



ARNAVUTLUK'UN AFETSELLİĞİ VE 2019 DÜRRËS DEPREMİ

THE VULNERABILITY OF ALBANIA TO DISASTERS AND THE 2019 DÜRRËS EARTHQUAKE

Hatice Zehra BÜYÜKTAVŞAN*

ABSTRACT

Natural disasters are large-scale events and hazards that adversely affect the lives of living things from the past to the present and are increasingly diversified by human activities, especially as a result of industrialization. These disasters adversely affect the economies of all countries of the world, damage physical and human capital, public infrastructure and cause mass loss of property and lives. Especially in underdeveloped and developing countries, the possible effects of any disaster to be experienced are at a level that cannot be compensated for a long time. Various disasters occur from time to time in Albania due to climatic characteristics, geopolitical location, and conscious or unconscious activities of people. The effects of climate change and various reasons experienced in Albania in recent years are increasingly affecting the country's resilience against disasters and their negative impacts. Unless the necessary measures are taken by the state authorities for disasters and appropriate action plans are developed, loss of life and property will be inevitable in a possible disaster in Albania. Within the scope of this study, Albania's disasters and the 2019 Durrës earthquake are discussed in general terms. In addition, Albania's methodological proposals for combating these disasters and its legal framework regarding disaster risk management processes have been evaluated from various perspectives.

Keywords: Albania, Disaster, Disasterality, Earthquake, Durrës.

ÖZ

Doğal afetler, geçmişten günümüze kadar insanların hayatını olumsuz etkileyen ve özellikle endüstrileşme sonucu insanların faaliyetleri ile de giderek çeşitlenen büyük çaplı olay ve tehlikelerdir. Söz konusu afetler dünyanın tüm ülkelerinin ekonomilerini kötü etkilemekte, fiziksel ve beşeri sermayeye, kamu altyapısına zarar vermekte, toplu mal ve can kayıplarına yol açmaktadır. Özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaşanacak herhangi bir afetin olası etkileri uzun süre telafi edilemeyecek düzeyde olmaktadır. İklimsel özellikleri, jeopolitik konumu, insanların bilinçli ya da bilinçsiz faaliyetleri gibi nedenlerle Arnavutluk'ta da zaman zaman çeşitli afetler meydana gelmektedir. Arnavutluk'ta son yıllarda yaşanan iklim değişikliği etkileri ve çeşitli sebepler, afetlere ve afetlerin olumsuz etkilerine karşı ülkenin direncini giderek daha fazla etkilemektedir. Devlet otoriteleri tarafından afetler için gerekli önlemler alınmadıkça ve uygun eylem planları geliştirilmedikçe Arnavutluk'ta yaşanacak olası bir afette can ve mal kaybının oluşması kaçınılmaz olacaktır. Bu çalışma kapsamında Arnavutluk'un afetselliği ve 2019 Durrës depremi genel hatları ile ele alınmıştır. İlave olarak Arnavutluk'un söz konusu afetler ile mücadele yöntem önerileri ve afet risk yönetimi süreçleri ile ilgili yasal çerçevesi hususu çeşitli açılarından değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Arnavutluk, Afet, Afetsellik, Deprem, Durrës.

* TİKA Mali Hizmetler Uzmanı - Doktorant

E-posta: hzbuyuktavsan@gmail.com

ORCID NO: 0000-0002-2667-5351

Makale Atrf Bilgisi: BÜYÜKTAVŞAN Hatice Zehra (2024).

Arnavutluk'un Afetselliği Ve 2019 Durrës Depremi,

Avrasya Etüdüleri

Gönderim Tarihi: 18.07.2023 Kabul Tarihi: 02.12.2023

Giriş

Büyük ölçüde insanların kontrolü dışında meydana gelen, canlıların yaşamını ekonomik, fiziksel ve sosyal açılardan olumsuz etkileyen, kitlesel can ve mal kayıplarına yol açan afetler, yüzyıllar boyunca insan hayatının bir parçası olmuştur. Afetler büyük oranda insan kaynaklı olarak meydana gelse de küreselleşen dünyanın bir sonucu olarak ortaya çıkan sanayileşme ve endüstrileşme ile insan kaynaklı faaliyetlerin etkisi nedeniyle de tetiklenebilmektedir. Zira deprem, sel, çığ düşmesi, kasırga, yanardağ patlaması, kuraklık, tsunami ve yangın gibi doğal afetler genellikle insanların etkisi olmadan meydana gelmektedir. Ancak insanların dikkatsizliği, eğitimsizliği ya da gerekli tedbirleri almamaları nedeniyle ortaya çıkan yangın, kuraklık, kıtlık, sel, erozyon, heyelan, salgın hastalık, hava, su ve toprak kirliliği, kimyasal, biyolojik ve nükleer kazalar, uçak, tren ve gemi kazaları, ozon tabakasının delinmesi gibi insan kaynaklı afetler de yaşanmaktadır. Bahsi edilen afetlerin sonucunda oluşan can ve mal kayıplarının büyüklüğü; afetin çeşidi, oluşum süresi, konumu, zarar gören nüfusun boyutu, bilgisizliği, savunmasızlığı gibi birçok etkene bağlıdır.

Afetlerin olumsuz etkilerinden korunmak isteyen insanlar, geçmişten günümüze kadar bireysel ya da topluluk halinde hazırlıklar yapmış ve stratejiler geliştirmişlerdir. Ancak dünya çapında meydana gelen küresel iklim değişikliği, ülkelerin kırılgan ekonomik yapıları, uluslararası alanda yaşanan siyasi hareketler vb. birçok faktör devletlerin afet hazırlık süreçlerine sekte vurmaktadır. Endüstrileşme ve sanayileşme ile küresel boyutta yaşanan afet sayılarının her geçen gün hızla arttığı göz önünde bulundurulduğunda insanların afetler sonucunda yaşadığı kayıp ve hasarın azaltılabilmesi için ülkelerin, afetleri küresel bir sorun olarak ele almaları ve ortak mücadele yöntemleri geliştirmeleri gerekmektedir.

Afetler, meydana geldikleri her ülkenin makroekonomik göstergelerini etkilemekle birlikte özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ve ekonomilerde daha ciddi sonuçlar doğurmaktadır. Şayet bahsi edilen ülkelerdeki yetersiz altyapı koşulları, daha düşük ölçekli bina standartları, afetlerin hafifletilmesi ya da önlenmesi için teşviklerin yetersiz olması, afet sigortası hizmetlerinin yaygın olmaması vb. hükümetlerin afetlerle başa çıkmaları için kaynak oluşturmalarına engel teşkil etmektedir. Özellikle de olası bir afet durumunda az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, gelişmiş ülkelerin ekonomik desteğine ve afetler ile ilgili tecrübelerinden faydalanmak için ikili iş birliği geliştirmeye ihtiyaç duymaktadır.

Güneydoğu Avrupa'da yer alan, kuzeybatıda Adriyatik Denizi'ne ve Akdeniz'e güneybatıda ise İyon Denizi'ne kıyı şeridi olan Arnavutluk, Balkan yarımadasının

da bulunan bir ülkedir. Dünyadaki birçok ülkede olduğu gibi Arnavutluk'ta da özellikle coğrafi konumu, iklimsel özellikleri ve ayrıca insanların bilinçli ya da bilinçsiz davranışları vb. sebeplerle meydana gelen/gelebilecek yıkıcı depremler, tsunamiler, seller, erozyon, heyelan, orman yangını, kuraklık, hava, su ve toprak kirliliği gibi tehlikeler ile zaman zaman karşılaşmış/karşılaşacaktır. Bu afetlerin Arnavutluk ekonomisi ve ülke kalkınması üzerinde ciddi etkileri olmuş ve olmaktadır. Ancak ülkenin afet risk yönetim programları ve projeleri kamu politikaları içerisinde henüz yeni olsa da son yıllarda afet alanındaki finansman mekanizmalarının uygulanmasında bazı ilerlemeler kaydedilmiştir.

Bu çalışma kapsamında Arnavutluk'un afetselliği ve 2019 yılında Durrës kentinde yaşanan deprem genel hatları ile incelenmiştir. İlave olarak Arnavutluk'un, yaşanabilecek doğal ve insan kaynaklı afetlerin olumsuz etkilerinden korunması ve afetler sonucunda ülkede meydana gelebilecek can ve mal kaybının hafifletilebilmesi için yapılması gerekenlerden de bahsedilmiştir. Çalışma, açıklayıcı bir yöntem ekseninde araştırmaya özgünlük katacak kişisel görüşlere de yer verilerek kaleme alınmıştır. Bu çerçevede, ilk bölümde Arnavutluk'un afetselliği hususunda genel bir değerlendirme yapılarak afetler kapsamında uygulanabilecek strateji ve politikalar değerlendirilmiştir. Akabinde ise Arnavutluk'un afet risk yönetimi süreçleri ile ilgili yasal çerçevesi ve Durrës kentinde 2019 yılında yaşanan 6,4 büyüklüğündeki deprem çeşitli açılardan ele alınmıştır.

