים בצורה כדורית המורכב משכבות קרח. אבני הברד הן בעלות גודל אופייני של 2-10 ס"מ ונוצרות בעננים ערמתיים מפותחים מסוג קומולונימבוס.

### **בריזה (breeze):**

צירקולציה תרמית המתקיימת סמוך לחוף ונובעת מהבדלי טמפרטורה בין הים ליבשה בשעות השונות של היממה. הרוח ליד הקרקע נושבת מהים ליבשה ביום ומהיבשה לים בלילה.

### **בריזה יבשתית (land breeze):**

בריזה המסיעה אוויר מהיבשה אל הים כתוצאה מהבדלי טמפרטורה בין היבשה הקרה יחסית לים החם. מתרחשת בשעות הלילה לאחר שהיבשה מתקררת.

### **בריזה ימית (sea breeze):**

בריזה המסיעה אוויר מהים אל היבשה כתוצאה מהבדלי טמפרטורה בין היבשה החמה יחסית לים הקר. מתרחשת בשעות היום לאחר שקרינת השמש מחממת את פני הקרקע.

### **גזירת רוח (wind shear):**

שוני בכיוון או בעוצמת הרוח בין מקומות סמוכים. למשל, "גזירת רוח אנכית" מתייחסת לשינוי בעצמת הרוח עם השינוי בגובה.

### **גזרה חמה (warm sector):**

"לשון" של אוויר חם שבין החזית החמה והחזית הקרה של שקע חזיתי.

### **גזרה קרה:**

האזור התחום בין חזית חמה לחזית קרה של שקע חזיתי מצדם הקר. מהווה את רוב שטחו של השקע.

### **גרעיני התעבות (CCN cloud condensation nuclei):**

חלקיקים מוצקים המרחפים באוויר ועליהם מתעבים אדי מים ליצירת טיפות ענן

### **גרעיני קיפאון: (ice nucleus)**

חלקיקים המשמשים גלעין של גבישי קרח בתוך מסת מים המקוררים ביתר בענן.

## גשם (rainfall, rain):

1. "rainfall" - שם כללי למשקעים בכלל או למשקעים נוזליים.
2. סוג של משקעים נוזליים בצורת טיפות בעלי קוטר הגדול מ- 0.5 מ"מ הנוצרים במגוון תהליכים. הסוג הנוסף של משקעים נוזליים הוא רסס (drizzle) שקוטר טיפותיו קטן מ- 0.5 מ"מ.

## התבדרות (divergence):

מצב בו כמות האוויר היוצאת מאזור מסוים עולה על זו הנכנסת אליו. במטאורולוגיה ההתבדרות היא בעיקרה אופקית בשל התנועות האופקיות השולטות בה. ההתבדרות האופקית מלווה בתנועה אנכית.

## התכנסות (convergence):

מצב בו כמות האוויר הנכנסת לאזור מסוים עולה על זו היוצאת ממנו. ההתכנסות מלווה בתנועה אנכית באטמוספירה.

## התמוככות (subsidence):

שקיעה איטית של מסות אוויר המלווה בהתבדרות אופקית של שכבות האוויר הסמוכות לפני הקרקע. האוויר המתמוכך, מתכווץ ומתחמם בתהליך אדיאבטי.

## התעבות (condensation):

מעבר חומר ממצב צבירה גזי למצב צבירה נוזלי. תהליך המלווה בפליטת חום אל הסביבה

## זוהר (aurora):

אור זוהר המופיע בשמי הלילה על ידי אלקטרונים במצב מעורר בגזי האטמוספירה העליונה הפולטים אור. בהמיספירה הצפונית נקראת התופעה זוהר צפוני (Aurora Borealis) ובהמיספירה הדרומית זוהר דרומי (Aurora Australis).

## זוהר צפוני (aurora borealis):

זוהר המופיע בשמי הלילה בהמיספירה הצפונית

## זוהר דרומי (aurora australis):

זוהר המופיע בשמי הלילה בהמיספירה הדרומית

## זרימה אנטי ציקלונית (anticyclonic flow):

תנועה מעגלית של אוויר בכיוון מחוגי השעון בחצי הכדור הצפוני. מאפיינת תנועת אוויר סביב רמה ברומטרית בחצי הכדור הצפוני.

