

Havacılık Meteorolojisi-II



HAVACILIK AMAÇLI TAHMİNLER



TAF

(Terminal Aerodrome Forecast)

İbrahim ÇAMALAN
Havacılık Meteorolojisi Şube Müdürlüğü
Kemer/2013



TAF



TAF (Terminal Aerodrome Forecast): İlgili Meteoroloji Otoritesi tarafından hazırlanıp yayınlanan Bir meydana ait meteorolojik tahmindir. METAR hazırlayan her meydan için TAF raporunda hazırlanır.

TAF'ın süresi :

FC :0 – 9 saat zaman aralığı için yapılır. Her 3 saatte bir yayınlanır

FT :0 – 24 veya 0-30 saat zaman aralığı için yapılır. Her 6 saatte bir yayınlanır

Gerekli olursa rutin yayın saatleri dışında düzeltme tafları da yayınlanır.



TAF'ın tahmin ölçeği :

Mikro ölçekte (16 km yarı çaplı alanda) yapılır.

Nokta tahminleri ile benzerlik gösterir

TAF Hazırlayan yerler :

Analiz ve Tahmin Merkezi olan Meydanlar.

Sorumlu Tahmin Merkezleri (Meydan olmayan ancak sorumluk sahasında bulunan bir veya birkaç meydanın tahminini hazırlayan merkezler



TAF Hazırlamak için kullanılan veriler :

- Son kısa ve uzun taf (Tahminde tutarlılık ve devamlılık için- Mevcut ise)
- Son üç saatlik metar gözlemi (Meteorolojik durumun trendi hakkında bilgi sahibi olmak için)
- Sinoptik yer ve yüksek seviye gözlemleri (Genel Sinoptik Durum hakkında bilgi)
 - Radar ve Uydu Görüntüleri (Tahmin bölgemiz bir Radarın Kapsama alanı içinde ise bölgemizin detaylı radar görüntüleri)
- NWP (Sayısal Hava Tahmin Ürünleri)
- Otomatik istasyon rasatları
- Bölgenin Topoğrafik yapısı hakkında bilgi
- Yerel Meteorolojik veri arşivi



TAF Hazırlamak için Őu tahminler yapılır :

Rüzgar

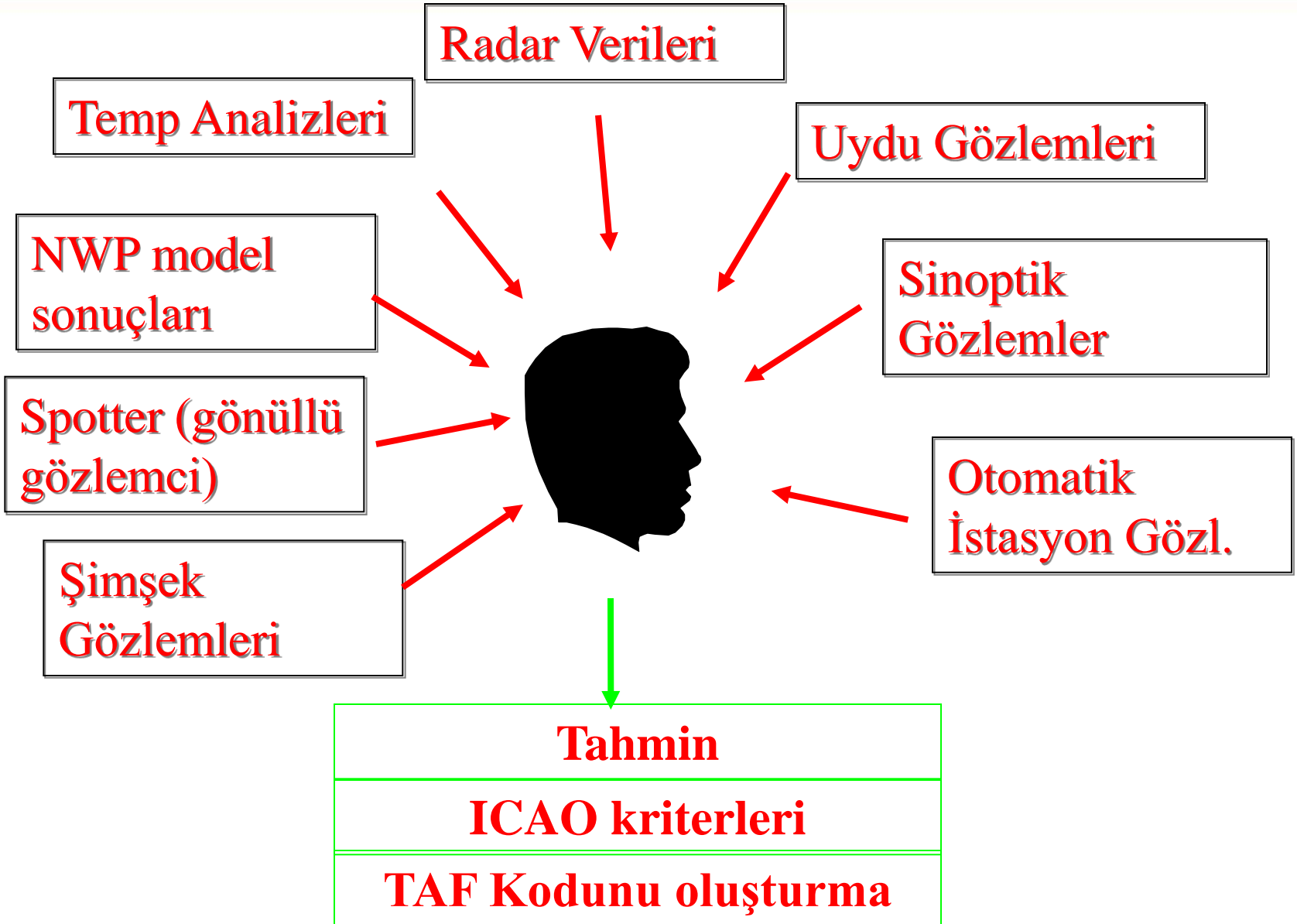
Rüyet

Hadise

Bulutluluk

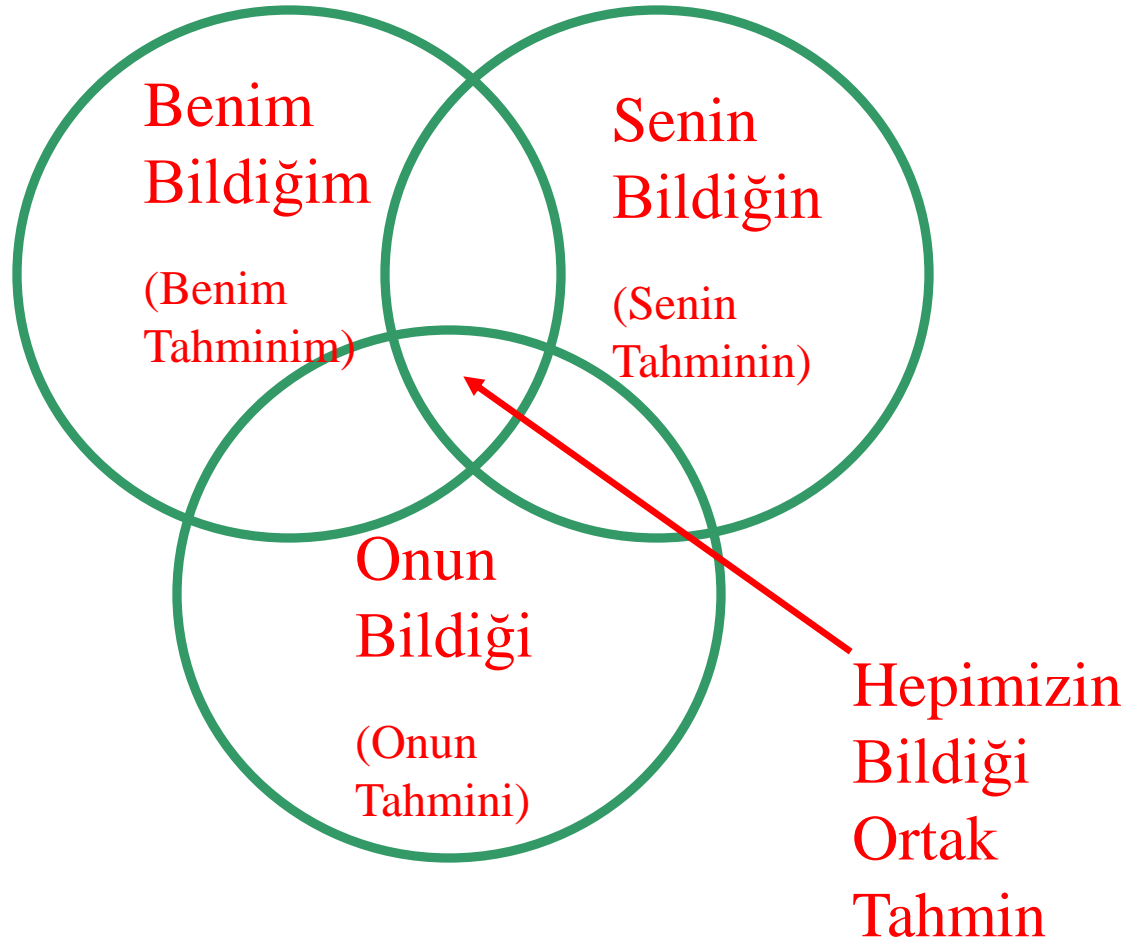


TAF Hazırlama Süreci





Ekip İşbirliği





Tahmininizi Oluşturmak için gerekli bilgilerin Bir kısmına TURKMETCAP üzerinden bir kısmına ise INTRANET üzerinden ulaşabilirsiniz.