1. Arnavutluk'un Afetselliği ve Afetlerle Mücadele Yöntem Önerileri

Afetler, canlılar için kapsamlı ve karmaşık sonuçlar doğuran olaylardır. Ayrıca afetler bir topluluk üzerinde ciddi ve yoğun stres oluşturan, topluluğun olağan kaynaklarının kullanılmasıyla üstesinden gelinemeyen, dışarıdan da yardım gerektiren olaylardır. Afetlerin kabul edilen tanımları aynı zamanda bir zaman unsuru da içermektedir. Afetler, önceden uyarı işaretleri içerirse de çoğunlukla ani bir etki ortaya çıkaran olaylardır. Söz konusu etkilerin sonuçları aylarca hatta yıllarca devam etmekte ve canlıların yaşamını birçok açıdan olumsuz etkilemektedir. Nitekim afet, bir olaydan ziyade bir olayın yol açtığı sonuç olarak görülmektedir. Böylece afet tanımlarının çoğunluğu, tehlikelerin insan hayatına etkilerine ve sonuçlarına odaklanmaktadır.¹

Dünyada meydana gelen doğa olayları sonucu oluşan ve insanların yaşamlarını önemli ölçüde etkileyen afetler, doğal afetler olarak tanımlanmaktadır. Birleşmiş

1 Recep Akdur, *Afetler ve Afetlerde Sağlık Hizmetleri*, Türkiye Sorunlarına Çözüm Konferansı-3, 21. Yüzyılda Türkiye, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 25-27 Ocak 2000, s. 1.

Milletler (BM) tarafından belirlenen doğa kaynaklı afet tanımına göre doğa kaynaklı afetler, toplumun sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik faaliyetlerini büyük ölçüde aksatan, can ve mal kayıplarına yol açan ve ülkelerin yerel imkânları ile baş edilemeyen doğa olaylarıdır.² Doğa kaynaklı afetlerin türleri ve ehemmiyeti ülkeden ülkeye farklılık gösterebilmektedir. Kuraklık, kıtlık, çığ, deprem, sel, yangın vb. afetler doğa kaynaklı afetlerdir. Ayrıca dünyada insanların bilinçli ve bilinçsiz davranışları sonucu meydana gelen insan kaynaklı afetler de yaşanmaktadır. Ulaşım kazaları, savaşlar, nükleer, kimyasal ve biyolojik kazalar, maden kazaları, göçler ve terör eylemleri vb. insanların kasıt, kusur ve ihmalleri sonucu oluşan afetler insan kaynaklı afetlere örnektir.³

Günümüzde birçok gelişmekte olan ülke, afetlerle ilgili riskleri azaltmak, kayıp ve hasarı önlemek ve afetlere karşı dirençlilik kazanmak için etkili önlemlere ihtiyaç duymaktadır. Bu süreçte en etkili araçlar ise yapısal müdahalelerdir. Ayrıca yeterli finansal kaynakların bulunmadığı durumlarda hasarı en aza indirmek amacıyla farklı düşük maliyetli stratejiler de geliştirilebilmektedir.⁴ Afetin yaşandığı ülkelerde afetlerin olası zararlarını azaltmak için gerekli önlemler alınmadığı müddetçe, afet sonrası sebeplerden kaynaklanan hastalık ve ölüm oranlarında artış meydana gelebilmektedir. Örneğin ani meydana gelen afetlerin ilk günlerinde salgın hastalıklar görülmezken, gerekli tedbirler alınmadığı takdirde çeşitli salgın hastalıklar ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle afetlere hazırlık sürecinde afet sonrası yaşanabilecek muhtemel hastalıklar belirlenerek gerekli koruyucu önlemlerin alınması önem arz etmektedir. Özellikle afet sonrası insanların birlikte yaşayacağı alanlarda salgın hastalıklara karşı gerekli hijyen koşulları oluşturulmalıdır.⁵

Kıyı şeridinde Adriyatik Denizi, Akdeniz ve İyon Denizinin uzandığı Arnavutluk'ta ülkenin enlem, boylam ve rakımındaki çeşitlilikler nedeni ile çoğunlukla Akdeniz ve karasal iklim yaşansa da farklı iklimsel özellikler de görülmektedir.⁶ Söz konusu jeopolitik özelliklerin ve ayrıca insan kaynaklı faaliyetlerin sonucu olarak Arnavutluk: tsunami, sel, ormansızlaşma, toprak erozyonu, deprem, sanayi

2 Sarper Yılmaz, "2020'de Türkiye ve Dünyada En Sık Görülen Doğal Afetler", 15.1.2022, <https://tatd.org.tr/afet/afet-yazi-dizisi/2020de-turkiye-ve-dunyada-en-sik-gorulen-dogal-afetler/>, Erişim: 22.10.2023

3 AFAD, "Afet Türleri", 2023, <https://www.afad.gov.tr/afet-turleri/>, Erişim: 22.10.2023

4 Veronica Pazzi, Veronica, Stefano Morelli, Francesco Fiolini, Elvis Krymi, Nicola Casagli and Riccardo, "Testing cost-effective methodologies for flood and seismic vulnerability assessment in communities of developing countries (Dajç, northern Albania)", *Geomatics, Natural Hazards and Risk*, vol. 7, no 3, 2016, p. 971.

5 Sami Kınıklı ve Salih Cesur, "Afetlerde enfeksiyon kontrol önlemleri", *International Journal of Contemporary Health Sciences, Dergipark*, vol. 1, no 1, 2020, s. 16.

6 The World Factbook, "Albania", 2023, <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/albania/>, Erişim: 10.6.2023

ve enerji santrallerinden kaynaklanan hava kirliliği, endüstriyel ve evsel atıklardan kaynaklanan su ve toprak kirliliği, iyi bir çevre yönetimi için kaynak eksikliği sebebiyle biyolojik çeşitlilik kaybı gibi çeşitli afetler ile zaman zaman karşı karşıya kalmaktadır.⁷

Arnavutluk'un kış dönemi çoğunlukla yağışlı geçmekte ve bahar döneminde ise karasal iklimin görüldüğü yüksek yerlere kış mevsiminde yağın karlar erimektedir. Ayrıca ülkede zaman zaman yüksek yoğunlukta yağış üreten fırtınalar da görülmektedir. Bu dönemlerde ülkede yaşanan aşırı yağışlar ve bahar döneminde eriyen karlar, nehir kanallarındaki akarsu akışını artırarak sel oluşumuna neden olabilmektedir.⁸ Ülkenin %18'lik alanının jeolojik yapısının dayanaksız ve genç olmasının da etkisi ile bir taşkın ülkesi olarak nitelendirilebilecek olan Arnavutluk'ta çoğunlukla yağmur ağırlıklı yağışların %80-%85'inin yoğunlaştığı kasım, aralık ve mart aylarında ülkede sel görülme riski daha fazladır.⁹ Özellikle kuzeydeki Drin Nehri ve güneydeki Vijosëne Nehri ovaları sele eğilimlidir. Doğudaki dağlık bölgelerden batıdaki kıyı Adriyatik ovalarına doğru akan Arnavut nehri kıyılarında, ülke nüfusun yarısında fazlası yaşamakta ve bu bölgelerde nüfus artışı belirgin olmaktadır.¹⁰

Arnavutluk nehirlerinde şimdiye kadar yaşanan tüm taşkınlar arasında en büyükleri 1962-63 yılları arasında meydana gelenler olmakla birlikte; 1854-1871 yılları arasında İşkodra'da bulunan Buna, Drin, İşkodra Gölü ve Kiri Nehri'nde, 1937'de Buna ve Drin Nehirlerinin havzasında ve 1952 yıllarında da ülkenin çeşitli yerlerinde taşkınlar yaşanmıştır.¹¹ 21. yüzyılda insanlığın karşı karşıya olduğu en büyük sorunlardan biri olan iklim değişikliğinin de etkileri sonucu Arnavutluk'ta yaşanan aşırı ve şiddetli yağış kütleleri ile sellerin yaşanma riski artmaktadır. Söz konusu tehlikenin olası etkilerini hafifletmek için taşkın eğilimli alanların haritalanması ve incelenmesi, taşkın tahmin sistemlerinin geliştirilmesi, taşkın bölgesindeki arazi kullanım faaliyetlerinin kısıtlanması, halkın tehlikeler

7 Valbona Cinaj and Rebeka Ribaj, "Macroeconomic Impact of Natural Disasters in Albania", *"Ovidius" University Annals, Economic Sciences Series*, ResearchGate, vol. XXI, issue 1, 2021, p. 59.

8 Agim Selenica, Mehmet Ardicioglu ve Alban Kuriqi, "Risk assessment from floodings in the rivers of Albania", *International Balkans Conference on Challenges of Civil Engineering, BCCCE*, ResearchGate, 19-21 May 2011, Tirana, p. 1.

9 Emre Özşahin, "Arnavutluk'ta Taşkın Risk Analizi", *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 2013, cilt 4, sayı 12, s. 97.

10 Veronica Pazzi, Veronica, Stefano Morelli, Francesco Fidolini, Elvis Krymi, Nicola Casagli and Riccardo, "Testing cost-effective methodologies for flood and seismic vulnerability assessment in communities of developing countries (Dajç, northern Albania)", *Geomatics, Natural Hazards and Risk*, vol. 7, no 3, 2016, pp. 971-972.

11 Agim Selenica, Mehmet Ardicioglu ve Alban Kuriqi, "Risk assessment from floodings in the rivers of Albania", *International Balkans Conference on Challenges of Civil Engineering, BCCCE*, ResearchGate, 19-21 May 2011, Tirana, p. 3.

konusunda eğitilmesi gibi önlemlerin alınmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Bunun yanı sıra nehir kıyılarındaki bentlerin sürekli olarak rehabilitasyonun yapılması, gerekli olan yerlere yeni yapıların inşa edilmesi, küçük sulama rezervuarlarındaki barajların rehabilitasyonun yapılması, gereken yerlere yeni rezervuarların inşa edilmesi, hidroelektrik santrallerinin mevcut standartlarının analiz edilmesi, tarım alanlarına drenaj modülü uygulanması vb. tedbirlere gerek duyulmaktadır.¹²

Ülkede sel yaşanması durumunda alınması gereken bir diğer önlem de salgın hastalıklara karşı eylem planının geliştirilmesidir. Zira sellerde 4 gün ila 4 hafta arasında değişen sürelerde afet bölgesinde vektörlere bağlı olarak sıtma, tifüs vb. salgın hastalıklar görülebilmektedir. Söz konusu durumlar için temiz su temini, vektörle mücadele yöntemleri, enfekte olan hastaların takibi, hijyen ve sanitasyon sağlanmasına ilişkin kontrol önlemlerinin belirlenmesi gerekmektedir.¹³

Geçmişten günümüze kadar Arnavutluk'u etkileyen doğal afetlerin başında taşkınlardan sonra depremler gelmektedir. 1 Haziran 1905'teki 6.6 büyüklüğündeki İşkodra depremi; 18 Şubat 1911'deki 6.7 büyüklüğündeki Ohri Gölü depremi; 26 Kasım 1920'deki 6.4 büyüklüğündeki Tepelene depremi; 17 Aralık 1926'daki 6.2 şiddetindeki Durrës depremi ve 15 Nisan 1979'daki 6.9 büyüklüğündeki Karadağ depremi geçmişte ülkede yaşanan başlıca depremlerdir. Söz konusu depremlerde ülkede ortaya çıkan kayıp ve zararlar, 90'lı yıllarda yaşanan siyasi değişim ile gelen demokratik yönetim ile Arnavutluk'un ayrıntılı sismik araştırmasının ve jeolojik tehlike değerlendirmesinin yapılmasını sağlamıştır. Arnavutluk için çok önemli bir dönüm noktası olan bahse konu yıllardan itibaren kırsal alanların çoğunun korunması için önlemler alınmaya başlanmıştır.¹⁴

Depremler sonucu yer zemininde yaşanan kırılmalar, su sistemine kirletici maddelerin ve enfeksiyon faktörlerinin karışması sonucu su kaynaklı enfeksiyonlar ve salgın hastalıklar ortaya çıkarabilmektedir. Bu doğrultuda, deprem ülkesi olan Arnavutluk'ta olası bir deprem sonrası meydana gelebilecek su ve gıda kaynaklı salgın hastalıkların önüne geçilebilmesi için; temiz su temini, suların klorlanması, toplu yaşanacak yerlerde gerekli hijyen koşullarının sağlanması gibi koruyucu önlemler ve stratejiler geliştirilmesi gerekmektedir.¹⁵

12 Age, p. 8.

13 Sami Kınıklı ve Salih Cesur, "Afetlerde enfeksiyon control önlemleri", *International Journal of Contemporary Health Sciences*, Dergipark, vol. 1, no 1, 2020, s. 18.

14 Veronica Pazzi, Stefano Morelli, Francesco Fidinoli, Elvis Krymi, Nicola Casagli and Riccardo, "Testing cost-effective methodologies for flood and seismic vulnerability assessment in communities of developing countries (Dajç, northern Albania)", *Geomatics, Natural Hazards and Risk*, vol. 7, no 3, 2016, p. 972.

15 Sami Kınıklı ve Salih Cesur, "Afetlerde enfeksiyon control önlemleri", *International Journal of Contemporary Health Sciences*, Dergipark, vol. 1, no 1, 2020, s. 17.

Arnavutluk'ta insanların nehir havzalarındaki alanları evler inşa etmek ve tarım alanına dönüştürmek amacıyla tahrip etmeleri, ormansızlaşma ve toprak erozyonu sorunlarını da beraberinde getirmiştir.¹⁶ Buna, Drin, Vjosa, Shkumbini, Seman/Osum-Devoll Havzası gibi tümü Adriyatik Denizi'ne akan nehir havzaları yoğun erozyon süreçleri altındadır. Tüm Akdeniz kıyıları arasında toprak erozyonuna en çok maruz kalan kıyı bölgesi ise Adriyatik kıyılarıdır. Ağır makine ve böcek ilacı kullanımı nedeniyle arazi bozulması, altyapı inşası, hızlı kentleşme, turizm ile ilgili altyapının gelişmesi, ormansızlaşma, göç, denizlerin yükselmesi vb. bölgede kıyı erozyonu sorununu yaygın bir hale getirmektedir. Bu bölgelerde arazi yapısının değişimi; tarımsal verimliliğin düşmesi, ekolojik yapının bozulması, ormansızlaşma, kuraklık, kıtlık, işsizlik ve göç gibi birbiri ile entegre bir dizi sonucu da beraberinde getirmektedir.¹⁷

Ülke genelinde meydana gelen erozyonun önlenmesi için orman ve bitki örtüsü tahribinin önüne geçilmeli, ağaç dikiminin ve bitki örtüsünün ekilmesine ve yaygınlaştırılmasına önem verilmelidir. Geotekstillerin kullanılması teşvik edilmeli, erozyon alanı etrafında teraslar oluşturularak yamaç boyunca uzanan istinat duvarları inşa edilmelidir. Ayrıca arazi yapısının bozulmasına yol açan kimyasalların kullanımının tarımda önüne geçilmeli ve çevreyle uyumlu planlı kentleşme politikaları uygulamaya geçirilmelidir.¹⁸

Küresel boyutta yaşanan iklim krizinin de etkisi ile Arnavutluk'ta son yıllarda yaşanan bir diğer doğa olayı da aşırı kar yağışıdır. Özellikle 1999-2018 yılları arasında maksimum kar yağışının arttığı Arnavutluk'ta 2010, 2011 ve 2012 yıllarında meydana gelen aşırı kar yağışı nedeniyle ülkenin kuzeyinde yer alan bazı yerleşim yerlerinin karayolu ile bağlantısı kesilmiştir. Ülkede yaşanan yoğun kar yağışı dönemlerinde iklimsel özellikleri nedeniyle Arnavutluk'un kuzey kesiminde bulunan Kukës, Puka ve Dibra şehirleri, orta kesiminde bulunan Elbasan şehri ile güney kesiminde yer alan Korçë ve Gjirokastra şehirleri genellikle olumsuz etkilenen şehirlerin başında gelmektedir. Aşırı kar yağışının olduğu dönemlerde ülkede doğal afet yaşanmaması için devlet otoritelerince gerekli önlemlerin alınması önem arz etmektedir.¹⁹

16 Julien Carcaillet, Jean Louis Mugnier, Rexhep Koçi and François Jouanne, "Uplift and active tectonics of southern Albania inferred from incision of alluvial terraces", *Quaternary Research*, Elsevier, vol. 71, issue 3, May 2009, p. 475.

17 Nataša Gregorič Bon, Damir Josipovič and Urša Kanjir, "Linking geomorphological and demographic movements: The case of Southern Albania", *Applied Geography*, Elsevier, vol. 100, November 2018, pp. 55-56.

18 Ekolojist.net, "Erozyon Nasıl Önlenir?", 19.3.2018, <https://ekolojist.net/erozyon-nasil-onlenir/>, Erişim: 10.6.2023

19 Davide Faranda, "An attempt to explain recent changes in European snowfall extremes", *Weather Clim. Dynam.*, vol. 1, issue 2, September 2020, pp. 1-25.

İklim değişikliğinin etkileri sonucu ekolojik dengenin bozulması ile Arnavutluk'ta son yıllarda görülme riski artan diğer bir doğal afet de aşırı sıcaklıklardır.²⁰ Ülkede yaz aylarında yaşanan aşırı sıcaklıklar özellikle kronik rahatsızlığı olan insanları, çocukları ve nihayetinde tüm canlıları olumsuz etkilemektedir. Ülkede yaşanan aşırı sıcaklıklar beraberinde kuraklığı da getirerek tarım alanlarını olumsuz etkilemektedir. Aşırı sıcak hava dalgaları ayrıca ülkenin %28'ini oluşturan ormanlık alanlarını da yangın tehdidi ile karşı karşıya bırakmaktadır. Söz konusu sürecin ülkede olası bir doğal afete yol açmaması için devlet tarafından stratejiler geliştirilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır.²¹

Arnavutluk'ta yaşanan diğer önemli bir doğal afetse toprak kaymalarıdır. Özellikle son yıllarda yaşanan şiddetli yağışlar ile ülkede yaşanan heyelanlar binalara, tarım arazilerine ve yollara ağır hasarlar vermiştir. Böylelikle ülke genelinde bölgesel heyelan duyarlılık değerlendirmelerinin yapılması, Arnavutluk'un heyelana eğilimli bölgeleri için hayati öneme sahiptir. Ayrıca ülkenin heyelan riskine karşı duyarlı olan bölgelerinin belirlenmesi ve imar haritasının çıkarılması da önem arz etmektedir.²²

Arnavutluk, Akdeniz'de Adriyatik ve İyon Denizlerine bakan yaklaşık 427 km'lik bir kıyı şeridinde sahiptir. Adriyatik'in kuzey kesiminde sığ sular, kumsallar, kumluklar, sulak alanlar ve lagünler bulunmaktadır. İyonya'nın güney kısmına ise yüksek kabartmalar ve mağaraların bulunduğu engebeli kayalık alanlar hâkimdir. Bu durum Arnavutluk'un kıyı şeridinin kuzeyden güneye doğru büyük farklılıklara sahip olmasına yol açmıştır. Arnavutluk'un orta kısmında yer alan Vlora şehri ise ülkenin en büyük ikinci limanıdır. İlaveten bu şehir ülkenin en önemli turizm, ticaret ve balıkçılık bölgelerinden biridir.²³

Vlora Körfezi'nin su kalitesi; plansız kentleşmeden, genişleyen turizm altyapılarından, Karaburun'deki donanma üssünden, deniz trafiğinden, bir hidroklorik asit fabrikasından kaynaklanan çevresel olarak kontrolsüz turistik basınçtan, endüstriyel ve kentsel kanalizasyondan kaynaklanan kirlilik ve aşırı yürütülen balıkçılık faaliyetlerinden dolayı tehlike altındadır. Böylelikle deniz suyunda meydana

20 Emre Özşahin, "Arnavutluk'ta Taşkın Risk Analizi", *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 2013, cilt 4, sayı 12, s. 92.

