

# **13-14 Aralık 2016 Tarihlerinde Antalya İli Gazipaşa İlçesinde Meydana Gelen Kuvvetli Rüzgar, Fırtına Olayının Meteorolojik Açından Değerlendirilmesi ve Fevk Rasadı Yapılmasının Gerekliliği**

**Ahmet Cihad İlhan<sup>1</sup>**

**Anahtar Kelimeler:** Gazipaşa, Rüzgar, Fırtına, Sera, Fevk Rasadı

**Özet:** Gazipaşa'da bahar aylarında ve kışın çok sayıda kuvvetli rüzgar, fırtına olayı yaşanmaktadır. Yaşanan bu olaylar bölgeye önemli anlamda maddi zarar vermektedir. Gazipaşa ilçesinin ekonomik yapısı çoğunlukla seracılık tarımı faaliyetlerinden oluşmaktadır. Fırtınanın şiddeti bölgede yapılan seracılık tarımına olumsuz etkiler yapabilmektedir. Olumsuz etkilerin başında sera örtülerinin yırtılması, sera iskeletlerinin devrilmesi, ağaçların kırılması veya kökten sökülmesi durumları yaşanmaktadır.

---

<sup>1</sup> Gazipaşa Meteoroloji Müdürlüğü, Antalya, İstidlalci, acilhan@mgm.gov.tr

## 1. Giriş

### 1.1 Gazipaşa Coğrafi Özellikleri

Akdeniz Bölgesi'nde yer alan Gazipaşa, Antalya'nın en doğusundaki ilçesi olup Mersin ile olan sınırını oluşturmaktadır. Antalya'ya 180 km uzaklıkta olan ilçe, doğusunda Mersin'in Anamur ilçesi, kuzeydoğusunda Karaman'ın Ermenek ilçesi, batısında Antalya'nın Alanya ilçesi ile komşudur. İlçenin güney sınırlarını ise Akdeniz oluşturmaktadır. Gazipaşa ilçe merkezi deniz seviyesinden ortalama 30-40 m yüksekliktedir. İlçenin kuzey sınırında Toros dağları sıralanmıştır. Toros dağlarının Gazipaşa ilçe sınırlarında kalan zirve yükseklikleri 2500 m' ye kadar ulaşmaktadır. İlçenin yüz ölçümü yaklaşık olarak 930 m<sup>2</sup> dir(Şekil 1).



Şekil 1. Google Maps üzerinde Gazipaşa ilçe sınırları

## **1.2 Gazipaşa İklim Özellikleri**

Akdeniz iklim özelliklerini taşıyan Gazipaşa'da yazları sıcak ve kurak geçmektedir. Kışları ise ılık ve yağışlı hava etkisini göstermektedir. Gazipaşa için uzun yıllar (1970-2016) ortalamasına bakıldığında yıllık ortalama sıcaklık değeri 18,6 °C'dir. Aylık sıcaklık ortalamasının en düşük olduğu ocak ayı 11,0 °C ve en yüksek olduğu ağustos ayı ise 27,4 °C olarak gerçekleşmiştir (Ek-1). Gazipaşa için yıllık ortalama nem miktarı %66'dır (Ek-2). Yıllık toplam yağış ortalaması 825,0 mm'dir. Yağışların çoğunluğu kasım, aralık, ocak, şubat aylarında görülmektedir. Bölge kararsız hava yapısına sahip olduğundan dolayı yağışlar çoğunlukla sağanak yağmurlar şeklinde olmaktadır. Sıcaklık yer seviyesinde ender olarak 0 °C'nin altına düştüğü için kar yağışına da buna bağlı olarak pek rastlanmamaktadır. Uzun yıllar aylık toplam yağış ortalamasında gözlemlenen en yüksek yağış miktarı aralık ayında 169,0 mm olarak ölçülmüştür. En düşük yağış miktarı ise temmuz ayında 1,6 mm olmuştur (Ek-3). Uzun yıllar ortalamasında, yıllık ortalama rüzgar hızı 1,7 m/sn olarak gözlemlenmiştir (Ek-4).

## **1.3 Gazipaşa'da Gerçekleşen Kuvvetli Rüzgar ve Fırtına Olayları**

Gazipaşa'nın ekonomik yapısı zirai faaliyetlere dayalı ve zirai faaliyetler içerisinde de daha çok seracılık faaliyetlerine bağlıdır. Durum böyle olunca kuvvetli rüzgar ve fırtına olayları, rüzgara maruz kalmış herkesi etkilemesiyle birlikte, seracılık faaliyetini sürdüren üreticileri daha çok etkilemektedir. Çünkü kuvvetli rüzgar ve fırtına gibi olaylar serada birtakım hasarlara yol açmaktadır. Sera eğer cam örtülü ise camlarını kırabilmekte, plastik örtülü ise plastik örtüleri delip yırtabilmektedir. Rüzgar, seranın yer ile bağlantı kurulan ana direklerini yıkabilmekte ve serayı devirebilmektedir. Yaşanan bu etkilerden sonra üretici mali anlamda büyük zararlar görmektedir.

Gazipaşa için uzun yıllar (1970-2016) aylık fırtınalı günler sayısı ortalaması yıllık 10,9 olarak ölçülmüştür (Ek-5).

15 Eylül 2009 tarihinden 31 Aralık 2016 tarihine kadar Gazipaşa'da ölçümü yapılabilmiş olan toplam 237 kuvvetli rüzgar ve 15 fırtına olayı yaşanmıştır. Bunlara ek olarak nadir olarak yaşanan Harikeyn (Orkan) olayı bu tarihler arasında 4 defa gözlemlenebilmiştir (Ek-6).

13-14 Aralık 2016 tarihinde yaşanan kuvvetli rüzgar ve fırtına olayında, ağaçlar devrilmiş, seralar ve yerleşim yerleri hasara uğramıştır. Büyük ölçülerde maddi zarar meydana gelmiştir ( Şekil 2-3-4 ).

13 Aralık tarihinde kuvvetli rüzgar şeklinde esen rüzgar 12,1 m/sn olarak ölçülmüş, 14 Aralık tarihinde fırtınaya dönüşüp 20,5 m/sn olarak ölçülmüştür.



**Şekil 2. Örtülerin Yırtilması Şeklinde Hasar Almış Sera**



**Şekil 3. Zarara Uğrayan Vatandaşlar**



**Şekil 3. Fırtınadan Devrilen Araç**

## 2. Kuvvetli Rüzgar ve Fırtına

Rüzgar şiddetinin artmasındaki faktörlerin başında sıcaklık ve basınç greyanı gelmektedir. Soğuk ve sıcak havanın ayrıldığı cephesel zonlarda rüzgarın hızında kısa süreli artış ve hamleler olmaktadır. Dar mesafelerde yön değişikliği gözlemlenebilmektedir. Cephe geçişinden sonra fırtına şeklinde esen rüzgar zayıflayarak etkisini azaltır. Bu durum özellikle, meteorolojide analiz ve tahmin için kullanılan haritalardan bir tanesi olan 850 hPa haritasında izoterm sıkışması olarak görülür. Sıcaklık farkının 10°C civarında olması gerekmektedir (Çöleri vd. 2007: 265).

Başka bir kısa süreli fırtına çeşidi ise Cumulonimbus bulutlarının hareket istikametlerinin ön taraflarında meydana gelen rüzgarlardır. Buradaki olay yağışla birlikte aşağıya hareketlenen serin havanın ısınan havanın yerini almasıyla başlayan rüzgar hızı sıcaklık farkına bağlı olarak artmaktadır(Çöleri vd. 2007: 265).

Rüzgarın şiddeti konusuna değinecek olursak ‘‘Beaufort (Bofor) Rüzgar Skalası’’ bizlere yardımcı olmaktadır. Rüzgarın şiddeti bu skalada on iki farklı biçimde tanımlanmıştır. Rüzgarın yaptığı etkiye göre de karada, denizde ve kıyıda hangi etkilere rastlanılacağı açık şekilde gösterilmiştir (Şekil 5).

Kuvvetli rüzgardan bahsedebilmemiz için rüzgar hızı en az 10,8 m/sn ile 17,1 m/sn arasında olmalıdır. 17,2 m/sn ve üstünde esen rüzgar için ise fırtına dememiz mümkündür.

