



Dr. Mücahit KIVRAK¹

¹ BAÜN Edremit Myo

Zeytincilik ve Zeytin İşleme Teknolojisi Programı



kivrak@gmail.com

0505 772 44 46



İklim değişikliği ve Zeytin

Ders notu: 203

İnsan eliyle oluşturulan İklim Değişikliği

Kutuplarla – ekvator arasındaki sıcaklık fark azalıyor.

Ortalama sıcaklık artışını insan anlamıyor.

Hava sıcaklığı %1 artınca ishal vakaları %8 artıyor.

İklim değişikliğini anlamak için geçmiőe bakmak lazım.

Tektonik hareketler, buzullar, ısınma soğuma.

2013 yılı okyanus ve karaların küresel ortalama sıcaklıkları 20. yüzyıl ortalaması olan 13.9°C 'nin 0.62°C üzerinde gerçekleşmiştir. Bu sonuçla 2013 yılı 1880'den beri gerçekleşen dördüncü sıcak yıl, karasal sıcaklıklar açısından ise 0.99°C 'lik anomali ile dördüncü sıcak yıl olarak kayıtlara geçmiştir. Küresel ortalama sıcaklıklarda 1976'dan bu yana ardışık 37 sıcak yıl olmuştur. Halen kayıtlardaki en sıcak yıl 0.66°C 'lik anomali ile 2010 yılıdır (NOAA, 2014).

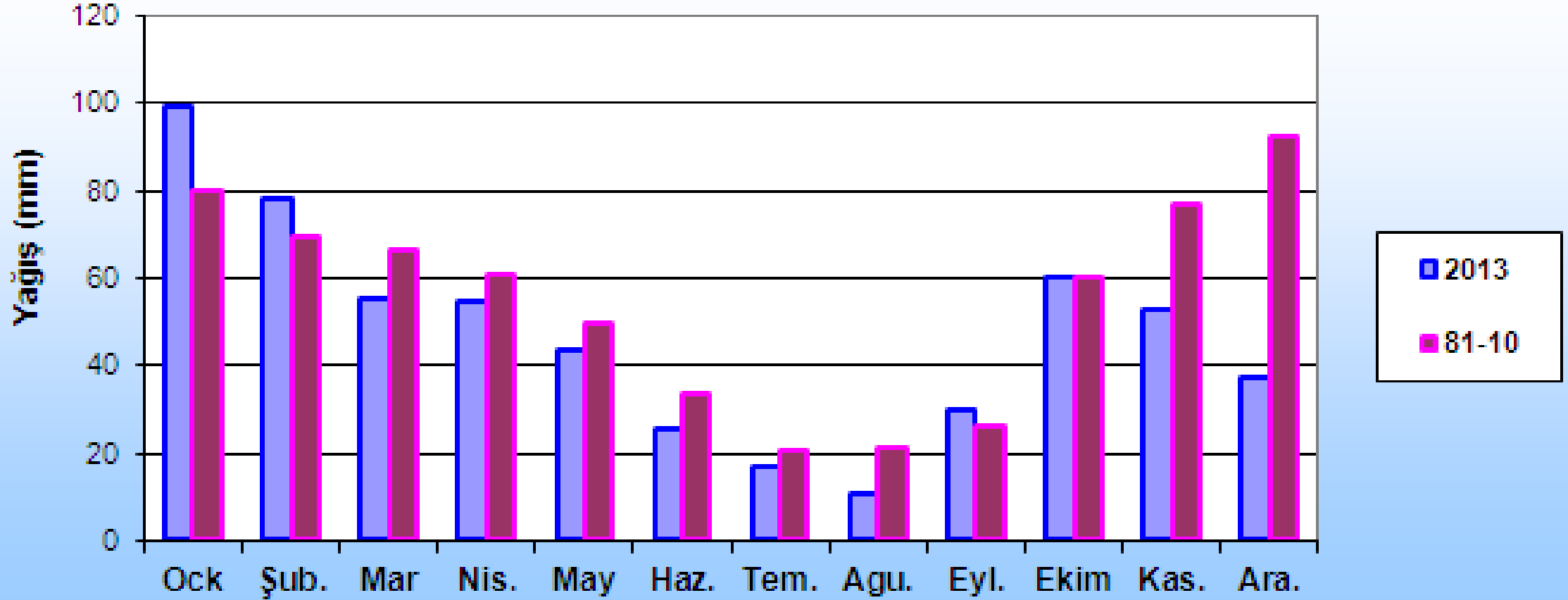
2013 yılı Türkiye ortalama sıcaklıkları 14.1°C ile 1981–2010 ortalaması olan 13.5°C'nin 0.6°C üzerinde gerçekleşmiştir. Genel olarak ülkemizde yıllık ortalama sıcaklıklar, Batman ve Bitlis'te normallerinin altında gerçekleşirken yurdumuzun diğer bölgelerinde normallerinin üzerinde gerçekleşmiştir. Özellikle Marmara, Akdeniz, Doğu Karadeniz bölgeleri, İç Anadolu Bölgesi'nin batısı, ve Yüksekova'daki sıcaklık anomalileri 1.1°C'nin üzerindedir. 2013 yılında 15 istasyon kendi maksimum sıcaklık rekorunu kırmıştır. Ayrıca 122 merkezde tropik günler (maksimum sıcaklık > 30°C) yaşanırken; 11 merkezde günlük maksimum sıcaklıklar ağustos ayında 40°C'nin de üzerine çıkmıştır. 2013 yılı boyunca 105 merkezde sıcak hava dalgası, 1 merkezde ise soğuk hava dalgası yaşanmıştır (URL1, 2014).

Yağış ortalamasının 564 mm olduğu 2013 yılında yağışlar 1981-2010 normallerine göre (646mm) %13 azalma göstermiştir.



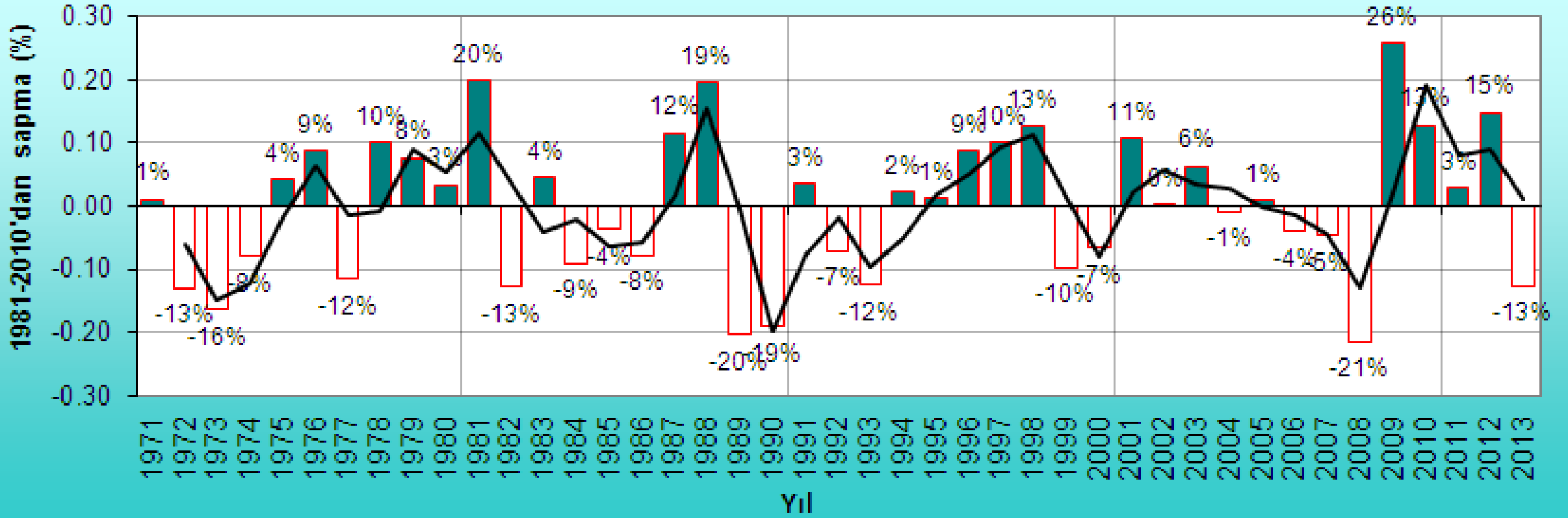
2013 yağışlarında normaline göre %13, geçen yıl yağışına göre ise %24 azalma gözlenmiştir. Normaline göre en fazla artış Edremit (%57), Milas (%40), Dikili (%36) ve İpsala (%34), en çok azalma ise Ergani (%46), şebinkarahisar (%46), orum (%46) ve Anamur'da (%45) gerçekleşmiştir. Geçen yıl yağışlarına göre en fazla artış zalp (%120) ve Hınıs'ta (%116), en çok azalma ise %69 ile Mersin'de görülmüştür (URL1, 2014).

Türkiye 2013 Yılı Yağış Karşılaştırması



Türkiye yağış anomalisi

1981-2010 normal: 646 mm



Dünya genelinde doğal afetlerin %90 gibi büyük bir kısmını hidro-meteorolojik afetlerin oluşturduğu gözlenmektedir. Dünya ölçeğinde yaşanan doğal afetlerde hayatını kaybeden insanların ölüm nedenlerinin %90'ı kuvvetli meteorolojik ve hidrolojik olaylardan kaynaklanmaktadır. Avrupa'da da, sayı bakımından, gözlenen hidro-meteorolojik afetler tüm doğal afetlerin yaklaşık %90'ını oluşturmaktadır.

Meteorolojik Afetler Nelerdir?

Kaynağını sıcaklık yağış, basınç gibi atmosferik olaylardan alan sel, hortum, vb gibi meteorolojik olayların neden olduğu afetlere meteorolojik afetler denir. Afete neden olan meteorolojik olaylar çok geniş bir yelpazeyi içermektedir. Bazılarını sıralamak gerekirse;

Sel

Heyelan

Fırtına (kar ve yıldırım fırtınaları)

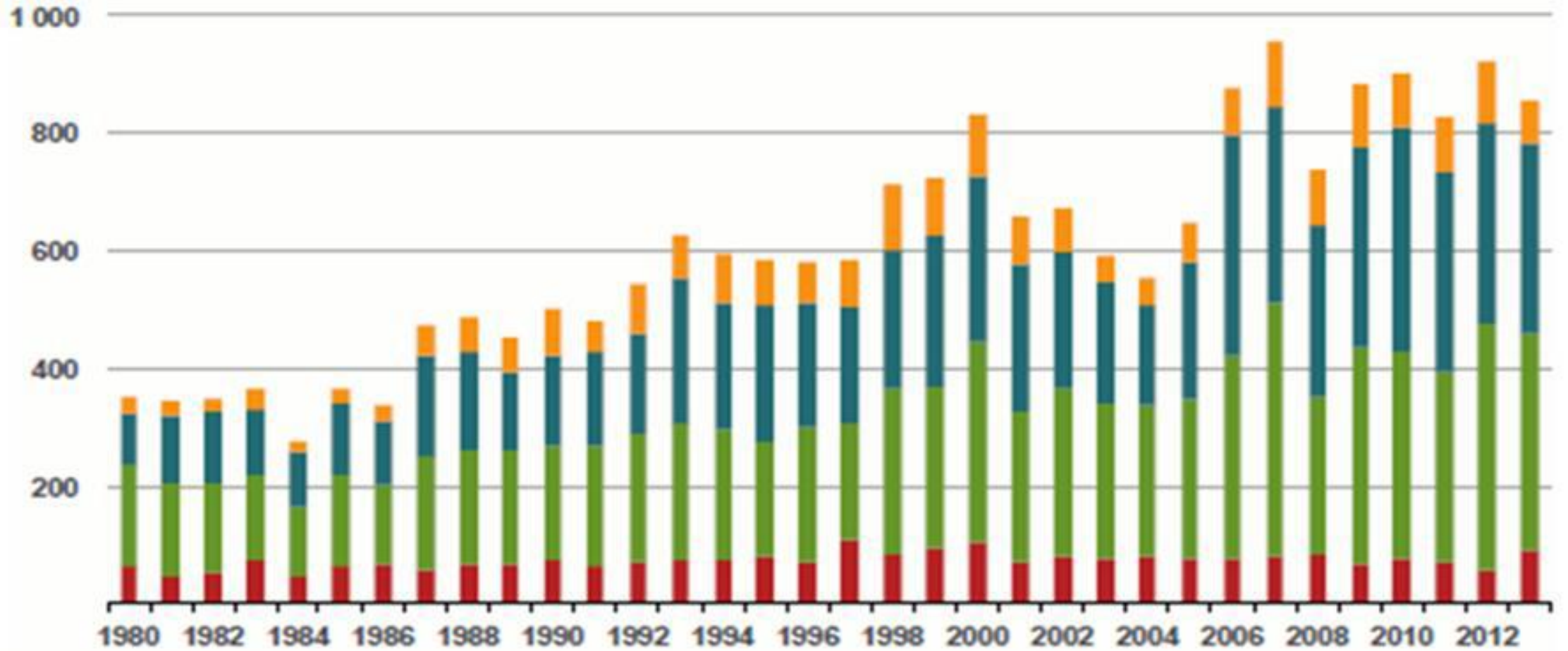
Dolu

Çığ

Kasırga

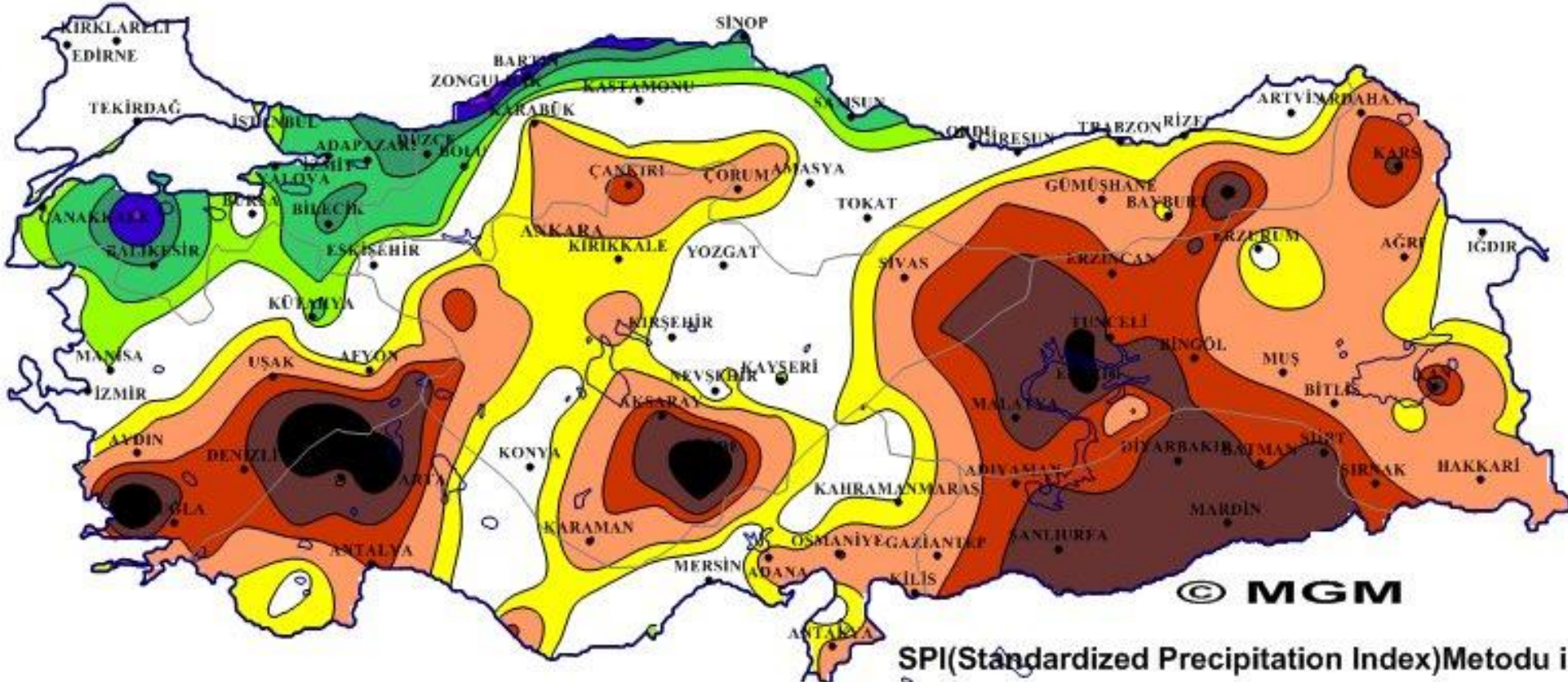
Kuraklık

Hortum



© 2014 Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft, Geo Risks Research – As at January 2014

- Jeofiziksel afetler (deprem, volkan.vs.)
- Meteorolojik afetler (firtina,dolu.vs.)
- Hidrolojik afetler (sel,heyelan.vs.)
- Klimatolojik afetler (kuraklik, sicak dalga.vs.)

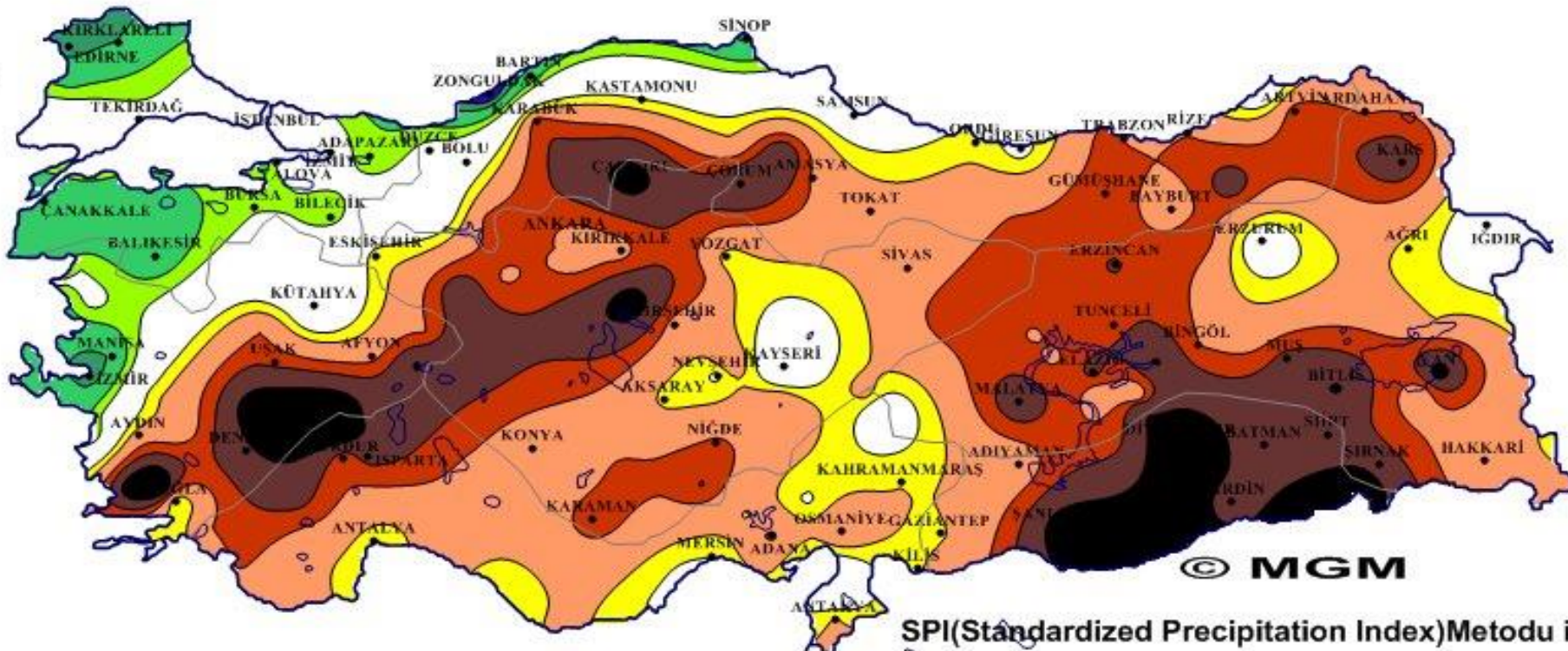


SPI(Standardized Precipitation Index)Metodu ile
Meteorolojik Kuraklık Haritası
3 Aylık (Mart 2021-Mayıs 2021)

Hazırlanış Tarihi: Haziran 2021

* Bu veriler kalite kontrolden geçmemiştir.

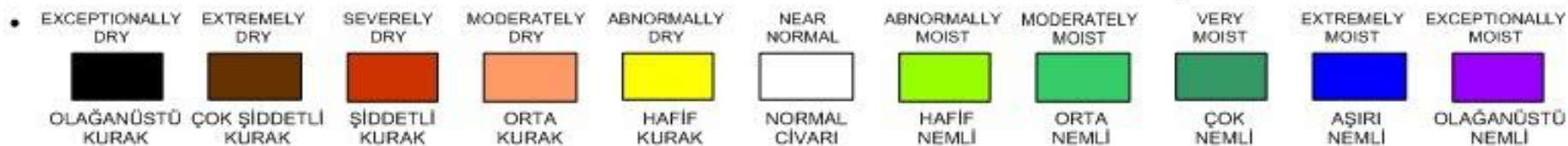


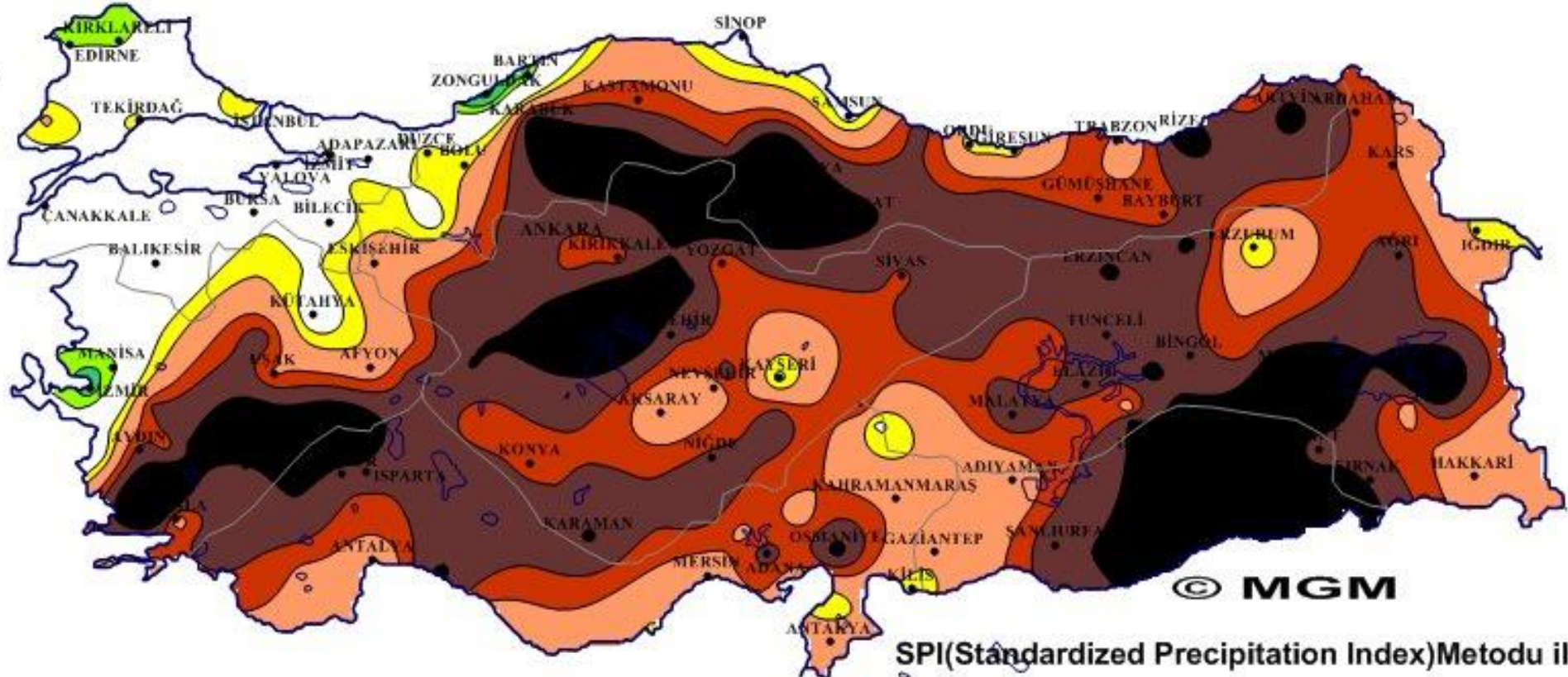


**SPI(Standardized Precipitation Index)Metodu ile
Meteorolojik Kuraklık Haritası
6 Aylık (Aralık 2020-Mayıs 2021)**

Hazırlanış Tarihi: Haziran 2021

* Bu veriler kalite kontrolden geçmemiştir.





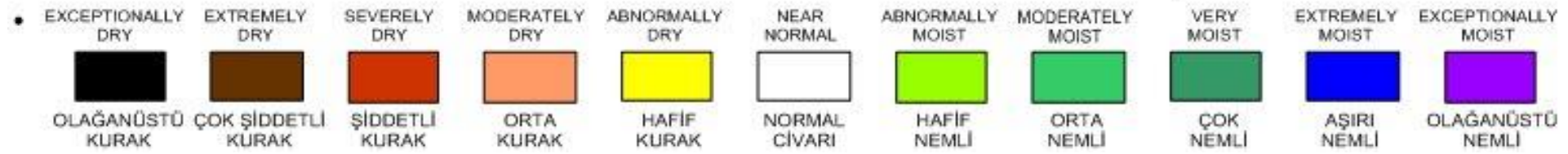
SPI(Standardized Precipitation Index)Metodu ile

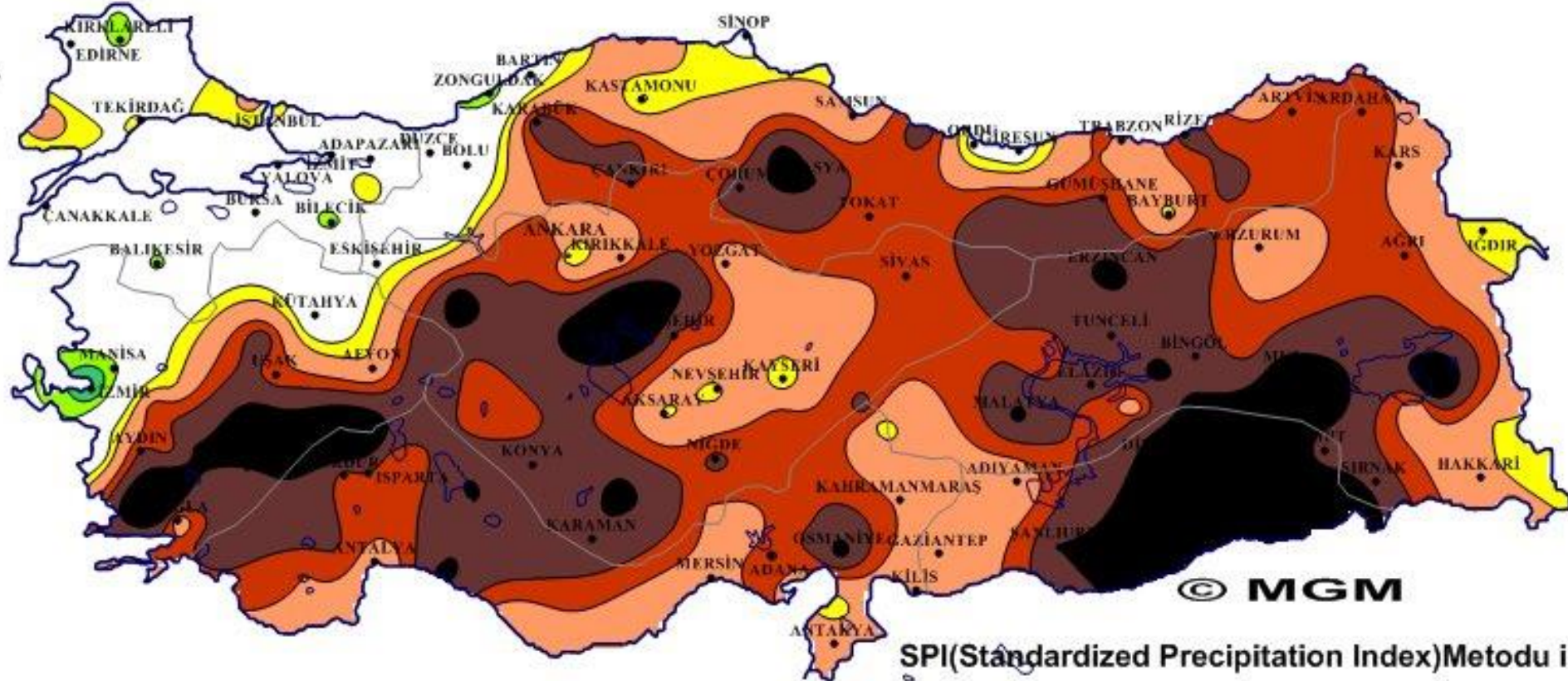
Meteorolojik Kuraklık Haritası

9 Aylık (Eylül 2020-Mayıs 2021)

Hazırlanış Tarihi: Haziran 2021

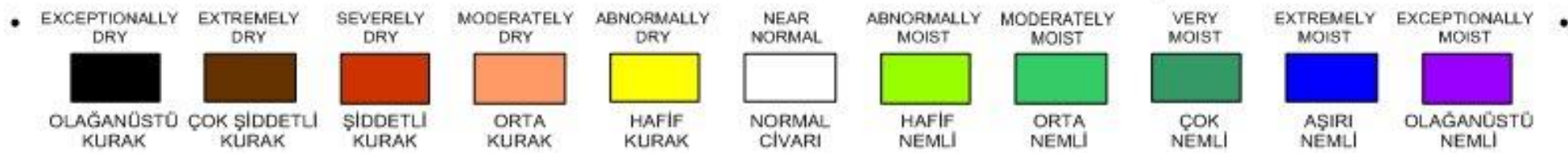
* Bu veriler kalite kontrolden geçmemiştir.

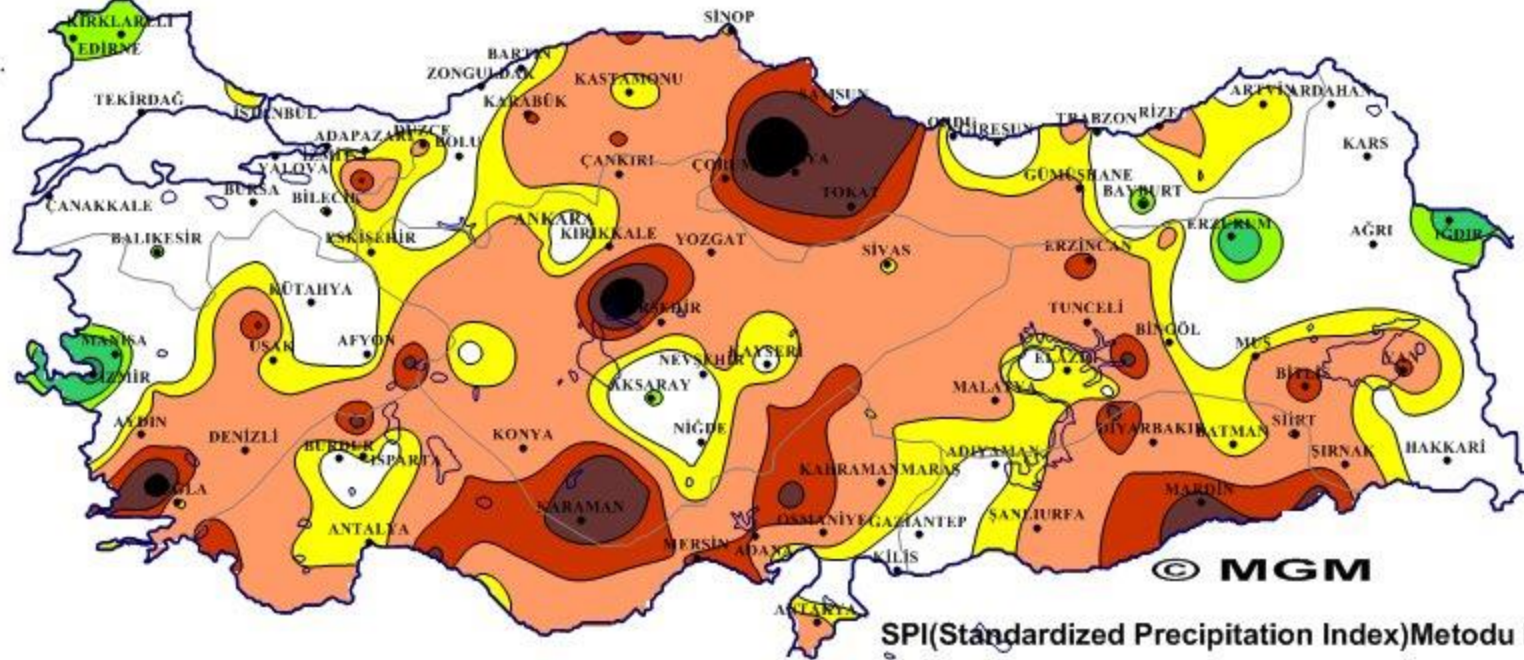




**SPI(Standardized Precipitation Index)Metodu ile
Meteorolojik Kuraklık Haritası
12 Aylık (Haziran 2020-Mayıs 2021)
Hazırlanış Tarihi: Haziran 2021**

* Bu veriler kalite kontrolden geçmemiştir.

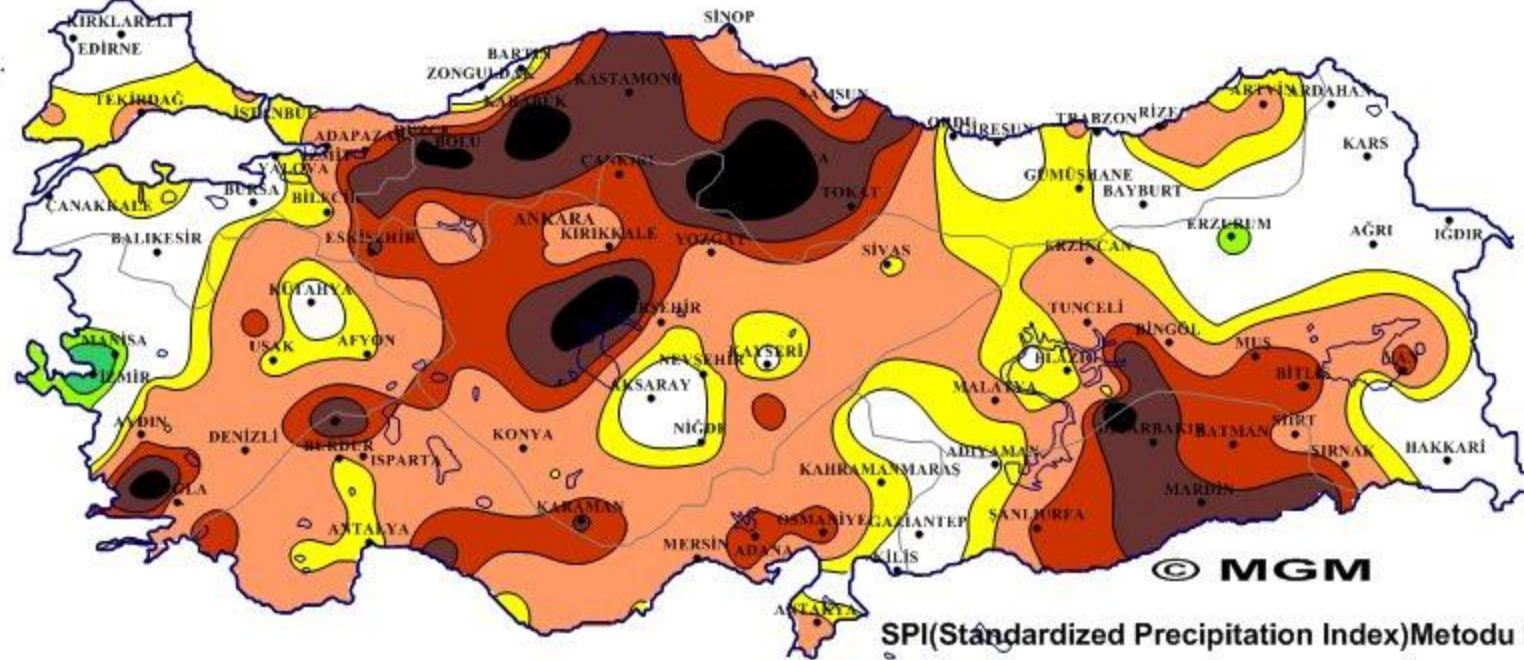




**SPI(Standardized Precipitation Index)Metodu ile
Meteorolojik Kuraklık Haritası
12 Aylık (Nisan 2020-Mart 2021)
Hazırlanış Tarihi: Nisan 2021**

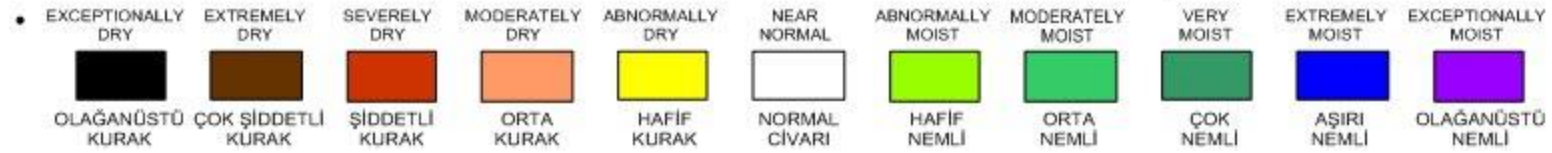
* Bu veriler kalite kontrolden geçmemiştir.

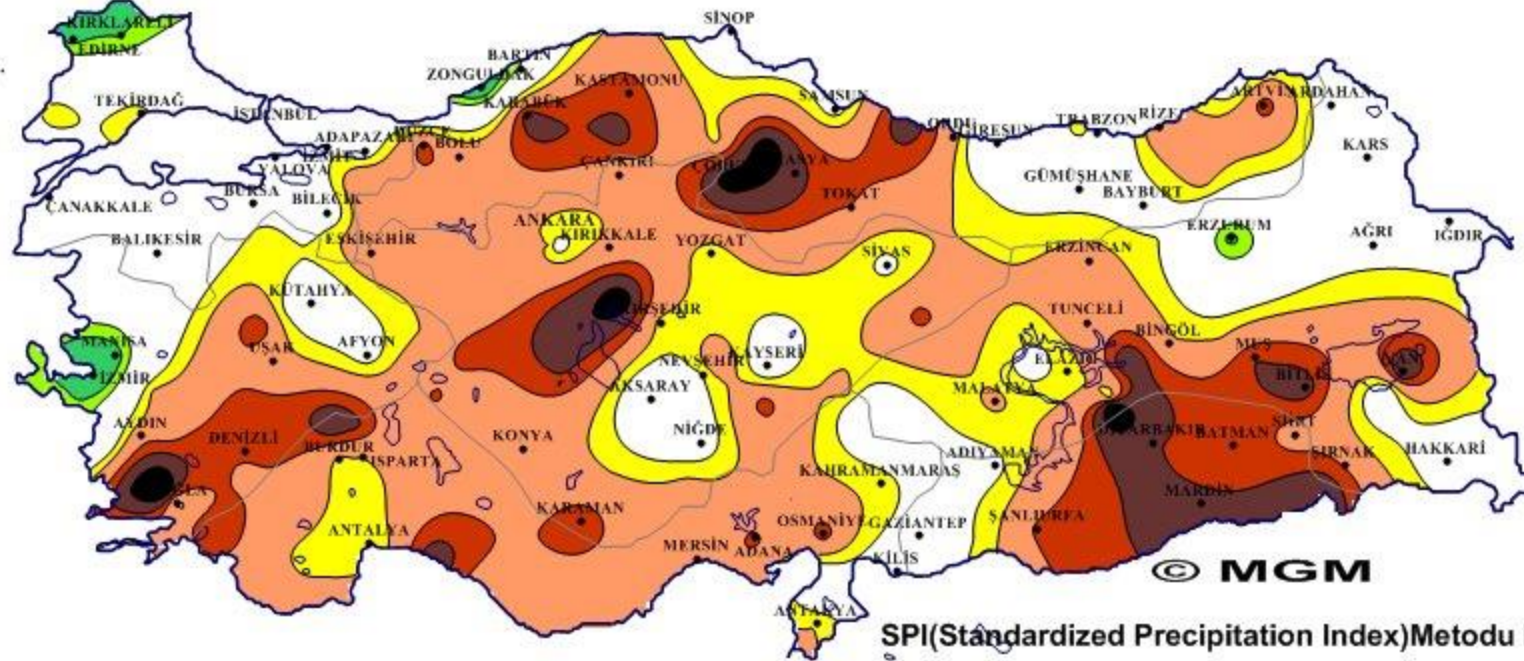




**SPI(Standardized Precipitation Index)Metodu ile
Meteorolojik Kuraklık Haritası
9 Aylık (Temmuz 2020-Mart 2021)
Hazırlanış Tarihi: Nisan 2021**

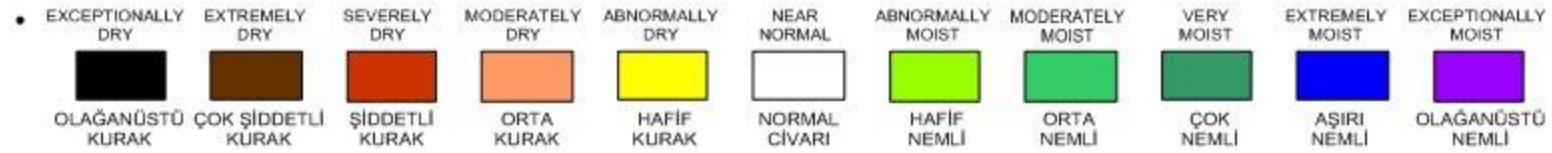
* Bu veriler kalite kontrolden geçmemiştir.

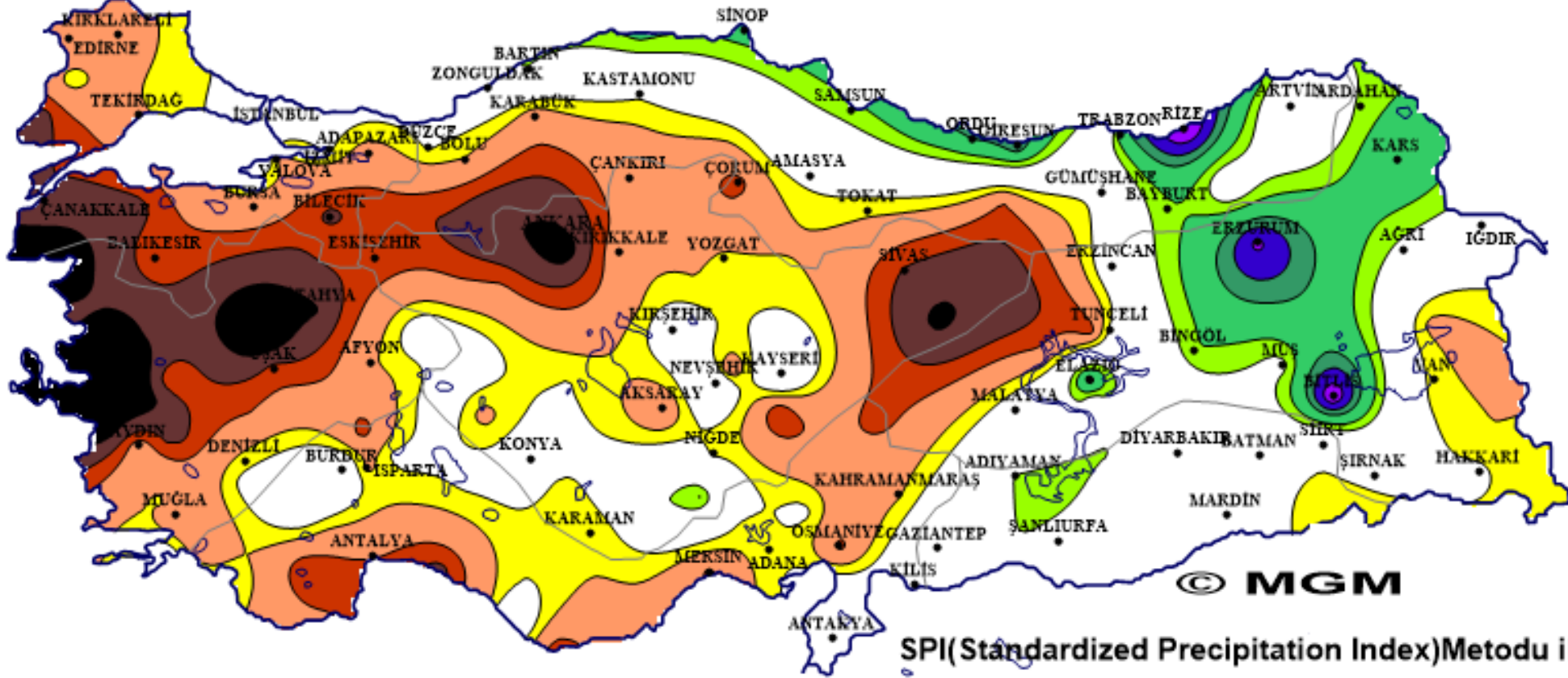




**SPI(Standardized Precipitation Index)Metodu ile
Meteorolojik Kuraklık Haritası
6 Aylık (Ekim 2020-Mart 2021)
Hazırlanış Tarihi: Nisan 2021**

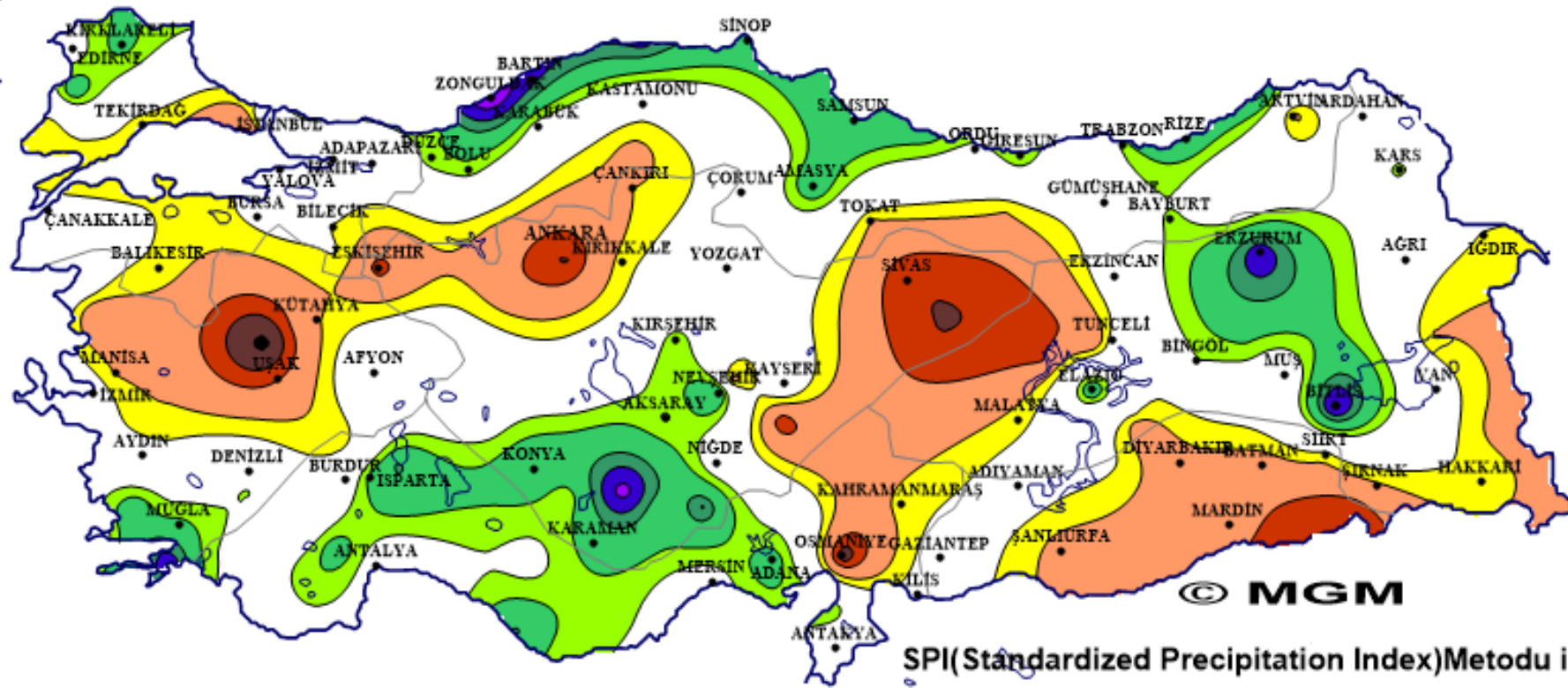
* Bu veriler kalite kontrolden geçmemiştir.



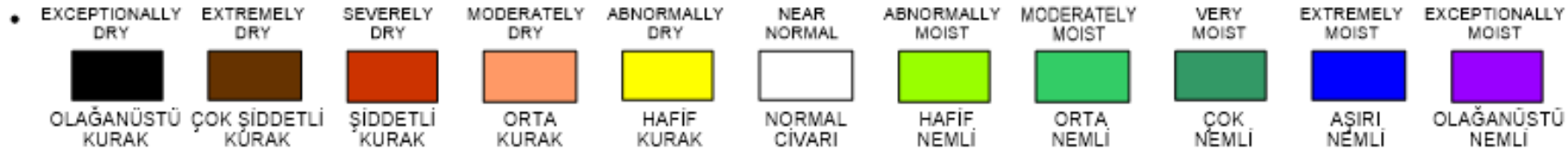


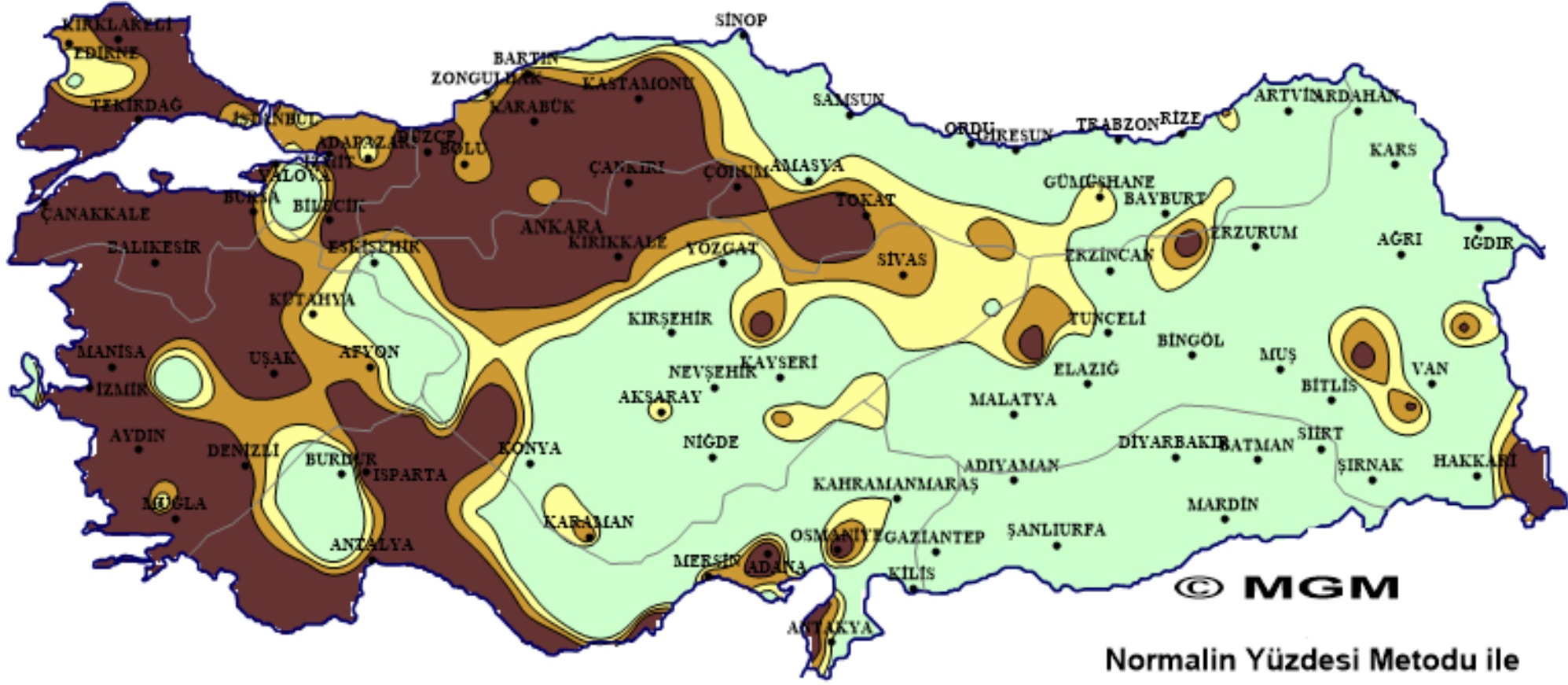
* Bu veriler kalite kontrolden geçmemiştir.





