

# תחזית מזג אויר לדואים

שמואל ברוקשטיין

מדריך דאיה

מרכז דאיה נגב

- להלן מצגת המסבירה את קובץ התחזית הנשלח מידי שישי ושבת לדואים ומנסה באמצעים צנועים לתת אינפורמציה לגבי תנאי הדאייה הצפויים לאותו יום.
- מקורות האינפורמציה הם נתוני הבלון מבית דגן, וכן תחזית של השרות המטאורולוגי.
- מפות סינופטיות ותצלום לוויין.

**תחזית מזג אויר 12/03/04**

שמואל ברוקשטיין

תחזית השירות המטאורולוגי: מעונן חלקית עד בהיר עם ירידה בטמפ' , טמפ' מקס חזויה 18-19 מע'.

מפל טמפרטורה: מפל בלתי יציב עד גובה 4000 רגל, אינורזיה בגובה 4000 רגל. בסיס עננים 4000 רגל , תנאי דאיה טובים עד גובה 4000 רגל.

מפה סינופטית: אפיק ממזרח תורכיה רמה מעל הים התיכון

רוח כיוון ועצמה: צפון מערבית עד 10 קשרים

השורות הראשונות מקדשות לאזהרה מאורולוגית באם יש כזו, וכן במסגרת תקציר הדוח המתאר את התחזית מהשרות המטאורולוגי , חשוב מאד לשים לב לטמפרטורה המקס' החזויה , זו הטמפרטורה הקובעת שאני מציב בתוכנת ה soarcast לחיזוי הטרמיקות.

תיאור מפל הטמפרטורה הוא השורה התחתונה לגבי יציבות האטמוספירה לאותו יום והחיזוי של עצמת הטרמיקות ועד איזה גובה יגיעו. כיוון הרוח והעצמה יש מהנתונים של הבלון ראה בהמשך.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14

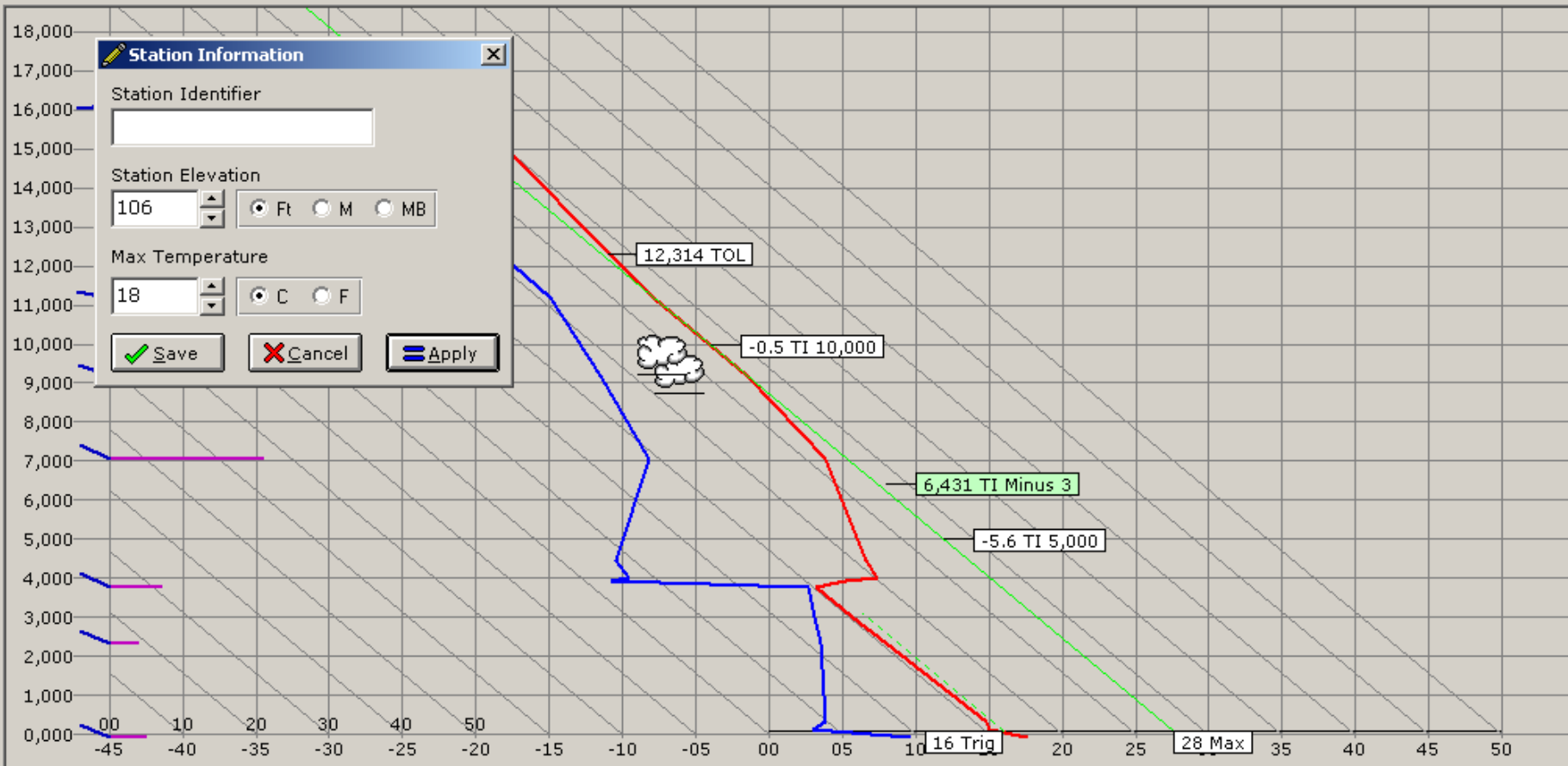
Maximum Temperature: 19	15
Trigger Temperature: 16	16
Top of Lift: 4,203	17
Height Minus Three: 3,972	18
TI @ 5,000 : 3.8	19
TI @ 10,000 : 11.4	20
Initial Cloudbase: 3,005	21
Maximum Cloudbase: 4,057	22
Cloud Tops: 4,057	23
:Maximum Lift: 4 knots	24
	25
	26