BOFOR	Rüzgârın Tanımı	Açık ve Düz Alanda 10 m. Yükseklikteki Tanımlanmış Rüzgâr Hız Sınırları				Rüzgârın Yaptığı Etki			Yaklaşık (takribi) Dalga Yüksekliği	
		Knot	m/sn	Km/h	mph	Karada	Denizde	Kıyıda	m	Ft
0	Sakin	1	0-0.2	1	1	Duman dikine yükselir.	Deniz çarşaf gibi düzdür.	Sakin.	-	-
1	Esinti	1-3	0.3-1.5	1-5	1-3	Rüzgârın yönü rüzgâr değil, dumanın sürüklenmesinden belli oluyor.	Çok küçük dalgacıklar, az belirgin ve köpüksüz (su üstünde balık pulu gibi buruşuk).	Balıkçı tekneleri hafif sallanır.	0.1	¼
2	Hafif Rüzgâr	4-6	1.6-3.3	6-11	4-7	Rüzgâr insan teninde hissedilir, yapraklar titreşir, rüzgâr gülü harekete geçer.	Küçük dalgacıklar kısa, fakat daha belirgindir. Dalga tepeleri düzgün görünüşlü, çatlamazlar.	Rüzgâr teknelerin yelkenlerini doldurur ve 1-2 knot hızla hareket ettirebilir.	0.2 (0.3)	½ (1)
3	Tatlı Rüzgâr	7-10	3.4-5.4	12-19	8-12	Rüzgâr yaprakları ve ince dalları devamlı hareket ettirir. Bayrakları hafif dalgalanır.	Dalgacıklar birleşir, tepeleri kınlmaya başlar ve köpüklenir (köpükler dağılmış koyunlara benzer).	Yelkenliler yaklaşık 3-4 knots hızla ve yana yatarak hareket edebilirler.	0.6 (1)	2 (3)
4	Orta Rüzgâr	11-16	5.5-7.9	20-28	13-18	Rüzgâr toz ve kağıt parçacıklarını uçurur, küçük dalları hareket ettirir.	Küçük dalgalar genişlemeye başlar. Kıvrık dalgaların köpükleri daha sık koyunlara gibidir.	Yelkenliler için en iyi rüzgâr; yelkenlilerin tüm yelkenleri şişer ve iyice yana yatarlar.	1 (1.5)	3.5 (5)
5	Sert Rüzgâr	17-21	8.0-10.7	29-38	19-24	Yapraklı küçük ağaçlar sallanmaya başlar, iç sularında tepeli dalgacıklar oluşur.	Orta dalgalar daha belirgin bir şekilde gelir (Koyun sürüsü yaylığı). Hafif serpinti oluştuğu vardır.	Yelkenliler yelkenlerini azaltırlar.	2 (2.5)	6 (8.5)
6	Kuvvetli Rüzgâr	22-27	10.8-13.8	39-49	25-31	Büyük dallar sallanır, telgraf tellerinde tılk sesi işittir, şemsiye taşınmak güçleşir.	Büyük dalgalar oluşmaya başlar, dalga tepelerinin köpükleri etrafı daha fazla kaplar. Biraz serpinti olabilir.	Yelkenliler yelkenlerini kapatırlar. Avlanırken çok dikkat edilmelidir.	3 (4)	9.5 (13)
7	Fırtınamsı Rüzgâr	28-33	13.9-17.1	50-61	32-38	Bütün ağaçlar sallanır. Rüzgâra karşı yürümek güçleşir.	Deniz kabarmaya başlar. Kıvrık dalgaların köpükleri rüzgâr yönü boyunca savrulur.	Yelkenliler limanda kalırlar. Denizde olanlar hareket edemezler, (faça).	4 (5.5)	13.5 (19)
8	Fırtına	34-40	17.2-20.7	62-74	39-46	Rüzgâr filizleri kırar ve rüzgâra karşı yürümek genellikle çok zordur.	Uzun boylu, oldukça yüksek dalgalar, dalga tepelerinin kenarları rüzgâr tarafından kırılır, köpükler rüzgâr yönü boyunca savrulur.	Yakında olan tekneler limana çekilirler.	5.5 (7.5)	18 (25)
9	Kuvvetli Fırtına	41-47	20.8-24.4	75-88	47-54	Zayıf yapı binalarda hasar meydana gelir. Bacalar yıkılır, kiremitler uçar.	Yüksek dalgalar; serpinti ve köpükler rüzgâr yönü boyunca da-ha yoğun bir hat oluşturur. Dalga tepeleri devrilmeye, yıkılmaya ve yuvarlanmaya başlar. Serpinti görüş uzaklığını etkiler.	-	7 (10)	23 (32)
10	Tam Fırtına	48-55	24.5-28.4	89-102	55-63	Karada nadir olup, ağaçları kökünden söker, binalarda önemli zararlar yapabilir.	Uzun soruçlu çok yüksek dalgalar; büyük parçalar halindeki köpük ve serpintiler rüzgâr yönü boyunca çok yoğun bir şekilde savrulur. Deniz genellikle beyaz görünür, iyice yükselmeye ve kabar-maya başlar. Görüş uzaklığı azalır.	-	9 (12)	29 (41)
11	Çok Şiddetli Fırtına	56-63	28.5-32.6	103-117	64-72	Ender rastlanır ve geniş çapta hasarlara neden olur.	Çok az görülen yüksek dalgalar; rüzgâr yönü boyunca oluşan köpük ve serpintiden denizin üstü beyaz görünür. Dalga tepelerinden her tarafa köpük püskürmektedir. Görüş uzaklığı azalmıştır (küçük ve orta büyüklükteki gemiler dalgaların arasından görülmeyebilir).	-	11.5 (16)	37 (52)
12	Harikayn (Orkan)	64 ve daha fazla	32.7 ve daha fazla	118 ve daha fazla	73 ve daha fazla	-	Gökyüzü köpük ve serpinti ile kaplanmıştır. Deniz tamamen bembeyazdır. Görüş uzaklığı çok azalmıştır.	-	14 <	45 <

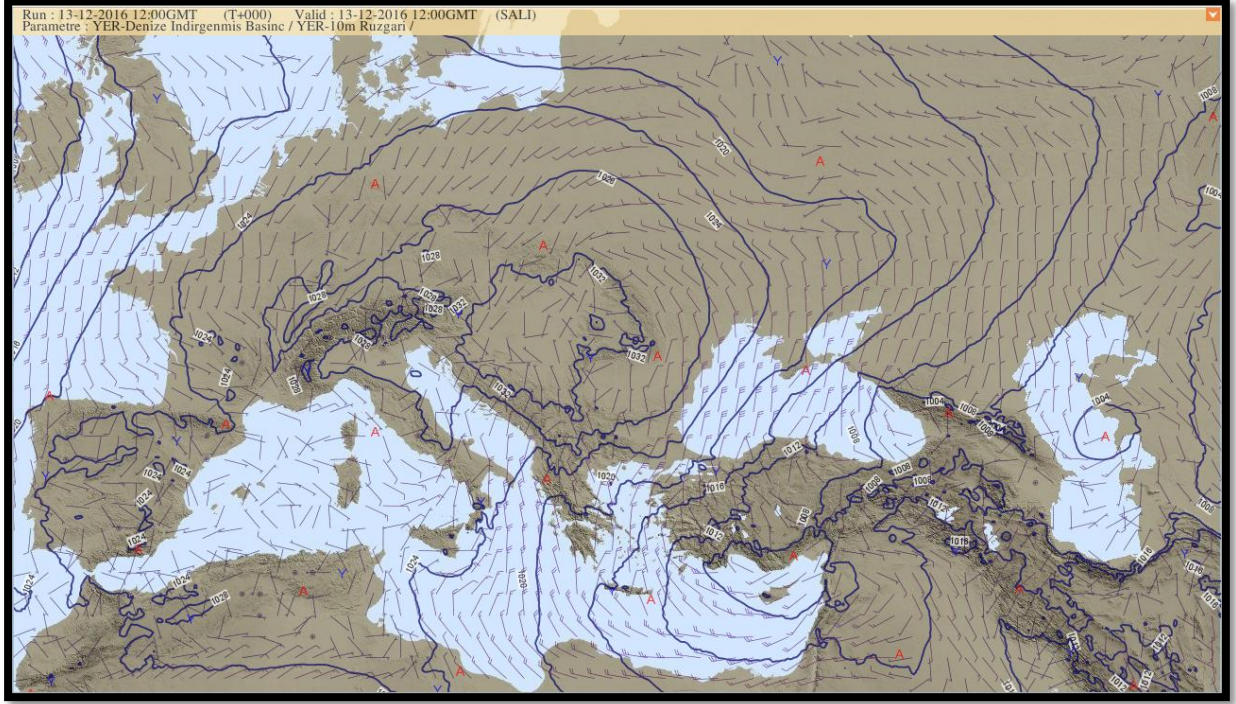
**1 Knot** = 1.852 km/saat = 1 denizmili/saat(nm/h)  
**1 Knot** = 0,514 metre/saniye(m/sec)  
**1 km/saat** = 0277 metre/saniye =0,54 knot  
**1 metre/saniye** = 3,6 km/saat = 1,945 knot

