



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak abaların Desteklenmesi Projesi

İklim Değişikliğinin İnsan Sağlığına Etkileri

Prof. Dr. Emine Didem Evcı Kiraz





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

SUNUM PLANI

İklim ve Sağlık İlişkisi

Sağlık Sorunları

İklim ve Sağlık Ekonomisinin Karşılıklı Değerlendirilmesi

İklim Değişikliğinin İnsan Sağlığı Üzerine Etkileriyle İlgili Uluslararası Çalışmalar

Türkiye'nin İklim Ve Sağlık Politikaları

Türkiye'nin İklim Değişikliği Politikaları ve Sağlık Politikalarını Bütünleştiren Gelecek Yaklaşımı



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir

İklim Değişikliği Eğitim Modülleri Serisi 14



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN İNSAN SAĞLIĞINA ETKİLERİ



Modüller
Elektronik ortamda PDF formatında



Modüller
Elektronik ortamda PDF formatında



we global



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN İNSAN SAĞLIĞINA ETKİLERİ

Hazırlayan:
Prof. Dr. Emine Didem Evcî Kıraz
2019, Ankara



we global





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

İKLİM VE SAĞLIK

Ne öğrenelim?

Neden öğrenmeliyiz?

Bize düşen görev ne?





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Bir İNSAN kendi sonunu neden hazırlar?



- Nüfus ve göç hareketleri
- Kentleşme
- Sanayi devrimi
- Sera gazları
- Tarım faaliyetleri
- Sulama uygulamaları
- Yeryüzü sularına yapılan müdahaleler
- Enerji tüketimi
- Ekonomik yaklaşım
- Ulaşım
- Uluslararası ticaret



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Selected Significant Climate Anomalies and Events August 2018

GLOBAL AVERAGE TEMPERATURE

August 2018 average global land and ocean temperature was the fifth highest for August since records began in 1880.

ARCTIC SEA ICE EXTENT

August 2018 sea ice extent was 22.1 percent below the 1981–2010 average—the seventh smallest August sea ice extent since satellite records began in 1979.

ASIA

Asia had its sixth highest August temperature on record.

NORTH AMERICA

The August 2018 temperature was above average. However, it was the smallest August temperature departure from average since 2009.

HAWAII

Parts of the Big Island had significant flooding due to heavy rains caused by Hurricane Lane. According to preliminary reports, more than 50 inches (1270 mm) of precipitation fell over the course of the storm.

EUROPE

Europe had its highest August temperature departure from average. Several European countries had an August temperature that ranked among the five warmest August on record.

SOUTH KOREA

South Korea had its highest mean August temperature and the second highest maximum temperature on record.

ISLAND OF FIJI

Dry conditions plagued Fiji during August 2018. Several stations had their lowest August precipitation totals on record.

HURRICANE HECTOR

(July 31–August 16, 2018)
Maximum winds - 250 km/h
Hector was the first hurricane since Genevieve (2014) to cross all three North Pacific basins.

ARGENTINA

Averaged as a whole, Argentina had its coldest August temperature departure from average since 2013 and the 22nd coldest since records began in 1961.

AFRICA

Africa had its 12th warmest August on record. August 2018 marks the 37th consecutive August with temperatures above average.

AUSTRALIA

Drier-than-average conditions was present across much of Australia. Regionally, the Northern Territory and Queensland had the largest monthly deficits.

NEW ZEALAND

New Zealand had its ninth highest August temperature since national records began in 1909.

ANTARCTIC SEA ICE EXTENT

August 2018 sea ice extent was 2.1 percent below the 1981–2010 average—the fifth smallest August sea ice extent on record.

Please Note: Material provided in this map was compiled from NOAA's State of the Climate Reports. For more information please visit: <http://www.ncdc.noaa.gov/sotc>





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

NASA tarafından sunulan verilerde:

- ✓ küresel sıcaklığın 1880'den bu yana 1°C arttığı
- ✓ 136 yıllık kayıtlara göre, en sıcak yıl olarak işaretilenen 18 yıldan 17'sinin 2001'den bu yana yaşandığı
- ✓ kuzey kutbu buzlarının her on yılda %13.2 azaldığı
- ✓ deniz seviyesinin her yıl 3.2 milimetre arttığı
- ✓ havadaki CO₂ düzeyinin 650 bin yıllık süreçte en yüksek düzeyine ulaştığı

görölmektedir

(NASA, 2019)

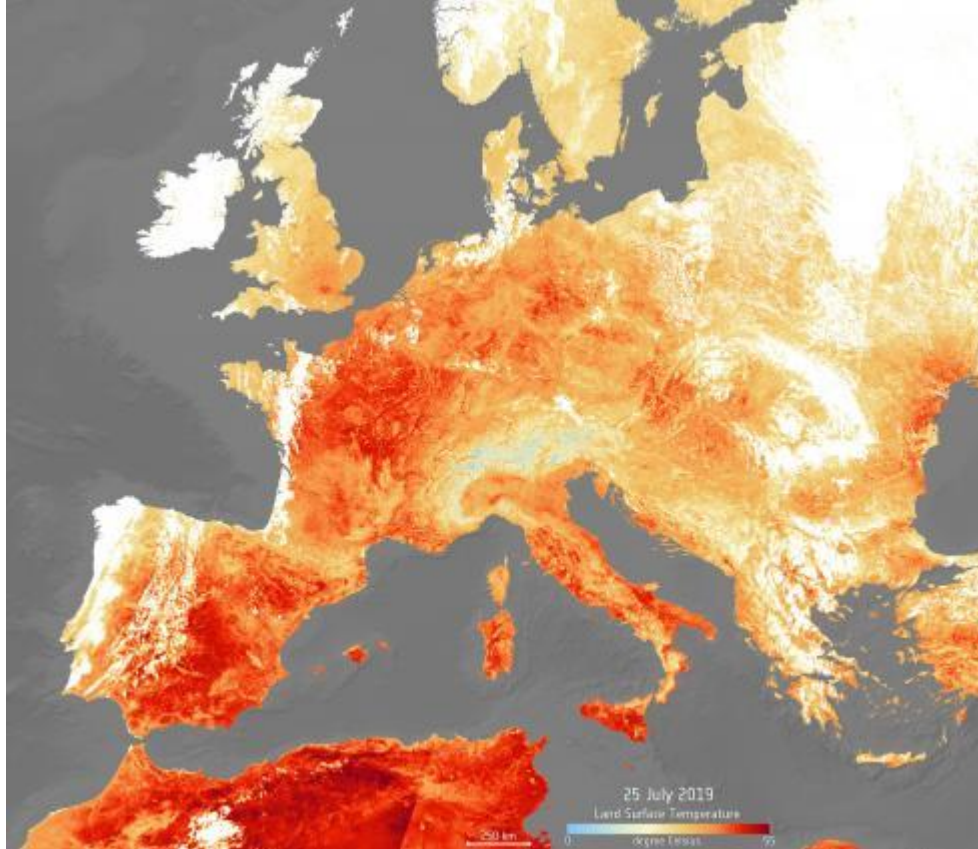


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Dünya Meteoroloji Örgütü ve Copernicus İklim Değişikliği Programı verilerine göre



**2015-2019 arasında
en sıcak beş yıl yaşandı**

**2019 Temmuz ayı,
sanayileşmeden önceki
dönemler dahil, ulaşılan veriler
içinde, en sıcak Temmuz olarak
tarihe geçti (1.2 °C daha sıcak)**

Kaynak: News, World Meteorological Organization, <https://public.wmo.int/en/media/news/july-matched-and-maybe-broke-record-hottest-month-analysis-began>, erişim tarihi 10.09.2019





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

for WHO updates

عربي 中文 English Français Русский Español

HOW SAFE IS YOUR FOOD?
7 APRIL 2015

World Health Organization

Health topics Data Media centre Publications Countries Programmes Governance About WHO

Media centre

Climate change and health

Fact sheet N°266
Reviewed August 2014

Key facts

- Climate change affects the social and environmental determinants of health – clean air, safe drinking water, sufficient food and secure shelter.
- Between 2030 and 2050, climate change is expected to cause approximately 250 000 additional deaths per year, from malnutrition, malaria, diarrhoea and heat

Share Print

For more information contact:
WHO Media centre
Telephone: +41 22 791 2222
E-mail: mediaenquiries@who.int

Hava olayları ile ilişkili afetlerde her yıl, özellikle gelişmekte olan ülkelerde görülmekle birlikte, 60 000 ölüm gerçekleşmekte

2030-2050 arasında

250 000 (+) ölüm/her yıl

beklenmektedir

Sağlığın sosyal belirleyicilerini de etkiler

Kaynak: Climate change and health, WHO, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>, erişim tarihi: 11.09.2019.

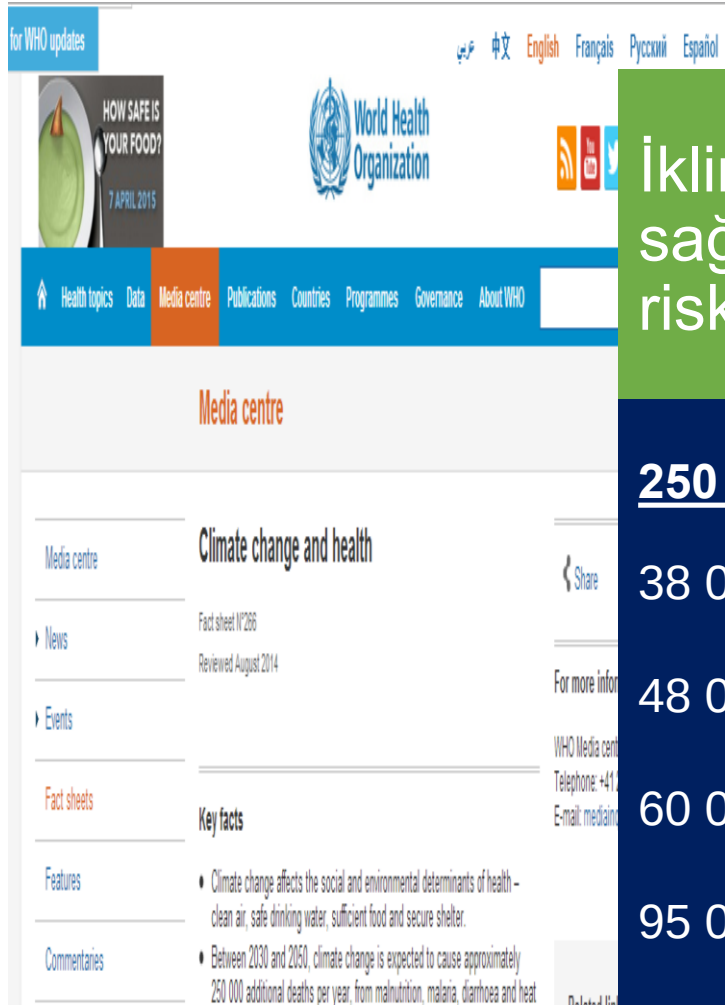




Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi



İklim değişikliğinin olumsuz sağlık etkilerine karşı bütün ülkeler risk altındadır

250 000 (+) ölüm nedenlerine/hassas gruplara göre:

38 000: sıcaktan etkilenen yaşlılar

48 000: ishal

60 000: sıtma

95 000: çocukluk çağı beslenme bozukluğu

Kaynak: Climate change and health, WHO, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>, erişim tarihi: 11.09.2019.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

EUROPEAN HEAT WAVE

BLAST FURNACE Paris to hit hottest temperature in history at 42C tomorrow as Europe sizzles in new heatwave



Hollanda Merkezi İstatistik Bürosuna göre; Temmuz'da Avrupa'yı etkisine alan sıcak hava akımında 400'den fazla kişi öldü



WEglobal



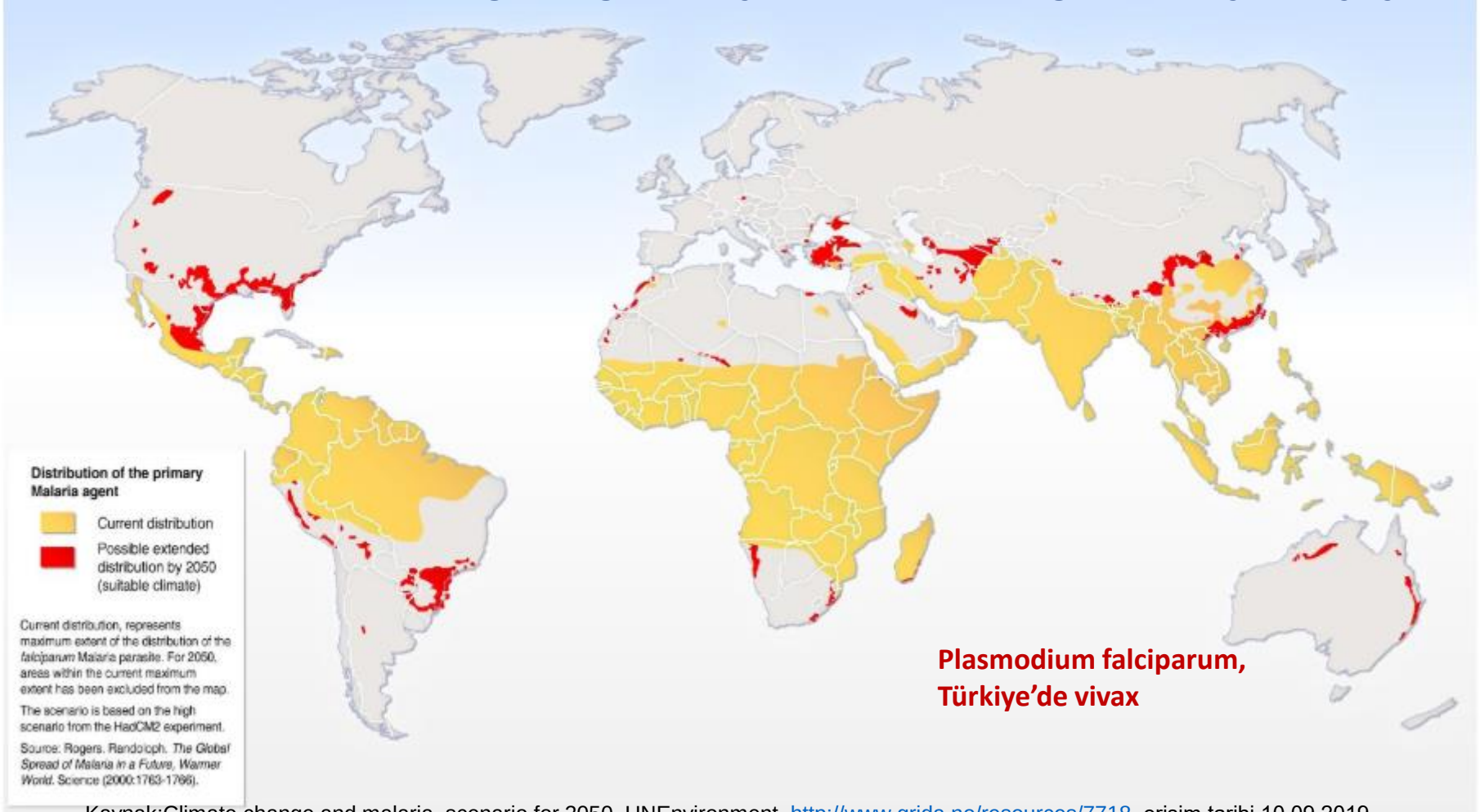


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

2050 senaryosu: İklim değişikliği etkisiyle Sıtma hastalığının Dünya'da yayılımı



Kaynak: Climate change and malaria, scenario for 2050, UNEnvironment, <http://www.grida.no/resources/7718>, erişim tarihi 10.09.2019





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU

Haber Bülteni

NÜFUS ve VATANDAŞLIK İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



ARAŞTIRMA / RESEARCH
DOI: 10.26650/IUITFD.364558
İst Tıp Fak Derg 2019 / J Ist Faculty Med 2019

Sayı: 30701

11 Haziran 2019

Saat: 10:00

Ölüm İstatistikleri, 2018

Türkiye'de 2018 yılında ölen kişi sayısı 426 bin 106 oldu

Ölüm sayısı revize edilen 2017 yılında 426 bin 504 iken 2018 yılında %0,1 azalarak 426 bin 106 kişi oldu. Ölenlerin %54,6'sını erkekler, %45,4'ünü kadınlar oluşturdu.

Kaba ölüm hızı binde 5,2 oldu

Bin kişi başına düşen ölüm sayısını ifade eden kaba ölüm hızı, 2017 yılında binde 5,3 iken 2018 yılında binde 5,2 oldu. Diğer bir ifade ile 2018 yılında bin kişi başına 5,2 ölüm düştü.

Bebek ölüm hızı binde 9,3 oldu

Bebek ölüm sayısı, 2017 yılında 12 bin 118 iken 2018 yılında 11 bin 629 oldu. Bin canlı doğum başına düşen bebek ölüm sayısını ifade eden bebek ölüm hızı, 2017 yılında binde 9,4 iken 2018 yılında binde 9,3 oldu. Diğer bir ifade ile 2018 yılında bin canlı doğum başına 9,3 bebek ölümü düştü.

Bebek ölüm hızının en yüksek olduğu il binde 15,3 ile Gaziantep oldu

Bebek ölüm hızı illere göre incelendiğinde, 2018 yılında bebek ölüm hızının en yüksek olduğu il binde 15,3 ile Gaziantep oldu. Bu il binde 14,9 ile Mardin, binde 14,5 ile Şırnak ve Kilis izledi. Bebek ölüm hızının en düşük olduğu il ise binde 5 ile Tunceli oldu. Bu il binde 5,1 ile Kırklareli ve Çanakkale, binde 6,4 ile Giresun ve Edirne izledi.

