



AB Uyum Sürecinde Kuzey Makedonya'nın Çevre Politikaları

Environmental Policies of North Macedonia within the EU Accession Process

Nevin Türker-Yıldız^a, Beren Vardar^b

^a Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi, İİBF, Uluslararası İlişkiler Bölümü, Kırklareli, Türkiye.
E-posta: nevin.turker@klu.edu.tr

^b Yetkilendirilmiş yazar: Doktorant, Kırklareli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı, Kırklareli, Türkiye. E-posta: berenvardar22@gmail.com

ÖZ Avrupa Birliği üyeliğine aday olan Kuzey Makedonya çeşitli çevre sorunları ile karşı karşıyadır. Kuzey Makedonya'nın hem sürdürülebilir ekolojik denge ve sağlıklı yaşam için hem de AB üyeliğinin ilerlemesi için çevre dostu politikalar izlemesi gereklidir. Bu bağlamda, AB üyelik müzakereleri doğrultusunda uygulamaya koyduğu politikalar Kuzey Makedonya'nın geleceği için büyük önem arz etmektedir. Bu çalışma, Kuzey Makedonya'nın başlıca çevre sorunlarını, bu sorunlara yönelik geliştirilen çevre politikalarını ve söz konusu politikaların uygulamadaki etkililiğini incelemektedir. Araştırma, nitel araştırma yaklaşımı çerçevesinde doküman analizi yöntemi kullanılarak yürütülmüştür. Bu kapsamda Kuzey Makedonya'nın ulusal çevre mevzuatı, Avrupa Birliği'ne katılım süreci çerçevesinde imzaladığı uluslararası anlaşmalar, politika belgeleri ve resmi raporlar analiz edilmiştir. Çalışmada, çevre politikalarının somut uygulama sonuçları değerlendirilmiş; elde edilen kazanımlar, sınırlı başarı alanları ve başarısızlık nedenleri ele alınmıştır. Çalışma, Kuzey Makedonya'nın çevre politikalarının etkililiğini AB entegrasyonu bağlamında bütüncül bir şekilde değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler

çevre politikaları • yeşil mutabakat • atık yönetimi • Kuzey Makedonya • Avrupa Birliği

ABSTRACT North Macedonia, a candidate for membership in the European Union, faces various environmental challenges. For both a sustainable ecological balance and healthy living, and for the progress of its EU membership process, North Macedonia needs to pursue environmentally friendly policies. In this context, the policies it has implemented in line with the EU membership negotiations are of great importance for the future of North Macedonia. This study examines the main environmental problems of North Macedonia, the environmental policies developed to address these problems, and the effectiveness of these policies in practice. The research was conducted using a qualitative research approach with document analysis. In this context, North Macedonia's national environmental legislation, policy documents, official reports, and especially the international agreements it signed within the framework of the European Union accession process were analyzed. This study evaluates the concrete results of environmental policy implementation; it examines the gains achieved, areas of limited success, and the reasons for failure. The study aims to comprehensively assess the effectiveness of North Macedonia's environmental policies within the context of EU integration.

Keywords

green deal • environmental policies • waste management • North Macedonia • European Union



EXTENDED ABSTRACT

In North Macedonia, various factors, such as industrial waste resulting from illegal factory operations, contribute to air, water, and soil pollution. Implementing policies to address these environmental problems is vital for North Macedonia's sustainable development and, as a candidate for membership in the European Union (EU), to meet the EU's expectations and align with its standards. The main questions of this study are: What steps has North Macedonia taken in terms of environmental policies during its integration process into the EU? What are the successful practices in terms of EU *acquis* compliance, implementation capacity, and environmental outcomes? What are the ongoing environmental problems where the union's demands have not been met?

This qualitative case study employs document analysis of academic articles, policy reports, and official EU documents. The data were analyzed using descriptive analysis to assess the level of alignment with EU environmental *acquis*, implementation capacity, and the gap between policy design and practice. In this way, the practical effectiveness of the country's environmental policies was evaluated comprehensively.

North Macedonia's environmental problems stem from the historical legacy of heavy industrialization. Following the dissolution of Yugoslavia, North Macedonia, facing economic hardship, needed environmental investments to prevent pollution and create the necessary infrastructure. These environmental problems can be examined in terms of air, water, and soil pollution, climate change, and relat-

ed agricultural issues. Industrial waste and problems arising from the use of fossil fuels continue to adversely affect air, water, and soil quality due to insufficient enforcement mechanisms and outdated industrial infrastructure.

The country's own laws and strategies are compatible with EU standards. North Macedonia's environmental policies are fairly aligned with sustainability principles, aiming for sustainable development and increased productivity. North Macedonia is a party to various environmental agreements and conventions. Within the EU accession process, the European Green Deal functions as a key reference framework for candidate countries, shaping expectations in areas such as energy transition, waste management, and climate governance. For North Macedonia, alignment with the Green Deal represents both a regulatory obligation and a structural transformation challenge.

The findings indicate that North Macedonia's environmental legislation, at a theoretical level, largely aligns with EU standards, offering a solution-oriented and multifaceted framework. However, this alignment is not reflected in practice; serious problems persist, particularly in the areas of industrial waste, fossil fuel-based pollution, and air, water, and soil quality. Favorable environmental and geographical conditions, rich biodiversity, natural and cultural heritage sites, and a developed ecotourism infrastructure offer significant advantages for the development of sustainable environmental governance. Cooperation agreements, the first-ever allocation of resources from the national budget

to national park management, and the growth of sustainable management practices in forestry stand out as positive developments in the direction of growth management. Furthermore, grants from the EU and other international organizations, capacity-building programs, and expansions of cross-border cooperation provide significant opportunities for advancing environmental policy.

Recent Progress Reports of the European Commission have positively assessed the concrete steps taken at the local level, particularly in air quality. The adoption of air quality improvement plans in some municipalities, the preparation of pollution inventories, and initiatives to modernize the national monitoring network are limited but significant examples demonstrating that the policy framework can be put into practice. In the area of water management, the largely established legal and institutional framework and international financing agreements for municipal infrastructure projects indicate potential for further progress.

Despite limited improvements, the inadequate technical and financial capacity of municipalities and the low functionality of regional waste management structures remain major obstacles to sustainable environmental policies. Similarly, the relatively slow pace of climate change adaptation policies increases the country's vulnerability to rising droughts and

changing rainfall patterns. OECD and European Commission assessments identify limited administrative capacity and insufficient awareness-raising activities as key constraints on alignment with EU climate legislation. Public awareness-raising mechanisms, including media-based environmental communication, are widely recognized as complementary tools in environmental governance. Strengthening monitoring and enforcement mechanisms remains a key challenge for ensuring the effective implementation of environmental legislation.

In conclusion, North Macedonia has made progress in certain areas of its environmental and climate policies and possesses significant potential. However, for alignment with the EU *acquis* to be lasting and effective, a holistic approach addressing funding, infrastructure, and institutional capacity issues emerges as a central requirement for successful alignment. Monitoring and enforcement capacity, climate change adaptation policies, and public participation emerge as critical determinants of the effectiveness of the accession process. Otherwise, current progress will remain fragmented, and the gap between environmental policies and their implementation will continue to be a fundamental structural problem in North Macedonia's EU accession process.

Giriş

Doğal kaynakların bilinçsizce tüketilmesi, devletlerin ve bireylerin doğayı tahrip etmeleri, küresel ısınma, ozon tabakasının incilmesi, hava, su ve toprağın kirlenmesi, endüstriyel sanayi atıkları, sera gazının artması, asit yağmurları, radyoaktif kirlilik, fosil yakıtların tüketimiyle doğal kaynaklar azalmaya başlamış ve doğa zarar görmüştür. Bu durum sadece insanların sağlığını etkilemekle kalmamıştır. Çevre sorunları sağlıktan ekonomiye, turizmden sosyolojik yapıya kadar çeşitli alanları etkilemektedir. Bu bağlamda uluslararası ve ulus üstü örgütler çeşitli politikalar geliştirmekte ve devletleri çevresel politikalar izlemeye teşvik etmektedir.

Gelişmekte olan ülke statüsündeki Kuzey Makedonya'da yoksulluk, işsizlik, sosyal ve ekonomik sorunlar çevre sorunları ile de bağlantılıdır. Fabrikaların çevre yasalarına aykırı faaliyetleri ve sanayi atıkları, ülke genelinde hava, su ve toprak kirliliğini artırmaktadır. İklim değişikliği ve tarım üzerindeki etkileri, zaman zaman iç ve dış göçleri tetiklemektedir. Bu nedenle çevre politikalarının uygulanması, Kuzey Makedonya'nın sürdürülebilir kalkınması açısından olduğu kadar, Avrupa Birliği (AB) adaylığı sürecinde AB standartlarına uyum sağlaması açısından da hayati önem taşımaktadır. Bu çalışmada temel sorular şunlardır: AB'ye entegrasyon sürecinde Kuzey Makedonya, çevre politikaları kapsamında hangi adımları atmıştır? Bu süreçte başarılı uygulamalar hangileridir ve hangi çevresel sorunlar hâlen devam etmekte ve birliğin beklentileri açısından eksiklik oluşturmaktadır?

Bu çalışma, nitel araştırma yöntemlerinden yararlanılarak yürütülmüş bir vaka analizi çalışmasıdır. Araştırmada, Kuzey Makedonya'nın çevre sorunları ve bu sorunlara yönelik geliştirdiği politikalar doküman analizi yöntemiyle (makale, kitap, rapor taraması) ele alınmıştır. Elde edilen veriler betimsel analiz yoluyla çevre sorunları ve alınan önlemler kapsamında sınıflandırılmış, ardından betimsel analizi ile bu önlemlerin uygulanma düzeyi, başarı ve başarısızlık durumları ile başarısızlıkların nasıl ortadan kaldırılabileceği analiz edilmiştir. Böylece ülkenin çevre politikalarının uygulamadaki etkililiği bütüncül bir biçimde değerlendirilmiştir.

Kuzey Makedonya'nın Çevre Sorunları Açısından Profili

Çevre sorunlarının ortaya çıkışında en önemli etkenlerden birisi insanların doğayı bilinçsiz bir şekilde kullanmasıdır. Sanayileşme sonrası dünya ekonomisinin büyüme çabaları ekolojik dengeyi bozmuştur. Ekolojik dengenin bozulması insanların ve diğer canlıların yaşamı için tehdit oluşturmaktadır. Ayrıca çevre problemleri ekonomi ve çevre arasında bir dengesizlik meydana getirmektedir. Nüfusun ve üretimin hızlı artışıyla kaynaklar azalmaktadır. Çevre sorunları hava, su, toprağın kirlenmesi, erozyon, ormanların zarar görmesi, sanayi atıkları, nüfusun artışıyla aşırı üretim ve tüketim sonucunda meydana gelen tahribat ve çarpık kentleşme gibi sorunları kapsamaktadır. Çevre sorunları küreselleşmeyle birlikte bölgesel olmaktan çıkmış, ülkelerin sınırlarını aşarak, uluslararası

bir sorun haline gelmiştir. Küresel çevre sorunları arasında ozon tabakasının incilmesi, asit yağmurları, iklim değişikliği gibi problemler bulunmaktadır. Bu bağlamda küresel çevre sorunları bütün ülkeleri ilgilendiren, etkileyen, geleceğe yansiyabilecek nitelikte sorunlar olarak tanımlanmaktadır (Kaypak, 2013, s. 22–24). Çevre sorunları bireylerin ve toplumların yaşamlarını sadece sağlık anlamında değil sosyolojik ve siyasi olarak da etkiler.

Çevre politikaları, ülkelerin kendi hedefleri doğrultusunda gelişmekle birlikte, ortak hedefler çerçevesinde de şekillenebilmektedir. Sağlıklı bir toplumsal çevre korunması ve sürdürülebilir bir şekilde geliştirilmesi için çevre politikalarının uygulanmasında ülkelerin gerekli sorumlulukları paylaşması gerekmektedir. Tek taraflı ya da çok taraflı olarak oluşturulan çevre politikaları, ülkelerin çevreye ilişkin tercihlerini, hedeflerini, yöntemlerini ortaya koyan bir rehber niteliği taşımakta olup aynı zamanda ulusal politikalarla da uyumlu olmalıdır (Kaypak, s. 22–24).

Kuzey Makedonya'nın Genel Özellikleri

Kuzey Makedonya'nın çevre politikalarını iyi analiz edebilmek için çevre profilini incelemek yararlı olacaktır. Hava kirliliğinden, katı atıklara, enerji kaynaklarının kullanımına kadar çeşitli sorunlara sahip Kuzey Makedonya'nın ilk önce coğrafi yapısına ve çevre hukukuna değinmek konu bütünlüğü açısından önemlidir.

Kuzey Makedonya Cumhuriyeti Şar Dağları ve Osogovo Dağları arasında yer alan, dağlık bir araziye sahip kara ülkesidir (Özbey, 2021, s. 265). Kuzey Makedonya'nın iklimi Akdeniz ve karasal iklim etkisindedir. Yazları sıcak ve kurak, kışlar ise soğuk geçmektedir (Özbey, s. 267). Kuzey Makedonya topraklarının %79'unu dağlık ve tepelik araziler, %19,1'ini ülkenin tarım alanı olan ovalar, %1,9'unu sular oluşturmaktadır. Ekili araziler ülkenin yaklaşık %20'sini, meralar %19'unu ve ormanlar ise yaklaşık %37'sini oluşturmaktadır. Arazi yapısından ve dağların şekillerinden dolayı bazı yerlerde erozyon yaşanabilmektedir (Sutton ve ark. 2013, s. 18).

Kuzey Makedonya Cumhuriyeti, gerek yasalarıyla, kabul ettiği ve geliştirdiği stratejileriyle gerekse de uluslararası ortamda taraf olduğu anlaşmalar ve yükümlülükleriyle çevreye yönelik politikalar üretmektedir. AB üyeliğine aday olan ülke, AB'nin müzakere başlıklarından biri olan çevre ve iklim politikalarına uyumlu olarak kendi iç politikalarını birliğin standartlarına göre geliştirmek durumundadır. Ancak, pek çok ülkede olduğu gibi Kuzey Makedonya da çeşitli çevre sorunlarıyla karşı karşıyadır.

Kuzey Makedonya Cumhuriyeti'nin çevre ve iklim ile ilgili taraf olduğu uluslararası anlaşmalar ve küresel düzeyde çevreye sunduğu katkılardan bahsetmeden önce ülkenin çevre problemlerine yönelik yasalarını incelemek faydalı olacaktır. Kuzey Makedonya Anayasası 43. madde, "*Herkesin sağlıklı bir çevrede yaşama hakkı vardır. Herkes çevreyi deştelemek ve korumakla yükümlüdür. Cumhuriyet, vatandaşların sağlıklı bir çevrede yaşama hakkının kullanılması için koşulları sağlar*" (The Constitution of the Republic of North Macedonia, 2025). Anayasanın ilgili maddesiyle çevrenin korunmasını ve vatandaşları

nın temiz çevre haklarından yararlanmasını güvence altına alınmıştır. Kuzey Makedonya Ceza Kanununca çevreyi tehlikeye atmak suç teşkil etmektedir. Kuzey Makedonya Ceza Kanunu'nun 218. maddesinden 234. maddesine kadar ifade edilen; çevre kirliliği, içme suyu kirliliği, hayvan veya kümes hayvanlarının tedavisi için tehlikeli maddeler üretilmesi, etik dışı veterinerlik, hayvan ve bitkilere bulaşıcı hastalıkların bulaştırılması, yemlerin veya sularının kirletilmesi, zararlı maddeler kullanarak mahsullerin tahrip edilmesi, mülkiyetin gasp edilmesi, maden ham maddelerinin yasa dışı kullanımı, ormanların tahrip edilmesi ve orman yangınlarına sebep olma, yasadışı avcılık ve balıkçılık, atıklar ile çevreyi tehlikeye atmak, nükleer malzemeyi izinsiz elde etmek ve imha etmek, ülkeye tehlikeli maddeler ithal etmek, hayvanlara karşı işkence etmek ciddi çevre suçları olarak nitelendirilmektedir (Etemi ve Halili, 2023, s. 185).

Kanunda ilgili hükümler yer almasına rağmen pratikte sorunlar mevcuttur. 2022'de yayınlanan AB Komisyon Raporuna göre, yasal mevzuatı uygulama konusunda idari kapasite zayıf kalmaktadır. Mevzuatı yürürlüğe koymak için çalışan sayısı ve mali kaynaklar yetersizdir. Yapılan denetimlerin ise etkisi azdır. Şeffaflık ve bilgiye erişim eksikliği devam eden bir sorundur. Yine de Kuzey Makedonya Cumhuriyeti bu alandaki eksiklerini gidermek için çalışmalara devam etmektedir. Çevre hukukunu geliştirmeye yönelik programları desteklemekte ve çevreyi korumak için ceza hukukunun kullanımının artacağını öngörmektedir. Öncelikli olarak ele alınması gereken konular arasında çevre suçlarına ilişkin yaptırımların uygulanması, suçun önlenmesi, tespitten yaptırımlara kadar bütüncül bir yaklaşım geliştirilmesi yer almaktadır. Bu kapsamda, çevreye zararlı faaliyetler için idari, hukuki ve cezai yaptırımlar öngören yasaların geliştirilmesi ve güçlendirilmesi gerekmektedir (Etemi ve Halili, s. 186).

Kuzey Makedonya'nın çevre sorunları ağır sanayileşmenin tarihi mirasından kaynaklanmaktadır. Yugoslavya'nın dağılmasıyla ekonomik olarak güç durumda kalan Kuzey Makedonya'da kirliliği önlemek ve gerekli alt yapıları oluşturmak için çevresel yatırımlara ihtiyaç duyulmuştur (Abdulai, 2023, s. 62). Kuzey Makedonya'nın çevre sorunları hava, su ve toprağın kirliliği, iklim değişikliği ve buna bağlı olarak tarım alanında ortaya çıkan sorunlar olarak incelenebilir. Sanayi atıkları, fosil yakıtların kullanımından kaynaklı problemler hava, su ve toprağa zarar vermektedir. Ayrıca çevre problemleri ülkenin ekonomik durumuna da etki etmektedir.

Kuzey Makedonya'da sermayesi az olan küçük ölçekli fabrikalar genellikle çevre ile ilgili düzenlemelerden kaçınarak atmosfere zararlı gazlar bırakmaktadırlar. İçerisindeki kimyasallar ekosisteme zarar vermekte, küresel ısınmaya neden olmaktadır. Atmosfere yayılan bu zararlı gazlar insanların sağlığını olumsuz etkilemektedir. Fabrika atıkları aynı zamanda su ve toprağı kirletmektedir (Abdulai, s. 61).

Kuzey Makedonya'da hava kirliliği, mücadele edilmesi gereken önemli bir sorundur. Ülkede partikül maddeye (PM) maruz kalma endişesi yüksektir. PM sağlık açısından zararlı, atmosferdeki kimyasal parçacıklardan oluşan bir maddedir. PM'ye sebep olan do-

ğal kaynaklar toz fırtınaları, deniz tuzu, orman yangınlarıdır. PM'nin oluşmasında etkili olan diğer faktörler ise insan kaynaklı faaliyetler, endüstriyel atıklar, enerji santralleri, inşaat faaliyetleri, tarımsal atıkların yakılması, evlerde kullanılan ısıtmalar gibi faaliyetlerdir (Avis, 2022, s. 4–7). PM artışına, uygun emisyon kontrolüne sahip olmayan eski tesislerin endüstriyel faaliyetleri, trafik emisyonları, eski araçların yaygınlığı da neden olmaktadır (Kulebanova ve ark., 2024, s. 3).

Ülkede hava kirliliği özellikle kış aylarında artış göstermektedir. Nüfusun %60'ı ısıtma için odun, palet, kömür veya petrol kullanmaktadır (Kulebanova ve ark. s. 14). Kuzey Makedonya enerjide, kömür ve petrol gibi fosil yakıtlara bağımlıdır. Dolayısıyla havanın kirlenmesinde fosil yakıt tüketimi önemli bir etkidir (Avis, s. 3). İnsanların bunu tercih etme sebebi ucuz bir ısıtma yöntemi olmasıdır. Çevre dostu, daha verimli ısıtma yöntemleri konusunda yeteri kadar bilinçlendirilmemiş olmaları da bu yakıtlara yönelmelerindeki diğer bir etkidir (WB, 2024, s. 2). Kuzey Makedonya'da havası en kirli şehirler Kalkandelen (Tetova), Üsküp (Skopje), Manastır (Bitola), Kumanova gibi yüksek nüfusa sahip olan, fosil yakıt tüketen endüstrilerin bulunduğu şehirlerdir (Idrizi ve ark. 2021, s. 97).

Elektrik üretimi ülkede sera gazını emisyonlarını arttırmaktadır. Kuzey Makedonya'da, yerli enerji üretiminde azalış, enerji ithalatında artış görülmektedir. Kömürle çalışan termik santraller yerli elektrik üretiminin %70'ini oluşturmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynakları ise enerji üretiminin %29'unu oluşturmaktadır. Yenilenebilir enerjilerin %25'i hidroelektrik, %4'ü güneş, rüzgâr ve biyolojik kaynaklardır (Andonova, Gotovska ve Nikolov. 2025, s. 223). Bu rakamlar temiz ve sürdürülebilir bir çevreye sahip olma hedefini zora sokmaktadır.

Kuzey Makedonya'nın diğer bir çevre sorunu katı atıklardır. Ülkede doğal çevreyi etkileyen yasa dışı çöplükler bulunmaktadır. 2018 yılı belediyenin atık yönetim raporunda geri dönüşümün genellikle özel firmalar ya da gayri resmi sektör tarafından yapıldığı ifade edilmiştir. Kamuoyunun farkındalığı düşük olduğu için katı atıklara yönelik belediye stratejilerinin başarıyla uygulanması sorunun çözümü için büyük önem taşımaktadır (Opashinova Shundovska ve Jovanovic, 2020, s. 92).

Kuzey Makedonya'da 2011–2017 yılları arasında kentsel katı atık üretimi 786.000 ile 797.000 ton arasındadır. 2017 itibarıyla katı atıkların %83'ü hanelerden, %17'si ticari atıklardan kaynaklanmıştır. Katı atıkların toplanmasından kamuya ait şirketler vasıtasıyla belediyeler sorumludur. Ancak kırsal kesimlerde nüfusun önemli bir kısmı atık toplama hizmetine ulaşamamaktadır (Ashurmamadova ve ark., 2024, s. 26).¹

¹ Bazı Kuzey Makedonya şehirlerinden örnekler vermek gerekirse; Tetova şehrinde atıklar endişe verici olarak görülmüştür. Tetova'nın atık yönetimine bakıldığında geri dönüşüm oranlarının düşük olduğu, geri dönüşüm için alt yapı eksikliği yaşandığı ve yasa dışı atık dökümünün olduğu bir sistem görülmüştür. Tetova'da bölgesel bir depolama alanı bulunmamasının yanı sıra belediye kaynakları da sınırlıdır. Atık yönetiminde zorluk yaşanmasında, aşırı dolmuş konteynerler, atıklar için izinli inşaat alanlarının olmaması, atıkların rast gele atılması, atıklardan kaynaklı tıkanıklar nedeniyle ulaşım maliyetlerinin yüksek olması gibi nedenler yer almaktadır (Osmani ve ark. s. 30).

Üsküp'te bulunan "Drisla" isimli çöplük Avrupa standartlarına göre Balkanlar'ın en büyük çöplüğüdür. Drisla çöplüğü, 600.000'den fazla aileye hizmet vermektedir. Tetova'dan Drisla'ya atıkların taşınmasında gecikme yaşanmasından dolayı halk zorluklarla karşılaşmıştır. Meyve ağaçlarının zarar görmesinden, tarımı etkileyen bu kirlilikten endişe duymuşlardır. Gostivar'ın yukarısındaki Banjicka Pole'de ise yasa dışı çöp dökme alanı olan "Rusino" çöplüğü bulunmaktadır. Yeşil alanlarıyla bilinen ormanlık bölge Rusino'ya, 9 belediyeden günde 120.000–140.000 ton çöp dökülmektedir. Tüm bu atıkların iklim değişikliği üzerinde olumsuz etkileri vardır. Atıkların arıtılmasının yetersiz olması ve atık sektöründen kaynaklanan sera gazı emisyonları hava kirliliğini de arttırmaktadır (Ashurmamadova ve ark., s. 31–32).

Kuzey Makedonya'da diğer bir çevre sorunu su kirliliği ve bundan kaynaklanan problemlerdir. Kuzey Makedonya'da su kirliliği, sanayi, madencilik ve ev atıklarından kaynaklanmaktadır. Nüfusu fazla, sanayileşmiş kentlerde su kirliliği ciddi bir sorundur. Sanayi ve madencilikten kaynaklanan arıtılmamış atık sular, toprakta, su birikintilerinde, göllerde biriktiğinde kirlilik meydana gelmektedir. Evlerden çıkan atık sular arıtılmadığında yüzey sularının kalitesine etki etmektedir (Dimitrovska ve ark. 2012, s. 32–36).

Çevresel etkileri göz ardı edilemeyecek diğer bir sorun da iklim değişikliğidir. Kuzey Makedonya'da iklim değişikliğinden etkilenen sektörlerden birisi tarımdır. Hava sıcaklığı ve yağışlardaki değişim tarıma etki etmektedir. Tarım alanındaki etkiler çok yönlüdür. Geçim kaynağı tarım olan büyük çiftçiler ve kırsal kesimlerde yaşayanlar bundan etkilenmektedirler. Tarım alanındaki değişimler gıda güvenliği riskini beraberinde getirmektedir. Tarımda üretimin azalması gıda konusunda kıtlığa, ürünlerde fiyat artışına ve tarım kesiminin gelir düzeyinin düşmesine, yoksulluk gibi sorunlara neden olabilmektedir (Petrovski, Shosholvski ve Grizhev, 2024, s. 224). Kuzey Makedonya'da iklim krizini tırmandıran faktörler arasında hava kirliliği, su kirliliği, katı atıklar, sanayi, sera gazı emisyonları yer almaktadır. Dolayısıyla bir çevresel sorun bir diğerini zincirleme olarak tetiklemektedir.

Kuzey Makedonya'da çevreyi korumaya yönelik önlemler arasında organik tarımı destekleme uygulamaları mevcuttur. Organik tarım², Tarım ve Kırsal Kalkınma Kanunu (2010) tarafından desteklenmektedir. Kuzey Makedonya'da organik tahıl üretimi baskındır ve bunu organik yem bitkileri takip etmektedir. Ülkede otlatma yaygındır. Kuzey Makedonya'da sertifikalı organik arazi veya dönüşüm sürecinde olan arazi miktarı 2013'ten 2022 yılına, 2.909 hektardan 4.556 hektara ulaşmıştır (Stojcheska ve ark., 2024, s. 70–71). Ancak doğrudan destek politikasının yanı sıra yüksek oranda organik tarım hedeflerine ulaşmak hem üretimde hem de tüketimde dengeli artış gerektirmektedir. Bu da tarımsal işletme-

² Organik tarım, AB Yeşil Mutabakatı doğrultusunda Batı Balkanlar için Yeşil Gündemin önemli bir bileşeni olarak kabul edilmektedir. Sürdürülebilir tarım uygulamalarını teşvik etmeye odaklanarak çevre korumasına ve iklim değişikliğinin azaltılmasına katkıda bulunur. Organik tarım, daha yüksek biyoçeşitlilik, iyileştirilmiş toprak ve su kalitesi, artırılmış karlılık ve daha yüksek besin değeri gibi potansiyel faydalarıyla geleneksel tarıma sürdürülebilir bir alternatif olarak önerilmiştir. Organik tarım, küresel ölçekte tarım topraklarındaki toplam mikrobiyal bolluğu ve aktiviteyi artırır. Dahası, organik tarım, toprak sağlığını ve çevreyi olumsuz etkilemeden kaliteli gıda sağlar ve küresel tarımda sürdürülebilirliğini vurgular (Stojcheska ve ark., 2024, s. 64).

lerin ve tedarik zincirlerinin yapılarının dönüşümü anlamına gelmektedir. Mevcut durumda ise çiftliklerin sadece az bir kısmı tedarik zinciri iyi bir şekilde entegre olabilmektedir. Çiftlikler piyasada rekabet edecek düzeyde olmayan, yetersiz düzeyde ürünler üretmektedir. Bu bağlamda gıda güvenliği ve kalite standartlarına uymak zorlaşmaktadır. Organik ürünler için iç pazar hala tam gelişmemiştir (Stojcheska ve ark., s. 74).

AB Uyum Sürecinde Çevre Mevzuatındaki Gelişmeler ve Taahhütler

Uluslararası bağlamda çevre ile ilgili konularda çeşitli anlaşmalara taraf olan Kuzey Makedonya küresel çevre sorunlarının çözümüne katkı sağlamaya çalışmaktadır. Ülkenin kendi yasaları ve belirlediği stratejiler, AB standartları ile uyumludur. Kuzey Makedonya'nın çevre politikaları sürdürülebilir kalkınmayı³, verimliliği arttırmayı amaçlayarak yeşil dostu olarak belirlenmiş politikalarlardır.

Kuzey Makedonya, Çevre ve Fiziki Planlama Bakanlığı çevrenin korunmasını Çevre Yasası, Doğa Yasası, Sular Yasası, Atık Yönetimi Yasası ve çeşitli yasalar ile sağlamaktadır. Çevre Müfettişliği ve Çevre Denetim Kuruluşları, Çevre ve Doğa Koruma ve Geliştirme Müfettişliği çevrenin korunması, su yönetimi, ormancılık, balıkçılık, sanitasyon, jeoloji, veterinerlik denetimi gibi görevlere sahiptirler. Çevrenin güvenliği ile ilgili faaliyetler sürdüren diğer kuruluşlar ise, Kuzey Makedonya Cumhuriyeti Halk Sağlığı Enstitüsü, Kuzey Makedonya Cumhuriyeti Hidrometeoroloji Enstitüsü, Madencilik Enstitüsü, Kültür Anıtlarını Koruma Enstitüsü, Doğal Nadirlikleri Koruma Enstitüsü'dür (Latifi ve Sazdovska, 2019, s. 107–108).

Kuzey Makedonya çevre ile ilgili uluslararası anlaşmalara taraf bir devlettir. Bölgesel ve küresel boyutta bir dizi sözleşmeye de imza atmış olan Kuzey Makedonya, Sınır Ötesi Bağlamda Çevresel Etki Değerlendirmesi Sözleşmesi, Stratejik Çevresel Değerlendirme Kanunu, Güneydoğu Avrupa Ülkeleri Arasında Sınır Ötesi Bağlamda Çevresel Etki Değerlendirmesi Sözleşmesi (MOEPP, 2025a), BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Kyoto Protokolü, Paris Anlaşması (MOEPP, 2025b), Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Viyana Sözleşmesi, Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Montreal Protokolü, Sınır Ötesi Hava Kirliliği Sözleşmesine Ek Protokol, Hava Kirliliği ile ilgili çeşitli sözleşmeler (MOEPP, 2025c), Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, Göçmen Yabani Hayvan Türlerinin Korunmasına Dair Sözleşme, Dünya Kültür ve Doğal Mirasın Korunmasına İlişkin Sözleşme, Dünya Kültür ve Doğal Mirasın Korunmasına Dair Sözleşme, Avrupa Manzara Sözleşmesi, Afrika – Avrasya Göçmen Su Kuşu Türleri (MOEPP, 2025d) gibi çeşitli anlaşmalara taraftır. Bunların yanı sıra, AB'nin Batı Balkanlara yönelik genel uygulaması olan Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı (IPA) ve

³ Çevre politikalarında sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin yeri vardır. Sürdürülebilir kalkınma ile doğal kaynakların, çevresel değerlerin israf edilmeden, akılcı bir şekilde günümüzün ve gelecek nesillerin hakları ve faydası dikkate alınarak kullanılması ve ekonomik gelişim amacıyla çevreci bakış açısıyla hareket edilir. Sürdürülebilir kalkınma ile yenilenemeyen kaynakların tüketim hızının en alt seviyeye düşürülmesi ve bu kaynakların korunması için önlemler alınmaktadır (Kaypak, s. 25–26).

Sınır Ötesi İşbirliği (CBC) politikaları, aday ve potansiyel aday ülkelerde kurumsal kapasiteyi artırmayı, çevre müktesebatına uyumu kolaylaştırmayı ve bölgesel iş birliği kültürünü geliştirmeyi hedeflemektedir (Sapuric ve Mankolli, 2025, s. 72).

Avrupa Birliği Çevre Politikalarına Yönelik Yasal Düzenlemeler

Avrupa Yeşil Mutabakatı, 2019 yılında başlatılan ve 2050 yılına kadar net sıfır karbon emisyonuna ulaşmayı hedefleyen kapsamlı bir strateji paketidir. Bu mutabakat, sera gazı emisyonlarını minimize etmeyi ve ekonomik büyümenin doğal kaynakları tüketmeden gerçekleşmesini sağlamayı amaçlarken, toplumun tüm kesimlerine adil bir refah dağılımı sağlamayı da hedeflemektedir. Strateji, enerji, sanayi, ulaşım, tarım, biyoçeşitlilik ve döngüsel ekonomi gibi birçok alanı kapsamaktadır.⁴

Kuzey Makedonya 2023 yılında, amacı çevre kalitesini ve biyolojik çeşitliliği koruyarak temiz, düşük karbonlu, iklime dayanıklı bir ekonomiye geçişe katkıda bulunmak olan, LIFE (Çevre ve İklim Eylemi) programına katılmıştır. Bu kapsamda, Kuzey Makedonya iklim eylemi, biyolojik çeşitliliğin korunması, döngüsel ekonomi ve temiz enerji geçişi için kamu ve özel kaynakların harekete geçirilmesinde LIFE'in desteğinden yararlanmayı amaçlamıştır. Kuzey Makedonya'daki kamu kurumları ve özel işletmeler, enerji verimliliğinde artış, kirli alanların temizliği, su kaynaklarının iyileştirilmesi ve yönetimi, döngüsel ekonomi ile uyumlu olarak biyolojik çeşitliliğin korunması gibi çevre ve iklim projeleri için mali destek almanın yolu açılmıştır (EC, 2023).

Sağlıklı ve sürdürülebilir bir çevre için girişimlerde bulunmak birkaç açıdan önemlidir. Kaynak verimliliğini desteklediği, iklimle ilgili risklere karşı direnci artırdığı, yeniliği teşvik ettiği, çevresel bozulmayı ve ilgili maliyetleri azaltırken yatırımları ülkeye çektiği için önemlidir. OECD'nin 2024'te hazırlamış olduğu rapor, Kuzey Makedonya'nın bu konudaki ilerlemesini değerlendirmektedir.⁵ Kuzey Makedonya'nın çevre politikalarına dair

⁴ Enerji alanında fosil yakıt kullanımının azaltılması, yenilenebilir enerji kaynaklarının artırılması ve binalar ile sanayide enerji verimliliğinin yükseltilmesi öngörülmektedir. Sanayi ve teknoloji alanında temiz teknoloji ve inovasyonun teşvik edilmesi ve karbon yoğun sektörlerin (çimento, çelik, kimya gibi) dönüştürülmesi hedeflenmektedir. Ulaşımda sıfır veya düşük emisyonlu araçların yaygınlaştırılması ve toplu taşımayla elektrikli araç altyapısının desteklenmesi önceliklidir. Tarım ve gıda sektöründe sürdürülebilir uygulamaların benimsenmesi, kimyasal kullanımının azaltılması ve biyolojik çeşitliliğin korunması önem taşımaktadır. Ayrıca biyoçeşitlilik ve doğa koruma kapsamında ormanlar ve doğal alanlar korunurken kirlilikle mücadele edilmektedir. Döngüsel ekonomi perspektifiyle ise atıkların azaltılması, geri dönüşümün artırılması ve kaynak kullanımının daha verimli hâle getirilmesi hedeflenmektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı ile AB'nin çevrenin, doğal kaynakların korunmasının yanı sıra toplumun da sağlığının ve refahının çevresel sorunlardan korunması amaçlanmaktadır. Bu bütüncül yaklaşım, Avrupa'nın hem çevresel hem de ekonomik olarak sürdürülebilir bir geleceğe ulaşmasını amaçlamaktadır (EC, 2019).

⁵ Rapor, çevre politikalarının sağlamlığını ve kapsamlılığını dört alt boyutta analiz etmektedir. Birincisi, iklim eylemi, iklim değişikliğini hem hafifletmeyi hem de uyum sağlamayı amaçlayan stratejileri değerlendirir. İkinci olarak, döngüsel ekonomi, atık minimizasyonunu, kaynak verimliliğini ve sürdürülebilir üretim ve tüketimi teşvik eden politikalara odaklanır. Üçüncüsü, ekosistemlerin korunması, tatlı su, biyoçeşitlilik ve ormancılık yönetiminin yanı sıra arazi kullanımındaki zorlukları inceler. Dördüncüsü, kirliliğin giderilmesi, hava kalitesi, su temini ve sanitasyon ile ilgili politikaları ve rekabet gücünü artırmak için hayati önem taşıyan endüstriyel risk yönetimini analiz ederken, çevresel sürdürülebilirliği de sağlar (OECD, 2024, s. 189).

kaydettiği ilerlemeler uluslararası örgütlerin değerlendirmelerini içeren raporlarda genelde hava kirliliği, atık sorunu, su kirliliği, biyoçeşitlilik ve iklim değişikliği, vatandaşların bilinç düzeyleri gibi başlıklar altında ele alınmaktadır. Bu çalışmada da bu sıralama izlenmiştir.

Kuzey Makedonya'da Hava Kirliliği

Kuzey Makedonya'da hava kirliliğini ve çevresel etkilerini azaltmak için Çevre Havası'nın Korunması Ulusal Planı geliştirilmiştir. Çevre Hava Kalitesi Kanunu'nda yapılan değişikliklerle yerel hava kalitesi planları kabul edilmiştir. Planlar, düzenleyici önlemler, kamuoyunda farkındalık oluşturabilecek faaliyetler, kirleticileri hedef alan yerel koşulları belirlemek için tasarlanmıştır. Önemli bir gelişme ise belediyelerin bazı uygulamaları olmuştur. Hava kirliliği ile ilgili kamuoyu farkındalığı oluşturmak için kampanyalar yürütülmüş, hava kalitesi izleme ağı modernize edilmiştir (OECD, 2024, s.195–196). Kirlenen hava insan sağlığı ve ekosistemdeki canlıklar için zararlıdır. Ülke ekonomik harcamalarını bunun çözümüne yönelik planlamalıdır. Kuzey Makedonya'nın çevre koruma harcamalarına bakıldığında 2023 yılında toplam çevre harcaması 8.875.771 Makedonya Dinarı olarak saptanmıştır. Bu harcamalardan %62,2'si çevreyi korumaya yönelik yatırımlar için, %37,8'i çevreyi korumaya yönelik varlıkların bakımına yönelik harcamalardır (SSO, 2023).

Partikül maddeye maruz kalma oranı 2005'te $39,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 'ten 2017'de $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 'e düşmüştür, ancak bölgedeki (Batı Balkanlar) en kötü değer olmaya devam etmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği maksimum (yıllık) $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 'ün üzerindedir. Üsküp, Avrupa'nın en kirli başkentlerinden biri olmaya devam etmektedir. Fosil yakıt kullanımından kaynaklanan CO_2 emisyonları, ekonomideki toplam sera gazı emisyonlarının neredeyse %80'ini oluşturmaktadır ve bunun büyük bir kısmı enerji arzı, binalar ve ulaşım sektörlerinden kaynaklanmaktadır. Kuzey Makedonya, 2040 yılında fosil yakıt yakımından kaynaklanan CO_2 emisyonlarını, olağan işleyişe kıyasla %72,8 oranında azaltmayı taahhüt etmiştir. 2030 yılı için belirlenen hava kirliliği ve CO_2 emisyonu hedeflerine ulaşmak için, enerji verimliliği politikaları önemli ölçüde güçlendirilmeli ve Kuzey Makedonya'nın yenilenebilir enerji kaynakları artırılmalıdır. Hidroelektrik hariç, Kuzey Makedonya'nın enerji karışımındaki yenilenebilir enerji payı düşük kalmaktadır. Hem 2030 yılı için belirlenen %10,3'lük Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi'nin hem de Kuzey Makedonya'nın yeni 2040 enerji stratejisindeki %35-45'lik 2040 hedefinin oldukça altında kalmaktadır (OECD, 2021).

Kuzey Makedonya'nın sera gazı emisyonları 2023'te belirtilen bilgiye göre, 2011'den 2019 yılına %1,3 artmıştır. Enerji sektörü, 2019'da en büyük sera gazı emisyon kaynağıydı ve emisyonların %75,4'ünden sorumluydu. Tarım ve sanayi sırasıyla %12,1 ve %6,8 ile bunu takip etti. Yenilenebilir enerjinin payı 1990'dan bu yana yaklaşık %14'e ulaşmasına rağmen, enerji tüketimi hala ağırlıklı olarak fosil yakıtlara dayanmaktadır (bu oran 2019 yılında %84 oranındadır). Kuzey Makedonya, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve

Sözleşmesi'nde ve Batı Balkanlar İçin Yeşil Gündem'de yer alan taahhütlerle daha uyumlu hale gelmeye çalışarak bu doğrultuda adımlar atmıştır. İklim Eylemi Planıyla sera gazı emisyonlarının azaltılması hedeflenmiştir. 2023 yılında İklim Değişikliği ile İlgili Dördüncü Ulusal Bildiri'nin sunulmasıyla Kuzey Makedonya'nın BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin taahhütlerini yerine getirdiği kanıtlanmıştır. Kuzey Makedonya İklim Eylemi Uzun Vadeli Stratejisine ek olarak 2022 yılında Ulusal Enerji ve İklim Planını benimsemiştir. Kuzey Makedonya'nın karbon vergisi getirmesi, kömür ile çalışan elektrik santrallerini aşamalı olarak kapatması beklenmektedir. Fosil yakıtlardan adil bir geçiş için 2023 yılında Adil Geçiş Yol Haritası geliştirilmiştir. Burada alternatif enerji kaynaklarını teşvik eden önlemler, kömür işçilerinin ve toplulukların karşılaştıkları sorunlar ele alınmıştır. Yeşil dostu politikalar geliştirmek amaçlanmaktadır (OECD, 2024, s. 191).

Kuzey Makedonya'da Atık Yönetimi

OECD'ye ait rapor (2024) Kuzey Makedonya'nın bir dizi politikasını döngüsel ekonomiye geçiş kapsamında değerlendirmiştir. Yani raporun ana odağı ülkenin çevre politikaları değildir. Buna rağmen (ekonomiye yansımaları bağlamında da olsa) çevre ile ilgili ilerlemesini, geri kalmışlıklarını saptamada güncel veriler içermesi hasebiyle önemli bir kaynaktır. Döngüsel ekonomiye geçiş, ürünlerin tasarım ve üretiminden tüketime, onarıma, yeniden kullanıma, geri dönüşüme ve kaynakların ekonomiye yeniden entegrasyonuna kadar tüm yaşam döngüsünü ele alan önlemleri gerektirir. 2022'de Kuzey Makedonya nüfusunun %80'inden fazlasına – çoğunlukla kentsel alanlarda olmak üzere – atık toplama hizmetleri sağlanmaktaydı. Bu rakam, 2008'de %72 iken 2022'de %83'e yükselmiştir. Buna rağmen, bu oran AB ortalaması olan %98'in altında kalmış ve hükümetin 2020 yılına kadar %90'lık hedefine ulaşamamıştır. Atıkların sağlıksız bir şekilde çöplüklere atılması Kuzey Makedonya'da yaygın bir uygulama olmaya devam etmişse de bazı bölgelerde standart dışı çöplüklerin kapatılması süreci başlamıştır. Kuzey Makedonya'da geri dönüşüm oranları son derece düşüktür (%0,3). Ulusal Atık Yönetimi Stratejisinin uygulanması, yetersiz idari ve mali kaynaklar nedeniyle sınırlı kalmıştır. Yine de, atık yönetimi yasal ve politika çerçeveleri o zamandan beri somut amaç ve hedefleri içerecek şekilde revize edilmiştir. 2021 yılında Atık Yönetimi Kanunu'yla ilgili tüzükler düzenlenmiştir. Somut ilerleme yalnızca ambalaj atığı konusunda görülmekte olup, 2021 yılında %40'lık bir geri dönüşüm oranı gözlemlenmiştir. Tek Kullanımlık Plastik Direktifi Kuzey Makedonya'da uygulanmamış olsa da hükümet 2020 yılından itibaren kamu alımlarında tek kullanımlık ambalaj ve plastikleri yasaklamıştır (OECD, 2024, s. 192–194).

Kuzey Makedonya'daki çevresel düzenlemelere ilişkin diğer belgeler AB İlerleme Raporlarıdır. 2019 yılına ait ilerleme raporu, kabul edilen bölgesel atık yönetimi planlarının uygulanmasının ve entegre bir bölgesel atık yönetim sisteminin kurulmasının gerekliliğinden bahseder. Hükümetin açıklamasına göre, idari ve mali kaynak eksikliği, bu sistemlerin henüz tam olarak faaliyete geçmemesine ve bölgesel yapıların kurulmasının gecikmesine neden olmaktadır. Ambalaj Atıkları Direktifi, Piller Direktifi, Çöp Depolama

Direktifi ve Ömrünü Tamamlamış Araçlar Direktifi'nin uygulanması oldukça ilerlemiş durumdadır, ancak Atık Çerçeve Direktifi, Maden Atıkları Direktifi'nin gereklilikleriyle uyum konusunda herhangi bir ilerleme görülmemiştir. Atık yönetimi mevzuatının uygulanmasında son zamanlarda hiçbir ilerleme kaydedilmemiştir. Bunun tek istisnası PCB/PCT⁶ Direktifi'nin uygulanmasıdır. Kirlenen öder ilkesine ve bertaraf tesisleri için ağa göre oluşturulmuş tam maliyet geri kazanım mekanizmasına yönelik özel bir uygulama planının bulunmaması, ilerleme kaydedilememesinin başlıca sebebidir. Tehlikeli ve endüstriyel katı atıkların bertarafı mevcut yasal çerçeveye uygun değildir. Bir Atık Yönetimi Stratejisi (2008), mevcut 51 çöp depolama alanının üçte birinin çevre için en yüksek riski oluşturduğunu ve kapatılmasını veya iyileştirilmesini gerekli görmektedir. Bir diğer sorun da, doğal kaynakları ve genel olarak çevreyi etkileyen yaklaşık 1000 yasadışı çöp depolama alanında atık bertarafıdır (Opashinova Shundovska ve Jovanovic, s. 92).

Toplama ve geri dönüşüm genellikle özel şirketler ve kayıt dışı sektör tarafından yapılmaktadır. 2015 yılındaki oranlar cam için %10,01, plastik için %44,36, kâğıt ve karton için %59,89, metal ambalaj için %1,47 ve ahşap için %7,37'dir. Kamuoyu farkındalığı ve katılımı şu anda düşüktür ve bu, katı atık için belediye stratejilerinin tüm aşamalarında başarılı bir şekilde uygulanması için hayati önem taşımaktadır. Mevcut mevzuat ve ulusal atık yönetim planları, atık oluşumunun çevre üzerindeki etkisi nedeniyle azaltılmasına, üretim teknolojilerinin iyileştirilmesine yönelik önlemlerin teşvik edilmesine, geri dönüşümün artırılmasına ve atıkların yeniden kullanım olasılığının artırılmasına odaklanmaktadır. Ancak bu, sektörler ve ilgili şirketler arasında yüksek düzeyde iş birliği gerektirecektir (Opashinova Shundovska ve Jovanovic, s. 92).

Kuzey Makedonya'da Su Kirliliği

Kuzey Makedonya'da su kirliliği çevre politikaları bağlamında ele alınan ve düzeltilmesi beklenen diğer bir sorundur. Kullanılabilir tatlı sular 2020 yılı verilerine göre kişi başı 2.606 metreküp olarak saptanmıştır. AB'nin ortalaması ise 3.037 metreküptür. Kuzey Makedonya, AB ortalamasının biraz altında bir seviyededir. Ulusal Su Stratejisi'nin de uygulanması sınırlıdır. 2022 yılında suyun büyük çoğunluğu haneler tarafından (%63), ardından sanayi sektörü tarafından (%24), özellikle elektrik üretiminde soğutma amacıyla kullanılmıştır. Ulusal Su Stratejisi (2012–42) tatlı su yönetimi için yol gösterici belge olmaya devam etmekte, ancak uygulaması sınırlı kalmaktadır ve yerleşik bir izleme mekanizması bulunmamaktadır. Su kalitesi ve miktarı hakkında veri toplayan resmi bir ulusal su bilgi sistemi bulunmamaktadır. Bu da suyun rekabetçi kullanımı ve sektörler arası denge konusunda bilinçli politika kararlarını engellemektedir (OECD, 2024, s. 91). Kuzey Makedonya, su kalitesi açısından, uyumlanma sürecinin erken aşamasındadır. Su Çerçeve Direktifi ve Yeraltı Suyu Direktifi'nin uyarlanması, 2016 yılında su çevre kalitesi hedef-

⁶ Poliklorlu bifeniller ve poliklorlu terfeniller gibi kimyasallar son derece zehirli olarak tanımlanmış ve artık kullanımları büyük ölçüde kısıtlanmıştır. Bu kimyasalları içeren ürünler hala atılmaktadır. Bu Direktif ile söz konusu kimyasalların ve bunları içeren ekipmanların en kısa sürede çevreye duyarlı bir şekilde bertaraf edilmesi amaçlanmaktadır.

lerinden muafiyet tanınmasının ardından bazı ilerlemeler kaydetmiştir. Kentsel Atıksu Arıtma Direktifi'nin tam olarak uyarlanması önceki izleme dönemlerinde zaten gerçekleştirilmişken, İçme Suyu Direktifi'nin değiştirici direktif ile daha fazla uyum sağlaması gerekmektedir.

Kentsel atık su arıtımı ülkenin en büyük sorunu olmaya devam etmektedir. Kirliliğin çoğu kentsel alanlardaki arıtılmamış atık suların kaynaklanmaktadır. Endüstriyel ve madencilik atık sularının %52,7'sinin su yollarına, %10,9'unun kamu kanalizasyonlarına ve geri kalanının toprağa ve rezervuarlara deşarj edildiğini ortaya konulmuştur. Nitrat Direktifi, Su Kalitesi Standartları Direktifi ve Yüzme Suyu Direktifi'nin uygulanmasında hiçbir ilerleme kaydedilmemiştir. Sel Direktifi ve Kalite Güvencesi ve Kalite Kontrol Direktifi'nin uygulanması henüz erken aşamadadır. Dünya Bankası Raporu (2019), kanalizasyon arıtma tesislerinin hane halkı bağlantılarının yalnızca %13'üne sahip olduğunu ve yaklaşık %65'inin genel kanalizasyon sistemlerine gittiğini belirtmiştir. Ulusal Su Araştırması'na (2017) göre, Kuzey Makedonya'nın üyeliği 2000'den fazla nüfusa sahip her yerleşim yeri için 128 atık su arıtma tesisi inşa edilmesi şartına bağlıdır ve bu da yaklaşık 1,35 milyar Euro'ya mal olacaktır. Bu proje gerçekleşirse, su kaynakları kirliliğinin %70 oranında azalacağı tahmin ediliyor (Opashinova Shundovska ve Jovanovic, s. 91).

Atık suların büyük bir kısmı önceden arıtılmadan deşarj edilmektedir. Çoğu büyük şehirde hala arıtma tesisi bulunmamaktadır. Bu nedenle atık sular ya kanalizasyon çukurlarına, septik tanklara ve foseptiklere ya da doğrudan tarlalara veya akarsulara deşarj edilmektedir. Su temini ve sanitasyon sistemi için fon eksikliği giderilmiştir. 2020 yılında Üsküp'te bir atık su enerji santrali yapımına başlanmıştır. Vardar Nehri'ne arıtılmamış kanalizasyon akıtılmasını durdurmak ve kentin kanalizasyon suyundan çevresel fayda sağlamak amacıyla yürürlüğe konulan proje henüz tamamlanmamış, tesis faaliyete geçmemiştir. Bitola'da 2025 yılında Merkezi Atık Su Arıtma Tesisi inşaatına başlanmıştır. Tetovo, Ohrid, Kumanovo, Stip, Strumica gibi şehirlerde atık su arıtma tesislerinin yanı sıra Kicevo ve Bitola'da kanalizasyon şebekelerinin inşası için anlaşmalar imzalanmıştır. Bahsi geçen projeler, AB destekli uluslararası fonlar, Avrupa Yatırım Bankası ve Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası gibi kurumlar aracılığıyla finanse edilmektedirler (OECD, 2024, s. 197).

Kuzey Makedonya'da Biyolojik Çeşitlilik ve İklim Değişikliği

Kuzey Makedonya'da biyolojik çeşitlilik ve ormancılık ile ilgili konularda önemli adımlar atılmaktadır. 2024 yılında Doğa Koruma Yasası kabul edilmiştir. Bu yasa ile biyolojik çeşitliliğin korunması amaçlanmıştır. Ormancılık ile ilgili reformlar 2023'te başlayan AB projesi tarafından finanse edilmektedir (OECD, 2024, s. 195). Kuzey Makedonya Çevre ve Fiziksel Planlama Bakanlığı'nın temel amacı çevresel dengeyi ve ekosistemleri, hava, su ve toprak kirliliği gibi çeşitli zararlardan korumaktır. Bakanlığın zararlı gazların emisyonlarının azaltma, biyolojik çeşitliliği koruma, atık yönetimlerini kapsayan Sürdürülebilir Kalkınma Stratejilerini geliştirme ve uygulama görevleri bulunmaktadır. Çevre ile ilgili uluslararası anlaşmaları uygulamaktan da sorumludur (MOEPP, 2025e).

Atılan diğer bir önemli adım Akıllı Uzmanlaşma Stratejisidir. Bu strateji ile Kuzey Make-

donya, daha yüksek katma değere sahip Akıllı Tarım ve Gıda'ya öncelik vererek, sektörde yeşil ve dijital dönüşüm için yenilikleri teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Ülkenin uzun vadeli İklim Eylem Stratejisi, Eylem Planı ile birlikte, Kuzey Makedonya'nın sürdürülebilir ve iklim değişikliğine dayanıklı kalkınma yolları aracılığıyla 2050 yılına kadar müreffeh, düşük karbonlu bir ekonomiye ulaşması için bir vizyon ortaya koymaktadır. Ayrıca, Ulusal Uyum Planı, iklim uyumuna yönelik kapsamlı politikalar ve önlemlere odaklanmaktadır. Ulusal Tarım ve Kırsal Kalkınma Stratejisi 2021-2027, üretimde çevre dostu uygulamaların benimsenmesini artırmak ve böylece iklim değişikliğinin azaltılmasına ve uyumuna katkıda bulunmak için üç özel hedef belirlemiştir: (i) sürdürülebilir enerji kullanımını teşvik etmek, (ii) sürdürülebilir kalkınmayı ve su, toprak ve hava gibi doğal kaynakların verimli yönetimini teşvik etmek, (iii) biyolojik çeşitliliğin korunmasını, ekosistem hizmetlerini ve doğal yaşam alanlarının ve manzaraların korunmasını geliştirmek (Stojcheska ve ark., s. 68).

OECD, 2024 yılında yayınladığı raporda Kuzey Makedonya'nın çevre politikalarına yönelik şu saptamalarda bulunmuştur: iklim değişikliğine uyum çerçevesi hala gelişmenin erken aşamasındadır, su ve arazi kullanım yönetimini iyileştirmek için ek çabalara ihtiyaç duyulmaktadır. Kuzey Makedonya, 2030 yılına kadar emisyon azaltma hedeflerini ve 2050 yılına kadar projeksiyonları özetleyen stratejik belgeleri benimseyerek iklim değişikliği politika çerçevesini güçlendirmiştir. Bu belgeler ayrıca kömürle çalışan enerji santrallerinin aşamalı olarak kapatılmasını ve AB'nin Karbon Sınır Ayarlama Mekanizması gerekliliklerini karşılamak için bir karbon vergisinin getirilmesini öngörmektedir. Ekosistemin korunmasını güçlendirmek için devam eden çabalar sürdürülmekte olup, özellikle tatlı su, ormancılık ve biyoçeşitlilik yönetimine odaklanan özel girişimler bulunmaktadır. Bu çabalara rağmen, arazi kullanım yönetimi çerçevesi değişmeden kalmıştır ve gelişmemiş durumdadır. Ayrıca, doğal ekosistemlerin izlenmesi sınırlı kalmakta, arazi ve suyun rekabetçi kullanımına ilişkin bilinçli politika kararları alma yeteneğini engellemektedir (OECD, 2024, s. 190).

AB Çevre Müktesebatına Uyum Açısından Kuzey Makedonya'nın

Çevre Politikalarının Değerlendirilmesi

Kuzey Makedonya'nın çevre sorunlarının temel kaynağı fosil yakıtlar, sanayi atıkları ve evsel atıklardır. Bu etkenlerden hava, toprak ve suyun kirlenmesi çevre ve iklim üzerinde zararlara neden olmaktadır. Sera gazı emisyonlarının artması iklim değişikliğine etki etmektedir. Kuzey Makedonya gelişmekte olan bir ülke ve AB üyesi adayı olarak çevre problemlerinin çözümü için AB standartları ile uyumlu, sürdürülebilir kalkınmayı teşvik eden politikalar geliştirmiştir. Uluslararası alanda işbirliğine katılarak, taraf olduğu anlaşmalarla da çevre sorunlarının çözümüne yönelik yapılması gerekenlerden yükümlüdür. Ülkenin Anayasası da temiz bir çevre hakkından bahsetmektedir.

Kuzey Makedonya'nın çevre politikaları, AB adaylığı bağlamında değerlendirildiğinde kâ-

ğıt üzerinde çözüm odaklı, yeşil dostu, çok yönlü, AB standartları ile uyumludur. Pratikte bakıldığında ülkede sanayi atıkları ve fosil yakıtlardan oluşan kirlilik, çözülmesi gereken en önemli sorunlardır. Havanın, suyun ve toprağın kirlenmesi çeşitli çevre sorunlarını beraberinde getirmektedir. Devletin, bu sorunları çözülmesi gereken öncelikli meseleler arasında ele alması gerekmektedir.

Çevre Politikalarında Kaydedilen İlerlemeler ve Güçlü Yönler

Kuzey Makedonya'nın çevre politikalarındaki ilerlemeler göz önünde bulundurulduğunda başlıca güçlü yönlerinin şunlar olduğu görülmüştür: elverişli çevresel ve coğrafi koşullar, kurulmuş ortaklıklar, göller ve doğal koruma alanlarının işbirliğine ilişkin anlaşmalar, çeşitli doğal ve kültürel miras ve ekoturizm altyapısının kurulması. Başlıca fırsatların da şunlar olduğu tespit edilmiştir: AB ve diğer uluslararası kurumlardan gelen hibeler, daha yoğun kapasite geliştirme, CBC çevre ve risk önleme yönetiminin kurulması, kamuoyu farkındalığının artırılması ve daha güçlü siyasi irade (Sapuric ve Mankolli, s. 75).

2024 yılında yayınlanan AB İlerleme Raporu'nda hava kalitesine ilişkin bazı olumlu gelişmeler dikkat çekmiştir. Örneğin, Gostivar Belediyesi 2022–2026 hava kalitesi iyileştirme planı ile hava kirliliği kadastrounu kabul etmiş, Bitola ise yeni bir hava kalitesi planı hazırlayıp kabul etmiştir. Mart 2024'te Veles, Ohrid, Prilep, Struga, Shtip ve Gevgelija için nihai hava kalitesi planları, Sağlık ve Çevre Bakanlıklarının kamuoyu görüşüne ve onayına sunulmuştur. (EC, 2024, s. 81)

Su yönetimi için yasal ve politik çerçeve büyük ölçüde oluşturulmuş olsa da, raporlama döneminde herhangi bir ilerleme kaydedilmemiştir. Yeraltı suları için Ulusal Kayıt oluşturulmuştur, ancak bu kayıt halka açık hale getirilmesi salık verilmiştir. Maliye ve Çevre Bakanlıkları ile Avrupa Yatırım Bankası arasında belediye su altyapısı projeleri (su temini, kayıp azaltma, nehir yatağı düzenlemesi ve atık su arıtımı gibi alanlarda) için 50 milyon avroluk bir anlaşma ile finansman düzeyinin artırılması konusunda bazı ilerlemeler kaydedilmiştir. (EC, 2024, s. 81)

Kuzey Makedonya'da iyileştirilmiş bir politika çerçevesi ve izleme ağının modernizasyonu yoluyla, hava kalitesi sorunlarını ele almak için planlanan önlemler bulunmaktadır. Su temini ve sanitasyon sisteminin iyileştirilmesine yönelik devam eden yatırımlar yapılmakta olup bazı endüstriyel kirlenmiş alanlar için iyileştirme çalışmaları başlatılmıştır. Ancak, iklim değişikliğine uyum nispeten daha az ele alınmış ve iklim etkileri karşısında hazırlıklı olabilmek için sınırlı önlemler uygulanmıştır (OECD, 2024, s. 190).

Kuzey Makedonya'nın hidroelektrik konusunda teknik kapasitesini geliştirmesi olumlu görülen bir gelişmedir. Üstelik ileriye dönük potansiyel vaat eden projeler mevcuttur. Vardar Nehri üzerindeki Kozjak ve Tikveş gibi hidroelektrik santralleri önemli bir Basınçlı Hidroelektrik potansiyeli sunmaktadır. Yenilenebilir Enerji dönüşümü Batı Balkanlar için hem çevresel hem de ekonomik bir zorunluluk. AB politikaları ve fonları, bölgeyi karbon nötr hedeflerine yaklaştırabilecek kritik bir araçtır (Rajić ve ark., 2025).

Kuzey Makedonya doğal güzellikleri ve zengin tabiatı ile potansiyel taşımaktadır. Biyolojik çeşitlilik açısından Avrupa'nın en zengin bölgelerinden birinde yer almakta ve yüksek düzeyde endemik tür barındırmaktadır. Ülkede 86 korunan alan bulunmakta ve bunlar ülke yüzölçümünün yaklaşık %10'unu kapsamaktadır. Bu oran bölgesel ortalamaya yakın olmakla birlikte, 2030 yılı hedefi olan %44,7'nin oldukça altındadır (OECD, 2021, s. 437). AB İlerleme Raporunda, olumlu bir gelişme olarak şu kaydedilmiştir: ilk kez ilk kez dört milli parkın yönetimini desteklemek için ulusal bütçe fonları tahsis edilmiştir. Üstelik, yaşam alanlarının ekolojik koşullarını gösteren dijital bir harita oluşturulmuştur. Ormanların Sürdürülebilir Gelişimi Stratejisi'ni revize etmesiyle ormancılık alanında bazı ilerlemeler kaydedildiği ifade edilmiştir. Ayrıca, IPA fonlarının desteğiyle, ulusal orman envanterinin geliştirilmesini başlatan bir pilot alanın envanteri oluşturulmuştur. AB Müktesebatına uygun yeni ormancılık mevzuatı taslaklarının hazırlandığı belirtilmiştir. (EC, 2024, s. 82). 2025 yılına ait raporda ise, Orman Bilgi Sisteminin geliştirildiği ve AB desteğiyle 100.000 hektardan fazla devlet ormanı sürdürülebilir orman yönetimi için sertifikalandırıldığı kaydedilmiştir (EC, 2025, s. 87).

Devam Eden Sorunlar ve Yetersizlikler

Çevre politikalarında Kuzey Makedonya'nın devam eden sorunları; finansman ve yatırım eksikliği, yetersiz şebeke altyapısı ve enerji depolama, kurumsal kapasite ve politika uyumsuzluğu, uzun onay süreçleri ve bürokrasi, enerji fiyatları ve piyasa mekanizmalarının belirsizliği şeklinde sıralanabilir (OECD, 2024, s. 193). Başlıca tehditler ise; nüfus azalması ve göç, çevre yönetiminin tüm yönlerinde yavaş iyileşmesi, şeffaflık eksikliği ve gerçekçi olmayan proje başvuruları olarak başlıklandırılabilir (Sapuric ve Mankolli, s. 75). Ayrıca, AB İlerleme Raporları'nda, AB çevre mevzuatının temelini oluşturan yatay düzenlemeler (halkın katılımı, bilgiye erişim, çevresel sorumluluk gibi genel çerçeve mevzuat) alanında ilerleme kaydedilmediği belirtilmiştir. Kurumsal kapasite eksiklikleri, kamu yönetiminde çevre alanında görev yapan nitelikli personel sayısının yetersizliği ve genel idari kapasitenin sınırlılığı, çevre politikalarının etkin bir şekilde uygulanmasını zorlaştırmaktadır. Mevzuatın uygulanması ve denetlenmesine yönelik reformlar, uygulama ve yaptırım süreçlerinde yaşanan aksaklıklar nedeniyle duraksamakta; dolayısıyla çevre mevzuatı kâğıt üzerinde mevcut olsa da fiili uygulama büyük ölçüde zayıf kalmaktadır. Ayrıca, yargıya erişimde karşılaşılan güçlükler raporlarda vurgulanmış olup, sivil toplumun çevre konularında adalete erişim girişimleri çoğu zaman mahkemeler tarafından reddedilmektedir. Mahkemeler çevresel konularda hukuki sorumluluk tespiti yapmamıştır. Bu durum, çevresel yönetim açısından ciddi bir yapısal sorun olarak görülmektedir⁷ (EC, 2025, s. 86).

Atık yönetiminin geliştirilmesinde olumlu adımlar atılmış olsa da atık üretimi ve yönetimi konusunda veri doğruluğunu iyileştirmek için daha fazla çabaya ihtiyaç olduğu tespit edilmiştir. Arıtma tesislerinde tartım ekipmanının bulunmaması nedeniyle tahminlere dayanılması, politikaların etkin bir şekilde uygulanmasını ve izlenmesini engellemektedir (OECD, 2024, s. 194). OECD 2024 yılı raporunda çevre politikalarına yönelik tespitler şu

⁷ Kuzey Makedonya, yeni Ceza Kanunu'nun yürürlüğe girmesinin üzerinden bir yıldan fazla zaman geçmesine rağmen, çevre suçlarına (örneğin tehlikeli atıkların yasadışı bertarafı) ilişkin soruşturma başlatmadı.

şekildedir: Atık yönetimi Kuzey Makedonya’da önemli bir sorun olmaya devam ederken, revize edilmiş yasal ve politika çerçevelerinin, atık üretimini azaltarak ve ürünlerin yeniden kullanım, geri dönüşüm ve geri kazanım seviyelerini artırarak döngüsel geçişi hızlandırması beklenmektedir. Aynı rapordaki bir diğer bulgu da şu yöndedir: Kuzey Makedonya’da hava, su ve toprak kirliliği önemli çevresel sorunlar olmaya devam etmektedir (OECD, 2024, s. 190). 2025 yılı İlerleme Raporunda da atık meselesi ciddi bir sorun olarak görülmeye devam etmiştir. Belediyelerde atık ayrıştırmanın ve geri dönüşümün yetersiz düzeyde olduğu ifade edilmiştir. Bölgesel atık yönetim yapıları işlevsel bulunmamıştır ve belediye hizmet kuruluşlarının verimli bir şekilde çalışmadıkları vurgulanmıştır (EC, 2025, s. 86).

Kuzey Makedonya, 2025 yılı İlerleme Raporu’nda, su kalitesiyle ilgili politikalarda eleştiri almıştır. Su Çerçevesi ve Yeraltı Suyu Direktifleri ile daha fazla uyum sağlamak için yeni Su Kanunu’nun kabul edilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Nehir havzası yönetim planları ve güncellenmiş su izleme stratejisinin kabul edilmediği belirtilmiştir. Sel ve suyun yeniden kullanımı konusunda AB müktesebatına uyum sağlama konusunda ilerleme kaydedilmediği rapor edilmiştir. Merkezi ve yerel düzeyde zayıf idari ve teknik kapasitelerin ve bağışçı desteğine aşırı bağımlılığın uygulamayı engellediği vurgulanmıştır. Arıtılmamış kanalizasyon ve büyük şehirlerden gelen deşarjların, özellikle nehirler için su kirliliğinin birincil kaynakları olmaya devam ettiği ifade edilmiştir (EC, 2025, s. 87).

Bunların yanı sıra yasalardaki açıklar, hukuki eksikler veya yanlış uygulamalar da çevre politikalarını zora sokmaktadır. Çevreyle ilgili tespit edilen düşük suç sayısı, çevresel zararın gerçek kapsamını yansıtmamaktadır. Özellikle çevresel suçlarla ilgili denetim kapasitesinin zayıf olduğu ve birçok olayın tespit edilmeden kaldığı düşünülmektedir. Çevresel suçlara verilen cezalar genellikle düşük düzeyde tutulmakta, bu da suçun caydırıcı etkisini azaltmaktadır. Bu sebeplerden, yaptırımların güçlendirilmesi gerekmektedir.⁸ Özetle, Kuzey Makedonya’nın çevresel koruma politikaları ile ceza hukuku uygulamaları arasında uyum eksikliği mevcuttur. Yasal düzenlemeler geniş bir çerçeve sunsa da pratikte uygulama, denetim ve yargılama süreçleri tam işlerlikte değildir. Bu uyumsuzluk, çevresel suçlarla mücadelede etkinliğin düşük olmasına yol açmaktadır.

Bireylerin farkındalıkları ile eylemleri arasındaki fark da tespit edilen sorunlar arasındadır. Saha araştırması yapan çalışmalarda ortaya çıkmıştır ki, bireyler atık yönetiminin önemini anlıyor ancak buna aktif olarak katılmıyor. Benzer şekilde yasal bilgi eksikliği de çoğu vatandaşın mevcut yönetmelikler ve uygulamalar hakkında yeterince bilgi sahibi olmadığını göstermektedir. Pratik engellere bakıldığında altyapı eksikliği, hizmet kalitesi sorunları ve yetersiz geri dönüşüm olanakları bariz problemlerdendir. Bunlara bir de toplumsal memnuniyetsizlik eklenmektedir (Ashurmamadova ve ark., s. 41–42).

⁸ Kötü yönetim ve yaygın yolsuzluk, polis, savcılık ve mahkemelere ayrılan asgari bütçeler, yetersiz kurumsal destek, siyasi müdahale ve düşük çalışan morali, yerel topluluklara sağlanan asgari faydalar diğer hukuki eksikliklere örnektir. Delil eksikliği, pahalı ve karmaşık uzman incelemeleri, – ki bunlar nadiren olay yerinde yapılır – yolsuzluk ve nesnellik eksikliği, bu işlemleri yürüten kişilerin yetersiz uzmanlığı ve radikal kurumsal reformlara duyulan ihtiyaç, çevreye karşı işlenen suçların sayısının az olmasının yanı sıra, tamamlanan ve mahkumiyet kararı verilen dava sayısının da az olmasının nedenleridir (Etemi ve Halili, s. 191).

Avrupa Birliği'nin çevre alanındaki beklentileri, katılım müzakereleri sürecinde sunulan tavsiyeler doğrultusunda incelenmiştir. Bulgular, Kuzey Makedonya'nın çevre mevzuatını önemli ölçüde AB standartlarıyla uyumlaştırmasına rağmen, uygulama, denetim ve kaynak tahsisi alanlarında çeşitli yapısal sorunlarla karşı karşıya olduğunu ortaya koymaktadır.

Uyum Sürecinin Güçlendirilmesine Yönelik Öneriler

Finansman, altyapı ve kurumsal kapasite eksiklikleri, dönüşümün önündeki en büyük engellerdir. Bölgesel iş birliği ve entegre stratejiler, enerji geçişinin başarısı için merkezi önemdedir. Net-zero hedefleri yalnızca teknik projelerle değil, aynı zamanda politika ve yönetim reformlarıyla gerçekleştirilmelidir (Rajić ve ark., 2025). Kuzey Makedonya, çevresel yatırımların planlanması ile altyapı projelerinin hazırlanması ve uygulanmasında etkinliği sağlamak için koordineli ve güçlü bir kurumsal yapı oluşturmaktadır (EC, 2024, s. 80).

Kuzey Makedonya'daki politika yapıcılar, yenilenebilir enerjinin teşvik edilmesi, doğal kaynakların korunması ve iklim adaptasyon stratejileri de dahil olmak üzere sürdürülebilir kalkınma uygulamaları yoluyla iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik çabalara öncelik vermelidir (Petrovski, Shosholvski ve Grizhev, s. 230).

Kuzey Makedonya'ya AB tarafından, 2024 İlerleme Raporu'nda bazı tavsiyeler verilmiştir. Su kalitesi ile ilgili noktasal kirlilikle (fabrika, arıtma tesisi gibi belirli kaynaklardan gelen kirlilik) mücadele konusunda ilerlemeyi hızlandırması; Nehir Havzası Yönetim Planlarının ilk döngüsünü zamanında kabul etmesi; yüzey ve yeraltı sularının kalitesi ve miktarının izlenmesini iyileştirmesi beklenmektedir. Ülkenin, denetim ve yaptırım sistemini güçlendirmesi; kirleten öder ve tam maliyet geri kazanımı ilkelerine dayalı sektör finansman modelini desteklemesi tavsiye edilmiştir (EC, 2024, s. 81).

İlerleyen yılın raporunda ise şu ifadeler yer almıştır: Kuzey Makedonya, AB iklim mevzuatına uyum sağlamak için çabalarını acilen artırmalıdır. Ülkenin uzun zamandır beklenen iklim yasasını kabul etmesi ve ardından karbon fiyatlandırmasını uygulamaya koymak ve AB Emisyon Ticaret Sistemi ile tam kapsamlı uyum sağlamak amacıyla izleme, raporlama, doğrulama ve akreditasyon mevzuatına acilen uyum sağlaması gerekmektedir (EC, 2025, s. 88). İklim değişikliğinin tatlı su yönetimi üzerindeki önemli etkisini, değişen yağış modellerini ve daha sık görülen yoğun kuraklıkları öngören bu zorlukların etkili bir şekilde ele alınması için sağlam bir çerçeve oluşturmak çok önemlidir.

Kuzey Makedonya Ekonomi Bakanlığı, OECD ile iş birliği içinde döngüsel ekonomi yaklaşımını çevre politikalarına entegre etmeyi amaçlayan bir yol haritası geliştirmiştir. Bu süreçte, çevresel sürdürülebilirliğin güçlendirilmesi amacıyla kamu kurumları, akademi, sivil toplum ve özel sektör temsilcilerini kapsayan çok paydaşlı bir koordinasyon mekanizmasının oluşturulması öngörülmüştür. Döngüsel ekonomiye geçişin çevresel etkileri-

nin azami düzeyde artırılabilmesi için, kaynak verimliliği, atık azaltımı ve ekosistemlerin korunmasına en fazla katkı sağlayabilecek alanların önceliklendirilmesi hedeflenmiştir (OECD, 2024, s. 193). OECD'nin değerlendirmeleri, çevre politikaları açısından özellikle malzeme kullanımının azaltılması, atık oluşumunun önlenmesi ve mevcut kaynakların yeniden kullanım ve geri dönüşüm yoluyla sistem içinde tutulmasının önemine vurgu yapmaktadır. Bu çerçevede, küçük ve orta ölçekli işletmelerin dögüsel iş modellerine yönlendirilmesi, doğal kaynaklar üzerindeki baskının azaltılması ve atık miktarının düşürülmesi açısından önemli bir araç olarak görölmektedir. Benzer şekilde, yüksek enerji ve hammadde tüketimi nedeniyle çevresel etkileri belirgin olan inşaat sektöründe, yapıların tüm yaşam döngüsü boyunca çevresel ayak izini azaltmaya yönelik uygulamaların teşvik edilmesi, sürdürülebilirlik hedefleriyle uyumlu bir dönüşüm alanı olarak değerlendirilmektedir (OECD, 2024, s. 193).

Tarım, ormancılık ve gıda sistemleri bağlamında ise biyokütle ve biyo-atıkların dögüsel biyoekonomi yaklaşımıyla ele alınması hem atık yönetimi hem de çevresel kirliliğin azaltılması açısından kritik bir rol oynamaktadır. Tarım ve ormancılık tedarik zincirlerinin farklı aşamalarında ortaya çıkan artıkların ve işleme ile tüketim süreçlerinden kaynaklanan biyo-atıkların yeniden değerlendirilmesi, doğal kaynakların korunmasına katkı sağlayabilecek önemli bir potansiyel sunmaktadır. Tekstil sektöründe ise üretim süreçleri boyunca ortaya çıkan atıkların azaltılması, kimyasal kullanımının sınırlandırılması ve daha sürdürülebilir üretim tekniklerinin benimsenmesi, çevresel etkilerin azaltılması açısından öncelikli alanlar arasında yer almaktadır (OECD, 2024, s. 193).

Madencilik ve metalurji sektörleri de yüksek çevresel baskı oluşturan faaliyet alanları olmaları nedeniyle dögüsel ekonomi yaklaşımı kapsamında ele alınmaktadır. Bu sektörlerde kaynakların daha verimli kullanılması, atık ve yan ürünlerin yeniden değerlendirilmesi ve çevresel etkilerin azaltılmasına yönelik uygulamaların yaygınlaştırılması, ekosistemler üzerindeki baskının azaltılması açısından önem taşımaktadır. OECD'nin bu alanlara yönelik önerileri, ekonomik verimlilikten ziyade, doğal kaynakların korunması ve çevresel sürdürülebilirliğin güçlendirilmesi perspektifiyle değerlendirildiğinde, çevre politikalarının etkinliğini artıracak tamamlayıcı araçlar olarak görölmektedir (OECD, 2024, s. 193).

Suç oranları ve polis – savcılık kapasitesine bakılacak olursa; çevresel suçların resmî istatistiklerde düşük görüldüğü ortaya çıkar. Suç sayısının az olması gibi yanlış yorumlamaların önüne geçilmesi gerekir. Gerçekte çevresel suçlar, kolluk ve çevre kurumlarının düşük kapasitesi nedeniyle yeterince belgeye dökülmeden kalabilmektedir. Bu da politika uyumunu zorlaştırmaktadır. Çevresel suçlarla mücadelede uygulama odaklı iyileştirmeler için şu yöntemler önerilebilir; denetim ve yaptırım kapasitesinin artırılması, kurumsal işbirliği, kamu farkındalığı ve toplum katılımı. Bunları sağlayabilmek için kanunların uygulanmasını sağlayacak denetim kurumlarının kapasitesi güçlendirilmelidir. Suçlara karşı daha güçlü, caydırıcı cezalar önerilmelidir. Çevre koruma kurumları, kolluk kuvvetleri ve adli makamlar arasında daha sıkı koordinasyon sağlanmalıdır. Bu tür suçlara ilişkin veri

paylaşımı ve uzman eğitimleri artırılmalıdır. Toplumda çevresel suçlara karşı farkındalık kampanyaları yapılmalıdır. Vatandaşların çevresel ihlalleri rapor etmesi teşvik edilmelidir. Mevcut yasal çerçeve oldukça geniş kapsamlı olsa da uygulama gücü sınırlıdır. Politikalar daha etkin denetim, caydırıcı cezalar ve kapasite geliştirme odaklı yeniden yapılandırılmasıdır (Etemi ve Halili, s. 191).

Çevre sorunlarının çözümü için çevre bilincinin oluşması önemli bir faktördür. Çevre değerleri ve ekoloji ile ilgili konuların ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim düzeyinde okul programlarında anlatılması, çevre ile ilgili içeriklerin her alanda yer alması çevre bilincinin oluşmasına katkı sağlayacaktır (Latifi ve Szadzovska, s. 109). Ülkede yürütülen saha araştırmalarından elde edilen bulgular, toplumun tüm kesimlerini kapsayan farkındalık artırıcı müdahalelere duyulan gereksinimin belirgin olduğunu göstermektedir. Bu kapsamda tasarlanacak kampanyaların, sosyal medya platformları, televizyon ve radyo yayınları ile çevre dostu iletişim materyalleri gibi çok kanallı iletişim araçları aracılığıyla geniş kitlelere ulaşacak biçimde yapılandırılması önem arz etmektedir. Söz konusu kampanyaların, atık miktarının azaltılması, geri dönüşümün çevresel, sağlık ve ekonomik kazanımlarının vurgulanması ve yeniden kullanımın teşvik edilmesi gibi temel hedeflere odaklanması gerekmektedir. Üniversiteler, yerel çevre odaklı sivil toplum kuruluşlarıyla iş birliği içinde, atık ayrıştırma ve geri dönüşüm uygulamalarının hayata geçirilmesinde ve farkındalık kampanyalarının geliştirilmesinde önemli bir rol üstlenebilir. Bu kapsamda yürütülecek eğitim programları, atık azaltma, geri dönüşüm ve uygun bertarafın çevre, insan sağlığı, ekonomi ve iklim üzerindeki faydalarına ilişkin bilgi düzeyinin artırılmasına katkı sağlayacaktır. Özellikle genç nesillere ve eğitim kurumlarındaki karar alıcılara odaklanan bu çabalar, sürdürülebilirlik kültürünün yerleşmesini destekleyebilir. Buna ek olarak, uyumsuzluk durumlarında uygulanan para cezaları, uygun biçimde tasarlandığında yalnızca cezalandırıcı değil, aynı zamanda caydırıcı ve yönlendirici bir politika aracı olarak işlev görebilir⁹ (Ashurmamadova ve ark., s. 42).

Sonuç

Bu çalışma, Kuzey Makedonya'nın çevre ve iklim politikalarını AB adaylığı bağlamında bütüncül bir çerçevede değerlendirmiş ve ülkenin hem görece ilerlemeler kaydettiğini hem de yapısal nitelikte devam eden sorunlarla karşı karşıya olduğunu ortaya koymuştur. Bulgular, Kuzey Makedonya'nın çevre mevzuatının teorik düzeyde büyük ölçüde AB standartlarıyla uyumlu, çözüm odaklı ve çok boyutlu bir çerçeve sunduğunu göstermektedir. Ancak bu uyumun pratikte aynı ölçüde hayata geçirilemediği; özellikle sanayi atıkları, fosil yakıtlara dayalı kirlilik ve hava, su ve toprak kalitesi alanlarında ciddi sorunların varlığını sürdürdüğü görülmektedir.

Çevre politikalarında kaydedilen ilerlemeler ve güçlü yönler, ülkenin çevresel dönüşüm potansiyelinin göz ardı edilemeyecek düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır. Elverişli

⁹ Nitekim 2013 yılında Tearca Belediyesi tarafından çöp atma suçuna yönelik 50-150 avro arasında para cezası uygulanması, yerel düzeyde somut sonuçlar üretmiş ve ülke genelinde örnek teşkil edebilecek bir uygulama ortaya koymuştur.

çevresel ve coğrafi koşullar, zengin biyolojik çeşitlilik, doğal ve kültürel miras alanları ile ekoturizm potansiyeli önemli avantajlar sunmaktadır. Göller ve korunan alanlara ilişkin iş birliği anlaşmaları, ulusal bütçeden ilk kez milli park yönetimine kaynak ayrılması ve ormancılık alanında sürdürülebilir yönetim uygulamalarının başlatılması, çevresel yönetim açısından olumlu gelişmeler olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca, AB ve diğer uluslararası kuruluşlardan sağlanan hibeler, kapasite geliştirme programları ve sınır ötesi iş birliği mekanizmaları, çevre politikalarının güçlendirilmesi açısından önemli fırsatlar sunmaktadır.

AB Komisyonu'nun yayınladığı son yıllara ait İlerleme Raporları, özellikle hava kalitesi alanında yerel düzeyde atılan somut adımları olumlu biçimde değerlendirmiştir. Bazı belediyelerde hava kalitesi iyileştirme planlarının kabul edilmesi, kirlilik envanterlerinin hazırlanması ve ulusal izleme ağının modernizasyonuna yönelik girişimler, politika çerçevesinin uygulamaya aktarılabilmesini gösteren sınırlı fakat önemli örneklerdir. Su yönetimi alanında ise yasal ve kurumsal çerçevenin büyük ölçüde oluşturulmuş olması, bazı şehirlerde su arıtma tesislerinin inşasına başlanması ve belediye altyapı projelerine yönelik uluslararası finansman anlaşmaları, ilerleme potansiyeline işaret etmektedir.

Bununla birlikte, çalışmanın bulguları, çevre politikalarının uygulanmasını sınırlayan temel sorunların büyük ölçüde devam ettiğini göstermektedir. Kurumsal kapasite eksiklikleri, yetersiz insan kaynağı, zayıf denetim ve yaptırım mekanizmaları, uzun bürokratik süreçler ve veri eksiklikleri, çevre mevzuatının fiili etkisini azaltmaktadır. Yatay çevre mevzuatı, yargıya erişim ve çevresel sorumluluğun tesis edilmesi alanlarında ilerleme sağlanamaması, çevresel yönetişimin hukuki boyutunu zayıflatmaktadır. Çevresel suçlarla mücadelede düşük tespit oranları, caydırıcılığı sınırlı yaptırımlar ve kurumlar arası koordinasyon eksikliği, çevre ceza hukukunun etkinliğini önemli ölçüde sınırlandırmaktadır.

Atık yönetimi, su kalitesi ve kirlilik kontrolü alanlarında yapılan sınırlı iyileştirmelere rağmen, belediyelerin teknik ve mali kapasitelerinin yetersizliği ve bölgesel atık yönetim yapılarının işlevselliğinin düşük olması, sürdürülebilir çevre politikalarının önündeki temel engeller arasında yer almaktadır. Benzer şekilde, iklim değişikliğine uyum politikalarının görece geri planda kalması, artan kuraklıklar ve değişen yağış rejimleri karşısında ülkenin kırılganlığını artırmaktadır. Kuzey Makedonya'nın, AB iklim mevzuatına uyum sağlama da ilerleme kaydetmek için sektördeki idari kapasitesini ve farkındalık artırma faaliyetlerini güçlendirmesi gerekir.

Toplumsal düzeyde ise çevre sorunlarına ilişkin farkındalık ile fiili katılım arasında belirgin bir kopukluk olduğu görülmektedir. Bireylerin çevre sorunlarının önemini kavramalarına rağmen, altyapı eksiklikleri, hizmet kalitesi sorunları ve yönetişime duyulan güvensizlik nedeniyle aktif katılımın sınırlı kaldığı tespit edilmiştir. Bu durum, çevre politikalarının yalnızca teknik ve hukuki düzenlemelerle değil, kapsamlı farkındalık çalışmaları ve katılımcı yönetim mekanizmalarıyla desteklenmesi gerektiğini göstermektedir.

Sonuç olarak, Kuzey Makedonya'nın çevre ve iklim politikalarında belirli alanlarda ilerleme kaydettiği ve önemli potansiyellere sahip olduğu açıktır. Ancak AB müktesebatına uyumun kalıcı ve etkili olabilmesi için finansman, altyapı ve kurumsal kapasite sorunlarını eş zamanlı ele alan bütüncül bir yaklaşımın benimsenmesi gerekmektedir. Denetim ve yaptırım sistemlerinin güçlendirilmesi, çevresel suçlara karşı caydırıcılığın artırılması, iklim değişikliğine uyum politikalarının önceliklendirilmesi ve toplumsal katılımın teşvik edilmesi, uyum sürecinin başarısı açısından kritik önemdedir. Aksi halde, mevcut ilerlemeler parçalı kalacak ve çevre politikaları ile uygulama arasındaki boşluk, Kuzey Makedonya'nın AB'ye katılım sürecinde temel bir yapısal sorun olmaya devam edecektir.

Finansman Beyanı	Bu araştırma; kamu, ticari veya kâr amacı gütmeyen sektörler kuruluşlarından herhangi bir hibe almamıştır.
Çıkar Çatışması Beyanı	Yazar; bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayımlanmasıyla ilgili olarak herhangi bir muhtemel çıkar çatışması bulunmadığını beyan eder.
Yazar Katkıları	Kavramlaştırma: N.T.Y.; Metodoloji: N.T.Y. ve B.V.; Araştırma: B.V.; Yazım – Orijinal Taslak: N.T.Y.; Yazım – İnceleme ve Düzenleme: B.V.; Tüm yazarlar makalenin yayımlanmış versiyonunu okumuş ve onaylamıştır.
Etik Kurul Onayı	Bu çalışma, birincil veri toplama (anket, görüşme, deney vb.) içermediğinden etik kurul onayı gerektirmemektedir.
Yapay Zekâ Kullanım Beyanı	Bu makalenin hazırlanmasında yapay zekâ destekli araçlar kullanılmamıştır.
Funding Statement	This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.
Declaration of Interests	The author declares that there is no conflict of interest regarding the research, authorship, and/or publication of this article.
Author Contributions	Conceptualization: N.T.Y.; Methodology: N.T.Y. and B.V.; Investigation: B.V.; Writing – Original Draft: N.T.Y.; Writing – Review & Editing: B.V.; All authors have read and approved the published version of the manuscript.
Ethics Approval	This study did not involve primary data collection (surveys, interviews, experiments, etc.) and therefore did not require ethics committee approval.
Artificial Intelligence Usage Statement	No artificial intelligence-assisted tools were used in the preparation of this article.

Kaynakça / References

- Abdulai, T. (2023). *Kuzey Makedonya'da endüstriyel yapıların çevreye etkileri: Tetova kenti ve hava kirliliği sorunu* [Yüksek lisans tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi. (Tez No. 812787).
- Andonova, V. G., Gotovska, E., & Nikolov, M. (2025). Just green transitions in North Macedonia: A place-based case study from Southwest planning region. E. Berisha, J. Moodie, L. Allkja, & M. Jeftić (Ed.), *The Palgrave handbook of just green transitions in the Western Balkans and beyond* (ss. 221–245). Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-95075-9>
- Ashurmamadova, S., Osmani, X., Hasani, F., Tosheva, I., Beqiri, F., & Caka, F. (2024). From awareness to action: Tetovo's journey in waste management. *SEEU Review*, 19(1), 24–50. <https://doi.org/10.2478/seeur-2024-0015>
- Avis, R. (2022). *Causes and consequences of air pollution in North Macedonia* (K4D Helpdesk Report). Institute of Development Studies. https://mvsdi.seeu.edu.mk/papers/K4D_NM2.pdf

- Dimitrovska, O., Markoski, B., Apostolovska, B., Milevski, I., & Gorin, S. (2012). Surface water pollution of major rivers in the Republic of Macedonia. *Procedia Environmental Sciences*, 14, 32–40.
<https://doi.org/10.1016/j.proenv.2012.03.004>
- Etemi, N., & Halili, M. (2023). The policy of combating environmental criminality in the Republic of North Macedonia. *JUSTICIA – International Journal of Legal Sciences*, 11(19–20), 184–191.
- European Commission (EC). (2023). *North Macedonia joins the LIFE programme for environment and climate*.
https://environment.ec.europa.eu/news/north-macedonia-association-life-programme-environment-and-climate-2023-07-03_en
- European Commission (EC). (2019). *The European Green Deal*. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/story-von-der-leyen-commission/european-green-deal_en
- European Commission (EC). (2024). *North Macedonia 2024 report*.
https://enlargement.ec.europa.eu/north-macedonia-report-2024_en
- European Commission (EC). (2025). *North Macedonia 2025 report*.
https://enlargement.ec.europa.eu/north-macedonia-report-2025_en
- Idrizi, A., Kadri, A., Ismaili, N., Huseini, I., & Idrizi, B. (2021). Air pollution analysis in the Republic of North Macedonia. *Journal of International Environmental Application and Science*, 16(3), 91–98.
- Kaypak, Ş. (2013). Çevre sorunlarının çözümünde küresel çevre politikalarının önemi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (31), 17–34.
- Kulebanova, S., Prodanova, J., Dedinec, A., Sandev, T., Wu, D., & Kocarev, L. (2024). Media sentiment on air pollution: Seasonal trends in relation to PM10 levels. *Sustainability*, 16(6513), 120.
<https://doi.org/10.3390/su16156513>
- Latifi, L., & Malis Sadzovska, M. (2019). Basic subjects responsible for environment security in the Republic of North Macedonia. *JUSTICIA – International Journal of Legal Sciences*, 7(12), 104–111.
- Ministry of Environmental and Physical Planning (MOEPP). (2025a). *Protocols, conventions, international agreements and other information regarding the environment*.
<https://www.moepp.gov.mk/en-GB/regulativa/konvencii/konvencii>
- Ministry of Environmental and Physical Planning (MOEPP). (2025b). *Protocols, conventions, memoranda and other environmental information on climate change*.
<https://arhiva2025.moepp.gov.mk/en/legislation/ratified-conventions/climate-change>
- Ministry of Environmental and Physical Planning (MOEPP). (2025c). *Protocols, conventions, memoranda and other information regarding the environment in the atmosphere area*.
<https://arhiva2025.moepp.gov.mk/en/legislation/ratified-conventions/atmosphere>
- Ministry of Environmental and Physical Planning (MOEPP). (2025d). *Protocols, conventions, memoranda and other information regarding the environment for the nature area*.
<https://arhiva2025.moepp.gov.mk/en/legislation/ratified-conventions/nature>
- Ministry of Environmental and Physical Planning (MOEPP). (2025e). *The Minister of Environment and Physical Planning carries out many activities including the monitoring of the state of the environment*.
<https://arhiva2025.moepp.gov.mk/en/ministry>
- OECD. (2021). *Multi-dimensional review of the Western Balkans: Assessing opportunities and constraints* (OECD Development Pathways). OECD Publishing.
https://www.oecd.org/en/publications/multi-dimensional-review-of-the-western-balkans_8824c5db-en.html
- OECD. (2024). *Competitiveness and private sector development Western Balkans competitiveness outlook 2024: North Macedonia*. OECD Publishing.
https://www.oecd.org/en/publications/western-balkans-competitiveness-outlook-2024-north-macedonia_8207326d-en.html
- Opashinova Shundovska, M., & Jovanovic, A. (2020). Legislation in the field of environment and climate change in North Macedonia and Serbia. University American College Skopje, Skopje, 88–101,
<https://doi.org/10.5281/zenodo.4393640>
- Özbey, R. (2021). *Balkanlar ve Balkan ülkeleri coğrafyası* (2. baskı). Pegem Akademi.
- Petrovski, A., Shosholvski, L., & Grizhev, A. (2024). Exploring the impact of migration, environment and climate change on North Macedonia: A systematic review. *Security Dialogues*, 15(1), 221–232.

- Rajić, M., Quaranta, E., Kuriqi, A., & Kasiulis, E. (2025). Renewable energy in the Western Balkans and EU policy: Pathway to regional net-zero. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1442, 1–14. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1442/1/012002>
- Sapuric, Z., & Mankolli, H. (2025). Cross border cooperation between North Macedonia and Albania: Focus on the environment. *International Journal of Ecosystems and Ecology Science*, 15(1), 71–76. <https://doi.org/10.31407/ijees15.108>
- State Statistical Office of the Republic of North Macedonia (SSO). (2025). *Environmental protection expenditures 2023*. <https://www.stat.mk/en/stat/industry-energy-and-environment/environment/environmental-protection-expenditures/environmental-protection-expenditures-2023/>
- Stojcheska, A. M., Zhllima, E., Miftari, I., Kotevska, A., & Imami, D. (2024). Agri-food trends and policy: Green deal challenges and opportunities in EU pre-accession countries (Albania, Kosovo, North Macedonia). *New Medit*, (3), 63–78. <https://doi.org/10.30682/nm2403e>
- Sutton, W. R., Srivastava, J. P., Neumann, J. E., Strzpek, K. M., & Boehler, B. B. (2013). *Reducing the vulnerability of the Former Yugoslav Republic of Macedonia's agricultural systems to climate change impact assessment and adaptation options*. The World Bank.
- The Constitution of the Republic of North Macedonia. (2025). https://www.sobranie.mk/the-constitution-of-the-republic-of-macedonia-ns_article-constitution-of-the-republic-of-north-macedonia.nspix
- The World Bank (WB). (2024). *Institutional and functional review of air quality management in North Macedonia*. World Bank Group.