



Bu Proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir



ÇEVRE  
İKLİM VE  
SAĞLIK İÇİN  
İŞ BİRLİĞİ

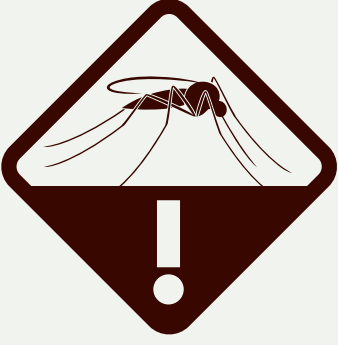
BİLGİ NOTU:

# Tek Sağlık Bakış Açısıyla İklim Değişikliği ve COVID-19 Pandemisi



## Giriş

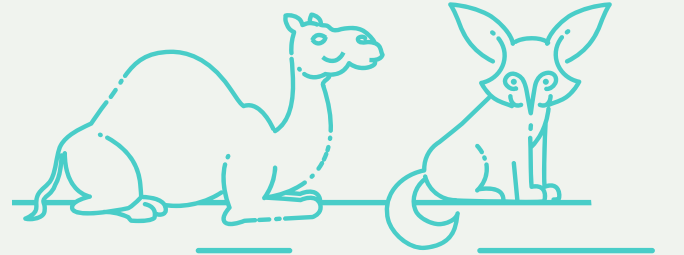
İklim değişikliğinin insan sağlığına etkileri yalnızca ortalama sıcaklıkların artması ve buzulların erimesiyle sınırlı değildir. İklim değişikliği insan ve hayvan göçlerine, aşırı hava olaylarının sayısı ve sıklığında artışa, vektör ve su kaynaklı bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkması ve yayılmasına<sup>1</sup>, allerjenlerin, hava, su ve gıda kirliliğinin artmasına da neden olur.<sup>2</sup>



Küresel sıcaklık ortalamasındaki **2-3°C'lik artış**, sivrisineklerin göç rotalarına etki edeceğinden, sıtma riski altındaki insan nüfusu da %3-5 oranında artacaktır<sup>3</sup>.

1980'den bu yana yeni salgın hastalıkların sayısında artış görülmektedir;

Yeni görülen bu hastalıkların **75%**'i,  
bugüne kadar bilinen hastalıkların **60%**'i  
zoonotik kökenlidir.<sup>4</sup>



HIV/AIDS, SARS, Ebola, kuduz, tifo mikrobi, Batı Nil virüsü dahil pek çok enfeksiyon vahşi yaşamdan insana geçmekte, milyarlarca insan aslen çevre kökenli bu virüsler sebebiyle hastalanmakta ve ölmektedir. İnsan sağlığını korumanın başı çevre sağlığını gözetmek ve Tek Sağlık yaklaşımını uygulamaktır.

<sup>1</sup> Lancet, 2019, "The Lancet Countdown on Health and Climate",  
<https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2819%2932596-6>

<sup>2</sup> HEAL, 2020, "İklim Değişikliği ve Sağlık" infografiği,  
<https://www.env-health.org/wp-content/uploads/2020/03/Climate-Change-Health-Infographic-turkish.pdf>

<sup>3</sup> WHO, "Climate Change and Infectious Diseases"  
<https://www.who.int/globalchange/environment/en/chapter6.pdf>

<sup>4</sup> Salyer, Stephanie J et al. "Prioritizing Zoonoses for Global Health Capacity Building-Themes from One Health Zoonotic Disease Workshops in 7 Countries, 2014-2016." Emerging infectious diseases vol. 23,13 (2017): S55-S64. doi:10.3201/eid2313.170418

# 1. Tek Sağlık: Disiplinlerarası Bir Yaklaşım

Tek sağlık yaklaşımı insan sağlığının, hayvan ve paylaşılan ortak yaşam alanlarımızın sağlığı ile yakından ilişkili olduğunu ifade eder.<sup>5</sup> Tek sağlık terminolojisinin geçmişi 19. yüzyıla kadar uzanmaktadır, ilk defa patolojist Dr. Rudolf Virchow tarafından kullanıldığı bilinmektedir.<sup>6</sup>



**Tek Sağlık** yaklaşımına göre ekosistem sağlığı tüm insan, hayvan ve bitkilerin yaşam ortamlarının sağlığından ayrı ele alınamaz.