## זרימה ציקלונית (cyclonic flow):

תנועה מעגלית של אוויר בכיוון המנוגד לתנועת מחוגי השעון בחצי הכדור הצפוני. מאפיינת תנועת אוויר סביב שקע ברומטרי בחצי הכדור הצפוני.

## זרם סילון (jet stream):

רצועה של רוחות רום אופקיות אשר עוצמתן עולה באופן בולט על אלה שבאזורים שכנים. לרוב מתייחסים לרוחות שעוצמתן עולה על 30 מ"שני. היחס האופייני בין אורך הסילון לרוחבו הוא 10:1. רוחות אלה מצויות על פי רוב בטרופוספירה העליונה מעל אזורים בעלי גרדינט תרמלי אופקי ניכר.

## זרם סילון סובטרופי (subtropical jet):

זרם סילון הנוצר באזורים הסובטרופים

## **זרם סילון פולרי (polar jet):**

זרם סילון הנוצר בקווי הרוחב הבינוניים וקשור לגלי רוסבי.

## **חום כמוס (latent heat):**

החום המשתחרר או המושקע ליחידת מסה של מערכת עקב מעברי פאזה של חומר. האנרגיה המושקעת באידוי מים והמשתחררת בעת עיבוי מים למשל.

## **סגולי (Specific heat): [קבועים תרמודינמיים]**

כמות החום שיש להשקיע על מנת להעלות את הטמפרטורה של 1 גר' של חומר במעלה אחת צלזיוס.

## **חוק ברנולי:**

הגברת מהירותו של זורם גורמת לירידת לחץ במישור הניצב לכיוון הזרימה.

## **חזית (front): (ראה גם אוקלוזיה, חזית חמה, חזית קרה)**

הגבול שבין גוש אוויר חם לגוש אוויר קר.

## **חזית הבריזה (sea breeze front):**

החלק הקדמי של גוש האוויר הקריר החודר ליבשה מהים.

## **חזית חמה (warm front):**

חזית המקדימה גוש אוויר חם הנע לעבר גוש אוויר קר. מסומנת במפות סינופטיות על ידי חצאי עיגול על קו החזית המצביעים לכיוון התקדמות החזית.

## **חזית נייחת (stationary front):**

חזית בה אין תנועה יחסית בין גושי האוויר. מסומנת במפות הסינופטיות על ידי חצאי עיגול הפונים לעבר גוש האוויר הקר ומשולשים הפונים לעבר גוש האוויר החם.

## **חזית פולרית (polar front):**

איזור הגבול המפריד בין גושי אוויר ממקור טרופי לגושי אוויר ממקור פולרי. אזור זה מצוי בקווי הרוחב הבינוניים והנו כמעט רציף בזמן ונייח במקום.

## **חזית קרה (cold front):**

חזית המקדימה גוש אוויר קר הנע לעבר גוש אוויר חם. לאחר מעבר החזית הקרה מורגשת ירידה בטמפרטורה. מסומנת במפות סינופטיות על ידי משולשים על קו החזית המצביעים לכיוון התקדמות החזית.

## **חיגה לאחור (backing):**

מצב בו עם העלייה לגובה כיוון הרוח משתנה בכיוון צקלוני. במצב זה כיוון הרוח הגיאוסטרופית יחסית לאיזותרמות הוא מהקר אל החם, כלומר אדבקציה קרה.

## **חיגה קדימה (veering):**

מצב בו עם העלייה לגובה כיוון הרוח משתנה בכיוון אנטיצקלוני. במצב זה כיוון הרוח הגיאוסטרופית יחסית לאיזותרמות הוא מהחם אל הקר, כלומר אדבקציה חמה.

## **טורבולנטית (זרימה) (turbulent flow):**

זרימה שאינה סדירה ואשר בה מרובות המערבולות וסטיית התקן של הזרימה דומה או אף גדולה מהזרימה הממוצעת.

### **טורנדו (tornado):**

ערבל שקוטרו נע בין כמה עשרות לכמה מאות מטרים הנע בתנועה סיבובית מהירה סביב ציר אנכי כמעט לקרקע ובדרך כלל מצוי מתחת לענני סערה. כרוך במשבי רוח שעוצמתם עשויה לעלות על 100 מ"ש.