Şekil 5. Aziz Deniz'in 2008 Yılında Derlediği Beaufort (Bofor) Skalası

### 3. Gazipaşada Gerçekleşen Fırtına Olayının Meteorolojik Harita ve Sayısal Hava Tahmin Ürünleri İle Analizi

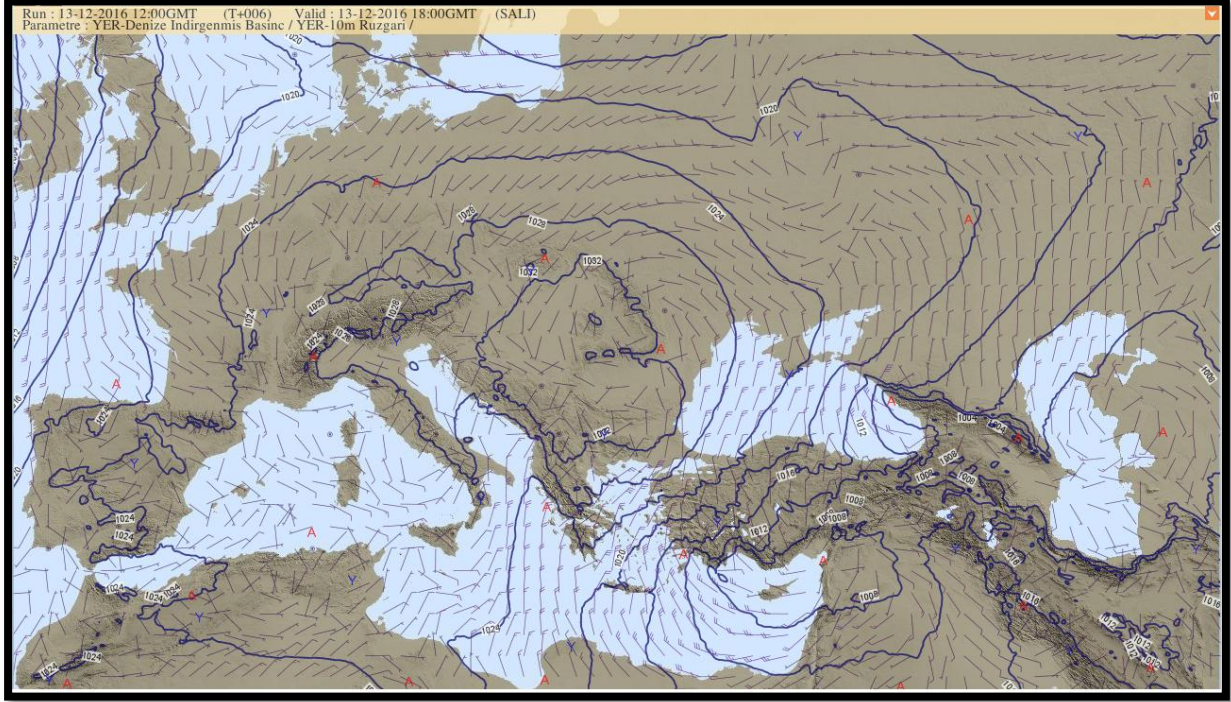
#### 3.1 Yer Haritası 13-14 Aralık 2016

13.12.2016 tarihindeki 12:00 UTC yer kartı haritasında, Doğu Akdeniz üzerinde bulunan ve Antalya bölgesini komple içine alan merkez değeri 1008 hPa olan Alçak basınç merkezi analiz edilmiştir. Doğu Avrupa ve Balkanlarda ise soğuk nüveli merkez değeri 1032 hPa olan yüksek basınç merkezi bulunmaktadır. Halihazırda bu iki bölge arasında kalan yerlerde kuvvetli rüzgar olayları yaşanmaktadır(Şekil 6).



**Şekil 6. Yer Haritası 13 Aralık 2016 12:00 UTC**

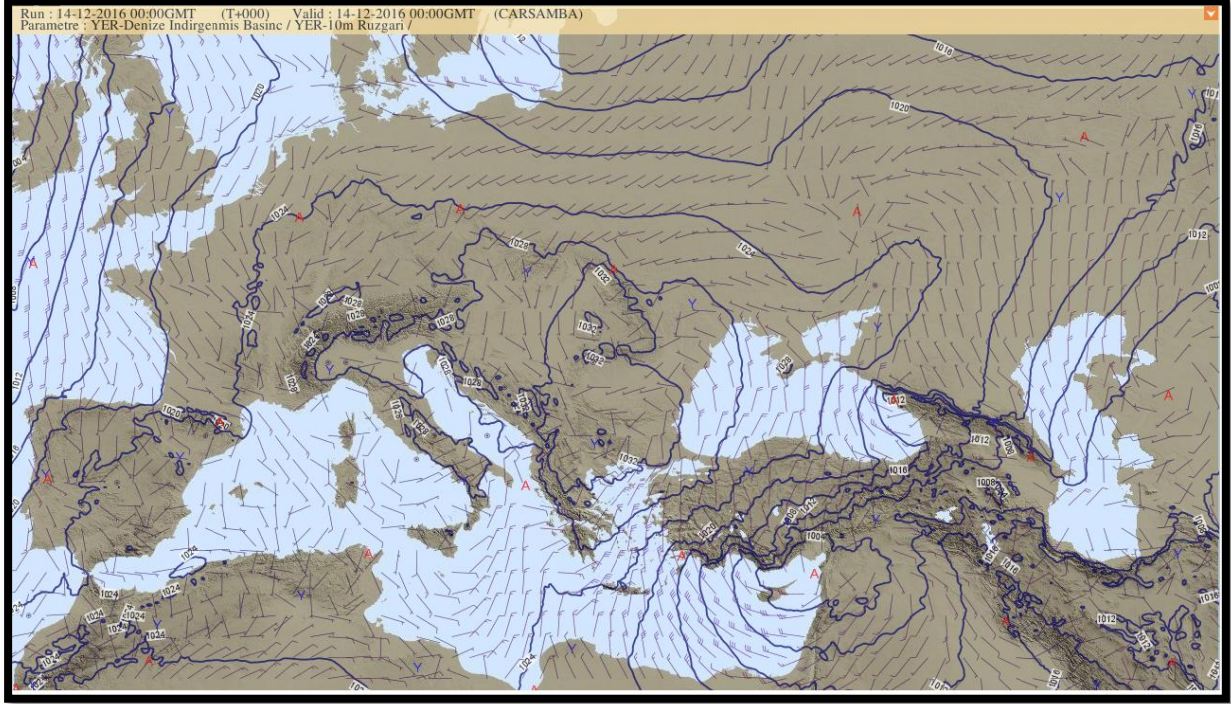
13.12.2016 tarihinde 18:00 UTC yer kartı haritasında analiz edilen Doğu Avrupa ve Balkanlar üzerindeki yüksek basınç merkezi hareket ederek Türkiye'ye doğru yaklaşmış ve hatta Trakya üzerinde 1032 hPa'lık izobarlar gözlemlenmiştir. Yüksek basınç merkezinin bu hareketiyle birlikte Ege Denizi, Akdeniz ve Türkiye'nin batı kıyılarındaki rüzgar şiddeti artmıştır. Buna bağlı olarak Gazipaşa üzerinde rüzgar yavaş yavaş etkisini göstermeye başlamıştır (Şekil 7).



**Şekil 7. Yer Haritası 13 Aralık 2016 18:00 UTC**

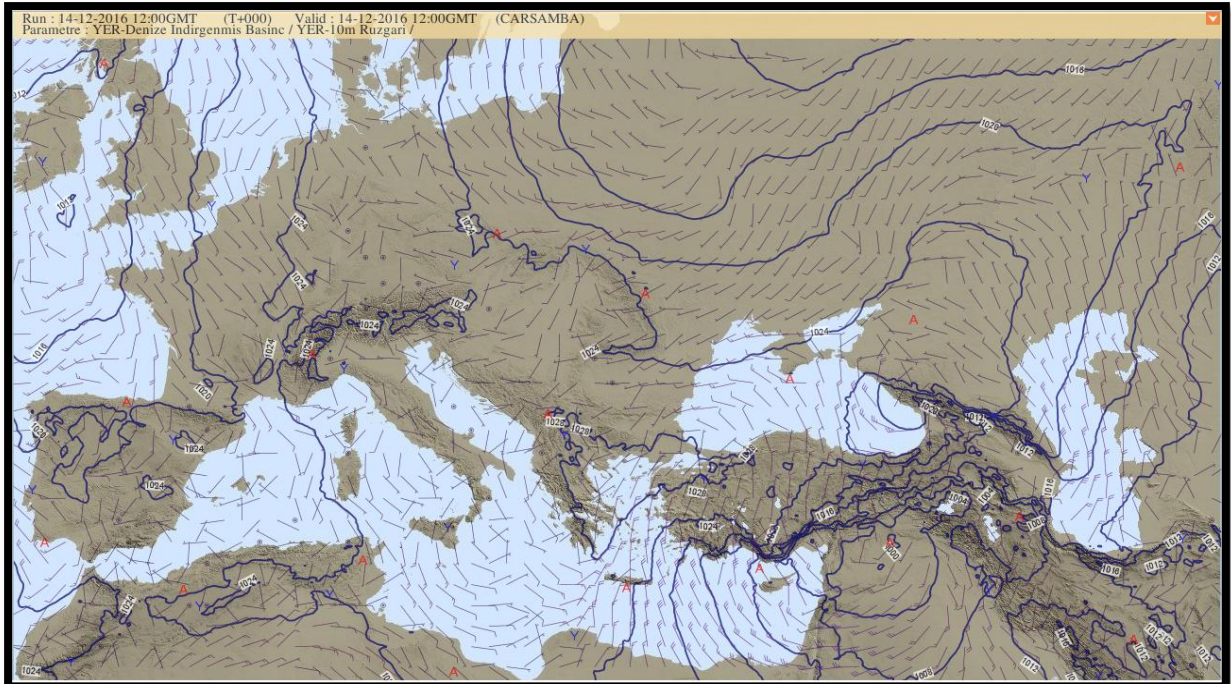
14.12.2016 00:00 UTC'e gelindiğinde Gazipaşa'dan başlayarak Konya, Isparta, Burdur ve çevresinde izobar sıkışması yaşandığı analiz edilmektedir. Yaşanan bu izobar sıkışması rüzgar hızını Gazipaşa'da arttırmıştır. Sıkışmada gözlemlenen 1004 hPa'dan başlayıp 1020 hPa'a kadar olan izobar eğrisi 16 mb'lık bir basınç farkı yaratmış ve rüzgarın artışına etki etmiştir (Şekil 8).





