



YEŞİL MUTABAKAT ÇALIŞMA GRUBU

YILLIK FAALİYET RAPORU



2023

İçindekiler Tablosu

TABLO VE EKLER	5
1. EYLEM PLANI HEDEFLERİ KAPSAMINDA KAYDEDİLEN GELİŞMELER	7
1.1. Sınırdaki Karbon Düzenlemeleri.....	7
1.2. Yeşil ve Döngüsel Bir Ekonomi	21
1.3. Yeşil Finansman.....	42
1.4. Temiz, Ekonomik, Güvenli Enerji Arzı	64
1.5. Sürdürülebilir Tarım	78
1.6. Sürdürülebilir Akıllı Ulaşım	88
1.7. İklim Değişikliğiyle Mücadele	95
1.8. Adil Geçiş Politikaları	110
1.9. Eğitim ve Öğretimde Yeşil Dönüşüm	116
1.10. Diplomasi.....	125
1.11. Avrupa Yeşil Mutabakatı Bilgilendirme ve Bilinçlendirme Faaliyetleri.....	136

KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AKÇT	Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu
Ar-Ge	Araştırma-Geliştirme
ATD	Arazi Tahribatının Dengelenmesi
AUS	Akıllı Ulaşım Sistemleri
AYM	Avrupa Yeşil Mutabakatı
AKAKDO	Arazi Kullanımı ve Arazi Kullanım Değişikliği ve Ormancılık
BDDK	Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
BM	Birleşmiş Milletler
BMİDÇS	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
COP28	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 28. Taraflar Konferansı
DTÖ	Dünya Ticaret Örgütü
DEEP	Türkiye'nin Döngüsel Ekonomiye Geçiş Potansiyelinin Değerlendirilmesi İçin Teknik Destek Projesi
EBRD	Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası
EKÖK	Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
ESG	Çevresel, Sosyal ve Yönetişim
ETS	Emisyon Ticareti Sistemi
FSAP	Finansal Sektör Değerlendirme Programı
GB	Gümrük Birliği
IPA	Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı
ITC	Uluslararası Ticaret Merkezi
İÇG	İhtisas Çalışma Grubu
KGK	Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu
KOBİ	Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletme
KYKD	Türkiye için Karbon Yakalama, Kullanım ve Depolama
LÜY	Lisanssız Elektrik Üretim Yönetmeliği
MET	Mevcut En İyi Teknikler
NGFS	Finansal Sistemin Yeşillendirilmesi Ağı
NDC	Ulusal Katkı Beyanı
OÇG	Odak Çalışma Grubu

OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
OKK	Ortaklık Konseyi Kararı
OSB	Organize Sanayi Bölgesi
OVP	Orta Vadeli Program
SECA	Kükürt Emisyon Kontrol Alanı
SKDM	Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu
STA	Serbest Ticaret Anlaşması
STK	Sivil Toplum Kuruluşu
STÜ	Sürdürülebilir Tüketim ve Üretim
TBB	Türkiye Bankalar Birliği
TEN-T	Trans-Avrupa Ulaştırma Ağı
TEP	Ton Eşdeğeri Petrol
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
TYH	Teknoloji Yol Haritası
TYP	Türkiye Yatırım Platformu
UEVEP	Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı
UNCTAD	Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı
YEK-G	Yenilenebilir Enerji Kaynak Garantisi
YETA	Yeşil Tarife
YMÇG	Yeşil Mutabakat Çalışma Grubu
YMEP	Yeşil Mutabakat Eylem Planı

TABLO VE EKLER

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: SKDM Kapsamı Ürün Gruplarında Ülkemizin 2023 Yılı İhracatı

Tablo 2: Çelik Sektörü İÇG Çalışmaları

Tablo 3: Alüminyum Sektörü İÇG Çalışmaları

Tablo 4: Yeşil Büyüme Teknoloji Yol Haritası

Tablo 5: Sanayide Yeşil Dönüşüm Belgesi

Tablo 6: Temiz Üretim Tebliği

Tablo 7: Suların Sürdürülebilir Kullanımı ve Atıksuların Yeniden Kullanımının Geliştirilmesine Yönelik Çalışmalar

Tablo 8: SPK Faaliyetleri

Tablo 9: Türkiye'nin Sürdürülebilir Tahvil İhracı

Tablo 10: STB Tarafından RYSOP Kapsamında Uygulanmakta Olan IPA Projeleri

Tablo 11: Uluslararası Finans Kuruluşlarının Yatırım Programları

Tablo 12: YEK-G Kapsamında Yürütülen Çalışmalar

Tablo 13: Tarım ve Orman Bakanlığınca Yürütülen Faaliyetler

Tablo 14: İklim Değişikliğiyle Mücadele Başlığında Öne Çıkan Faaliyetler

Tablo 15: Okullara Ait Geri Dönüşüm Verileri (2018 – 2023)

Tablo 16: Bakan ve Bakan Yardımcısı Düzeyinde Gerçekleştirilen Uluslararası Temaslar

Tablo 17: Teknik Düzeyde Gerçekleştirilen Uluslararası Temaslar

Tablo 18: YMEP Kapsamında Gerçekleştirilen Düzenli Toplantılar

Tablo 19: İhtisas Çalışma Grupları Toplantıları

Tablo 20: YMEP Kapsamında Gerçekleştirilen Eğitim, Seminer ve Diğer Toplantılar

Tablo 21: YMEP Kapsamında Gerçekleştirilen Sektör Bazlı Bilgilendirmeler

Tablo 22: YMEP Kapsamında Üniversitelerle Gerçekleştirilen İş birlikleri

Şekil-1: İşgücünün Temel Becerilerinde Beklenen Değişim

EK LİSTESİ

EK-1: Türkiye İhracatçılar Meclisi ve Bünyesindeki İhracatçı Birlikleri Tarafından Yürütülen Faaliyetler

EK-2: TOBB Bünyesinde Faaliyet Gösteren Odalar ve Borsalar Tarafından Yürütülen Faaliyetler

EK-3: DEİK Tarafından Yürütülen Faaliyetler

EK-4: TÜSİAD Tarafından Yürütülen Faaliyetler

EK-5: MÜSİAD Tarafından Yürütülen Faaliyetler

EK-6: OSBÜK Tarafından Yürütülen Faaliyetler

EK-7: İSO Tarafından Yürütülen Faaliyetler

EK-8: PAGEV Tarafından Yürütülen Faaliyetler

EK-9: TÜRKONFED Tarafından Yürütülen Faaliyetler

1. EYLEM PLANI HEDEFLERİ KAPSAMINDA KAYDEDİLEN GELİŞMELER

1.1. Sınırdaki Karbon Düzenlemeleri

Avrupa Birliği'nin (AB) Avrupa Yeşil Mutabakatı ile koyduğu hedeflere ulaşılması açısından temel araçlardan birisi olan Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) ile bir yandan yeşil dönüşümün yaratacağı maliyet karşısında Avrupa'nın rekabetçiliğinin korunması, diğer taraftan küresel düzeyde iklim değişikliği ile mücadele çabasının artırılması hedeflenmektedir.

AB, sera gazı salımı azaltım hedeflerine ulaşmak için 2005 yılından bu yana Emisyon Ticaret Sistemini (ETS) uygulayarak, üreticileri açısından sera gazı salımını ek bir maliyet unsuru haline getirmiştir. Emisyon azaltım hedefleri yükseldikçe de karbon emisyonu yüksek, enerji-yoğun sektörlerdeki firmalar artan karbon maliyetleri ile karşılaşmaktadır. Bu firmaların diğer ülkelerdeki üreticilere karşı rekabetçiliğini korumak üzere ise özellikle ticarete açık ve emisyon salımını azaltmanın zor olduğu sektörlerde ücretsiz tahsisat dağıtımı yapılmaktadır.

Ancak AB ETS'si içinde dağıtılan ücretsiz tahsisatlar emisyon azaltım çabalarını yavaşlattığından, bunlar ticarete açıklığı veya emisyon yoğunluğu düşük olan sanayi sektörlerinde 2030 yılına kadar; SKDM mevzuatına öncelikli olarak tabi olacak karbon kaçağı riski yüksek olan sektörlerde¹ ise 2026-2034 döneminde belirli oranlarda² azaltılarak kaldırılacaktır. AB'deki üreticilerin rekabetçiliğini korumak üzere ise, dünyada ilk sınırdaki karbon düzenlemesi uygulamaya konulmuştur. Bu çerçevede, AB ETS'sindeki eşdeğer bir karbon ücretlendirmesinin, SKDM kapsamına giren ithal ürünler için de uygulanması öngörülmektedir. SKDM, AB ETS'sinde ücretsiz tahsisatların kaldırılmasına paralel bir takvimle, ilgili ithal ürünler için, üretimde emisyon azaltımını sağlayacak adımlar atılmadığı ölçüde, artan karbon salımı maliyetlerini getirecektir.

2023 yılı içerisinde SKDM'nin ana mevzuat düzenlemesi tamamlanarak, pilot uygulamaya imkan verecek ikincil mevzuat çalışmaları yapılmıştır. Bu kapsamda AB SKDM Tüzüğü³, 16 Mayıs 2023 tarihli AB Resmi Gazetesinde yayımlanmış ve SKDM uygulaması 1 Ekim 2023 tarihi itibarıyla, raporlama yükümlülüğü ile sınırlı olan bir geçiş dönemiyle başlatılmıştır. Geçiş dönemine ilişkin usul ve esaslar ile emisyon hesaplama metodolojisini ortaya koyan Komisyon Uygulama Tüzüğü ise 17 Ağustos 2023 tarihinde

¹ 2021-2030 dönemi için karbon kaçağı riski olan sektörler: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2019.120.01.0020.01.ENG&toc=OJ%3AL%3A2019%3A120%3AFULL

² ETS kapsamında SKDM sektörlerinde ücretsiz tahsisat indirim takvimi: 2026: %2,5; 2027: %5; 2028: %10; 2029: %22,5; 2030: %48,5; 2031: %61; 2032: %73,5; 2033: %86; 2034: %100

³https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2023.130.01.0052.01.ENG&%3Btoc=OJ%3AL%3A2023%3A130%3ATOC

yayımlanmıştır. Söz konusu mevzuat, uygulamayı kolaylaştıracak kılavuzlar ve veri aktarımını standardize edecek araçlarla da desteklenmiştir.⁴

Demir-çelik, alüminyum, çimento, gübre, elektrik ve hidrojen sektörlerindeki belirli ürünlere uygulanacak SKDM'nin, geçiş dönemi raporlama yükümlülüklerinin yerine getirilebilmesi amacıyla, **AB-dışı ülkelerdeki üreticiler tarafından**, SKDM ürünleri için gömülü doğrudan ve dolaylı emisyonların, Geçiş Dönemi Uygulama Tüzüğü ile ortaya konulan SKDM metodolojisine uygun şekilde izlenmesi ve **AB'deki ithalatçılar ile paylaşılması** gerekmektedir⁵. Geçiş dönemi boyunca toplanacak veriler, Avrupa Komisyonu tarafından emisyon hesaplama metodolojilerinin iyileştirilerek ana uygulama döneminde kullanılacak nihai haline getirilmesi, ülke ve GTİP kodu bazında varsayılan değerlerin hesaplanması gibi amaçlarla değerlendirilecektir.

Diğer taraftan, SKDM'nin ana uygulama dönemi 1 Ocak 2026 itibariyle başlayacak ve uygulama kapsamında ilk mali yükümlülük, 1 Ocak-31 Aralık 2026 döneminde gerçekleşen SKDM ürünleri ithalatı için oluşacaktır.

SKDM yükümlüsü, AB'de yerleşik ithalatçının kendisi veya dolaylı gümrük temsilcisi olup sistem içerisindeki **idari ve mali yük, yetkilendirilmiş SKDM yükümlüsünün üzerindedir**. İthalatçı AB'de yerleşik değilse yükümlülüklerin AB'de yerleşik dolaylı gümrük temsilcisi tarafından yerine getirilmesi gerekecektir. 2026 yılı itibariyle SKDM kapsamında ithalat yapabilecek kişilerin yetkilendirmeleri ise yayımlanacak ayrı bir uygulama mevzuatı doğrultusunda 2025 yılı içinde yapılmaya başlanacaktır.

Öte yandan, SKDM yükümlülükleri, ithalatı takip eden yılın Mayıs ayı sonuna kadar yerine getirilecektir. Yükümlülüklerin yerine getirilmesi için her yıl AB'deki ithalatçılar tarafından SKDM kapsamında gerçekleşen ithalat ve bu ithalatla ilişkili doğrulanmış gömülü emisyon tutarına ilişkin SKDM bildirim (CBAM declaration) yapılacak, bildirimlerde menşe ülkelerde ödenmiş karbon ücretlerine de yer verilecektir. Yapılacak hesaplamalar sonucunda mali yüke tabi emisyon miktarı tespit edilecek ve bu miktara denk gelen sayıda SKDM sertifikası (CBAM certificate) yetkili AB üye ülke otoritelerine teslim edilecektir.⁶ Mali yüke tabi emisyon miktarının nasıl belirleneceği, Avrupa Komisyonu tarafından ayrı bir ikincil düzenleme ile ortaya konulacaktır.

⁴Avrupa Komisyonu, SKDM mevzuatına ve uygulamaya dair tüm konulara ilişkin duyuruları <https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism> web sayfasında paylaşmaktadır. Aynı zamanda, SKDM ile ilişkili mevzuat düzenlemeleri ve geçiş dönemi raporlama yükümlülüklerine yönelik olarak, Ticaret Bakanlığı internet sayfasının [Yeşil Mutabakat](#) bölümünde bilgilendirmeler yapılmaktadır.

⁵ Hesaplama açısından önem arz eden bir husus ise SKDM kapsamındaki bir ürünün üretiminde yine SKDM kapsamındaki bir diğer ürünün girdi (precursor) olarak kullanılması durumudur. Bu durumlarda, mevzuatta "karmaşık ürün" olarak nitelenen ürünün gömülü emisyon hesaplamalarının yapılabilmesi için girdinin temin edildiği üreticiye başvurulması gerekecek, bu ise karmaşık ürünler için tedarik zinciri boyunca izleme süreçlerini gerektirecektir.

⁶ SKDM sertifikası, ithalatta bir belgelendirme/sertifikasyon yükümlülüğü olarak algılanmamalı, 1 ton CO2 eşdeğeri sera gazına denk gelen kıymetli kâğıt gibi düşünülmelidir.

Ücretsiz tahsisatların devam ettiği 2034 yılına kadar, ilgili ürünlerde AB içinde ücretsiz tahsisat verildiği ölçüde, teslim edilmesi gereken SKDM sertifikası sayısı da azalacaktır. Keza üçüncü ülkelerde ödenmiş karbon ücretleri mali yükü düşürecektir. SKDM sertifikasının bedeli ise haftalık olarak açıklanacak olan, AB Emisyon Ticaret Sistemi ikincil piyasasında oluşan bir önceki haftanın fiyat ortalamasıdır. AB ithalatçıları SKDM sertifikalarını yıl içinde diledikleri zaman satın alabilecektir.

SKDM'nin geçiş döneminde, hem ürünlerin üretim sürecinde oluşan doğrudan emisyonların hem ürünlerin üretim aşamasında kullanılan elektriğin üretiminden kaynaklanan dolaylı emisyonların raporlanması gerekmektedir. Karmaşık ürünler için doğrudan ve dolaylı gömülü emisyon hesaplamasında, girdi olarak kullanılan SKDM ürünlerinin gömülü emisyonlarının da dikkate alınması gerekmektedir.

Gömülü emisyonların, gerçekleşen emisyon verisi esas alınarak hesaplanması gerekmekte olup geçiş döneminde buna birtakım istisnalar getirilmiştir. Bu kapsamda, Komisyon tarafından yayımlanan varsayılan değerler, 31 Temmuz 2024'e kadar olan ilk üç raporlama dönemine ait doğrudan ve dolaylı emisyon raporlamasında kullanılabilir. Ayrıca, Uygulama Tüzüğü'nün 5. maddesi kapsamında, tüm geçiş dönemi boyunca, karmaşık ürünler söz konusu olduğunda ürüne gömülü toplam emisyonların azami %20'si⁷ için varsayılan/referans değerler kullanılabilir.

Elektrik tüketiminden kaynaklanan dolaylı emisyonlar için üretimin gerçekleştiği ülke elektrik şebekesinin karbon/emisyon yoğunluğu üzerinden hesaplama yapılacak olup tesis içinde elektriğini kendisi üreten üreticiler veya Elektrik Satın Alma Sözleşmesi (Power Purchase Agreement) çerçevesinde kullandığı elektriği doğrudan bir enerji şirketinden temin eden üreticiler gerçekleşen emisyon değerlerini kullanabilecektir. Bu konuya ilişkin 2026 sonrası uygulama esasları ise yine ikincil mevzuatla düzenlenecektir.

Geçiş döneminde raporların doğrulanması zorunlu değildir. Ancak 2026 itibariyle başlayacak ana uygulama döneminde SKDM raporlarının akredite doğrulayıcılar tarafından doğrulanması gerekecektir. SKDM Tüzüğü'nün doğrulayıcıların akreditasyonuna ilişkin 18'inci maddesinde, ilgili bir faaliyet grubu için AB Emisyon Ticaret Sistemi kapsamında akredite edilen herhangi bir doğrulayıcının, bu Tüzüğün amaçları doğrultusunda akredite bir doğrulayıcı sayılacağı belirtilmektedir. Konuya ilişkin, AB tarafından yayımlanacak ikincil mevzuat düzenlemesi ile SKDM kapsamındaki faaliyetler için yeni akredite doğrulayıcıların atanmasına ilişkin kurallar belirlenecektir.

Emisyon hesaplama metodolojileri ve uygulamaya ilişkin tüm ikincil mevzuat 2026 yılına kadar olan geçiş dönemi içinde tamamlanacaktır. Bu çerçevede, ilk etapta 2024

⁷ Toplam emisyonların %20'si, girdilerle ilişkili olabileceği gibi, tesisin kendi emisyonlarına yönelik de olabilir. Özellikle nihai ürünler için emisyonların esaslı kısmının temel hammadde kaynaklı olması ve tesisin kendi emisyonlarının nispeten sınırlı kalması ihtimal dahilindedir.

yılı içinde, ithalatçıların yetkilendirilmesi, gümrük işlemleri, emisyon doğrulama esasları ve doğrulayıcıların yetkinlikleri, doğrulayıcı kuruluşların akreditasyonu, SKDM sertifikalarının üye ülke yetkili otoriteleri tarafından satışa sunulması ve geri alımı, ana uygulama dönemi kayıt sisteminin (CBAM registry) kurulması hususlarında ikincil mevzuat taslakları 2024 yılı içinde kamuoyu görüşüne açılacaktır. Ana dönem emisyon hesaplama metodolojileri üçüncü ülkelerde ödenmiş karbon ücretlerinin hangi esaslar çerçevesinde indirim tabii tutulabileceği, mali yükün hesaplanma esasları, dolaylı emisyonların mali yük yaratacağı ürün grubunun genişletilip genişletilmemesi gibi uygulamaya yönelik diğer asli hususlar ise raporlama sürecinde toplanan verinin değerlendirilmesi ile birlikte 2025 yılı içinde ikincil düzenlemelere konu edilecektir.

SKDM'den Kaynaklı Rekabet Gücü Kayıplarının Önlenmesi Açısından Öne Çıkan Konular ve Ülkemizde Yapılan Çalışmalar:

- AB SKDM İhtisas Çalışma Grubu Faaliyetleri

AB'nin sınırda karbon düzenlemesine ilişkin gelişmelerin yakından takip edilmesi; SKDM'nin ihracatımıza olası olumsuz etkilerinin azaltılmasını sağlayacak tedbirlerin tespiti ve düzenlemenin Gümrük Birliği ile AB'ye sağlanan bütünleşmeye hanel getirmemesini teminen AB politikalarıyla uyumlu bir şekilde atılabilecek ilave adımların değerlendirilmesi amacıyla kurulmuş olan AB SKDM İhtisas Çalışma Grubu, 16 Ocak ve 21 Haziran 2023 tarihlerinde toplanmıştır. Buna ilaveten, AB SKDM İhtisas Çalışma Grubu faaliyetleri kapsamında, geçiş dönemi raporlama yükümlülüklerine yönelik olarak 31 Temmuz 2023 tarihinde demir-çelik, 2 Ağustos 2023 tarihinde alüminyum ve 3 Ağustos 2023 tarihinde çimento sektörlerine yönelik toplantılar gerçekleştirilmiştir.

Bu çerçevede, İhtisas Çalışma Grubu, 2023 yılı içinde ilgili kamu kurum ve özel sektör kuruluşlarının katılımıyla, SKDM'ye ilişkin mevzuat gelişmelerini ve bu kapsamdaki ülkemiz önceliklerini, özel sektörümüzün mevzuata uyumunun kolaylaştırılması ve ihracatımızın aksamamasına yönelik olarak alınabilecek tedbirleri değerlendirmeye devam etmiştir. AB SKDM İhtisas Çalışma Grubu'nda ele alınan hususlar ve özel sektör geri bildirimleri de dikkate alınarak, SKDM mevzuatındaki ticaret engeline dönüşebilecek ve AB'nin ETS uygulaması ile kıyaslandığında ithalatçıları/üçüncü ülke üreticileri açısından dezavantaj yaratabilecek ayrımcı veya gereksiz külfet yaratan unsurlar, ana uygulama döneminde TÜRKAK tarafından ülkemizde yerleşik doğrulayıcı kuruluşların akredite edilebilmesi, dolaylı emisyonların hesaplanması sürecinde sanayicilerin lisanssız yenilenebilir enerji yatırımları gibi ülkemize özgü emisyon azaltıcı uygulamaların dikkate alınması gibi hususlar Avrupa Komisyonu ile gerçekleştirilen teknik ve üst düzeyli temaslarda ve taslak AB mevzuatına ülkemiz görüşleri bildirilirken gündeme getirilmiştir.

Ayrıca İhtisas Çalışma Grubu toplantılarında alınan kararlar çerçevesinde, özel sektörün SKDM raporlama yükümlülüklerine uyumunun kolaylaştırılmasını teminen demir-çelik, alüminyum ve çimento sektörlerine yönelik özel sektör bilgilendirme toplantıları gerçekleştirilmiş; ilgili sanayi ve ticaret odaları, ihracatçı birlikleri, organize sanayi bölgeleri ve kalkınma ajansları gibi özel sektör çatı kuruluşlarının temsilcilerine, firmaların SKDM'ye ilişkin bilgi edinme ihtiyaçlarına ilk aşamada cevap verebilecek "eğiticiler" için demir-çelik, alüminyum, çimento ve gübre sektörlerine yönelik eğitim programları düzenlenmiştir. Söz konusu bilgilendirme sunum ve/veya video kayıtları Ticaret Bakanlığı internet sitesi ve sosyal medya hesaplarından paylaşılmıştır.

Ayrıca 2023 yılı içinde, İstanbul Sanayi Odası tarafından başlatılan, SKDM raporlama yükümlülükleri ile bağlantılı olarak demir-çelik ve alüminyum sektörlerindeki ülkemiz üreticilerinin gömülü emisyon hesaplama ve söz konusu bilgilerin AB'deki ithalatçılara aktarımına yönelik kullanıcı dostu kılavuzlar hazırlanması çalışmalarına Ticaret Bakanlığı tarafından teknik destek verilmiştir.

SKDM'nin Ülkemiz Ekonomisine Etkileri ve Ulusal Karbon Fiyatlandırma Çalışmaları

SKDM kapsamına giren ürünlerde AB ülkelerine 2023 yılı ihracatımız yaklaşık 9,7 milyar ABD Doları olurken, söz konusu ürünlerde Dünya'ya ihracatımız 23,3 milyar ABD Doları tutarında gerçekleşmiştir. Bu kapsamda, 2023 yılında anılan ürünlerde AB'ye ihracatımız Dünya'ya ihracatımız içerisinde %42 paya sahip olup, SKDM kapsamı ürün gruplarında 2023 yılı ihracatımıza ilişkin veriler aşağıdaki tabloda (Tablo 1) verilmektedir.

Tablo 1: SKDM kapsamı ürün gruplarında ülkemizin 2023 yılı ihracatı

Ürünler	AB'ye ihracat (Bin ABD Doları)	Dünya'ya ihracat (Bin ABD Doları)	AB'nin ihracatımızdaki payı (%)
Demir-çelik	6.253.035	16.163.723	%39
Alüminyum	3.016.321	5.110.204	%59
Çimento	232.996	1.366.824	%17
Gübre	99.990	476.383	%21
Elektrik	149.041	207.396	%72
Hidrojen	8	51	%17
Liste toplamı	9.751.391	23.324.581	%42

Kaynak: TÜİK

AB'nin ihracatımızdaki payının yüksekliği ve özellikle demir-çelik, çimento ve alüminyum için AB'nin önemli tedarikçileri arasında yer almamız nedeniyle düzenlemeden en çok etkilenecek ülkeler arasında yer almamız öngörülmektedir.

Yeşil Mutabakat Eylem Planı doğrultusunda, *AB Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasının enerji yoğun ve kaynak yoğun sektörlerimize etkilerinin senaryolar bazında modellenerek sektör bazında çalışılması ve yapılması gereken eylemlerin belirlenmesi* amacıyla Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) desteği ile "**SKDM'nin Türkiye Ekonomisine Potansiyel Etkilerinin Değerlendirmesi**" projesi 2022 yılı içinde gerçekleştirilmiş ve çalışmanın sonuçları kamu ve özel sektör paydaşları ile paylaşılmıştır.⁸

Diğer taraftan, Dünya Bankası tarafından yayımlanan "Türkiye Ülke İklim ve Kalkınma Raporu"⁹ kapsamında da Sınırdaki Karbon Düzenlemesinin ülkemiz ekonomisine etkilerini inceleyen bir etki analizi çalışması mevcuttur.

SKDM, ülkelerin enerji kaynak dağılımı, kullanılan üretim teknolojileri, temel girdilerin emisyon yoğunluğu, menşei ülkelerde ödenmiş karbon ücretleri, ilgili ürünlerde AB pazarına ihracatın ağırlığı ve pazar çeşitlendirme imkanları gibi pek çok dinamik faktöre bağlı olarak firma bazında dahi farklı etkiler yaratacak bir mevzuattır. Ancak SKDM'ye ilişkin bugüne kadar yapılmış çeşitli ekonomik analizler, genel olarak, mekanizmanın ülkelerin gayri safi hasılları üzerindeki etkisi sınırlı olsa da sektörel bazda daha büyük etki yaratacağına; ilgili ürünlerde AB'ye ihracatı yüksek olan ve enerji kaynakları ağırlıklı olarak fosil yakıtlara dayalı ülkelerin mekanizmadan daha fazla etkileneceğine işaret etmektedir.

SKDM'nin ülkemize etkilerine yönelik yapılmış çalışmalar da emisyon yoğunluğu itibarıyla rekabetçiliğimizi sağlayacak azaltım önlemleri alınmazsa, SKDM'nin maliyetlerinin tam olarak ortaya çıktığı dönemde demir-çelik sektörümüzde %9'a yaklaşan, çimento sektörümüzde %20'yi aşabilecek ihracat daralmalarının olabileceğini göstermektedir. Özellikle, elektrik tüketiminden kaynaklı dolaylı emisyonların devreye girmesi, demir-çelik ve alüminyum sektörlerindeki etkinin arkasındaki temel unsur olarak görünmektedir.

Yapılan etki analizleri, Türkiye'nin AB ETS'sinin metodolojisi ile uyumlu bir ulusal emisyon ticaret sistemi kurarak karbon fiyatlandırmasına başvurmasının ve bu kapsamda oluşacak gelirlerin düşük karbonlu üretime geçişe, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji yatırımlarına ve adil dönüşüm çabalarına aktarılmasının SKDM'nin olumsuz etkilerinin bertaraf edilebilmesi ve karbon fiyatlaması çerçevesinde ülke

⁸ <https://iklim.gov.tr/sinirda-karbon-duzenleme-mekanizmasının-turkiye-ekonomisine-potansiyel-etkileri-calismasi-tamamlandi-haber-4147>

⁹ <https://openknowledge.worldbank.org/mwg-internal/de5fs23hu73ds/progress?id=wTZpBdCDloofB2HkQ205T9VDUxxhCf8T3e-V7xqpbu8>,

ekonomisinin yeşil dönüşümüne yönlendirilebilecek öz kaynakların AB'ye aktarılmaması açısından önemini ortaya koymaktadır.

Esasen, SKDM'nin ülkemiz sanayicisinin rekabet gücünü kısıtlamaması açısından, AB metodolojisi ile uyumlu bir ulusal Emisyon Ticaret Sisteminin tesisi ve buradan elde edilecek gelirlerin sanayinin yeşil dönüşümü, temiz enerji dönüşümü ve diğer azaltım, uyum ve adil geçiş önlemlerine aktarılması hususunda gerek yapılan etki analizlerinin sonuçları gerekse sektör talepleri örtüşmektedir.

Yeşil Mutabakat Eylem Planı altında, *ülkemizde uygun bir karbon fiyatlandırma mekanizmasına yönelik çalışmalar kapsamında, AB'nin sınırda karbon düzenlemesi dikkate alınarak karbon fiyatlandırma konusundaki ülkemiz pozisyonunu belirlemeye yönelik faaliyetler* devam etmektedir. Ülkemizde ulusal bir ETS'nin kurulmasına dair politikalar Orta Vadeli Programa (2023-2025) da yansımıştır. Bu çerçevede, ülkemizde karbon fiyatlandırma uygulamalarının hayata geçirilmesi ve ulusal emisyon ticaret sisteminin kurulması konusu, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı koordinasyonunda, Ulusal Karbon Fiyatlandırma İhtisas Çalışma Grubu bünyesinde ele alınmaktadır.

Bu hususta, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından Dünya Bankası Karbon Piyasaları Uygulama Ortaklığı (PMI) kapsamında "Türkiye Karbon Piyasası Geliştirme Projesi" başlatılmış ve ülkemizde ETS ve ulusal denkleştirme sistemleri kurulması konularında yapılacak çalışmalar takvime bağlanmıştır. Bahsi geçen konu başlıkları Ulusal Karbon Fiyatlandırma İhtisas Çalışma Grubu kapsamında kurulan iki alt çalışma grubu bünyesinde kamu ve özel sektör paydaşlarının katılımıyla ele alınmaya devam etmektedir. 2023 yılında uygulanmasına başlanan, Karbon Piyasaları Uygulama Ortaklığı (PMI) kapsamında, Taslak İklim Kanunu ve ETS kapsamında ele alınacak ikincil mevzuat çalışmaları, uygulamaya yönelik değerlendirme, etki analizleri ve altyapı çalışmalarının gerçekleştirilmesi ve ETS'nin 2024 yılında pilot uygulama ile devreye alınması planlanmaktadır.

Buna ilaveten, *sanayiden kaynaklı sera gazı emisyonlarının izlenmesine yönelik sistemin ihtiyaçlara göre geliştirilmesi çalışmaları* sürdürülmekte olup; çalışmaların ilk aşaması 2023 yılının son çeyreğinde tamamlanarak ülkemiz meri mevzuatına uyumluluğu sağlanmıştır. Konuya dair çalışmaların devam ettirilerek, 2024 yılının üçüncü çeyreğinde çevrimiçi veri yönetim sisteminin bir adım öteye taşınması hedeflenmektedir. İlerleyen süreçte ülkemizde kurulması planlanan ETS'ye, çevrimiçi sistemin sağlıklı veri sunabilmesine yönelik geliştirme çalışmaları yapılacaktır.

Ulusal emisyon ticaret sisteminin kurgulanmasında, AB ETS'si ile entegre edilebilir bir yapının tesis edilmesi ve metodolojilerin denkliliğinin sağlanması, ülkemiz uygulamalarının AB'de tanınmasını kolaylaştırarak ticarete aksamaların asgari düzeyde tutulmasını sağlayabilecektir. Bu amaçla, pilot ETS uygulamasının devreye

alınmasını müteakip AB Katılım Öncesi Destek (IPA) fonlamasıyla, ulusal ETS'nin AB ETS'si ile uyumlaştırılması çalışmaları yürütülecektir.

SKDM Kapsamında Emisyon Verilerinin Doğrulanması ve Raporlama Kapasitesinin Geliştirilmesi

SKDM kapsamında hukuki yükümlülükler AB içinde yetkilendirilmiş ithalatçılara getirilmekte ise de üretim sürecindeki gömülü emisyonların izlenmesi, raporlanması ve doğrulanması; tedarik zinciri içinde girdilerden kaynaklanan karbon emisyonlarına dair verilerin temin edilerek raporlanması ile dolaylı emisyonların hesaplanması gibi süreçler üçüncü ülkelerdeki üreticilerden beklenecektir.

SKDM kapsamında geçiş dönemi raporlama yükümlülüklerinin yerine getirilmesine yönelik emisyon izleme, hesaplama ve raporlama metodolojileri belirlenmiş olup 2026 sonrası dönem için emisyon izleme ve raporlama kurallarının gözden geçirilmesinin yanı sıra doğrulama ve doğrulayıcı kuruluşların akreditasyonuna ilişkin uygulama esaslarını belirlemek üzere, Avrupa Komisyonu tarafından yeni bir uzman grubu tesis edilmektedir. Bu çerçevede, 2026 sonrasına ilişkin gözden geçirilmiş uygulama esasları ikincil mevzuatla ortaya konulacaktır.

Doğrulayıcı kuruluşlar ve bunların akreditasyonuna ilişkin AB'nin mevcut tutumu, dünyanın herhangi bir yerinde faaliyet gösterebilecek doğrulayıcı kuruluşların yalnız AB üye ülkelerindeki akreditasyon kurumları tarafından akredite edilebilmesi yönündedir. Bununla birlikte, özellikle ülkemiz ihracatçı sektörleri için öncelik arz eden hususlardan biri olan ***doğrulayıcıların akreditasyonunun ülkemizde gerçekleştirilebilmesine yönelik olarak AB nezdinde girişimlerde bulunulmaya devam edilmektedir.***

Bu husus, Ticaret Bakanlığı koordinasyonunda Avrupa Komisyonu ile gerçekleştirilen temaslarda öncelikli bir konu olarak gündemde tutulmakta ve AB Sınırdaki Karbon Düzenleme İhtisas Çalışma Grubu bünyesinde ele alınmaktadır.

Keza emisyon izleme ve raporlama metodolojilerinin belirginlik kazanması ile birlikte, ülkemiz ihracatçılarının SKDM raporlamalarını yapmasını kolaylaştıracak altyapının tesisini teminen, özel sektör çatı kuruluşları ile birlikte çözüm odaklı mekanizmaların tesisi için çalışmalar da yürütülmektedir. Bu amaçla, 2023 yılı içinde ilgili sanayi ve ticaret odaları, ihracatçı birlikleri, organize sanayi bölgeleri ve kalkınma ajansları gibi özel sektör çatı kuruluşları temsilcilerine genel ve sektörel nitelikli "SKDM eğitimcilerin eğitimi" faaliyetleri gerçekleştirilmiştir. Bu çerçevede, yapılan bilgilendirme sunumlarına Ticaret Bakanlığı YouTube sayfasından erişilebilmektedir.¹⁰

Diğer taraftan, SKDM'nin emisyon kapsamının doğrudan emisyonların yanı sıra aşamalı olarak dolaylı emisyonları da içerecek şekilde genişletilecek olması¹¹, üreticilerin

¹⁰ <https://youtu.be/ISfNik6ooRA?si=XWbBOigEtkg58Rnj>

¹¹ Dolaylı emisyonlar, mali yükümlülüklerin başlayacağı 2026 itibarıyla çimento ve gübre

üretimde kendi kontrollerinde olan süreçlerden kaynaklı emisyonların yanında tüketilen elektriğin üretiminde kullanılan girdilerden (ülkenin enerji yapısından) kaynaklı maliyetlere de katlanmasını beraberinde getirecektir. Bu itibarla, ülkemizde elektrik üretiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının payının artırılarak temiz enerji dönüşümünün sağlanması, ayrıca enerji verimliliği yatırımlarının artırılması çok daha elzem ve hızlı ilerleme kaydedilmesi gereken konu başlıkları olarak öne çıkmaktadır. Temiz enerji dönüşümünün gerçekleştirilmesi sürecinde sağlanacak ilerleme, üretici sektörlerimizin küresel piyasalardaki rekabet avantajı açısından da belirleyici olacaktır. Bu hususta yürütülen çalışmalara Faaliyet Raporunun **Temiz ve Güvenli Enerji Arzı** başlığında yer verilmektedir.

Bunun yanında, SKDM'nin geçiş döneminde dolaylı emisyonların hesaplanmasında ana usul olarak ülke şebeke emisyon yoğunluğuna dayalı varsayılan değerlerin kullanılması yöntemi benimsenmiştir. Gerçek emisyon verilerinin kullanımı ise elektriğin ya doğrudan teknik bağlantıyla bir enerji santralinden temini veya ikili bir Elektrik Satın Alma Sözleşmesi (Power Purchase Agreement) çerçevesinde bir enerji üreticisinden doğrudan temini durumlarında mümkün olabilecektir. Gerçekleşen emisyon değerlerinin hesaplanmasında, özel sektörün yenilenebilir enerji yatırımlarını kolaylaştırıcı rolü olan lisanssız enerji üretimi, blok-zincir temelli coğrafi kaynak doğrulama sistemi (YEK-G) gibi ülkemize özgü uygulamaların da dikkate alınması amacıyla Avrupa Komisyonu nezdinde girişimler sürdürülmektedir.

- **Öncelikli İmalat Sanayi Sektörlerinde Sera Gazı Salımının Azaltımı**

Yeşil Mutabakat Eylem Planı kapsamında, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda yürütülen *Sınırdaki Karbon Düzenlemesine tabi olabilecek öncelikli imalat sanayi sektörlerinde sera gazı salımının azaltılmasını desteklemek amacıyla ülkemiz yol haritası veya faaliyetlerinin belirlenmesi* hususunda da önemli ölçüde mesafe kat edilmiş ve proje sonuçları 18 Mart 2024 itibarıyla kamuoyuyla paylaşılmıştır. EBRD iş birliği ile yürütülen söz konusu düşük karbonlu yol haritası projeleri, ilgili sektörlerde 2053 net sıfır hedefimiz doğrultusunda imalatta düşük karbonlu üretim yapısına geçiş için mevcut en iyi teknikler ve gelişmekte olan temiz üretim teknolojilerini, destekleyici politika önlemlerini ve finansman ihtiyacını ortaya koymaktadır.¹²

Konuya ilişkin olarak ayrıca, Yeşil Mutabakat Eylem Planı kapsamında oluşturulan Çelik, Alüminyum ve Çimento İhtisas Çalışma Gruplarında Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda aşağıda özetlenen çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

sektörlerinde emisyon hesaplamasına dahil edilecek, geçiş döneminde ise, doğrulanması gerekmesede dahi, AB'ye ihraç edilen tüm SKDM ürünleri için dolaylı emisyonların da üçer aylık dönemlerle raporlanması gerekecektir.

¹² <https://www.sanayi.gov.tr/merkez-birimi/6f188a931f68/projeler/b81284>

Çimento Sektörü: İhtisas Çalışma Grubu bünyesinde, AYM kapsamında Türkiye çimento sektörünün mevcut durumunun belirlenmesine yönelik ön teşhis çalışması gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, EBRD'nin fonlayıcısı, PwC şirketinin ise yüklenicisi olduğu "Türkiye Çimento Sektörü için Düşük Karbonlu Yol Haritası" projesi gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, sektörde faaliyet gösteren firmalar ziyaret edilmiş, sektör temsilcisi Birlik ve ilgili Bakanlıklarla görüşmeler yapılarak projede kullanılan verilerin temini gerçekleştirilmiştir. Ülkemizde yaşanan deprem felaketi sonrasında depremin sektörün gelecek projeksiyonlarına etkileri de çalışılmıştır. Proje tamamlanmış olup, nihai rapor 18 Mart 2024 tarihinde kamuoyu ile paylaşılmıştır.

Çelik Sektörü: Sınırdaki Karbon Düzenlemesi kapsamında EBRD iş birliği ile "Türkiye Çelik Sektörü için Düşük Karbonlu Yol Haritası" projesinin uygulamasına 27 Nisan 2022 tarihinde başlanmıştır. Proje ile ülkemiz çelik üretim tesislerinin modernizasyon ihtiyaçları, çelik ürün haritasının oluşturulması ve ülkemizin 2030 ve 2053 yıllarına ilişkin sektörel projeksiyonu ortaya konulmuştur. Proje tamamlanmış olup, nihai rapor kamuoyu ile paylaşılmıştır.

Alüminyum Sektörü: EBRD ile "Sıfır Karbonlu Alüminyum Yol Haritası"nın oluşturulması projesine 18 Ekim 2022 tarihinde başlanmıştır. Proje ile ülkemiz alüminyum üretim tesislerinin modernizasyon ihtiyaçları, teknolojik dönüşüm öngörülerini ve ülkemizin 2030 ve 2053 yıllarına ilişkin sektörel karbonsuzlaşma projeksiyonu ortaya konulmuştur. Proje tamamlanmış olup, nihai rapor kamuoyu ile paylaşılmıştır.

Tablo 2: Çelik Sektörü İÇG Çalışmaları

Çelik sektörü İhtisas Çalışma Grubu toplantıları kapsamında öne çıkan hususlar

Çelik Sektörü İhtisas Çalışma Grubunun kamu ve özel sektör temsilcilerinin katılımıyla gerçekleştirilen toplantılarında:

- Çelik sektörünün mevcut durumuna ve emisyon azaltımı için üretimde neler yapılması gerektiğine dair bilgiler paylaşılmıştır. Bu çerçevede, tav fırınlarında doğalgaz yerine hidrojen kullanılması, hurda yerine DRI kullanılması, Elektrikli Ark Ocağı (EAO) tesislerinin modernizasyonu kapsamında ihtiyaç duyulan temel kritik prosesler, Yüksek Fırın tepe gazından ısı ve elektrik üretilmesi ile çelik üretiminde yenilenebilir enerji ve enerji verimliliğinin önemi değerlendirilmiştir.
- Hurdanın; toplama, sınıflandırma, kalite, sertifikasyon sistemlerini içeren hurda envanteri çalışması yapılması ve metalik hurda sektörünün "stratejik sektör" kapsamına alınması gereklilikleri ele alınmıştır.
- Kapsam 1'de bulunan direkt emisyonlar, Kapsam 2'de bulunan dolaylı emisyonlar ve Kapsam 3'de bulunan kaynak yönlü ve aşağı yönlü emisyonlar olmak üzere emisyon kapsamlarının tanıtılması yoluyla, karbon ayak izi hesaplama, ölçme ve

doğrulama süreçleri hakkında bir örnek üzerinden sektörün bilgilendirilmesi sağlanmıştır.

- Ayrıca, emisyon salımının azaltılması için diğer bir yöntem olan karbon yakalama ve depolama teknolojileri de ele alınmıştır. Sektörün Avrupa’da rekabetçiliğini sürdürebilmesi için ülkemizde ETS’nin kurulmasının ve 2027 yılından önce uygulamaya girmesinin önemi ve Atık Sevkiyatı Tüzüğü kapsamında yapılması gerekenler tartışılmıştır.
- Teknolojik Dönüşüm ve Gelişim İÇG çalışmaları kapsamında çelik sektöründe yapılan çalışmalar hususunda bilgi paylaşılmıştır.
- MRV (İzleme, Raporlama ve Değerlendirme) kapsamındaki son gelişmeler hakkında bilgilendirme yapılmıştır.

“Türkiye Çelik Sektörü Düşük Karbonlu Yol Haritası Projesi” kapsamında:

- Projenin çıktısı olan Düşük Karbonlu Yol Haritası (LCP) senaryosunda, Paris İklim Anlaşması kapsamında, 2053 yılına gelindiğinde net sıfır emisyon hedefine ulaşılabileceği ortaya konulmuştur.
- Çelik sektörünün yeşil dönüşümü kapsamında, “Girdi ve Teknoloji” ile “Politika ve Pazar” olmak üzere iki eksen altında politika önerileri geliştirilmiştir.

COP 28’de belirlenen ve 2024 yılında yürütülecek eylemler detaylı olarak İÇG üyelerine anlatılmıştır.

Bu eylemler aşağıda yer almaktadır.

- ✓ Tanımlar ve standartlar kapsamında ortak bir metodoloji oluşturulması,
- ✓ Yeşil kamu alımları tarafında talep yaratılması ve yönetilmesi,
- ✓ Çığır açan teknolojilerin Ar-Ge ve demonstrasyon çalışmaları çerçevesinde ölçeklendirilerek piyasaya arzının hızlandırılması,
- ✓ Karbonsuzlaşma politikalarının yönetişimi kapsamında hükümetler arası düzeyde platformlar kurulması,
- ✓ Finans ve yatırımın önceliklendirilmesi.

Tablo 3: Alüminyum Sektörü İÇG Çalışmaları

Alüminyum Sektörü İhtisas Çalışma Grubu toplantıları kapsamında öne çıkan hususlar

- Alüminyum sektörünün mevcut durumu ve emisyon azaltımı için üretimde yapılması gereken hususlar ele alınmıştır. Bu kapsamda, birincil ve ikincil alüminyum üretiminde açığa çıkan emisyonlar değerlendirilerek, mevcut fırınlardan elektrikli ertitme fırınlarına dönüşüm konusu değerlendirilmiş; ülkemizde ikincil alüminyum işleme kapasitesinin fazla olması nedeniyle yenilenebilir enerjiye geçiş tartışılmıştır.
- Sektörün Avrupa’da rekabetçiliğini sürdürebilmesi için yurtiçi hurda arzını sağlamak üzere etkin bir sistem oluşturulması ve Atık Sevkiyatı Tüzüğü kapsamında ikincil hammadde temininin sürdürülebilmesi amacıyla ülkemizde atık yönetimi altyapısının güçlendirilmesinin gerekliliği de öne çıkmıştır.
- Döngüsel ekonomi kapsamında atığın hammadde olarak özel bir platformda ele alınmasının önemi ve bu kapsamda, ülke genelini kapsayacak bir “Hurda Envanteri” çalışması yapılmasının gerekliliği ortaya çıkmıştır. Keza endüstriyel simbiyoz konusunun çalışılması da sektörel bir ihtiyaç olarak gündeme gelmiştir.
- Ülkemizde Emisyon Ticaret Sistemi (ETS)’nin biran önce kurulmasının önemi de İÇG toplantılarında öne çıkan hususlardandır. Çalışmalarda ayrıca, sera gazı izleme, Raporlama ve Değerlendirme (MRV) kapsamındaki son gelişmeler hakkında İÇG üyelerine bilgi verilmiştir.
- Enerji, işletme ve proses verimliliğinin önemi ile karbon yakalama ve depolama teknolojilerinin (CCS) kullanımı, alüminyumun ertitilmesi aşamasında ve tav fırınlarında yeşil hidrojenin kullanımı da İÇG çalışmalarında değerlendirilmiştir.
- Karbon yakalama işlemi özelinde absorpsiyon, adsorpsiyon, membran, oksijenleme, mikroalgler ile CO₂ tutma ve dönüştürme ve doğrudan atmosferden CO₂ yakalama teknolojilerinin avantajları/dezavantajları, Ar&Ge faaliyetleri, teknoloji hazırlık düzeyi ve maliyetleri ele alınmıştır.
- CO₂ depolama teknolojileri özelinde yeraltı tuzlu su akiferlerinde depolama, okyanuslarda depolama, karbon mineralizasyon teknolojileri ve petrol geri kazanımı teknolojilerinin avantajları/dezavantajları, Ar&Ge faaliyetleri, teknoloji hazırlık düzeyi ve maliyetleri hakkında İÇG üyelerine bilgilendirme yapılmıştır.
- Geri kazanım/kullanma aşamasında kimyasalların üretimi, yakıt üretimi, mineralizasyon ve diğer teknolojilerin gelişimi değerlendirilmiştir. Özellikle CO₂’den kimyasallar, yakıtlar ve dayanıklı minerallerin geri kazanımına ilişkin teknoloji hazırlık seviyelerinin yüksek olduğu görülmektedir.
- Karbondioksitin metanasyonu, karbondioksitten metanol üretimi teknolojileri ayrıntılı biçimde İÇG üyeleri ile paylaşılmıştır.
- Alüminyumun eritilmesi, dökümü ve fırın türleri de emisyon azaltımı açısından değerlendirilmiştir. Fırın türlerinde çok büyük bir değişim olmamakla birlikte, aynı

fırın türleri üzerinde uygulanan teknolojilerin değiştiği; elektronik yöntemler ve kontrol sistemlerindeki gelişmelerin ön planda olduğu görölmektedir. Bu kapsamda, ikincil alüminyum tesislerindeki ergitme işlemlerine ve bu işlemlerde kullanılan fırın teknolojilerine dair son gelişmeler de ele alınmıştır.

- Mevcut teknoloji geliştirme çalışmaları, elektrikli ergitme ve hidrojen kullanımı özelinde yoğunlaşmaktadır. Elektrikli ergitme fırınlarının avantajları ve türleri hakkında bilgilere ek olarak; özellikle indüksiyon fırınları, reverber fırınlar, elektrikli pota fırınları ve alüminyumun enerji verimli izotermal eritilmesi (ITM) özelindeki son gelişmeler hakkında ayrıntılı bilgiler paylaşılmıştır.
- Alüminyum işleme süreçlerinde elektrik kullanımı da önem arz etmektedir. Bu çerçevede, alüminyum üretim sürecinin modernizasyonu ve enerji verimliliği optimizasyonu, karbon salımını azaltmak bakımından önemli bir etkiye sahiptir. Son 45 yıldaki gelişmeler, teknik ilerleme ve geri dönüşüm miktarının artırılması ile enerji tüketimini %64'e kadar azaltmanın mümkün olduğunu göstermektedir.
- Alüminyum üretim hattını daha yapıcı ve işlevsel hâle getirmek için alüminyum üretim atıklarının işlenmesi, ikincil alüminyumun hammadde kaynağı olarak kullanılması, yeşil enerji kaynaklarının kullanımının geliştirilmesi ve eski eritme fırınlarının devre dışı bırakılması ile üretim hattının modernizasyonuna yönelik maliyet değerlendirmesi yapılması önem arz etmektedir.
- "Sıfır Karbonlu Alüminyum Yol Haritası" çalışmaları kapsamında, Türkiye alüminyum sektörü için çeşitli senaryoları analiz etmek üzere Genel Cebirsel Modelleme Sistemi programı kullanılarak çoklu hedef ve uzun vadeli hesaplama izin veren bir optimizasyon modeli geliştirilmiştir. Bu kapsamda referans ve azaltım senaryoları altında toplamda dört farklı senaryo üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir. Sektör, birincil alüminyum üretimi, alüminyum işleme ve girdi kaynaklı Kapsam 3 emisyonları olmak üzere üç ana başlıkta değerlendirilmiştir.
- Dönüşüm için öngörülen toplam yatırımların bugünkü net değeri, farklı senaryolar dâhilinde, paylaşılmıştır. Öte yandan "Girdi & Teknoloji" ve "Politika & Pazar" olmak üzere iki başlık altında 12 politika önerisi geliştirilmiştir. Yol haritasındaki gelişmeleri takip etmek üzere Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı Başkanlığında İzleme ve Değerlendirme Komitesi'nin kurulması öngörülmektedir.

Gübre Sektörü: Sınırdaki karbon düzenlemesinde öncelikli sektörlerden biri olan gübre sektöründe yol haritasının hazırlanması amacıyla EBRD ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı iş birliğinde 2023 yılı Mayıs ayında "Türkiye Gübre Sektörü için Düşük Karbonlu ve İklim Değişikliğine Dirençli Yol Analizi Projesi" başlatılmıştır. Projede, gübre sektörünün yeşil dönüşümünün sağlanması ve karbon salımının azaltılması için sektör bazında gerekli teknolojilerin, ek yatırımların ve politika adımlarının belirlendiği senaryolar geliştirilmiş,

bu senaryoların her biri için karbon salımı beklentisi modellenerek sayısallaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar değerlendirildikten sonra optimum senaryoya ulaşmak için atılması gereken politika adımları, yatırım ihtiyacı ve teknoloji seçenekleri bir yol haritası altında raporlanacak olup, projenin özet çıktıları 18 Mart 2024 tarihinde kamuoyu ile paylaşılmıştır.

Yukarıdaki hususlara ilaveten, yeşil dönüşüm için **teknolojik altyapının güçlendirilmesi** de öncelik taşımaktadır. Türkiye'nin katma değeri yüksek, çevreyle uyumlu ürün üretimine katkı sağlayacak olan yeşil teknolojilerin geliştirilmesi amacıyla, AR-GE ve inovasyon odaklı bir yaklaşımın geliştirilmesi kaçınılmazdır. Bu süreçte, üniversiteler, kamu araştırma merkez ve enstitüleri, potansiyel üretici ve teknoloji geliştirici şirketlerin ve kamu kurumlarının bir araya getirilerek bir sinerji yaratılması önem teşkil etmektedir.

Bu amaçla, Yeşil Mutabakat Eylem Planı çerçevesinde, **AYM'ye uyum ve yeşil üretimi destekleyecek, ön plana çıkan teknolojilerin ihtiyaç analizi ile belirlenmesi ve tespit edilen teknolojilerin geliştirilmesine/ yaygınlaştırılmasına/ transferine yönelik çalışmaların yapılması** kapsamında, TÜBİTAK tarafından "Yeşil Büyüme Teknoloji Yol Haritası" (TYH) çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bahse konu çalışmalar hakkında daha detaylı bilgiye "Yeşil ve Döngüsel bir Ekonomi" başlığı altında yer verilmiştir.

1.2. Yeşil ve Döngüsel Bir Ekonomi

Karbon emisyonlarının azaltılmasına odaklanan iklim politikaları enerji verimliliğinin artırılması ve temiz enerjiye geçişe ağırlık verirken, söz konusu politikalar karbon emisyonlarının %55'ini kapsamaktadır. Emisyonların %45'inin azaltılması ise girdilerin çıkarılmasından ürünlerin atık haline dönüşmesine kadar emisyonların tüm yaşam döngüsü boyunca azaltılmasını hedefleyen döngüsel ekonomi politikaları ile mümkün olabilecektir.

Yeşil dönüşümün daha bütüncül bir yaklaşımla ele alındığı bu yeni ekonomik model, oluşan atık miktarının asgari düzeye indirilmesi amacıyla fazla üretim ve tüketimin azaltılması, ekonominin de bu amaç doğrultusunda yeniden kurgulanmasını gerektirmektedir. Ürünlerin tasarım aşamasından, girdi kullanımına, üretim süreçlerinden, atık yönetimine kadar her aşamasında değişiklik öngören bu süreç köklü değişim ihtiyacının getireceği zorlukların yanında ülkemiz açısından önemli fırsatları da barındırmaktadır.

