

Sürdürülebilir Kalkınma Genel Komisyonu

İklimsel riskler: Fransa'da her on kişiden altısı halihazırda maruz kalmış durumda

OCAK 2020

Fransa'da iklimle ilgili büyük doğal tehlikelere bağlı ölüm oranı mütevazıdır. Bununla birlikte, iklim değişikliği bağlamında, nüfusa ve çevreye zarar verme ve mülke zarar verme potansiyeline sahip doğal olayların sayısının artması muhtemeldir. 2016 yılında Fransa'da her on kişiden altısı potansiyel olarak iklim riskine maruz kalmıştır. Her bölgenin kırılganlığı, yerel ekonominin çeşitli sektörlerinin maruziyetine de bağlıdır ve bir bölgeden diğerine maruziyette büyük farklılıklar vardır.

Çeşitli doğal tehlikeler¹ Fransız topraklarını ve nüfusunu sel veya kıyı taşkınları, fırtınalar veya siklonlar, yer hareketleri, kıyı erozyonu, orman yangınları, çığlar, depremler ve volkanik patlamalar gibi potansiyel tehlike veya felaket olaylarına¹ maruz bırakmaktadır. Son iki tellürik tehlike¹ *stricto sensu* hariç olmak üzere, bunların hepsinin iklim tehlikeleri olarak adlandırıldığı anlaşılabilir. Fransız topraklarının maruz kaldığı tehlikeler, kıyı taşkınlarına maruz kalan Atlantik bölgelerinden, *Sud-Ouest* ve *Centre* bölgelerinin büzülmeye ve şişmeye eğilimli killi topraklarına, Antiller'in tropikal siklonlarına kadar ülkenin çok çeşitli iklim ve jeomorfolojisinin bir sonucudur.

Bu iklim tehlikeleri, söz konusu bölgedeki paydaşların¹ (örneğin nüfus, sanayi, ticaret ve miras) kırılganlık derecesine¹ bağlı olarak, sayıda mağduru veya mal ve çevreye önemli ölçüde zarar vererek büyük felaketlere⁽¹⁾ neden olabilir.

Hükümetlerarası İklim Paneli'ne göre Değişikliği (IPCC) raporuna göre, iklim değişikliği bazı aşırı hava olaylarının daha sık ve daha yaygın olarak meydana gelmesine neden olabilir.

veya daha yoğun bir şekilde (IPCC, 2014e). IPCC ayrıca, bu tür olayların etkisinin niteliği ve şiddetinin, nüfusların kırılganlığı veya duyarlılığı ve uyum sağlama kapasiteleri ile ilişkili olduğuna inanmaktadır (IPCC SR1.5, 2018).

¹ "Belediyelerin iklim risklerine karşı duyarlılığı: hesaplama yöntemi ve tipolojik sınıflandırma" metodolojik notundaki tanımlara bakınız.

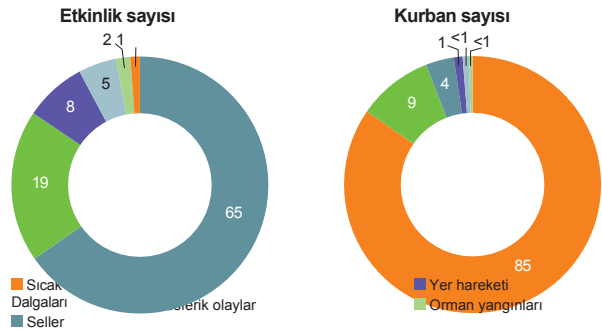
İKLİMİLE İLGİLİ OLAYLARIN SAYISI 1982'DEN BU YANA 100'DEN FAZLADIR

1900 ile 2017 yılları arasında Fransa 180 zararlı doğa olayına maruz kalmıştır. Her on olaydan dokuzu iklim koşullarıyla.

İklimle ilgili olayların yaklaşık üçte ikisi sellerden, beşte biri ise atmosferik olaylardan (siklonlar, kasırgalar ve fırtınalar) oluşmuştur. Bununla birlikte, kurbanların çoğunluğu (%85) sıcak hava dalgalarına maruz kalmıştır. 2003 yazındaki yoğun sıcaklık özellikle Fransa anakarasında yıkıcı olmuş ve 15.000 kişinin ölümüne neden olmuştur (grafik 1).

Grafik 1: 1900-2017 yılları arasında iklimle ilgili zararlı olaylar ve mağdurlar

% olarak



Kapsam: Tüm Fransız bölgeleri, 167 etkinlik.