Şekil 8. Yer Haritası 14 Aralık 00:00 UTC

14.12.2016 12:00 UTC'de artık Gazipaşa ve çevresinde aşırı bir izobar sıkışması analiz edilmiştir. Deniz üstünde yaklaşık 35- 40 knot civarlarında fırtına gözlemlenmiştir. Karada ise hamlesiyle birlikte 40-45 knotlara kadar çıkan fırtınalar oluşmuştur (Şekil 9).



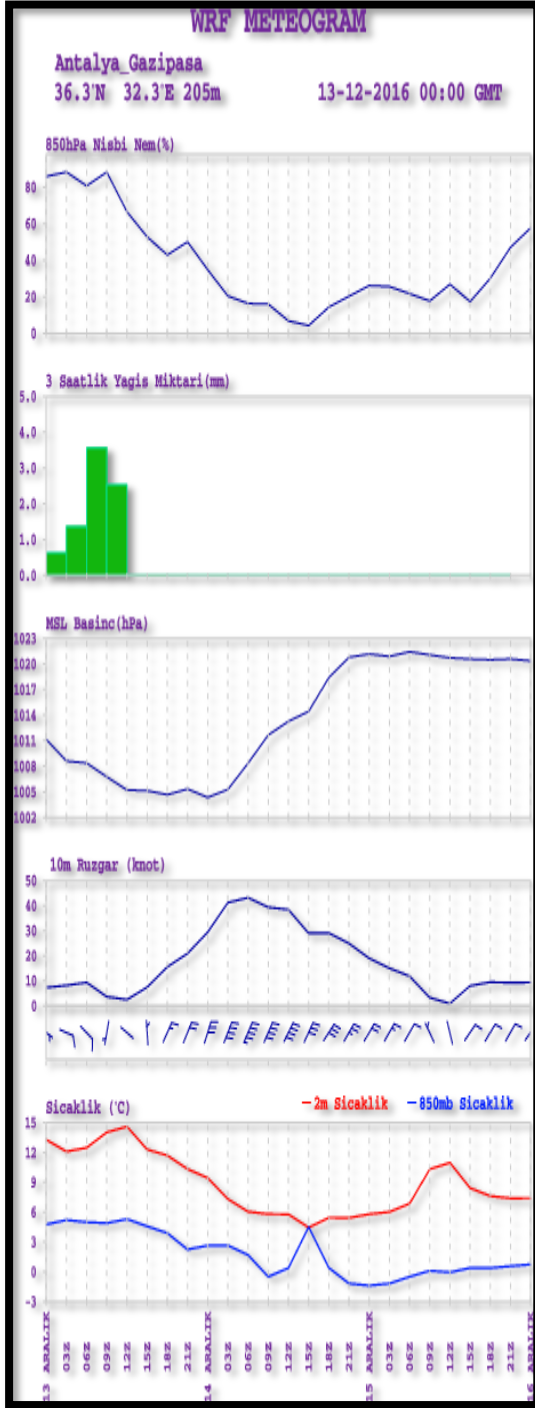
Şekil 9. Yer Haritası 14 Aralık 12:00 UTC

### 3.2 WRF Meteogram Analizi 13-14 Aralık 2016

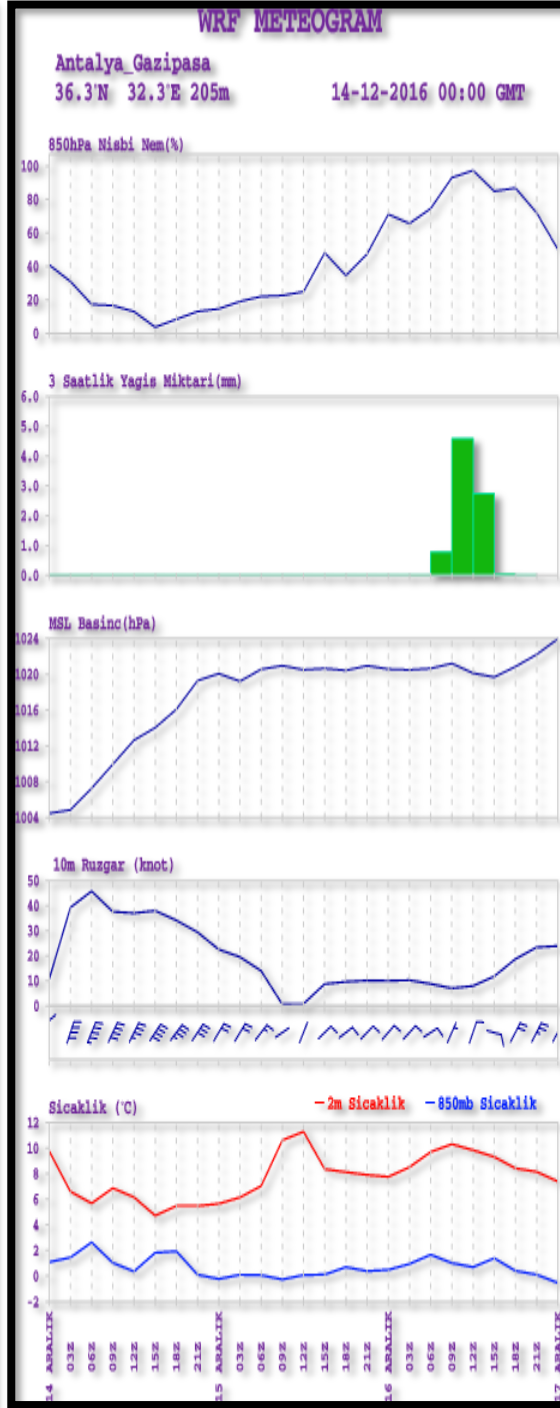
13 Aralık 2016 00:00 UTC WRF meteogramına bakıldığında 850 hPa Nisbi nem oranı %80-85 arasındadır. 12.00 UTC' ye kadar yağış ihtimali gözlemlenmiştir. Denize indirgenmiş basınç 1011 hPa civarlarında seyretmektedir. 2 m sıcaklığı 13 °C'den başlamış gün içerisinde 15 °C'ye kadar çıkması beklenmektedir. 10 m rüzgarına bakıldığında 15:00 UTC'ye kadar 10 knot civarlarında rüzgar beklenmektedir. 15:00 UTC'den sonra sıcaklığın ani bir düşüşe geçmesiyle birlikte rüzgar hızının da artacağı hesaplanmıştır (Şekil 10).

14 Aralık 2016 00:00 UTC WRF meteogramına bakıldığında rüzgardan dolayı 850 hPa'daki nemliliğin neredeyse %5 seviyelerine indiğini görmek mümkündür. Denize indirgenmiş basınç 1004 hPa'a kadar düşmüştür. 2 m sıcaklığının 5 °C'lere kadar düşmesi beklenmiştir. Rüzgar hızı 40-45 knot civarlarında seyretmektedir. Bu rüzgarın hızının yükselmesine denize indirgenmiş basıncın 1004 hPa seviyesinden ani bir artış gerçekleştirerek 1020 hPa seviyelerine ulaşması sebep olmuştur(Şekil 11).

WRF meteogram modelinde gözlemlendiği üzere rüzgar hızının 13 Aralık 2016 günü 18:00 UTC' den sonra artarak 14 Aralık 2016 00:00 UTC' ye kadar 20 ile 25 knot'a kadar çıkacağı analiz edilmektedir. Kayıtları incelediğimiz zaman Gazipaşa için gerçekleşmiş olan maksimum rüzgar hızı 23 knot olarak ölçülmüştür. 14 Aralık 2016 gününe geldiğimizde ise 40- 45 knot civarlarında beklenen bir rüzgar hadisesi vardır. Gazipaşa için 14 Aralık 2016 tarihli maksimum rüzgar hızı kaydı ise 40 knot olarak ölçülmüştür. Yapılan tahmin ve uyarılar, gerçekleşen hadiselerle uyumlu olmuştur. Yapılan uyarıları dikkate alan vatandaşların bu fırtınadan daha az hasar ve zararla çıkması sağlanmaya çalışılmıştır.