Bebek ölüm hızının en yüksek ve en düşük olduğu ilk 5 il, 2017, 2018

2017 ⁽¹⁾		2018		(‰)	
Bebek ölüm hızı	Bebek ölüm hızı	Bebek ölüm hızı	Bebek ölüm hızı	Bebek ölüm hızı	Bebek ölüm hızı
En yüksek iller	En düşük iller	En yüksek iller	En düşük iller	En yüksek iller	En düşük iller

2009-2016 YILLARINDA TÜRKİYE'DEKİ ÖLÜMLERİN EPİDEMİYOLOJİK YÖNDEN İNCELENMESİ VE ÖLÜM BİLDİRİM SİSTEMİNİN ÖNEMİ

THE EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF DEATH IN TURKEY BETWEEN 2009-2016 AND THE IMPORTANCE OF THE DEATH STATEMENT SYSTEM

Kezban YAVUZ EMİK¹, Ayşe Emel ÖNAL¹

¹Istanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ORCID IDs of the authors: KYE: 0000-0001-2345-6789; A.E.Ö. 0000-0001-8321-6517

Cite this article as: Yavuz-Emik K, Onal AE. The epidemiological study of death in Turkey between 2009-2016 and the importance of the death statement system. J Ist Faculty Med 2019;82(3):149-55. doi: 10.26650/IUITFD.364558

ÖZET

Amaç: Ölüm istatistikleri, ülkenin sağlık düzeyinin saptanması, sağlık hizmetlerinin planlanması, değerlendirilmesi ve yeniden düzenlenmesinde en önemli göstergelerden biridir. Bu araştırma; Türkiye genelinde 8 yıl içerisinde gerçekleşen ölümlerin epidemiyolojik yönden incelenmesi amacı ile yapılan tanımlayıcı bir çalışmadır.

Gereç ve Yöntem: Veriler, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) elektronik kayıtlarından elde edilmiştir. Elde edilen verilerden kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak özetlenmiştir.

Bulundurma: Tüm ülkede ölümler, en çok hastalıklardan kaynaklanmaktadır.

ABSTRACT

Objective: Death statistics are one of the most important indicators used in determining levels of health and planning, evaluating and reorganizing a country's health services. This research is a descriptive study that epidemiologically examines deaths across a period of 8 years in Turkey.

Material and Method: The data was obtained from the electronic records of the Turkish Statistical Institute. Categorical measurements from the data obtained are summarized as numbers and percentages.

Findings: Deaths in Turkey are mostly caused by diseases.

Türkiye ölüm istatistiklerinde sıcakla ilişkili ölümlere ait özel veri yok



Weglobal





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

İklim değişikliğinin etkileri

- Şehir
- Bölge
- Ülke
- Sınıraşan
- Sektörel
 - Tarım
 - Hayvancılık
 - Çevre
 - Enerji
 - Ulaşım
 - Sağlık



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir

Şekil 1: İklim Değişikliğinin Sağlığa Etkilerine Toplu Bakış (Evcil Kiraz, 2018)





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Çok Uzun Bir Hikaye.....

1827: Fransız bilge Jean-Baptiste Fourier, ilk kez 'sera' benzetmesini kullanarak, atmosferin ısıyı tutacağını ve dünyanın daha fazla ısınacağını dile getirdi.

1863: İrlandalı bilim adamı John Tyndall, 'su buharının bir sera gazı olduğunu' açıklayan bir bildiri yayınladı.



İsveç'li bilim adamı Svante Arrhenius

1890

fosil yakıt tüketiminin tüm dünyayı etkileyebileceğini iddia etmiş

KİMSE İNANMAMIŞ



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



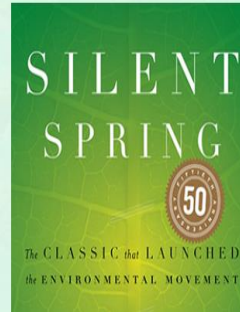
İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Çok Uzun Bir Hikaye.....

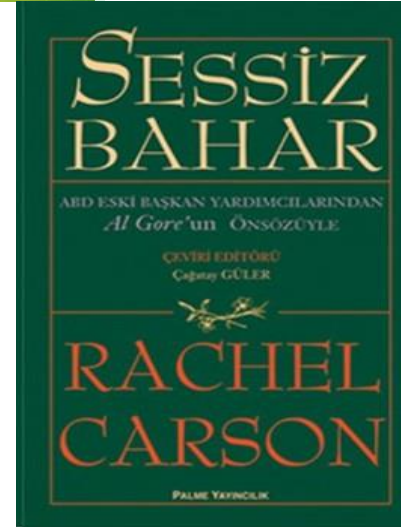
Silent Spring

Silent Spring began with a "fable for tomorrow" – a true story using a composite of examples drawn from many real communities where the use of DDT had caused damage to wildlife, birds, bees, agricultural animals, domestic pets, and even humans. Carson used it as an introduction to a very scientifically complicated and already controversial subject. This "fable" made an indelible impression on readers and was used by critics to charge that Carson was a fiction writer and not a scientist.

Serialized in three parts in *The New Yorker*, where President John F. Kennedy read it in the summer of 1962, *Silent Spring* was published in August and became an instant best-seller and the most talked about book in decades. Utilizing her many sources in federal science and in private research, Carson spent over six years documenting her analysis that humans were misusing powerful, persistent, chemical pesticides before knowing the full extent of their potential harm to the whole biota.



1962: ABD'de Rachel Carson tarafından kaleme alınan Sessiz Bahar en çok okunan kitaplar arasına girer: Pestisitlerin doğaya ve insanlığa getirdiği zararlar-DDT baş rolde





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Politik kararlılığı arkasına alarak, sürdürülebilir “İklim Değişikliğinin İnsan Sağlığına Etkilerini İzleme, Önleme, Kontrol ve Erken Uyarı Sistemleri Geliştirme” programına en kısa sürede başlanmalıdır

artık süreç çok hızlı ilerliyor

erken uyarı sistemleri sadece Dünya çapında değil, bölgesel ve özellikle yerel düzeyde (şehir, mahalle, site, hane düzeyinde) geliştirilmesi gerekiyor

- bilim üretmek
- bireylerin ve toplumun farkındalığını arttırıcı, bilgi düzeyini yükseltici çabalar
- sosyal iletişim ağlarıyla desteklenmiş, akran eğitimi gibi yöntemler kullanılarak eğitici eğitimleri
- ortaya çıkan kanıtları ve eğitim materyallerini yaygınlaştırma
- teorik olarak bilinenler ile kanıtların birleşimi





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Sıcak ve soğukla ilişkili hastalıklar



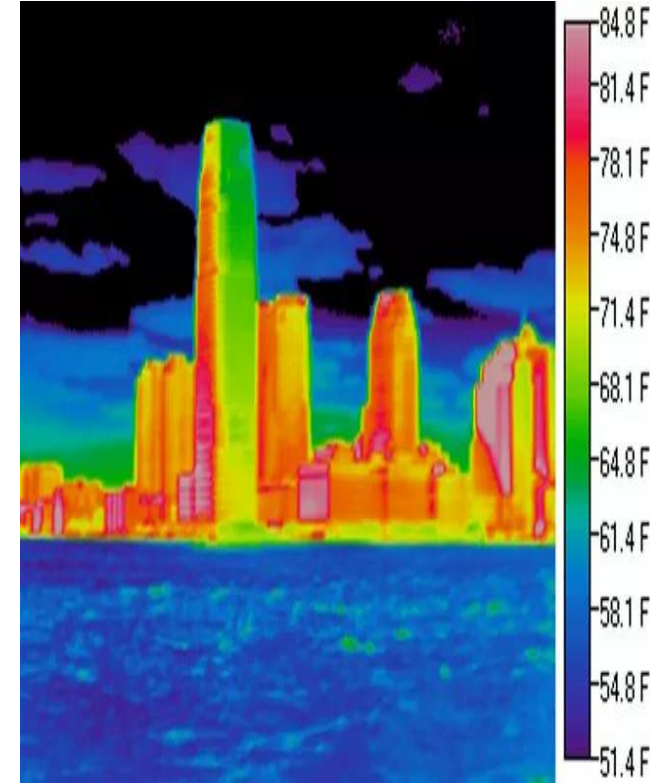


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir

Sıcak ve soğukla ilişkili hastalıklar

SICAK VE KATI GERÇEKLER

- Aşırı sıcak günlerin sayısı uzamakta ve/veya artmakta; soğuk günler sayısı azalmakta
- Yaz sıcaklığına zaman geçtikçe alışan insan vücudu, ani sıcaklık artışlarında fizyolojik açıdan bu uyumu sağlayamamakta
- Kentsel ısı adası çalışmalarına göre en riskli yaşam alanları kentler
- Kentsel alanlarda sıcak hava dalgalarının artması ile ölüm oranlarının arttığı görülmekte
- Sıcak hava dalgaları fiziksel olarak yetişkinlerden daha dayanıksız olan yenidoğanlar ve çocuklarda da olumsuz etkiler yaratabilmekte
- Uzun süre etkilenim solunum sistemi sorunlarına yol açmakta





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

SICAK VE KATI GERÇEKLER

1995
ABD'nin Chicago
eyaleti
sıcak hava dalgası
nedeni ile 514 kişi
yaşamını yitirdi

Fransa'da

65 yaş ve üstü bireylerde yapılan bir çalışma
sıcak hava dalgası sırasında ölüm riski aşağıdaki gruplarda daha fazla bulundu
yatağa bağımlılarda

- kalp-damar veya sinir sistemi veya zihinsel problemi olan kişilerde
- yalıtımsız eski binalarda yaşayanlarda
- yatak odası direkt çatı altında olanlarda

İspanya'nın Katalonya bölgesi

1983-2006 yılları arasında

503.389 ölümle sıcak günler arasındaki ilişkinin incelenmesi

İlişkiyi arttıran nedenler:

- kalp-damar ve solunum hastalıkları
- zihinsel ve sinir sistemi bozuklukları
- enfeksiyon ve sindirim sistemi hastalıkları
- şeker hastalığı
- intihar gibi bazı dış nedenler





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Sıcak ve soğukla ilişkili hastalıklar

SOĞUK VE KATI GERÇEKLER

- 1991-2015 yılları arasında, özellikle doğu Avrupa'da gerçekteşen
- 1 milyon ölümden 28'nin aşırı soğuk nedeniyle olduğu belirlenmiş
- 28 şubat 2018'de DSÖ soğuk hava dalgaları ile ilgili bir uyarı yayınlamış

Bu uyarı metninde; yoksul ve incinebilir grupların risk altında olduğu ve soğuk havanın yol açacağı sağlık sorunları, sağlık ve sosyal hizmetlerin, bireylerin ve toplumun alacağı önlemler belirtilmiştir





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

SOĞUK VE KATI GERÇEKLER

Soğuk hava ile ilişkilendirilen hastalıklar

- düşmeye bağlı yaralanmalar
- kazalar
- hipotermi
- kalp-damar
- solunum problemleri
- depresyon gibi ruh sağlığı sorunları
- diğerleri

Londra Hijyen ve Tropikal Tıp Okulu
13 ÷lkede yürüt÷len bir çalışma
384 yerleşim yeri
1985-2012 yılları arasındaki, yaklaşık
74 milyon öl÷m verisi incelenmesi

- orta derece soğuk havalarda ortaya çıkan öl÷mlerin, orta derece sıcaklardaki öl÷mlerden daha fazla
- Öl÷m nedenleri
 - kalp-damar hastalıkları
 - beyin-damar hastalıkları
 - solunum sistemi hastalıkları
 - hipotermi
 - Travma



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Sıcak ve Soğuk Havanın Riskleri	Sağlık Etkileri
1-Sıcak gün ve gecelerin sayısının artması 2-Sıcak dalgalarının sıklığının ve yoğunluğunun artması 3-Yağışlarda azalma ile birlikte yangın riskinin artması	*Sıcaklığa bağlı ölümlerde artış *Sıcak çarpması ve güneş çarpması insidansında artış *Özellikle dışarıda çalışan işçiler, atletler, yaşlılarda daha şiddetli dolaşım, kalp-damar, solunum ve böbrek hastalıkları *Ozona bağlı prematüre ölümlerinde artış *Özellikle sıcak hava dalgaları sırasında çıkan yangınlardan kaynaklanan yaralanma, hava kirliliği sonucu hastalık, ölüm oranlarında artış *PM10 düzeyinin artışına bağlı solunum hastalıkları
4-Soğuk günler ve gecelerin sayısının azalması	*Soğuğa bağlı ölümlerde azalma *Özellikle soğuk ve ılıman iklimlerde, yaşlılarda kalp-damar ve solunum hastalıklarında azalma
5-Sıcaklık ve nemin artması 6-Buharlaşmada yaşanan değişim ve artma eğilimi 7-Deniz yüzeyi ve tatlı sularda sıcaklığın artması	*Patojenlerin üreme, sağ kalma, direnç, yayılma ve hastalığa neden olma kabiliyetlerinin artması/hızlanması *Kolera, şistozomiazis, zararlı deniz yosunu tiplerinin coğrafik ve mevsimsel dağılımında farklılaşma *Su azlığı ve kişisel/toplumsal hijyen sorunları *Sellerin yol açtığı su ve alt yapı hasarı sonucunda su kirliliğinde artış ve gıda ve su ile bulaşan hastalıklar riskinin ortaya çıkması
5-Sıcaklık ve nemin artması 6-Buharlaşmada yaşanan değişim ve artma eğilimi	*Parazitlerle çoğalma ve zarar verme gücünde artış *Uzun mevsimsel geçiş dönemleri *Eski hastalıkların yeniden hortlaması *Hastalık etkenlerinin değişen dağılımları ve sıklığı *Vektörlerle bulaşan hastalıklar riskinin artması
8-Sıcaklığın artması ve buharlaşmada yaşanan değişim	*Tropik bölgelerde gıda üretiminin azalması *Azalan arz ve artan fiyatlar nedeniyle gıdaya ulaşım zorluk *Yetersiz beslenme ve enfeksiyonların birleşik etkisi *Bodur ve zayıf çocuklar
5-Sıcaklık ve nemin artması	*Dışarıda ve korunmasız çalışanlarda ortaya çıkan sağlık sorunları *Üretkenlikte ve üretimde azalma
9-Aşırı ve uzun süreli sıcaklık	*Sıcak krampları *Sıcığa bağlı senkoplar *Sıcak bitkinliği *Sıcak çarpması
10-Sıcaklığın düzensiz ve aşırı artması	*Ölümlerde artma *Hastalıklarda artma
11-Gece sıcaklığının daha fazla olması	*Hava kirliliğinde artma ve buna bağlı sağlık risklerinde artış *Ölümlerde artma
12-CO ₂ ve sıcaklığın artması	*Polen üretiminde artma ve buna bağlı sağlık risklerinde artış *Hastalığa neden olan tehlikenin dağılımında değişim *Aşağıdaki hastalıklarda artış: 1- Kuş gribi 2- Kene kaynaklı hastalıklar 3- Kolera
13-Sıcaklıkların yükselmesi ve düzensiz yağış dağılımı	

Erken Uyarının Öncelikli Ulaşması Gereken Risk Grupları

Yaşlılar
Yalnız yaşayan yaşlılar
Yatağa bağımlı olanlar
Kalp-damar, akciğer, böbrek hastalığı olanlar
Barınma koşulları, sosyo-ekonomik koşulları yeterli olmayanlar
Bağımlılar
Çocuklar
Şeker hastaları
Hamileler
Yeti yitimi ve fonksiyon kaybı olanlar
Açıkta çalışanlar
Sporcular
Aşırı kilolular
Sokak çocukları, evsizler

Tablo 1. Sıcak ve Soğuk Hava, Riskler, Sağlık Etkileri, Risk Grupları (Prof.Dr.E.Didem

Evci Kiraz, 2018)

Sıcak ve Soğuk Havanın Riskleri

Sağlık Etkileri

Erken Uyarının Öncelikli Ulaşması Gereken Risk Grupları

1-Sıcak gün ve gecelerin sayısının artması
2-Sıcak dalgalarının sıklığının ve yoğunluğunun artması
3-Yağışlarda azalma ile birlikte yangın riskinin artması

*Sıcaklığa bağlı ölümlerde artış
*Sıcak çarpması ve güneş çarpması insidansında artış
*Özellikle dışarıda çalışan işçiler, atletler, yaşlılarda daha şiddetli dolaşım, kalp-damar, solunum ve böbrek hastalıkları
*Ozona bağlı prematüre ölümlerinde artış
*Özellikle sıcak hava dalgaları sırasında çıkan yangınlardan kaynaklanan yaralanma, hava kirliliği sonucu hastalık, ölüm oranlarında artış
*PM10 düzeyinin artışına bağlı solunum hastalıkları

4-Soğuk günler ve gecelerin sayısının azalması

*Soğuğa bağlı ölümlerde azalma
*Özellikle soğuk ve ılıman iklimlerde, yaşlılarda kalp-damar ve solunum hastalıklarında azalma





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir

Tablo 1. Sıcak ve Soğuk Hava, Riskler, Sağlık Etkileri, Risk Grupları (Prof.Dr.E.Didem Evci Kiraz, 2018)

5-Sıcaklık ve nemin artması 6-Buharlaşmada yaşanan değişim ve artma eğilimi 7-Deniz yüzeyi ve tatlı sularda sıcaklığın artması	*Patojenlerin üreme, sağ kalma, direnç, yayılma ve hastalığa neden olma kabiliyetlerinin artması/hızlanması *Kolera, şistozomaizis, zararlı deniz yosunu tiplerinin coğrafik ve mevsimsel dağılımında farklılaşma *Su azlığı ve kişisel/toplumsal hijyen sorunları *Sellerin yol açtığı su ve alt yapı hasarı sonucunda su kirliliğinde artış ve gıda ve su ile bulaşan hastalıklar riskinin ortaya çıkması	Yaşlılar Yalnız yaşayan yaşlılar Yatağa bağımlı olanlar Kalp-damar, akciğer, böbrek hastalığı olanlar Barınma koşulları, sosyo-ekonomik koşulları yeterli olmayanlar Bağımlılar Çocuklar Şeker hastaları Hamileler Yeti yitimi ve fonksiyon kaybı olanlar Açıkta çalışanlar Sporcular Aşırı kilolular Sokak çocukları, evsizler
5-Sıcaklık ve nemin artması 6-Buharlaşmada yaşanan değişim ve artma eğilimi	*Parazitlerde çoğalma ve zarar verme gücünde artış *Uzamış mevsimsel geçiş dönemleri *Eski hastalıkların yeniden hortlaması *Hastalık etkenlerinin değişen dağılımları ve sıklığı *Vektörlerle bulaşan hastalıklar riskinin artması	
8-Sıcaklığın artması ve buharlaşmada yaşanan değişim	*Tropik bölgelerde gıda üretiminin azalması *Azalan arz ve artan fiyatlar nedeniyle gıdaya ulaşımında zorluk *Yetersiz beslenme ve infeksiyonların birleşik etkisi *Bodur ve zayıf çocuklar	



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Tablo 1. Sıcak ve Soğuk Hava, Riskler, Sağlık Etkileri, Risk Grupları (Prof.Dr.E.Didem Evci Kiraz, 2018)

5-Sıcaklık ve nemin artması	*Dışarıda ve korunmasız çalışanlarda ortaya çıkan sağlık sorunları *Üretkenlikte ve üretimde azalma	Yaşlılar Yalnız yaşayan yaşlılar Yatağa bağımlı olanlar Kalp-damar, akciğer, böbrek hastalığı olanlar Barınma koşulları, sosyo-ekonomik koşulları yeterli olmayanlar Bağımlılar Çocuklar Şeker hastaları Hamileler Yeti yitimi ve fonksiyon kaybı olanlar Açıkta çalışanlar Sporcular Aşırı kilolular Sokak çocukları, evsizler
9-Aşırı ve uzun süreli sıcaklık	*Sıcak krampları *Sıcağa bağlı senkoplar *Sıcak bitkinliği *Sıcak çarpması	
10-Sıcaklığın düzensiz ve aşırı artması	*Ölümlerde artma *Hastalıklarda artma	
11-Gece sıcaklığının daha fazla olması	*Hava kirliliğinde artma ve buna bağlı sağlık risklerinde artış *Ölümlerde artma	



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Tablo 1. Sıcak ve Soğuk Hava, Riskler, Sağlık Etkileri, Risk Grupları (Prof.Dr.E.Didem Evcı Kiraz, 2018)

12-CO ₂ ve sıcaklığın artması	*Polen üretiminde artma ve buna bağlı sağlık risklerinde artış	Yaşlılar Yalnız yaşayan yaşlılar Yatağa bağımlı olanlar Kalp-damar, akciğer, böbrek hastalığı olanlar Barınma koşulları, sosyo-ekonomik koşulları yeterli olmayanlar Bağımlılar Çocuklar Şeker hastaları Hamileler Yeti yitimi ve fonksiyon kaybı olanlar Açıkta çalışanlar Sporcular Aşırı kilolular Sokak çocukları, evsizler
13-Sıcaklıkların yükselmesi ve düzensiz yağış dağılımı	*Hastalığa neden olan tehlikenin dağılımında değişim *Aşağıdaki hastalıklarda artış: 1- Kuş gribi 2- Kene kaynaklı hastalıklar 3- Kolera 4- Ebola 5- Parazitler 6- Veba 7- Lyme 8- Zararlı deniz yosunları 9- Kızıl humma, sıtma 10- Uyku hastalığı 11- Verem 12- Sarıhumma 13-Sıtma 14-Batı Nil Virüsü 15-Chikungunya 16-Dang humması	
14-Soğuk hava tehdidi altında olmak	*Hipotermi riskinde artış *Yaralanmalar *Ölümlerde artma *Hastalıklarda artma	



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Ultraviyole radyasyonun yan etkileri





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Bilgi Kutusu-2

Ultraviyole Radyasyon

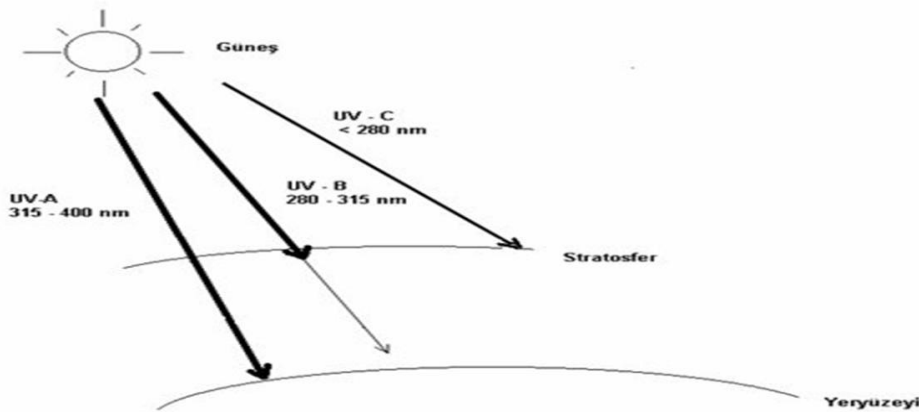
Ultraviyole ışını, güneş tarafından yayılan elektromanyetik radyasyon spektrumunun bir parçasıdır ve dalga boyu 100 ile 400 nm arasında olan elektromanyetik radyasyondur.

Dalga boylarına göre UVR:

UV-A: UVR dalga boyu 315–400 nm. Stratosfer tabakasını geçerek yere kadar ulaşır. Derinin daha alt kısımlarına kadar etki eder. Cildin koyulaşması, çabuk bronzlaşma, cilt yaşlanması, kırışıklıklar ve deri kanserinin gelişiminde rolü vardır.

UV-B: UVR dalga boyu 280–315 nm. Atmosferdeki stratosferik ozonun miktarına bağlı olarak değişik oranlarda yer yüzeyine ulaşır. Biyolojik olarak çok aktif olmakla beraber yüzeysel deri tabakasından daha alt tabakalara nüfuz edememektedir. Uzun süre etkileneimde tüm canlılar için zararlı etkiye sahiptir. Gecikmiş bronzlaşma ve yanma, cilt yaşlanmasını artırma ve önemli ölçüde deri kanseri gelişimine neden olur.

UV-C: UVR dalga boyu 100-280 nm. UV radyasyonun en tehlikeli kısmıdır. Tamamı atmosferdeki ozon ve oksijen tarafından emilir. Yeryüzüne ulaşmaz.



<http://www.aydinerkenuyari.com>

Stratosfer
sağlam
olduğu
sürece





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Ekvator kuşağı üzerindeki stratosfer tabakasında ozon üretilmekte

Ozon hava hareketleriyle kutuplara doğru ilerlemekte

Bu bölgelerde toplam ozon en yüksek düzeye ulaşmakta

Antarktik Ozon Tabakası'nda ortaya çıkan incelme ve iklim değişikliğine de yol açan nedenler

- sadece buraya özgü hava koşulları
- endüstriyel halojenler





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



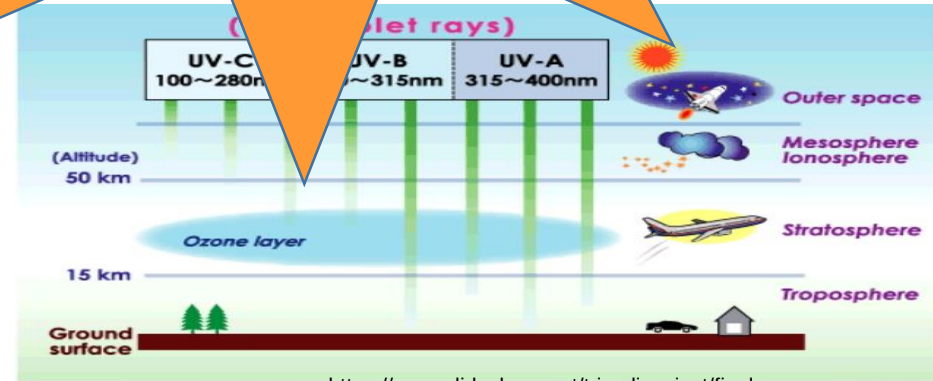
İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Ultraviyole Radyasyon

UVR VE KATI GERÇEKLER

- Vücudun D vitamini üretimine yardımcı olur
- Herşeyde olduğu gibi fazlası zarardır
- Dalga boylarına göre cildin yaşlanmasından kansere kadar değişen yan etkileri vardır
- Malign melanom UVR nedeniyle Dünya'da artış gösteren deri kanserlerinden birisidir

stratosferik ozonda
%10 azalma
her yıl dünya çapında
ek 300.000 melanom
olmayan
4.500 melanom deri
kanseri
görülmesine neden
olacak



<https://www.slideshare.net/trivedinavjyot/final-uvr>



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Uluslararası Kanser Araştırma
Ajansı (UKAA)
2009 yılında
UVR'nun 100-400 nm dalga
boyları arasında
insanlar için kanser yapıcı
olduğunu bildirmiştir

UVR VE KATI GERÇEKLER

Toplam stratosferik ozon miktarında %10 azalma
her yıl Dünya çapında yaklaşık 1.7 milyon ek
katarakt vakası

UVR, gözde kornea, lens ve retina hasarına yol açmakta

- Uzun süreli etkilenimde fotokeratit
- yaşam boyu birikimli etkilenimde katarakt ve diğer göz hasarları

immun sistemi etkileyerek infeksiyon hastalıklarına
yatkınlığı ve bağışıklamanın etkisinde sınırlılığını arttırdığına
ilişkin kanıtlar çoğalmakta

Özellikle bebek ve çocukluk çağında korunmasız güneş
etkilenimi yaşam boyunca yukarıda sayılanların görülme
riskini arttırmaktadır





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Halkın farkındalığı da arttırıldığında UVR riski azalmaktadır

Dünya Sağlık Örgütü
Dünya Meteoroloji Örgütü
Birleşmiş Milletler Çevre Programı
Uluslararası Non-iyonizan
Radyasyondan Korunma
Komisyonu tarafından,

UV İndeks (UVI) geliştirilmiş

1995'de tanıtılan UVI,
2002 yılında düzenlenmiş ilk hali
ile yayınlanmış



*Fransız sanatçı Paulo Grangeon, Kartonpiyerden yapılmış 1600 panda,
<https://onedio.com/haber/kuresel-bilinci-artirmak-icin-yapilan-1600-kartonpiyer-panda-dunya-turunda-300188>*

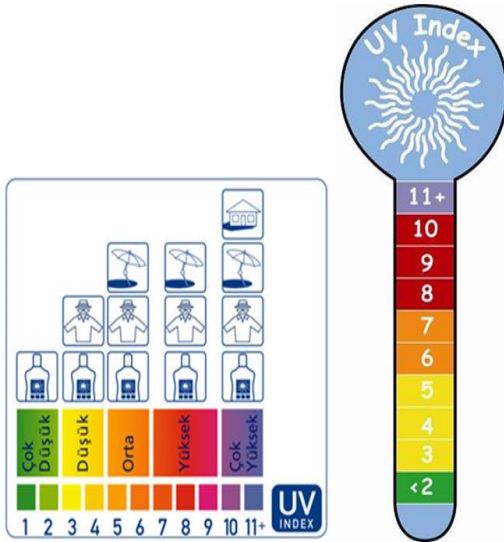




Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir

Bilgi Kutusu-3

UV indeksi, insanların güneşin zararlı ultraviyole radyasyonundan korunmaları için geliştirilmiş bir ölçüdür. Genel anlamda amacı, verilen indeks değerine göre insanların önlem almasını ve korunmalarını sağlamaktır.



<http://www.aydinerkenuyari.com>

Tablo 2. UV İndeks Değeri, Derecesi ve Sağlık Etkileri

UV İndeks Değeri	Ultraviyole İndeks Derecesi	Sağlık Etkileri
<2	Düşük	En düşük zarar. Beyaz, kırmızı saçlı ve çok açık tenli hassas cilt yapısına sahip kişiler dışındakiler, güneşin aşırı değerlerde olduğu 10.00 – 16.00 saatleri arasında ve bu indeks değerlerinde, yanmaksızın bir saat güneşte kalabilir.
3-5	Orta	Düşük risk. İnsanlar 20 dakika zarar görmeden güneşte kalabilirler. Ancak geniş siperlikli şapka ve güneş gözlükleri kullanmaları önerilmektedir.
6-7	Yüksek	Orta şiddette ultraviyole radyasyon. Normal cilde sahip kişiler 15 dakika kadar güneşte kalabilirler. Mutlaka şapka ve gözlük kullanılmalıdır. Ayrıca güneşte kalacak olanlar burun ve kulaklarını mutlaka korumalı, dudaklara koruyucu kremler sürülmelidir.
8-10	Çok Yüksek	Yüksek ultraviyole radyasyon. 10 dk dan daha az güneşte kalmalıdır. Şapka ve güneş gözlüğü mutlaka kullanılmalı, dışarı çıkma zorunluluğu olan insanlar mutlaka gölgelerden yararlanmalı ve pantolon ile beraber uzun kollu giyecekler tercih edilmelidir. Her türlü açık hava sporlarından uzak durulmalıdır.
11+	Aşırı Yüksek	Bu aralıktaki değerler, ultraviyole radyasyonun canlılar üzerinde, olası en yüksek risklerini işaret etmektedir. Güneşte kalma süresi 5 dakika ile sınırlıdır. Mümkünse dışarı çıkılmamalıdır. Dışarı çıkılmasının kaçınılmaz olduğu durumlarda ise, olabildiğince güneşten korunmalı ve bu amaç doğrultusunda önlemler alınmalıdır.
GÖLGE KURALI	UV'i okumanın en kolay yolu gölgenize bakmaktır.	Gölgeniz sizden uzunsa (sabahın erken saatleri veya öğleden sonra geç saatleri) UVRdan etkilenmeniz düşüktür. Gölgeniz sizden kısaysa (gün ortası) UVRdan etkilenmeniz yüksektir.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Bölgesel farklılıklara dikkat!

«.... güneşin aşırı değerlerde olduğu 10.00 - 16.00 saatleri arasında ve bu indeks değerlerinde, yanmaksızın bir saat güneşte kalabilir.»

Bu ve benzeri cümlelerdeki 10.00-16.00 saatleri gibi zamanlamalara dikkat!

**LÜTFEN ŞEHRİNİZ VE BÖLGENİZ İÇİN
GEÇERLİ
UVI DEĞERLERİNE DIKKAT EDİNİZ**



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Gölge Kuralı



- UVI'i okumanın en kolay yolu gölgenize bakmaktır
 - **Gölgeniz sizden uzunsa** (sabahın erken saatleri veya öğleden sonra geç saatler) UVRdan etkilenmeniz **düşüktür**.
 - **Gölgeniz sizden kısaysa** (gün ortası) UVRdan etkilenmeniz **yüksektir**.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Hava kirliliğinin yol açtığı sağlık sorunları



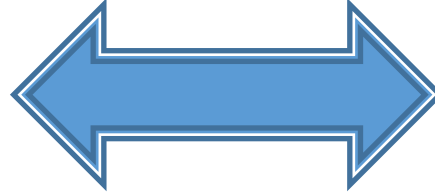


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Hava Kirliliği



İklim Değişikliği

Atmosferin koruyucu etkisi(ısıtma ve yalıtma)

“sera etkisi”

Doğal ya da insan eliyle gerçekleşen müdahaleler
doğal sera etkisini arttırmakta

yeryüzünün ortalama sıcaklığı artmakta

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
küresel ortalama sıcaklık artışını endüstrileşme öncesi sıcaklık değerine göre 2°C'nin altında tutmayı hedeflemektedir





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Aralık 2015 Paris Anlaşması

Temel amaç: doğal ve insan eliyle gerçekleşen müdahalelerin kaynağını, sayısını, gücünü, şiddetini, sıklığını ve bunları arttıran koşulları azaltmak



United nations conference
on climate change
COP21/CMP11



LEARN ACT FOLLOW



Bunun için küresel bir çaba gerektiği ve daha önce alınan tüm önlemlerden daha fazlasının, kesin ve sürekli bir politik kararlılıkla yapılması ile kabul edilmiştir.



WEglobal





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik

sera gazı emisyonları tesis ve faaliyetlere göre

1. Karbon Dioksit (CO₂)
2. Metan (CH₄)
3. Diazot Oksit (N₂O)
4. Hidroflorokarbonlar (HFC'ler)
5. Perflorokarbonlar (PFC'ler)
6. Sülfür Hegzaflorid (SF₆)

Ozon (O₃), su buharı ve gaz benzeri diğer atmosfer bileşenleri de sera gazları olarak tanımlanmakta

Kükürt dioksit (SO₂) ve partiküler madde (PM)

hava kirleticileri

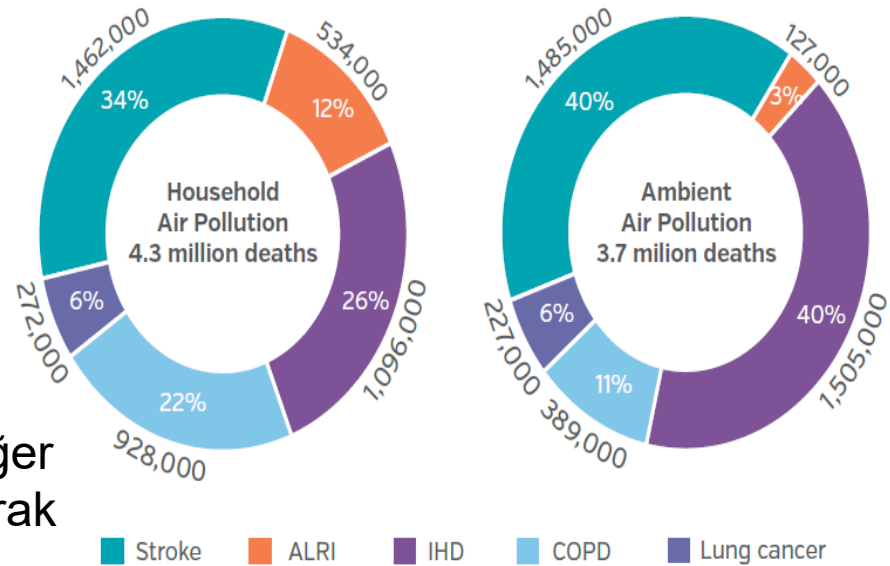


Figure 3.1. Household and ambient air pollution are among the most important risks to health globally. Deaths attributable to household and ambient air pollution, 2012 (13,14). ALRI = acute lower respiratory infections, IHD = ischemic heart disease, COPD = chronic obstructive pulmonary disease.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

HAVA KİRLİLİĞİ VE KATI GERÇEKLER

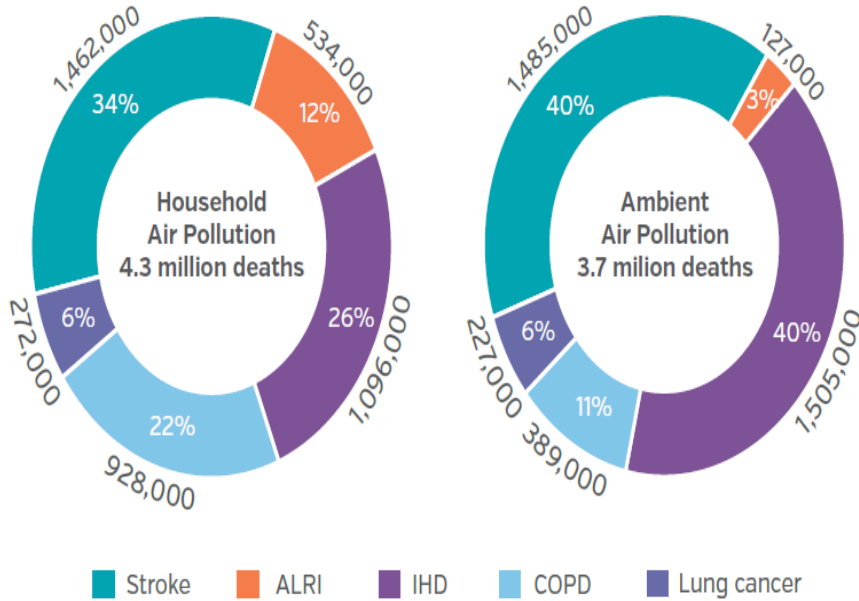


Figure 3.1. Household and ambient air pollution are among the most important risks to health globally. Deaths attributable to household and ambient air pollution, 2012 [13,14]. ALRI = acute lower respiratory infections, IHD = ischemic heart disease, COPD = chronic obstructive pulmonary disease.

Hava kirliliği tahmini yıllık 7 milyon ölümden sorumlu bunlardan 4.3 milyonun nedeni ev içi hava kirliliği 3.7 milyonun nedeni dış hava kirliliği

Ölüm nedenleri

- İnme
- iskemik kalp hastalığı
- kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH)
- akut alt solunum yolu hastalıkları
- akciğer kanserleri



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Hava Kalitesi İndeksi (HKİ)

karar vericiler, toplum ve incinebilir gruplar için havanın ne kadar sağlıklı olduğunu açıklar

EPA, HKİ hesaplarırken, dört büyük hava kirletici için hesaplamaktadır: **O₃, PM, CO, SO₂**

HKİ	Sağlıkla İlişkisi	Uyarı Renkleri	Açıklamalar
0 - 50	İyi	Yeşil	Hava kalitesi memnun edici ve hava kirliliği az riskli veya hiç risk teşkil etmiyor
51 - 100	Orta	Sarı	Hava kalitesi uygun fakat hava kirliliğine duyarlı, çok az sayıda kişide, bazı kirleticiler, orta düzeyde sağlık endişesi oluşturabilir
101-150	Hassas	Turuncu	Duyarlı gruplar için sağlık etkileri oluşabilir Genel olarak toplumun etkilenmesi olası değildir
151 - 200	Sağlıksız	Kırmızı	Herkes sağlık etkileri yaşamaya başlayabilir Duyarlı gruplar için ciddi sağlık etkileri söz konusu olabilir
201 - 300	Kötü	Mor	Sağlık açısından acil durum oluşturabilir Nüfusun tamamının etkilenme olasılığı yüksektir
301 - 500	Tehlikeli	Kahverengi	Sağlık alarmı: Herkes daha ciddi sağlık etkileri ile karşılaşabilir



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Kirleticiler arasındaki etkileşimlere dikkat!

- Beklenenden fazla hava kirliliğine bağlı ölümler ve hastalıklarda

Kısa ömürlü iklim kirleticileri

dizel araçlar
biyomas
kömür
gazyağı
çöp yanmasından
salınan PM_{2.5} sorumlu

Ozon, Siyah Karbon
atmosferde kısa süre kalıcı olmakta
Siyah karbon sağlık için zararlı PM_{2.5}'un temel bileşeni

- Ozon kronik astım dahil ciddi solunum yolu hastalıklarının nedeni olan kirletici





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Kirleticiler arasındaki etkileşimlere dikkat!

- Hava kirliliğinin havadaki alerjenlere de etkisi var
 - Özellikle dizel egzozlardan salınan gazlar polenlerin taşınmasını kolaylaştırmakta
 - iklim değişikliği nedeniyle tozlaşma zamanlarında değişiklikler meydana gelebilmekte
 - yüksek CO₂ ve sıcaklık bitkilerde polen üretimini arttırmakta



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Kirleticiler arasındaki etkileşimler

- en fazla gözle görüldüğü, hissedildiği yerler **kentler**
- Hava kirliliğinden en çok etkilenenler
 - **beş yaş altı çocuklar**
 - **kronik hastalar (astım, bronşit, KOAH, kalp-damar hastalığı olanlar, şeker hastalığı gibi)**
 - **yaşlılar**
- Etkiyi arttıranlar
 - **Düşük sosyal statü (evsizler gibi)**
 - **sağlık kuruluşuna ulaşamama (ör. afet durumları)**
 - **sigara/alkol alışkanlığı**
 - **beslenme bozuklukları gibi faktörler**
 - **Ev hanımlarının alışkanlıkları: ev içinde pişirme amaçlı kullanılan ocaklar, kuzineler, fırınlar, kuyular**
 - **Modern yapılarda kullanımlar: ısınma amaçlı şömineler, sobalarda yakılan fosil yakıtlar**



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Gıda ve su ile ilişkili hastalıklar, değişen bulaşıcı hastalık etkenleri

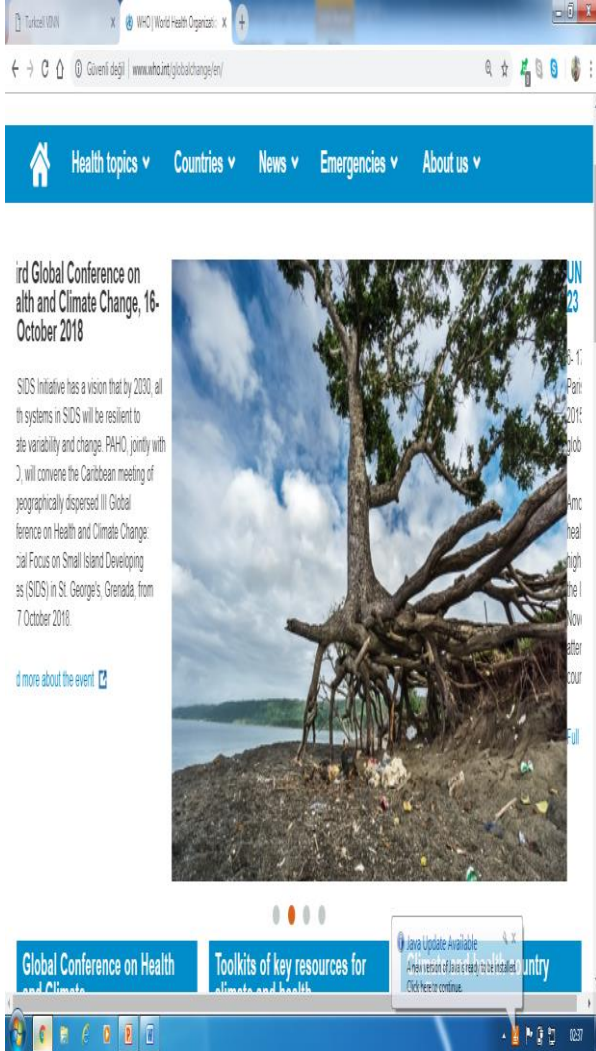




Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi



İklim değişikliğinin olumsuz sağlık etkilerine karşı bütün ülkeler risk altındadır

iklim değişikliğinin neden olduğu
yetersiz beslenme (malnutrisyon),
sıtma
İshal
sıcak stresi sonucu

2030-2050 arasında her yıl 250.000
artan ölüm beklenmektedir





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Gıda ve su ile ilişkili hastalıklar, değişen bulaşıcı hastalık etkenleri

BULAŞICI HASTALIKLAR VE KATI GERÇEKLER

- Okyanuslarda yaşanan, suyun asit oranının yükselmesi
 - hidrojen iyon konsantrasyonundaki %26'lık bir artış
 - 150 yılda 0.1 değişim
- insan eliyle üretilen CO_2 'in denizlerin üst tabakalarında yaşayan planktonlarda birikmesiyle ilgili
- Planktonlar ölünce okyanus dibine çökmekte ve CO_2 'in okyanuslarda milyonlarca yıl kalıcı olmasını sağlamakta

DENİZLERDEKİ YAŞAM, DENİZ ÜRÜNLERİ VE BESLENME, SU KAYNAKLARININ AZALMASI VE DEĞİŞİMİ vd.



<http://www.dishekimi.com/haber-detay.aspx?id=756>



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Gıda ve su ile ilişkili hastalıklar, değişen bulaşıcı hastalık etkenleri

BULAŞICI HASTALIKLAR VE KATI GERÇEKLER

- Hava ve su sıcaklığı yüksekliği
- yoğun yağışlı dönemler
- sel
 - içme, dinlenme ve sulama sularının temizliğinde azalma
 - su sağlanması olanaklarında kesinti
 - gıda zincirini etkileyerek gıda güvenliğini tehdit

su arıtma sistemleri, gıda sanitasyonu süreçleri, insan-toplum davranışları ve diğer koşullara bağlı olarak, bir kıtayı etkisi altına alabilecek gıda ve su ilişkili hastalıklar



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

BULAşICI HASTALIKLAR VE KATI GERÇEKLER

Kuraklık su kıtlığı

nedeniyle
ortaya çıkan
sağlık sorunları



<http://wwd.unwater.org/2018/world-water-development-report/>



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Su kıtlığı döngüyü başlatmakta

küçük su kaynakları, kanallar, göller, barajlar vb.de kirlenme
tarım alanlarında tuzlanma
temiz su kaynaklarının azalması
besinlerde azalma/farklılaşma
beslenme yetersizliği
halkın gıda ve su kaynaklarına doğru hareketliliği
aşırı kalabalık
fakirleşme
alt yapı sorunları
ishalli ve diğer bulaşıcı hastalıklar
kum fırtınalarının yol açtığı solunum yolu hastalıkları
tüm bu nedenlerle sağlık hizmeti sunumunda yaşanan sorunlar
yayılma/salgınlar
ölüm oranlarının artması





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Değişen bulaşıcı hastalıklar profili ve nedenleri

Vibrio

türleriyle oluşan hastalıklar

- özellikle Baltık Denizi bölgesinde 1980lerden itibaren artış göstermiş
- deniz yüzey sıcaklıklarının 1982-2010 yılları arasında yıllık 0.063-0.078 °C artışı ve
- deniz sularında Vibrio türlerinin çoğalmasına yardımcı olan uygun çevre koşulları ile bağlantılı
- 2014 yılında eşi benzeri görülmeyen Baltık bölgesi sıcak hava dalgaları ve vibrio infeksiyonları ortaya çıkmış

Artan sıcaklıklar

Salmonella

riskini arttırmakta

- Gıda güvenliği ve halk sağlığı ilkelerine uyulduğunda kontrol altına alınması kolaydır



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Değişen bulaşıcı hastalıklar profili ve nedenleri

Kampilobakter ve Kriptosporidium

- Yağış veya aşırı sellerin görüldüğü bölgelerde riski artabilir

Kampilobakter

yüksek ortam sıcaklığı ve görece düşük nemle arasında ilişki olduğu belirtilmekte

yağışların azaldığı bölgelerde, kuraklık tehdidi nedeniyle yağmur sularından yararlanmaya yönelik çabalar artmakta ancak, temizlenmeden kullanıma sokulan yağmur sularıyla enfeksiyonlarda artış ihtimali unutulmamalı



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Değişen bulaşıcı hastalıklar profili ve nedenleri

Norovirüs

- viral besin kaynaklı hastalıklara yol açar
 - yağışların artışı, deniz çevresinin ve suyunun viral bulaşımı sonucu ishal vakalarında artış görülmekte
- iklim değişikliği çalışmaları yağışlarda artışı vurguladığı için bu etkenin ve neden olduğu hastalıkların sıklığında artış tahmin edilmekte

Dermatit, konjunktivit, alt ve üst solunum yolu infeksiyonları

- Kirlenmiş sular mevcut diğer infeksiyonları ve yaraların infekte olmasını arttırmakta



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Değişen bulaşıcı hastalıklar profili ve nedenleri

**bakteri,
mantar**

- Çöl tozları 10000'nin üzerinde çeşidin, uzun mesafelerde taşınmasına aracılık etmektedir.

**İnfluenza ve
rinovirüs**

solunum yolu hastalıklarına yol açan etkenlerle yüksek sıcaklık ve nem arasında ilişki bilinmekte



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Değişen bulaşıcı hastalıklar profili ve nedenleri

Tüberküloz ve respiratuar sınırsız virus

- gıda ve su kıtlığı sonucu artan insan hareketliliği
- iklim değişikliği nedeniyle oluşan göçler
- fakirlik
- kuralı ve sağıksız kentleşme
- toplu yaşam alanlarının sağıksız olması
- istihdam sorunları
- barınma sorunları
- bireysel sağık sorumluluğunun zayıflığı
- sağık okuryazarlığı azlığı sonucu
- enfeksiyonlarda artış ve süreklilik

Alerjenler

- Sıcak ve soğuk hava dalgaları
- hava kirliliği
- yağış değişimleri
- nemde artış (açık ve kapalı ortamda)
- seller, orman yangınları, toz fırtınaları vb.
- polen mevsimlerini değiştirmekte, **alerjilerin** süresi, sıklığı ve etkileri artmakta





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Değişen bulaşıcı hastalıklar profili ve nedenleri

Astım, rinosinuzit, KOAH ve solunum yolu infeksiyonları

- sıklığı toplumdaki hassas gruplara göre değişim göstermekte
- sıcak mevsimler diğer solunum sistemi hastalıkları sıklığını azaltabilir, bu olumlu bir etki

Chikungunya

İklim değişikliği ile birlikte şu an sınırları belli olan hastalıkların sınır aşması beklenmekte

tropik bölgelerle sınırlı sanılmakta ancak, Avrupa'da görülmesi sınırların değiştiğinin delili
2007'de İtalya ve Fransa'da sivrisinek-insan-sivrisinek geçişiyle olgularda artış





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Değişen bulaşıcı hastalıklar profili ve nedenleri

Avian influenza virüsleri

- İklim değişikliği ile birlikte sadece insan hareketliliği yaşanmayacak
- doğal yaşamın hareketliliği ve hareket yönü de değişecek
- Kuş göçlerinde yaşanan değişimler buna örnek
- **Avian influenza virüslerinin** döngüsü de birlikte değişmekte

enterik patojenler

- Deniz suyu seviyesi yükseldikçe çevresel rezervuarları etkilenecek



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Vektörlerle ilişkili hastalıklar





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

CDC Centers for Disease Control and Prevention
CDC 24/7: Saving Lives. Protecting People™

SEARCH

CDC A-Z INDEX

Travelers' Health

Home

Destinations

Travel Notices

Yellow Fever Information

Zika Travel Information

Find a Clinic

Disease Directory

Resources

Resources for Travelers

Resources for Clinicians

Resources for the Travel Industry

VACCINES. MEDICINES. ADVICE.

In the News: Get the latest updates on [yellow fever](#) and [Zika virus](#).

YOUR PATIENTS ARE GOING PLACES.

Providers: Access CDC's Think Travel campaign posters to help start the conversation about patient travel.

For Travelers

For Clinicians



About us Health topics News Countries Emergencies

International travel and health

International travel and health

Disease information

Vaccines

Other travel health risks

General precautions

Mode of travel considerations

Latest updates

WHO recommendations for international travellers related to the Ebola Virus Disease outbreak in the Democratic Republic of the Congo
15 August 2018

Information about yellow fever vaccination requirement

Vaccination requirements for international travellers by country - International Travel and Health - 2018 updates in English only (2017 updates in other languages)
English Arabic Chinese French Russian Spanish



Seyahat Sağlığı

ANASAYFA SEYAHAT BİLGİLERİ ÜLKELER MERKEZLERİMİZ İLETİŞİM

ÜLKELERİN SAğLIK DURUMLARI

ÜLKELERİN SAğLIK DURUMLARI

SEYAHATE Mİ ÇIKACAKSINIZ?

Nereye Gidiyorsunuz?
Lütfen Gitmek İstediğiniz Ülkeyi Seçin

444 77 34
SEYAHAT SAğLIĞI GANİŞSAMA HATTI

Seyahat Sağlığı El Kitabı

WEglobal



En Güncel Bilgiler İçin



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir

İklim koşullarındaki değişimler ve ekoloji ve biyoçeşitlilik üzerine etkisi



- *hastalık örüntüsünü
- *hastalık kaynağını
- *hastalık etkenlerinin çeşitliliğini-yapısını-miktarını-gücünü
- *etkenlerin taşınma yollarını
- *taşıyıcıları
- *etkenlerin konakladığı canlı ve cansızları
- *bulundukları çevre özelliklerini de değiştirmekte

Hastalıkların insan ve hayvanlara bulaşmasında görev alan taşıyıcılar = vektörler



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

VEKTÖRLER VE KATI GERÇEKLER

beklendiği yerden farklı bir yerde görölmesi, beklendiği yerde beklenenden daha fazla olması/çoğalması

- sıcaklık ve nem değişiklikleri
- aşırı yağışlar
- kış sıcaklıklarında yaşanan değişimler
- kentleşme
- bitki örtüsünde artma/azalma/yapısal değişiklikler

Bulaşıcı hastalıklarda olduğu gibi; vektörlerle mücadele yerelde tüm ilgili birimler tarafından yürütülecek halk sağlığı önlemleri ile yönetilebilir



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

VEKTÖRLER VE KATI GERÇEKLER

halkın katılımı=

bireysel vektör mücadelesi, korunma yöntemleri ve yaşadıkları şehirlerde kamusal vektör mücadelesine katkı vermeleri

seyahat edenlerin sağlığı=

gittikleri ülkelerde karşılaşacakları ve gelirken getirdikleri vektörlerle ilgili bilgi sahibi olmaları

sınıraşan hastalıklar=

Vektörlerle mücadelede entegre ve işbirliğine dayalı bir yaklaşım mücadele yöntemlerinde uluslararası standartlara uyulması

direnç kazanma=

Dünya'nın bir bölgesinde ve/veya bir evde yanlış, fazla, az, uygunsuz kullanılan mücadele yöntemleri

kanıt havuzu=

gelişmiş ve bilimsel yayınlar açısından zengin, mevcut bilgilerin "iklim değişikliği ile ilişkili vektör kaynaklı hastalıklar" başlığı altında toplanmasına ihtiyaç var



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

VEKTÖRLER VE KATI GERÇEKLER

- Böcekler
- Salyangozlar
- Diğer Soğukkanlı Hayvanlar Aracılığı İle Yayılan Hastalıklar

- **Şistosomiasis:** Çin'de iklim değişikliği nedeniyle tatlı su salyangozlarının yol açtığı olgularda artış
- **Sıtma:** Çoğunlukla Afrikalı 5 yaş altı çocukları hedef alan, Anofel cinsi sivrisineklerin yol açtığı vakalar, her yıl 400.000'nin üzerinde ölüm
- **Dang humması:** tropikal ve subtropikal bölgelerde yoğun
 - Etkeni flavivirüs ailesinden Dang virüsü
 - Aedes cinsi sivrisinekler tarafından taşınmakta ve bulaştırılmakta
 - İlginç yönü; Aedes cinsi sivrisinekler temiz su kaynaklarını sevmekte
 - bu nedenle kentlerde yayılımı daha rahat
 - İnsan eliyle oluşturulmuş su toplama kaplarını (varil, bidon, kavanoz, saksı, kova, vazo, şişe, teneke, lastik, buzluk vb.) mesken tutmakta



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

- **Lyme** : Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) tarafından yayınlanan iklim değişikliği ile ilişkili vektör kaynaklı hastalıklarla ilgili bilgilendirme broşüründe, bir numaralı sağlık riski oluşturan tehlikeli vektörler olarak keneler, kenelerin hayvan konakları (geyik gibi), hastalığına yol açan bakteri ve Batı Nil Virüsü üzerinde durulmaktadır
 - Lyme hastalığının etkeni *Borrelia burdorferi* bakterisidir
 - bu bakteriyi taşıyan *Ixodes ricinus* cinsi kenelerin ısırması sonucu bulaşır
 - Batı Nil virüsü ile bulaşmış sivrisineğin ısırması sonucu **Batı Nil Ateşi** meydana gelmektedir
- **Zika, Dang ve Chikungunya**: Avrupa'da çok sayıda vaka ile ortaya çıkan Asya kaplan sivrisineği (*Aedes albopictus*) bulaştırmaktadır
- **Leishmaniasis**:
 - DSÖ tarafından ihmal edilen hastalıklar arasında sayılır
 - iklim değişikliği ile hortlamaya başlamış
 - 2012-2017 yılları arasında 1 milyon kutanöz tipi rapor edilmiş
 - *Phlebotomus* cinsi dişi kum sinekleri tarafından insanlara bulaştırılan bir parazit hastalığı
- **Kırım Kongo Kanamalı Ateşi**: *Hyalomma* cinsi kenelerle bulaşan viral hastalık
- **Kene Kaynaklı Ensefalit**: *Ixodes* cinsi kenelerle bulaşan viral hastalık



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

VEKTÖRLER VE KATI GERÇEKLER

Aşırı yağışlar ve seller kemirgenlerin bulundukları yaşam ortamlarından hareket etmelerine ve taşıdıkları hastalık etkenlerini farklı bölgelere taşımalarına yol açmaktadır.

Özellikle kentlerde unutulmuş kemirgenler, iklim değişikliğinin getirdiği etkilerle yeniden hafızaları tazelemektedir.

Leptospiroz (Weil hastalığı) : Fareler

- **"kanamalı ateş" ve "Hantavirüs akciğer sendromu"**: Hantavirüs ise vektörlere ihtiyaç duymadan, sınırlı bölgelerde görülen, iklimden çok etkilenen bir virüstür. Doğadaki kaynağı fare ve benzeri kemirgenlerdir.
- **Sarıhumma:**
 - Afrika ve Güney Amerika'nın tropik bölgelerine seyahat edenlerde mutlaka olması istenen aşılardandır.
 - Bu bölgelere has bilinmekle birlikte sınırlarını zorlayan hastalıklardan birisidir.
 - Aedes veya Haemagogus cinsi sivrisineklerle taşınmaktadır.
 - CDC'nin 2018 verilerine göre; 1970-2015 arasında, ABD ve Avrupa'dan Batı Afrika (5), Güney Amerika (5)'ya seyahat eden aşısız toplam 10 vaka bildirilmiştir. Bu 10 vakadan 8'i ölmüştür.
 - Zorunlu aşısı olması ve kökünün kazınmasına yönelik çalışmalara rağmen varlığını sürdürmektedir.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Hastalıklarla başımız dertte.....

İklim değişikliği insanın adaptasyon hızını zorlayacak hıza erişmektedir

yeniden /yeni ortaya çıkması muhtemel vektörlerle bulaşan hastalıkların görüldüğü bölgeler **haritalandırılmalı**

iklim değişikliğinden **etkilenme boyutu** incelenmeli

coğrafi bilgi sistemleri gibi haritalandırma yöntemleri kullanılarak, ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliğinde iklim değişikliği verileri bu haritalara işlenerek, mevsimlik, yıllık döngüler takibe alınmalıdır.

İklim değişikliği ve sağlık ilişkisinde **epidemioloji yanısıra çok disiplinli ve sektörlü ölçüm yöntemleri ve araçları** kullanılmalı

Çok yönlü analizler yapılmalı ve özellikle kısa ve uzun erimli **projeksiyonlar** görselleştirilerek, izleme-değerlendirme-raporlama süreci hızlandırılmalı.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Ruhsal sorunlar





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

İklim değişikliği ve sağlık alanında en ihmal edilmiş konu: iklim değişikliği ile bağlantılı ruhsal sorunlar iklim değişikliğine bağlı ruhsalsal sorunlar alanı

bu konuda
araştırmalar
acilen
arttırılmalı

2007–2016 yılları arasında üretilen 9.672 yayının “iklim değişikliği VE ruh sağlığı” terimleri ile taramasında, 208 yayında eşleşme



<https://www.psikouzman.com/hastalik/58/ruhsal-sorunlar>



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Önemli Not:

Tüm bilgilerimiz şu an yeni,
yeniden ve/veya yeni ortaya çıkmış iklim değişikliği ile
ilişkili sağlık sorunları olabilir.

Lütfen güncel kaynaklardan bilgilerinizi güncelleyiniz





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

İKLİM VE SAĞLIK EKONOMİSİNİN KARŞILIKLI DEĞERLENDİRİLMESİ

- İklim ve sağlık ilişkisinin araştırılması için kaynak
- Küresel ekonomik riskler
- Hastalık Yüğü

Ekonomide
iklim değişikliği ve sağlık
ilişkisinin
ADI YOK



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

OPEN ACCESS

Citation: Patz JA, Thomson MC (2018) Climate change and health: Moving from theory to practice. PLoS Med 15(7): e1002628. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002628>

Published: July 31, 2018

Copyright: © 2018 Patz, Thomson. This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Funding: The authors received no specific funding for this work.

Competing interests: I have read the journal's policy and the authors of this manuscript have the following competing interests: JAP and MCT served as guest editors on *PLOS Medicine's* Special Issue on Climate Change and Health.

Abbreviations: APHA, American Public Health Association; GHG, greenhouse gas; HiAP, Health in All Policies; IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change; NCD, noncommunicable diseases; SIDS, Small Island Developing States; WHO, World Health Organization.

Provenance: Commissioned; not externally peer reviewed

“İklim
değişikliği ve
sağlık:
Teorikten
pratiğe
geçmek”

“Sağlık söyleminde
yeni akım,
iklim değişikliğinden
kaynaklanan riskler”





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

İklim Değişikliği ve Sağlık Başvurularına Fon Kaynakları

O zaman

«iklim değişikliği ve sağlık ekonomisi» için masaya oturalım

- Küresel İklim ve Sağlık Ortaklığı
- İklim ve Sağlık Konusunda Tıp Topluluğu Konsorsiyumu
- Küresel Yeşil ve Sağlıklı Hastaneler
- Bizim Gezegenimiz, Bizim Sağlığımız Programı
- Belmont Forum



AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION
For science. For action. For health.

About APHA | Join | Renew | Annual Meeting | Careers | Contact Us | Store

Search APHA.org

LOGIN

What is Public Health? | Topics & Issues | Policy & Advocacy | Publications & Periodicals | Professional Development | Events & Meetings | News & Media | APHA Communities | APHA Membership

APHA > Events & Meetings > APHA Calendar > APHA 2017 Annual Meeting and Expo

Print Share

APHA Annual Meeting and Expo – "Creating the Healthiest Nation: Climate Changes Health"

< Events & Meetings

CONFERENCE // Atlanta, GA

Become a Member >

< APHA Calendar

Date: NOV 04 2017, 9:00 AM - NOV 08 2017, 3:30 PM EST

Description

Donate Now >

Facebook

Twitter

PH Jobs

SUPPORT PUBLIC HEALTH
DONATE TO APHA



WEglobal





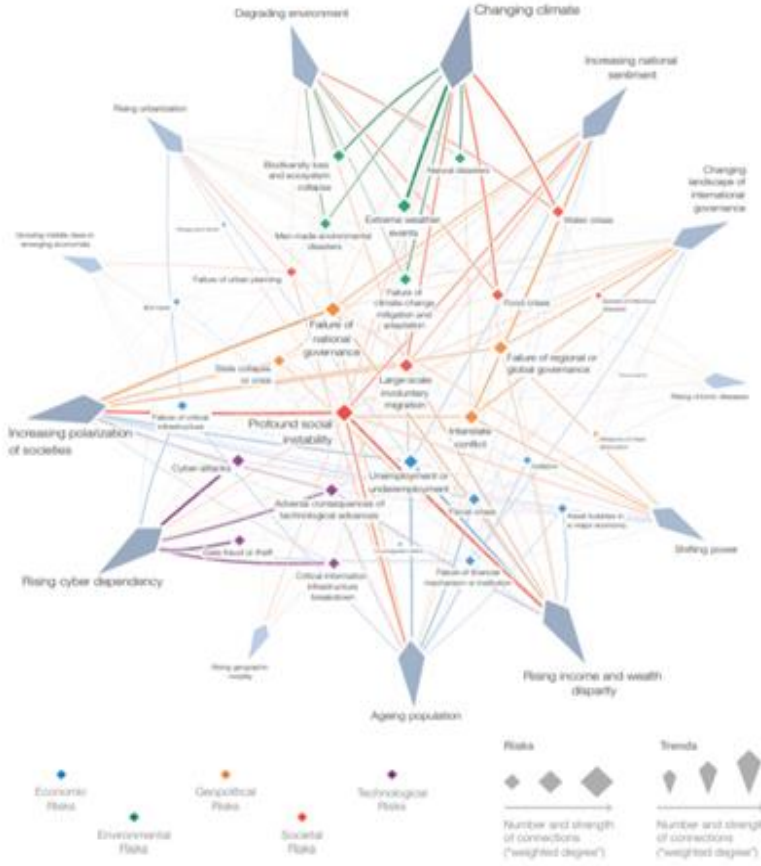
Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

İklim değişikliği küresel riskleri beraberinde sürüklemekte

Dünya Ekonomik Forumu Küresel Riskler 2019 Raporu



Source: World Economic Forum Global Risk Perception Survey 2019-2020

Note: Survey respondents were asked to select the three trends that are the most important in shaping global development in the next 10 years. For each of the three trends identified, respondents were asked to select the risks that are most strongly driven by those trends. See Appendix B for more details. To ensure legibility, the names of the global risks are abbreviated; see Appendix A for the full names and description.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Küresel Riskler 2019

Gerçekleşme olasılığı en yüksek ve etkili riskler

aşırı hava olayları, iklim değişikliğini azaltma ve adaptasyon başarısızlığı, doğal afetler, veri sahteciliği ve hırsızlığı, siber saldırı

Risklerin etkisine göre ilk beş risk

kitle imha silahları, iklim değişikliğini azaltma ve adaptasyon başarısızlığı, aşırı hava olayları, su krizi ve doğal afetler





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Küresel Riskler 2019

İklim değişikliği

Şu anki sınıflandırmalarda

çevresel riskler arasında

Gelecek sınıflandırmalarında

etkileyen/etkilediği disiplinler/sektörler açısından iklim değişikliği

sosyal riskler, ekonomik riskler arasında da yer almaya başlayacak





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

World Health Organization

Table 6: Deaths and DALYs attributable to five environmental risks, and to all five risks combined by region, 2004.

Risk	World	Low and middle income	High income
Percentage of deaths			
Indoor smoke from solid fuels	3.3	3.9	0.0
Unsafe water, sanitation, hygiene	3.2	3.8	0.1
Urban outdoor air pollution	2.0	1.9	2.5
Global climate change	0.2	0.3	0.0
Lead exposure	0.2	0.3	0.0
All five risks	8.7	9.6	2.6
Percentage of DALYs			
Indoor smoke from solid fuels	2.7	2.9	0.0
Unsafe water, sanitation, hygiene	4.2	4.6	0.3
Urban outdoor air pollution	0.6	0.6	0.8
Global climate change	0.4	0.4	0.0
Lead exposure	0.6	0.6	0.1
All five risks	8.0	8.6	1.2

Hastalık Yükü

- İklim değişikliğinin sağlığa doğrudan zarar maliyetleri 2030'a kadar tahmini 2-4 milyar dolar
- Hastalık yükü araştırmalarında “iklim değişikliği ve sağlık” şeklinde bir bölüm yer almamakta

DSÖ'nün Küresel Hastalık Yükü raporu- 2004

bölgelere göre beş çevresel risk

beş riskin birleşimine atfedilen ölümler

Yeti Yitimine Ayarlanmış Yaşam Yılı (DALY) dağılımı tablosunda

“küresel iklim değişikliği” çevresel risk olarak gösterilmiş





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Örnek: UVR ve ekonomisi

Avustralya

UVR konusunda halkın farkındalığının arttırılması ve eğitimi amacıyla yürütölen güneşten korunma programları

18 yaşından itibaren düzenli 15 veya daha yüksek faktörlü güneş kremi kullanımı deri kanserini %70'den daha fazla oranda azalttı

Her yıl bu kampanyada, yaklaşık, kişi başına 0.08 dolar harcama yapıldı

deri kanseri tedavi maliyetleri aynı dönemde tahminen 5.70 dolar

**Etkili eğitim =
Sağlık sistemi
maliyetlerinde azalma**

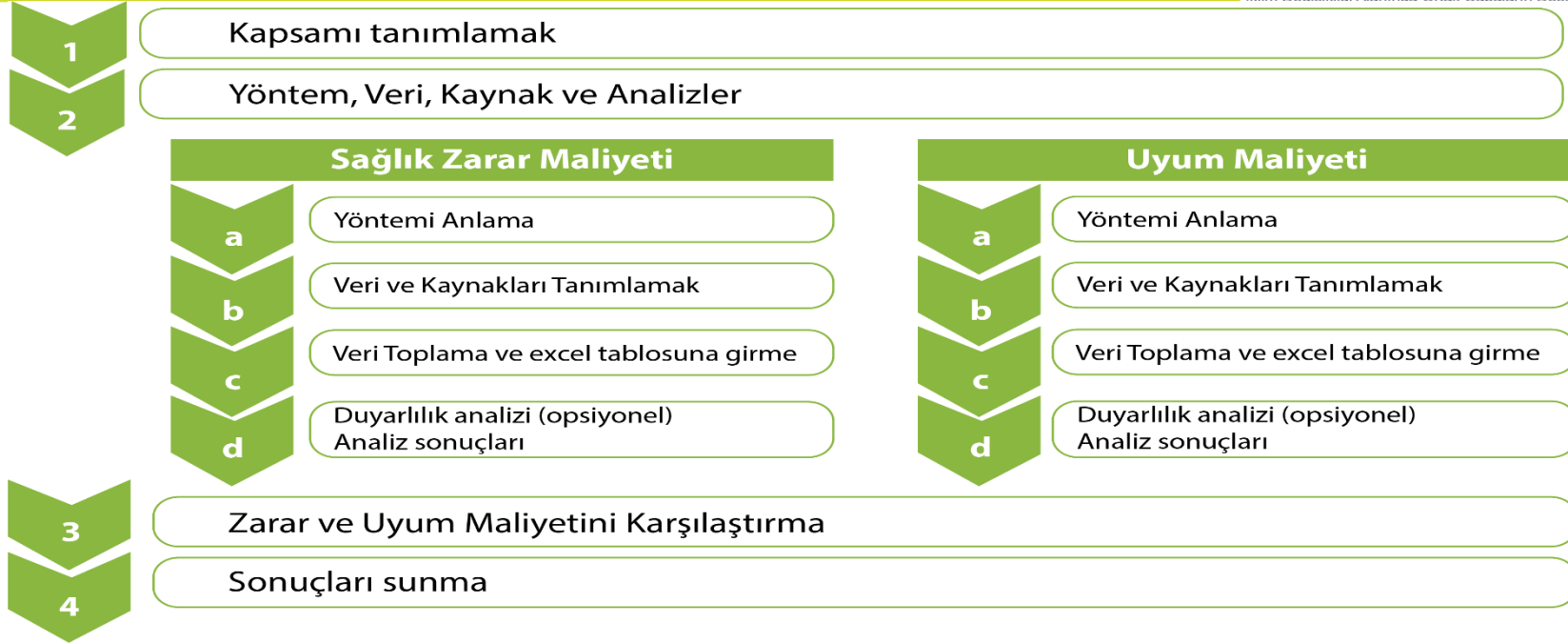




Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Cabaların Desteklenmesi Projesi



İklim Değişikliği ve Sağlık: Sağlık ve Uyum Maliyetlerinin Tahmini için Bir Araç” DSÖ,2013

Daha çok karar vericilerin planlarına rehberlik edecek nitelikte

Böylece standart ekonomik verilerle iklim değişikliği ve sağlık ilişkisinin değerlendirilebileceği ve ülkesel-bölgesel karşılaştırmaların kolaylaşacağı düşünülmekte



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

İKLİM VE SAĞLIK-Uluslararası

1979, sayfa 745

“The Interaction of Climate and Society-İklim ve Toplum İlişkisi” başlığı altında

“İklim etkileri insan faaliyetlerini çeşitli açılardan değiştirebilir”

İnsan sağlığı ve çalışma kapasitesi

Konut ve yerleşim

Tarımın her türü

Su kaynaklarının geliştirilmesi ve yönetimi

Orman kaynakları

Balıkçılık ve deniz kaynakları

Enerji üretimi ve tüketimi

Endüstri ve ticaret

Ulaşım ve iletişim

Çok sayıda kamu hizmeti

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION

PROCEEDINGS
OF THE

WORLD CLIMATE
CONFERENCE

A CONFERENCE OF EXPERTS ON CLIMATE AND MANKIND

GENEVA, 12-23 FEBRUARY 1979

WMO — No. 537



Secretariat of the World Meteorological Organization — Geneva — Switzerland



WEglobal





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

İklim değişikliği ve sağlık ilişkisi ilk ne zaman, nerede gündeme geldi?

1990'lı yıllar

IPCC ve DSÖ değerlendirmelerinde

«Gelişmesi muhtemel, üzerinde durulması gereken bir alan» olarak tanımlanmış

IPCC 1990-92 değerlendirmeleri

“İnsan Sağlığı” başlığı altında ilk cümle “insanın iklim koşullarına uyum kapasitesi çok yüksektir”

Bundan sonra gelen beş madde :

- Sıcak dalgaları beklenmeyen düzeyde ölüm riskini arttırabilir
- UVB artış riski ile birlikte deri kanseri, katarakt ve kar körlüğü insidansında artış beklenmektedir
- Parazit ve viral hastalıkların artması, ülkelerin yeniden bu hastalıklarla tanışması muhtemeldir
- Su kalitesi ve ulaşılabilirliği insan sağlığını etkileyecektir
- Biomass ile yemek pişirilen ülkelerde kıtlık, çölleşme sonucu sağlıklı suya erişim yetersizliği gibi nedenlerle beslenme yetersizlikleri daha fazla görülebilir



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

İklim değişikliği ve sağlık ilişkisi / Bilimsel Nostradamus mu?

1996, IPCC ikinci değerlendirme raporu

«iklim değişikliğinin olası sağlık etkileri üzerine sınırlı sayıda bilimsel yayın var»

Var olan yayınlar özellikle El Nino gibi doğa olayları ve aşırı hava olayları ile ilişkili

2002, Dünya Sağlık Raporu

«iklim değişikliği ve sağlık etkilerini ortaya koymak için sayısal verilerin elde edileceği modellerlere ihtiyaç var»

Raporda iklim değişikliği sağlığı etkileyen çevresel riskler tablosunda yer almıştır

2008, Dünya Sağlık Günü teması

“Sağlığımızı İklim Değişikliğine Karşı Koruyalım”





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

İKLİM VE SAĞLIK-Uluslararası

2008, Dünya Sağlık Asamblesi

Yeni iklim değişikliği ve sağlık kararı

- *sağlık sektörü dikkatini, en üst düzeyde, iklim değişikliğine karşı insan sağlığını korumaya vermeli
- *Binyıl Hedeflerine ulaşmada ve sağlıkta eşitlik için iklim değişikliğinin de içinde olduğu küresel sağlık risklerini kapsayan çözümler üretilmeli
- *tüm tarafların farkındalığı arttırılmalı, işbirliği geliştirilmeli, kapasite arttırılmalı
- *ulusal sağlık sektörü harekete geçirilmeli, sayısal veriler toplanmalı, izleme, uyum çalışmaları yapılmalı
- *halk sağlığı liderleri hızlı, kapsayıcı cevaplar verebilecek şekilde hazırlıklı olmalı
- *disiplinlerarası ve sektörlerarası çalışmalara hız kazandırılmalı





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

İKLİM VE SAĞLIK-Uluslararası

2010, DSÖ ve BM Kalkınma Programı (UNDP)

iklim değişikliğine halk sağlığı uyumu için ilk küresel projeyi tanıttı

Barbados, Butan, Çin, Fiji, Kenya, Ürdün ve Özbekistan'da sağlık bakanlıkları ve diğer ilgili kurum ve kuruluşlarla yürütülmüş

- Ulusal sağlık sistemlerinde yer alan kurumların uyum kapasitelerini arttırmak
- Alandaki sağlık çalışanlarını dahil etmek
- İklimle duyarlı sağlık risklerine karşılık verebilecek güce ulaştırmak için **bir seri projenin başlangıcı olarak kabul edilmekte**

Faaliyetler:

- Erken uyarı sistemleri
- ulusal tarafların rollerini belirlenmesi
- sağlık risklerini azaltıcı örnek müdahaleler, belgeler ve elde edilen deneyimlerin paylaşımı





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

İKLİM VE SAĞLIK-Uluslararası

2011, Birinci Küresel İklim ve Sağlık Zirvesi, Güney Afrika, Durban
Küresel İklim ve Sağlık Ortaklığı'nın kuruluşu

2011, Avrupa Komisyonu-Ortak Araştırma Merkezi'nin üç projesi
2011-2100 periyodu için tahminler üretmek üzere hazırlanmış

- **PESETA II** -Sıcak ve sıcak dalgalarının ölüm ve hastalık üzerine etkileri
- **ClimateCost**- iklim değişikliğinin üç sağlık sonucu ve sağlık ekonomisi ele alınmış: iş verimliliğini azaltma, sıcaklıkla ilişkili ölümler, Salmonellozis
- **PHEWE**- hava olaylarının ani sağlık etkilerini değerlendirme ve önleme
 - 16 Avrupa ülkesinde kış ve yaz mevsimlerinde yaşanan olaylar ele alınmış
 - Hava, günlük ölüm ve hastane başvuruları arasındaki ilişki, zaman serileri yaklaşımı ile şehirlere özel ve pooled analizi kullanılarak incelenmiş
 - Eşik değer, latent dönem, birikimli etkilenimler belirlenmiş





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

İKLİM VE SAĞLIK-Uluslararası

2010 yılında ilk raporu ve 2013 yılında diğer sonuçları açıklanan

Yedi Ülke Girişimi

iklim değişikliğinden insan sağlığını korumak amacıyla ortaya çıkmış

DSÖ Avrupa Bölge Ofisi, Alman Federal Çevre Bakanlığı, Doğa Koruma ve Nükleer Güvenliği tarafından

Arnavutluk, Kazakistan, Kırgızistan, Rusya Federasyonu, Tajikistan, Makedonya ve Özbekistan'da

- iklim değişikliğine uyum
- sağlık sistemini güçlendirme
- kurumsal kapasiteyi yapılandırma

DSÖ iklim değişikliği ve sağlık eylem planının yerel düzeyde uygulanması, izlenmesi ve değerlendirilmesi açısından önemli bir proje





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

2010 yılında başlayan uyum projeleri

- *Bangladeş, Nepal ve Tanzanya, 2013-2018, UK Uluslararası Kalkınma Birimi tarafından desteklenen “En az Gelişmiş Ülkelerde, Su, Sanitasyon ve Hijyen (WASH) Düzenlemeleri Yaparak Sağlığın İklim Değişikliğine Uyumunu Sağlamak” projesi
- *Pasifik’te yer alan En az Gelişmiş Ülkelerde Sağlık Sistemlerinin İyileştirilmesi
- *Afrika’da İklim Uygulamaları Küresel Çerçevesi Uyum Programı
- *Sağlık Sektörünün İklim Değişikliğine Uyum: Sahra Altı Afrika Ülkelerinde Katılım, Kanıt ve Eylem
- *Norveç-“Sürdürülebilir Sağlık Sistemi Yaratmak: İklimin Etkileri Karşısında Çabuk Toparlanmaya Odaklanmak”

<http://www.who.int/globalchange/projects/en/> sayfasında detaylarıyla anlatılmakta





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

İKLİM VE SAğLIK-Uluslararası

2007-2013, Smith ve arkadaşları

Afrika ve Asya'da uzun dönem gözlemlerin sonuçlarından yararlanılarak, iklim ve sağlık arasındaki ilişki sınıflandırılmış

2017, Bonn

COP23 “**Paris Anlaşması'nın Uygulanması için Sağlık Hareketi**”

2017, Küresel İklim ve Sağlık Zirvesi

iklim değişikliğinin insan sağlığına etkileri adına küresel cevap kapasitesinin artırılmasına vurgu





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

İKLİM VE SAĞLIK-Uluslararası

2018, Cenevre

DSÖ 71. Dünya Sağlık Asamblesi

DSÖ, BM Çevre Programı (UNEP) ve Dünya Meteoroloji Örgütü (DMÖ)

«sağlık, çevre ve iklim değişikliği küresel koalisyonunu»

Çevresel risklerin, özellikle hava kirliliğinin, neden olduğu yılda 12.6 milyon ölümlü azaltmaya odaklanan ve işbirliğini gerçek anlamda yerleştirmeyi amaçlayan hareket





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi



COP24 SPECIAL REPORT

HEALTH & CLIMATE CHANGE



**Raporda iklim değişikliğinin
getirdiği sağlık değişimlerine
yönelik yedi öneri göze
çarpmaktadır**



24. Taraflar Konferansı (COP24) DSÖ Özel Raporu-Sağlık ve İklim Değişikliği (2018)

Amaç: *Yüzyılın en güçlü halk
sağlığı sözleşmesi olan Paris*

Sözleşmesinin gücünü artırma

Öneri 1. Karbon emisyonlarının, kısa
ömürlü iklim kirleticilerine özel
taahhütleri de dikkate alarak hava
kirliliğinin Paris Anlaşması kararlarına
uygun azaltılması için faaliyetlerin
belirlenmesi ve teşvik edilmesi

Öneri 2. Sağlıkla ilgili tüm uyum ve
adaptasyon kriterlerinin ekonomik ve
mali politikalar içine dahil edilmesi

Öneri 3. Sağlığın garanti altına alınması

Öneri 4. İklim değişikliğine sağlık
alanında adaptasyon için önceden
var olan yatırım engellerinin
ortadan kaldırılması

Öneri 5. Sağlık sektörünün iklim
değişikliği faaliyetlerinde
savunuculuğunun artırılması

Öneri 6. Yerel yönetimlerin, ilgili
sektörlerin iklim değişikliği
yaklaşımlarında sağlığı önceleyici
olması

Öneri 7. İklim değişikliğine uyum ve
adaptasyon sürecinde sağlık
sonuçlarının düzenli izlenmesi ve
raporlanması için sistem kurulması,





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Adaptasyon/Uyum şart

Kasırgalar, seller, hortum, kar fırtınaları, rüzgâr fırtınaları ve kuraklık gibi aşırı hava olaylarının şiddeti ile orantılı olarak hastalık ve ölümlerde artış

Avrupa

2000-2011

3,4 milyon kişi sellerden etkilenmiş

1000 kişi hayatını kaybetmiş

Senaryolara göre iklim değişikliği adaptasyon çalışmaları olmazsa Avrupa'da sellerden etkilenen kişi sayısı

2080 yılında 5,5 milyon kişi





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Adaptasyon/Uyum şart

Kasırgalar, seller, hortum, kar fırtınaları, rüzgâr fırtınaları ve kuraklık gibi aşırı hava olaylarının şiddeti ile orantılı olarak hastalık ve ölümlerde artış

Aşırı hava olayları

- *yaranmalara
- *afet sonrası salgın hastalıklara
- *yetersiz beslenme gibi sorunlara
- *akıl sağlığı üzerinde olumsuz etkilere neden olabilmekte

Özellikle yaşlılarda sıcaklık artışı ile birlikte

- *kardiyovasküler hastalıklar
- *inme
- *hipertansiyon
- *böbrek ve solunum sistemi bozuklukları
- *metabolik bozukluklara bağlı ölüm riski artmakta



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Adaptasyon/Uyum Şart

İklim değişikliğinin çevresel sonuçları, sıcaklık artışı, bazı yerlerde aşırı yağış, bazı yerlerde kuraklık, aşırı hava olayları ve artan deniz seviyeleri

- hava, toprak, su ve gıda kalitesi ve güvenliği tehlikeye girmekte
- vektör, su, yiyecek ve hayvan yoluyla bulaşan hastalıkların sıklığı, görülme alanlarının dağılımları ve tekrar etme durumları değişmekte
- hava kirliliği iklim değişikliğine neden olurken, iklim değişikliğinden de etkilenmekte
 - Özellikle fosil yakıtlar yakılması sonucu ortaya çıkan gazlar atmosferik etkileri ile iklim değişikliğinde temel zararlılar arasında yer alırken, insan sağlığına da doğrudan zarar vermekte



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Adaptasyon/Uyum Şart

İklim değişikliğinin çevresel sonuçları, sıcaklık artışı, bazı yerlerde aşırı yağış, bazı yerlerde kuraklık, aşırı hava olayları ve artan deniz seviyeleri

- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre eğer herhangi bir tedbir alınmazsa Güneydoğu Avrupa'da ve Orta Asya'da gıda üretimi ve gıda güvenliği tehlike altına gireceği belirtilmektedir
- 21. yüzyılın ortalarında Orta Asya'da ürün verimliliğinin %30 civarında azalacağı beklenmektedir
- Bu da yetersiz gıda ve sonucunda beslenme bozukluklarına neden olabilecektir
- Değişen iklim koşulları göç ve göçle ilgili sağlık sorunlarını da beraberinde getirmektedir



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

İklim Değişikliğinin Sağlık Etkilerini Azaltmak İçin Uyum Seçenekleri

Sağlık Etkileri	Mevzuat	Teknik Bilgi	Eğitim Danışmanlığı	Kültür, Tutum ve Davranış
Termal Stres	İmar	Konut, kamusal binalar, ısı adalarını azaltıcı kent planlama, klimatizasyon	Erken Uyarı Sistemi	Giyim, Öğle Uykusu/Arası
Aşırı Hava Olayları	Planlama İmar Göç Ekonomik teşvikler	Kent planlama Fırtına barınakları	Erken Uyarı Sistemi	Fırtına Barınaklarını Kullanma
Hava Kalitesi	Emisyon Trafik	Toplu taşıma, tezgen çevirici, fabrika bacaları	Kirlilik Uyarısı	Araba Paylaşımı
Vektör Kaynaklı Hastalıklar		Vektör kontrolü Bağıışıklama, koruyucu örtüler Sürdürülebilir surveyans, koruma ve kontrol programları	Sağlık Eğitimi	Su Depolama Uygulamaları
Su Kaynaklı Hastalıklar	Havza koruma Su Kalitesi	Patojenlerin genetik/moleküler izlenmesi Su arıtımının geliştirilmesi Sanitasyonun geliştirilmesi	Kaynatılmış Su Uyarısı	El Yıkama ve Diğer Hijyen Tutumları Foseptik Çukuru Kullanımı





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

**Artık ulusal, bölgesel, yerel, şehir,
mahalle
ölçeğinde
*bilgilendirme, farkına vardırma, uyarma
ve
*uyarılarla erken cevap verecek
genel / spesifik modeller oluşturma
zamanı**





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

- *Dirençli toplumlar**
- *Hazırlıklı olma**
- *Olayların iyi yönetimi**
- *Olaylar olup bittikten sonra toplumu eski haline çabuk ve en az hasarla geri döndürme**



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Sağlık Bakanlığı ve Türkiye Halk Sağlığı Kurumu da iklim değişikliği eylem planı çalışmalarına başından beri katkı vermekte ve sağlık alanındaki çalışmaların da yürütücüsü konumundadır

Sağlık Bakanlığı iklim değişikliği eylem planına destek olarak iklim değişikliğinin sağlık etkilerini azaltmaya yönelik bir eylem planı hazırlığı başlamıştır

2010 yılında başlayan süreçte DSÖ maddi desteği ile Ankara'da 2011 ve 2013 yılında iki hazırlık toplantısı gerçekleştirilmiştir

Çalışmaya DSÖ ve paydaş kurumlar (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, AFAD, Enerji Bakanlığı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Üniversiteler ve diğer ilgili kamu kurum ve kuruluşları) destek vermiştir

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından 5-6 Aralık 2013 tarihlerinde Ankara'da düzenlenen çalıştayda tüm paydaşlar bir araya getirilmiştir





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

5-6 Aralık 2013

“İklim Değişikliğinin Sağlık Üzerine Olumsuz Etkilerinin Azaltılması

Ulusal Programı ve Eylem Planı”

çalışmaları başlatılmıştır

21 Ocak 2015 tarihinde onaylanmıştır

10 Nisan 2015

Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu’nun düzenlediği

“İklim Değişikliğinin Sağlık Üzerine Olumsuz Etkilerinin Azaltılması

Ulusal Programı ve Eylem Planı Açılış Toplantısı” ile

Ulusal Program ve Eylem Planı’nın sunuşu gerçekleştirilmiştir





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Cabaların Desteklenmesi Projesi

12 Ocak 2016

Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'nun düzenlediği

“İklim Değişikliğinin Sağlık Üzerine Olumsuz Etkilerinin Azaltılması

Ulusal Programı ve Eylem Planı Taraflar Toplantısı” ile

ilgili kurum ve kuruluşlarla, akademisyenlerin görüşleri alınmış ve çalışma takvimi yapılmıştır

5-6 Nisan 2016

Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'nun

düzenlediği “İklim Değişikliğinin Sağlık Üzerine

Olumsuz Etkilerinin Azaltılması Ulusal Programı ve

Eylem Planı Çalıştayı” ile uygulamaya yönelik

komisyonlar oluşturulmuştur



Grubun Adı	1.Sağlık Göstergeleri komisyonu	2.Erken uyarı ve Cevap komisyonu	3.Araştırma – Yönlendirme – Planlama	4.Risk Yönetimi
Görevleri	İklim değişikliğinden etkilenebilecek hastalıkların belirlenmesi ve bunların demografik göstergelerinin ICD-10 kodları ve ilişkili diğer sağlık göstergelerinin dikkate alınarak belirlenmesi	Erken uyarı için sağlığı etkileyen parametrelerin belirlenmesi İklim Değişikliğinin sağlık sisteminin cevap kapasitesinin belirlenmesi	Literatür araştırması Veri bankası Araştırma önceliklerin belirlenmesi Eğitim materyalinin hazırlanması	Risk haritalarının belirlenmesi Hassas grupların iklim değişikliği uyumu için müdahale ve bilgilendirme yöntemleri belirleme Meteorolojik verilerin sağlık ile ilişkilerin belirlenmesi ve takibi Potansiyel sağlık risklerinin belirlenmesi





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN
SAĞLIK ÜZERİNE OLUMSUZ
ETKİLERİNİN AZALTILMASI
ULUSAL PROGRAMI
VE
EYLEM PLANI

Ankara, 2015

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN
SAĞLIK ÜZERİNE
OLUMSUZ ETKİLERİNİN
AZALTILMASI
ULUSAL PROGRAMI VE EYLEM
PLANI
EĞİTİM TOPLANTILARI

19 Nisan 2016, Bursa
13-14 Eylül 2017, Ankara



WEglobal



2015 yılında başlayan

Kasım 2019 / Antalya



2016 yılında başlayan

II. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

16-20 Nisan 2018 Tarihlerin'de

KAPADOKYA'DA
Gerçekleştirildi.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi



**İKLİM DEĞİşİKLİĞİNİN
SAĞLIK ÜZERİNE OLUMSUZ
ETKİLERİNİN AZALTILMASI
ULUSAL PROGRAMI
VE
EYLEM PLANI**

Ankara, 2015





İÇİNDEKİLER

1. TANIMLAR.....	19
2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ.....	25
2.1. İklim Değişikliği Tanımları.....	29
2.2. Teori Ve Mekanizmalar.....	31
2.3. İklim Değişikliği Kanıtları.....	32
2.4. İklim Değişikliklerinin Sebepleri.....	33
2.4.1. Küresel Soğuma.....	35
2.4.2. Küresel Isınma.....	35
2.5. Küresel Isınmanın Etkileri.....	36
2.6. Küresel Isınmada Su Buharı Ve Bulutların Rolü.....	37
2.7. Küresel Isınma Ve İklim Değişikliği Taşıdığı Riskler.....	38
2.8. Öngörüler Ve Geribildirim Mekanizmaları.....	39
2.9. Küresel Isınmaya Karşı Olası Çözümler Ve Alınabilecek Önlemler.....	40
2.10. Küresel Isınma Karşılığı.....	41
2.11. Sonuçlar.....	42
2.11.1. Küresel Isınmanın Sonuçları Polen Dağılımı Üzerine Etkisi.....	42
2.11.2. Şubat 2007 Tarihli BM Raporu.....	42
2.11.3. Yeni Fırsatlar Ve Ülkelerin Yaklaşımı.....	43
2.11.4. Madenler Ve Petrol.....	43
2.11.5. Strateji.....	43
2.11.6. Kısıtlan Ticaret Yolları.....	43
3. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ.....	44
3.1. Mevcut Hassasiyet Ve Etkilenebilirlik.....	45
3.1.1. Sıcak Ve Soğuk Havanın Sağlık Etkileri.....	46
3.1.2. Kuraklık, Beslenme Ve Gıda Güvenliği.....	47
3.1.3. Rüzgâr, Fırtına Ve Seller.....	48
3.1.4. Su Ve Hastalık.....	48
3.1.5. Hava Kalitesi Ve Hastalık.....	49
3.1.6. Orman Yangınlarından Kaynaklı Hava Kirliliği.....	50



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

3.1.7. Vektör Kaynaklı, Kemirici Kaynaklı Ve Diğer Enfeksiyon Hastalıkları	50
3.1.8. Dengue	52
3.1.9. Sıtma	52
3.1.10. Diğer Enfeksiyon Hastalıkları	53
3.1.11. İş Sağlığı	54
3.1.12. Ultraviyole Radyasyon Ve Sağlık	54
3.1.13. Kronik Hastalıklar	55
3.2. Gelecek Eğilimler Hakkında Tahminler	55
3.3. Senaryolarda Sağlık	55
3.4. Gelecekteki Hassasiyetler	56
4. TÜRKİYE'DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE SAĞLIK	58
4.1. Genel Bakış	58
4.2. İklim Değişikliği Ulusal Belgeleri	62
4.3. İklim Değişikliklerinin Türkiye Üzerindeki Olası Etkileri	63
4.4. Ülkemizde İklim Değişikliği İle İlgili Yapılan Çalışmalar	65
4.4.1. Sıcak Havalarda Ve Aşırı Sıcak Dalgalarının Etkileri	65
4.4.2. Şiddetli Hava Olaylarının Etkileri	66
4.4.3. Bulaşıcı Hastalıklar	67
4.5. Hastalıkların Küresel Yük Çalışması	69
4.6. İklim Değişikliğine Farklı Seviyelerde Yaklaşım	69
4.7. Ulusal Ve Bölgesel Seviyede Cevap	69
4.8. Sağlık Sisteminin İklim Değişikliğine Uyumu	70
5. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN SAĞLIK ÜZERİNE OLASI ETKİLERİ	71
6. PROGRAMLA İLGİLİ AÇIKLAMALAR	73
6.1. Program Gerekçesi	73
6.2. Programın Amacı	74
6.3. Programın Hedefleri	74
7. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN SAĞLIK ÜZERİNE OLUMSUZ ETKİLERİNİN AZALTILMASI PROGRAMI VE EYLEM PLANI	75
8. YARARLANILAN KAYNAKLAR	117



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Program kapsamında çalışmalar aşağıdaki başlıklarda yürütölmekte

- A-** Aşırı hava olaylarının (aşırı yağış, aşırı sıcak ve soğuk havalar, hava kirliliğı) ve bunun sonucu ortaya çıkan doğal afetlerin (sel, yangın vb.) insan sağlığına olan etkisinin azaltılması
- B-** İklim değışikliğı sonucu ölkemizde görölen ve/veya artan hastalıkların takibi için kurumsal altyapının güçlendirilmesi kurum içi ve kurumlararası iş birliğinin artırılması
- C-** Su ve gıda güvenliğinin sağlanması, su ve gıda kaynaklı hastalıklarla mücadele
- D-** Hassas grupların iklim değışikliğinin olumsuzluklarından etkilenmemesi için gerekli çalışmaların yapılması
- E-** Sağlık kuruluşlarının iklim değışikliğine olan olumsuz katkılarının azaltılması
- F-** İklim değışikliğinin sağlık üzerine olumsuz etkilerinden daha etkin korunma için halkın bilinçlendirilmesi
- G-** İzleme ve değeriendirme çalışmalarının yürütölməsi





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Şimdi ne yapacağız?

EN ZOR,
AMA ZEVKLİ
KISIM BAŞLIYOR

- 1-Hedef belirlenmiş
- 2-Strateji saptanmış
- 3-Aktiviteler sıralanmış
(belki alt başlıkları belirlemek gerekebilir)

(sel, yaygın vb.) İnsan Sağlığına Olan Etkisinin Azaltılması

Stratijiler	Aktiviteler	Sorumlu Kurum	İşbirliği Yapılacak Kurum/Kuruluşlar	Süre	Edineceği Değerlendirme	Çıktı
1. İklim değişikliği, sağlık sistemini etkileyen ve etkileyecek faktörlerin belirlenmesi ve bunların etkilerinin değerlendirilmesi.	a) İklim değişikliğine ait parametrelerin erken uyarı sisteminde tabii iklim değişikliğine ilişkin verilerin toplanması ve analiz edilmesi.	Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (Çevre Sağlığı Daire Başkanlığı, Enfeksiyon Hastalıkları Daire Başkanlığı)	Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Afet ve Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı Kurumları, Kamu Hastaneleri Kurumu, Toplum Sağlığı Hizmetleri Daire Başkanlığı, Aile Hekimliği ve Uygulama Daire Başkanlığı, Bulayıcı Hastalıklar Daire Başkanlığı, Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Daire Başkanlığı, Çevre Sağlığı Daire Başkanlığı, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı, Aşı ve Enfeksiyon Daire Başkanlığı, Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Müdürlükleri, Belediyeler, İl Özel İdareleri, Özel Hastaneler, Üniversite Hastaneleri	2015	Sistemin kurulumu	Tekip edilen parametreler, sağlık sistemine etkileri, iklim değişikliğine ilişkin verilerin toplanması ve analiz edilmesi
2. İklim değişikliğine ilişkin verilerin toplanması ve analiz edilmesi.	b) Merkez ve taşra teşkilatında erken uyarı sisteminin geliştirilmesi ve iklim değişikliğine ilişkin verilerin toplanması ve analiz edilmesi.	THSK (Çevre Sağlığı Daire Başkanlığı)	Halk Sağlığı Müdürlükleri	2015	Okul Personel Etkileri	Belirlenen okul personeli sayısı



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

DSÖ çalışma planındaki öncelikler ve çalışma alanları

- Savunuculuk ve Farkındalık Artırma
- Ortaklığı Güçlendirme
- Bilimsel Kanıtları Arttırma
- Sağlık Sistemini Güçlendirme



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Mevcut durum-*Sağlık Ölçütleri*

- ülkeler, bölgeler, şehirler gibi alansal karşılaştırmalarda temel sağlık ölçütü
“bebek ölüm hızı, anne ölüm hızı”
- iklim değişikliği nedeniyle
her yıl (+) 250 000 ölümün
 - yaş dağılımı
 - cinsiyet dağılımı
 - hassas/incinebilir gruplar**açısından dağılımı** önem kazanmakta



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Mevcut durum-*Öncelikli Gruplar*

- sokakta yaşayan
- evsiz
- uygun olmayan barınma koşullarında
- yalnız
- sosyal destekten mahrum yaşayan
- bebek, çocuk, yaşlı, gebe, kadın, fonksiyon kaybı ve yeti yitimi olan gruplar

şehirlerde profil çalışması gerekli

Neden?

Çünkü, atmosferin yapısını oluşturan gazların oransal değişimi ile küresel ölçekte oluşabilecek sıcaklık artışı veya azalışı

en çok bu grupları etkileyecek





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Ve bu nedenle yerel yönetimler
kış aylarında
yakacak, yemek, temel temizlik ve insani gereksinim
malzemelerini
vatandaşları için temin ederken,

yaz aylarında
(ve hatta bazen kışın tam ortasında)
soğutma ekipmanları, buzdolabı/buzluk,
içme ve kullanma suyu,
mevsime uygun temel ve insani gereksinime yönelik
malzemeleri
temin etmeleri gerekecek



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Erken Uyarı

- Dünya Sağlık Örgütü
- Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı ve
- Sağlık Bakanlığı'nın belgelerinde göze çarpan en önemli nokta

“yerel erken uyarı sistemlerinin” geliştirilmesi

Bu konuda başlıca sorumluluk karar vericilere yön gösterici bilgi ve belgeleri sağlayacak **halk sağlık alanında araştırma yapanlara ve saha araştırmacılarına** verilmiştir.

Özellikle halk sağlığı uzmanlarının iklim değişikliği ile mücadelede halkın “iklim değişikliği ve sağlık etkileri okuryazarlık düzeyi”ni arttırmaya yönelik herhangi bir çalışması yoksa çok geç kalmış durumdayız





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Önlemler

İklim değişikliğinin

düşük gelirli ülkelerdeki

insanların sağlığını

daha fazla etkileyeceği beklenmekte

- İnşa edilmiş çevreler ile iklim değişikliğine yol açma süreçlerine yaklaşımımız ne olacak?
- Sağlık etki değerlendirmesi (Health Impact Assessment) başlatılabilir mi?
- Korurken önleyebilecek miyiz?



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Mücadele

**bireysel/kurumsal/toplumsal olarak kullanılan
mekanik/biyolojik/kimyasal/kültürel klasik mücadele yöntemlerinin
hızla değiştirilmesi gerekmektedir**

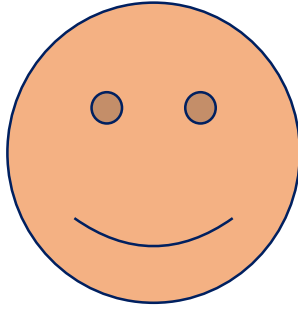
Örneğin BİYOSİDALLER açısından
değişen çevre koşulları, sıcaklık değişimleri,
yükseklik-rakım farklılıkları, aydınlık-karanlık,
güneşin ultraviyole radyasyon düzeyleri,
elektromanyetik alanlar, kimyasal dağılımlar,
partiküler maddelerde artış
içerik farklılıklarına dayanıklı vektörlerin çoğalması,
dayanıklı vektörlere etkisi değişen pestisitler,
pestisitlerin değişen çevresel koşullarla pozitif ve/veya negatif
korelasyon gösteren etkileri gözlenmektedir.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir

Raporlama ve İletişim

Karar vericiler- Politika yapıcılar



Bilimsel boyut

Güçlü

- Veri analizi
- Yeni fikirler
- Kanıt oluşturma
- Paylaşım

Zayıf

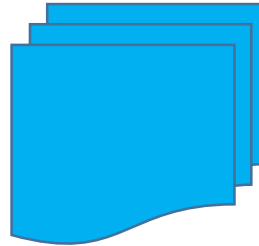
- Sektörel/kurumsal dil
- Yavaş/uzun vadeli
- İnsangücü
- Finansman

Güçlü

- Finansman
- Pratik
- Sektörel ağ

Zayıf

- Kar-zarar odaklı
- Sektörel dil
- Kapalı inovasyon



Sektörler



Kurumsal yapılar

Güçlü

- Veri tabanları
- Güncel mevzuatlar
- Halka/yöreye hizmet

Zayıf

- Paylaşım
- Görünürlülük
- Hareket hızı



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Karbon Ayak İzi



Çok sektörlü olmayıp ve iletişim sağlamadan nasıl başarılır?