* Bu veriler kalite kontrolden geçmemiştir.



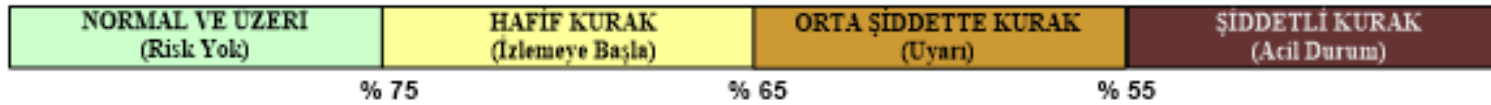


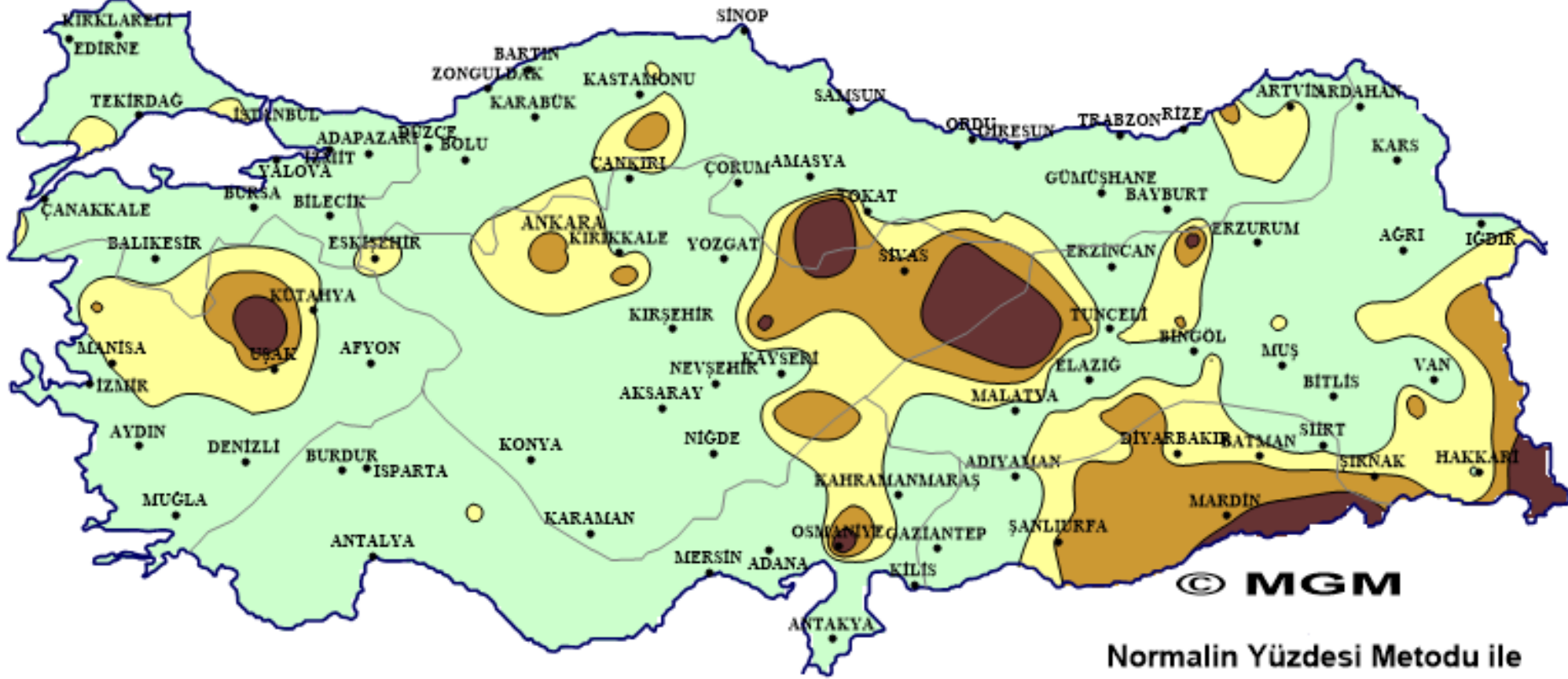
**Normalin Yüzdesi Metodu ile
Kuraklık Haritası
(Percent of Normal)**

1Aylık (Mayıs 2022)

Hazırlanış Tarihi: Haziran 2022

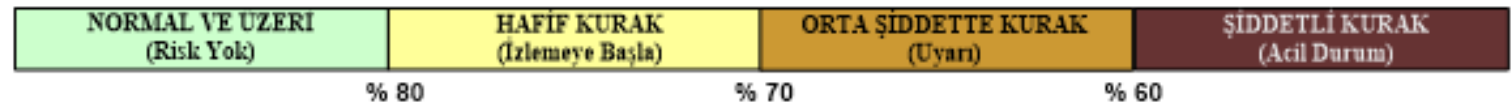
* Bu veriler kalite kontrolden geçmemiştir.





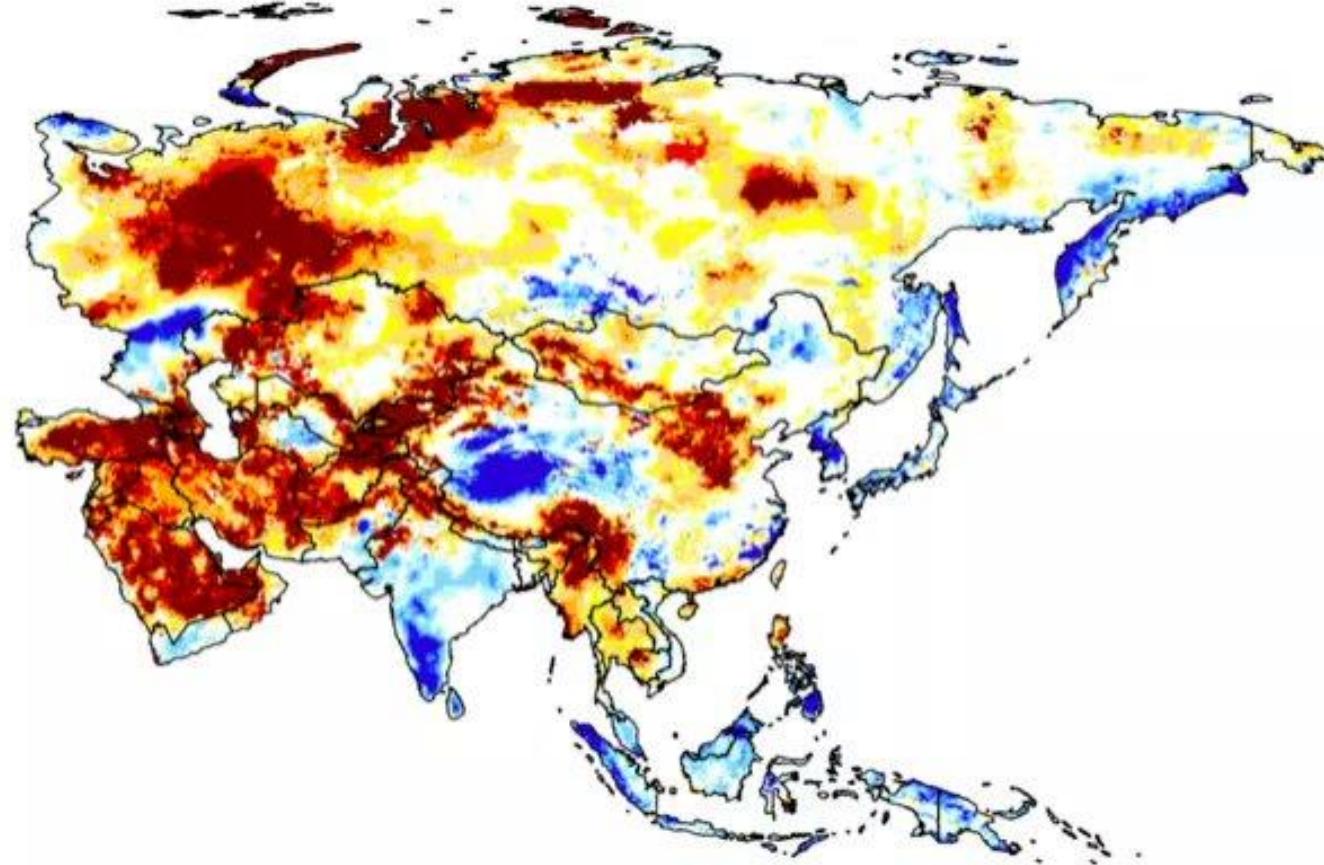
* Bu veriler kalite kontrolden geçmemiştir.

**Normalin Yüzdesi Metodu ile
Kuraklık Haritası**
(Percent of Normal)
6 Aylık (Aralık 2021-Mayıs 2022)
Hazırlanış Tarihi: Haziran 2022



Asya -Türkiye Kök Bölgesi Toprak Nemi

7 Haziran 2021



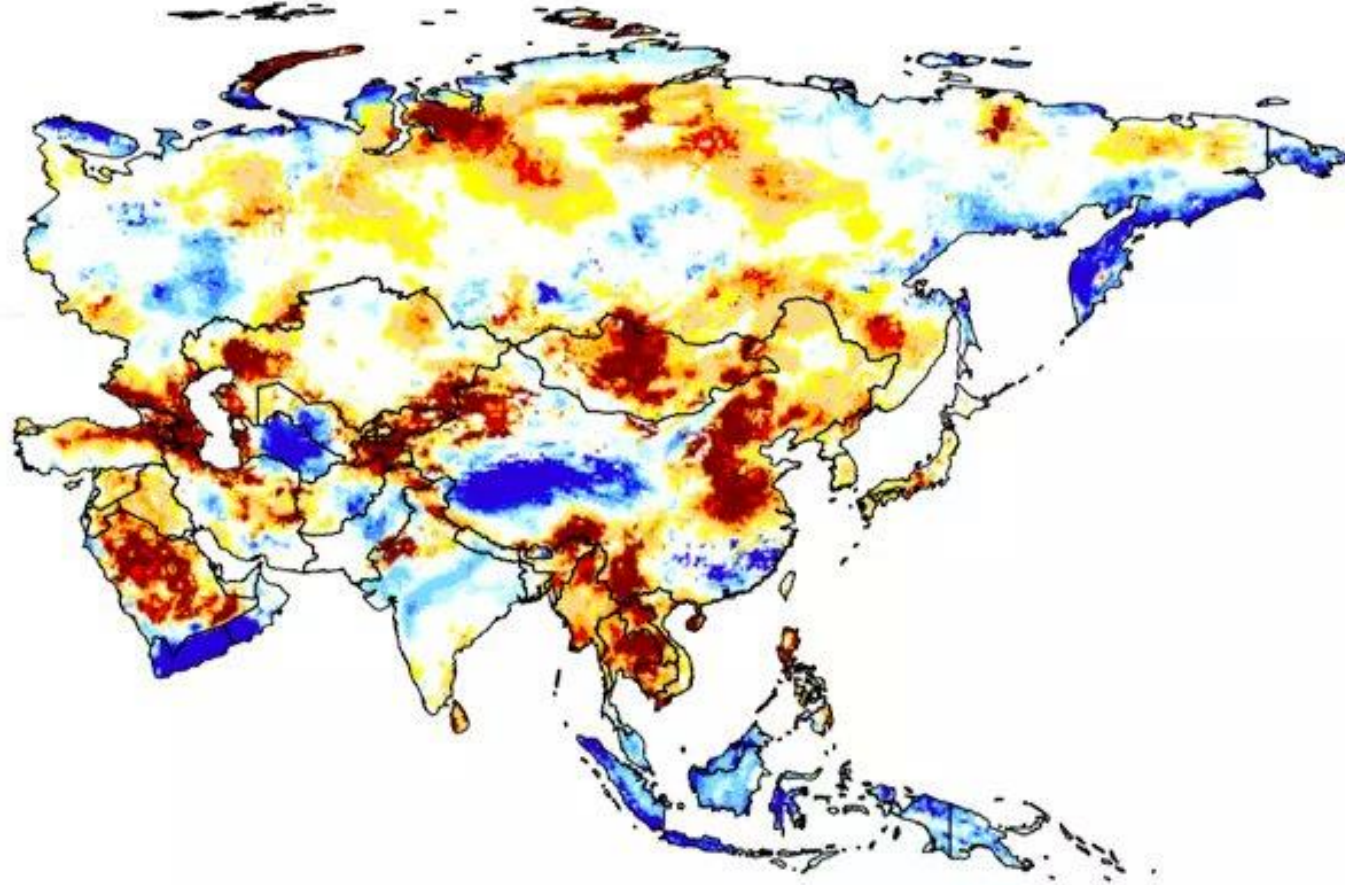
0-100cm Toprak Nem Yüzdesi



Kaynak: NASA

Asya -Türkiye Kök Bölgesi Toprak Nemi

8 Haziran 2020



0-100cm Toprak Nem Yüzdesi



TÜRKİYE'DE BU GECE ÖLÇÜLEN EN DÜŞÜK SICAKLIK

Bitlis - Adilcevaz
(22 Şubat 2021)

-33,4
°C



06Meteoroloji



Meteoroloji_twi



TÜRKİYE'DE DÜN ÖLÇÜLEN EN YÜKSEK SICAKLIK

Antalya - Kaş
(21 Şubat 2021)

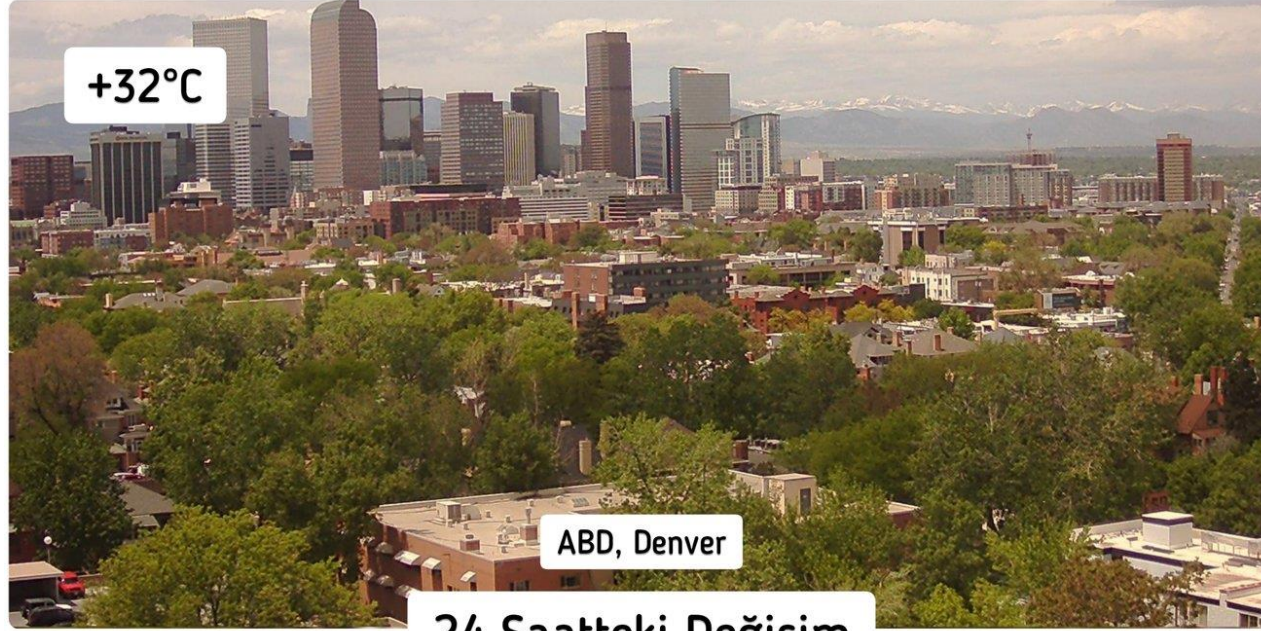
18,9
°C



Meteoroloji
iOS



Meteoroloji
Android



+32°C

ABD, Denver

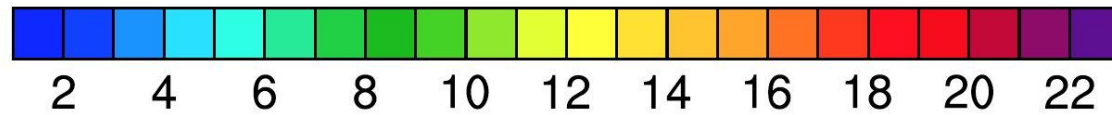
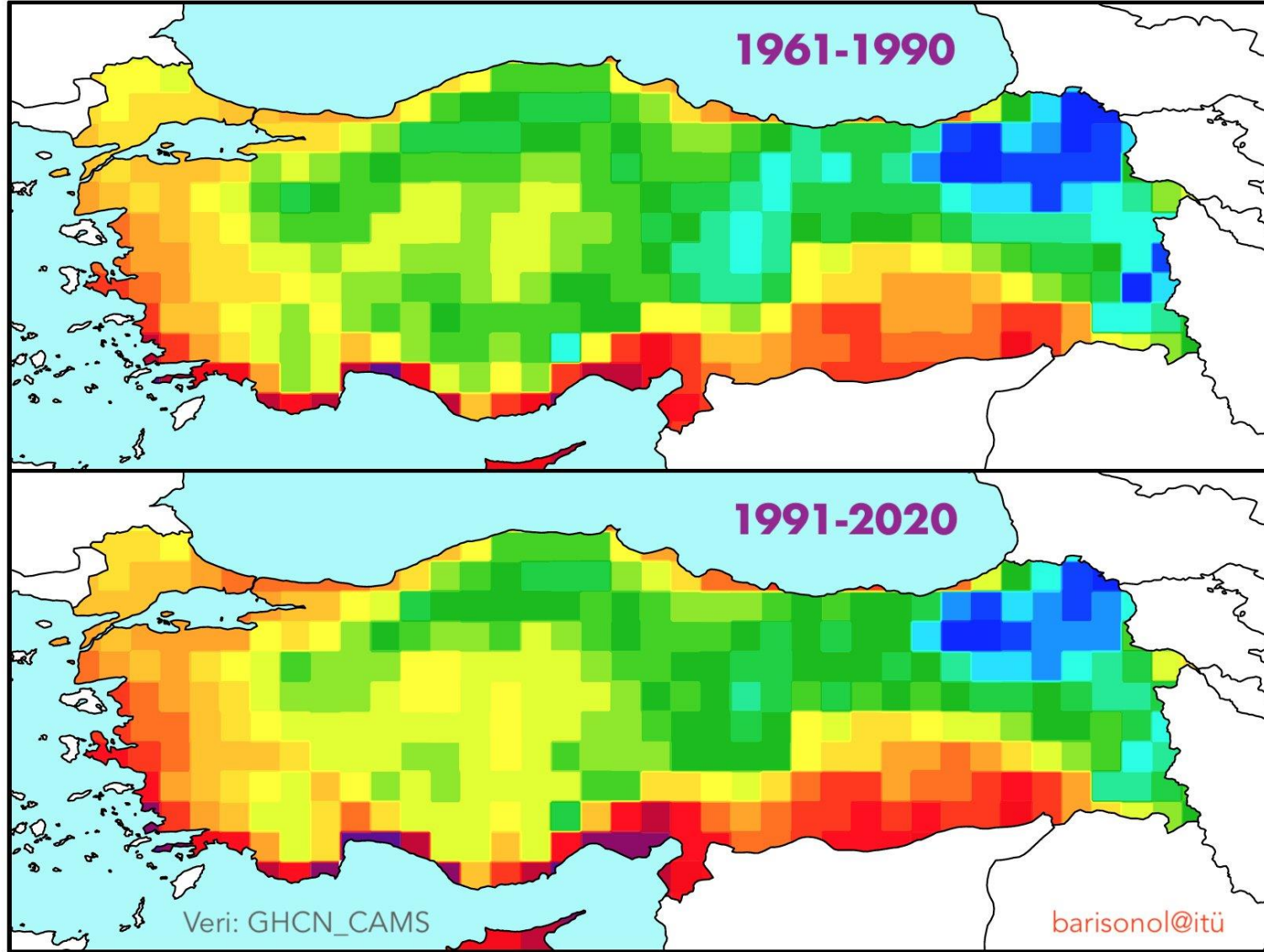
24 Saatteki Değişim



+1°C

hava forum

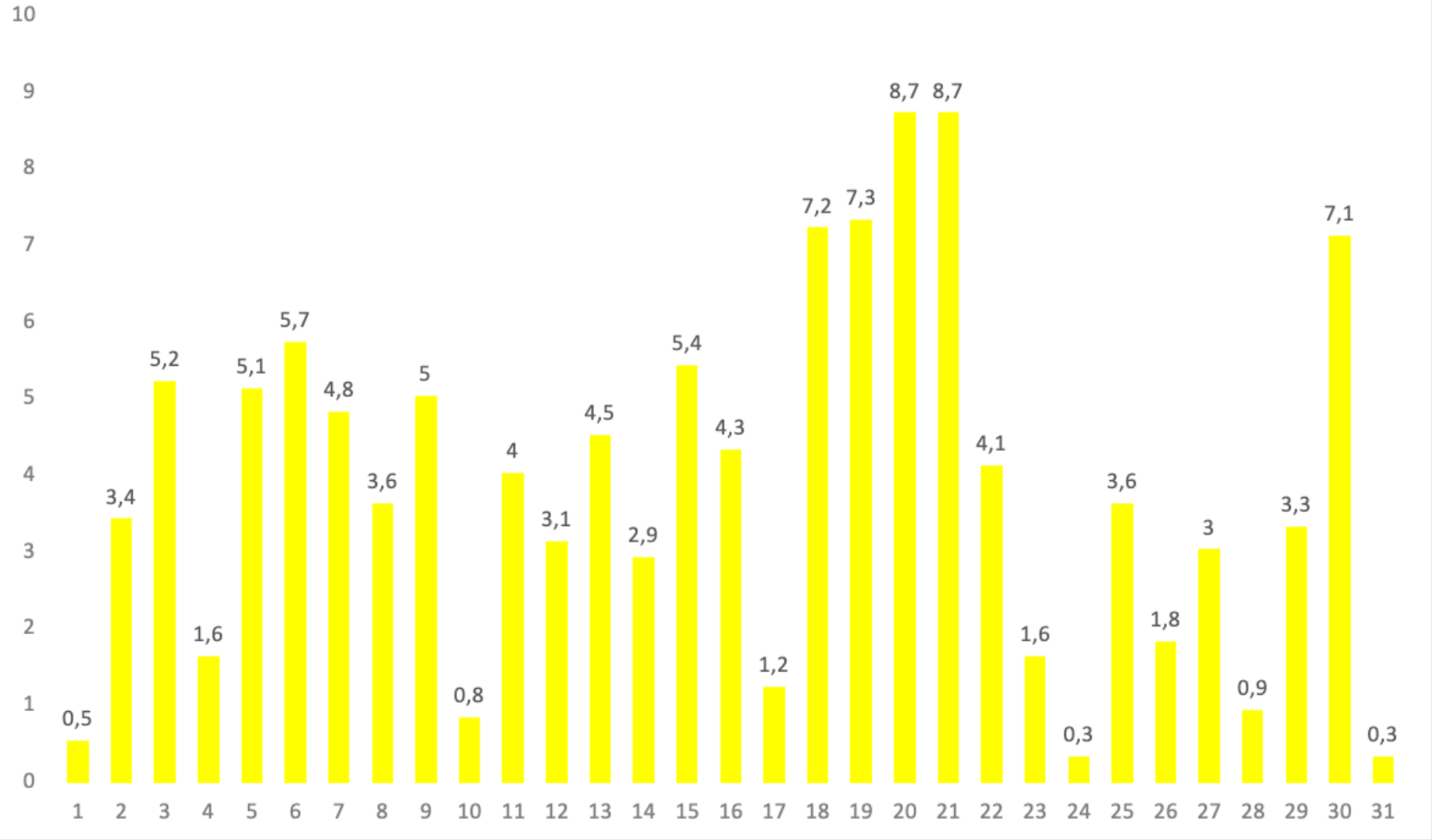
TURKIYE YILLIK SICAKLIK ORTALAMASI

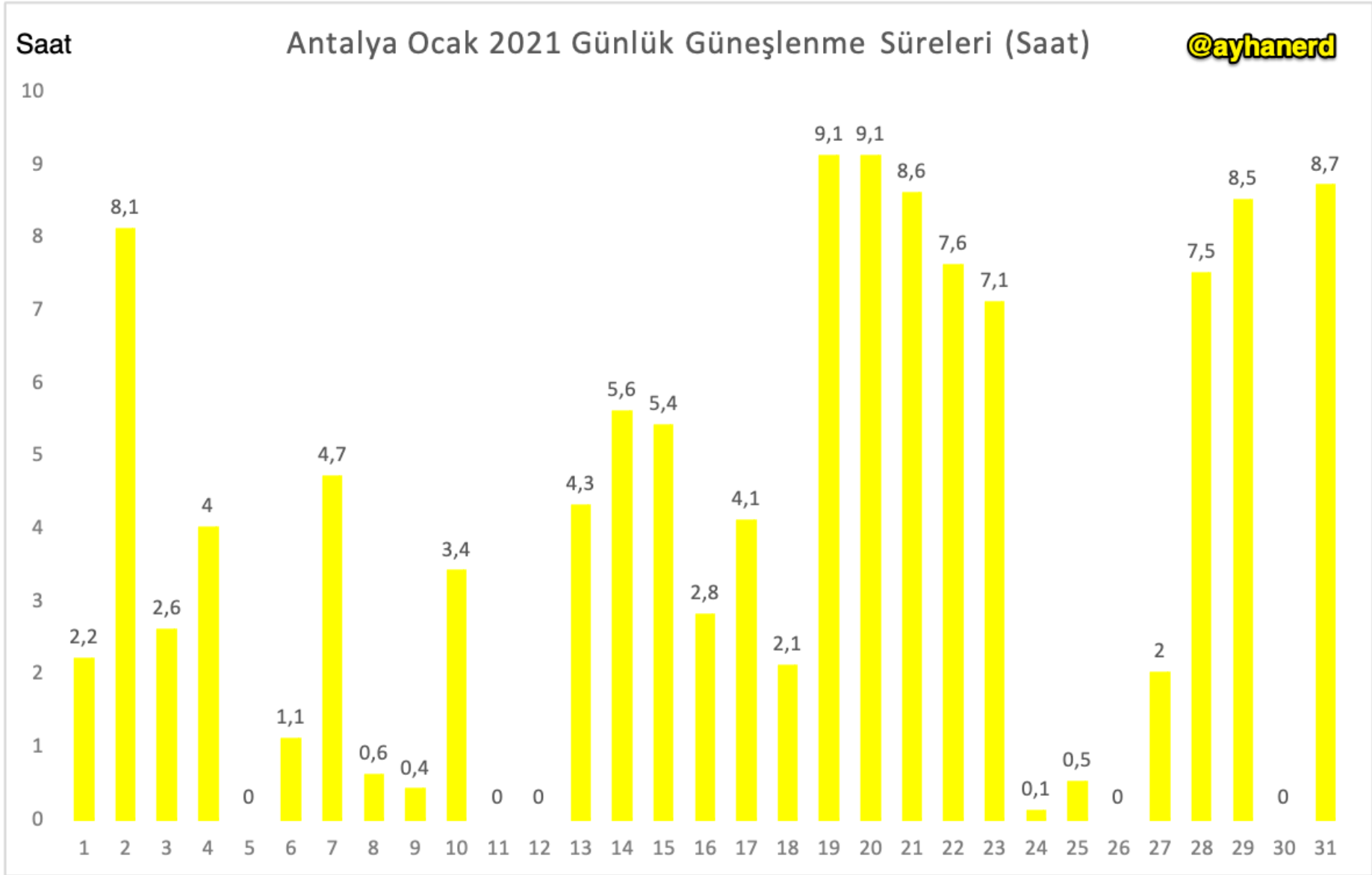


Saat

İzmir Ocak 2021 Günlük Güneşlenme Süreleri (Saat)