טקסט זה מעתק ישירות מתוכנת ה soarcast :תרגום הישיר הוא:  
 שבטמפרטורה של 19 מע' מקס' יהיו תנאי דאייה עד מקס גובה של  
 4203 רגל, טמפרטורה לתחילת תנאים היא 16 מע'  
 גובה של טרמל אינדקס מינוס 3 הוא 3972 רגל.  
 אינדקס הטרמיקה ב5000 רגל הוא 3.8 וב10000 רגל הוא 11.4  
 בסיס ענן יהיה בין 3005 רגל ל 4057 רגל. עצמת טרמיקה מקס' 4  
 קשר.

	2004	17 Jan	at 00Z	ations	Obser	Dagan	40179 Bet
SKNT	DRCT	MIXR	RELH	DWPT	TEMP	HGHT	PRES
knot	deg	g/kg	%	C	C	m	hPa
2	130	7.67	94	10	11	35	1012
5	170	7.76	68	10	16	136	1000
5	172	7.57	63	9.6	16.6	153	998
7	193	6.46	55	7	16	325	978
11	250	5.86	62	4.8	11.8	795	925
11	230	5.46	64	3.4	10	1023	900
14	217	4.97	66	1.6	7.6	1323	868
15	210	3.9	53	-2	7	1496	850
17	229	2.05	32	-11.4	3.6	2166	783
18	241	3.15	55	-6.6	1.4	2568	745
19	248	0.49	9	-28.8	1.2	2820	722
20	255	0.61	11	-26.8	0.2	3068	700

טבלה זו היא נתני הבלון שאני מעביר לאקסל, אלה הנתונים הגולמים לתחזית ואפשר לראות כאן את עצמת הרוח וכיונה בגבהים השונים

וכן את מפל הטמפרטורה בצורה מספרית.



**Station Information** [X]

Station Identifier

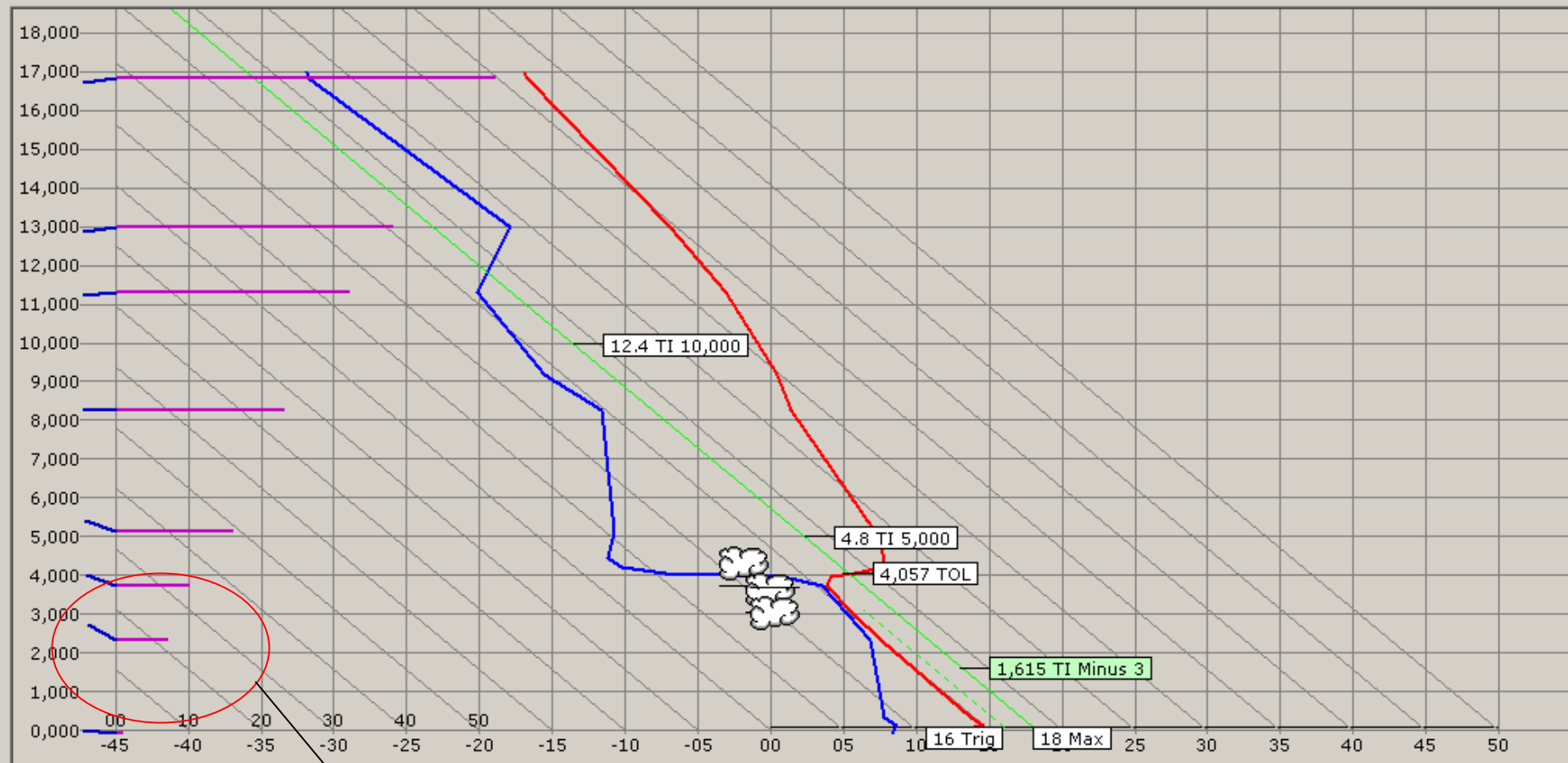
Station Elevation  
  Ft  M  MB

Max Temperature  
  C  F

Maximum Temperature: 28  
 Trigger Temperature: 16  
 Top of Lift: 12,314  
 Height Minus Three: 6,431  
 TI @ 5,000 : -5.6  
 TI @ 10,000 : -0.5  
 Initial Cloudbase: 9,174  
 Maximum Cloudbase: 8,699  
 Cloud Tops: n/a  
 Maximum Lift: 7 knots

## הצבת הטמפ' המקס' החזויה בתוכנה

Level	Temp	Dew	Dir	Speed
-76	17.6	9.6	295	5
128	15.0	3.0	295	6
332	14.8	3.8	295	6
2,316	8.0	3.5	295	4
3,005	5.7	3.1	285	5
3,770	3.2	2.7	296	7
3,914	5.2	-10.8	298	8
4,029	7.4	-9.6	299	8
4,125	6.6	-10.4	295	8

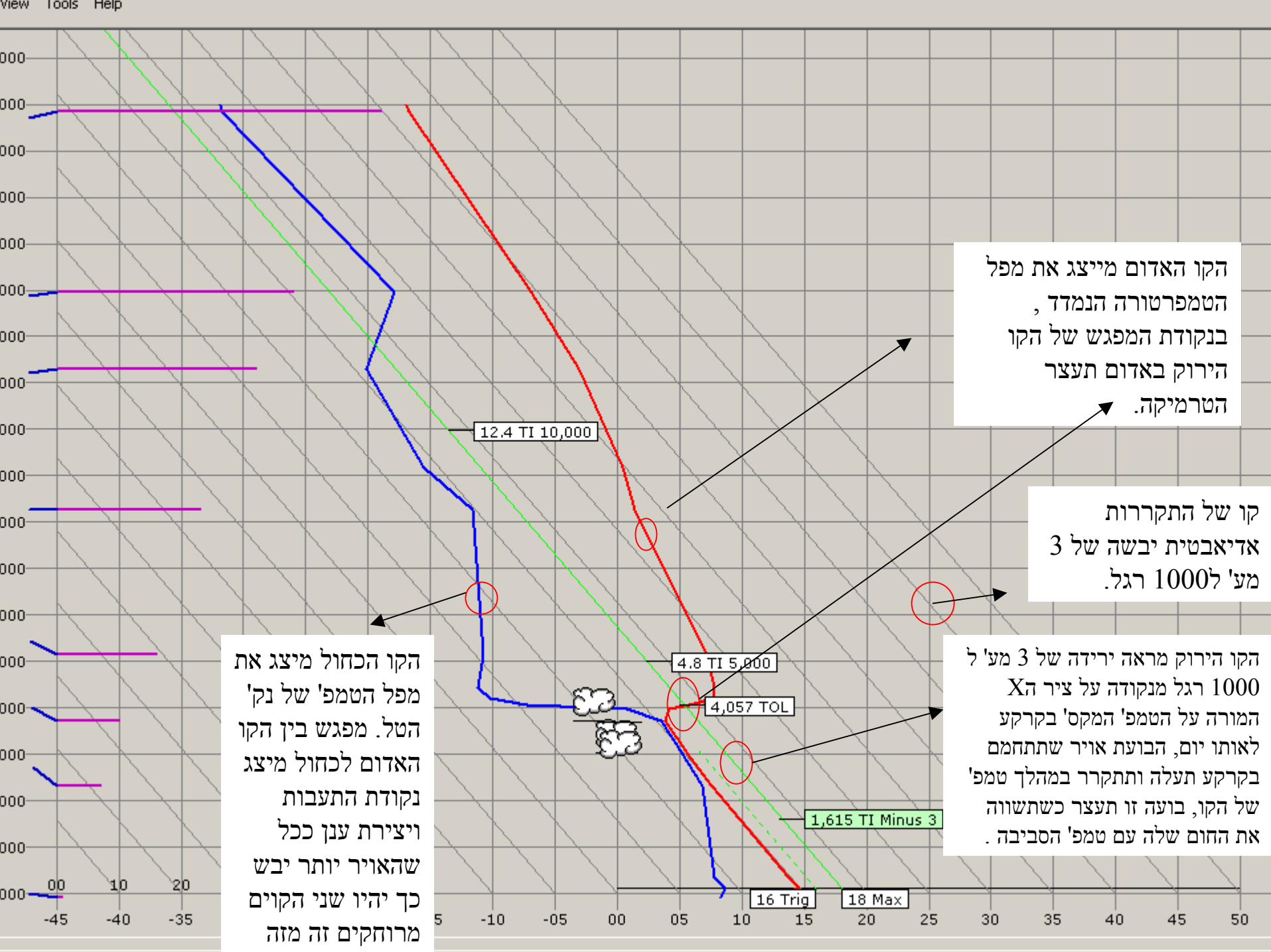


Maximum Temperature: 18  
 Trigger Temperature: 16  
 Top of Lift: 4,057  
 Height Minus Three: 1,615  
 TI @ 5,000 : 4.8  
 TI @ 10,000 : 12.4  
 Initial Cloudbase: 3,005  
 Maximum Cloudbase: 3,685  
 Cloud Tops: 3,685  
 Maximum Lift: 3 knots

כיוון רוח ועצמה  
 תיבת טקסט לתחזית

טבלת  
 נתונים  
 גולמיים

Level	Temp	Dew	Dir	Speed
-76	11.4	8.3	275	1
128	14.6	8.6	280	3
332	13.8	7.8	285	6
2,316	7.6	6.8	300	7
3,005	5.7	5.2	290	6
3,712	3.8	3.5	292	10
3,972	4.2	0.8	293	12
4,057	5.8	-7.2	294	13
4,200	7.0	10.0	294	10



הקו האדום מייצג את מפל הטמפרטורה הנמדד, בנקודת המפגש של הקו הירוק באדום תעצר הטרמיקה.

קו של התקררות אדיאבטית יבשה של 3 מע' ל1000 רגל.

הקו הירוק מראה ירידה של 3 מע' ל 1000 רגל מנקודה על ציר ה-X המורה על הטמפ' המקס' בקרקע לאותו יום, הבועת אויר שתתחמם בקרקע תעלה ותתקרר במהלך טמפ' של הקו, בועה זו תעצר כשתשווה את החום שלה עם טמפ' הסביבה.

הקו הכחול מייצג את מפל הטמפ' של נק' הטל. מפגש בין הקו האדום לכחול מייצג נקודת התעבות ויצירת ענן ככל שהאוויר יותר יבש כך יהיו שני הקווים מרוחקים זה מזה

12.4 TI 10,000

4.8 TI 5,000

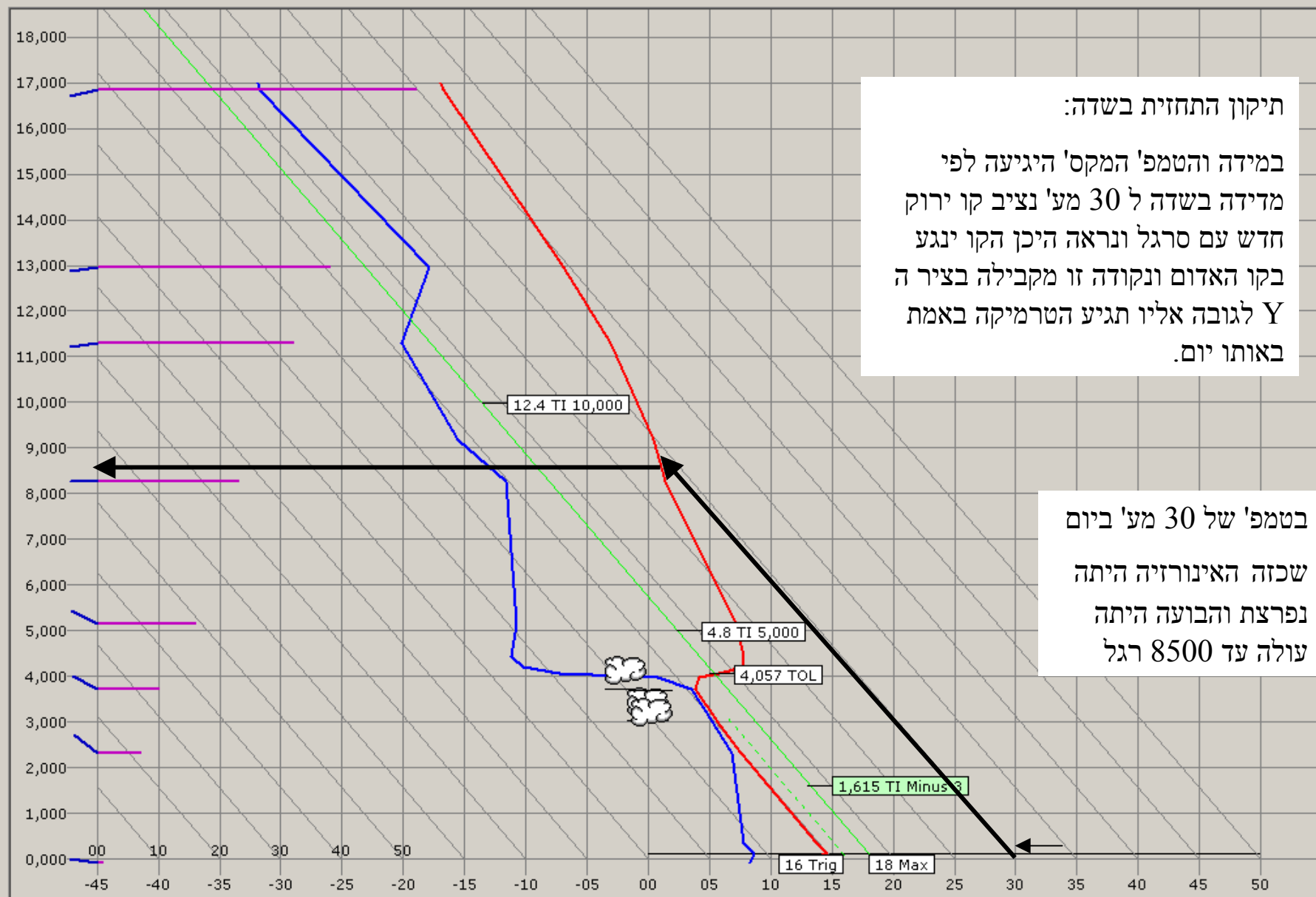
4,057 TOL

1,615 TI Minus 3

16 Trig

18 Max



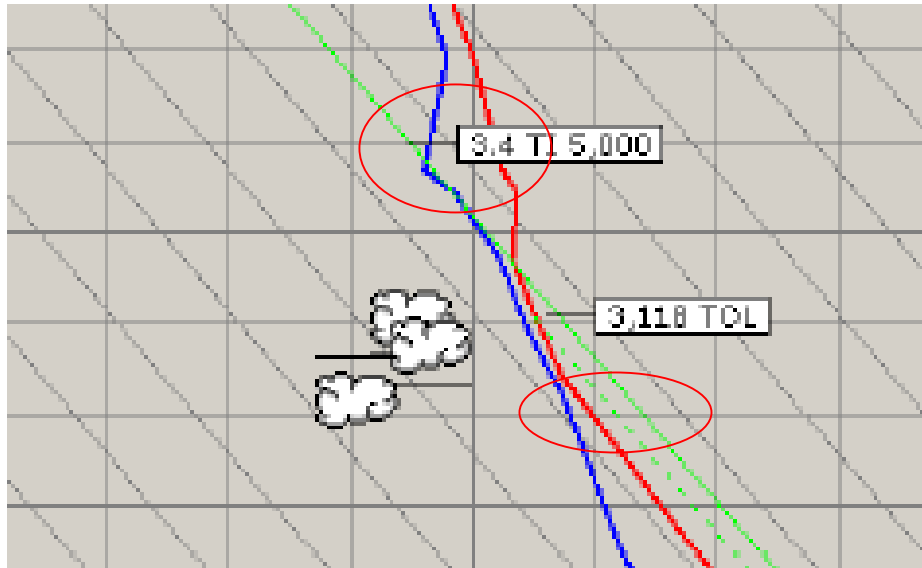


תיקון התחזית בשדה:

במידה והטמפ' המקס' היגיעה לפי  
 מדידה בשדה ל 30 מע' נציב קו ירוק  
 חדש עם סרגל ונראה היכן הקו ינגע  
 בקו האדום ונקודה זו מקבילה בציר ה  
 Y לגובה אליו תגיע הטרימיקה באמת  
 באותו יום.

בטמפ' של 30 מע' ביום  
 שכזה האינורזיה היתה  
 נפרצת והבועה היתה  
 עולה עד 8500 רגל

## הסבר המושג TI אינדקס הטרמיקה



אינדקס הטרמיקה הוא ההפרש באותו גובה בין הטמפ' המצוינת על קו ה 3 מע' ל-1000 הירוק, לבין הקו האדום של מפל הטמפ' הנמדדת באותו יום. בגובה 5000 רגל הפרש הטמפ' הוא של 3.4 מע'. בגובה 2000 רגל הוא 5- מע'

ככל שיהא אינדקס יותר שלילי כך הטרמיקה חזקה יותר

כשהוא חיובי אין טרמיקה והאוויר שוקע.

אינדקס של -3 נותן את עצמת הטרמיקה המינימלית שתחזיק דאון ולכן הגובה של האינדקס -3 מצוין בתוכנה. בנוסף מצינים את ה TI בגובה 5000 רגל ובגובה 10000 רגל.

ביום זה הגובה של TI-3 היה  
1600 רגל אז אני כותב: תנאי  
דאיה בינוניים עד גובה 1600  
רגל עם פוטנציאל לגובה  
4057 רגל. (שם הקו הירוק  
משיק לאדום) מספיק שהטמפ'  
המקס' תעלה במעלה או שתיים  
הפוטנציאל יתממש.

רואים שבגובה 5000 רגל  
האינדקס חיובי כלומר  
האניורזיה היא מתחת לגובה  
הזה והתרמיקות לא יגיעו  
לגבהים אלה .

Maximum Temperature: 18

Trigger Temperature: 16

Top of Lift: 4,057

Height Minus Three: 1,615

TI @ 5,000 : 4.8

TI @ 10,000 : 12.4

Initial Cloudbase: 3,005

Maximum Cloudbase: 3,685

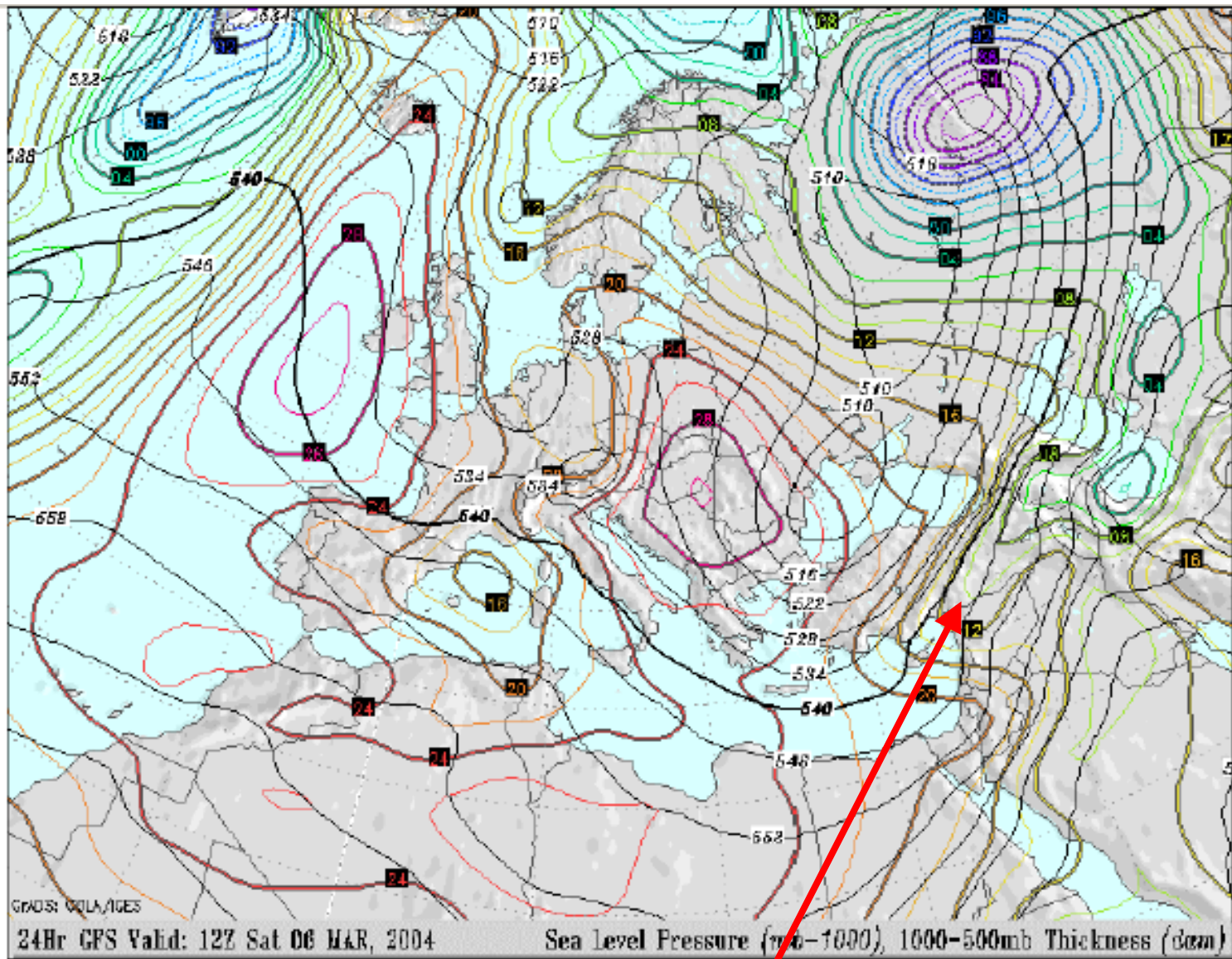
Cloud Tops: 3,685

Maximum Lift: 3 knots

TI של 10– נותן תרמיקות חזקות מאד

TI של 5– נותן תרמיקות סבירות

TI של 3– נותן עצמה מינימלית להחזיק דאון.



מפה זו נותנת את חלוקת הלחצים בין 1000 ל 500 מיליבר  
 – פה רואים אפיק מכיון מזרח תורכיה

תמונת לוויין זו נותנת פרספקטיבה לגבי כניסה של עננות לאזורינו וכן תמונה נוספת של החזיתות והשקעים באזור



### SATELLITE ANALYSIS

VT: 02/00Z

C FLT/RAY/KJ

- L** - low pressure
- H** - high pressure
- cold front
- warm front
- occluded front

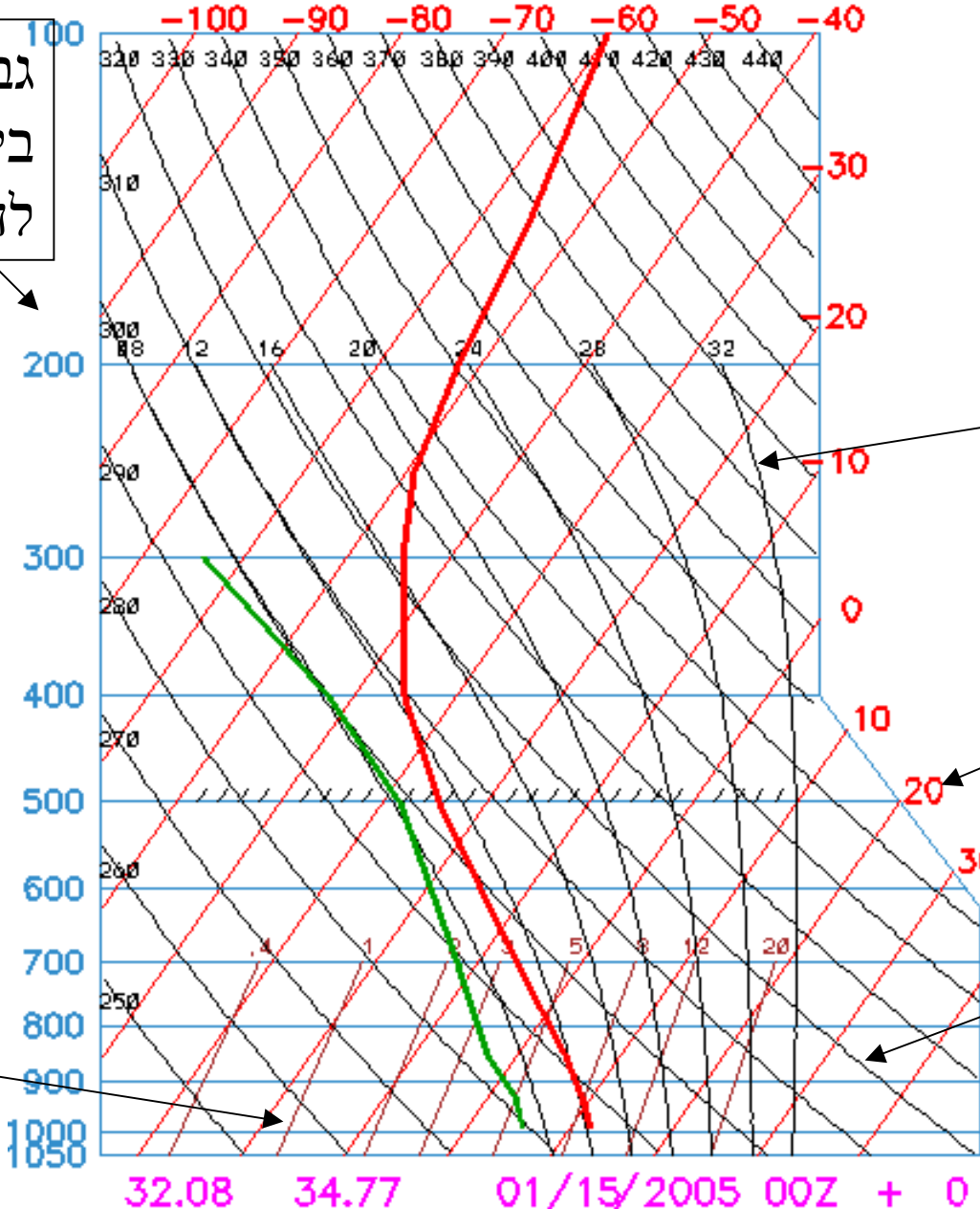
- rain shower
- snow shower
- rain
- drizzle
- snow
- fog
- freezing fog

- thunderstorm
- freezing rain
- freezing drizzle
- blowing sand



# AVN 191 km

גבה  
ביחידות  
לחץ



מהירות  
וכיוון  
הרוח

אדיאבט רטוב

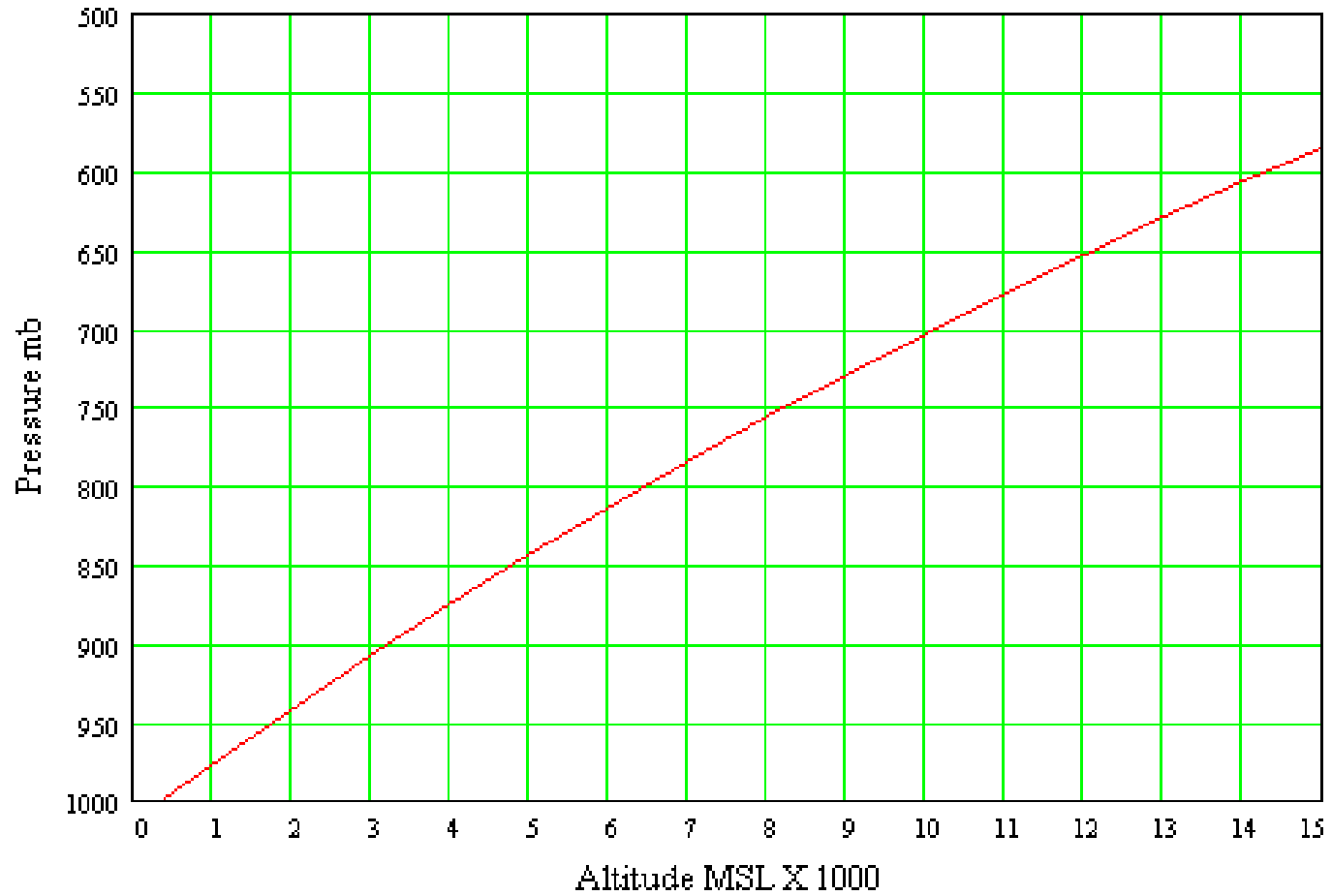
קווים  
אדומים  
שווי  
טמפרטורה

קווים  
שחורים  
של 3 מע' ל  
1000 רגל

קוי רוויה

32.08 34.77 01/15/2005 00Z + 0

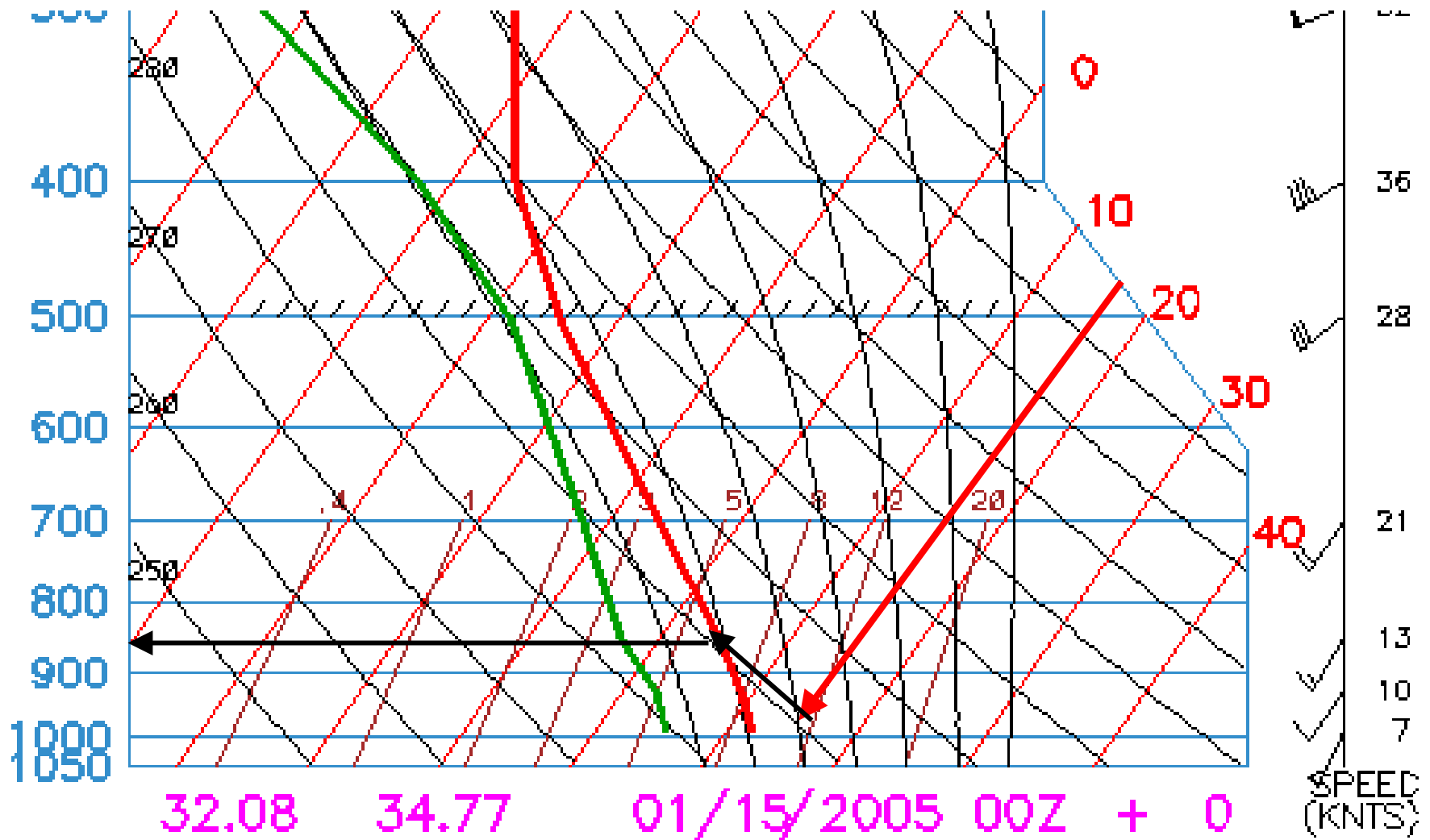
mb Level vs. Altitude



— mb vs altitude

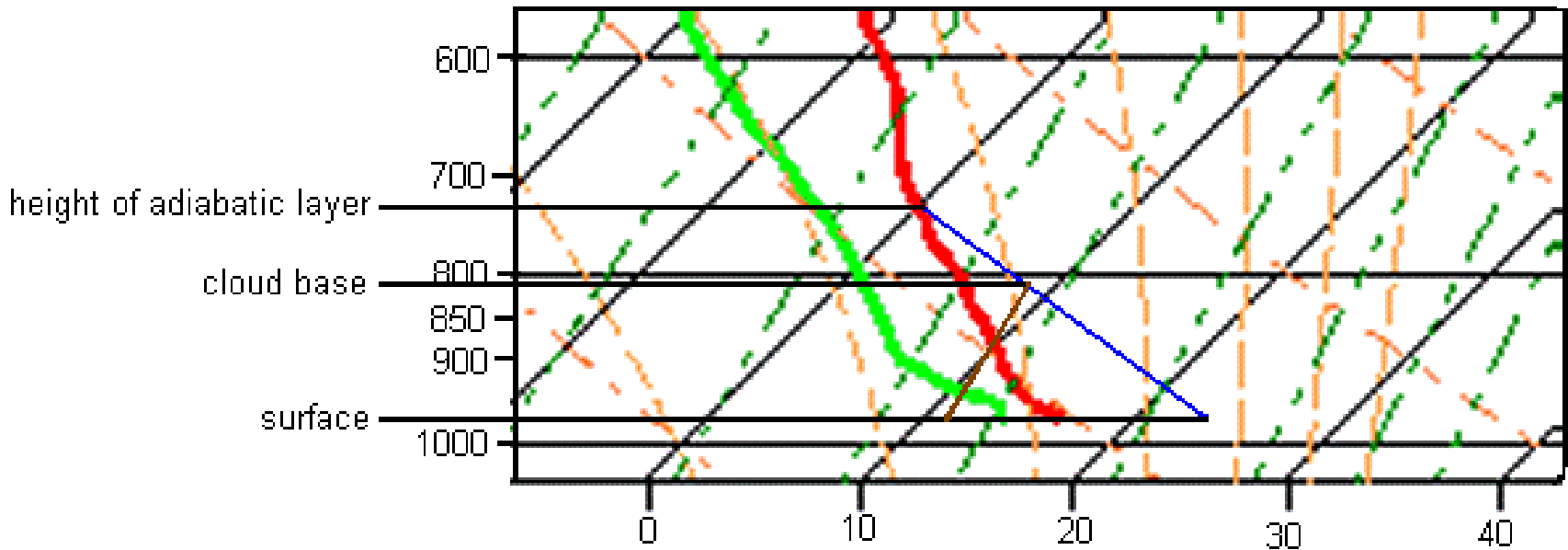
גרף המרה של גובה  
לחצי לגובה ברגל





בטמפ' מקס חזויה של 17 מע' חישוב גובה הטרמיקות = mb 850

4900 רגל.



The next step of plotting the saturation line from the surface dew point is a bit trickier because the dew point changes as the air warms up and it is difficult to predict what its value will be at the time of peak heating. An easy way to find the predicted dew point is from forecasts such as the NGM-MOS or MM5 models found on the internet at. Using this value (11 °C) we plot a brown line from the surface, this time parallel to the saturation lines until we intersect the blue line that we plotted from the surface temperature. This (810 mb) then is the predicted cloud base at the best time of the day when peak heating occurs. This can be done for several temperatures-dew point spreads to forecast the height of the thermals and cloud base at different times of the day .

בהצלחה

לשאלות אפשר תמיד לשלוח דואל או להתקשר אלי

[Chkl374@netvision.net.il](mailto:Chkl374@netvision.net.il)