Tek Sağlık konuları arasında iklim değişikliği, zoonotik hastalıklar, antimikrobiyal direnç, gıda güvenliği ve güvencesi, vektör kaynaklı hastalıklar, çevresel kirlilik, insanlar, hayvanlar ve çevreye yönelik diğer sağlık riskleri bulunur.

Ayrıca kronik hastalık, akıl sağlığı, yaralanma, işçi sağlığı ve bulaşıcı olmayan hastalıklar da disiplinler arası iş birliğini içeren bu yaklaşımda ele alınabilir.

2020 Dünya Sağlık Asamblesi'nde<sup>7</sup> DSÖ Genel Direktörü Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, pandeminin insanlar ve dünya arasındaki derin ve kırılğan ilişkinin bir hatırlatıcısı olduğunu belirtmiş; dünyamızı daha güvenli hale getirmeye yönelik her türlü çabanın insanlar ve patojenler arasındaki kritik dengeye ve dünyamızı daha az yaşanabilir hale getiren iklim değişikliği tehdidine değinmedikçe başarısız olmaya mahkum olduğunun altını çizmiştir.

<sup>5</sup> CDC, 2018, "One Health Basics", webpage retrieved on 11th November 2020, <https://www.cdc.gov/onehealth/basics/index.html>

<sup>6</sup> CDC, 2016, "One Health History" webpage retrieved on 25th November 2020, <https://www.cdc.gov/onehealth/basics/history/index.html#:~:text=Dr.,passed%20between%20humans%20and%20animals.>

<sup>7</sup> <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-world-health-assembly>

## 2. Tek Sağlık & İklim Değişikliği

### Göç

İklim değişikliği sadece insanların değil hayvanların da temiz havaya, güvenli içme suyuna, besleyici gıdaya ve güvenli barınmaya erişimini tehdit ediyor.



Yükselen deniz seviyeleri, eriyen buzullar, aşırı hava olayları, sıcaklık dalgaları, kuraklık ve orman yangınları daha fazla türü göçe zorluyor.

Çevre koşullarındaki ve habitatlardaki bu değişim, hastalıkların hayvanlara ve hayvanlardan da insanlara bulaşı için yeni fırsatlar yaratıyor.

Ayrıca yiyecek ve barınma ihtiyacı karşısında yaşadıkları stres, türleri viral hastalıklara karşı savunmasız hale getiriyor.

### Gıda ve Su Güvenliği

Temiz hava, temiz su ve aşırı hava olayları bitki ve tarım ürünleri için de önem teşkil ediyor. Öyle ki, iklim değişikliğinin 2030-2050 yılları arasında her yıl 250 bin ölüme neden olacağı tahmin ediliyor. Bunun 144 bini viral hastalık kaynaklı ishal ve sıtma iken, 95 binin de çocuklarda yetersiz beslenme sebebiyle gerçekleşeceği tahmin ediliyor.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> WHO, 2018, "COP24 Special Report: Health & Climate Change", [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/WHO%20COP24%20Special%20Report\\_final.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/WHO%20COP24%20Special%20Report_final.pdf)

### 3. Tek Sağlık & Hayvan Refahı

#### Yaban Hayatı Ticareti ve Kaçakçılığı

Pek çok yaban hayvanı etleri, derileri, diş ve tırnakları veya süs hayvanları olarak satılmak için son derece kötü şartlar ve stres altında, birbirleri ve insanlarla temaslarının kontrolsüz olduğu ortamlarda yetiştirilirler. Bu tip ortamlardan enfeksiyon hastalıklarının doğması kaçınılmazdır.

Ayrıca yaban hayvan ticareti, yaban hayvanlarını ve taşıdıkları patojenleri doğal yollardan ulaşamayacakları coğrafi bölgelere ulaştırabilir; tıpkı daha önce kuzey yarımkürede görülmeyen ama şimdilerde yaygın görülen Batı Nil Virüsü gibi.



**Yılda yaklaşık 7-23 milyar ABD dolarlık değeriyle, yaban hayatı kaçakçılığı sahte mal, uyuşturucu ve insan kaçakçılığından sonra dünyanın dördüncü en büyük yasadışı pazarıdır.<sup>9</sup>**

Yaban hayatı ticaretinin bu kadar yoğun ve kontrolsüz yapıldığı bir coğrafyada COVID-19 virüsünün ortaya çıkması tesadüf değildir.

