

İklim krizinin sağlık etkileri

Prof.Dr.Kayihan Pala

Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi

Halk Sağlığı Anabilim Dalı

@KAYIHANPALA

İklim krizi

- **İklim krizi**, küresel ısınma ile birlikte uzun dönemde gözlenen yağış ve rüzgâr değişimlerini de içeren geniş kapsamlı bir kavramdır.
- **Küresel iklim değişikliği** ise başta fosil yakıtların kullanımı olmak üzere, arazi kullanımındaki değişiklikler, ormansızlaştırma ve sanayi süreçleri gibi insan etkinlikleriyle atmosfere salınan sera gazı birikimlerindeki hızlı artışın doğal sera etkisini kuvvetlendirmesi sonucunda, yerkürenin ortalama yüzey sıcaklıklarındaki artışı ve iklimde oluşan değişiklikleri ifade etmektedir.



Olası sağlık etkileri nedeniyle iklim krizi, 21.yüzyılın en önemli halk sağlığı sorunlarından biri olarak kabul edilmektedir.

Antroposen

- “İnsan eliyle yaratılan iklim değışikliğı”
- İnsanların faaliyetleri, karaların dörtte üçünü ve okyanusların üçte ikisini önemli ölçüde değıştirdi ve gezegeni yeni bir çağın doğuşunu belirleyecek biçime getirdi.
- Bu çağ artık yaban hayatı, çiftlik hayvanları ve insanları birbirleriyle daha yakın temasa geçiren arazi kullanımındaki değışiklikler ile yeni bakteri ve virüs türleri de dahil olmak üzere hastalıkların yayılmasını kolaylaştırıyor.



Canlı vahşı hayvanların yasadışı ve kontrolsüz ticareti, insanlar ve bu canlıların taşıdığı hastalıklar arasında temas olasılıklarını tehlike yaratacak biçimde artırıyor. Son zamanlarda ortaya çıkan birçok salgının vahşı ve evcil memeliler, kuşlar ve sürüngenlerin satıldığı pazar yerlerinden kaynaklanması, hayvanlardan insanlara bulaşabilen eski ve yeni bulaşıcı hastalıkların gelişimi için koşullar yaratması rastlantı değildir!

İklim Krizinin Etkileri

Ortalama sıcaklık artışı 1,5 ila 2,5 derece arasında kalırsa dünyadaki hayvan ve bitkilerin yüzde 20 ila 30'unun soyları tükenme tehlikesiyle karşı karşıya kalacak.

- Yağış rejimlerinin değişmesi, aşırı hava olaylarının sıklığı ve şiddetinin artması, iklim göçleri, farklı hastalıkların yayılması, tarımsal ürün hasatında gerilemeler...



**2050 yılında
izmir
su altında
kalabilir!**

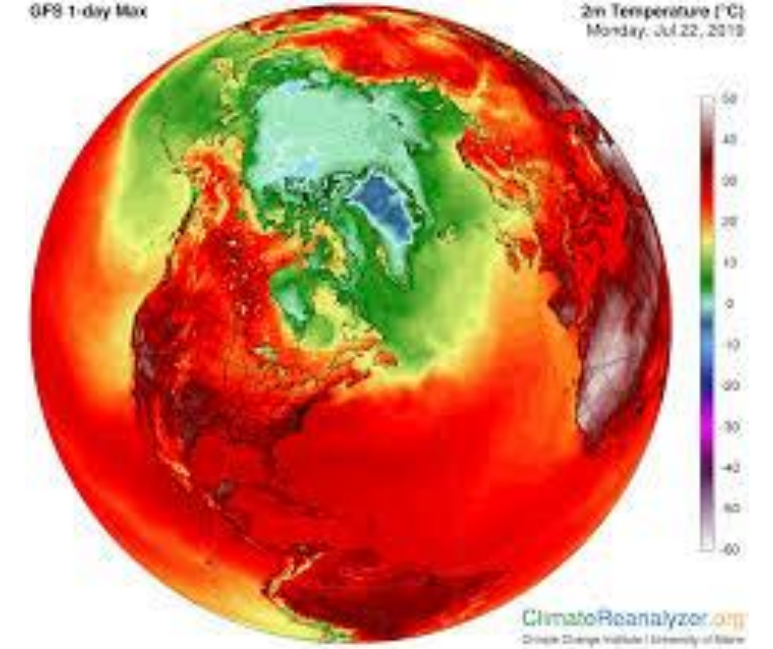


- 1,5 derecelik ısınmada, deniz seviyesi artışı bu yüzyıl sonunda 26 ila 77 cm arasında olacak. 1880'den bu yana artış 23 cm.
- Türkiye'de aşırı hava olayları:
 - 2020 - 984
 - 2019 - 935
 - 2018 - 840
 - 2010 - 556

Slayt Özgür Gürbüz'den alıntıdır.

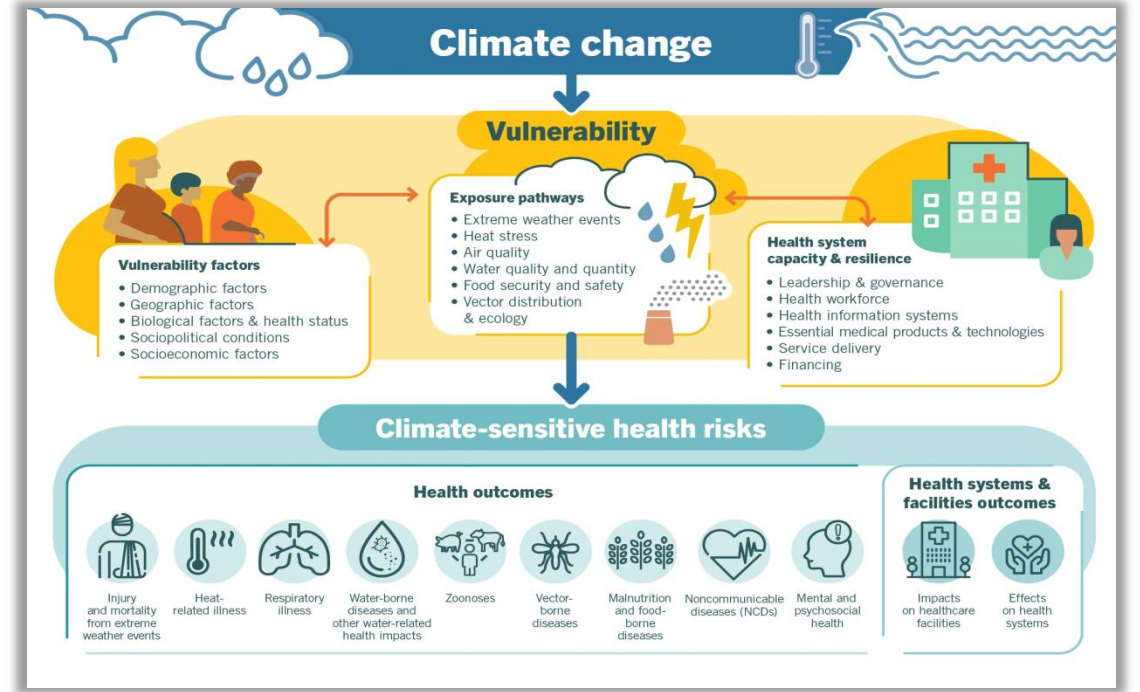
Isınma?

- Bütün dünyada 2000 ve 2013 yılları arasında aşırı hava olaylarının sayısı **%46** oranında artış göstermiştir.
- Sadece 2017 ve 2018'de, dünya çapında **ısı dalgalarına** (örneğin Japonya ve Birleşik Krallık), **şiddetli taşkınlara** (örneğin Çin, Fransa ve Hindistan), **orman yangınlarına** (örneğin Yunanistan, İsveç ve ABD) ve **tropik fırtınalara** (örneğin Japonya, Filipinler ve ABD) maruz kalınmıştır.



İklim krizi insanların sağlığını hem doğrudan hem de dolaylı olarak etkileyebilir.