Şekil 10. 13 Aralık 2010 WRF  
Meteogramı



Şekil 11. 14 Aralık 2010 WRF  
Meteogramı

#### 4. Fevk Rasadı

Fevk rasadı, doğal afetlerin gözlemlenmesi, şiddetlerinin ve zararlarının belirlenmesi, gözlem sonuçlarının önceden belirlenmiş kod şekline dönüştürülmesi ve bu bilgilerin merkeze gönderilmesidir(Asar vd. 2007: 166).

Burada söz edilen doğal afetlerin birçok tanımı vardır ama kısaca; can veya mal kaybına neden olan doğal olaylar olarak tanımlayabiliriz. Doğal afetlerin bir yılda, dünya genelinde yaklaşık olarak 250000 canlıyı etkilediği ve 50-100 milyar dolar mal kaybına da neden olduğu tahmin edilmektedir(Asar vd. 2007: 166).

Doğal afetler ve oluşturduğu riskler en fazla tarımla uğraşan üreticileri etkilemekle birlikte, ormancılık, ulaşım, haberleşme, turizm ve sigortacılık sektörlerini de etkilemektedir. Doğal afetler büyük miktarlarda ekonomik kayıplara neden olabildiği için ve çok sayıda sektörü etkilemesinden dolayı araştırma kuruluşlarınca ve üniversitelerde detaylı bir şekilde incelenmektedir(Asar vd. 2007: 166).

Fevk rasadının inceleme konusu gözleme dayalı fevkalede olaylardır. Fevkalede olayların incelenmesinde esas olan, yaptığı zarar ve hasardır. Bulunulan coğrafik bölgede gerçekleşen fevkalede olayın genel hava koşullarına bakılarak, yaptığı zarar ve hasar belirlendikten sonra çeşitli esaslar çerçevesinde ilgili rasadın kodlanarak yollanması gerekmektedir.

Zarar yapan fevakalede olay bildirimini iki kısımdan oluşmaktadır (Asar vd. 2007: 166-170):

**a) Fevk Rasadı:** Fevk rasadının kendisi olan, yani olayın tespitinden sonra, rakamlarla şifrelenerek, belli bir kod haline getirilerek merkeze gönderilme işlemidir.

**b) Hasar Raporu:** Fevk rasadına ait olan, olayın sona ermesinden sonra, meydana gelen zararların, açık ve net bir şekilde anlaşılmasının sağlanacak olması şeklinde, varsa resim, kroki, gazete kütürü gibi bilgileri içeren detaylı raporun merkeze gönderilmesidir.

#### **4.1 Gazipaşa'da 13-14 Aralık 2016 Tarihinde Gerçekleşen Fırtına Hadisesi İçin Fevk Rasadı Yapılması Gerekliliği**

14 Aralık 2016 günü Gazipaşa'da rüzgar hızı saatte 75 km'lere kadar ulaşmıştır. Tarım faaliyetiyle uğraşan çiftçilerden bazıları bu rüzgardan olumsuz şekilde etkilenmiştir. Olumsuz etkiler olarak nitelendirebileceğimiz hadiseler, sera plastik örtüsünün yırtılması, sera iskeletlerinin devrilmesi, ağaçların kırılması veya kökünden sökülmesi şeklinde hasar ve zararlar gözlemlenmiştir. Yerel ve ulusal birtakım gazetelerde bu olay yankı bulmuş ve konu hakkında bazı yazılar yazılmıştır.

Bu yaşanan ve gözlemlenen olayların hepsi fevk rasadı yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Nitekim fevk rasadı, yaşanan bu hasar ve zararları raporlamak için oluşturulmuş bir bilgilendirme işlemidir.

#### **5. Sonuç**

13-14 Aralık 2016 tarihinde Antalya'ya bağlı olan Gazipaşa ilçesinde, Trakya ile Doğu Akdeniz arasındaki basınç farkının neden olduğu rüzgar artışı sonucunda meydana gelen fırtınadan dolayı bölgede büyük oranda maddi zarar meydana gelmiştir. Gözlemlenebilen zararlar arasında, sera plastiklerinin yırtılması, ağaçların devrilmesi, fidanların kırılması, sera iskeletlerinin devrilmesi gibi zararlar vardır. Bu tarz zararlar üreticilere mali anlamda olumsuz etkiler yarattığı gibi ülke ekonomisini de olumsuz şekilde etkilemektedir.

Olumsuz etkilerin azaltılabilmesi için, vatandaşların yapılan uyarıları dikkate almaları gerekmekte ve orantaya çıkabilecek hasar ve zararlara karşı önceden önlem almaları yararlarına olacaktır.

Zararları minimize ettikten ve ortaya çıkabilecek yeni zararlardan sonra fevk rasadının yapılması önem taşımaktadır. Belli kriterlere göre yapılan rasadın isteğe bağlı olarak bilimsel araştırmalarda kullanılabilmesi ve kamuoyunun aydınlatılabilmesi için daha dikkatli bir şekilde yapılması ve sunulması gerekmektedir. Bölgede meydana gelmiş fevkaledede olayların istatistiği çıkarılabilirse bundan sonra yaşanacak fevkaledede olaylar için tedbir alınması daha kolay olacaktır.

## **KAYNAKLAR**

Asar M, Yalçın S, Yücel G, Nadaroğlu Y, Erciyas H, Ziraî Meteoroloji Kitabı, Dmi Yayınları, Ocak 2007, Ankara, 166-170s.

Çöleri M, Yayvan M, Deniz A, Turgut Ü, Eryılmaz A, Geçer C, Güser A, Hava Analiz ve Tahmin Tekniğı Kitabı, Dmi Yayınları, 2007, Ankara

ECMWF Harita Görüntüleri.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Meteorolojik Veri Bilgi Satış ve Sunum Sistemi (MEVBİS).

WRF Meteogram Görüntüleri.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Elektronik Kitaplar.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Eğitim ve Yayın Şube Müdürlüğü, Kurs Notları.

[www.maps.google.com](http://www.maps.google.com)

[www.hurriyet.com.tr/firtina-seralari-yikti-agaclari-devirdi-40306889](http://www.hurriyet.com.tr/firtina-seralari-yikti-agaclari-devirdi-40306889)

[www.mgm.gov.tr/FILES/genel/makale/beaufort.pdf](http://www.mgm.gov.tr/FILES/genel/makale/beaufort.pdf)

**AYLIK ORTALAMA SICAKLIK (°C)  
1970 - 2016**

İstasyon No	Rasat S. (YIL)	İstasyon Adı	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	YILLIK
17.974	47	GAZİPAŞA	11.0	11.2	13.0	16.0	19.9	24.2	27.2	27.4	24.7	20.5	15.7	12.3	18.6

Ek-1 Aylık Ortalama Sıcaklık Değerleri

**AYLIK ORTALAMA NEM (%)  
1970 - 2016**

İstasyon No	Rasat S. (YIL)	İstasyon Adı	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	YILLIK
17.974	47	GAZİPAŞA	66.3	66.1	69.0	70.7	69.6	64.4	63.0	64.1	63.2	63.6	65.2	66.9	66.0

Ek-2 Aylık Ortalama Nem Miktarı Değeri

**AYLIK TOPLAM YAĞIŞ ORTALAMASI (mm)  
1970 - 2016**

İstasyon No	Rasat S. (YIL)	İstasyon Adı	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	YILLIK
17.974	47	GAZİPAŞA	160.4	117.4	85.7	47.3	29.6	6.1	1.6	3.3	20.3	87.0	120.4	169.0	825.0

Ek-3 Aylık Toplam Yağış Ortalaması Miktarı

**AYLIK ORTALAMA RÜZGAR HIZI (m\_sn)**  
**1970 - 2016**

İstasyon No	Rasat S. (YIL)	İstasyon Adı	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	YILLIK
17.974	47	GAZİPAŞA	1.9	1.9	1.8	1.7	1.7	1.9	1.9	1.8	1.7	1.5	1.5	1.7	1.7

Ek-4 Aylık Ortalama Rüzgar Hızı

**AYLIK FIRTINALI GÜNLER SAYISI ORTALAMASI**  
**1970 - 2016**

İstasyon No	Rasat S. (YIL)	İstasyon Adı	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	YILLIK
17.974	47	GAZİPAŞA	3.1	2.9	1.8	1.5	1.2	1.5	1.6	1.2	2.0	1.8	2.5	2.4	10.9

Ek-5 Aylık Fırtınalı Günler Sayısı Ortalaması



YIL: 2009 İSTASYON ADI/NO: GAZİPAŞA/17974

GÜN/ AY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1										6	8.1	4.3
2										5.8	5.6	8.3
3										5.9	4.9	11.6
4										6.8	15.1	5.9
5										8.7	4.4	6.9
6										5.1	4.6	4
7										7.5	4.3	6.3
8										4.7	6.6	4.6
9										5.2	4.1	4.8
10										6.7	5.1	5.4
11										6.6	10.9	8.3
12										6.4	7	7.5
13										5.7	7.1	10.7
14										11.6	7.9	5.6
15									5.7	5.2	5.3	7.3
16									6.1	4.5	8.4	17.9
17									6.8	6	10	5
18									7.4	2.1	7.3	14.6
19									10.1	5.7	5.3	6.4
20									7.7	5.3	4.6	6.7
21									6.5	6.2	5.9	8.5
22									6.9	5.5	5.1	4.8
23									6.3	5.3	4.4	4.7
24									6.4	5.2	3.3	4.1
25									6.6	6.8	4.8	4.9
26									5.9	12.2	5	6.1
27									6.9	7.1	4.6	3.6
28									11.8	7.8	5	4.9
29									6.6	6.5	5.7	7.1
30									7.7	7.7	4	5.1
31										7		6

Ek-6 2009-2016 Günlük Maksimum Rüzgar Değerleri (Kırmızı işaretliler Kuvvetli Rüzgar, Yeşil İşaretliler Fırtına Göstergesidir.)

YIL: 2010 İSTASYON ADI/NO: GAZİPAŞA/17974

GÜN/ AY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	4.5	5.9	4.7	5.4	5.9				7.9	6.9		3.3
2	11.9	13.1	6.8	6.7	7.7				8.4	6.6	5.2	4.8
3	12.1	14.5	11.9	7.7	7.5	5.9	6.1	6.9	7.1	5.4	3.6	4.8
4	10.2	12.3	6.2	5.4	6.6	7.3	6.1	6.5	6.7	6.8		3.7
5	4.2	12.9	12.2	6.3	5.3	7.2	6.3	8	5.5	5.6	3.8	
6	5.3	5.6	7.1	6.1	5.5	8	6.8	6.5	8.9	7.5	5.2	
7	4.2	10.1	5.9	9	5.7	7.9	6.3	6.3	7.3	13.5	2.8	4.8
8	3.9	13.8	6.2	5.8	6.5	6.9	6.2	7.1	7	7	4.4	4.4
9	3.3	5.6	13.3	6.4	18.8	6.3	7.2	6.9	7.5	8.3	4.3	7.4
10	3.9	4.3	5.7	5.6	6.5	6.1	6	6.3	7.4	6.1	4.3	12.4
11	12.5	9.6	27	15.1	5.4	7.5	7.1	5.8	7.5	7.9	3.9	14.4
12	6.3	8.2	4.7	5.7	5.1	5.5	5.4	6.5	6.8	4.5	2.4	7.5
13	8.8	5.4	4.8	8	6.4	6.1	6.7	5.6	8.4	6.3	4.1	11.5
14	6.4	4.2	5.4	6.3	6	7.5	7.4	7.3	5.8	5.7	3.1	13.2
15	5.8	4.3	7.4	5.4	6.5	7.2	5.8	6.4	5.7	6.7	3.8	7.9
16	4	5.1	7.2	5.6	5	9.3	6.6	5.9	6	9.5	2.6	12.8
17	6.2	6	6.7	5.7	7	6.2	6.3	6.4	7.7	6.1	3.7	19.5
18	3.7	6.8	13.9	6	6.5	6.3	6	6.1	5.9	5.3	4	9.1
19	6.9	6.7	7.6	5.9	8.5	8.4	6.9	5.8	5.6	7.6	4	3.7
20	13.3	6	5.8	7	6.9	9.6	6.7	5.7	6.7	14.6	3.6	3.2
21	11.8	13.6	4.8	7.6	2.1	7.4	6.1	6.9	5.6	6	3.9	5.5
22	12.1	8.7	5.4	4.9	11.2	6.8	6.3	6.8	6.3	4.3	4	3.5
23	12.1	5.8	4.9	6.6		11.9	12.2	6.6	6.1	5.1	2.1	4.9
24	8	5.3	6.4	5.6		8	5.9	6.5	5.5	4.9		4
25	13.6	16.7	5.3	5.5	5.9	7.9	8.9	5.6	5.5	7.6	3.6	4.4
26	10.1	2.9	5.8	6.9	5.9	6.7	7.6	6.6	5.7	6.5	4.9	4.5
27	5.7	7.5	6.3	9.3	7.7	8	7	6.7	7.5	9.7	4.1	4.4
28	5.2	4.7	7.7	5.9	6.7	6.7	6.3	5.6	7.8	10.9	4.2	3.1
29	8.7		9	6.2	5.6	5.8	6.5	6.9	5.5	10.9	5	4.2
30	11.5		5.5	7	5.7	7	6	6.2	7.6	5.5	3.6	6.3
31	8.8		5.7		5.9		6.6	6.3				5.5

Ek-6 2009-2016 Günlük Maksimum Rüzgar Değerleri (Kırmızı işaretliler Kuvvetli Rüzgar, Yeşil İşaretliler Fırtına Göstergesidir.)

YIL: 2011 İSTASYON ADI/NO: GAZİPAŞA/17974

GÜN/AY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	4.6	14.6	5	7.9	6.3	7.1	6.9		6.8	14.2	5.9	
2	5.9	8.8	5.4	9.7	9.8	6	7		8.1	6.4	6.8	
3	7.3	4.4	5.1	9.8	5.6	6.6	6.6		8.9	5.5	7.9	
4	7.1	3.5	4.3	7	8.8	6.4	8.2		6	5.3	9.7	
5	4.6	4.5	6.3	5.9	6	6.2	5.8		8	5.5	9.2	
6	8	6.8	9.2	7.1	6.3	5.9	6.9		6.9	5.4	5.4	
7	10.7	4.4	9.6	7.3	6.7	5.3	6.7		6.1	7	7.5	
8	11.4	5.7	12	7.2	6.4	6	6.5		7.4	6.2	6.1	
9	5.8	5.3	11.9	7.8	6.2	6.2	5.7		6.3	6.7	6	
10	5	13.5	7.4	6.7	5.1	7.1	12		5.2	20.9	4.6	
11	4.9	16	5.9	16.2	7.9	6.8	13.2		5.8	8.7	5.3	
12	3.7	5	5.3	11.6	10.7	10.2	11.7		5.5	10.6	8.7	
13	5.1	6.4	6.2	5.6	7.2	8.1	6.4		5.8	4.9	3.4	
14	5.1	6.3	4.9	7.8	5.3	6.6	6.5		7.5	5.1	3.8	
15	6.6	5.3	5.9	6.8	5.7	7	6.2		6.9	5.3	3.4	
16	6	8.5	5	9	5.8	6.7	5.7		6.9	8.6	4.8	
17	8.2	5.2	6	6.3	6.9	5.8	11.6		7.1	15.9	7	
18	4.9	6.3	5.2	8.2	6.7	6.3	6.8		7	7.2	6.3	
19	6.1	17.1	6.2	7.2	5.6	5.6	5.8		6.3	6.1	9.3	
20	4.3	8.1	5.8	6.9	7	5.2	5.7		6.1	7.1	4.9	
21	7.1	5.4	5.6	6.8	6.6	5.9	8.5		5.6	4.9	4.4	
22	3.8	7.6	10.5	5.4	8.8	8.9	6.3		10.1	5.4	4.6	
23	6.4	10.1	9.6	7.8	5.6	11	6.4		7.5	5.2	5.4	
24	10	9.5	10.6	6.7	6.5	6.1	6.5		5.2	3.9	5.7	
25	12.7	12	9.9	5.8	5.8	7	8.7		7.4	5	4.5	
26	6.3	8.1	6.6	5.5	6.5	8.1	6.9		6.3	9.6	5.4	
27	5.1	7.8	5.6	5.2	5.7	6.9	6.2		5.2	11.9	4.2	
28	4.6	7.3	6.6	8	13.4	5.7	6		5.3	12.2	5.3	
29	9.6		5.9	5.9	6.7	7.3	7		6.4	10.2	4.4	
30	6.9		5.7	5.3	6.3	7.4	6.5		11.6	11.8	4.3	
31	12.2		5.4		5.6		5.8			7.3		

Ek-6 2009-2016 Günlük Maksimum Rüzgar Değerleri (Kırmızı işaretliler Kuvvetli Rüzgar, Yeşil İşaretliler Fırtına Göstergesidir.)

