



**İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE  
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ODAKLI GÜNCEL  
GELİŞMELER RAPORU (2022 – 2023)**

**AĞUSTOS 2023**

*UIB Ar-Ge Şubesi tarafından hazırlanmıştır*

## İÇİNDEKİLER

1. YEŞİL DÖNÜŞÜM ODAĞINDA AB POLİTİKA VE UYGULAMALARI .....	4
1.1. Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması .....	5
1.2. AB Emisyon Ticaret Sistemi Revizyonu .....	15
1.3. Yeşil Mutabakat Sanayi Planı .....	17
1.3.1. Net Sıfır Sanayi Yasası .....	18
1.3.2. AB Kritik Hammaddeler Tüzüğü .....	20
1.4. AB Yeşil Aklamamın Önlenmesine İlişkin Mevzuat .....	23
1.5. Almanya Tedarik Zinciri Yasası .....	25
1.6. AB Komisyonunun Yeşil Mutabakat Kapsamında Yenilebilir Enerji Alanındaki Gelişmeleri .....	27
1.7. Yenilebilir Enerji Alanında Küresel Gelişmeler .....	29
1.7.1. IEA Elektrik Sektör Raporu: Yenilebilir Enerji Kapasitesi Büyüyor .....	29
1.7.2. Zero Carbon Analytics: Temiz Enerjiye Geçiş Süreci Hızlandı .....	30
1.7.3. 2022'de Yenilenebilir Enerji Teknolojilerine Rekor Yatırım .....	30
1.7.4. Uluslararası Enerji Ajansı Küresel Elektrikli Araç Görünümü Raporu .....	31
1.7.5. ABD Temiz Enerji Finansman Paketi .....	31
1.7.6. Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) Temiz Enerji İlerlemesini İzleme Raporu .....	32
1.7.7. Yenilebilir Enerji Dönüşümü Teknoloji Yatırımları .....	32
1.7.8. Uluslararası Enerji Ajansı Dünya Enerji Yatırımları Raporu .....	33
1.7.9. Dünya Enerji Görünümü 2022 Raporu .....	33
1.7.10. Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı Raporu .....	34
1.7.11. Hidrojen Vadisi Raporu .....	34
1.8. Sürdürülebilir Finans Alanındaki Küresel Regülasyonlar, Gelişmeler ve Öneriler .....	35
2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ve SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÇERÇEVESİNDE KÜRESEL REGÜLASYON VE GELİŞMELER İLE İLGİLİ GÜNCEL ÖNEMLİ RAPORLAR, TESPİTLER, ÖNERİLER .....	38
2.1. KÜRESEL RAPORLAR .....	39
2.1.1. Emisyon Açığı 2022 Raporu: Kapanan Pencere .....	39
2.1.2. İklim Değişikliği Performans Endeksi (CCPI) 2023 .....	39
2.1.3. İklim Eşitsizliği Raporu .....	40
2.1.4. Dünya Ekonomik Forumu Küresel Riskler Raporu .....	40
2.1.5. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) Yeni Raporu .....	41
2.1.6. Dünya Bankası "AYM'nin İnsanlar İçin İşler Hale Getirilmesi" Raporu .....	41
2.1.7. Moda Endüstrisi Sözleşmesi İlerleme Raporu 2023 .....	42
2.1.8. BM Teknoloji ve İnovasyon Raporu .....	42
2.1.9. BM Ticaret ve Kalkınma Konferansı "Ticaret ve Çevre İncelemesi" Raporu .....	43

2.1.10.	Mesleklerin Geleceği Raporu 2023 .....	43
2.1.11.	Dünya Bankası Karbon Ücretlendirmelerinin Durumu ve Trendler Raporu .....	44
2.1.12.	IMF'den 'Türkiye'nin İklim Azaltım Politikası 'Çalışması .....	44
2.2.	ULUSAL RAPORLAR, EYLEM PLANLARI ve POLİTİKA ÖNERİLERİ .....	45
2.2.1.	Ekonomik Göstergeler Merceğinden Yeni İklim Rejimi Raporu .....	45
2.2.2.	Türkiye'nin Karbonsuzlaşma Yol Haritası Raporu.....	46
2.2.3.	Ekonomik Büyümeden Ödün Vermeden Emisyon Azaltımını Sağlayacak Politika Önerileri <sup>47</sup>	
2.2.4.	2023 Yılı Türkiye Cumhuriyeti Bütçe Gerekçesi Belgesi: İklim Değışikliği, Yeşil ve Dijital Dönüşüm.....	48
2.2.5.	Su Verimliliği Strateji Belgesi ve Eylem Planı .....	51
2.2.6.	Türkiye Hidrojen Teknolojileri Stratejisi ve Yol Haritası .....	51
2.2.7.	Türkiye Ulusal Enerji Planı.....	52
2.2.8.	Dijital & Yeşil Dönüşüm Faaliyetleri Türkiye Yatırım Teşvik Sistemi'ne Dâhil Edildi	52
2.2.9.	Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları Yatırımlarına İlişkin Değışiklik.....	52
2.2.10.	"Yeşil Taksonomi Projesi Mutabakat Zaptı" .....	53
1.1.1.	Yeşil Organize Sanayi Bölgeleri ve Doğalgaz Ticareti Düzenlemeleri.....	53
1.1.2.	Sanayi Tesislerine "Yeşil Dönüşüm Belgesi" .....	54
1.1.3.	Yeşil Organize Sanayi Bölgeleri Sertifikasyon Sistemi .....	54

## 1. YEŞİL DÖNÜŞÜM ODAĞINDA AB POLİTİKA VE UYGULAMALARI

Ülkemizde seragazi emisyonlarının azaltımı ve yeşil ekonominin gelişmesi için en önemli nedenlerin başında Avrupa Birliği'nin (AB) politikaları yer almaktadır. Avrupa Komisyonu tarafından 2019 yılı sonunda ortaya konulan Avrupa Yeşil Mutabakatı, Avrupa'nın 2050 yılına kadar karbondan arındırılmasını ve iklim nötr olmayı amaçlamakta ve bu amaca ulaşmak için ekonomide köklü bir dönüşümü öngörmektedir.



Yeşil Mutabakat'ın önemli unsurları olan “Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması” ve “Döngüsel Ekonomi” uygulamaları ile AB, ilişkisinin bulunduğu ülkeleri de kendi gibi “**yeşil dönüşüm**” itmeyi amaçlamaktadır. Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması kapsamında AB'den daha düşük çevre standartlarına sahip ülkelere çelik, çimento ve gübre gibi karbon yoğun sektörlerde ithalata bir vergi uygulanacaktır. Bu dönüşümün Türkiye'ye de ciddi bir maliyeti olacaktır.

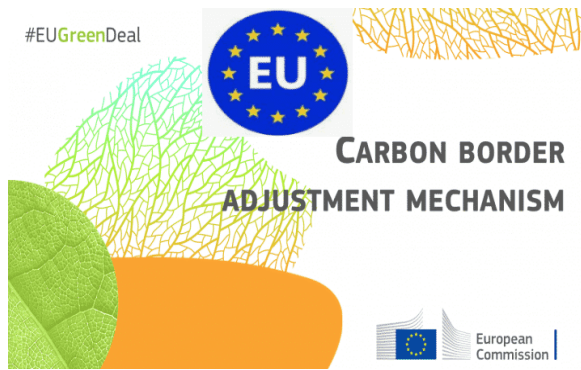
Ancak ülkemiz yeşil dönüşümü başarıyla tamamlarsa verimin yükselmesi, kaynakların çok daha etkin kullanılması, AB'nin ticaret ortakları arasındaki rekabette öne çıkma olanağı bulması ve daha fazla yatırım çekmesi beklenmektedir.

## 1.1. Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması

AB'nin Yeşil Mutabakat ile belirlediği yeni yol haritası kapsamında Fit for 55 Paketi ile beraber açıklanan Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması'nın (SKDM)  ncelikli olarak uygulanacağı sektörler içerisinde, Türkiye'nin payı dikkate alındığında, SKDM'nin Rusya, Ukrayna ve Türkiye için önemli bir yükümlülük oluşturacağı beklenmektedir. AB'ye ithal edilen malların üretim ve ithalat süreçlerinde meydana gelen sera gazı emisyon miktarı ile orantılı bir finansal karşılığın ihracatçıya yansıtıldığı bir mekanizma olan SKDM kapsamında meydana getirilen emisyonlar Kapsam 1, Kapsam 2 ve Kapsam 3 emisyonları olarak 3 farklı grup altında değerlendirilmektedir.<sup>1</sup>

SKDM Taslak Tüzüğü'n n amacı, Avrupalı  reticilerin AB Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) altında maruz kaldığı karbon ücretlerine bağlı maliyet artışları nedeniyle, AB'deki üretim, iklim değişikliği ile mücadele çabası AB düzeyinde olmayan ülkelere kaymasını engellemek olarak açıklanmaktadır. Taslak tüzük üzerinde Avrupa Parlamentosu, AB Konseyi ve Komisyon arasında sürdürülen  l  müzakerelerin dördüncüsü 12 Aralık 2022 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Yapılan son açıklamaya göre; SKDM, 1 Ekim 2023 itibariyle, üç yıllık bir geçiş dönemi uygulaması ile yürürlüğe girecektir. Geçiş döneminde ithalatçıların veri toplama ve ürüne gömülü emisyonları raporlama yükümlülüğü bulunmaktadır.<sup>2</sup>

Bundan sonraki yasal süreç kapsamında, SKDM taslak tüzüğü 2023 Nisan ayında Parlamento tarafından genel kurulda onaylanacak, Konsey tarafından dosyalanan nihai onayın ardından Mayıs-Haziran döneminde AB resmi gazetesinde yayımlanacaktır.



SKDM mevzuatının ürün kapsamı **alüminyum, elik, imento, elektrik ve gübrenin** yanı sıra **hidrojeni içerecek** Şekilde genişletilmiştir. Hidrojenin kapsama alınması ile h lihazırda AB içinde yapılması teşvik edilen yeşil hidrojen üretimine yönelik yüksek maliyetli yatırımları korumak üzere, gri hidrojen ithalatının karbon ücretine tabi tutularak adil rekabet koşullarının oluşturulması amaçlanmaktadır.

Kapsama ilişkin diğer bir açıklama ise mevzuatın etkisiz kılınmasını (circumvention)  nlemek üzere bazı işlenmiş ürünlerin (downstream products) kapsama dâhil edileceği olmuştur. Bu hususta, "vida ve civatalar (bolts and screws)" kapsama alınacak ürünlere örnek olarak sayılmaktadır. Ayrıca, SKDM kapsamındaki ürünlerin

<sup>1</sup> Kapsam 1; bir kurumun sahip olduğu kaynaklardan doğrudan meydana gelen emisyonlardır. (doğalgaz kazanları, filo araçları, havalandırma kaçakları) Kapsam 2 ise kurumun dolaylı emisyonlarıdır. (elektrik, ısınma, soğutma satın alma ve kullanımları) Kapsam 3 emisyonları kurumun değer zincirinde etki yarattığı diğer tesis ya da kurumlardan kaynaklanan emisyonlardır. (iş seyahatleri, tedarik faaliyetleri, atık ve su kaynaklı emisyonlar)

<sup>2</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_22\\_7719](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_7719)



üretiminde kullanılan girdilerden bir kısmı da kapsama alınmıştır. Mevzuatın etkisiz kılınmasını önlemek üzere bazı işlenmiş ürünlerin (downstream products) kapsama dâhil edileceği belirtilmiştir. Bu hususta, “vida ve civatalar (bolts and screws)” kapsama alınacak ürünlere örnek olarak sayılmaktadır. Ayrıca, SKDM ürünlerini girdi olarak kullanan işlenmiş ürünlerin (downstream products) önümüzdeki dönemde hangi ölçüde kapsama alınacağı konusu, SKDM’nin mali yükümlülükleri başlamadan (geçiş dönemi sona ermeden) 1 yıl önce Komisyon tarafından yapılacak analiz ve değerlendirmeler çerçevesinde gözden geçirilecektir. Bunun yanında, SKDM kapsamının **organik kimyasallar ve polimerler de dâhil olmak üzere AB ETS kapsamındaki tüm sektörleri** 2030 yılına kadar içerecek şekilde genişletilmesi hususunda da bir analiz yapılacaktır.



Öte yandan, SKDM’nin Dünya Ticaret Örgütü ve diğer uluslararası ticaret anlaşmalarının ayrımcı olmamaya yönelik kurallarına uyumluluğunun da sağlanması gerekmektedir. Bu kapsamda, SKDM’ye dâhil edilen ürünlerin ithalatında, AB üreticileri ve AB’de üretilen ürünler karşısında ithalatçı ve ithal ürünleri dezavantajlı durumda bırakan bir uygulamaya başvurulmaması gerekmektedir. Ancak, iç tüketim ve üretimin de aynı şekilde kısıtlanmasını gerektiren tedbirlerle bir arada uygulanmak kaydıyla, tükenebilir doğal kaynakların korunması; insan, bitki ve hayvan hayatı ve sağlığının korunması gibi istisnai amaçlar doğrultusunda, bu kurala aykırı önlemler alınabilmektedir. Fakat bu önlemlerin, ticarete ülkeler arasında keyfi ve gerekçelendirilemeyen bir ayrımcılığa veya uluslararası ticarete örtülü bir kısıtlamaya yol açmaması da gerekmektedir. Bu çerçevede, AB’nin SKDM mevzuatını geliştirirken AB ETS mevzuatı altında kendi üreticilerine uyguladığından daha fazla bir yükü ihracatçılarımızı karşı karşıya bırakıp bırakmadığı hususu, uluslararası anlaşmalardan kaynaklanan menfaatlerimizin korunması açısından Ticaret Bakanlığınca incelenmektedir.

TİM verilerine göre, 2022 yılı itibarıyla ülkemiz toplam ihracatının yaklaşık %41,3'ünü AB ülkelerine yapmaktadır. SKDM'nin kapsadığı sektörlerde, Türkiye'nin AB'ye ihracatında önemli yer teşkil eden karbon salınımı yüksek olan sektörler de yer almaktadır. Dolayısıyla SKDM'den Türkiye'nin ciddi şekilde etkilenmesi olası görünmektedir. Türkiye'nin dış ticaretinde önemli bir partner olan AB'nin attığı her adım hem fırsat hem de risk doğurmaktadır. Ticaret Bakanlığı'nca hazırlanan Yeşil Mutabakat Eylem Planı'nda Gümrük Birliği'nden doğan hakların korunacağı belirtilmişse de, SKDM'nin Türkiye'ye de uygulanacak olması, Gümrük Birliği'nin işleyişini zor hale getirebilecektir. Özellikle kaynak yoğun sektörlerimizde üretimden tüketime tüm süreçler AYM ile uyumlu hale getirilmediği takdirde kaynakların etkin ve verimli kullanımı sağlanmayacak, yeşil ekonomiye geçişte ve kalkınmada geç kalınacaktır. Ayrıca Yeşil Mutabakat ile gerekli kriterleri taşımayan ve çevreye zararlı ürünlerin AB pazarına girmesine imkân kalmayacaktır.

Öte yandan, AB ETS kapsamındaki karbon fiyatlandırmasının sera gazı emisyonu yüksek, enerji-yoğun sektörlerde maliyet artışlarına sebep olarak firmaların üretimlerini iklim değişikliğiyle mücadele çabası AB seviyesinde olmayan ülkelere kaydırması riskine (karbon kaçağı riski) yol açacağı anlayışı mevcuttur. AB ETS'sinin sıkılaştırılması nedeniyle emisyon azaltımı yapamayan firmaların karbon maliyetleri de artacaktır. Bu çerçevede, SKDM, ETS içinde karbon kaçağı riskini önlemek üzere sağlanan ücretsiz tahsisatların yerini alacak şekilde geliştirilmiş bir mekanizma olup ücretsiz tahsisatlar aşamalı olarak sonlandırılırken SKDM yükümlülükleri de bununla orantılı olarak devreye girecektir. Uygulama ile SKDM kapsamına giren ürünlerin üretiminden kaynaklı sera gazı emisyon değerleri ile bağlantılı olarak, AB ETS ile eşdeğer maliyetlerin ithalatçılar tarafından da yüklenilmesi öngörülmektedir.

**SKDM Tüzük Metni**, Avrupa Parlamentosu (AP) ve Konsey tarafından 10 Mayıs 2023 tarihinde imzalanmış ve 16 Mayıs 2023 tarihli ve L 130/52 AB Resmi Gazetesi'nde yayımlanmış olup **17 Mayıs 2023 tarihi itibarıyla yürürlüğe girmiştir.**

## **Varılan Uzlaş Çerçevesinde SKDM'nin Ana Uygulama Esasları<sup>3</sup>**

### **1- Uygulama Takvimi**

SKDM Tüzüğü 1 Ekim 2023 tarihinde raporlama yükümlülüğü ile sınırlı olarak uygulamaya girecektir. Bu kapsamda, 1 Ekim 2023-31 Aralık 2025 tarihleri arasında, mali yükümlülük doğmayacak bir geçiş dönemi söz konusu olacaktır. Geçiş dönemi, uygulama esaslarının oturtulması, veri toplanması ve uygulamanın iyileştirilmesine yönelik aksayan noktaların tespit edilmesi gibi amaçlara hizmet edecek, bu dönemdeki deneyim çerçevesinde gerekli iyileştirmeler ve ikincil mevzuat düzenlemeleri gerçekleştirilecektir. 2025 sonuna kadar olan geçiş döneminde, ithal edilen ürünlere gömülü emisyonlar (embedded emissions) için herhangi bir ücretlendirme yapılmayacak; mali yükümlülüklerin devreye girdiği asıl uygulama dönemi 1 Ocak 2026 itibarıyla başlayacaktır.

<sup>3</sup> <https://ticaret.gov.tr/dis-iliskiler/yesil-mutabakat/ab-sinirda-karbon-duzenleme-mekanizmasi>

## 2- Ürün ve Sera Gazı Kapsamı



SKDM, demir-çelik, alüminyum, çimento, gübre, elektrik ve hidrojen sektörlerini kapsamaktadır. SKDM'ye tabi ürünler ve ilgili ürünlerle ilişkili sera gazları mevzuat metninin "Ek I (Annex I)" başlıklı ekinde listelenmektedir. Ürünlerin tanımlanmasında gümrük tarife istatistik pozisyonu (GTİP/CN) kodları esas alınmıştır.

Kapsamda, ticaret sapmasını önlemek gayesiyle birincil ürünlerin girdi olarak kullanıldığı ve üretim süreçleri karmaşık olmayan çeşitli kullanıcı ürünlere (downstream products) yer verilmiştir. Ayrıca SKDM kapsamındaki ürünlerin üretiminde kullanılan belirli girdiler

(precursors) kapsama dahil edilmiştir. Bu çerçevede, SKDM kapsamındaki ürünler hem doğrudan AB'ye ithal edildikleri hem de diğer SKDM ürünlerinin üretimi aşamasında girdi olarak kullanıldıkları durumlar itibariyle mevzuatla getirilen yükümlülüklerle tabi olacaktır.

Öte yandan, AB içindeki üretime yönelik ETS daha geniş bir sektörel kapsama sahiptir. İthalat aşamasında uygulanmak üzere ETS'nin eşdeğeri bir mekanizma olarak tasarlanan SKDM'nin kapsamı belirlenirken, üretimin AB dışına kayması riski yüksek olan sektörler arasından, ürün bazında karbon emisyon ölçümünün nispeten kolay yapılabileceği sektör ve ürün grupları seçilmiştir. Zaman içinde, ürün bazında karbon ayak izi ölçümüne yönelik uygun metodolojilerin geliştirilmesi ile birlikte daha fazla kullanıcı sektör veya ürünün SKDM kapsamına alınması beklenebilecektir.

Buna ilaveten, ürün kapsamına ilişkin, ilk olarak geçiş dönemi sona ermeden (2025 sonuna kadar) ve sonrasında 2028 yılı itibariyle iki yıllık dönemler içinde, Komisyon tarafından gerçekleştirilecek analizler çerçevesinde karbon kaçağı riskleri dikkate alınarak kapsamın genişletilmesi hususu değerlendirilecektir. Kapsamın yeni kullanıcı sektör ve ürünleri içerecek şekilde genişletilmesi ve en geç 2030 yılına kadar AB ETS'si içindeki tüm sektörleri içermesi konuları da söz konusu analizler dikkate alınarak karara bağlanacaktır.

Avrupa Komisyonu tarafından geçiş dönemi bitmeden yapılacak ilk analiz kapsamında, öngörülebilirliği ve güvenilirliği artırmak üzere, yeni ürün ve sektörlerin hangi ölçüde ve zaman diliminde sisteme dahil edilebileceğine ilişkin bir takvimlendirmenin de yapılması amaçlanmaktadır.

## 3- Emisyon Hesaplamalarının Kapsamı

SKDM'nin emisyon hesaplamalarına doğrudan emisyonların yanı sıra belirli ürünler itibariyle üretim sürecinde kullanılan elektriğin üretiminden kaynaklanan dolaylı emisyonlar da dahil



edilmiştir. Taslak mevzuat metni, dolaylı emisyonlara ilişkin karbon maliyetini ilk etapta daha dar bir ürün grubuna getirmekte olup bu alandaki yükümlülüklerin geçerli olacağı ürün kapsamı uygun hesaplama metodolojilerinin geliştirilmesine de bağlı olarak aşamalı şekilde genişletilecektir.