Bir Kişinin Tipik 'Karbon Ayak İzi'nin Dökümü



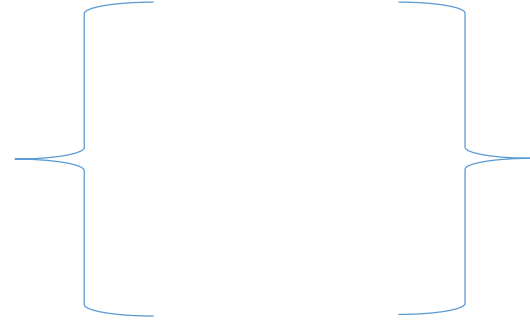


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Türkiye’de iklim ve sağlık ilişkisini ele alan bilimsel çalışmalar, projeler, tezler



**bu konuda
araştırmalar
acilen
arttırılmalı**

Üzerinde çalışılabilir

- enerji kaynaklarının kullanımına bağlı iklim etkileri ve bunların olası sağlık etkileri
- iklimi bozan çevresel risk faktörlerinin neden olduğu iklimle ilgili olmayan sağlık sorunları
- seyahatle ilgili hastalıklar
- daha önceden var olan ama uzun süredir görülmeyen hastalıklarda artış
- vektörlerle bulaşan hastalıklar
- kanser vakalarında görülen artışlar
- Dirençli toplum için halk sağlığı yaklaşımı
- Toplumu eski haline döndürmede halk sağlığı hizmetleri planlaması



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

2013, Baglee A. ve arkadaşları

“Climate Risk Case Study, Pilot Climate Change Adaptation

Market Study: Turkey”

Sağlık, özel sektörün iklim değişikliğine uyumunda risk kategorilerinden birisi olarak değerlendirilmiş

2014-2016, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

“Birincil Korunmada Hava Değişkenlerine Yönelik

Erken Uyarı Modeli”

başlıklı tez en güncel iklim ve sağlık çalışmasıdır





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Birincil Korunmada Hava Değişkenlerine Yönelik Erken Uyarı Modeli

Prof. Dr. E. Didem Evci Kiraz
Dr.Burcu Diliüz Doğan





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi



Birincil Korunmada Hava Değişkenlerine Yönelik Erken Uyarı Modeli

- Haziran 2014-Ağustos 2016
- Randomize kontrollü müdahale çalışması
- Aydın İli merkez ilçesi olan Efeler ilçesinde yaşayanlar
(18 yaş üstü kişi sayısı 2013 TÜİK verilerine göre 197.991kişi,
örneklem seçimi TÜİK işbirliği, 500 vaka, 500 kontrol=1000 kişi)
– bazı aşırı hava olayları
 - aşırı sıcaklar,
 - yüksek UV indeksi
 - aşırı hava kirliliği için müdahale öncesi dönem farkındalıkları ile
 - müdahale sonrası farkındalık düzeylerinin karşılaştırılması





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Birincil Korunmada Hava Değişkenlerine Yönelik Erken Uyarı Modeli

- 23 soruluk anket
- 1 Temmuz 2015 tarihinden itibaren katılımcılara aşırı hava sıcaklığı-sağlık ve UV indeksi-sağlık ile ilgili bilgi ve uyarı mesajları
- 15 Kasım 2015 tarihinden itibaren de hava kirliliği-sağlık, hava kalitesi indeksi (HKİ) ile ilgili bilgi ve uyarı mesajları





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Birincil Korunmada Hava Değişkenlerine Yönelik Erken Uyarı Modeli

Mesaj gönderme eşik değerleri

- Hava sıcaklığı **27 C** (<http://cevresagligi.thsk.saglik.gov.tr> erişim tarihi 28.06.2014)
- UV indeksi **6** (<http://www.epa.gov/climatechange/> erişim tarihi 12.05.2015)

01 Temmuz -31 Aralık 2015 tarihleri arasında yaklaşık **35000 mesaj** (sms+ e-mail)

- Hava kalitesi indeksi **101** (<http://www.havaizleme.gov.tr/hava.html> erişim tarihi 01.06.2015)

Aylar	Sıcaklık	UV indeksi
Temmuz	38,00±1,53	10,04±0,35
Ağustos	35,55±1,92	9,06±0,68
Eylül	32,08±4,59	7,13±1,04
Ekim	26,14±3,47	5,00±1,03

Aylar HKİ

Ekim

84,83±10,80

Kasım

81,70±16,65

Aralık

111,50±15,19





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



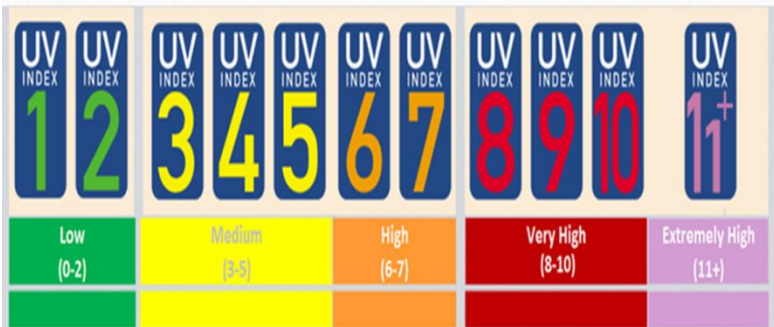
İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Merhaba, Aydın'da bugün beklenen en yüksek sıcaklık ve güneşin ultraviyole düzeyi.....'dır. Su içmeyi unutmayınız. Mecbur kalmadıkça güneşe çıkmayınız



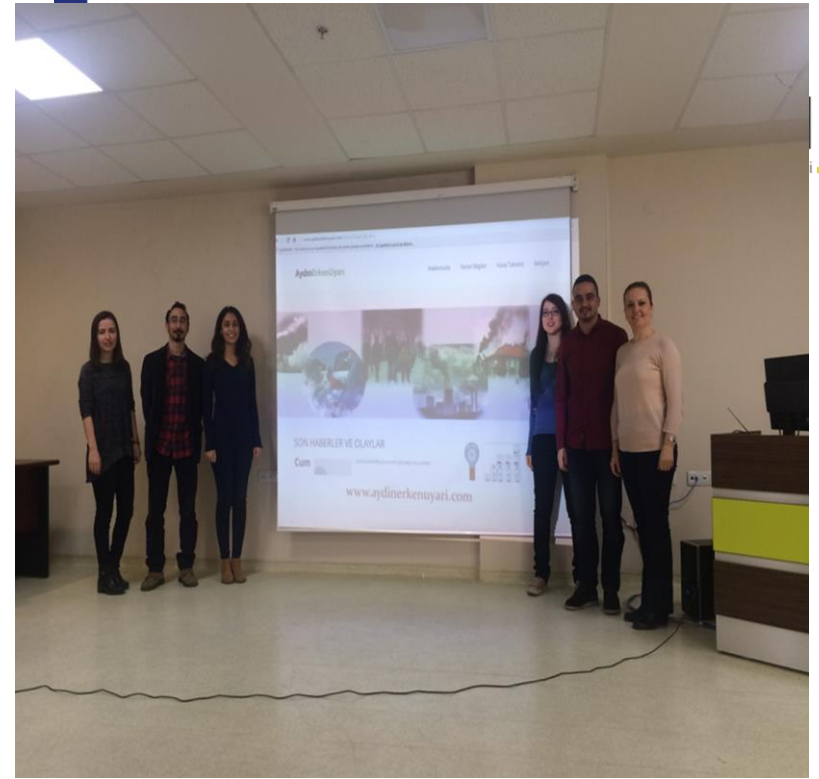
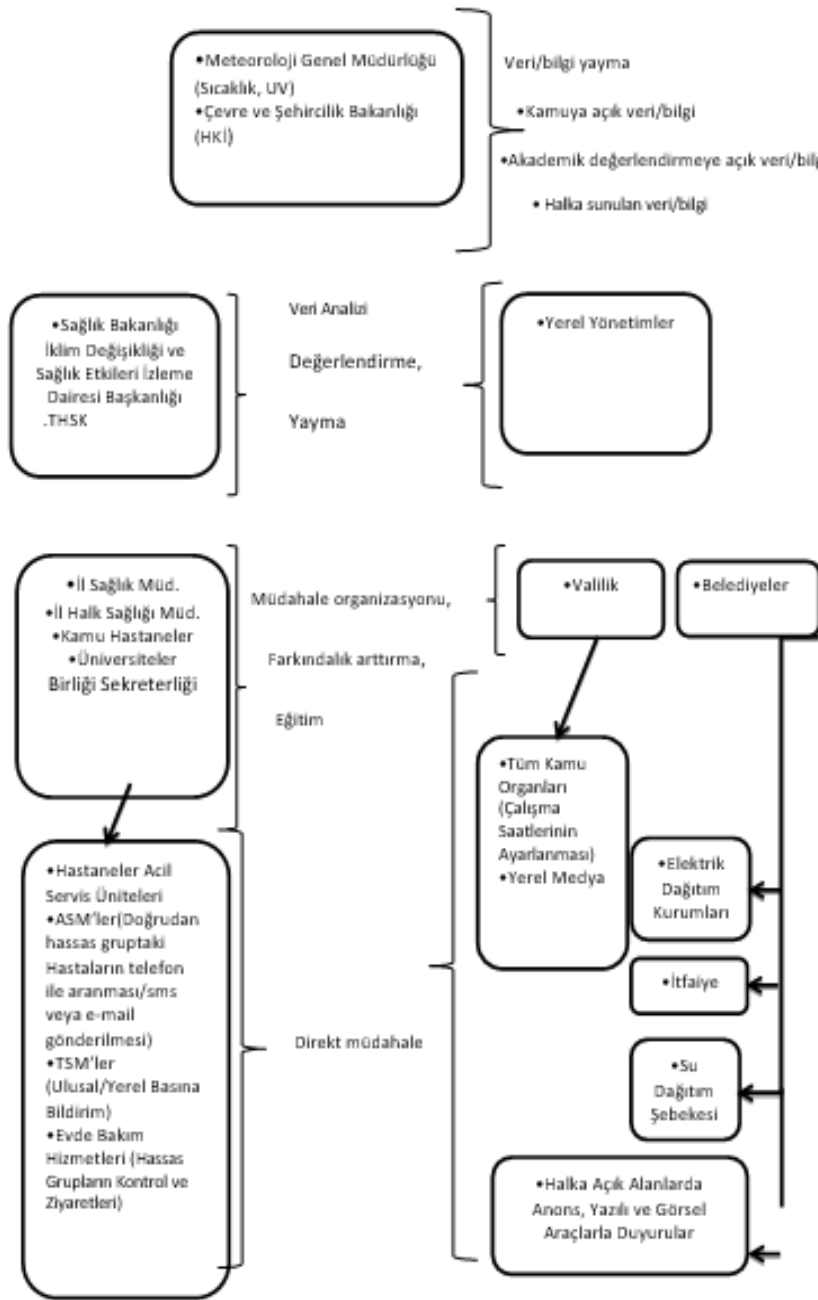
26.06.2015 tarihinde yayın hayatına başladı

<http://www.aydinerkenuyari.com/>



Merhaba, Aydın'da şu an hava kalitesi indeksi.....dir (sınıfı). Zorunlu kalmadıkça bulunduğunuz yerin kapı ve pencerelerini açmayınız





30 Mart 2016, 'İklim Değişikliği ve Sağlık' konulu panelimize davetlisiniz
 Adnan Menderes Üniversitesi, Atatürk Kültür Merkezi, Miletos Salonu
 Aydın Halk Sağlığı Müdürlüğü, Çevre Şehircilik Müdürlüğü ve Meteoroloji Müdürlüğü ve
 üniversitemiz bünyesinden akademisyenler konuşmacılar

Şekil 7. Erken Uyarı Sistemi Öneri Şeması (Diliuz Doğan B., Evcı Kiraz E.D., 2016)





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

Erken Uyarı Sistemleri Örnekleri-Sıcak Hava

Ülkeler			
	Makedonya	Birleşik Krallık	Türkiye(Aydın)
Kurum	Sağlık Bakanlığı	Sağlık Departmanı	ADÜ Tıp Fakültesi Halk Sağlığı ABD
Düzeyi	Ulusal	Ulusal	Yerel
Eşik Değer	13 bölgenin her biri için her aya özgü sıcaklık değerleri	düzy 0-4. düzy 2:gündüz sıcaklık > 30°C; gece > 15 °C; düzy 3: sıcak hava dalgası durumu. bir veya daha fazla bölgede.	$T_{max} \geq 27^{\circ}C$
Mesaj Sıklığı	2 günlük tahmin; 24 saat uyarı	düzy 2: 2-3 gün; düzy 3: 1 gün ve ertesi gün sonrası için tahmini olması.	Eşik değeri aşıldığında, günde bir kez
Tahmin Merkezi	Makedonya meteoroloji servisi	Meteoroloji ofisi	www.wundergruond.com (ücreti karşılığında)
Mesajların İletim Yolları	İlgili kurum ve kuruluşlara iletme; medya ve web sitesi ile iletme	NHS, hükümet, halk sağlığı sistemine iletme	Doğrudan kişilere (sms/e-mail)



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi



Anasayfa

İklim, Çevre ve Sağlık Ortak Araştırma Aksiyonu 1. Çağrısı

[Haber Arşivi](#)

[Duyuru Arşivi](#)

A⁺ A⁻

Çağrı, iklim, çevre ve sağlık alanlarının kesişiminde olan çok taraflı ve disiplinlerarası projelerin desteklenmesini hedeflemektedir. Çağrı dokümanlarına ve çağrı hakkında ayrıntılı bilgiye Belmont Forum internet sayfası üzerinden ulaşılabilmektedir: [tıklayınız](#).

Başvurularda, iklim, çevre ve sağlık kesişim alanındaki sorunların araştırılması amacıyla disiplinlerarası ve son kullanıcı odaklı yaklaşımların kullanılması gerekmektedir. Projelerin, sağlık risklerini anlamaya, öngörülebilirliği arttırmaya ve bu çerçevede karar vericilere kullanılabilir veri, bilgi ve yenilikçi çözümler sunmaları beklenmektedir.

Proje ekipleri oluşturulurken, coğrafi çeşitliliğin sağlanması ve düşük ve düşük orta gelirli ölkeler (LLMIC) ortaklarının dahil edilmesi önerilmektedir.



WEglobal





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi



SEARCH FUNDING & TENDERS ▼

HOW TO PARTICIPATE ▼

PROJECTS & RESULTS

WORK AS AN EXPERT

SUPPORT ▼

select
programme



Oct 27, 2017

Innovative actions for improving urban health and wellbeing - addressing environment, climate and socioeconomic factors

ID: SC1-BHC-29-2020

Type of action:

- RIA Research and Innovation action

Deadline Model : two-stage

Opening: 04 July 2019

Deadline: 24 September 2019 17:00:00 Brussels time

2nd stage Deadline: 07 April 2020 17:00:00 Brussels time

Open

Horizon 2020



Horizon 2020 Website



WEglobal





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

BBC Sign in News Sport Weather Shop Earth Travel More Search

TWO The Search for a New Earth

Home



On TV
BBC TWO Monday 21:00
BBC TWO

This programme will be available shortly after broadcast

Planet Earth has been home to humankind for over 200,000 years, but with a population of 7.3 billion and counting and limited resources, this planet might not support us forever. Professor Stephen Hawking thinks the human species will have to populate a new planet within 100 years if it is to survive. With climate change, pollution, deforestation, pandemics and population growth, our own planet is becoming increasingly precarious.

In this landmark film, Professor Hawking engineer and radio astronomy expert Professor Danielle George and former student of Professor Hawking Christophe Galfard join forces to find out if, and how, humans can reach for the stars and relocate to different planets. Travelling the globe, they meet top scientists, technologists and engineers who are working to answer our biggest questions. Is there another planet out there that we could call home? How will we travel across the vast distances of space to get there? How will we survive the journey? And how will we set up a new human civilization on an alien world?

Christophe and Danielle journey to the heart of the Atacama Desert, visiting the aptly named 'Very Large Telescope', where they meet the astronomers who are discovering new planets outside our solar system every single day. But are any of them suitable for human life? Travelling deeper into the Atacama, microbiologist Maria Farias introduces

1 hour, 29 minutes

**Yaşamak istiyorsanız
yeni bir gezegen bulmak
için 100 yılınız kaldı**

**Prof.Stephen Hawking
11.09.2017, saat 21.00**



WEglobal





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
tarafından finanse edilmektedir



İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi

TEŞEKKÜRLER

Bu yayın Avrupa Birliğinin maddi desteği ile hazırlanmıştır. İçerik tamamıyla WEglobal Danışmanlık A.ř.'nin liderliğindeki konsorsiyumun sorumluluğu altındadır ve Avrupa Birliğinin görüşlerini yansıtmak zorunda değildir.