## YIL: 2012 İSTASYON ADI/NO: GAZİPAŞA/17974

GÜN/AY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	8.7	14.2	13.5	7.3	4.2	5.7	7.2	7	5.3	8	4.3	4.4
2	4.9	5.3	10.7	8.3	5.1	6.5	13.1	7.2	10	12	5.6	4.3
3		6.8	8.2	6.4	5.8	6.5	13.3	7.1	8.7	8.3	4.9	10.8
4		4.6		3.9	6.4	5.7	8.3	6.7	5.4	5.7	3.9	14.1
5		4.7		5.4	4.9	7	6.6	5.9	7.7	7.5	4.7	5.4
6	8.1	9.7	4.8	6.6	5.6	8.3	6	11.9	7.3	8.4	5	13
7	12.6	13.6	5.2	4.4	5	6.4	6	15.3	7	7.8	4.8	9.9
8	10.7	6.6	6	6.7	6.6	5.9	6.8	10.7	5.3	5.5	15.2	5
9	10	9.4	3.7	7.1	5.5	5.7	6.4	7.2	5.9	7.8	6.4	4.8
10		7.9	5	11.4	10	5.1	10.4	6.3	10.3	7.8	9.9	9.5
11		4.6	11.1	7.1	5.1	6.1	6.8	7.4	7.7	6.8	10.6	5.1
12		5.3	10.3	5.2	8.4	6.6	6.5	8.3	6.1	5.9	13	8
13		4.7	10	6.3	4.9	5.3	6.6	6.4	6.6	5.6	8.3	9.9
14	6.4	9.8	10.5	6.6	6.3	7.3	6.5	6.4	6.9	5.6	5.3	6.3
15	17.9	13.8	7.1	11	8.2	6	10.3	5.6	6.9	4.5	5.2	4.7
16	9.4	6.2	15.6	6.8	5.8	5.6	6.3	6.6	6.1	4.4	4.2	5.1
17	8.5	14.3	8.9	6.1	7	7.2	6.2	6.5	6.7	4.7	7.2	4.7
18	8.2	14.1	4.9	18.1	10.2	5.8	5.4	7.2	6.6	5.5	3.2	5.2
19	8.8	8.2	4.8	9.7	9.1	7.3	6.1	12	8.4	6.2	4.7	12.1
20	5.4	6.6	4.9	8.2	5.9	5.6	5.9	12.2	6.4	6.2	4.5	11.1
21	8.9	6.2	10.1	5.3	7.7	8	6.3	13.6	6	10.4	5.4	7.8
22	14.6	4.6	12.4	5.8	5	7.4	5.5	7.6	7.5	9.5	9.3	5
23	4.4	6.1	9.9	5.3	7.9	33.7	7.4	11.2	6	11	4.9	4.8
24	6.4	6.9	6.6	5.3	9	34.3	7	7.5	5.1	6.9	4.8	5.1
25	6.2	6.5	5.5	5.5	7.3	34.6	8.5	6.8	5.4	8.5	4.8	4.2
26	10.5	5	5.1	5.4	6.8	32.7	8.1	7.3	5.3	6.1	4.6	5.3
27	8.6	10	11.2	5.8	6.7	6.7	5.9	8.1	7	4.7	4.5	4.3
28	10.6	14.3	9.5	6	8.1	6.7	6	14.1	6.9	5.1	5.2	3.7
29	6.9	12.1	9.3	5.6	6.8	6.7	6.1	11.7	5.3	4.6	3	4.3
30	3.8		6.2	5.9	7.4	6.1	5.5	10.7	6.3	5.3	5.5	4.4
31	11.9		7.6		6.3		6.4	6.3		5.9		11.4

Ek-6 2009-2016 Günlük Maksimum Rüzgar Değerleri (Kırmızı işaretli Kuvvetli Rüzgar, Yeşil İşaretli Fırtına Göstergesidir.)

YIL: 2013 İSTASYON ADI/NO: GAZİPAŞA/17974

GÜN/AY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	4.1	6.9	5.8	9.7	5.1	8	7.5	7.3	6.3	6.5	4.3	3.3
2	3.9	6.4	5.7	6.8	4.7	8.3	6.1	6.7	7	14.3	5	4.7
3	5.5	5.1	15.3	15	5.8	8.6	8.1	5.6	5.5	11.7	5.6	10.5
4	6.1	5.4	7.7	10.9	5.3	9	6.2	10.1	12.7	12.7	4.6	8
5	6.2	5.3	13.3	11.3	6.8	6.6	6.8	12.7	13.5	13	2.9	7.9
6	6.8	10.2	12.1	6	7.4	5.7	7.3	6.5	6.5	13.4	5.4	4.9
7	12.3	7.4	4.9	7.2	7.2	9.2	6.5	8	6.6	9.2	9	11.8
8	16.1	12.5	6.8	12	6.3	7.5	6.4	10.8	5.5	6	6.8	9.9
9	15.9	5.6	7	7.4	7.8	7.8	6.1	11.4	7.1	5.6	4.3	11.9
10	9.3	10.2	4.6	6.3	6.5	6.7	5.3	7.7	7.3	5	4.6	15
11	5.5	10.7	6.5	7.8	5.5	6.1	7.5	7.6	5.6	5.2	4.6	20.9
12	8.6	6.1	12.4	5.8	6.7	8.1	6	6.4	6.6	5.1	4.6	21.6
13	6.4	4.5	5.4	5	11.1	6.7	7.3	7.2	5.6	12.4	3.7	13.4
14	4.6	11.6	5.2	6.5	7.9	6.9	6.6	7	7.6	10.8	4.9	11.7
15	5.2	14.6	13.6	10.7	5.5	6.8	6	6.8	9.9	5.5	6.8	7.3
16	4.3	5.1	12.2	6.5	5.4	5.9	5.8	9.8	7.1	5.4	3.8	5.4
17	7.8	5.5	9.5	7.2	7.6	8.9	6	7	7.8	15.1	4.5	5
18	8.5	6	8.7	6.2	7.3	12.1	7.7	5.5	7.6	9	4.6	5.6
19	11.3	6	6.3	8	5.1	11.1	9.5	8.2	6.7	10.8	5.3	5.4
20	4.7	15.7	5.7	6.4	5.4	6.5	7.1	9.3	6.9	12.6	5.8	4.4
21	5.5	7	3.6	6.6	5.7	9.5	5.9	7	11.4	4.9	5.9	4.5
22	6.5	10.2	18.3	6.6	6.8	5.7	11.6	6.2	7.5	7	5.5	4.3
23	6.6	5.2	13.6	5.8	6.5	7.1	9.2	7.5	7.1	3.3	11	4.4
24	3.8	5	8.5	5.7	12	7.5	9.6	6.5	6.4	10.3	5.5	4.9
25	11.4	4.7	6.6	6.1	6.3	6.5	8.5	7	5.9	5.4	7.8	5.5
26	9.8	5.3	14.8	7.9	7	5.9	9	6.6	6.9	4.6	9.1	5.2
27	6.9	6.7	8.1	5.9	6.7	5.8	12.1	7.3	6.5	5.3	4.7	5.3
28	6	11	6	4.9	7	6	11.6	6.7	5.4	5.5	4.9	15.8
29	6.4		5	5.7	6.9	6.2	10.2	6.7	5.4	5	7.9	5.1
30	7.1		4.5	6.3	9.3	8.9	6.2	8.5	6.3	6.6	7.3	4.2
31	5.7		4.5		5.8		8.2	6.7		4.6		4.2

Ek-6 2009-2016 Günlük Maksimum Rüzgar Değerleri (Kırmızı işaretli Kuvvetli Rüzgar, Yeşil İşaretli Fırtına Göstergesidir.)

YIL: 2014 İSTASYON ADI/NO: GAZİPAŞA/17974

GÜN/AY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	4.2	5.2	5	6.5	6.7	8.2	6.9	6.8	6.3	6.3	6.6	6.8
2	4.2	2.8	9.6	5.8	6.6	7.2	5.4	6.6	6.9	6	4.7	3.8
3	6.1	7.6	10.3	7	6.2	8.1	5.8	7.2	6.6	6	4.7	4.7
4	4.4	6.3	7.5	7.4	8.3	7.6	6.2	6.8	6.4	6	4.7	4.3
5	4.9	4.9		7.1	7.5	11	6.9	6.5	6.9	6.8	4.2	4.3
6	4.9	6	8.2	5.5	8	5.8	7.2	7.2	8.3	5.9	5.5	4.6
7	4	5	5.4	7.2	6.8	5.8	5.9	6.7	6.5	5	5.3	5.2
8	4.1	5	8.7	9	9.5	6	6.2	6.9	6.3	5.7	7.3	3.2
9	3.3	5.2	6	5.4	12.6	6.8	9.1	7.7	6.8	5.9	5.1	16.3
10	7.5	6.3	10.3	6	7.4	6	7.1	6.1	6.3	8.7	4.7	8.2
11	4.5	5.2	7.3	7.3	5.6	6.1	6.1	6.3	5.8	6.6	3.3	3.6
12	4.8	4.6	12.8	7.5	7.3	6.3	5.9	7.1	6.5	6.4	3.8	13.1
13	4.4	6.1	15.6	6.2	5.8	6.3	8.1	6.3	5.7	5.7	4.5	4.8
14	4.6	11	14.6	6.2	5.8	8.2	7.6	7.2	5.4	7.7	6.7	5.4
15	5.6	5.4	5.5	6.9	6.2	5.7	7.6	5.8	7.5	6.2	11.5	4.2
16	4.5	8.1	4.6	6.9	5.8	6	8.4	6.3	7.8	6.3	4	4.9
17	4.6	4.8	5.1	8.2	7	6.9	7.5	7.5	7.1	6.6	3.8	4.7
18	4.9	4.4	6	8.7	8.5	7.2	6.4	11.5	7.7	8.5	4.9	5.7
19	6.5	5.1	6.3	10.2	5.6	7.3	5.5	6.7	10.6	16.9	3.5	8
20	6.3	4.9	5.4	7.8	5.4	8.4	7.7	7	7.8	11.4		5.5
21	4.7	5.6	5.5	6.3	5.9	7.5	6.3	6.7	6.9	6.6		3.5
22	7.1	5	5	6.8	7.7	6.6	6.6	6.7	5.7	8.5		11.5
23	5.5	5.4	5	5.8	5.6	6.4	6.7	7.3	6.9	5.9		4.9
24	6.6	9	4.4	7.3	5.9	11.9	6.8	5.8	5.9	14.4		5.7
25	8.6	5.8	6.4	8.6	5.4	6.2	6.5	6.7	7.1	17.5	8.1	5
26	11.3	6.2	6.4	7.3	7.6	6.3	6.2	5.6	8.8	21.6	7	5.3
27	8.5	6.5	6	5.8	7.6	4.9	7.1	6.2	11.7	6.1	4.3	9.1
28	4.7	3.4	5.4	12	6.1	5.9	6.2	6.3	11.4	4.2	5.1	13.1
29	15.2		12.8	7.9	8.4	5.7	7.1	5.7	13.5	5.5	4.4	12.5
30	5		18.1	7.6	6.2	6.9	7.1	6.2	10.6	13.8	6.5	7.3
31	5.6		5.5		7.3		7	6.6		4.9		8.9