Nitekim, döngüsel ekonomi modellerinin yaygınlaşması ve yeni üretim teknolojileri geliştirilmesinin 2030 yılı itibariyle küresel düzeyde 4,5 trilyon dolarlık ilave ekonomik kaynak oluşturacağına yönelik tespitler bulunmaktadır.¹³ Buna ek olarak, döngüsel ekonomiye geçiş ile oluşacak yeni iş modellerinin 2030 yılı itibariyle AB'de 700.000 yeni istihdam olanağı oluşturması beklenmekte olup, Gümrük Birliği ortağı olarak bu iş modelleri ve istihdam artışı ülkemiz için de önemli fırsatlar doğuracaktır.

Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında AB tarafından çıkarılan yeni mevzuatlar ile sürdürülebilirlik ve döngüsellik gönüllülük esasından çıkarılmakta ve Sürdürülebilir Ürün İnisiyatifi kapsamında çıkarılacak ürün bazlı eko-tasarım kuralları ile AB pazarına giriş için bir kural haline getirilmektedir. Bu çerçevede, fiyat/performans oranı rekabetçilik için tek kriter olmaktan çıkmakta, rekabetçilik için sürdürülebilir ve döngüsellik kurallarına uymak önemli bir öncelik haline gelmektedir.

Mevcut tüketim ve üretim alışkanlıklarında köklü değişikliğe sebep olacak olan bu ekonomik model, öncelikli olarak ürünlerin yaşam ömrünü uzatacak ve atık oluşumunu azaltacak şekilde tasarlanmasını, atık aşamasına geldiğinde ise yeniden kaynak olarak ekonomiye kazandırılmasını amaçlamaktadır.

Bu çerçevede, AB tarafından kurgulanan atık ekonomisi ile ise, atıktan elde edilen ikincil hammaddeler ile kaynak verimliliği artırılırken daha düşük emisyonlu üretim yapılması hedeflenmektedir.

Bu itibarla, 11 Mart 2020 tarihinde AB tarafından açıklanan Döngüsel Ekonomi Eylem Planı kapsamında döngüsel ekonominin tesisine yönelik olarak öncelikli sektörler/ürün grupları elektronik ve bilişim teknolojileri, bataryalar/piller, ambalaj, plastikler, tekstil, yapı ve inşaat, gıda, su ve besinler öncelikli sektörler/ürün grupları

¹³ <https://newsroom.accenture.com/news/2015/the-circular-economy-could-unlock-4-5-trillion-of-economic-growth-finds-new-book-by-accenture>

olarak belirlenmiştir. Söz konusu öncelik doğrultusunda açıklanan mevzuat önerilerinde son duruma ilişkin özet bilgiler aşağıda yer almaktadır.

- **Sürdürülebilir Ürünler için Eko-Tasarım Tüzüğü Taslağı¹⁴**: Sürdürülebilirliğin AB genelinde norm haline getirilmesini amaçlayan Sürdürülebilir Ürün İnisyatifi'nin¹⁵ temeli olarak açıklanmıştır. Tüzük ile eko-tasarım kuralları, dijital ürün pasaportu gibi yeni uygulamaların genel çerçevesi çizilmekte olup, söz konusu genel çerçeveye dayanarak ürün-bazlı eko-tasarım mevzuatlarının çıkarılması öngörülmektedir. Bu itibarla, 2024-2027 döneminde öncelikli olarak: **demir-çelik, alüminyum, tekstil ve konfeksiyon, mobilya (yatak döşegi dahil), lastik, deterjan, boya, yağlar, kimyasallar, bilgi teknolojileri ürünleri ve diğer elektronikler için** eko-tasarım kurallarının belirlenmesi öngörülmektedir.
- **Sürdürülebilir ve Döngüsel Tekstil için AB stratejisi¹⁶**: Eko-Tasarım Tüzüğü Taslağı ile birlikte açıklanan strateji ile 2030 yılı itibariyle AB pazarına sunulacak tüm tekstil ürünlerinin uzun ömürlü ve geri dönüştürülebilir olması, çevreye zararlı kimyasal içermemesi, sosyal haklara ve çevreye hanel getirmeden üretilmesine dair somut eylemler belirlenmiş olup, 2025 yılı itibariyle tekstil ve konfeksiyon sektörüne ilişkin eko- tasarım kurallarının belirlenmesi öngörülmektedir.
- **Batarya ve Batarya Atıkları Tüzüğü (2023/1542)¹⁷**: Otomobillerde kullanılan elektrikli araç bataryası dahil olmak üzere her türlü batarya türünün tasarımından atık haline gelene kadar yaşam döngüsünün tamamını ilgilendirecek zorunluluklar getirmektedir. Örneğin, 18 Şubat 2028 tarihinde AB pazarında satılabilecek elektrikli araç bataryaları için karbon üst limitine uyum zorunluluğu, 18 Şubat 2027 itibariyle dijital batarya pasaportu taşıma zorunluluğu, 18 Ağustos 2031 tarihinde kobalt, lityum, nikel ve kurşun için geri dönüştürülmüş içerik zorunluluğu getirilmiştir.
- **Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Tüzüğü taslağı¹⁸**: Ambalaj malzemelerinde bulunacak kurşun, kadmiyum, cıva ve hekzavalan krom oranının 100 mg/kg sınırını geçmemesi; 2030 yılı itibariyle yalnızca geri dönüştürülebilir ambalajların piyasaya

¹⁴ **Sürdürülebilir Ürünler için Eko-Tasarım Tüzüğü**: Taslağa ilişkin AB kurumları arasında siyasi uzlaşya varılmış olup, yasalaşma sürecinin 2024 yılı ilk yarısında tamamlanması öngörülmektedir. Taslağa ilişkin uzlaşya sağlanan son metne ulaşmak için bkz. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/12/05/products-fit-for-the-green-transition-council-and-parliament-conclude-a-provisional-agreement-on-the-ecodesign-regulation/>

¹⁵ **Sürdürülebilir Ürün İnisyatifi**: https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12567-Sustainable-products-initiative_en

¹⁶ **Sürdürülebilir ve Döngüsel Tekstil için AB stratejisi**: https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12822-EU-strategy-for-sustainable-textiles_en

¹⁷ **Batarya ve Batarya Atıkları Tüzüğü**: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L.2023.191.01.0001.01.ENG&toc=OJ%3AL%3A2023%3A191%3ATOC>

¹⁸ **Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Tüzüğü**: Mevzuata ilişkin AB kurumları arasında siyasi uzlaşya varılmış olup, mevzuatın 2024 yılında yasalaşması beklenmektedir. https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-packaging-and-packaging-waste_en

arz edilmesi; plastik ambalajların türüne göre 2030 yılı için %10-%35, 2040 yılı için %50-%65 oranında asgari geri dönüştürülmüş malzeme içermesi gibi pazara giriş kuralları belirlenmiştir. AB pazarına arz edilen ambalaj ürünleri ile tüm ürünlerin ambalajlarının mevzuatta öngörülen pazara giriş kurallarına uygunluğuna dair uygunluk değerlendirmesi süreçlerine tabi olması gerekmekte olup, söz konusu kurallar ambalajlı ürün ihracatımız açısından da sonuçlar doğuracaktır. Ayrıca, Taslakta yer alan AB'nin asgari geri dönüştürülmüş içerik zorunluğu kuralı kapsamında geri dönüştürülmüş içeriğin tüketim-sonrası plastik atıklardan elde edilmesi ve üçüncü ülkelerde gerçekleştirilen geri dönüşümün i) ilgili AB mevzuatlarında atıfta bulunulan eşdeğer ayrı toplama standartlarına uygun olarak toplanması ii) AB Endüstriyel Emisyonlar Direktifi'nde belirlenen Mevcut En İyi Teknikler gibi AB mevzuatına uygun faaliyet gösteren tesislerde işlenmiş olması gerekecektir.

- **Gıda ile Temas Eden Geri Dönüştürülmüş Plastik Tüzüğü (2022/1616)¹⁹:** Tüzük kapsamında AB gıda ile temas eden geri dönüştürülmüş plastik materyallerin pazara giriş koşulları, plastik atık yönetimi (Zararlı atıklar ile karışmayacak ve kontaminasyonu asgari düzeye indirecek şekilde ayrı toplanmış olma gibi toplama koşullarını karşılaması) ve geri dönüşüm teknolojilerine ilişkin kurallar getirilmektedir.
- **Yapı Malzemeleri Tüzüğü Taslağı²⁰:** Tüzük inşaat sektörünün yeşil ve dijital dönüşümünü hızlandırmayı hedeflemekte olup, standardizasyon süreçlerindeki mevcut sorunların giderilmesi amaçlanmakta, özel durumlarda Komisyona uygulama mevzuatları (*implementing act*) ile ürünlere ilişkin ortak teknik özellikler belirleme yetkisi verilmesi gibi hükümler getirmektedir. Ayrıca, ürünlerin döngüsel ekonomi prensipleri ile yeni inşaat teknolojilerine uyumlu olmasının sağlanması amaçlanmakta, yapı malzemeleri için dijital pasaport uygulaması getirilirken, zorunlu yeşil kamu alımları kriterlerinin belirlenmesi için Komisyona yetki vermektedir.
- **Döngüsel Araç Tasarımı Kuralları ve Ömrünü Tamamlamış Araçların (ÖTA) Yönetimine ilişkin Tüzük Taslağı²¹:** Taslak ile otomotiv sektöründe döngüselliği arttırmak için araçların tasarımı, üretimi ve ömrünü tamamlamış araçların (ÖTA) yönetimini kapsayan kurallar getirilmektedir. Bu çerçevede, araçlarda geri dönüştürülmüş malzeme ile ilgili düzenlemeler yer almakta, 2030 yılı itibariyle yeni bir araç yapımında kullanılan plastiğin en az %25'inin geri dönüştürülmüş

¹⁹ **Gıda ile Temas Eden Geri Dönüştürülmüş Plastik Tüzüğü:** <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/1616/oj>

²⁰ **Yapı Malzemeleri Tüzüğü Taslağı:** AB Konseyi ve Avrupa Parlamentosu tarafından taslak üzerinde 13 Aralık 2023 tarihinde geçici uzlaşmaya varılmıştır. Geçici uzlaşma metni için bkzn. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-5762-2024-REV-1/en/pdf>

²¹ **Döngüsel Araç Tasarımı Kuralları ve Ömrünü Tamamlamış Araçların (ÖTA) Yönetimine ilişkin Tüzük Taslağı:** <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023PC0451>

malzemeden üretilmiş olması, bunun da %25'inin ömrünü tamamlamış araç plastiğinin geri dönüşümden elde edilmesi öngörülmektedir. Mevzuat yasalaştıktan sonra yapılacak fizibilite çalışması sonrasında Komisyon tarafından yeni araçlarda asgari geri dönüştürülmüş çelik, alüminyum ve kritik hammaddelere ilişkin hedeflerin değerlendirilmesi beklenmektedir.

- **Endüstriyel Emisyonlar Direktifinin Revizyonu Tüzüğü²²:** Endüstriyel Emisyonlar Direktifi büyük endüstriyel tesislerinin hava ve su emisyonlarına sıkı izin koşulları getirilmesi, Mevcut En İyi Tekniklere (MET) uygun üretim yapılarak, enerji, su ve kaynak kullanımında verimlilik ve yeniden kullanım sağlanırken, daha güvenli, daha az veya toksik olmayan kimyasalların kullanıldığı üretim süreçlerinin benimsenmesini içermektedir. Söz konusu Direktifin AB'nin enerji verimliliği, dögüsel ekonomi ve dekarbonizasyon hedefleri dikkate alınarak revize edilmesi önerilmiştir. 2024 yılı içinde yasalaşması öngörülen taslak kapsamına madencilik, elektrikli araçlar için lityum bataryalarının üretildiği gigafabrikalar ve en büyük hayvancılık çiftlikleri dahil edilmiş, MET'ler için emisyon seviyesi azaltımı, kaynak verimliliği, toksik kimyasallar, atık, su, enerji, tehlikeli kimyasalların zorunlu düzenlemeler haline getirilmiştir.
- **Kurumsal Sürdürülebilirlik Özen Yükümlülüğü Direktif Taslağı²³:** Özen Yükümlülüğü Direktifi, büyük şirketlerin²⁴, kendi faaliyetlerini, şirketlerin üretim yönündeki iş ortaklarını ve kısmen de lojistik veya atık yönetimi gibi alt faaliyetlerini kapsayan operasyonlarla ilgili olarak çevre ve insan hakları üzerindeki fiili ve potansiyel olumsuz etkilerini belirlemeleri, mevcut olumsuz etkileri önlemeleri, potansiyel etkileri asgari düzeye indirmelerini ve bunları raporlamaya yönelik yükümlülüklerini belirlemektedir. Aynı zamanda Direktif, bu yükümlülüklerin ihlaline ilişkin cezalara ve hukuki sorumluluğa ilişkin kuralları da ortaya koymakta olup şirketlerin iş modellerinin ve stratejilerinin Paris Anlaşmasıyla uyumlu olmasını sağlayacak bir plan benimsemelerini gerektirmektedir.
- **Yeşil Aklamanın Önlenmesi:** Tüketicilerin bilgilendirilmesi, sürdürülebilirlikle ilgili yanlış bilgilerin engellenmesi ve doğru bilgiye erişimin kolaylaştırılması amacıyla **Yeşil Dönüşüm için Tüketicinin Güçlendirilmesi Direktifi²⁵** kabul edilmiş, firmaların

²² **Endüstriyel Emisyonlar Direktifi Revizyonu:** Taslak üzerinde siyasi uzlaşa sağlanmıştır. Taslağın son metni için: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/11/29/industrial-emissions-council-and-parliament-agree-on-new-rules-to-reduce-harmful-emissions-from-industry-and-improve-public-access-to-information/>

²³ **Kurumsal Sürdürülebilirlik Özen Yükümlülüğü Direktif Taslağı:** AB Konseyi ve Avrupa Parlamentosu tarafından taslak üzerinde 14 Aralık 2023 tarihinde geçici uzlaşmaya varılmıştır. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-6145-2024-INIT/en/pdf>

²⁴ 2027 yılı için +5000 istihdam 1,5 milyar küresel ciroya sahip AB şirketleri, AB'de 1,5 milyar Euro ciroya sahip AB dışı şirketler; 2028 yılı için +3000 istihdam ve 900 milyon Euro küresel ciroya sahip AB şirketleri, AB'de 900 milyon Euro ciroya sahip AB dışı şirketler; 2029 yılı için +1000 istihdam ve 450 milyon Euro küresel ciroya sahip AB şirketleri, AB'de 450 milyon Euro ciroya sahip AB dışı şirketler

²⁵ **Tüketicinin Güçlendirilmesi Direktifi.** 20 Şubat 2024 tarihinde Konsey tarafından kabul edilmiştir.

yeşil beyanlarının doğrulanmasına yönelik **Yeşil Beyanlar Direktifi Taslağı**²⁶ ve ürünlerin tamir süreçlerine ilişkin **Ürünlerin Tamirine İlişkin Ortak Kurallar Direktifi**²⁷ açıklanmıştır.

Yukarıda bahis konusu dögüsel ekonomi mevzuatları kapsamında bir yandan atık oluşumunun engellenmesine yönelik eko-tasarım kuralları belirlenirken, diğer yandan mevzuat kapsamı ürünlerin atık yönetimine ilişkin Genişletilmiş Üretici Sorumluluğu (GÜS) uygulaması gibi AB genelinde ortak kuralların benimsenmesine yönelik hükümler yer almaktadır. Böylelikle, atık haline gelen ürünlerin kaynak olarak ekonomiye kazandırılması amaçlanmakta, bu kapsamda bir taraftan dögüsel ekonomiye katkı sağlarken diğer taraftan düşük emisyonlu hammadde ile karbon emisyonlarının azaltılması sağlanmaktadır. Bu amaçla asgari geri dönüştürülmüş içerik zorunluluğu gibi kurallar ile atık ekonomisi oluşturulmaktadır.

Bunun yanı sıra, dögüsel ekonomiye geçiş sürecinde, etkin geri dönüşüm ve atık yönetimi kapasitesinin geliştirilmesi; hammadde güvenliğinin sağlanması ve dış kaynak bağımlılığının azaltılması; bir sektörün atığının diğer sektörde sıfır karbon emisyonlu girdi olarak üretim sürecine dahil edildiği “endüstriyel simbiyoz” imkanlarının kullanılması daha fazla önem kazanmaktadır.

- **Atık Sevkiyatı Tüzüğü**²⁸: 30 Nisan 2024 tarihinde AB Resmi Gazetesi’nde yayımlanmış olan Tüzük kapsamında, AB içinde toplanan atıkların öncelikli olarak AB içinde kullanılması amacıyla atık sevkiyatlarına kısıtlamalar getirilmesi öngörülmektedir. Bu çerçevede, hurda metal başta olmak üzere alüminyum, kâğıt, cam ve tekstil atıklarının OECD üyesi olmayan ülkelere ihracatının kısıtlanması, OECD üyesi ülkelere ihracatının Komisyon tarafından izlenmesi, geri dönüşüm tesislerinin denetlenmesi gibi şartlar getirilmekte, plastik atık ihracatı ise daha sıkı izleme prosedürlerine tabi tutulmaktadır. Bu itibarla, özellikle plastik atık sevkiyatlarında ithal edilen atığın çevreye uygun koşullarda işlenip işlenmediğinin yanı sıra ülkede faaliyet gösteren geri dönüşüm tesislerinin hammadde teminini ithal atık ile karşılamalarının ülke içi atık toplama kapasitesinin yeterince geliştirilmemesine neden olması gibi durumların da Komisyon tarafından değerlendirilecek olup, aksi durumda plastik atık ithalatı sekteye uğrayabilecektir.

Mevzuatın atık ihracatına ilişkin olmayan hükümleri 20 Mayıs 2026 tarihinde, plastik atık ihracat kısıtlamalarına ilişkin hükümleri **21 Kasım 2026** tarihinde, plastik

<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/02/20/consumer-rights-final-approval-for-the-directive-to-empower-consumers-for-the-green-transition/>

²⁶ **Yeşil Beyanlar Direktifi Taslağı**: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/02/20/consumer-rights-final-approval-for-the-directive-to-empower-consumers-for-the-green-transition/>

²⁷ **Ürünlerin Tamirine İlişkin Ortak Kurallar Direktifi**: https://commission.europa.eu/document/afb20917-5a6c-4d87-9d89-666b2b775aa1_en

²⁸ **Atık Sevkiyatı Tüzüğü**: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401157

harici diğer atık türlerinin ihracatına ilişkin hükümleri ise **21 Mayıs 2027** tarihinde yürürlüğe girecektir.

Bu gelişmelerde, AB'deki üretici endüstrilerin hammadde niteliğindeki söz konusu atıkların AB içerisinde değerlendirilmesi ve rekabet gücünü artırma taleplerinin etkili olduğu görülmektedir. Ülkemizin, sanayide girdi olarak kullanılan söz konusu hammaddelerin önemli bir kısmını AB'den temin ettiği düşünüldüğünde, ülkemiz içerisinde atık yönetimine ilişkin kuralların AB mevzuatı ile uyumlaştırılması, sektörlerimizin hammadde temininin güvenliğine yönelik çalışmalar yürütülmesi, atık yönetimi ve geri dönüşüm kapasitesinin geliştirilmesi öncelik arz etmektedir.

- **Atık Çerçeve Direktifinin Revizyonu**²⁹: Komisyon tarafından ayrıca, AB içindeki atıkların kaynağında ayrı toplanması amacıyla Genişletilmiş Üretici Sorumluluğu uygulamasının tüm sektörlerimize genişletilmesi amaçlanmış, bu çerçevede 2025 yılı itibariyle tekstil ve konfeksiyon atıklarının ayrı toplanmasının zorunlu olması öngörülmüştür. Direktif Taslağına yönelik yasama süreci devam etmektedir.

Öte yandan, Avrupa'nın net sıfır teknolojilerin üretimini artırmak ve bu alanda AB sanayisinin rekabet gücünü geliştirmek amacıyla 1 Şubat 2023 tarihinde Avrupa Komisyonu tarafından **Yeşil Mutabakat Sanayi Planı**³⁰ açıklanmıştır.

- **Net Sıfır Sanayi Yasası**³¹: “Yeşil Mutabakat Sanayi Planı” kapsamında 16 Mart 2023 tarihinde açıklanan taslak ile; güneş panelleri, bataryalar, elektrolizörler gibi iklim nötrlüğe ulaşmak için kilit teknolojilerin ve fotovoltaik hücreler ve rüzgâr türbinlerindeki bıçaklar gibi bu teknolojilerin temel bileşenlerinde ihtiyacın %40'ının AB içine üretilmesi hedeflenmektedir. Bu çerçevede, söz konusu teknolojilerin üretimi için düzenleyici çerçevenin basitleştirilmesi, net-sıfır hızlandırma vadileri ile teknoloji kümelenmeleri sağlanması, finansmana erişimde kolaylık gibi tedbirler öngörülmektedir.
- **Kritik Hammaddeler Tüzüğü Taslağı**³² : Yeşil ve dijital ekonomiye geçişte kritik öneme sahip olan teknolojiler için ihtiyaç duyulacak lityum, nikel gibi hammaddelere yönelik tedarik güvenliğinin ve sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla stratejik ve kritik hammaddeler belirlenmiştir. Taslak kapsamında, anılan

²⁹ **Atık Çerçeve Direktifi Revizyonu Taslağı**: https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-targeted-revision-waste-framework-directive_en

³⁰ **Yeşil Mutabakat Sanayi Planı**: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/green-deal-industrial-plan_en

³¹ **Net Sıfır Sanayi Yasası**: 6 Şubat 2024 tarihinde, AB Konseyi, Avrupa Parlamentosu (AP) ve Avrupa Komisyonu arasında yürütülen üçlü müzakerelerde siyasi uzlaşmaya varılmış olup bahse konu uzlaşının kurumlar tarafından resmi olarak onaylanmasının ardından yürürlüğe girmesi beklenmektedir. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-6269-2024-INIT/en/pdf>

³² **Kritik Hammaddeler Tüzüğü Taslağı**: Avrupa Parlamentosu ve AB Konseyi onaylanmış olan metnin AB Resmi Gazetesinden yayımlanması beklenmektedir. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/11/13/council-and-parliament-strike-provisional-deal-to-reinforce-the-supply-of-critical-raw-materials/>

hammadelerin çıkarılması (%10), işlenmesi (%40) ve geri dönüştürülmesine (%25) yönelik AB içinde kapasite oluşması ve AB'nin herhangi bir hammadde bağımlılığının giderilmesine yönelik tedbirler yer almaktadır.

Ayrıca, AB tarafından açıklanan ve İklim Değişikliği başlığında da ayrıca ele alınan 9 Haziran 2023 tarihinde yasalaşan 2023/1115 sayılı **Ormansızlaşmanın Önlenmesi Tüzüğü**³³ ile ormansızlaşmaya sebep olan soya, sığır eti, palm yağı, ahşap/ağaç ürünleri, kakao, kahve ve bunlardan elde edilen belirli ürünleri üretimde girdi olarak kullanan çikolata, mobilya gibi sektörlerde veya bu ürünlerin ticaretini yapan firmalara, ilgili ürünlerin AB pazarına girişi aşamasında, ürünlerin ormansızlaşmaya sebep olmayacak şekilde üretildiğini göstermeye yönelik özen yükümlülüğü (*due diligence*) getirilmekte; mevzuat ile ülkelerin ormansızlaşma riskine göre gruplandırılması öngörülmekte ve tedarik zincirlerinin ormansızlaşmayı teşvik etmeyecek şekilde kurgulanması sağlanmaya çalışılmaktadır.

Bu hususlar ışığında, Eylem Planının “**Yeşil ve Döngüsel Bir Ekonomi**” başlığı altında AB'nin döngüsel ekonomiye geçiş alanında hazırladığı mevzuatlar döngüsel ekonominin desteklenmesi ve çevre ayak izinin azaltılmasına yönelik olarak atık yönetimi, temiz üretim teknikleri, dijital ürün pasaportu, kamu alımları, tüketici hakları, özen yükümlülüğü gibi pek çok farklı alanda değişiklikler getirmesi itibarıyla şimdiye kadar ülkemizde yürütülen teknik mevzuat uyumu süreçlerinden farklılık arz etmekte, ekonominin bütüncül bir yaklaşımla döngüsel ekonomi prensiplerine uyum sağlaması öngörülmektedir. Bu çerçevede, Gümrük Birliği kapsamında malların serbest dolaşımına hanel gelmemesi ve ülkemizin küresel düzeyde rekabetçiliğinin korunmasını teminen döngüsel ekonomiyi destekleyen mevzuatın uyumlaştırılması öncelik arz etmektedir.

Döngüsel Ekonomi

Bu bağlamda, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca döngüsel ekonomiye geçişe yönelik kilit paydaşların mevcut durumunu, boşlukları, ihtiyaçları ve olası çözümleri belirlemek ve ulusal ve sektörel döngüsellik sistematik olarak hesaplanması için mevcut veri altyapısını toplamak üzere bir pazar araştırması çalışması yapılmıştır. Bu çalışma ile **öncelikli sektörler belirlenmiş, belirlenen sektörlerle yönelik detaylı etki ve ihtiyaç analizi çalışmalarına başlanmıştır** olup, ilgili raporlamanın 2024 yılının II. çeyreğinde tamamlanması öngörülmektedir.

Yine öncelikli sektörlerin belirlenerek ihtiyaçlarının tespit edilmesi kapsamında “**Türkiye'nin Döngüsel Ekonomiye Geçiş Potansiyelinin Değerlendirilmesi için Teknik Destek Projesi (DEEP)**” isimli IPA II Dönemi projesi kapsamında **Ulusal Döngüsel**

³³ **Ormansızlaşmanın Önlenmesi Tüzüğü:** <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023R1115>

Ekonomi Eylem Planı hazırlanması çalışmaları başlatılmıştır. Proje kapsamında, Türkiye genelinde daha verimli kaynak ve atık yönetimine katkıda bulunan dögüsel ekonomiye geçişin teşvik edilmesi; AB Dögüsel Ekonomi Modeli doğrultusunda Türkiye'nin dögüsel ekonomiye geçişte kurumsal ve teknik kapasitesinin güçlendirilmesi; ölkemiz şartlarına uygun kapsamlı bir Ulusal Strateji ve Eylem Planı'nın hazırlanması amaçlanmaktadır. Bu çerçevede, "Sektörel Etki Analizi Raporu"nun hazırlanmasını müteakip Eylem Planı özelinde çalışmaların hız kazanması ve Eylem Planının 2024 yılının II. çeyreğinde tamamlanması öngörülmektedir.

Teknik Mevzuat Uyumu

AB'nin **sürdürülebilir ürün inisiyatifi** kapsamında önümüzdeki dönemde hemen hemen her ürün grubunda çıkarması öngörülen mevzuatın ürünlerin içeriğinden, üretim süreçlerine, tüketim politikalarına kadar birden fazla Bakanlığın görev alanında yer alan konularda yeni düzenlemeler getireceği görülmektedir. Budoğrultuda, Gümrük Birliği kapsamında malların serbest dolaşımına hanel getirilmemesi ve kazanılmış hakların devamlılığın sağlanması adına, önümüzdeki dönemde AB tarafından hayata geçirilecek yasal çerçeveye vakit kaybetmeksizin ölkemizce uyum sağlanması amacıyla, Ticaret Bakanlığı koordinasyonunda **Sürdürülebilir Ürönlere İlişkin Teknik Mevzuat Uyumu İhtisas Çalışma Grubu** tesis edilmiştir.

Söz konusu İÇG altında öncelikle birden fazla kurumun yetki ve sorumluluk alanına giren gerekleri düzenleyen "Eko-Tasarım", "Batarya ve Atık Batarya" ve "Yapı Malzemeleri" gibi mevzuat için alt çalışma grupları oluşturulmuştur. Burada ortaya çıkan çalışmalar uyarınca, Eko-Tasarım Tüzük Taslağı'nın Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından uyum çalışmalarına başlanmış, Yapı Malzemeleri Tüzük Taslağı uyumlaştırma çalışmaları kapsamında Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından bir yol haritası oluşturulmasına karar verilmiş, AB Batarya Mevzuat Taslağının uyumlaştırma çalışmalarının ise Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞİDB) tarafından ortaklaşa yürütölmesi kararlaştırılarak uyum çalışmalarına başlanmıştır.

Diğer taraftan, dögüsel ekonomiye geçiş hedefi doğrultusunda ve sürdürülebilir ürün yaklaşımı kapsamında gerçekleştirilen mevzuat değişikliklerinin birçok sektörde yaratacağı dönüşüm sonucunda tüketicilere arz edilecek ürünlerin tasarımında ve niteliğinde önemli yapısal değişikliklere yol açacağı, dolayısıyla yeşil dönüşümün tüketici koruma politikalarına da önemli yansımalarının olacağı açıktır.

Atık Yönetimi

İklim değişikliği ile mücadelede dekarbonizasyon hedeflerinin yanında dögüsel ekonomi politikalarının bel kemiği olan atık yönetimi önemli rol oynamaktadır. Bu

çerçevede, ülkemiz **Ulusal Katkı Beyanı** içerisinde, atık oluşumunu önlemek ve oluşan atıkların miktarının döngüsel ekonomi ilkeleri çerçevesinde azaltılması; 2035'e kadar kentsel atıkların geri kazanım oranının %60'a yükseltilmesi, biyobozunur atıklardan metan gazının geri kazanım oranının artırılması, düzenli atık sahalarında depolanan atık yüzdesinin, 2053'e kadar ön işlemsiz sıfır kentsel atık depolama hedefine ulaşılacak biçimde azaltılması; kentsel atıktan ATY üretiminin artırılması; atıksu arıtma tesislerini biyo rafineri tesislerine dönüştürülmesi, yeniden kullanım yüzdesinin artırılması ve arıtılmış atıksuların kullanım alanlarının genişletilmesi hedefleri yer almaktadır.

Öte yandan, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından sıfır atık yönetim sisteminin kurulması, uygulanması ve yaygınlaştırılması ile Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı'nın (UAYP) (2016-2023) revize edilmesi çalışmaları başlatılmış olup, **Ulusal Atık Yönetim Planı (2023-2035) hazırlanması** çalışmaları yürütülmektedir.

UAYP'de, mevcut durum verilerinin ele alınarak atık yönetimi alanında iyileştirilmesi veya geliştirilmesi gereken hususların belirlenmesi, 2035 yılı planı için gerekli olan nüfus ve atık projeksiyonlarının yapılarak dönemsel atık yönetim modellerinin ortaya konulması hedeflenmektedir. Plan kapsamında, 81 ilde atık yönetimi mevcut durumu analiz edilerek, atıkların türlerine göre incelenmesi, kaynağından ayrı toplanması, geri dönüştürülmesi, farklı yöntemlerle geri kazanılması ve bertaraf yöntemlerinin ortaya konulması için ülke genelinde "sürdürülebilir atık yönetim stratejilerinin" belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı (2023-2035) çalışmaları kapsamında iller bazında atık kompozisyonu çalışmaları yapılmış ve ortalama kompozisyon değerlerine ulaşılmış olup belediye atıkları, yaklaşık %50 oranında biyoatık; yaklaşık %25 oranında geri kazanılabilir atık içermektedir. 2022 yılında oluşan belediye atığının, %30,13'ü ise atık işleme tesislerinde (biyometanizasyon, kompost, yakma, GDT) geri kazanılmıştır.

Bununla birlikte, AB Atık Sevkiyat Tüzüğü Taslağında öngörülen düzenlemeler doğrultusunda, atık ve hurda ithalatı ve yönetimi ile ilgili mevzuat ve uygulamaların ve geri dönüşüm tesis şartlarının AB mevzuat ve uygulamalarına ve diğer uluslararası iyi uygulama tekniklerine uyum durumunun ortaya koyulması amacıyla Ticaret Bakanlığı koordinasyonunda **Atık Sevkiyatı Çalışma Grubu** tesis edilmiştir. Çalışma grubu kapsamında ülkemiz geri dönüşüm sektörünün ihtiyaç duyduğu geri dönüştürülebilir nitelikte atığın ülke içinde toplanması kapasitesinin geliştirilmesi, atık işleme tesislerinin Mevcut En İyi Tekniklere uygun faaliyet göstermesinin sağlanması ve döngüsel ekonominin gelişimi ile artacak hammadde ihtiyacı dikkate alındığında arz güvenliğinin temin edilmesi amacıyla bir yol haritası hazırlanması kararlaştırılmış olup, yol haritasına yönelik çalışmalar sürdürülmektedir.

Öte yandan, kaliteli atığa hammadde olarak erişime yönelik kriterlerin belirlenmesi amacıyla IPA II. Dönemi kapsamında Çevre ve İklim Eylemi Sektör Operasyonel

Programı altında desteklenen “**Türkiye’de Atık Sonu Kavramının Geliştirilmesi için Teknik Destek Projesi**” 25 Nisan 2023 tarihinde başlamıştır. Projenin amacı, 2008/98/AK sayılı Atık Çerçeve Direktifi ve 2018/851 sayılı Atık üzerine 2008/98/AK Direktifini değiştiren Direktif doğrultusunda Türkiye'deki belirli atık türlerine yönelik atık sonu kriterlerinin belirlenmesi ve etkin bir şekilde uygulanması için teknik ve kurumsal kapasiteyi geliştirmektir.

Tüketici Hakları

Tüketici koruma mevzuatımızın yeşil dönüşüm ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine uygun bir şekilde güncellenmesi amacıyla oluşturulan “Sürdürülebilir Nihai Tüketim İhtisas Çalışma Grubu” tarafından yürütölen çalışmalar kapsamında, başta AB olmak üzere tüm dünyada ve ölkemizde yürütölen çalışmalar, alınan kararlar ve ortaya çıkan gelişmeler yakından takip edilmektedir. Adı geöen İhtisas Çalışma Grubunun 28.11.2023 tarihli 2. Toplantısında, sürdürülebilir ürün yaklaşımı çerçevesinde ürünlerin eko-tasarım gerekleri, ürünlerin çevre etiketlemesi (*eco-labelling*) ve ölkemizde geöerli olan “Yenilenmiş Ürün Sistemi” konuları detaylıca ele alınmıştır.

Sekretarya hizmetleri Ticaret Bakanlığınca yürütölen Reklam Kurulu’nun 2023 faaliyetleri kapsamında, çevreye ilişkin beyanlar içeren ticari reklamların incelenmesi, “**yeşil aklamanın**” engellenmesi ve tüketicilere sunulan mal ve hizmetlerin satış ve tanıtımlarında, tüketicilerin çevreye ilişkin hassasiyetlerinin istismar edilmemesi, mal ve hizmetlerin doğaya zararsız ve doğal yaşamı koruyucu olduğu yönünde yanıltıcı iddiaların engellenmesi amacıyla Reklam Kurulu'nun 13.12.2022 tarihli ve 328 sayılı toplantısında ilke kararı olarak kabul edilen “Çevreye İlişkin Beyanlar İçeren Reklamlar Hakkında Kılavuz”³⁴ hükümleri çerçevesinde geröekleştirilmiştir. Yeşil aklama (*Greenwashing*) ile ilgili olarak ICPEN (*International Consumer Protection and Enforcement Network*) bünyesinde oluşturulan çalışma grubuna aktif katılım sağlanmış, ayrıca çevreye ilişkin beyanlara dair oluşturulan AB direktif önerisi de etraflıca incelenmiştir. Böylece yeşil aklama konusunda uluslararası alanda yürütölen çalışmalar ve ortaya çıkan gelişmeler yakından takip edilmiştir.

Cep telefonu ve tablet gibi ikinci el ürün piyasasında sıklıkla alışverişe konu olan teknolojik ürünlerin belirli bir standartta yenilenmesini ve garantili bir şekilde tekrar satışa sunulmasına olanak sağlayan, döngüsel ekonomi modelinin “ürünlerin yeniden kullanımı (*reuse*)” temel ilkesine hizmet eden ve Yenilenmiş Ürünlerin Satışı Hakkında Yönetmelik ile yasal çerçevesi oluşturulan “Yenilenmiş Ürün Sistemi”nde 2023 yılında (18/4/2023 tarih ve 32167 sayılı R. G.) yapılan değişiklik ile yenilenerek satışa sunulacak ürün grubuna bilgisayarlar, akıllı saatler, oyun konsolları ve modemler de eklenmiş, ayrıca yenileme merkezlerinin şubeleşmesine olanak sağlanmıştir. Bu sayede sistemin ölkede genelinde etkinliğinin ve yaygınlığının artırılması hedeflenmiştir. Bu aşamada 22

³⁴ <https://tuketici.ticaret.gov.tr/duyurular/cevreye-iliskin-beyanlar-iceren-reklamlar-hakkinda-kilavuz>

adet firmaya Yenileme Yetki Belgesi verilmiş olup sistemin tüketici refahına ve ülkemiz ekonomisine katkısının artırılmasına yönelik çalışmalara, sektör temsilcileri ve ilgili kamu kurumları ile koordineli olarak devam edilmektedir.

Yeşil Organize Sanayi Bölgeleri (Yeşil OSB)

Öte yandan, ülkemiz sanayiinin yeşil dönüşümünün geliştirilmesi bakımından, Yeşil OSB'ler ve Yeşil Endüstri Bölgeleri endüstriyel simbiyozun sağlanması ve yeşil rekabetçiliğin artırılması için önemli bir fırsat sunmaktadır. Bu çerçevede, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yürütülen **Yeşil OSB'lerin ve Yeşil Endüstri Bölgelerinin hayata geçirilmesine** yönelik çalışmalarda son aşamaya gelinmiş olup, Yeşil OSB Sertifikasyon Sisteminin ilk adımı olan, ön kriterlere yönelik başvuruların alınması için teknik çalışmalar tamamlanmış ve başvurular MEYDİP (Mekânsal Yönetim ve Dijitalleşme Projesi) sistemi üzerinden alınmaya başlamıştır. Sertifikasyon sisteminin ikinci adımı olan performans göstergelerine yönelik olarak ise Türk Standartları Enstitüsü (TSE) gerekli çalışmaları tamamlanmış ve buna ilişkin başvuru rehberini 28 Temmuz 2023 tarihinde web sitesinde³⁵ yayımlamıştır. 2023 yılında ön kriterlerin değerlendirilmesine yönelik alınan 25 adet başvurunun 19'u tüm ön kriterleri sağlamış olup bunların performans göstergelerine ilişkin değerlendirme süreci devam etmektedir.

Dünya Bankası Finansmanlı 250,3 Milyon Avro bütçeli Türkiye Organize Sanayi Bölgeleri Projesi³⁶ kapsamında, seçilen Organize Sanayi Bölgelerinin (OSB'ler) verimliliğinin, çevresel sürdürülebilirliğinin ve rekabet gücünün artırılması amacıyla OSB temel ve yeşil altyapı yatırımları ile inovasyon merkezleri yatırımlarının desteklenmesi hedeflenmektedir.

Yeşil Teknoloji

Yeşil dönüşüm için teknolojik altyapının da güçlendirilmesi öncelik taşımaktadır. Türkiye'nin katma değeri yüksek, çevreyle uyumlu ürün üretimine katkı sağlayacak olan yeşil teknolojilerin geliştirilmesi amacıyla, AR-GE ve inovasyon odaklı bir yaklaşımın geliştirilmesi kaçınılmazdır. **AYM'ye uyum ve yeşil üretimi destekleyecek teknolojilerin sektörel ihtiyaç analizi ile belirlenmesi ve tespit edilen teknolojilerin geliştirilmesine/yaygınlaştırılmasına/transferine yönelik çalışmaların yapılması** kapsamında, TÜBİTAK ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda, tüm ilgili Kurumlar, potansiyel üretici ve teknoloji geliştirici şirketler ve üniversitelerin yer aldığı Teknolojik Dönüşüm İhtisas Çalışma Grubu ile işbirliği içerisinde, "Yeşil Büyüme Teknoloji Yol Haritası" (TYH) hazırlık çalışmaları yürütülmüş ve demir-çelik, alüminyum,

³⁵ <https://www.tse.org.tr/yesil-osb-belgelendirme/>

³⁶ <https://www.sanayi.gov.tr/sanayi-bolgeleri/dunya-bankasi-finansmanli-osb-kredilendirme-projesi>

çimento, kimyasallar, plastik ve gübre sektörlerine yönelik teknolojik dönüşüm yol haritaları kamuoyu ile paylaşılmıştır.

Tablo 4: Yeşil Büyüme Teknoloji Yol Haritası

Yeşil Büyüme Teknoloji Yol Haritası

Ülkemizin yeşil kalkınma hedeflerine ilişkin sanayi kuruluşlarımızın teknolojik ihtiyaçlarının belirlenmesi amacıyla; 13 Kamu Kurumu ve 27 özel sektör şemsiye kuruluşu temsilcilerinin katılımıyla “Teknolojik Dönüşüm/Gelişim İhtisas Çalışma Grubu” kurulmuştur. Grup çalışmaları kapsamında ekonomimiz için kritik olan, lokomotif sektörlerle, üretim zincirlerinin ilk aşamalarında temel girdiler sağlayan ve karbon emisyonu açısından ön plana çıkan Demir-Çelik, Alüminyum, Çimento, Kimyasallar, Plastik ve Gübre sektörlerinde “Yeşil Büyüme Teknoloji Yol Haritası” çalışmaları Temmuz 2022 – Mayıs 2023 arasında yürütülmüştür.

Bu sektörlerdeki teknolojik ihtiyaçlar, hammaddeden üretim proseslerine, enerji girdilerinden atık yönetimine ve kullanım sonrası geri kazanım aşamalarına kadar ürün yaşam döngüsü yaklaşımıyla belirlenmiştir. Sanayi kuruluşlarımızın teknolojik ihtiyaçlarını belirleme çalışması, sektörü temsil kabiliyeti olan şemsiye STK’lar tarafından yönetilmiştir. 371 özel sektör temsilcisiyle kurulan Sektörel Odak Gruplarda, Demir Çelik Sektörü Türkiye Çelik Üreticileri Derneği (TÇÜD), Alüminyum Sektörü Girişimci Alüminyum Sanayicileri ve İşadamları Derneği (GALSİAD), Kimya Sektörü Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği (TKSD), Plastik Sektörü Türkiye Plastik Sanayicileri Araştırma, Geliştirme ve Eğitim Vakfı (PAGEV), Çimento Sektörü Sektörel Odak Grubu Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği (TÜRKCİMENTO) ve Gübre Sektörü Gübre İmalatçıları, İthalatçıları ve İhracatçıları Birliği (GÜİD) tarafından bir araya getirilmiştir.

Sanayi kuruluşlarımız tarafından belirlenen teknolojik ihtiyaçlar, İklim Şurası Bilim ve Teknoloji Komisyonu çıktıkları, her sektördeki “Mevcut En İyi Teknikler – Best Available Techniques (BAT)” referans dokümanlarından girdiler ve küresel teknolojik eğilimlerle zenginleştirilmiştir. Alanında yetkin yaklaşık 100 akademisyen ve araştırmacıyla birlikte 3 ay süren 60’ın üzerinde toplantıyla, özel sektörün yeşil dönüşümü için belirlenen ihtiyaçlara teknolojik çözümler oluşturulmuştur.

Ülkemizin 2053 net sıfır emisyonu hedefi ve yeşil kalkınma politikası doğrultusunda çığır açıcı Ar-Ge ve yenilik temelli çözümler; ekosistemdeki tüm paydaşlarla birlikte Demir-Çelik, Alüminyum, Çimento, Kimyasallar, Plastik ve Gübre sektörlerinde 2026, 2030 ve 2035 yıllarına ilişkin hedefler olarak belirlenmiştir. Çalışmada, ülkemizin yeşil üretime yönelik teknolojik yeteneğini üst seviyelere taşıyacak 31 Teknolojik Hedef, yeşil üretim teknolojilerinin yerli

geliştirilmesine odaklanan 72 Kritik Ürün, 6 sektörde yeşil teknolojik üretimi ve istihdamı tetikleyecek 189 Ar-Ge ve Yenilik Konusu tanımlanmıştır. Tüm teknolojik hedefler, teknik açıklamalar, dünyadaki ve Türkiye'deki mevcut teknolojik hazırlık seviyeleri, ulusal ve uluslararası başarılı örnekler, teknolojinin kullanımı ve yaygınlaştırılmasına yönelik altyapılar, insan kaynakları, teşvikler gibi destekleyici unsurlarıyla birlikte detaylandırılmıştır.

Demir-Çelik, Alüminyum, Çimento, Kimyasallar, Plastik ve Gübre sektörlerinde hazırlanan Yeşil Büyüme Teknoloji Yol Haritası sektörel raporları, katılımcılar, hedef tabloları ve görselleriyle birlikte TUBITAK37 web sayfasından kamuoyuna sunulmuştur. Yeşil Büyüme Teknoloji Yol Haritası kapsamındaki destek mekanizmalarına raporun Yeşil Finansman başlığından erişmek mümkündür.

Ayrıca, ülkemizde üretilen ürün ve hizmetlerin çevresel etkilerinin değer zincirinin tüm aşamalarında bütüncül ve somut olarak değerlendirilebilmesi için **ülkemizde Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi çalışmalarının yaygınlaştırılması** çalışmaları yürütülmektedir. TÜBİTAK MAM tarafından, Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı'na 2024 yılı Kamu Yatırım Projesi teklifi sunulmuştur. 2024-2025 yıllarını kapsayan "Ulusal Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi Veri Setlerinin Geliştirilmesi" başlıklı proje kapsamında 5 adet ürün grubu için veri setleri geliştirilmesi hedeflenmiştir. Projenin ilk yılında, üç ürün grubu (tekstil, alüminyum, gübre), ikinci yılında ise iki ürün grubunda (plastikler ve yapı malzemeleri) veri seti geliştirme çalışmaları yürütülecek, mevcut veri tabanı yönetim sisteminde gerekli yazılım iyileştirmeleri planlanacak ve sistem geliştirme iyileştirmeleri uygulanmaya başlanacaktır. Geliştirilen veri setlerinin dış denetimden geçirilmesi sağlanacaktır

Diğer taraftan, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından da, DEEP projesi kapsamında Tek Kullanımlık Plastiklerin Yaşam Döngüsü Analizinin yapılması ve döngüsel ekonomide izlemeyi desteklemek için Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi yapılmasına ilişkin bir eğitim programı düzenlenecektir.

Laboratuvar ve Araştırma Altyapısı Bilgi Sistemi (LABS³⁸) sanayinin ihtiyaç duyduğu test, kalibrasyon ve araştırma hizmeti veren laboratuvar, merkez ve araştırma altyapılarının test, cihaz, numune, personel ve genel bilgilerinin tutulduğu bir envanter sistemi olup, Türkiye'deki kamu ve yükseköğretim laboratuvar/ araştırma altyapılarının test, cihaz, ürün ve iletişim bilgilerine erişim sağlanması ve yapılacak Ar-Ge çalışmaları için faydalanılması mümkün hale getirilmiştir.

³⁷ **Yeşil Büyüme Yol Haritası:** <https://tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/politikalar/icerik-yesil-buyume-teknoloji-yol-haritasi>

³⁸ <https://labs.sanayi.gov.tr/>

Temiz Üretim

Yeşil Mutabakat Eylem Planında gerek sürdürülebilir tüketim ve üretim gerek entegre kirlilik önleme ve kontrolü içeren endüstriyel emisyonların yönetimine yönelik eylemler belirlenmiş olup, AB tarafından 5 Nisan 2022 tarihinde açıklanan sıfır kirlilik eylem planının da önemli bir altlığı olan ve çevresel kirliliğin kaynağında en iyi teknolojilerle yönetimine yönelik hususları içeren Endüstriyel Emisyonlar Direktifi Revizyonu Taslağına yönelik gelişmeler yakından takip edilmektedir.

Bu çerçevede, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca uzun yıllardır sanayide yeşil dönüşüm kapsamında yer alan enerji, demir-çelik, alüminyum, kimya, mineral, otomotiv, tekstil, gıda, gübre, çimento ve atık yönetimi sektörlerinin kaynak verimli temiz üretim teknolojilerine uyum durumlarını ve ihtiyaçlarını belirlemeye yönelik çalışmalar yürütülmektedir. Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol Kapsamında Türkiye'nin Endüstriyel Emisyon Stratejisinin Belirlenmesi Projesi (DIES) kapsamında da, mineral ve kimya endüstrisi özelinde sektörel çalışmalar yürütülmekte, çalışma yapılmayan sektörler için genel bir yaklaşım getirilerek «Ulusal Eylem Planı»'nın yanı sıra «MET Referans Dokümanları» ve «Sektörel MET Sonuç Belgeleri», uyum tarihini de içerecek şekilde mevzuat ve Yeşil Dönüşüm Belgesi Yazılımı hazırlanmaktadır.

Tablo 5: Sanayide Yeşil Dönüşüm Belgesi

Sanayide Yeşil Dönüşüm Belgesi

Sanayide kirletmeden üretmenin mümkün olduğu vizyonu doğrultusunda, mevcut eniyi tekniklerin kullanımıyla endüstriyel emisyonların kaynağında azaltılmasına yönelik çalışmalarla "**Sanayide Yeşil Dönüşüm**" çerçevesinde temiz ve çevre dostu üretimin yaygınlaştırılması ve çevresel iyileşmeyle birlikte Türk sanayisinin rekabet gücünün artırılması hedeflenmektedir.

En İyi Tekniklerle Endüstriyel Emisyonların Yönetimi Yönetmeliği taslağı hazırlanmış olup, 2024 yılı içerisinde mevzuata kazandırılması planlanmaktadır. Bu kapsamda, enerji ve kaynak verimliliğini, hava, su ve toprak için sıfır kirlilik prensibini gösteren ve faaliyetlerini bu hassasiyette yürüten tesislere çevresel sürdürülebilir üretimin göstergesi olarak "**Sanayide Yeşil Dönüşüm Belgesi**" düzenlenecektir.

Çevreci bir yaklaşımla faaliyetlerini yürüttüklerine dair bu belgeyi alan tesislerin, çevresel taksonomi kriterlerini karşılayarak, çevre yatırım fonlarından ve yeşil finansman imkânlarından faydalanmaları için önemli adımlar atılmış olacaktır. Bu kapsamda oluşturulacak çerçeve mevzuat ile sanayicimizin uluslararası pazarda daha etkin olması sağlanacak ve kredi ve hibelere erişimini kolaylaştıracak "**Sanayide Yeşil Dönüşüm Belgesi**" 2024 yılı içerisinde sanayicilerimize verilmeye başlanacaktır.

Sanayi sektörlerinde MET'lerin uygulanması yoluyla temiz üretimin yaygınlaştırılması, getireceği çevresel faydaların yanı sıra kaynak verimliliği ve küresel rekabet konularında da ülke sanayisine olumlu etkiler sağlayacaktır.

Bu doğrultuda, "Hava, Su ve Toprak için Sıfır Kirlilik" eylemi çerçevesinde; Sanayide Yeşil Dönüşüm Stratejisi Belgesi ile en iyi teknik ve teknolojiler ile temiz üretimi hedefleyen, geçiş takvimi ve tüm çevresel ortamlara yönelik ulusal politikaları kapsayan bir eylem planı hazırlanacaktır.

AB'nin 2030 yılına kadar çevre politikası için yasal olarak üzerinde anlaşmaya varılan ortak gündemi ile de uyumlu bir şekilde 2 Mayıs 2022 tarihinde yürürlüğe giren 8. Çevre Eylem Programı kapsamında, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca aşağıda açıklanan hedefler çerçevesinde çalışmalar yürütülmektedir:

- 2030 sera gazı emisyon azaltım hedefinin karşılanması ve 2050 yılına kadar iklim-nötr düzene geçişin gerçekleştirilmesi;
- İklim değişikliğine yönelik adaptasyon kapasitesi ve direnç gücünün artırılması ile kırılganlığın azaltılması;
- Hava, su ve toprakta sıfır kirlilik hedefinin gerçekleştirilmesi ile vatandaşların sağlık verimliliğinin korunması;
- Yenileyici büyüme modeline geçişin sağlanması, ekonomik büyümenin kaynak kullanımı ve çevresel bozulmadan ayrıştırılması, dögüsel ekonomiye geçişin hızlandırılması;
- Doğal sermayenin güçlendirilmesi, biyolojik çeşitliliğin korunması, muhafaza edilmesi ve güçlendirilmesi;
- Üretim ve tüketim faaliyetlerinin çevre ve iklim üzerindeki baskısının azaltılması (özellikle enerji, endüstri, altyapı ve inşaat ile ulaşım ve gıda sektöründe).

Bununla birlikte, yeşil bir ekonomi için önem arz eden **zararlı kimyasalların kullanımının sınırlandırılması** amacıyla, "AB Sürdürülebilirlik için Kimyasallar Stratejisi" kapsamında, **AB'nin kimyasallar mevzuatındaki değişikliklerin takibi ve uyum çalışmalarının sürdürülmesi** hedeflenmektedir. Bu başlık altında ayrıca, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca, kimyasallar yönetimi eylem planının hazırlanması ve endokrin bozucu kimyasalların azaltılmasına yönelik önemli bir aşama olan takip çalışmalarının yaygınlaştırılması öngörülmektedir.

Sucul çevre için risk teşkil eden **endokrin bozucu kimyasallarla** ilgili olarak, "**Endokrin Bozucu Kimyasallar ve Arıtma Teknolojilerinin Araştırılması Projesi**" yürütülmüştür. Söz konusu proje kapsamında su kaynaklarında tespit edilen endokrin bozucu kimyasallar ile Avrupa Birliği İçme Suyu Direktifine ilave edilen endokrin bozucu

kimyasallar, “İçme Suyu Kaynaklarının ve Arıtma Tesislerinin Değerlendirilmesi Faz 2 Projesi” kapsamında içme suyu kaynaklarında izlenecek olup proje 08.01.2024 tarihinde başlatılmıştır. Projenin bitmesini müteakip içme suyu kaynaklarında tespit edilecek endokrin bozucu kimyasalların, yönetmelik ekindeki parametrelere eklenerek yönetmelik revizyonu yapılması planlanmaktadır.

Ülkemizde su kirliliğinin önlenmesi ve su tüketiminin azaltılmasına yönelik çalışmaların başında, sürdürülebilir üretim ve tüketim ilkeleri doğrultusunda döngüsel ekonominin en önemli araçlarından bir tanesi olan **temiz üretim ilkelerinin uygulanması** gelmektedir. Temiz üretim uygulamaları ile endüstriyel tesisler mevcut en iyi tekniklerin (MET) kullanılmasına yönlendirilmekte ve böylece su tüketiminin azaltılmasının yanı sıra hava kirliliğinin önlenmesi, enerjinin verimli kullanılması ve atığın en aza indirilmesi sağlanmaktadır.

Bu çerçevede, **tekstil ve deri sektörlerinde temiz üretime geçiş**e yönelik olarak önemli adımlar atılmıştır. Tekstil sektöründen kaynaklanan emisyonların kısa vadede çözümüne ilişkin temiz üretim uygulamaları kapsamında bazı MET’lerin uygulanmasına yönelik adımları içeren 2022/20 sayılı “Tekstil Sektöründe Temiz Üretim Uygulamaları Genelgesi” 19 31/12/2022 tarihinde yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Söz konusu Genelge uygulamalarının yaygınlaştırılması amacıyla sektör temsilcilerine yönelik çevrimiçi ve yüz yüze eğitimler düzenlenmiştir.