Radar verilerinin özellikleri :

Trend istidlalinde en önemli veri kaynağıdır.

Uzaysal (1 km.) ve zamansal (6-8 dk.) çözünürlüğü yüksektir.

Dağ radarları kullanılıyorsa, konvektivitede önemli olan alçak seviyeler kapsama alanı dışında kalabilir.

Duruma göre değişen tarama (scan) stratejileri kullanılarak verimlilik büyük ölçüde arttırılabilir.

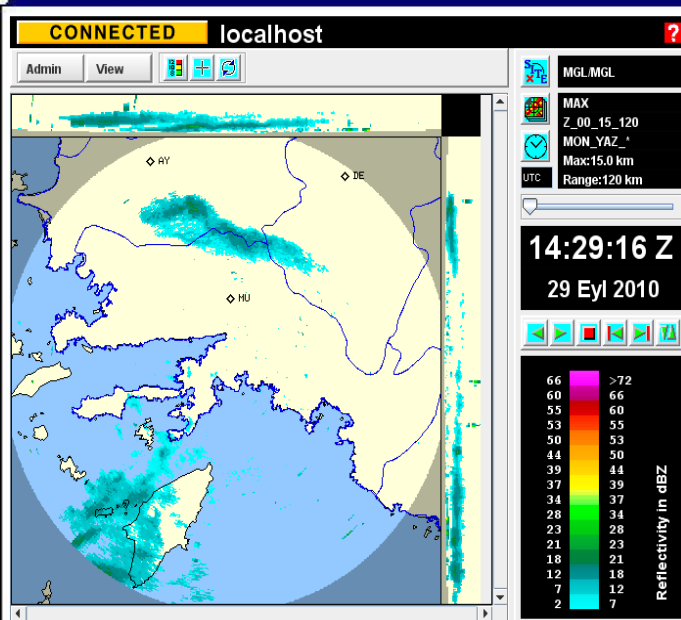
Kesit alma özelliği sayesinde, stormun iç yapısı görülebilir.

Gece ve gündüz veri alınabilir.



Radar verileri





Radar verileri

	Lightning				
	Lightning impact(s) in an area of 8 km around the aerodrome	Lightning impact(s) in an area from 8 km to 16km around the aerodrome	Lightning impact(s) in area from 16 km to 30 km around the aerodrome	No lightning impact	No data
Level of radar reflectivity in an area of 30km around the aerodrome	Reflectivity of 5 closely pixels >41 dBZ	CB TS	CB VCTS	CB	CB No information
	33 = Reflectivity of 5 closely pixels <41 dBZ	CB TS	CB VCTS	CB	TCU No information
	Reflectivity of 5 closely pixels = 33 dBZ	CB TS	CB VCTS	CB	No information
	No data	CB TS	CB VCTS	CB	No information No information



Uydu görüntülerinin özellikleri :

VIS görüntüler sadece gündüz faydalı iken, IR görüntüleri gece ve gündüz kullanılabilir. (HRV görüntüleri gündüzleri tahmin oluşturma ve konvektif bulutların gelişimini takip etme açısından son derece faydalıdır)

Çok geniş alanların (sinoptik ölçek) görüntüsü alınır.

Konvektivitede önemli olan bulut tepe sıcaklıkları ve bulut dokusu görülebilir.

Bulutların yalnızca üst kısımları görülebilir, iç yapıları görülmez.



METEOROLOJİ GENEL M. UZAKTAN ALGILAMA ÜRÜNLERİ

ana sayfa

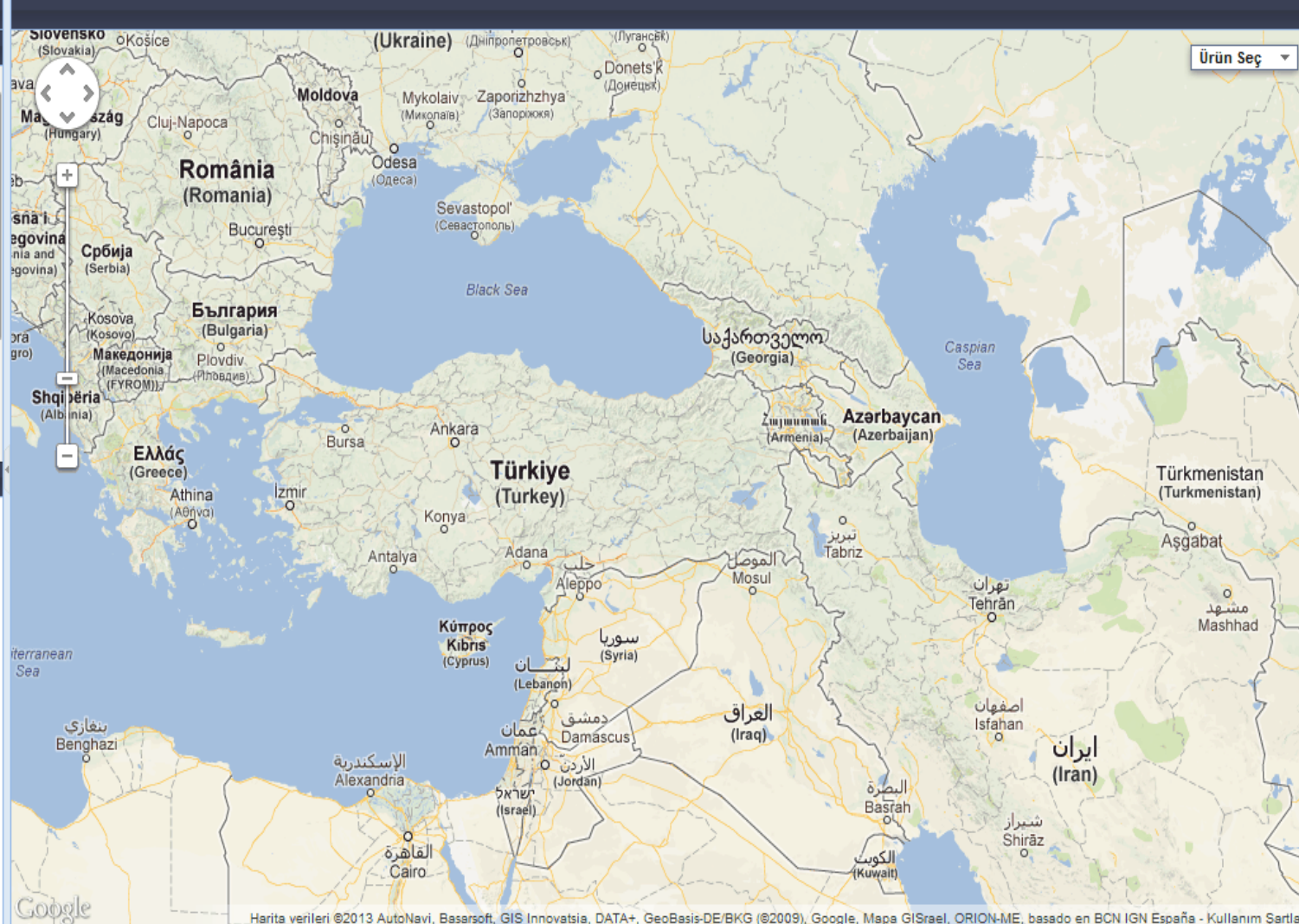
Ürünler

- UYDU(MSG) GOOGLE MAPS
 - Ch-01 Visible 0.6µm
 - Vis Türkiye(Turkey)
 - Ch-09 Infrared 10.8µm
- SON DURUMLAR
- YILDIRIM
- IRIS WEB
- RADAR ÜRÜNLERİ(PRODUCTS)
- ARŞİV(ARCHIVE) VERİLERİ
- UYDU ÜRÜNLERİ
- NOWCASTING SAF
- LAND SAF
- GOES
- METEOSAT-7
- MSG HIZLI TARAMA

Ayarlar

Ch01 - VIS0.6 (0.635µm)

Bulut tespiti, bulut izlenmesi, meteorolojik olay tespiti, kara yüzeylerinin ve aerosollerin görüntülenmesi için kullanılabilir. Bitki örtüsü indisi oluşturmak için birlikte kullanılabilirler.