### **טל (dew):**

טיפות מים הנקוות על גבי עצמים על ובסמוך לפני הקרקע. נוצרות על ידי התעבות אדי מים מהאוויר בסביבה. טל מופיע כאשר טמפרטורת העצמים יורדת מתחת לטמפרטורת נקודת הטל של הסביבה בשל התקררות קרינתית בלילות בהירים.

### **נקודת הטל [Td] (dew point):**

הטמפרטורה בה יגיע גוש אוויר לרוויה אם יקורר בתהליך איזובארי וביחס עירוב קבוע.

### **טרופופאזה (tropopause):**

שכבת מעבר בין הטרופוספירה לסטרטוספירה המאופיינת בהפסקת ירידת הטמפרטורה עם הגובה בתחתיתה ובתחילת עליית הטמפרטורה עם הגובה מעליה בסטרטוספירה.

### **טרופוספירה (troposphere):**

השכבה התחתונה של האטמוספירה המאופיינת על ידי ירידת טמפרטורה עם העלייה בגובה. עוביה נע בין 16-20 ק"מ בקו המשווה לבין 8-10 ק"מ בקטבים.

### **טרופי (tropical):**

מצוי בקרבת קו המשווה.

### **טרופי (אקלים) (tropical climate):**

אקלים המאופיין בטמפרטורות גבוהות כל היממה וכל השנה, בלחות גבוהה, בעננות ערמתית ובמשקעים מרובים בצורת מטרות.

### **יורה:**

הגשם המשמעותי הראשון בתחילת עונת הגשם (לרוב יורד בחודש אוקטובר).

### **יציבות אטמוספירית (atmospheric stability):**

יציבות היא תכונתה של מערכת לשמור על המבנה שלה ועל מצבה. אטמוספירה יציבה שומרת על סדר השכבות שלה ומדכאת תנועה אנכית של זרמי אוויר.

### **כוח גרדיאנט הלחץ (PGF) (pressure gradient force):**

הכוח השקול המאיץ גוש אוויר לנוע מאיזורים בעלי לחץ גבוה לכיוון איזורים בעלי לחץ נמוך וזאת כתוצאה מהפרשי לחצים. לרוב מקובל להתייחס רק לרכיב האופקי של כוח זה.

### **כפור (frost):**

שכבת קרח הנוצרת על גבי משטחים חשופים בתהליך דפוזיציה כאשר טמפרטורת האוויר יורדת אל מתחת לנקודת הכפור.

### **כפור (נקודת ה) (frost point):**

הטמפרטורה בה האוויר הופך לרווי ביחס לקרח כאשר הוא מקורר בלחץ קבוע ובתכולת אדי מים קבועה.

## לה-נינה (La-Nina):

אנומליה בצירקולציה של האוקיינוס השקט (ENSO) באזור המשווני המתבטאת בהתגברותה תוך שמירת המבנה שלה ובהתקררות מוגברת של מי האוקיינוס מול חופי דרום אמריקה.

## לחות (humidity):

מגוון מדדים לכמות אדי המים באוויר.

## לחות יחסית (RH) (relative humidity):

היחס בין כמות אדי המים באוויר לבין הכמות המקסימלית של אדי מים שיכול האוויר להכיל בטמפרטורה נתונה. ניתן לביטוי באמצעות יחס העירוב או לחץ האדים של המים.

## לחות סגולית (q) (specific humidity):

היחס שבין המסה של אדי המים באוויר לבין מסת האוויר (כולל אדי המים).

## לחץ אטמוספרי (P) (atmospheric pressure):

הכוח אשר מפעיל עמוד האוויר הנמצא מעל מקום מסוים על יחידת שטח. לחץ תקני: הלחץ הממוצע בגובה פני הים. 1013.25 מיליבר.

## מלקוש:

הגשם המשמעותי האחרון בסוף עונת הגשמים (עשוי להתרחש בחודשים מרץ, אפריל, מאי או אף ביוני)

## מפה סינופטית (synoptic map):

מפה גיאוגרפית עליה מוצגים (לרוב באמצעות קווים שווי ערך) משתנים מטאורולוגיים אשר נמדדו בו-זמנית במקומות שונים. לרוב מתייחס מושג זה למפת הלחץ בגובה פני הים (ראה מפת קרקע).