Öte yandan, Tekstil Sektöründe Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol Tebliği kapsamında belirlenmiş olan MET’lerin çevresel ve sektörel ihtiyaçlar doğrultusunda güncellenmesi amacıyla revizyon çalışmaları başlatılmıştır. Bu doğrultuda, sanayide yeşil dönüşüm, **Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrolü (EKÖK)** çalışmaları kapsamında yayımlanacak olan En İyi Tekniklerle Endüstriyel Emisyonların Yönetimi mevzuatı çatısı altında tüm sektörlerle ilişkin Temiz Üretim Tebliğlerinin yayımlanması hedeflenmektedir.

Tablo 6: Temiz Üretim Tebliği

Tekstil Sektöründe Temiz Üretim Uygulamaları Genelgesi

Genelge ile, tekstil tesislerinden kaynaklı enerji tüketimi ve hava emisyonlarının azaltılması amacıyla Türkiye’de tekstil üretiminin yapıldığı illerde yoğun şikâyete neden olan tekstil fabrikalarının bacalarından atmosfere salınan yağ buharının azaltılması amaçlanmaktadır.

Uçucu organik bileşik ve toz emisyonlarının sektör özelinde azaltımı konusunda ilk defa sınır değer belirlenmiş olup, tekstil üretiminde aşağıdaki kurallara uyulması zorunlu hale getirilmiştir.

- Uçucu organik bileşik ve toz emisyonlarının sektör özelinde azaltımına ilişkin sınır değerlere uyulması,

- Üretim başına enerji tüketiminin azaltılması ve raporlanması,
- Toz emisyonlarının azaltımının sağlanması için uygun arıtım sistemlerinin uygulanması ve uygun bilgi teknolojileri kullanılarak emisyonların çevrim içi izlenmesi,
- Tekstil atık sularından kaynaklanan renk giderimi ve arıtılmış atık suların yeniden kullanımı için tekstil işletmelerinde boya banyo atık sularında renk giderimi yapılarak tuzlu suyun kumaş boyama ve yıkamada yeniden kullanılmasını sağlayan teknikler,
- Su ve enerji tasarrufu sağlamak amacıyla atık suların arıtıldıktan sonra mümkün olan alanlarda yeniden kullanımının sağlanması,
- Soğutma sularının ve kirletici yükü düşük olan atık suların mümkün olduğunca ayrı toplanması ve yeniden kullanılması,
- Tekstil atık sularından kaynaklanan iletkenlik probleminin çözümü için de iletkenliği kaynağında azaltmak için su yumuşatma sistemlerinde kullanılan tuzlu su çözeltisinin içerdiği iyonların uygun bir teknoloji ile uzaklaştırılması.

Ayrıca, Deri OSB’de atıksu emisyonlarının azaltımını hedefleyen bazı MET’lerin uygulanabilirliğine ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır. Su tüketiminin fazla olduğu deri sektörü için çevresel ve sektörel ihtiyaçlar doğrultusunda MET’lerin kullanılmasına yönelik yürütülen çalışmalar sonucunda oluşturulan Taslak Tebliğin, Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrolü çalışmaları kapsamında yayımlanacak olan En İyi Tekniklerle Endüstriyel Emisyonların Yönetimi mevzuatı çatısı altında yayımlanması hedeflenmektedir.

Sürdürülebilir Tüketim ve Üretim

Sürdürülebilirlik stratejisi çerçevesinde, Sürdürülebilir Tüketim ve Üretim (STÜ) konusunda, beşikten mezara yaklaşımıyla tüm yaşam döngüsü süreçlerinde kaynak verimliliği gözetilerek çalışmalar yürütülmekte olup temiz ve yenilikçi teknolojilerin kullanımının artırılması hedeflenmektedir. Bu kapsamda, **sürdürülebilir tüketim ve üretim eylem planının hazırlanması** önem teşkil etmektedir.

Sürdürülebilirlik stratejisi çerçevesinde, Sürdürülebilir Tüketim ve Üretim (STÜ) konusunda, beşikten beşiğe yaklaşımıyla tüm yaşam döngüsü süreçlerinde kaynak verimliliği gözetilerek çalışmalar yürütülmekte olup temiz ve yenilikçi teknolojilerin kullanımının artırılması hedeflenmektedir.

Ülkemizde sürdürülebilir tüketim ve üretimle ilgili çalışmalar Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı koordinasyonunda yürütülmekte olup, sürdürülebilir tüketim ve üretime yönelik Sürdürülebilir Tüketim ve Üretim Bölgesel Aktivite Merkezi (MedWaves, eski SCP/RAC) Ulusal Odak Noktalığı görevi Bakanlık tarafından yürütülmektedir.

Yeşil Mutabakat Eylem Planında yer alan "Gıda, balıkçılık ve tarım", "Konut ve inşaat", "Tüketim malları imalatı" ve "Turizm" sektörlerini içeren STÜ modellerinin yer aldığı Ulusal STÜ Eylem Planı'nın 2024 yılı 3. çeyrekte hazırlanması hedefiyle; 2023 yılı yatırım programında yer alan 2 yıllık 12 Milyon TL bütçeli STÜ Ulusal Eylem Planının Hazırlanması Projesi 2 Şubat 2023 tarihi itibarıyla başlatılmış olup, Boğaziçi Üniversitesi yürütücülüğündeki projenin açılış toplantısı 7 Eylül 2023 tarihinde İstanbul'da gerçekleştirilmiştir.

Mevcut durumda, Sürdürülebilir Tüketim ve Üretim Konut ve İnşaat Sektörüne Entegre Edilmesine Yönelik Yol Haritasının Geliştirilmesi Projesi tamamlanmış olup, proje kapsamında konut ve inşaat sektörünün mevcut durumu incelenmiş, inşaat sektörünü döngüsel ekonomi açısından analiz etmek için bir binanın yaşam döngüsünün 5 aşaması özelinde değerlendirmeler yapılmıştır.

STÜ Ulusal Eylem Planı Hazırlanması Projesi ile Ulusal STÜ Eylem Planının hazırlanması hedeflenmektedir. Proje kapsamında, Akdeniz Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim (SCP) Bölgesel Eylem Planında öncelik verilen ve sürdürülebilir tüketim ve üretim kavramında yer verilen değer zincirlerinden "gıda, balıkçılık ve tarım", "konut ve inşaat", "tüketici ürünleri imalatı" ile "turizm" başlıklarında çalışmaların yanı sıra, "plastik", "tekstil" ve "otomotiv" özelinde sektörün mevcut durum analizi, değer zinciri metodolojisi, kılavuz ve sektör notu hazırlıklarının yanı sıra sektörü ve kamuyu bir araya getiren eğitim ve çalışmaların düzenlenmesi planlanmaktadır.

Bununla birlikte, üniversitelerde sanayide en iyi ve sürdürülebilir üretime yönelik teknik ve teknolojilerin araştırma, geliştirme faaliyetlerinin incelenmesi ve arttırılması ile bu çalışmaların saniedeki pilot uygulamalarının teşvik ve yaygınlaştırılması amacıyla proje çıktılarında eylemler ve hedefler belirlenerek çalışma yürütülmesi hedeflenmektedir.

Atıksuların geri kazanımı

Ülkemizde özellikle tatlı su kaynaklarının büyük bir bölümünün (%74) tarımsal amaçlı olarak kullanıldığı göz önüne alınırsa, atıksuların geri kazanımı ve kullanımı öncelikli konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Kullanılmış suların iyileştirilmesi, yeniden kullanımı ve geri dönüşümü, iklim değişiminin olumsuz etkileriyle artan su stresi beraberinde su kaynaklarının daha iyi yönetimi için katkı sağlayan araçlardan biri olarak değerlendirilmektedir.

Bu doğrultuda, arıtılmış atıksuların yeniden kullanımının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılmasına yönelik eylemlerin hayata geçirilmesi ile 2022 yılının ilk yarısı itibarıyla %4,75 olan atıksu yeniden kullanım oranının, 2023 yılı sonu itibarıyla %5'e, 2030 yılında ise %15'e çıkarılması hedeflenmektedir.

Tablo 7: Suların Sürdürülebilir Kullanımı ve Atıksuların Yeniden Kullanımının Geliştirilmesine Yönelik Çalışmalar

Su ayakizinin azaltılmasına yönelik olarak yürütülen çalışmalar³⁹

Marjinal Suların Tarımsal Sulamada Kullanımının Araştırılması ve Döngüsel Ekonomiye Katkısının Belirlenmesi projesi (MARSUDE) projesi TAGEM koordinasyonunda ve SYGM işbirliğinde Kırklareli, Konya, Erzurum, İzmir, Eskişehir’de yürütülmekte olan projelerde 2022 yılına ait ilk yıl arazi çalışmaları tamamlanarak hasat sonrası analiz ve ölçümler sonucu gelişme raporu hazırlanmıştır. Projenin, 2023 yılı arazi faaliyetlerini tamamlanmıştır. Toprak, su ve bitki analiz sonuçları değerlendirilerek gelişme raporu hazırlanmaktadır.

Türkiye genelinde belediyelerin talepleri doğrultusunda mevcut atıksu arıtma tesislerinin çıkış sularının yeniden kullanılabilirliği açısından görüşmeler, değerlendirmeler ve ön çalışmalar devam etmektedir.

23.03.2023 tarihinde tamamlanmış olan “Su Kaynaklarında İklim Değişikliğine Uyum Projesi” ile büyükşehir teşkilatına sahip olan 30 il için, Türkiye’de henüz yeterli uygulama alanı olmayan 3 uyum faaliyeti olan “yağmur suyu hasadı”, “gri suyun kullanımı” ve “su fiyatlandırması” faaliyetleri ile ilgili çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Tarım ve Orman Bakanlığı koordinasyonunda yürütülen Su Verimliliği Seferberliği kapsamında 2023/9 sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesiyle yürürlüğe giren Su Verimliliği Strateji Belgesi ve Eylem Planında gri su ve yağmur suyu uygulamalarının yaygınlaştırılmasına, ülkemizde havza bazında su ayakizi büyüklüklerinin hesaplanmasına ve sürdürülebilir su ayakizine yönelik stratejilere ve eylemlere yer verilmiş olup, kentsel, tarımsal, endüstriyel ve bireysel su verimliliği uygulamalarının yaygınlaştırılması çalışmaları yürütülmektedir.

Özellikle endüstri sektöründe verimli su kullanımının yanı sıra sürdürülebilir su ayakizi hedefiyle 152 farklı endüstri kolu için su verimliliği tekniklerini içeren rehberler ve gri su ve yağmur suyu hasadına ilişkin rehber dokümanlar Seferberliğin resmi internet sitesinde yayınlanmıştır. Rehberlerde yer alan su verimliliği tekniklerinin yaygınlaştırılması için çalışmalar yürütülmekte olup, söz konusu sektörel hedeflerin gerçekleştirilmesi ile ülkemizin su ayakizi azaltılmış olacaktır.

Ayrıca, Uluslararası Su Ayakizi Birliği (Water WFN/Footprint Network) tarafından yayınlanan Su Ayakizi Değerlendirme Rehberinin (The Water Footprint Assessment Manual) çevirisi tamamlanmış olup su verimliliği internet sitesinde yayımlanması öngörülmektedir. Bu itibarla, su ayakizi bileşenlerinin hesaplamalarına yönelik yerel koşulları da dikkate alacak şekilde genel bir metodoloji geliştirilmiştir.

Ayrıca 2014 yılında WWF iş birliği ile hazırlanan ulusal ölçekte üretimin ve tüketimin

³⁹ <https://www.suverimliliği.gov.tr/>

su ayakizini değerlendiren Türkiye'nin Su Ayakizi Raporu isimli çalışmanın güncellenmesine ilişkin ön hazırlık çalışmaları yapılmaktadır.

“Arıtılmış Kentsel Atık Suyun Yeniden Kullanılması için Farklı Alternatifler - Reuse of Treated Urban Wastewater for Different Alternatives” (2021-2024) IPA III projesinin ihalesi için çalışmalar devam etmektedir.

Atıksu Arıtma Tesislerinde ıkış sularının ileri bir dezenfeksiyon nitesi marifeti ile yeniden arıtılarak tarımsal maksatlı kullanıma getirilmesi ve yeniden kazanılan suların sulamada kullanılması konuları Etüt, Planlama ve Tahsisler Daire Başkanlığımızca değerlendirilmektedir.

Diğer taraftan; Sakarya Havzası Nehir Havza Yönetim Planı Aralık 2023 yılında tamamlanmış olup Ulusal Su Kurulunda onaylanması beklenmektedir. Söz konusu yönetim planı çerçevesinde Havza leğinde toplam su ayakizi büyüklüğünün ve azaltım tedbirlerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Ayrıca, Büyük Menderes, Kuzey Ege ve Batı Akdeniz Havzası için havza ve alt havza ölçeğinde mavi, yeşil ve gri su ayakizi hesaplanmasına ilişkin alışmalar Sektörel Su Tahsis Planları (STP)'nin hazırlanması çalışmaları altında tamamlanmıştır.

Aras, Çoruh, Sakarya ve Susurluk Havzaları Su Tahsis Planları (STP) ulusal bütçeden; Antalya, Batı Karadeniz, Doğu Akdeniz, Doğu Karadeniz, Kızılırmak ve Marmara Havzaları Su Tahsis Planları (STP) ise Nehir Havzası Yönetim Planı (NHYP) hazırlanması AB IPA II Dönemi Teknik Destek Projesi kapsamında su ayakizi çalışmaları devam etmektedir.

25 havza için çalışmaların tamamlanması hedeflenmekte olup, su kaynaklarının yönetiminde uzaktan algılama, sensörler ve bilişim uygulamalarının kullanımı, faydaları, gelişmeye açık yönleri üzerinde araştırmalar yapılması başlığı altında; Tarım ve Orman Bakanlığı koordinasyonunda yürütülen “Dijital Sulama Yönetim Sisteminin (DiSU) Geliştirilmesi lkesel Projesi”, 2022 yılı itibariyle 6 farklı bölgede (Kırklareli, Samsun, Mersin, Ankara, İzmir ve şanlıurfa, Adana) devam etmiştir.

DSİ tarafından, GZBİS uygulaması kapsamında kuyulardaki seviye ölçümlerinin veri tabanına aktarılması çalışmaları devam etmektedir. Ülkemiz genelinde 626 adet kuyuda anlık seviye, sıcaklık, elektriksel iletkenlik ölçümleri gerçekleştirilmektedir. Ayrıca sulama tesislerine kurulan merkezi izlemeli ölçü tesisleri ile sulamada kullanılan su miktarları anlık olarak takip edilmektedir. Pilot Bölgelerin Sulamalarında otomasyon uygulaması işletmeye alınmıştır.

Çevre Etiketi

Ülkemizde enerji verimliliği, atık minimizasyonu ve ürün yönetimini teşvik edecek, çevre ve insan sağlığını koruyacak, kaynak tasarrufu sağlayacak, ilave pazarlara açılma imkanı sağlayacak, çevre dostu ve insan sağlığı ürünlerin kullanılması ve tüketilmesinde bilinci artıracak olan ve AB Eko-Etiket Direktifleri dikkate alınarak hazırlanan **Ulusal Çevre Etiketi Sisteminin yaygınlaştırılmasına** yönelik çalışmaların yanı sıra **KOBİ'ler başta olmak üzere işletmelerin çevre etiketi ve atık yönetimi hakkında bilinçlendirilmesi** de hedeflenmektedir.

Türkiye Çevre Etiketi Sistemi hâlihazırda 11 ürün/hizmet grubunda (Tekstil, Temizlik Kâğıdı, Seramik, Elde Yıkama Bulaşık Deterjanı, Kişisel Bakım ve Kozmetik, Cam, Bulaşık Makinesi Deterjanı, Çamaşır Deterjanı ürün grubu ve Turistik Konaklama hizmet grubu) faaliyet göstermekte olup, yeni ürün/hizmet gruplarına yönelik kriter belirleme çalışmaları sürdürülmektedir. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından, önde gelen çevre etiketlerinin bir arada bulunduğu (GEN) Küresel Eko-Etiketleme Ağı'na tam üye olunmuştur. Çevre Etiketi Sisteminin yaygınlaştırılmasına yönelik bilgilendirme çalışmaları devam etmektedir.

Döngüsel ekonomi atında yürütülen projeler ile finansman imkanlarına dair bilgiye ise "Yeşil Finansman" başlığından erişmek mümkündür.

1.3. Yeşil Finansman

Yeşil finansman ekosisteminin iyileştirilmesi, sürdürülebilir finansman altyapısının oluşturulması, ekonomik faaliyetlerin çevreyle uyumlu ve sürdürülebilir hale getirilmesi, iklim risklerinin yönetilmesi ihtiyacı, çevresel ve sosyal sorumluluk anlayışının giderek artmasıyla birlikte hem Türkiye’de hem de dünyada önemini korumakta, başta AB ülkeleri olmak üzere pek çok ülke tarafından bu alanda önemli adımlar atılmaktadır.

Bu çerçevede AB, önümüzdeki on yıl içerisinde Yeşil Mutabakat kapsamında yer alan hedeflere yönelik 1 trilyon avruluk bütçeyi sürdürülebilir yatırımlara yönelteceği taahhüdünü vermiştir. AB, 2021- 2028 çok yıllık bütçesinin %30’unu yeşil yatırımlara tahsis ederken, *NextGenerationEU*, *NextGenerationEU green bonds*, *Recovery and Resilience Facility* gibi finansal programlarla yeşil dönüşümü desteklemekte, böylece yapılan yatırımların hem özel sektörü hem de kamu sektörünü harekete geçirmesi beklenmektedir.

Avrupa Enerji Ajansı’nın 19 Aralık 2023 tarihli Raporu’na göre AB ETS gelirleri, Modernizasyon Fonu ve Inovasyon Fonu’na aktarılmakta, üye ülkelere giden bölümünün %50’den fazlasının ise iklim ve enerji konularına harcandığı bildirilmektedir.

Bu süreçte esasen, bir yandan yeşil dönüşüm için gerekli finansman kaynakları yaratılırken, diğer yandan bu kaynakların sürdürülebilir yatırımlara yönlendirilmesine yönelik çalışmalar önem arz etmektedir. Nitekim, yeşil dönüşüm için gerekli kaynakların yaklaşık %80’inin özel sektör tarafından yaratılacağını öngören AB’nin, yeşil finansman ekosisteminin geliştirilmesine yönelik bir dizi çalışma yürüttüğü görülmektedir.

Bu kapsamda, Kasım 2023 tarihinde AB Konseyi ve Parlamentosu tarafından “**Yeşil Tahvil Standartları Tüzüğü**”⁴⁰ kabul edilmiş; böylece yatırımcıların sürdürülebilir şirketleri seçmesine ve yeşil aklama veya yanıltıcı iklim dostu iddialardan kaçınmasına yardımcı olmak amacıyla "yeşil tahvil" ihraç eden şirketler için yeni standartlar onaylanmıştır.

Öte yandan, 2050 yılına kadarki net sıfır hedefine ve iklim dışındaki daha geniş çevresel hedeflere uygun ekonomik faaliyetlere ilişkin kriterleri tanımlayan bir sınıflandırma sistemi olan ve 12 Temmuz 2020 yılında yayınlanan **AB taksonomisine**, 13 Haziran 2023 tarihinde yayınlanan sürdürülebilir finans paketiyle birlikte yeni aktiviteler eklenmiş ve Çevresel Sosyal Yönetişim (ÇSG)/*Environmental Social Governance* (ESG) kriterleri bağlamında piyasada şeffaflık artırıcı yeni kurallar getirilmiştir.

⁴⁰ Yeşil Tahvil Standartları Tüzüğü: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-27-2023-INIT/en/pdf>

Bunun yanı sıra, **AB Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlama Direktifi** ⁴¹(*Corporate Sustainability Reporting Directive-CSRD*) Ocak 2023 tarihinde yürürlüğe girmiş, şirketlere iklim hedefleri doğrultusunda ortak kriterlere dayalı olarak ÇSG alanlarında açıklamalarda bulunacakları ayrıntılı raporlama yükümlülükleri getirmiştir. Komisyon, ikincil mevzuat yoluyla daha önce EFRAG (*European Financial Reporting Advisory Group*) tarafından taslak olarak yayımlanan 12 adet sürdürülebilirlik raporlama standardını⁴² 31 Temmuz 2023 tarihinde kabul etmiş, böylece firmaların sürdürülebilirlikle ilgili karşılaştırılabilir, ihtiyaca ve gerçeğe uygun bilgi sunmasını temin edecek bir düzenleme getirmiştir. 17 Ekim 2023'te, belirli sektörlerde özgü Avrupa Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (ESRS) ile AB dışı şirketler tarafından üstlenilecek standartların benimsenmesi için son tarih 2026 yılına ötelenmiştir.

Direktif, AB içi işletmelerden; borsaya kote işletmeleri, sigorta ve kredi kuruluşlarını ve büyük işletmeleri (50 milyon avro net satış hasılatı, 25 milyon avro aktif büyüklük ve 250 çalışan) kapsamına almaktadır. AB dışı işletmelerden de takip eden iki yıl boyunca AB ülkelerinde 150 milyon avro hasılat elde eden ve buna ek olarak AB üye ülkelerinde Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlama Direktifi kapsamında bir bağlı ortaklığı bulunan ya da AB üye ülkelerinde bulunan bir şubesi önceki yıldan 40 milyon avro daha fazla hasılat elde etmiş olanlar AB düzenlemelerine tabi olacaktır.

Bu nedenle, ülkemizde faaliyette bulunan bazı işletmeler doğrudan AB Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlama Direktifi'ne tabi olabilecek, bazı işletmeler ise AB işletmeleri ile ticari ilişkileri (örneğin tedarik zincirinde yer alması) sebebiyle bu işletmelerin raporlamasına bilgi sağlamak yoluyla dolaylı olarak raporlama yapmak zorunda kalabilecektir.

Yeşil Mutabakat Eylem Planı kapsamında sürdürülebilir, kaynak-etkin ve yeşil bir ekonominin gelişiminin desteklenmesi için hayati önem teşkil eden yeşil finansman başlığı üç temel ayak üzerine kurgulanmış olup bunlar, ülkemizde yeşil finansmanın gelişimini sağlayacak ekosistemin güçlendirilmesi, ulusal teşvik mekanizmalarının gözden geçirilmesi ve uluslararası finansman kaynaklarının etkin bir şekilde kullanılmasıdır.

1-Yeşil finansman ekosisteminin güçlendirilmesi

Türkiye'de iklim değişikliği ile mücadele ve sanayinin yeşil dönüşümü için gerçekleştirilen çalışmalardan ilki, iklim risklerinin doğru hesaplanması yoluyla iklim direncini ve iklim değişikliğine uyumu artırmak için tasarlanmakta olan taksonomi mevzuatı hazırlıklarıdır. ÇŞİDB koordinasyonunda Fransız Kalkınma Ajansı ile ***“Türkiye'de Raporlama Kılavuzlarının Hazırlanması ve Yeşil Taksonominin Potansiyel Kullanıcılarının ve Faydalanıcıların Belirlenmesi Projesi”*** yürütülmekte

⁴¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32022L2464>

⁴² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32023R2772>

olup AB taksonomisine paralel biçimde kurgulanmakta olan taksonomi çalışmalarının 2024 yılında sonuçlandırılması planlanmaktadır.

Söz konusu proje kapsamında:

- Taksonomi konusunda küresel örnekler incelenmiş, finansal sistemdeki taksonominin potansiyel kullanıcılarının analizi yapılmış, taksonomi için raporlama kılavuz ve rehberleri geliştirilmiş olup proje çıktıları yayımlanmıştır⁴³.
- Sürdürülebilir finans, taksonomi ve sürdürülebilirlik raporlamasına ilişkin küresel ölçekte ve AB’de gerçekleşen gelişmeleri değerlendiren, ülkemizde taksonomi kapsamında gerçekleşen gelişmeler ve bundan sonraki yol haritasına ilişkin “*Taksonomi Çerçeve Dokümanı*” yayımlanmıştır⁴⁴.
- Taksonomi Teknik Uzman Grubu çalışmaları için ilgili yönerge yayımlanmış, bu yönerge kapsamında ilk Teknik Uzman Grubu toplantısı 25 Mayıs 2023 tarihinde, ikinci toplantı ise 13 Eylül 2023 tarihinde ilgili paydaşların katılımı ile gerçekleştirilmiştir.

Teknik Uzman Grubu toplantıları ve çalıştaylar sonucunda ulusal taksonomiye dair temel unsurların belirlenerek bir çerçeve mevzuat taslağının oluşturulması planlanmaktadır. Bunun yanı sıra, azaltım ve iklim değişikliğine uyuma ilişkin mevzuatın 2025 yılının ilk çeyreğinde tamamlanması, su ve deniz kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı ve korunması, döngüsel ekonomiye geçiş, kirliliğin önlenmesi ve kontrolü ve biyolojik çeşitliliğin ve ekosistemlerin korunması ve restorasyonuna ilişkin mevzuatın ise 2026 yılında tamamlanması öngörülmektedir.

Öte yandan, kurumsal sürdürülebilirlik raporlarının önem kazanması ile, ülkemizde de Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK), işletmelerin sürdürülebilirlik raporlamasını yapacağı **Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları** (TSRS raporlama çerçevesi) ile ilgili güvence denetim standartlarını belirleme, bağımsız denetim kuruluşları ile bağımsız denetçileri yetkilendirme, konuya ilişkin güvence denetimlerinin yapılmasını temin etme ve yapılan denetimlerin ilgili standartlara uygunluğunun gözetimini sağlama hakkında çalışmalarını yürütmektedir.

Bu çerçevede, KGK tarafından Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulu’nca (ISSB) yayımlanan UFRS S1 Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler ile UFRS S2 İklimle İlgili Açıklamalar standartları Türkçe’ye çevrilmiş, Uluslararası Bağımsız Denetim ve Güvence Denetimi Standartları Kurulu (IAASB) tarafından yayımlanan Güvence Denetim Standartları ile bu standartlara ilişkin uygulama rehberi de (Örn: GDS 3410 Sera Gazı Beyanlarına İlişkin Güvence Denetimleri) mevzuatımıza kazandırılmıştır.

⁴³ <https://iklim.gov.tr/taksonomi-proje>

⁴⁴ <https://iklim.gov.tr/taksonomi-proje>

ISSB'nin Haziran 2023'te söz konusu iki standardın nihai hâllerini yayımlaması üzerine, KGK ve ISSB arasında resmi olarak telif anlaşması imzalanmış, böylece UFRS S1 *Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler* ve UFRS S2 *İklimle İlgili Açıklamalar*'ın nihai halleri, *Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları'nın uygulanmasına ilişkin 29/12/2023 tarihli ve 32414 (1.M) sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartlarının Uygulama Kapsamının Belirlenmesi" adlı Karar*⁴⁵ ile mevzuatımıza kazandırılmıştır. Ayrıca kurumsal sürdürülebilirlik raporlaması hakkında işletmeler ve kamuoyu nezdinde farkındalık oluşturulması, güncel gelişmelerin kamuoyuyla paylaşılması adına KGK tarafından bir websitesi⁴⁶ de tasarlanmış ve kamuoyu kullanımına açılmıştır.

Öte yandan, 6102 sayılı TTK'da yapılan değişiklikle, Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartlarının uygulama kapsamının belirlenmesi de KGK'nın yetkisine bırakılmıştır. Bu çerçevede "Sürdürülebilirlik Raporlaması" belirlenen kapsama tabi işletmelerden, aşağıda belirtilen ölçütlerden en az ikisinin eşik değerlerini art arda iki raporlama döneminde aşan işletmeler için 01/01/2024 tarihinden itibaren zorunlu hale getirilmiştir.

TSRS kapsamında belirlenen eşik değerler:

- Çalışan sayısı: 250 kişi
- Aktif toplam: 500 Milyon Türk Lirası
- Yıllık net satış hasılatı: 1 Milyar Türk Lirası

Zorunlu olmamakla birlikte, kapsam dışında yer alan işletmeler de gönüllülük esasına göre TSRS'na uygun raporlama yapabilmekte olup, kapsamda yer alan kurumlar, sürdürülebilirlik performanslarını daha detaylı bir şekilde raporlamak ve TSRS standartlarına uygun bir biçimde bilgi sunmakla yükümlüdürler. Bu düzenleme ile finansal büyüklüğü, gelir düzeyi ve çalışan sayısı açısından önemli bir etki yaratan kurumların sürdürülebilirlik alanında daha şeffaf ve kapsamlı bir raporlama yapmalarının teşvik edilmesi amaçlanmaktadır.

İlerleyen dönemlerde ise belirlenmiş olan hadlerin düşürülmesi suretiyle TSRS uyarınca zorunlu raporlama yapacak olan şirketlerin kapsamının genişletilmesi hedeflenmektedir.

Bunun yanı sıra sürdürülebilirlik raporlarının güvenilirliğinin ve uluslararası geçerliliğinin artırılması amacıyla zorunlu sürdürülebilirlik raporlaması yapacak olan işletmelerin söz konusu raporları için güvence almaları zorunlu kılınacaktır. Bu sebeple sürdürülebilirlik raporlarına ilişkin güvence denetimlerini üstlenecek olan denetçi ve denetim kuruluşları KGK tarafından ayrıca yetkilendirilecektir.

⁴⁵ <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2023/12/20231229M1-10.pdf>

⁴⁶ <https://www.kgk.gov.tr/surdurulebilirlik>

Ayrıca yine AB düzenlemeleriyle uyumlu olarak yürütülecek olan güvence denetimlerinin bağımsızlığının ve tarafsızlığının sağlanması, denetime olan güven ile denetimin kalitesinin artırılması ve yürütülen denetimlerin belirlenen standart ve düzenlemelere uyumunu gözetmek amacıyla KGK tarafından yürütülecek olan kamu gözetimi yapısı tahsis edilecektir.

Yine yeşil finansman ekosisteminin geliştirilmesi kapsamında, TCMB 2021 yılı Aralık ayında “**Finansal Sistem Yeşillendirme Ağı**” olarak bilinen NGFS’ye üye olarak ilgili uluslararası girişimlerde de yer almaya başlamıştır. Bunun yanında, G20 bünyesindeki Sürdürülebilir Finans Çalışma Grubu çalışmalarına da katkıda bulunulmakta, sürdürülebilir finans konusundaki veri eksikliklerini gidermek üzere 2023 yılı Kasım ayından itibaren haftalık olarak yurt içi yerleşiklerce yurt içi ve yurt dışı piyasalarda ihraç edilen Çevresel, Sosyal ve Yönetişimsel (ÇSY) borçlanma senetleri ile bu varlıkları ellerinde tutan sektörlerle ilişkin veri yayınlanmaktadır.

Diğer taraftan, **bankaların yeşil finans ekosistemindeki yerini güçlendirmeye yönelik çalışmalar çerçevesinde** Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) koordinasyonunda gerçekleşen faaliyetler özet olarak aşağıda sıralanmıştır:

- 27 Aralık 2021 tarihli “**Sürdürülebilir Bankacılık Stratejik Planı**”⁴⁷ çerçevesinde BDDK tarafından belirlenen 2022-2025 dönemi politikaları hayata geçirilmeye başlanmıştır. Bu kapsamda, 2022 yılının ilk yarısı içerisinde, planın temel stratejik amaçlarından olan iklimle bağlantılı risklerin etkin bir şekilde analiz edilmesine ve yönetilmesine yönelik olarak geçiş riskleri ve fiziksel riskler konusunda iki adet pilot çalışma gerçekleştirilmiş ve çalışmaların yöntem, bulgu ve sonuçları Kurum web ⁴⁸ sayfasında kamuoyu ile paylaşılmıştır. Geçiş risklerinin analizi amacıyla, AB Yeşil Mutabakatı çerçevesinde 2026 yılından itibaren mali yükümlülükleri başlayacak olan SKDM’nin Türk bankacılık sektörü üzerinde ilk aşamada yol açabileceği potansiyel etkileri değerlendirebilmek amacıyla BDDK tarafından tüm bankaların katılımıyla bir etki analizi⁴⁹ çalışması gerçekleştirilmiştir.
- BDDK ve TBB işbirliği ile 2022 yılı başında teşkil edilen “**Yeşil Varlık Rasyosu Çalışma Grubu**” bünyesinde, bankaların bilançolarındaki yeşil varlıkların toplam varlıklara oranının hesaplamasına esas teşkil edecek ve ulusal taksonomi yürürlüğe girene kadar geçici taksonomi olarak kullanılacak bir metodoloji taslağı hazırlanmıştır.

Bu çerçevede Avrupa Yeşil Mutabakatı’na uyum süreci kapsamında bankaların iklimle ilgili hedeflere katkısını ölçmeyi hedefleyen **Yeşil Varlık Oranı Hakkında Tebliğ Taslağı**⁵⁰ 1 Ekim 2023 tarihinde yayımlanarak ilgili tarafların görüşlerine sunulmuştur. Söz konusu Tebliğ ile, sınai ve ticari kuruluşlara yeşil dönüşüm ile ilgili

⁴⁷ <https://www.bddk.org.tr/KurumHakkinda/EkGetir/18?ekId=122>

⁴⁸ <https://www.bddk.org.tr/KurumHakkinda/EkGetir/18?ekId=128>

⁴⁹ <https://www.bddk.org.tr/KurumHakkinda/EkGetir/18?ekId=129>

⁵⁰ <https://www.bddk.gov.tr/Mevzuat/DokumanGetir/1195>

genel kriterler sunulması, kuruluşların sürdürülebilirlik performansının karşılaştırılabilmesi, yurtiçi yatırımların yeşil alanlara yönlendirilmesi ve uluslararası yeşil finansal piyasalarından ülkemiz reel sektörüne kaynak aktarılması hedefleri doğrultusunda yeşil varlık oranı hesaplanması için bir metodoloji oluşturulması amaçlanmaktadır.

- Yine “Sürdürülebilir Bankacılık Stratejik Planı (2022-2025)” uyarınca 2022 yılı başında BDDK ve TBB işbirliği ile “**Sürdürülebilir Bankacılık Çalışma Grubu**” teşkil edilmiş olup, sürdürülebilir bankacılık konularında bankalar arasında bilgi ve tecrübe paylaşımı sağlanmaktadır.
- Türk finans sektörünün iklimle bağlantılı finansal riskleri yönetme ve sürdürülebilir ekonomiye geçiş sürecini destekleme kapasitesinin değerlendirilmesi ve geliştirilebilmesi amacıyla ülkemizin talebi doğrultusunda, **Finansal Sektör Değerlendirme Programı (FSAP-Türkiye)** çalışmalarına “iklim riskleri” ve “yeşil finansman” konuları ilk kez dâhil edilmiştir. Bu çerçevede, 2022 yılının ilk yarısında IMF ve Dünya Bankası yetkililerinden oluşan FSAP heyeti tarafından, başta BDDK olmak üzere ilgili finansal otoritelerin de katkılarıyla, söz konusu başlıklar altında detaylı inceleme ve değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir.
- 27/04/2023 tarihli BDDK Kararı ile “**Bankaların Kredi İşlemlerine İlişkin Yönetmelik**” kapsamında, Türkiye’de üretilen elektrik motorlu taşıtlara yönelik tüketici kredileri için vade ve kredi-değer oranı sınırları yükseltilecek düşük emisyonlu taşıt finansmanı için daha avantajlı koşullar sağlanmıştır.
- Türk bankacılık sektörünün iklimle bağlantılı finansal riskleri yönetme kapasitesini artırmayı teminen BDDK tarafından “**İklimle Bağlantılı Finansal Risklerin Etkin Yönetimi Hakkında Rehber Taslağı**” hazırlanmış ve ilgili tarafların görüşlerine açılmıştır. Basel Bankacılık Komitesinin 2022 yılında yayımladığı “İklimle Bağlantılı Risklerin Etkili Şekilde Yönetilmesine ve Denetlenmesine Yönelik İlkeler” esas alınarak hazırlanan Rehber Taslağının ilgili tarafların görüşleri alındıktan sonra yayımlanması planlanmaktadır.
- 2023 yılında, bankaların iklimle bağlantılı geçiş risklerine yönelik bir **ısı haritası metodolojisi oluşturulması** amacıyla BDDK’nın da katılımıyla TBB temsilcilerinden oluşan bir teknik çalışma grubu oluşturulmuştur. Çalışma grubunun 2024 yılı içerisinde metodoloji taslağını tamamlaması öngörülmektedir.
- 2023 yılında, Türkiye’de faaliyet göstermekte olan bankaların çevresel ve sosyal sürdürülebilirliğe ve iklimle bağlantılı finansal risklere dair strateji ve politikaları, hedef ve taahhütleri, kurumsal yapılanmaları, risk yönetimi ve raporlama uygulamaları, finansman faaliyetleri ve performansları konusunda sektörel düzeyde, uygun kapsam ve detayda, güncel ve güvenilir bilgi ve verilerin oluşturulması amacıyla “**Sürdürülebilir Bankacılık Soru Seti**” hazırlanmıştır. Bankalardan alınan

yanıtlar değerlendirilmekte olup bulgu ve sonuçların 2024 yılı içerisinde bir rapor haline getirilmesi öngörülmektedir.

- İklimle bağlantılı finansal risklere yönelik analiz kapasitesini artırmak amacıyla 2023 yılında BDDK ve Dünya Bankası arasında bir teknik yardım projesi başlatılmıştır. Proje kapsamında, **iklimle bağlantılı risklerin stres testi / senaryo analizi** yoluyla analiz edilerek değerlendirilmesi ve oluşturulacak yaklaşımın BDDK'nın gözetim sistemine entegre edilmesi amaçlanmaktadır. Halihazırda veri ihtiyacı ve metodoloji konularında çalışmalar devam etmektedir.

Sermaye piyasalarında yeşil finansman ekosisteminin geliştirilmesine yönelik olarak SPK'nın 2022-2026 dönemi Stratejik Planı'nda yer alan sürdürülebilir finans uygulamalarının geliştirilmesine yönelik hedefi kapsamında;

- Sürdürülebilirlik ile ilgili Sermaye Piyasası Kanun değişikliği çalışmaları,
- Yatırımcıların, şirketlerin sürdürülebilirlik risk ve fırsatlarını takip edebilmeleri için borsa şirketi sürdürülebilirlik raporlama çerçevesinin uluslararası standartlarla uyumlu olarak güncellenmesi,
- Yeşil ve Sürdürülebilir Borçlanma Araçları/Kira Sertifikaları Rehberi kapsamının **sosyal tahvil, geçiş tahvili, sürdürülebilirlik bağlantılı tahvil** gibi diğer yenilikçi borçlanma araçlarının da dâhil edilerek genişletilmesi ve
- Kurumsal yatırımcılar için sorumlu yönetim ilkeleri ve bu ilkelerin uygulanmasına ilişkin düzenleme yapılması yönünde çalışmalar yürütülmüştür.

Yine sermaye piyasalarında sürdürülebilir finans altyapısının düzenlenmesi ve piyasa bakımından geliştirilmesi amacıyla;

- Borsa İstanbul'un Ana Pazar, Yıldız Pazar ve Alt Pazarı'nda işlem gören şirketlerin çevresel, sosyal ve kurumsal yönetim alanındaki performansının ve bu alandaki risk yönetiminin kamuya açıklanması amacıyla SPK, Kurumsal Yönetim Tebliği Eki olarak 2 Ekim 2020 tarihinde "**Sürdürülebilirlik İlkeleri Uyum Çerçevesi**"ni yayımlamıştır. Düzenleme ile borsa şirketlerinin çevre ve topluma etkilerini "**uy ya da açıkla**" **ilkesine** göre bir dizi gönüllü kural çerçevesinde, yıllık olarak Faaliyet Raporunda kamuya açıklaması yükümlülüğü getirilmiş, uluslararası standartlara uyum teşvik edilmiştir.
- Şirketler tarafından yapılacak sürdürülebilirlik raporlamasının yatırımcılar tarafından daha anlaşılabilir hale getirilmesi ve standardizasyon sağlanması için 23.06.2022 tarihinde **SPK tarafından yayınlanan Sürdürülebilirlik Raporu şablonu** kullanılarak kurumsal sürdürülebilirlik raporlamasının Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) üzerinden yapılmasına karar verilmiş, söz konusu raporlamalar 2023 yılında Merkezi Kayıt Kuruluşu tarafından XBRL formata taşınarak, bu alanda veri üretimi mümkün hale getirilmiştir.

Tablo 8: SPK Faaliyetleri

SPK Faaliyetleri

SPK, kamu ve özel kesimdeki paydaşları buluşturarak etki yatırımının ülkemizde ana akım bir yatırım modeli haline getirilmesi ve küresel etki yatırımı ekosistemine Türkiye'nin de dâhil olması amaçlarıyla işbirliği, model ve projeler üzerinde çalışan **Etki Yatırımı Danışma Kurulu'na Mart 2023'te üye olmuştur.**

- Portföy yönetim şirketleri tarafından sorumlu yönetim ilkeleri politikası belirlenmesi ve uygulanması sonucunda yatırım fonu portföylerindeki kıymetlerin sağladığı hakların (oy hakkı, genel kurulu toplantıya çağırma, bilgi alma hakkıvb.) etkin şekilde kullanımı, yatırım yapılan şirketlerde kurumsal yönetim uygulamalarının güçlendirilmesi, böylece bu şirketlerin finansal/finansal olmayan performansında artış ile uzun vadede ekonomi, çevre ve toplum için fayda sağlanması amaçlarıyla 16.02.2024 tarihinde "**Sorumlu Yönetim İlkeleri**" yayımlanmış, Yatırım Fonlarına İlişkin Rehber'de değişikliği gidilmiştir.
- Ülkemiz sürdürülebilir finans ekosisteminin tüm paydaşlara ve uluslararası yatırımcılara tanıtımı için çok taraflı uluslararası çalıştaylar yapılmıştır. Bu çerçevede, daha önceki yıllarda Dünya Bankası ve EBRD işbirliği ile düzenlenen "Yeşil Tahvil ve Yeşil Kira Sertifikası" çalıştaylarına ek olarak,
 - "Avrupa Birliği Türkiye Delegasyonu Avrupa Sürdürülebilir Kalkınma Fonu (EFSD+) için Proje Havuzu Oluşturma ve Teknik Kapasite Geliştirme Projesi" kapsamında, AB'nin özellikle iklim değişikliği ve çevre koruma politikalarını destekleyen yatırım projelerini önceliklendiren, sürdürülebilir finans ve etki yatırımı için destek sağlayan fonlarından (EFSD+) yararlanmak için piyasa katılımcılarında farkındalık geliştirme amaçlı toplantı(Odak Grup 5 – **Yeşil/Sürdürülebilir Finansman Ekosistemi Toplantısı**, SPK ev sahipliğinde 25 Ağustos 2023 tarihinde) yapılmıştır.
 - SPK'nın başkanlığını ve Sekretaryasını yürüttüğü **ISEDAK Sermaye Piyasası Düzenleyicileri Forumu** (COMCEC *Capital Markets Regulators Forum*) kapsamında, Malezya sermaye piyasası düzenleyici otoritesi "*Securities Commission, Malaysia*" ile birlikte çevrimiçi olarak 6-7 Kasım 2023 tarihinde "**Sermaye Piyasalarında Sürdürülebilirlik- Sustainability in Capital Markets**" çalıştayı düzenlenmiştir. Çalıştay, Dünya Bankası, İslam Kalkınma Bankası (IsDB), Uluslararası Finansal Raporlama Standartları Kurulu (IFRS/ISSB), ICMA, UN PRI gibi uluslararası kurumların katılımlarıyla tüm piyasa katılımcılarına açık olarak gerçekleştirilmiş, Türkiye ve Malezya'nın iklim değişikliği ile mücadele ve sürdürülebilir finans alanındaki çalışmaları,

sürdürülebilirlik raporlaması, tematik borçlanma araçları ve sorumlu yatırım yaklaşımı konuları değerlendirilmiştir.

- Reel sektör şirketlerinin yeşil ve sürdürülebilir borçlanma aracı kira sertifikası ihracını desteklemek amacıyla Dünya Bankası (IFC) ve Environmental Finance tarafından 27 Şubat 2024 tarihinde 350'ye yakın ihraççı şirketin katılımıyla "Encouraging Green and Sustainable Bond Issuances in Emerging Markets: Focusing on the Real Sector in Türkiye" başlıklı webinar düzenlemiştir.
- Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği (TSPB)'nin "Sermaye Piyasası Kongresi" ve "IOSCO (Uluslararası Menkul Kıymet Komisyonları Örgütü) Yatırımcı Haftası" gibi etkinlikler kapsamında çeşitli farkındalık çalışmaları gerçekleştirilmektedir.

- 2021 yılında bankalarca ilk kez **sürdürülebilir sermaye benzeri kira sertifikası** ve **ortaklığa dayalı yeşil kira sertifikası** ihraçları gerçekleştirilmiştir.
- Uluslararası Sermaye Piyasaları Birliği'nin (ICMA) "Yeşil Tahvil İlkeleri esas alınarak 2022 yılında yayınlanan "**Yeşil Borçlanma Aracı, Sürdürülebilir Borçlanma Aracı, Yeşil Kira Sertifikası, Sürdürülebilir Kira Sertifikası Rehberi**"⁵¹ kapsamında, çevreye ve iklime olumlu katkı sağlayacak ve sürdürülebilirliği destekleyecek proje finansmanın sermaye piyasamızda uluslararası sürdürülebilir finansman yaklaşımları ile yapılması için düzenleyici bir çerçeve hazırlanmıştır. Rehber kapsamındaki yeşil ve sürdürülebilir borçlanma araçları ve kira sertifikaları ihracı için SPK, Borsa ve MKK ücretlerinde %50 oranında indirim uygulanmaktadır.
- Türkiye'nin sürdürülebilir tahvil ihracı 2007- 2023 (ilk çeyrek) itibariyle 8,5 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir.⁵² Son dönemde (2022-Q4-2024-Ocak) yapılan ihraçlar Tablo 9'da gösterilmektedir.⁵³

Tablo 9: Türkiye'nin Sürdürülebilir Tahvil İhracı

SATIŞ NOMİNAL	KIYMET TÜRÜ	İHRAÇ TARİHİ	VADE	SATIŞ YERİ	İHRAÇCI	ÖDEME TÜRÜ
1.500.000.000	YTH	21.10.2022	18.10.2024	Yurtiçi	ENERJİSA ENERJİ A.Ş.	TL Ödemeli
500.000.000	YYK	14.11.2022	18.01.2024	Yurtiçi	EMLAK KATILIM VARLIK KİRALAMA A.Ş.	TL Ödemeli
20.000.000	STH	16.12.2022	23.12.2025	Yurtdışı	AKBANK T.A.Ş.	Döviz Ödemeli
20.000.000	YTH	16.12.2022	23.12.2025	Yurtdışı	AKBANK T.A.Ş.	Döviz Ödemeli

⁵¹ <https://spk.gov.tr/data/6231ce881b41c612808a3a1c/b2d06c64099c9e7e8877743afc7d2484.pdf>

⁵² Environmental Finance Data; <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doclink/2023/emerging-market-real-economy-sustainable-bonds-current-and-potential-issuance-volume-2-ifc-2023.pdf>

⁵³ Kaynak MKK, YTH :Yeşil Özel Sektör Tahvili, YYK: Yeşil Yönetim Sözleşmesine Dayalı Kira Sertifikası; STH: Sürdürülebilir Özel Sektör Tahvili; SYK: Sürdürülebilir Yönetim Sözleşmesine Dayalı Kira Sertifikası

11.500.000	STH	31.01.2023	2.02.2024	Yurtdışı	AKBANK T.A.Ş.	Döviz Ödemeli
50.000.000	YYK	10.03.2023	8.03.2024	Yurtiçi	EMLAK VARLIK KİRALAMA A.Ş.	TL Ödemeli
22.000.000	STH	26.04.2023	29.04.2024	Yurtdışı	AKBANK T.A.Ş. (1)	Döviz Ödemeli
47.302.000	STH	26.04.2023	29.04.2024	Yurtdışı	AKBANK T.A.Ş.	Döviz Ödemeli
100.000.000	SYK	4.05.2023	8.05.2024	Yurtiçi	EMLAK KATILIM VARLIK KİRALAMA A.Ş.	TL Ödemeli
200.000.000	SYK	12.06.2023	14.06.2024	Yurtiçi	EMLAK KATILIM VARLIK KİRALAMA A.Ş.	TL Ödemeli
21.000.000	STH	15.06.2023	17.06.2024	Yurtdışı	AKBANK T.A.Ş.	Döviz Ödemeli
21.563.000	STH	26.06.2023	8.07.2024	Yurtdışı	AKBANK T.A.Ş.	Döviz Ödemeli
27.101.000	STH	26.06.2023	28.06.2024	Yurtdışı	AKBANK T.A.Ş.	Döviz Ödemeli
24.253.000	STH	7.07.2023	8.08.2024	Yurtdışı	AKBANK T.A.Ş.	Döviz Ödemeli
23.460.000	STH	14.07.2023	18.07.2024	Yurtdışı	AKBANK T.A.Ş.	Döviz Ödemeli
27.239.000	STH	28.09.2023	30.09.2024	Yurtdışı	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.	Döviz Ödemeli
24.289.000	STH	16.10.2023	18.10.2024	Yurtdışı	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.	Döviz Ödemeli
2.000.000.000	YTH	25.10.2023	17.01.2025	Yurtiçi	ENERJİSA ENERJİ A.Ş.	TL Ödemeli
63.000.000	YTH	1.11.2023	1.11.2024	Yurtdışı	QNB FİNANSBANK A.Ş.	Döviz Ödemeli
10.500.000	STH	14.11.2023	21.11.2024	Yurtdışı	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.	Döviz Ödemeli
23.528.000	STH	17.11.2023	18.11.2024	Yurtdışı	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.	Döviz Ödemeli
23.867.000	STH	27.11.2023	28.11.2024	Yurtdışı	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.	Döviz Ödemeli
25.500.000	STH	29.11.2023	2.12.2024	Yurtdışı	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.	Döviz Ödemeli
21.540.000	STH	29.11.2023	2.12.2024	Yurtdışı	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş. (1)	Döviz Ödemeli
10.000.000	STH	8.12.2023	9.12.2024	Yurtdışı	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş. (1)	Döviz Ödemeli
33.140.000	STH	8.12.2023	9.12.2024	Yurtdışı	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.	Döviz Ödemeli
125.000.000	YYK	13.12.2023	13.03.2024	Yurtiçi	HALK VARLIK KİRALAMA A.Ş.	TL Ödemeli
10.000.000	STH	14.12.2023	16.12.2024	Yurtdışı	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.	Döviz Ödemeli
10.000.000	STH	14.12.2023	16.12.2024	Yurtdışı	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş. (1)	Döviz Ödemeli
28.342.000	STH	21.12.2023	23.12.2024	Yurtdışı	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.	Döviz Ödemeli
20.500.000	STH	21.12.2023	24.12.2025	Yurtdışı	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.	Döviz Ödemeli
500.000.000	YTH	22.12.2023	19.12.2025	Yurtiçi	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.	TL Ödemeli

20.200.000	STH	27.12.2023	8.01.2025	Yurtdışı	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.	Döviz Ödemeli
19.000.000	STH	28.12.2023	30.12.2024	Yurtdışı	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.	Döviz Ödemeli
27.200.000	STH	5.01.2024	7.01.2025	Yurtdışı	TÜRKİYE VAKIFLAR BANKASI	Döviz Ödemeli
25.000.000	STH	5.01.2024	14.01.2025	Yurtdışı	TÜRKİYE VAKIFLAR BANKASI	Döviz Ödemeli
10.000.000	STH	12.01.2024	13.01.2025	Yurtdışı	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.	Döviz Ödemeli
10.000.000	STH	12.01.2024	13.01.2025	Yurtdışı	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş. (1)	Döviz Ödemeli
90.000.000	STH	19.01.2024	14.10.2025	Yurtdışı	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.	Döviz Ödemeli

II- Yeşil Dönüşüm Kapsamında Ulusal Finansman İmkanları

Yeşil dönüşümün gerçekleştirilmesinde ortaya çıkacak finansman ihtiyaçlarının karşılanmasının bir diğer ayağı ise kamu destekleridir. Bu itibarla, Eylem Planının gerek “Sınırdaki Karbon Düzenlemeleri” gerekse “Yeşil ve Döngüsel Ekonomi” başlıklarında bilgi verilmiş olan etki analizleri ve yol haritalarına dair çalışmaların çıktıları, ulusal teşvik sistemimizin ülkemizin yeşil dönüşümünü destekleyecek şekilde gözden geçirilmesinde dikkate alınmaktadır. Bu kapsamda çeşitli alanlarda gerçekleştirilen çalışmalar aşağıda özetlenmektedir:

Yatırım Taahhütlü Avans Kredisi (YTAK) Programı:

26.11.2023 tarihli ve 32381 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “**Yatırım Projelerinin Stratejik Öncelik ve Teknik Değerlendirmesine Dair Tebliğ**”⁵⁴ ile TCMB tarafından 24.11.2023 tarihinde yayımlanan “**Yatırım Taahhütlü Avans Kredisi/Finansmanı Uygulama Talimatı**”⁵⁵ çerçevesinde yeni bir “Yatırım Taahhütlü Avans Kredisi (YTAK) Programı” başlatılmıştır. Nitelikli yatırımları desteklemek için oluşturulan YTAK çerçevesinde 1 milyar TL ve üzeri düzeyde yatırım projeleri için 284 üründen oluşan Stratejik Öncelikli Ürün ve temiz enerji ve karbon salımı azaltımına yönelik konuları da içeren 261 başlıktan oluşan **Teknoloji Alanları Listesi**⁵⁶ yayımlanmıştır.

Programdan yararlanmak isteyen yatırımcılar için T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından Teknoloji/Strateji Puanı (TSP) hesaplanacak olup firmaların yatırım projeleri için alacakları TSP’ler göz önünde bulundurularak, toplam yatırım tutarı en az 1 milyar lira olan yatırım projelerine aracı bankalar kanalıyla azami 10 yıl vadeli olarak kullanılacak kredilerin faiz oranı, TSP değeri, yatırım kapsamında yurt dışından

⁵⁴ <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2023/11/20231126-2.htm>

⁵⁵ <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/5557f982-b492-4069-a106-96818860dfd2/24+Kas%C4%B1m+2023+tarihli+YTAK+Uygulama+Talimat%C4%B1+%28ilk+yay%C4%B1m%29.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSP-ACE-5557f982-b492-4069-a106-96818860dfd2-oMhbxm>

⁵⁶ file:///D:/Users/47206461662/Downloads/Teknoloji%20Alanlar%C4%B1%20Listesi.pdf

sağlanan finansman oranı ve finansal sağlık değerlendirilmesine bağlı olarak yüzde 30 ila yüzde 15 aralığında belirlenecektir.