@ayhanerd





Türkiye'de kış mevsiminde yağışlar yüzde 13, geçen yıla göre yüzde 36 arttı

KIŞ MEVSİMİ TÜRKİYE GENELİ ORTALAMA YAĞIŞLAR
MİLİMETRE (MM)

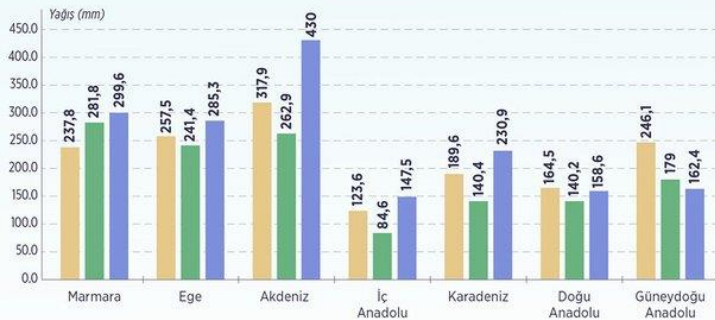


2022 KIŞ MEVSİMİ ALANSAL YAĞIŞ HARİTASI

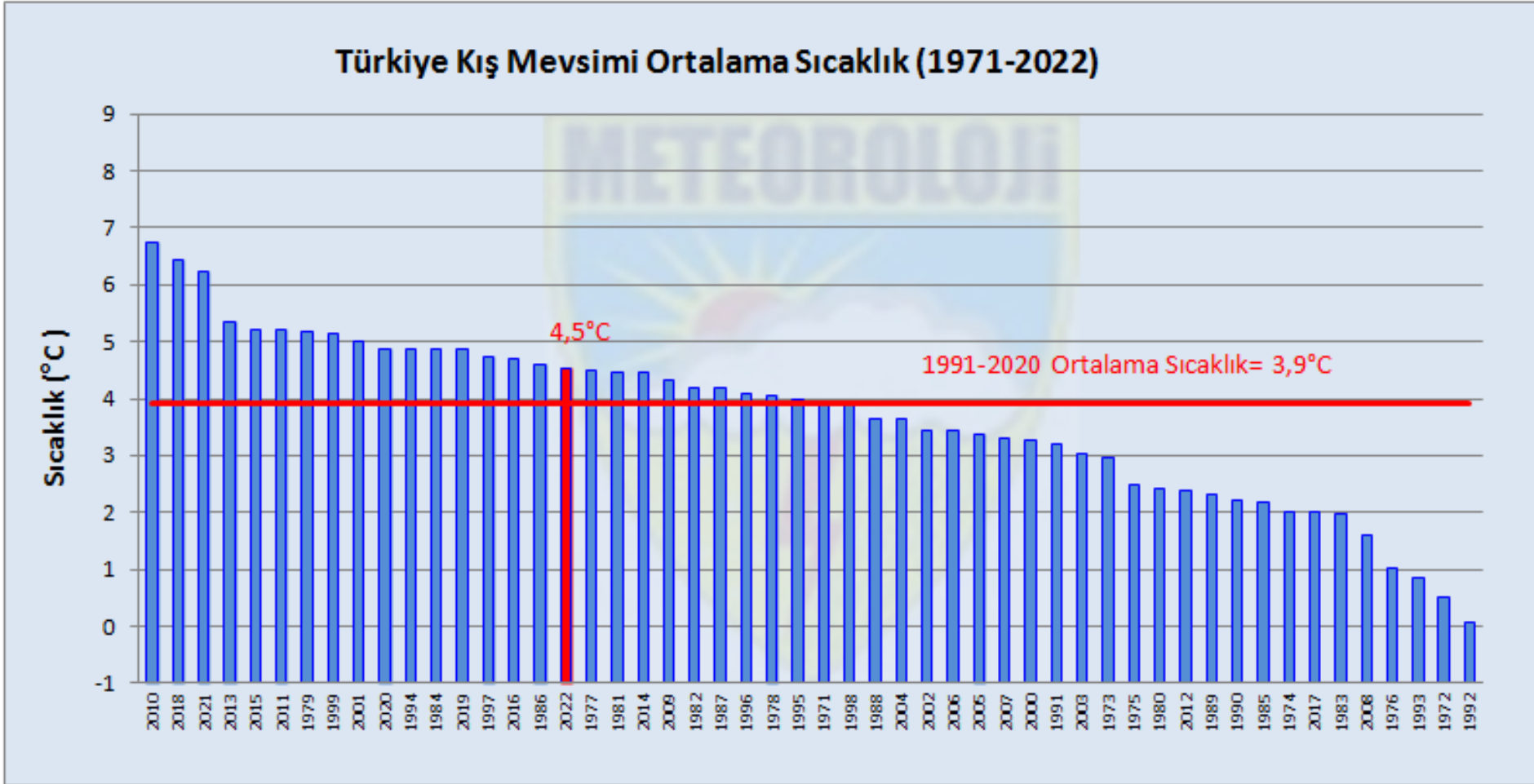


KIŞ MEVSİMİNDE BÖLGESEL YAĞIŞLAR

Normal 2021 2022



Yağış zamanına ve miktarına birlikte bakmak gerekiyor. Uzun yıllar ortalaması, tek seferde yağın, kar şeklinde ve diğer şekillerde yağanlara göre karar vermek gerekir. Birden yağar çok yağar sel olur gider. Bu toprak için uygun bir yağış şekli değildir.



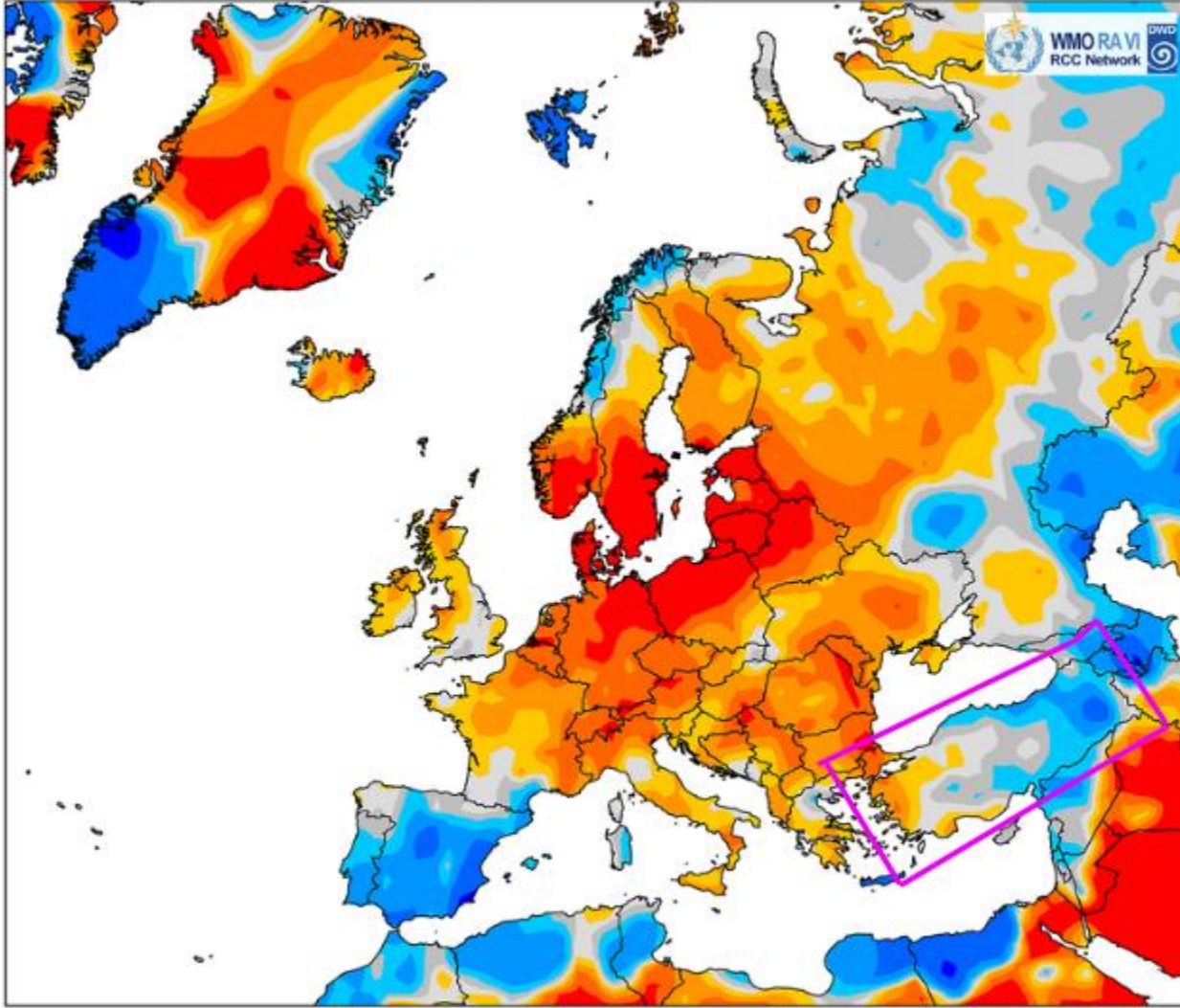


BÖLGELERİN ALANSAL YAĞIŞ DURUMLARI (1 Ekim 2021 - 14 Mart 2022)



BÖLGELER	2022 Su Yılı Yağış (mm)	Normali (1991-2020) (mm)	2021 Su Yılı Yağış (mm)	Normale Göre Değişim (%)		2021 Su Yılına Göre Değişim (%)	
Türkiye Geneli	367,3	339,7	247,6	8,1	Artma	48,3	Artma
Marmara	437,5	411,8	389,8	6,2	Artma	12,2	Artma
Ege	422,9	404,2	309,4	4,6	Artma	36,7	Artma
Akdeniz	581,7	476,5	339,9	22,1	Artma	71,1	Artma
İç Anadolu	230,8	209,2	123,4	10,3	Artma	87,0	Artma
Karadeniz	409,0	358,6	244,9	14,1	Artma	67,0	Artma
Doğu Anadolu	300,9	284,9	220,9	5,6	Artma	36,2	Artma
Güneydoğu Anadolu	273,0	366,0	253,9	-25,4	Azalma	7,5	Artma

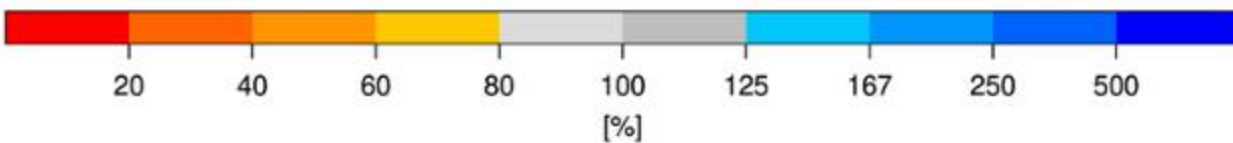
Precipitation March 2022
Percentage of 1991–2020 Average



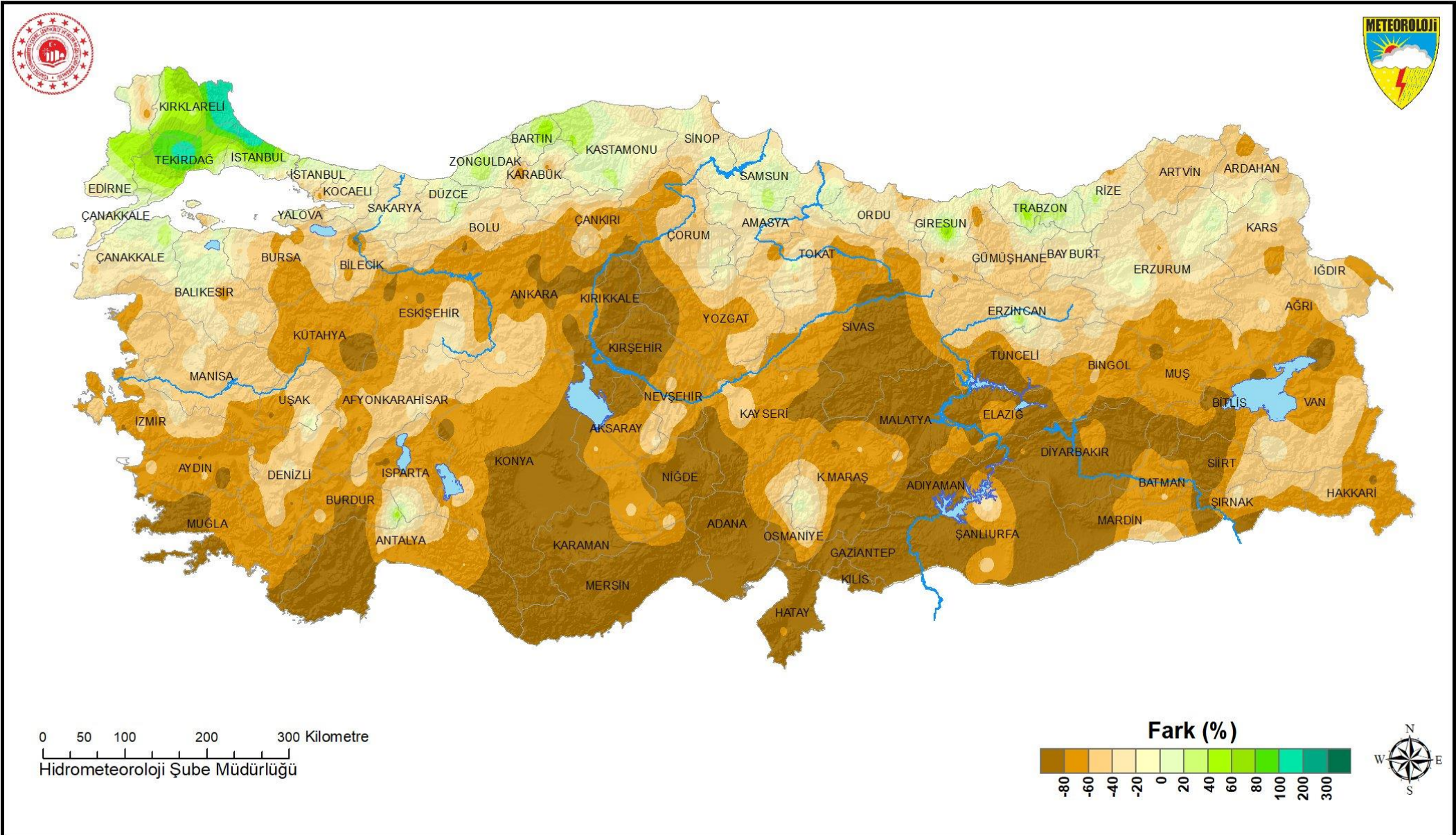
Yüzde olarak Mart ayı yağışları Trakya ve Ege'de normallerin altında kaldı. Rakamlar ortalamasının ne kadarı yağış aldığını gösteriyor.

Data: GPCP First Guess

© DWD 05/04/2022



NİSAN-2022 YAĞIŞLARIN NORMALLERİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI



MAYIS AYI YAĞIŞ DAĞILIM HARİTASI

@ALiBaKr53

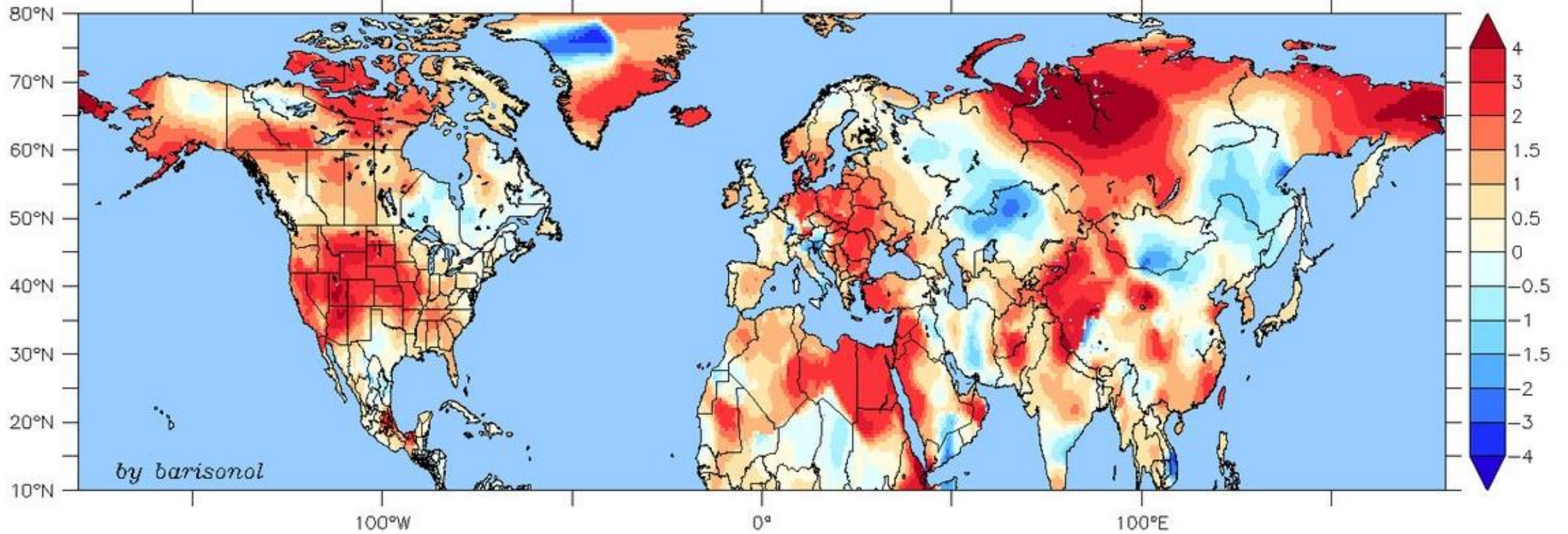


Mayıs 2022

SICAK HAVA DALGALARINDAN KORUNMA YÖNTEMLERİ

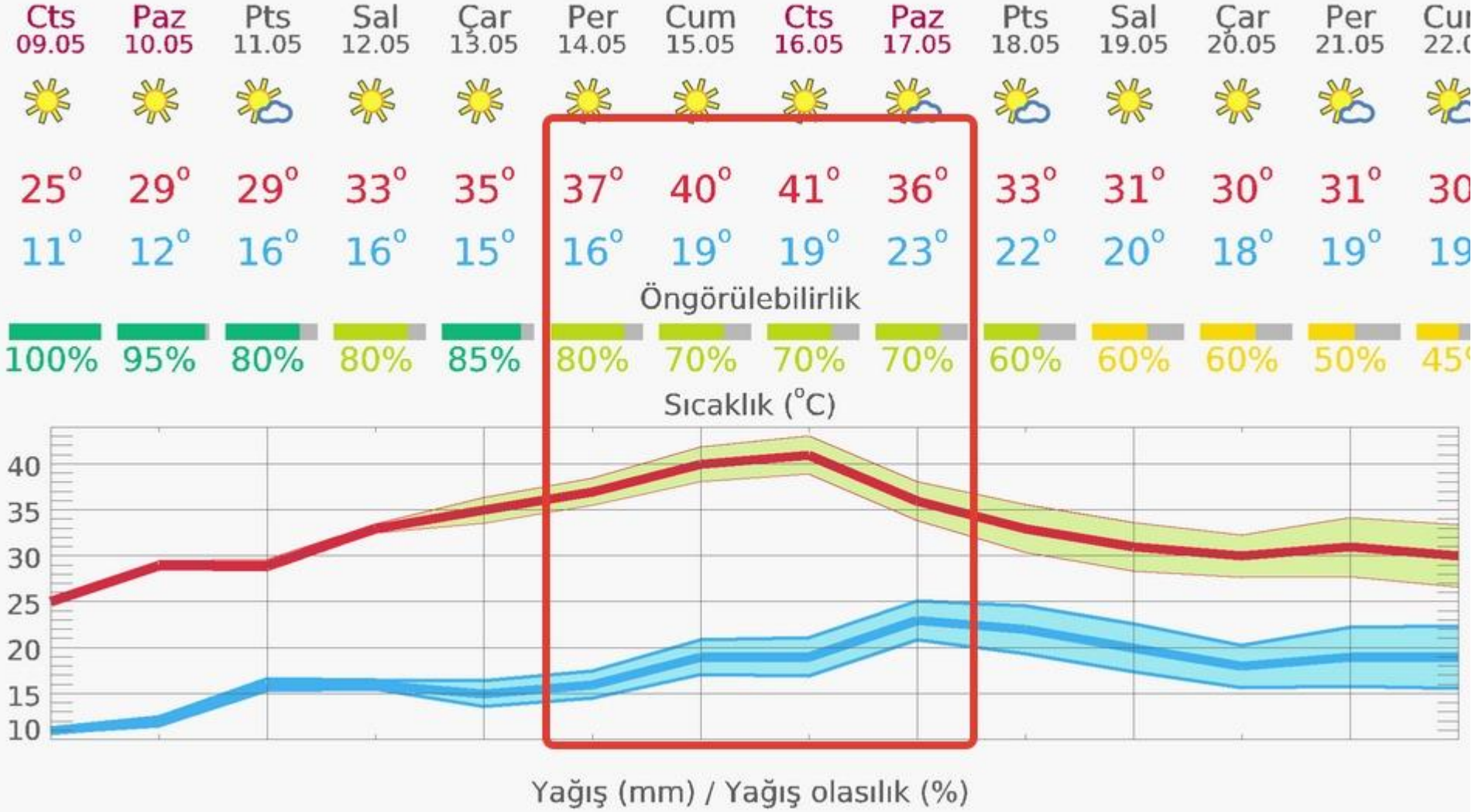
Sıcak hava dalgasından dolayı görülen ölümler önlenebilir. Bunun için sıcak hava dalgası veya bunaltıcı günlerde medya aracılığıyla ile halka ulaştırılan hava durumuna ilave olarak insanların nemden dolayı gerçekte hissedeceği hava sıcaklıklarının da bildirilmesi gerekir. Özellikle yazın açık havada yapılan işlerde çalışan işçiler, yaşlı ve hastaların sağlığını korumak için tehlikeli durumları önceden bildirmek gerekir.

Surface Temperature Anomaly for June 2016 (DATA: GHCN-CAMS)

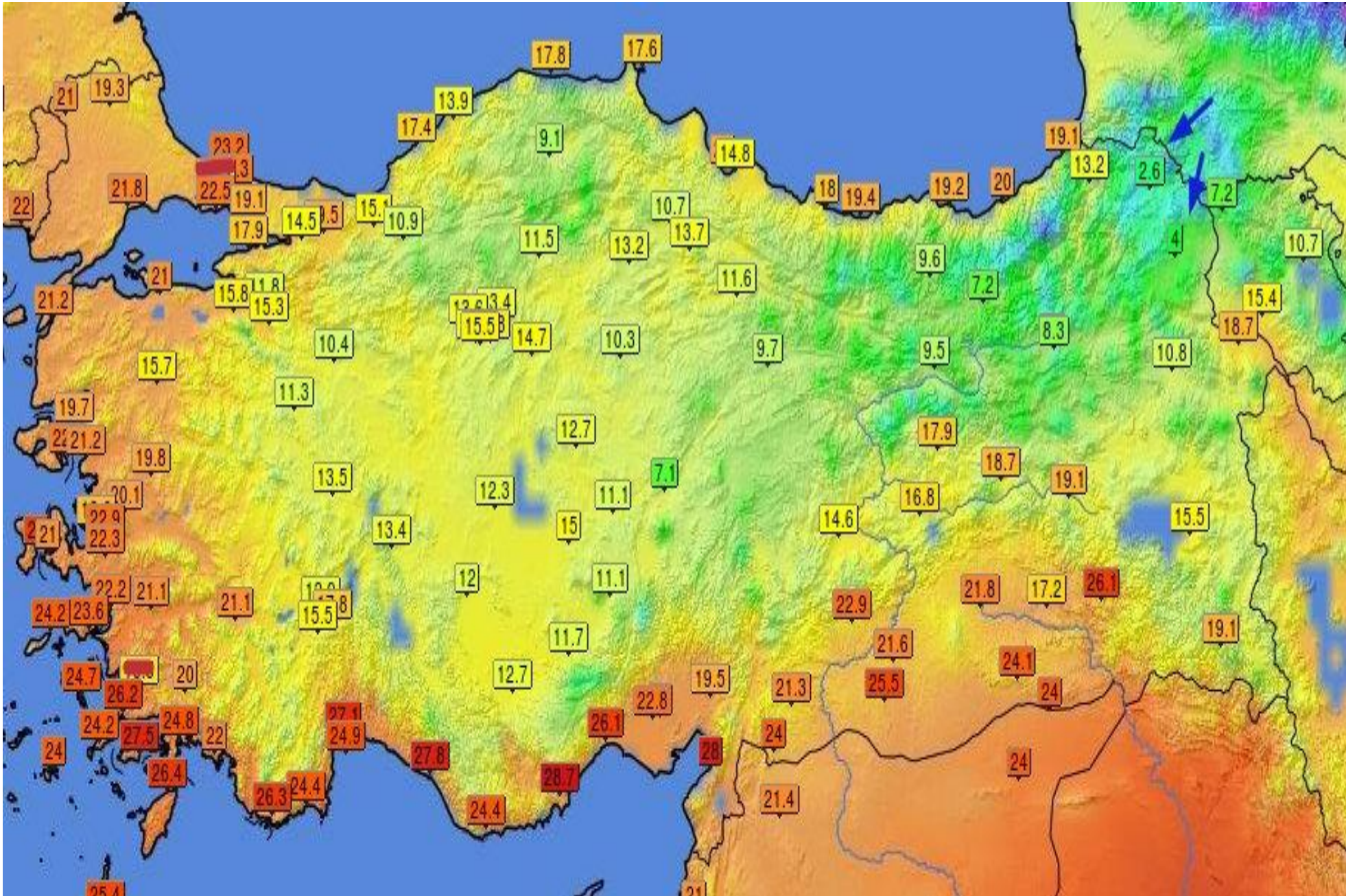


Kızılcaova 38.21°N / 27.52°E (115m rakım)

meteobl



2020 mayıs
ayında
anormal
sıcaklık oldu.