21 The World Factbook, "Albania", 2023, <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/albania/>, Erişim: 10.6.2023

22 Shkelqim Daja, Ç. Durmishi, Agim Sinojmerir and S. Najaz, "Landslides susceptibility in the central part of Albanian coast", *EDP Sciences*, ResearchGate, May 2011, p. 1.

23 Aurélie Blanfuné, Charles François Boudouresque, Marc Verlaque, Sajmir Beqiraj, Lefter Kashta, Ina Nasto, Stela Ruci and Thierry Thibaut, "Response of rocky shore communities to anthropogenic pressures in Albania (Mediterranean Sea): ecological status assessment through the CARLIT method", *Marine Pollution Bulletin*, Elsevier, vol.109, issue 1, August 2016, p. 410.

gelen kirlilik sonucu ekolojik yapı giderek kötüleşmektedir.²⁴ Söz konusu alandaki su kirliliğinin ve nihayetinde su ekosisteminin bozulmasının önüne geçilebilmesi için politika yapıcılar tarafından strateji ve politikaların belirlenmesi önem arz etmektedir.

Ohri Gölü, Arnavutluk'un doğusu ile Kuzey Makedonya'nın güneybatısı arasındaki dağlık, sınır bölgesinde yer almaktadır. Göl alanının yaklaşık üçte biri Arnavutluk sınırlarında yer alırken üçte ikisi Kuzey Makedonya sınırlarına aittir. 1,2 milyon yıldan daha eski olması hasebiyle Avrupa'nın en eski gölü ve muhtemelen dünyadaki en çok biyolojik çeşitliliğe sahip gölü olduğu düşünülen Ohri Gölü'nde 200'den fazla endemik türün yaşadığı tahmin edilmektedir.²⁵ Tarihi kalıntıları ve biyoçeşitliliği nedeniyle 1979'da "UNESCO Dünya Mirası Listesi"ne alınan göl, bölge halkı için önemli bir balıkçılık ve turizm kaynağıdır. Söz konusu gölde iklim değişikliği etkileri, plansız kentleşme, kontrolsüz balıkçılık, artan turizm altyapısı vb. nedenler ile su kirliliği ve gölün ekolojik yapısının bozulması gibi insan kaynaklı afetlerin oluşmasının önüne geçilmelidir. Bu alanın olası tehlikelerden korunması için iki ülkenin birlikte hareket ettiği özel komisyonlar kurulmalı, çeşitli stratejiler belirlenmeli ve önlemler alınmalıdır.²⁶

İçerisinde yüzlerce ve hatta binlerce canlıyı barındıran ormanlar, başlı başına karmaşık bir ekosistemdir. Ormanların kereste, kâğıt, lastik, yakacak, ilaç vb. temini, hayvanlara ve insanlara besin kaynağı olması, turizm faaliyetleri, temiz hava sağlaması, taşkınları ve selleri önlemesi, yeraltı sularının oluşmasına destek vermesi, barajların ekonomik ömrünü uzatması gibi ülke ekonomisine katkıda bulunan ve doğal afetleri önleyen sayısız faydası bulunmaktadır.²⁷ 2018 tahmini verilerine göre Arnavutluk'taki ormanlık alan oranı %28,8'dir.²⁸ Arnavutluk küçük bir ülke olmasına rağmen çok zengin bir orman biyolojik çeşitliliği bulunmaktadır. Diğer taraftan Arnavutluk, en yüksek "kentsel arazi kullanımı" seviyesine sahip bir Avrupa ülkesidir.²⁹

24 Age, pp. 414-415.

25 Xiaosen Zhang, Jane Reed, Jack H. Lacey, Alexander Francke, Melanie J. Leng, Zlatko Levkov and Bernd Wagner, "Complexity of diatom response to Lateglacial and Holocene climate and environmental change in ancient, deep and oligotrophic Lake Ohrid (Macedonia and Albania)", *Biogeosciences*, vol. 13, March 2016, p. 1351.

26 TurizmNews, "Ohri Gölü kıyıları otel ve beton yapıların işgali altında", 9.7.2021, <https://www.turizmnews.com/ohri-golu-kiyilari-otel-ve-beton-yapilarin-ismali-altinda/23656/>, Erişim: 10.6.2023

27 Engjellushe Zenelaj and Myzafer Elezi, "Geography of Environmental Crime in Albania Damage, Cutting and Burned of Forests", *American Journal of Environmental Protection*, vol. 1, no 4, 2013, pp.103-104.

28 The World Factbook, "Albania", 2023, <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/albania/>, Erişim: 10.6.2023

29 Sirio Modugno, Heiko Balzter, Beth Cole and Pasquale Borrelli, "Mapping regional patterns of large forest fires in Wildland-Urban Interface areas in Europe", *Journal of Environmental Management*, Elsevier, vol. 172, May 2016, p. 123.

Arnavutluk'taki orman yangınları hem sayı hem de yoğunluk olarak son yıllarda giderek artış göstermektedir. Özellikle 2007, 2011, 2012 ve 2017 yıllarında yaşanan yangın sayısı ve toplam yanan alan miktarına bakıldığı zaman, söz konusu yılların Arnavutluk'un karşı karşıya kaldığı en yıkıcı yangın dönemlerinden olduğu söylenebilmektedir. İklim krizi nedeniyle yaşanan aşırı ısı dalgalarının yol açtığı kuraklık ve azalan yağışlar, ülkede bahsi edilen afetlerin yaşanmasına katkıda bulunmuştur. İlâveten söz konusu faktörlerin ülkede, gelecekte de büyük orman yangınları riskini ve sıklığını artırmaya devam edeceği de tahmin edilmektedir. Tiran, Elbasan, Berat, Fier, Korçë, Gjirokastra ve Durrës gibi kentlerde son yıllarda yaşanan orman yangınları Arnavutluk'ta ormansızlaşma, toprak erozyonu, sera gazı emisyonları, ekosistemin bozulması sonucu biyoçeşitlilik kaybı, ülke ekonomisine zarar verme gibi birtakım zararları da beraberinde getirmektedir.³⁰

Arnavutluk itfaiye teşkilatlarının orman yangınlarını söndürmek için yeterli donanıma ve hava desteğine sahip olmaması, Savunma Bakanlığında ve diğer ülkelerden yardım istenmesini zorunlu kılmaktadır. Yerel düzeydeki korucuların, yangınları daha iyi tespit etmek ve erken uyarı sağlama hususunda gözetleme kulelerine, devriye araçlarına ve izleme teknolojilerine ihtiyacı bulunmaktadır. Korucuların ve orman işçilerinin yangın önleme stratejileri ile ilgili eğitim alması da gerekmektedir. Orman verilerini toplama, erken yangın algılama ve izleme uygulamaları için dron kullanımı teşvik edilmelidir.³¹ Çevreye, insan sağlığına zarar veren, kalkınma potansiyelini olumsuz etkileyen ve ekonomik fayda potansiyelini azaltan ormanlar ile ilgili faaliyetlerde kontrol sağlanmalıdır. Hükümet programları aracılığıyla çevrenin korunması için vatandaşlara ve çocuklara yönelik bilinçlendirme kampanyaları düzenlenmelidir. Nihayetinde söz konusu alan için önemli bir kamu kaynağı ayrılmalı ve özel sektörün desteği de ilgili alana kanalize edilmelidir.³²

Arnavutluk'ta yaşanma olasılığı olan hem doğa hem de insan kaynaklı tüm afetler sonucunda ortaya çıkabilecek ölüm ve yaralanma sayısını azaltabilmek için önemli olan bir diğer faktör de afet yönetimidir. Afet yönetimi için ilk adım ülkede olası afetlerin kabul edilerek afetlerin olumsuz etkilerinin azaltılabilmesi için

30 Andrew Markoski, Olivia Caton, Jeffrey Tallan and Emily Osterloh, "Forest Fire Risk Reduction in Albania: Using Drone Systems to Improve Current Methods of Fire Prevention, Monitoring, and Extinguishing", 12 December 2019, Report Submitted to: leaning Bahja, EXINN Technology Center, Professors Robert Hersh and Robert Kinicki, Worcester Polytechnic Institute.