Temp analizi :

Konvektivitede en önemli seviye 0 – 6 km. arasındır. Troposferin bu kısmındaki sıcaklık, nem ve rüzgar değerleri yaklaşan Oraj hücrelerinin yapısını ve gücünü belirler. Bu sebeple temp analizi konvektif yağış tahmini için son derece önemlidir.

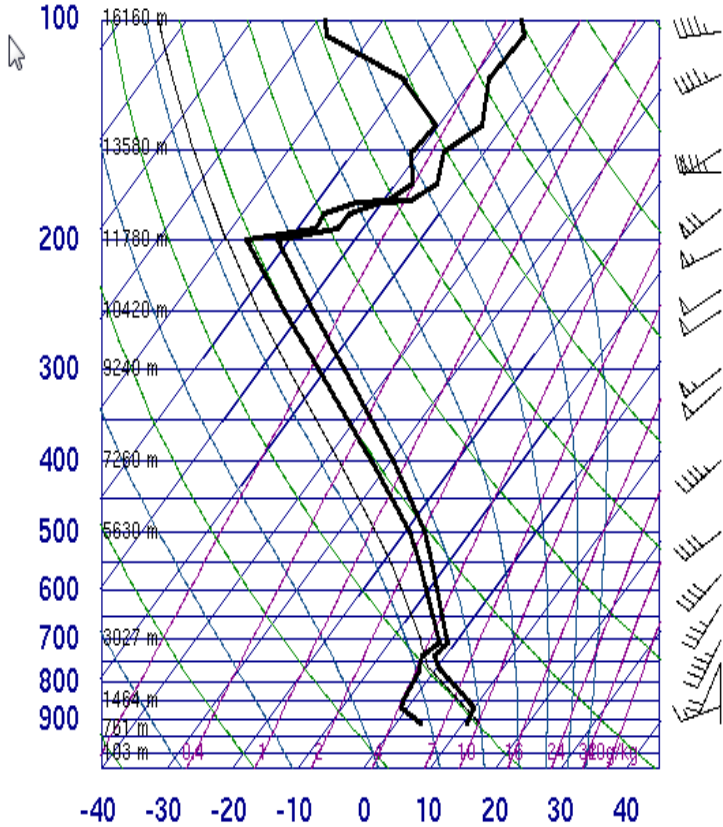
Temp gözlemlerinin iyi analiz edilebilmesi için klasik parametrelerin yanı sıra CAPE, CIN vb. parametrelerin hesaplanabildiği ve hodograf çiziminin de yapılabildiği programlar (RAOB, Soundanalysis vb) gerekir



<http://weather.uwyo.edu/upperair/sounding.html>

Soundanalysis

17130 Ankara

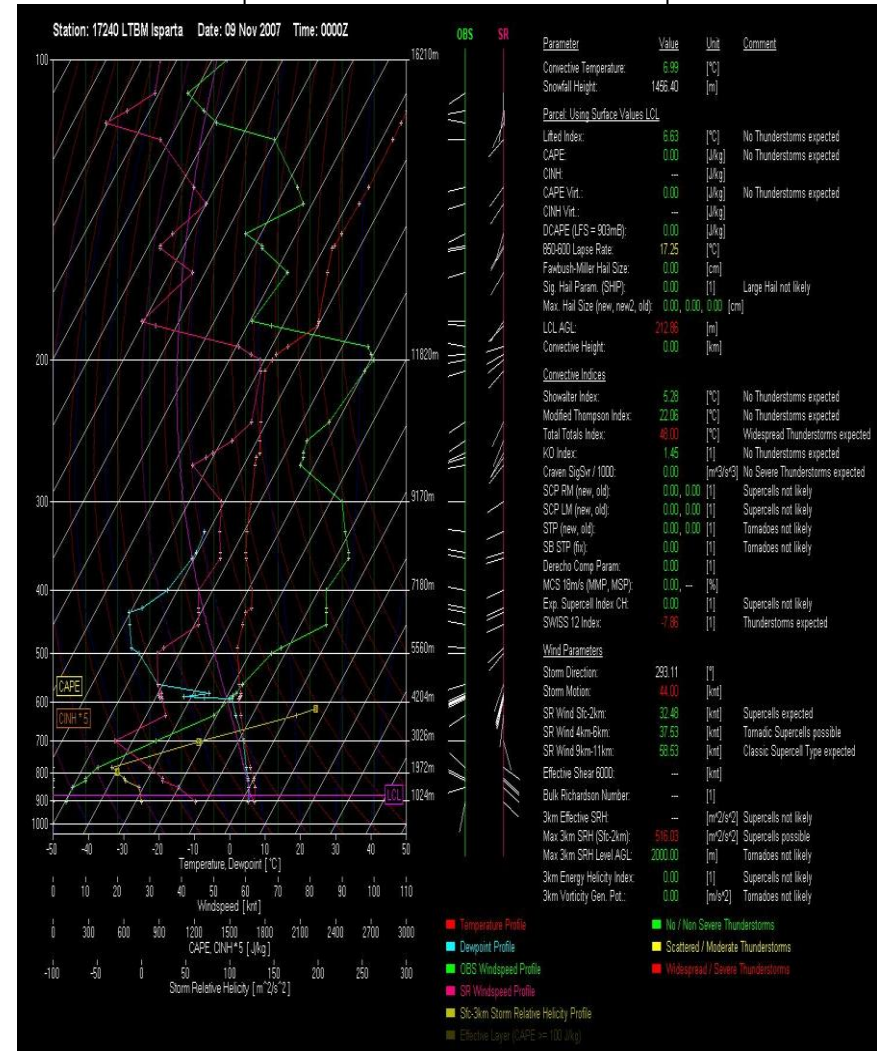


SLAT 39.95
 SLON 32.88
 SELV 891.0
 SHOW 7.35
 LIFT 7.36
 LFTV 7.46
 SWET 71.99
 KINX 22.50
 CTOT 15.30
 VTOT 25.30
 TOTL 40.60
 CAPE 0.00
 CAPV 0.00
 CINS 0.00
 CINV 0.00
 EGLV -9999
 EQTV -9999
 LFCT -9999
 LFCV -9999
 BRCH 0.00
 BRCV 0.00
 LCLT 271.9
 LCLP 766.1
 MLTH 293.4
 MLMR 4.61
 THCK 5527.
 PWAT 16.87

00Z 26 Mar 2013

University of Wyoming

Description of the [sounding indices](#).





Sinoptik gözlemler ve otomatik istasyonlar:

Tahmin yapılırken, sağlıklı ve yoğun bir sinoptik gözlem ağı çok önemlidir.