Yeni YTAK Programı'na yıllık 100 milyar Türk lirası limit ayrılmış olup program kapsamında 3 yıl boyunca toplam 300 milyar Türk lirası limit tahsis edilmesi planlanmaktadır. Anılan program kapsamında verilecek Teknoloji/Strateji Puanı (TSP) başvuruları⁵⁷ Bakanlıkça 20.12.2023 tarihi itibarıyla alınmaya başlanmıştır.

Enerji:

24/02/2022 tarihinde yapılan mevzuat değişikliği ile firmaların elektrik enerjisi ihtiyaçlarını karşılamak için gerçekleştirecekleri **güneş ve/veya rüzgâr enerjisine dayalı elektrik üretim yatırımları bölgesel teşvik sistemi kapsamına alınmıştır.**

Ayrıca, firmaların su tasarrufu veya emisyon/atık azaltımı konusundaki çevre yatırımları, atıkların bertarafı ve geri dönüşümü konusundaki çevre lisansına tabi yatırımlar, yenilenebilir enerji üretimine yönelik türbin ve jeneratör imalatı ile RES kapsamındaki kanat imalatı yatırımları, fotovoltaik güneş paneli imalatı yatırımları, atık ısı kaynaklı olarak, bir tesisteki atık ısıdan geri kazanım yolu ile elektrik üretimine yönelik yatırımlar (doğalgaza yönelik üretim tesisleri hariç) ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın vereceği proje onayına istinaden, yıllık minimum 500 ton eşdeğer petrol (TEP) enerji tüketimi bulunan mevcut imalat sanayi tesislerine yapılacak olan en az %15 enerji tasarrufu sağlayacak olan enerji verimliliğine yönelik yatırımlar ve asgari 50 milyon TL tutarındaki elektrik veya hidrojenle çalışan ulaşım araçları imalatını da içeren sanayi tesisi yatırımları, öncelikli yatırım konuları kapsamında desteklenmektedir.

5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu kapsamında sanayi, bina, hizmet ve tarım sektörlerinin enerji verimliliğine yönelik yatırımları **verimlilik artırıcı proje (VAP) destek programı**yla desteklenirken imalat sanayi sektöründe her türlü mal üretimi gerçekleştiren endüstriyel işletmelerin enerji yoğunluğunu (*bir birim hasıla üretmek için tüketilen enerji miktarı*) azaltmaya yönelik yatırımları, **gönüllü anlaşma (GA) destek programı**yla desteklenmektedir.

VAP destek programı kapsamına enerji verimliliği ekipman ve sistem kullanımı, yalıtım, rehabilitasyon ve proses düzenleme gibi yollarla, gereksiz enerji kullanımının, atık enerjinin, enerji kayıp ve kaçaklarının önlenmesi veya en aza indirilmesi, atık enerjinin geri kazanılması, kojenerasyon sistemleri/ atık ısıdan elektrik üretimi, yenilenebilir enerji kaynaklı ısı gibi konulardaki çözümleri içine alan ve bileşenler bazında hazırlanan verimlilik artırıcı projeler girmektedir. Destekle proje kapsamı yatırım maliyetinin %30'u en fazla 1,5 milyon TL'ye kadar hibe şeklinde desteklenmektedir. 2023 yılında uygulamalarını projelerinde belirtildiği şekilde tamamlayan 83 imalat sanayi tesisinin 111 verimlilik artırıcı projesine 54,7 milyon TL hibe verilmiştir. Bu projelerin toplam

⁵⁷ <https://yatirimkredisi.sanayi.gov.tr/>

yatırım tutarı 220,5 milyon TL olarak gerçekleşirken yıllık 24.138 TEP enerji tasarrufu sağlanmış olup tasarrufun mali karşılığı 592,7 milyon TL'dir. Sağlanan enerji tasarrufu sonucu 96.700 ton CO₂ emisyon salınımının önüne geçilmiştir. Verimlilik artırıcı proje destek programı kapsamında, tasarruf potansiyeli yüksek, yenilikçi, proses ve tesis optimizasyonu sağlayan yatırımların desteklenmesi amacıyla yatırım üst limitinin kaldırılması ve destek miktarının artırılmasına yönelik 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanununda değişikliğe gidilerek hazırlanan taslak, TBMM'ye sunulmuştur.

Gönüllü anlaşma ise, bir endüstriyel işletmenin geçmiş beş yıllık referans enerji yoğunluğuna göre anlaşma yapıldıktan sonraki üç yılda enerji yoğunluğunu ortalama olarak en az %10 oranında azaltmayı taahhüt ederek Bakanlık ile yaptığı anlaşmayı ifade etmekte olup bu destek kapsamında taahhüdünü yerine getiren, yani enerji yoğunluğunu azaltan bir işletmenin anlaşmanın yapıldığı yıla ait enerji giderinin %30'u, 1 milyon TL'yi geçmemek kaydıyla destek mahiyetinde nakdi olarak karşılanmaktadır. Enerji yoğunluğunun azaltılmasına yönelik uygulanan gönüllü anlaşma destek programı kapsamında güncel gelişmeler ve ihtiyaçlar doğrultusunda destek tutarının düşük kalması, başvuruların azalması, sanayi dışında diğer sektörlerin destekten faydalanamaması nedenleriyle 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanununda değişikliğe gidilerek hazırlanan taslak TBMM'ye sunulmuştur. Değişiklikle, enerji yoğunluğunun yanı sıra karbon yoğunluğu ve spesifik enerji tüketimi azaltım kriterleri tanımlanmıştır.

-Yıllık minimum 500 ton eşdeğer petrol enerji tüketimi bulunan mevcut imalat sanayi tesislerine yapılacak olan en az %15 enerji tasarrufu sağlayacak olan enerji verimliliği yatırımlarının **5'inci Bölge teşviklerinden** yararlanmasına yönelik olarak başvuru yapan 9 imalat sanayi tesisinin enerji verimliliği yatırımları ilgili mevzuat ve kılavuz hükümlerine göre teknik olarak incelenmiş ve değerlendirilmiştir. İnceleme ve değerlendirme sonucu, enerji verimliliği kriterlerini karşılayan gıda, ana metal sanayi, kireç, kimya ve kağıt sektörlerinden 6 yatırım için hazırlanan enerji verimliliği teknik uygunluk raporu Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına gönderilmiştir.

I. UEVEP⁵⁸ döneminde elde edilen kazanımların sürdürülebilmesi ve enerjide dönüşümün sağlanabilmesi için önemli ölçüde finansmana ihtiyaç duyulmakta olup özel sektörün enerji verimliliği çalışmaları doğrultusunda finansal maliyet yükünün azaltılması için imalat sanayiine yönelik olarak uygulanan VAP, Gönüllü Anlaşma ve 5. Bölge Teşvikleri; Ekonomi Reform Paketi doğrultusunda **tarım ve hizmet sektörü ile binaları da kapsayacak şekilde genişletilmiştir.**

Diğer taraftan, toplam elektrik enerjisi üretimindeki yenilenebilir enerji kaynakları payının ve kaynak çeşitliliğinin artırılması amacıyla, **“Yenilenebilir Enerji Destekleme Mekanizması (YEKDEM)”, “Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi**

⁵⁸<https://enerji.gov.tr/Media/Dizin/EVCED/tr/EnerjiVerimlili%C4%9Fi/UlusalEnerjiVerimlili%C4%9FiEylemPlan%C4%B1/Belgeler/UEVEP.pdf>

üreten tesislerde kullanılan ve bütünleştirici parçaları ile birlikte yurt içinde imal edilen aksamın desteklenmesi (Yerli Aksam)” ve “Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları (YEKA)” teşvikleri uygulanmaktadır.

Bunun yanı sıra **II. Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı (UEVEP)**⁵⁹ ile yeşil dönüşümü teşvik edecek, enerji verimliliğini artıracak yatırımların desteklenmesi ve yenilikçi finansman araçları ile dönüşümün hızlandırılması amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda II. UEVEP’te tanımlanan 20,2 milyar ABD Doları yatırımının 5 milyar ABD Dolarlık kısmının kamu tarafından vergi ve teşvik programlarıyla sağlanması öngörülmektedir.

30 Haziran 2022 tarihinde **“Konutlarda Isı Yalıtım Kredi Paketi”** ilan edilmiş olup paket ile birlikte konut başına 50 bin TL’ye kadar azami 60 ay vadeli düşük faizli kredi imkânı sağlanmaya devam edilmektedir. 2023 yılı sonu itibarıyla 48 milyon TL kredi kullanılmıştır.

Karar alma süreçlerinde enerji verimliliğinin önceliklendirildiği politika yaklaşımının benimsenmesi, toplum genelinde enerji verimliliği kültürünün oluşturulması ve enerjinin dönüşümünde gerekli finansman ihtiyacının karşılanması için **Enerji Verimliliği 2030 Stratejisi kapsamında** *“SA-1: Enerji arz güvenliğinin güçlendirilmesi, net sıfır emisyon hedefine ulaşılması ve toplam faktör verimliliğinin yükseltilmesi perspektifi çerçevesinde, enerji verimliliğini karar alma süreçlerinin tamamında dikkate alınan bir politika bileşeni haline getirmek”, “SA-2: Enerji verimliliğinin bir toplumsal seferberlik yaklaşımı içinde değerlendirilmesini sağlamak üzere, tüm kesimlere yönelik bilinçlendirme ve farkındalık artırma faaliyetlerini artırmak, dış paydaşlarla işbirliğini güçlendirmek” ve “SA-3: Yeşil dönüşümü teşvik edecek ve enerji verimliliğini artıracak yatırımları desteklemek, yenilikçi finansman araçları ile dönüşümü hızlandırmak”* stratejik amaçları belirlenmiştir.

Ayrıca 2024-2030 döneminde uygulanacak II. UEVEP’te **“Enerji Verimliliği Finansman İmkanlarının Geliştirilmesi Eylemi”** tanımlanarak iklim finansmanı kaynaklarının enerji verimliliği uygulamalarında ve Emisyon Ticaret Sistemi’nden (ETS) elde edilecek gelirlerin enerji verimliliği yatırımlarında kullanılması, enerji verimliliği projelerinden sağlanacak tasarrufların, bankalardan kullanılacak finansman için teminat sayılması, doğrulanmış enerji verimliliği yatırımlarını fonlayan finans kuruluşlarının, bu yatırımların parasal toplamını zorunlu mali karşılıklardan istisna etmeleri gibi yenilikçi finansman araçlarıyla enerji verimliliğinin payının artırılması ve enerji verimliliği için gerekli mevzuat düzenlemelerinin yapılması hedeflenmektedir.

Yeşil dönüşüme yönelik destekler:

Şirketlerin yeşil dönüşüm yatırımları öncelikli yatırımlar kapsamına dahil edilmiştir.

⁵⁹<https://enerji.gov.tr//Media/Dizin/EVCED/tr/EnerjiVerimlili%C4%9Fi/UlusalEnerjiVerimlili%C4%9FiEylemPlan%C4%B1/Belgeler/2UlusalEnerjiVerimlili%C4%9FiEylemPlan%C4%B1.pdf>

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından “**Türkiye Yeşil Sanayi Projesi**”⁶⁰’nin yürütülmesini teminen Dünya Bankasından toplam 450 milyon dolar tutarında dış finansman sağlanmıştır. Söz konusu proje Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, KOSGEB ve TÜBİTAK tarafından uygulanacaktır. Bu kapsamda KOSGEB tarafından bütçenin 250 milyon ABD dolarlık kısmı ile KOBİ’lerin yeşil dönüşüm faaliyetlerine yönelik yenilenebilir enerji, kaynak verimliliği, atık yönetimi, dögüsel ekonomi vb. tematik alanlarda sanayi işletmeleri tarafından gerçekleştirilecek faaliyetlerin desteklenmesi planlanmaktadır. TÜBİTAK tarafından, yeşil üretime veya daha yüksek enerji ve/veya kaynak verimliliğine katkıda bulunan Ar-Ge, prototip geliştirme, standart geliştirme ve yeni ürün veya süreç geliştirme projelerinin desteklenmesi hedeflenmektedir. Bu çerçevede yeşil dönüşüm odaklı Ar-Ge ve yenilik için 175 milyon dolarlık bileşen altında, Yeşil İnovasyon Teknoloji Mentörlük Desteği (20 M\$), Sanayide Yeşil Dönüşüm Desteği (126,5 M\$) ve SAYEM Yeşil Dönüşüm Desteği (25 M\$) verilecektir. Üçüncü ve son bileşende ise Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, projenin genel yönetiminden sorumlu olup, proje yönetimi, ihtiyaç analizi, kapasite geliştirme, yeşil sanayi akademisi, yeşil izleme sistemi, tanıtım ve yaygınlaştırma altında planlanan altı adet iş paketini yönetmesi planlanmaktadır. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından teknik destek bileşeni altında 25 milyon ABD doları bütçe yönetilecek olup Bakanlık ve Proje Ortakları için teknik yardım ve kapasite geliştirme faaliyetleri gerçekleştirilecek; yeşil dönüşüm ile ilgili kuruluşlar, şirketler ve bireyler arasında farkındalığın artırılması, çeşitli paydaşlarla ağ kurmanın kolaylaştırılması ve yeşil dönüşüm çabalarının ulusal görünürlüğünün artırılması sağlanacaktır.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından uygulanan **Atıksu Arıtma Tesisi Enerji Teşviki** kapsamında atıksu arıtma tesisinde kullanılan elektrik enerjisi tutarının vergiler ve kesintiler hariç %50’sine kadar geri ödeme yapılmakta olup, ayrıca ileri arıtma teknikleri ile arıtılmış oldukları arıtılmış atıksuyunu yeniden kullanan bütün tesisler, yeniden kullanım oranlarına göre %100’e kadar enerji teşvikinden faydalanabilmektedir.

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından Türkiye’de orta-yüksek ve yüksek teknoloji seviyeli, katma değeri yüksek ürünlerin ve bu ürünlere ilişkin sektörlerin gelişimi için kritik önemi haiz ürünlerin üretiminin artırılması ve bu çerçevede yeni üretim imkan ve kabiliyetlerinin ülkemize kazandırılması amaçlarıyla **Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı** yürütülmektedir. Bakanlık tarafından ayrıca, üniversite, OSB yönetimleri, belediyeler vb. kurum kuruluşların ortaklığında kurulan teknoloji geliştirme bölgesi yönetici şirketlerine temiz enerji kullanımının yaygınlaştırılarak daha temiz, güvenli ve sağlıklı bir ekosistemin tesis edilmesi konusunda ekonomik destek verilmekte; tasarrufların katma değeri yüksek yatırımlara yönlendirilmesine, üretim ve istihdamın artırılmasına, uluslararası rekabet gücünü artıracak ve araştırma geliştirme içeriği

⁶⁰ <https://www.sanayi.gov.tr/merkez-birimi/6f188a931f68/turkiye-yesil-sanayi-projesi/b81314>

yüksek bölgesel yatırımlar ile stratejik yatırımların özendirilmesine yönelik yatırımlar ile araştırma ve geliştirme faaliyetleri desteklenmektedir.

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından, **iyi ve organik tarım uygulamalarının, kırsal kalkınma yatırımlarının, sertifikalı tohum/fidan/fide kullanımının desteklenmesi** gibi pek çok alanda teşvik programları uygulanmaktadır.

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığınca, **Yeşil Lojistik Belgesi** ile kombine yük taşımacılığı ve yeşil lojistik faaliyetlere ilişkin ilke, esas ve koşullar belirlenerek bütünleşik, dengeli ve çevreyle dost bir taşımacılık düzeninin oluşturulması, yaygınlaştırılmasının desteklenmesi ve teşvik edilmesi amaçlanmaktadır.

Öte yandan, özel sektör paydaşlarıyla gerçekleştirilen istişarelerde **mevcut finansman imkanları konusunda farkındalığın artırılmasına** ihtiyaç duyulduğu tespit edildiğinden, özel sektörün yeşil dönüşümün geliştirilmesi için kullanabilecek destek imkanlarına ilişkin bilgilerin derlenerek, bu bilgilerin tek çatı altında tüm paydaşların erişimine sunulması önem arz etmektedir. Söz konusu finansman ve destek olanaklarından azami fayda sağlanması amacıyla ilgili kurumlar tarafından bilgilendirme, tanıtım, teşvik faaliyetleri yürütülmekte olup, ilaveten Ticaret Bakanlığı tarafından tüm finansal mekanizmalara ilişkin bilgilere tek noktadan ulaşılmasını teminen çalışmalar yürütülmüş ve “Yeşil Dönüşüme Yönelik Hedeflere Erişimde Kullanılabilir Finansman İmkanları” belgesi⁶¹ Ticaret Bakanlığı Resmi internet sayfasında yayımlanmıştır.

Uluslararası finansmana erişim:

Yeşil dönüşüm eylemlerinin esasen iklim değişikliği ile mücadele eylemleri olduğu da dikkate alındığında, hiçbir ülkenin öz finansman kaynakları ile bu değişimi gerçekleştirebilmesi mümkün görülmemektedir. Bu itibarla, ülkemizin AB finansman imkanları da dahil uluslararası finansmana erişiminin artırılması yönünde çalışmalar yürütülmeye devam etmektedir.

Katılım Öncesi Yardım Aracı (IPA) Fonları

Ülkemizin aday ülke olarak faydalanmakta olduğu Katılım Öncesi Yardım Aracı'nın (IPA) III. Dönemi programlaması kapsamında yeşil mutabakat hedeflerine katkı sağlayacak 23 milyon avroluk 6 proje, Avrupa Komisyonu tarafından kabul edilmiştir. İlaveten, yukarıda bahsi geçen Birlik Programları'ndan **Ufuk Avrupa, Erasmus+, Dijital Avrupa, Avrupa Dayanışma Programı ve Tek Pazar Programları** ülkemizden kurum ve kuruluşların başvurusuna açık olup, Yeşil Mutabakat Eylem Planının hedeflerine uygun projelere finansman ve destek sağlanabilmektedir.

⁶¹ <https://ticaret.gov.tr/dis-iliskiler/yesil-mutabakat/surdurulebilir-finansman/yesil-donusume-yonelik-hedeflere-erisimde-kullanilabilecek-finansman-imkanlari>

2014-2020 yıllarını kapsayan **IPA II döneminde**, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının uygulamakta olduğu Rekabetçilik ve Yenilik Sektör Operasyonel Programı (RYSOP) kapsamında, Türkiye'nin sürdürülebilir ve kaynak etkin bir ekonomiye geçişine ve Avrupa Yeşil Mutabakatı ile öngörülen kapsamlı değişikliklere doğrudan ve/veya dolaylı bir biçimde katkı sağlaması amacıyla 4 proje desteklenmektedir (Tablo X). Bu projelerin toplam bütçeleri yaklaşık 19 milyon avrodur.

Tablo 10: STB Tarafından RYSOP Kapsamında Uygulanmakta Olan IPA Projeleri

IPA II Döneminde Uygulanmakta Olan Projeler

- ***Biyoekonomi Odaklı Kalkınma için Entegre Biyorafineri Konsepti Projesi (INDEPENDENT)***

Projenin nihai yararlanıcısı Boğaziçi Üniversitesi Teknopark A.Ş., proje ortağı ise Boğaziçi Üniversitesi'dir. Projenin toplam bütçesi yaklaşık 5,7 milyon avrodur.

Projede tüm ekonomik sektörlerde mal ve hizmetlerin sürdürülebilir bir şekilde temin edilebilmesi için biyoekonomi sektöründe kalkınmayı sağlamak amacıyla, Ar-Ge kapasitesini geliştirerek KOBİ'ler için bir destek platformu oluşturmak ve bu sayede enerji, gıda, çevre ve sağlık sektörlerinde yenilenebilir kaynakların kullanımını artırmak amaçlanmaktadır. Hammadde olarak kullanılacak mikro yosunların suda da eriyik halde bulunabilen karbon miktarını azaltması sayesinde kurulacak biyorafineri tesisinin karbon-negatif olması sağlanacaktır. Aynı zamanda fosil yakıtların işlenmesi ve ortaya çıkacak ürünlerin karbon ayak izi ölçümleri iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında önemli bir fayda sağlayacaktır. Proje uygulama aşamasındadır.

- ***Enerji Sektörü için Efektif ve Sürdürülebilir Dönüşümün Artırılması Projesi***

Projenin nihai faydalanıcısı İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA) olup Enerji Sanayicileri ve İş Adamları Derneği (ENSIA) ise proje ortağıdır. Projenin toplam bütçesi yaklaşık 2,9 milyon avrodur.

Projede rüzgâr, güneş, jeotermal ve biyokütle temelli enerji üretim sektöründe faaliyet gösteren makine-ekipman üreticilerinin kapasitelerinin geliştirilmesi, sektörün üretim değer zincirinin ortaya konulması amacıyla durum analizi raporlarının hazırlanması, bölgede kümelenme faaliyetlerinin desteklenmesi ve sürdürülebilir enerji sanayisinin küresel rekabet gücünün kümelenme ile artırılması amaçlanmaktadır. Proje uygulaması Haziran 2023 itibarıyla tamamlanmıştır.

- ***Trakya'nın Verimli KOBİ'leri Projesi***

Projenin nihai yararlanıcısı Trakya Kalkınma Ajansı'dır. Projenin toplam bütçesi

yaklaşık 2,9 milyon avrodur.

Projede, TR21 Bölgesinde imalat sanayiinde faaliyet gösteren KOBİ'lerin üretim süreçleri ve enerji verimliliği konularında bilinç ve farkındalık düzeylerinin geliştirilmesi, bu çerçevede KOBİ'lerin bölgesel ve ulusal rekabet edebilirlik seviyelerinin artırılması hedeflenmektedir. KOBİ'lere verilecek eğitim ve danışmanlık hizmetleri kapsamında, KOBİ'lerin yenilenebilir enerji çözümlerinin adaptasyonuna yönelik rehberlik de sağlanacaktır. Proje uygulama aşamasındadır.

- **Mobilya ve Metal Boyama Ortak Kullanım Tesisi Projesi**

Projenin nihai yararlanıcısı Sınırlı Sorumlu Erciyes Küçük Sanayi Sitesi ve Yapı Kooperatifi'dir. Projenin toplam bütçesi yaklaşık 7 milyon avrodur.

Proje ile mobilya, metal imalat ve otomotiv sektörlerindeki ürünlerin boya kalitesinin artırılması ve sağlığa zararlarının asgariye indirilmesi amacıyla solvent bazlı boyamadan su bazlı boyamaya geçişin sağlanması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda, Kayseri'deki KOBİ'lere hizmet edecek bir su bazlı boyama ortak kullanım atölyesi kurulmuştur. Proje kapsamında ahşap, metal ve oto parçalarının boyanması için gerekli makine hattının kurulması tamamlanmış olup kurulan tesisin iş planlarının oluşturulması, tesisin işler hale getirilmesi, üretim destek ve danışma biriminin oluşturulması çalışmaları sürdürülmektedir. Proje uygulama aşamasındadır.

IPA III Döneminin 2023 yılı programlaması kapsamında "yeşil dönüşüm" ve "döngüsel ekonomi" tematik başlıkları öncelikli alan olarak belirlenmiştir. IPA III Dönemi altında doğrudan yeşil dönüşüme hizmet etmek üzere, çevreye verdikleri zarar, GSMH içindeki önemli payları ve üretim ve ihracat alanlarında AB ülkeleriyle olan bağımlılıkları göz önünde bulundurularak birincil olarak tekstil ve hazır giyim, ikincil olarak da kimya ile lojistik/uluslararası taşımacılık sektörlerini hedefleyen, AB katkısı 6 milyon avro, Türkiye katkısı ise 1 milyon avro olmak üzere toplam 7 milyon avro bütçeli **"Tekstil, Kimya ve Uluslararası Ulaşımın Anahtar Sektörlerinde Sanayinin Sürdürülebilir Dönüşümüne Destek Projesi"**nin desteklenmesi onaylanmıştır. 2024 yılında uygulamaya geçirilmesi hedeflenmektedir.

-Projenin nihai yararlanıcısı İstanbul Tekstil ve Konfeksiyon İhracatçı Birlikleri'dir [İTKİB]. Proje Türkiye İhracatçılar Meclisi [TİM] çatısı altında yürütülmekte olup, İTKİB bünyesindeki İstanbul Hazır Giyim ve Konfeksiyon İhracatçıları Birliği [İHKİB] ve İstanbul Tekstil ve Hammaddeleri İhracatçıları Birliği [İTHİB] ile birlikte, İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği [İKMİB] ve Uluslararası Nakliyeciler Derneği [UND] projede yer almaktadır.

-Proje ile sektördeki sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik çalışmalara katkı

sağlanması planlanmakta olup Türkiye’de tekstil ve hazır giyim sektörü temelinde, lojistik ve kimya sektörleri katılımında karbon ayak izi çalışmalarında politika ve stratejilerin geliştirilmesi, karbon ayak izi ölçümü ve azaltılmasına öncülük edilmesi ve finansman mekanizmalarının geliştirilmesine yönelik kurumlar arası işbirliklerinin güçlendirilmesi hedeflenmektedir. Proje kapsamında karbon ayak izi ve ürün yaşam döngüsü odağında KOBİ’lere eğitim ve danışmanlık hizmetleri sağlanarak kurumsal kapasitenin artırılması, farkındalık oluşturulması ve ölçümlerin KOBİ’ler bünyesinde devam ettirilmesi teşvik edilerek sürdürülebilirlik hedeflenmektedir. Geliştirilmesi planlanan karbon emisyon ölçüm yazılımı ile TİM çatısı altında sektörler arası karbon emisyonunun azaltılmasının teşvik edilmesi ve yaygınlaştırılması planlanmaktadır.

-Diğer taraftan, **TÜBİTAK 1512-Teknogirişim Sermayesi Desteği Programı** (Bireysel Genç Girişim-BiGG) ile 2018 yılından bu yana büyük çoğunluğu Avrupa Yeşil Mutabakatı’na uyum kapsamındaki ihtiyaçlara çözüm oluşturan, öncelikli Ar-Ge ve yenilik konularına odaklanan projeler kabul edilmektedir. Destek programları çerçevesinde Yeşil Mutabakat önceliklendirilmekte olup, 1501, 1505, 1507 ve 1707 çağrılarında Yeşil Mutabakat için ek puan uygulamasına geçilmiştir. 1707 kodlu Sipariş Ar-Ge Destek Programı da teknolojiye ihtiyaç duyan firmalar ile teknolojiyi geliştiren KOBİ’leri buluşturmaktadır.

Türkiye Yatırım Platformu (TYP)

Avrupa Komisyonu, IPA III döneminde özellikle çevre, ulaştırma, rekabetçilik, enerji gibi altyapı yatırımları gerektiren sektörlerde hibe ve kredinin bir arada kullanılacağı harmanlanmış (karma) finansman yöntemini hayata geçirmek ve uluslararası finansal kuruluşlar aracılığıyla kullanılacak kredilere garanti sağlamak için TYP’yi oluşturmuştur.

Uluslararası finansal kuruluşların 2022 yılı Nisan ayında belediyeler ve kamu iştirakleri (sub-sovereign commercial) ile özel sektör için açılan TYP’nin ilk çağrısında sunmuş oldukları yatırım programlarının değerlendirildiği Operasyonel Kurul toplantısı 25 Ocak 2023 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Söz konusu toplantıda olumlu olarak değerlendirilen ve stratejik hedefleri arasında Avrupa Yeşil Mutabakatının da yer aldığı yatırım programları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 11: Uluslararası Finans Kuruluşlarının Yatırım Programları

Uluslararası Finansal Kuruluş	Önerilen Yatırım Programı	Türkiye’ye Ayrılan Kaynak
EBRD	Dijital Dönüşüm Platformu	10 milyon avro
EBRD	Yeşil tahvil kredilerinin artırılması –Küresel Yeşil Tahviller	55 milyon avro

EBRD	Belediye, altyapı ve endüstriyedayanıklılık	10 milyon avro
EBRD	Hi-Bar (enerji ve enerji yoğun endüstriyel sektörlerde yeni nesil gerekli iklim azaltma önlemlerine ve iş modellerine yapılan yatırımların hızlandırılmasının desteklenmesi)	8 milyon avro
EBRD	Çevresel, Sosyal ve Yönetişim projeleri için risk paylaşımı	15 milyon avro
IFC	Daha iyi gelecek programı	20 milyon avro
EIB	Bağlantısallık	22,5 milyon avro (Türkiye Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği Programından alınan tutar)
KfW	KOBİ Garanti Platformu	15 milyon avro

TYP altında EFSD+/Türkiye Yatırımı Platformu için proje havuzu oluşturma projesi kapsamında, 2023 yılı süresince Karbonsuzlaşma ve Enerji, Döngüsel Ekonomi ve Atık Yönetimi, Tarım, Biyoçeşitlilik ve Doğa Koruma, Alternatif Yakıtlar, Havacılık ve Denizcilik, Yeşil Finans Ekosistemi ve Taksonomi konularında, TYP mekanizmasının faydalanıcısı olan kamu sektörü ve özel sektör çatı kuruluşlarından temsilcilerin katılımıyla odak grup toplantıları düzenlenmiştir.

Sınır Ötesi İşbirliği Programları

Türkiye ile AB arasındaki mali işbirliği kapsamında temel hedefleri bölgesel olarak yeşil dönüşümü desteklemek olan üç sınır ötesi işbirliği programı uygulanmaktadır:

- AB Başkanlığı'nın Ulusal Otorite görevini yürüttüğü Akdeniz Havzasında Sınır Ötesi İşbirliği Programı kapsamında 15 Aralık 2023 tarihinde *'Daha yeşil, sıfır karbon ekonomisine doğru daha düşük karbon tüketimine yönelik ve dirençli bir Avrupa'* alanında,
- INTERREG IPA Bulgaristan-Türkiye Sınır Ötesi İşbirliği Programı kapsamında 13 Mart 2023 tarihinde *'Enerji verimliliği, Karbon salınımının azaltılması ve Döngüsel ekonomi'* alanında çağrıya çıkmıştır.
- Karadeniz Havzasında Sınır Ötesi İşbirliği Programı için ise *'Daha yeşil ve düşük karbonlu bir Avrupa'* alanında ilk çağrıya 2023 yılı Mart çıkmıştır.

Dijital Avrupa Programı

Avrupa Yeşil Mutabakatı'nda belirlenen hedeflere ulaşılması ve Avrupa sanayisinin dayanıklılığının ve stratejik bağımsızlığının artırılması için dijital teknolojiler ve altyapıları kullanacak olan Dijital Avrupa Programının, 2030 Dijital Pusula Hedefleri,

Dijital Tek Pazar Stratejisi, AB Veri Stratejisi, Yapay Zekâ Stratejisi gibi birçok AB politika ve stratejisine katkı sağlanması beklenmektedir.

Bu çerçevede yeşil ve dijital dönüşüm, birlikte ele alındığı haliyle **ikiz dönüşüm**, son yıllarda Avrupa'nın gündeminde en üst sıralarda yer almakta ve Avrupa Birliği'nin politika oluşturma sürecine de temel teşkil etmektedir.

Ülkemiz de bu politika oluşturma sürecine dahil olarak, AB'nin 2021-2027 Döneminde uygulayacağı ve Avrupa çapında stratejik dijital kapasitelerin oluşturulmasına ve dijital teknolojilerin kullanımının yaygınlaştırılmasına odaklanan Dijital Avrupa Programı Katılım Anlaşması, 31 Ağustos 2023 tarihinde imzalanmış ve akabinde 7746 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ile 1 Ocak 2023 tarihinden itibaren geçerli olacak şekilde Programa katılım sağlanmıştır.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STA) ile Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi koordinasyonunda yürütülen Program kapsamında STB tarafından 2023 yılı içinde, Dijital Avrupa Programı ve farklı alanlarda açılan çağrılara ilişkin bilgilendirme toplantıları ve webinarlar, programdan yararlanabilecek potansiyel adaylar için proje yazma eğitimleri, birlik programlarını yürüten diğer kurumlarla işbirliği ve sinerji etkinlikleri, "**Dijital Ürün Pasaportu**" çağrısı bilgilendirme toplantısı gibi faaliyetler gerçekleştirilmiştir.

Dijital Avrupa Programı kapsamında sanayinin, KOBİ'lerin ve kamu kurumlarının dijital dönüşümünü desteklemek amacıyla **Avrupa Dijital İnovasyon Merkezleri (ADİM)** ve bu Merkezlerden oluşan bir ağ yapısının kurulması öngörülmektedir.

ADİM'lerin sanayi ve KOBİ politikaları başta olmak üzere AB politikalarının hayata geçirilmesinde, şirketlerin ve kamu sektörünün yeşil ve dijital dönüşümünün desteklenmesinde önemli bir araç olması beklenmektedir. Program kapsamında Dijital Avrupa Programı üyesi ülkelerin tüm bölgelerini kapsayan bir ADİM Ağı oluşturulmuştur. Türkiye'yi bu ağda temsil edecek ADİM ulusal seçim süreci Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından 2023 yılı Aralık ayında tamamlanmış ve nihai seçimin yapılması için uygun bulunan başvurular Avrupa Komisyonu'na iletilmiştir. Avrupa Komisyonu tarafından toplam 4,5 milyon Avro destek alacak ADİM seçilmesi ve seçim sürecinin 2024 yılı ilk yarısında tamamlanması planlanmaktadır.

ADİM kapsamında Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından 2023 yılında, Avrupa Komisyonu ile ADİM ağının kurulma mekanizmasına ilişkin toplantılar, ADİM'lerin ülkemizde kurulmasına yönelik hazırlıklar, ADİM ön başvuru aşaması ve seçim süreçlerine ilişkin STB ve CBDDO yetkilileri ile görüşmeler ve ADİM adaylarına yönelik bilgilendirme toplantıları gibi faaliyetler gerçekleştirilmiştir.

Yukarıda izah olunan başlık ve platformlar altında yer alan ve Eylem Planının hedeflerine yönelik istifade edilebilecek AB fonlarına dair güncel bilgi, Eylem Planının kamu, özel ve

sivil toplum sektörlerindeki paydaşlarıyla, AB Projelerinin Finansmanı İhtisas Çalışma Grubu toplantıları aracılığıyla düzenli olarak paylaşılmaktadır.

Diğer uluslararası finansman imkanları

22 Ekim 2021 tarihinde Dünya Bankası (Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası-IBRD ve Uluslararası Finans Kurumu-IFC), EBRD, Almanya, Fransa ve Birleşmiş Milletler ile imzalanan ve yaklaşık 3,2 milyar dolar tutarında bir iklim finansmanı paketi içeren Mutabakat Zaptı kapsamında, anılan dış finansmanın etkin bir şekilde kullanılması için ilgili kuruluşlar ve Kalkınma Ortaklarımız ile işbirliği içinde kapsamlı bir yeşil proje portföyü oluşturulmuş olup projeler özelinde çalışmalar devam etmektedir.

2022 yılı içerisinde, Dünya Bankası İklim Akıllı Tarımsal Büyümenin Desteklenmesi Kredisi, Hazine garantisi altında Asya Altyapı Yatırım Bankası ve Japonya Uluslararası İşbirliği Bankasından Türkiye'deki yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği yatırımlarının finansmanı amacıyla TSKB tarafından kullanılmak üzere temin edilen iki kredi ile 2023 yılında Hazine garantisi altında Alman Kalkınma Bankasından (KfW) iklim finansmanı ve enerji dönüşümü yatırımlarının finansmanı amacıyla TKYB ve TSKB aracılığı ile kullanılmak üzere sağlanan iki kredi gibi krediler uygun projelere kullanılmaktadır.

Ayrıca, İklim Yatırım Fonları (CIF) Yenilenebilir Enerji Entegrasyonu Programından ülkemizin istifade etmesi için girişimlerde bulunmaktadır.

1.4. Temiz, Ekonomik, Güvenli Enerji Arzı

BM İklim Eylemi Belgesi başta olmak üzere sera gazı emisyonlarının ana kaynaklarına dair yapılan çalışmalar, en büyük emisyon kaynağı olarak enerji sektörünü işaret etmektedir. Bu nedendir ki sera gazı emisyonu azaltım politikaları uygulamaya başlayan ülkelerin ilk hedefi enerji politikalarını gözden geçirmek olmaktadır. İklim değişikliğine uyum ve azaltım eylemlerinin enerji politikaları ile eşgüdümünün sağlanmasının gerekmesi ile temiz enerjiye yönelik düzenleme ve uygulamaların hayata geçirilmesi hızlanmıştır.

Dünya’da 2023 yılında enerjiye yapılan 2,8 trilyon dolarlık yatırımın 1,7 trilyon dolarını temiz enerji yatırımları oluşturmaktadır. Temiz enerji yatırımlarının odak noktasında ise yenilenebilir enerji ile enerji verimliliği yatırımları yer almakta, elektrikli araçlar, enerji depolama, hidrojen teknolojisi ve nükleer enerji yatırımları da diğer temiz enerji yatırımlarını oluşturmaktadır.

Avrupa Komisyonu’nun Hidrojen Stratejisi çerçevesinde hidrojenin, Avrupa’da ve küresel olarak sanayi ve ağır yük taşımacılığının karbondan arındırılmasında önemli bir rol oynaması beklenmekte; **55'e Uyum (Fit for 55)** paketinin bir parçası olarak Komisyon tarafından, sanayi ve ulaştırma sektörleri için zorunlu hedefler koyulmaktadır.

Hidrojen aynı zamanda AB’nin fosil yakıtlara olan bağımlılığı azaltmaya yönelik *REPowerEU* Planının da önemli bir ayağını oluşturmaktadır. **REPowerEU Planı**⁶², AB’nin 2030 yılına kadar 10 milyon ton yenilenebilir hidrojen üretmesini ve 10 milyon ton yenilenebilir hidrojen ithal etmesini hedeflemektedir.

Joint Research Centre (JRC) tarafından yayınlanan “2023 Yıllık Program Teknik Değerlendirmesi”, Ocak 2022 - Mart 2023 arasında aktif olan, “Hidrojen Üretimi, Hidrojen Depolama ve Dağıtımı, Hidrojenin Son Kullanımları, Temiz Isı ve Güç, Hidrojen Vadileri ve Hidrojen Arz Zincirleri” başlıklarında 81 projeyi kapsamakta olup, birisi ülkemizde olmak üzere 38 ülkede toplam 90 proje yürütülmektedir.

Öte yandan **AB Yenilenebilir Enerji Direktifini Revize eden mevzuat**⁶³ 20 Kasım 2023 tarihinde yürürlüğe girmiş olup, revize Direktif ile AB, Avrupa Yeşil Mutabakatı ve REPowerEU hedeflerine ulaşmaya yönelik 55’e Uyum mevzuatını tamamlamaya bir adım daha yaklaşmıştır. Direktif, AB’nin 2030 için bağlayıcı yenilenebilir enerji hedefini mevcut %32’lik hedeften minimum %42,5’e; AB’deki yenilenebilir enerjinin mevcut payını ise neredeyse iki katına çıkarmıştır. Ayrıca AB’nin 2030 yılına kadar yenilenebilir enerji kaynaklarının %45’ine ulaşmayı hedefleyeceği konusunda da mutabakata varılmıştır.

⁶² https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repower-eu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en

⁶³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023L2413&qid=1699364355105>

Ayrıca, enerji tüketimindeki önemli sektörlerden biri olan sanayi, ilk kez Yenilenebilir Enerji Direktifi'ne dahil edilmiştir. Direktif, gösterge niteliğindeki hedeflerin (yenilenebilir enerji kullanımında yıllık %1,6 oranında artış) yanı sıra 2030 yılına kadar sanayideki toplam hidrojen tüketiminde yenilenebilir hidrojenin payının %42'ye ulaşması yönünde bağlayıcı bir hedef belirlemektedir. Direktif aynı zamanda gelişmiş biyoyakıtlar ve yenilenebilir olmayan yakıtlar için %5,5'lik birleştirilmiş alt hedef; biyolojik kökenli olmayan yenilenebilir yakıtlar için ise minimum %1 düzeyi dahil olmak üzere ulaştırmada yenilenebilir enerji kullanımına ilişkin düzenleyici çerçeveyi güçlendirmektedir (%14,5 sera gazı yoğunluğunun azaltılması veya nihai enerji tüketiminde yenilenebilir enerjinin payının %29'a çıkarılması). Direktif ayrıca, elektrifikasyon ve atık ısı alımı yoluyla enerji sistemi entegrasyonunu destekleyen hükümleri de içermektedir.

Diğer taraftan, Avrupa Yeşil Mutabakatı Sanayi Planı çerçevesinde “**Avrupa Kritik Hammadde Yasası**” girişimi ve elektrik piyasası tasarımı reform önerisi ile bir paket olarak ortaya konulan **Net-Sıfır Sanayi Yasası**⁶⁴, iklim nötrlüğe ulaşmak için kilit teknolojilerde AB'nin ithalata bağımlılığını azaltmak için bir çerçeve ortaya koymaktadır. Bu çerçevede, 6 Şubat 2024 tarihinde AB kurumları arasında siyasi uzlaşa sağlanarak yasama sürecinde son aşamaya gelen Net Sıfır Sanayi Yasası kapsamında hidrojen teknolojisinin geliştirilmesi öncelikli belirlenen alanlar arasında yer almaktadır. Bu amaçla, bir “Avrupa Hidrojen Bankası” kurulacak olup, Banka AB içinde yenilenebilir hidrojen alımının yanı sıra uluslararası ortaklardan yapılan ithalatı da destekleyecek; böylece yenilenebilir enerji arzının talebe bağlanması ve başlangıçtaki yatırım zorluklarına cevap verilmesi yoluyla hidrojen değer zincirlerindeki özel yatırımların önünü açacaktır. Banka ayrıca, gelişen bir Avrupa hidrojen pazarı yaratacak, yeni büyüme fırsatları ve kaliteli istihdam ile REPowerEU ve iklim nötrlüğüne giden yol doğrultusunda AB'nin hidrojen hedeflerine ulaşılmasına yardımcı olacaktır.

Avrupa'nın, hidrojen üretimi yatırımları konusundaki genişlemeci yaklaşımı, Türkiye'nin başlıca AB ülkeleri için güçlü bir yeşil hidrojen tedarikçisi olarak ayrışmasının da önünü açmaktadır. Ayrıca, ülkemizin coğrafi konumu ve jeolojik yapısı nedeniyle yenilenebilir enerji kaynakları bakımından zengin bir ülke olması, iklim değişikliğiyle mücadele etmek için temiz enerji üretiminin ve üretim payının artırılmasında kolaylaştırıcı bir rol oynamaktadır. Bu çerçevede, ülkemizde yenilenebilir enerji yatırımlarının Önümüzdeki dönemde yenilenebilir enerji kaynaklarının artırılması 2053 net sıfır hedefimize ulaşılmasının yanı sıra SKDM kapsamında elektrik kullanımından kaynaklanan

⁶⁴ https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/net-zero-industry-act_en#:~:text=The%20Net%2DZero%20Industry%20Act%20is%20part%20of%20the%20Green,the%20EU's%20climate%20neutrality%20goals.

emisyonlar nedeniyle oluşabilecek maliyetlerin azaltılması açısından da önem taşımaktadır.

Söz konusu hedefler kapsamında, *Milli Enerji ve Maden Politikamız ve Ulusal Enerji Planımıza paralel olarak* 2023 yılı içerisinde 2.346 MW'lık yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretim tesisi (1.566 MW güneş, 407 MW rüzgâr, 373 MW diğer) devreye alınmış olup, ilave edilen yenilenebilir kapasite, toplam ilave kapasitenin %98'ine tekabül etmektedir. Bu kapsamda; 2023 yılı sonu itibariyle **yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı kurulu gücümüz** 59.236 MW'a erişmiş, toplam kurulu güç içerisindeki payı %55,5 seviyesine ulaşmıştır. Bununla birlikte; **yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretimi** 137,5 TWh'a erişmiş, yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretiminin toplam elektrik üretimi içindeki payı %42,1 olarak gerçekleşmiştir.

Yenilenebilir enerji kurulu gücünün 2023 itibari ile %53 olan payının, 2035 yılında %65' ulaşacağı beklenmekte olup, güneş enerjisinin %53 ile en büyük paya sahip olacağı öngörülmektedir.

Ülkemiz yenilenebilir enerji alanında yaptığı yatırımlar ile son 5 yılda ilave kapasite artışında dünya yedincisi olmuştur. Türkiye, Avrupa'da son altı yılda yenilenebilir enerji kurulu güç artışında üçüncü sırada, yenilenebilir enerji kurulu gücünde ise beşinci sırada yer almaktadır.

Hidroelektrik enerji kapasitesi sıralamasında ise Avrupa'da Norveç'in ardından ikinci sırada gelmektedir. Rüzgâr ve güneş kurulu gücünde Avrupa sekizincisi, jeotermalde dünya dördüncüsü ve Avrupa birincisidir.

Ülkemiz, "enerji ve doğal kaynakların verimli ve çevreye duyarlı şekilde değerlendirilerek ülke refahına en yüksek katkıyı sağlaması" misyonu çerçevesinde, enerjinin üretiminden nihai tüketimine kadarki bütün süreçlerde verimliliğin artırılmasını hedeflemektedir. 2017-2023 yılları arasında uygulanan I.UVEVP'te 10,9 milyar dolar yatırım ile kümülatif olarak 23,9 milyon ton eşdeğer petrol (MTEP) enerji tasarrufu ve 66,6 milyon ton CO2 eşd. emisyon azaltımı hedeflenmiş ve bu hedeflere ulaşılmıştır.

Uygulama döneminde enerji verimliliğine 8,47 milyar dolaryatırım yapılmış ve bu sayede 24,6 MTEP kümülatif enerji tasarrufu sağlanmıştır. Yapılan yatırımlar ve sağlanan tasarruflarla 68,62 milyon ton CO2 eşdeğer azaltım (kümülatif) gerçekleştirilmiş ve 44.880 yeni istihdam yaratılmıştır. Enerji verimliliğiyle sağlanan enerji tasarrufunun, emisyon azaltımının yanı sıra sağlık ve refah üzerinde etkisi sayısallaştırılamayan faydaları bulunmakta olup enerji verimliliğine yapılan her bir yatırımın dört kat getirisi olduğu hesaplanmaktadır.

Enerji Verimliliği 2030 Strateji Belgesi ile II. Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı⁶⁵

kapsamında, ülkemizin yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği çalışmalarının, Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında getirilen değişiklikler çerçevesinde açıklık analizine tabi tutularak ihtiyaç olması halinde geliştirilmesi, Türkiye'nin net sıfır hedefine ulaşılması, arz güvenliğinin sağlanması ve enerji verimliliği uygulamalarındaki başarıların devam etmesi amacıyla çalışmalar başlatılmıştır. Kamu ve özel sektörden ilgili paydaşların, akademisyenlerin ve STK'ların geniş katılımıyla 11 adet çalıştay düzenlenmiş ve bu çalıştaylar neticesinde **2030 Strateji Belgesi ve II. Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı⁶⁶** hazırlanmıştır.

Enerji Verimliliği 2030 Strateji Belgesi'nde 10 stratejik amaç ve 23 hedef belirlenmiştir. Belirlenen hedeflere ulaşmak için ise II. UEVEP'te; sanayi ve teknoloji, bina ve hizmetler, enerji, ulaştırma, tarım, ortak konular ile start-up ve dijitalleşme olmak üzere toplam 7 tematik başlıkta 61 eylem ve 266 faaliyete yer verilmiştir.

II. UEVEP ile 2024-2030 yılları arasında 20,2 milyar dolar enerji verimliliği yatırımı yapılması ve kümülatif olarak 37,1 MTEP birincil enerji tasarrufu sağlanması hedeflenmektedir. 2024-2030 yılları arasında Türkiye'nin birincil enerji tüketiminde %16 oranında azaltıma denk gelen bu hedefin gerçekleşmesi ile aynı zamanda 100 milyon ton CO₂ eşdeğeri sera gazı azaltımı sağlanmış olacaktır. Söz konusu hedeflere ulaşılabilmesi için, maliyet-fayda dengesi gözetilerek, kamu mali kaynaklarının enerji verimliliği odaklı yatırımlar, iyileştirme programları ve teşvik uygulamalarına yönlendirilmesi sağlanacaktır.

Diğer yandan ülkemiz, 2021 ve 2022 yıllarında enerji yoğunluğunu dünyada iki yıl üst üste en çok iyileştiren iki ülkeden biridir. 2022 yılında küresel enerji yoğunluğu iyileşmesi ortalama %2 olarak gerçekleşirken, ülkemizin enerji yoğunluğu rekor bir gelişim göstererek %6,2 oranında iyileşmiştir. Yapılan çalışmalar ve uygulanan politikalar neticesinde Enerji Verimliliği Strateji Belgesi'nde (2012-2023) tanımlanan "2023 yılı enerji yoğunluğunun 2011 yılına göre %20 düşürülmesi hedefi" de 2022 yılı itibarıyla gerçekleştirilmiştir. 2022 yılı itibarıyla Türkiye'nin enerji yoğunluğu 2011 yılına göre %20,4 oranında azaltılmıştır. Enerji Verimliliği 2030 Stratejisi'nde ise enerji yoğunluğunun 2023 yılı değerine göre %15 azaltılması hedeflenmektedir.

Kamu sektöründeki enerji tasarruf potansiyelinin ekonomiye kazandırılabilmesi amacıyla 15/08/2020 tarih ve 2019/18 sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesi ile 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu'na göre enerji yöneticisi görevlendirmekle yükümlü olan kamu binaları için 2023 yılı sonuna kadar %15 enerji tasarruf hedefi tanımlanmıştır. 01.01.2014 tarihinden önce inşa edilmiş 10.000 m² üzeri inşaat alanına sahip veya yıllık enerji tüketimi 250 TEP ve üzeri bina/kampüsleri referans enerji tüketimleri ve

⁶⁵ <https://enerji.gov.tr/evced-enerji-verimliliği-uevep>

⁶⁶ https://enerji.gov.tr/Media/Dizin/BHIM/tr/Duyurular/T%C3%BCrkiye'ninEnerjiVerimlili%C4%9Fi2030StratejisiVeIIUlusalEnerjiVerimlili%C4%9FiEylemPlan%C4%B1_202401161407.pdf

yıllık bazda uygulanan enerji verimliliği önlemleri ile sağlanan tasarruflar Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETBK) tarafından izlenmektedir. Anılan genelge kapsamında ulaşılan tasarruf miktarı 2024 yılının ilk yarısında ETBK'na yapılan bildirimler sonucunda tespit edilecektir. Şu ana kadar kapsamlı iyileştirme yapılan eğitim ve ofis binalarında %50 üzeri, hastanelerde ise %30 civarında tasarruf sağlanmıştır. Belediye hizmetlerinde de verimli pompa kullanımı, elektrikli otobüs kullanımı gibi enerji verimliliği sağlamaya yönelik pilot uygulamalar gerçekleştirilmiştir.

Söz konusu başarılı uygulamalar değerlendirilerek mevcut tasarruf hedefi 2030 yılına kadar %30 olacak şekilde 2023/15 sayılı Cumhurbaşkanı genelgesi ile güncellenmiştir. Bu kapsamda yürütülecek iş ve işlemlerin tanımlandığı "**Kamu Binalarında Tasarruf Hedefi ve Uygulama Rehberi (2024-2030)**"⁶⁷ Bakanlığın resmi internet adresinde yayımlanmıştır. Söz konusu rehberde uygulanabilecek enerji verimliliği önlemleri açıklanmış ve yatırımların hayata geçirilmesi için 3 farklı model adres gösterilmiştir. Kamu kurumları, kendi kaynaklarını kullanarak, enerji performans sözleşmeleri ile ya da ÇŞİDB tarafından yürütülen projelere başvurarak enerji verimliliği yatırımlarını hayata geçirebileceklerdir. Belediyeler için ise İLBANK temas noktasıdır.

İlaveten, Enerji Performans Sözleşmelerinin kamu sektöründe uygulanabilmesi için gerekli mevzuat ve teknik altyapı oluşturulmuş, kamu kurum ve kuruluşlarının enerji tasarrufu sağlayan projeleri için 15 yıla kadar enerji performans sözleşmeleri imzalamalarının önünde herhangi bir mevzuat engeli kalmamıştır.

Teknik altyapının geliştirilmesi için de çeşitli eğitim programları düzenlenmiş, ölçme doğrulama uzmanları sertifikalandırılmış ve birçok kılavuz hazırlanarak yayımlanmıştır. Finansmana erişimin kolaylaştırılması amacıyla da enerji performans sözleşmeleri kapsamında kullanılacak krediler Kredi Garanti Fonu (KGF) kapsamına alınmıştır. Şu ana kadar 3 farklı kurum tarafından güneş enerjisi santrali kurulumu işi için enerji performans sözleşmesi imzalanmıştır.

Türkiye Ulusal Enerji Planı

Türkiye Ulusal Enerji Planı⁶⁸ çalışmasının sonuçlarına göre elektrik tüketiminin 2025 yılında 380,2 TWh, 2030 yılında 455,3 TWh, 2035 yılında ise 510,5 TWh seviyesine ulaşması beklenmektedir. 2023 yılında Türkiye elektrik enerjisi tüketimi bir önceki yıla göre %0,2 oranında azalarak 330,3 TWh, elektrik üretimi ise bir önceki yıla göre %0,6 azalarak 326,3 TWh olarak gerçekleşmiştir.

2023 yılında elektrik üretimimizin, %36,3'ü kömürden, %21,4'ü doğal gazdan, %19,6'sı hidrolik enerjiden, %10,4'ü rüzgardan, %5,7'si güneşten, %3,4'ü jeotermal enerjiden ve %3,2'si diğer kaynaklardan elde edilmiştir.

⁶⁷ <https://enerji.gov.tr/duyuru-detay?id=39>

⁶⁸ https://enerji.gov.tr/Media/Dizin/EIGM/tr/Raporlar/TUEP/T%C3%BCrkiye_Ulusal_Enerji_Plan%C4%B1.pdf

Enerji Planı kapsamında ayrıca Türkiye'nin 2035 yılında yenilenebilir enerjisinin kurulu güç içindeki payının yüzde 65'e, üretim içindeki payının ise yüzde 55'e yükseltilmesi öngörülmekte olup, 2023 yılı sonu itibarıyla yenilenebilir kaynakların üretim içindeki payı yüzde 42 olmuş, kurulu güç içindeki payı ise yüzde 56 olarak gerçekleşmiştir. 2023 yılı Aralık ayı sonu itibarıyla kurulu gücümüzün kaynaklara göre dağılımı; %30,0'ı hidrolik enerji, %23,8'i doğal gaz, %20,5'i kömür, %11,1'i rüzgâr, %10,6'sı güneş, %1,6'sı jeotermal ve %2,6'sı ise diğer kaynaklar şeklindedir.

Türkiye Ulusal Enerji Planı kapsamında ayrıca 2035 yılına kadar 96,9 GW ilave kapasite devreye alınması planlanmakta olup, 2023 yılı içerisinde 2 bin 346 megavatlık ilave yenilenebilir kurulu güç artışı gerçekleştirilmiştir.