Kaynaklar: Ekolojik ve Kapsayıcı Geçiş Bakanlığı (MTES)/Riskleri Önleme Genel Müdürlüğü (DGPR)/Doğal ve Hidrolik Risk Departmanı (SRNH) ve Endüstriyel Riskler ve Kirişler Analiz Bürosu (BARPI), GASPAP veri tabanı, 24 Eylül 2017 tarihinde Resmi Gazete'de yayınlanan son kararname dikkate alınmıştır; AFP; CCR; Fransız Sigorta Şirketleri Federasyonu (FFSA)/Mutual-fund sigorta şirketleri grubu (GEMA); Météo-France. İşleniyor: SDES, 2018

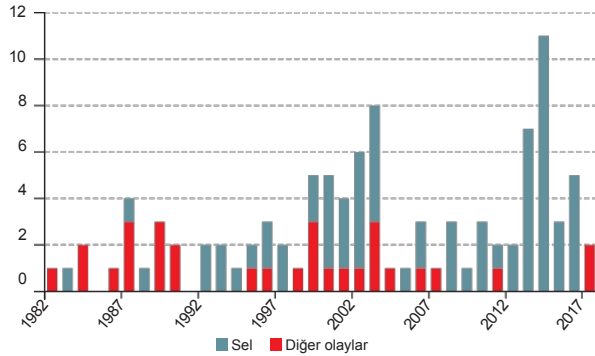
Tüm zararlı doğa olaylarının (tellürik dahil) üçte ikisinden fazlası "çok şiddetli" olarak nitelendirilmiştir çünkü en az on kişinin ölümüne veya 30 milyon Avro'dan fazla maddi zarara neden olmuşlardır.

İklim riski: Fransa'da her on kişiden altısı halihazırda risk altında

hasar (bkz. metodoloji notu, Şekil 2). "Çok şiddetli" olarak adlandırılan bu tür "kazaların" yıllık sıklığı, önceki kırk yıla kıyasla son yılda neredeyse dört katına çıkmıştır. Bu oran 1950 ile 1996 yılları arasında yılda bir iken, 1997 ile 2017 yılları arasında 3,6'ya yükselmiştir.

Fransa'nın doğal afet statüsünü ilk kez uygulamaya koyduğu 1982 yılından bu yana selle ilgili çok şiddetli olayların görülme sıklığı diğer olayları gölgede bırakmıştır (Grafik 2). Bu artış, taşkın yataklarındaki kentleşmenin artması ve bir olaydan etkilenmesi muhtemel sosyoekonomik faktörlerle açıklanabilir. Valilikler tarafından sel riski altında olduğu ilan edilen 23.000'den fazla belediye ile Fransa'nın yüzölçümünün yarısından fazlası bu tehlikeye karşı hassastır. Kıyı bölgeleri ile ilgili olarak, turizmden kaynaklanan baskı (demografi ve arazi kullanımı) bu bölgelerin kıyı taşkınlarına ve erozyona karşı duyarlılığını artırmaktadır.

Grafik 2: 1982-2017 yılları arasında meydana gelen çok şiddetli doğa olayları
Etkinlik sayısına göre



Kapsam: Tüm Fransız bölgeleri, 101 çok şiddetli olay.

Kaynaklar: MTE/S/DP/RSNH et BARPI, GASPARD veri tabanı, 24 Eylül 2017 tarihinde Resmi Gazete'de yayınlanan son karamameler dikkate alınmıştır; AFP; CCR; FFSA/GEMA; Météo-France. İşleme: SDES, 2018