SKDM Tüzüğü'nün "Ek IA (Annex IA)" başlıklı ekinde, SKDM kapsamındaki ürünlerden hangileri için sadece doğrudan emisyonların dikkate alınacağı listelenmektedir. Ek I'de olup Ek IA'da olmayan ürünler için ise dolaylı emisyonlar da dikkate alınacaktır.

Buna göre, 2026 itibariyle dolaylı emisyonlara bağlı maliyetler ilk etapta çimento ve gübre ürünleri ile aglomere demir cevherleri gibi sınırlı sayıda ürün için getirilecektir. Bununla birlikte, geçiş dönemi sona ermeden yapılacak değerlendirmede, uygun hesaplama metodolojilerinin geliştirilmesine bağlı olarak, SKDM kapsamındaki diğer ürünler için de 2026 itibariyle dolaylı emisyonların mali yükün hesaplanmasında dikkate alınıp alınmayacağı karara bağlanacaktır.

#### **4- Geçiş Dönemindeki Raporlama Yükümlülükleri (SKDM Tüzüğü, Madde 35)**

SKDM Tüzüğü kapsamındaki ürünlerin ithalatı, mevcut durumda da olduğu gibi ya doğrudan ithalatçı firmalar ya da ithalatçı firmalar hesabına gümrük işlemlerini gerçekleştiren dolaylı gümrük temsilcileri tarafından yapılacaktır. Geçiş döneminde ithalatçılara yönelik olarak AB gümrük mevzuatında yer alan olağan kayıt süreçlerinin dışında bir onay/kayıt süreci öngörülmemektedir.

Bu dönemde, SKDM ürünlerini ithal eden ithalatçılar veya dolaylı gümrük temsilcileri, her bir çeyrek dönem için, o çeyrekte ithal ettikleri ürünlere ilişkin, takip eden ilk 1 ay içinde raporlama yapacaktır (SKDM Raporu). Örnek olarak, Ocak-Mart dönemi içinde yapılan ithalat için Nisan sonuna kadar SKDM Raporu sunulacaktır.

SKDM Raporunda aşağıdaki bilgilere yer verilecektir:

- Her bir ürün türü için ayrıştırılmış olarak ve elektrik için megavat saat, diğer ürünler için ton değerleri üzerinden ifade edilecek şekilde, ithal edilen toplam ürün miktarı ile ürünün ithal edildiği menşe ülke ve üretici tesis;
- Ek III'de (Annex III) belirlenen yöntem çerçevesinde hesaplanan, elektrik için megavat saat başına ton karbondioksit eşdeğeri emisyon miktarı, diğer ürünler için 1 ton ürün başına ton karbondioksit eşdeğeri emisyon miktarı şeklinde ifade edilen gerçekleşen toplam gömülü emisyon miktarı (bu hususta, bir ikincil mevzuat düzenlemesi ile uygulama esasları detaylandırılacaktır);
- Komisyon tarafından yayımlanacak uygulama yönetmeliği çerçevesinde hesaplanacak toplam dolaylı emisyonlar;
- Ürüne gömülü emisyonlar için menşe ülkesinde ödenecek olan, olası ücret iadesi veya diğer telafi ödemeleri de dikkate alınarak hesaplanmış net karbon ücreti tutarı.

İthalat gerçekleştirmelerine ilişkin olarak, Avrupa Komisyonu, ithalatçıların yanı sıra gümrük idarelerinden de ithal edilen SKDM ürünlerine ilişkin düzenli veri alacak ve SKDM raporlarını, yükümlülüklerin yerine getirilip getirilmediğini de gözeterek şekilde inceleyecektir. Bu çerçevede, Komisyon, düzenli olarak üye ülkelerdeki yetkili otoritelere SKDM raporlama yükümlülüklerini yerine getirmediğini değerlendirdiği ithalatçılar hakkında bilgi aktararak, raporlamadaki eksikliklerin giderilmesini teminen gerekli ilave bilgi gereksinimlerini bildirecektir.

Raporlama yükümlülüğünü yerine getirmeyen veya tespit edilen eksiklikleri gidermeyen ithalatçılara, ilgili üye ülke yetkili otoritesi tarafından etkili, orantılı ve caydırıcı nitelikte para cezası uygulanmasına ilişkin hususlar Taslak Tüzüğün 35'inci maddesinin (5) ve (5a) bentlerinde düzenlenmektedir.

Yukarıda da belirtildiği gibi, geçiş döneminde ithalatçılar, üçer aylık dönemler itibariyle, AB'ye ithal edilen SKDM kapsamındaki tüm ürünler için, ürünün üretim süreci ile ilişkili doğrudan ve dolaylı emisyonları ürün ve üretici tesis ayrıştırması yaparak raporlayacaktır.

Bu çerçevede;

- Ürünün üretimi esnasında açığa çıkan, üretim sürecinden kaynaklanan doğrudan emisyonlar (Kapsam-1 emisyonlar) - [ısıtma ve soğutma kaynaklı emisyonlar dahil üretici firmanın üretim sürecinden kaynaklanan emisyonlar],
- Üretim sürecinde kullanılan ve üretici firma dışından temin edilen, yine SKDM kapsamındaki üretim girdilerinin üretimi aşamasında açığa çıkan emisyonlar (kısmi Kapsam-3) - [girdinin üretim sürecinde açığa çıkan ve girdinin tedarik edildiği üreticiden temin edilecek olan emisyon verisi]
- Ürünün üretiminde kullanılan elektrikten kaynaklanan dolaylı emisyonlar (Kapsam-2 emisyonlar) ürün bazında raporlanacaktır.

Bu hususta, her ne kadar mevzuatla getirilen yükümlülük ithalatçılar üzerinde ise de ürüne gömülü emisyonların izlenmesi, raporlanması ve 2026 itibariyle doğrulanması ithalatçılarca üretici firmalardan talep edilecektir. Bu kapsamda SKDM kapsamındaki ürünleri üreten firmaların, yine SKDM kapsamında yer alan girdi niteliğindeki ürünleri tedarik ettiği firmalardan ilgili emisyon değerlerini temin edebilmesi gerekecektir. Ancak üretim sürecinde yer alsa dahi SKDM Tüzüğü Ek I'de yer almayan -örneğin çelik üretiminde girdi olarak kullanılan "kok (coke)", alüminyum üretiminde girdi olan "alümin (alumina)" gibi- girdiler için, tedarikçilerden girdinin üretiminde salınan sera gazı verilerinin temin edilmesi gerekmeyecek; Ek I'de yer almayan girdiler sadece üretim süreci (proses) emisyonları itibariyle hesaplama dahil olacaktır.

Çeyrek dönemler itibariyle yapılacak olan emisyon ve üçüncü ülkelerde ödenen karbon ücreti raporlamalarından ilki için geçerli tarih aralığı 1-31 Ocak 2024 olarak öngörülmektedir. İlk raporlama tarihi ihtiyaçlar doğrultusunda değiştirilse dahi her halükârda emisyonların bildirim için 1 Ekim 2023 itibariyle veri toplanmaya başlanması veya bu tarihin sunulacak veri için başlangıç noktası olarak alınması gerekecektir.

Öte yandan, raporlamaya esas teşkil edecek emisyon izleme ve hesaplama metodolojileri üzerinde Avrupa Komisyonu tarafından oluşturulmuş bir uzman grubunun çalışmaları devam etmektedir. Geçiş dönemi uygulamasının ana unsuru raporlama olduğundan, SKDM Tüzüğü'nün yayımlanmasının ardından ilk çıkacak ikincil düzenlemeler arasında emisyon hesaplama ve raporlama metodolojileri yer alacaktır.

Dikkate alınması önemli olan bir diğer husus ise 1 Ekim 2023-31 Aralık 2025 tarihleri arasındaki geçiş döneminde gerçekleşen emisyonların raporlanmasında, doğrulama (verification) gerekliliğinin bulunmadığıdır. Bu çerçevede, raporlamalar için üçüncü taraf sera gazı doğrulama firmalarından doğrulama hizmeti alınması zorunlu değildir. Yukarıda da değinildiği gibi geçiş döneminde Komisyon, raporları periyodik olarak inceleyerek eksiklik ve olağan durumdaki sapmaları tespit edecek ve üye ülke yetkili otoritelerine ithalatçılara yönelik cezai işlem gerekip gerekmediğinin değerlendirilmesi amacıyla düzenli bilgilendirmede bulunacaktır.

### **5- 1 Ocak 2026 Sonrasındaki Uygulama Dönemi**



SKDM kapsamında mali yükümlülüklerin doğacağı asıl uygulama döneminin başlangıcı olan 1 Ocak 2026 tarihi itibarıyla, düzenleme kapsamındaki ürünlerin ithalatı sadece “yetkilendirilmiş SKDM yükümlüsü (authorized CBAM declarant)” tarafından yapılabilecektir. Bu dönemde de ithalatın/gümrük işlemlerinin doğrudan ithalatçı firma veya gümrük müşavirleri (dolaylı gümrük temsilcileri) aracılığıyla yapılması mümkün olacaktır.

Mali yükümlülüklerin tahsili açısından SKDM yükümlüsünün yetkilendirilme kriterleri arasında yerleşiklik şartı getirilmektedir. Bu çerçevede, yetkilendirilmiş SKDM yükümlüsünün, esas olarak doğrudan AB’de yerleşik olan ithalatçı olması öngörülmektedir. Ancak AB’de yerleşik bir ithalatçı firmanın yine AB’de yerleşik dolaylı gümrük temsilcisi, rızası olması halinde, yetkilendirilmiş SKDM yükümlüsü olabilecektir. AB’de yerleşik olmayan ithalatçılar

için ise yetkilendirilmiş SKDM yükümlüsü sadece ithalatçı firmanın AB’de yerleşik dolaylı gümrük temsilcisi olabilecektir.

Mevzuat hükümlerinin yürürlüğe giriş takvimini düzenleyen Madde 36 çerçevesinde, yetkilendirilmiş SKDM yükümlüsü başvurularının yapılması (Madde 5) ve yetkilendirme (Madde 17) hükümleri 31 Aralık 2024’ten itibaren geçerlik kazanacaktır. Dolayısıyla yetkilendirilmiş SKDM yükümlüsü başvuruları 2025 yılı itibariyle alınmaya başlanacak, ihracatçı firmalarımızın da AB’de yerleşik ithalatçıların SKDM yükümlüsü yetkisini alıp almadığını 2025 yılı içinde kontrol etmesi önemli olacaktır.

SKDM Mali Yükümlülüğü ve SKDM Bildiriminin Esasları: 2026 itibariyle başlayacak ana uygulama döneminde, SKDM Tüzüğü ekinde yer alan ithal ürünlerle ilişkili karbon emisyonları için oluşan mali yükümlülük, yetkilendirilmiş SKDM yükümlüsü tarafından yıl boyunca satın alınan SKDM sertifikalarının teslimi suretiyle karşılanacaktır. Bu kapsamda, ürüne gömülü her 1 ton CO2 eşdeğeri sera gazı emisyonu için 1 SKDM sertifikası teslim edilecektir. Bu çerçevede SKDM sertifikası, ithalatta bir belgelendirme/sertifikasyon yükümlülüğü olarak algılanmamalı, 1 ton CO2 eşdeğeri sera gazına denk gelen kıymetli kâğıt gibi düşünülmemelidir.

SKDM sertifika ücretleri, Avrupa Komisyonu tarafından, AB Emisyon Ticaret Sistemi içinde oluşan bir önceki haftanın ortalama fiyatı üzerinden haftalık olarak yayımlanacaktır.

SKDM kapsamında oluşacak mali ve idari tüm yükümlülük, AB’de yerleşik yetkilendirilmiş SKDM yükümlüsünün üzerindedir. Ancak ticaret hayatında, ithal ürünün ve ürünün üçüncü ülkedeki üreticisinin hangi ölçüde ikame edilebilir olduğuna göre, oluşacak karbon maliyetlerinin üçüncü ülke ihracatçı/üreticilerine de yansıtılması beklenebilecektir.

Bildirim Yükümlülüğü: Ana uygulama döneminde, geçiş dönemindeki raporlama yükümlülüğüne benzer şekilde, her yıl Mayıs sonuna kadar, yetkilendirilmiş SKDM yükümlüsü tarafından, bir önceki yıl içinde gerçekleşen ithalat ve emisyon değerlerine ilişkin bir SKDM bildirim (CBAM declaration) yapılacaktır. Bu çerçevede, uygulama kapsamında ilk bildirim 1 Ocak-31 Aralık 2026 döneminde gerçekleşen SKDM ürünleri ithalatı için 31 Mayıs 2027 tarihine kadar yapılacaktır.

Bildirimler, AB Komisyonu tarafından kurulacak bir Merkezi Elektronik Kayıt Sistemi (CBAM Registry) üzerinden gerçekleştirilecektir. Ayrıca ihracatçı ülkelerdeki üreticilerin, yetkilendirilmiş SKDM yükümlüleri tarafından SKDM bildirimleri yapılırken kullanılması amacıyla, doğrulanmış emisyon verilerini merkezi kayıt sistemine yüklemesi mümkün olacaktır. Üçüncü ülkelerdeki üreticilerce emisyon verilerinin sisteme girilebilmesi imkânı, özellikle emisyon değerleri düşük üreticiler için pazara girişte de avantaj sağlayabilecektir.

Yetkilendirilmiş SKDM yükümlüsü tarafından yapılacak SKDM bildiriminde aşağıdaki hususlara yer verilecektir:

- Her bir ürün türü için ayrıştırılmış olarak ve elektrik için megavat saat, diğer ürünler için ton değerleri üzerinden ifade edilecek şekilde, bir önceki takvim yılı içinde ithal edilen toplam ürün miktarı;
- İthal edilen söz konusu ürünler için SKDM Tüzüğü Madde 7 çerçevesinde hesaplanmış ve Madde 8 çerçevesinde doğrulanmış olan, elektrik için megavat saat başına ton karbondioksit eşdeğeri emisyon miktarı, diğer ürünler için 1 ton ürün başına ton karbondioksit eşdeğeri emisyon miktarı şeklinde ifade edilen gerçekleşen toplam gömülü emisyon miktarı (Komisyon, ikincil mevzuat düzenlemeleri ile gömülü emisyon hesaplama ve doğrulamaya yönelik uygulama esaslarını detaylandıracaktır);
- Teslim edilecek toplam SKDM sertifikası miktarı (Bu değere, hesaplanan toplam gömülü emisyonu karşılık gelen sertifika miktarından menşe ülkede ödenmiş karbon ücretlerine denk gelen kısım düşülüp, AB ETS içinde geçerli ücretsiz tahsisatları yansıtacak indirim de yapıldıktan sonra ulaşılabacaktır.)
- SKDM Tüzüğü Madde 8 ve Ek V çerçevesinde, bir akredite doğrulayıcı tarafından hazırlanmış doğrulama raporunun örneği.

Avrupa Komisyonu, SKDM bildirim için standart formatı belirlemeye; hesaplanan toplam gömülü emisyon değerleri ile ilişkili olarak her bir ürün, menşe ülke ve üçüncü ülke üretici tesisi bazında, emisyon verisi ve ödenmiş karbon ücreti başta olmak üzere, hangi destekleyici bilgi ve belgelerin sağlanacağına; SKDM bildirim için merkezi kayıt sistemi üzerinden yapılmasına ilişkin usule ve SKDM sertifikalarının teslimine yönelik esaslara dair ikincil mevzuat düzenlemelerini en geç 2025 yılı içinde yayımlayacaktır.

Karbon ücretlendirmesi esasları: SKDM kapsamında oluşacak mali yükün hesaplanmasında, ithal edilen elektrik haricindeki her bir tür ürün için toplam ürün miktarı, gömülü emisyon miktarı, AB ETS’inde ürünün muadiline sağlanan ücretsiz tahsisat miktarı ve menşe ülkede ödenmiş karbon ücretleri dikkate alınacaktır. AB ETS’inde aynı ürüne sağlanan ücretsiz tahsisatlar ile menşe ülkede tabi olunan karbon ücreti mali yükümlülüğü azaltacaktır. Hesaplama esasları SKDM Tüzüğü Madde 7 ve Ek III’de düzenlenmekte olup, uygulama esasları ikincil düzenlemelerle açıklığa kavuşturulacaktır.

Ürüne gömülü emisyon hesaplamasında ürünün “basit ürün (simple good)” veya “karmaşık ürün (complex good)” olup olmadığına göre hesaplama unsurları da değişecektir.

Basit ürünler, üretim sürecinin tamamen sıfır emisyonlu girdiler ve yakıtlara (örneğin maden cevherleri veya hurda metal ile biyokütle yakıtları) dayalı olduğu ürünlerdir. Bunun dışındaki tüm ürünler ise karmaşık ürün tanımına girmektedir. Basit ürünler için ton başına doğrudan gömülü emisyon miktarı, ürünün üretim sürecinde salınan toplam sera gazı miktarının toplam ürün miktarına bölünmesiyle bulunacaktır.

Karmaşık ürünler söz konusu olduğunda ise, SKDM EK-1’inde yer alan diğer ürünler emisyon hesabı yapılacak ürünün üretim sürecinde girdi olarak kullanılıyorsa, bu girdilerin gömülü emisyonları bunların temin edildiği üreticilerden edinilerek hesaplama dahil edilecektir. Dolayısıyla karmaşık ürünler için gömülü emisyonlar hem ürünün kendi üretim sürecinde



salınan sera gazlarının, hem de diğer üreticilerden alınan SKDM kapsamındaki girdilerin üretiminde salınan sera gazlarının toplamı üzerinden hesaplanacaktır.

Gerçekleşen emisyonların hesaplanmadığı/raporlanmadığı durumlarda, Avrupa Komisyonu tarafından belirlenecek varsayılan emisyon değerleri dikkate alınacaktır. Varsayılan değerlerin hesaplanmasında, raporlama dönemi boyunca yapılacak bildirimler ve kamuya açık güvenilir kaynaklardan temin edilebilecek ülke veya bölge bazında ürüne gömülü emisyon değerleri dikkate alınacaktır. Bunlara da ulaşamadığı durumda ise AB içinde aynı ürünü üreten, emisyon salımı en yüksek “%X” tesisin emisyon ortalamaları üzerine eklenecek bir tutar (mark-up) üzerinden hesaplanan varsayılan değerler kullanılacaktır. AB’de en kötü performans gösteren tesislerin yüzde kaçının hesaplamada dikkate alınacağına yönelik “%X” oranı, Komisyon tarafından ikincil düzenlemelerle belirlenecektir.

Bu çerçevede, özellikle emisyon performansı AB’deki muadillerine kıyasla iyi olan firmaların gerçekleşen emisyon değerlerini raporlaması, ithalatta karbon maliyetinin azaltılması ve tedarikçi olarak tercih edilebilirliğin artırılması açısından önemli olacaktır. Gerekli hallerde, ürünün üretim sürecinde kullanılan elektriğin üretiminden kaynaklı dolaylı emisyonların hesaplanmasında ise EK III-Md 4.3 çerçevesinde Komisyon tarafından belirlenecek varsayılan değerlerin dikkate alınması öngörülmektedir. Bu kapsamda varsayılan değerler;

- AB elektrik şebekesinin karbon emisyon faktörü ortalaması, veya
- Menşe ülke elektrik şebekesinin karbon emisyon faktörü ortalaması, veya
- Menşe ülkedeki fiyat belirleyen elektrik üreticilerinin (price setting sources) karbon emisyon faktörü ortalaması üzerinden hesaplanacaktır.

Menşe ülke veya menşe ülkenin de dahil olduğu ortak elektrik şebekesine sahip olan bir ülke grubu tarafından, güvenilir veriler çerçevesinde, gerçek emisyon faktörü ortalamasının varsayılan değerden daha düşük olduğu gösterilebilirse, daha düşük olan söz konusu değer hesaplamaya esas teşkil edecektir. Dolaylı emisyonların hesaplanmasında varsayılan değer için yukarıdaki seçeneklerden hangisinin esas alınacağı, geçiş döneminde yapılacak raporlamalarda yer alan ürünün üretiminde ne kadar elektrik kullanıldığı, menşe ülke, elektrik üretim kaynağı (generation source) ve söz konusu elektrik üretimi ile ilişkili emisyon faktörleri de dikkate alınarak, Komisyon tarafından geçiş dönemi sona ermeden en az 6 ay önce yayımlanacak bir ikincil mevzuat ile açıklığa kavuşturulacaktır.

## **6- SKDM Kapsamında Komisyon/ Üye Ülke Yetkili Otoriteleri Arasında Yetki Dağılımı**

SKDM’nin uygulanmasına yönelik belirli unsurlar Komisyon tarafından kurulup idare edilecek merkezi sistemler üzerinden gerçekleştirilecekken (SKDM raporlamaları, bildirimleri, SKDM sertifikalarının satın alınması ve teslimi, vb.); SKDM yükümlüsünün yetkilendirilmesi, SKDM bildirimlerinin gözden geçirilmesi, SKDM sertifikalarının satılması ve geri alınması, mevzuata uyumsuz uygulamaların incelenmesi ve cezai müeyyidelerin uygulanması gibi belirli hususlar ise üye ülke yetkili otoritelerinin görev alanına girmektedir.

## 1.2. AB Emisyon Ticaret Sistemi Revizyonu<sup>4</sup>

Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi'nin (ETS) revizyonu, denizcilik sektöründen kaynaklanan sera gazı emisyonlarının ETS'ye dahil edilmesi, havacılık sektöründe ETS'nin revize edilmesi ve binaların ısıtılması ile karayolu taşımacılığında kullanılan yakıt için oluşturulacak ikinci Emisyon Ticaret Sistemi'nden (ETS2) olumsuz etkilenebilecek hane halklarının zararlarının telafisi için bir Sosyal İklim Fonu oluşturulmasına yönelik mevzuatlar, AB Resmi Gazetesi'nin 16 Mayıs 2023 tarihli ve L130 sayılı nüshasında yayımlanmıştır.

413 oyla onaylanan "**Emisyon Ticaret Sistemi'nin (ETS) Gözden Geçirilmesi**" düzenlemesi kapsamında ETS'ye tabi sektörlerde emisyonların, 2030 yılına kadar 2005 yılındaki seviyenin %62'si oranında azaltılması hedefi benimsendi. Ayrıca, ETS'de verilen ücretsiz tahsisatlar da SKDM'nin yürürlüğe gireceği 2026 yılından başlamak üzere 2034 yılına kadar kademeli olarak sonlandırılacak.



AB ETS mekanizmasına dahil olan sektörlerindeki sera gazı emisyonları 2030 yılına kadar (2005 seviyelerine kıyasla) **%62 oranında azaltılacak**. AB'de üretim yapan şirketler için ücretsiz ödenekler (free allowances) 2026 ile 2034 yılları arasında aşamalı olarak kaldırılacak. Örneğin, 2026'da azalma %2,5, 2030'da %48,5 olacak ve 2034'te tamamen kaldırılacak.

**Binalar ve denizcilikten** kaynaklanan emisyonların yönetimi için de yeni bir ETS kuruluyor. Yeni sistem kapsamında, **deniz taşımacılığı** AB ETS'sine dahil edilmiştir ve havacılık ETS'si, Avrupa Ekonomik Alanı (EEA) dışı uçuşları kapsayacak şekilde genişletilmiştir.

Avrupa İklim Kanunu'nda belirlenen Birlik hedeflerine ve Paris Anlaşması'nın hedeflerine ulaşılması yolunda ETS revizyonunun bir parçası olarak ETS kapsamında **havacılık sektörüne** ilişkin gerçekleştirilen revizyonda öne çıkan değişiklikler aşağıda listelenmektedir:

<sup>4</sup> <https://ticaret.gov.tr/dis-iliskiler/yesil-mutabakat/ab-emisyon-ticaret-sistemi>

- Bu Direktif'in yürürlüğe girdiği yıldan itibaren, sektörün artan CO<sub>2</sub> maliyetlerini yansıtma kabiliyeti göz önünde bulundurularak, havacılık sektörü için tahsisatların dağıtımında açık artırma payının artırılması kuralı getirilerek; 2024 ve 2025 yıllarında ücretsiz tahsisatlar kademeli olarak kaldırılacak ve 2026'dan itibaren tamamen açık artırma uygulanacaktır.
- Ticari hava taşımacılığının karbonsuzlaşmasında, fosil yakıt kullanımından vazgeçilmesi önemli bir rol oynayacaktır. Bu nedenle, 1 Ocak 2024 ile 31 Aralık 2030 tarihleri arasında, bireysel uçak işletmecilerinin fosil uçak yakıtı ile sürdürülebilir havacılık yakıtları arasındaki kalan fiyat farkının bir kısmını karşılamak için 20 milyon tahsisat (ton CO<sub>2</sub>/km) ayrılacaktır. Bu tahsisatlar, havacılık için mevcut toplam tahsisatlardan ayrılacak sadece 2003/87/EC Sayılı Direktifin teslimat yükümlülüğü altında olan uçuşlar için tahsis edilecektir.
- Ayrıca, uçak işletmecileri, 1 Ocak 2025 tarihinden itibaren ortaya çıkan CO<sub>2</sub> dışı havacılık etkileri hakkında yılda bir kez rapor verecektir. Bu amaçla Komisyon, 31 Ağustos 2024 tarihine kadar, CO<sub>2</sub> dışındaki havacılık etkilerini bir izleme, raporlama ve doğrulama çerçevesine dahil etmek için bir uygulama yasası kabul edecektir.
- 31 Aralık 2027 tarihine kadar, CO<sub>2</sub> dışı havacılık etkilerine yönelik izleme, raporlama ve doğrulama çerçevesinin uygulanmasından elde edilen sonuçlara dayanarak, Komisyon bir rapor ve uygun olduğu hallerde ve öncelikle bir etki değerlendirmesi gerçekleştirdikten sonra, AB ETS'nin kapsamını CO<sub>2</sub> dışı havacılık etkilerini de içerecek şekilde genişleterek CO<sub>2</sub> dışı havacılık etkilerini azaltmaya yönelik bir mevzuat teklifi sunacaktır.

Ayrıca, **karayolu taşımacılığı ve binalarda** kullanılan yakıtlar için 2027 yılına kadar ayrı bir ETS oluşturulacaktır. Böylece bu sektörlerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarına da bir ücret ödenecek. Enerji fiyatlarının aşırı yüksek seyretmesi halinde bu uygulama 2028 yılına ertelenebilecek.

### 1.3. Yeşil Mutabakat Sanayi Planı<sup>5</sup>



Avrupa'nın net sıfır emisyon hedefini sağlamak, sanayi rekabet gücünü artırmak ve iklim nötr hedefine hızlı geçişi desteklemek için 1 Şubat 2023 tarihinde Avrupa Komisyonu tarafından **Yeşil Mutabakat Sanayi Planı** açıklanmış olup, Sanayi Planı'nın amacının,

- AB'nin yeşil teknolojilerin gelişimi için lider konumunun korunması ve yatırım için cazibesinin muhafaza edilmesi,
- 2030 yılına kadar yılda yaklaşık, günümüz seviyesinin üç katından fazla olan 600 Milyar Euro değerine ulaşacağı öngörülen yenilenebilir enerji ve fosil yakıtsız hidrojen kaynağının kullanılması gibi temiz enerji pazarına yönelik yatırımların yapılarak, uluslararası iş birliklerinin geliştirilmesi,
- Yeşil dönüşüm projelerine 2032 yılına kadar 330 Milyar Euro kaynak ayıracak olan ABD ve 140 milyar kaynak ayıracak olan Japonya başta olmak üzere, Hindistan, Birleşik Krallık, Kanada gibi ülkelerin yeşil dönüşüme yönelik teknolojik gelişmeler için ayırdıkları kaynağın gerisinde kalınmaması,
- Yeşil teknoloji ve sanayii için beş yıllık plan dahilinde 260 Milyar Euro kaynak ile AB'den GSYİH oranına göre iki kat devlet yardımı veren Çin gibi ülkelerin rekabeti bozucu sübvansiyonların engellenmesine yönelik adımlar ile Tek Pazar'ın korunması için ticari savunma araçlarından yararlanmaya devam edilmesi,
- Yeşil dönüşüm sürecinde rekabetçiliğin sağlanmasına yönelik politikaların ve finansman mekanizmalarının şekillendirilmesi olduğu görülmektedir.

<sup>5</sup> <https://ticaret.gov.tr/dis-iliskiler/yesil-mutabakat/ab-dongusel-ve-surdurulebilir-sanayi-politikalari/yesil-mutabakat-sanayi-planı>

Ayrıca, sanayi sektörünün yeşil dönüşümü ve rekabet edebilirliğini ve ekonominin dönüşümüne yönelik yatırımları sağlamak için, Avrupa Komisyonu tarafından daha öncesinde açıklanan Batarya ve Batarya Atıkları Tüzük Taslağı ve Sürdürülebilir Ürünler için Eko Tasarım Tüzüğü Taslağı gibi düzenlemeleriyle birlikte net bir politika çerçevesi sağlanmış olup; planın, Avrupa Yeşil Mutabakatı, AB Sanayi stratejisi ve özellikle Döngüsel Ekonomi Eylem Planı kapsamında sanayiye dönüştürmeye yönelik sürdürülen çabaları tamamlaması öngörülmektedir.

Yeşil Mutabakat Sanayi Planı, öngörülebilir, uyumlu ve basitleştirilmiş bir idari çerçeve, finansmana erişimin kolaylaştırılması, becerilerin geliştirilmesi ve dayanıklı tedarik zincirleri için açık ticaret başlıkları olmak üzere dört temel eksenden oluşmaktadır.

Ülkemizde seragazi emisyonlarının azaltımı ve yeşil ekonominin gelişmesi için en önemli nedenlerin başında Avrupa Birliği'nin (AB) politikaları yer almaktadır. Avrupa Komisyonu tarafından 2019 yılı sonunda ortaya konulan Avrupa Yeşil Mutabakatı, Avrupa'nın 2050 yılına kadar karbondan arındırılmasını ve iklim nötr olmayı amaçlamakta ve bu amaca ulaşmak için ekonomide köklü bir dönüşümü öngörmektedir.

### 1.3.1. Net Sıfır Sanayi Yasası

Avrupa Komisyonu Başkanı Ursula von der Leyen tarafından, "Yeşil Mutabakat Sanayi Planı" kapsamında Net Sıfır Sanayi Yasası Taslağı 16 Mart 2023 tarihinde açıklanmıştır. Net Sıfır Sanayi Yasası ile güneş panelleri, bataryalar, elektrolizörler gibi iklim nötrlüğe ulaşmak için kilit teknolojilerin veya fotovoltaik hücreler ve rüzgar türbinlerindeki bıçaklar gibi bu teknolojilerin temel bileşenlerinin üretiminin ve bu teknolojilerin üretimi için düzenleyici çerçevenin basitleştirilerek, AB'nin net sıfır teknoloji endüstrisinin rekabet gücünün artırılması ile karbondioksit emisyonlarının depolama kapasitelerinin hızlandırılması hedeflenmektedir.

Anılan yasa ile AB'de net sıfır teknolojilerin üretiminin dayanıklılığının ve rekabet edebilirliğinin güçlendirilmesi ve Avrupa Komisyonu'nun net sıfır teknolojilerde yıllık ihtiyacın %40'ının Avrupa'da üretiminin sağlanmasını hedeflediği belirtilmektedir. Bu kapsamda, Komisyon 2030 yılına kadar üretim hedeflerini sağlamak amacıyla, teknolojilerin hazır olma düzeyi, dekarbonizasyon ve rekabet edebilirliğe katkıları ile arz güvenliği riskleri olmak üzere üç ana kritere dayanarak **sekiz adet stratejik net sıfır teknoloji** belirlemiş olup, bu teknolojiler aşağıda sıralanmaktadır:

- Fotovoltaik güneş panelleri
- Açık deniz dahil rüzgar türbinleri
- Pil/Depolama teknolojileri
- Isı pompaları ve jeotermal enerji teknolojileri
- Elektrolizörler ve yakıt hücreleri
- Biyogaz/ biyometan teknolojileri
- Karbon yakalama ve depolama teknolojileri (CCS)
- Şebeke teknolojileri



## Net Sıfır Sanayi Yasası kapsamında:

- AB'nin büyük ölçüde tek bir ülkeden ithalata bağımlı olduğu net sıfır teknolojilerin üretim kapasitesinin artırılması veya AB'nin net sıfır sanayi tedarik zincirinin rekabet edebilirliğine katkı sağlayacak projelerin “**Net Sıfır Stratejik Projeler**” olarak tanımlanması öngörülmektedir.
- **Net Sıfır Stratejik Projelere**, hızlı idari işlem sağlamak amacıyla ulusal düzeyde “**öncelik statüsü**” (priority status) verilmesi gerektiği ve ulusal yasalar ve AB yasaları doğrultusunda mümkün olan en hızlı izin süreçlerinden yararlanmaları ve bu projeler için gerekirse tüm hukuki ve uyuşmazlık çözümü süreçlerinde acil muamele yapılması gerektiği belirtilmektedir.
- Ayrıca, AB çapında 2030 yılına kadar yıllık 50 milyon ton karbondioksit depolama kapasitesine ulaşılması gerektiği, bu kapsamda AB'nin petrol ve gaz üreticilerinin gerekli CO2 depolama sahalarının kurulmasına katkıda bulunmaları gerektiği ifade edilmektedir.
- Net sıfır teknolojilerin küresel olarak benimsenmesinin önünü açmak amacıyla, AB'nin benzer ülkelerle iş birliği yapması, net sıfır teknolojilerinde ticareti ve yatırımları çeşitlendirmeye yardımcı olacak Net Sıfır Endüstriyel Ortaklıkların kurulması öngörülmektedir.
- Avrupa Komisyonu'nun her biri net sıfır teknolojisine odaklanan uzmanlaşmış Avrupa Net Sıfır Sanayi Akademileri kurulmasını destekleyeceği, bu bağlamda Temiz Hidrojen Ortaklık Girişimi (Clean Hydrogen Joint Undertaking) bütçesinden 3 milyon Avro ve Tek Pazar Programı (Single Market Programme) KOBİ desteği bütçesinden 2,5 milyon Avro şeklinde başlangıç finansmanı ile Net Sıfır Sanayi Akademilerinin desteklenmesi öngörülmektedir.
- Net Sıfır Avrupa Platformu aracılığıyla Komisyon ve Üye Devletlerin Net Sıfır Sanayi Yasası'nın eylemleri ve uygulanmasına ilişkin bilgi alışverişini sağlayacağı ve platform aracılığıyla Net Sıfır Sanayi Akademileri ve Net Sıfır Endüstriyel Ortaklıkların koordinasyonunun sağlanabileceği belirtilmektedir.
- Komisyon ayrıca, uygun bir kontrol, test ve doğrulama ortamı ile projelerin kurulumunu kolaylaştırmak için üye devletlerde düzenleyici korumalı alanlar oluşturulmasını öngörmektedir. “Düzenleyici kum havuzları” (Net-Zero regulatory sandboxes) olarak adlandırılan anılan deneme ortamlarında yenilik yapanların standart düzenlemelerin tümüne tabi olmaksızın ürün, hizmet veya yeni iş modellerini test edebilmesine olanak tanıyan kontrollü ortamlar oluşturulmaktadır. Üye devletlerin bu düzenleyici ortamlarla ilgili faaliyetlerini bir “Sıfır Emisyon Platformu” aracılığıyla koordine etmesi gerekmektedir.
- Bu kapsamda, Komisyon'un Üye Devletlerin net sıfır teknolojisi koruma alanlarını hazırlamasına yardımcı olmak için Korumalı alanlar Kılavuzunu (Guidance for Sandboxes) 2023'te yayımlaması beklenmektedir.
- Komisyon net sıfır sanayinin finansmanını kolaylaştırmak için mevcut finansman mekanizmalarını koordine etmesi öngörülmekte olup, Net Sıfır Avrupa Platformu aracılığıyla özel finansman kaynaklarının, yatırım ihtiyaçlarının, mevcut mali araçların ve AB fonlarının ilgili mali kuruluşlarla ele alınması önerilmektedir.

- Bu bağlamda, Avrupa Yatırım Bankası ve diğer InvestEU uygulayıcı ortaklarıyla birlikte net sıfır sanayi tedarik zincirinde yatırıma yönelik desteğin artırılması, net sıfır teknolojileri üretim projelerine yapılan yatırımları finanse etmek için Toparlanma ve Dayanıklılık aracı (Recovery and Resilience Facility), InvestEU, uyum politikası programları, İnovasyon Fonu gibi mevcut Birlik finansman programlarının kullanılması amaçlanmaktadır.

Ayrıca, Avrupa Komisyonu Başkanı Ursula von der Leyen tarafından, Avrupa Birliği'nin Durumu başlıklı konuşmasında, AB içinde yenilenebilir hidrojenin üretimini, alımını ve uluslararası ortaklardan Avrupalı tüketicilere yapılan ithalatı kolaylaştırıp destekleyecek Avrupa Hidrojen Bankası'nın planı duyurulmuştur. Bu çerçevede;

- Avrupa Hidrojen Bankası'nın Yeşil Mutabakat Sanayi Planı, Net Sıfır Sanayi Yasası ve AB'nin 2050 yılına kadar iklim nötr olma hedeflerine katkıda bulunacağı,
- REPowerEU kapsamında AB'nin 2030 yılına kadar 10 milyon tonu AB'de üretilmek ve 10 milyon tonu ithalat olmak üzere, toplam 20 milyon ton yenilenebilir hidrojen elde etmeyi hedeflediği,
- Hidrojen Bankası'nın temel amacının AB'de ve üçüncü ülkelerde hidrojen değer zincirlerinde özel yatırımların önünü açmak olduğu,
- Yenilenebilir hidrojen ve fosil yakıtlar arasındaki maliyet farkının kapatılması ve gelişmekte olan Avrupa hidrojen pazarının desteklenmesinin yeni büyüme fırsatları sunacağı, Yenilenebilir Enerji Mutabakat Zaptı ile ticaret anlaşmalarında yenilenebilir enerji fasılları gibi yöntemlerle, üçüncü ülkelerle iş birliği ve ticaretin koordinasyonun destekleneceği,
- Yeşil Mutabakat Sanayi Planı'nda da duyurulduğu üzere yenilenebilir hidrojen üretimine ilişkin ilk pilot ihalelerin, İnovasyon Fonu kapsamında 2023 sonbahar aylarında 800 milyon Avro'luk özel bir bütçe ile başlatılacağı belirtilmektedir.

### 1.3.2. AB Kritik Hammaddeler Tüzüğü

Yeşil ve dijital ekonomiye geçişte kritik öneme sahip olan hammaddelere yönelik tedarik güvenliğinin ve sürdürülebilirliğinin sağlanması Avrupa Birliği tarafından bir öncelik olarak belirlenmiştir. Önümüzdeki dönemde, elektrikli araç bataryalarının üretimi için gerekli olan lityuma olan talebin 2050 yılında 17 kat artması öngörülmektedir. Lityum ve bunun gibi AB'nin üçüncü ülkelere bağımlı olduğu kritik hammaddelerin belirlenmesi ve söz konusu bağımlılığının azaltılmasına yönelik Birlik düzeyinde tedbirler alınması amacıyla, Avrupa Komisyonu tarafından 16 Mart 2023 tarihinde [Kritik Hammaddeler Tüzüğü Taslağı](#)<sup>6</sup> yayımlanmıştır.

AB'nin iklim nötr bir ekonomiye hızlı geçişi desteklemek ve bu alanda uluslararası rekabet gücünü arttırmak amacıyla sunduğu "Yeşil Mutabakat Sanayi Planı" kapsamında hazırlanan "**Kritik Hammaddeler Yasası**" teklifi eş zamanlı olarak açıklanan Elektrik Piyasası Reformu

<sup>6</sup> [https://single-market-economy.ec.europa.eu/publications/european-critical-raw-materials-act\\_en](https://single-market-economy.ec.europa.eu/publications/european-critical-raw-materials-act_en)

ve Net Sıfır Sanayi Yasası ile birlikte düşünüldüğünde, Yeşil Mutabakat Sanayi Planı'nda öngörüldüğü üzere emisyonla yönelik sektörler ve Avrupa endüstrisinin rekabet gücü için elverişli bir düzenleyici ortam oluşturması beklenmektedir.

Taslak kapsamında, 2030 yılı için belirlenen hedefler ışığında, Birlik içinde kritik hammaddelere yönelik tedarik zincirinin kuvvetlenmesi, tedarik zincirinin stratejik ortaklık ve anlaşmalarla çeşitlendirilmesi ve tedarik zincirinde sürdürülebilirlik ve döngüsellik esas alınması amacıyla,

1. Birliğin stratejik hammadde tüketiminin en az %10'unun rezervler elverdiği ölçüde, Birlik içindeki madencilik faaliyetlerinden karşılanması, %40'ının Birlik içinde işlenmesi, %15'inin Birlik içindeki geri dönüşüm faaliyetlerinden elde edilmesi,
2. Stratejik hammadde kaynaklarının çeşitlendirilmesi amacıyla, Birliğin her hammadde için yıllık tüketiminin %65'inden fazlasının tek bir ülkeye bağımlı olmaması hedeflenmektedir.