Türkiye Hidrojen Teknolojileri Stratejisi ve Yol Haritası

19 Ocak 2023 tarihinde yayımlanmış olan "Türkiye Hidrojen Teknolojisi ve Yol Haritası"⁶⁹ belgesinde, dünyada yapılan çalışmalar ile ülkemizin ihtiyaç ve çözüm önerileri değerlendirilerek hazırlanan hedef ve politikalara yer verilmiştir. Söz konusu strateji ve yol haritası kapsamında, yeşil hidrojen üretim maliyetinin 2035 yılında 2,4 ABD doları/kgH₂ ve 2053 yılına kadar 1,2 ABD doları/kgH₂'nin altına düşürülmesi ve elektrolizör kurulu güç kapasitesinin 2030 yılında 2 GW, 2035 yılında 5 GW ve 2053 yılında 70 GW'a ulaşmasının sağlanması hedeflenmektedir.

Hayata geçirilmesi öngörülen politikalar arasında;

- Mevzuatın gözden geçirilerek, "hidrojen üretim, taşıma, depolama ve kullanım" için uygun hâle getirilmesi,
- "Yeşil hidrojen" üretiminde ve depolanmasında yerli aksam kullanılmasına yönelik teşvik mekanizmasının oluşturulması,
- "Yeşil hidrojen" için sertifika programlarının oluşturulması ve bu programların izlenebilirliğinin sağlanması,
- Yerli ve millî teknolojilerin (elektrolizör, yakıt hücresi vb.) geliştirilerek üretilmesi için Ar-Ge ve Ür-Ge'nin teşvik edilmesi,
- Ticari talep ve yatırımları teşvik etmek için kamu ve özel sektör işbirliklerinin oluşturulması,
- Sanayi, teknoloji, standartlar ve sertifikasyon geliştirme, tedarik zinciri ve ticaret fırsatları ile ilgili konularda uluslararası işbirliklerinin yapılması,
- Karbon yoğun sektörler (kimya, demir-çelik, ulaşım, cam, seramik vb.) öncelikli olmak üzere ilgili tüm sektörlerde yeşil hidrojenin kullanımının yaygınlaştırılmasının teşvik edilmesi,
- Hidrojen teknolojileri konusunda nitelikli insan gücü yetiştirerek, istihdamda sürekliliğin sağlanması,
- Linyitten hidrojen ve sentetik gaz üretimi için Ar-Ge çalışmalarının yapılması,
- Yeşil hidrojen üretimini artırmak için yenilenebilir enerjinin üretim ve kullanım

⁶⁹ https://enerji.gov.tr/Media/Dizin/SGB/tr/Kurumsal_Politikalar/HSP/ETKB_Hidrojen_Stratejik_Plan2023.pdf

- payının yükseltilmesi,
- Mevcut doğal gaz hatlarına hidrojen, biyo-gaz ve sentetik gaz karıştırılmasıyla ısı sektörünün kademeli olarak karbonsuzlaşma dönüşümüne katkı sağlanması,
 - Hidrojen depolamada başta bor madeni olmak üzere yerli kaynakların kullanılması,
 - Dünya ve özellikle Avrupa pazarına yerli teknolojilerimiz ile ihtiyaç fazlası yeşil hidrojen veya amonyak ihraç edilmesi yer almaktadır.

Ufuk Avrupa Programı Temiz Hidrojen Ortaklığı kapsamında, Güney Marmara Kalkınma Ajansı koordinatörlüğünde ülkemizden 13 ortağın, toplamda ise 16 kuruluşun yer aldığı **HYSouthMarmara hidrojen vadisi projesi** çerçevesinde; Balıkesir’de Enerjisa Üretim sahasında minimum 500 ton yeşil hidrojenin üretilmesi ve söz konusu hidrojenin Linde Gaz tarafından taşınarak Hidrojen Peroksit, Kale Seramik, Şişecam ve Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü’nün tesislerinde kullanılması hedeflenmektedir. Türkiye’nin ilk hidrojen vadisi olacak ve 5 yıl sürmesi planlanan proje halihazırda pre-FDI aşamasındadır.

Bunun yanı sıra, 27 Nisan 2023 tarihinde hidrojen teknolojileri alanında **Güney Marmara Hidrojen Kıyası Platformu** İşbirliği Protokolü imzalanmıştır. Bu platform kapsamındaki ilk proje olarak, Türkiye’nin ilk yeşil hidrojen üretim teknolojisinin saha uygulamasını hayata geçirmek üzere 30 kW gücünde PEM tipi elektrolizör geliştirilmesi, üretilen yeşil hidrojenin depolanması ve Bandırma Enerji Üssü’nde kullanılması amaçlanmıştır. Enerjisa Üretim A.Ş. tarafından, Bandırma Enerji Üssü’nde 200 bin avro yatırımla pilot proje olarak hidrojen üretim ve depolama yatırımı yapılmış, yeşil hidrojen üretilmeye başlanmıştır. Mevcut durumda Bandırma 2 Doğalgaz Çevrim Santrali’nde jeneratörlerin soğutulması için gerekli olan hidrojenin tamamı yeşil hidrojen üretim tesisinden elde edilmektedir. Daha önce metan gazından elde edilen hidrojen ile yapılmakta olan işlemin yol açtığı sera gazı emisyonu yeşil hidrojen ile ortadan kaldırılmıştır. Yılda minimum 40 bin Nm³ yeşil hidrojen üretecek Türkiye’nin ilk yerli yeşil hidrojen tesisinin, tüm test ve entegrasyon işlemlerinin tamamlanmasının ardından 2024 yılının sonunda tam kapasite çalışacak konuma gelmesi beklenmektedir.

Diğer taraftan, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı desteği ile TÜBİTAK MAM Hidrojen ve Yakıt Pili Teknolojileri Araştırma Grubu tarafından tamamlanan **“PEM Tipi Elektrolizör Geliştirilmesi” projesinde**, yeşil hidrojen üretimi için yerli bir elektrolizör sistemi geliştirmesi hedeflenmiş ve projenin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla 10 kW kapasiteli, THS seviyesi 7 olan ve %76 modül verimine sahip bir **ilk yerli PEM tipi elektrolizör sistemi geliştirilmiştir**. Proje, Türkiye’nin enerji sektöründeki öncü firmalarının ödüllendirildiği ICCI Enerji Ödül Töreni kapsamında ICCI 2023 Enerji Ödülü’ne layık görülmüştür. Diğer taraftan, TÜBİTAK MAM Hidrojen ve Yakıt Pili Araştırma Grubu’nda, MARTERA 2021 çağrısı kapsamında Norveç ve Güney Afrika ile

birlikte bir konsorsiyum oluşturularak, “**Deniz Uygulamalarına Yönelik Yakıt Pilleri için Düşük Maliyetli ve Dayanıklı Membran Elektrot Ünitesi Geliştirilmesi (LOCOMOTION) Projesi**” başlatılmıştır.

Strateji ve Bütçe Başkanlığı desteği ile TÜBİTAK MAM Hidrojen ve Yakıt Pili Araştırma Grubu’nda elektrolizör ve yakıt pili teknolojisi konusunda önemli bir altyapı oluşturulması hedeflenmiştir. Kurulacak altyapı ile katma değeri yüksek, ticari ve bilimsel değer taşıyan yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve prototiplerin üretilmesi hedeflenmektedir.

Bununla birlikte, Ufuk Avrupa çağrısı kapsamında yakıt pilli, bataryalı, menzil uzatıcılı hibrit olmak üzere 3 tip ağır vasıta platformuna (TIR) ait 5 adet pilot uygulama, sürüş performans testleri ve dijital ikiz çalışmalarının gerçekleştirileceği bir AB projesine (ESCALATE) ortak olunmuştur.

Yenilenebilir enerji kaynakları kullanılarak üretilen **yeşil hidrojenin, 2025 yılından itibaren küresel enerji arzında önemli bir konuma gelmesi**; küresel anlamda enerji sektörü başta olmak üzere birçok sektörde karbonsuzlaşma adına sürdürülebilir enerji kaynakları kullanılmasıyla yeşil hidrojene yönelik yatırımların artması beklenmektedir. İklim değişikliği ve küresel ısınmayla mücadelede, endüstrilerin karbondan arındırılması amacıyla dünyada hidrojen ihtiyacı ve kullanımında artış olacağı öngörülmekte olup ayrıca Türkiye’nin 2050 yılına kadar 1,9 milyon ton hidrojen ihracat kapasitesinin bulunacağı hesaplanmaktadır.

Hidrojen alanında gerçekleştirilen söz konusu çalışmalar paralelinde, Türk Alman Enerji Forumu kapsamında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve Federal Almanya Ekonomi ve İklim Koruma Bakanlığı arasında “Yeşil Hidrojen Alanında İşbirliği Niyet Beyanı” imzalanmıştır. İşbirliği kapsamında; yeşil hidrojenin üretimi, işlenmesi, depolanması, kullanımı ve taşınması ile ilgili hem araştırma ve geliştirme hem de ticari projelerin uygulanmasını teşvik etmek konularında anlaşmaya varılmıştır. Ayrıca anlaşmaya varılan konuların uygulanması için iki ülke temsilcileri tarafından ortaklaşa yönetilecek olan "Hidrojen Görev Gücü" oluşturulmuştur. BOTAŞ, doğal gazın iletim hattında taşınması ve depolanması konularında edindiği tecrübe ve sektöründe yönlendirici bir kuruluş olmasının getirdiği sorumluluk ile hidrojen ekonomisinin oluşturulması, hidrojenin doğal gaz hattına enjeksiyonu ve hidrojenin depolanması alanlarında çalışmalarına devam etmektedir.

2021 yılında hazırlanan BOTAŞ Hidrojen Strateji Belgesinde yer alan 6 strateji şu şekildedir: 1. Hidrojen Taşınması ve Depolanmasına İlişkin Kurum İçi Düzenlemeler Yapmak ve Mevzuat Oluşturulmasına Yönelik Girişimlerde Bulunmak; 2. Master Ağ Planı Oluşturmak; 3. Hidrojen İletim ve Depolama Konularında Nitelikli Personel Yetiştirmek; 4. Yeni Yatırımlarda Hidrojeni Gözetmek; 5. 2030’a kadar Doğal Gaz İletim Alt Yapısını Hacimce %5 Oranında Hidrojen Enjeksiyonuna Uygun Hale Getirmek; 6.

2050'ye kadar Türkiye Hidrojen Tüketiminin %10'unu Depolamak. Bu çerçevede IPA III dönemi 2023 programlama yılında sunulan 3 milyon avro bütçeye sahip "Boosting Green Hydrogen in Türkiye" projesi olgunluk değerlendirme aşamasındadır. Ek olarak BOTAŞ ulusal ve uluslararası birçok kuruluşla hidrojen alanında işbirliği anlaşması imzalamıştır.

Öte yandan, yeşil dönüşüm hedeflerine ulaşma yolunda bir başka adım, TENMAK'ın AR-GE Teşvikleri kapsamında açılan çağrılar ile atılmaktadır. **TENMAK tarafından 2023 yılında "Karbon Yakalama, Kullanım ve Depolama Teknolojileri" ve "Hidrojen Teknolojileri ve Yakıt Hücresi" konularında açılan çağrılar sonuçlandırılmıştır.** Desteklenmesi uygun bulunan projeler;

- Temiz Hidrojen Üretim Teknolojileri alanında 250 kW PEM Elektrolizör Geliştirilmesi
- Yakıt Hücresi Teknolojileri konusunda "En Az 10 kW Güç Çıkışlı PEM Yakıt Hücre Modül Tasarımı" ve "Sürdürülebilir Enerji için PEM Yakıt Hücresi Sistemi Geliştirilmesi (SİNERJİ)"
- Karbon Kullanım ve Faydalı Ürüne Dönüştürme Teknolojileri konusunda "Çelik Üretimi için Entegre CO2 Tutma ve Cüruf Mineralizasyon Prosesinin Geliştirilmesi"
- Karbon Depolama Teknolojileri konusunda "Jeotermal Enerji Santrallerinde Karbon Enjeksiyonu (JESKE)" olarak belirlenmiştir.

Söz konusu projeye "TENMAK Teknoloji ve Ürün Geliştirme Projeleri (TUGEP) Destek Programı" kapsamında destek verilecek olup TENMAK tarafından sağlanan toplam destek üst limiti yıllık bütçe sınırlaması olmaksızın 50 milyon TL'dir.

2024 yılında ise TENMAK tarafından "Enerjide Dijitalleşme Çağrısı" açılmıştır. Çağrının amacı, yeşil enerji geçişi için yapay zekâ, makine öğrenimi, dijital ikiz, siber güvenlik, blokzincir, büyük veri, bulut bilişim, akıllı şebeke/sarj, IoT ve AR/VR konularında kamu, üniversite ve sanayi kurumlarını bir araya getirerek ülkemizin ihtiyaç duyduğu ticarileştirilebilir teknolojileri geliştirmektir. Bu çerçevede Teknoloji Hazırlık Seviyesi (THS) en az 4 olan projelerin, THS 8 seviyesine çıkarılıp gerçek ortamda kullanılacak teknolojik bir ürüne dönüştürülmesi hedeflenmektedir.

Diğer taraftan, halihazırda TENMAK tarafından "**Türkiye CO₂ Yakalama, Kullanma ve Depolama Teknolojileri Yol Haritası**" üzerinde çalışmalar devam etmektedir. Söz konusu yol haritasında; Karbon Yakalama, Kullanma ve Depolama (KYKD) teknolojileri araştırma ajandası, küresel vizyon ve hedefler, ülkemizdeki mevcut durum, teknolojik ihtiyaç, çözüm ve yol haritaları belirlenmiştir. Bu analizler neticesinde kısa, orta ve uzun vadede konuya ilişkin sonuç, hedef ve politikalar sunulmaktadır.

Öte yandan, **yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını en üst düzeye çıkarma** stratejisi kapsamında, Devlet Memurları Kanunu ile Bazı Kanunlarda ve 375 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnamede Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun'la elektrik

depolama tesisi kurmayı taahhüt eden tüzel kişilere, kurmayı taahhüt ettikleri elektrik depolama tesisinin kurulu gücüne kadar rüzgâr ve/veya güneş enerjisine dayalı elektrik üretim tesisi kurulmasına olanak sağlanmıştır.

Bu kapsamda, EPDK tarafından depolamalı elektrik üretim tesisi kurulmasına ilişkin başvurular alınmaya başlanmıştır. Bu çerçevede alınan toplam 5.968 adet depolamalı tesis önlisans başvurusundan 668 adet proje için TEİAŞ tarafından toplam 50.900,0094 MWh depolama kapasitesi tahsis edilmiş olup 668 adet projeden toplam depolama kapasitesi 47.722,9447 MWh olan 602 adet proje için önlisans verilmiştir.

EPDK tarafından hazırlanan **“Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliği'nde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik”**⁷⁰ 14 Ekim 2023 tarihli ve 32339 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiş; yönetmelikle, depolamalı üretim tesisleri ile **yenilenebilir enerji kaynak alanı (YEKA) başvurularına** ilişkin düzenlemelerde bulunulmuştur.

Bu çerçevede, Yönetmeliğe eklenen geçici maddeyle EPDK tarafından karar alınıncaya kadar ilgili yönetmelikte kapsamı belirtilen depolamalı elektrik üretim tesislerine ilişkin ön lisans başvurularının alınmayacağı karara bağlanmıştır. Buna göre Türkiye Elektrik İletim AŞ (TEİAŞ), 2023 yılını takip eden 5 yıl ve takip eden 10 yıl için sistemlerine bağlanabilecek bölgesel üretim tesisi kapasitelerine ilişkin raporu 1 Nisan 2024'e kadar Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile EPDK'ye iletilecek ve internet sitesinde yayımlayacaktır. Raporda, rüzgar veya güneş enerjisine dayalı üretim tesisleri için tahsis edilen kapasite ayrıca belirlenecektir. TEİAŞ tarafından kuruma bildirilen kapasite kapsamında, rüzgar veya güneş enerjisine dayalı üretim tesisi kurmak amacıyla yapılacak ön lisans başvurularına, rüzgar veya güneş enerjisine dayalı üretim lisansı sahipleri tarafından yapılan elektrikselleştirme taleplerine, birden çok kaynaklı elektrik üretim tesisi kurmak üzere yapılan başvurular ile iletim seviyesinden sisteme bağlanacak üretim tesisi başvurularına ilişkin tahsisler EPDK kararıyla belirlenecektir.

Söz konusu kaynak dışında kalan bağlanabilir kapasitenin depolamalı elektrik üretim tesisi kapsamındaki ön lisans başvuruları ile depolamalı elektrik üretim tesisi kapsamındaki üretim lisansı tadil başvuruları için tahsis edilecek kapasite de Kurul tarafından kararlaştırılacaktır.

Ayrıca, elektrik enerjisi üretiminin meskenlerde teşvik edilmesi amacıyla 6446 sayılı Kanununun 14'üncü maddesi hükümlerine göre **lisanssız yürütülebilecek faaliyetler kapsamında kurdukları, çatı ve cephe uygulamalı yenilenebilir enerji kaynaklarına**

⁷⁰ <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2023/10/20231014-2.htm>

dayalı ve kurulu gücü azami 50 kW (50 kW dahil) olan, elektrik üretim tesisinden ürettikleri elektrik enerjisini son kaynak tedarik şirketlerine satan gerçek kişilere, gelir vergisi muafiyeti tanınmıştır.

Ülkemizin yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği çalışmaları, Türkiye'nin toplam elektrik enerjisi üretimindeki yenilenebilir enerji kaynakları payının ve kaynak çeşitliliğinin artırılması bakış açısıyla desteklenmeye devam etmektedir. Bu çerçevede 2020 yılında başlatılan **Yeşil Tarife (YETA) uygulaması**, yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik tedarik etmek isteyen tüketicilerin kullandıkları enerjinin bu kaynaklardan üretildiğinin şeffaf ve güvenilir bir şekilde tüketicilere kanıtlanabilmesi için **"Yenilenebilir Enerji Kaynak Garanti" Belgesi (YEK-G Belgesi)** gibi mekanizmalar, yeni teşvik unsurlarıyla güçlendirilmeye devam etmektedir.

Bu çerçevede, Elektrik Piyasasında Lisansız Elektrik Üretim Yönetmeliğinde (LÜY) yapılan değişiklik kapsamındaki **lisansız üretim**, 28/2/2019 tarihli ve 7164 sayılı Kanun ile Elektrik Piyasası Kanunu'nda yapılan değişiklikle birden çok kaynaklı **(hibrit) üretim** tesisi düzenlemesi, 22/12/2022 tarihli ve 7429 sayılı Kanun ile Elektrik Piyasası Kanunu'nda yapılan değişiklikle eklenen **toplayıcılık faaliyeti** kapsamında teşvik mekanizmalarının uygulanmasına devam edilmektedir.

Öte yandan, yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretim tesislerinde üretilen elektriğin fiyatlandırmasına dair, 1 Mayıs 2023 tarihli ve 32177 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Cumhurbaşkanlığı Kararı'na göre, 1/7/2021 tarihinden ve 31/12/2030 tarihine kadar işletmeye giren/girecek **YEK Belgeli** yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretim tesisleri için uygulanacak fiyatlar ve süreler ile fiyatların güncellenmesine ilişkin ekli Kararın yürürlüğe konulmasına 5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanunun 6'ncı ve 6/B maddeleri gereğince karar verilmiştir. 1/7/2021 tarihinden ve 31/12/2030 tarihine kadar işletmeye giren /girecek YEK Belgeli yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretim tesisleri için söz konusu ekli Kararda yer alan fiyatlar karşılığında belirtilen süreler boyunca uygulanacaktır. Söz konusu fiyatlar Karar'da belirtilen yöntemle göre güncellenmektedir.

2023 Yılında yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını bir adım daha ileriye taşımak amacıyla YEK-G Şarj İşletmecileri entegrasyon projesi hizmete alınmıştır. Bu doğrultuda, Şarj Hizmeti Yönetmeliğinde değişikliğe gidilmiş ve Yeşil Şarj İstasyonu tanımlanmıştır. Yeşil Şarj İstasyonu ile kullanıcılarına yenilenebilir enerji sunmak isteyen Şarj Ağı İşletmeci Lisansı sahibi tüzel kişilerin YEK-G sistemine entegrasyonu tamamlanmış olup 15 Aralık 2023 itibarıyla YEK-G sistemine ilgili piyasa katılımcıları dahil edilmeye başlanmıştır. Şarj ağı işletme lisansına sahip katılımcılar YEK-G Belgeleri vasıtasıyla, kullanıcılarına sundukları şarj hizmetine konu enerjinin yenilenebilir

kaynaklardan üretildiğini kanıtlayabilecektir.

YEK-G Belgesi ve Yeşil Tarife ile ilgili altyapı ve bilinçlendirme çalışmaları kapsamında yürütülen faaliyetlere detaylı bir şekilde Tablo 12'de yer verilmektedir.

Tablo 12: YEK-G Kapsamında Yürütülen Çalışmalar

Yenilenebilir Enerji Kaynak Garanti Belgesi (YEK-G Belgesi) sistemi ve YEK-G Belgesi ile ilgili bilinçlendirme çalışmaları:

- 2021 yılında faaliyete geçen YEK-G Sistemi ve Organize YEK-G Piyasası'nda 15 Ocak 2024 itibarıyla 27 adet üretici statüsünde, 60 adet tedarikçi statüsünde ve 3 adet şarj ağı işletmecisi statüsünde olmak üzere toplamda 90 piyasa katılımcısı ve 84 adet yenilenebilir enerji santrali aktif olarak kayıtlıdır.
- YEK-G Piyasasında her ay birer gün olmak üzere toplamda 31 seans açılmıştır. Seanslarda toplamda 5.660.690 MWh'lık eşleşme gerçekleşmiştir. 2021 ve 2022 yıllarında ihraç edilen 24.302.678 adet ve itfa edilen 3.486.608 adet YEK-G belgesine ilave olarak 2023 yılında 6.539.446 adet YEK-G belgesi ihraç edilmiş olup, 3.378.065 adet YEK-G belgesi nihai tüketiciye itfa edilmiştir.
- YEK-G Sistemi ve Piyasasının tanıtımı noktasında ETD, TOBB, JESDER, İTO, TÜSİAD, Türk Çimento Birliği ve OSBÜK ile toplantılar gerçekleştirilmiş ve BOTAŞ Sürdürülebilirlik Zirvesi, İstanbul Karbon Zirvesi, ICCI, Enerji Verimlilik Zirvesi gibi konferanslara katılım sağlanmıştır.
- Bu faaliyetlerin yanında STB tarafından yürütülen YEŞİL OSB projesi kapsamında YEK-G Belgesinin kullanıma ilişkin entegrasyon çalışmalarına devam edilmiş; bu çerçevede OSBÜK (Organize Sanayi Bölgeleri Üst Kuruluşu) ile YEK-G sisteminin tanıtımı gerçekleştirilmiştir.
- YEK-G Sistemi ve Organize YEK-G Piyasasına ilişkin tüm istatistikler EPIAŞ Şeffaflık platformunda, YEK-G aylık seans duyuruları ise EPIAŞ internet sitesi üzerinden yayımlanmaktadır.
- YEK-G Sistemi ve Organize YEK-G Piyasası Eğitimleri düzenlenmekte, ulusal ve uluslararası platformlarda YEK-G sistemi ve Belgesinin tanıtılmasına ve geliştirilmesine yönelik girişimlerde bulunmaktadır.
- YEK-G Sistemi ile birlikte açılışı yapılan ve YEK-G Sistemini tanıtmayı amaçlayan www.yekgnedir.com internet sitesine yeni içerik eklenmeye devam edilmekte olup sitenin İngilizce versiyonu da hayata geçirilmiştir.
- YEK-G belgelerini sürdürülebilirlik raporlamalarında kullanan şirket sayısında artış yaşanmıştır. 2023 tarihi itibarı ile YEK-G belgesi kullanan bazı firmalar www.yekgnedir.com internet sitesinde yayımlanmaya başlamıştır. Türk Hava Yolları, Turkcell, Arçelik ve Kazan Soda'nın aralarında bulunduğu şirketler CDP raporlamalarında YEK-G belgelerini kullanmıştır. ETİ

Alüminyum, Migros, Eczacıbaşı, Abdi İbrahim'in aralarında bulunduğu çok sayıda şirket ve kurum ise elektrik tüketimlerinin tamamının veya belirli bir kısmının yenilenebilir enerjiden karşılanmasında YEK-G belgelerini tercih etmiştir.

- 2023 Yılı Kasım ayı Organize YEK-G Piyasası seansı, YEK-G sisteminin kuruluşundan itibaren 1.846.945 MWh olarak en yüksek eşleşme miktarının (3.693.890) gerçekleştiği seans olmuştur.
- Şarj Ağı İşletmeci Lisansı sahibi tüzel kişilerin Yeşil Şarj İstasyonu belirleyebilmesi ve ilgili şarj istasyonlarında nihai kullanıcılarına sundukları elektrik enerjisinin yenilenebilir enerji kaynaklarından üretildiğinin ispat edilebilmesi amacıyla mevzuat çalışmaları tamamlanmış olup 17 Ağustos 2023 tarihinde Resmî Gazete' de yayımlanmıştır.
- 15 Aralık 2023 itibarıyla Şarj Ağı İşletmecilerinin YEK-G sistemine entegrasyonu projesi tamamlanarak hizmete alınmış ve yeni katılımcıların sisteme kayıtları başlatılmıştır.
- 2023 Yılında Taraflar Konferansı (COP28), Yeşil Enerji Zirvesi, Türkiye Rüzgar Enerjisi Kongresi (TÜREK), Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM), AB SKDM ve Yenilenebilir Enerji Sertifikaları Konferansı (Enerji Ticareti Derneği), Elektrikli Araçlar ve Akıllı Şehirler Çalıştayı (Elektrik Mühendisleri Odası), Türkiye Enerji Zirvesi gibi konferans ve toplantılara katılım yoluyla YEK-G'nin tanıtımı amacıyla kamu ve özel sektör kuruluşlarıyla temaslara devam edilmiştir.
- Inbusiness Dergisi ev sahipliğinde üst düzey katılım ile YEK-G konulu yuvarlak masa toplantısı gerçekleştirilmiştir.
- Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması'nda YEK-G'nin yeri ve kullanımını netleştirmek amacıyla Ticaret Bakanlığı öncülüğünde Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve EPDK ile birlikte Avrupa Komisyonu ile SKDM Çalışma Grubu kapsamında teknik çalışmalar başlatılmıştır.

Bunlara ilaveten, enerji verimli ve düşük karbonlu ısıtma ve soğutma sistemlerine yönelik ulusal çapta strateji ve kılavuz belgeleri hazırlanması öngörülmekte olup, bu çerçevede 2021-2027 yıllarını kapsayan IPA III dönemi programlama çalışmaları çerçevesinde; 2,5 milyon avro bütçeli EVÇED'in **Verimli Isıtma ve Soğutma Alanında Kapasitesinin Güçlendirilmesi Projesi** programlamaya alınmıştır.

Diğer taraftan, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile Danimarka Enerji, Kamu Hizmetleri ve İklim Bakanlığı arasında yürütülen "**Düşük Karbonlu ve Verimli Isıtma ve Soğutma Projesi**" kapsamında; ısı piyasası mevzuatı alt yapısının oluşturulması, ısıtma ve soğutma enerjisi ısı talebinin haritalandırılması, fayda-maliyet analizleri, ulusal etki değerlendirmesi, AB-Enerji Verimliliği Direktifine uyum çerçevesinde Kapsamlı Değerlendirme çalışması, ilgili kurum/kuruluşlarda kapasite geliştirilmesi faaliyetleri

tamamlanmış olup pilot uygulama için seçilen belediyelerde, yerel ölçekte bölgesel ısıtma/soğutma planları yapılmış ve elde edilen tecrübeler sonucunda diğer belediyelere örnek teşkil edecek bir kılavuz hazırlanmıştır. Proje ile yeni oluşacak veya yeniden imar edilecek alanlarda kullanılacak ısıtma ve soğutma ihtiyaçlarının karşılanmasında alternatif enerji kaynaklarının oluşturulması ve işletme maliyetlerinin düşürülmesi amaçlanmaktadır.

Öte yandan, Enerji Verimliliği 2030 Strateji Belgesinde yer alan **SA-4 "Binalarda enerji verimli çözüm ve yaklaşımlarla karbon emisyonlarını azaltmak için kamunun öncü rol üstleneceği kapsamlı bir iyileştirme programı yürütmek"** stratejik amacına ulaşmak için enerji verimli ve düşük karbonlu ısıtma ve soğutma sistemlerinin yaygınlaştırılması hedeflenmektedir. Bu doğrultuda II. UEVEP kapsamında belirlenen faaliyetler aşağıda sunulmaktadır.

- Termik santrallerde toplam verimliliğin artırılması ve konutlarda düşük karbonlu ısıtma soğutmanın yaygınlaştırılması amacıyla atık ısının ve ara buharın bölgesel ısıtmada kullanım potansiyeli ortaya konulacaktır. Santrallerde atık ısı odaklı enerji etütleri yapılacaktır.
- Yeni imar planlarında bölgesel ısıtma-soğutma uygulamaları değerlendirilecek ve yaygınlaştırılacaktır.
- Isıtma-soğutma arzının ve talebinin eşleştirildiği CBS tabanlı bir dijital harita (jeotermal, güneş vb. yenilenebilir ısı arz kaynakları dikkate alınarak) hazırlanacak ve ısı pompasının potansiyel kullanım alanı bölgeleri belirlenecektir.
- Bölgesel ısıtma-soğutma uygulamaları için örnek analizler yapılacak ve mahalle bazında ısı ihtiyacı belirlenerek yerel yönetimlere yol gösterici bir kılavuz geliştirilecektir.
- Kojenerasyon, trijenerasyon, ısıtma ve soğutma tedarik kaynaklarının fayda-maliyet analizleri sonucunda ortaya çıkan en iyi uygulama örneklerini içeren rehber doküman hazırlanacaktır.
- Yeni ve mevcut binalar ve yerleşim birimleri için verimli ısıtma-soğutma odaklı teşvik programları araştırılacaktır.
- Yerel yönetimlerle gerçekleştirilecek iş birliği programları kapsamında ısı haritalandırılması çalışmalarının yürütülmesi ve yeni yerleşim bölgelerinde düşük karbonlu ve enerji verimli bölgesel ısıtma ve soğutma sistemlerinin yaygınlaştırılması sağlanacaktır.
- Sıcak iklim bölgelerinde verimli ve düşük emisyonlu soğutma sistemleri yaygınlaştırılarak merkezi soğutma imkanları değerlendirilecektir.
- Bölgesel ısıtma sistemlerinde varsa bölgede bulunan jeotermal potansiyelden ve sanayi ve güç üretim tesisi kaynaklı atık ısılardan azami ölçüde faydalanılacaktır.

1.5. Sürdürülebilir Tarım

BM FAO'nun Sürdürülebilir Gıda ve Tarım (Sustainable Food and Agriculture-SFA) yaklaşımı; gıda sistemlerinde verimlilik, doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesi; geçim kaynaklarının iyileştirilmesi, dayanıklılığı arttırmak ve yönetim olmak üzere beş temel ilkeye dayanmaktadır.

AB'nin tarım politikalarını sürdürülebilir kılmak üzere hedefleri; jeopolitik belirsizlikler, iklim değişikliği ve biyolojik çeşitlilik kaybı karşısında gıda güvenliğinin sağlanması, AB gıda sisteminin çevresel ve iklimsel ayak izini azaltmak, AB gıda sisteminin dayanıklılığını güçlendirmek, Çiftlikten Sofraya rekabetçi sürdürülebilirliğe doğru küresel bir geçişe öncülük etmek olarak tanımlanmaktadır.

Bu itibarla, Temmuz 2023'te Komisyon, temel doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımına yönelik aynı zamanda Avrupa gıda sistemlerinin ve tarımın dayanıklılığını da güçlendirecek bir önlem paketini kabul etmiştir. Pakette, 2050 yılına kadar AB'de sağlıklı topraklara sahip olmaya yardımcı olacak yeni bir toprak yasası, genom teknikleriyle üretilen bitkilere ilişkin bir düzenleme ve gıda ve tekstil atıklarının azaltılmasına yönelik önlemler yer almaktadır.

Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın tarım başlığında esasen, tarımda pestisitlere, anti-mikrobiyalere ve aşırı gübrelemeye bağımlılığı azaltmak organik tarımı artırmak, hayvan refahının iyileştirilmesi, biyolojik çeşitlilik kaybının tersine çevrilmesi, tüketiciyi bilgilendirici ürün etiketlemesi ile AB içinde ve dışında AB ürünlerinin tüketimini desteklemek ana çalışma alanları olarak ele alınmaktadır.

Tarım ve hayvancılık sektörünün sürdürülebilirliğinden söz edebilmek için tarımın çevre sağlığı ve sosyal ve ekonomik eşitliği sağlarken, şimdiki ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılaması gerekmektedir. Bu bağlamda AB'nin Ortak Tarım Politikası (OTP), AB'de sürdürülebilir bir tarım sistemine ulaşmak için üç ana hedef etrafında inşa edilmiştir: Ekonomik sürdürülebilirlik, çevresel sürdürülebilirlik ve çiftliklerin sosyal sürdürülebilirliği.

OTP reform önerileri şu anda Avrupa Parlamentosu ve AB Konseyi ile tartışılmakta olup, Avrupa Komisyonu, OTP ile Yeşil Mutabakat arasındaki bağlantıların analizinde, Yeşil Mutabakatın hedefleriyle uyumluluğu sağlamak için müzakere sürecinde öncelikli temel unsurlar olarak, Üye Devletlerin, OTP stratejik planlarında, çevre ve iklim hedefleri açısından şu anda olduğundan daha yüksek bir hedef düzeyine nasıl ulaşacaklarını – “geri dönmeme zorunluluğu” getirme prensibini göstermektedir.

Bu kapsamda, üye ülkelerin Komisyon'a sunduğu stratejik planlar, mevzuatın öngördüğü takvime uygun olarak 2023 yılı itibariyle uygulamaya girmiştir. Kimyasal pestisitlere bağımlılığı azaltmak adına pestisitlerin sürdürülebilir kullanımı, yeni

genomik teknikler ve hayvan refahının yükseltilmesine yönelik mevzuat çalışmaları devam etmektedir.

Ülkemizde ise Tarım ve Orman Bakanlığı'nca (TOB) Yeşil Mutabakat Eylem Planının "Sürdürülebilir Tarım" başlığı altında yürütülen çalışmalarla, pestisit ve anti-mikrobiyallerin kullanımının azaltılması hedefine yönelik olarak entegre mücadele uygulamalarının önder çiftçiler yoluyla üreticilere tanıtımı amacıyla yürütülen projeli uygulama alanı 0,28 Milyon dekardan 4.4 Milyon dekara çıkarılmıştır. 12 Yeni üründe entegre mücadele teknik talimatı hazırlanarak entegre mücadele uygulanan ürün sayısı 16' dan 28' e çıkarılmıştır.

Taze meyve ve sebzelerde tavsiye dışı, yasaklı veya hatalı pestisit kullanımının önlenmesi amacıyla ülkemiz genelinde 47 üründe bağ, bahçe, sera ve tarla gibi üretim alanlarında risk esasına göre denetimler yapılmaktadır. 2023 yılında 26,865 üretim alanında hasat öncesi pestisit denetimi yapılmıştır. Son 10 Yılda denetimler risk esasına göre 14 kat arttırılmıştır. Denetimler sonucunda uygunsuzluk tespit edilen üreticiler için idari yaptırım uygulanmaktadır.

Kalıntı Eylem Planı (2022-2024) kapsamında 9 ilde (Adana, Ankara, Antalya, Bursa, Eskişehir, Hatay, İzmir, Mersin ve Muğla) kurumsal kapasitenin artırılması, teknik personellerin eğitilmesi, Bakanlık ve İl/İlçe Müdürlüklerince yürütülen faaliyetlerle üretici farkındalığının artırılması ve kalıntının önlenmesi amaçlanmış olup; 2023 yılında yürütülen çalışmaların kapsamı genişletilerek 26,865 üretim alanında hasat öncesi pestisit denetimi yapılmıştır.

Söz konusu Eylem Planı kapsamında 2023 yılı tahsisi yapılan bütçe 8.275.000 TL, 2024 yılı için ise 10.535.000 TL olup, proje iş planı çerçevesinde eylem planı gerçekleştirilmektedir. Plan çerçevesinde, ihracatçılar birliği, ziraat odaları gibi paydaşlar ile iş birliği yapılmaktadır. Bu kapsamda ihracatçılar birliği, kalıntıya sebep olan ilaç kullanımının azaltılmasına yönelik biyoteknik zararlı mücadele yöntemi kapsamında tuzak dağıtımı yapmaktadır. 50.000 Kitapçık, 60.000 liflet ve 5000 adet afiş dağıtımı yapılmıştır.

Ülkemizde gereksiz ve hatalı ilaç kullanımı ve zirai ilaç kalıntısının önlenerek doğal dengenin korunması ile sürdürülebilir tarım konularında farkındalık oluşturmak ve etkin bitki sağlığı programı uygulamak amacıyla eğitim ve yayım çalışmaları ile üretim alanlarında çiftçi tarla okulu çalışmaları yapılmaktadır. 2023 yılı için 10.485 personel eğitimi ve 170.470 çiftçi eğitimi planlanmıştır. Cari tarih itibariyle 6.307 Teknik personel eğitimi gerçekleştirilmiştir.

Alınan diğer tedbirlerle birlikte 2023 Ocak – Mayıs döneminde geçen yılın aynı dönemine göre tüm ürünlerde kalıntı oranı %44 azalmıştır.

Yine Kalıntı Eylem Planı kapsamında hayata geçirilen “Ulusal Veteriner Antibiyotik Direnç İzleme Projesi” sonuç raporu hazırlanmış ve proje 2023 yılı içinde tamamlanmıştır.

Biyolojik ve biyoteknik mücadele yöntemlerinin kullanımının yaygınlaştırılması için Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğümüzce: 2023 yılında destekleme ödemelerinde %100 oranında artış yapılmıştır. 2023 yılında açık alan için 154.572 dekar alan için 3.306 üreticiye 42.454.495 TL destekleme ödemesi yapılmıştır. 2023 yılı kapsamında Mart 2024 yılında örtü altı ödemeleri tamamlanacaktır.

2023 yılı farkındalık eğitim faaliyetleri bölgesel bazda planlanmıştır. Bu kapsamda ilk olarak Kastamonu İli ve çevresindeki 8 İl Tarım ve Orman Müdürlüğü’nde görevli il sistem sorumlusu 40 Veteriner Hekimin katılımı ile “Veteriner Tıbbi Ürün Takip Sistemleri (E-Reçete, İTS, ATS) ve Bilinçli Antibiyotik Kullanımı ile Antimikrobiyal Direnç Simülasyon Eğitim Toplantısı” gerçekleştirilmiştir. Bölgesel toplantıların devam etmesi planlanmaktadır.

Biyoteknik ve biyolojik mücadele yöntemlerinin kullanımının yaygınlaştırılması kapsamında, GKGM 2022 yılında destekleme ödemelerinde %8-100 oranında artış yapılmıştır. 2022 yılında 219.410,37 dekar alan için 7.134 üreticiye 41.584.063,21 TL destekleme ödemesi yapılmıştır. Desteklemenin başlangıcı olan 2010 (5.294 dekar) yılından itibaren uygulama alanında 2023 (219.410 dekar) yaklaşık 40 kat artış olmuştur.

Organik tarımın geliştirilmesi hedefine yönelik olarak, Organik Tarımın Yaygınlaştırılması ve Kontrolü Projesi ile 2023 yılında 53 ilde 73 alt proje ve 5 Araştırma Enstitüsünde yürütülmektedir. Ayrıca 2023 yılında Yeşil Mutabakat kapsamında pestisitlerin azaltılmasına yönelik çalışmalar çerçevesinde “İyi tarımın Yaygınlaştırılması ve Kontrolü Projesi” altında 55 ilde 72 proje ile yürütülmektedir.

Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğünce yürütülen “Organik Tarımın Yaygınlaştırılması ve Kontrolü Projesi” ve “İyi Tarım Uygulamalarının Yaygınlaştırılması ve Kontrolü Projesi” kapsamında oluşturulan Tedbir ve Öncelikler doğrultusunda 2024 projelerinin değerlendirilmiştir. Ayrıca Organik tarım üretim alanlarının ve üretim miktarlarının artırılması çalışmaları devam etmektedir

Diğer taraftan, AB’nin yeni organik tarım mevzuatına uyum ve organik tarımın kademeli olarak geliştirilmesi ve yaygınlaştırılmasına yönelik çalışmalar kapsamında; Tarım ve Orman 2018/848 sayılı tüzük ile ilgili mevzuat çalışmalarının tamamlanması gereken son tarih 2025 yılı Ocak ayı olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda ülke olarak 2018/848 sayılı Tüzük’ e uyumla ilgili Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü İyi Tarım Uygulamaları ve Organik Tarım Daire Başkanlığında çalışma grupları oluşturulmuştur. Çalışma gruplarının çalışmaları devam etmektedir.

2018/848 sayılı Tüzük' e uyum çalışmalarının 2024 yılı ikinci yarısı içinde tamamlanması hedeflenmektedir. AB IPA III kapsamında hazırlanan Yeşil Mutabakat Kapsamında Organik Tarım Sistemi Güçlendirilerek Bütünlüğün Sağlanması ve Rekabetçi Değer Zincirlerinin Kurulması (Ensuring Integrity and Establishment of Competitive Value Chains by Strengthening the Organic Agriculture System within the Scope of the Green Deal) Projesi kabul edilmiştir. Proje kapsamında Türkiye organik tarım mevzuatının AB organik tarım mevzuatına uyumunun sağlanması, kurumsal ve insan kapasitesinin geliştirilmesi, pazarlama stratejilerinin oluşturulması, organik tarımda çiftçi örgütlerinin kapasiteleri genişletilerek rekabetçi değer zincirlerinin kurulması hedeflenmektedir.

Kimyasal gübre kullanımının azaltılmasına yönelik hedef ve politika değişiklikleri doğrultusunda, kimyasal gübrelerde bulunan bitki besin elementleri ile organik gübrelerdeki yüksek organik madde içeriğini birlikte bulunduran materyallerin kullanımı ile ilgili AR-GE çalışmalarının yürütülmesi kapsamında, humik asit, leonardit, kompost vb. materyallerle toprağın organik madde içeriğinin artırılarak uygulanan kimyasal gübre dozlarının azaltılması amacıyla İzmir'de zeytin, Osmaniye'de yerbıstığı, Manisa'da üzüm, Mersin'de pamuk bitkilerinde 4 proje yürütülmektedir. Projelerde arazi ve laboratuvar çalışmaları devam etmektedir.

Yeni teknolojilerle elde edilen yeni nesil gübrelerin kullanım etkinliğinin artırılması amacıyla AR-GE çalışmalarının yürütülmesi çerçevesinde, yavaş etkili gübreler, çeşitli enzim inhibitörleri, nişasta, kitosan ve aljinat polisakkaritleri ile kaplanarak gübrelerin kullanım etkinliğinin artırılması amacıyla Kırklareli, Ankara ve Malatya illerinde 3 proje yürütülmektedir. Projelerde arazi ve laboratuvar çalışmaları devam etmektedir. Araştırma projeleri en az 2 ve en fazla 5 yıl olarak planlanmakta ve proje sonuçları yıllık olarak alınabilmektedir.

Diğer taraftan; kimyevi gübre kullanım etkinliğinin artırılması ve ülkemiz kaynakları kullanılarak yerli imkanlarla üretilen organik ve organomineral gübrelerin kullanımının teşvik edilerek, hem çevre kirliliğinin azaltılması ve hem de topraklarımızın sağlığını koruyarak sürdürülebilir tarımın devamını sağlamak amacıyla; ilk defa 2019 üretim sezonundan itibaren gübre desteğine ilave olarak, organik ve organomineral gübre kullanan çiftçilerimize dekara 10 TL gübre desteği verilmeye başlanmıştır. Destek miktarının artması ile 2023 yılında 235,8 milyon TL organik ve organomineral gübre desteği ödemesi yapılmış, bunun sonucunda; ülkemizde 2019 yılında 232 bin ton olan organik-organomineral gübre kullanımı 2022 yılında, 2019 yılına göre %144 oranında artarak 565 bin ton olarak gerçekleşmiştir.

Yeşil Mutabakat Eylem Planının "Sürdürülebilir Tarım" bölümü altında bir diğer hedef olan ***arazi toplulaştırması kapsamında***, 2021 yılında 1,26 milyon hektar alanda başlayan tescil çalışmaları, 2023 yılı sonunda 492.252 hektar alanda yapılan tescil işlemleri artarak devam etmiştir. 2023 yılı sonuna kadar kümülatif olarak 8,5 milyon

hektar alanda toplulaştırma tescil faaliyetlerinin bitirilmesi hedeflenmesine rağmen 6 Şubat 2023 tarihinde yaşanan deprem nedeniyle 2023 yılı sonunda kümülatif olarak 7,28 milyon hektar alanda tescil işleminin tamamlanması planlanmış, 7,27 milyon hektarın tescili tamamlanmıştır.

Tarımda yenilenebilir enerji kullanımı kapsamında, 2022 yılında 20 olan başvuru sayısı 2023 yılında 92'ye çıkmıştır. Başvuruların sözleşme imzalama süreçleri devam etmektedir. 2023 yılında (01/01/2023-30/06/2023) tarımda yenilenebilir enerji üretimi ve kullanımına yönelik 38 projeye 35,7 milyon TL hibe desteği ödenmiştir. 2006-2023 yıllar arası 812 tesise 394,27 milyon TL hibe ödemesi yapılmış olup bunların 373 tanesi sera ve 209 tanesi enerji üretim tesisi 230 adedi ise yenilenebilir enerji kullanımına yönelik yatırımlardır. Toplam 812 tesisin 362 tanesi yeni tesis olup 450 tanesi teknoloji yenileme ya da yatırım tamamlama şeklinde hibe almıştır.

Tarımsal üretimde atık ve artık yönetiminin geliştirilmesi hedefi kapsamında, 2023 yılı 2. çeyrekte meyvesuyu ve konservecilik atığı olan vişne çekirdeklerinden protein izole edilerek yüksek protein değerlikli bar üretilmiştir. Bu şekilde hem bir atık değerlendirilmiş hem de katma değerli bir ürüne dönüştürülerek ekonomik fayda sağlanmıştır. Özel sektörün de içinde olduğu projede ticari boyutta üretime geçilmesi planlanmaktadır. Bu eylem kapsamında zeytinyağı üretim atığı olan prina ve zeytin karasuyunun değerlendirilmesi adına iki adet proje devam etmektedir.

Tarımsal Araştırma Yönergesi Master Plan çerçevesinde 2025 yılına kadar gıda araştırmaları konusunda "yenilikçi ve yeşil teknolojiler" kullanımı bir araştırma fırsat alanı olarak sunulmuş, TAGEM araştırma enstitüleri ve araştırma yetkisi verilen kuruluşların bu konuda proje hazırlaması teşvik edilmiştir.

Gıda kayıp ve israfının azaltılması hedefi kapsamında, farkındalık artırıcı eğitim ve atölye çalışmaları düzenlenmiştir. Türkiye'nin Gıda Kayıpları ve İsrafının Önlenmesi, Azaltılması ve Yönetimine İlişkin Ulusal Strateji Belgesi ve Eylem Planının uygulamasına devam edilmektedir

Yeşil Mutabakat Eylem Planı'nda AB Çiftlikten Çatala ve Biyoçeşitlilik Stratejilerine ilişkin farkındalık yaratılması hedefi kapsamında 2021 yılında başlatıldığı üzere, 2.11. başlığı altında yer verilen faaliyetlerin yanı sıra, **biyolojik çeşitlikle ilgili eğitim ve farkındalık çalışmaları** aktif olarak yürütülmekte ve ülke genelinde eğitimler düzenlenmektedir. Tarım ve Orman Bakanlığı Bölge Müdürlükleri ile İl Milli Eğitim Müdürlükleri iş birliği içerisinde ortaklaşa yürütülen eğitim çalışmaları kapsamında Türkiye genelinde 2023 yılı 2. döneminde 1.261 okulda 94.467 öğrenciye eğitim verilmiştir.

Tarımsal Biyoçeşitlik çalışmaları kapsamında 2023 yılı I.Çeyreğinde Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğüne bağlı Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü (TAGEM-ETA) ile TOTALENERGIES Turkey Pazarlama A.Ş (TOTALENERGIES) arasında

Emiralem bölgesinde endemik ve diğer bitki türlerinin survey – toplama, koleksiyon bahçesi ve farkındalık oluşturulması amacıyla düzenlenen protokol kapsamında, Menemen ilçesi ve çevresinde bulunan yerel çeşitlerin (ata tohumu), endemik ve tehdit altındaki bitki türleri toplanmıştır. Toplanan yerel çeşitlerin bir kısmı Ulusal Tohum Gen Bankasında gelecek nesillere aktarılmak üzere muhafazaya alınırken bir kısmıyla da Emiralem, maden sahası içerisinde yerel çeşit koleksiyon bahçesi oluşturulmuştur. Hem Ulusal Tohum Bankası hem de oluşturulan yerel çeşit koleksiyon bahçesinde düzenlenen ziyaret programları ile bitki genetik kaynaklarının önemi ve korunması ile ilgili bilgilendirme faaliyetleri yapılmıştır.

Dış Kaynaklı Finansman (kredi ve/veya hibe) ve yatırım programında belirlenen Tarım ve Orman Bakanlığı faaliyetlerinin de katkılarıyla yürütülen çevre, iklim değişikliği ve biyolojik çeşitlilik temelinde toplam bütçesi yaklaşık 870 milyon Avro değerinde 76 projenin ve AYM kapsamında sürdürülebilir tarıma hizmet eden toplam bütçesi yaklaşık 425 milyon Euro olan 21 projenin uygulama çalışmaları devam etmektedir.

Türkiye İklim Akıllı ve Rekabetçi Tarımsal Büyüme Projesi (TUCSAP)

“Türkiye İklim Akıllı ve Rekabetçi Tarımsal Büyüme Projesi”nin geliştirilme hedefi Türkiye’de tarım sektöründe sürdürülebilir ve rekabetçi tarımsal büyüme için kapasiteyi güçlendirmek ve iklim dostu yaklaşımların kullanılmasını teşvik etmektir.

Proje çiftçilerin ve tarımsal işletmelerin akıllı çiftçiliği/iklim dostu teknoloji ve uygulamaları kullanmalarını teşvik ederek tarımsal alanda inovasyonu geliştirerek ve sürdürülebilir ve rekabetçi büyümeye yönelik kapasiteyi güçlendirerek tarım-gıda sektörünün daha iklim dostu, kapsayıcı bir yöne doğru geçişini destekleyecektir. Bu çerçevede, sürdürülebilir toprak ve arazi kullanımının planlamasını desteklemek için tarımsal verilerin toplanması ve analizi önem arz etmektedir. Proje yatırımlarının tarımsal verimlilikte artışa, girdi ve kaynak kullanımının daha etkin hale gelmesine ve genel olarak tarımsal verimlilikte, dayanıklılıkta ve sürdürülebilirlikte ilerleme kaydedilmesine katkıda bulunması beklenmektedir.

Proje, yönetim merkezi Ankara olmakla birlikte, ülkemizin çeşitli bölge ve illerinde uygulanacaktır. Projenin bütçesi 341.270.000 \$ karşılığı 304.800.000 avrodur. Finansman kaynağı Dünya Bankası grubuna bağlı Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD) kredisidir. Uygulama dönemi 2022-2028 yıllarını kapsamaktadır. Proje, 15 Ocak 2022 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanan Yatırım Programı’na alınmıştır. İkraz Anlaşması 16 Mayıs 2022 tarihinde imzalanmıştır. Ayrıca 2024 yılı Yatırım Programı’nda da yer almaktadır. Türk tarımının sorunlarına bütünlükçü bir yaklaşımla çözümler üretmeyi amaçlayan proje Tarım ve Orman Bakanlığının 5 Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir.

Diğer taraftan Tarım ve Orman Bakanlığınca yürütülmüş öne çıkan bazı bilgilendirme faaliyetlerine aşağıda yer verilmektedir.

Tablo 13: Tarım ve Orman Bakanlığınca Yürütülen Faaliyetler

Tarım ve Orman Bakanlığınca yürütülmüş öne çıkan bazı bilgilendirme faaliyetleri

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü:

- Tarım ve Orman Bakanlığınca biyolojik çeşitlikle ilgili eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları aktif olarak yürütülmekte ve ülke genelinde eğitimler düzenlenmektedir. Bölge Müdürlüklerimiz ile İl Milli Eğitim Müdürlükleri işbirliği içerisinde ortaklaşa yürütülen eğitim çalışmaları kapsamında Türkiye genelinde 2023 yılı 4. çeyrekte 645 okulda toplam 48.444 öğrenciye ve 2023 yıl sonu itibariyle toplamda 1.995 okulda 149.614 öğrenciye biyolojik çeşitlilikle ilgili eğitim verilmiştir.
- “Önemli Denizel Biyolojik Çeşitlilik Alanlarında İstilacı Yabancı Türlerin Tehditlerinin Değerlendirilmesi Projesi (GEF VI)” kapsamında, Biyolojik çeşitliliğin korunmasını temel alarak istilacı yabancı türlerin yönetimi ilişkin “İstilacı Yabancı Türler (İYT) Ulusal Stratejisi”; hazırlanmaya devam etmektedir. Bu konu ile ilgili çalıştaylar düzenlenerek farkındalık artırmaya yönelik çalışmalar yapılmıştır.
- Denizel Biyoçeşitliliğin öneminin vurgulandığı IPA III Döneminde kabul edilen "Denizel Habitat Tiplerinin ve Potansiyel Denizel NATURA 2000 Alanlarının Belirlenmesi Projesine (Identification of Marine Habitats and Potentially Marine NATURA 2000 Areas)" 2024'ün ilk çeyreğinde başlanılacaktır.
- Tarladan sofraya stratejisinin içeriğinde sürdürülebilir gıda sistemlerinin sağlanmasında önemli bir öncelik olarak yer alan “seed security and diversity-tohum güvencesi ve çeşitliliği” konusunda bilincin artırılması, sektör paydaşlarıyla paylaşılması ve tohum güvencesinin tehdit edebilecek riskleri belirlemek için seminer yapılması planlanmaktadır.

Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü:

- Tarımsal Biyoçeşitlik çalışmalarımız kapsamında 2023 yılı I.Çeyreğinde Genel Müdürlüğümüze bağlı Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü (TAGEM-ETA) ile TOTALENERGIES Turkey Pazarlama A.Ş (TOTALENERGIES) arasında Emiralem bölgesinde endemik ve diğer bitki türlerinin survey – toplama, koleksiyon bahçesi ve farkındalık oluşturulması amacıyla düzenlenen protokol kapsamında, Menemen ilçesi ve çevresinde bulunan yerel çeşitlerin (ata tohumu), endemik ve tehdit altındaki bitki türleri toplanmıştır. Toplanan yerel çeşitlerin bir kısmı Ulusal Tohum Gen Bankasında gelecek nesillere aktarılmak üzere muhafazaya alınırken bir kısmıyla da Emiralem, maden sahası içerisinde yerel çeşit koleksiyon bahçesi oluşturulmuştur. Hem Ulusal Tohum Bankası hem de oluşturulan yerel çeşit koleksiyon bahçesinde düzenlenen ziyaret programları ile bitki genetik kaynaklarının önemi ve korunması ile ilgili

bilgilendirme faaliyetleri yapılmıştır.

- Tarımsal Biyoçeşitlik çalışmalarımız kapsamında 2023 yılı II. Çeyreğinde Genel Müdürlüğümüze bağlı Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Bitki Genetik Kaynaklarının; Önemi, Çalışmaları, Yerel Çeşitlerin Toplanması, çiftçi elinde ve gen bankalarında muhafazası ” konularında Güneydoğu Anadolu Bölgesi İl Tarım ve Orman Müdürlüklerinde farkındalık çalışması yürütmüştür.
- Doğu Anadolu Bölgesi İl Tarım ve Orman Müdürlükleri için “Bitki Genetik Kaynaklarının; ve Yerel çeşitlerin Önemi, Toplanması” konulu eğitim dokümanı hazırlanmış ve İl Müdürlüklerine iletilmiştir.
- “Bitki Genetik Kaynaklarının; Survey, Toplanma, Muhafaza, Değerlendirme ve Herbaryum Örneklerinin Oluşturulması” konulu hizmet içi eğitim, Tarım ve Orman Bakanlığı Araştırma Enstitüsündeki araştırmacılara yönelik olarak verilmiştir.
- 06-09 Kasım 2023 tarihleri arasında Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü tarafından Dr. Mirza GÖKGÖL Uluslararası Bitki Genetik Kaynakları Sempozyumu düzenlenmiştir. Sempozyuma Türkiye ve 15 farklı ülkeden 229 araştırmacı 31 poster 94 sözlü sunum ile katılım sağlamıştır. Sempozyum süresince gıda ve tarım için bitki genetik kaynakları; yerel çeşitler, ata tohumu, tarımı yapılan bitki türleri, bu türlerin yabancı akrabaları ve ekonomik potansiyele sahip yabancı türlerin toplanması, taksonomisi, muhafazası, yönetimi, sürdürülebilir kullanımı ve değerlendirilmesi konularında çalışan bilim insanları ve uzmanlar bir araya gelmiş, bilgi ve tecrübeler paylaşılarak yeni iş birliklerinin oluşması sağlanmıştır.

Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü:

- Balıkçılarımızın, vatandaşların, ilgili resmi kurum/kuruluş ile sivil toplum kuruluşlarının hayalet av araçları karşı farkındalığının arttırılması amacıyla pilot olarak seçilen Ankara, Konya, Van, Elazığ, Samsun, Isparta, Eskişehir, Bursa, Muğla ve Antalya illerinde Genel Müdürlüğümüz koordinasyonunda İl Tarım ve Orman Müdürlüklerimizin organizasyonu ile farkındalık eğitimleri düzenlenmiştir.
- Ankara’daki 6 ilkokulda sucul biyoçeşitliliğin korunması, hayalet ağlar, plastik çöpler ve balık tüketimi ile ilgili farkındalık artırıcı etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Su ürünleri temalı resim yarışması düzenlenerek, farkındalığın kalıcı hale getirilmesi için çocuklara özendirici, ilgi uyandırıcı balık ve hayalet ağ temalı kalemlik, kalem, dergi, bayrak, balon ve balık ekmek dağıtılmıştır.
- Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığı: AB sınırda karbon düzenleme mekanizmasına ülkemizin uyumu ve tarım sektörü ile Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında güncel gelişmeleri kapsayan gündem çerçevesinde 19 Aralık 2023 Salı günü “Avrupa Yeşil Mutabakatı Eğitimi” ne katılım sağlanmıştır.

Su Yönetimi Genel Müdürlüğü:

- 23.03.2023 tarihinde tamamlanmış olan “Su Kaynaklarında İklim Değişikliğine Uyum Projesi” ile büyükşehir teşkilatına sahip olan 30 il için, Türkiye’de henüz

yeterli uygulama alanı olmayan 3 uyum faaliyeti olan “yağmur suyu hasadı”, “gri suyun kullanımı” ve “su fiyatlandırması” faaliyetleri ile ilgili çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Proje kapsamında;

- Yağmur suyu ve gri su ile ilgili fayda-maliyet analizi, teknik yapılabilirlik analizi ve sosyoekonomik analizleri gerçekleştirilmiştir.
- 5 yağmur suyu, 5 gri su olmak üzere toplamda 10 pilot projelendirme (tip proje) çalışması yapılmıştır.
- Çalıştay ve eğitim faaliyetleri düzenlenerek sonuçlar 30 büyükşehirdeki katılımcılarla paylaşılmıştır.
- Su Verimliliği Seferberliği kapsamında 2023/9 sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesiyle yürürlüğe giren Su Verimliliği Strateji Belgesi ve Eylem Planında gri su ve yağmur suyu uygulamalarının yaygınlaştırılmasına yönelik stratejilere ve eylemlere yer verilmiş olup gri su ve yağmur suyu hasadına ilişkin rehber dokümanlar Seferberliğin resmi internet sitesinde (www.suverimliliği.gov.tr) yayınlanmıştır. Su Verimliliği Seferberliği kapsamında yayımlanan Su Verimliliği Strateji Belgesi ve Eylem Planı ile uyumlu olarak kentsel, tarımsal, endüstriyel ve bireysel su verimliliği uygulamalarının yaygınlaştırılması çalışmaları yürütülmektedir. Söz konusu sektörel hedeflerin gerçekleştirilmesi ile ülkemizin su ayakizi azaltılmış olacaktır.
- Endüstri sektöründe verimli su kullanımının yanı sıra sürdürülebilir su ayakizi hedefiyle 152 farklı endüstri kolu için su verimliliği tekniklerini içeren rehberler hazırlanarak Seferberliğin resmi internet sitesi olan www.suverimliliği.gov.tr adresinde yayınlanmıştır. Rehberlerde yer alan su verimliliği tekniklerinin yaygınlaştırılması için çalışmalar yürütülmektedir.

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü:

- Ülkemizde gereksiz ve hatalı ilaç kullanımı ve zirai ilaç kalıntısının önlenerek doğal dengenin korunması ile sürdürülebilir tarım konularında farkındalık oluşturmak ve etkin bitki sağlığı programı uygulamak amacıyla eğitim ve yayım çalışmaları ile üretim alanlarında çiftçi tarla okulu çalışmaları yapılmaktadır. 2023 yılı için 11.375 personele ve 170.000 çiftçiye eğitim verilmiştir.
- 2023 yılı farkındalık eğitim faaliyetleri bölgesel bazda planlanmıştır. Bu kapsamda Kastamonu, Tekirdağ, Aydın ve Antalya illerinde “Veteriner Tıbbi Ürün Takip Sistemleri (E-Reçete, İTS, ATS) ve Bilinçli Antibiyotik Kullanımı ile Antimikrobiyal Direnç Simülasyon ve Eğitim Toplantıları” gerçekleştirilmiştir. Eğitimlere İl Tarım ve Orman Müdürlüğü’nde görevli il sistem sorumlusu Veteriner Hekimler, Hayvan Sağlığı ve Yetiştiriciliği Şube Müdürleri, enstitü müdürleri olmak üzere toplam 270 kişi katılım sağlamıştır. Katılım sağlayan personel tarafından illerinde bilinçli antibiyotik kullanımı ile ilgili faaliyetler yürütülmüştür.

Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü:

- 2023 yılında İl Müdürlüklerinin Organik Tarım Birimi tarafından 534 eğitim düzenlenmiş ve 15.973 kişiye (çiftçi) eğitim verilmiştir. 2023 yılının son çeyreğinde İyi Tarım Uygulamaları ve Organik Tarım konularında 557 teknik personele hizmet içi eğitim düzenlenmiştir. Ayrıca 27 Aralık 2023 tarihinde Organik Tarım Ulusal Yönlendirme Komite Toplantısı Bakanlık, kamu ve sektör temsilcileri ile birlikte çevrim içi olarak gerçekleştirilmiştir. Organik tarım üretim alanlarının ve üretim miktarlarının artırılması çalışmaları devam etmektedir.

1.6. Sürdürülebilir Akıllı Ulaşım

Günümüzde ulaşım emisyonları, AB'nin toplam sera gazı emisyonlarının yaklaşık %25'ini temsil etmektedir ve ulaşım emisyonları son yıllarda giderek artmıştır. Bu nedenle AB'de 2050 yılına kadar ilk iklim nötr kıta olma hedefi doğrultusunda ulaştırmadan kaynaklanan sera gazı emisyonlarını %90 oranında azaltmak için çeşitli politika değişiklikleri çalışılmaktadır.

Bahis konusu hedefe ilişkin AB tarafından yürütülen çalışmalar kombine taşımacılığın geliştirilmesine ilişkin 9 Aralık 2020 tarihinde yayınlanan **“AB Sürdürülebilir ve Akıllı Hareketlilik Stratejisi”**, AB sınırları içerisinde demiryolu, iç suyuolları, kısa mesafeli denizyolu güzergâhları ve karayolu ağlarından oluşan ve 424 adet büyük şehri limanlar, havaalanları ve demiryolu terminalleri ile birbirine bağlayan **Trans-Avrupa Ulaştırma Ağı (TEN-T)** ve ulaştırma, enerji ve dijital altyapıya yönelik stratejik yatırımlara yönelik AB finansman aracı olan **Avrupayı İrtibatlandırma Aracı** (Connecting Europe Facility-CEF) mekanizmalarıyla düzenlemektedir.

AB tarafından ana başlıklar altında düzenlenen çalışmalar gelişim ihtiyaçlarına binaen gözden geçirilerek revize edilmekte ve geliştirilen yeni paketlerle daha sürdürülebilir ulaşım imkanlarının tesis edilmesi desteklenmektedir. **11 Temmuz 2023 tarihinde Avrupa Komisyonu, AB'de yük taşımacılığını daha verimli ve sürdürülebilir hale getirmek için bir paket önermiştir.** Pakette yer alan önlemler arasında demiryolu altyapı yönetiminin iyileştirilmesi, düşük emisyonlu kamyonların kullanılmasına yönelik yeni teşvikler ve nakliye sektöründeki şirketlerin sera gazı emisyonlarını hesaplamak için ortak bir metodolojinin sağlanması yer almaktadır.

19 Aralık 2023 tarihindeki geçici anlaşmaya göre ise daha dirençli ve sürdürülebilir Trans-Avrupa Ağını tesis etmek amacıyla **Trans-Avrupa Ulaştırma Ağı'na ilişkin düzenleme revize edilmiştir.** Söz konusu revizyon ile birlikte 2040 yılına kadar; yolcu taşımacılığı yapılan demiryollarının taşıma hızının 160 km/h ya da daha fazla olması, Avrupa Demiryolu Trafik Yönetim Sistemi'ne (ERTMS) yatırım yapılması teşvik edilerek demiryolunu daha güvenli ve daha verimli hale getirmek için Avrupa'daki tek Avrupa sinyalizasyon sisteminin TEN-T ağının tamamına yayılması, 2040 yılına kadar karayollarında ortalama her 150 kilometrede bir olacak şekilde güvenli park alanlarının oluşturulması, 12 milyon yolcu kapasiteli büyük havalimanlarının uzun mesafe demiryolları ile bağlantısının sağlanarak yolcular için bağlantı erişilebilirliğinin kolaylaştırılması ve demiryollarının iç hat havayolu kullanımı ile rekabet kapasitesinin artırılması, aktarma terminallerinin güncel ve beklenen trafik akışıyla birlikte sektörün ihtiyaçlarına göre ve navlun terminallerinin geliştirilmesi, TEN-T ağı boyunca 430 büyük şehirde ulaşımın sıfır ve düşük emisyonu desteklemek amacıyla Sürdürülebilir Şehir Hareketliliği planlarının geliştirilmesi, Avrupa Denizcilik Alanı'nda deniz alanını diğer ulaştırma modlarıyla verimli, uygulanabilir ve sürdürülebilir bir şekilde entegre edilerek

kısa deniz taşımacılığı güzergahları iyileştirilip yenileri oluşturulması, deniz limanları ve hinterlant bağlantılarının daha da geliştirilmesi planlanmaktadır.

Trans-Avrupa Ulaştırma Ağı teklifini tamamlayacak şekilde **Uzun Mesafeli ve Sınır Ötesi Demiryolu Eylem Planı** hazırlanmış ve bu çerçevede, en temiz taşımacılık modlarından biri olan demiryolunun yük taşımacılığındaki payının artırılması ve tırların ağ boyunca trenlerle taşınmasına imkan sağlayacak adımların atılması hedeflenmiştir.

Karayolu taşımacılığının acil ihtiyaçlarına, ulaşım uygulamalarına ve bağlantılı ve otonom ulaşım gereklerine uyum sağlamak üzere 2010 tarihli **Akıllı Ulaştırma Tüzüğü** 23 Ekim 2023 yılında tadil edilmiştir. Tüzükte gerçekleştirilen revizyon ile birlikte rezervasyon ve biletleme hizmetleri gibi çok modlu bilgilerin derlenmesi (örneğin toplu taşıma, paylaşılan araba veya bisiklet hizmetlerini birleştiren yolculukları bulma ve rezervasyon yapma uygulamaları) ve trafik sıkışıklığı gibi beklenmedik olaylar hakkında uyarıda bulunmak için araçların ve yol altyapısının birbirleriyle iletişim kurmasına olanak tanıyan İşbirliğine Dayalı Akıllı Ulaşım Sistemleri (ITS) yerleştirilmesinin kolaylaştırılması amaçlanmaktadır.

Bunlara ilaveten, **Avrupa Birliği Küresel Geçit Projesi** alt başlıklarından taşımacılık ile dünya çapında taşımacılık faaliyetleri alt yapıları yaparak taşıma modlarının; akıllı, sürdürülebilir, dirençli, kapsayıcı ve daha güvenli olmasının desteklenmesi amaçlanmaktadır. 2030 yılı hedeflerinde Afrika ve Avrupa arasında çok modlu ulaşım ağlarını bölgesel ve kıtasal çerçevelere uygun şekilde entegre ederek AB-Afrika stratejik koridorları, sürdürülebilir ve güvenli ulaşım koridorları, yaratarak hem Avrupa'daki endüstrilere hem de Avrupa'daki endüstrilere fayda sağlanması ve değer zincirleri hizmetleri ve istihdamının desteklenmesi öngörülmektedir.

Ülkemizde sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında, ekonomik, çevresel ve sosyal boyutların tamamına etki etmesi bakımından ulaştırma sektörü kritik bir öneme sahiptir. Bu itibarla, yeşil dönüşümün bir ayağını oluşturan ulaştırma sektörü kapsamında bir taraftan çevresel, sosyal sorumluluklar artarken bir taraftan da ekonomik verimliliğin sağlanmasını teminen yapılacak çalışmalar Yeşil Mutabakat Eylem Planımızın ana başlıklarından birisini oluşturmaktadır. Bu minvalde ülkemizde, ulaştırma sektöründe düşük sera gazı emisyonlu alternatiflere yönelimin geliştirilmesi ve sera gazı salınım oranlarının azaltılması amaçlarıyla farklı taşıma modlarına ilişkin çalışmalar yürütülmektedir.

2023 yılı itibariyle ülkemizde sürdürülebilir ve akıllı taşımacılığın geliştirilmesi hedefi kapsamında, 27 Mayıs 2022 tarihinde **Kombine Taşımacılık Yönetmeliği**⁷¹ yayınlanmış olup 2023 yılında 17 firma Yeşil Lojistik Belgesi almaya hak kazanmıştır. 2024 yılında

⁷¹ <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/05/20220527-1.htm>

periyodik kontrol için başvuran 16 firma ile ilk defa başvuru yapan 25 firma için kontrol ve değerlendirme süreci devam etmektedir.

Bu çerçevede, “**Yeşil Lojistik Belgesi**” sahibi işletmecilere, faaliyetlerine yönelik ilgili Bakanlıklarca vergi (ÖTV, MTV, vb.), ekipman alımı, fuar ve tanıtım desteği vb. teşvik ve desteklerin belirlenmesi ve uygulanmasına yönelik çalışmalar tamamlanmış olup KEP adresine sahip olan işletmeciler her yılın ocak ayında Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığına başvuru yaparak yeşil lojistik belgesi sahibi olabilecektir.

Bu kapsamda 2023 yılında belge almaya hak kazanmış olan firmalara Şubat 2024’e kadar 788 araç için Taşıt Kartı bedelinde indirim uygulanmıştır. Bu doğrultuda firmaların Taşıt Kartı bedeli olarak 1.133.870 TL yerine %95 indirim ile 56.693,50 TL ödemesi sağlanmıştır. Ayrıca taşımacılık yetki belgelerini ilk defa almak üzere veya yenileme amacıyla başvuran firmalardan alınan bedellerde %50 indirim yapılmıştır.

Ulaşımda demiryolu kullanımının artırılmasına yönelik çalışmalar kapsamında, 2023 yılında 10.000 km hızlı tren hattına ulaşmaya yönelik hedef doğrultusunda yürütülen faaliyetlerin yanı sıra eski hatlarımızda 6.375 km yol yenilenmesi yapılmıştır.

Çerkezköy-Kapıkule demiryolu hattının tamamlanması hedeflenmekte, yapımı devam eden söz konusu demiryolu hattı projesinde fiziki ilerleme %70’e ulaşmıştır. Planlanan çalışmalar tamamlandıkça Türkiye’nin demiryolu sektöründe uluslararası ve bölgesel çapta önemi büyük oranda artacak ve Avrupa ile Asya arasındaki yaklaşık 75 Milyar Dolarlık taşımacılık hacminden çok daha büyük bir pay alacak olan Türkiye demiryolu taşımacılığının kalbi durumuna gelecektir.

Denizcilik sektöründen kaynaklanan zararlı emisyonların azaltılması ve yeşil denizciliğin desteklenmesine yönelik çalışmalar kapsamında, 14.06.2022 tarihinde “Gemi Yakıtlarında Kükürt İçeriğinin Tespitine Yönelik Denetim Yönergesi” yayınlanmıştır. Bu kapsamda 2023 yılında 346 denetim yapılmış ve uygunsuzluğa rastlanılmamıştır.

Diğer taraftan, “Hurdaya Ayrılan Türk Bayraklı Gemilerin Yerlerine Yeni Gemi İnşa Edilmesinin Teşvikine Dair Yönetmelik”⁷² uyarınca, hurdaya ayrılacak gemi yerine yeni inşa edilecek konvansiyonel gemiler için verilecek teşviklerin uygulanmasına devam edilmektedir.

Yeşil Liman uygulaması güncellemesi tamamlanmış olup Kıyı Tesislerine Yeşil Liman Sertifikası Düzenlenmesi Hakkında Yönetmelik 18 Kasım 2023 tarihinde yayınlanmıştır. İlk aşamada gönüllülük esasına göre yürürlüğe giren düzenleme ile mevzuatın yayınlanma tarihinden sonra faaliyete geçen kıyı tesisleri Yeşil Liman düzenlemesinin gerekliliklerini yerine getirmek zorundadır.

⁷² <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/04/20210428-1.htm>

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından başlatılan “Yeşil Liman Projesi” ile;

- Doğal ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, (Rüzgâr çiftlikleri kurma),
- Liman faaliyetlerinden kaynaklanan karbon dioksit salınımını en aza indirme,
- Fosil yakıtla çalışan elleçleme ekipmanları yerine elektrik enerjisi ile çalışan ekipmanların kullanılması,
- LED ışıklandırma kullanılması,
- Çevreye duyarlı ve kullanıcı dostu yeni jenerasyon yük elleçleme ekipmanları kullanma,
- Çevreci ve enerji tasarrufu sağlayan, insan odaklı binalarda çalışılması,
- Limanlarda İş Sağlığı ve Güvenliğinin en üst seviyelere çıkarılması,
- Liman operasyonlarının etkin ve verimli sürdürülmesi,
- Enerji verimliliğine yönelik uygulamaların hayat geçirilmesi,
- Liman imajının güçlendirilerek, uluslararası rekabet gücünün artırılması,
- Liman operasyonlarının zararlı etkilerinden, toplum sağlığının korunması amaçlanmaktadır.

Limnların Yeşil Liman Sertifikası'na başvurabilmesi için gerekli belgeler:

- ISO 9001 kalite yönetimi standardı
- ISO 14001 çevresel yönetimi standardı
- ISO 45001 iş sağlığı ve güvenliği standardı
- Elleçlenen yük cinsine göre yapılan denetim raporu
- ISO 14064-1 Sera Gazı Emisyon Doğrulaması
- ISO 50001 Enerji Yönetim Standardı
- Enerji tüketiminin en az %5'inin yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanması
- Elleçleme ekipmanlarının elektrik enerjisi kullanması
- Gemilere limanlardan elektrik bağlantısı sağlanması yönünde alt ve üst yapı çalışması yapılması
- Sıfır atık yönetim sistemi kurulması
- Kıyı tesisi adına hatıra ormanı oluşturulması

Mevzuat kapsamında verilecek destekler ile;

- Kıyı Tesisi İşletme İzni veya Geçici İşletme İzni geçerlilik süresine iki yıl ilave edilecek,
- Kıyı Tesisi Tehlikeli Madde Uygunluk Belgesi geçerlilik süresine iki yıl ilave edilecek,
- Kıyı Tesisi Tehlikeli Madde Uygunluk Belgesi ücretinden ve bu belgenin düzenlenmesi için yapılan denetim ücretinden muaf olunacak,
- İnceleme Tespit ve Denetleme Komisyonu tarafından yapılan sörveyler için sörvey hizmeti bedeli alınmayacak,

- Denizyoluyla Taşınacak Dolu Konteynerlerin Brüt Ağırlıklarının Tespiti ve Bildirimi Hakkında Yönerge kapsamında doğrulanmış brüt ağırlık (DBA) kontrol ücretinden muaf tutulacaktır.

Yukarıda bahsedilen denizcilik çalışmalarına ilaveten **Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'nın sera gazlarının azaltılması ve net sıfır hedefi doğrultusunda** IPA programı çerçevesinde 2021-2022 yılları programına dâhil edilmesi amacıyla, **“Denizcilik Sektöründen Kaynaklanan Sera Gazı Salınımlarının Azaltılması ve Yeşil Denizciliğin Desteklenmesi (Maritime Decarbonization and Green Shipping) Projesi”** kabul edilmiştir.

Proje kapsamında, gemilerimizde ve limanlarımızda çevre dostu, sürdürülebilir ve emniyetli taşımacılık için kullanılacak yenilikçi teknolojilere finansal destek mekanizması oluşturulması hedeflenmektedir. Bunun yanında, denizcilik sektöründe yeni teknolojilerin uygulanmasına yönelik yasal boşlukların tespiti, kapasite geliştirilmesi ve yeşil denizcilik konusunda kamuoyu oluşturulmasına yönelik faaliyetler de proje kapsamında yer almaktadır.

Oluşturulacak mekanizma ile Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) tarafından toplamda yaklaşık olarak 20 milyon Euro'su hibe, 50 milyon Avrosu uzun vadeli uygun maliyetli kredi desteği olarak öngörülen uygun görülecek liman tesislerine;

- Düşük emisyonlu, alternatif yakıtlar ile çalışacak yeni gemilerin inşası veya konvansiyonel yakıtlarla çalışan mevcut gemilerin dönüşümü,
- Liman tesislerinde liman elektriği gibi altyapıların kurulması ile sürdürülebilir enerji kullanımına yönelik çalışmaların desteklenmesi,
- LNG, Bio-LNG, Methanol, Yeşil Hidrojen ve Amonyak ile ilgili yakıt istasyonlarının kurulması, gibi proje konularında finansal destek sağlanacaktır.

Avrupa Komisyonu ve EBRD arasında Katkı Anlaşması 19 Haziran 2023 tarihinde imzalanmış olup, program kapsamında sağlanacak finansmanın, ülkemiz denizcilik sektörünün yeşil dönüşümü öncelikleri ve ihtiyaçları kapsamındaki projelerde kullanılması ve Finansman Sözleşmesi kapsamındaki sorumlulukların yerine getirilmesi amacıyla sektör paydaşları ile çalışma toplantıları ve saha ziyaretleri gerçekleştirilmiş, proje teklifleri alınmış ve proje havuzu oluşturulmuştur. Projede gelinen aşamada EBRD, Denizcilik Genel Müdürlüğü ile koordineli olarak Avrupa Birliği Delegasyonu'nun idari ve teknik desteği ile belirlenen proje havuzunu gözden geçirecek ve tüm yatırım kriterlerini karşılayan projeler önceliklendirilecektir.

Şehir içi ve şehirlerarası yollarda şarj istasyonlarının konumlandırılmasına yönelik ön çalışma ve planlama faaliyetlerinin yürütülmesi kapsamında, 2022 yılından itibaren EPDK elektronik başvuru sistemi üzerinden lisans başvuruları alınmış ve 2023 Eylül ayı

itibariyle 181 adet şirkete şarj ağı işletmeci lisansı verilmiştir. Lisans başvuruları ve lisanslandırma işlemlerine devam edilmektedir. 2023 yılı başında Türkiye çapında 1.719 olan şarj istasyonu sayısı 5.924'e, 3.081 olan şarj noktası (soketi) sayısı ise 12.785 adete yükselmiş olup, şarj noktası sayısının tüm ülke genelinde artışının devam etmesi beklenmektedir.

Ülkemizin elektrikli araç şarj altyapısını geliştirmek adına Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından yapılan **"Elektrikli Araç Şarj İstasyonlarının Yer Seçiminin Belirlenmesi ve Simülasyon Programının Oluşturulması Projesi"** tamamlanmıştır. Proje ile Türkiye'nin elektrikli araç şarj talep ve arzı, konumsal/mekansal analizleri vb. hususlar değerlendirilerek elektrikli mobilite dönüşümünü sağlamak üzere, Ulusal Ulaştırma ve Lojistik Ana Planı modeli doğrultusunda elektrikli araç şarj talep tahmin modeli ve simülasyonunu oluşturularak 2029, 2035 ve 2053 yılları için yol haritasının belirlenmesi hedeflenmiştir.

EPDK'dan şarj ağı işletmeci lisansı alarak şarj hizmeti veren şirketlerin Türkiye çapındaki şarj istasyonlarının görüntülenebileceği güncel ve güvenli mobil destek uygulaması **"Serbest Erişim Platformu-Şarj@TR"** elektrikli araç kullanıcılarının hizmetine sunulmuş olup, Şarj@TR uygulaması üzerinden halka açık şarj istasyonlarının coğrafi konumları, şarj ünitesi ve soket sayıları, tipleri ve güçleri, ödeme yöntemleri, müsaitlik durumları ve şarj hizmeti fiyatları görüntülenebilmektedir. Ayrıca, ülkemizde şarj hizmeti sunulan tüm şarj istasyonlarına ilişkin bilgiler EPDK kurumsal internet sayfası üzerinden de kullanıcıların erişimine açık hale getirilmiştir.

17.8.2023 tarihli ve 32282 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan değişiklik ile **Şarj Hizmeti Yönetmeliği'nde "yeşil şarj istasyonu" ve "YEK-G" tanımlamaları yapılmış** olup, şarj ağı işletmeci lisansı sahiplerinin kendi şarj ağında yer alan şarj istasyonlarından tamamını veya bazılarını yeşil şarj istasyonu olarak belirleyebilmeleri mümkün kılınmıştır. Bu çerçevede elektrikli araç ekosistemi ile YEK-G sistemi arasında sinerji oluşturulmasına yönelik mevzuat çalışması tamamlanmıştır.

Ulaştırma sektöründen kaynaklı emisyonların azaltılmasında, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından 2022/9 sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesi ile yayınlanan **"Mobilite Araç ve Teknolojileri Yol Haritası"** kapsamında, 29/04/2014 tarihli ve 28986 sayılı Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren *Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programı Hakkında Yönetmelik* ile 15/04/2022 tarihinde duyurusu yapılan Elektrikli Araçlar için Şarj İstasyonları Çağrısı (2022.01) kapsamında 45 farklı bölgeyi içeren yatırım projelerinin bitiş tarihi 15/04/2023 olmak üzere, her bir yatırım projesi özelinde firmalarla sözleşme imzalanmıştır.

Bununla birlikte 06/02/2023 tarihinde meydana gelen Kahramanmaraş merkezli depremler ve deprem bölgesine yönelik 08/02/2023 tarih ve 32098 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak ilan edilen OHAL göz önüne alınarak destek programı

genelinde proje bitiş tarihlerinin, deprem bölgesinde yer alan iller için 31/12/2023 ve deprem bölgesinde yer almayan iller için 31/07/2023 olarak uygulanması kararı alınmıştır. Haziran ayında firmaların süre uzatım talepleri üzerine proje bitiş tarihinin 6 ay ek süre verilerek 31/01/2024 olarak değiştirilmesine karar vermiştir. Program kapsamında 81 il, 216 ilçe ve 75 il karayolunda toplamda 1.545 hızlı şarj istasyonu kurulumu gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir.

Halihazırda destekten yararlanan firma sayısı 19 olmakla birlikte sarjdestek@sanayi.gov.tr portalında kayıtlı 749 güncel kurulum sayısı bulunmaktadır. Bununla birlikte, destek programının hızlandırıcı etkisi ile ülkemizde şarj ağı operatörü sayısı 150'yi aşmış ve 2022 yılı Mart ayında 400 adet olan hızlı şarj soketi sayısı 3 bin 600 adede ulaşarak Mobilite Araç ve Teknolojileri Yol Haritası'nda yer alan 2023 yılı hedefi olan 3 bin 500 adedi geçmiştir.

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığının IPA Fonu ile gerçekleştirilecek olan **“Türkiye'nin Net Sıfır Emisyon Hedefi: Ulaşım Yol Haritası”**⁷³ isimli proje, iyi tanımlanmış bir strateji planı ile ulaşım sektöründe sıfır emisyona erişmeye rehberlik edecek bütüncül, katılımcı ve uygulanabilir bir yol haritası oluşturmayı hedeflemektedir. Projeye katılım ve projeye ilişkin ihale süreçleri devam etmekte olup projeye 2024 yılı 3. Çeyrekte başlanması planlanmaktadır.

Sürdürülebilir kentsel hareketlilik bağlamında sürdürülebilir kentsel ulaşımın desteklenmesi noktasında, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığının **“Sürdürülebilir ve Akıllı Hareketlilik Stratejisi ve Eylem Planı”** tamamlanmış olup, onay süreçlerinden sonra yayımlanması planlanmaktadır.

Ayrıca; Ankara, İstanbul, İzmir, Kocaeli, Trabzon Büyükşehir Belediyeleri ve Düzce Belediyesi'nin Sürdürülebilir Kentsel Ulaşım Projesi ile Türkiye Belediyeler Birliği ile Belediyelerin sürdürülebilir kentsel hareketlilik konusunda kapasitelerinin güçlendirilmesi projeleri uygulama aşamasındadır.

⁷³ <https://ipa.uab.gov.tr/turkiye-nin-net-sifir-emisyon-hedefi-ulastirma-yol-haritasi>

1.7. İklim Değişikliğiyle Mücadele

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesinin nihai hedefi iklim sistemine tehlikeli insan müdahalesini önlemektir. Bu amaçla ülkeler sera gazı emisyonlarını azaltmak, iklim değişikliğine uyum sağlamak ve sürdürülebilir kalkınmayı hızlandırmak için Ulusal Katkı Beyanlarını (Nationally Determined Contributions-NDC) hazırlayıp sunmaktadır.

2023 yılında Birleşik Arap Emirlikleri'nde (BAE) gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) **28. Taraflar Konferansı'nda (COP28) ilk "küresel durum değerlendirmesi" (global stocktake) tamamlanmıştır.** Azaltım eylemi kapsamında Paris Anlaşması'yla ortaya konulmuş olan sanayi öncesi döneme kıyasla küresel ortalama sıcaklık artışını 2°C'nin altında tutma ve mümkün olduğunca 1,5°C ile sınırlama taahhüdü kapsamında bugüne kadar gerçekleştirilen ilerlemenin ve ihtiyaçların ortaya konulmasına imkân sağlayan küresel durum değerlendirmesi, halihazırda verilen taahhütlerin ve atılan adımların iklim krizi ile mücadelede yetersizliğine işaret etmektedir.

Bu kapsamda, COP28'de, küresel 1,5°C hedefini ulaşılabilir kılmak için ulusal katkı beyanlarının, daha iddialı olmaları gereği vurgulanmıştır. Bu amaçla, NDC'lerin, Paris Anlaşması doğrultusunda, ulusal koşullar ve gelişmiş finansman imkanları ihtiyacı da gözetilerek mevzuat düzenlemelerine bağlanmaları ve bu kapsamda, tüm sera gazlarının ve sektörlerin kapsanması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca, küresel sera gazı emisyonlarının mümkünse 2025 yılında zirveye ulaşması ve ulusal koşullar, yetenekler ve kalkınma öncelikleri doğrultusunda yüzyılın ortasında veya öncesinde net sıfıra ulaşma yönündeki eylemlerin hızlandırılmasının gerekliliğine dikkat çekilmiştir.

COP28 kapsamında, daha önce beyan edildiği şekilde gelişmiş ülkelerin 2020 yılına kadar 100 milyar ABD doları yıllık finansman sağlama taahhüdünün yerine getirilmemesi eleştirilerek, uyum finansmanının 2025'te 2019'a kıyasla iki katına çıkarılması için çağrıda bulunulmuştur. COP28'in ilk günü, iklim değişikliğinin etkileriyle mücadelede savunmasız ülkeleri desteklemek amacıyla kararlaştırılmış olan **"Kayıp ve Zarar Fonu" (Loss and Damage Fund)** işler hale getirilmiştir. Yönetimi Dünya Bankasına verilen Fon için COP 28 kapsamında, 792 milyon dolarlık bir taahhüt alınmıştır.

Öte yandan, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Taraflar Konferansları marjında başlatılan girişimler değerlendirilerek uygun görülen girişimlere ülkemizce de taraf olunmaktadır. Bahse konu uluslararası girişimlerin erken aşamalardan itibaren içinde olunması gerek yeni geliştirilmekte olan uluslararası kuralların şekillendirilmesinde ülkemize özgü koşulların olabildiğince dikkate alınmasının sağlanması, gerekse uluslararası platformlarda atılmakta olan adımlar ve diğer ülke uygulamalarının yakından takip edilmesi yoluyla ülke olarak mevcut ekonomik dönüşüm sürecinde zamanlı ulusal politika önlemlerinin geliştirilebilmesi açısından önemlidir.

Bu kapsamda ülkemiz, COP28'de, İklim Kulübü, Dayanıklı Gıda Sistemleri, Sürdürülebilir Tarım ve İklim Eylemine ilişkin Emirlik Deklarasyonu, Buzul Dostları Grubu, Çimentoda Atılım, İklim İçin Mangrov İttifakı, COP28'de Eğitim ve İklim Değişikliği Ortak Gündemi Bildirgesi, İklim ve Sağlık Deklarasyonu ve İklim Eylemi İçin Yüksek Hedefli Çok Düzeyli Ortaklıklar Koalisyonu (CHAMP) girişimlerine katılmış olup girişimlere ilişkin detaylı bilgiye diploması başlığında yer verilmiştir.

İklim Kulübü

G7 bünyesinde başlatılan ve tüm ilgili ülkelerin katılımına açık olan İklim Kulübü kapsamında yürütülen karbonsuzlaşmaya yönelik çalışmaların, önümüzdeki dönemde enerji-yoğun sektörlerde uluslararası ticaretin ürünlere gömülü emisyonlar temelinde yeniden şekillendirileceği bir yapıya yol açması beklenmektedir.

Ülkemizin de üyesi olduğu OECD ve Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) tarafından teknik altyapısı hazırlanıp sekretaryası yürütülen bahse konu platformda ürün bazında emisyon izleme ve gömülü emisyon hesaplama standartları geliştirileceği ve karbon fiyatlandırma politikalarının devreye alınacağı öngörülmektedir.

Bu kapsamdaki kural ve standartlar ise süreçte etkin rol alan ülkelerin politika öncelikleri temelinde şekillendirilecektir. Bu durum uluslararası ticaret akışlarının grup içinde yer alan ülkeler arasında daha rahat yapılabilmesi, inisiyatif dışında kalan ülkelerin ise “benzer iklim hedefleri bulunmayan ülke” nitelenmesi çerçevesinde, uluslararası ticarete daha dezavantajlı koşullarla ve artan maliyetlerle karşı karşıya kalması sonucunu beraberinde getirebilecektir.

Diğer uluslararası örgütlerin çalışmaları kapsamında iklim değişikliği ile mücadele

Gelinen noktada, başta AB olmak üzere gelişmekte olan ülkeler, iklim değişikliği ile mücadele hedefini ön plana çıkartarak ekonomik düzeni değiştirebilecek politika araçlarını ve mevzuat düzenlemelerini somutlaştırma yönünde önemli aşama kaydetmektedir. Bu kapsamda, OECD⁷⁴, G7, G20, Dünya Bankası⁷⁵, IMF⁷⁶ ve DTÖ gibi uluslararası örgütler bünyesinde, önümüzdeki dönemde bu politikaların uluslararası standartlara dönüştürülmesi için çalışmalar yürütülmektedir. Uluslararası finansman araçlarına erişimin de söz konusu standartlara uyumu sağlayacak şekilde gelişmesi beklenmektedir.

Bu kapsamda, 2023 yılında da DTÖ Ticaret ve Çevre Komitesi⁷⁷ bünyesinde dögüsel ekonomi, iklim değişikliğinin azaltılması ve sübvansiyonların çevre üzerindeki etkisi, dekarbonizasyon, ormansızlaşma, gömülü emisyonlar, yeşil tarife oranı kotaları,

⁷⁴ <https://www.oecd.org/environment/>

⁷⁵ <https://www.worldbank.org/en/projects-operations/environmental-and-social-framework>

⁷⁶ <https://www.imf.org/external/pubs/ft/exrp/environ/>

⁷⁷ https://www.wto.org/english/tratop_e/envir_e/envir_e.htm

yenilenebilir enerji, çevresel sübvansiyonların kullanımı gibi konularda müzakereler gerçekleştirilmiştir. Dünya Ticaret Örgütü, COP28 bünyesindeki “Çelik Girişimi” tartışmalarına dahil edilmiştir. Öte yandan, ilk defa COP 28 bünyesinde bir ticaret günü düzenlenmiştir. DTÖ, UNCTAD, ITC gibi çok taraflı/uluslararası kuruluşların en üst düzeyde yetkililerinin katılımıyla gerçekleştirilen ticaret günü etkinliklerinde ticaret, kritik minerallere erişimin önündeki engelleri kaldırılması, değer zincirlerinin dekarbonizasyonu, KOBİ’lerin sürece uyumu, finansmanın geliştirilmesi konularıyla bağlantılı bir şekilde ele alınmıştır.

AB’nin iklim değişikliği ile mücadele kapsamındaki çalışmaları

Şubat 2024'te Avrupa Komisyonu, AB için 2040 iklim hedefine ilişkin değerlendirmesini sunmuştur. Buna göre Komisyon, AB'nin net sera gazı emisyonlarının 2040 yılına kadar 1990 yılına göre %90 oranında azaltılmasını tavsiye etmektedir. 2040 iklim hedefi ile AB'nin, iklim hedeflerine ulaşma ve iklim değişikliğiyle mücadele konusundaki kararlılığı vurgulanmış olup 2024 Avrupa seçimlerinden sonra göreve başlayacak olan bir sonraki Komisyon tarafından konunun ele alınması beklenmektedir.

AB’nin iklim değişikliği kapsamındaki ana politika alanı olarak açıkladığı Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında emisyonların azaltılmasına yönelik olarak bu belgenin farklı başlıklarında yer verilen SKDM Tüzüğü ve AB ETS’inde yapılacak değişiklikler, enerji politikalarında ve sanayi politikalarında beklenen değişiklikler farklı alanlarda kapsamlı mevzuat değişiklikleri getirmeye devam etmektedir.⁷⁸

Ülkemizin iklim değişikliği ile mücadele kapsamındaki çalışmaları

İklim değişikliğinden en çok etkilenecek bölgelerden biri olan Akdeniz Havzasında yer alan ülkemiz açısından iklim değişikliğine uyum konusu öncelikli hususlardan biridir. Türkiye, Paris Anlaşmasını 22 Nisan 2016 tarihinde anlaşmayı geliştirmekte olan ülke olduğunu beyan ederek imzalamıştır. Paris Anlaşması’na yönelik ülkemiz pozisyonunun, ülkemizin uluslararası finansman ihtiyacı da dikkate alınarak çok boyutlu bir şekilde değerlendirilmesi eylemi kapsamında 2016 yılında imzalamış olduğumuz Paris Anlaşmasının Onaylanmasının Uygun Bulduğuna Dair Kanun 7 Ekim 2021 tarihli ve 31621 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmasını takiben ülkemiz, 10 Kasım 2021’de Paris Anlaşmasına taraf olmuştur.

Akabinde, 27. Taraflar Konferansı (COP27) Bakanlar Zirvesi'nde kamuoyuna açıklanan **Türkiye'nin Güncellenmiş Ulusal Katkı Beyanı, BMİDÇS Sekreteryasına 13 Nisan 2023 tarihinde sunulmuştur.** Türkiye Güncellenmiş Katkı Beyanı ile “business as usual” (BAU) olarak adlandırılan baz politika senaryosuna kıyasla, 2030 yılına kadar sera gazı emisyonlarını, 2012 yılına göre %41 oranında (2030 yılında 695 Mt CO₂ eşdeğeri)

⁷⁸ https://commission.europa.eu/about-european-commission/departments-and-executive-agencies/climate-action_en

azaltmayı taahhüt etmektedir. Türkiye'nin güncellenen ilk NDC'si kapsamlı azaltım ve uyum eylemlerinin yanı sıra uygulama araçlarının değerlendirilmesini de içermektedir. NDC kapsamında, ülkemiz emisyonlarının en geç 2038 yılında maksimum seviyesine ulaşmış olması öngörülmüştür. Ülkemizin 2053 Net Sıfır Emisyon hedefi doğrultusunda Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından hazırlanan ve ülkemizde bir Emisyon Ticaret Sistemi kurulmasına dair hükümler de içeren **İklim Kanunu Taslağı** hazırlanmıştır.

İklim Kanunu hazırlık sürecinde;

- 2021 Mart'ta Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı bünyesinde başlayan çalışmalar, 2021 Ekim itibarıyla Başkanlık bünyesinde devam etmiştir.
- 21-25 Şubat 2022 tarihinde İklim Şurası yapılmıştır. Şura sonucunda toplam 217 karar alınmıştır.
- 4 Ekim 2022'de Bakanlıklar ve STK'ların bulunduğu 40 kurum ve kuruluş görüş vermiştir.
- 28 Kasım – 2 Aralık tarihlerinde yaklaşık 140 katılımcıyla çalıştay gerçekleştirilmiştir.
- 16 Ağustos 2023'te, nihai metin tekrar YOİKK üyelerine görüşe gönderilmiş, gelen görüşler doğrultusunda metin revize edilmiştir.

Ayrıca, Yeşil Mutabakat Eylem Planı kapsamında Ulusal Karbon Fiyatlandırma İhtisas Çalışma Grubu'nda şimdiye kadar 4 toplantı düzenlenmiş, son toplantıya 200'den fazla katılım sağlanmıştır. Bu toplantılarda da Taslak düzenleme ve ETS çalışmaları istişare edilmiştir. Nihai metnin, Meclis çalışmaları akabinde de yürürlüğe girmesi beklenmektedir.

Ayrıca **2023-2030 İklim Değişikliği Eylem Planı ve 2050 İklim Değişikliği Stratejisinin** 2023 yılı ikinci çeyreğinde tamamlanması öngörülmektedir. 2022 yılında İklim değişikliği ve Eylem Planı çalışmalarına temel teşkil eden ulusal katkı beyanı çalışmaları tamamlanmış ve COP 27'de Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı tarafından Türkiye'nin 2030 yılında referans senaryoya göre %41 oranında azaltım yapacağı beyan edilmiştir. Proje 09.10.2019 tarihinde başlamıştır. Proje süresi 48 ay olup 08.10.2023 tarihinde tamamlanacaktır.

2023- 2025 dönemini kapsayan Orta Vadeli Programın Yeşil Dönüşüm başlığı altında (OVP) ve 12. Kalkınma Planı'nın" Yeşil ve Dijital Dönüşümle Rekabetçi Üretim" başlığında yer alan yeşil dönüşüm alanında çok sayıda politika ve tedbire yer verilmiştir.

Bu çerçevede, iklim değişikliği ile mücadele kapsamında OVP'de düşük karbonlu ekonomiye geçiş, işgücü piyasasının adil geçişi, iklim finansmanı, sürdürülebilir tarım,

döngüsel ekonomi eylem planı, doğal kaynakların Korunması, yeşil liman uygulamaları ve uluslararası iş birliği başlıklarında eylemler ortaya konulmuştur. Ülkemizin %65'ini içeren kurak ve yarı kurak alanların sürdürülebilir yönetimi, sürdürülebilir arazi kullanımı ve bozulmasının önlenmesi, İklim değişikliğinin etkilerini azaltma ve uyum stratejilerinin belirlenmesi aşamasında risk faktörlerinin tanımlanması, kırılganlıkların belirlenmesi, öncelikli müdahale alanlarının ortaya konulması ve bu yönde politikalar/ faaliyetlerin gerçekleştirilmesi, iklim değişikliğinin çölleşme ve arazi tahribatıyla birlikte biyolojik çeşitlilik ve ekosistemler üzerindeki etkilerinin belirlenmesine ve uyum ile azaltım tedbirleri almaya yönelik çalışmalar ile erozyon kontrolü, bitki beslenmesi, gen kaynaklarının tespiti ve toprak ıslahı gibi konularda **Ar-Ge projeleri** yürütülmektedir.

İklim değişikliğine karşı dirençli toplum oluşturma ve arazi bozulmasının önlenmesi kapsamında, karbon bütçesinin arttırılmasına yönelik, bitkilendirilmeye uygun hazine arazileri ile arazi bozuluma uğramış bölgeler başta olmak üzere kırsal kalkınmaya katkı sağlayacak şekilde başta gelir getirici türler olmak üzere, bitkilendirme çalışmaları yaygınlaştırılarak yeni **karbon yutak alanları** oluşturulmaktadır.

Bu çerçevede, *iklim değişikliği neticesinde muhtemel kıyı ve tatlı su kaybının belirlenmesi ve kıyıları ile göl ve/veya sulak alanlar için doğa temelli iklim değişikliğine uyum tedbirlerinin ortaya koyulması* amacıyla korunan alanlarda karbon yutaklarının belirlenmesine devam edilmektedir. IPA III dönemi için Gündem ve Sürdürülebilir Bağlantısallık" (Green Agenda and Sustainable Connectivity) altında sunulan ve ön kabul alan "İklim Değişikliğinin Türkiye'de Göl, Kıyı ve Sulak Alanlara Etkisinin Değerlendirilmesi Projesi (Assessment of Climate Change Impacts on Lakes, Wetlands and Coastal Areas in Turkey)" nin 2024 yılında başlaması planlanmaktadır.

Ayrıca, 2023 yılında **sulak alanlarda yeni tescil çalışmaları yapılmış** ve toplamda 14.785 hektar büyüklüğünde 15 adet Mahalli Öneme Haiz Sulak Alan ilan edilmiştir. 2023 yılında 3 adet sulak alan yönetim planı revize edilerek onaylanmıştır ve 2024 yılı içerisinde hazırlanmak üzere 16 adet yönetim planı revizesi yapılmaya devam edilmektedir.

Arazi Tahribatının Dengelenmesi (ATD) yaklaşımına yönelik olarak, "ATD, Yukarı Sakarya Havza" Projesi Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilatı (FAO) iş birliğiyle devam etmektedir. Proje ile amaç, ilgili tüm paydaşların ATD'ye ilişkin farkındalığı ve kapasitesini artırmak, karar vericilere yol gösterici nitelikte bir Karar Destek Sistemi (KDS) hazırlamak, saha uygulamaları yapmak ve nihai sonuçları ülke düzeyinde yaygınlaştırmanın yanı sıra diğer ülkelere de bu anlamda teknik ve uygulamada örnek olmaktır.

ATD yaklaşımının arazi yönetim planlamalarına ve uygulamalarına entegre edilmesinin sağlanması ve ülke düzeyinde yaygınlaştırılması eylemi kapsamında arazi tahribatının

yüksek olduğu alanlarda ATD prensibiyle planlama ve uygulama yapılması ve yaygınlaştırma çalışmalarının yürütülmesi için “Arazi Tahribatının Dengelenmesi Karar Destek Sistemi İl İstatistikleri ve Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Yaklaşımları ve Uygulamaları” Dökümanı hazırlanmıştır.

ATD çalışmalarına yön verebilecek kapsamda rüzgâr erozyonu etkisindeki Manisa Akselendi Ovası’nda arazi bozulununun değişimi, etkileri Ar-Ge çalışması ile ortaya konmuş olup benzeri çalışmaların ülke düzeyinde yaygınlaştırılması sağlanacaktır.

İklim değişikliğine uyum sağlamayı dikkate alan sürdürülebilir tarım tekniklerinin yaygınlaştırılması faaliyetleri kapsamında; “Mersin Bölgesinde İklimsel Değişikliklerin Soya Bitkisi Üzerine Etkileri” bölgesel yeni proje programa alınmıştır. Ayrıca “Diyarbakır İlinde Koyun Yetiştiricilerinin Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Algıların Belirlenmesi” yeni projesi programa alınmıştır. Ülkesel ölçekte 5 bölgede yürütülmekte olan “Tarımsal Üreticilerin İklim Değişikliğine Dayanıklılığının Değerlendirilmesi” projesinin 2024 yılı için sonuç raporları hazırlanmaktadır.

Geleneksel toprak işlemeye alternatif olabilecek **koruyucu toprak işleme ve doğrudan ekim sistemlerinin araştırılması** ve bunlara uygun alet ve makinelerin belirlenmesi amacıyla Koruyucu toprak işleme (azaltılmış toprak işleme, doğrudan ekim, sırta ekim) çalışmaları yürütülmektedir. 2023 yılında 12 proje devam etmektedir.

Tarım politikalarının amaçları, ilkeleri ve öncelikleri doğrultusunda ülkemizde tarımsal üretimi planlamak, gıda güvencesi ve güvenliğini temin etmek üzere üretim öncesinde Tarım ve Orman Bakanlığı’ndan izin alınmasını sağlayacak düzenlemelere ihtiyaç duyulduğundan yapılan yasal düzenleme ile tarım sektörü ile ilgili politikaların tespit edilmesi, planlanması ve koordinasyonuna ilişkin yetkilendirmeyi düzenleyen **05 Nisan 2023 tarihli ve 32154 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 7442 sayılı Kanun ile 5488 sayılı Tarım Kanunu’nun 7 nci maddesinde değişikliğe gidilmiştir.**

Bu düzenlemelerle, arz ve talep durumuna göre üretim gerçekleştirilerek, kaynakların sürdürülebilirlik ilkesi çerçevesinde etkin ve verimli bir şekilde kullanılmasına imkân sağlanacak, yapılacak tarımsal üretim planlamalarında iklim, toprak, topoğrafya bilgileri, iklim değişiklikleri senaryoları, su varlığı ve su ihtiyacı dikkate alınacaktır.

Bu değişikliğe istinaden üretimin planlamasına yönelik usul ve esasları düzenlemek amacıyla **"Tarımsal Üretimin Planlanması Hakkında Yönetmelik"** 14.09.2023 tarihli ve 32309 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu çerçevede aşağıda sıralanan çalışmalar yürütülmektedir:

- Ülkemizde arz açığı bulunan, stratejik ve bölgesel önem arz eden, insan beslenmesi, sağlığı ve hayvansal üretim açısından önemli ürünlerde üretimin tarım havzaları bazında planlanması ve tarımsal destekler bu planlar doğrultusunda yönlendirilmektedir.

- Tarım havzalarında desteklenecek ürünlerin belirlenmesinde iklim, iklim projeksiyonları, toprak, topoğrafya ve su varlığı/yokluğu kriterleri dikkate alınmaktadır.
- Damlama sulama gibi en uygun sulama sistemlerinin kullanılmasına yönelik destekleme uygulamalarına yönlendirmeler yapılmaktadır.
- Tarımsal yeraltı su kısıtı bulunan tarım havzalarında daha az su tüketen baklagiller ve baklagil yem bitkilerinin ekimlerinin teşviki amacıyla bitkisel üretim desteklemeleri yapılmaktadır.

2023 yılı ve sonrasında yayımlanacak olan Bitkisel Üretim Destekleme Ödemesi Yapılmasına Dair Tebliğlerle desteklenecek ürünlerin belirlenmesinde ve destekleme uygulamalarında su varlığı, su kısıtı, kuraklık senaryoları dikkate alınarak destekleme çalışmaları yapılacaktır.

Sürdürülebilir arazi yönetimi ve çölleşme ve arazi tahribatıyla ilgili örnek uygulamalar yoluyla tutulan karbon miktarının tespit edilmesi ve karbon stoklarındaki değişimlerin izlenmesi eylemi kapsamında, şehirlerde tutulan karbon miktarının belirlenmesi amacıyla “İklim Dostu Karbon Nötr Şehirler Kapsamında Yerleşim Yerlerindeki Mevcut Karbon Tutulum Envanterlerinin Belirlenmesi Projesi” hazırlanmış, bu proje ile 81 il ve tüm ilçe yerleşim yerlerindeki ağaçlık alanlar belirlenmiş, kişi başına düşen ağaçlık alanlar m² olarak hesaplanmış ve ağaçlık alanlara ait karbondioksit tutma kapasiteleri ve bu alanların ekonomik değerleri ortaya konulmuştur.

Çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele uygulamalarında doğa temelli çözümler içeren yöntemlerin kullanılmasının sağlanması eylemi kapsamında, çölleşme ve arazi tahribatının önüne geçilmesi, kuraklık ve çölleşme tehdidi olan örnek sahalarda toprağın korunarak yerinde tutulması, entegre mikro havza rehabilitasyon projeleri, toprak ıslahı, mera biyokütlesinin artırılması gibi çeşitli yöntemlerin yer aldığı projeler hayata geçirilmiştir. Yarı kurak bölgelerde erozyon ve alkalileşme tehdidi altındaki toprakların farklı organik materyaller kullanılarak iyileştirilmesi projesi hayata geçirilmiştir (TİGEM- Polatlı Tarım İşletmeleri Müdürlüğü Örneği).