FRANSA'DA HER ON KİŞİDEN ALTISI İKLİM RİSKİNE MARUZ KALAN BELEDİYELERDE YAŞIYOR

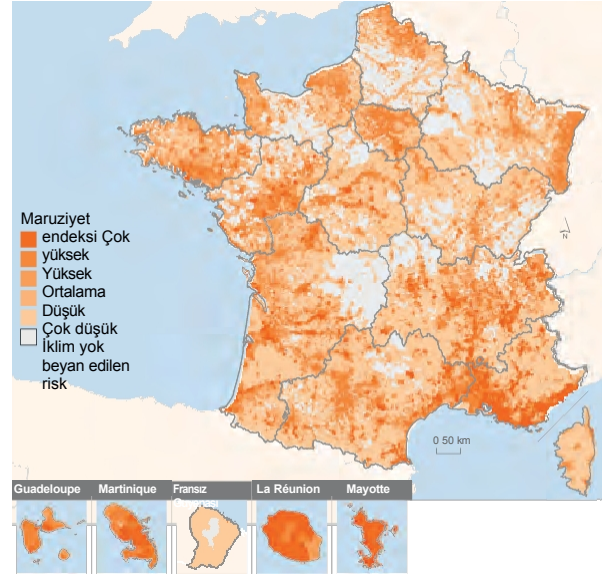
2016 yılında, Fransız belediyelerinin beşte dördü (28.657 belediye) iklimle ilgili en az bir doğal tehlikeye maruz kalmıştır (sıcak hava dalgası hariç). Tehlikeye göre bir analiz yapıldığında, Fransız belediyelerinin sırasıyla %64 ve %55'ini etkileyen sel ve yer hareketlerinin baskın olduğu, bunları orman yangınları (%19) ve çığların (%2) izlediği görülmektedir. Ayrıca, birçok belediye kendi bölgelerinde bu tehlikelerden bir kaçına maruz kalmaktadır; belediyelerin %36'sı iki, %10'u üç ve %1'i dört tehlikeyle karşı karşıyadır.

Nüfus yoğunluğu ve belediye başına belirlenen iklim risklerinin sayısı yüksek olduğu için daha yüksek olarak tanımlanan nüfus maruziyet seviyesinde bir bölgeden diğerine önemli farklılıklar vardır (harita 1).

Bu kritere göre, Fransız belediyelerinin %3'ü çok yüksek risk, %12,5'i yüksek risk, %11,5'i orta risk, %20'si düşük risk ve %33'ü çok düşük risk altındadır. Her beş belediyeden biri şu anda iklim riskine maruz kalmamaktadır (bkz. metodolojik not).

Nüfusun maruziyet endeksindeki azalmalar, aynı şiddet kategorilerine göre şu şekildedir: çok yüksek (nüfusun %15'i), yüksek (%47), orta (%6,5), düşük (%20), çok düşük (%6) ve hiç (%5,5). Fransa'da her on kişiden altısından fazlası iklim riskine maruz kalmaktadır. Bu nüfus, Fransa'nın yüzölçümünün yaklaşık %15'ine veya belediyelerinin %15'ine dağılmıştır. Risk altındaki bölgelerdeki nüfusun dağılımı, öncelikle ulaşım yolu olarak kullanılan su yolları boyunca yer alan ve o zamandan beri büyüyen kasabaların tarihsel yerleşimi ile açıklanabilir. Aynı , turizmden kaynaklanan baskıya yanıt olarak giderek yoğunlaşan kentleşmeyle karşı karşıya kalan kıyı bölgeleri için de geçerlidir.

Harita 1: 2016 yılında iklim risklerine maruz kalan nüfus



Kaynaklar: MTE/S, GASPARD, 2017; Ulusal İstatistik ve Ekonomik Çalışmalar Enstitüsü (INSEE), RP, 2014; © IGN, Carto® veritabanı, 2016. İşleniyor: SDES, 2019

BÖLGEYE GÖRE MARUZİYET KARŞILAŞTIRMASI

İklimle ilgili doğal tehlikelere maruz kalan 28.657 belediye, iklim riskine maruz kalma açısından karşılaştırılabilir altı bölgesel kategoride sınıflandırılabilir (harita 2) (bkz. metodolojik not).

Sel ve yer hareketine karşı duyarlılık

Bu kategori Fransız nüfusunun üçte ikisini (yani 44 milyon kişi) ve tüm Fransız belediyelerinin neredeyse yarısını (yani 17.527) temsil etmektedir. Hepsisi aşağıdaki risklere maruz kalmaktadır

Kaynaklar: MTES, GASPAP, 2017; © IGN, Carto® veritabanı, 2016. İşleniyor: SDES, 2019

Çığlara karşı duyarlılık

Bu kategori çığ tehlikesine maruz kalan 611 yüksek dağ belediyesini kapsamaktadır ve belediyelerin %2'sini temsil etmektedir. 90'dan fazlası sel ya da yer hareketine, %75'i ise orman yangınlarına karşı hassastır.

Belediyelerin dörtte üçünün kırsal alanlarda, hizmet sektörlerinden uzakta (örneğin Alpler veya Pireneler'de) bulunduğu göz önüne alındığında, tarım sektöründe ortalamanın iki katı daha az iş bulunmaktadır. Ekonomileri turizme dayandığından, Fransa ankarasındaki ortalamadan 6,7 kat daha fazla ikinci konut ve 2,7 kat daha fazla turistik tesis barındırmaktadırlar.