31 Age,.

32 Engjellushe Zenelaj and Myzafer Elezi, "Geography of Environmental Crime in Albania Damage, Cutting and Burned of Forests", *American Journal of Environmental Protection*, vol. 1, no 4, 2013, p. 107.

gerekli olan uzun vadeli stratejilerin geliştirilmesi ve risk azaltma çalışmalarının yapılmasıdır. Söz konusu süreçte Arnavutluk'un tüm kurum ve kuruluşlarının iş birliği içinde faaliyet yürütmesi gerekmektedir. Afet yönetimi kavramı olası afetlerin önlenmesi ya da ortaya çıkacak zararların azaltılması için risk azaltma çalışmalarının yapılması, afet uyarı sistemlerinin geliştirilmesi, acil durum planlarının belirlenmesi, arama, kurtarma, ilk yardım ve afet psikolojisi eğitimlerinin verilmesi, rehabilitasyon ve yeniden inşa süreçlerinin planlanması, kurumlar arası koordinasyonun ve görev tanımının belirlenmesi gibi birtakım aşamaları içermektedir.³³

Yerel yönetimler halk ile ilişki kurma noktasında en güçlü idari birimlerin başında gelmektedir. Dolayısıyla yerel yönetimler, ülkelerde yaşanacak herhangi bir afet durumunda halkın afete hazırlanması sürecinde önemli bir role sahiptir. İlaveten afet yönetimi kapsamında yapılan uluslararası çalışmalara göre olası afet durumunda yerel yönetimlerin daha fazla görev ve sorumluluk alması gerekliliği de vurgulanmaktadır. Bu doğrultuda çok çeşitli afetlerin yaşanma ihtimali olan Arnavutluk'ta da yerel yönetimlerin afetlere karşı yerel halkı ve şehirleri daha dirençli hale getirecek çalışmalar yürütmeleri ve ayrıca söz konusu alan için belediyelere ek kaynak tahsis etmeleri gerekmektedir.³⁴

2. Arnavutluk'ta Afet Risk Yönetimi Süreçleri ile İlgili Yasal Çerçeve

Arnavutluk Anayasası'nın 170 ve 174. maddeleri acil ve afet durumlarını ve alınması gereken önlemleri içermektedir. "The Law on Civil Emergency" (Acil Durum Yasası) afetlere yönelik önlemleri ifade etmektedir. Ülkede acil durumlardan sorumlu hükümet yapıları da mevcuttur. Bakanlar Kurulu, acil durum yönetimi sürecini yönetmekle görevlidir. Acil durumların tüm müdahale adımları, "the Inter-Ministerial Committee of Civil Emergencies" (Bakanlıklar Arası Sivil Acil Durumlar Komitesi) tarafından koordine edilmektedir.³⁵

Arnavutluk Bakanlar Konseyi 2004'te, sivil olağanüstü hallerle ilgili olarak sorumluluk dağılımını ve kaynak tahsisini planlamayı netleştirmek amacıyla "the National Civil Emergency Plan"ı (Ulusal Sivil Acil Durum Planı-NCEP) kabul etmiştir. NCEP, Arnavutluk hükümetinin "Sivil Acil Durumlar" hususundaki

33 Özden Işık, Hakan Mehmet Aydınlioğlu, Selma Koç, Oğuz Güdoğdu, Gülcan Korkmaz ve Asiye Ay. "Afet Yönetimi ve Afet Odaklı Sağlık Hizmetleri", *Okmeydanı Tıp Dergisi*, Elsevier, 28(Ek sayı 2), 2012, ss. 87-88.

34 Gülhan Şen, "Yerel Yönetimlerde Afetlere Hazırlık ve Zarar Azaltma Sorumlulukları: İzmir Büyükşehir Belediyesi Örneği", *KAYSEM 10 Sempozyumu*, ResearchGate, İzmir, 5-7 Mayıs 2016, s. 945.

35 Elona Pojani, Edlira Luci, Perseta Grabova, and Danijela Ciric, "Financing Means for Disaster Risk Management - The Case of Albania", *1st International Symposium K-Force 2017*, ResearchGate, Novi Sad, September 2017, pp. 14-15.

ana politika belgesidir. Mevzubahis belge ile hükümet ve sivil toplum kuruluşları için çerçeve sağlanması amaçlanmıştır. Söz konusu plan ile İçişleri Bakanlığı bünyesinde kurulan "The General Directorate of Civil Emergency"nin (Sivil Olağanüstü Hal Genel Müdürlüğü) ana yapıları ise: "the Unit for Civil Emergency Planning and Coordination" (Sivil Acil Durum Planlama ve Koordinasyon Birimi), "the Unit for Fire-Fighting and Rescue operations" (Yangınla Mücadele ve Kurtarma Operasyonları Birimi) ve "the National Operations center for Civil Emergency"dir (Ulusal Sivil Acil Durum Operasyonları Merkezi-NOCCE). İlaveten iller ve belediyeler düzeyinde de ilgili sorumluluklar tanımlanmıştır. Ayrıca 09.06.2011 tarihli ve 10431 sayılı "Për mbrojtjen e mjedisit" (Çevrenin Korunmasına İlişkin Kanun) Kanunu da³⁶ onaylanmıştır.³⁷ Bu Kanun ile çevrenin korunması, insan hayatına, sağlığına ve güvenliğine yönelik risklerin önlenmesi ve azaltılması, mevcut gelecekteki nesiller için yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ile ülkenin sürdürülebilir kalkınması için koşulların sağlanması amaçlanmıştır.³⁸

Ulusal Sivil Acil Durum Planı ile Arnavutluk devleti şunları amaçlamaktadır:

- Sivil acil durumlarda toplumu, canlıları, mülkleri, kültürel mirası ve çevreyi etkileyen her türlü hasarın önlenmesi, hafifletilmesi ve rehabilite edilmesi.
- Devlet, kamu ve özel kuruluşlar, ekonomik faaliyetler ve toplum için, normal yaşama ve çalışma durumundan acil duruma geçişin, düzenin sağlanması ve insanların yaşamlarının mümkün olduğu kadar az kayıpla sağlanması için koşulların oluşturulması,
- Devletin mümkün olan tüm kaynaklarının kamu sigortası amacıyla kullanılmasının, ülke ekonomisinin sürekli korunmasının, acil durum alanının yerleştirilmesinin ve sonuçlarının hafifletilmesinin güvence altına alınması.³⁹

Arnavutluk'ta afet sigortası ile ilgili alan, halihazırda ülkenin stratejik önceliklerinden biridir ve böylece afet sigortası konusu "Ulusal Kalkınma ve Entegrasyon Stratejisi 2015-2020"ye dahil edilmiştir. Dünya Bankası desteği ile de 2016 yılın-

36 Age, pp. 14-15.

37 Andrew Markoski, Olivia Caton, Jeffrey Tallan and Emily Osterloh, "Forest Fire Risk Reduction in Albania: Using Drone Systems to Improve Current Methods of Fire Prevention, Monitoring, and Extinguishing", 12 December 2019, Report Submitted to: leaning Bahja, EXINN Technology Center, Professors Robert Hersh and Robert Kinicki, Worcester Polytechnic Institute.

38 Engjellushe Zenelaj and Myzafer Elezi, "Geography of Environmental Crime in Albania Damage, Cutting and Burned of Forests", *American Journal of Environmental Protection*, vol. 1, no 4, 2013, p.102.

39 Ministria e Mbrojtjes, "Ulusal Sivil Savunma Ajansı", 2023, <https://www.mod.gov.al/ministria/strukturat-vartese/akmc>, Erişim: 22.10.2023

da “konutların deprem ve su baskınlarına karşı zorunlu sigortası” kanun taslağı hazırlanmıştır. Fakat Arnavutluk'ta hala afet sigortasının pazar penetrasyonu çok düşük seyretmektedir. Ayrıca Arnavutluk, Dünya Bankası ve diğer ortaklar tarafından 2010'da başlatılan “Bölgesel Afet Riski Sigortası Tesisi” ne bölgedeki diğer ülkelerle birlikte katılmıştır.⁴⁰

2014-2018 yılları arasında “Afet Riskini Azaltma ve Sivil Koruma” üzerine beş yıllık bir strateji programı hazırlanmıştır. Ek olarak “Law on Civil Emergencies” (Acil Durumlar Kanunu) de yenilenmiştir. Yeni yasaya göre “the Department of Civil Emergency”nin (Sivil Acil Durum Dairesi) yapısı daha işlevsel ve çok yönlü bir şemaya dayandırılmıştır. Yerel kurumların yetkileri ve sorumlulukları, önleyici faaliyetleri ve planlamayı içerecek şekilde artırılmış ve genişletilmiştir.⁴¹

Bakanlar Konseyi, çok paydaşlı bir ulusal platform ihtiyacını karşılamak üzere “Law 45 on Civil Protection”i (Sivil Koruma Yasası 45) 16 Ağustos 2019'da onaylamıştır. Bu Kanun ile afet risklerinin azaltılması, önlemesi, toplumun afet risklerine karşı hazırlanması ve Arnavutluk Cumhuriyeti'nde entegre ve verimli bir sivil koruma sisteminin kurulması amaçlanmıştır. Ayrıca Kanun 45, afet risk azaltma planlaması için yerel düzey ile merkezi hükümet düzeyi arasındaki iletişim ve işbirliğini geliştirmek üzere “National Civil Protection Agency”yi (Ulusal Sivil Koruma Ajansı-NACP) oluşturmuştur. İlâveten Kanun NACP'in hükümetin her seviyesinde toplanan yangın hasarı verilerini kullanarak bir “Afet Kaybı Veritabanı”nın oluşturmasını içermekte ve sivil koruma, savunma, içişleri, tarım, çevre, ulaştırma, altyapı, kültür, sağlık, enerji ve eğitimden sorumlu bakanlıkların iş birliğini ve söz konusu bakanlıkların yıllık bütçelerinin %2 ila %4'ünü afet riskinin azaltılmasına ve sivil korumaya tahsis edilmesini zorunlu kılmaktadır.⁴²

Arnavutluk'ta “Disaster Risk Reduction (Afet Riskinin Azaltılması-DRR)” politikalarının uygulanması kapsamında Sivil Koruma Yasası (Yasa - 45/2019) iyi bir temel oluşturmaktadır. Fakat gelecekte dayanıklı bir kritik altyapının oluşturulması için kurumsal düzenlemelere, teknik, idari ve mali kapasitelerin artırılmasına gerek duyulmaktadır. Ülkede DRR için her seviyede bütçe ayrılması,

40 Maksimiljan Dhima, “An interview with Mr. Maksimiljan Dhima, former Sendai Framework Focal point for Albania”, *UNDRR- United Nations Office for Disaster Risk Reduction*, 4.3.2020, <https://www.undrr.org/news/interview-mr-maksimiljan-dhima-former-sendai-framework-focal-point-albania>, Erişim: 17.12.2023

41 Elona Pojani, Edlira Luci, Perseta Grabova, and Danijela Ciric, “Financing Means for Disaster Risk Management - The Case of Albania”, *1st International Symposium K-Force 2017*, ResearchGate, Novi Sad, September 2017, pp. 14-15.