16 ağustos
2020 yılında
gece
sıcaklıkları
ülkemizde bu
şekilde
ölçülmüştür.



Ülkemizi etkileyen sıcak hava dalgası, **3 il** merkezimizde **EKİM** ayı sıcaklık rekorlarını kırdı.

AYDIN

il merkezinde
77 yıllık
Ekim ayı sıcaklık rekoru
bugün kırıldı
38,6 °C
(Önceki 01/10/1943'de
38,0 °C)

BALIKESİR

il merkezinde
28 yıllık
Ekim ayı sıcaklık rekoru
bugün kırıldı
37,8 °C
(Önceki 06/10/1992'de
36,4°C)

ÇANAKKALE

il merkezinde
36 yıllık
Ekim ayı sıcaklık rekoru
bugün kırıldı
31,8 °C
(Önceki 08/10/1984'de
31,7 °C)

26 OCTOBER
TEMPERATURE

HOTTEST OCTOBER DAY IN HISTORY

f @ScottDuncanWX
i @ScottDuncanWX
t @ScottDuncanWX

36.1°C

96.9°F

BUENOS AIRES
ARGENTINA

°C

Graphic by: @SCOTTDUNCANWX

DATA: GFS 0.25°

Run: 24/10/21 00 UTC

Bir önceki
rekor sıcaklık
2014 yılında
35.6 C imiş.



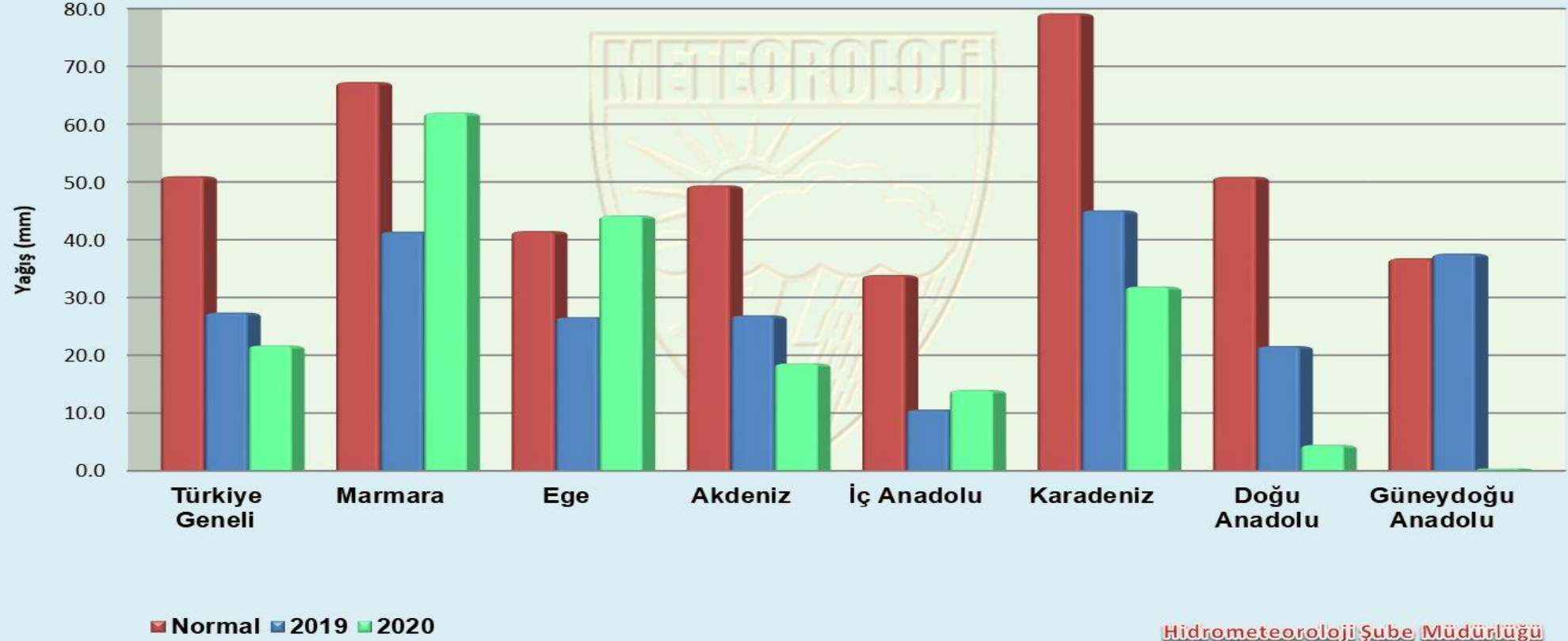
Eskiden böyle
haberler çıkmış ama
bu haberlere bundan
sonra daha çok
rastlayacağız.

Kuraklık veya sıcak hava dalgası insan ve diğer tüm canlıları en kötü şekilde etkileyen afetlerdendir.

Bu tip havalarda klimalar çok fazla çalıştırılır bu da enerji ihtiyacını arttırır. Şehir şebekeleri kaldıramayabilir. Ayrıca hepsinin çalışması ısı transferini fazlalaştırır iç ortam serinlemesine rağmen dış ortam daha çok ısınır.



2020 EKİM AYI ALANSAL YAĞIŞLARIN NORMALLERİ VE GEÇEN YIL İLE KARŞILAŞTIRILMASI



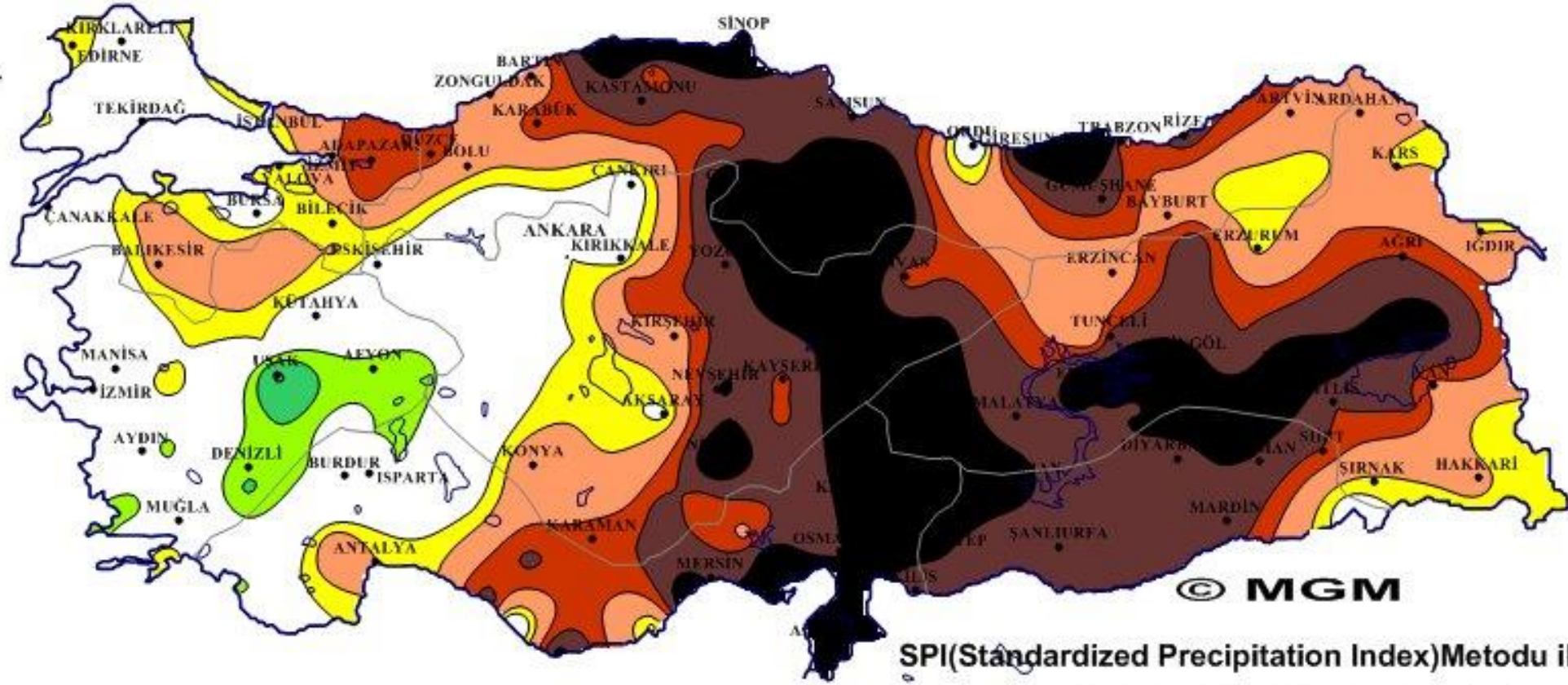
Hidrometeoroloji Şube Müdürlüğü



TÜRKİYE GENELİ YILLIK ALANSAL YAĞIŞLARI



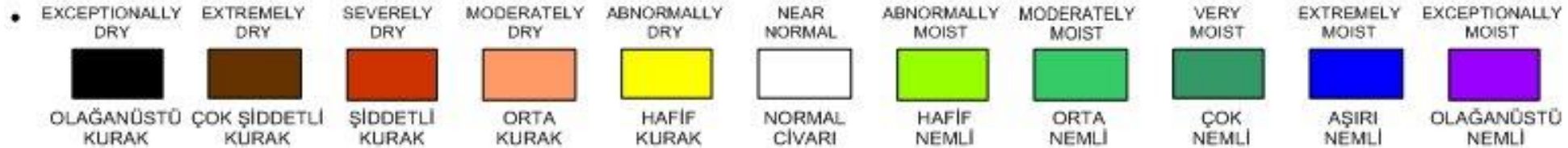
Hidrometeoroloji Şube Müdürlüğü



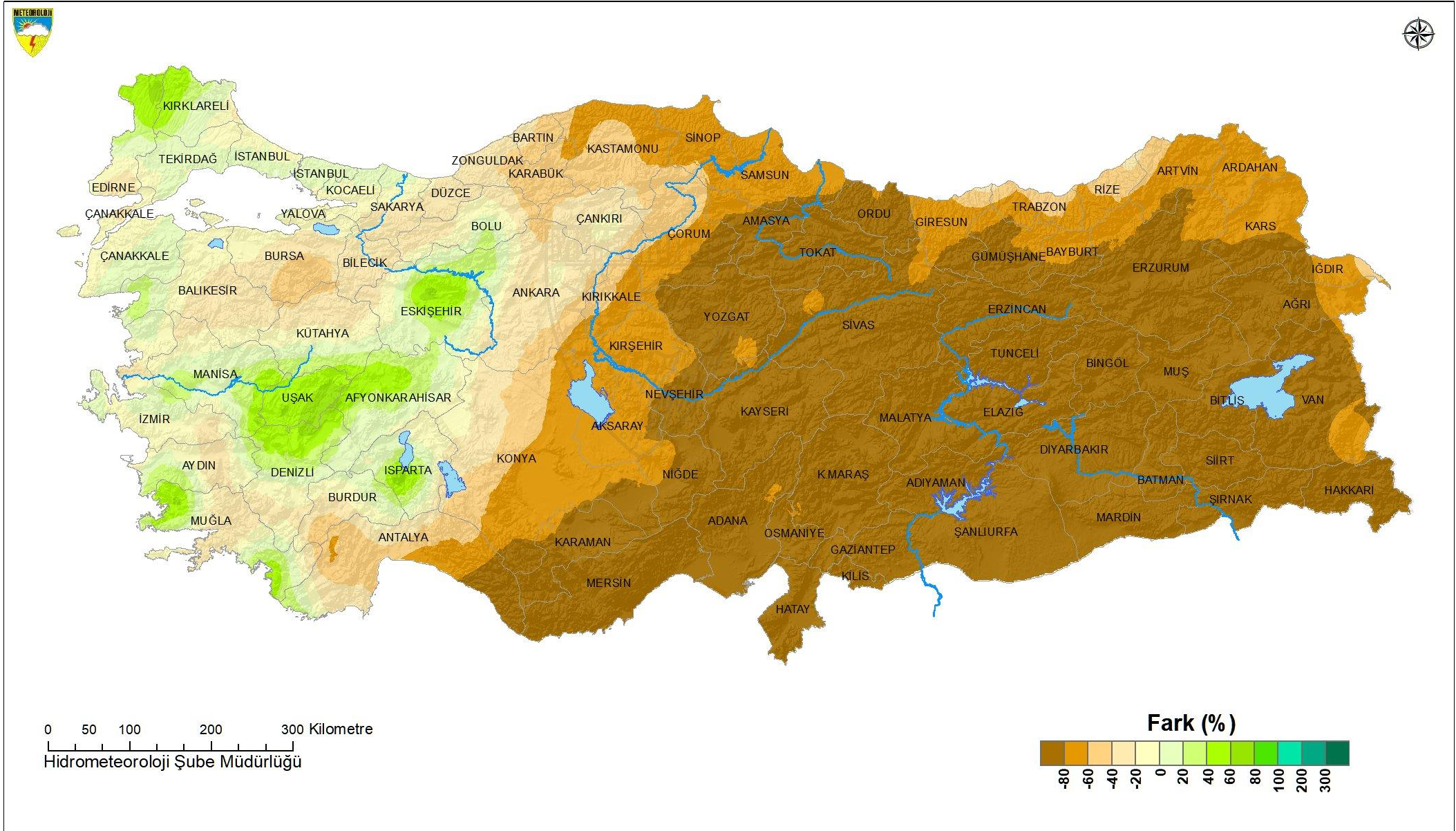
SPI(Standardized Precipitation Index)Metodu ile
Meteorolojik Kuraklık Haritası
3 Aylık (Ağustos 2020-Ekim 2020)

Hazırlanış Tarihi: Kasım 2020

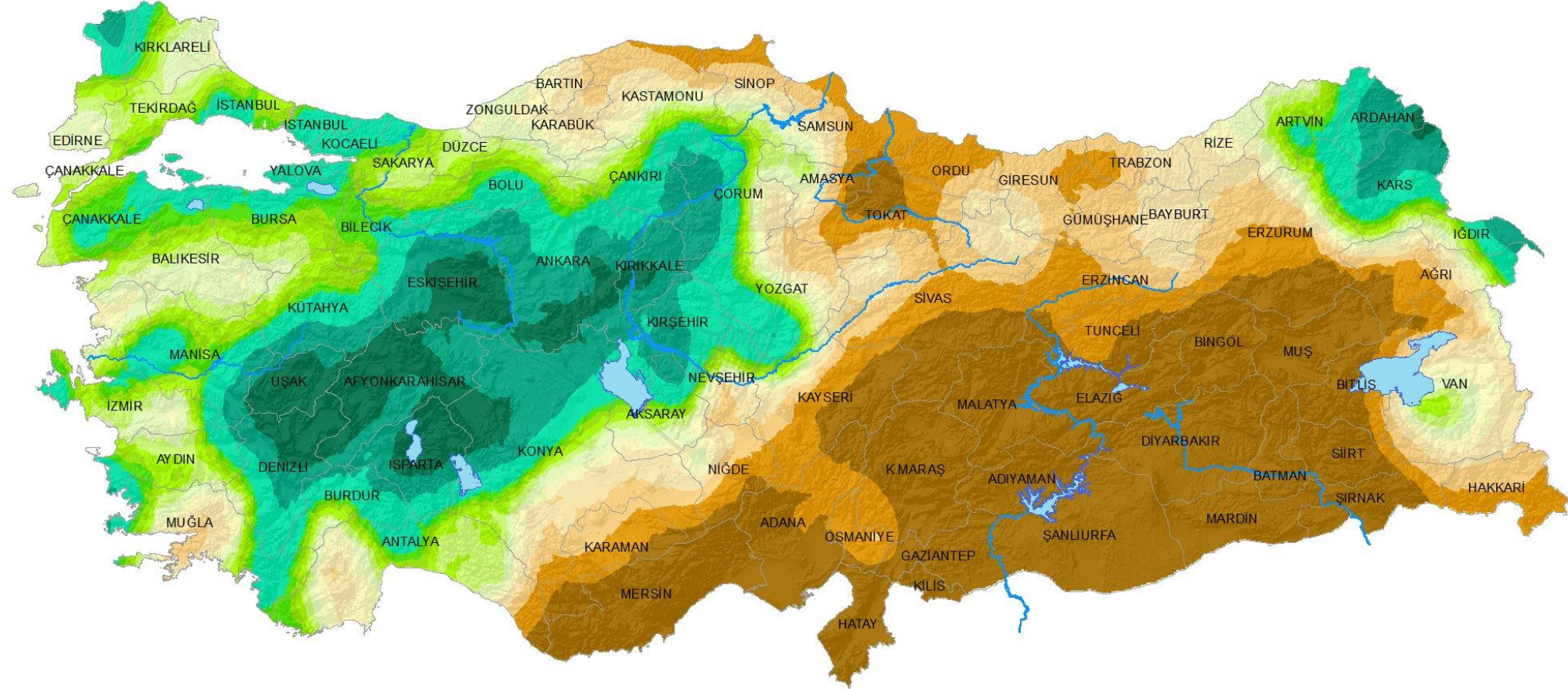
* Bu veriler kalite kontrolden geçmemiştir.



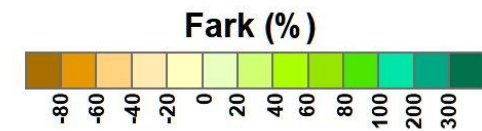
EKİM-2020 YAĞIŞLARIN NORMALERİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI



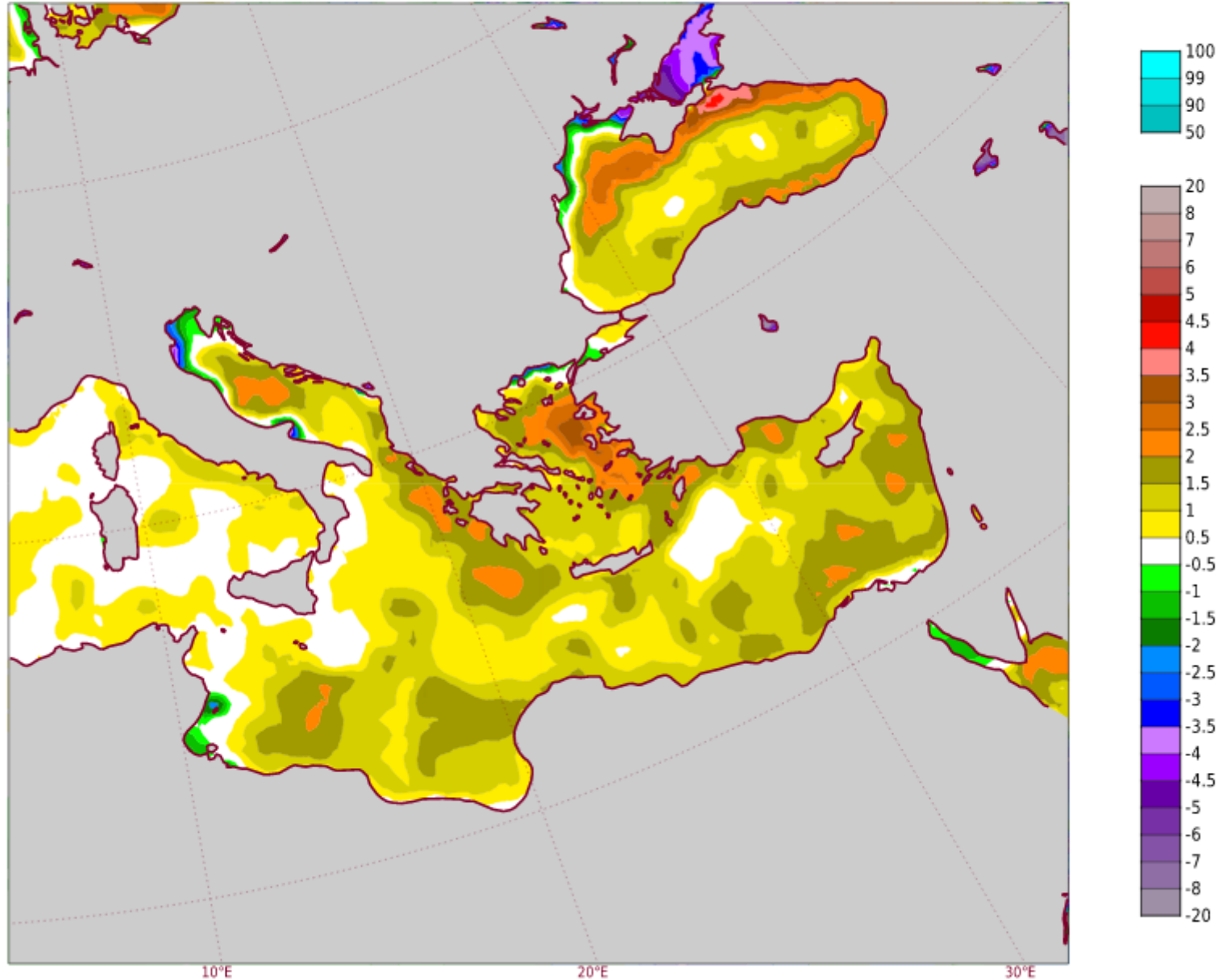
EKİM-2020 YAĞIŞLARIN GEÇEN YIL İLE KARŞILAŞTIRILMASI



0 50 100 200 300 Kilometre
Hidrometeoroloji Şube Müdürlüğü



Saturday 23 January 2021 0000 UTC ECMWF t+0 VT: Saturday 23 January 2021 0000 UTC
SST anomaly and Sea Ice. Sea Surface Temperature anomaly (C) in control run (bottom legend, 2C contour interval near extrema).
Control Run Sea Ice cover (top legend >= 50% only). Climatological Sea Ice cover in magenta (>= 50%).



Deniz yüzey
suyu sıcaklık
anomolileri

ZEYTİN AĞACININ İKLİM İSTEKLERİ

Sıcaklık;

Zeytinin yayılmasını sınırlayan en önemli faktördür.

Zeytin ağacı, -7°C ' den aşağı sıcaklıkta, soğğun şiddeti, süresi, ağacın gelişme durumu, yaşı vb. şartlarda zarar görebilir.

Zeytin yetiştirilen yörelerde yıllık sıcaklık ortalamasının 15° - 20°C arasında olması istenir.

Maksimum sıcaklık 40 °C ye yükseldiğinde sulama yapmak şartıyla zeytin ağacı bu sıcaklığa dayanabilir.

Zeytin ağacı –7 °C den daha düşük sıcaklıklara maruz kaldığında, soğğun şiddetine göre gözlerden başlamak üzere köke kadar kurumalar görülür.

Mayıs – Haziran aylarında normalin üzerindeki sıcaklık artışında yapraklardaki terleme de artacağından yapraklarda pörsümeler görülür.

İlkbahardaki aşırı sıcaklıklar;

*döllenmeyi etkiler,

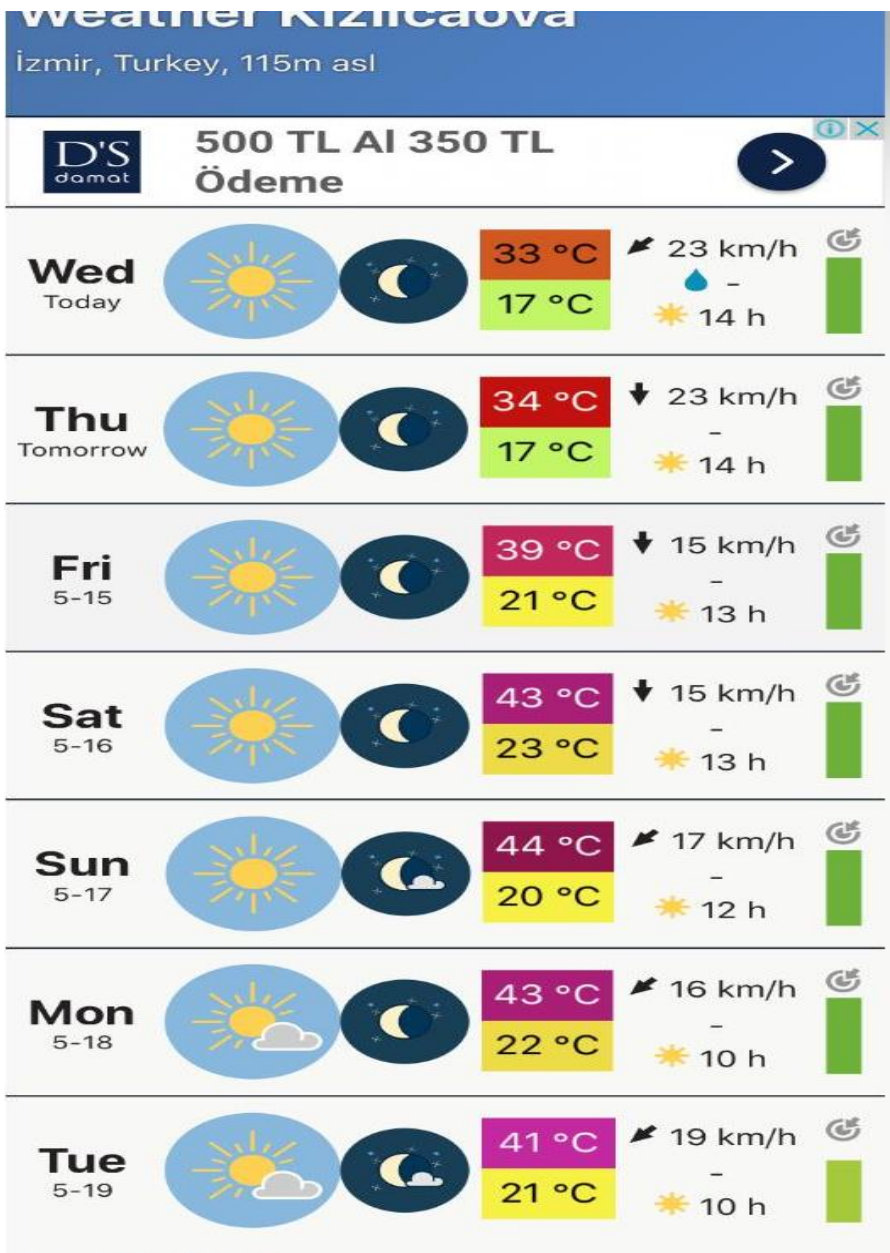
*meyve tutumu olmaz.