Bu doğrultuda, atılması öngörülen adımlar aşağıda listelenmiştir:

- Yeşil ve dijital dönüşüm ile savunma ve uzay sanayinde kullanılması, gelecekteki talebi ile tedariği arasında büyük farklar bulunması, tedariğinde artış imkanının zayıf olması gibi kriterler esas alınarak belirlenecek **stratejik hammaddeler listesi** mevzuatın I sayılı ekinde yayımlanmıştır. Listede batarya üretimine yönelik lityum, manganez, doğal grafit, nikelin yanı sıra, nadir toprak elementleri, bakır ve bor da bulunmaktadır.
- Ayrıca, stratejik hammaddelere ek olarak belirlenecek eşik değerlere göre tedarik riski bulunan kimi girdiler ise kritik hammadde olarak belirlenmiş olup, **kritik hammadde listesi** ise mevzuatın II sayılı ekinde yayımlanmıştır. Söz konusu listede de bor dahil 31 hammadde listelenmiştir. Her iki listenin de dört senede bir Komisyon tarafından güncellenmesi öngörülmektedir.
- Kritik hammaddelere ilişkin politika belirlemek ve yaşanan gelişmeler durumunda politikaları revize etmek amacıyla **Avrupa Kritik Hammadde Kurulu** oluşturulacak, Birliğin madencilik, işleme ve geri dönüşüm kapasitesinin geliştirilmesine yönelik Birlik içinde veya üçüncü ülkelerde **Stratejik Projeler** belirlenecek, söz konusu Projelerin, izin süreçleri ile özel veya kamu finansmanına erişimi kolaylaştırılacaktır.
- Kritik hammaddelerin tedariğinde oluşabilecek **risklere yönelik bir izleme mekanizması** kurgulanacak, bu kapsamda, Birlikte stratejik hammadde kullanarak stratejik teknolojilerde üretim yapan büyük firmalar hammadde tedarik zincirlerine ilişkin iki yılda bir düzenli denetimler gerçekleştirecektir.
- Stratejik ve kritik hammadde tedariğinin güvence altına alınması amacıyla, üye ülkeler tarafından kritik hammaddeler için **stratejik stoklar** oluşturulacak, Komisyon tarafından kurulacak **Ortak Satın Alma Mekanizması** ile hammaddelere ilişkin üye ülke talepleri tek platformda toplanarak küresel satıcılar ile tek elden müzakere edilecektir.
- Üçüncü ülkeler ile stratejik ve kritik hammadde tedariğine yönelik mevcut **stratejik ortaklıklar** genişletilecektir. AB'nin halihazırda Kanada, Ukrayna, Kazakistan ve

Namibya ile stratejik iş birlikleri bulunmaktadır. Bu kapsamda, elektrikli araçlarda kullanılan lityum için Latin Amerika ülkeleri ile ticari anlaşma imzalanması, lityum rezervi bulunan ülkeler ile stratejik işbirlikleri ile ilgilenen ülkeler ile küresel düzeyde tedarik zincirinin güçlendirilmesine ve sürdürülebilir yatırımların geliştirilmesine yönelik **Kritik Hammaddeler Kulübü** kurulması amaçlanmaktadır.

- Buna ek olarak, DTÖ bünyesindeki çabalar ile Serbest Ticaret Anlaşmaları ve Sürdürülebilir Yatırımın Kolaylaştırılması Anlaşmaları ağını güçlendirerek tedarik çeşitlendirilmesi sağlanacaktır. Halihazırda AB'nin Meksika, Birleşik Krallık, Yeni Zelanda ve Şili ile mevcut STA'ları kritik hammaddelere ilişkin hükümler içermekte olup, Avusturalya ve Endonezya ile müzakereler yürütülmektedir.
- Kritik hammaddelerde **sürdürülebilirliğin ve döngüsellik** tesis edilmesi amacıyla yönelik olarak, üye ülkelerin kritik hammadde içeren atıkların toplanarak geri dönüşüme kazandırılması, yeniden kullanımın teşvik edilmesi, üretimde ikincil hammaddelerin kullanılması ve geri dönüşüm sanayiinin geliştirilmesine yönelik olarak gerekli tedbirleri alması gerekecektir.
- Ayrıca, müknaıs içeren ürünlerin içeriğinde bulunan müknaısın kimyasal içeriğine ilişkin bilgileri barındıran **dijital ürün pasaportu** barındırmaları, müknaısların kolay çıkarılabilecek şekilde tasarlanması ve geri dönüşümün teşvik edilmesi amacıyla geri dönüşürülmüş içerik zorunluluğu getirilecektir.
- Çıkarılacak eko-tasarım mevzuatlarında kritik hammaddelerin döngüsellikinin de esas alınacak, mevcut Ömrünü Tamamlamış Araçlar, Elektrikli ve Elektronik Atıklar Direktifinin gözden geçirilecek, Birlik için kritik hammaddelerin gerikazanımı ve geri dönüşümünü sağlamaya yönelik kurulacak 10 ek merkez için 10 Milyon Euro kaynak ayrılacaktır.
- Kritik hammaddeler çevresel ayak izlerine göre performans sınıflandırılmasına tabi tutulacak, alıcıların daha sürdürülebilir ürünleri seçebilmelerine yönelik şeffaflık oluşturulacaktır.

**Araştırma, yenilik ve becerilere yatırım yapılması amacıyla** Komisyon, kritik hammaddelerde çığır açan teknolojilerin benimsenmesini ve uygulanmasını güçlendirmek üzere büyük ölçekli bir beceri ortaklığının ve bir **Hammadde Akademisi'nin** kurulmasını önermektedir. Ayrıca Küresel Geçit'in (Global Gateway) ortak ülkelerin beceri geliştirme de dahil olmak üzere kendi maden çıkarma ve işleme kapasitelerini geliştirmelerine yardımcı olacak bir araç olarak kullanılması teklif edilmektedir.

## 1.4. AB Yeşil Aklamamanın Önlenmesine İlişkin Mevzuat

Döngüsel Ekonomi Eylem Planı kapsamında, Avrupa Komisyonu tarafından 30 Mart 2022 tarihinde açıklanan [Sürdürülebilir Ürün İnişiyatifi](#)<sup>7</sup> kapsamında, sürdürülebilir ve döngüsel ürünlere ilişkin AB düzeyinde ortak kurallar getirilmesi amaçlanırken, ürün içeriğine ilişkin doğru bilgilerin tüketiciye sağlanması ve yeşil aklamamanın (green washing) önlenmesi amaçlanmıştır.



Avrupa Komisyonu tarafından 2020 yılında yapılan bir çalışmaya göre, AB pazarında bulunan ürünlere bulunan çevresel iddiaların %53,3'ünün belirsiz, dayanaksız ve yanlış yönlendirici olduğu tespit edilmiştir. Gönüllülük esasında ürünlere koyulan çevresel iddialara ilişkin AB düzeyinde kural bulunmaması yeşil aklamaya (green washing) sebep olarak, tüketicileri yanıltmakta ve gerçekten sürdürülebilir ürünler açısından dezavantaj oluşturmaktadır.

Bu kapsamda, çevresel iddiaların ispatlanmasına ve beyanına ilişkin olarak Avrupa Komisyonu tarafından 22 Mart 2023 tarihinde [Yeşil Beyanlar Direktifi Taslağı](#)<sup>8</sup> yayımlanmıştır. Taslak kapsamında eko-etiket, organik gıda gibi AB mevzuatı ile düzenlenenler haricinde düzenlenmeyen alanlarda yer alan gönüllü iddiaların ispatlanması ve tebliğine yönelik asgari gereklilikler getirilmekte olup, iddiaların 'Geri dönüştürülmüş plastikten üretilmiş tişört', '%30'u geri dönüştürülmüş plastikten üretilmiş ambalaj' gibi daha spesifik olarak ifade edilmesi gerekecektir.

Yeşil iddiaların ispatlanabilmesine ilişkin gereklilikler aşağıdaki şekilde sıralanmıştır.

- Bilimsel ve teknik bilgiye dayanması,
- Ürüne dair iddianın yaşam döngüsü analizi kapsamında ürün performansına ve diğer alanlara etkilerinin gösterilmesi,

<sup>7</sup> <https://www.ticaret.gov.tr/dis-iliskiler/yesil-mutabakat/ab-dongusel-ve-surdurulebilir-sanayi-politikalari/ab-surdurulebilir-urun-inisiyatifi>

<sup>8</sup> [https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-directive-green-claims\\_en](https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-directive-green-claims_en)



- Performansa olan etkilerin değerlendirilmesi amacıyla farklı açılardan değerlendirme yapılması,
- İddianın ürünün tamamı için mi bir bölümü için mi geçerli olduğunun belirtilmesi,
- İddianın bir mevzuatın zorunlu gerekliliği olmadığının gösterilmesi,
- Ürünün diğer ürünlere göre çevresel olarak daha iyi olduğunun kanıtlanması,
- Bir alanda yapılan iyileştirmenin diğer alanda ciddi derecede bir kötüleşmeye yol açmadığının gösterilmesi,
- Sera gazı emisyonlarındaki azalmanın şeffaf bir şekilde raporlanması
- Doğru birincil ve ikincil bilgiye dayanması

Yeşil iddiaların tebliğine ilişkin gereklilikler aşağıdaki şekilde sıralanmıştır.

- Sadece iddiayı içeren çevresel etkiye ilişkin tebliğ yapılarak, geniş kapsamlı tebliğlerden kaçınılması,
- Gerekli durumlarda tüketicilerin ürün kullanımı ile nasıl bir çevresel fayda oluşturduğunun açıklanması,
- İddiaya ilişkin tüm doğrulayıcı belgelerin sağlanması

Halihazırda 230 farklı çevresel etiket olduğu göz önüne alınarak, tüketici açısından kafa karışıklığının önlenmesi amacıyla fazla etiket çeşidinin önüne geçilecek, AB düzeyinde belirlenenler hariç ulusal düzeyde yeni etiketleme getirilmesi yasaklanacak, yeni getirilecek özel etiketler ise ancak mevcut etiketlerin gerekli ihtiyacı karşılamadığının ispatlanması ile ön-onay sürecinden geçmeleri durumunda kullanılacaktır.

Ayrıca, Komisyon tarafından açıklanan [Ürünlerin Tamirine İlişkin Ortak Kurallar Direktifi](#)<sup>9</sup> taslağı ile elektrik süpürgeleri, tablet ve akıllı telefonlar gibi ürünlerin yasal garanti kapsamında daha maliyetli olmadığı sürece yenilenmek yerine tamir edilmesi zorunlu hale gelirken, garanti süresi geçtikten sonra tüketicilerin ucuz ve kolay tamir imkanlarına ulaşmalarını sağlayacak kurallar önerilmiştir. Bu çerçevede,

- Ürünlerini tamir etmek isteyen üreticilerin kolaylıkla ilgiliye ulaşmalarının sağlanması, üreticilerin sürdürülebilir iş modelleri geliştirmeye teşvik edilmesi,
- Tüketicilerin kendi tamir etmeleri gereken ürünlere ilişkin önceden bilgilendirilmeleri,
- Çevrimiçi tamir platformu ile tüketiciler ve tamircilerin eşleşmesinin sağlanması,
- Tüketicilerin tamir koşullarına ve fiyatların ilişkin karşılaştırma yapabilmesi için Avrupa Tamir Bilgi Formu kurulması,
- Tamir hizmetleri için AB kalite standardı belirlenmesi gibi öneriler getirilmiştir.

<sup>9</sup> [https://commission.europa.eu/document/afb20917-5a6c-4d87-9d89-666b2b775aa1\\_en](https://commission.europa.eu/document/afb20917-5a6c-4d87-9d89-666b2b775aa1_en)

## 1.5. Almanya Tedarik Zinciri Yasası<sup>10</sup>

Alman Tedarik Zinciri Yasası, şirketler için sorumlu tedarik zinciri yönetimi gerekliliklerini tanımlayarak uluslararası insan haklarını iyileştirmeyi amaçlamak ve İnsan hakları durum tespiti yükümlülüklerinin yerine getirilmesi için yasal bir çerçeve sunmaktadır.

### BM İlkelerine dayanan Yasa özeti;

1. Genel hükümler (uygulama alanı, tanımlar)
2. Özen sorumlulukları
3. Hukuk yargılaması (dava açmak için özel ehliyet)
4. Kontrol ve uygulama
5. Kamu ihaleleri (kamu ihalelerinden dışlanma)
6. Mali ve idari ceza (mali ceza, idari para cezası düzenlemeleri) bölümlerinden oluşmaktadır.



**1 Ocak 2023'te yürürlüğe girecek** Yasa'ya 1 Ocak 2024'te uzantılar eklenecektir. Yasanın yürürlüğe girmesi ile birlikte, küresel tedarik zincirlerinde insan haklarının korunmasının hedeflendiği, çocuk işçiliğinin ve zorla çalıştırmanın yasaklanması gibi temel insan hakları standartlarının uygulanmasının büyük önem arz ettiği, bu minvalde, Alman firmalarının kendi tedarik zincirlerine ve bu kapsamda insan haklarına uyulup uyulmadığına ilişkin sorumluluk üstlenmeleri ve çalışan haklarının korunmasına yönelik özen göstermelerinin zorunlu olacağı bildirilmektedir.

### Alman Tedarik Zinciri Yasası kimlere uygulanacak?

- Uluslararası alanda faaliyet gösteren ve yurt dışından ürün veya malzeme satın alan tüm büyük şirketler etkilenecektir.
- **2023 için Tedarik Zinciri Yasası, Almanya'da merkez ofisi, iş merkezi veya tescilli ofisi olan ve genellikle Almanya'da veya yurtdışında bir Alman sözleşmesi aracılığıyla 3.000'den fazla çalışanı olan tüm şirketler için geçerli olacaktır.**
- Kanun, Almanya'da bir şubesi bulunan ve benzer sayıda çalışanı istihdam eden yabancı şirketler için de geçerlidir.
- Şirketin büyüklüğünün hesaplanması, tüm bağlı şirketlerin çalışan sayısına bağlıdır.
- **1 Ocak 2024'te Kanun, merkezi veya şubesi Almanya'da bulunan ve 1.000 veya daha fazla çalışanı olan şirketleri kapsayacak şekilde genişletilecektir.**
- Firmalara yaklaşık 2 ila 3 yıla yakın bir süre tanınmıştır, bu kapsamda yapılan hesaplamalara göre 2023 yılında yaklaşık 900 firmanın, 2024 yılında da yaklaşık 4.800 firmanın anılan yasadaki etkilenmesi beklenmektedir.

<sup>10</sup> <https://www.csr-in-deutschland.de/EN/Business-Human-Rights/Supply-Chain-Act/supply-chain-act.html>

## **Şirketlerin yapması gerekenler nelerdir?**

Yasa, kapsam içindeki şirketlerin kurumsal sosyal sorumluluk risklerini belirlemek ve ele almak için tedarik zincirlerini araştırmasını gerektirecektir. Şirketlerden, BM İş ve İnsan Hakları Kılavuz İlkelerine uygun olarak etkili risk yönetim sistemleri kurmaları ve riskler keşfedildiğinde uygun önlemleri almaları istenecektir.

Uygulama kapsamındaki her işletme ilk adım olarak **risk analizi** yapmakla yükümlüdür. Bu, öncelikle şeffaflık için çaba göstermeleri ve üretim ve tedarik zincirlerinin özellikle önemli insan hakları ve çevre ile ilgili riskler taşıyan kısımlarını belirlemeleri gerektiği anlamına gelir. Buna tedarikçilerin iş alanları da dahildir.

Riskler belirlenirse, ihlalleri önlemek için analiz temelinde uygun önleyici tedbirler alınmalıdır. **Ayrıca yasa, yasaya tabi işletmelerin insan hakları stratejilerine ilişkin bir politika beyanı yayınlamasını gerektirir.** Beyan, risk analizi kapsamında işletme ile ilgili olarak tanımlanan ve öncelik verilen çevre ve insan hakları ile ilgili riskleri tanımlamalıdır. Bu temelde, bundan türetilen herhangi bir önleyici ve iyileştirici önlem açıklanmalıdır. Tedarik zincirinde işletmenin kendi çalışanlarına ve tedarikçilerine yönelik beklentileri de ele alınmalıdır. **Durum tespiti yükümlülüklerinin yerine getirilmesi işletme içinde sürekli olarak belgelenmelidir. İşletmeler, BAFA'ya (Federal Ekonomi ve İhracat Denetim Kurumu) şeffaf bilgiler sağlayan yıllık bir rapor sunmalıdır.**



### **Raporda:**

- ✓ İşletmenin insan hakları ve çevre ile ilgili riskleri tespit edip etmediği ve hangileri tespit ettiği,
- ✓ işletmenin durum tespiti yükümlülüklerini yerine getirmek için neler yaptığı,
- ✓ işletmenin önlemlerin etkisini ve etkililiğini nasıl değerlendirdiği, gelecekteki önlemler için hangi sonuçları çıkardığı yer almalıdır.

Rapor, mali yılın bitiminden sonra en geç dört ay içinde BAFA'ya sunulmalı ve işletmenin web sitesinde kamuya açıklanmalı ve 7 yıl süreyle saklanmalıdır.

## **Türkiye açısından değerlendirme**

Bu yasadan sonra Almanya'ya ihracat yapan, mal tedariki sağlayan, ortaklıklar geliştiren şirketlerin bu iş ilişkilerini sürdürebilmeleri için uluslararası çevresel ve sosyal standartlara uyum sağlaması gerekliliği ortaya çıktı. Yasa ile ithalat yapan Alman şirketlerinin, dünyanın neresinde faaliyet gösteriyor olursa olsun tedarikçilerinin çevresel, sosyal ve yönetsel (ESG) konulardaki faaliyetlerinin de sorumluluğunu almaları gerekecek.

Yasayı Türk şirketleri için bir tehdit olarak görmekten çok fırsat olarak değerlendirmek daha doğru olacaktır. Birçok Asyalı tedarikçi yasa ile öngörülen koşulları sağlamaktan uzak durumdadır. Asya'dan sağlanan bazı malların gümrük birliği içinde olunan Türkiye'den tedarik edilmesi Alman firmalar için daha kolay ve düşük maliyetli bir yol olabilir.



Büyük şirketlerimizin yasaya uyumda bir sorun yaşamaları beklenmiyor, ancak Almanya'ya ihracat yapan bazı KOBİ'lerin zorlanmaları söz konusu olabilir. Türkiye'de faaliyet gösteren ihracatçı KOBİ'lerin ihracat yapmaya devam edebilmeleri ve rekabetçiliklerini artırabilmeleri için ESG alanlarında önemli adımlar atmaları gerekecek.

Yasa tedarik zincirinin aşamalarında **insan haklarının ve çevrenin** korunmasını öngörüyor ve bu yönde iyileştirici adımların atılması için zorluyor. Yasanın hedefi sadece Almanya değil, tüm dünyadır. Alman şirketlerle iş yapan firmaları kapsama almaktadır.

## 1.6. AB Komisyonunun Yeşil Mutabakat Kapsamında Yenilenebilir Enerji Alanındaki Gelişmeleri

55'e Uyum Paketinde yer alan “Yenilenebilir Enerji Direktifi” ile, 2030 yılında enerjinin %40'ının yenilenebilir kaynaklardan sağlanması hedeflenmektedir. Bu durum gösterge niteliğindeki ulusal katkılarla tamamlanacak, her Üye Devletin kolektif hedefe ulaşmak için ne katkılar yapması gerektiği gösterilecektir.

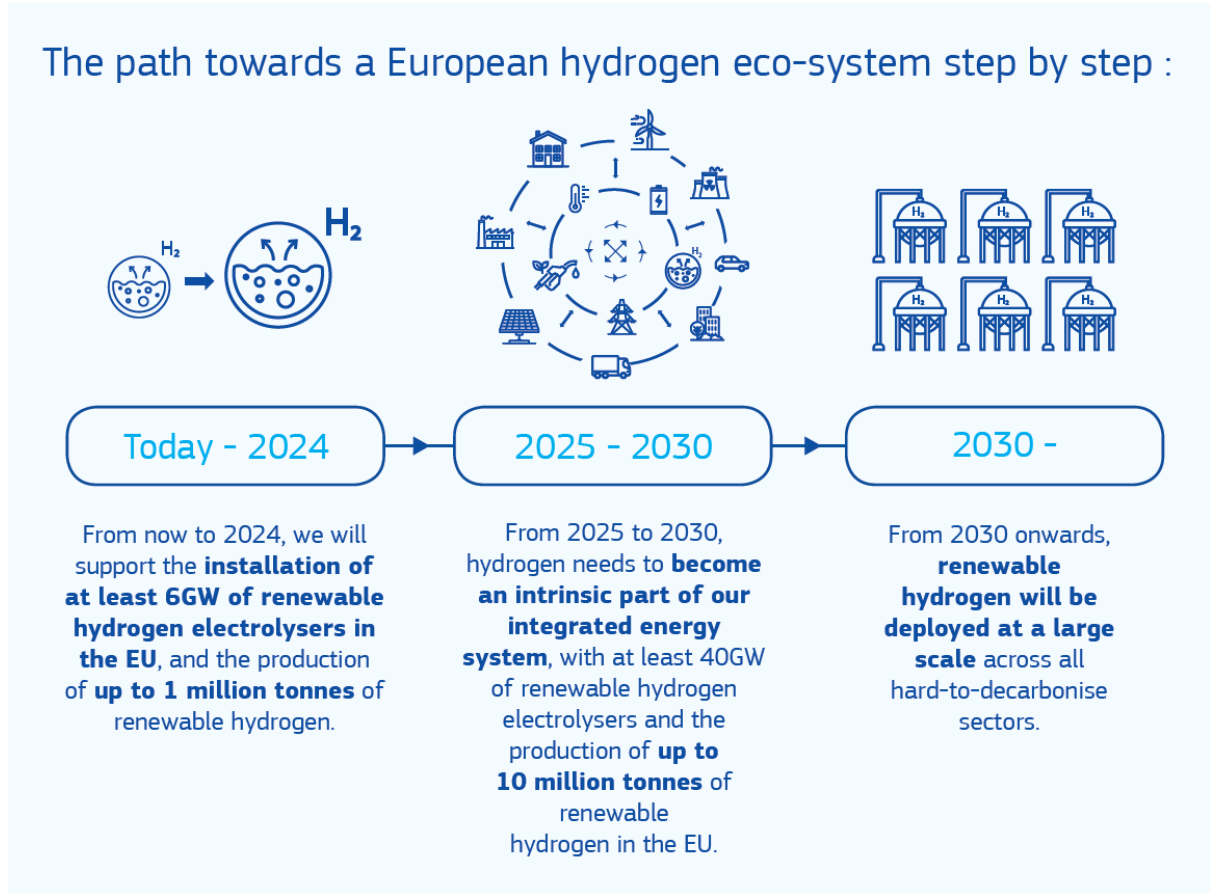


Yenilenebilir enerjiye dayalı elektrikleştirmeyi teşvik ederek enerji sistemini daha temiz ve daha verimli hale getirmeyi hedeflerken, bunun daha zor olduğu sanayi ve ulaşım gibi sektörlerde temiz hidrojen gibi yenilenebilir yakıtların alımını teşvik edecektir.

Yenilenebilir enerji teklifi aynı zamanda, uygulama alanlarının genişletildiği ve kaynak amaçlarıyla kullanılmayacak alanların büyütüldüğü, güçlendirilmiş biyoenerji sürdürülebilirlik kriterlerini içermektedir. Biyoenerji şu an yenilenebilir

enerji üretiminin yaklaşık %60'ını oluşturmakla beraber, bu payın 2030 ve 2050 yılları arasında azalması, yenilenebilir enerjiye olan genel talebin ise artması beklenmektedir.

Avrupa Komisyonu, güneş ve rüzgâr kaynaklı elektrikle elde edilen yenilenebilir hidrojeni, önemli sektörleri karbondan arındırmanın en umut verici yolu olarak kabul etmektedir. Bu doğrultuda, AB'nin sıfır karbon hedefleri ve Avrupa Yeşil Düzeni ile uyumlu **Hidrojen ve Enerji Sistemi Entegrasyon Stratejilerini** açıklamıştır.



**Hidrojen stratejisi** 2024 yılına kadar AB'de en az 6 GW temiz hidrojen elektrolizörünün kurulumunu ve bir milyon tona kadar yenilenebilir hidrojen üretimini desteklemeyi öngörüyor. **2025-2030 yılları arasında, hidrojenin en az 40 GW yenilenebilir hidrojen elektrolizörü kurulumu ve on milyon tona kadar yenilenebilir hidrojen üretimi** ile AB entegre enerji sisteminin ayrılmaz bir parçası haline gelmesi; 2030-2050 yılları arasında da yenilenebilir hidrojen teknolojilerinin karbonsuzlaştırmanın zor olduğu tüm sektörlerde büyük ölçekte kullanılması hedefleniyor.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> European Commission, A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe, 8 July 2020 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0301>



Farklı enerji sektörlerini birbirine bağlayarak bir bütün olarak planlanması ve işletilmesi anlamına gelen **Enerji Sistemi Entegrasyon Stratejisi** ise, yeşil enerji geçişi için çerçeve sağlamak ve mevcut enerji modelinin değiştirmek için tasarlanmıştır. Enerji sisteminin daha verimli ve ekonomik hale getirecek bu bağlantılı ve esnek stratejinin **üç önemli ayağı** bulunmaktadır. Bunlardan ilki, sanayi alanlarından, veri merkezlerinden veya diğer kaynaklardan gelen atık ısının yeniden kullanılması ve biyo-atıklardan veya atık su arıtma tesislerinde üretilen enerji gibi **enerji verimliliğini merkeze koyan daha dögüsel bir enerji sistemi**; ikincisi **son kullanım sektörlerinin doğrudan elektrifikasyonu** ve üçüncüsü de elektrifikasyonun zor olduğu sektörler için **yenilenebilir hidrojen ve sürdürülebilir biyoyakıtlar ve biyogaz gibi temiz yakıtların teşvik edilmesidir**.



## 1.7. Yenilenebilir Enerji Alanında Küresel Gelişmeler

### 1.7.1. IEA Elektrik Sektör Raporu: Yenilenebilir Enerji Kapasitesi Büyüyor <sup>12</sup>

Uluslararası Enerji Ajansının (IEA) Elektrik Sektör Raporu'na göre, geçen yılki düşüşün ardından küresel elektrik talebinin 2025'e kadar %3 büyüme göstereceği öngörülüyor ve dünya elektrik talebindeki artışın %70'inin Çin, Hindistan ve Güneydoğu Asya ülkelerinden kaynaklanacağı hesaplanıyor. Yenilenebilir enerji kapasitesindeki büyümeyle, bu kaynakların küresel elektrik üretimindeki payının 2022'deki %29'dan 2025'te %35'e yükselmesi bekleniyor. Düşük karbon enerji kaynaklarının elektrik talebini karşılamadaki payının artmasıyla, sektör kaynaklı karbon emisyonlarının da 2022'de tüm zamanların en yüksek seviyesine ulaşmasının ardından 2025'e kadar mevcut seviyesinde kalacağı hesaplanıyor. IEA Başkanı Fatih Birol rapora ilişkin değerlendirmesinde, iklim hedeflerine ulaşırken elektrik tedarikini de güvence altına almak için hükümetlerin düşük karbonlu elektrik üretim kaynaklarının daha fazla büyümesini sağlaması gerektiğini belirtti.

<sup>12</sup> <https://www.iea.org/reports/electricity-market-report-2023>

### 1.7.2. Zero Carbon Analytics: Temiz Enerjiye Geçiş Süreci Hızlandı<sup>13</sup>

Zero Carbon Analytics tarafından yayımlanan çalışmada, Rusya'nın Ukrayna'yı işgalinin enerji dönüşümünü hızlandırdığı ve fosil yakıtlara olan bağımlılığı yenilenebilir enerji kaynakları lehine azaltmaya teşvik ettiği ortaya konulmuştur. Çalışma:



- AB'nin Rusya'dan ithal ettiği gazın yaklaşık %75'ini şimdiden ikame ettiğini, küresel gaz talebinin ise ilk kez durağanlaştığını gösteriyor.
- AB'de gaz talebi 2022'nin ilk 9 ayında %10 düştü ve AB'nin uzun vadeli iklim taahhütlerini yerine getirmesi halinde 2030 yılına kadar %43 oranında düşmesi bekleniyor.
- 2025 yılına kadar elektrik üretimindeki artışın %88'i yenilenebilir enerjiden karşılanacak, fosil yakıtlar için ise bu oran sadece %1'de kalacak.

Uluslararası Enerji Ajansı Başkanı Dr. Fatih Birol ise konuyla ilgili "Rusya'nın Avrupa'ya boru hattıyla gönderdiği doğalgaz akışı sadece bir yıl içinde %80 oranında düştü. Aynı zamanda, hükümetler krizin ortasında enerji güvenliklerini güçlendirmeye çalıştıkça Rus fosil yakıtlarına daha temiz alternatifler hızla artıyor. Dünya çapında eklenen yenilenebilir enerji kapasitesi 2022 yılında yaklaşık dörtte bir oranında arttı. Küresel elektrikli otomobil satışları %60'a yakın bir sıçrama gösterdi, enerji verimliliği yatırımları ve ısı pompası kurulumları arttı" dedi.

### 1.7.3. 2022'de Yenilenebilir Enerji Teknolojilerine Rekor Yatırım<sup>14</sup>



Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı'nın (IRENA) "Yenilenebilir Enerji Finansmanı Küresel Görünümü 2023" raporuna göre, yatırımlar, temiz enerji, elektrikli ulaşım ve ısınma, enerji depolama, karbon yakalama ile hidrojen teknolojilerini içeriyor. 2022'de 2021'e oranla %19 artarak 1,3 trilyon dolara çıkan küresel yatırım miktarı yeni bir rekor ancak söz konusu yatırım miktarı yine de iklim değişikliğiyle mücadele hedeflerine ulaşmak için yeterli değil. 1,5 derece hedefine ulaşılması için yatırımların dört kat atması gerekiyor. Temiz enerjiye yapılan 500 milyar dolarlık yatırım ise emsalsiz ancak bu yatırım miktarı her yıl ihtiyaç duyulan ortalama yatırımın %40'ından azını temsil ediyor. Yatırımların yüksek olmasının nedeni iklim değişikliği ve beraberinde getireceği krizin ülkeler tarafından iyi anlaşılması ve buna yönelik hedeflerin belirlenerek yatırımların planlanması olarak gösterildi.

<sup>13</sup> <https://zerocarbon-analytics.org/archives/energy/energy-markets-one-year-after-the-ukraine-invasion>

<sup>14</sup> <https://www.irena.org/Publications/2023/Feb/Global-landscape-of-renewable-energy-finance-2023>



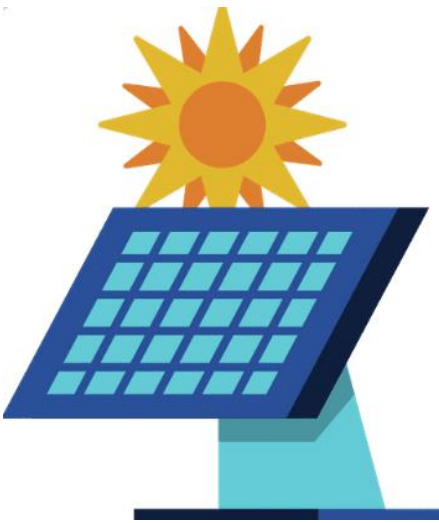
#### 1.7.4. Uluslararası Enerji Ajansı Küresel Elektrikli Araç Görünümü Raporu<sup>15</sup>



Uluslararası Enerji Ajansı'nın (IEA) Küresel Elektrikli Araç Görünümü raporuna göre, 2022 yılında, dünyada elektrikli araç satışları 2021'e oranla rekor seviyeye ulaşarak % 55 arttı ve 10 milyonu aştı. Elektrikli araçların toplam araç satışları içindeki payı %14'e yükseldi. Bu oran 2020 ve 2021'de sırasıyla %4 ve %9 seviyesindeydi. Türkiye'de geçen yıl toplam elektrikli araç satışları 2021'e göre yaklaşık iki katına çıkarak 7 bin 540 oldu. 2023'te dünyada satılacak tüm araçların %18'ini, bir başka deyişle yaklaşık her beş araçtan birini elektrikli araçların oluşturacağı tahmin ediliyor. Çin, Avrupa ve ABD elektrikli araç satışlarının en yüksek olduğu pazarlar olarak öne çıktı. Geçen yılki küresel elektrikli araç satışlarının %60'ı Çin'de gerçekleşti. Avrupa ve ABD, bu kapsamda en büyük ikinci ve üçüncü pazarlar durumunda. Türkiye'de geçen yıl toplam elektrikli

araç satışları 2021'e göre yaklaşık iki katına çıkarak 7 bin 540 oldu. Bu rakam 2021'de 3 bin 920 olmuştu. Elektrikli araçların toplam araç pazarındaki payı ise geçen yıl %1 oldu. Geçen yılki satışların ardından Türkiye'de kullanımdaki toplam elektrikli araç sayısı 16 bini aştı.

#### 1.7.5. ABD Temiz Enerji Finansman Paketi<sup>16</sup>



ABD, temiz enerji yatırımlarını destekleyecek 20 milyar dolarlık yeni finansmanını duyurdu. Açıklamada, 14 milyar dolarlık "Ulusal Temiz Yatırım Fonu"nun 2 ila 3 ulusal temiz finansman kurumunu desteklemek için hibe vereceği ve onların ülke çapındaki temiz teknoloji projeleri için erişilebilir, uygun fiyatlı finansman sağlamak üzere özel sektörle ortaklık kurmalarını sağlayacağı aktarıldı.

Daha önce duyurulan 7 milyar dolarlık "Herkes için Güneş" fonuyla birlikte üç programın, Başkan Biden'ın sera gazı emisyonlarını 2030'da 2005 seviyelerinin yüzde 50 altına düşürme ve en geç 2050'ye kadar net sıfır emisyona ulaşma hedeflerine ulaşmasına yardımcı olacağı vurgulandı.

<sup>15</sup> <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2023>

<sup>16</sup> <https://temizenerji.org/2023/07/17/abd-temiz-enerji-yatirimlari-icin-20-milyar-dolarlik-finansman-acikladi/>

### 1.7.6. Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) Temiz Enerji İlerlemesini İzleme Raporu<sup>17</sup>

Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) tarafından yayınlanan Temiz Enerji İlerlemesini İzleme değerlendirmesine göre, güneş enerjisi ve elektrikli araçlar gibi temiz enerji teknolojilerinin yayılma hızı, yeterli istek ve politika eylemiyle neler başarılabilirliğini göstermektedir. Ancak 2050 yılına kadar net sıfır emisyon elde etmek için enerji sisteminin çoğu bileşeninde acilen daha hızlı değişime ihtiyaç duyulmaktadır. Yenilebilir enerji kaynakları mevcut durumda, küresel elektrik üretiminin yüzde 30'unu oluşturmaktadır. Temiz enerjiye yapılan yatırım, 2021'e göre yaklaşık yüzde 15'lik bir artışla 2022'de 1,6 trilyon ABD doları rekor seviyeye ulaşmış ve belirsiz bir ekonomik ortamda bile enerji geçişlerine duyulan güvenin devam ettiğini göstermektedir.

Bununla birlikte, temiz enerjiye geçiş, bölgeler ve sektörler arasında farklı hızlarda gerçekleşmektedir. Buna göre, 2022'deki küresel elektrikli otomobil satışlarının yaklaşık yüzde 95'i Çin, ABD ve Avrupa'da gerçekleşmiştir. Çalışmada, elektrikli otomobiller ve diğer kilit teknolojilerdeki ilerlemenin tüm bölgelere, özellikle gelişmekte olan ekonomilere yayılması için daha güçlü uluslararası iş birliğine olan ihtiyaç vurgulanmaktadır.

### 1.7.7. Yenilebilir Enerji Dönüşümü Teknoloji Yatırımları<sup>18</sup>



Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı'nın (IRENA) "Yenilenebilir Enerji Finansmanı Küresel Görünümü 2023" raporuna göre, yenilenebilir enerji dönüşümü teknolojilerine yapılan küresel yatırım miktarı 2022 yılında bir önceki yıla oranla yüzde 19 artarak 1,3 trilyon dolara çıktı. Yatırımlar, yenilenebilir enerji, elektrikli ulaşım ve ısınma, enerji depolama, karbon yakalama ile hidrojen teknolojilerini içermektedir.

İklim değişikliği ve beraberinde getireceği krizin ülkeler tarafından iyi anlaşılması ve buna yönelik hedeflerin belirlenerek yatırımların planlanması yatırımların artmasına sebep oldu.

Özellikle son yıllarda küresel salgınla karşılaşılan tedarik zincirindeki aksamalar ve Rusya-Ukrayna Savaşı sonrası yaşanan enerji krizine karşı yatırım miktarının artış göstermesi olumlu karşılanırken, söz konusu yatırım miktarı yine de iklim değişikliğiyle mücadele hedeflerine ulaşmak için yeterli bulunmuyor.

<sup>17</sup> <https://www.iea.org/reports/tracking-clean-energy-progress-2023>

<sup>18</sup> <https://temizenerji.org/2023/03/01/yenilenebilir-enerji-donusumu-teknolojilerine-13-trilyon-dolarlik-rekor-yatirim/>

### 1.7.8. Uluslararası Enerji Ajansı Dünya Enerji Yatırımları Raporu<sup>19</sup>

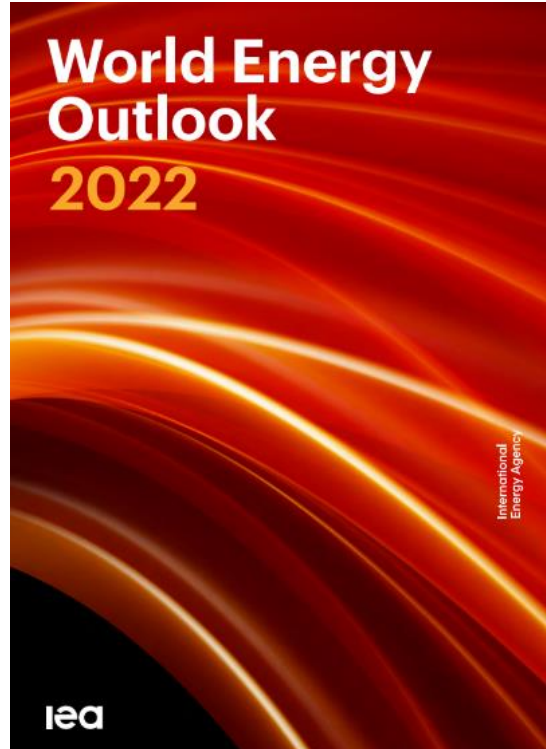
Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) tarafından Dünya Enerji Yatırımları Raporu yayımlandı. Küresel enerji krizine bağlı olarak temiz enerji yatırımlarının fosil yakıt harcamalarının önüne geçtiğini belirten Rapora göre;



- Bu yıl 2,8 trilyon dolara ulaşması beklenen küresel enerji yatırımlarının 1,7 trilyon dolarının temiz teknolojilere ayrılacağını, güneş enerjisi yatırımlarının ise ilk kez petrol üretim yatırımlarını geride bırakabilecek.
- Temiz enerji yatırımlarındaki artışın %90'ının gelişmiş ekonomiler ve Çin odaklı seyretmesi, bu alanda en büyük yatırım eksikliklerinin ise gelişmekte olan ülkelerde görülmesi temiz enerji dönüşümünün küresel çapta gerçekleşmesi açısından önemli riskler oluşturuyor.
- Tüm küresel enerji ve temiz teknoloji yatırımları arasında kaynak bazında en fazla yatırımın güneş enerjisinde (bu yıl toplamda 380 milyar \$) gerçekleşeceği öngörülmektedir.

### 1.7.9. Dünya Enerji Görünümü 2022 Raporu<sup>20</sup>

Uluslararası Enerji Ajansı tarafından yayınlanan “**Dünya Enerji Görünümü 2022**” raporundaki senaryolarda ise fosil yakıtların her birine yönelik küresel talep ilk kez bir zirve veya durağanlık göstermektedir. Çalışma ayrıca, dünyanın enerji kriziyle mücadelesini çok az temiz enerjiyle sürdürdüğünü belirtmektedir. Temiz enerjiye daha hızlı geçişin bu krizin etkisini hafifletmeye yardımcı olabileceği vurgulanarak, rüzgar, güneş ve enerji verimliliğinin krizden çıkmanın en iyi yolunu temsil ettiği belirtilmektedir. Raporda, karbon emisyonlarının bu yıl yaklaşık 300 milyon ton artarak 33,8 milyar tona yükseleceği, 2021'deki yaklaşık 2 milyar tonluk sıçramaya kıyasla çok daha küçük bir artış olacağı (yüzde 1'in biraz altında) paylaşılmaktadır.



<sup>19</sup> <https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2023>

<sup>20</sup> <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022>

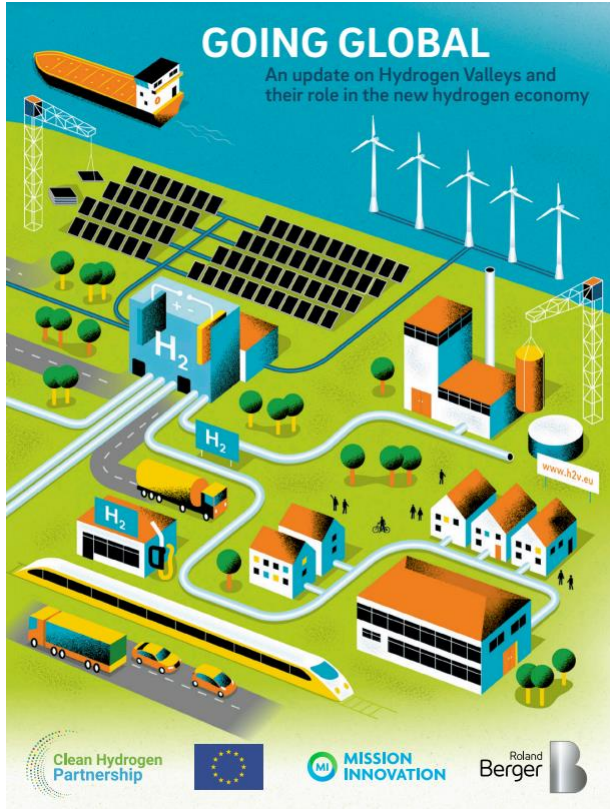


### 1.7.10. Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı Raporu<sup>21</sup>

Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı (IRENA) tarafından Mısır'daki COP27 zirvesinde sunulan yeni bir rapora göre, yenilenebilir enerjinin kullanılmayan potansiyelinin yeterince büyük olduğuna ve iklim hedeflerine ulaşmak için yenilenebilir hedeflerin toplam kapasitesini 2030 yılına kadar 5,4'ten 10,8 terawatt'a yani iki katına çıkarmak gerektiğine dikkat çekiyor. Rapor, ulusal katkı beyanlarında belirlenen hedefler ile sıcaklık artışını 1,5 derece ile sınırlamak için gereken küresel iklim hedefleri arasındaki farkı değerlendirmektedir. Veriler, eğer mevcut gidişat sürdürülürse, yüzyılın sonuna kadar gezegenin 2,4 dereceye kadar ısınacağını göstermektedir. IRENA tarafından yapılan açıklamada, **tüm sera gazı emisyonlarının neredeyse %75'inin enerji üretiminden** kaynaklandığını, bu nedenle iklim kriziyle mücadele için **yenilenebilir bir enerji sistemine acil geçiş yapılması** gerektiği ifade edildi.<sup>22</sup>

### 1.7.11. Hidrojen Vadisi Raporu<sup>23</sup>

Clean Hydrogen Ortaklığı tarafından Hidrojen Vadileri hakkında sunulan raporda, yeni Hidrojen Ekonomisinin yolunu açmada Hidrojen Vadilerinin rolüne odaklanılmakta, bugün ortaya çıkan hidrojen pazarı özetlenmekte ve dünyanın farklı yerlerinden Hidrojen Vadileri hakkında görüş ve bilgiler sunulmaktadır:



- **RePower EU Planıyla** Avrupa Komisyonu, **2025 yılına kadar Hidrojen Vadilerinin sayısını 2 katına çıkarmak için** Horizon Europe yatırımlarını zirveye taşıdı ve **2030 yılına kadar 10 milyon ton yerli yenilenebilir hidrojen üretimi ve 10 milyon ton yenilenebilir hidrojen ithalatı** gerçekleştirmeyi taahhüt etti.
- **Gübre veya çelik üretimi gibi kilit sanayi sektörlerinin** temiz hammadde olarak dekarbonize hidrojene ihtiyacı vardır.
- Günümüzde hidrojen ağırlıklı olarak fosil yakıtlardan üretilmekte ve **küresel hidrojen hacminin% 2'sinden azı "temiz" üretim teknolojilerinden üretilmektedir.** "Net sıfıra" ulaşmak için, özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen yeşil hidrojen arzı, artan talebin çoğunu karşılamak zorunda

<sup>21</sup> <https://ticaret.gov.tr/blog/sector-haberleri/irenya-gore-net-sifira-ulasmak-icin-2030-yilina-kadar-hedeflenen-yenilenebilir-enerji-kapasitesinin-mevcut-hedef-duzeyinin-iki-katina-cikmasi-gerekecek>

<sup>23</sup> <https://h2v.eu/analysis/reports>

kalacak. Bunun için muazzam bir elektrolizör birikimi ve buna karşılık gelen yenilenebilir elektrik üretimi gerekecektir.

- **Bugüne kadar 25'ten fazla ulusal hidrojen stratejisi** yayınlanmıştır. Avrupa Komisyonu'nun hidrojene yönelik siyasi hedefleri artırması ve pazar gelişimini destekleyecek politikalar ve düzenlemeler getirmesiyle Avrupa büyük ölçüde öncüdür: Yeşil Mutabakat ve “Fit for 55” paketinden sonra, “REPower EU” planı yenilenebilir enerjinin hızlandırılmasını ve ölçeklendirilmesini amaçlamaktadır.
- Entegre yaklaşımları sayesinde Hidrojen Vadileri, ölçeği artırmak, varlık kullanımını en üst düzeye çıkarmak ve maliyetleri düşürmek için hidrojen arzını ve talebini birleştirerek veya bir araya getirerek bölgesel '**mini hidrojen ekonomilerinin**' kurulmasının önünü açmaktadır.

## 1.8. Sürdürülebilir Finans Alanındaki Küresel Regülasyonlar, Gelişmeler ve Öneriler

**Sürdürülebilir finans**, iş ve yatırım kararları alırken finansal ve mevzuatsal risklerin yanı sıra **çevresel, sosyal ve yönetimle ilgili** unsurları dikkate alma sürecini ifade etmektedir. Eski ve geleneksel yöntem yatırımcıların yatırım kararlarını yalnızca finansal verilere dayalı olarak almaları söz konusu iken, günümüzde şirketlerin **ESG raporlamaları ve sürdürülebilirlik alanındaki çalışmaları** da yatırımcılar için önemli bir kriter haline geldi.

**AB düzeyinde sürdürülebilir finans**, özel yatırımı iklime duyarlı, iklime dirençli, kaynak verimli ve adil bir ekonomiye geçişe kanalize ederek Avrupa Yeşil Mutabakatının hedeflerinin sağlanmasını desteklemeyi ve AB'nin iklim ve sürdürülebilirlik hedeflerine ilişkin taahhütlerini gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır. **Sürdürülebilir finans**, yatırımları daha sürdürülebilir teknolojilere ve işletmelere doğru yeniden yönlendirme, büyümeyi uzun vadede sürdürülebilir bir şekilde finanse etme, düşük karbonlu, iklime dirençli ve dögüsel bir ekonominin yaratılmasına katkıda bulunma konularında önem arz etmektedir.



**düşük karbonlu ekonomiye geçişin konuları** arasında yer almaktadır. **Yenilikçi finansal**

Düşük karbonlu ekonomiye geçiş, yenilikçi finansal araç ve ürünlerin geliştirilmesi ve sürdürülebilir kalkınma odaklı işbirliklerinin artırılması **sürdürülebilir finansın öncelikli konuları** arasında yer almaktadır. Sanayide, taşıtlarda ve binalarda enerji verimliliği, enerji üretiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, endüstriyel süreçlerde kaynak verimliliği, alternatif ve yenilenebilir enerji kaynakları ve ilgili teknolojileri

**araç ve ürünlerin** topluma ve olumlu katma değer sağlaması anlayışı yatırımcıların giderek daha fazla ilgisini çekmektedir. Sürdürülebilir finans ürünleri çevresel ve sosyal gelişim yatırımları için alternatif finansman kaynağı da yaratmaktadır. Bu noktada, iş dünyasına ve finans kuruluşlarına **önemli görevler** düşmektedir. **İş dünyasının, kamunun, sivil toplumun, uluslararası organizasyonların, finans kuruluşlarının ve üniversiteler arasında kurulan ortaklıkların,** sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için işbirliği içinde olmaları sürdürülebilir kalkınma amaçlarına ulaşmak adına önem arz etmektedir.

Avrupa Yeşil Mutabakatı ekonomik büyümenin kaynak kullanımından ayrıştırıldığı modern, kaynak verimli ve rekabetçi bir ekonomiyle AB'yi adil ve refahı yüksek bir topluma dönüştürmeyi amaçlayan **yeni bir büyüme stratejisi** ve yol haritası sunmaktadır. 2050 hedeflerine ulaşmak için tüm sektörlerin harekete geçmesi gerekmektedir. **Çevre dostu teknolojilere yatırım yapmak, inovasyon için endüstriyi desteklemek, daha temiz, daha ucuz ve daha sağlıklı özel ve toplu taşıma araçları sunmak, enerji sektörünün karbondan arındırılması, binaların daha enerji verimli olmasını sağlamak, küresel çevre standartlarını iyileştirmek için uluslararası ortaklarla çalışmak** Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın faaliyet planları arasında yer almaktadır.



**Birleşmiş Milletler küresel çevre fonu, çevre programı finans girişimi ve iklim yatırım fonu** bulunmaktadır. 2000'li yılların ortasından itibaren kalkınma bankaları iklim değişikliği ile mücadeleyi hedefleyen programları kapsamında sürdürülebilirliğin finansmanına ağırlık vermeye başlamışlar, **yeşil krediler** ile çevresel, sosyal, kültürel ve ekonomik bozulmalardan herhangi birinin azaltılmasını taahhüt eden projelere

düşük faiz imkanı sunmaktadırlar. 2007 yılında **Avrupa Yatırım Bankası**, türünün ilk örneği olan **İklim Farkındalık Tahvilini** çıkarmıştır. 2011 yılından bu yana ise hızla büyüyen küresel ölçekte 226 milyar ABD dolarına ulaşan bir **yeşil tahvil piyasası** bulunmaktadır.

**Türkiye'de UN Global Compact üyesi bankalar** bir ilke imza atarak **Sürdürülebilir Finansman Bildirgesi**'ni imzalamış ve sürdürülebilir kalkınmanın Türkiye'de ivme kazanması amacıyla hem finans sektörünün hem de reel sektörün dönüşümüne katkı sağlayacak önemli bir adım atmışlardır. **Bildirgeye imza atan Akbank, Garanti BBVA, ING Türkiye, İş Bankası, Şekerbank, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası, Yapı Kredi ve Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası;** 10 milyon doların üzerindeki tüm yeni yatırımların proje finansmanında bildirge ile belirlenen çevresel ve sosyal prensipleri göz önünde bulunduracaklarını ve kaynak verimliliği, yenilenebilir enerji yatırımları ve çevre şartlarının korunması veya iyileştirmesine yönelik her türlü yatırımın önceliklendirilmesini ve teşvik edilmesini temel prensip olarak kabul edeceklerini açıklamışlardır.

**Türkiye'nin önde gelen sekiz bankasının imzaladığı bildirgenin maddeleri arasında** taahhütlerin her sene gözden geçirilmesi ve iyileştirilmesi de bulunmaktadır. Yapılan son güncelleme ile **“kredi değerlendirme süreçlerinde çevresel ve sosyal etkinin dikkate alınması”**nın yanı sıra **“yenilikçi sürdürülebilir finans prensipleri”** de eklenerek bildirgenin kapsamı ve etki alanı genişletilmiştir. Güncellenen Sürdürülebilir Finansman Bildirgesi ile imzacı bankalar yalnızca kredilerin finansman süreçlerinin değil; aynı zamanda sürdürülebilirlik temelli her türlü bankacılık ürününün ve bu piyasanın gelişimine yönelik uygulamanın teşvik edilmesinde de kapsayıcı bir sürdürülebilir finans anlayışının öncüsü olacaklarını beyan ediyorlar. **Bildirgeye imza atan bankalar;** kurumsal finans ve yatırımların Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'nın gerçekleşmesi için harekete geçirilmesine; aynı zamanda sürdürülebilirlik temelli yatırım ile finansman ürünlerinin ve bu piyasanın gelişimine yönelik uygulamaların teşvik edilmesine öncülük etmeye yönelik çalışmalar yürütmektedir.

**2018** yılında Avrupa Komisyonu'nun yayımladığı **‘Sürdürülebilir Büyüme için Finansman Eylem Planı’** yeşil finansmanda sınıflandırma konusuna dikkat çekmektedir. Sınıflandırmanın çevresel olarak sürdürülebilir yatırımlara çerçeve oluşturması ve uzun vadede daha güçlü bir **yeşil finans pazarı** oluşturması hedeflenmektedir. **Özellikle Covid-19 sürecinde sürdürülebilir finans olgusunun rolü ve anlamı daha fazla anlaşılmaya başlanmakla birlikte,** sosyal tahviller yükselen trend içinde yerini hızla almakta, sürdürülebilirlik temalı tahvillerin de artık salgınla mücadelede öne çıkan finansal mekanizmalar arasına girdiği anlaşılmaktadır.



**Avrupa Yeşil Mutabakatı yatırım planı,** sürdürülebilir bir ekonomiye geçiş için gerekli olan kamu ve özel sektör yatırımlarının önünü açabilmek için **önümüzdeki 10 yıl içerisinde en az 1 trilyon Euro tutarında sürdürülebilir yatırımı** harekete geçirmeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda, biyoçeşitlilik, döngüsel ekonomi, sıfır kirlilik, sürdürülebilir ve akıllı mobilite, renovasyon dalgası, sürdürülebilir gıda, hidrojen, piller, açık denizde yenilenebilir enerji ve diğer birçok konuda kilometre taşı niteliğinde stratejilerle yarının ekonomisinin yapıtaşları hazırlanmıştır.

**Bu geçiş döneminin finanse edilmesi için,** AB'nin yeşil dönüşüme en az **%37 oranında katkı yapan** iyileştirme planı **NextGenerationEU, 2021-2027 yılları için ayrılan AB bütçesi ve sürdürülebilir finans** ile özel yatırım elde etme üzerinde odaklanan, süregelen çalışmalar gibi daha önce eşi görülmemiş kaynaklar ayrılmıştır. Bunların yanında, **iklim nötrlüğüne geçişi desteklemek için araştırma, yetenekler, endüstri, rekabet ve ticaret politikaları gibi** birçok AB politikası bulunmaktadır.

**AB'nin uzun vadeli bütçesi ve NextGenerationEU toparlanma paketi** özellikle yeşil geçişi desteklemek üzere tasarlanmıştır. **2021-2027 Çok Yıllı Mali Çerçevesi** kapsamındaki programların **%30'unda iklimle ilgili eylemlerin desteklenmesi** (örneğin uyum politikası, tarım ve iklim ve çevreye yönelik LIFE programıyla) hedeflenmektedir. **Horizon Europe**



**kapsamındaki araştırma ve inovasyon fonlarının %35'inin yeşil yatırımlar için kullanılması yönündeki hedef ve program kapsamındaki çeşitli ortaklıklar ve misyonlar, yeşil geçişe sürdürülebilir ve yenilikçi çözümler oluşturmak için gerekli kaynakları sağlamaktadır. Horizon Europe, KOBİ'lere, özellikle yeni kurulan start-up'lar ve büyük şirketlerin bağımsız uzantıları olan şirketlere oyunun kurallarını değiştiren yenilikler geliştirmeleri ve bunları ölçeklendirmeleri için önemli destek sağlamaktadır.**

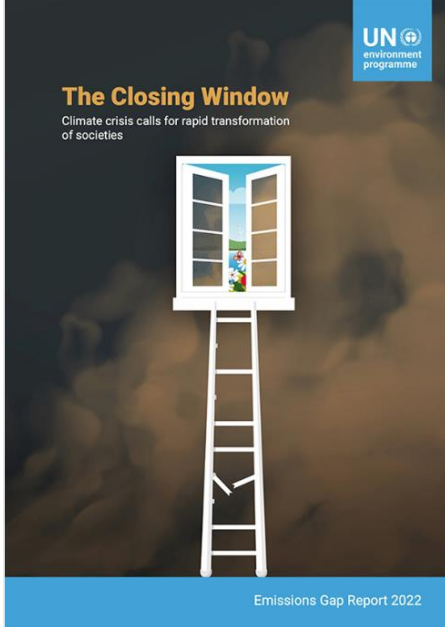
Ayrıca **Üye Devletlerin Kurtarma ve Dayanıklılık Fonu ile** finanse edilen doğal kurtarma ve dayanıklılık planlarının, plan kaynaklarının **en az %37'sini kullanacak önlemlerle yeşil geçişe katkı** yapması gereklidir. Ancak kamu kaynakları yeterli olmayacaktır. Sürdürülebilir Ekonomiye Geçişin Finansmanı Stratejisi, bu geçişi finanse etmek için gereken özel yatırımı elde etmeye yardımcı olacaktır. Yeşil dönüşümün **AB'de yıllık ilave 260 milyar Avro yatırım ihtiyacı doğuracağı** düşünülmektedir. Yeşil Mutabakat için kullanılacak Ar-Ge, Yenilik, Teknoloji Transferi ve Yatırım harcamalarına yönelik finansman kaynakları: AB fonları, Devlet yardımları, Kamu alımları, Yeşil Tahvil.

## **2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ve SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÇERÇEVESİNDE KÜRESEL REGÜLASYON VE GELİŞMELER İLE İLGİLİ GÜNCEL ÖNEMLİ RAPORLAR, TESPİTLER, ÖNERİLER**



## 2.1. KÜRESEL RAPORLAR

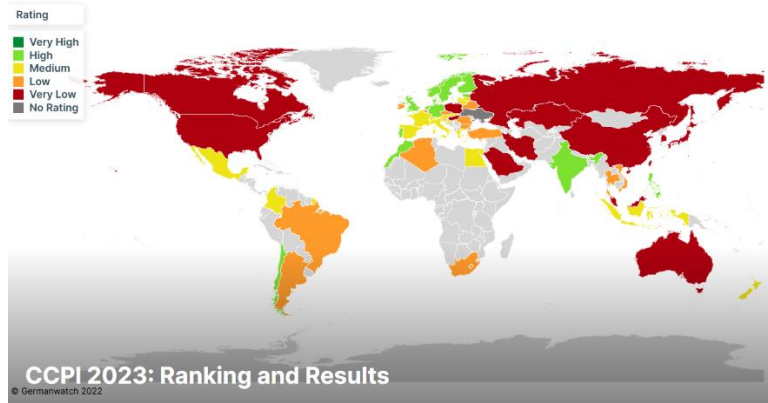
### 2.1.1. Emisyon Açığı 2022 Raporu: Kapanan Pencere<sup>24</sup>



BM Çevre Programı (UNEP) tarafından yıllık olarak Paris iklim hedefleri ile gerçek emisyon azaltımları arasındaki fark değerlendirilmektedir. Ekim 2022 tarihinde yayınlanan **Emisyon Açığı 2022 Raporu'na göre**, mevcut emisyon politikalarıyla Paris İklim Anlaşması çerçevesinde belirlenen 1,5°C artış hedefine ulaşılmasının mümkün olmadığı analiz edilmektedir. Şu anda yürürlükte olan politikalar, içinde bulunduğumuz **yüzyılın sonuna kadar 2,8°C'lik bir sıcaklık artışına** işaret etmektedir. Rapor, acil bir dönüşümün, **elektrik arzı, sanayi, ulaşım ve bina sektörleri ile gıda tedariki ve finans sistemlerinde** gerekli eylemlere bakarak nasıl gerçekleştirileceğine dair derinlemesine bir analiz sunmaktadır.

### 2.1.2. İklim Değişikliği Performans Endeksi (CCPI) 2023<sup>25</sup>

Germanwatch, NewClimate Institute ve CAN International, dünya çapında en büyük 59 yayıcının sıralaması olan İklim Değişikliği Performans Endeksi (CCPI) 2023 sonuçları COP27'de yayımlandı. Buna göre;



- Son yıllarda Şili, Fas ve Hindistan gibi ülkeler (6 ila 8. sıralar) CCPI'de tutarlı bir şekilde iyi performans gösterdi ve Danimarka ve İsveç gibi (4. ve 5. sıralar) önde gelen ülkelere yaklaştı.
- Dünyanın en büyük emisyon üreticisi ülkeleri olan Amerika Birleşik Devletleri ve Çin, “çok

düşük” performans gösterdi – ancak ABD geçen yıla göre üç sıra yükselirken, Çin 13 sıra düştü.

- Dünyanın en büyük 59 yayıcısından hiçbiri iklim değişikliğini önlemek için yeterince çaba göstermediği için Endekste birinci, ikinci veya üçüncü sıra yer almadı.
- **Türkiye ise altı sıra gerileyerek 47. sıraya yerleşti ve endekste düşük performans gösteren ülkeler arasında yer aldı.**

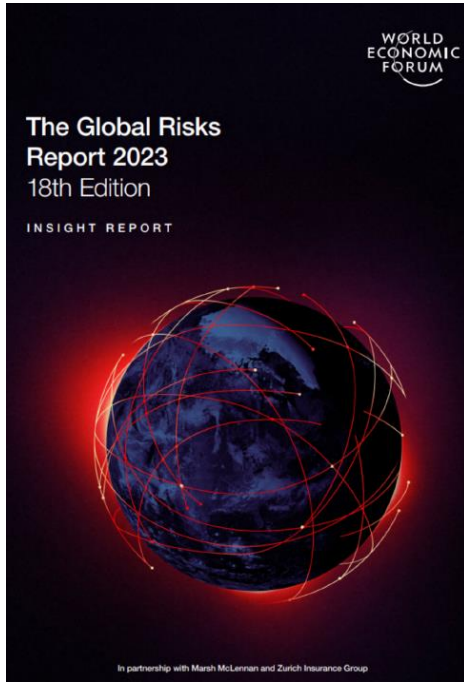
<sup>24</sup> <https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2022>

<sup>25</sup> <https://ccpi.org/download/climate-change-performance-index-2023/>

### 2.1.3. İklim Eşitsizliği Raporu<sup>26</sup>

İklim Eşitsizliği Raporu'nda, Thomas Piketty'in de yer aldığı Dünya Eşitsizlik Laboratuvarı ekonomistleri tarafından karbon emisyonlarının nereden kaynaklandığı incelenmektedir. 2023 Raporunun temel bulgularına göre; “Ülkeler içindeki karbon eşitsizlikleri artık ülkeler arasındaki karbon eşitsizliklerinden daha büyük görünmektedir. Nüfusun nispeten küçük bir grubunun tüketim ve yatırım kalıpları doğrudan veya dolaylı olarak sera gazlarına orantısız bir şekilde katkıda bulunmaktadır. Ülkeler arası emisyon eşitsizlikleri büyük boyutlarda kalmaya devam ederken, küresel emisyonlardaki genel eşitsizlik artık bazı göstergelere göre çoğunlukla ülke içi eşitsizliklerle açıklanmaktadır. Emisyonlar artmaya devam ettikçe, tüm hükümetlerin, özellikle de büyük gelişmekte olan ekonomilerin de dahil olması gereken tarihsel emisyon yayıcılarının azaltım hedeflerini yeniden gözden geçirmeleri gerekmektedir.” Rapor ayrıca, gelişmekte olan ülkelere verilecek iklim yardımının yeterli olmayacağını, gelişmekte olan ülkelerin yerel vergi sistemlerinde reform yapması gerektiğini ortaya koymaktadır.

### 2.1.4. Dünya Ekonomik Forumu Küresel Riskler Raporu<sup>27</sup>



Dünya Ekonomik Forumu (World Economic Forum, WEF) tarafından bu yıl 18.'si yayımlanan Küresel Riskler Raporu'nda, 10 yıllık süreçteki en büyük küresel risk olarak **iklim değişikliğine karşı mücadelede yetersiz kalınması** olarak değerlendirilmektedir.