- İklim krizinin **doğrudan** sağlık etkileri:
 - yüksek **sıcaklıklara** maruz kalmanın fizyolojik etkileri
 - solunum ve kalp/damar hastalıkları gibi **bulaşıcı olmayan hastalıkların** artan olgu sayıları
 - kuraklık, sel, sıcak hava dalgası, fırtına ve orman yangınları gibi aşırı hava olaylarından kaynaklanan **yaralanma** ve **ölümler**



- İklim krizinin **dolaylı** sağlık etkileri:
 - gıda ve su güvensizliği**
 - iklime duyarlı **bulaşıcı hastalıkların** yayılması
 - nüfusun yerinden edilmesi**
 - sağlık hizmetlerine erişimin azalması**

İklim krizi sağlığı olumsuz etkileyen çevresel belirleyicilerden biridir

- **Su kalitesi ve miktarı:** 2050 yılına kadar bu sorundan etkilenen kişi sayısının iki katına çıkabileceği tahmin ediliyor.
- **Gıda güvenliği:** Bazı Afrika ülkelerinde yağmurdan beslenen tarım yarıya düşebilir.
- **Enfeksiyon hastalıklarının kontrolü:** Sıtma ve deng humması başta olmak üzere risk altındaki toplum artıyor.
- **Doğal felaketlerden korunma:** Sel ve aşırı kuraklıkla karşı kaşıya kalan nüfus artıyor.



İKLİM KRİZİ SAĞLIK SORUNLARINA YOL AÇAR!

- Daha fazla sıcak dalgası ve kuraklık
- Kentlerde duman artışı ve ozon kirliliğindeki artış
- Kasırga, aşırı yağış ve sel gibi uç iklim olaylarının görülme sıklığındaki artış
- Lyme hastalığı ve Batı Nil virüsü gibi hastalıkları yayabilen kene ve sivrisineklerde artış



Learn About Carbon Pollution From Power Plants,

<http://www2.epa.gov/carbon-pollution-standards/learn-about-carbon-pollution-power-plants#powerplants>

Bazı hastalıklar iklimle yakın ilişkilidir

Her yıl;

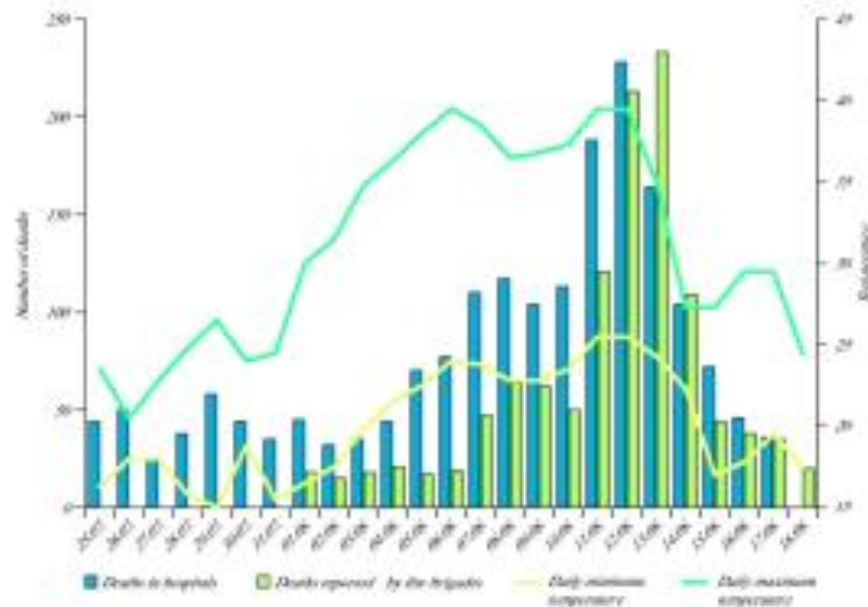
- Yetersiz beslenme nedeniyle **3,5 milyon**
- İshal nedeniyle **2,2 milyon**
- Sıtma nedeniyle **900.000**
- Aşırı hava olayları nedeniyle **60.000**

kişi yaşamını yitirmektedir.

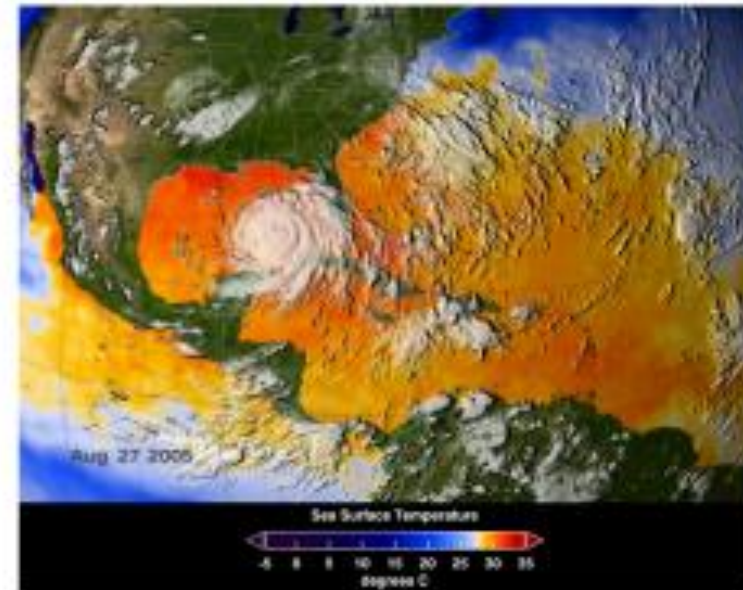
DSÖ iklim değişikliğinin 1970'lerden bu yana her yıl **140.000**'in üzerinde ölüme yol açtığını tahmin etmektedir.



Weather-related disasters kill thousands in rich and poor countries



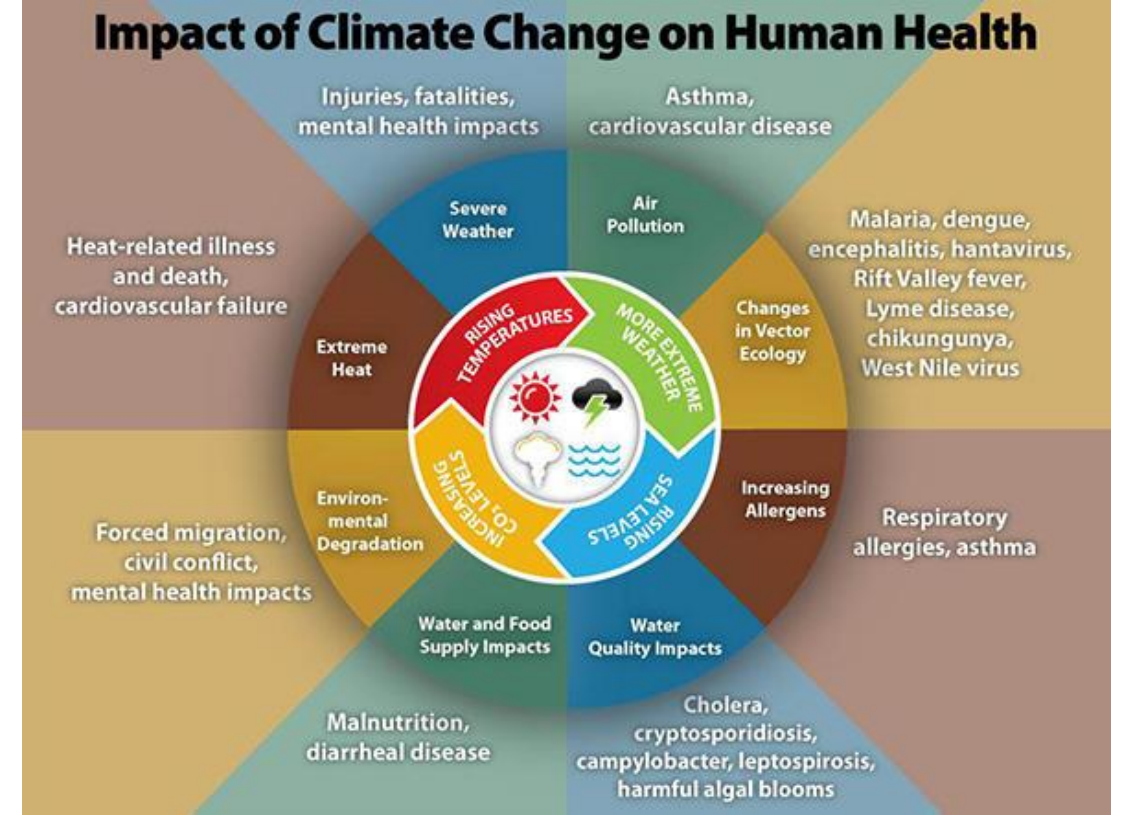
**Deaths During Summer Heatwave.
Paris Funeral Services (2003)**