#### Avcılık

Yaban hayvanlarının avlanıp tüketilmesi birçok zoonoz etkenin insanlara bulaşmasındaki ana yollardan biridir. Çiftlik hayvanlarının gıda olarak insana ulaştırılması sürecinin her aşaması veteriner hekimler tarafından kontrol edilir. Ancak yaban hayvanları için bu tip bir kontrol söz konusu olmadığı için yaban hayvanlarının avlanıp tüketilmesi hem bunu yapan kişi hem de etrafındaki insanlar için büyük risk oluşturur.

Unutulmamalıdır ki yeni kentsel alanların yaratılması ve madencilik gibi faaliyetler için açılan yollar sayesinde yaban hayatı kaçakçıları ve avcılarının yaban hayvanlarına ulaşım imkanı artar.

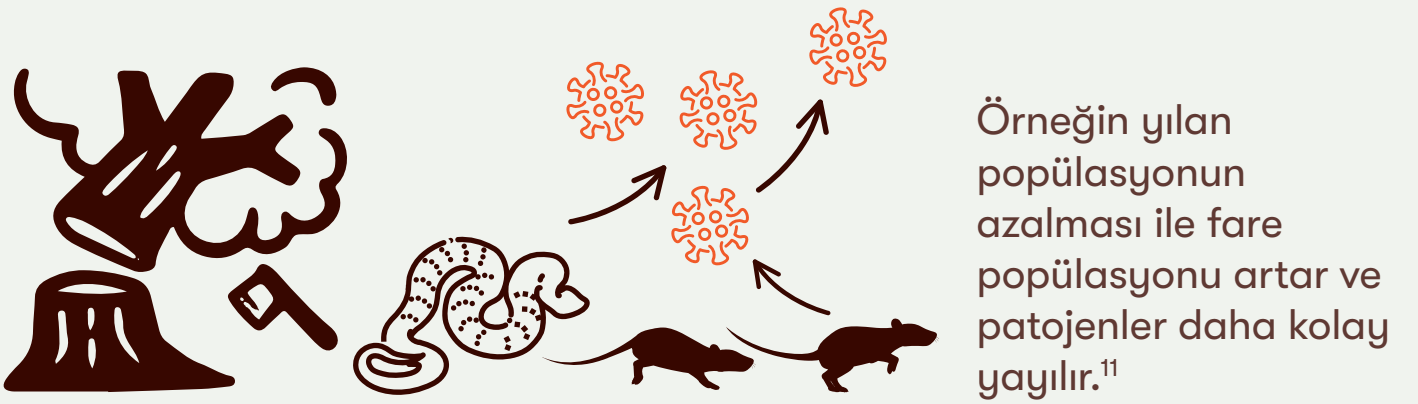
<sup>9</sup> WWF, Mart 2020, "The Loss Of Nature And The Rise Of Pandemics- Protecting Human And Planetary Health", p.12.

## 4. Tek Sağlık & Biyoçeşitlilik

### Biyolojik Çeşitliliğin Kaybı

Doğadaki hayvanlar çok sayıda patojen barındırmaktadır. Ancak tür çeşitliliğinin yüksek olması patojenlerin konakçılarının yoğunluğunun azalmasına ve vektörlerinin popülasyonunun dengede tutulmasını sağlayarak hastalık bulaşıcılığı ve prevalansını düşürebilir. Bu, “biyolojik çeşitliliğin seyreltme etkisi” olarak adlandırılmaktadır.<sup>10</sup>

Biyolojik çeşitlilik kaybı, çoğunlukla besin zinciri bozulmasına bağlı konakçı ve vektörlerin sayısını denetleyen yırtıcıların azalması şeklinde görülür.



Bir başka örnekle, memeli çeşitliliği azaldığında hantavirüs prevalansının arttığı ya da Batı Nil virüsünün yaygınlaşmasının ötücü olmayan kuş zenginliğindeki azalmalar ile ilişkili olduğu yönünde araştırmalar bulunmaktadır.<sup>12</sup> Araştırmalara göre 40 yıl gibi kısa bir süre içinde dünya genelinde omurgalı nüfusunda %60 düşüş yaşanmıştır; bunun henüz haberdar olmadığımız onlarca farklı enfeksiyon hastalığa yol açtığına şüphe yoktur.<sup>13</sup> İklim değişikliği de tür kaybının nedenleri arasındadır.