Rapor, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini hafifletme konusunda etkin bir iş birliği yapılmadıkça, önümüzdeki 10 yıllık süreçte sıcaklıkların ve ekolojik bozulmanın daha da artacağını vurguluyor. Raporda, Ar-Ge çalışmalarının önümüzdeki 10 yılda hızlanarak devam edeceği belirtilen gelişmekte olan teknolojilerin, yeni sağlık tehditlerine çözüm üretmekten gıda güvenliğini ölçeklendirmeye ve iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini hafifletmeye kadar bir dizi yeni krize çözümler sağlayacağı belirtilmektedir.

<sup>26</sup> <https://wid.world/wp-content/uploads/2023/01/CBV2023-ClimateInequalityReport-3.pdf>

<sup>27</sup> [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Global\\_Risks\\_Report\\_2023.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2023.pdf)

### 2.1.5. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) Yeni Raporu<sup>28</sup>

BM Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) yayınladığı Sentez Raporu'nda; 2040 veya öncesi olarak tanımlanan yakın vadedeki emisyon azaltım hedeflerine ilişkin yeni bilgiler ilk kez veriliyor. 1,5°C hedefinin tutturulması için önümüzdeki yıllarda yapılması gereken emisyon azaltımı bu rapor ile güncelleniyor:

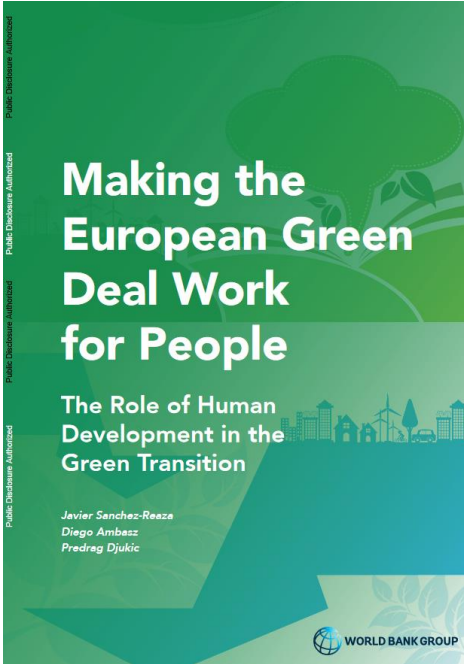
- 2030 yılında %48 CO2 azaltımı
- 2035 yılında %65 CO2 azaltımı
- 2040 yılında %80 CO2 azaltımı
- 2050 yılında %99 CO2 azaltımı



Raporda öne çıkan bulgulara göre,

- Küresel yüzey sıcaklığı 2011-2020 yılları arasında endüstriyel sıcaklıkların 1,1°C üzerine çıktı.
- Daha yüksek sıcaklıklar aşırılıkları, istikrarsızlığı ve öngörülemezliği beraberinde getirdi.
- Yenilenebilir enerji yatırımları artık çok daha uygulanabilir, giderek daha uygun maliyetli hale geliyor ve kamu tarafından destekleniyor.
- Dirençli ve yaşanabilir bir gelecek hala mümkün, ancak bu on yıl içinde derin, hızlı ve sürekli emisyon kesintileri sağlamak için atılacak adımlar, ısınmanın 1,5°C ile sınırlanması için hızla daralan bir pencereyi temsil ediyor.

### 2.1.6. Dünya Bankası "AYM'nin İnsanlar İçin İşler Hale Getirilmesi" Raporu<sup>29</sup>



Dünya Bankası tarafından yayınlanan raporda Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın sosyal yönüne dikkat çekiliyor.

Raporda öne çıkan bulgular;

- İklim değişikliği nedeni ile 2030 yılına kadar 132 milyon kişi fakirleşebilir ve 80 milyon kişi işini kaybedebilir.
- AYM ile belirlenen hedeflere ulaşılabilmesi, ancak etkili "insani gelişmişlik" projeleri ile mümkün olacaktır.
- AYM ile başlayan yeşil dönüşümün meydana getireceği maliyet artışının kırılgan grupları etkilememesine yönelik önlemler alınmalı. Eğer bu konuda gerekli hassasiyet gösterilmezse, AB'de mevcut olan gelir adaletsizliği daha da derinleşerek yeşil dönüşüme verilen desteğin azalmasına sebep olabilir.
- İlk etapta, karbon yoğun sektörlerde çalışan kırılgan grupların yeni yetenek kazandırma programlarından istifade etmesi sağlanmalı.

<sup>28</sup> <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>

<sup>29</sup> <https://www.worldbank.org/en/region/eca/publication/eu-green-deal-for-people>



### 2.1.7. Moda Endüstrisi Sözleşmesi İlerleme Raporu 2023<sup>30</sup>

Küresel ısınmayı 1,5 dereceyle sınırlı tutmak ve 2050 net sıfır karbon emisyonu hedefine ulaşmak için kurulan İklim Eylemi için Moda Endüstrisi Sözleşmesi (Fashion Industry Charter for Climate Action), moda sektöründe 2030'a kadar elektriğin yüzde 100 yenilenebilir kaynaklardan sağlanmasını, çevre dostu hammadde tedarikini ve 2030'a kadar kömür kullanımının sonlandırılmasını hedefliyor.

Birleşmiş Milletler çatısı altında hazırlanan ve iklim değişikliğine ilişkin moda endüstrisinin faaliyetlerine yer verilen ilerleme raporunda;

- Şirketlerin artık daha bilinçli davrandığı ancak atılacak çok fazla adım olduğu vurgulandı.
- Yenilenebilir enerji öne çıkarken; imzacı olan yaklaşık 100 şirketin çoğunun, kamuoyuyla şeffaf şekilde tüm süreçleri paylaşıldı.
- Moda sektöründe yenilenebilir enerjiye dayalı tüketim iki kat artarak büyük bir ilerleme kaydetti.
- 2030'a kadar yüzde 100 yenilenebilir enerji hedefi belirleyen şirketlerin sayısı da bir yıl içerisinde yüzde 18'den yüzde 42'ye yükseldi.



### 2.1.8. BM Teknoloji ve İnovasyon Raporu<sup>31</sup>



Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UN Conference on Trade and Development-UNCTAD) tarafından yayımlanan Teknoloji ve İnovasyon Raporu yeşil dönüşümü destekleyecek teknolojik gelişmelerin güncel durumu hakkında önemli veriler sunuyor ve gelişmekte olan ülkeler için yeşil teknolojilerle ilgili bir fırsat penceresi açıldığının mesajını veriyor.

Raporda yapay zekadan yeşil hidrojene kadar 17 farklı öncü teknoloji ile ilgili güncel gelişmelere yer veriliyor. 2020 yılında 1.5 milyar dolar piyasa hacmine sahip olan bu teknolojilerin ticari boyutunun 2030 yılına kadar 9.5 milyar dolar seviyesine ulaşması bekleniyor. ABD, Çin ve AB'nin önde olduğu yeşil teknoloji alanındaki yatırımların yaklaşık yarısının ise IoT teknolojilerine yapılacağı tahmin ediliyor.

<sup>30</sup> <https://unfccc.int/documents/627503>

<sup>31</sup> <https://unctad.org/tir2023>

### 2.1.9. BM Ticaret ve Kalkınma Konferansı “Ticaret ve Çevre İncelemesi” Raporu<sup>32</sup>



BM Ticaret ve Kalkınma Konferansı (United Nations Conference Trade and Development-UNCTAD) tarafından 8 Mayıs'ta “Ticaret ve Çevre İncelemesi” raporu yayımlandı. Raporda, en önemli tavsiye olarak küresel ticaret, yatırım ve inovasyon alanında bir ‘Mavi Mutabakat’ çağrısı yapıldı.

UNCTAD’a göre küresel bazda kurgulanacak bir ‘Mavi Mutabakat’ ile birlikte; tüm yaşamın %80’ine ev sahipliği yapan okyanuslarımızı sürdürülebilir bir şekilde kullanılması mümkün olacak. Gelişmekte olan ülkelere, yeni sürdürülebilir sektörler yatırım yapma imkanı sağlanarak, deniz yosunu yetiştiriciliği ve plastik ikameleri gibi sürdürülebilir sektörlerin gelişmesi sağlanacaktır.

### 2.1.10. Mesleklerin Geleceği Raporu 2023<sup>33</sup>

Dünya Ekonomik Forumu tarafından 45 ülkede, 27 endüstriyi kapsayan 803 şirketin üst düzey yöneticileriyle yapılan anket sonucunda oluşturulan Mesleklerin Geleceği Raporu 2023, 2023-2027 arasında gelişen teknolojinin iş piyasalarını nasıl etkileyeceğini, işleri ve becerileri nasıl şekillendireceğini inceliyor. Rapora göre en çok istihdam artışı **sürdürülebilirlik**, yapay zekâ ve bilgi güvenliği alanlarında gerçekleşecek. Yenilenebilir enerji mühendisliği, güneş enerjisi kurulum uzmanlığı ve sistem mühendisliğinin, ekonomilerin yenilenebilir enerjiye geçiş hızlarına bağlı olarak gelişmesi bekleniyor. Türkiye’de ise işgücü kaybının yüzde 26 oranında gerçekleşeceği belirtiliyor. Bu oran, yüzde 23 olan dünya ortalamasının üzerinde yer alıyor. Büyük veri analitiği, yapay zekâ ve dijital uygulama alanları öne çıkıyor.



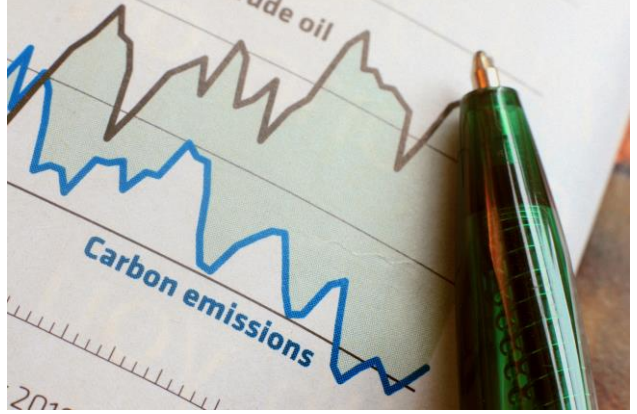
<sup>32</sup> [https://unctad.org/system/files/official-document/ditcted2023d1\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ditcted2023d1_en.pdf)

<sup>33</sup> <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/>

### 2.1.11. Dünya Bankası Karbon Ücretlendirmelerinin Durumu ve Trendler Raporu<sup>34</sup>

Dünya Bankası tarafından yayımlanan, emisyon ticaret sistemleri ve karbon vergilerinin dünyada genelinde uygulanması ile ilgili güncel gelişmelerin yer aldığı “ Karbon Ücretlendirmelerinin Durumu ve Trendler - 2023 “ isimli raporda öne çıkan hususlar:

- 2022 yılında karbon rejimlerinin sayısı 73'e ve küresel sera gazı kapsama oranı ise %23'e yükseldi.
- Karbon rejimlerinden elde edilen gelirlerin yaklaşık %40'ı yeşil dönüşümün finansmanı için, %10'u ise kırılğan hane halklarının ve işletmelerin desteklenmesi için kullanıldı.
- Gelişmekte olan ülkelerde karbon rejimlerine olan ilginin sebepleri olarak yeşil dönüşüm finansmanı ile AB'ye giriş sürecine hazırlık.
- Küresel enerji krizi ve yüksek enflasyon sebebiyle hükümetler enerji fiyatlarını aşağı çekecek şekilde enerji vergilerinin düşürülmesi ve fosil yakıtların desteklenmesi gibi tedbirler aldılar. Bu tedbirler nedeni ile devletlerin mevcut borçlarında da ciddi bir yükseliş yaşandı.



### 2.1.12. IMF'den 'Türkiye'nin İklim Azaltım Politikası 'Çalışması<sup>35</sup>

Uluslararası Para Fonu (IMF) tarafından Türkiye'nin net-sıfır hedeflerindeki güncel durumunu ve bu hedeflere ulaşmak için uygulanabilecek yolları analiz ettiği bir çalışma yayımlandı. Raporda öne çıkan tespitlere göre;

- Türkiye, kişi başına 5,9 ton salınım ile küresel emisyon ortalamasının (6,1 ton) altında yer almasına rağmen, 2020 yılında 495 milyon ton emisyon salınımı yaparak küresel toplamın yüzde 1'i oranında sera gazı emisyonu üretti. Bu ise ülkemizi dünyanın en büyük 18. küresel emisyon yayıcısı yaptı.
- Türkiye'nin sera gazı salınımının %73'ü enerji ile ilgili emisyonlardan oluşuyor. Elektrik üretimi sera gazlarının %21'ini, fosil yakıt kullanımı %24'ünü, ulaşım %15'ini, binalar %13'ünü, endüstriyel işlemler %11'ini, tarım %13'ünü ve atıklar ise %3'ünü oluşturuyor.
- Türkiye, 2030 yılında sera gazı emisyonlarını yaklaşık 693 milyon ton ile sınırlandırarak, halihazırdaki seviyeye kıyasla %41'lik bir azaltım hedefi açıklamıştır. Ancak Türkiye'nin bu taahhüdü uzun vadede net sıfır emisyon ile uyumlu değildir.

<sup>34</sup> <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/58f2a409-9bb7-4ee6-899d-be47835c838f>

<sup>35</sup> <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/05/22/Climate-Mitigation-Policy-in-Trkiye-532658>



## 2.2. ULUSAL RAPORLAR, EYLEM PLANLARI ve POLİTİKA ÖNERİLERİ

### 2.2.1. Ekonomik Göstergeler Merceğinden Yeni İklim Rejimi Raporu<sup>36</sup>

Eylül 2022’de T.C. Çevre ve Şehircilik Bakan Yardımcısı ve İklim Başmüzakerecisi Prof. Dr. Mehmet Emin Birpınar’ın katılımıyla açıklanan TÜSİAD’ın “**Ekonomik Göstergeler Merceğinden Yeni İklim Rejimi Raporu**” Paris Anlaşması ve Avrupa Yeşil Mutabakatı ile şekillenen yeni iklim rejiminin ülkemiz ekonomisi ve ticaretine olası doğrudan ve dolaylı etkilerini ele almıştır. İklim değişikliğiyle mücadeleyle yönelik politika araçlarını irdelemiştir.

Yeni iklim rejimi, ekonomilerin, finans kurumlarının, uluslararası örgütlerin siyasi, ekonomik ve ticari bağlamdaki değerlendirmelerinde iklim değişikliği ile mücadele bağlantılı unsurların yansıtılması şeklinde ortaya çıkmaktadır. **Raporun Çıktıları:**

- Raporla Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında öngörülen Sınırdaki Karbon Düzenlemesi devreye girdiğinde **Türkiye’den AB’ye ihracat yapan sektörler** üzerine olası etkisi tüm ekonomiyi temsil eden **24 üretici sektör** için analiz edilmiştir.
- Bunun için **2 ayrı senaryo** (SKD30 ve SKD50) karbonun ton fiyatı 30 Avro/tCO<sub>2e</sub> ve 50 Avro/tCO<sub>2e</sub> olarak çalışılmıştır.
- Bu senaryolar altında Türkiye ihracatının maruz kalabileceği **toplam karbon maliyeti** (faturası) ortaya konmuştur (kapsama alınan emisyon kaynaklarına bağlı olarak)
  - ❖ Ton başına vergi (EUA) 30 Avro olsa 478 milyon Avro- 1085 milyon Avro
  - ❖ Ton başına vergi (EUA) 50 Avro olsa 797 milyon Avro-1809 milyon Avro
- Bu senaryolara ilave olarak AB’nin yeşil ekonomik dönüşümüne uyumlu tedbirlerin öngörüldüğü ayrı bir senaryo da çalışılmıştır. 2030 yılı itibarıyla;
  - ❖ AB\_AYM senaryo sonuçlarında gayri safi yurtiçi hasılanın SKD30 ve SKD50 senaryosundan sırasıyla %5,7 ve %6,6 daha yüksek; sera gazı emisyonunun ise sırasıyla %16,5 ve %15 daha düşük olacağı hesaplanmıştır.

Raporun ulaştığı **makroekonomik bulgularla varılan değerlendirmeler** ise aşağıdaki şekilde özetlenmektedir:

1. **Avrupa Yeşil Düzeni** Türkiye için bir risk olduğu kadar, sürdürülebilir kalkınmayı hedefleyen bir dönüşümün aracı olarak **yepyeni bir fırsat** olarak değerlendirilebilir.
2. Unsurları kararlılıkla saptanmış bir stratejik dönüşüm çerçevesinde, emisyon azaltımını, elde edilen fonların şirketlerin yeşil dönüşümü amacıyla kullanılmasını ve yenilenebilir enerji ile enerji verimliliğini merkeze alan alternatif bir **Yeşil Ekonomik Dönüşüm** senaryosu sayesinde gerek **milli gelirden**, gerekse **sera gazı emisyonlarında anlamlı iyileştirmelerin** sağlanabileceği öngörülmektedir.
3. Yeşil ekonomik dönüşüm stratejisi emisyon azaltım hedeflerinin ulusal ekonomide **üretim ve istihdamın artırılarak** sağlanabileceğini göstermekte, Türkiye’nin sürdürülebilir kalkınma stratejisi arayışlarına önemli bir alternatif sunmaktadır.

<sup>36</sup> <https://tusiad.org/tr/basin-bultenleri/item/10634-tusi-ad-in-ekonomi-k-gostergeler-mercegi-nden-yeni-i-kli-m-reji-mi-raporu-tanitildi>

### 2.2.2. Türkiye'nin Karbonsuzlaşma Yol Haritası Raporu<sup>37</sup>

İstanbul Politikalar Merkezi (IPM) tarafından hazırlanan “Türkiye'nin Karbonsuzlaşma Yol Haritası: Sektörel Fayda Maliyet Analizi” isimli raporda, Türkiye'nin son güncel verilerine dayanan 2020 ve 2030 yılları arasındaki yatırım ihtiyacı hesaplanmıştır. COP27'de tanıtılan rapora göre enerji, ulaşım, binalar, sanayi ve diğer üretici sektörlerde bu dönemde **101 milyar dolar yatırım maliyetiyle Türkiye 2050'de net sıfır** emisyonu ulaşabilecektir.



Tüm sektörlerde yapılması gereken yatırımlar 171 milyar dolar olarak hesaplanırken, aynı yatırımlar özellikle fosil yakıt tüketiminin düşmesi sonucunda 70 milyar dolar kazanç sağladığından yatırım ihtiyacı 101 milyar dolara karşılık gelmektedir. 10 yıllık dönüşüm maliyeti ise Türkiye'nin milli gelirinin yaklaşık %1'ine denk gelmektedir. Yatırımlarla fosil yakıt tüketiminin düşmesi sonucu sağlık maliyetlerinin de 42,1 milyar dolar azalacağı hesaplanmaktadır. Bunun yanı sıra “stranded asset” olarak adlandırılan ölü yatırımlar nedeniyle yaklaşık 10 milyar dolar daha tasarruf edilebilecek olup bu dönüşüm sayesinde 1 milyar 350 milyon ton karbon emisyonunun önüne geçilmekte ve Türkiye'nin karbon emisyonları 2030'da 2018 seviyesinin %32 altına düşmektedir. İklim kriziyle mücadele için gerekli dönüşümde en önemli sektör olarak öne çıkan elektrik sektöründe 2030'a kadar 36,5 milyar dolar yatırım ihtiyacı bulunurken, kömür ve doğalgaz tüketiminin azalması sayesinde bu rakam 29 milyar dolara inmektedir. Ulaşım sektöründe gerekli yatırım petrol tüketiminin azalmasıyla 12,5 milyar dolardan 2 milyar dolara düşmektedir. En büyük maliyet kalemi ise kentsel dönüşümün de dahil edildiği binalarda ortaya çıkmaktadır. Binalarda 100 milyar dolara yaklaşan yatırım ihtiyacı fosil yakıt tüketiminin azalması sonucu 41 milyar dolara gerilemektedir. Sanayi ve diğer üretici sektörlerdeki ihtiyaç ise 21 milyar dolar seviyesinde kalmaktadır. Rapora göre, bu yatırımlarla Türkiye'de 28 gigavat ek güneş enerjisi, 23 gigavat ilave rüzgar enerjisi kapasitesi devreye girmektedir.

<sup>37</sup> <https://ipc.sabanciuniv.edu/Content/Images/CKeditorImages/20220220-22025433.pdf>

### 2.2.3. Ekonomik Büyümeden Ödün Vermeden Emisyon Azaltımını Sağlayacak Politika Önerileri

İstanbul Politikalar Merkezi tarafından hazırlanan ve 2050’de net sıfır olma hedefini bilimsel olarak temel alan “Türkiye’nin Karbonsuzlaşma Yol Haritası: 2050’de Net Sıfır” raporu ile Türkiye’nin 2053 net sıfır hedefini mümkün kılacak bir elektrik sektörü dönüşümü yol haritasını değerlendiren “Karbon Nötr Türkiye Yolunda İlk Adım: Kömürden Çıkış 2030” raporu Türkiye’nin büyüme hedeflerini ve bu büyümeyi sağlayacak enerji arzını tehlikeye atmadan bir dönüşümün, emisyon azaltımının mümkün olduğunu göstermektedir. Çalışmalar aynı zamanda sanayide, binalarda ve ulaşımda artan elektrifikasyon nedeniyle yükselecek olan elektrik talebini de dikkate alması bakımından önemlidir. Bu çalışmalardan yola çıkarak 2030’da %35’lik emisyon azaltımına ulaştıracak önlemler şöyle sıralanabilir:

- 2030’a kadar elektrik üretiminde istisnasız bir şekilde kömürden çıkılması,
- Enerjinin diğer alanlarında da bazı adımların atılması,
- Ulaşım da binek araçlarda %20, toplu ulaşım ve yük taşımacılığında %10 oranında elektrikli araçlara geçiş sağlanması,
- Demiryolu taşımacılığının da toplam ulaştırma içerisindeki payının artırılması,
- %35 hedefi için demiryolunun payı bireysel ulaşım da %5, ulaştırma ve yük taşımada %10’a ulaşması,
- Sanayi ve tarımda enerji verimliliği, elektrifikasyon ve doğrudan yenilenebilir enerji kullanımını artırılırken binalarda ısınmada da büyük ölçüde elektrikli ısınmanın sağlanması



#### 2.2.4. 2023 Yılı Türkiye Cumhuriyeti Bütçe Gerekçesi Belgesi: İklim Değişikliği, Yeşil ve Dijital Dönüşüm

13 bölümden oluşan 2023 Yılı Bütçe Gerekçesi'nde ikinci bölüm, Orta Vadeli Program'a (OVP) ayrılmıştır.<sup>38</sup> OVP'nin temel amaçları arasında, iklim değişikliğinin çevresel, sosyal ve ekonomik alandaki çok yönlü etkileri dikkate alınarak ve kalkınma öncelikleri çerçevesinde ekonominin her alanında ve **tüm sektörlerde yeşil dönüşüme** önem verileceği belirtilmektedir. "Makroekonomik Hedefler ve Politikalar" alt başlığında büyümeye ilişkin politika ve tedbirlerden biri olarak iklim değişikliği ve doğal afetlerle mücadelenin yanı sıra **yeşil ve dijital dönüşümün** dikkate alınacağı vurgusu göze çarpmaktadır. Diğer bir politika ve tedbir ise afetlere hazır, çevre ve iklim dostu, enerji verimliliği yüksek, kültürel değerlerini koruyan, yatac mimariyi esas alan kentsel dönüşüm çalışmalarının hızlandırılmasıdır.

#### **Yeşil Dönüşüm**

İklim değişikliği nedeniyle, düşük karbon ekonomisine geçiş küresel ölçekte önem kazanmaktadır. İhracatımızda en büyük paya sahip olan AB, küresel düzeyde yaşanan enerji krizine bağlı olarak öncelikleri değişmiş görünmekle birlikte sıfır emisyonlu, kaynak verimli ve rekabetçi bir ekonomiye ulaşmak amacıyla yeşil dönüşüm politikalarında ilerleme kaydetmektedir. 2053 net sıfır emisyon hedefi doğrultusunda iklim değişikliğiyle mücadelede benimsenen yeni yapısal dönüşüm perspektifi sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması bakımından önem arz etmektedir. Program döneminde iklim değişikliğinin çevresel, sosyal ve ekonomik alandaki çok yönlü etkileri dikkate alınarak kalkınma öncelikleri çerçevesinde ekonominin her alanında ve tüm sektörlerde yeşil dönüşüme yönelik adımlar atılmaya devam edilecektir.

**Yeşil dönüşüme** ayrı bir alt başlık açılarak; iklim değişikliği nedeniyle düşük karbon ekonomisine geçişin küresel ölçekte önem kazandığı, AB'nin sıfır emisyonlu, kaynak verimli ve rekabetçi bir ekonomiye ulaşmak amacıyla yeşil dönüşüm politikalarında ilerleme kaydettiği, 2053 net sıfır emisyon hedefi doğrultusunda iklim değişikliğiyle mücadelede benimsenen yeni yapısal dönüşüm perspektifinin sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında önem arz ettiği, yeşil dönüşüme yönelik adımların atılmaya devam edileceği ifade ediliyor. Bu doğrultuda politika ve tedbirler olarak şunlar açıklanmaktadır:<sup>39</sup>

- 1) Net sıfır emisyon hedefine giden yolda orta vadeli düşük karbonlu büyüme stratejisinin ortaya konulması, yeşil dönüşüm için sektörlerin ihtiyaç duyacağı ilave yatırımın belirlenerek destek mekanizmaları planlanacağı,
- 2) Sektörlerin düşük karbonlu üretime geçişi için yol haritaları hazırlanacağı ve uygulamaların teşvik edileceği,
- 3) 2053 net sıfır emisyon hedefi doğrultusunda Ulusal Katkı Beyanı ve Uzun Dönemli İklim Değişikliği Stratejisi ve Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı çalışmalarının tamamlanacağı,

<sup>38</sup> [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/10/2023-Yili-Butce-Gerekcesi\\_17102022.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/10/2023-Yili-Butce-Gerekcesi_17102022.pdf)

<sup>39</sup> [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/10/2023-Yili-Butce-Gerekcesi\\_17102022.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/10/2023-Yili-Butce-Gerekcesi_17102022.pdf)

- 4) Yeşil dönüşüm altyapısının oluşturulması için başta tarım, sanayi, ulaştırma ve enerji sektörlerinde olmak üzere yeşil teknoloji Ar-Ge projelerinin destekleneceği, yeşil hidrojen ve enerji depolama gibi emisyon azaltılmasına katkı sağlayan teknolojilerin yatırım ekosisteminin geliştirileceği,
- 5) Yeşil dönüşüme işgücü piyasasının adil geçişi için önlemler alınacağı,
- 6) İklim finansmanına erişim imkanlarının genişletileceği, verimlilik artıran, dönüştürücü nitelikli, katma değeri yüksek, seragazi emisyon artışını sınırlayan ve yeşil becerileri artıran yatırımlara öncelik verileceği,
- 7) Firmaların yeşil dönüşüme uyumlarını kolaylaştıracak destek mekanizmaları geliştirileceği ve ürün ve hizmetlerin değer zincirindeki çevresel ve sosyal risklerin ölçülmesi, analizi ve yönetimi konusundaki kapasite geliştirileceği,
- 8) AB'nin Sınırdaki Karbon Düzenlemesi Mekanizması'ndan hızlı etkilenecek sektörler için en düşük maliyetle emisyon azaltımına yönelik politikaların hayata geçirileceği,
- 9) Ulusal Emisyon Ticaret Sistemi geliştirileceği, mevcut vergilerin karbon vergisine dönüştürülmesi konusunda Türk Vergi Sisteminin gözden geçirileceği ve karbon fiyatlandırma araçlarının ekonomik ve sosyal etkilerin analiz edileceği,
- 10) İklim değişikliğinin oluşturacağı olumsuz etkilerden, ülkemiz tarımını ve çiftçilerimizi korumak için tarım sigortasının kapsamının genişletileceği,
- 11) Çevresel olarak sürdürülebilir iktisadi faaliyetin niteliklerini belirleyen ve yeşil boyamaya karşı koruma sağlayacak Ulusal Yeşil Taksonomi mevzuatı hazırlanacağı,
- 12) Verimliliği artıran ve atık yönetimine katkıda bulunan döngüsel ekonomiye geçiş için bütüncül bir Ulusal Döngüsel Ekonomi Eylem Planı hazırlanacağı,
- 13) Yeşil Organize Sanayi Bölgesi ile Yeşil Endüstri Bölgesi sertifikasyon sistemi tamamlanarak; çevreye duyarlı, sürdürülebilir sanayi ve döngüsel ekonomi alanları oluşturulmasına hız verileceği,
- 14) Doğadaki kaynak kullanımının azaltılması ve geri dönüştürülmüş hammaddelerin ekonomiye kazandırılması amacıyla atıkların döngüsel ekonomiyle tekrar üretim sürecine dahil edileceği, geri kazanılmış ikincil ürüne ait standartlar belirleneceği, teşvik ve yönlendirme sistemi geliştirileceği,
- 15) Sıfır atık uygulamalarının hane halkını da kapsayacak şekilde yaygınlaştırılacağı,
- 16) Korunan alan büyüklüğünün artırılarak doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve biyolojik çeşitliliğin korunmasının sağlanacağı,
- 17) Karbon emisyonunun azaltılmasına yönelik orman varlığının artırılmasına, yeni yutak alanların oluşturulmasına devam edileceği,
- 18) Ormanların korunması ve yangınlarla mücadele amacıyla taşıt filosunun artırılacağı,
- 19) Demiryolu ulaştırması ve kent içi ulaşım başta olmak üzere düşük karbonlu ve sürdürülebilir ulaşım sistemine geçişi kolaylaştıracak projeler geliştirileceği,
- 20) Taşımacılıkta geleneksel yakıt kullanımını azaltacak çok modlu taşımacılık terminalleri ve çevreye duyarlı yol projeleri uygulanacağı,
- 21) Türkiye deniz ticaret filosunun gençleştirilmesi ve geliştirilmesi ile yeşil liman uygulamasına yönelik teşvikler sağlanacağı, denizlerimizde düşük emisyon bölgesi çalışmalarına yönelik önlemler alınacağı.



## Yeşil Finansman

2023 Yılı Bütçe Gerekçesi' "Finansal istikrar" alt başlığında, politika ve tedbirler içerisinde, Avrupa Yeşil Mutabakatı'na uyum kapsamında yeşil bankacılık uygulamalarının geliştirilmesi; sürdürülebilirlik raporlama ilkelerinin güncellenmesi, sürdürülebilirlik danışmanlığı veren şirketlerin düzenlenmesi ve iklim risklerinin tanımlanarak gözetim uygulamalarına entegre edilmesi; doğal afetlerden kaynaklanabilecek mağduriyetlere karşı vatandaşlarımızı korumak ve kamu yükünü hafifletmek için bütüncül bir afet sigortası ürünü şeklinde Zorunlu Afet Sigortası'na başlanmasına yer verilmiştir.<sup>40</sup>



## Yenilenebilir Enerji ve Dijital Dönüşüm



Uluslararası Enerji Ajansı'nın yayımladığı World Energy Outlook 2022 verilerine göre küresel ısınmayı 1,5°C seviyesinde durdurmak için kömür ve doğal gazı 2040 yılına kadar enerji üretimimizden çıkarıp güneş, rüzgar, hidroelektrik ve nükleer gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişi sağlanmalıdır. Aksi takdirde ısınmanın önüne geçmek mümkün

olmayacak ve iklim krizi içinden çıkılamayacak bir hal alacaktır. Enerji ihtiyacının yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanabilmesi için gerekli altyapının kurulması ise **dijital dönüşümle** mümkündür. Ek olarak dijital dönüşüm küresel karbon salımlarının bertaraf edilmesi için kullanılan **karbon tutma ve depolama teknolojisi, veri ve teknolojinin gücünü kullanan erken uyarı sistemleri ve IoT (Nesnelerin İnterneti) teknolojisini** kullanan akıllı çöp kutuları gibi birçok uygulamayla iklim kriziyle mücadele etmeye de olanak sağlanmaktadır.<sup>41</sup>

<sup>40</sup> [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/10/2023-Yili-Butce-Gerekcesi\\_17102022.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/10/2023-Yili-Butce-Gerekcesi_17102022.pdf)

<sup>41</sup> <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022>

## 2.2.5. Su Verimliliği Strateji Belgesi ve Eylem Planı<sup>42</sup>



Tarım ve Orman Bakanlığınca “Su Verimliliği Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2023-2033)” yayımlandı. Tüm sektörlerde su verimliliğinin yaygınlaştırılması maksadıyla ileriye dönük hedeflerin ve stratejilerin belirlendiği eylem planı kapsamında, su kullanımlarına yönelik mevcut durum, ulusal ve uluslararası mevzuat, yürürlükte olan plan, program ve belgeler analiz edildi ve küresel ölçekte su verimliliği uygulamaları değerlendirildi. Değerlendirmeler sonucunda, suyun tüm sektörlerde verimli kullanılmasına yönelik stratejiler ve eylemler ile sorumluluk yüklenecek ve iş birliği yapılacak kurum ve kuruluşlar belirlendi. Su verimliliği hedefleri, stratejileri ve eylemleri “Endüstriyel Su Kullanım Verimliliği”, “Kentsel Su Kullanım Verimliliği”, “Tarımsal Su Kullanım Verimliliği”, “Bütün Sektörleri Etkileyen Su Kullanım Verimliliği” olmak üzere dört ana eksen üzerinden oluşturuldu.

## 2.2.6. Türkiye Hidrojen Teknolojileri Stratejisi ve Yol Haritası<sup>43</sup>



Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından hazırlanan” Türkiye Hidrojen Teknolojileri Stratejisi ve Yol Haritası”nda, Türkiye’de hidrojen teknolojilerinin geliştirilebilmesi için gerekli ihtiyaçlar tespit edilmekte ve destekleyici çözümler sunulmaktadır. Raporda Türkiye’nin sahip olduğu yüksek yenilebilir enerji potansiyeli ve jeopolitik konumu gibi avantajlarını, yapılacak Ar-Ge faaliyetleri ile üretilen hidrojenin hem yurt içinde kullanılabileceği hem de yurt dışına ihraç edilebileceği belirtilmektedir. Bu amaçla, mevcut mevzuatın hidrojen açısından gözden geçirilerek uygun hale getirilmesi, yeşil hidrojen üretiminde ve depolanmasında yerli aksam kullanılmasına yönelik teşvik mekanizmalarının ve sertifika programlarının oluşturulması gibi politikaların önemine değinilmektedir.

<sup>42</sup>[https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/strateji%20eylem%20plan%C4%B1%2005.2023/su%20verimlili%C4%B1%20eylem%20plan%C4%B1\\_print\\_11.04.2023.pdf](https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/strateji%20eylem%20plan%C4%B1%2005.2023/su%20verimlili%C4%B1%20eylem%20plan%C4%B1_print_11.04.2023.pdf)

<sup>43</sup>[https://enerji.gov.tr/Media/Dizin/SGB/tr/Kurumsal\\_Politikalar/HSP/ETKB\\_Hidrojen\\_Stratejik\\_Plan2023.pdf](https://enerji.gov.tr/Media/Dizin/SGB/tr/Kurumsal_Politikalar/HSP/ETKB_Hidrojen_Stratejik_Plan2023.pdf)



### 2.2.7. Türkiye Ulusal Enerji Planı<sup>44</sup>

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından Türkiye Ulusal Enerji Planı yayımlandı. Hazırlanan senaryoda 2020 – 2035 yılları arası için üretim ve tüketimde oluşabilecek görünüm ortaya konuldu. Türkiye'nin net sıfır emisyona ulaşma hedefi temel alınarak hazırlanan ve bu kapsamda atılacak adımları içeren "Türkiye Ulusal Eylem Planı"na göre yenilenebilir kaynakların payı yüzde 64,7'ye yükselmesi hedeflenmektedir.

### 2.2.8. Dijital & Yeşil Dönüşüm Faaliyetleri Türkiye Yatırım Teşvik Sistemi'ne Dâhil Edildi



20.04.2024 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanan **Cumhurbaşkanı Kararı**<sup>45</sup> ile dijital dönüşüm ve yeşil dönüşüme dair faaliyetler de Türkiye Yatırım Teşvik Sistemi kapsamına alındı.

Kararda yer alan önemli hususlar;

- Dijital dönüşüm kapsamında maliyet azaltımı, verimlilik ve kalite artışı, çalışan ve müşteri memnuniyetini gibi sonuçlara odaklanan teknolojik çözümler teşviklerle desteklenecek.
- Yeşil dönüşüm çerçevesinde ise doğal kaynakları koruyan, iklim ve sürdürülebilirlik konularına katkı sunan, kaynak verimli ve düşük karbonlu üretimi projeler desteklenecek.

### 2.2.9. Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları Yatırımlarına İlişkin Değişiklik<sup>46</sup>

20 Nisan 2023 tarihli Resmî Gazete'de yer alan 143 Numaralı Olağanüstü Hal Kapsamında Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları Yatırımlarına Dair Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile OHAL kapsamında yenilenebilir enerji kaynak alanları yatırımlarına ilişkin bazı tedbirler alındı. Kararname ile Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanununun 4.



<sup>44</sup> [https://enerji.gov.tr/Media/Dizin/EIGM/tr/Raporlar/TUEP/T%C3%BCrkiye\\_Ulusal\\_Enerji\\_Plan%C4%B1.pdf](https://enerji.gov.tr/Media/Dizin/EIGM/tr/Raporlar/TUEP/T%C3%BCrkiye_Ulusal_Enerji_Plan%C4%B1.pdf)

<sup>45</sup> <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2023/04/20230420-26.pdf>

<sup>46</sup> <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2023/04/20230420-18.pdf>

Maddesi ve ilgili mevzuatı uyarınca yarışması yapılan ve bu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin yürürlüğe girdiği tarih itibari ile devam eden sözleşmeler kapsamında üretilen elektriğin serbest piyasada değerlendirilebilmesine ilişkin öngörülen süre 3 ay uzatıldı.

### 2.2.10. “Yeşil Taksonomi Projesi Mutabakat Zaptı”

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ile Fransız Kalkınma Ajansı arasında Türkiye'nin ulusal taksonomi geliştirme sürecine yardımcı olması amacıyla “Türkiye’de Yeşil Taksonominin Yararlanıcılarının Belirlenmesi ve Raporlama İçin Kılavuzların Hazırlanması” projesine ait mutabakat zaptını imzaladı.



Proje ile AB ve diğer ülkelerdeki en iyi örnekler incelenecek, taksonominin raporlaması ve standartları üzerinde çalışılacaktır. Böylece finansal piyasa oyuncularının yeşil yatırımlardaki rolü ve ülkemizde iklim finansmanına erişimi desteklenecektir.

### 1.1.1. Yeşil Organize Sanayi Bölgeleri ve Doğalgaz Ticareti Düzenlemeleri<sup>47</sup>

8 Nisan 2023 tarihli Resmi Gazete'de yer alan Organize Sanayi Bölgeleri Kanunu İle Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile Organize Sanayi Bölgeleri Kanununa Yeşil OSB tanımı eklendi ve Yeşil OSB projelerinin öncelikli olarak değerlendirilmesine ilişkin düzenleme yapıldı. Kanuna göre, kaynak ve enerji verimliliği, yalın üretim, endüstriyel atık işbirliği ve çevreye duyarlı uygulamaları ile öne çıkan çevresel, ekonomik, sosyal ve yönetsel açıdan Sanayi Bakanlığınca belirlenen kriterler kapsamında Türk Standartları Enstitüsü (TSE) tarafından sertifikalandırılan OSB'lerin “Yeşil OSB” olarak tanımlanmasına karar verildi.



<sup>47</sup> <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2023/04/20230410-1.htm>

### 1.1.2. Sanayi Tesislerine "Yeşil Dönüşüm Belgesi"

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı Murat Kurum tarafından “Sanayide Yeşil Dönüşüm Semineri”nde yaptığı konuşmada çevreyi koruyan tesislere Yeşil Dönüşüm Belgesi verileceği açıklandı. OSB’lerin, sanayilerin önemli bir yükünü çektiğine dikkat çeken Bakan Murat Kurum, “Enerji ve kaynak verimliliği, hava, su ve toprak için sıfır kirlilik prensibini gösteren tesislerin çevresel taksonomi kriterlerini karşılayarak çevre yatırım fonlarından, Avrupa Birliği (AB) fonlarından, uluslararası fonlardan ve yeşil finansmanlarından bu belgeleri almış, taksonomide o sırada yer almış tesislere kredi imkânları, finans imkânları sağlamaları noktasında gerekli adımları atacağız. Sanayi üretimimizin yüzde 45’ini oluşturan OSB’lerimiz inşallah yeşil dönüşümde öncü rol üstlenecekler.” dedi. Bakan Kurum, konuşmasında Ulusal Emisyon Ticaret Sistemi’mizin pilot uygulamasının 2024 yılında başlayacağını da belirtti.<sup>48</sup>

### 1.1.3. Yeşil Organize Sanayi Bölgeleri Sertifikasyon Sistemi<sup>49</sup>

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından Yeşil OSB ve Yeşil Endüstri Bölgesi Sertifikasyon Sistemi oluşturulmuştur. Projenin temel amacı, ülkemizde yer alan sanayi bölgelerini, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları doğrultusunda “Sürekli Gelişim” prensibi benimsenerek uluslararası standartlara ulaştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda, Yeşil OSB ve Yeşil Endüstri Bölgesi Sertifikasyon Sistemi’ne dahil olmak amacıyla ön koşullar ve performans kriterleri tanımlanmıştır.

Yeşil OSB Sertifikası’na hak kazanmak için belirlenen ön kriterler;

1. OSB’de üretimde olan en az 1 firmanın yer alması.
2. OSB’deki atık sularının tümünün arıtılıyor olması.
3. OSB’de enerji üretim kaynağı olarak kömür kullanımının olmaması.
4. OSB’nin TSE tarafından TS EN ISO 14001 ve TS EN ISO50001 standartlarından belgelendirilmiş olması.
5. İklim Değişikliği ve Sürdürülebilirlikle ilgili konuları izlemek ve yönetmek için organizasyonel yapıda bir birimin kurulması ve en az bir yetkin personel istihdam edilmesi.
6. OSB’nin en az temel seviye Sıfır Atık Belgesine sahip olması.



<sup>48</sup> <https://csb.gov.tr/bakan-murat-kurum-sanayide-yesil-donusum-seminerine-katildi-bakanlik-faaliyetleri-37326>

<sup>49</sup> <https://www.tse.org.tr/cevreye-duyarli-ve-surdurulebilir-uretim-icin-yesil-osb-sertifikasyonu/>