Hurricane Katrina, 2005

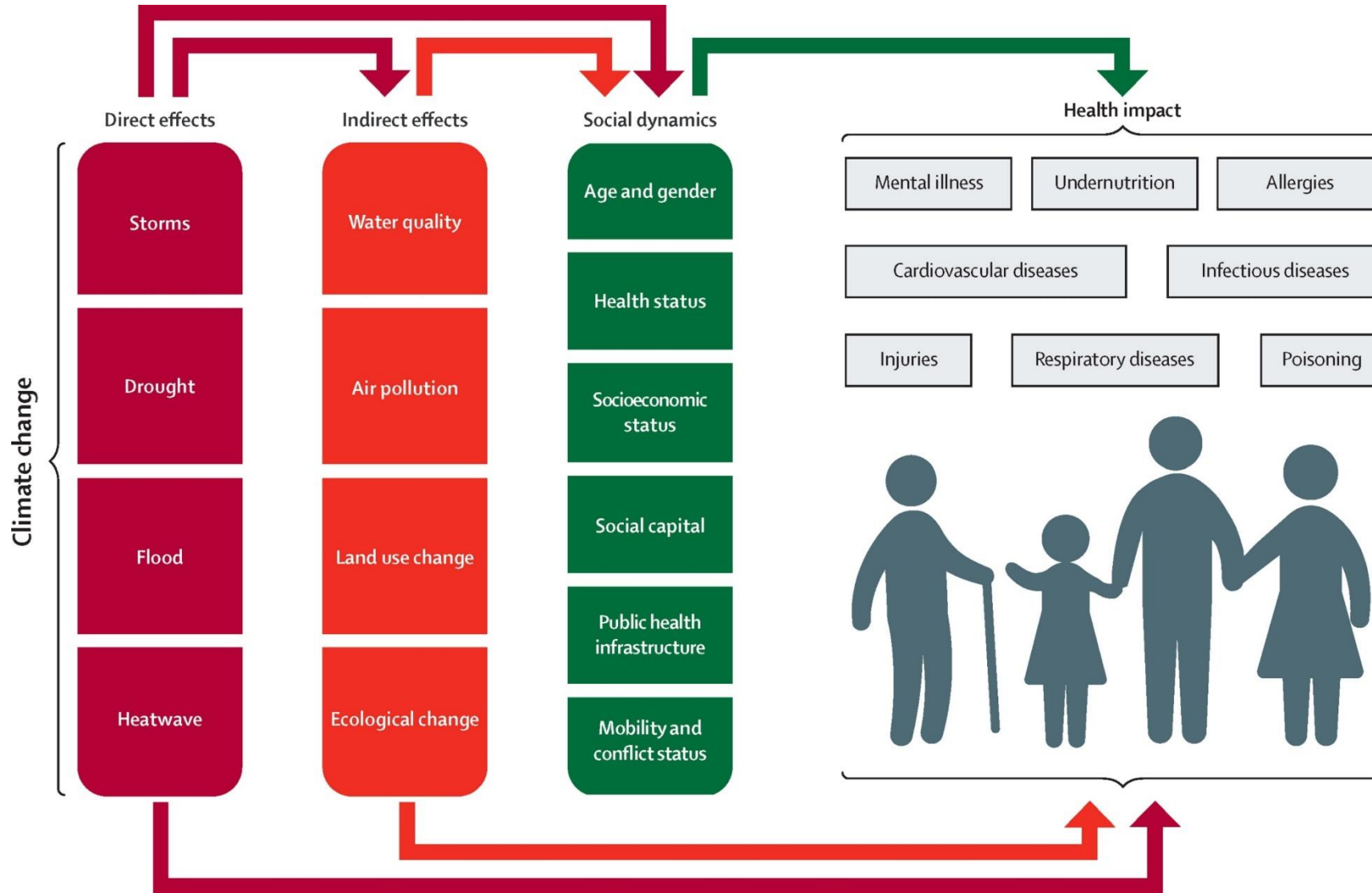
Risk grupları

- İklim değışikliğı herkesi etkileyecektir; ancak hava ve iklim değışikliğıne karşı savunmasız kalmak, insanların **maruz kalma** seviyelerine, **kişisel özelliklerine** (yaş, eğitim, gelir ve sağlık durumu gibi) ve **sağlık hizmetlerine erişimine** göre değışiklik gösterebilir.
- Yaşlı insanlar, çocuklar, açık hava çalışanları ve evsiz insanlar özellikle duyarlı nüfus gruplarıdır.
- En büyük risk altında olan toplumlar büyük şehirlerde veya bir sahilin yakınında yaşayanlar ve suya sınırlı erişimi olan ve/veya kurak bölgelerde yaşadıkları için suya erişim baskısı altında bulunanlar olacaktır.



- Lancet Gerisayım 2018 yılı raporunda yer alan “**İklim değişikliğinin etkileri, maruziyet ve kırılganlıklar**” göstergelerine bakıldığında; Dünya Sağlık Örgütü’nün her bölgesinde ısıya maruz kalmanın arttığı, Avrupa ve Doğu Akdeniz’de 65 yaşın üzerindeki nüfusun **%40**’ından fazlasının bu konuda **kırılgan** olduğu gözlenmektedir.
- **İnsanların maruz kaldığı ortalama küresel sıcaklık değişimi (0,8 °C), küresel ortalama sıcaklık değişiminin (0,3 °C) iki katından fazladır.**
- 2017’de, 2016 yılına göre 18 milyon artışla dünya genelinde 157 milyon **sıcak hava dalgası** etkilenimi gerçekleşmiştir.
- **Dang humması** ve **kötü huylu deri melanomu** hastalıklarından ölüm, bu hastalıklara duyarlı bölgelerde hala artmaktadır.
- **Plasmodium falciparum** için çevresel uygunluk, 1950’lerden bu yana Afrika’nın dağlık bölgelerinde **%20,9** oranında artış göstermiştir





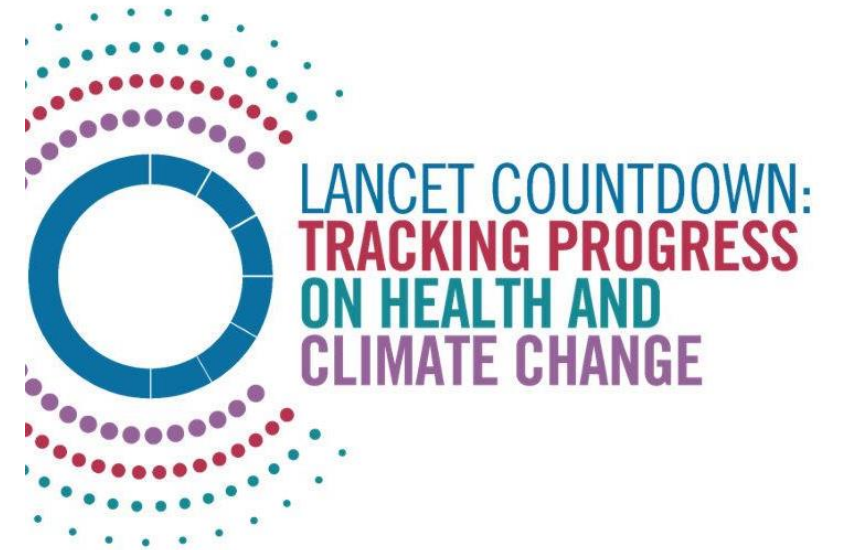
**iklim
değişikliğinin
sağlık üzerine
doğrudan ve
dolaylı etkileri**

The Lancet Commissions, Health and climate change: policy responses to protect public health, *The Lancet*, [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60854-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60854-6)

'Lancet Gerisayım'

"Lancet Gerisayım: Sağlık ve İklim Değişikliği ile İlgili İlerlemeyi İzleme" grubu, dünyanın iklim değişikliğine tepkisini ve bu geçişten ortaya çıkan sağlık yararlarını izlemeye adanmış uluslararası bir araştırma işbirliğidir. Lancet Gerisayım; sağlık ve iklim değişikliği ile ilgili beş alandaki ilerlemeyi toplam **44** gösterge (2021) ile (2018'de 41'di) izlemekte ve her yıl raporlamaktadır.

- 1) İklim değişikliğinin etkileri, maruziyet ve kırılganlıklar
- 2) Sağlık için uyum, planlama ve dayanıklılık
- 3) Etki azaltma eylemleri ve sağlık eş yararları
- 4) Finansman ve ekonomi
- 5) Kamu ve siyasal sorumluluklar



Climate change impacts, exposures, and vulnerabilities

1.1: health and heat

- 1.1.1: vulnerability to extremes of heat
- 1.1.2: exposure of vulnerable populations to heatwaves
- 1.1.3: heat and physical activity
- 1.1.4: change in labour capacity
- 1.1.5: heat and sentiment
- 1.1.6: heat-related mortality

1.2: health and extreme weather events

- 1.2.1: wildfires
- 1.2.2: drought
- 1.2.3: lethality of extreme weather events

1.3: climate-sensitive infectious diseases

- 1.3.1: climate suitability for infectious disease transmission
- 1.3.2: vulnerability to mosquito-borne diseases

1.4: food security and undernutrition

- 1.4.1: terrestrial food security and undernutrition
- 1.4.2: marine food security and undernutrition

1.5: migration, displacement, and rising sea levels

Adaptation, planning, and resilience for health

2.1: adaptation planning and assessment

- 2.1.1: national adaptation plans for health
- 2.1.2: national assessments of climate change impacts, vulnerability, and adaptation for health
- 2.1.3: city-level climate change risk assessments

2.2: climate information services for health

2.3: adaptation delivery and implementation

- 2.3.1: detection, preparedness, and response to health emergencies
- 2.3.2: air conditioning: benefits and harms
- 2.3.3: urban green space

2.4: health adaptation-related global funding and financial transactions

Mitigation actions and health co-benefits

3.1: energy system and health

3.2: clean household energy

3.3: premature mortality from ambient air pollution by sector

3.4: sustainable and healthy transport

3.5: food, agriculture, and health

- 3.5.1: emissions from agricultural production and consumption
- 3.5.2: diet and health co-benefits

3.6: mitigation in the healthcare sector

Economics and finance

4.1: the economic impact of climate change and its mitigation

- 4.1.1: economic losses due to climate-related extreme events
- 4.1.2: costs of heat-related mortality
- 4.1.3: loss of earnings from heat-related labour capacity reduction
- 4.1.4: costs of the health impacts of air pollution

4.2: the economics of the transition to zero-carbon economies

- 4.2.1: coal and clean energy investment
- 4.2.2: employment in low-carbon and high-carbon industries
- 4.2.3: funds divested from fossil fuels
- 4.2.4: net value of fossil fuel subsidies and carbon prices
- 4.2.5: production-based and consumption-based attribution of CO₂ and PM_{2.5} emissions

Public and political engagement

5.1: media coverage of health and climate change

5.2: individual engagement in health and climate change

5.3: coverage of health and climate change in scientific journals

5.4: government engagement in health and climate change

5.5: corporate sector engagement in health and climate change

Review



The 2021 report of the *Lancet* Countdown on health and climate change: code red for a healthy future

Marina Romanello, Alice McGushin, Claudia Di Napoli, Paul Drummond, Nick Hughes, Louis Jamart, Harry Kennard, Pete Lampard, Baltazar Solano Rodriguez, Nigel Arnell, Sonja Ayeb-Karlsson, Kristine Belesova, Wenjia Cai, Diarmid Campbell-Lendrum, Stuart Capstick, Jonathan Chambers, Lingzhi Chu, Luisa Ciampi, Carole Dalin, Niheer Dasandi, Shouro Dasgupta, Michael Davies, Paula Dominguez-Salas, Robert Dubrow, Kristie L Ebi, Matthew Eckelman, Paul Ekins, Luis E Escobar, Lucien Georgeson, Delia Grace, Hilary Graham, Samuel H Gunther, Stella Hartinger, Kehan He, Clare Heavyside, Jeremy Hess, Shih-Che Hsu, Slava Jankin, Marcia P Jimenez, Ilan Kelman, Gregor Kiesewetter, Patrick L Kinney, Tord Kjellstrom, Dominic Kniveton, Jason K W Lee, Bruno Lemke, Yang Liu, Zhao Liu, Melissa Lott, Rachel Lowe, Jaime Martinez-Urtaza, Mark Maslin, Lucy McAllister, Celia McMichael, Zhifu Mi, James Milner, Kelton Minor, Nahid Mohajer, Maziar Moradi-Lakeh, Karyn Morrissey, Simon Munzert, Kris A Murray, Tara Neville, Maria Nilsson, Nick Obradovich, Maquins Odhiembo Sewe, Tadj Oreszczyn, Matthias Otto, Fereidoon Owfi, Olivia Pearman, David Pencheon, Mahnaz Rabbania, Elizabeth Robinson, Joacim Rocklöv, Renee N Salas, Jan C Semenza, Jodi Sherman, Liuhua Shi, Marco Springmann, Meisam Tabatabaei, Jonathon Taylor, Joaquin Trinanes, Joy Shumake-Guillemot, Bryan Vu, Fabian Wagner, Paul Wilkinson, Matthew Winning, Marisol Yglesias, Shihui Zhang, Peng Gong, Hugh Montgomery, Anthony Costello, Ian Hamilton

1) iklim değişikliğinin etkileri, maruziyet ve kırılganlıklar

- iklim değişikliğinin ısı ile ilgili risklerine karşı kırılganlıklar
- Sıcaklık değişiminin sağlık etkileri
- Isı dalgalarının sağlık etkileri
- işgücü kapasitesindeki değişim
- Aşırı yağışların sağlık etkileri (Taşkın ve kuraklık)
- Hava ile ilgili felaketlerin ölümcüllüğü
- iklime duyarlı hastalıklarda küresel sağlık eğilimleri
- iklime duyarlı bulaşıcı hastalıklar
- Gıda güvenliği ve beslenme yetersizliği
- Karasal gıda güvenliği ve yetersiz beslenme
- Deniz ürünleri güvenliği ve yetersiz beslenme
- Göç ve nüfusun yer değiştirmesi



2) Sağlık için uyum, planlama ve dayanıklılık

- Sağlık için ulusal uyum planları
- Kent düzeyinde iklim değişikliği risk değerlendirmeleri
- Tespit, hazırlık ve sağlıkla ilgili acil durumlara müdahale
- İklım değişikliğinin sivrisinek kaynaklı hastalıklardan kaynaklanan kırılganlıklara uyumu
- Sağlık için iklim bilgi hizmetleri
- İklım değişikliği etkilerinin, kırılganlığın ve sağlık için uyumun ulusal ölçekte değerlendirmeleri
- Sağlık ve sağlıkla ilgili faaliyetlere uyum için harcama
- Kentsel yeşil alan
- Küresel iklim finansman mekanizmalarından sağlığa uyum sağlama fonu



3) Etki azaltma eylemleri ve sağlık eş yararları

- Enerji sistemleri ve sağlık
- Temiz iç ortam enerjisine erişim
- Sektöre göre hava kirliliğinden kaynaklanan erken ölümler
- Sürdürülebilir ve sağlıklı ulaşım
- Gıda, tarım ve sağlık
 - Tarımsal üretim ve tüketim salımları
 - Beslenme ve sağlık eş yararları
- Sağlık sektörü emisyonları



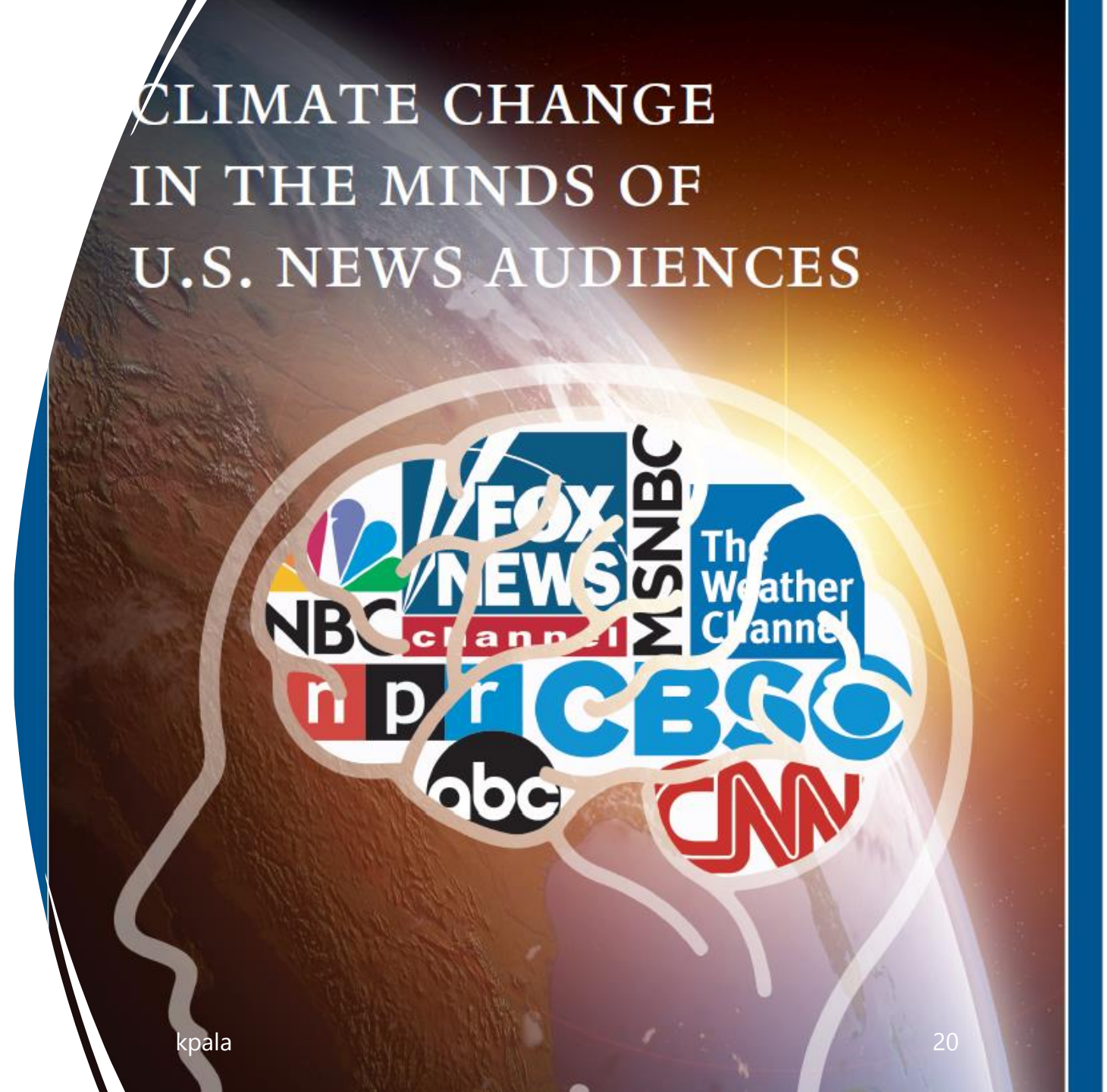
4) Finansman ve ekonomi

- İklim değişimi ve etki azaltmanın ekonomik etkileri
 - İklimle ilişkili aşırı olayların ekonomik kaybı
 - **Isı-ilişkili ölümlerin maliyeti**
 - **Hava kirliliği sağlık etkilerinin maliyeti**
 - Isı-ilişkili istihdam kapasitesi azalmasının gelir kaybı
- Sıfır karbon ekonomisine geçişin ekonomisi
 - Kömür ve temiz enerji yatırımları
 - Yenilenebilir ve fosil yakıtlı enerji endüstrilerinde istihdam
 - Fosil yakıtlardan elden çıkartılmış fonlar
 - Fosil yakıt teşvikleri
 - Karbon fiyatlandırmasının kapsamı ve gücü
 - Karbon fiyatlandırma gelirlerinin kullanımı



5) Kamu ve siyasal sorumluluklar

- Sağlık ve iklim değişikliğinin medya kapsamı
- Sağlık ve iklim değişikliğine bireysel katılım
- Bilimsel dergilerde sağlık ve iklim değişikliğinin kapsamı
- Sağlık ve iklim değişikliğine hükümet katılımı
- Sağlık ve iklim değişikliğine şirketlerin katılımı



- Bilimsel araştırma sonuçlarına göre sivrisinekler ve sivrisineklerle bulaşan hastalıkların dağılımı ve sayısı da iklim değişikliğinden etkilenmektedir.
- İklim değişikliğinin Dang humması, Sarı humma, Chikungunya, Zika ateşi, Batı Nil ateşi ve sıtma gibi sivrisinek kaynaklı hastalıkların görülme sıklığında artışa yol açması beklenmektedir.



izlenmesi gereken hastalıklar

- Vektör kaynaklı hastalıklar
- Hantavirüs enfeksiyonları
- Leişmaniasis
- Lyme Hastalığı
- Tularemi
- Deng
- Sıtma
- Kırım Kongo Kanamalı Ateşi
- Batı Nil Virüsü



Ülkemizde ilk kez **2009** yılı Şubat ayında Zonguldak-Bartın bölgesinde insanlarda **Hantavirüs salgını** tespit edilmiştir. 2010 yılında ise birçok ilimizden Hantavirüs enfeksiyonu olguları bildirilmiştir.

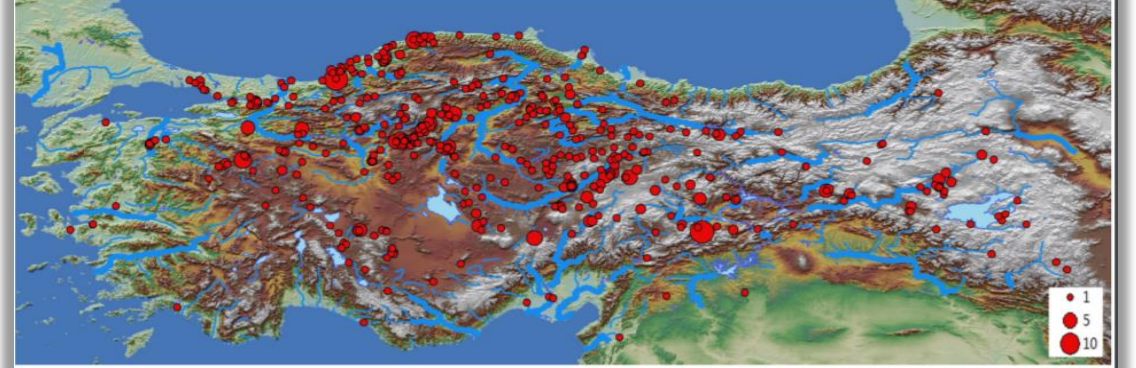


- **Kutanöz Leişmaniasis** (Şark çıbanı) ülkemizde **2008** yılından sonra artış gösterme eğilimindedir. Hastalık birçok ilimizde görülmekle birlikte çoğunlukla **Adana, Antalya, Aydın, Diyarbakır, Hatay, İçel, Kahramanmaraş, Şanlıurfa** ve **Osmaniye** illerimizde görülmektedir.
- **Lyme hastalığı** veya Lyme borreliosis, insanlara enfekte kenelerin ısırması ile bulaşan bakteriyel bir hastalıktır. Son yıllarda Avrupa'daki olguların sayısı giderek artış göstermiş, son yirmi yılda 360.000'den fazla olgu bildirilmiştir. Ülkemizde **2010** yılına kadar görülmeyen bu hastalık, son on yılda görülmeye başlanmış ve yalnızca bilimsel raporlarda yayınlanmış lyme hastası olgu sayısı **75**'e ulaşmıştır.

Bilimsel alışmalar yağış miktarının arttığı yıllarda **Tularemi** olgularında da artış olduğunu göstermektedir.

Ülkemizde 2008'de 71 olan olgu sayısı 2009'dan itibaren hızlı bir artış göstermiş, 2010 ve 2011'de Tularemi salgını gözlenmiş ve olgu sayısı 2000'in üzerine çıkmıştır.

Tularemi Olguların Dağılımı. Bir Ön alışma (n=607, 2012)



Tularemi nehir ve göller boyunca görülmekte...