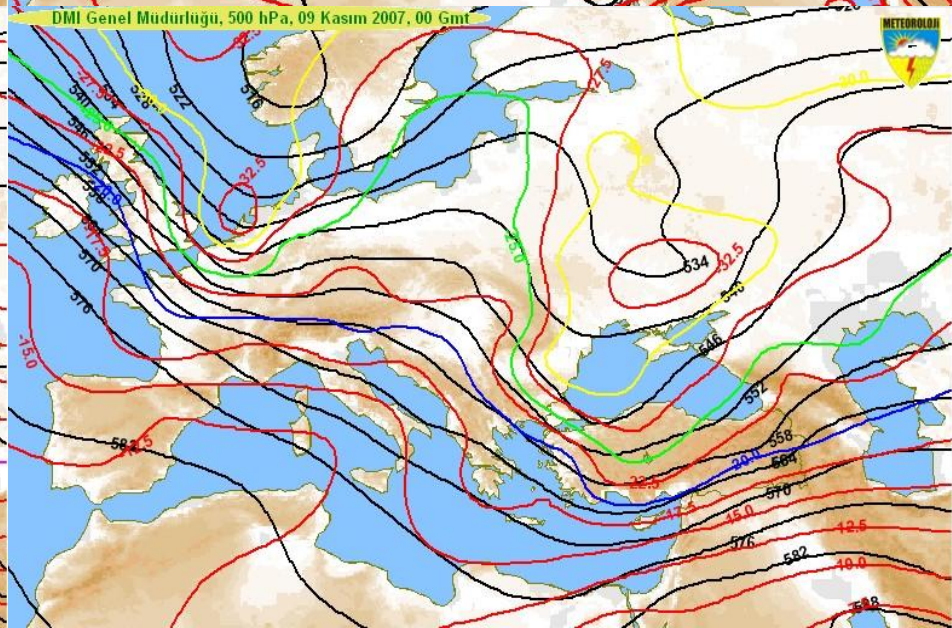
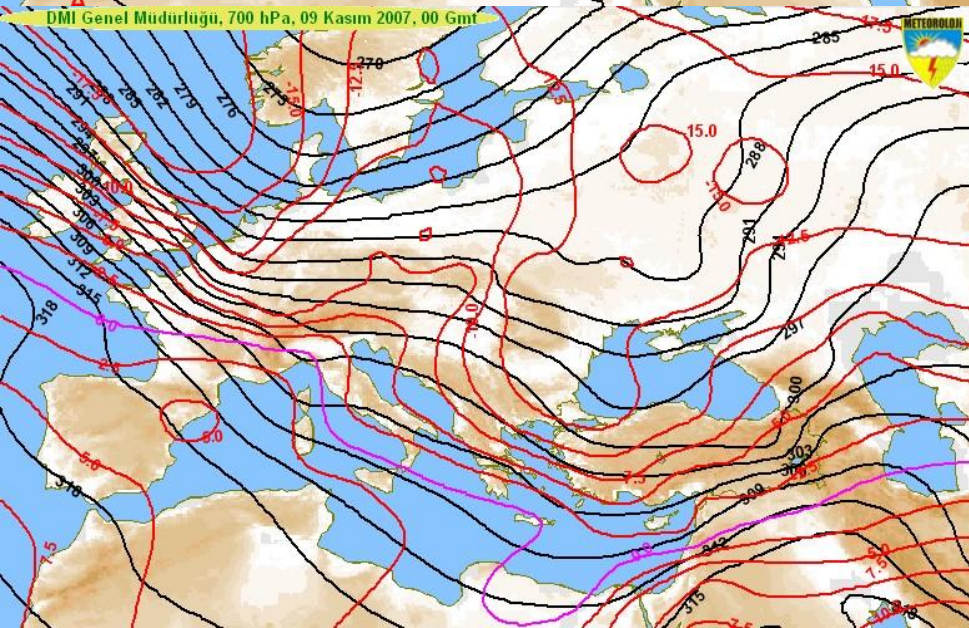
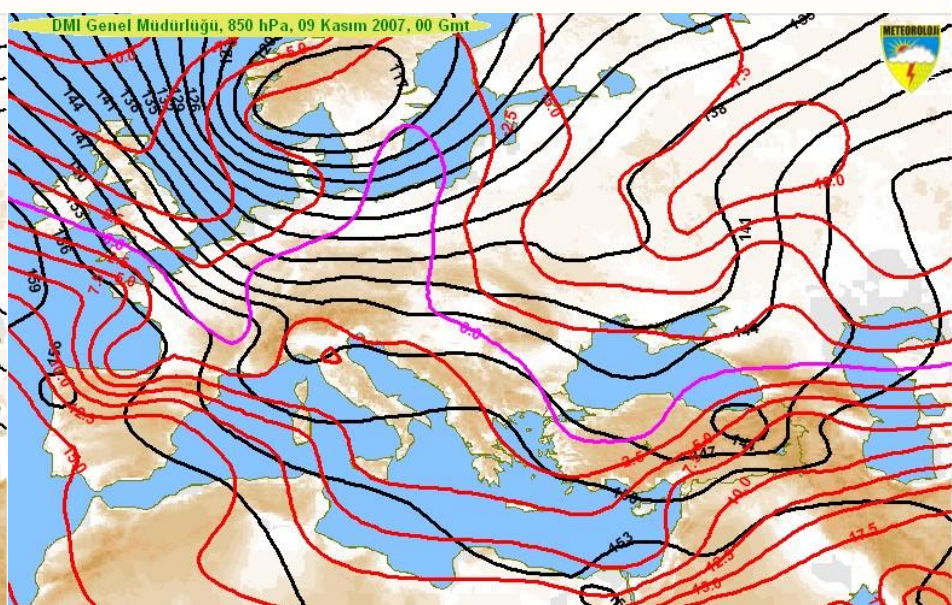
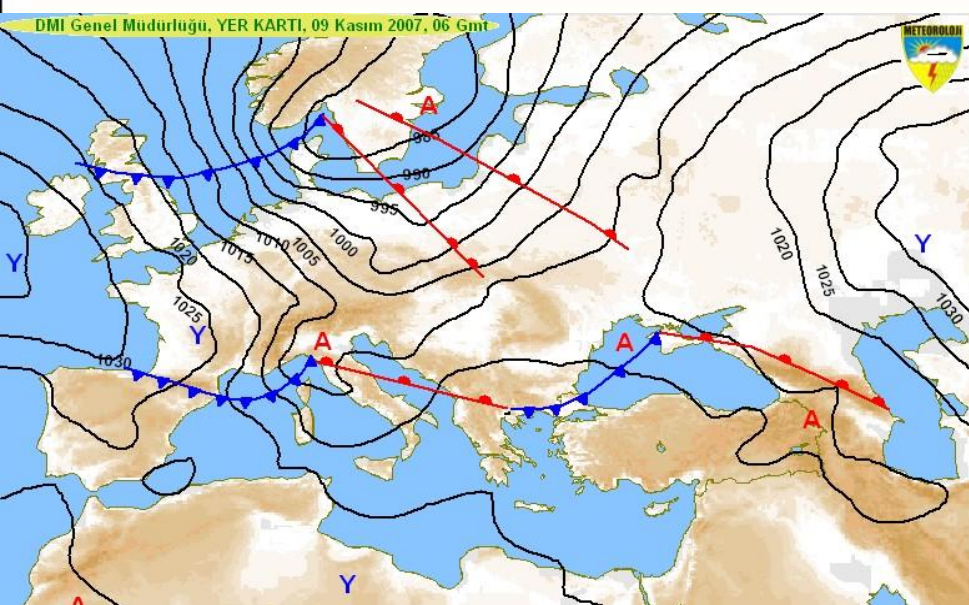
Çok sık aralıklı olmamasına rağmen (1 saat), yer seviyesindeki sıcaklık, nem, rüzgar değerleri ve bulut tiplerinin etkili hava olaylarının oluşmasına müsait olup olmadığı anlaşılabilir.

Sinoptik gözlemler analiz edilirken, istasyonun bulunduğu coğrafik yapı göz önünde bulundurulmalıdır.

Bazı radar verilerinin (yağış miktarı) verifikasyonu açısından, bu istasyonlardan alınan veriler kullanılmalıdır.



Yüksek Seviye Kartları





NWP modelleri :

Mezo ölçekte tahmin üreten modeller tercih edilmelidir (örneğin MM5 veya ALADIN/ALARO, WRF). Çünkü bu modeller hem daha sık ürün üretirler (6 saat aralıklarla) hem de çözünürlükleri daha yüksektir (2 - 4 km.)

Bu modellerin sağlıklı analizi ile riskli bölgeler birkaç saat öncesinden belirlenebilir.

Günümüzde bu modellerin daha hassas olması için 3 saat aralıkla ürün üretilmesine çalışılmaktadır.



SHT HARİTA AÇIKLAMA 2

4.Adımda model zamanı seçilir. Daha sonraki adımlarda haritada gösterimi istenen parametreler seçilir. Parametrelerin isimlerinin üzerine tıkladığında, parametrenin kendisi ana katman haline gelir, parametre isimlerinin yanındaki "check box" ise parametreyi katman olarak mevcut görüntüye ekler. Çok fazla sayıda katman seçimi görüntülemeye yavaşlamaya neden olabilir. Seçilen tüm katmanlar sayfanın sağ üst köşesindeki "Katmanları Kaldır" düğmesi ile kaldırılabilir. Menülerin solundaki artı "+"/eksi "-" işaretine tıklanarak alt menülerin açılması yada kaldırılması sağlanır. (5-8). Sonraki adımda görüntülenmesi istenen saat seçimi yapılır (9). Oluşturulan haritanın çıktısı alınmak isteniyorsa Kaydet düğmesiyle "png" dosya formatında kaydedilir (10)



Taf oluşturulurken düzenli olarak incelenmesi ve takip edilmesi gereken NWP ürünlerinin başlıcaları şunlardır.

WRFGRAM, EPSGRAM, METEOGRAM(ECMWF), Orta troposfer nem dağılımı ve Toplam bulut kapalılık haritaları : Bulutluluk, rüzgar ve yağış tahmini için kullanışlıdır.

CAPE (ECMWF) : konvektif yağışlar ve özellikle kuvvetli yağış ve oraj tahmini için kullanışlıdır.

Düşey Hız (Velocity) : Kararsızlık yağışları ve şiddetinin tahmininde Yardımcıdır.