<sup>10</sup> Luis, A.D., Kuenzi, A.J., Mills, J.N., 2018, “Species diversity concurrently dilutes and amplifies transmission in a zoonotic host–pathogen system through competing mechanisms”, PNAS 115 (31): 7979-7984

<sup>11</sup> Tolunay, D., 2020, “Salgın hastalıklar, ekosistem tahribatları ve iklim değişikliği ile ilişkili mi?”, İklimHaber, <https://www.iklimhaber.org/salgin-hastaliklar-ekosistem-tahribatları-ve-iklim-degisikligi-ile-iliskili-mi/>

<sup>12</sup> Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 2015, “Connecting global priorities: biodiversity and human health: a state of knowledge review”, <https://www.cbd.int/health/stateofknowledge/>

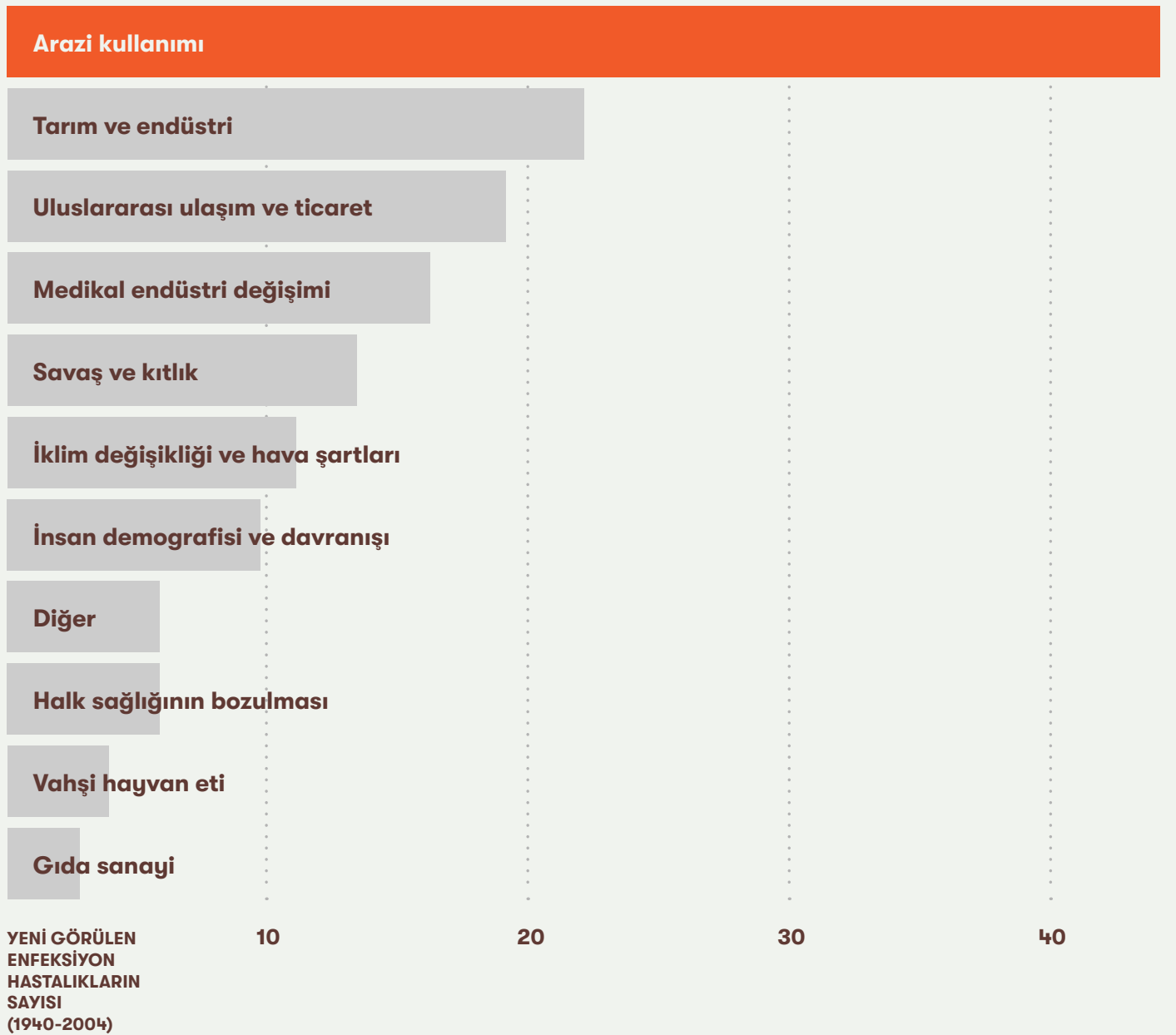
<sup>13</sup> WWF-Türkiye, 2018, [https://wwftr.awsassets.panda.org/downloads/ygo\\_ozet\\_2018.pdf](https://wwftr.awsassets.panda.org/downloads/ygo_ozet_2018.pdf)