## מפל אדיאבטי יבש (adiabatic lapse rate):

מפל טמפרטורה של 9.8 מעלות לקילומטר. השינוי בטמפרטורת גוש אוויר שאינו רווי הנע אנכית באטמוספירה. כאשר האוויר מגיע לרוויה משתנה המפל למפל אדיאבטי לח

## מפל אדיאבטי לח (wet adiabatic lapse rate):

השינוי בטמפרטורת גוש אוויר העולה באטמוספירה כאשר האוויר נמצא ברוויה. התעבות אדי מים גורמת לשחרור חום כמוס והעלאת טמפרטורת האוויר ולכן המפל האדיאבטי הלח קטן מהמפל האדיאבטי היבש. שיעורו תלוי בטמפרטורה ובלחץ וערכיו נעים בין 5-7 מעלות ל-1000 מטר.

## מפל טמפרטורה (lapse rate):

הקצב בו יורדת הטמפרטורה עם הגובה.

## מרחק ראות (visual range):

המרחק המרבי בו ניתן להבחין בעצמים שאינם מקורות אור.

## משב רוח (gust):

התחזקות פתאומית של עוצמת הרוח מעבר לעוצמתה הממוצעת.



### **משקעים (precipitation):**

שם כולל למים בפזה נוזלית (גשם, רסס) או מוצקה (שלג, ברד) המגיעים מעננים אל פני הקרקע.

### **סובטרופי (subtropical):**

מצוי ברצועות בסביבת קווי הרוחב 30–20 משני צדי האזור הטרופי. אזורים אלה מאופיינים במיעוט גשמים ובהם נמצאים אזורי מדבר נרחבים.

### **סטרטוספירה (stratospher):**

השכבה באטמוספירה אשר מעל הטרופוספירה ומתחת למזוספירה (בין 50 – 11 קילומטר) והמאופיינת על ידי עליית הטמפרטורה עם הגובה עקב בליעת קרינת UV שמשית על ידי אוזון סטרטוספרי המרוכז בעיקר בחלקה העליון.

### **עיבוי (condensation):**

מעבר של מים מפזה גזית לפזה נוזלית. מלווה בשחרור חום כמוס.

### **עלעול (dust devil):**

מערבולת רוח בה האוויר נע בתנועה סיבובית תוך כדי עליה. קוטר האופייני עשרות מטרים והיא מתרחשת באטמוספירה מאוד לא יציבה ויבשה עקב חימום לא אחיד של פני הקרקע.

### **ענן (cloud):**

מצבור טיפונות מים ו/או גבישי קרח באטמוספירה המצוי מעל פני הקרקע.

### **ענן אורוגרפי:**

ענן הנוצר כתוצאה מעליה מאולצת של גוש אוויר מעל מכשול טופוגרפי

### **ענן יבשתי:**

ענן עם ריכוז גדול של טיפונות בעלות קוטר אופייני הקטן מ- 20 $\mu$  המאופיין בספקטרום גדלים צר.

### **ענן ימי:**

ענן בעל תכולת מים גבוהה יותר מאשר ענן יבשתי וספקטרום טיפונות רחב יותר. ענן זה מכיל ריכוז קטן של טיפונות גדולות הגדולות מ- 40 $\mu$ .

### **ענן סיבי (cirrus cloud):**

ענן העשוי אך ורק גבישי קרח.

### **ענן ערמתי (קונוקטיבי) (cumulus or convective cloud):**

ענן בעל התפתחות אנכית גדולה. נוצר על ידי זרמים אנכיים עולים המעידים על אי יציבות אטמוספירית. מידתו האנכית דומה לזו האופקית. בעל מבנה דמוי פיטריה.

### **ענן שכבתי (stratus cloud):**

ענן שמידתו האופקית גדולה בהרבה ממידתו האנכית, והמאופיין בזרמים אנכיים חלשים. מופיע כמשטחים או רצועות. בגבהים נמוכים נקרא stratus, בגבהים בינוניים (7-2 ק"מ) אלטוסטרטוס (altostratus) ומעל 5 ק"מ נקרא צירוסטרטוס (cirrostratus).