Proje ile sera etkisi yapan azotlu gübrelerin kullanımının minimize edilmesi hedeflenmektedir. Toprak etüt ve haritalama çalışmalarında CBS ve uzaktan algılama yöntemleri kullanılarak toprak profil noktaları belirlenmekte ve etüt çalışmaları gerçekleştirilmektedir. Toprak etütleri, toprakların fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerinin detaylı bir şekilde incelenmesini içermektedir. Bu etütler, toprak verimliliği, su tutma kapasitesi, erozyon riski, bitki besin maddeleri içeriği gibi faktörleri değerlendirerek toprakların potansiyeline uygun olarak kullanılmasına yardımcı olacaktır. Bu kapsamda Gediz Havzası, Kemalpaşa Alt Havzasında Toprak Profil

Yerlerinin Uzaktan Algılama Yöntemleriyle Belirlenmesi ve Toprak Sınıflandırılması Projesi hayata geçirilmiştir.

İklim değişikliğine bağlı olarak sel, çığ ve heyelan gibi olaylarda artış yaşanmaktadır. Yukarı havzalar esas alınmak üzere doğal kaynaklarımızı korumak ve bunlara bağlı alt havzalardaki olası kayıp ve zararı azaltmaya yardımcı olmak amacıyla 2023 yılında Trabzon, Tunceli, Erzurum, Bolu, Adıyaman, Bingöl, Van, Giresun, Gümüşhane ve Balıkesir illerinde ağaçlandırma, erozyon, sel, çığ ve heyelan kontrolüne yönelik 14 adet proje yapılmıştır.

Çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele uygulamalarında doğa temelli çözümler içeren yöntemlerin kullanılmasının sağlanması eylemi kapsamında, “Kurak ve Yarı Kurak Meralarda Rüzgâr Perdeleri Kullanımının Toprak Nemi, Karbon Tutulumu ve Erozyona Etkileri” çalışması çerçevesinde:

-tarım toprakları ve meralarda sürdürülebilir kullanım için doğa temelli çözümleri içerir (rüzgar perdeleri oluşturulması, toprakta nem tutulum yöntemleri, malçlama, su hasadı) projeleri bölgesel olarak yürütülmektedir.

-Yeniden Ormanlaştırma, Rehabilitasyon, Restorasyon, Orman Fidanlıklarının Kurulması, Silvikültürel Müdahalelerin Uyum Odaklı Planlanarak Uygulanması ve Yönetimi, Fonksiyonel Orman Yönetimi, Biyoçeşitliliğin Korunması, Orman Zararlılarıyla Mücadele Yönetimi, Kent Ormanları, Her Köye Bir Orman Projeleri, Yeşil Kuşak Ağaçlandırmaları, Rüzgar Perdeleri, Yol Kenar Bakım Ağaçlandırma Faaliyetleri, Bal Ormanları, Gelir Getirici Tür Ağaçlandırma Faaliyetleri, Orkoy Uygulamaları gibi faaliyetler devam etmektedir.

Ülkemizde iklim değişikliği ile mücadele kapsamında yapılan çalışmalara ayrıntılı olarak <https://iklimportal.gov.tr/> adresinden erişmek mümkündür.

Tablo 14: İklim Değişikliğiyle Mücadele Başlığında Öne Çıkan Diğer Faaliyetler

Bu başlık altında yürütülen bazı faaliyetler

- İklim Değişikliğinin Bazı Stratejik Ürünlerin Uygunluk Alanları Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi" ve "İklim Değişikliğinin Tarım Ürünlerinde Verim ve Kaliteye Etkilerinin Belirlenmesi" Ar-Ge Projeleri kapsamında, iklim değişikliği projeksiyonları, IPCC iklim senaryoları ve modeller kullanılarak ülkemizde yetiştirilmekte olan limon, incir, ceviz, fındık, kayısı, kiraz, muz, pamuk, portakal ve zeytinin iklim değişikliği etkilerine bağlı olarak gelecek yıllardaki olası yeni yetiştirme alanlarını belirleyen Ülkesel proje tamamlanmış ürünlerin gelecekteki olası uygunluk alanları için haritalar üretilmiş olup projenin 2024 yılı için sonuç raporu hazırlanmaktadır. Ayrıca “Üç Farklı Ekolojik Lokasyonda İklim Değişikliğinin, Coccinellidae (Coleoptera) Türlerinin Populasyon Dağılımına Etkilerinin Belirlenmesi” projesi sonuçlanmıştır. “İncirin Fenolojisi ve Meyve

Kalitesi Üzerine İklimsel Faktörlerin Etkilerinin Araştırılması” projesinin 2024 yılı için sonuç raporu hazırlanmaktadır”

- Ormancılıkta İklim Değişikliğine Uyum Stratejik Planı hazırlanmıştır.
- Yeşil Gündem ve Sürdürülebilir Bağlantısallık" (Green Agenda and Sustainable Connectivity) altında sunulan ve ön kabul alan “İklim Değişikliğinin Türkiye’de Göl, Kıyı ve Sulak Alanlara Etkisinin Değerlendirilmesi Projesi (Assessment of Climate Change Impacts on Lakes, Wetlands and Coastal Areas in Turkey)” nin 2024 yılında başlaması planlanmaktadır.
- “Agregasyon Dinamiklerinin Mera ve Tarım Topraklarında Karbon Tutulumu ve Erozyona Etkilerinin Belirlenmesi” çalışması kapsamında, Tarım toprakları ve meralarda erozyon, arazi bozulumu ve karbon depolamaya etki eden göstergelerin belirlenmesi ve iyileştirici önerilerin geliştirilmesine yönelik Ar-Ge projesi çalışmaları devam etmektedir. Bu kapsamda “Arazi Bozulum Eğilimlerinin Arazi Üretkenlik Dinamiği Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi” projesinin sonuç raporu hazırlanmıştır. Eylem planı kapsamında Konya, Samsun, İzmir, Ankara illerinde toplamda 7 adet AR-GE projesi çalışmaları devam etmektedir.
- “Tarım Sektöründe Karbon Tutum ve Sera Gazı Emisyon Hesaplarının Geliştirilmesi” güdümlü projesi 2023 yılında programa alınmış olup, tarım ve hayvancılıkta toprak karbon tutulum miktarları ve üretimden kaynaklı sera gazı salımları seçilen ürünlerde belirlenecektir
- 2023 yılında sulak alanlarda yeni tescil çalışmaları yapılmış ve toplamda 14785 hektar büyüklüğünde 15 adet Mahalli Öneme Haiz Sulak Alan ilan edilmiştir.
- 2023 yılında 3 adet sulak alan yönetim planı revize edilerek onaylanmıştır ve 2024 yılı içerisinde hazırlanmak üzere 16 adet yönetim planı revizesi yapılmaya devam edilmektedir
- ATD çalışmalarına yön verebilecek kapsamda rüzgâr erozyonu etkisindeki Manisa Akselendi Ovası’nda arazi bozulununun değişimi, etkileri Ar-Ge çalışması ile ortaya konmuş olup benzeri çalışmaların ülke düzeyinde yaygınlaştırılması sağlanacaktır.
- Ayrıca “Arazi Tahribatının Dengelenmesi (ATD) Yaklaşımının Ulusal Düzeyde Yaygınlaştırılması Maksadıyla Yukarı Sakarya Havzasında Uygulanarak, ATD Hedeflerinin Oluşturulmasına Katkıda Bulunulması” GEF Projesi ile ATD çalışmalarının ulusal düzeyde yaygınlaştırılması ve güçlendirilmesi kapsamında ATD Karar Destek Sistemi oluşturulmuştur.
- Ulusal Arazi Örtüsü Sınıflandırma ve İzleme Sistemi (UASİS) projesi ile ülkemize özgü belirlenmiş arazi örtüsü/kullanımı sınıflarının yapay zeka ve makine öğrenmesi teknolojilerini kullanarak yarı otomatik olarak tüm Türkiye için üretilmesi ve yıllar arasında meydana gelen arazi örtüsü/kullanımı değişimlerin izlenerek, iklim değişikliğine uyum ve mücadele kapsamında gerçekleştirilecek proje ve çalışmalarda altlık oluşturması hedeflenmiştir.
- Su havzalarında faaliyet gösteren ilgili tüm kurum/kuruluş ve yerel halkın da dahil olduğu katılımcı yaklaşımla entegre mikro havza rehabilitasyon projeleri hazırlanmaktadır.

- Türkiye de varlığının büyük bir bölümünü oluşturan kurak ve yarı kurak alanlarda toprak neminin ve bitki gelişiminin arttırılması aynı zamanda bölgenin ekolojik dengesinin ve karbon yutak alanların oluşturulması, erozyon ve arazi tahribatının azaltılması amacıyla; Ankara ili Polatlı ilçesinde “Kurak ve Yarı Kurak Alanların Bitkilendirme/Ağaçlandırma Çalışmalarında Farklı Su Hasadı Tekniklerinin Etkinliğinin Belirlenmesi Projesi” yürütülmektedir.
- Toprağın erozyona uğrayarak, akarsulara ulaşan sediment miktarının belirlenmesi ve erozyonun kaynağına yönelik duyarlı alanların tespit edilip, müdahale yöntemlerinin geliştirilmesi amacıyla pilot bölge Aydın ilinde ve tüm illerde “Oyuntu Erozyonuna Duyarlı Alanların Mekânsal Olarak Belirlenmesi Projesi” yürütülmektedir.
- Konya İli, Çumra İlçesi, Adakale Mahallesi’nde İklim Değişikliği'ne Uyum Kapsamında Adakale Karbon Yutak Alan Uygulama Projesi ve ikinci proje olarak; Konya İli, Karapınar İlçesi, Hotamış (Taşpınar) Mahallesi’nde faaliyete geçirilen: İklim Değişikliğine Uyum Kapsamında Rüzgâr Erozyonu İle Mücadele Projesi 2023 yılında başlatılmıştır. Projeler ile erozyon ve çölleşme ile mücadele, yöre halkına gelir getirici türlerle ekonomik getiri sağlanması, yeşil kalkınma hedeflerine hizmet, karbon tutumuna katkı, yaban hayatına barınak ve yiyecek temin edilmesi, kırsal peyzaj ile kırsal turizmin canlandırılmasına katkıda bulunulması amaçlanmaktadır.
- “Agregasyon Dinamiklerinin Mera ve Tarım Topraklarında Karbon Tutulumu ve Erozyona Etkilerinin Belirlenmesi” çalışması kapsamında, Tarım toprakları ve meralarda erozyon, arazi bozulumu ve karbon depolamaya etki eden göstergelerin belirlenmesi ve iyileştirici önerilerin geliştirilmesine yönelik Ar-Ge projesi çalışmaları devam etmektedir. Bu kapsamda “Arazi Bozulum Eğilimlerinin Arazi Üretkenlik Dinamiği Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi” projesinin sonuç raporu hazırlanmıştır. Eylem planı kapsamında Konya, Samsun, İzmir, Ankara illerinde toplamda 7 adet AR-GE projesi çalışmaları devam etmektedir.
- “Sürdürülebilir Orman Yönetimi, Ağaçlandırma Faaliyetleri, Orman Yangınlarını Önleme ve Koruma Faaliyetleri, Silvikültürel Müdahaleler vb. konularını kapsayan Orman Genel Müdürlüğü Stratejik Planı hazırlanmıştır ve izlenmektedir.
- “Tarım Sektöründe Karbon Tutum ve Sera Gazı Emisyon Hesaplarının Geliştirilmesi” güdümlü projesi 2023 yılında programa alınmış olup, tarım ve hayvancılıkta toprak karbon tutulum miktarları ve üretimden kaynaklı sera gazı salımları seçilen ürünlerde belirlenecektir.
- “Buğday Yetiştiriciliğinin İklim Değişikliğinden Etkilenebilirlik Derecesi ve Uyum Kapasitesinin Belirlenmesi” Ar-Ge projesi İzmir’de başlamıştır.
- İklim değişikliği sonuçları ve krizlerine uyum kapsamında sürdürülebilir tarım-gıda zincirinin sağlanması için birincil adım olan kaliteli, sağlıklı ve yeterli tohum yönetimi ve tedarikinin sağlanması ve sertifikalı tohum üretimi ve kullanımının etkinleştirilmesi, kuraklığa ve hastalıklara dayanıklı yeni tohum çeşitlerinin geliştirilmesi ve kayıt altına alınması amacıyla AB IPA kaynaklarından

yararlanılmak üzere proje sunulmuştur.

- Kurak ve Yarı Kurak Meralarda Rüzgâr Perdesi Kullanımının Toprak Nemi, Karbon Tutulumu ve Erozyona Etkileri” çalışması kapsamında, tarım toprakları ve meralarda sürdürülebilir kullanım için doğa temelli çözümleri içerir (rüzgâr perdeleri oluşturulması, toprakta nem tutulum yöntemleri, malçlama, su hasadı) projeleri bölgesel olarak yürütülmektedir. FAO ile iş birliği halinde 26 Kasım-
- İklim değişikliği ve azaltım kapsamında tarımsal faaliyetlerden kaynaklı atmosfere salınan sera gazlarının ölçüm ve izlenmesine yönelik Ar-Ge çalışmaları çerçevesinde, tarım toprakları ve meralarda arazi yönetimi ve tarımsal faaliyetlerden kaynaklı atmosfere salınan karbondioksit miktarlarının ölçülmesi, izlenmesi ve ölçümlere dayanılarak karbon bütçesinin belirlenmesine yönelik TAGEM bünyesinde 9 adet proje yürütülmektedir.
- Yeniden Ormanlaştırma, Rehabilitasyon, Restorasyon, Orman Fidanlıklarının Kurulması, Silvikültürel Müdahalelerin Uyum Odaklı Planlanarak Uygulanması ve Yönetimi, Fonksiyonel Orman Yönetimi, Biyoçeşitliliğin Korunması, Orman Zararlılarıyla Mücadele Yönetimi, Kent Ormanları, Her Köye Bir Orman Projeleri, Yeşil Kuşak Ağaçlandırmaları, Rüzgar Perdeleri, Yol Kenar Bakım Ağaçlandırma Faaliyetleri, Bal Ormanları, Gelir Getirici Tür Ağaçlandırma Faaliyetleri, Orkøy Uygulamaları gibi faaliyetler yürütülmektedir
- AKAKDO sektörü için ülkesel sera gazı envanterine önemli katkı sağlayacak olan “Farklı Arazi Kullanımlarındaki Toprak Organik Karbon Miktarının Modellenmesi: Güvenç Havzası Örneği” projesi 2022 yılında araştırma programına alınmıştır. TRGM bünyesinde 8 adet proje çalışması devam etmektedir.
- “Çeltik Tarımından Kaynaklı Sera Gazı Emisyonlarının Ölçülmesi ve Uzaktan Algılama ile Karşılaştırılması” projesi 2023 yılında programa alınmıştır. Çalışma ile çeltik yetiştiriciliği kaynaklı sera gazlarının uzaktan algılama ile tespit olanakları araştırılacaktır.
- Orman Genel Müdürlüğü, Araştırma Enstitülerince ulusal sera gazı envanterini geliştirmeye yönelik tür bazında hesaplamalarda kullanılacak katsayıları geliştirmek üzere araştırmalar yapılmaktadır.
- Ulusal Sera Gazı Envanteri ve Raporu yıllık olarak hazırlanmakta ayrıca Sürdürülebilir Orman Yönetimi Kriter ve Gösterge Seti güncellenmiştir.
- Şehirlerde tutulan karbon miktarının belirlenmesi amacıyla “İklim Dostu Karbon Nötr Şehirler Kapsamında Yerleşim Yerlerindeki Mevcut Karbon Tutulum Envanterlerinin Belirlenmesi Projesi” hazırlanmış, bu proje ile 81 il ve tüm ilçe yerleşim yerlerindeki ağaçlık alanlar belirlenmiş, kişi başına düşen ağaçlık alanlar m² olarak hesaplanmış ve ağaçlık alanlara ait karbondioksit tutma kapasiteleri ve bu alanların ekonomik değerleri ortaya çıkarılmıştır.
- Yeşil Kalkınma hedefi kapsamında gelir getirici ve iklim değişikliğine uyuma yönelik karbon yutak alanı oluşturmak amacıyla; Kırşehir İli Boztepe İlçesi Malya TİGEM arazisinde “Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda Çalimsı Türlerle Karbon Yutak Alanı Uygulama Projesi” ve -Karaman İli Ayrancı ilçesi Divle Köyü arazisinde “Yeşil Kalkınma Hedefi ile Gelir Getirici ve İklim Değişikliğine Uyuma Yönelik

Karbon Yutak Alanı Oluşturma Uygulama Projesi” 2023 yılında tamamlanmıştır.

- Karbon ayak izini küçültmek ve karbon tutumunu maksimize etmek kamuya ait uygun alanlarda bitkilendirme/ağaçlandırılma çalışmalarının artırılması, yeni karbon yutak alanı oluşturulması, hava kirliliğinin azaltılması, insanların kentsel yaşamın kalitesinin artırılması amacıyla Doğayla iç içe Merkezine Gençliği alan, Millet Bahçelerine kardeş yeni karbon yutak alanları olacak, “Gençlik Bahçeleri” Projesi tamamlanmıştır.
- Karbon Yutak Alanlarının artırılması ve arazi tahribatının önlenmesi kapsamında Aksaray ili Gülağaç ilçesi Demirci Beldesi Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Projesinin Uygulaması hayata geçirilmiştir.
- Çölleşme ve arazi tahribatının önüne geçilmesi, kuraklık ve çölleşme tehdidi altında örnek sahalarda ivedilikle toprağın korunarak yerinde tutulması, toprak islahı, mera biyokütlesinin artırılması gibi çeşitli yöntemlerin yer aldığı ‘Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda Rüzgâr Erozyonunu Önlemeye Yönelik Şeritlerin Tesis Edilmesi projesi (TİGEM- Polatlı Tarım İşletmeleri Müdürlüğü Örneği) hayata geçirilmiştir.
- “Mersin Bölgesinde İklimsel Değişikliklerin Soya Bitkisi Üzerine Etkileri” bölgesel yeni proje programa alınmıştır. Ayrıca “Diyarbakır İlinde Koyun Yetiştiricilerinin Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Algıların Belirlenmesi” yeni projesi programa alınmıştır. Ülkesel ölçekte 5 bölgede yürütülmekte olan “Tarımsal Üreticilerin İklim Değişikliğine Dayanıklılığının Değerlendirilmesi” projesinin 2024 yılı için sonuç raporları hazırlanmaktadır. Geleneksel toprak işleme alternatif olabilecek koruyucu toprak işleme ve doğrudan ekim sistemlerinin araştırılması ve bunlara uygun alet ve makinelerin belirlenmesi amacıyla Koruyucu toprak işleme (azaltılmış toprak işleme, doğrudan ekim, sırta ekim) çalışmaları yürütülmektedir. 2023 yılında 12 proje devam etmektedir.
- Ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan yaşanan gelişmeler ile küresel iklim değişikliği, tarımsal üretimi önemli ölçüde etkilemektedir. Diğer taraftan artan nüfus ve kentleşme ile gıdaya olan talep artışı, doğal kaynakların etkin bir şekilde kullanılmasına imkân sağlayacak planlamaları zorunlu hale getirmektedir. Tarım politikalarının amaçları, ilkeleri ve öncelikleri doğrultusunda ülkemizde tarımsal üretimi planlamak, gıda güvencesi ve güvenliğini temin etmek üzere üretim öncesinde Bakanlıktan izin alınmasını sağlayacak düzenlemelere ihtiyaç duyulduğundan yasal düzenlemeler yapılmıştır.
- Yapılan yasal düzenleme ile; tarım sektörü ile ilgili politikaların tespit edilmesi, planlanması ve koordinasyonuna ilişkin yetkilendirmeyi düzenleyen 5488 sayılı Tarım Kanunu'nun 7 nci maddesinde değişikliğe gidilmiştir. 05 Nisan 2023 tarihli ve 32154 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 7442 sayılı Kanun ile Tarım Kanunu'nun 7 nci maddesinde yapılan bu düzenlemeler ile arz ve talep durumuna göre üretim gerçekleştirilerek, kaynakların sürdürülebilirlik ilkesi çerçevesinde verimli kullanılmasına imkân sağlanacaktır. Tarım Kanununda yapılan düzenlemelerle zorunlu hale getirilen tarımsal üretim planlamaları, doğal kaynakların etkin ve verimli bir şekilde kullanılmasına imkân sağlayacaktır. Yapılacak tarımsal üretim planlamalarında iklim, toprak, topoğrafya bilgileri,

iklim değişiklikleri senaryoları, su varlığı ve su ihtiyacı dikkate alınacaktır.

- Tarım Kanunu'nun 7 nci maddesinde yapılan bu değişikliğe istinaden üretimin planlamasına yönelik usul ve esasları düzenlemek amacıyla "Tarımsal Üretimin Planlanması Hakkında Yönetmelik" 14.09.2023 tarihli ve 32309 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.
- Ülkemizde arz açığı bulunan, stratejik ve bölgesel önem arz eden, insan beslenmesi - sağlığı ve hayvansal üretim açısından önemli ürünlerde, üretimin tarım havzaları bazında planlanması ve tarımsal desteklerin bu planlar doğrultusunda yönlendirilmesi sağlanmıştır.
- Tarım havzalarında desteklenecek ürünlerin belirlenmesinde iklim, iklim projeksiyonları, toprak, topoğrafya ve su varlığı/yokluğu kriterleri dikkate alınmaktadır.
- Damlama sulama gibi en uygun sulama sistemlerinin kullanılmasına yönelik destekleme uygulamalarında yönlendirmeler yapılmaktadır.
- Tarımsal yeraltı su kısıtı bulunan tarım havzalarında daha az su tüketen baklagiller ve baklagil yem bitkilerinin ekimlerinin teşviki amacıyla bitkisel üretim desteklemeleri ile yönlendirmeler yapılmaktadır. 2023 yılı ve sonrasında yayımlanacak olan Bitkisel Üretime Destekleme Ödemesi Yapılmasına Dair Tebliğlerle desteklenecek ürünlerin belirlenmesinde ve destekleme uygulamalarında su varlığı, su kısıtı, kuraklık senaryoları dikkate alınarak destekleme çalışmaları yapılacaktır.
- Arazi Kullanımı ve Arazi Kullanım Değişikliği ve Ormanlık (AKAKDO) sektörü için ülkesel sera gazı envanterine önemli katkı sağlayacak olan "Farklı Arazi Kullanımlarındaki Toprak Organik Karbon Miktarının Modellenmesi: Güvenç Havzası Örneği" projesi 2022 yılında araştırma programına alınmış olup proje faaliyetleri devam etmektedir.
- "Kurak ve Yarı Kurak Meralarda Rüzgâr Perdesi Kullanımının Toprak Nemi, Karbon Tutulumu ve Erozyona Etkileri" çalışması kapsamında, tarım toprakları ve meralarda sürdürülebilir kullanım için doğa temelli çözümleri içerir (rüzgar perdeleri oluşturulması, toprakta nem tutulum yöntemleri, malçlama, su hasadı) projeleri bölgesel olarak yürütülmektedir.

Ormansızlaşma

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), 1990 ile 2020 yılları arasında dünya çapında 420 milyon hektar ormanın (dünyada kalan ormanların yaklaşık %10'u) kayb olduğunu tahmin etmektedir. Ormansızlaşma ve orman alanlarındaki bozulma, çağımızın en önemli iki çevre sorunu olan küresel ısınmanın ve biyolojik çeşitlilik kaybının önemli nedenlerinden biridir.

Bu kapsamda alınan önlemlerden en önemlilerinden birisi ise **Ormansızlaşmanın Önlenmesi Tüzüğü'nün** 9 Haziran 2023 tarihli ve L 150 sayılı AB Resmi Gazetesinde yayımlanması olup (AB) 2023/1115 sayılı Ormansızlaşmanın Önlenmesi Tüzüğü ile AB,

mevzuat kapsamındaki ürünleri AB piyasasına süren, bulunduran ve ihraç eden bütün operatörler ve tacirler için zorunlu “gereken özeni gösterme (due diligence)” kuralları getirmiştir.

Mevzuat kapsamı sığır eti, kereste, soya, palm yağı, kauçuk, kakao ve kahvenin yanı sıra deri, çikolata, mobilya, basılı kâğıt ürünleri ile palm yağı bazlı seçili türev ürünler gibi belirli yan ürünleri ilgilendirmekte olup, Tüzük kapsamı ürünler, Tüzüğün EK 1’inde HS sınıflandırma kodları ile birlikte listelenmektedir. Mevzuat kapsamındaki ürünlerin AB pazarına sunulması için 30 Aralık 2024 tarihinden itibaren anılan tedarik zincirlerindeki operatörlerin, AB'ye ihraç edilen emtia ve ürünlerin ormansızlaştırma içermediğini ve yasal olarak üretildiğini gösterebilmeleri gerekmektedir.

KOBİ’ler için ise altı aylık bir ek süre tanınmış olup, uygulama başlangıç tarihi 30 Haziran 2025 olarak belirlenmiştir. Bahis konusu mevzuatın uygulanmasına dair ikincil mevzuatın 2024 yılı içerisinde yayınlanması beklenmektedir.

Ormansızlaşmanın Önlenmesi Tüzüğü ile mevzuat kapsamı ürünlerin AB’ye ithalat prosedürleri kapsamında ekonomik operatörlerin bilgilendirme gereklilikleri, risk analizi ve risk önlemesini içeren üç aşamalı özen yükümlülüğü süreçlerini tamamlamaları, bu kapsamda, ürünün tedarikçileri, üretim yeri koordinatları, ormansızlaşmaya neden olmadığına ilişkin bilgilerin sağlanması, sağlanan bilgilere göre risk analizi yapılması, olası risklerin asgariye indirilmesi sürecinin tamamlanması gerekmektedir. Bu kapsamda özen yükümlülüğüne ilişkin beyan süreci tamamlanmadan mevzuat kapsamı ürünlerin AB’ye ithalatı mümkün olamayacaktır.

Mevzuat ile üçüncü ülkelere ve AB ülkelerine ormansızlaşma ve orman tahribatı ile alakalı bir risk düzeyi (düşük, standart veya yüksek) tanımlayan bir karşılaştırma sistemi (benchmarking system) oluşturulmaktadır. Risk kategorisi, operatörler ve Üye Devlet makamları için, gerekli denetim ve kontrolleri yürütmeleri açısından belirli yükümlülük düzeyini belirleyecek olup, yüksek riskli ülkeler için artırılmış izleme getirilmesine, düşük riskli ülkeler için ise basitleştirilmiş özen kurallarının uygulanmasına imkân sağlanacaktır.

Bu kapsamda AB Üye Ülkeleri, Tüzükte ortaya konulan yükümlülükleri tam olarak yerine getirdiklerini doğrulamak üzere, yüksek riskli ülkelere ürün ticareti yapan operatörlerin %9’unu, standart riskli ülkelere ticaret yapan operatörlerin %3’ünü ve düşük riskli ülkelere ürün ticareti yapan operatörlerin ise %1’ini denetlemek zorundadır.

Bu çerçevede, ihracatçılarımızın ilgili mevzuata dair bilgilendirilmesi ve ülkemizce atılması gereken adımların değerlendirilmesi amacıyla, 25 Aralık 2023 tarihinde ahşap ve mobilya ürünleri sektörüne yönelik, 26 Aralık 2023 tarihinde ise lastik sektörüne yönelik olarak ilgili kamu kurumları ve sektör temsilcilerinin katılımıyla Ticaret Bakanlığı koordinasyonunda çevrimiçi toplantılar düzenlenmiştir. Mevzuatın özellikle ahşap

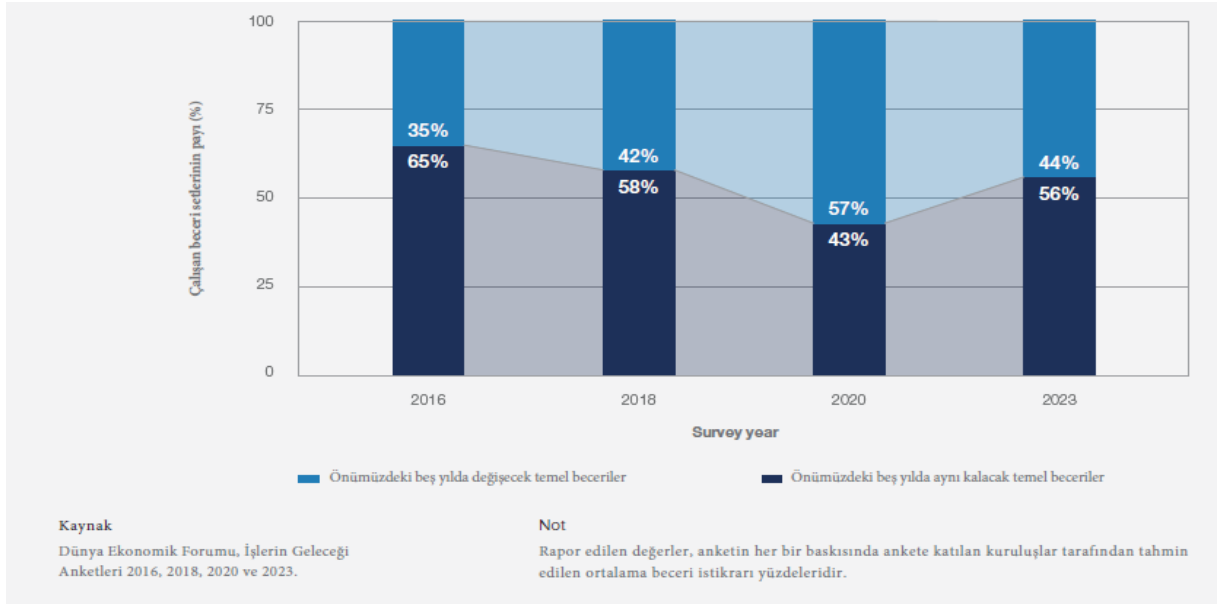
ürünlerimiz üzerindeki etkisi dikkate alınarak, İstanbul İhracatçılar Birliği ile birlikte anılan mevzuat kapsamında ülkemiz ahşap ve mobilya sektörünün mevcut durumu ile gerek kamu gerekse özel sektörümüz tarafından atılması gereken adımların tespit edilmesi amacıyla bir Komite tesis edilmiştir.

1.8. Adil Geçiş Politikaları

İklim değişikliğinin çok boyutlu ve doğrudan etkilerinin yanı sıra iklim değişikliğiyle mücadele ve iklim değişikliğine uyum ekseninde yürütülen tartışmaların ve yapılan düzenlemelerin, uluslararası ticari ilişkilerden enerji politikalarına, sektörel üretim süreçlerinden hukuk sistemlerine, maliye politikalarından finansal piyasalara, sosyal politikadan ekonomik beklentilere kadar pek çok farklı alanda önemli yansımaları olmaktadır. Güçlü ekonomik, toplumsal ve sektörel boyutları olması beklenen tarihsel önemi haiz bu dönüşüm sürecinin başta istihdam yapısı olmak üzere işgücü piyasasına ve toplumsal refaha önemli etkileri olması kaçınılmazdır.

Dünya Ekonomik Forumunun (WEF) 2023 tarihli Geleceğin İşleri Raporunda⁷⁹ paylaşılan araştırma sonuçları, mega trendlerin de etkisiyle önümüzdeki 5 yılda temel işgücü becerilerinin %44'ünün kaybolmasının beklendiğine işaret etmektedir. 2016, 2018, 2020 ve 2023 araştırma bulgularına yer verilen Şekil-1'de gelecek beş yıl içinde değişmesi beklenen temel becerilerin paylarının düzenli bir artış eğiliminde olduğu görülmekte olup, 2020 yılında gözlemlenen sıçramanın Covid-19 pandemisinin etkisiyle gerçekleştiği bilinmektedir.

Şekil-1: İşgücünün Temel Becerilerinde Beklenen Değişim



Dünyanın tüm bölgelerinden 27 endüstri kümesinde ve 45 ekonomide toplam 11,3 milyondan fazla işçi çalıştıran 803 şirketin bakış açısını yansıtan söz konusu raporda, en büyük istihdam yaratma ve yok etme etkilerine sahip makro eğilimlerin çevre, teknolojik ve ekonomik gelişmeler olacağı öngörülmekte ve çevreye ilişkin unsurlar arasında ise istihdamı en çok etkileyecek etmenlerin işletmelerin yeşil dönüşümünü kolaylaştıracak yatırımlar, kısaca ESG olarak tanımlanan İngilizce “environmental,

⁷⁹ <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>

social, governance” kelimelerinin kısaltması olan, “Çevresel, Sosyal, Yönetişim (ÇSY)” standartlarının yaygınlaştırılması ve tedarik zincirlerinin yerelleşmesi olacağı ifade edilmektedir.

Teknolojik gelişmelere uyum ve dijital dönüşüm bağlamında, büyük veri, bulut teknolojisi ve yapay zekaya ilişkin gelişmeler işletmelerin büyük bir kısmı tarafından takip edilmekte ve WEF raporuna göre, önümüzdeki beş yılda işletmelerin %75’inin e-ticaret uygulamalarını benimsemesi beklenmektedir. Bu veriler ışığında, önümüzdeki dönemde en fazla talep görecektir ve ihtiyaç duyulacak mesleklerin başında yapay zeka ve makine öğrenimi mühendisliği, sürdürülebilirlik uzmanlığı, iş zekası analistliği ve bilgi güvenliği uzmanlığı gelmektedir.

Teknolojik gelişmeler ve dijitalleşme eğilimlerinin istihdam yaratma etkisinin yanında bazı iş kolları ve mesleklere olan ihtiyacı ortadan kaldırması kaçınılmazdır. Görevlerin otomasyona uğraması, bir başka deyişle fiziksel ve manuel olarak yerine getirilen görevlerin otomatikleşmesi sürecinde iş kayıplarının yaşanması öngörülmektedir. Bu noktada, adil geçiş kavramı önemli bir husus olarak ortaya çıkmaktadır.

1990’lı yıllarda ilk olarak bir sendika aktivisti tarafından kullanılan adil geçiş kavramı zaman içinde hükümetler, işçi sendikaları ve işveren örgütleri arasında da benimsenmeye başlamış, **Uluslararası Çalışma Örgütü’nün (ILO) 2015 tarihli Adil Geçiş Rehberinin** yayınlanmasıyla küresel bir anlayışa dönüşmüştür. Rehberde adil geçiş çevresel olarak sürdürülebilir ekonomiye doğru ilerlerken herkes için insana yakışır işler, sosyal kapsayıcılık ve yoksulluğun ortadan kaldırılması hedeflerine katkıda bulunması gereken bir süreç olarak tanımlanmıştır.

Buna ilişkin olarak, AB’de, 14 Ocak 2020 tarihinde yayımlanan **Avrupa Yeşil Mutabakatı Yatırım Planı**⁸⁰, iklim nötr, yeşil, rekabetçi ve kapsayıcı bir ekonomiye adil bir geçişin sağlanmasını desteklemeyi hedeflerken, Adil Geçiş Mekanizması aracılığıyla, dönüşümün sosyo-ekonomik etkilerinin hafifletilmesi öngörülmektedir. Adil Geçiş Fonu, InvestEU ve Avrupa Yatırım Bankası, Adil Geçiş Mekanizması’nın finansal kaynaklarını oluşturmaktadır.

AB’de, Adil Geçiş Politikalarına Ufuk Avrupa Programı yoluyla da destek verilmektedir. Ufuk Avrupa Programı altında Kültür, Yaratıcılık ve Kapsayıcı Topluluklar Kümesi’nde Kültürel Miras ve Kültürel ve Yaratıcı Endüstriler ile Sosyal ve Ekonomik Dönüşümler Hedefleri altında yeşil ve dijital geçişte eşitsizliklerin giderilmesi, Yeni Avrupa Bauhaus Girişimi ve sürdürülebilir iklim geçişinde kültürel ve yaratıcı endüstriler gibi konular yoluyla fon sağlanmaktadır. Buna ek olarak, WIDERA alanı altında Yeşil Mutabakata yönelik bir çağrıda cinsiyet eşitliğine özellikle vurgu yapılmaktadır.

⁸⁰ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_24

28. Taraflar Konferansı (COP 28) görüşmelerinde ülkelere teknik ve finansal destek sağlanması ve iyi uygulama örneklerinin paylaşılması amacıyla **Adil Geçiş Çalışma Programı tesis edilmiş olup** önümüzdeki dönem çalışmalarına başlayacaktır.

Diğer taraftan, Avrupa Yeşil Mutabakatını tamamlayıcı şekilde kurumsal sürdürülebilirlik alanına ilişkin olarak şirketlerin değer zincirleri boyunca faaliyetlerinin sosyal ve çevresel etkilerine odaklanan yeni düzenlemeler yapılmaktadır. Bu kapsamda Avrupa Komisyonu tarafından 23 Şubat 2022 tarihinde “**Kurumsal Sürdürülebilirlik Özen Yükümlülüğü Direktif Taslağı**”⁸¹ ve “**Küresel Adil Geçiş ve Sürdürülebilir Toparlanma için Dünya Çapında İnsana Yakışır İş Hakkında Tebliğ**”⁸² yayımlanmıştır. 5.01.2023 tarihinde **Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlama Direktifi (CSRD)** yürürlüğe girmiştir. Anılan belgelerle sırasıyla;

- Belirli bir eşiğin üzerindeki şirketlere, küresel değer zincirleri boyunca faaliyetlerinin işçi hakları da dahil olmak üzere insan haklarına ve çevreye yönelik olumsuz etkilerini tespit etme, potansiyel riskleri azaltma ve önleme, mevcut riskleri sonlandırma ve bunları raporlama yükümlülüğü getirilmekte;
- Çocuk işçiliği dahil olmak üzere zorla çalıştırma yoluyla üretilen ürünlerin AB pazarına sunulmasının ve AB’den ihraç edilmesinin yasaklanması öngörülmektedir.

Nitekim, bahse konu mevzuat akabinde, Komisyon tarafından zorla çalıştırılan işçiler tarafından üretildiği tespit edilen ürünlerin AB piyasasına arzını yasaklamayı hedefleyen **Zorla Çalıştırma Yasa Taslağı** 14 Eylül 2022 tarihinde yayımlanmış olup, anılan mevzuata ilişkin yasalama çalışmaları devam etmektedir.

Taslak düzenleme, şirketlerin tedarik zincirlerinde zorla çalıştırma uygulamalarının araştırılmasına ilişkin çerçeveyi oluşturacak olup, bir şirketin zorla çalıştırma yaptığı kanıtlandığı takdirde, ilgili malların AB sınırlarında tüm ithalatı ve ihracatı durdurulacak ve şirketler ayrıca AB pazarına girmiş olan malları da geri çekmek zorunda kalacaktır.

Değer zincirlerinde insan hakları ihlallerinin önlenmesi amacıyla ticari şirketlerin, olumsuz insan hakları etkilerini tespit etmek, önlemek, azaltmak ve nasıl ele alındığını açıklamak amacıyla ortaya **konulan Birleşmiş Milletler İş Dünyası ve İnsan Haklarına Dair Rehber İlkeleri** de sektörlerde ve değer zincirlerindeki sosyal ve çevresel standart uygulamalara özen yükümlülüğü açısından burada yer verilen düzenlemelerle birlikte değerlendirilmelidir.⁸³

⁸¹ Corporate Sustainability Due Diligence https://commission.europa.eu/publications/proposal-directive-corporate-sustainability-due-diligence-and-annex_en

⁸² Communication from the Commission on decent work worldwide for a global just transition and a sustainable recovery <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022DC0066&from=EN>

⁸³ https://www.ohchr.org/sites/default/files/documents/publications/guidingprinciplesbusinessshr_en.pdf

Diğer taraftan, Komisyon tarafından Döngüsel Ekonomi Eylem Planı kapsamında öncelikli sektörlerden olan **Batarya ve Batarya Atıklarına ilişkin AB Batarya Tüzüğünde** de sosyal ve çevresel haklara uygunluğa ilişkin özen yükümlülüğü hükümleri yer almaktadır. Zira, karbon emisyonlarının azaltılması amacıyla elektrikli araçlara geçiş ile birlikte batarya talebinde artış olurken, tedarik zinciri boyunca batarya üretiminde kullanılan hammaddelerin madenciliği, işleme faaliyetleri ile ticaretinin de çevre ve sosyal haklara uygunluğuna, potansiyel risklere ve olası risklerin yönetilmesine ilişkin özen yükümlülüğü getirilmiş, söz konusu yükümlülüğün onaylanmış kuruluşlar aracılığıyla doğrulanması da hükme bağlanmıştır. Önümüzdeki dönemde esasen benzer yaklaşımların çevresel ve toplumsal sürdürülebilirliği, ürünler için norm haline getirmeyi hedefleyen mevzuat kapsamında benimsenebileceği görülmektedir.

Bu hususların, Gümrük Birliği kapsamında malların serbest dolaşımının sürdürülmesi amacıyla ülkemizin söz konusu mevzuatlara uyum süreci çerçevesinde değerlendirilmesi gerekecektir.

Öngörülen sosyo-ekonomik sonuçları açısından önemli güçlükleri ve olanakları beraberinde getiren yeşil ekonomi dönüşümü sürecinin 6.10.2021 tarihli ve 7335 sayılı Kanunla Türkiye Büyük Millet Meclisi tarafından onaylanması uygun bulunan Paris Anlaşmasında da işaret edilen "kimseyi geride bırakmama" yaklaşımıyla tüm toplum kesimleri için en uygun koşullarda yönetilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda Türkiye, 2053 için net sıfır emisyon vizyonunu açıklayarak bu doğrultuda sanayi ve istihdam politikasını köklü olarak değiştireceğini ifade etmiştir. Uluslararası yazında adil geçiş kavramıyla ifade bulan bu stratejik yaklaşımı hayata geçirebilmek için gerekli tedbirlerin, kamu kurumları, yerel yönetimler özel sektör, işçi ve işveren sendikaları, sivil toplum kurum/kuruluşları ile dönüşümden en fazla etkilenmesi beklenen grupların katılımıyla geliştirilmesi ve tüm paydaşlar arasında etkili iş birliği çalışmalarıyla uygulamaya taşınması önemlidir.

Bu bağlamda ülkemizde **adil geçiş politika ve stratejileri**, Yeşil Mutabakat Çalışma Grubu altında kurulan ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB) tarafından koordine edilmekte olan **Adil Geçiş Politikaları İhtisas Çalışma Grubu (AGEP)** başta olmak üzere, farklı platformlarda çalışılmaktadır. İklim Şurası çalışmaları kapsamında oluşturulan Göç, Adil Geçiş ve Diğer Sosyal Politikalar Komisyonu ile **12. Kalkınma Planı çalışmaları kapsamında oluşturulan farklı özel ihtisas komisyonları** ve çalışma gruplarında adil geçiş politikaları üzerine çalışılmıştır. Ayrıca, 2024-2026 dönemi için hazırlanan **OVP'de** adil geçiş sürecinin gerçekleştirilebilmesine yönelik olarak "yeşil dönüşümden etkilenebilecek bölge ve meslek gruplarında istihdam edilenlerin ihtiyaç analizinin yapılacağına ve yeşil ve döngüsel ekonomiye geçiş sürecinin işgücü piyasalarına etkileri analiz edilerek, adil geçiş dikkate alınarak ortaya çıkacak yeni meslek grupları için işgücünün yetkinliğinin artırılacağına" ilişkin tedbirlere yer verilmiştir.

Aynı şekilde konu **İklim Değişikliği Uyum ve Azaltım Strateji ve Eylem Planlarına** yansıtılmış ve stratejilerden biri adil geçiş stratejisi belirlenerek alt eylemlerine yer verilmiştir.

Bunlara ek olarak Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması Kapsamındaki Sektörler için hazırlanan **Düşük Karbonlu Yol Haritalarına** nitelikli iş gücünün yetiştirilmesine yönelik eylemlere yer verilmiştir.

23 Kasım 2023 tarihinde yapılan **İklim Değişikliği Uyum ve Koordinasyon Kurulu (İDUKK)** toplantısında, ÇSGB'nin üye olması konusunda Kurul kararı alınmıştır. Bakanlığın İDUKK üyesi olmasının, ilgili diğer kurumlarla iletişimin güçlenmesine ve dönüşüme yönelik sektörel çalışmalarla adil geçiş çalışmalarının daha uygun şekilde yer almasına katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Son olarak, halihazırda çalışmaları devam eden 2024-2028 dönemi **Ulusal İstihdam Stratejisinde**, yeşil ve dijital dönüşüm ekseninde beceri uyumunun geliştirilmesine yönelik analizler yapılmakta, adil geçiş perspektifinin istihdam politikalarına yansıtılmasına yönelik çalışmalar gerçekleştirilmektedir.

ÇSGB tarafından 3 Mayıs 2023 tarihinde gerçekleştirilen AGEP toplantısında aşağıda belirtilen başlıklarda alt çalışma gruplarının oluşturulması konusunda ön karar alınmıştır:

- Becerilerin uyumlaştırılması
- Enerji sektöründe adil geçiş
- İklim değişikliği ve yeşil dönüşüm süreçlerinde kadınların güçlendirilmesi
- İklimle bağlı göç
- Sosyal diyalog yoluyla adil geçiş

AGEP üyeleri tarafından dile getirilen kurumsal paydaşların adil geçiş konusundaki farkındalığının artırılması ihtiyacı dikkate alınarak, İÇG üyeleri ve ilgili paydaşlar için 1-2 Mayıs 2023 tarihlerinde **“iklim değişikliği ve adil geçiş”** konulu eğitim programı yapılmıştır. Koordinatör kurum olan ÇSGB'nin farklı birimlerinde görev yapan personelin adil geçiş konusunda farkındalığının artırılması ve faaliyet alanlarının yeşil dönüşüm ve adil geçiş perspektifinde yeniden değerlendirilmesine yönelik olarak kurum içi eğitimler gerçekleştirilmiştir.

Paydaş farkındalığını artırmaya yönelik çalışmaların önümüzdeki dönem devam etmesi planlanmaktadır. Diğer taraftan, Sivil toplum kuruluşları ve sektör örgütlerinden iletilen bilgilendirme talepleri doğrultusunda da ÇSGB tarafından farkındalık çalışmaları yürütülmektedir.

İlgililere, yeşil dönüşüm ve adil geçiş politikaları ile ilgili gelişmeler konusunda bilgiye erişim imkanı sağlamak ve katılımı artırarak amacıyla ÇSGB **resmi internet sitesinde adil geçiş sayfası oluşturulmuştur.**⁸⁴

Diğer taraftan, yeşil mutabakat çerçevesinde meydana gelen tematik ve sektörel gelişmeler ışığında **işgücü piyasalarına ve toplumsal hayata yansımaları ve alınması gereken tedbirler** konusunda çalışmalar devam etmektedir. Bu kapsamda;

- ÇSGB ve Dünya Bankası arasında sağlanan teknik iş birliğiyle Türkiye'de **Yeşil Dönüşüm, İşler ve Beceriler konulu program** yürütülmektedir. Söz konusu çalışmalar Türk İstatistik Kurumu, Türkiye İş Kurumu ve Mesleki Yeterlilik Kurumu iş birliği ile ilerlemektedir.

-Yeşil dönüşümün mesleklere yansımaları üzerine çok taraflı istişarelerde bulunmak üzere Mesleki Yeterlilik Kurumu tarafından **Yeşil Dönüşüm ve Akıllı Tarım Danışma Kurulu** oluşturulmuştur.

-Çelik sektöründe yeşil dönüşüm sürecinde oluşacak beceri açığının ve bu açığın giderilmesine yönelik beceri kazandırma/geliştirme ihtiyaçlarının belirlenmesi ile uygun adil geçiş tedbirlerinin ortaya konulmasına yönelik olarak Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) ile **Çelik Sektöründe Adil Geçiş Projesi** çalışmaları devam etmektedir.

7 Ağustos 2023 tarihinde ilgili Bakan Yardımcılarının katılımıyla gerçekleştirilen YMÇG toplantısında, Yeşil Mutabakat Eylem Planı'nın uluslararası gelişmelerle uyumlu şekilde güncellenmesi kararı alınmış olup, ÇSGB tarafından işgücünün yeşil dönüşüme uyumu ve adil geçiş konularında tasarladığı eylem önerilerinin, YMEP'na dahil edilmesine dönük çalışmalar devam etmektedir.

YMEP kapsamındaki "Adil Geçiş ve Toplumsal Mutabakat" başlığı altında, ulusal adil geçiş politikalarının geliştirilmesi ve uygulama altyapısının hazırlanması, yeşil ve dijital dönüşüm sürecinde ihtiyaç duyulan beceri ve meslek standartlarının geliştirilmesi en önemli hedefler arasında yer almaktadır.

⁸⁴<https://www.csgb.gov.tr/cgm/adil-gecis/agep/>

1.9. Eğitim ve Öğretimde Yeşil Dönüşüm

Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması, doğrusaldan döngüsel bir ekonomiye geçiş ve iklim değişikliğiyle mücadelenin etkin bir şekilde yürütülmesi, bu sürecin bütüncül bir yapıda kurgulanmasına, sürdürülebilir yaşam tarzının bireyler tarafından içselleştirilmesine ve 21. yüzyıl becerilerinin mevcut ve gelecek kuşaklara kazandırılmasına büyük ölçüde bağlı olup, bu çerçevede erken çocukluk döneminden itibaren gerekli eğitimin alınması kritik bir öneme sahiptir. Zira günümüz dünyasının kilit kavramlarından biri haline gelen “sürdürülebilirlik” olgusu, ekonomik gelişme ve büyümenin sınırlarının ötesine geçerek çevresel ve sosyolojik unsurları da kapsamına dahil etmekte, bütün üretici ve tüketici davranışlarını değiştirmeyi hedeflemekte ve uzun vadede toplumsal bir dönüşümün gerçekleşmesini gerektirmektedir.

Bilindiği üzere Birleşmiş Milletler tarafından 2030 gündemi kapsamında 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi tanımlanmış olup, bunlardan dördüncüsü de “Nitelikli Eğitim” başlığıdır. Söz konusu başlık çerçevesinde belirlenmiş olan “4.7. 2030’a kadar sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir yaşam tarzları için eğitim, insan hakları, toplumsal cinsiyet eşitliği, barış ve şiddete başvurmama kültürünün geliştirilmesi, dünya vatandaşlığı ve kültürel çeşitliliğin ve kültürün sürdürülebilir kalkınmaya katkısının takdiri yoluyla bütün öğrenciler tarafından sürdürülebilir kalkınmanın ilerletilmesi için gereken bilgi ve becerinin kazanımının sağlanması”⁸⁵ hedefi, sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleşmesi yolunda çocukların eğitiminin önemini vurgular niteliktedir.

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarını (SKA) benimseyerek temel politika ve strateji belgelerine yansıtan ülkemizde 2030 gündemine ait sürecin koordinasyonu Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB) tarafından yürütülmekte olup, BM tarafından yayımlanan 2023 yılına ait Sürdürülebilir Kalkınma Raporu’nun⁸⁶ “Nitelikli Eğitim” başlığı kapsamında Türkiye’nin olumlu ilerleme kaydetmekte olduğu ifade edilmektedir.

Diğer taraftan, OECD, UNESCO ve Education International, iklim değişikliğine uyum ve çevre eğitimi hususunda öğretmenlerin kritik bir role sahip oldukları ve mevcut pedagojik uygulamaların iyileştirilmesi gerektiği düşüncesinden hareketle “Global Teaching Insights (GTI)” isimli ortaklaşa bir inisiyatif başlatmışlardır. Education International’ın “Gezegen için Öğret” kampanyasının bir parçası olarak planlanan söz konusu proje kapsamında, öğretmenler için iklim eğitimi konusundaki fikirlerini ve iyi uygulama örneklerini meslektaşlarıyla paylaşabilecekleri çevrimiçi bir platformun tesis

⁸⁵ <https://turkiye.un.org/tr/sdgs/4>

⁸⁶ <https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2023/sustainable-development-report-2023.pdf>

edilmesi amaçlanmaktadır.⁸⁷ 157 ülkeden öğretmeni bir araya getirme imkânı sunan GTI projesinin temel unsurları:

- Öğrenci kulüplerinin teşvik edilmesi
- Geleneksel öğretim yöntemlerinin yeniden düşünülmesi
- İklim eylemi için eğitim ve öğretimin desteklenmesi ve geliştirilmesi olarak sıralanmaktadır.

AB’de sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğine uyum eğitimi konularına ilişkin Avrupa Eğitim Alanı ve Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında tasarlanmış en önemli girişim “The Education for Climate Coalition (ECC)” olarak ortaya çıkmaktadır. Bu girişim kapsamında, AB’nin iklim nötr bir kıta olma hedefi çerçevesindeki strateji ve politikaları için eğitim ve öğretim camiası harekete geçirilmekte, özellikle çocuk ve gençler nezdinde sürdürülebilirlik, döngüsel ekonomi gibi konulara ilişkin farkındalık oluşturulması amaçlanmaktadır. ECC topluluğu,

- Öğretmenlerin eğitimi,
- Eğitim ve bilim arasında köprü kurulması,
- Yeşil beceri ve yeterliliklerin geliştirilmesi,
- Farkındalığın artırılması,
- Davranışların değiştirilmesi

şeklinde sıraladığı beş unsuru, iklim ve çevreye ilişkin misyonlarını gerçekleştirmek için temel sütunlar olarak nitelendirmektedir.⁸⁸ Kapsamında her yıl yüzlerce etkinliğin düzenlenmekte olduğu ECC platformu, sürdürülebilirlik ve döngüsellığe ilişkin yenilikçi yaklaşım ve fikirlerin, eğitim materyallerinin ve tecrübelerin paylaşıldığı AB’deki en etkili tanıtım ortamlarından biridir.

Ülkemizde iklim değişikliği ve sürdürülebilirliğe ilişkin toplumsal bilincinin artırılması amacıyla gerekli eğitim politikalarının tespiti için Milli Eğitim Bakanlığı koordinasyonundaki Eğitim- Öğretimde Yeşil Dönüşüm İhtisas Çalışma Grubu bünyesinde çalışmalar yürütülmektedir. İklim değişikliği ile mücadelede sorumluluğunu yerine getirmek ve bu alandaki çalışmalarını artırmak üzere ve 2022 yılında “**Millî Eğitim Bakanlığı İklim Değişikliği Eylem Planı**⁸⁹” oluşturulmuştur. Bu kapsamda:

- “K12 Beceriler Çerçevesi Türkiye Bütüncül Modeli”nde **Çevre ve İklim Okuryazarlığı bir beceri olarak tanımlanmıştır.** Bu kapsamda, devam etmekte olan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli öğretim programlarının geliştirilmesi sürecinde okuryazarlık becerileri kapsamında bu okuryazarlık becerisinden yararlanılmıştır.