## Habitat Küçülmesi ve Parçalanması

Habitat parçalanması ve ormansızlaşma gibi süreçlerle küçülen habitatların, birbirleriyle karşılaşması oldukça güç olan bazı türlerin bir araya gelmesine ve patojenlerin daha uygun konakçılar bulmasına da neden olabileceği bildirilmektedir.<sup>14</sup> Ayrıca habitat parçalanması insan ve yaban hayvanı etkileşimini artıracak, patojenlerin yeni konakçılara ulaşmasını sağlayacaktır.

Ormansızlaşma ve doğal habitatların tahribatı gibi arazi kullanımında meydana gelen değişiklikler, yeni görülen zoonozların neredeyse yarısından sorumludur.<sup>15</sup>

## Yeni Görülen Enfeksiyon Hastalıklarının Birincil Nedenleri



<sup>14</sup> Keesing, F., ve diğerleri, 2010, "Impacts of biodiversity on the emergence and transmission of infectious diseases", Nature, 468:647-652.

<sup>15</sup> Loh et al. 2015. Targeting Transmission Pathways for Emerging Zoonotic Disease Surveillance and Control. Vector borne and zoonotic diseases 15(7):432-43. doi: 10.1089/vbz.2013.1563 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26186515/>

## 5. Sağlık Sektöründen Öneriler ve Eylemler



### Türkiye'deki Karar Vericiler için

1. Sağlık otoriteleri, COVID-19 gibi zoonotik hastalıklarla ilişkili risk faktörlerini **Tek Sağlık yaklaşımıyla ele almalı**. Amerika Birleşik Devletleri Sağlık Bakanlığı bünyesinde faaliyet gösteren Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi'ne<sup>16</sup> göre Tek Sağlık yaklaşımı zoonotik hastalıklarla savaşmada etkin bir yoldur.<sup>17</sup>

2. Karar vericiler, ne amaçla olursa olsun **doğadan hayvan yakalanmasına ve bunların ticaretinin yapılmasına izin vermemeli**. Bu adım hem yabani hayvan türlerinin yok olmaması hem de insan sağlığı için son derece gereklidir.

3. Çevre sağlığının gözetilmesi için Çevresel Etki Değerlendirme raporları tek başına etkili olmamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği **Sağlık Etki Değerlendirmesi (SED) yöntemi** hayata geçirilmeli, SED'e ilişkin sağlık uzmanlarının görüşlerini temel alan bir mevzuat çalışmasına başlanmalıdır.

4. **Halk sağlığını tehdit eden, iklim değişikliğiyle mücadeleyi zorlaştıran** kirletici sektörlere ve ayrıca madencilik gibi ekosistemleri bölen sektörlere yönelik kamu harcamaları kaldırılmalı; bu sektörler yerine alternatif istihdam alanları yaratılmalıdır.

26 Mayıs 2020 tarihinde, 40 milyondan fazla sağlık çalışanını temsil eden 350'yi aşkın kurum G20 liderlerine hitaben bir mektup hazırlamış ve "COVID-19 sonrası Sağlıklı İyileşme" talebinde bulunmuştur.<sup>18</sup> COVID-19 pandemisi ülkemiz için de bir dönüm noktası olmalı, bu mektupta da belirtilen **Sağlıklı İyileşme Talebi** uyarınca karar vericiler insan sağlığı için "doğanın korunması ve muhafaza edilmesini" öncelikli ilke haline getirerek, başta sağlık sektörünün altyapısını iyileştirilmeli, ücretsiz sağlık hizmetinin en iyi hale gelmesi sağlanmalıdır.