Bu bölgelerde ormanların fazla olması, bu kategorinin orman yangınlarına yatkınlığını açıklamaktadır; on kat daha fazla çalılık ve/veya otsu bitki örtüsü içeren arazi ve 3.3 kat daha fazla ormanlık alan bulunmaktadır. Fransa'daki %13'lük oranla karşılaştırıldığında belediyelerin %21'i "baraj çökmesi" riski altındadır.

Kasırgalara karşı duyarlılık

Tüm deniz aşırı bölgeler (Fransız Guyanası hariç) kasırgalardan (tropikal siklonlar) etkilenmektedir. Eylül 2017'de Irma kasırgasının (Saffir-Simpson ölçeğine göre kategori 5) saatte 300 km'yi aşan rüzgarları Fransız Batı Hint Adaları'nda 11 kişinin ölümüne, 450 kişinin yaralanmasına ve maddi hasara yol açmıştır. Bu kategorideki belediyeler ayrıca yer hareketine, sele ve daha az ölçüde orman yangınlarına karşı hassastır.

Bu grup nüfusun %3'ünden daha azını temsil etmesine rağmen, pozitif doğal artışa bağlı olarak büyük büyüme merkezleriyle karakterize edilmektedir. Bu belediyelerde ortalama olarak arazi kullanımı ulusal ortalamadan yedi kat, nüfus ve konut sayısı ise on kat daha fazladır.

Kıyı taşkınları bu grubun kıyı bölgelerini tehdit etmektedir. Tüm veya tek katlı binaların kapladığı alan ve sele maruz kalan bu bölgelerde yaşayan nüfus, Fransa ortalamasının sırasıyla 14, 17 ve 20 katıdır.

Düşük duyarlılıklı bölgeler

Bu grup 3.6 milyon nüfusu ve tüm Fransız belediyelerinin beşte birini temsil etmektedir. Negatif net göç nedeniyle nüfusu azalan kırsal alanlarda bulunan bu yerlerdeki ev ve tesis sayısı sistematik olarak daha düşüktür. Bu belediyeler ortalamadan neredeyse dört kat daha az nüfusa sahipken, konut sayısı ve arazi kullanım oranı 2,5 kat daha düşüktür.

Fransa topraklarında neredeyse her zaman var olan bir risk olan sele karşı düşük duyarlılıkları, sele maruz kalan bölgelerdeki tehlike oranının orantısız bir şekilde düşük olmasından kaynaklanmaktadır. Su yollarının taşması nedeniyle sele maruz kalan bölgelerdeki nüfus ortalama olarak neredeyse dokuz kat, binaların kapladığı alan ise beş kat daha. Ayrıca, bu orman arazisi oranının düşük olması (türüne bağlı olarak 1,4 ila 4,5 kat daha az), orman yangınlarına karşı düşük duyarlılıklarını açıklamaktadır.

Sonuç olarak, bu alanların kırılganlığı ve tehlikede olanlar, bu alanların kırılganlığı ve maruz kaldıkları tehlikeler (örneğin nüfus, sanayi, ticaret ve miras) ile ilgili olarak özellikle yerel düzeyde planlama ve kalkınma açısından yapılan seçimlere bağlıdır.

DAHA FAZLA BİLGİ EDİNİN

- İklim riski altındaki belediyelerin duyarlılığı: hesaplamalar ve tipolojik sınıflandırma için metodolojik not, CGDD/SDES, Ocak 2020, 32 s.
- Fransız iklim değişikliği gözlemevi (ONERC): www.ecologique-solidaire.gouv.fr/observatoire-national-sur-effets-du-rechauffement-climatique-onerc

Véronique ANTONI, SDES,
Colin ALBIZZATI ve Cyril QUINTELIER,
SDES ile işbirliği içinde

Telif hakkı: Ocak 2020

ISSN: 2557-8510 (çevrimiçi)

2555-7572 (basılı)

Baskı: entegre MTES baskı, Avrupa Ecolabel sertifikalı

kağıda basılmıştır
www.eco-label.com

Yayın Yönetmeni: Sylvain Moreau

Baş editör: Lionel Janin Yayın

Kurulu: Céline Blivet Haritaları:

Solange Venus (Magellium)

Mizanpaj ve prodüksiyon: Agence Efil, Tours

Çeviri: Solten France sarl

Sürdürülebilir Kalkınma Genel Komisyonu

Veri ve istatistiksel çalışma hizmeti

Çevre Bilgilendirme Turu Alt Müdürlüğü Séquoia

92055 La Défense cedex

E-postadiffusion.sdes.cgdd@developpement-durable.gouv.fr

www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE