



## İklim Değişikliğine Karşı Antalya'nın Seçenekleri

İklim değişikliği ile uyum

Prof.Dr. Bülent Topkaya

9 Mart 2022

## İklim Değişikliği Projeksiyonları



## İklim değişikliğini nasıl öğrendik?

1824	Joseph Fourier	Güneş'e olan uzaklığımızdaki Dünya büyüklüğünde bir gezegenin çok daha soğuk olması gerektiğini hesapladı. Atmosferdeki bir şeyin yalıtıcı bir battaniye gibi davrandığını öne sürdü.
1860	John Tyndall	Dünya'nın doğal sera etkisini fark etti ve atmosferin bileşimindeki küçük değişikliklerin iklimsel değişikliklere yol açabileceğini öne sürdü.
1896	Svante Arrhenius	Atmosferik karbondioksit seviyelerindeki değişikliklerin sera etkisi yoluyla yüzey sıcaklığını önemli ölçüde değiştirebileceğini öngördü.
1938	Guy Callendar	Dünya atmosferindeki karbondioksit artışlarını küresel ısınmaya bağladı.

## İklim değişikliği uluslararası konferanslar

- 1992: Rio Konferansı (ilk iklim konferansı)
- 1997: Kyoto Protokolü oluşturulup imzaya açılıyor.
- 2005: Kyoto Protokolü geçerliliği başlıyor
- 2009: Kopenhag konferansı
- 2016: Paris anlaşması
- 2021: Glasgow Konferansı

## Türkiye'nin azaltım girişimleri

Paris anlaşması, 2016

Hedef:

Küresel ortalama sıcaklık artışının sanayileşme öncesi döneme göre 2°C altında tutulması

Paris Anlaşması 10 Kasım 2021'de yürürlüğe girdi.

Türkiye'nin hedefleri:

Sera gazı emisyonlarının 2030 yılında %21 oranına kadar azaltılması.  
2053 yılı için net sıfır emisyon hedefi açıklandı.

## Yeşil Mutabakat Eylem Planı Hedefleri

- (1) Sınırdaki karbon düzenlemeleri,
- (2) Yeşil ve döngüsel bir ekonomi,
- (3) Yeşil finansman,
- (4) Temiz, ekonomik ve güvenli enerji arzı,
- (5) Sürdürülebilir tarım,
- (6) Sürdürülebilir akıllı ulaşım,
- (7) İklim değişikliği ile mücadele,
- (8) Diplomasi ve
- (9) Avrupa Yeşil Mutabakatı bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetleri

<http://climate.ec.europa.eu/eu-action-plan-2022-2025>

İklim Őurası  
21-25 Őubat 2022

## AB hedefleri -Yeşil Mutabakat / Green Deal

- Bařlangıç, 2019. "Yeřillenme" süreci
- 2030: Karbon salınımının %55 azaltılması
- 2050: Sıfır karbon salınımı, (karbon-nötr ilk kıta olmak hedefi)
- Yeşil mutabakat:
  - Yeni sektörel kriterler
  - Ek vergiler ve
  - İř modelleri uygulamaya geçecek.

## Antalya evreci Dönüřüm alışmaları

- 13 Temmuz 2021 Tanıtım Toplantısı
  - 9 Aralık 2021 Genel tartişma ve grup çalışma toplantısı
  - 9 Mart 2022 alıřtay-I
- 2022 yılı çalışmalarının yol haritasının belirlenmesi

2022 yılı içinde:

alıştay II Antalya Ekonomisi evresi Dönüřüm alıştayı

## Beklenen geliřmeler

- Artan nüfus
- Artan sıcaklık
- Azalan yağış (Sıcaklık ve yağış anomalileri)
- Yeni yerleřim alanlarına ihtiyaç
- Artan hareketlilik
- Artan su talebi
- Artan atıksu  retimi
- Artan atık  retimi
- Artan enerji ihtiyaı
- Artan hava kirlilięi
- Yeşil alanların yetersizliği
- Kentsel ısı adaları oluşumu
- ...

## Çalışma Grupları

- Afet riskleri yönetimi
- Atık yönetimi
- Blyoeçitlilik
- evre eęitimi ve bilinçlendirme
- Çevreci kentleyme
- Döngüsel ekonomi
- Enerji yönetimi
- Hava kirlilięi
- İklim değişikliğine dirençli tarım
- İklim değişikliğine dirençli turizm
- Sanayide iklim değişikliğine uyum
- Su yönetimi
- Ulařım yönetimi

## Çalışma Grup Başkanları

- Engin Deniz
- Fulya Koral
- I. Gökhan Deniz
- Meziyet Avcı
- Ebru Manavolu
- Selim Çaęatay
- Onur Yazıcı
- Güray Doęan
- İbrahim İrmak
- Uęursal Uęur
- Devrim Kılıç
- I. Ethem Karadirek
- Müzeyyen Gülřen Can

## Danıřma Kurulu

- Cem Oęuz
- Lokman Atasoy
-  ner  z
- Őikri Erdem
- Gökhan Civelekoęlu
- Bülent Topkaya

## Çalışma Grupları Katılımcı Kurumlar

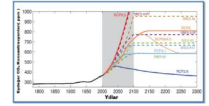
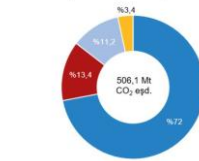
Aile Ekonomisi Saha Müdürlüğü	Antalya Büyükşehir Belediyesi	Aydın ÜniVERSİTESİ	Çevre Mühendisleri Odası
Aile ve Aile Durum Yönetim, Rehberlik	Çarşamba Belediyesi	Burdur İMÜ ÜNİVERSİTESİ	Elektrik Mühendisleri Odası
Akdeniz Su Ürünleri Araştırma, Üretim ve Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü	Konya Belediyesi	Sakarya Devlet Üniversitesi	İnşaat Mühendisleri Odası
Akdeniz Su Ürünleri Araştırma, Üretim ve Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü	Kocaeli Belediyesi		Jenelkur Mühendisleri Odası
Antalya İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü	Muşşehri Belediyesi		Jenelkur Mühendisleri Odası
Antalya İl Çevre ve Turizm Müdürlüğü	Muratpaşa Belediyesi		Mimarlar Odası
Antalya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü			Perakende Satıcılar Odası
Antalya İl Ziraat Kurumu Müdürlüğü			Serik Planlama Odası
Arma Kuruma Derneği	Antalya Serbest Bölge Kurulucu ve İşleticisi A.Ş.	Armutaçlı Çevre İşletim ve Gözetim Anonim Ltd. Şti.	Ziraat Mühendisleri Odası
ATAK Genel Müdürlüğü	ATAK Genel Müdürlüğü	ATAK Genel Müdürlüğü	
ATSO	ATSO	ATSO	
Çevre, Sağlık, ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü	Çevre, Sağlık, ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü	Çevre, Sağlık, ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü	
Deniz Turizm Odası	Deniz Turizm Odası	Deniz Turizm Odası	
Deniz ve Kıyı Yönetim Saha Müdürlüğü	Deniz ve Kıyı Yönetim Saha Müdürlüğü	Deniz ve Kıyı Yönetim Saha Müdürlüğü	
Deniz İstasyonları İşletimi	Deniz İstasyonları İşletimi	Deniz İstasyonları İşletimi	
DSİ İl Müdürlüğü	DSİ İl Müdürlüğü	DSİ İl Müdürlüğü	
Gençlik İşleri Genel Müdürlüğü	Gençlik İşleri Genel Müdürlüğü	Gençlik İşleri Genel Müdürlüğü	
İHHK Aile Durum Müdürlüğü	İHHK Aile Durum Müdürlüğü	İHHK Aile Durum Müdürlüğü	
İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	
Kent Konseyi	Kent Konseyi	Kent Konseyi	
Organize Sanayi Bölgesi Çevre ve İklim Su İşletme Müdürlüğü	Organize Sanayi Bölgesi Çevre ve İklim Su İşletme Müdürlüğü	Organize Sanayi Bölgesi Çevre ve İklim Su İşletme Müdürlüğü	
TEİİG Bölge Müdürlüğü	TEİİG Bölge Müdürlüğü	TEİİG Bölge Müdürlüğü	
TEİİG Bölge Müdürlüğü	TEİİG Bölge Müdürlüğü	TEİİG Bölge Müdürlüğü	
Türkiye Sağlık Sistemleri Kurumu Antalya İl Temsilcisi	Türkiye Sağlık Sistemleri Kurumu Antalya İl Temsilcisi	Türkiye Sağlık Sistemleri Kurumu Antalya İl Temsilcisi	
URDAM Saha Müdürlüğü	URDAM Saha Müdürlüğü	URDAM Saha Müdürlüğü	

Antalya Çevre Kurumu
Antalya Su İşletme Kurumu
Antalya ÜNİVERSİTESİ
ATAK Genel Müdürlüğü
ATSO
Çevre ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
Deniz Turizm Odası
Deniz ve Kıyı Yönetim Saha Müdürlüğü
Deniz İstasyonları İşletimi
DSİ İl Müdürlüğü
Gençlik İşleri Genel Müdürlüğü
İHHK Aile Durum Müdürlüğü
İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
Kent Konseyi
Organize Sanayi Bölgesi Çevre ve İklim Su İşletme Müdürlüğü
TEİİG Bölge Müdürlüğü
TEİİG Bölge Müdürlüğü
Türkiye Sağlık Sistemleri Kurumu Antalya İl Temsilcisi
URDAM Saha Müdürlüğü



## Hedef/Çözüm: Sera gazı emisyonlarının sınırlandırılması

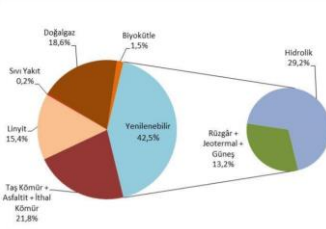
Sektörlere göre sera gazı emisyon oranları, 2019



• Enerji • Tarım • Endüstriyel İşletimler ve Ürün Kullanımı • AEM

<https://data.jku.ac.at/klima/index.php/Greenhouse-Gas-Emissions-Statistics-1990-2021-31236>

## Elektrik enerjisi üretimi, 2019



Doğal gaz, genel olarak, kömürden %50 daha az CO<sub>2</sub> üretir.

<https://www.enrj.gov.tr/ENR/ENR-2020-01>

## İklim Sorusundan Kömürden Çıkışa Dair Karar Çıkmadı



Birer birer kömürden çıkışa dair karar alınmadı ve fossil yakıtlardan vazgeçilmedi. Enerji Bakanı Alparslan Türkeş, Berlin'deki İklim Zirvesi'nde yaptığı konuşmada, Türkiye'nin kömürden çıkışa dair karar almadığını söyledi.

<https://www.dha.com.tr/iklim-sorularindan-komurdan-cikisa-dair-karar-ckilmv/>

www

## Germany to stop using coal by end of 2038

A government coalition has agreed that Germany should phase out all coal-fired power plants by the end of 2038. The government is already planning to shut down nuclear power plants over the next three years.

<https://www.dw.com/en/germany-to-stop-using-coal-by-end-of-2038/a-5744522>

## How a dispute over coal nearly sank the Glasgow Climate Pact

The "coal phase out" would become a "coal phase down".....

<https://www.reuters.com/business/energy/germany-nearly-sank-climate-pact-2021-11-14/>

## France Announces Major Nuclear Power Buildup

President Emmanuel Macron outlined plans for a wave of new-generation atomic reactors as the country seeks to slash planet-warming emissions.

<https://www.nytimes.com/2021/10/26/world/europe/france-nuclear-power.html>

Germany shuts down atomic plant as nuclear phase-out enters final stretch

The Fukushima power plant is one of the only plants still operating in the world.

<https://www.reuters.com/business/energy/france-nuclear-power-build-2021-11-14/>



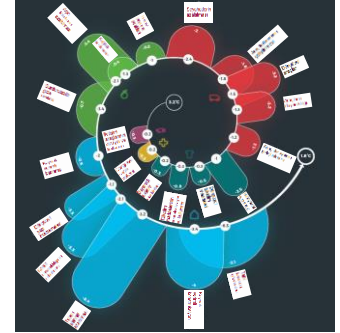
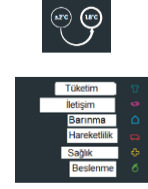
<https://www.dw.com/en/france-announces-major-nuclear-power-build-up/a-5744522>



## Sonuç ve Öneriler

İklim değişikliğinin etkilerinin azaltılması ve iklim değişikliğine uyum

Hedef: 2050 yılına kadar beklenen küresel sıcaklık artışının azaltılması



## Anahtar stratejiler

- Daha az kullan
- Daha uzun süre kullan
- Kirlenmeden arındır / temiz enerji kullan
- Tekrar kullan



## İklim Değişikliğine Karşı Antalya'nın Seçenekleri

İklim değişikliği ile uyum

Prof.Dr. Bülent Topkaya