### **ערבול (turbulence):**

מערבולות בגדלים שונים (מסנטימטרים ועד קילומטרים) בעלות צורות גיאומטריות מגוונות ומעוגלות הנגרמות מאי יציבות, מרוחות חזקות או מגזירת רוח.

### **ערפיח (smog):**

אוויר המכיל ריכוזים גבוהים של מזהמי אוויר. אופייני בעיקר לערים מתועשות. תערובת של עשן וערפל נקרא גם עשפל.

### **ערפל (fog):**

עננים הנוצרים סמוך לפני הקרקע. ערפל נוצר כאשר אוויר הסמוך לפני הקרקע מגיע למצב של רוויה המאפשר התעבות ויצירת שכבת ענן על פני הקרקע.

### **ערפל הרים (hill fog):**

ערפל הנוצר על ידי ענן אורוגרפי כאשר בסיס הענן מתלכד עם פני השטח. אופייני לאזורים הנמצאים במעלה ההר ובפסגתו.

### **ערפל הסעה (advection fog):**

ערפל הנוצר כאשר אוויר חם יחסית מקורר לרוויה תוך כדי מעברו מעל פני שטח קרים.

### **ערפל קיטור (steam fog):**

ערפל המתקבל מעל משטחי מים (אגמים, נהרות, ביצות) בשעות הלילה ולפני הזריחה כאשר האוויר קר יותר מפני המים.

### **ערפל קרינה (radiation fog):**

ערפל הנוצר כתוצאה מתהליך של קירור קרינתי של פני השטח. התקררות הקרקע גורמת לקירור שכבת האוויר אשר מעליה עד למצב של רוויה. תנאים אופטימליים להיווצרות ערפל קרינה הם לילה בהיר וארוך המאפשר קירור קרינתי מוגבר, יציבות אטמוספרית המונעת ערבוב האוויר, לחות גבוהה ורוח חלשה.

### **פן (אפקט) (fohen effect):**

התחממות והתיבשות גוש אוויר המתכווץ באופן אדיאבטי ברידתו מהר.

### **פס התעבות (contrail):**

עננים המורכבים מגבישי קרח הנוצרים על ידי אדי מים הנפלטים ממנועי מטוסים. בעלי צורת שובל צר וארוך.

### **פרנהייט (F) (fehrenheit):**

שם של סולם טמפרטורות אשר נקבע על פי נקודת הקיפאון של מים (32F) ונקודת הרתיחה של מים (212F) בלחץ של אטמוספירה אחת. מקובל בעיקר באנגליה ובארה"ב.

### **פרץ רוח (downburst):**

כינוי למשבי רוח חזקים המופיעים תחת בסיסו של ענן קומולונימבוס ובקרבתו. כאשר קוטר התופעה קטן מ-4 ק"מ היא נקראת מיקרוברסט (microburst) וכאשר הוא גדול מ-4 ק"מ היא נקראת מקרוברסט (macroburst).

### **ציפה (עילוי) (buoyancy):**

הרכיב האנכי של כוח גרדיאנט הלחץ הפועל כלפי מעלה בזורם בחיסור כוח הכובד. כוח זה מכונה גם "כוח ארכימדס". כח זה נובע בשל הבדלי הצפיפות שבין גוש אוויר לסביבתו באטמוספירה.

### **ציקלון (הוריקן, טייפון) (cyclone):**

כינוי לסופה טרופית המתבטאת ברוחות חזקות (מעל 50 מ"מ/שני) ובגשמים עזים ורצופים. מקורן של הסופות באזורים הטרופים והסובטרופים של האוקיינוסים האטלנטי והשקט. סופות ציקלון המתפתחות בחלק הטרופי של האוקיינוס האטלנטי ופוקדות את מפרץ מקסיקו ודרום מזרח ארה"ב מכונות הוריקן (hurricane), אלו סופות המתפתחות מעל האוקיינוס השקט ופוקדות את דרום-מזרח אסיה נקראות טייפון (typhoon) ואלו המתפתחות באוקיינוס השקט ופוקדות את אוסטרליה מכונות ציקלון.