42 Andrew Markoski, Olivia Caton, Jeffrey Tallan and Emily Osterloh, “Forest Fire Risk Reduction in Albania: Using Drone Systems to Improve Current Methods of Fire Prevention, Monitoring, and Extinguishing”, 12 December 2019, Report Submitted to: leaning Bahja, EXINN Technology Center, Professors Robert Hersh and Robert Kinicki, Worcester Polytechnic Institute.

mevcut kritik altyapının yıpranmasının nedenlerinden biri olmuştur. 45/2019 sayılı Kanun, icracı bakanlıkların afet riskinin azaltılması ve sivil koruma faaliyetleri için yıllık bütçelerinin %2-4'ünü tahsis eden ayrı bir bütçe kalemine sahip olması, belediyelerin ise ilgili alanda %4'ten az bütçesinin olmaması gerekliliği şeklindeki başarılı bir uygulamayı ortaya koymuştur. DRR bütçe uygulaması, DRR'nin ülkenin sürdürülebilir kalkınma politikalarına yaygınlaştırılmasını sağlamak için tüm sektörlerde ve yönetişimin tüm düzeylerinde uygun şekilde planlanmasını ve uygulanmasını gerektirmektedir.⁴³

Ulusal Sivil Savunma Ajansı, Arnavutluk Cumhuriyeti topraklarında sivil savunma ve afet riskinin azaltılması konularından sorumlu olan Savunma Bakanlığına bağlı olarak faaliyet gösteren merkezi bir kamu tüzel kişiliğidir. Ulusal Sivil Savunma Ajansı, afet riskinin azaltılması ve sivil koruma konularında yönetim, koordinasyon, teknik, denetleme ve kontrol etme yetkilerini kullanmaktadır.⁴⁴

Ulusal Sivil Savunma Ajansı Genel Müdürlüğüne bağlı olan müdürlükler şunlardır:

- 1- Risk ve Afet Azaltma ve Önleme Müdürlüğü
- 2- Acil Durumlara Müdahale Hazırlık ve Koordinasyon Müdürlüğü
- 3- Afetlerden Rehabilitasyon, İyileştirme ve Tazminat Müdürlüğü
- 4- Uluslararası İşbirliği ve Projeler Müdürlüğü
- 5- Eğitim, Öğretim ve Bilgi Teknolojileri Müdürlüğü
- 6- Maliye ve Destek Hizmetleri Müdürlüğü
- 7- Basın, İletişim ve Halkla İlişkiler Sektörü
- 8- Denetim Sektörü
- 9- Denetim Sektörü
- 10- İlçelerdeki Sivil Savunma Merkezleri:
 - a. QMCQ (Durrës merkezli Tiran, Durrës ve Dibra bölgeleri için),
 - b. QMCQ (İşkodra merkezli İşkodra, Kukës ve Lezhë bölgeleri için),
 - c. QMCQ (Merkezi Korçë olmak üzere Elbasan, Berat ve Korçë ilçeleri için),

43 Maksimiljan Dhima, "An interview with Mr. Maksimiljan Dhima, former Sendai Framework Focal point for Albania", UNDRR- United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 4.3.2020, <https://www.undrr.org/news/interview-mr-maksimiljan-dhima-former-sendai-framework-focal-point-albania>, Erişim: 17.12.2023

44 Ministria e Mbrojtjes, "Ulusal Sivil Savunma Ajansı", 2023, <https://www.mod.gov.al/ministria/strukturat-vartese/akmc>, Erişim: 22.10.2023

d. QMCQ (Merkezi Fier'de olan Fier, Vlora ve Gjirokastra ilçeleri için).⁴⁵

Ulusal Sivil Savunma Ajansının görevleri:

1. Afet riskini azaltılmak ve sivil koruma alanında Bakanlar Kurulunun politikasını uygulamak.
2. Sivil korumadan sorumlu bakanlık tarafından belirlenen stratejik yönelimleri ve hedefleri uygulamak.
3. Afet Riskini Azaltma Ulusal Stratejisi, Sivil Acil Durumlar Ulusal Planı ve afet risk değerlendirmesinin taslaklarının hazırlanmasına yönelik çalışmaları merkezi düzeyde koordine etmek.
4. Sivil koruma ve afet riskinin azaltılması çerçevesinde uluslararası kuruluşlarla ve uluslararası benzer kuruluşlarla işbirliği yapmak.
5. Tahsis kriterleri ve usulleri Bakanlar Kurulu Kararı ile belirlenen, zarar gören altyapılarda afetlere karşı önleyici ve iyileştirici tedbirlerin alınmasına yönelik fonları ve sivil koruma alanındaki diğer faaliyetleri planlamak.
6. Sivil acil durumlara yönelik planların hazırlanması ile ilgili metodolojiyi oluşturmak ve uygulamak.
7. Afetlere ilişkin bilgileri toplanmak, kaydetmek, işlemek ve ilgili bilgilerin dağıtılması için formları, metodolojileri ve rasyonel yolları teşvik etmek.
8. Ulusal Sivil Koruma Eğitim Merkezi aracılığıyla devlet yapılarına, özel ve gönüllü kuruluşlara yönelik eğitimler yürütmek.
9. Merkezi ve yerel düzeyde sivil savunma yapılarına yönelik eğitim programını hazırlamak.
10. Yurt içi ve yurt dışındaki kar amacı gütmeyen kuruluşlarla veya diğer tüzel kişilerle sivil korumaya ilişkin anlaşmalar yapmak.
11. Bu Kanunun sivil korumaya ilişkin hükümlerinin kamu kurum ve kuruluşları ile özel kuruluşlar nezdinde uygulanmasına ilişkin denetimleri yapmak.⁴⁶

Ulusal Sivil Savunma Ajansı tarafından yürütülen projeler:

1. IPA Sınır Ötesi İşbirliği (CBC) Yunanistan - Arnavutluk 2014-2020 Programındaki "Yangın Hazırlığı/Yunanistan ve Arnavutluk'ta Orman Yangınına Hazırlık Durumunun İyileştirilmesi" projesi.

45 Age,.

46 Age,.

2. Interreg İtalya Üçlü Programı - Arnavutluk - Karadağ'daki "Hazır Olmak" projesi.
3. IPA programı çerçevesinde Ulusal Erken Uyarı ve Sel Önleme Sisteminin İyileştirilmesi Programı/PRO NEWS.
4. Sivil savunmanın operasyonel yapılarının araç, gereç ve insan kaynakları konusundaki kapasitelerinin, İtalyan Hükümeti'nden kredi/kredi şeklinde finanse edilen 30 milyon Euro ve hibe niteliğindeki 3 milyon Euro tutarındaki fonla Ulusal Sivil Savunma Ajansının yeni binasının inşası.
5. UNDP tarafından hayata geçirilecek "Arnavutluk'ta Dayanıklılığın Güçlendirilmesi - Yeniden Mühürleme" projesi.
6. Güneydoğu Avrupa Afete Hazırlık ve Önleme Girişimi/DPPI SEE'ye katılım.⁴⁷

Avrupa Birliği tarafından finanse edilen "BALANCE Projesi" (BALANCE, 2023) ile de Arnavutluk, Hırvatistan, Bulgaristan, Kıbrıs, Karadağ, Yunanistan, İtalya ve İspanya'daki akademik ve sivil koruma konsorsiyumu kuruluşlar bir araya getirilmiştir. Proje, sivil korumayı geliştirmeyi amaçlamaktadır.⁴⁸

3. 2019 Durrës Depremi

Jeolojik olarak farklı yaş ve türde kayaların bulunduğu bir konumda bulunan Arnavutluk, Alplerin burulma bölgesinde yer almaktadır. Söz konusu jeopolitik konum, ülkenin tektonik bağlamda çok aktif bir alanda konumlanmasına neden olmuştur. Böylelikle Arnavutluk'un sınırları içerisinde küçük ve büyük ölçüde birçok fay hattı bulunmaktadır. Bahsi edilen durum ülkede depremlerin sık sık yaşanmasına yol açmaktadır. Nitekim taşkınların sebep olduğu sel felaketlerinin sonrasında ülkede en çok görülen doğa olayı depremdir.⁴⁹

Geçmişten günümüze kadar farklı şiddetlerde birçok depremin meydana geldiği ülkede, 26 Kasım 2019'da saat 02:54:11'de merkez üssü Arnavutluk'un kıyı bölgesindeki Durrës kenti olan Richter ölçeğine göre 6.4 büyüklüğünde bir deprem yaşanmıştır. Can ve mal kaybının yaşandığı deprem, merkez üssüne 34 km uzaklıkta olan Tiran şehrinde de yoğun olarak hissedilmiştir. Ayrıca, yaklaşık 10 km derinlikte meydana gelen deprem Kuzey Makedonya, Bosna Hersek,

47 Age,.

48 UNDRR-United Nations Office for Disaster Risk Reduction, "Regional Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2023: Europe and Central Asia", 2023, Geneva. p. 68.

49 Emre Özşahin, "Arnavutluk'ta Taşkın Risk Analizi", *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 2013, cilt 4, sayı 12, s. 94.