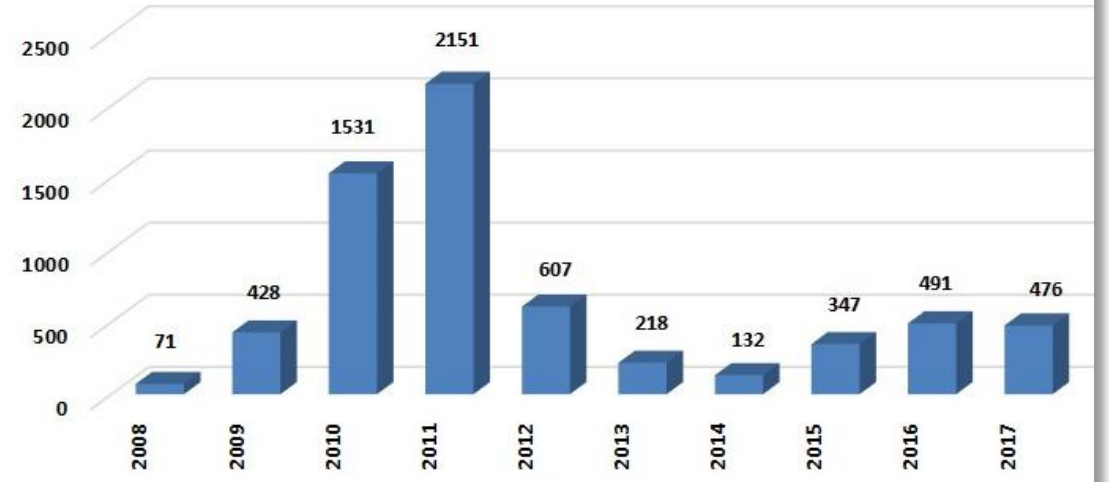
Ölgen K et al. Effects of Climate Variability on Tularemia outbreaks in Turkey: A preliminary study. Tularemia Symposium. 2013

Dr. Selçuk Kılıç

2. Ulusal Klinik Mikrobiyoloji Kongresi

Ülkemizde Önem Kazanan Zoonotik Hastalıkların Güncel Durumu-Tularemi

Grafik 1 - Tularemi Vakalarının Yıllara Göre Dağılımı, Türkiye, 2008-2017

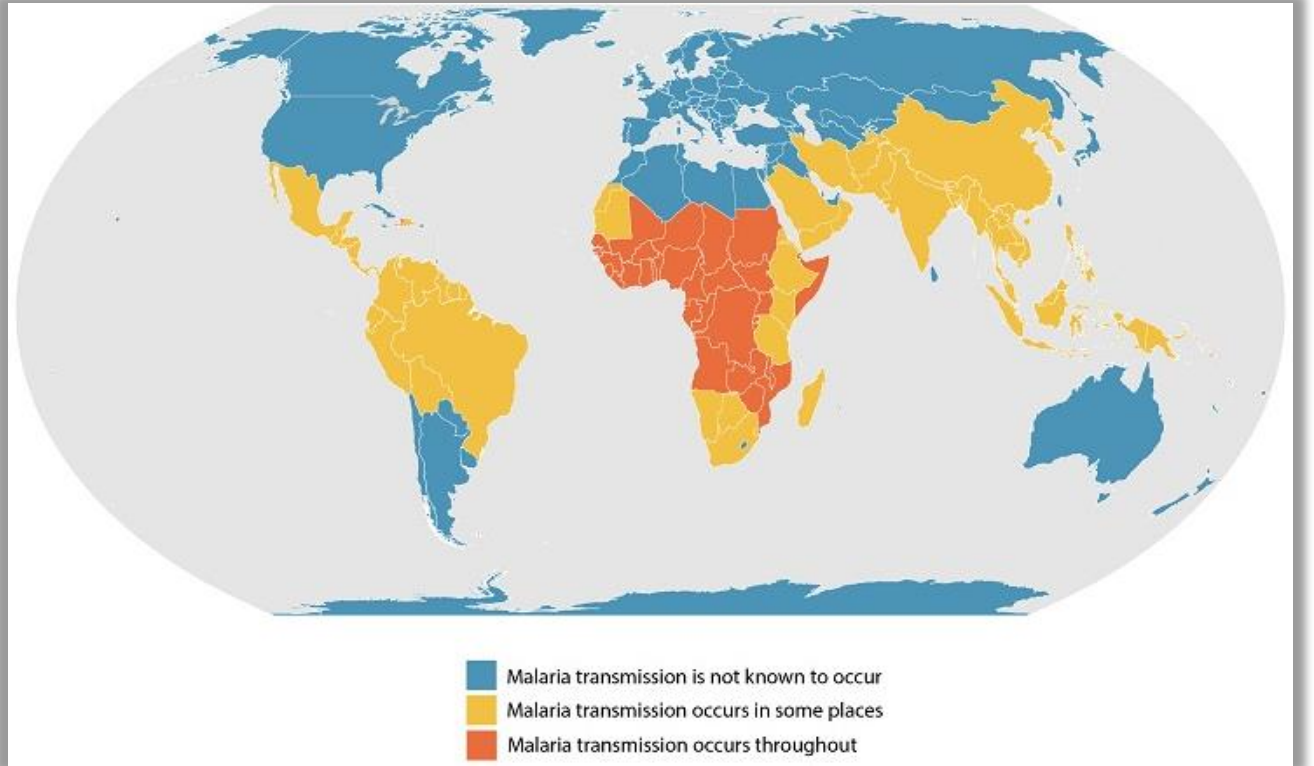


Ülkemizde geçmişte çok büyük bir sorun olan **sıtma**, 1920-1960 dönemindeki başarılı bir mücadele ile büyük ölçüde kontrol altına alınmış, 2000'li yılların başında olgu sayısı **51**'e kadar gerilemiştir. Ancak sıtma olgu sayıları 2010'dan bu yana artış göstermiş, 2012'de **376**'ya yükselmiş, son yıllarda da 200 olgu dolaylarında varlığını sürdürmektedir.

Sıtmanın yayılabileceği subtropikal bölgede yer alması ve iklim değişikliğine bağlı ortalama hava sıcaklıklarında gözlenen artışlar nedeniyle Türkiye, sıtma açısından riskli ülkeler içerisinde yer almaktadır.

ANNEX 5 - I. REPORTED MALARIA CASES BY SPECIES, 2010-2020

WHO region Country/area		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Turkey	Indigenous cases	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	-	-	-
	Total <i>P. falciparum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
	Total <i>P. vivax</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
	Total mixed cases	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
	Total other species	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
	Imported cases	81	128	376	251	249	221	208	214	-	-	-
	Total introduced cases	0	0	219	0	5	3	1	0	-	-	-



Kırım Kongo Kanamalı Ateşi

(KKKA) önemli halk sağlığı sorunlarına yol açan ve başlıca kene tutunması veya keneye temas sonucunda bulaşan zoonotik bir hastalıktır.

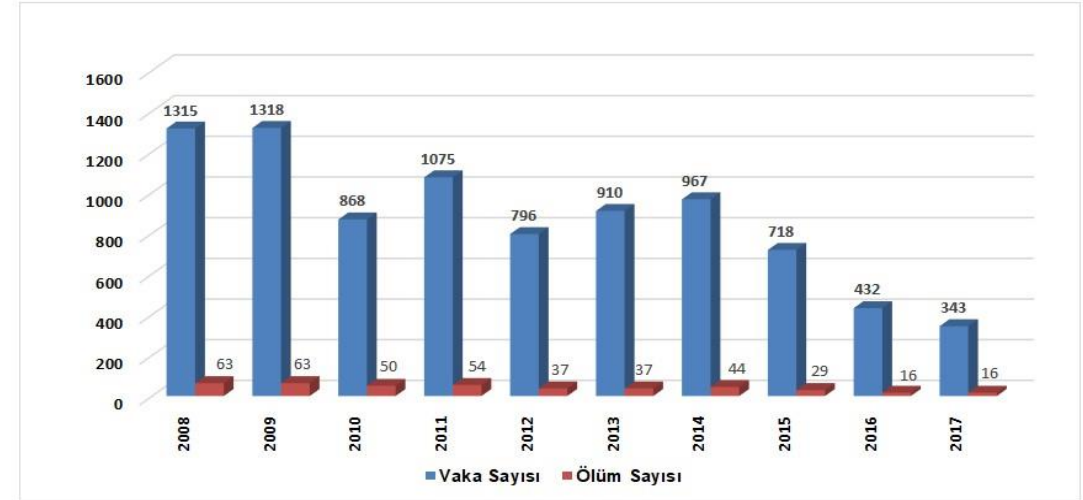
2000'li yılların başında yaklaşık 200 olarak seyreden 2008, 2009 ve 2011'de her yıl 1000'i geçen KKKA olgu sayısı, 2017 yılında 343'e düşmüş, 2008-2011 yıllarında her yıl 50'nin üzerinde olan ölüm sayısı ise 2017'de 16 olarak kayıtlara geçmiştir.