### **צלזיוס (Celsius) (c):**

סולם טמפרטורות אשר נקבע על פי נקודת הקיפאון של מים (0C) ונקודת רתיחת המים (100C) בלחץ של 1 אטמוספירה. מקובל לשימוש ברוב ארצות העולם.

### **קו תזזית (squall line):**

רצועת עננים מפותחת המלווה בסופות רעמים המופיעה לרוב לאורך חזית קרה או קו התכנסות.

### **קונוקציה (convection):**

הסעה אנכית (של חום, לחות אוויר וכו').

### **קוריוליס (כוח) (coriolis force):**

כוח מדומה הנוצר על ידי סיבוב כדור הארץ סביב צירו ופועל על גוף הנמצא בתנועה ביחס לכדור הארץ. הכוח פרופורציוני למהירות תנועת הגוף ופועל בניצב לכיוון תנועתו. יגרום לסטייה מדומה של הגוף ימינה מכיוון תנועתו המקורי בחצי הכדור הצפוני ושמאלה בחצי הכדור הדרומי, ביחס לצופה על פני כדור הארץ.

### **קטבטית (רוח) (katabatic wind):**

רוח הנעה במורד מדרון בשעות הלילה. נגרמת על ידי קירור קרינתי של פני הקרקע בלילה ושקיעת אוויר סמוך למדרונות העמק במקביל לעליית אוויר חם יותר מעל למרכז העמק. כיוון הרוח ליד הקרקע הוא מן הרכס אל העמק.

### **קרה:**

מצב בו הטמפרטורה על גבי הקרקע יורדת אל מתחת ל- 0° צלזיוס.

### **קרת הסעה (advective fog):**

קרה הנגרמת על ידי הסעת אוויר קר.

### **קשר (knot):**

יחידת מהירות רוח. 1 קשר = מייל ימי לשעה = 1852 מטר לשעה.

### **קשת (rainbow):**

רצועות אור צבעוניות בצורת קשת של מעגל ובעלות מרכז משותף הנגרמות כתוצאה משבירת קרני השמש על ידי טיפות גשם. חלקה הפונה החוצה של כל קשת היא אדומה והחלק הפונה פנימה הוא כחול. לעיתים ניתן להבחין בקשת מסדר שני – קשת נוספת המקיפה את הקשת הראשונה וסדר הצבעים בה הפוך לראשונה.

### **ראות אופקית (horizontal visibility):**

המרחק האופקי המקסימלי שבו ניתן להבחין בבירור בעצמים המצויים בקרבת המישור האופקי.

### **רדיוסונדה (סונדה מטאורולוגית) (radiosonde):**

התקן המכיל חיישנים מטאורולוגיים, הנישאת לגובה באמצעות בלון ממולא גז הקל מהאוויר ומספקת מידע לגבי הלחץ הטמפרטורה והלחות ברום.

### **רוויה (saturation):**

מצב בו האוויר נמצא בשיווי משקל בין כמות אדי המים הנפלטים ממנו לבין כמות אדי המים המגיעים אליו ביחס למים נוזליים או קרח המצויים בסביבתו. במצב זה הלחות היחסית היא 100%.

### **רווית יתר (על רוויה) (supersaturation):**

מצב בו הלחות היחסית עולה על 100%.

### **רוח (wind):**

אוויר הנמצא בתנועה ביחס לפני כדור הארץ. כיוון הרוח מוגדר ככיוון ממנו מגיעה הרוח.

### **רוח אטיזית (etesian wind):**

רוחות השולטות במשך עונת הקיץ באזור הים האגאי ומזרח הים התיכון. מתקיימות עקב נוכחותם של האפיק הפרסי ממזרח והרמה האזורית מעל צפון אפריקה אשר נוכחות כמעט במהלך כל הקיץ באזורנו. כיוון צפוני בים האגאי וצפון מערבי במזרח הים התיכון.

### **רוח אינרציאלית:**

רוח המתקיימת ללא גרדיאנט לחץ.

### **רוח אנאבטית (anabatic):**

רוח הזורמת במעלה שיפוע כגון הר או עמק בשעות היום עקב התחממות שכבת האוויר הסמוכה למדרון והפיכתה קלה ביחס לאוויר אשר מעל לעמק.

### **רוח גיאוסטרופית:**

רוח הנגרמת כתוצאה מאיזון בין כוח גרדיאנט הלחץ לכוח קוריוליס. נושבת במקביל לאיזובארים ברום. מהירותה קבועה ונקבעת על פי הקשר בין גרדיאנט הלחץ, צפיפות האוויר ופקטור קוריוליס:

### **רוח גרדיאנטית:**

רוח הנושבת במקביל לאיזובארים עקומים, כתוצאה מאיזון בין כוח גרדיאנט הלחץ, פקטור קוריוליס והכוח הצנטריפוגלי הנובע מעקמומיות הזרימה.

### **רכס ברומטרי (ridge):**

שלוחה של לחץ גבוה המשתרעת מרמה.

### **רמה אזורית (Azorean high):**

1. רמה שמרכזת בקרבת האיים האזוריים בחלקו הסובטרופי הצפוני של האוקיינוס האטלנטי.
2. שלוחה של רמה המשתרעת לישראל מכיוון האיים האזוריים.

### **רמה ברומטרית (anticyclone, high):**

אזור בו הלחץ גבוה יותר מאשר סביבתו והמוקף באיזובארים סגורים.

## רמה חמה:

רמה בקרקע אשר מעליה מצוי אוויר חם ביחס לסביבתו, כאשר האיזותרמות חופפות לאיזובארים. מלווה ברכס או רמה ברום.

## רמה טורקית:

רמה ברומטרית שמרכזה בטורקיה. גורמת בישראל לרוחות מזרחיות ומזג אוויר נאה.

## רמה סובטרופית:

כינוי לרמות ברומטריות בסביבת קווי רוחב  $20^{\circ}\text{N}$  ו-  $20^{\circ}\text{S}$  בהן מצוי הענף היורד של צירקולציית האדלי. גורמות למיעוט משקעים ולקיומן של מדבריות בקווי רוחב אלו.

## רמה סיבירית (Siberian high):

1. תופעה של מונסון חורפי בו רמה עונתית המתפתחת בחורף מעל צפון מזרח אסיה גורמת לרוחות צפון מזרחיות קרות ויבשות באזורים נרחבים מעל יבשת אסיה.
2. כינוי למצב של רמה ברומטרית בישראל המלווה בטמפרטורות נמוכות וקרה.

## רמה פולרית (polar high):

כינוי לרמות ברומטריות הנוצרות מעל הקטבים וגורמות לשכיחות גבוהה של רוחות מזרחיות קרות ולמיעוט משקעים באזורים הסמוכים לקוטב.

## רמה קרה:

רמה בקרקע אשר מעליה מצוי אוויר קר ביחס לסביבתו, כאשר האיזותרמות חופפות לאיזובארים. מלווה באפיק או שקע ברום.

## רסס (drizzle):

גשם המורכב מטיפות מים קטנות (פחות מ- 0.5 מ"מ). הרסס נדיר מעל ישראל מכיוון שהוא מאפיין את המשקעים הנוצרים בעננות שכבתית של חזיתות חמות.

## רעם (thunder):

הרעם הנוצר על ידי פריקה חשמלית בעננים. פריקת החשמל (ברק) מלווה בשחרור חום רב המחמם את האוויר וגורם להתפשטותו המיידית. התפשטות זו גורמת לגל הלם שהוא מקור הרעם.

## שלג (snow):

צורה של משקעים. גביש קרח המתחבר לגבישי קרח נוספים בתהליך של התנגשות ויוצר דנדריטים בעלי משקל סגולי קטן ( $\rho \approx 0.1$ ) ובעלי גרר גבוה.

## שקע אורוגרפי (lee low):

שקע הנוצר במורד הר בצל הרוח כאשר האוויר נע מאזור גבוה לאזור נמוך. השקע נגרם בשל ההתבדרות האופיינית בקווי הזרימה היוצרת זרמים אנכיים לאחר מעבר קו הרכס ההררי.

## שקע בינרי (binary cyclone):

מערכת של שני שקעים הקרובים זה לזה ומשפיעים זה על תנועתו של זה. נעים האחד ביחס לשני בתנועה ציקלונית כאשר החלש בין השניים נע מהר יותר.

## שקע ברומטרי (low, cyclone, depression):

אזור בו הלחץ נמוך יותר מאשר בסביבתו, והאיזובארים מקיפים אותו בצורה מעגלית בקירוב.

### **שקע דינמי (dynamic depression):**

שקע ברומטרי הנוצר מסיבות שאינן תרמליות. שקע דינמי יכול להיווצר בקרקע בשל התבדרות ברום או במורד הרוח של רכס הרים.

### **שקע חזיתי (frontal low, cyclone):**

שקע ברומטרי הנוצר באזור מפגש בין גושי אוויר קרים וחמים

### **שקע חם:**

שקע בקרקע אשר מעליו מצוי אוויר חם ביחס לסביבתו, כאשר האיזותרמות חופפות לאיזובארים

### **שקע מונסוני (monsoon):**

שקע ברומטרי הנוצר מעל יבשת גדולה בעונת הקיץ הרחוקה מההשפעה הממתנת של הים כתוצאה מהבדלי טמפרטורות בין הים ליבשה. השקע הבולט מסוגו הוא זה הנוצר בקיץ מעל דרום אסיה.

### **שקע עזה (gaza low):**

שקע הנוצר בדרום מזרח הים התיכון, לרוב כשקע משני לשקע קפריסאי וגורם גשמים מרובים בשפלה הדרומית ובצפון הנגב.

### **שקע סודני:**

שלוחה של המונסון המערב אפריקאי המתקיים כשקע תרמלי ברוב עונות השנה מעל סודן – אתיופיה ומתעמק בעונת הסתיו.

### **שקע קר:**

שקע בקרקע אשר מעליו מצוי אוויר קר ביחס לסביבתו, כאשר האיזותרמות חופפות לאיזובארים. מלווה אפיק או שקע מפותח ברום.

### **שקע שרבי:**

שקע חם חזיתי הנוצר באביב מעל צפון אפריקה והנע במהירות מזרחה לאורך חופי הים התיכון. בהתקרבו לישראל גורם לשרב חזק וקצר.

### **שקע תרמלי (thermal low):**

שקע ברומטרי הנוצר כתוצאה מהתחממות אוויר.

### **שרב (sharav):**

מזג אוויר חם החורג מהממוצע בעונה ומלווה ביובש.

### **שרב הסעה:**

שרב הנגרם מזרימת אוויר שמקורו באזורים חמים יחסית. בישראל שרב ההסעה מתקיים בכל עונות השנה פרט לקיץ.

### **שרב התמוככות:**

שרב המתפתח בהשפעתה של רמה חזקה בקרקע המלווה בקדמת רכס ברום. השקע נוצר כתוצאה מהתמוככות האוויר. פוגע בעיקר באזור ההר. שרב זה אופייני בישראל בעיקר באביב וראשית הקיץ.

### **שרקייה:**

סופות רוח מזרחיות התוקפות בעיקר את צפון הארץ ומתרחשות בעונות המעבר ובעיקר באביב. נגרמת משילוב של רמה שמרכזה בצפון (טורקיה) ושל מערכת לחץ נמוך מדרום (כגון אפיק ים סוף או קדמת שקע שרבי).

### **תנע זוויתי (angular momentum):**

תנע זוויתי ליחידת מסה של אוויר בנקודה מסוימת  $J$  הנו מכפלה של המרחק ממרכז הסיבוב  $R$  ברכיב הרוח הניצב לקו המחבר את הנקודה עם מרכז הסיבוב  $V$ :  $J = R \cdot V$

### **תרמוהלינית (צירקולציה) (thermohaline circulation):**

צירקולציה הקשורה בהבדלי צפיפות במים הנגרמים על ידי הבדלים בטמפרטורה או במליחות המים. מכיוון שמים בעלי צפיפות נמוכה יותר (מים חמים או בעלי מליחות נמוכה) הנם קלים יותר, הם יטו לעלות לפני השטח לעומת מים מלוחים או קרים בסביבתם אשר יטו לשקוע. צירקולציה תרמוהלינית מתקיימת בין האזורים הסובטרופים לבין הטרופים כתוצאה מהבדלי מליחות וטמפרטורה של המים. במקרה זה שני הגורמים פועלים באותה מגמה ומצטרפים זה לזה.