TAF Hazırlama ve ICAO kuralları



MEYDAN TAHMİNİ KOD FORMU FM 51 – X.Ext. TAF – TERMINAL AERODROME FORECAST

T A F	COR	CCCC	YYGGggZ	NIL	Y ₁ Y ₁ G ₁ G ₁ / Y ₂ Y ₂ G ₂ G ₂	CNL	dddffG _{f_m} f _m	KMH
								KT
								MPS
					N _s N _s N _s h _s h _s h _s			
		VVVV	w'w'		or			
		or	or		VVh _s h _s h _s			
		CAVOK	NSW		or			
					NSC			
					TTTT A ₁ A ₁ GG/ A ₂ A ₂ G _e G _e			
	PROBC ₂ C ₂	A ₁ A ₁ GG/ A ₂ A ₂ G _e G _e		or	(TXT _F T _F /G _F G _F Z TNT _F T _F /G _F G _F Z)			
					TT A ₁ A ₁ GGgg			



TAF . . .



TAF, bir meydan için belirli bir periyodu kapsayacak şekilde hazırlanmış olan tahmininin kod ismidir. (TAF – Terminal Aerodrome Forecast)

Bir meydan tahmini, ilgili Meteoroloji Otoritesi (Meteoroloji Genel Müdürlüğü) tarafından tayin edilen Meteoroloji Ofislerince hazırlanır ve yayınlanır.

- Kısa periyotlu TAF'lar için FC (9 saat)
- Uzun periyotlu TAF'lar için FT kısaltmaları kullanılır. (24-30 saat)

Örneğin;

FTTT70 LTAC 121040
LTAC 121040Z 1212/1312

FCTT70 LTAP 121040
LTAP 121040Z 1212/1221



TAF ...



Meydan tahminleri, belirli bir sırada sunulan Meteorolojik bilgileri ihtiva eder.

Tanıtıcı Gruplar

Bir meydan tahmini olduğunu belirten TAF kod ismi
TAF'ın ait olduğu meydanın ICAO indikatörü
Tahminin hazırlandığı gün, saat ve dakika
Tahmin periyodu

Meteorolojik Bilgiler

Yer Rüzgârı
Hakim Rüyeyet
Hava Durumu
Bulut Durumu (veya dikine rüyeyet, NSC terimleri)

Değişimler

Değişiklik terimleri ve beklenen önemli değişiklikler.



TAF . . .



TANITICI GRUPLAR

a) Yer Belirtici (CCCC Grubu)

TAF'ın ait olduğu meydanın ICAO indikatörü. Bununla ilgili ayrıntılar METAR kısmında bahsedilmiştir.

b) Tahminin hazırlandığı gün, saat ve dakika (YYGGggZ Grubu)

YY : TAF'ın hazırlandığı ayın günü.

GG : TAF'ın hazırlandığı saat

gg : TAF'ın hazırlandığı dakika

Z : UTC olarak zaman belirtici

c) TAF Periyodu (Y1Y1G1G/ Y2Y2G2G2 Grubu)

Y1Y1 : TAF periyodunun yürürlüğe gireceği ayın günü

G1G1 : TAF periyodunun UTC olarak başlama saati

Y2Y2 : TAF periyodunun sona ereceği ayın günü

G2G2 : TAF periyodunun UTC olarak sona erme saati

LTAC 121040Z 1212/1312



TAF . . .



Kısa ve uzun periyotlu TAF'lar, geçerlilik periyodunun başlamasından 1 saat 20 dakika önce hazırlanır ve gönderilir, merkez tarafından saat başında yayınlanır.

Kısa periyotlu TAF'ların (FC) periyotları ve yayınlanma saatleri ise şöyledir;

0000 – 0900 (0009)	(2240 UTC)	1200 – 2100(1221)	(1040 UTC)
0300 – 1200 (0312)	(0140 UTC)	1500 – 2400(1524)	(1340 UTC)
0600 – 1500 (0615)	(0440 UTC)	1800 – 0300(1803)	(1640 UTC)
0900 – 1800 (0918)	(0740 UTC)	2100 – 0600(2106)	(1940 UTC)

Türkiye'de 24 saatlik TAF'lar, sadece Uluslararası Meydan Meteoroloji Ofisleri tarafından hazırlanmaktadır.

0000 – 2400	(0024)	(2240 UTC)
0600 – 0600	(0606)	(0440 UTC)
1200 – 1200	(1212)	(1040 UTC)
1800 – 1800	(1818)	(1640 UTC)



TAF . . .



TAHMİN EDİLEN YER RÜZGÂRI (dddffGfmfmKT)

Ddd : 360 derece esas olmak üzere 10 derece aralıklarla verilir.

ff : Beklenen rüzgar hızı Knot olarak kodlanır.

Gfmfm: Hamle (Gust)

KT : Knot (m/sec)

Rüzgârın değişik yönlerden esmesi beklendiğinde, bu durum **VRB** kısaltma terimi ile belirtilir. Rüzgârın değişik yönlerden verilebilmesi için, rüzgâr hızının en fazla 02 Knot olması gerekir. Rüzgâr hızı 3 Knot ve daha fazla beklendiğinde mutlaka yön belirtilir.



TAF . . .



TAHMİN EDİLEN HAKİM RÜYET (VVVV)

800 metreye kadar 50'şer metre aralıklarla rapor edilir.

800 - 5000 metre arası 100'er metre aralıklarla rapor edilir.

5000 - 9999 arası 1000'er metre aralıklarla rapor edilir.

9999 terimi, 10 Km ve üzerindeki değerler için kullanılır.



TAF . . .



TAHMİN EDİLEN METEOROLOJİK HADİSE / HADİSELER (w'w')

- Donan yağış (donan yağmur, donan çisenti)
- Donan sis
- Hafif, mutedil veya kuvvetli yağış (sağanaklar dahil)
- Sürüklenen toz, kum, kar (göz seviyesinin altında)
- Savrulan toz, kum, kar (kar fırtınası dahil)
- Toz fırtınası
- Kum fırtınası
- Oraj (yağışlı veya yağışsız)
- Squall
- Hortum bulutu (tornado veya hortum şeklinde yukarı çekilen su)
- Kod – 4678'de belirtilen ve rüyete etki etmesi beklenen diğer meteorolojik hadiseler



TAF . . .



NSW (No Significant Weather)

Belirtilen önemli hava olaylarının sona ermesini belirtmek için (hafif şiddetteki yağışlar hariç) w'w' grubunun yerine NSW terimi kullanılır.

NSW teriminin kullanılabileceği hadiseler;

- FZRA, FZDZ, FZFG
- Mutedil veya Kuvvetli; DZ, RA, SN, SG, IC, PL, GR, GS, SNRA, RADZ, vs.
- BLDU, BLSA, BLSN, DRDU, DRSA, DRSN, SS, DS
- Hafif, Mutedil veya Kuvvetli; TSRA, TSSN, TSPL, TSGR, TSGRRA, vs.
- TS, SQ, FC, BR, HZ, FU, DU, SA, FG, BCFG, PRFG, MIFG vs.



TAF . . .



TAHMİN EDİLEN BULUTLAR

NsNsNshshshs **veya** VVhshshs **veya** NSC

Bulut Kapalılık Miktarı (NsNsNs)

1-2/8 kapalılık için	Few	(FEW)
3-4/8 kapalılık için	Scattered	(SCT)
5-7/8 kapalılık için	Broken	(BKN)
8/8 kapalılık için	Overcast	(OVC)

Bulut Taban Yüksekliği (hshshs)

Tahmin edilen bulut tabakasının taban yüksekliği 10.000 fette kadar 100'er feet aralıklarla, 10.000 feetin üzeri ise 1000'er feet aralıklarla raporlanır.



TAF . . .



Cumulonimbus (CB) ve Cumulus Congestus (TCU) bulutu hariç, tahmin edilen bulutların cinsi koda dahil edilmez.

Cumulonimbus (CB) ve Cumulus Congestus (TCU) bulutu beklendiğinde, bulut grubunun sonuna boşluk bırakılmaksızın CB veya TCU kısaltması ilave edilir.

Ulusal Meydanlar 1-3-5 kuralına göre; Uluslararası meydanlar ise 1-5 kuralına göre bulut kodlaması yapmaktadırlar.

NSC (No Significant Cloud)

Havanın tamamen açık olacağı tahmin ediliyorsa ya da CB bulutu veya meydan CAVOK yükseklik limiti altında bulut beklenmiyorsa ve CAVOK teriminin kullanımı da uygun düşmüyor ise, bulut grubu yerine NSC (No Significant Cloud – Önemli Bulut Yok) kısaltma terimi kullanılır.



TAF . . .



DİKİNE RÜYET (VVhshshs) Grubu

Kar, sis, kum veya toz fırtınası veya diğer görüş engelleyici nedenlerden dolayı gökyüzünün görülemeyeceği bekleniyor ise, bulut grubu yerine tahmin edilen dikine rüyet (VVhshshs) koda dahil edilir. VV dikine rüyetin belirticisi, hshshs ise 100 feet'lik artışlarla dikine rüyeti belirtir.

Dikine rüyet 2000 feet'e kadar rapor edilir.



TAF . . .



CAVOK TERİMİNİN KULLANILMASI

CAVOK terimi, aşağıda belirtilen şartların tahmin periyodu süresince aynı anda meydana geleceği bekleniyor ise, Hakim Rüyat (VVVV), Meteorolojik hadise (w'w') Bulut Grubu (NNNhshshs) veya Dikine Rüyat (VVhshshs) gruplarının yerini almak üzere, kullanılır.

- a) Hakim Rüyat 10 Km veya daha fazla,
- b) Sema tamamen açık ise veya her meydan için belirlenen yükseklik limitinin (Minimum Sector Altitude) altında bulut yoksa, ve Cumulonimbus (CB) bulutu ile Cumulus Congestus (TCU) bulutu beklenmiyor ise,
- c) Kod – 4678'de verilen havacılık için önemli hava olayları yoksa



TAF . . .



ÖNEMLİ DEĞİŞİKLİKLERİN BELİRTİLMESİ

TEMPO:

- a-** Meydana gelmesi beklenen meteorolojik olayların sık sık ya da sık olmayan aralıklarla vuku bulması tahmin ediliyorsa;
- b-** Sık sık ya da sık olmayan aralıklarla meydana gelmesi beklenen meteorolojik olayın, her defasındaki devam etme süresi bir saatten az olacaksa; ve
- c-** GGGeGe periyodu içerisinde, sık sık ya da sık olmayan aralıklarla meydana gelmesi ve her seferinde bir saatten az devam etmesi beklenen olayın, her defasındaki devam süresi toplandığında, GGGeGe ile belirtilen periyodun yarısından daha azını kapsıyorsa.

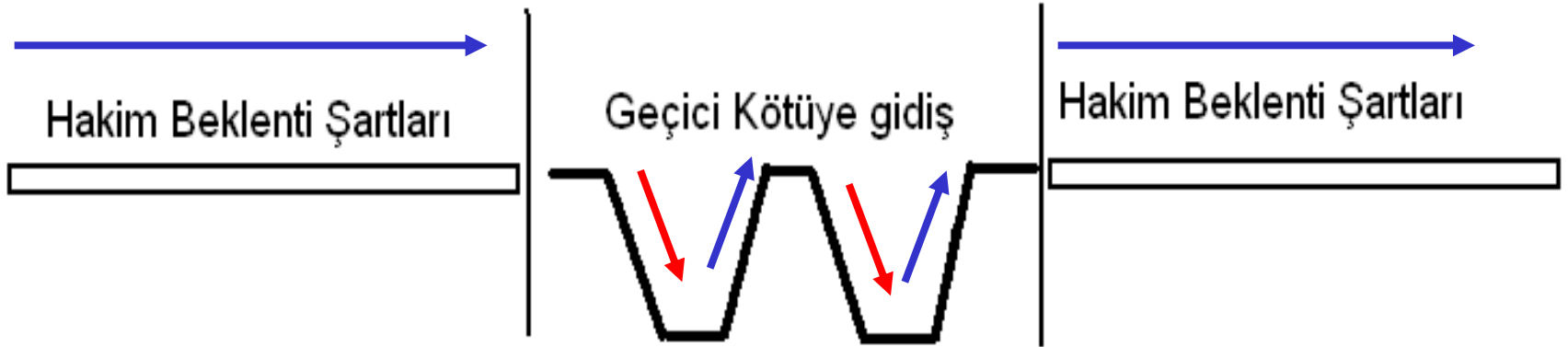
TEMPO DEĞİŞİKLİK TERİMİ İLE ASLA İYİYE GİDİŞ VERİLEMEZ



TAF ...

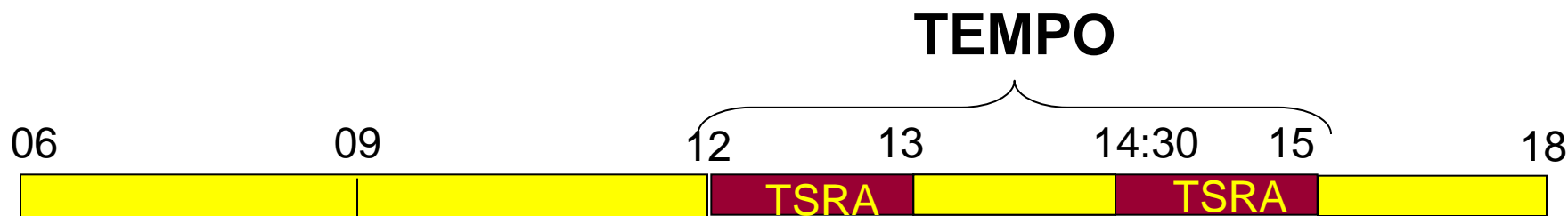


TEMPO





TAF . . .



TEMPO : TEMPORARY ; ZAMAN ZAMAN
TEMPO 0112/0115 TSRA :



TAF . . .



BECMG

BECMG değişiklik terimi ve ilgili zaman grubu, periyot içerisinde ve açıkça belirlenemeyen bir zamanda, düzenli ya da düzensiz bir şekilde ve kıstaslar çerçevesinde, meteorolojik şartlarda beklenen değişiklikleri ifade etmek üzere kullanılır

Değişim periyodunun, süresi normal olarak 2 saat olacaktır. Meteorolojik olayların niteliğine göre, bu değişiklik periyodu 4 saati geçmeyecektir.



TAF . . .



BECMG

BECMG terimi kullanıldığında, bunu takip eden meteorolojik bilgi gruplarında belirtilen hava şartlarının, zamanında değişimini tamamlayacağı ve bundan sonra TAF periyodunun sonuna kadar veya başka bir değişiklik terimiyle verilen periyodun başlangıcına kadar durumunu muhafaza edeceği ve geriye dönüşün asla mümkün olmayacağı anlaşılmalıdır.

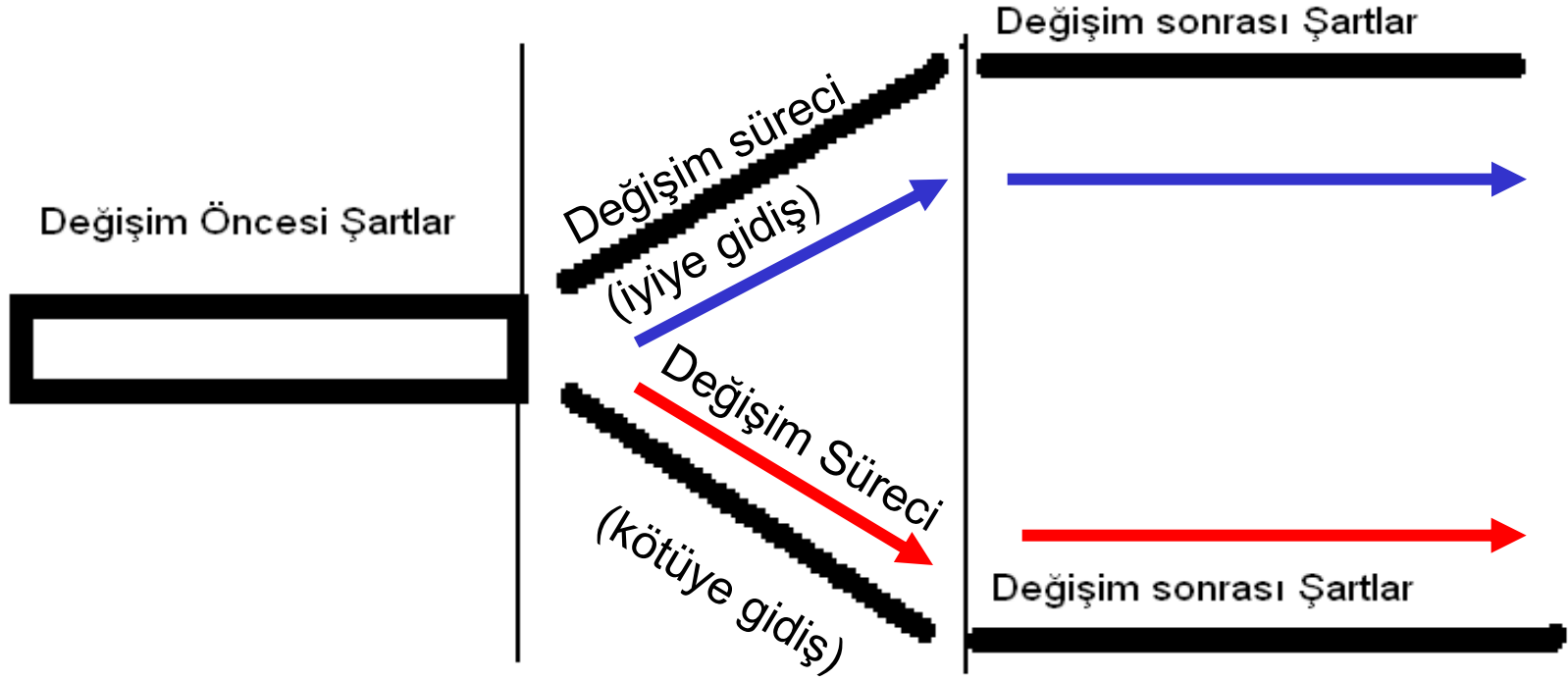
İYİYE GİDİŞLER DAİMA BECMG DEĞİŞİKLİK TERİMİ İLE VERİLİR



TAF ...