<https://healthyrecovery.net>

<sup>16</sup> Centers for Disease and Control Prevention, <https://www.cdc.gov/>

<sup>17</sup> Centers for Disease and Control Prevention, <https://www.cdc.gov/onehealth/basics/index.html>

<sup>18</sup> HEAL, 2020, "Over 40 Million Health Professionals Urge G20 Leaders to Ensure a Health Recovery", <https://www.env-health.org/over-40-million-health-professionals-urge-g20-leaders-to-ensure-a-healthy-recovery/>



## Meslektaşlarımız ve Disiplinlerarası İş Birliği için



1. Halk sağlığı, hayvan sağlığı, bitki sağlığı ve çevre gibi farklı sektörlerde aktif olan bir dizi uzmanlığa sahip birçok profesyonel, Tek Sağlık yaklaşımlarını desteklemek için güçlerini birleştirmeli, ortak araştırma, çalışma yaklaşımı ve eğitim kapasitesi arttırılmalıdır.
2. Zoonozlar ve salgınları etkin tespit etmek, yanıtlamak ve önlemek için epidemiyolojik veriler ve laboratuvar bilgileri sektörler arasında paylaşılmalıdır.
3. COVID-19 Pandemisinin endişe verici etkileriyle mücadele ederken, halen devam eden geleceğimizi tehdit eden doğa ve iklim krizlerini unutmamalıyız. İklim krizi daha fazla disiplin tarafından, Tek Sağlık yaklaşımıyla ele alınmalıdır. Ekosistemi korumak, insanın ve gezegenimizin sağlığını korumanın ayrılmaz bir parçası olarak görülmelidir.

## Proje Hakkında

HEAL-Sağlık ve Çevre Birliği, HASUDER (Halk Sağlığı Uzmanları Derneği) ve Kocaeli Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Türkiye’de çevre sağlığı alanında çalışan tüm aktörleri buluşturmayı amaçlayan Çevre, İklim ve Sağlık için İşbirliği Projesini (ÇİSİP) başlatıyor. AB’nin mali desteği ile Türkiye’deki sağlık uzmanlarının çevre ve iklim politikaları alanında desteklenmesi hedefleniyor.

### Üç yıl sürecek projede;

- Tüm sağlık uzmanlarının katılımına açık, çevre ve iklim değişikliği üzerine çalışan ve işbirliğine dayanan bir platformun kurulması,
- Halk sağlığının korunması temelli bir yaklaşımla iklim değişikliği ve çevre alanında çevrimiçi eğitimler, tıp öğrencilerine yönelik gezici eğitim seminerleri ve yüz yüze kurslar düzenlenmesi,
- Türkiye’nin sağlık uzmanlarıyla, Avrupa’daki meslek örgütleri, sivil toplum ve düşünce kurumları arasında diyalog kurulması,
- Çevre, iklim değişikliği ve sağlık konularında sağlık uzmanlarına yönelik içerik, bilgi notu ve eğitim materyali üretilmesi hedefleniyor.

## Sorumluluk Reddi



Bu Proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

Bu bilgi notunun üretilmesine verdikleri finansal destekten ötürü HEAL Avrupa Birliği’ne teşekkür eder. Bu içerik tamamıyla yazarların sorumluluğu altında olup Avrupa Birliği’nin görüşlerini yansıtmak zorunda değildir. HEAL AB Şeffaflık Kayıt Numarası: 00723343929-96.

Bu bilgi notu Çevre, İklim ve Sağlık için İşbirliği Projesinin (ÇİSİP) bir parçasıdır. Proje, HEAL-Sağlık ve Çevre Birliği, HASUDER (Halk Sağlığı Uzmanları Derneği) ve Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Departmanı tarafından Nisan 2020 – Mart 2023 arasında yürütülecektir.

### Yayımlanma Tarihi

Ocak 2021

### Yazarlar

Ahmet Emre Kütükçü (WWF-Turkey), Dr. Aslı Davas (HASUDER), Prof. Dr. Çiğdem Çağlayan (Kocaeli Üniversitesi), Prof. Dr. Doğanay Tolunay (İstanbul Üniversitesi), Funda Gacal (HEAL), Asst. Prof. Dr. Melike Yavuz (HASUDER).

### Çevirmen

Ayşe Bereket

### Sorumlu Editör

Genon K. Jensen (HEAL)

### Katkıda Bulunanlar

Anne Stauffer, Berkay Hacimustafa, Elke Zander (HEAL)

### Son Okuma

Şebnem Yavuz (HASUDER)