Yunanistan, İtalya ve Karadağ'da da hissedilmiştir. 51 kişinin hayatını kaybettiği depremde, 2000'den fazla kişi de yaralanmıştır. İlâveten Tiran'da 1.400'den fazla, Durrës şehrinde ve Thumane kasabasında ise yaklaşık 900 bina ciddi şekilde hasar görmüştür. Söz konusu depremin ardından 22'si 4.00 ve 4'ü 5.00 büyüklüğünden büyük olan 100'den fazla artçı şok yaşanmıştır. Arnavutluk'ta son 40 yılın en güçlü depremi olan söz konusu deprem, Adriyatik levhası dalma zonunda meydana gelmiştir.⁵⁰

Durrës depremi için uygun dağıtılmış kayma modeli, 11 ila 23 km derinlik arasında bir kaymayı içermektedir; ancak mevzubahis depremde fay kırılması yüzeye ulaşmamıştır. Durrës depreminin sismojenik kaynağının 71° GB-eğimli Vore geri bindirme fayı olduğu tahmin edilmektedir. Kısmen yüzeyde haritalanan ve Tiran'a yakın uzanan Vore fayının üstteki 11 km derinliğin üzerindeki kör segment ve asma duvar ikincil yapıları bu depremde hareket etmemiştir. Bu durum Vore fayının kırılmamış sığ kısmında ve ikincil yapılarında yukarı yönlü gerilim yayılımının, gelecekte başkent Tiran da dâhil olmak üzere kuzeybatı Arnavutluk'taki şehirler için artan bir sismik tehlike oluşturduğu anlamına gelmektedir. Ayrıca depremin, en son 1948'de $M > 5.5$ depremini yaşayan Shkodër-Peja enine sismojenik bölgesine kısmi bir stres aktarımı olabileceği de düşünülmektedir. 6.4 büyüklüğündeki Durrës ana şokundan yaklaşık iki ay önce, 21 Eylül 2019'da 14:04 5.6 ve 14:14 5.1 büyüklüğünde meydana gelen depremler başta olmak üzere birkaç ay süren bir deprem dizisi yaşanmıştır. Arnavutluk'taki güçlü depremlerin çoğu İyon-Adriyatik bölgesinde meydana gelmektedir. 2019 6.3 Durrës depremi, sarsıntı yoğunluklarının mekânsal dağılımına bağlı olarak, 1926 yılında yaşanan Durrës depremi ile benzer makro sismik merkez üssü özellikleri⁵¹ göstermiştir.⁵²

Durrës depreminde 12 kata kadar yüksek olan binalarda kalıcı inşaat hasarı oluşmuştur. Duvarların hasar gördüğü binaların çoğu, 1991'den sonra inşa edilmiş olan ve halk nazarında güvenli olarak algılanan binalardır. Söz konusu doğal afet sonrasında yeniden yapılanma için uluslararası kuruluşlar tarafından bağışla-

50 Dragoş Armand Stănică, and Dumitru Stănică, "Possible Correlations between the ULF Geomagnetic Signature and Mw6.4 Coastal Earthquake, Albania, on 26 November 2019", *Entropy*, Basel, February 2021, 23(233), pp. 1-2.

51 Marin Govorčin, Shimon Wdowinski, Bojan Matoš, and Gareth Funning, "Geodetic source modelling of the 2019, Mw 6.3 Durrës, Albania earthquake: partial rupture of a blind reverse fault", *Geophysical Research Letters*, vol. 47, issue 22, November 2020, p1.

52 Giuseppe Pezzo, Mimmo Palano and Claudio Chiarabba, "Rotation at subduction margins: How complexity at fault-scale (the 2019 Albanian Mw 6.4 earthquake) mirrors the regional deformation", *Terra Nova*, Wiley-Online Library, vol. 34, issue 3, June 2022, pp. 224-252.

nan fonlar ve düzenlenen bağış konferansında hayırseverler tarafından vaat edilen 1,15 milyar Avro kapsamında ülke idaresince hızla toparlanma sözü verilmiştir. Ağır hasarlı 11 binanın hepsi, 1978 "Arnavutluk Tasarım Yönetmelikleri" ne göre inşa edilmiş ve söz konusu binalar "Avrupa Yapı Yönetmelikleri" kapsamında güncellenmemiştir. Deprem sonucu yıkılmış olan 8 kattan daha yüksek 5 binanın da 1990'dan sonra Arnavut bina standartları kullanılarak inşa edildiği ve Avrupa standartlarına göre tasarlanmadığı görülmüştür. Ülkede 1991'den sonra inşa edilen binaların çoğunluğunun ise 9 büyüklüğünde depreme göre tasarlanmış olması sebebiyle Durrës depreminde bu binalarda ciddi bir hasar oluşmamıştır.⁵³

Arnavutluk'ta inşaat projelerinin denetimleri ile ilgili yeni düzenlemelerin getirilmesi, ülkede inşaat yapım süreçlerinde devlet kontrollerinin daha sıkı olması ve binaların yapım aşamasında bina yönetmeliklerinin uygulanmasını denetleyen bağımsız kuruluşların olması önem arz etmektedir. Belediye veya denetçiler birliği tarafından inşaat projelerinin denetimi yapılmalıdır. Ayrıca sigortacılık sisteminin geliştirilmesi ve deprem sigortasının zorunlu hale getirilmesi gerekmektedir. Özellikle deprem riski yüksek olan bölgelerde inşaat kalitesinin artırılması için devletin acilen müdahale etmesi gerekmektedir. Avrupa bina standartlarının onaylanması, güncellenmesi ve tasarım sürecinde Arnavutluk yasalarıyla birlikte uygulanması da önemli bir adım olacaktır.⁵⁴

Arnavutluk'ta "Sismik Tasarım Yönetmeliği" 1989'da kabul edilmiş ve hala güncellenmemiştir. Arnavutluk'un, Avrupa'da depreme yatkın olan ülkelerin başında geldiği göz önünde bulundurulduğunda ülkenin inşaat mevzuatının ve sismik tehlike haritasının sık sık revize edilmesi gerekmektedir. 2019 Durrës depremi kamu farkındalığının artırılmasına, otoritelerin ülkenin kırılganlığı ve afetlere maruz kalma durumu ile DRR'nin kalkınma politikalarına dahil edilmesinin aciliyeti hususunda bilinçlenmesine katkı sağlamıştır. Ülkedeki ulusal ve yerel düzeydeki zayıf arazi kullanımı yönetimi ve kentsel planlama uygulamaları, risk bilinçli politikaların engellenmesine ve yanlış kararların alınmasına yol açmıştır. Afete dirençli kentler oluşturabilmek amacıyla ülkedeki kritik altyapının fiziksel ve işlevsel denetimleri düzenli olarak yapılmalıdır.⁵⁵

53 Darina Çoni Kacollja and Albana Madh, "The Albania Earthquake of 2019: Causes of Damage to the Buildings and Its Social Consequences", *Civil Engineering and Architecture*, vol. 9, no 7, 2021, pp. 2381-2388.

54 Darina Çoni Kacollja and Albana Madh, "The Albania Earthquake of 2019: Causes of Damage to the Buildings and Its Social Consequences", *Civil Engineering and Architecture*, vol. 9, no 7, 2021, pp. 2381-2388.

55 Jadranka Mihaljević, Rrapo Ormeni and Lilit Gevorgyan, "Opinion: What we can learn from the 2019 earthquake in Albania", *UNDRR-United Nations Office for Disaster Risk Reduction*, 4.3.2020, <https://www.undrr.org/news/opinion-what-we-can-learn-2019-earthquake-albania>, Erişim: 17.12.2023

Sonuç ve Değerlendirme

Doğal afetlere neden olan aşırı doğa olayları, genellikle kontrol edilemez hatta bazen de kaçınılmaz olarak düşünülmektedir. Fakat söz konusu doğal tehlikelerin yıkıcı etkilerini, doğru stratejiler ve tedbirler çerçevesinde hafifletmek mümkündür. Ayrıca 21. yüzyılın en önemli sorunlarından biri olan iklim krizinin yol açtığı afetlerin insan faaliyetleri sonucu giderek daha da kötüleştiği düşünüldüğünde hem insan kaynaklı afetlerin hem de doğa kaynaklı afetlerin etkilerinin çeşitli stratejiler ile önlenebileceği aşıkârdır. Günümüzde çarpık kentleşme, kontrolsüz arazi kullanımı, giderek artan sanayileşme ve endüstrileşme ile birçok gelişmekte olan ülkede yaşanacak herhangi bir doğa kaynaklı afetin etkisi, afet çok büyük boyutta olmasa bile ciddi sonuçlar doğurabilmektedir.

Arnavutluk'un sahip olduğu ekonomik yetersizlik, zayıf altyapılar, mevzuat boşlukları, hızlı kentsel büyüme, insan ihmalinin neden olduğu bir dizi çevresel faktör vb. ülkede yaşanacak herhangi bir afette ortaya çıkacak kayıp ve hasarın yoğunluğunu artırmaktadır. Arnavutluk'ta görülme olasılığı en fazla olan afet tehditleri hem büyük hem de küçük ölçekli depremler, orman yangınları, heyelan ve özellikle de aşırı yağışların neden olduğu nehir taşkınlarıdır. Ayrıca ülkede giderek artan sanayileşme, turizm faaliyetleri ve kentleşme nedeniyle ortaya çıkan çevresel felaket riski de her geçen gün artmaktadır. Çevre ile ilgili ülke kanunlarında son yıllarda yapılan gelişmelere rağmen, çevre alanında Arnavutluk ve Avrupa mevzuatı arasında, esas olarak yaşam kalitesini ve çevreyi önemli ölçüde etkileyen toprak hasarı, arazinin yanlış kullanımı vb. konular ile ilgili bir tutarsızlık bulunmaktadır. Söz konusu durum mevcut mevzuatın yeniden revize edilmesini gerektirmektedir.