BECMG

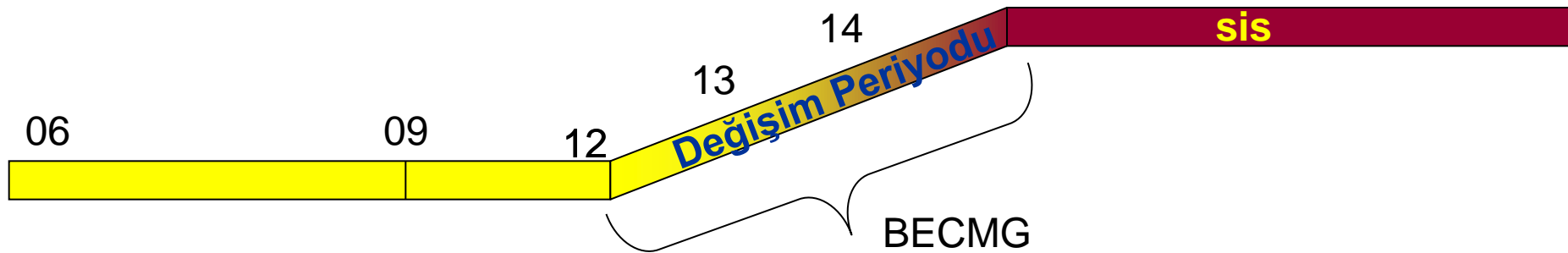




TAF . . .



BECMG



BECMG 0112/0115 0800 FG



TAF . . .



PROBC2C2

Tahmin edilen eleman veya elemanların bir alternatif değer olarak, vuku bulma oranını belirtmek için kullanılır.

PROB teriminden sonra boşluk bırakılmaksızın vuku bulma yüzdesi belirtilir. Vuku bulma yüzdesi olarak yalnızca 30 veya 40 değerleri kullanılır. Bu değerler, beklenen elemanın GGGeGe periyodu içinde %30 veya %40 olarak meydana gelme ihtimalini belirtir.





TAF ...



PROBC2C2 TEMPO

PROB30/40 TEMPO

09

12

15

18





TAF . . .



FM:

Belirtilen zamandan itibaren TAF'ın ana periyodunda beklenen meteorolojik şartların tamamen deęiőeceęini belirtmek üzere kullanılır.

FMGGgg grubu kullanıldığında, FMGGgg'den önce verilen meteorolojik şartların tamamen deęiőeceęi ve FMGGgg grubundan sonraki şartların hüküm süreceği anlaşılmalıdır.

Değişikliğin başlama saatini gösteren gruptan sonra, başka bir değişiklik terimi (BECMG veya TEMPO) kullanılarak değişiklik yapılamaz. Ancak FM' den önceki periyot için uygun değişiklik terimleri kullanılarak değişim yapılabilir.



KISTASLAR TAHMİN EDİLEN YER RÜZGÂRI



a) Tahmin edilen yer rüzgârının yönünde 60 derecelik bir değişiklikle birlikte, ortalama rüzgâr hızı da, değişiklikten önce ve/veya sonra en az 10 Knot bekleniyorsa,

TAF LTXX 140440Z 1406/1415 24012KT BECMG 1410/1412 13005KT =

TAF LTXX 211040Z 2112/2121 12008KT TEMPO 2115/2118 20015KT =

TAF LTXX 082240Z 0900/0909 03012KT BECMG 0906/0909 32012KT =

b) Tahmin edilen yer rüzgârının hızında 10 Knot veya daha fazla bir değişiklik (artarak veya azalarak) bekleniyorsa;

TAF LTXX 140440Z 1406/1415 24016KT BECMG 1410/1412 24005KT =

TAF LTXX 211040Z 2112/2121 12008KT TEMPO 2115/2118 15030KT =

TAF LTXX 082240Z 0900/0909 03005KT BECMG 0906/0909 02016KT =

TAF LTXX 211040Z 2112/2121 VRB02KT TEMPO 2115/2118 15012KT =

c) Tahmin edilen yer rüzgârının azami hızı (hamle), değişiklik teriminden önce verilen azami rüzgâr hız değerine göre en az 10 Knot'lık bir artışla birlikte, tahmin edilen ortalama rüzgâr hızının da, değişiklikten önce ve/veya sonra en az 15 Knot olacağı bekleniyorsa

TAF LTXX 120440Z 1206/1215 24008G18KT . . . BECMG 1210/1212 22015G30KT =

TAF LTXX 151040Z 1512/1521 12015G25KT . . . TEMPO 1515/1518 12020G40KT =

TAF LTXX 180140Z 1803/1812 33012KT BECMG 1806/1809 32015G25KT =



TAF . . .



TAHMİN EDİLEN HAKİM RÜYET

a- VFR Uçuşlar İçin ; Hakim rüyetin 5000 metre değerlerine eşit veya bu değeri azalarak ya da artarak aşacağı bekleniyorsa, bu durum uygun değişiklik terimleriyle verilir.

b- Hakim rüyetin; 150, 350, 600, 800, 1500 veya 3000 metre değerlerine eşit olması ya da bu değerleri azalarak veya artarak aşması bekleniyorsa, bu durum uygun değişiklik terimleriyle verilir.

c- Havanın CAVOK olduğu ve daha sonraki bir değişiklik terimi ile CAVOK şartlarının bozulacağı, fakat hakim rüyetin yine en az 10 Km veya üzerinde olacağı beklendiğinde, bu durum (9999 grubu) TAF' da verilmez.



TAF . . .



TAHMİN EDİLEN METEOROLOJİK HADİSE

- Donan yağış (donan yağmur, donan çisenti)
- Donan sis
- Hafif, mutedil veya kuvvetli yağış (sağanaklar dahil)
- Sürüklenen toz, kum, kar (göz seviyesinin altında)
- Savrulan toz, kum, kar (kar fırtınası dahil)
- Toz fırtınası
- Kum fırtınası
- Oraj (yağışlı veya yağışsız)
- Squall
- Hortum bulutu (tornado veya hortum şeklinde yukarı çekilen su)
- Kod – 4678’de belirtilen ve rüyete etki etmesi beklenen diğer meteorolojik hadiseler



TAF . . .



TAHMİN EDİLEN BULUTLAR

a- Bulut Kapalılık Miktarına Göre;

Bulut taban yüksekliği 5000 feet'in altında olması beklenen bulutların kapalılık miktarı;

1- 4/8 veya daha az iken (NSC, FEW veya SCT), en az 5/8 veya daha fazla kapalılığa (BKN veya OVC) ulaşacağı bekleniyorsa, bu durum uygun değişiklik terimiyle belirtilir.

2- 5/8 veya daha fazla kapalılığa (BKN veya OVC) sahip iken, 4/8 veya daha az kapalılığa (SCT, FEW veya NSC) düşeceği bekleniyorsa, bu durum uygun değişiklik terimiyle belirtilir.



TAF . . .



TAHMİN EDİLEN BULUTLAR

b) Bulut Taban Yüksekliğine Göre;

En az 5/8 kapalılığa sahip (BKN veya OVC) bulutların, bulut taban yükseklikleri;

100, 200, 500, 1000, 1500, 3000 veya 5000 feet değerlerine eşit olması, veya bu değerlerden herhangi birini azalarak ya da artarak aşması bekleniyorsa, bu durum uygun değişiklik terimiyle belirtilir



TAF . . .



TAHMİN EDİLEN BULUTLAR

c- Cumulonimbus (Cb) ve Cumulus Congestus (TCU) Bulutu İçin

1- TAF'ın ana kısmında Cumulonimbus (Cb) veya Cumulus Congestus (TCU) bulutu verilmemiş ancak bir değişiklik terimiyle Cumulonimbus (Cb) veya Cumulus Congestus (TCU) bulutunun oluşacağı tahmin ediliyorsa, (kapalılığı ne olursa olsun), bulutun CB veya TCU olduğu belirtilerek verilir.