KIRIM KONGO KANAMALI ATEŞİ (KKKA)

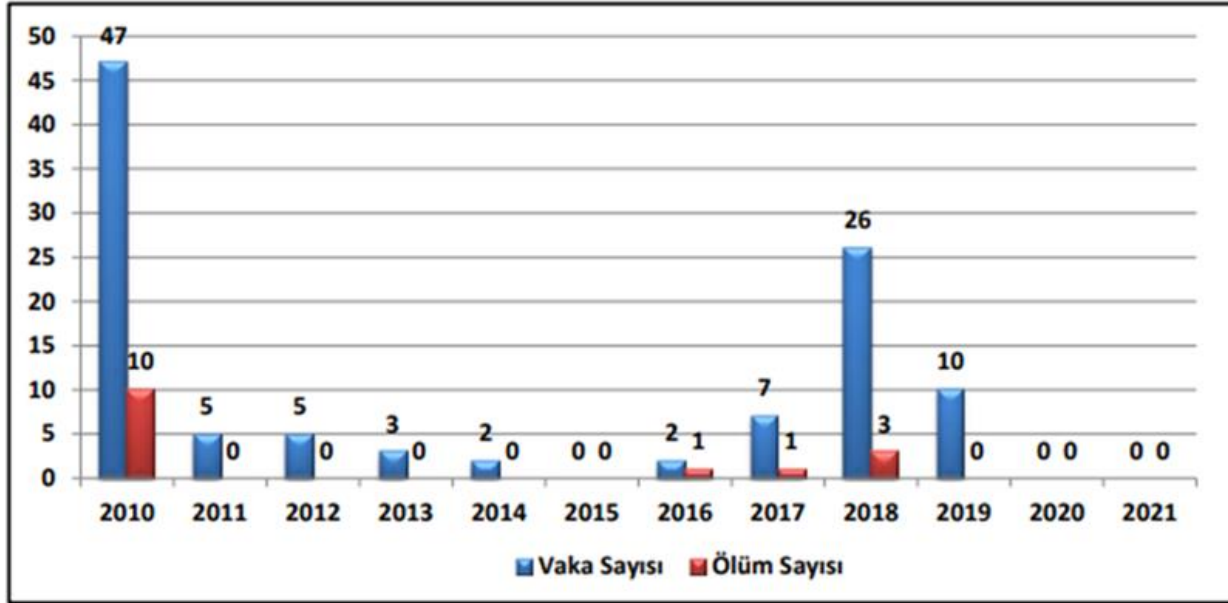
Vaka ve Ölüm Sayıları, Morbidite ve Mortalite Hızları, Türkiye, 2008-2017

Yıllar	Nüfus	Vaka Sayısı	Morbidite Hızı (100.000)	Ölüm Sayısı	Mortalite Hızı (1.000.000)
2008	71.517.100	1315	1,84	63	0,88
2009	72.561.312	1318	1,82	63	0,87
2010	73.722.988	868	1,18	50	0,68
2011	74.724.269	1075	1,44	54	0,72
2012	75.627.384	796	1,05	37	0,49
2013	76.667.864	910	1,19	37	0,48
2014	77.695.904	967	1,24	44	0,57
2015	78.741.053	718	0,91	29	0,37
2016	79.814.871	432	0,54	16	0,20
2017	80.810.525	343	0,42	16	0,20

Grafik 1 - Kırım Kongo Kanamalı Ateşi Vakalarının ve Ölümünün Yıllara Göre Dağılımı, Türkiye, 2008-2017

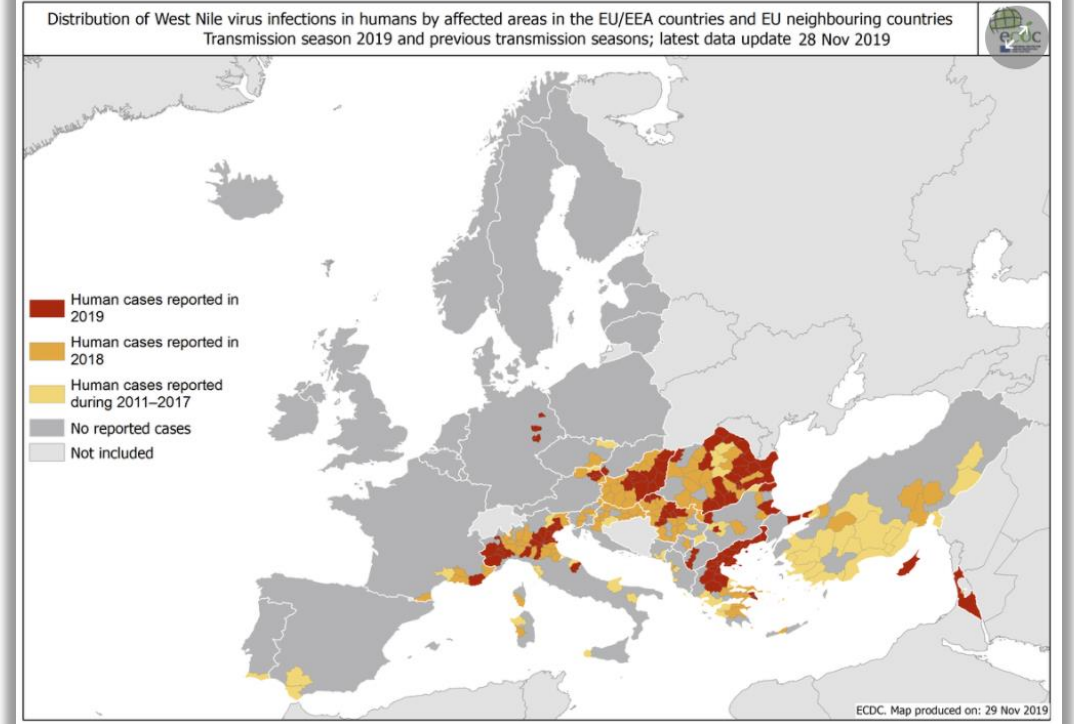


Ülkemizde **Batı Nil Virüsü** enfeksiyonu, ilk olarak **2010** yılında bir salgın şeklinde görülmüş ve rapor edilmiştir. Sürveyans bulgularına göre, 2010'da **47** olguya tanı konularak uluslararası bildirimi yapılmıştır. On yıl öncesine kadar ülkemizde hiç görülmeyen bu hastalık, yalnızca görülmekle kalmamış, ölümlere de yol açmış bulunmaktadır.



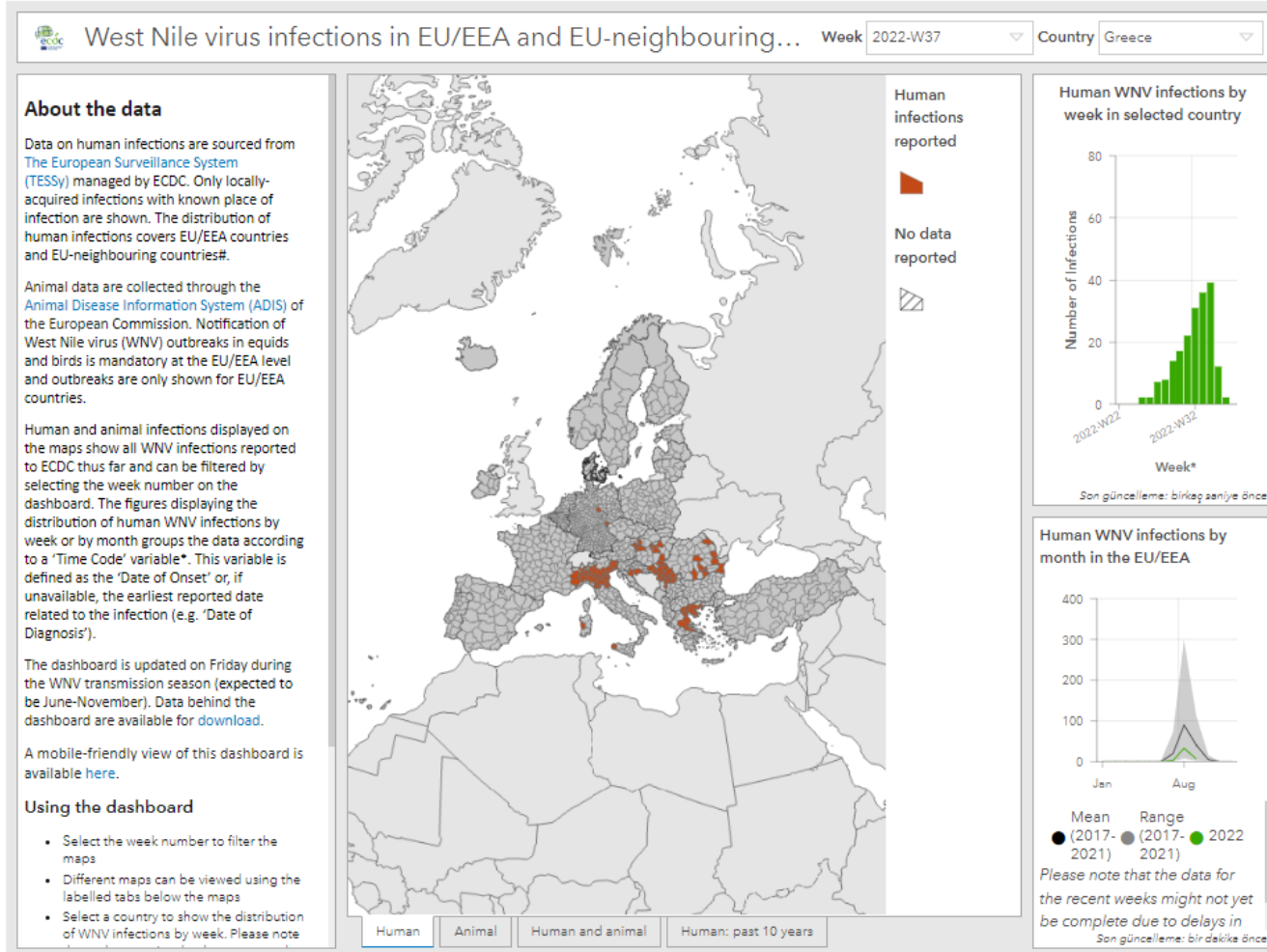
Şekil 3. Batı Nil Virüsü Enfeksiyonu Vaka ve Ölümünün Yıllara Göre Dağılımı, Türkiye, 2010-2021(4)

Between 22 and 28 November 2019, one human case of West Nile virus infection has been reported by **Turkey** - from an area that has been affected previously.



Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi'nin veritabanına göre **2018** yılında Temmuz-Aralık ayları arasında ülkemizden Adana, Eskişehir, Kahramanmaraş, Kayseri ve Sakarya'da toplam **26** olguya tanı konmuş bulunmaktadır.

Yunanistan'da Batı Nil Virüsü olgu sayısı artış gösterdi...



Since the beginning of the 2022 transmission season, 44 outbreaks among equids and 175 outbreaks among birds have been reported by EU/EEA countries. Outbreaks among equids have been reported by Italy (31), Germany (3), Greece (2), Spain (2), Croatia (2), Hungary (2), Austria (1) and France (1). Outbreaks among birds have been reported by Italy (154), Germany (19), Austria (1) and Spain (1).



Distribution of animal West Nile virus outbreaks in NUTS 3 regions of the EU/EEA countries during the 2022 season, as of 14 of September 2022

Outbreaks among equids and birds
Outbreaks among equids
Outbreaks among birds
No outbreaks reported
Not included

Countries not visible in the main map extent
Malta
Liechtenstein

Administrative boundaries: © EuroGeographics
The boundaries and names shown on this map do not imply official endorsement or acceptance by the European Union. Map produced by ECDC on 15 September 2022

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN SAĞLIK ÜZERİNE OLUMSUZ ETKİLERİNİN AZALTILMASI PERSPEKTİFİNDE PLANLANAN ÇALIŞMALAR



2020 yılında Avrupa Birliği Mali Yardımı IPA III Programı (2021-2027) kapsamında Halk Sağlığı Genel Müdürlüğümüzün sunmuş olduğu ve 2021 yılında desteklenmek üzere öncelikli projeler arasında « *İklim Değişikliğinin Sağlık Etkilerinin Azaltılması İçin Sağlık Bakanlığı Kapasitesinin Güçlendirilmesi Projesi* » yer almaktadır.

Projenin ana eylemleri

- 1- Çevre sağlığı hizmetlerinin iklim değişikliğine uyumu, güçlendirilmesi
- 2- İklim değişikliği sonucu ortaya çıkacak vektörlerin neden olduğu hastalıklara hazırlıklılığın güçlendirilmesi
- 3- İklim değişikliği sonucu bulaşıcı hastalıklarda meydana gelen değişimler ve yeni/yeniden ortaya çıkan hastalıklarla mücadele ve yönetim yetkinliğinin geliştirilmesi
- 4- İklim değişikliğinin sağlık etkilerine yönelik yerel cevabın güçlendirilmesi

İklim değişikliğinin sağlık etkilerine yönelik çalışmalar ile elde etmeyi umduğumuz çıktılar:



1. Ülke profili oluşturulması

Kanıtla dayalı karar vermeyi desteklemek amacıyla temel önceliklerin belirlenmesi

2. Sağlık Etki Değerlendirme (SED) sürecine altyapı oluşturulması

Politika, program veya projelerin sağlık üzerindeki potansiyel etkileri hakkında ayrıntılı bilgi sağlayarak karar vericilere uygulamaya geçmeden evvel kontrol imkanı sağlar.

3. Hava Kalitesinin Sağlık Maliyetinin Belirlenmesi

Hava kirliliği kaynaklı oluşan hastalık yükünün ve ekonomik kaybın belirlenmesi ile karar verme süreçlerinde kaynakların verimli kullanımı ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesine katkı sağlanması.

4. Çevre Sağlığı Afet Müdahale (ÇAM) ekiplerinin kurulması, afet müdahale etkinliğinin artırılması
Sağlık Bakanlığı HSGM olarak iklim değişikliği etkilerinin azaltılmasına katkı sağlayacak 1. basamak koruyucu sağlık hizmetlerinin güçlendirilmesi önerilmektedir. Afet ve olağandışı durumlarda ve sonrasında bu sorunların çözümü ve bulaşıcı hastalık riskini ortadan kaldırmanın yolu çevre sağlığı hizmetlerinin yeterli ve planlı sunumuna bağlıdır.

5. Sağlık çalışanlarının ve halkın bilinç düzeyinin ve farkındalığının artırılması

İklim Değişikliğinin Sağlık Etkilerinin Azaltılması İçin Sağlık Bakanlığı Kapasitesinin Güçlendirilmesi Projesi ve farkındalık artırıcı faaliyetler



Çevresel göstergeler

- Hava ve iklim (hava kirliliği, iklim değişikliği, sera gazları ...)
- Biyoçeşitlilik (deniz ve karasal koruma alanları ...)
- Enerji ve mineraller (enerji kullanımı, yenilenebilir enerji üretimi ...)
- Ormanlar (ormanlık alanlar ...)
- Yönetişim (uluslararası çevresel anlaşmalara katılım)
- Ülkenin su kaynakları (su kirliliği, atık sular ...)
- Toprak ve tarım (Toprak kirliliği, tarım alanları ...)
- Deniz ve kıyı alanları (Deniz kirliliği ...)
- Doğal felaketler
- Atıklar (Atıkların toplanması, yönetimi, yok edilmesi ...)

UNSD Environmental Indicators <http://unstats.un.org/unsd/environment/qindicators.htm>

Ne yapmalı?

- ✓ **Toplumda farkındalık yaratmak**
- ✓ **Sorunun toplumun ilgisini çekmesini sağlamak**
- ✓ **Toplumu sorunun çözümünü istemesi için yönlendirmek**
- ✓ **Çözüm seçeneklerini sunmak (Kapasite oluşturmak)**
- ✓ **Sağlık Etki Değerlendirmesi**

**İKLİMİ
DEĞİL**

**SİSTEMİ
DEĞİŞTİR!**