Arnavutluk'ta dikkat edilmesi gereken bir diğer husus da ülkenin jeopolitik konumu ve ekolojik yapısı gereği önemli bir gelir kapısı olan turizm sektörünü geliştirmeye yönelik atılacak adımların; çevreye, insan sağlığına zarar verecek ve ilgili sektörün ekonomik fayda potansiyelini azaltacak şekilde yapılmaması gerektiğidir. Ayrıca ülkede doğa kaynaklı ve insan yapımı afet risklerinin kapsamlı bir şekilde tanımlanarak doğru bir şekilde değerlendirilmesi ve afetleri önleme ile ilgili stratejilerin bu çerçevede yeniden düzenlenmesi önem arz etmektedir. Arnavutluk'un afet risk yönetimi stratejileri kapsamında ülkenin mali dayanıklılığını artırmak için ekonomideki mali kırılganlıkların özel sektör, devlet destekli planlar, uluslararası destekler vb. aracılığıyla ele alınması da gerekmektedir. İlâveten Arnavutluk, söz konusu afetler ile ilgili hazırlık sürecinde afet mücadele yöntemleri ile ilgili daha çok ülke ile işbirliği yaparak ülkelerin afetler ile ilgili tecrübelerinden de yararlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- AFAD, "Afet Türleri", 2023, <https://www.afad.gov.tr/afet-turleri>, Erişim: 22.10.2023
- Akdur, Recep, *Afetler ve Afetlerde Sağlık Hizmetleri*, Türkiye Sorunlarına Çözüm Konferansı-3, 21. Yüzyılda Türkiye, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 25-27 Ocak 2000, ss. 1-17.
- Blanfuné, Aurélie, Charles François Boudouresque, Marc Verlaque, Sajmir Beqiraj, Lefter Kashta, Ina Nasto, Stela Ruci and Thierry Thibaut. "Response of rocky shore communities to anthropogenic pressures in Albania (Mediterranean Sea): ecological status assessment through the CARLIT method", *Marine Pollution Bulletin*, Elsevier, vol.109, issue 1, August 2016, pp. 409-418.
- Bon, Nataša Gregorič, Damir Josipovičb and Urša Kanjir. "Linking geomorphological and demographic movements: The case of Southern Albania", *Applied Geography*, Elsevier, vol. 100, November 2018, pp. 55-67.
- Carcaillet, Julien, Jean Louis Mugnier, Rexhep Koçi and François Jouanne. "Uplift and active tectonics of southern Albania inferred from incision of alluvial terraces", *Quaternary Research*, Elsevier, vol. 71, issue 3, May 2009, pp. 465-476.
- Cinaj, Valbona and Rebeka Ribaj. "Macroeconomic Impact of Natural Disasters in Albania", *"Ovidius" University Annals, Economic Sciences Series*, ResearchGate, vol. XXI, issue 1, 2021, pp. 59-66.
- Daja, Shkelqim, Ç. Durmishi, Agim Sinojmerir and S. Najaz. "Landslides susceptibility in the central part of Albanian coast", *EDP Sciences*, ResearchGate, May 2011, pp. 1-9.
- Dhima, Maksimiljan. "An interview with Mr. Maksimiljan Dhima, former Sendai Framework Focal point for Albania", *UNDRR- United Nations Office for Disaster Risk Reduction*, 4.3.2020, <https://www.undrr.org/news/interview-mr-maksimiljan-dhima-former-sendai-framework-focal-point-albania>, Erişim: 17.12.2023
- Ekolojist.net. "Erozyon Nasıl Önlenir?", 19.3.2018, <https://ekolojist.net/erozyon-nasil-onlenir/>, Erişim: 10.6.2023
- Faranda, Davide. "An attempt to explain recent changes in European snowfall extremes", *Weather Clim. Dynam.*, vol. 1, issue 2, September 2020, pp. 1-25.
- Govorčin, Marin, Shimon Wdowski, Bojan Matoš, and Gareth Funning. "Geodetic source modelling of the 2019, Mw 6.3 Durrës, Albania earthquake: partial rupture of a blind reverse fault", *Geophysical Research Letters*, vol. 47, issue 22, November 2020, pp. 1-11.
- Işık, Özden, Hakan Mehmet Aydınlioğlu, Selma Koç, Oğuz Güdoğdu, Gülcan Korkmaz ve Asiye Ay. "Afet Yönetimi ve Afet Odaklı Sağlık Hizmetleri", *Okmeydanı Tıp Dergisi*, Elsevier, 28(Ek sayı 2), 2012, ss. 82-123.
- Kacollja, Darina Çoni and Albana Madh. "The Albania Earthquake of 2019: Causes of Damage to the Buildings and Its Social Consequences", *Civil Engineering and Architecture*, vol. 9, no 7, 2021, pp. 2381-2388.
- Kınıklı, Sami ve Salih Cesur. "Afetlerde enfeksiyon control önlemleri", *International Journal of Contemporary Health Sciences*, Dergipark, vol. 1, no 1, 2020, ss. 15-23.
- Leaning, Jennifer. "Disasters and Emergency Planning", *International Encyclopedia of Public Health*, Elsevier, 2008, pp. 204-215.

- Markoski, Andrew, Olivia Caton, Jeffrey Tallan and Emily Osterloh. "Forest Fire Risk Reduction in Albania: Using Drone Systems to Improve Current Methods of Fire Prevention, Monitoring, and Extinguishing", 12 December 2019, Report Submitted to: leaning Bahja, EXINN Technology Center, Professors Robert Hersh and Robert Kinicki, Worcester Polytechnic Institute.
- Mihaljević, Jadranka, Rrapo Ormeni and Lilit Gevorgyan. "Opinion: What we can learn from the 2019 earthquake in Albania", *UNDRR-United Nations Office for Disaster Risk Reduction*, 4.3.2020, <https://www.undrr.org/news/opinion-what-we-can-learn-2019-earthquake-albania>, Erişim: 17.12.2023
- Ministria e Mbrotjtjes. "Ulusal Sivil Savunma Ajansı", 2023, <https://www.mod.gov.al/ministria/strukturat-vartese/akmc>, Erişim: 22.10.2023
- Modugno, Sirio, Heiko Balzter, Beth Cole and Pasquale Borrelli. "Mapping regional patterns of large forest fires in Wildland-Urban Interface areas in Europe", *Journal of Environmental Management*, Elsevier, vol. 172, May 2016, pp. 112-126.
- Özşahin, Emre. "Arnavutluk'ta Taşkın Risk Analizi", *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 2013, cilt 4, sayı 12, ss. 91-109.
- Pazzi, Veronica, Stefano Morelli, Francesco Fidolini, Elvis Krymi, Nicola Casagli and Riccardo. "Testing cost-effective methodologies for flood and seismic vulnerability assessment in communities of developing countries (Dajç, northern Albania)", *Geomatics, Natural Hazards and Risk*, vol. 7, no 3, 2016, pp. 971-999.
- Pezzo, Giuseppe, Mimmo Palano and Claudio Chiarabba. "Rotation at subduction margins: How complexity at fault-scale (the 2019 Albanian Mw 6.4 earthquake) mirrors the regional deformation", *Terra Nova*, Wiley-Online Library, vol. 34, issue 3, June 2022, pp. 224-252.
- Pojani, Elona, Edlira Luci, Perseta Grabova, and Danijela Ciric. "Financing Means for Disaster Risk Management - The Case of Albania", *1st International Symposium K-Force 2017*, ResearchGate, Novi Sad, September 2017, pp. 14-15.
- Selenica, Agim, Mehmet Ardicioglu ve Alban Kuriqi. "Risk assessment from floodings in the rivers of Albania", *International Balkans Conference on Challenges of Civil Engineering, BCCCE*, ResearchGate, 19-21 May 2011, Tirana, pp. 1-8.
- Stănică, Dragoş Armand and Dumitru Stănică. "Possible Correlations between the ULF Geomagnetic Signature and Mw6.4 Coastal Earthquake, Albania, on 26 November 2019", *Entropy*, Basel, February 2021, 23(233), pp. 3-9.
- Şen, Gülhan. "Yerel Yönetimlerde Afetlere Hazırlık ve Zarar Azaltma Sorumlulukları: İzmir Büyükşehir Belediyesi Örneği", *KAYSEM 10 Sempozyumu*, ResearchGate, İzmir, 5-7 Mayıs 2016, ss. 935-966.
- The World Factbook. "Albania", 2023, <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/albania/>, Erişim: 10.6.2023
- TurizmNews. "Ohri Gölü kıyıları otel ve beton yapıların işgali altında", 9.7.2021, <https://www.turizmnews.com/ohri-golu-kiyilari-otel-ve-beton-yapilarin-iskali-altinda/23656/>, Erişim: 10.6.2023
- UNDRR-United Nations Office for Disaster Risk Reduction. "Regional Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2023: Europe and Central Asia", 2023, Geneva.
- Yılmaz, Sarper. "2020'de Türkiye ve Dünyada En Sık Görülen Doğal Afetler", 15.1.2022, <https://tatd.org.tr/afet/afet-yazi-dizisi/2020de-turkiye-ve-dunyada-en-sik-gorulen-dogal-afetler/>, Erişim: 22.10.2023

Zenelaj, Engjellushe and Myzafer Elezi. "Geography of Environmental Crime in Albania Damage, Cutting and Burned of Forests", *American Journal of Environmental Protection*, vol. 1, no 4, 2013, pp.102-108.

Zhang, Xiaosen, Jane Reed, Jack H. Lacey, Alexander Francke, Melanie J. Leng, Zlatko Levkov and Bernd Wagner. "Complexity of diatom response to Lateglacial and Holocene climate and environmental change in ancient, deep and oligotrophic Lake Ohrid (Macedonia and Albania)", *Biogeosciences*, vol. 13, March 2016, pp. 1351–1365.