2- TAF'ın herhangi bir periyodunda, CB veya TCU bulutu verilmiş, ancak bu CB veya TCU bulutunun eriyerek kaybolacağı bekleniyorsa (kıstaslara uygun olsun veya olmasın), bu durum, oluşacak yeni şartları belirtecek şekilde uygun değişiklik terimiyle ifade edilir.



TAF . . .



- Dikine görüş mesafesinin 100, 200, 500 ve 1000 feet değerlerine eşit olması veya bu değerleri azalarak ya da artarak aşması beklendiğinde, bu durum uygun değişiklik terimiyle belirtilir.
- Hava CAVOK iken, CAVOK'u bozan bulut tahmin ediliyorsa, kıstaslara uysun veya uymasın bu durum uygun değişiklik terimiyle ifade edilir.
- Havada bulut mevcut iken, havanın CAVOK olacağı tahmin ediliyorsa, kıstaslara uysun veya uymasın bu durum uygun değişiklik terimiyle ifade edilir.



TAF . . .



- CAVOK teriminin kullanılmadığı durumlarda bulut grubu NSC şeklinde verilmişken, CAVOK şartlarını bozan bulut tahmin ediliyorsa, kıstaslara uysun veya uymasın bu durum uygun değişiklik terimiyle ifade edilir.
- Bir değişiklik terimi ile, en az bir bulut tabakası için kapalılık veya yükseklik kıstasları çerçevesinde değişiklik bekleniyorsa, değişimi beklenmeyen diğer bulut grupları da tekrar edilir.



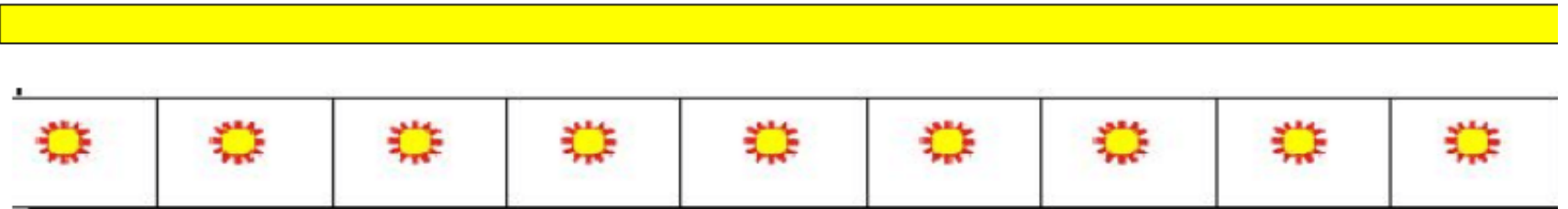
TAHMİN ÇEŞİTLERİ



→ **Klasik TAF tipi :** LTAD 1806/1815 34006KT CAVOK=

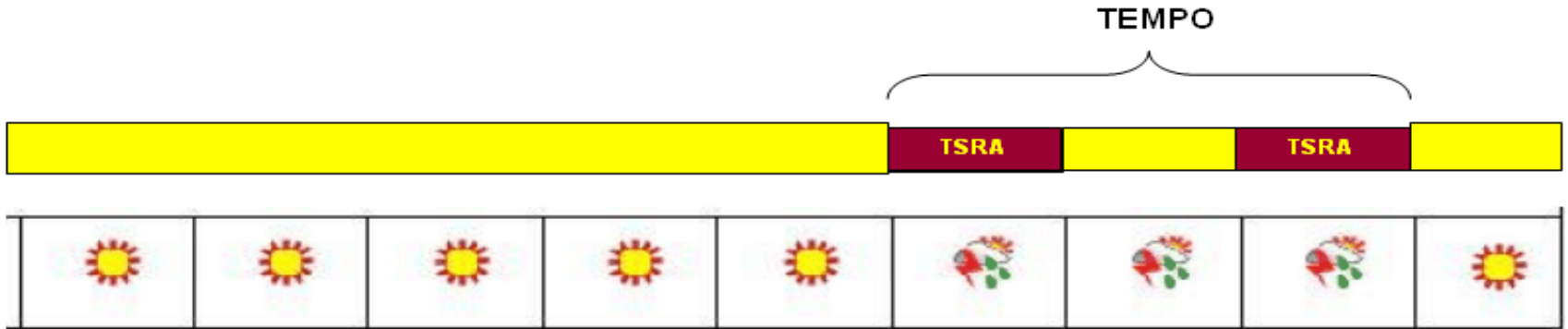
veya

LTAD 1806/1815 VRB02KT 9999 SCT030=



→ **Hakim Beklenti içerisinde geçici değişiklik beklenen TAF tipi:**

LTAD 1806/1815 VRB02KT 9999 SCT030 TEMPO 1811/1814 -TSRA
FEW025CB BKN030=



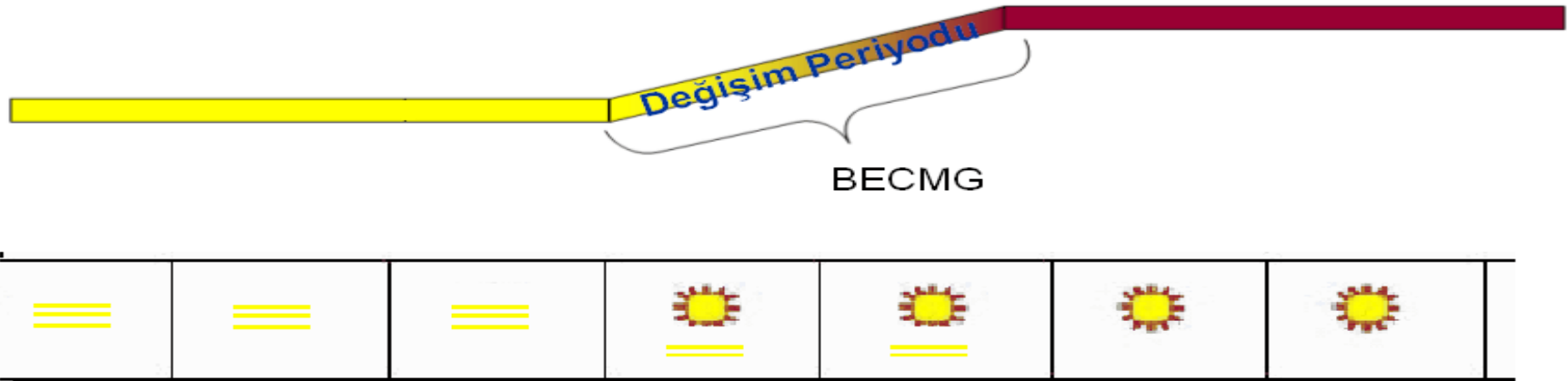


TAHMİN ÇEŞİTLERİ



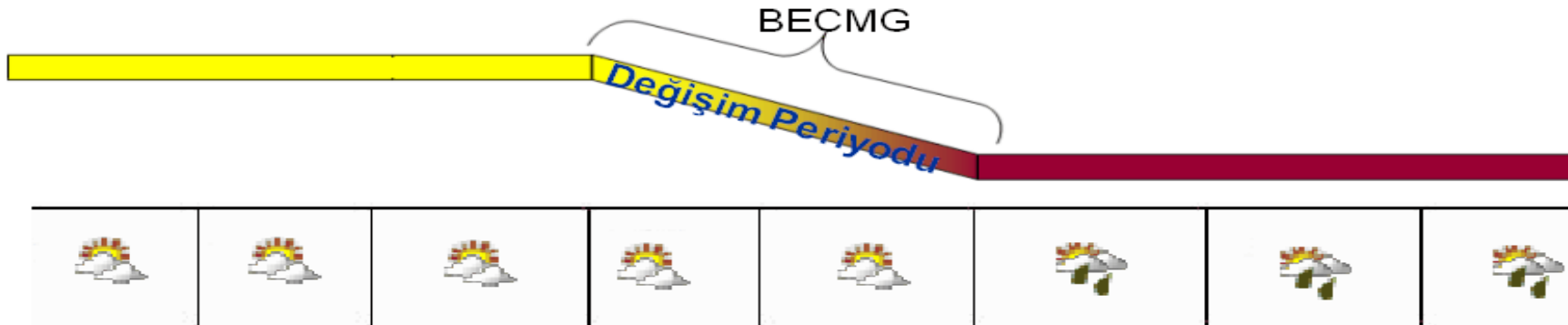
→ Kötü hava şartları ile başlayıp iyiye doğru giden TAF

LTAD 1803/1812 VRB02KT 2500 BCFG SCT030 BECMG 1806/1808 9999 NSW =



→ İyi hava şartları ile başlayıp kötüye doğru giden TAF

LTAD 1806/1815 34006KT 9999 SCT030 BECMG 1808/1810 6000 SHRA BKN030 BKN090 =





TEŞEKKÜRLER