Kış aylarında havaların erken ısınmasıyla zeytin ağaçları erken uyanır, havaların tekrar soğumasıyla ağaçlarda zararlanmalar oluşur.

Kuzeye bakan meyilli alanlardaki zeytinliklerde gece gündüz arasındaki sıcaklık farklılığından sürgünlerde zararlanmalar oluşabilir.

Zeytin ağacının çeşitli vejetasyon devrelerindeki sıcaklık istekleri;

1. İlk sürgünlerin görülmesinden sonraki oluşumuna kadarki devre (Şubat-Mart) 5° - 10 °C,
2. Çiçeklenme devresi (Mayıs-Haziran) 15° - 20 °C,
3. Meyve oluşumu ve büyüme devresi (Mayıs-Haziran) 20°- 25 °C,
4. Tam olgunluktan hasat sonuna kadar olan devre (Kasım-Ocak) 5 °C



Ülkenin güneyinde tam çiçeklenmede yakalanan sıcaklıklara zeytin ağacı çiçek dökerek tepki verdi.

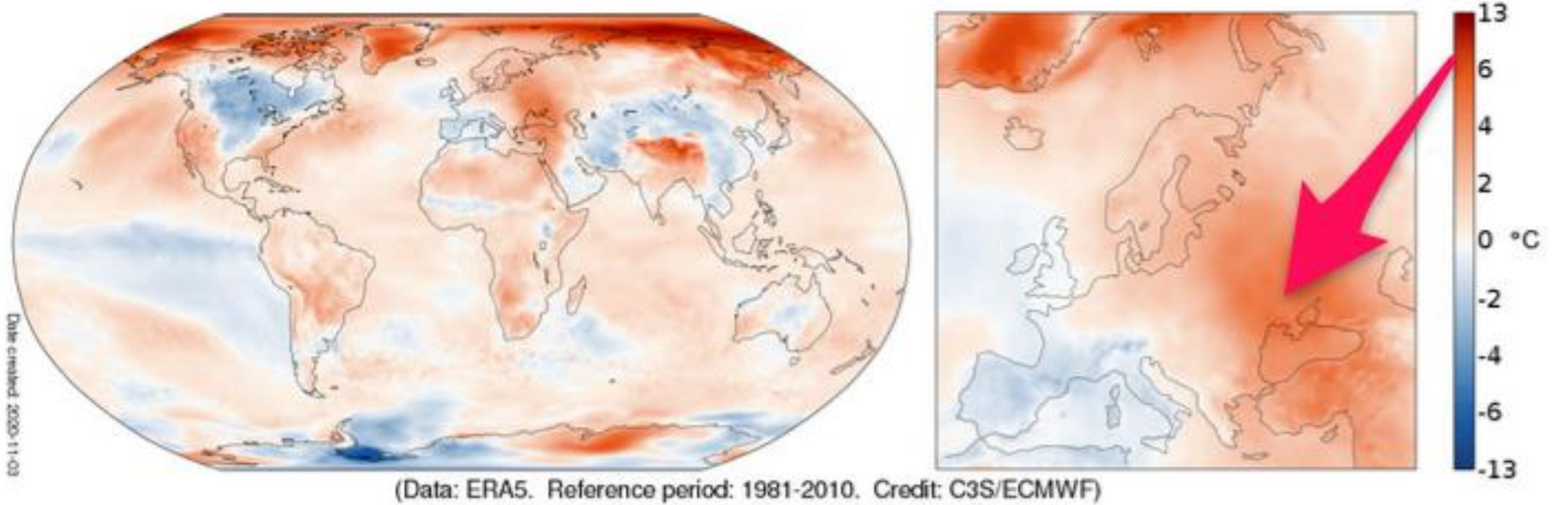
YILLIK ORTALAMA SICAKLIKLARIN [1950:2020] NORMALERDEN FARKI

(Referans Dönem - 1981:2010 ; Veri - GHCN_CAMS)



2020 Ekim ayı, Avrupa'da kayıtlara geçen en sıcak Ekim ayı oldu ayrıca, küresel olarak da 3. en sıcak Ekim ayı olarak tarihe geçti.

Surface air temperature anomaly for October 2020



OLIVE OIL PRODUCTION (%)

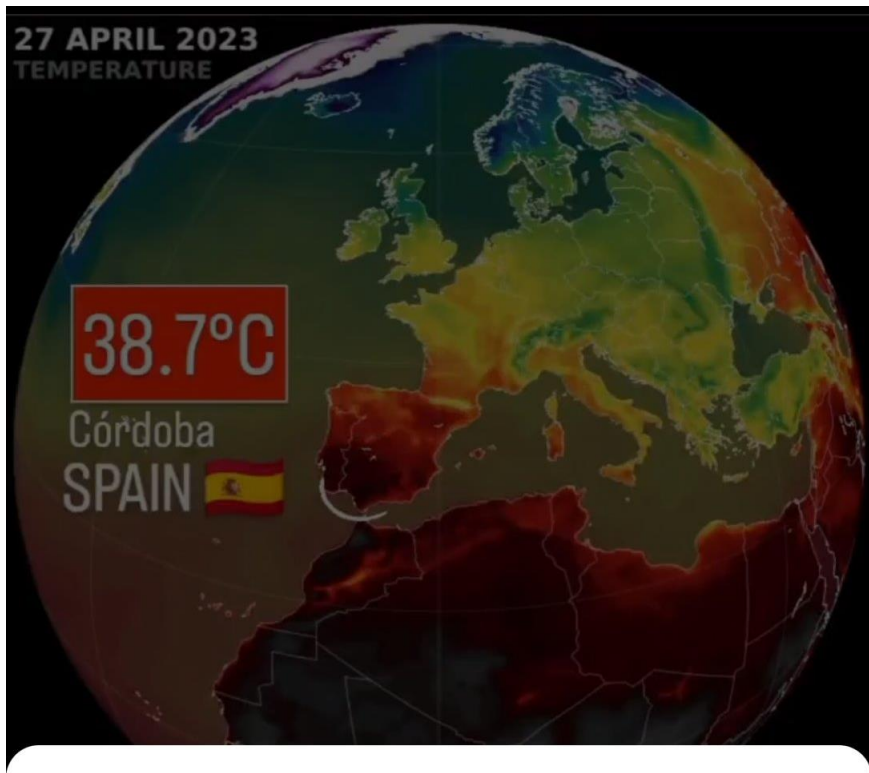


New phenomena:

Early flowering
Diseases
Drought



Climate change



Córdoba 🇪🇸 recorded 38.7°C on 27th April 2023, nearly 5°C more than the previous monthly record. If validated by [World Meteorological Organization](#) this is the European hottest temperature in April. Heatwave in North Africa and Iberia is shattering records by large margins.

Is this a preview of a scorching European summer? Stay tuned for an updated seasonal forecast on 10th May 2023 by [Copernicus ECMWF](#)

Sadece bizim ülkemizde değil İspanya'da da bu sıcaklık sorunu vardır. Yani kuraklık ülkeler üstü bir meseledir. Bu mesele konuşularak, yazarak çözülemez.

Biz zeytin tarımında yüzlerce yıldır aynı şekilde yapıyorduk. Mayıs'ta çiçek açar, haziranda meyve tutar, kasımda hasat yapar, şubatta budardık. Planlamamızı buna göre yapardık. Kar yağardı, yağmur yağardı, hava sıcak olur.

Biz normalde ne yapacağımızı bilirdik. Günümüzde ise ne yapacağımızı havanın bize ne sürpriz yapacağını bilemiyoruz. Bırakın gelecek seneyi bilmeyi, iki hafta sonra ne olacağını bilmiyor tahmin edemiyoruz.

Tarımdan önce buz devrini yaşadık. Sıcaklıklar indi çıktı. Nüfus çok azaldı. Sonra havalar ısında ve nüfus arttı.

Sıcaklıklar normal seyrinde devam edince dünya 7 milyar insanı besledi. Sıcaklık & yağış durumunu bilmek ve gelecek seneyi tahmin edebilmek tarımda çok önemlidir.

İklim değişikliğinin ana sorunu

Gelecek sene ne kadar yağmur yağacak?

Hangi aylarda yağacak?

Kışın ne kadar soğuk olacak?

Hangi aylarda olacak?

Yaz ne zaman gelecek?

Ne kadar yağmur yağacak?

Kömür, petrol, doğalgazdan kurtulmadığımız sürece bu iklim değişikliğinden kurtulamayacağız.

Endüstriyel tarımdan vazgeçmeliyiz. Artan nüfus ile bu birlikte yönetilemez. Seller ve kuraklıklar ile iklim değişikliği birlikte geliyor. Endüstriyel tarım çevreyi en çok kirleten tarım biçimidir.

İklim değişikliği

Dünyanın veya bir bölgenin iklim koşullarının uzun zaman içinde gösterdiği değişim olarak gösterir.

Yağış miktarı ve rejimi, sıcaklık, diğer meteorolojik değişiklikler ile kendini gösterir.

İklimi nasıl değiştiriyoruz?

Sera gazı salarak

Karbon salınımı yaparak

Arazilerin yanlış ve farklı kullanımı

Metan gazları

Güneşteki değişimler

Volkanik patlamalar

Jeolojik değişimler

Sera gazı karbon salınımını ne şekilde oluştururuz?

Evde mi sanayi de mi daha çok sera gazı karbon salınımı yaparız?

Elimizde bunu durduracak ekipmanlar nelerdir?

Küresel ısınmaya dur diyebilir miyiz?

TV seyrederken karbon salınımına izin veriyoruz. Karbon ayak izimiz uzuyor.



Klima ile serinlerken karbon salınımına izin veriyoruz. Karbon ayak izimiz uzuyor.





Işığı açtığınızda karbon salınımına izin veriyoruz. Karbon ayak izimiz uzuyor.



Saç kurutma makinesi
kullandığınız zaman karbon
salınımına izin veriyoruz.
Karbon ayak izimiz uzuyor.

Araba kullandığınızda karbon salınımına izin veriyoruz. Karbon ayak izimiz uzuyor.



Bilgisayar oyunu oynarken karbon salınımına izin veriyoruz. Karbon ayak izimiz uzuyor.

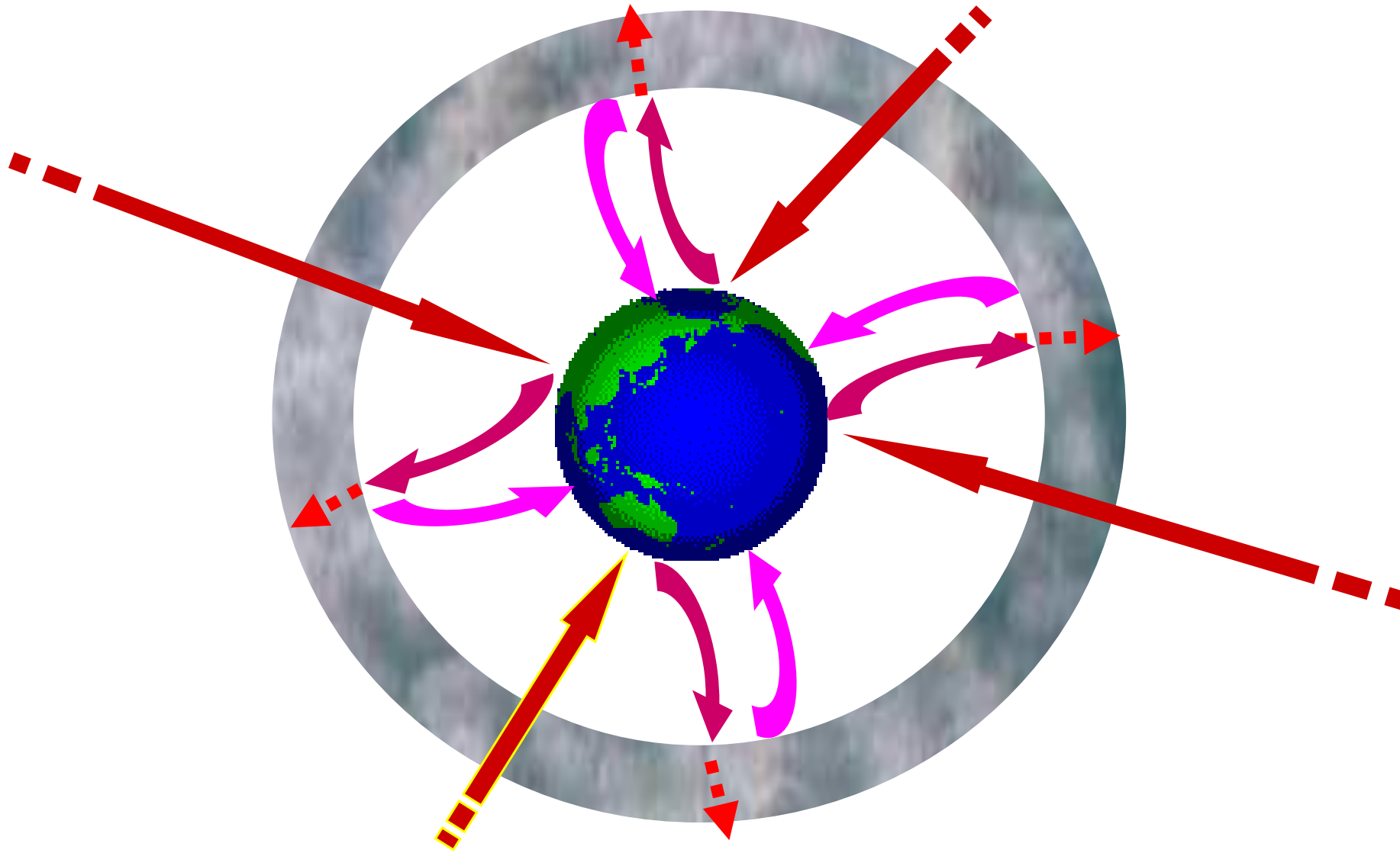




Mikrodalga fırınlarda yemek pişirdiğiniz zaman karbon salınımına izin veriyoruz. Karbon ayak izimiz uzuyor.

Çünkü hepsine enerji kullanıyoruz.

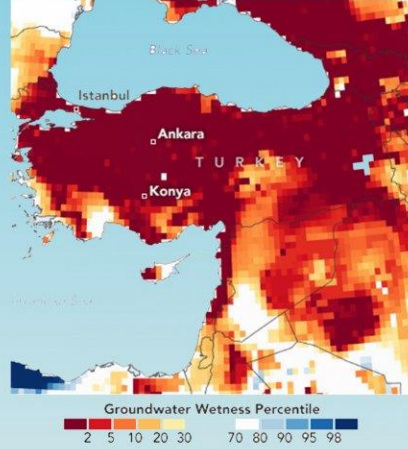
Bu da daha sıcak bir dünya demek oluyor.



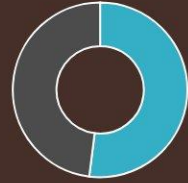


**ORMAN YAĞMUR İÇİN
YAPILMIŞ BİR DUADIR!**

KURAKLIK KRİZİ



Birkaç mevsimdir ortalamanın altında olan yağış, ülkenin içme suyu kaynaklarını ve yeraltı su rezervuarlarını etkiledi.



-%48
son 3 ayda, ortalama yağışların yaklaşık yarısı gerçekleşti.



2020
son 5 yılın en kurak yılıydı



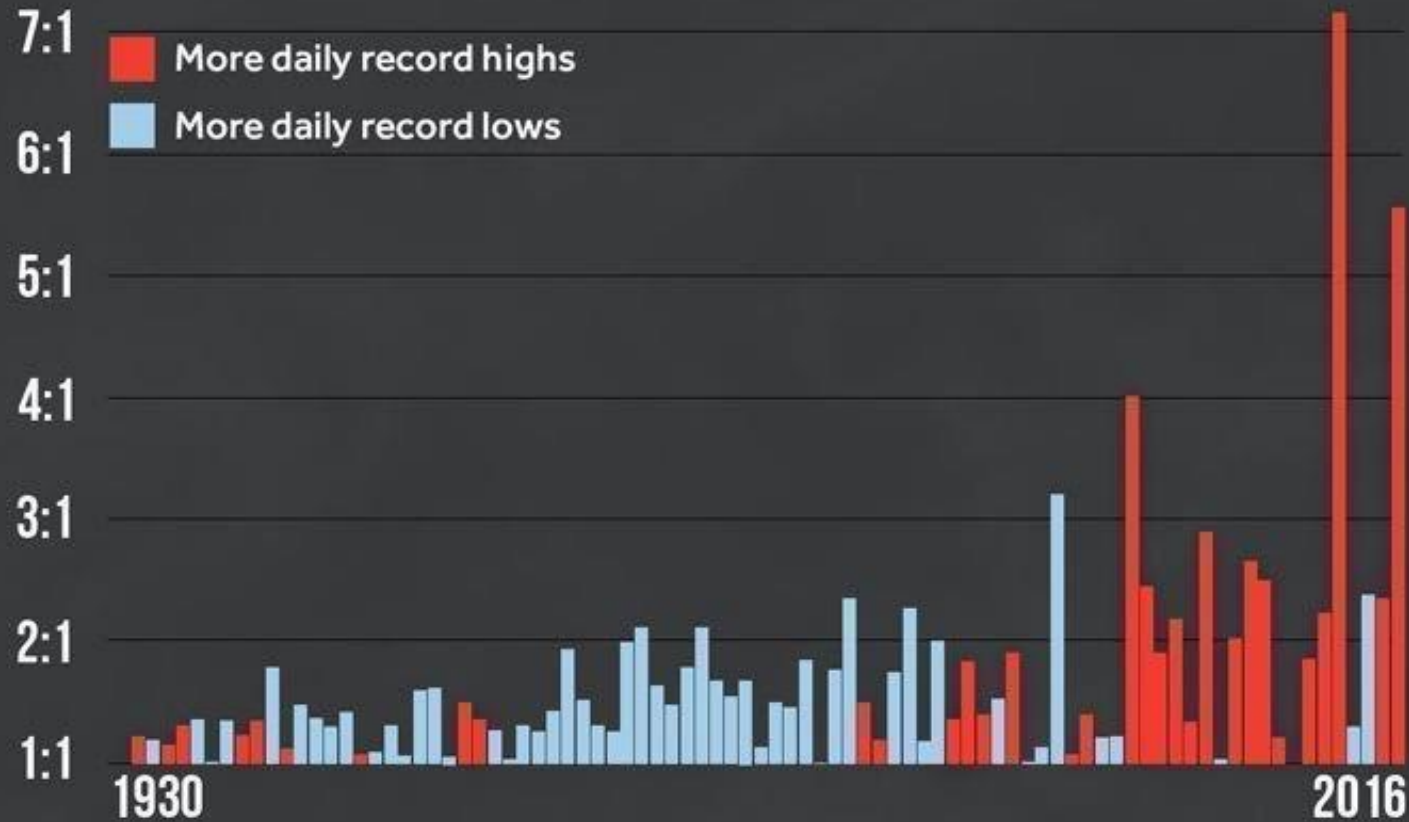
46.5 milyar m³
tatlı su kaynaklarının %74'ü tarımsal sulamada kullanılıyor



1346

kişi başı su miktarının 2050'de 1000 m³'e düşmesi bekleniyor

RECORD HIGHS BEATING LOWS



Source: USGCRP Climate Science Special Report 2017

CLIMATE  CENTRAL

Konunun Tanıtımı

Küresel Isınma

İnsanların çeşitli aktiviteleriyle sera gazlarının atmosferde yoğun bir şekilde birikmesi sonucunda, yeryüzü ile yeryüzüne yakın atmosfer tabakalarına ait sıcaklığın artması sürecidir.

Küresel İklim Değişimi

Küresel ısınmaya bağlı olarak, diğer iklim elemanlarının da (nem, yağış, hava hareketleri) değişmesi sürecidir.

Sera Gazlarının Küresel Isınmadaki Payları

Gazlar	Yüzde (%)
Karbondiyoksit	50
Halokarbonlar(CFC,HCFC,HFC)	17
Metan	13
Ozon	7
Azot oksitler	5

Küresel Isınma Sürecine İlişkin Kanıtlar

Güney Kutbundan (Antarktika'dan) 12 Bin yıllık olduğu tahmin edilen Larsen-B adlı 3.250 km²'lik 200 m derinliğindeki Buz Dağı ana parçadan ayrıldı. (20 Mart 2002)

Mayorka Adası kadar büyük (3.400 km²) Buz Dağı koptu. (22 Mart 2002)

Dünyanın en büyük karasal buzullarından İzlanda'daki buzul erimeye başlamıştır.

Son 50 yılda Antarktika'da 2,5 °C'lik sıcaklık artışı ölçüldü.

1998 yılında Dünya sıcaklık ortalaması, 1961 – 1990 yılları arasındaki ortalama dünya sıcaklığından 0,57°C fazla

Güney Kutbundan Kopan Son 30 Yılın En Büyük Buzdağı



Hürriyet, 20 MART 2002

24.09.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

zeytin.org.tr

85

Blomstrandbreen Buzulu



1918



2002

Kuzey Kutbu yakınlarındaki Blomstrandbreen buzulunun 1918 ve 2002'de çekilen fotoğrafları, küresel ısınmanın boyutlarını açıkça gösteriyor. *Cumhuriyet Gazetesi* 25.01.2005 (Foto: Reuters)

Klimanjaro Dağı'ndaki Kar ve Buz Örtüsü



Klimanjaro Dağı'ndaki Kar ve Buz Örtüsü (1993)



Klimanjaro Dağı'ndaki Kar ve Buz Örtüsü (2000)

Güney Amerika-Patagonya Buzullarının 1928-2004 Yıllarına İlişkin Görünümleri



Patagonya'da her yeri kaplayan buzulların 1928 yılında çekilmiş fotoğrafı(üstte) ve aynı bölgenin 2004'te çekilen fotoğrafı (Altta) Bilimadamları dünyadaki buzulların 2070'e kadar tamamen eriyeceğini söylüyor. *Vatan Gazetesi 30.01.2005*



Yüksek Dağlarda Buzulların Erimesi 5.300 Yıllık 14 kg ağırlığındaki Buz Adam “Ötzi”

1991 son baharında, Güneybatı Alpler’in Avusturya ile İtalya sınırına yakın bölümünde dağcılar, bir buzuldan

dışarı sarkan bozulmamış

bir erkek cesedi buldular.

5.300 yıl önce bir fırtınada

hızla kar ve buzla kaplandığı

tahmin edilen bu insanın

vücudu şaşırtıcı derecede bozulmadan kalmıştı.



Foto: Cumhuriyet Gazetesi 13.12.2004 Bilim –Teknik Eki

İsviçre Alpleri'nde Morteratsch Buzullarının Erimesi



Küresel Isınma Nedenleri

1 Doğrudan Etkili Faktörler

Sera Gazlarının Hızla Artışı

2 Dolaylı Etkiler

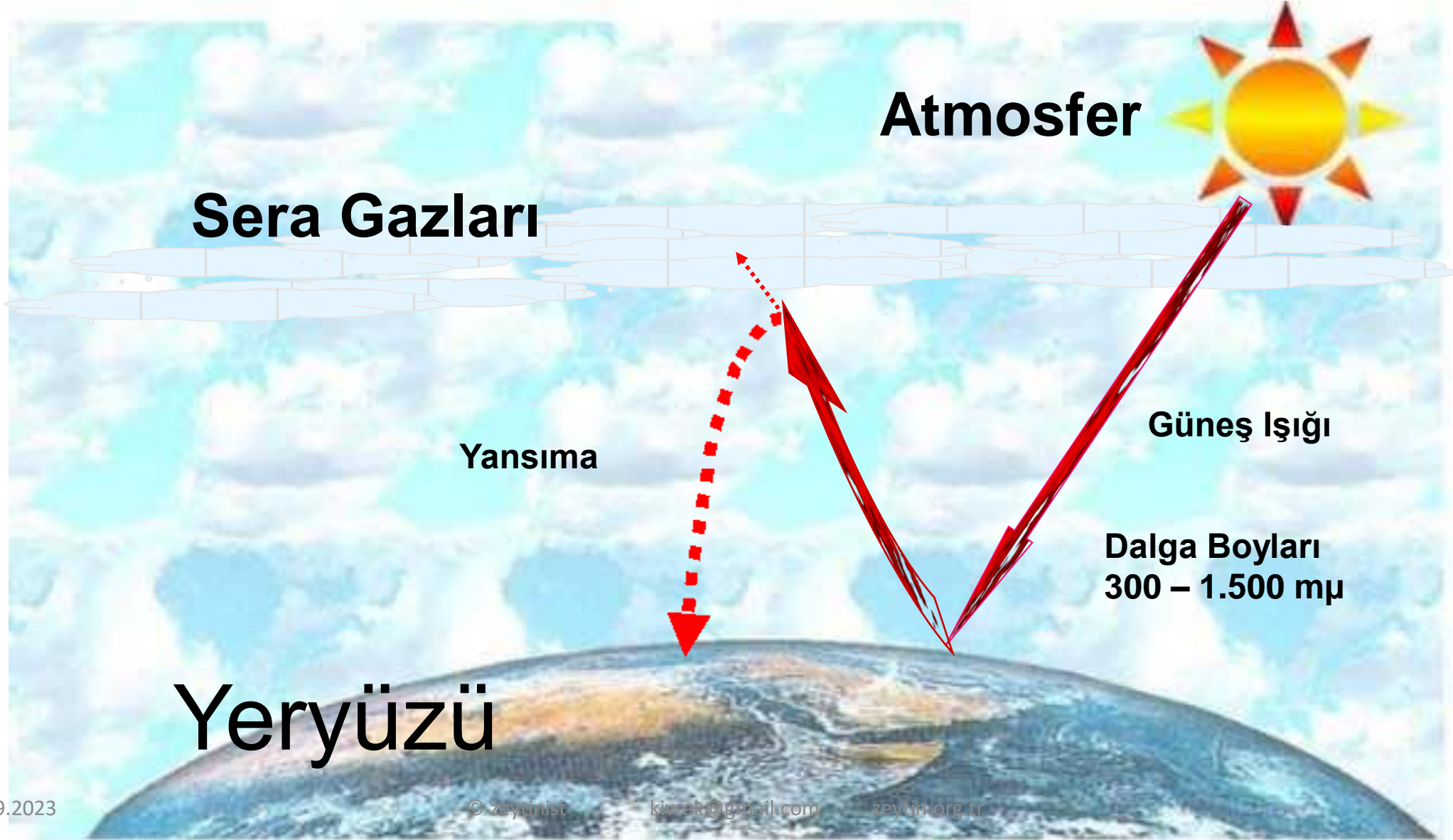
Ormansızlaşma

Bitkisel Planktonların Tahribi

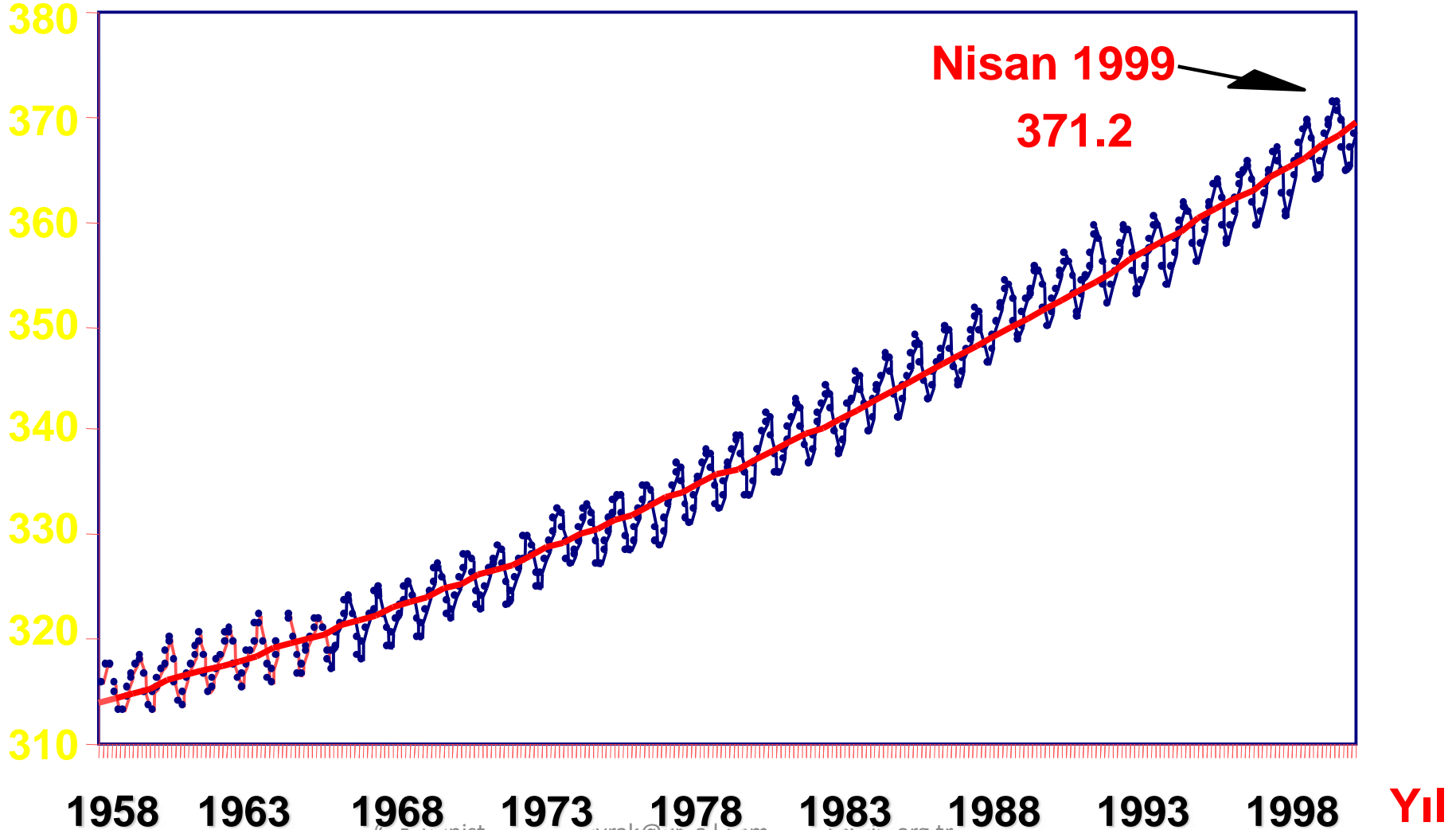
Çarpık Kentleşme

Hızlı Sanayileşme

Sera Gazlarına Ait Sera Etkisinin Şematik Açıklaması

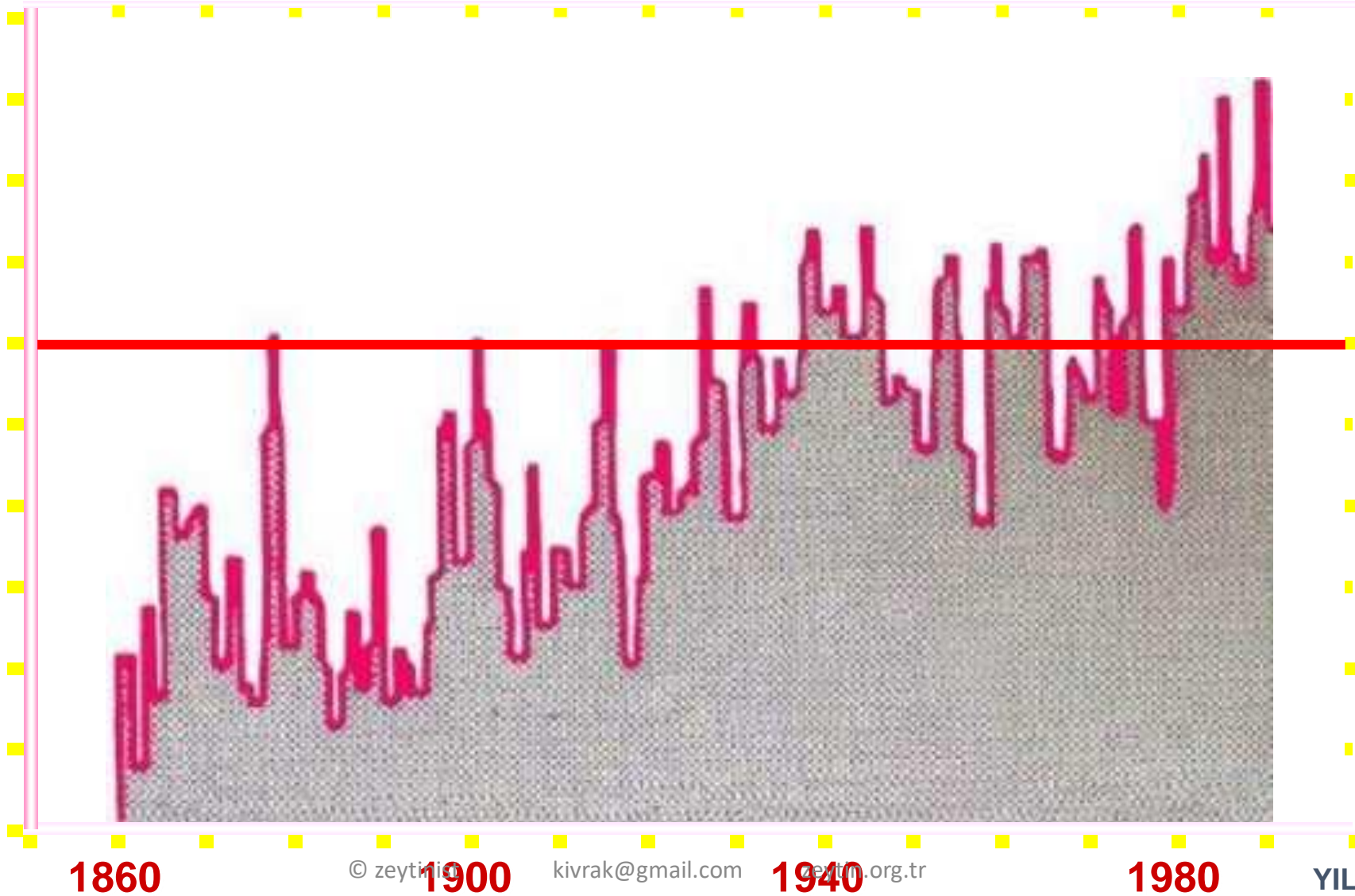


CO₂ Miktarı 1995 – 2005 Arasında Yıllık Ortalama 1.9 ppm artarak, 2005 Yılında Toplam 379 ppm'e Yükselmiştir.



Atmosfer Sıcaklığının 1860 – 1990 Yılları Arasındaki Değişimi

Sıcaklık Değişimi °C



Küresel Isınmanın Ekolojik Sonuçları

- ➔ Daha Fazla Kuraklık
- ➔ Daha Sık ve Şiddetli Kasırgalar ve Fırtınalar
- ➔ Seller
- ➔ Aşırı Sıcaklıklar ve Yangınlar
- ➔ Ekosistemlerin Değişmesi
- ➔ Biyolojik Çeşitliliğin Yok Olması
- ➔ Küresel Gıda Üretim Düzeninin Bozulması
- ➔ Daha Fazla Yoksulluk
- ➔ Daha Fazla Hastalık
- ➔ Deniz Seviyelerinin Yükselmesi

Denizin yükselmesi kıyıdaki tatlı suyun deniz suyu ile birleşmesi demektir.

Deniz seviyesi 1 birim yükselirse kıyıda 20 birim erozyona uğrar.

Küresel Isınma ve Sel Afetleri

Almanya - Elbe Nehri Taşkını (Ağustos 2002)



Türkiye'de Sel Afeti (İstanbul-Alibeyköy 2004)



Bozkurt Ağustos 2021



24.09.2023

© zeytinist





1 km

08.08.2021

09.08.2021

10.08.2021

11.08.2021

12.08.2021



Filtrele...

 İl Bazlı Genel

Yağış (mm)

Kastamonu, Bozkurt, BOZKURT/MAMATLAR KÖYÜ

294,2

Kastamonu, Devrekani, DEVREKANI/KUZ KÖYÜ

262,7

Kastamonu, Küre, KÜRE

183,2

Kastamonu, Abana, ABANA

140,7

Sinop, Türkeli, TÜRKELİ

137,0

Kastamonu, İnebolu, İNEBOLU KAR

135,9

Kastamonu, İnebolu, İNEBOLU/YOLÜSTÜ KÖYÜ

128,6

Kastamonu, Devrekani, DEVREKANI

83,6

Ordu, Perşembe, PERŞEMBE/EKİNCİLER KÖYÜ

72,0

Sinop, Ayancık, AYANCIK

61,2

Sivas, Yıldızeli, YILDIZELİ/YUKARIEKECİK KÖYÜ

60,1

Ordu, Fatsa, FATSA/ILICA

59,3

Bartın, Ulus, ULUS

54,6

Kastamonu, Merkez, KASTAMONU/BAŞÖREN KÖYÜ

50,2

Bartın, Ulus, ULUS/ÇUBUKELİ KÖYÜ

49,9

Giresun, Dereli, DERELİ/KÜMBET KAYAK MERKEZİ

47,7

BOZKURT

Taşkınovası yatak genişliği

15 m

400 m

Yıkılan binalar

Güncel yatak genişliği

Dr. R.DEMİRTAŞ
12 Ağustos 2021

Image © 2021 Maxar Technologies
Image © 2021 CNES / Airbus

Ezine Çayı

Google Earth

Görüntü Tarihi: 7/2/2021 36 T 583861.33 d D 4645191.98 m K yükseklik 43 m göz hizası 1.22 km

Grafik: Min., Ort., Maks. İrtifa: 37, 60, 117 m

Aralık Toplamları: Uzaklık: 917 m

Yükseklik Artışı/Düşüşü: 80.1 m, -71.5 m

Maksimum Eğim: 38.1%, -34.4% Ortalama Eğim: 20.4%, -13.2%





Yağış miktarları

Top. Yağış (mm)	İstno	6-11 Ağustos 2021 (Saat 18:00)	ili
410,9	19032	BOZKURT/MAMATLAR KÖYÜ	Kastamonu
343,9	19030	DEVREKANİ/KUZ KÖYÜ	Kastamonu
319,6	19008	ULUS/CEYÜPLER KÖYÜ	Bartın
302,5	19039	AYANCIK	Sinop
242,9	18518	KÜRE	Kastamonu
237,9	18544	TERME/KOZLUK BELDESİ	Samsun
237	19221	ABANA	Kastamonu
235,9	18911	İNEBOLU KAR	Kastamonu
225,6	19040	AYANCIK/ÇANGAL	Sinop
225,5	18551	TÜRKELİ	Sinop
206	18546	AYANCIK/AKÖREN KÖYÜ	Sinop
195,4	18914	İNEBOLU/YOLÜSTÜ KÖYÜ	Kastamonu
192,2	17624	ÜNYE	Ordu
185,1	18513	KASTAMONU/PINARBAŞI	Kastamonu
180,1	18977	SALIPAZARI/SULUCA KÖYÜ	Samsun
176,4	17781	ÇAYELİ TEİAŞ	Rize
170,4	18529	İKİZCE/ŞENBOLLUK	Ordu
166,4	18514	AZDAVAY	Kastamonu
164,7	18976	PERŞEMBE/EKİNCİLER KÖYÜ	Ordu

163,2	18524	ÇAMAŞ	Ordu
162	19229	SİNOP/SAZLI KÖYÜ	Sinop
157,4	17606	KASTAMONU/BOZKURT	Kastamonu
156,6	18704	İHSANGAZİ/İNCİĞEZ KÖYÜ	Kastamonu
154,3	19010	SAFRANBOLU ORMAN SAHASI	Karabük
147,6	17615	ULUS	Bartın
140,5	18533	PERŞEMBE/KIRLI BELDESİ	Ordu
138,7	19009	ULUS/ÇUBUKELİ KÖYÜ	Bartın
137,7	18543	SALIPAZARI/DÜZDAĞ YAYLAKÖY	Samsun
137,6	17618	DEVREKANİ	Kastamonu
136,7	18136	ERFELEK	Sinop
133,6	17026	SİNOP	Sinop
133,4	18973	FATSA/ILICA	Ordu
131,2	19031	AĞLI	Kastamonu
128,2	19227	SİNOP/SARIKUM KÖYÜ	Sinop
127,6	18937	RİZE/TAŞKÖPRÜ KÖYÜ	Rize
126,2	17719	SAFRANBOLU/OVACUMA BELDESİ	Karabük
123,8	18705	ARAÇ ORMAN SAHASI	Kastamonu
122	17034	GİRESUN	Giresun



Şanlıurfa
sel
16 Mart
2023



Suudi Arabistan'ın Mekke kentinde meydana gelen selde birçok deve suya kapılıp hayatını kaybetti.

3 haziran 2023





Küresel Isınmanın Ekolojik Sonuçları: Kuraklık-Türkiye İçin Öngörülen Senaryo



Küresel Isınmanın Ekolojik Sonuçları: Ürün Veriminin Düşüşü, Açlık



Meksika'nın en büyük ikinci gölü Cuitzeo tamamen kurudu.

21 Haziran 2021



24.09.2023

© zeytinist



24.09.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

zeytin.org.tr

117





“Arkada çiçekleri sulayan bahçivani fotoğraftan çıkarır mısın?” diyen kadına, James Fridman’dan müthiş yanıt...

Hi james,
could you please remove the guy watering
the plants in the background? Ty



James Fridman
@jfrimie013

Sure.



Kasırgalar

2005 yılı Katrina ve Wilma, 2007 yılı Florida Kasırgaları ile ABD, tarihinin en şiddetli kasırgalarını yaşamıştır.



İklim Değişikliğine Karşı Alınabilecek Hükümetlerarası Önlemler:

I. İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi

1 Yürürlüğe Girme Süreci

■ 1992 yılında Rio- Kalkınma Konferansı'nda imzaya açıldı. 2 yıl içinde 188 ülke yetkilileri tarafından imzalandı.

■ 1994 Mart ayında yürürlüğe girdi.

■ Türkiye 189. ülke olarak 29 Mayıs 2004 tarihli TBMM Kararı ile bu sözleşmeye taraf oldu.

2 Sözleşmenin Bazı Temel İlkeleri

■ Geçmişte, iklim değişimine en çok katkıda bulunan ülkeler, bu sorunun çözümünde başı çekmelidir.

Temel İlkelerin Devamı

- **İklim değişikliğine karşı alınabilecek önlemlerde ulusların ortak, ancak farklı sorumlulukları vardır.
(I. Sanayileşmiş, II. Sanayileşmekte olan ülkeler)**
- **Taraf ülkelerin hepsi, sözleşmeyi uygulamak ve yaptıkları faaliyetleri BM'nin ilgili kurumlarına bildirme konusunda taahhüde girerler**
- **Anlaşmayı imzalayan ülkeler, gönüllü olarak 2000 yılında sera gazları salınımlarını 1990 yılı düzeyine indirmeyi hedefleyecekler ve diğer ülkelere teknik ve mali destek vereceklerdir.**

Hükümetlerarası Alınabilecek Önlemler

II. 1997 Kyoto Protokolü'nün Bazı Temel Hükümleri

- 1** Sanayileşmiş ülkelerin her biri, kendileri için belirlenmiş sera gazı salınımlarının sınırları üstüne çıkmayacaklar.
- 2** İklim değişimini önlemeye dönük politikalar geliştirilecek ve bunlar uygulamaya konulacaktır.
- 3** Sera gazlarının atmosfere karışmasını önleyecek tesisler ve ormanlar korunacaktır.



Hükümetlerarası Alınabilecek Önlemler

II. 1997 Kyoto Protokolü'nün Bazı Temel Hükümleri Devamı

- 4** Özellikle sanayileşmiş ülkeler zararlı sera gazı salınımlarını 2012 yılında % 5.2 oranında azaltmış olacaklar, böylece bu gazların 1990 yılındaki salınım düzeyine indirilmesini sağlayacaklar.
- 5** Protokole taraf ülkeler amaca ulaşmayı engelleyecek her türlü aktiviteleri ortadan kaldıracaklardır.
- 6** Bu protokol, 1990 yılı zararlı sera gazı salınımlarının % 55'inden sorumlu olan en az 55 hükümet tarafından imzalandıktan sonra bütün dünyada yürürlüğe girebilecektir.

Kyoto Protokolü'nün Yürürlüğe Giriş

Rusya, AB'den Rusya'nın Dünya Ticaret Örgütü'ne üyeliğini destekleme sözü aldıktan sonra 2004 yılında Kyoto Protokolü'ne taraftar oldu.

Bu, % 55 oranı koşulunun sağlanması anlamına geldiği için Kyoto Protokolü 28 Şubat 2005 tarihinde bütün dünyada yürürlüğe girmiş oldu. Böylece 8 yıllık gecikme ile tüm dünya ulusları rahat bir soluk aldı.

Küresel Isınmaya Karşı Alınabilecek Koruyucu Önlemler



Sera Gazları Emisyonunun Azaltılması

Fosil Yakıt Kullanımının Sınırlandırılması

Enerji Tasarrufu Sağlanması

Alet ve Gereçlere Ait Standartların Geliştirilmesi

Çarpık Kentleşmeye Son Verilmesi



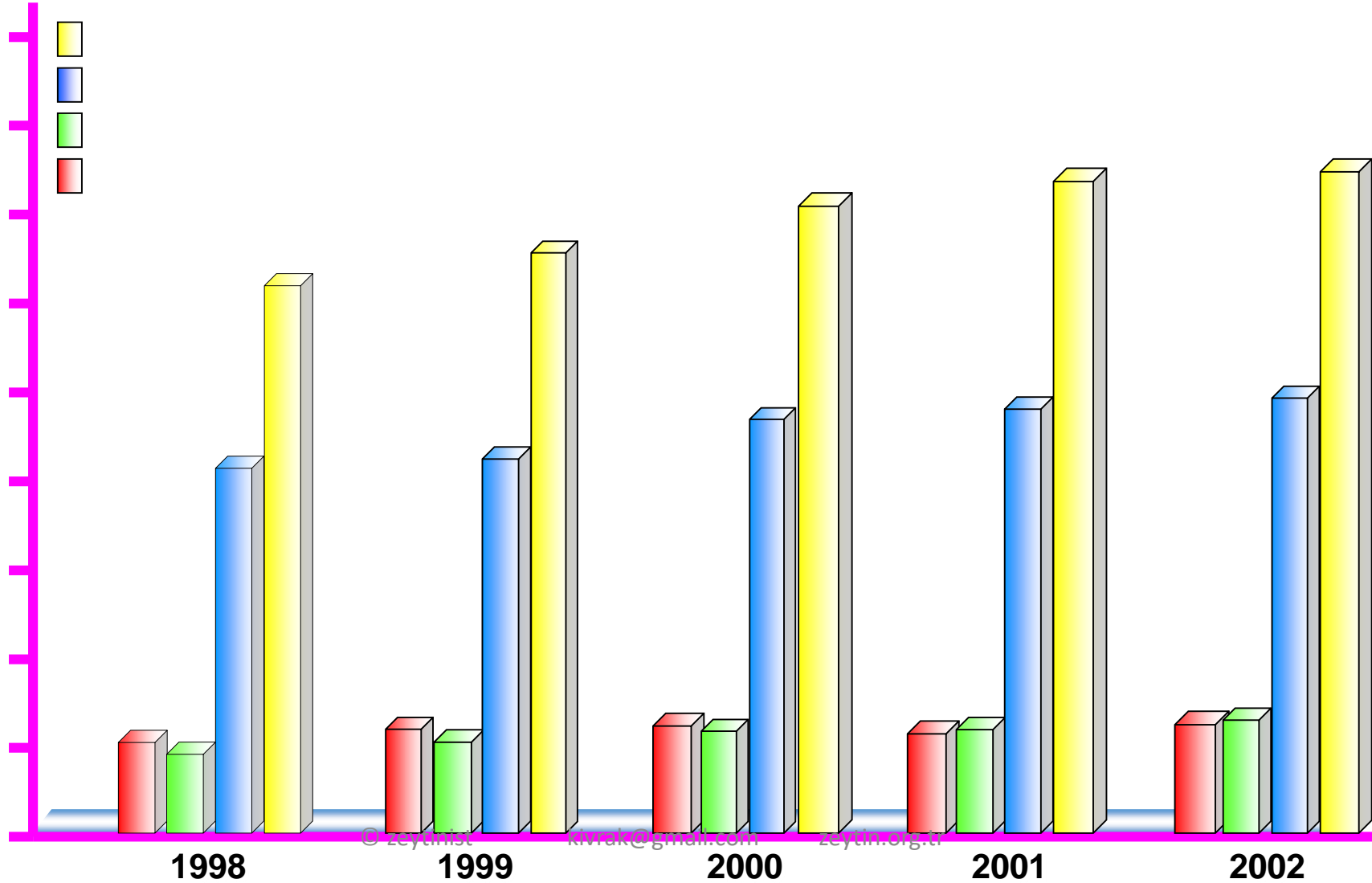
Ormanların Korunması ve Miktarının Arttırılması

Küresel Isınmaya Karşı Koruyucu Önlemler - 2

Motorlu Araç Sayısının Azaltılması

- 1** Sera gazlarının, özellikle azot oksitlerin büyük bir kısmı (2/3'ü) araçların egzozlarından çıkan gazlardan kaynaklanmaktadır.
- 2** 1950 yılında 50 milyon olan motorlu araç sayısı, günümüzde 500 milyonun çok üzerine çıkmıştır.
- 3** Ülkemizde son 5 yıl içinde (1998- 2002) motorlu araç sayısı 6.2 milyondan 7.4 milyona ulaşmıştır.

Türkiye'de Motorlu Araç Sayısının Beş Yıllık (1998 – 2002) Gelişimi



Küresel Isınmaya Karşı Koruyucu Önlemler - 3

Yenilenebilir enerji Kaynağı, Rüzgâr Enerjisinden Yararlanma



Küresel Isınmaya Karşı Koruyucu Önlemler - 4

Alman Yapımı Güneş Enerjisi İle Çalışan 100 Kişi Yolcu Kapasiteli Gemi



Küresel Isınmaya Karşı Koruyucu Önlemler - 5

Çarpık Kentleşmeyi Engelleme



Küresel Isınmaya Karşı Koruyucu Önlemler - 6

Ormanların Korunması (BOLU/Gölcük)



İklim Değişikliği Konusunda Yapılan Uluslararası Toplantıların Kronolojisi (1979 – 2007)

1979 :

■ Cenevre Meteoroloji Kongresi'nde konunun ilk olarak gündeme alınıp tartışılması.

1988 :

■ BM'nin, "*İklim Değişikliği İnsanlığın Ortak Kaygısıdır*" şeklindeki 45/53 nolu kararı alması ve ilk hükümetlerarası iklim değişikliği paneli (IPCC) toplantısı yapılarak, konu ile ilgili bir rapor hazırlanması

1990 :

■ BM hükümetlerarası İklim Değişikliği I. Değerlendirme Raporunun bütün dünyaya açıklanması

Kronolojik Bilgilerin Devamı

1992 :

- Raporun, “*İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi*”ne dönüştürülerek Rio de Janeiro Çevre ve Kalkınma Konferansı’nda imzaya açılması

1994 :

- İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’nin 188 ülke tarafından imzalanması sonucunda 1994 Mart ayında yürürlüğe girmesi.

1995 :

- BM - IPCC II. Değerlendirme Raporunun Bütün Dünyaya Açıklanması

1997 :

- İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’nin “Kyoto Protokolü” adı altında, tüm dünya hükümetlerine sorumluluklar ve yaptırımlar yükleyen bir belge olarak imzaya açılması

Kronolojik Bilgilerin Devamı

2000 :

- Lahey Kenti'nde "*II. Dünya İklim Konferansı*" düzenlenmiş, ancak ABD ile AB ülkeleri arasındaki anlaşmazlık nedeniyle bu konferans kesintiye uğramıştır.

2001 :

- ABD'nin katılmadığı, diğer ülkelerden 178 devlet temsilcisinin katıldığı Bonn'daki toplantıda BM – IPCC III. Değerlendirme Raporu açıklanmıştır.

2007 Şubat :

- Paris'te toplanan ve binlerce bilim insanının yaptığı araştırmaları değerlendiren 600 uzman ve bilim adamı, BM – IPCC IV. Değerlendirme Raporu'nu bütün dünyaya açıklamıştır.

IV. Değerlendirme Raporunun Tanıtımı

I. Raporun İçeriği

Bu rapor, binlerce bilim insanı ve uzmanın uzun yıllardan beri yaptığı araştırma, ölçüm ve analizlerden elde ettiği sonuçları açıklamaktadır.

Verilerin değerlendirilmesinde çok karışık veri analizleri ile, özel bilgisayar programları, çeşitli simülasyon modelleri kullanılmıştır. Ayrıca III. Değerlendirme Raporu'ndan geniş ölçüde yararlanılmıştır.

Raporda küresel ısınma, yağışların değişimi, kuraklık, denizlerin su seviyelerinin yükselmesi, sera gazlarının artımı konularında geniş bilgiler bulunmaktadır.

Raporun İçeriğinin Devamı

İklim değişiminin canlı ve cansız çevrede yapacağı çeşitli etkiler üzerinde durulmuş, 100 yıllık projeksiyonlarla insanlığın gelecekte karşılaşacağı açlık, susuzluk, göç gibi sorunlar ile ekonomik ve sosyolojik değişimler ekolojik olarak değerlendirilmiştir.

Rapor şöyle özetlenmiştir: *“Bilimsel anlamda çok etkin bir durumla karşı karşıyayız. Bu bir senaryo değil, karşılaşılabilecek dramatik sonuçların uzak olmadığı gerçektir.”*

II. Raporun Değerlendirilmesinde Gdlen Amaçlar

Kamuoyuna, iklim değişikliği konusunda bilgilenmenin geleceğimiz için son derece önemli olduğunu anlatmak.

Artık farklı bir yaşam tarzı gerektiğini kamuoyuna ve çocuklarımıza açıklamak.

nlemlerin, eylemlere nasıl dönüŐtürülebileceęini, bu hususta yapılacak eylem planlarının neler olabileceğini ve bunların uygulanması gereğini bütün dünyaya anlatmak.

Kampanyaların açılmasını ve uluslar arası eylem planlarının yapılmasını sağlamak.

Küresel iklim değişimi ve ısınmanın, % 90 insandan kaynaklandığına dikkat çekmek.

İklim Değişikliğine İlişkin Bazı Sayısal Veriler

Atmosferdeki CO₂ : 650 bin yıl öncesindeki sınır değer olan 180 ppm'den bugün (2005) 379 ppm'e yükselmiştir. 1995-2005 ölçümlerine göre CO₂ miktarı ortalama olarak yıllık 1.9 ppm artmaktadır.

Sanayileşmiş 41 ülkenin sera gazı salınımları 2000- 2005 yılları arasında % 4 oranında artmıştır.

Bütün dünya ülkelerinden atmosfere salınan toplam CO₂ miktarı yılda 21 milyar tondur.

Sayısal Verilerin Devamı

Sıcaklık Artışı : Meteoroloji kayıtlarının başladığı 1860 yılından günümüze kadar sıcaklık 0,6 °C – 0,8 °C artmıştır. Son 10 yılda bu artış miktarı 0,10 °C – 0,16 °C arasında değişmektedir. Bu miktar son 100 yıldaki artışın yaklaşık 2 katıdır. Bu artış miktarının 2100 yılında 1,8 °C – 4.0 °C ‘yi bulacağı bildirilmektedir. Kötümser senaryoya göre bu artış için 2,4 °C – 6,4 °C tahmin edilmektedir.

1961 yılından beri yapılan ölçümlere göre denizlerde de 3000 m derinliğe kadar sıcaklık artışı belirlenmiştir. Çünkü denizler iklim sistemindeki sıcaklığın % 80’ini absorbe etmektedir.

Sayısal Verilerin Devamı

Buzulların Çözülmesi : 1978 yılından beri alınan uydu fotoğraflarına göre Antarktika'daki buzulların üst tabakalarında, 1980'li yıllarda sıcaklık, ortalama 3 °C artmıştır. Bu nedenle buzullar ortalama olarak 10 yılda % 2,7 oranında küçülmüştür. Sadece 2004 yılında eriyen buzul kitlesi 340 bin km²'dir. Buna bağlı olarak iyimser senaryoya göre denizlerdeki su seviyesi 18-38 cm, kötümser senaryoya göre 26-59 cm arasında bir yükseliş gösterecektir.

Rapordaki Bilgilerin Ekolojik Değerlendirilmesi

Atmosferdeki CO₂ küresel ısınmadan % 50 oranında sorumlu olduğundan ve ömrünün 100 -150 yıl gibi çok uzun sürmesinden dolayı CO₂ salınımı bugün durdurulsa bile, dünyamız daha 100 – 150 yıl ısınmaya devam edecektir.

Isınmadan kaynaklanan çok sayıda fırtına ve kasırgalar meydana gelecek, kuraklık afeti birçok bölgede etkili olacaktır.

Sıcaklık arttıkça kutuplardaki buzullar eriyecek, su baskınları afeti artacaktır.

Ekolojik Değerlendirmenin Devamı

Deniz düzeylerinin yükselmesi ile birçok yerler su altında kalacaktır. Örneğin 2030 yılında Endonezya'nın en azından 2000 adasının sular altında kalacağı tahmin edilmektedir.

2100 yılına kadar İspanya, İtalya, Yunanistan ve Türkiye gibi Akdeniz Ülkelerinde çölleşme süreci gittikçe hızlanacaktır.

2100 yılında 1-3 milyar insanın susuz kalacağı ve hayvan türlerinin yarısının yok olacağı tahmin edilmektedir.

Afrika'da 20 yıl sonra 400 milyon insan kuraklık nedeniyle aç kalacaktır.

Rapora Dayanarak İnsanlığın Geleceğini Yargılayan Düşünceler

Fransa Cumhurbaşkanı Jacques CHIRAC

İklimsel intikamın kontrol edilemeyeceği gün yaklaşıyor. Geri dönülmez olanın eşiğinde bulunuyoruz. Bilinç, ekonomi ve Siyasal Eylem Devrimlerinin zamanı geldi.

Hollanda Çevre Bakanı Pieter Van GEEL

100 yıl içinde Hollanda'da sular 85 cm yükselecek, sular altında kalacağız.

İngiltere Çevre Bakanı David MILIMAND

Bu rapor, dünyaya verilen en ciddi uyarıdır. Kendi sonumuzu hazırladık.

İngiltere Eğitim Bakanı Alan JOHNSON

Orta okul müfredatında küresel ısınma zorunlu ders olacak.

Yargılamaların Devamı

Yeşil Barış Örgütü (Greenpeace)

2001 yılındaki III. Değerlendirme Raporu bir uyarı ise, 2007 Raporu bir alarm sinyalidir.

Arizona Üniversitesi Öğr. Üy. Jonthon OVERPECK

Sera gazları artımını durduramayacağımıza göre, yarattığımız bu farklı gezegende yaşamak zorundayız. Ancak, dünya liderlerinin bu mesajı yanlış algılayacağından korkulmaktadır. Şu gerçeği hiç unutmamalıyız: *“Bir şeyler yapmamızın etkileri, hiçbir şey yapmamamızdan daha büyük olacaktır.”*

İklim Değişikliğine İlişkin Türkiye'ye Ait Öngörüler

Türkiye atmosfere yılda 294 milyon ton CO₂ salmaktadır. Bu miktarın 2010 yılında 400 milyon tona çıkacağı öngörülmektedir.

Türkiye, dünyayı en çok kirleten ülkeler arasında 20. sırada yer almaktadır. 1990 – 2004 yılları arasında CO₂ salınımı % 72,6 oranında artmıştır. Bu artış hızı yüksekliği bakımından dünyada 1. sırayı almış durumdayız.

Ülkemizde sıcaklık her on yılda 0,3 °C artmaktadır. Gelecek 100 yıl içinde Karadeniz ve Marmara Bölgesi dışında 5 bölgede çölleşme yaşanacaktır.

Öngörülerin Devamı

Londra Üniversitesi ilgili biriminin diğer ülkelerle birlikte Türkiye için internette yayımladığı bilgilere göre 2007 yılı bahar aylarında batı kesimde “*az*” kuraklık düzeyi, yazın ise batı ve kuzeybatı (İstanbul dahil) ve Güney Anadolu bölgelerinde “*Had Safhada Kuraklık*” (büyük yeşil alanların kuruması, ürün veriminin azalması); İç Anadolu’da “*az-orta*”, Doğu Anadolu’da “*orta*” şiddette kuraklık olacaktır.

* Az kuraklık: Kısa süreli su açığı.

** Orta derecede kuraklık: Nehirler, göller veya kuyularda düşük derecede su eksikliği yaratan iklim koşulları)

Sonuç

Hükümetler arası İklim Değişikliği IV. Değerlendirme Raporu sonuçlarına göre diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de gerekli eylem planlarının yapılmasına derhal başlanmalıdır.

**BU FOTOĞRAFA
BAKIP GEÇECEKSİNİZ
AMA
PLASTİK ŞİŞE
450 YIL DAHA
BURADA KALACAK**





İklim satrancının ilk kuralı şudur:

Tahta sandığımızdan daha büyüktür ve emisyonların yaklaşık yüzde 62'sinden sorumlu fosil yakıtlardan fazlasını içerir.

İklim satrancının ikinci kuralı:

Sera gazı kaynaklarının sadece birkaç tanesi değil, tümü hızla azaltılmalıdır.

İklim satrancının üçüncü kuralı:

Doğanın büyük sera gazı yutakları (ormanlar ve okyanuslar gibi) korunmalı, sürdürülebilirlikleri sağlanmalı ve onlara ek olarak yeni ve uzun vadeli karbon tutucular yaratılması gerektiğidir.

İklim satrancının dördüncü kuralı:

Geleneksel iklim düşüncesinin dışından gelen çözümleri de kapsayan geniş bir çözüm portföyünü aktif olarak yönetmemiz gerektiğidir.

İklim satrancının beşinci kuralı:

Ölçeğe uygun çözümler
getirmek için çoklu
taktikler izlememiz
gerektiğidir.

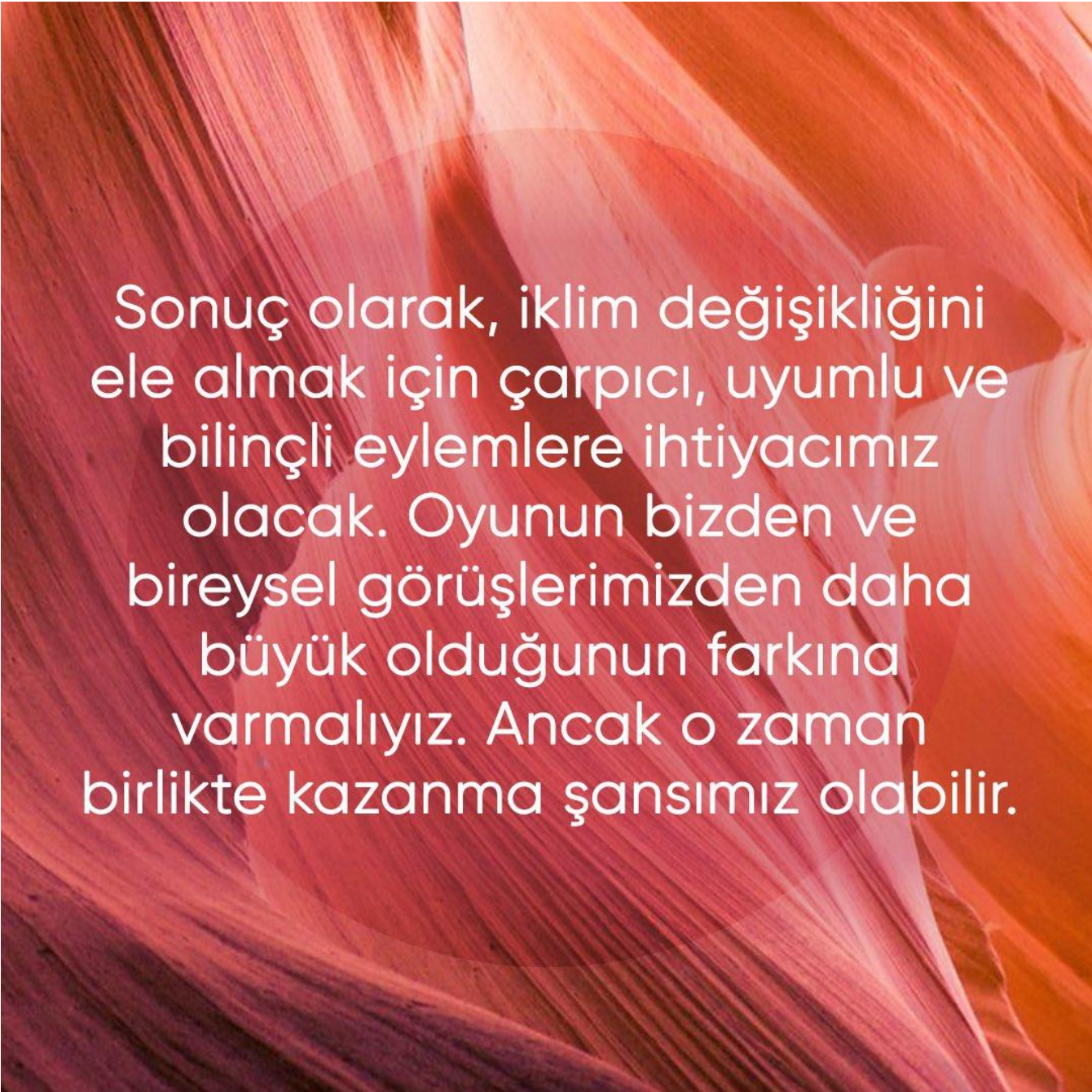
NO: 12

İklim krizini ele almak, satranç oynamaya benzetilebilir. Tüm taşları kullanmalı, birden fazla strateji uygulamalı ve tüm tahtayı görmeliyiz.

Peki, iklim satrancının kuralları nelerdir?

İklim satrancının son kuralı:

Tüm tahtayı görmek ve oyunu
oynamak için başkalarıyla
iş birliği yapmaktır.



Sonuç olarak, iklim değişikliğini ele almak için çarpıcı, uyumlu ve bilinçli eylemlere ihtiyacımız olacak. Oyunun bizden ve bireysel görüşlerimizden daha büyük olduğunun farkına varmalıyız. Ancak o zaman birlikte kazanma şansımız olabilir.

Anasayfa > Bilim

Bilim insanları uyardı: Böcek felaketi insanlığın sonunu getirebilir!

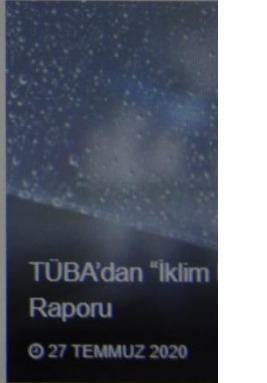
4 Haziran 2020 2 dk Okuma



Bağlantıda Kalalım



Sıcak Haberler



Bilim insanları, dünyadaki böceklerin %80'inin ölebileceği bir "böcek felaketi" senaryosuna karşı uyarılarda bulundu. Bu, ne anlama geliyor?

Geçmiş yıllarda da böceklerin ölmesinin dünya için felaket anlamına geldiğini söyleyen bilim insanları olmuştu. Son dönemde ise dünyanın farklı yerlerinde 25 bilim insanı uyarı niteliğinde bir yazı yayınladı; dünya genelinde böceklerin korunmaması durumunda insan yaşamının sonunun gelebileceği uyarısında bulundu.

Uyarı niteliğindeki makale, **Nature Conversation** dergisinde **yayımlandı**. Araştırmacılar makalelerinde kirlilik, iklim değişikliği, habitatın zarar görmesinin dünya genelinde böcek ölümlerine yol açtığı tespitinde bulundu.

Böceklerin genellikle **aşırı çoğalma** ve **istila** gibi problemlerle gündeme geldiği bir dönemde, böceklerin yok olmasının da insanlık ve doğa için büyük bir tehdit olduğu uyarısı son derecede önemli.

"Türler birbirinin devamını sağlıyor"

Makalede şu ifadelere yer verildi:

"Her tür yaşam tarihinde önemli bir alanı temsil ediyor. Aynı zamanda tüm türler diğer türlerle farklı bir etkileşim içerisinde. Bu da diğer türlerin devamını sağlayan karmaşık bir ağı oluşturuyor."

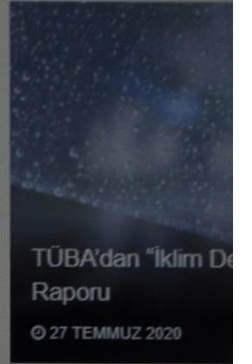
Şiirsel denebilecek bir ifadeyle insanlığın ve böceklerin kaderinin birbirine bağlı olduğunu ifade eden araştırmacılar, kolektif ekolojik ayak izimizin yalnızca ekosistemdeki diğer canlıları değil insanlığı da tehdit ettiğini vurguladı.

Araştırmaya göre böcekler insanlara tozlaşma ve dekompozisyon (biyolojik maddelerin bozunması) yoluyla önemli faydalar sağlıyor. Aynı zamanda habitat göstergesi ve yeni ilaçlara hammadde olarak katkı koyuyor.

Bağlantıda Kalalım



Sıcak Haberler



Sıcak zararı







Hindistan'da buzullar eridi. 11 şubat 2021 kış günü buzul erimesi normal bir durum değildir.





Bu sorun çok ciddi
bir durumdur.



Buzulların erimesinin
şahitleri de var. İzleyelim.



Bugün ölçülen en yüksek sıcaklıklar. Çanakkale 92 yılın en sıcak Haziran gününü yaşadı, evet yine, 3 oldu. Cizre 45.5, Silopi 44.2, Hasankeyf 43.7°C. Serik 42.2, Aydın 41.1

30 Haziran 2021



24.09.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

169



susuzluk

[sözlük anlamı]

- **susuz olma durumu, kuraklık**
- **susamış olmak**



İç Batı Anadolu'da Murat, Eğriöz ve Şaphane dağlarından doğan, Kütahya, Uşak, Manisa ve İzmir'den geçtikten sonra Ege Denizi'ne dökülen ve bölgede 1 milyon 200 bin dekar arazinin sulamasında kullanılan nehirde Gediz Nehri'nde kuraklığın etkileri belirgin şekilde Ekim 21'de görüldü.







**Vücutunuzun
%60'ı Su**





BEYNİNİZİN %70'İ SU





Kanınızın %80'i Su



**hiçbir şey yemeden neredeyse
1 ay yaşayabileceğiniz halde**



vücutunuz
susuzluğa
1 hafta bile
dayanamaz



**milyarlarca yıl önce
Dünya'da var olan su,
bugün hala var**





**Bu sular, gezegenin büyük bölümünü kaplıyor,
ancak %3'ü temiz ve içilebilir su**





ve büyük bir bölümü buz

 infinityteknoloji

şu anda temiz suların
%1'ine ulaşabiliyoruz



başka bir açıdan bakarsak



yeryüzündeki bütün suların
% 0.007'sinden
az bir kısmı içilebiliyor



BİLİYOR MUSUNUZ?





evinize giren temiz suların $\frac{1}{4}$ 'ü



tuvaletin sifonu için kullanılıyor



**bir kez sifon çekmek
10 litre suyu harcıyor**



**bir kez çamaşır yıkamak,
37 litre**





**10 dakikalık bir duş,
132 litre**





**Musluğu kapatmadan diş fırçalamak
15 litre**



Musluk kapalyken diş fırçalamak
1 litre

BİLİYOR MUSUNUZ?





**büyük bir su sıkıntısı
bizi bekliyor**



**su kaynaklarımız
tehlikede**



20.yy'da Dünya nüfusu 3 katına çıktı



su kullanımı 6 kat arttı





Bu yy'ın ortasında **3 milyar** daha insan nüfusa eklenecek





birçok bebek su sıkıntısı çeken ülkelerde dünyaya gözlerini açacak



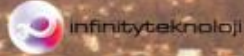
**Bu, su kullanımı açısından
ne anlama geliyor?**



İstanbul'un su havzaları, 4 milyon kişinin su ihtiyacını sağlayabilir



**2020 yılında ise nüfusun
30 milyon olması bekleniyor**



Ankara ve Konya önümüzdeki 10 veya 20 yıl içinde tamamen susuz kalabilir





**Amerika, Çin ve Rusya'da
bazı merkezler 5 yıldan daha az
bir sürede susuz kalacak**



infinityteknoloji

BİLİYOR MUSUNUZ?





**Dünyada milyonlarca insan, günde
10 litrenin altında suyla yaşamak zorunda**

Her 5 insandan biri güvenilir ve temiz içme suyundan mahrum



**Birleşmiş milletler raporuna göre,
her 15 saniyede bir çocuk, susuzluğun
neden olduğu hastalıklardan dolayı hayatını kaybediyor**



Dünya çapındaki susuzluk tehlikesi çok ciddi bir konu



**Söylenenlere göre,
yakıtsız
kalmadan önce
SUSUZ
kalacağız**



**Fazla su tüketimi yüzünden birçok ülkede
yer altı suları tükenmiş durumda**





Yer altı su havzalarının tükenmesi, tahıl hasadının düşmesine neden oluyor





Bu durum daha fazla yiyecek sıkıntısına ve yiyeceklerin aşırı fiyatlanmasına neden oluyor

**Çin Şu anda büyük
bir tahıl krizi yaşıyor**



**Tıpkı Hindistan, Pakistan ve
Mısır'da olduğu gibi**



Su sıkıntımız hızla **açlık** sıkıntısına dönüşmeye başladı



PEKİ BÜTÜN BUNLARIN ANLAMI NE?





SUSUZ BİR DÜNYA





Endüstri susuz...





Tarım susuz...





Biz susuzuz...



infinityteknoloji



**Bir şeyleri değiştirmemiz için
daha ne olması gerekiyor?**



Artık su hakkında yeniden
düşünme zamanı





Daha az kullan
Daha çok tasarruf et
Her zaman sahip çık



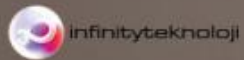


BİLİNÇLENİN, BİLİNÇLENDİRİN





DuŖunuzu KıŖa Tutun









**Kışın kaloriferi kısın,
sizi sıcak tutacak giysiler giyin**





**Enerji tasarruflu
ampuller kullanın**

Çamaşır ve bulaşık makinenizin dolmasını bekleyin





**Sıcak havalarda hafif,
bol giysiler giyin ve
vantilatör kullanın**



**Televizyonu, bilgisayarını ve
tüm elektrikli aletleri düğmesinden
kapatın. Standby'da bırakmayın**





**Elektrikli aletlerin
fişini çekin**





**Alışveriş için uzak
yerlere giderek
yakıt tüketmeyin,
mahallenizde yapın**



**Yakın mesafeleri
yürüyün veya bisiklete
binin. Toplu taşıma
araçlarını kullanın**





Yenilenebilir enerji kaynakları kullanalım.



**Plastik maddelerin
kullanımını ve
çöp üretimini
azaltın**



Çevreye zararlı maddeleri fazlaca satın almayın
Ambalajlar geri dönüşümlü olsun.



Kişisel olarak fark oluşturabilirsiniz.



24.09.2023

© zeytinist kivrak@gmail.com
www.zeytin.org.tr



Konya Karapınar ilçesi ülkemizin en az yağış alan yerlerinden birisidir. Çölleşmeyle karşı karşıya iken ağaçlandırma seferberliği ile geciktirilmiştir.



Here are 200 people in 177 cars



without cars



on 3 buses



on bikes



"Bisiklet gezegenin yavaş ölümüdür!"

"Euro Exim Bank CEO'su bunu söylediğinde ekonomistleri önce düşündürdü sonra devam etti; "Bisikletçi ülke ekonomisi için tam bir felakettir.

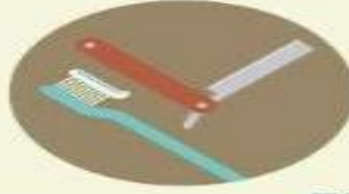
Bunlar:1- Araba almıyor. 2- Bankadan borç da almıyor. 3- Sigorta poliçesi ödemiyor. 4- Yakıt almıyor. 5- Periyodik bakım için para ödemiyor. 6- Ücretli otopark kullanmıyor. 7- Büyük kazalara neden olmuyor. 8- Çok şeritli otoyol istemiyor. 9- Obez olmuyor.

Bisiklet kullanan sağlıklı insanların ekonomiye ihtiyacı ve faydası yoktur; İlaç satın almazlar. Hastanelere veya doktorlara gitmezler. Ülkenin GSYİH'sına fazladan bir şey katmazlar. Buna karşılık, her yeni McDonald's mağazası en az 30 yeni istihdam yaratır; 10 kardiyolog, 10 diş hekimi, 10 diyetisyen ve beslenme uzmanı. İlave olarak mağazada çalışan yüzlerce emekçi insan da fiilen çalışmaktadır. Dikkat...Bisikletçi mi yoksa Mc Donald's mı? Bu tekrar düşünmeye değer.

Not: Yürümek daha da kötüdür çünkü yayalar bir bisiklet bile almazlar."



18 TON
MUSLUĞU
AÇIK
BIRAKMAYIN



48 TON
DİŞ
FİRÇALARKEN
VE TIRAŞ OLURKEN
SUYU KAPATIN



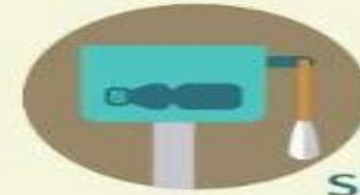
16 TON
GEREKSİZ
YERE SİFON
ÇEKMEYİN



26-46
TON
BULAŞIKLARI
MAKİNEDE
YIKAYIN



18 TON
DAHA
KISA DUŞ
ALIN



1-3 TON
SİFON HACMİNİ
DÜŞÜRMEK İÇİN
PLASTİK BİR
ŞİŞE YERLEŞTİRİN



Japonya'da el yıkama lavabosu tuvalete takılıdır, **ellerinizi yıkarken** bir sonraki **tuvalet** kullanımı için gerekli olan su depolanır. Bu şekilde **Japonya** her yıl **milyonlarca** litre su tasarrufu sağlıyor. Su kıtlığından **muzdarip** olduğumuz bu dönemde ne kadar **büyük bir icat**.

Sorularınız varsa cevaplayayım.

Daha sonra aklınıza soru gelirse lütfen yüz yüze, e posta veya telefon yoluyla ulaşınız.





Bu ders notları zeytincilik programı öğrencileri, Kursiyerler, sektör temsilcileri, diğer üniversitelerde okuyan önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencileri ile araştırmacılara yönelik hazırlanmıştır. Daha detay bilgiye ulaşmak isterseniz lütfen iletişime geçiniz.

DERS NOTLARI SÜREKLİ YENİLENMEKTEDİR.
LÜTFEN DAHA ÖNCE İNDİRDİĞİNİZ DERS NOTU VARSA
YENİ TARİHLİ OLAN DERS NOTUNU TERCİH EDİNİZ.
NOTLARDA HATALI ve
EKSİK BİR YER GÖRDÜĞÜNÜZDE LÜTFEN BİLDİRİNİZ.

Dr. Mücahit KIVRAK

0 505 772 44 46

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

www.mucahitkivrak.com.tr

Sosyal medya iletişim

<https://www.facebook.com/mucahit.kivrak>

<https://twitter.com/zeytinist>

<https://instagram.com/zeytinist/>

<https://www.youtube.com/channel/UCNDXadH7jpB0FVRLbEvtqHA>