Ek-6 2009-2016 Günlük Maksimum Rüzgar Değerleri (Kırmızı işaretliler Kuvvetli Rüzgar, Yeşil İşaretli Fırtına Göstergesidir.)

YIL: 2015 İSTASYON ADI/NO: GAZİPAŞA/17974

GÜN/AY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	11.3	8	6.9	6.5	9.7	7.2	4.9	7	6.1	5.4	8.6	6.3
2	6.1	6.9	7.8	6.4	6.5		7.2	5.8	6.5	6.1	5.3	6.7
3	6.1	9.4	4.6	6.5	6.6		4.7	5.9	6.8	6.1	5	12
4	5.9	9.7	4.9	12.2	5.2		5.1	7.4	6.6	6.1	4.7	11.9
5	16.1	6	7.5	8.5	6.8		5.1	6.7	6	6.3	5	12.8
6	14.5	5.4	5.2	5.8	5.3		4.1	7.7	5.6	11.7	4.1	4.2
7	16.1	8.3	5	6.5	5.8		5.8	6.5	5.8	5.5	4.2	4.4
8	16.9	11.7	5.4	9.6	5.2		4.5	6.1	5.4	5.1	4.5	5.2
9	13.7	14.5	5	10			4.9	7.1	6	5.4	6.1	4.1
10	6.4	12.7	5.9	15			5	7.1	5.1	5.5	6.8	4.3
11	5.5	11.4	5.7	13.5	7.2	6.8	7.9	8	5.5	4.8	5	5.2
12	9.2	6.2	6.6	9.2	7.7	6.4	4.2	6.1	6.7	5.6	4.4	3.8
13	13	6.9	5.4	10.9	6.8	7.1	6.5	6.8	9.9	6.8	4.9	8
14	4.4	5.3	10	7.4	6.4	6.8	7	7.6	5.7	6	4.6	6.3
15	5.9	8.6	7.4	6.4	5.7	5.9	5	6.7	6.1	5.5	3.4	4.9
16	4.2	6.1	9.7	5.9	6.6	5.8	6.6	6.5	7.7	6	3.4	5.8
17	5.7	5.4	7.3	4.9	5.5	8.5	7.8	5.4	5.7	4.8	7.9	3.9
18	5.8	12.6	6.4	6.1	6.9	6.8	4.6	7.3	6.3	5.1	4.7	3.2
19	4.1	11.1	6.1	5.3	5.6	7.9	5	5.9	6.2	4.6	4.4	3.8
20	5.4	16.4	9.8	5	8.2	7	5.7	6.1	9.5	5.4	5	4
21	5.1	14.5	13.7	9.7	5.2	7	4.6	6.7	7.1	8.9	6.3	4.4
22	4.7	5.4	8.7	7.4	5.1	6.2	4.2	5.7	14.5	6.5	5.9	4.6
23	5.2	3.3	4.8	9.9	5.9	6.3	5.4	6.1	8.5	8.5	4.9	5.2
24	8.3	6.3	5.8	8.1	8.5	7	4.5	6.7	6.6	13.3	4.7	5.5
25	7	3.7	6.8	6.3	7.2	6.9	5.4	5.7	6.9	8.6	4.9	4
26	6.2	4.9	7	5.1	7.8	5.6	4.2	10	7.4	5.8	8.6	6.7
27	10.8	9	11.1	5.2	5.1	8.3	5	7	6.3	7.2	8.6	4.5
28	10.1	8.9		5.3	5.1	7.9	4.8	7.7	7.2	7.6	9	4
29	7.8		6.8	5.7	7.7	7	4.4	10	6.5	6.3	6	4.3
30	6.2		7.9	5.2		7.3	5.6	6.8	7.7	5.3	6.1	10.1
31	7.5		4		6.3		7.3	7.5		5.4		15.1

Ek-6 2009-2016 Günlük Maksimum Rüzgar Değerleri (Kırmızı işaretli Kuvvetli Rüzgar, Yeşil İşaretli Fırtına Göstergesidir.)

## YIL: 2016 İSTASYON ADI/NO: GAZİPAŞA/17974

GÜN/AY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	15.2	4.5		5.8	6.8	6.7	5.6	5.8	6.3	6.5	12.4	9.3
2	6.1	5.3		4.9	7.1	6.7	6.4	7.3	8.3	5.5	11.1	7.7
3	4.9	5.7		6.2	6.6		6.9	8.2	6.7	5.1	5.2	5.9
4	8.7	5.1		5.6	10.4		7.5		7.6	5.4	5.5	5.1
5	3	12.1	15.4	5.2	12.1		9.8		6.5	6.8	4.3	5.5
6	4	12	6.3	5.6	6.6		12.2		6.4	5.7	4.4	5.5
7	16	14.8	6.2	5.5	5.7		7.1		7	6	4.4	8.3
8	11.8	7.2	4.1	5.5	6.4		5.8		6.8	5.8	3.8	12.3
9	5.1	5	10.4	6.2	7.4		6.7	6.7	5.1	6.2	4	6.7
10	5.8	7.3	11.6	5.9	5.4		5.6	7	6.9	5.7	5.8	5.8
11	4.9	10.5	6.2	10.2	5.1		6.6	6.6	6.7	5.4	5	4.2
12	3.5	6.4	5.1	6	6.5		7.5	6.3	6.9	6	4.6	6.6
13	7.8	4.4	8.4	5.5	5.8		6.5	6	7.2	6.6	5.7	12.1
14	11.3	3.9	8.1	4.5	6.9		7	6	6.4	5.5	5.5	20.5
15	7.6	6.1	6.2	9.5	8.7		6.8	6.8	6.5	5.5	4.5	6.5
16	7.8	4.8	9.9	6.7	9.9		6.8	6.3	6.6	5.7	12.4	10.5
17	14.8	3.7	6.5	5.1	8.7		5.9	5.8	6	5.6	6.2	6.8
18	14.9	4	5.5	5.5	6.6		9.2	6.3	6	13.3	4.2	6
19	7.5	7.1	11.2	4.7	6.3		7.2	6.6	5.7	5.6	3.6	5.8
20	5	5.2	6.3	5.2	5.9		6.1	6.6	9.6	5.2	4.1	5
21	5.4	10.5	6.9	12	6.3		6.7	6.2	6.2	5.1	3.9	12.5
22	5.7	15.7	6.2	6.5	7.3		7.3	7.5	7.3	5.6	3.2	8.9
23	12	5.1	7.1	5.1	7.6		5.3	6.2	12.9	5.6	4	8.1
24	17.3	5.8	11.5	5.3	6.8		8.3	5.8	11.9	6.3	4.7	4.5
25	15.6	5.4	6.1	8	7.8		8.1	6.3	7.3	8.4	4	4.9
26	7.9	5.4	7.6	7.4	6.1	9.1	6.6	6.5	5.9	5.4	5.6	7.6
27	8.5	4.8	6.5	6	8.4	7.9	7.9	6.8	6.7	5.6	5.4	7.4
28	9.3	5.5	7.9	6.1	9.7	6.9	7	6.7	5.8	4.7	4.5	11.2
29	4.5		6	6.9	6.5	7.8	7.5	6.8	5.6	6.7	10.8	10.1
30	4.5		5.9	7.6	5.6	6.1	7.7	6	6.9	7.3	10.4	11.2
31	6.7		5.2		8.2		6.7	6.1		7.3		

Ek-6 2009-2016 Günlük Maksimum Rüzgar Değerleri (Kırmızı işaretli kuvvetli rüzgar, Yeşil işaretli fırtına göstergesidir.)