⁸⁷ https://www.oecd-ilibrary.org/education/teaching-for-climate-action_d3a72e77-en

⁸⁸ <https://education-for-climate.ec.europa.eu/community/>

⁸⁹ https://merkezisgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2022_09/29171316_Milli_EYitim_Bakanlyy_Yklim_DeYiYikliYi_Eylem_PlanY.pdf

- Ortaöğretim seviyesinde uygulanmakta olan haftalık ders çizelgelerine **“İklim, Çevre ve Yenilikçi Çözümler”** ve **“Sürdürülebilir Tarım ve Gıda Güvenliği”** dersleri seçmeli dersler olarak eklenmiştir. Bu derslerin öğretim programları hazırlanmış, onaylanmış ve ders kitabı yazım süreçleri de tamamlanmıştır.
- Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü bünyesinde yürütülen Sektörel Mükemmeliyet Merkezlerinin Kurulması Yoluyla **Mesleki ve Teknik Eğitimin Kalitesinin Artırılması (METEK III) Teknik Destek Projesi** kapsamında 16 mesleki ve teknik eğitim alanında toplam 1027 öğretmen sektördeki dijital ve teknik gelişmeler etrafında her biri 10 gün süren işbaşı eğitim faaliyetine katılmıştır. 16 alana yönelik eğitim içerikleri yeşil ve dijital dönüşüm bağlamında sektörde olan gelişmelere dayanarak geliştirilmiş ve öğretmenlerin uygulamalı eğitimler alması sağlanmıştır. İlaveten söz konusu Proje kapsamında 450 katılımcı ile uluslararası "Mesleki Eğitim Forumu" düzenlenmiştir. Forum programında "İnovasyon ve Dijitalleşme", "İstihdam ve Beceriler", "Yeşil İşler ve Mesleki Eğitim", "Sürdürülebilir Tarım ve Güvenli Gıda için Mesleki Eğitim" ve "Sağlıklı Yaşam için Mesleki Eğitim" başlıklarında paneller düzenlenmiştir.
- MEB - UNICEF 2023-2024 İş Birliği Programı kapsamında Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü tarafından **"Mesleki ve Teknik Eğitimin Artırılmış Gerçeklik Uygulaması ile Desteklenmesi"** çalışması başlatılmıştır. Bu doğrultuda, dijital ve yeşil dönüşüm ilkeleriyle uyumlu biçimde 5 mesleki ve teknik eğitim alanına yönelik 150 adet artırılmış gerçeklik materyali geliştirilmiş ve Mesleki ve Teknik Eğitim Uygulama Platformu (MET-UP) Android ve iOS platformları ve web sitesi (met-up.eba.gov.tr) hazırlanarak artırılmış gerçeklik materyalleri öğrenci ve öğretmenlerin kullanımına sunulmuştur.
- Ayrıca, çevre okuryazarlığı becerilerinin geliştirilmesine yönelik **Çevre Okuryazarlığı Rehberi** hazırlanmış ve 'Çevre ve İklim Değişikliği Okuryazarlığı ve Becerileri Etkinlik Kitabı' adlı rehber kitap öğrenci ve öğretmenlerin kullanımına sunulmak üzere web sitesinde yayınlanmış olup erişime açıktır.⁹⁰
- Ortaöğretim okullarında (lise) 2022-2023 eğitim ve öğretim yılında **“Küresel İklim Değişikliği ve Çevre Sorunları Farkındalığı Ölçme Anketi”** uygulanmıştır. Anket, eğitim-öğretim yoluyla öğrencilerimizin, öğretmenlerimizin ve velilerimizin çevre, iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik ile ilgili farkındalıklarını artırarak yaşamımızı ve geleceğimizi etkileyecek güncel ve sosyal bir soruna çözümler aramayı hedeflemiştir. Araştırmanın geneline bakıldığında; enerji kaynaklarının etkin kullanılması, etkili bir çevre eğitiminin verilmesi, yeşil alanların korunması, iklim değişikliğinin olumsuz etkileri, sürdürülebilirliğin sağlanması, çevre dostu ürünlerin kullanımı ve geri dönüşüm konularında öğrencilerin %75'inden fazlasının ilgili maddelere olumlu cevap verildiği belirlenmiştir. Ancak iklim problemlerine yönelik çözüm önerileri üretebilme, çevre sorunları ile ilgili filme

⁹⁰ <https://ogmmateryal.eba.gov.tr/kitap/okuryazarlik-becerileri/cevre-iklim/index.html#p=1>

ve belgeselleri izlemek, iklim değişikliği ile ilgili yeni bilgiler öğrenmek ve çevre sorunlarına yönelik bir sosyal sorumluluk projesine katılma noktalarında sorumluluk almak isteyen öğrencilerin oranının düşük olduğu görülmektedir.

- İlköğretim Kurumları (İlkokul ve Ortaokul) Haftalık Ders Çizelgesinin seçmeli dersler bölümünde yer alan "Çevre Eğitimi" dersi öğretim programı güncellenerek "**Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği**" dersi adını almıştır. Ders, "insan ve doğa", "döngüsel doğa", "çevre sorunları", "küresel iklim değişikliği", "İklim Değişikliği ve Türkiye", "sürdürülebilir kalkınma ve çevre dostu teknolojiler" olmak üzere altı üniteden oluşmaktadır. Program, Fen Bilimleri, Sosyal Bilgiler, Coğrafya, Fizik, Kimya ve Biyoloji öğretmenlerine tanıtılmış ve 2022-2023 eğitim ve öğretim yılından itibaren ortaokul 6, 7 veya 8. sınıflarda haftada ikişer saat okutulmaya başlatılmıştır.
- 2023 yılı Nisan ayında "**Sürdürülebilir Yaşam için Eğitim Projesi**" başlatılmıştır. Proje, iklim değişikliğine dirençli bir toplum oluşturmak için okul öncesi, ilkokul ve ortaokul öğretim programlarının sürdürülebilir kalkınma için eğitim bakış açısıyla incelenerek programa uygun modül ve materyaller geliştirilmesini, bu konuda okul paydaşlarında farkındalığın oluşturulmasını amaçlamaktadır. Proje kapsamında Ortaöğretim Genel Müdürlüğüne bağlı okullarda görev yapmakta olan öğretmen ve okul yöneticilerinin konuyla ilgili bilgi ve farkındalığını artırmak amacıyla 2023 yılında "Okullarda Sürdürülebilirlik, Çevre ve İklim Değişikliği, Yeşil Okul, Çevre, Sağlık ve Eğitim" konularında uzaktan eğitimler düzenlenmiş olup bu eğitimlere yaklaşık 800 kişi katılmıştır. Ayrıca, çekimi tamamlanan "Çevre Yönetimi ve İklim Değişikliği" konulu uzaktan eğitim videosunun Öğretmen Bilişim Ağında (ÖBA) yayımlanması sağlanmıştır.
- Temel amacı öğrencilerde ve ailelerinde çevre bilincini uyandırmak, plastik kullanımını en az indirmek ve plastiğin yerini alabilecek ürünler tasarlamak olan **Erasmus+K3 kaynaklı Plastiksiz Okullar Projesi** uygulanmaktadır. Bu kapsamda 2023 yılı Mart ayında, iklim değişikliği farkındalığına yönelik çeşitli sınıf etkinlikleri ve "Genç Bilim İnsanları Dünyayı Kurtarıyor" yarışması düzenlenmiştir.

Millî Eğitim Bakanlığı ve Avrupa Komisyonu TAİEX iş birliği ile 22-23 Kasım 2023 tarihinde **İklim Değişikliği Farkındalığının Temel Eğitime Entegrasyonu konulu Çalıştay** düzenlenmiştir. Çalıştaya UNESCO, UNICEF, UNDP gibi uluslararası kuruluşların yanı sıra Türkiye'den kamu kurum ve kuruluşları ve STK'lardan katılım sağlamıştır. Çalıştayda "İklim Değişikliğinin Temel Eğitim Müfredatına Entegrasyonu", "Temel Eğitim Okullarında İklim Eylem Planı Geliştirmek" ve "Okullarda İklim Değişikliği ile Mücadelede Bütüncül Okul Yaklaşımının Yansıtılması ve Okulların Altyapılarının Yerel ve Bölgesel Özellikler Bağlamında Dönüştürülmesi" başlıkları ele alınmıştır. Çalıştay

sonucunda “İklim Değişikliği Farkındalığının Temel Eğitime Entegrasyonu Çalıştayı Raporu” yayınlanmıştır.⁹¹

"Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği" gereğince "net sıfır emisyon" hedeflerine ulaşılabilmesi amacıyla Bakanlığa bağlı okullarda kömür kullanımı yerine daha temiz yakıtların kullanıldığı "Sıfır Emisyonlu Okullar Projesi" kapsamında çalışmalar devam etmektedir. Altyapısı doğalgaz kullanmaya uygun tüm okulların kömürden doğalgaza geçişi işlemleri yapılmaktadır.

2018 yılı itibariyle yürütülmekte olan **Sıfır Atık Projesi kapsamında** 2023 yılında:

- Millî Eğitim Bakanlığına bağlı 43.921 kurumda Sıfır Atık Yönetim Sistemi tamamlanmıştır.
- Millî Eğitim Bakanlığına bağlı okul ve kurumlar “Entegre Çevre Bilgi Sistemine” kayıt yaptırmıştır.
- 31.300 okulumuz “Temel Seviye Sıfır Atık Belgesi” almış olup okulların başvuru süreci devam etmektedir.
- Öğretmenlere yönelik, “Atık Yönetimi ve Sıfır Atık Semineri” kapsamında 11 adet eğitim faaliyeti yapılmış olup toplamda 17.558 öğretmen belge almıştır. Konu ile ilgili eğitimler ÖBA üzerinden devam etmektedir.
- Belediyeler, Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlükleri ve çeşitli STK’lar tarafından 2018 yılından itibaren toplam 9 milyon öğrencimize “Sıfır Atık” eğitimi verilmiştir.
- 81 ilde toplam 1.544 okulumuzda “Geri Dönüşüm Kütüphanesi” oluşturulmuştur.
- Sıfır Atık Eğitim Portalında⁹² tüm eğitim kademeleri için 83 etkinlik, 20 poster, 6 animasyon filmi, 1 eğitici film, 5 dijital oyun, 5 eğitici resim dosyası (gif), çalışma kâğıtları, proje önerileri gibi zengin içerik ve materyaller bulunmaktadır.

2023 yılında öğretmenlere yönelik, “İklim Değişikliği ve Çevre Eğitimi Semineri” kapsamında yapılan 55 adet eğitim faaliyeti ile 943 öğretmene; “Enerji Verimliliği Semineri” kapsamında yapılan 52 adet eğitim faaliyeti ile 642 öğretmene belge verilmiştir. Konu ile ilgili eğitimler ÖBA üzerinden devam etmektedir.

Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz dağıtılan ders ve yardımcı kaynak kitapları, Sıfır atık uygulamaları kapsamında her yıl eğitim öğretim dönemi sonunda gönüllülük esasına göre toplanmakta, geri dönüşüme kazandırılarak millî ekonomiye katkı sunulmaktadır.

Millî Eğitim Bakanlığı resmi okul ve kurumlarında, kullanımı tamamlanan ücretsiz ders ve yardımcı kaynak kitaplar ile atık kâğıtlar toplanmaktadır. 2018-2019, 2019-2020,

⁹¹ <http://meb.ai/OHPwqV>

⁹² www.sifiratiktema.org

2020-2021, 2021-2022 ve 2022-2023 eğitim öğretim yıllarına ait geri dönüşüm verileri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 15: Okullara Ait Geri Dönüşüm Verileri (2018 – 2023)

Eğitim Öğretim Yıllarında Elde Edilen Kazanımları	2018-2019 Eğitim Öğretim Yılı	2019-2020 Eğitim Öğretim Yılı	2020-2021 Eğitim Öğretim Yılı	2021-2022 Eğitim Öğretim Yılı	2022-2023 Eğitim Öğretim Yılı	GENEL TOPLAM
Toplam Miktar (Kg)	20.889.766,35	6.363.498,48	806.473,00	10.318.686	28.037.712,4	66.416.136,8
Toplam Satış Miktarı (TL)	17.702.819,77	4.899.102,17	1.051.635,44	30.870.847	113.191.463	167.715.868
Kesilmesi Engellenen Ağaç Miktarı	355.126	108.179	13.710	175.418	476.641	1.129.074,00
Tahrip Edilmesi Önlenen Alan (m2)	1.462.283,64	445.444,89	56.453,11	722.308	1.962.639	4.649.129,57
Tasaruf edilen elektrik enerjisi (kwh)	85.648.042,04	26.090.343,77	3.306.539,30	42.306.614	114.954.621	272.306.161
Tasaruf edilen su miktarı (Lt)	668.472.523,26	203.631.951,36	25.807.136,00	330.197.970	897.206.798	2.125.316.379
Tasaruf edilen yakıt miktarı (Lt)	36.557.091,12	11.136.122,34	1.411.327,75	18.057.701	49.065.996	116.228.239
Atmosfere salınması engellenen atık gaz kirleticinin miktarı (Kg)	564.023,69	171.814,46	21.774,77	278.604,54	757.018,24	1.793.235,70

Milli Eğitim Bakanlığı, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ve TEMA Vakfı arasında Sıfır Atık Eğitim Projesi İş Birliği Protokolü Aralık 2023 tarihinde sonlanmış olup, yenilenmesi için görüşmeler devam etmektedir.

Türkiye Erozyonla Mücadele Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA) ile yapılan "Doğa Eğitim Programları ve Projeleri" İş Birliği Anlaşması kapsamında; Doğa Eğitim Programları ve Projeleri⁹³ uygulanmaya başlamıştır. Doğa Programları kapsamında Minik Tema (okul öncesi), Yavru Tema (ilkokul düzeyi) ve Ortaokul Tema (ortaokul düzeyi) olmak üzere üç farklı düzeydeki programlar uygulanmakta, içeriklere uygun materyaller okullara gönderilmektedir. Doğa Projeleri kapsamında Evimiz Dünya Projesi, İklim Değişikliği Eğitim ve Farkındalık Projesi çalışmaları yürütülmektedir.

⁹³ <https://www.tema.org.tr/calismalarimiz/egitim/doga-egitim-programlari>

Doğal Hayatı Koruma Vakfı ile yapılan “Doğa Öncüleri Projesi (2021-2024)” kapsamında, Proje'nin başlangıcından itibaren 30 pilot ildeki Temel Eğitim Genel Müdürlüğüne bağlı ortaokullarda görev yapan 1700 öğretmene plastik kirliliği, tatlı su, yaban hayatı, iklim değişikliği, sürdürülebilir gıda üretimi, iklim enerji, korunan alanlar ve proje eğitim portalı tanıtımı konularında Doğa Öncüleri Eğitimi Semineri verilmiştir. Öğretmenler aldıkları eğitimler sonucunda projeler üretmiş, üretilen projelerden öğrenci katılımıyla seçilenler “Ulusal Gençlik Konferansı”nda sergilenmiştir.

Hayat Holding ile yapılan iş birliği kapsamında “Hayata İyi Bakarız: Ekolojik Okuryazarlık Projesi”⁹⁴ devam etmektedir. Proje ile Türkiye geneli ilkökul 3 ve 4. sınıf öğrencileri, öğretmen ve velilerinin, iklim değişikliğine uyumlarını güçlendirme, dirençliliklerini destekleme ve ekolojik okuryazarlık kapsamında bilgi ve gelişimlerinin artırılarak, kaynakların tükenmesini önleme ve korumaya yönelik davranışlarının geliştirilmesi amaçlanmaktadır. 2022 yılında başlayan proje, 20 pilot ilde belirlenen okullarda “Canlı Çeşitliliği, İklim ve İklim Değişikliği, Çevre Okuryazarlığı, Doğal Kaynaklar ve Sürdürülebilirlik” konularındaki eğitimler ve bu konularda materyallerin (sunum, video vb.) üretilerek okullara dağıtımı şeklinde devam etmektedir.

2023 yılında Erzurum ve Balıkesir illerinde 200 öğretmene hizmet içi eğitim kapsamında “Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları” semineri verilmiştir.

TÜBİTAK Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığı (BİDEB) burs ve destek programları kapsamında yürütülen 2204- A Lise Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması, 2204- B Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması, 2242 Üniversite Öğrencileri Araştırma Proje Yarışması ile öğrencileri temel, sosyal ve uygulamalı bilim alanlarında çalışmalar yapmaya teşvik etmek, çalışmalarını yönlendirmek ve mevcut bilimsel çalışmalarının gelişimine katkı sağlanmaktadır. Bu üç farklı yarışmada öğrenciler “Atık Yönetimi ve Geri Dönüşüm, Çevre ve Çevreyi Koruma, Doğal afetler ve Afet Yönetimi, Ekolojik Denge, Gıda ve Gıda Arzı Güvenliği, Akıllı Ulaşım Sistemleri, Biyoçeşitlilik, Su Okuryazarlığı, Küresel Isınma ve İklim Değişikliği, Orman ve Ormanları Koruma, Yenilenebilir Enerji, Hidrojen Enerjisi, Jeotermal Enerji, Sorumlu Üretim ve Tüketim, Tarım ve Hayvancılık Teknolojileri, Doğal Miras ve Doğal Kaynaklar, Sürdürülebilir Şehirler ve Toplumlar” gibi tematik alanlarda proje başvurusu yapılabilmektedir.

Lise öğrenimine devam etmekte olan öğrencilerin iklim değişikliği hakkında farkındalıklarını artırmak, ülkemizdeki doğal kaynakların sürdürülebilir şekilde kullanılması konusunda çalışmalar yapmaya teşvik etmek, bu konu hakkında toplum bilincini oluşturmak ve iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine yönelik çözümler

⁹⁴ <https://sdgmapturkey.com/haber/hayata-iyi-bakariz-ekolojik-okuryazarlik-projesi-2023-2024-egitim-ogretim-yilinda-10-yeni-sehirde-devam-ediyor/>

üretmelerini sağlamak amacıyla 2023 yılında “**2204-D Lise Öğrencileri İklim Değişikliği Araştırma Projeleri Yarışması**”⁹⁵ çağrısı yapılmıştır.

BİDEB burs ve destekleri kapsamında yürütülen **2213- A Yurt Dışı Doktora Burs Programı** ile Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Kurulu tarafından belirlenen öncelikli alanlarda yurt dışında doktora yapmak isteyen öğrencilere, ülkemize geri dönmeleri şartı ile yurt dışındaki bir doktora programına kayıt yaptırmış olmaları şartıyla burs verilir. Öncelikli alanlar arasında “Biyoenjerji, Enerji Depolama Teknolojileri, Enerji Verimliliği, Güneş Enerjisi, Rüzgâr Enerjisi” gibi çalışma alanları yer almaktadır.

TÜBİTAK tarafından ulusal koordinasyonu yürütülen Avrupa Birliği Çerçeve Programları kapsamında Ufuk Avrupa Marie S. Curie Alanında açılan eş fonlama (COFUND) çağrısına bir proje önerisi sunulmuştur. Sunulan proje önerisi ile her milletten olmak üzere yurtdışından doktora sonrası seviyede 100 araştırmacının ülkemize gelerek TÜBİTAK ve Avrupa Komisyonu eş fonlaması sayesinde yeşil mutabakat ile uyumlu olacak şekilde 24 aylık çalışmalarının desteklenmesi hedeflenmektedir. Avrupa Komisyonu’na sunulan proje önerisinin olumlu olarak sonuçlanması halinde proje 2024-2029 yılları arasında TÜBİTAK tarafından uygulamaya konulacaktır.

Aynı programda ODTÜ’nün koordinatör olduğu ENRICH TOGETHER isimli COFUND projesi kapsamında Yeşil ve Mavi Dönüşüm konularında bireysel projeler yürütmek üzere yurtdışından gelecek 22 adet doktora sonrası araştırmacı desteklenecektir.

Okul Öncesi Eğitim Kapsamında Yapılan Çalışmalar

Milli Eğitim Bakanlığına bağlı tüm okul öncesi eğitim kurumlarında Ocak ayının ikinci haftası Enerji tasarrufu ve Haziran ayının ikinci haftası da Çevre Koruma haftası olarak etkinlikler düzenlenerek kutlanmaktadır. Temel Eğitim Genel Müdürlüğünce hazırlanan Okul Öncesi Eğitim Programı’nda iklim değişikliği ve çevre duyarlılığına ilişkin okul öncesi eğitim alan çocuklarda bilinçlendirme ve farkındalık oluşturulması amaçlanmaktadır.

Yaygın eğitim kapsamında yürütülen çalışmalar:

Çevre ve iklim değişikliği konularında toplamda 43 adet kurs programı yüz yüze ve uzaktan eğitim yöntemi ile kullanıcıların istifadesine sunulmuştur. Bu kapsamda:

- Aile ve Tüketici Bilimleri alanında 12 adet kurs programı (Atık Lastikler, Atık Piller, Atık Sular, Atık Yağlar, Çevre Eğitici, Çevre Kirleticilerinin Etkileri, Ekoloji, Geri Dönüşüm Ambalajları, Kâğıt Ambalaj, Katı Atıklar, Organik Atıklar ve Yenilenebilir Kaynaklar),

⁹⁵ https://tubitak.gov.tr/sites/default/files/26487/2204_d_cagri_metni_30.12.2022.pdf

- Çevre Koruma alanında toplam 19 adet program (Çölleşme ve Alınacak Önlemler Kurs Programı, Çöp Toplama Personel Eğitimi, Geri Dönüşüm ve Sıfır Atık, Geri Dönüşüm ve Sıfır Atık (Uzaktan Eğitim-Eş Zamansız), Güneş Enerjisi Kullanımı ve Farkındalık, Hidroponik Hasıl Üretimi, Isı Yalıtımı Kullanım Alanları ve Farkındalık, İklim Değişikliği ve Sürdürülebilirlik Lideri, Kuraklıkla Mücadele, Kuraklıkla Mücadele (Uzaktan Eğitim-Eş Zamansız), Küresel İklim Değişikliği İle Mücadele Kurs Programı, Orman Yangınları İle Mücadele Yöntemleri, Solucan Gübresi Üretimi, Su Okuryazarlığı, Su Okuryazarlığı (Uzaktan Eğitim-Eşzamansız), Tarımsal Kuraklık Kurs Programı, Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Her Türlü Çöp ve Atık Maddeler İle İlgili İşler, Yangınla Mücadele Yöntemleri Kurs Programı, Yeşil Gübreleme)
- Kişisel Gelişim ve Eğitim alanında 4 adet kurs programı (Afet Bilinci, Bilinçli Tüketim, Ekoloji (Çevre) Okuryazarlığı ve Ekolojik Tarım Uygulamaları)
- Aile Okulu alanında 1 kurs programı (Çevre ve İklim Değişikliği Farkındalık)
- Yenilenebilir Enerji Teknolojileri alanında 7 adet kurs programı bulunmaktadır.

Halk Eğitimi Merkezi Bilişim Ağı (HEMBA) aracılığıyla uzaktan-eş zamansız olarak aşağıda sıralanan programlar kullanıcıların hizmetine sunulmaktadır:

- Aile Okulu alanında “Çevre ve İklim Değişikliği Farkındalık” programı,
- Çevre Koruma alanında “Kuraklıkla Mücadele”, "Su Okuryazarlığı" ve “Geri Dönüşüm ve Sıfır Atık” programları,
- Yenilenebilir Enerji Teknolojileri alanında ise “Fotovoltaik Güneş Panelleri Kurulumu ve Hibrit (Güneş-Rüzgâr) Sisteme Entegrasyonu” programları yer almaktadır.

Bu kapsamda 2023 yılında açılan 43 adet yaygın eğitim kurs programına toplam 89.441 kursiyer katılım sağlamıştır.

Nihai olarak, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca 2024 – 2028 yıllarını kapsayacak şekilde hazırlanmış olan Ulusal İstihdam Stratejisi'nin temel politika eksenlerinden biri olan “Yeşil ve Dijital Dönüşüm Ekseninde Beceri Uyumunun Geliştirilmesi” kapsamında gereken bilginin uygun derslere ait ders kitaplarında sistematik ve bütüncül olarak sunulması Milli Eğitim Bakanlığı koordinasyonu ile yürütülecektir.

1.10. Diploması

Yeşil ve dijital dönüşüm süreci, iklim değişikliği ile mücadele hedeflerimize ulaşılmasının yanı sıra ülkemiz ihracatının rekabetçiliğinin korunması ve ülkemizin küresel değer zincirlerindeki yerinin üst seviyelere taşınması için kaçınılmaz hale gelmiştir. 2023 yılı itibariyle ihracatımızın %41'ini gerçekleştirdiğimiz en önemli ticaret ortağımız olan AB tarafından öncülük edilen Yeşil Mutabakat sürecinin doğru ve vakitli adımlar atıldığında ülkemiz ekonomisi açısından önemli bir sıçrama fırsatı olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

Ülkemiz ile AB arasında Gümrük Birliği tesis eden 1/95 sayılı Ortaklık Konseyi Kararı çerçevesinde, sanayi ürünleri ve işlenmiş tarım ürünlerinde ülkemiz ürün mevzuatının AB'nin ilgili mevzuatı ile uyumlaştırılması sonucunda ticarete teknik engellerin kaldırılması ve böylece malların serbest dolaşımı sağlanmaktadır. Yeşil Mutabakat kapsamında AB'de öngörülen düzenlemelerin, Gümrük Birliği'nden kaynaklanan malların serbest dolaşımı kapsamındaki haklarımıza hanel getirmemesi amacıyla AB nezdinde iş birliği yaklaşımı ile girişimler sürdürülmektedir.

Yeşil Mutabakat alanında ülkemiz ticaretini ve ülkemiz ile AB arasında malların serbest dolaşımını doğrudan etkileyecek konuların başında, bilindiği üzere SKDM, Döngüsel Ekonomi Eylem Planı, Yeşil Mutabakat Sanayi Planı, Avrupa Kimya Endüstrisi Geçiş Yol Haritası, Çiftlikten Çatala ve Biyoçeşitlilik Stratejileri, Kurumsal Sürdürülebilirlik Özen Yükümlülüğü gibi strateji belgeleri ve bunların beraberinde getirdiği mevzuat yer almaktadır. Dolayısıyla bahsi geçen tüm Yeşil Mutabakat alanlarında **AB ile iş birliği olanaklarının geliştirilmesi ve buna yönelik girişimler yürütülmesi, AB üye ülkeleriyle düzenli bir iş birliğinin/diyaloğun tesis edilmesi**, Gümrük Birliği'nin iyi işleyişinin sürdürülmesinin yanı sıra yeşil ve dijital dönüşümün desteklenmesi ve bu amaçla ortaya konulan hedeflere ulaşılması açısından oldukça önemlidir.

Bu çerçevede, Gümrük Birliği'nden kaynaklanan çıkarlarımız başta olmak üzere AB'nin Yeşil Mutabakat altındaki düzenlemeleri kapsamında ülkemizin uluslararası ve ikili anlaşmalardan kaynaklanan haklarının ve çıkarlarının korunmasını teminen çalışmalar yürütülmektedir. Ülkemizin ekonomik operatörleri açısından önem teşkil eden konularda Avrupa Komisyonu ile üst düzeyli ve teknik toplantılar gerçekleştirilmekte, AB'nin düzenlemelerine ilişkin ülke pozisyonumuzu içeren görüşlerimiz ayrıca yazılı olarak iletilmektedir.

Bu kapsamda, 2023 yılı Haziran ayı Liderler Zirvesi akabinde Türkiye ile Avrupa Birliği arasında ekonomik ve ticari ilişkilerin geliştirilmesine yönelik yoğun bir diyalog süreci başlatılmıştır. Bu çerçevede, Ticaret Bakan Sayın Ömer BOLAT 10 Ekim 2023'te gerçekleştirdiği Brüksel ziyaretinde, Avrupa Komisyonu Ticaretten Sorumlu Başkan Yardımcısı Valdis Dombrovskis ile Türkiye ve AB'nin Gümrük Birliği'nin işleyişinde karşılaştığı bazı sorunlarda ilerleme sağlamak ve Yeşil ve Dijital gündeme ilişkin iş

birliğimizi derinleştirmek üzere bir yol haritası üzerinde uzlaşı sağlamıştır. Söz konusu toplantılarda ayrıca AB ile bir SKDM Çalışma Grubu tesis edilmesi kararlaştırılmıştır.

AB ile gerçekleştirilen üst düzey ve teknik temaslarda, **finansmana erişim, mevzuat uyumu, ülkemizin AB teknik komitelerine katılımı ve yatay mekanizmalarına erişimi, ülkemizde atanmış uygunluk değerlendirme, doğrulama ve akreditasyon kuruluşlarının haklarının korunması, SKDM'nin ayrımcı bir araç veya ticarete teknik bir engel haline gelmemesi, döngüsel ekonomi kapsamında planlanan tedbirlerin meşru çevre koruma amaçlarının ötesine geçmemesi ve diğer ülkelerde ikincil hammaddeye erişimi kısıtlayacak sonuçlar doğurmaması gerektiği** hususları gündeme getirilen öncelikli alanlar arasındadır.

Öte yandan, iklim değişikliği ile mücadele ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması amacıyla yeşil bir ekonomiye geçiş sürecine ilişkin birçok konu başta BM, DTÖ ve OECD olmak üzere uluslararası örgütler tarafından kapsamlı olarak çalışılmaktadır. Ayrıca, konuya ilişkin olarak İklım Kulübü ve BM İklım Değerikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamındaki diğer girişimler ile G20 gibi platformlarda da yeşil dönüşüm hedeflerine ulaşılmasında uluslararası iş birliklerinin geliştirilmesi ve ticaretin benzer hedef ve politikaları olan ülkeler arasında gerçekleştirilmesi sonucunu doğurabilecek çalışmalar yürütölmektedir. Bu çerçevede, Ülkemizin çıkarlarının her mecrada korunması amacıyla DTÖ, OECD ve BM gibi çok taraflı uluslararası örgütler nezdinde konuya ilişkin çalışmalar yakından takip edilmekte, BM İklım Değerikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamındaki İklım Kulübü ve ülkemiz çıkarlarının takibi açısından önem arz eden diğer girişimlere katılım sağlanmakta ve ilgili platformlardaki çalışmalar, tüm ilgili Bakanlıklarımızca, geliştirilmekte olan yeni uluslararası kural ve standartlara yön verme gayesiyle takip edilmektedir. AB harici ülkeler ile olan temaslarda da yeşil ve dijital dönüşüm hususları zikredilen öncelikler çerçevesinde gündeme getirilmektedir. Bu itibarla:

- 1 Ekim 2023 tarihi itibariyle geçiş dönemi başlamış olan SKDM ile malların serbest dolaşımına halel getirilmemesi ve ülkemiz ihracatçılarına AB'nin kendi üreticilerine getirdiğinden daha fazla maddi ve/veya idari bir yük getirilmemesi önem arz etmekte olup, bu hususlar Avrupa Komisyonu nezdinde gerçekleştirilen girişimlerde öncelikle gündeme getirilmektedir.
- Ticaret Bakanı Sayın Ömer Bolat ile Avrupa Birliği (AB) Ekonomiden Sorumlu Komiseri Paolo Gentiloni arasında 10 Ekim 2023 tarihinde Brüksel'de gerçekleştirilen ikili görüşmede, SKDM hakkında düzenli teknik istişarelere imkân taniyacak ayrı bir çalışma grubunun kurulması kararlaştırılmıştır. Aynı şekilde 27-28 Kasım 2023 tarihli 39. Gümrük Birliği Ortak Komitesi (GBOK) toplantısında Yeşil Mutabakat çerçevesinde oluşturulan AB Stratejilerinin Gümrük Birliği ile bağlantısının teknik olarak çalışılması hususu yinelenmiş olup, mekanizmanın

yapısı üzerinde teknik görüşmeler 15 Aralık 2023 tarihinde başlatılmıştır. Söz konusu teknik görüşmelerde özetle;

- AB-Türkiye SKDM Çalışma Grubunun faaliyete geçirilmesi, Türkiye'nin Gayri Resmi SKDM Uzman Grubu ve SKDM Komitesine katılımı, enerji ile ilgili hususlar, ikili ve çok taraflı platformlarda sıklıkla gündeme getirdiğimiz SKDM'nin ayrımcı unsurlarına ve uygulamaya ilişkin endişelerimiz görüşülmüştür. Bu çerçevede, SKDM ve AB ETS'sinin kapsamı arasındaki farklılık nedeniyle üçüncü ülke üreticileri ve ithal ürünleri dezavantajlı durumda bırakan ayrımcı unsurları ortadan kaldırmak, ticari gizliliği olan veri paylaşımına ilişkin endişeleri gidermek ve mevcut sera gazı izleme, raporlama, doğrulama sistemlerinin SKDM beyanlarında bir ölçüde kullanılmasını sağlamak, YEK-G ve lisanssız üretim vb. uygulamalarımızın SKDM kapsamında dikkate alınmasına dair taleplerimiz gündeme getirilmektedir.
- Atık Sevkiyatı Tüzüğüne ilişkin olarak ise, ülkemizin Atık Sevkiyatı Uygulama Grubuna katılımı ve atık sevkiyatlarının bildirim için getirilen dijital sisteme entegrasyonu amacıyla ikili görüşmeler yapılması ve iş birliğinin artırılması konularında mutabakat sağlanmıştır. Diğer taraftan, özellikle çelik hurdası gibi hammadde niteliği taşıyan emtiaların ihracatına getirilecek olası kısıtlamaların ülkemizde düşük karbonlu çelik üretimini sekteye uğratacağına ilişkin ülkemiz kaygıları dile getirilmiştir.

Öte yandan, AB ülkeleri ile ülkemizin yeşil ve dijital dönüşümü için gerekli inovasyon ve AR-GE faaliyetlerine ve yatırımlarına katkı sağlayacak iş birliklerinin geliştirilmesi ve böylece ülkemizin değer zincirlerine sağladığı entegrasyonun güçlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Tekstil ve hazır giyim sektörlerinde ülkemiz ve Hollanda arasında iki ülkenin çatı kuruluşları marifetiyle sektörel diyalog geliştirmek amacıyla bir iş birliği oluşturulmuştur. Ayrıca tekstil sektöründe döngüsel ve sürdürülebilirlik uygulamaları yürütmekte olan firmalara yönelik fuar ve konferans niteliğinde olan Döngüsel Tekstil Günleri etkinliğine katılım sağlanmıştır. Etkinlik kapsamında gerçekleştirilen panel programında, ülkemizin Gümrük Birliği kapsamında AB ile ticari ilişkileri, tekstil ve konfeksiyon sektörünün AB ile ticaretimizdeki önemi, Yeşil Mutabakat Eylem Planı kapsamında yürütülen yeşil dönüşüm çalışmaları ve tekstil sektöründe sürdürülebilirlik ve döngüsellik sağlamaya yönelik ülkemiz politikalarına ilişkin bilgi verilmiştir.

Dünya Bankası tarafından yürütülmekte olan **“Türkiye Yeşil Büyüme Analitik Danışmanlık Programı”**nın Döngüsel Ekonomi başlığında, AB'nin döngüsel ekonomi politikalarının tekstil ve konfeksiyon ile otomotiv ve yan sanayi sektörlerinde Türkiye-

AB ticaretine etkilerinin incelenmesi amacıyla bir çalışma başlatılmıştır. Duke Üniversitesi'nden araştırmacılar ile yürütülen çalışma kapsamında, Temmuz ve Ağustos aylarında tekstil ve otomotiv sektörü ihracatçı birlikleri ve çatı kuruluşları ile çevrimiçi görüşmeler yapan ekip, 5-14 Eylül 2023 tarihlerinde ülkemize bir çalışma ziyareti gerçekleştirmiştir. Ziyaret kapsamında, 5 Eylül 2023 tarihinde Ticaret Bakanlığında gerçekleştirilen toplantıda, tekstil ve otomotiv sektörü özelinde Yeşil Mutabakat ve dögüsel ekonomi politikalarına ilişkin atılan adımlar ve önümüzdeki dönemde gerçekleştirilmesi öngörülen mevzuat düzenlemelerine ilişkin olarak, Ticaret Bakanlığı, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından Dünya Bankası ekibine bilgi verilmiştir.

Sermaye Piyasası Kurulu'nun başkanlığını ve Sekretaryasını yürüttüğü ISEDAK Sermaye Piyasası Düzenleyicileri Forumu kapsamında, Malezya sermaye piyasası düzenleyici otoritesi Securities Commission, Malaysia ile birlikte çevrimiçi olarak "Sustainability in Capital Markets" Çalıştayı düzenlenmiştir. Çalıştay, Dünya Bankası, İslam Kalkınma Bankası (IsDB), Uluslararası Finansal Raporlama Standartları Kurulu (IFRS/ISSB), ICMA, UN PRI gibi uluslararası kurumların katılımlarıyla tüm piyasa katılımcılarına açık olarak gerçekleştirilmiş, Türkiye ve Malezya'nın iklim değişikliği ile mücadele ve sürdürülebilir finans alanındaki çalışmaları, sürdürülebilirlik raporlaması, tematik borçlanma araçları ve sorumlu yatırım yaklaşımı konuları değerlendirilmiştir.

Diğer taraftan, YMÇG üyeleri tarafından 2023 yılı içinde gerçekleştirilen ve gündeminde yeşil dönüşüme ilişkin konuların görüşüldüğü üst düzeyli diplomatik temaslar ve uluslararası teknik toplantılar Tablo 16 ve Tablo 17'de sıralanmaktadır.

Tablo 16: Bakan ve Bakan Yardımcısı Düzeyinde Gerçekleştirilen Uluslararası Temaslar

Tarih	Koordinatör Bakanlık	Taraflar	Faaliyet Konusu / Açıklama
30.Oca.23	Ticaret Bakanlığı	Dönemin Ticaret Bakanı Sayın Mehmet MUŞ ile Portekiz Dışişleri Bakanı Joao GOMES CRAVINHO	Türkiye-Portekiz 4.Dönem ETOK-JETCO Toplantısı kapsamında gerçekleştirilen ikili görüşmede yeşil dönüşüm için finansal ihtiyaçlar ve iş birliği imkanları konuları ele alınmıştır.
02.Şub.23	Ticaret Bakanlığı	Dönemin Ticaret Bakanı Sayın Mehmet MUŞ ile Malta Malta Dışişleri, Avrupa	Türkiye-Malta 2.Dönem ETOK-JETCO Toplantısı kapsamında gerçekleştirilen ikili görüşmede yeşil dönüşüm için finansal ihtiyaçlar ve iş birliği imkanları konuları ele alınmıştır.

		İşleri ve Ticaret Bakanı İnan BORG	
10.Eki.23	Ticaret Bakanlığı	Ticaret Bakanı Sayın Prof.Dr. Ömer BOLAT ile Avrupa Komisyonu Ticaretten Sorumlu Başkan Yardımcısı Valdis Dombrovskis	Avrupa Komisyonu Ticaretten Sorumlu Başkan Yardımcısı Valdis Dombrovskis ile Türkiye ve AB'nin Gümrük Birliği'nin işleyişinde karşılaştığı bazı sorunlarda ilerleme sağlamak ve Yeşil ve Dijital gündeme ilişkin iş birliğini derinleştirmek üzere bir yol haritası üzerinde uzlaşılmıştır
10.Eki.23	Ticaret Bakanlığı	Ticaret Bakanı Sayın Prof.Dr. Ömer BOLAT ile Avrupa Birliği (AB) Ekonomiden Sorumlu Komiseri Paolo Gentiloni	Brüksel'de gerçekleştirilen ikili görüşmede, SKDM hakkında düzenli teknik istişarelere imkân tanıyacak ayrı bir çalışma grubunun kurulması kararlaştırılmış olup, mekanizmanın yapısı üzerinde teknik görüşmeler 15 Aralık 2023 tarihinde başlatılmıştır
26.Eki.23	Ticaret Bakanlığı	Ticaret Bakanı Sayın Prof.Dr. Ömer BOLAT ile Almanya Federal Ekonomi ve İklim Koruma Bakanı Dr. Robert HABECK	Türkiye-Almanya 4.Dönem ETOK-JETCO Toplantısı kapsamında gerçekleştirilen ikili görüşmede yeşil dönüşüm için finansal ihtiyaçlar ve iş birliği imkanları konuları ele alınmıştır.
30.Kas.23	Ticaret Bakanlığı	Ticaret Bakanımız Sayın Prof.Dr. Ömer BOLAT ile Hollanda Dış Ticaret ve Kalkınma İş birliği Bakanı Liesje SCHREINEMACHER	Türkiye-Hollanda 4.Dönem ETOK-JETCO Toplantısı kapsamında gerçekleştirilen ikili görüşmede yeşil dönüşüm için finansal ihtiyaçlar ve iş birliği imkanları ile iki ülkenin ilgili kurum/kuruluşları arasında gerçekleştirilen ortak çalışmalar ele alınmıştır.
07.Eyl.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Sanayi ve Teknoloji Bakanı Sayın Mehmet Fatih KACIR ile Komşuluk ve Genişlemeden Sorumlu AB Komiseri Oliver Varhelyi	Türkiye'de gerçekleştirilen ikili görüşmede, sanayi ve teknoloji politikaları kapsamında ülkemizin Yeşil ve Dijital Dönüşüme yönelik hedefleri ve çalışmalarını gündeme getirilmiştir.

<p>15-16.Kas.23</p>	<p>Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı</p>	<p>Sanayi ve Teknoloji Bakanı Sayın Mehmet Fatih KACIR ile Yenilik, Araştırma, Kültür, Eğitim ve Gençlikten sorumlu Komiser Iliana IVANOVA, Komşuluk ve Genişleme Politikasından sorumlu Komiser Oliver VARHELYI, İç Pazardan sorumlu Komiser Thierry BRETON</p>	<p>Brüksel'de gerçekleştirilen görüşmelerde, Ufuk Avrupa ve Dijital Avrupa Programları başta olmak üzere, bu programların kapsamı ve mevcut durumuna ilişkin görüşmeler yapılmış, IPA fonları ve diğer Birlik Programları'na ilişkin değerlendirmelerde bulunulmuştur. Ayrıca Yapay Zeka alanında yapılabilecek iş birlikleri ve ikiz dönüşüm gibi konular da ele alınmıştır.</p>
<p>30.Kas.23</p>	<p>Tarım ve Orman Bakanlığı</p>	<p>Tarım ve Orman Bakanımız Sayın İbrahim YUMAKLI ve AB Tarım ve Kırsal Kalkınma Komiseri Sayın Janusz WOJCIECHOWSKI</p>	<p>Türkiye-AB Ortaklığının Geliştirilmesine Yönelik Türkiye - AB Yüksek Düzeyli Tarım Diyalogu Toplantısının ikincisi, Tarım ve Orman Bakanımız Sayın İbrahim YUMAKLI ve AB Tarım ve Kırsal Kalkınma Komiseri Sayın Janusz WOJCIECHOWSKI başkanlığında 30 Kasım 2023 tarihlerinde Brüksel'de gerçekleştirilmiştir.</p>
<p>12-13 Nis.23, 17-18 Tem.23</p>	<p>Hazine ve Maliye Bakanlığı- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası</p>	<p>G20 Maliye Bakanları ve Merkez Bankası Başkanları Toplantıları Oturumları</p>	<p>G20 Maliye Bakanları ve Merkez Bankası Başkanları Toplantılarının Sürdürülebilir Finans oturumlarına katkı verilmiştir.</p>
<p>28.Tem.23</p>	<p>Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı</p>	<p>Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakan Yardımcısı Fatma VARANK ile Almanya Federal Dışişleri Bakanlığı</p>	<p>G-20 2023 Hindistan dönem başkanlığı sırasında ülkemizin tutum ve politikasının korunması adına müzakereler gerçekleştirilmiş ve yapılan ikili görüşmelerde ve Çevre ve İklim Sürdürülebilirliği Çalışma</p>

		Uluslararası İklim Politikaları Özel Temsilcisi ve Devlet Sekreteri Jennifer MORGAN ve Avustralya İklim ve Enerji Bakanı Chris BOWEN ile yapılan ikili görüşmeler	Grubu toplantılarında dögüsel ekonomiye katkıda bulunan Sıfır Atık Projemizin tanıtımı yapılmıştır. Ayrıca yayınlanan Başkanlık Özetinde, Sıfır Atık Girişimlerinin teşvik edilmesi konulu 77/161 sayılı BM Kararına atıf yapılarak, uluslararası arenada sıfır atık kararının etkin olması adına çalışmalar gerçekleştirilmiştir.
24.Ağu.23	G20 Ticaret ve Yatırım Bakanları Toplantısı kapsamında	Ticaret Bakan Yardımcısı Sayın Mustafa TUZCU ile Avrupa Komisyonu Ticaret Genel Müdürü Sabine WEYAND	G20 Ticaret ve Yatırım Bakanları Toplantısı sırasında gerçekleştirilen ikili görüşmede yeşil dönüşüm için gereken kapasite artırma ve finansman ihtiyaçları konuları da ele alınmıştır.
5.Eki.23	Yüksek Düzeyli Ticari Sorunlar Çalışma Grubu	Ticaret Bakan Yardımcısı Sayın Mustafa TUZCU ile Avrupa Komisyonu Ticaret Genel Müdürü Sabine WEYAND	AB'nin yeşil ve dijital dönüşümü doğrultusunda taraflar arasında diyalog ve iş birliğinin güçlendirilmesi, SKDM kapsamında TÜRKAK'ın akreditasyonu ve finansman başta olmak üzere iş birliği imkanları üzerine görüşmeler gerçekleştirmiştir.
05.Ara.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı Sayın Dr. Çetin Ali DÖNMEZ	30 Kasım - 02 Aralık 2024 tarihleri arasında Dubai'de gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 28. Taraflar Konferansı'nda (COP28) Bakan

			Yardımcımız Sayın Dr. Çetin Ali DÖNMEZ'in moderatörlüğünde, sanayinin yeşil dönüşümünde iklim teknolojileri ve finansmanın önemine ilişkin bir panel gerçekleştirilmiştir.
13.Kas.23	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası	BIS Merkez Bankası Başkanları Toplantısı	"İklim Değişikliği ve Merkez Bankalarının Sorumlulukları" konulu toplantıda, TCMB görüşleri paylaşılmıştır.

Tablo 17: Teknik Düzeyde Gerçekleştirilen Uluslararası Temaslar

Tarih	Koordinatör Bakanlık	Faaliyet Konusu / Açıklama
2023 G20 Toplantıları	Hazine ve Maliye Bakanlığı /Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası	G20 Sürdürülebilir Finans Çalışma Grubu faaliyetlerine katkı verilmiştir.
28.Şub.23	Millî Eğitim Bakanlığı	Avrupa Komisyonu Avrupa Eğitim Alanı Stratejik Çerçevesi Mesleki Eğitim ve Öğretim ve Yeşil Dönüşüm 2021-2025 Çalışma Grubu'nun 2023 yılı içerisinde gerçekleştirilen dört adet toplantısına Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü temsilcisi tarafından katılım sağlanmıştır.
08.Mar.23 21.Haz.23 08.Kas.23	Ticaret Bakanlığı	Dünya Ticaret Örgütü Ticarete Teknik Engeller (TTE) Komitesi toplantısında, Avrupa Birliği'nin Atık Sevkiyat Tüzüğü taslağının özel ticari kaygı olarak Endonezya tarafından gündeme getirilmesine destek verilmiş ve ülkemiz geri dönüşüm ve çelik sektörü üzerinde yaratacağı muhtemel etkiler ile ticaretin gereğinden fazla kısıtlanması potansiyeline dikkat çekilmiştir.
10.Mar.23	BDDK - IBRD	Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD) yetkilileri ile toplantı
10.Mar.23	Millî Eğitim Bakanlığı	OECD Mesleki Eğitim ve Öğretim Ulusal Uzmanlar Grubu 17. Toplantısına Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü temsilcileri çevrimiçi katılmıştır.
17.Mar.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	Yüksek Düzeyli İklim Diyalogu kapsamında oluşturulan karbon fiyatlandırma çalışma grubunun faaliyetleri çerçevesinde AB Emisyon Ticaret Sistemi ve ülkemizde uygulanması öngörülen Emisyon Ticaret Sistemine ilişkin bilgi alışverişinde bulunulmuştur.
28.Mar.23	Ticaret Bakanlığı	ABD Ticaret Müşavirliği ile Yeşil Mutabakat İşbirliği İmkanlarına İlişkin Toplantı
29.Mar.23	Ticaret Bakanlığı	Norveç Büyükelçiliği- İşbirliği İmkanlarına İlişkin Toplantı
05.Nis.23	BDDK -EBRD	EBRD-Türkiye yetkilileri ile Yeşil Ekonomi Finansmanı Toplumsal Cinsiyet Çalışması konulu toplantı
18.Nis.23	Ticaret Bakanlığı- Sanayi ve	Avrupa Komisyonu DG TAXUD ile SKDM Toplantısı

	Teknoloji Bakanlığı- TSE	
03.May.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	Yüksek Düzeyli İklim Diyalogu kapsamında oluşturulan karbon fiyatlandırma çalışma grubunun faaliyetleri çerçevesinde AB Emisyon Ticaret Sistemi ve ülkemizde uygulanması öngörülen Emisyon Ticaret Sistemine ilişkin bilgi alışverişinde bulunulmuştur.
04.May.23		Yüksek Düzeyli İklim Diyalogu kapsamında Belçika'daki AB ETS uygulamasına ilişkin incelemelerde bulunulmuştur.
8-12 May.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	PMI Projesi kapsamında ICAP & PMI tarafından organize edilen emisyon ticareti hakkında çalıştay
12.May.23	Ticaret Bakanlığı	Yenilenebilir Enerji Kapsamında Ortak Etkinlik Hazırlık Toplantısı
05-15 Haz.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi BMİDÇS) Uygulama Yardımcı Organı (SBI 58) ve Bilimsel ve Teknolojik Danışma Yardımcı Organı (SBSTA 58) oturumları
07.Haz.23	Ticaret Bakanlığı	Hollanda Döngüsel Tekstil Günleri
05.Tem.23	BDDK - IBRD	Türk Bankacılık Sektörü için İklim ve Felaket Risk Değerlendirme Projesi Çalıştayı I
06.Tem.23	Ticaret Bakanlığı	Hollanda Atık Sevkiyatı Tüzüğü Etkinliği
31.Tem.23	Ticaret Bakanlığı	EBRD ile olan işbirlikleri, yeni dönem projeleri ve yeşil finansman toplantısı
11- 14 Eyl.23	Ticaret Bakanlığı	Dünya Bankası Proje Ekibi Ülke Ziyareti-Otomotiv ve Tekstil Sektörlerinin AB Döngüsel Ekonomi Mevzuatına Hazırlık Seviyesinin Analizi Projesi
21- 22.Eyl.23	BDDK - IBRD	Türk Bankacılık Sektörü için İklim ve Felaket Risk Değerlendirme Projesi Çalıştayı II
27-28 Eyl.23	Tarım ve Orman Bakanlığı	Tiflis/Gürcistan'da Avrupa Birliği'nin organize ettiği Çiftlikten Çatala programında gıda kaybı ve israfı konusunda çalışmaya katılım
9-10 Eki.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	AB tarafından finanse edilen TRATOLOW Projesi kapsamında "Karbon Fiyatlamaya Yönelik Bölgesel Yaklaşımlar" konulu yüksek düzeyli çalıştay

9-13 Eki.23	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	Adil geçiş, yeşil dönüşüm ve kadın-erkek fırsat eşitliğine yönelik deneyim paylaşımı için sosyal tarafların katılımıyla düzenlenen Almanya çalışma ziyareti
12.Eki.23	Frankfurt School of Finance and Management UNEP Center	EU Climate Dialogues- Support to the EU's Bilateral Relations with Strategic Partners on Climate-related Policies and Investments konulu toplantı
02.Kas.23	BDDK - IBRD	Türk Bankacılık Sektörü için İklim ve Felaket Risk Değerlendirme Projesi Toplantısı
6-7 Kas.23	Sermaye Piyasası Kurulu	ISEDAK Sermaye Piyasası Düzenleyicileri Forumu
18.Kas.23	Ticaret Bakanlığı	EIF-Yenilenebilir Enerji Ortak Etkinlik (Türkiye & Avusturya & İsviçre)
20.Kas.23	Ticaret Bakanlığı	Dünya Bankası ile Yeşil Finansman İmkanları Hakkında Görüşme
30 Kas 2023 – 13 Ara 2023	İklim Değişikliği Başkanlığı koordinasyonunda ülke katılımı	28. Taraflar Konferansı'na (COP 28) katılım
06.Ara.23	Ticaret Bakanlığı	Norveç Ticaret Odası ve Norveç Ankara Büyükelçiliği ile Yeşil Mutabakat kapsamında potansiyel iş birlikleri toplantısı
15.Ara.23	Ticaret Bakanlığı	Avrupa Komisyonu DG TAXUD ve DG ENER ile SKDM Çalışma Grubu toplantısı
15.Ara.23	Ticaret Bakanlığı	Avrupa Komisyonu DG ENVI ile Atık Sevkiyatı Tüzüğü Taslağına ilişkin teknik istişare toplantısı
19.Ara.23	BDDK - IBRD	Türk Bankacılık Sektörü için İklim ve Felaket Risk Değerlendirme Projesi Toplantısı
20.Ara.23	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı	Avrupa Komisyonu Enerji Genel Müdürlüğü ile temiz gaz ve enerji teknolojilerine ilişkin görüş alışverişi
21.Ara.23	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı	Avrupa Komisyonu Enerji Genel Müdürlüğü ile hidrojen teknolojileri, stratejiler ve yasal düzenlemeler konusunda görüş alışverişi

1.11 Avrupa Yeşil Mutabakatı Bilgilendirme ve Bilinçlendirme Faaliyetleri

Avrupa Yeşil Mutabakatı ile ilişkili bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetleri gerçekleştirilmesi hedefi kapsamında, özel sektörümüz başta olmak üzere Eylem Planındaki sorumlu, ilgili ve paydaş kurumların Çalışma Grubu toplantıları, çalıştay ve seminerler ile farkındalık düzeyinin artırılması ve böylece söz konusu aktörlerin ülkemizin yeşil ve dijital dönüşümü sürecinde daha aktif ve bilinçli bir rol üstlenmelerinin sağlanması hedeflenmektedir.

Bilindiği üzere, Yeşil Mutabakat Çalışma Grubuna yardımcı olmak amacıyla kamu, özel sektör, sivil toplum kuruluşları, odalar ve borsalar, ihracatçı birlikleri gibi çatı örgütlerin yanı sıra akademisyenlerin de katılımlarıyla 20 adet İhtisas Çalışma Grubu tesis edilmiş olup, bu kapsamda yapılan toplantılarda YMEP ve AB'deki gelişmeler hakkında bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetleri gerçekleştirilmektedir.

Keza, sektör örgütleri, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları ve ticaret ve sanayi odalarının düzenlediği etkinliklere katılım sağlanarak bilgilendirmeler yapılmıştır. Bununla birlikte, Ticaret Bakanlığı ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda, TİM ve TOBB iş birliği ile ihracatçı/üreticilerimizin SKDM uygulamasına hızlı uyumunu ve yeşil dönüşümünü sağlamak amacıyla ticaret ve sanayi odaları, ihracatçı birlikleri, kalkınma ajansları ve organize sanayi bölgelerinde kapasite artışına yönelik eğitim çalışmalarına başlanmış olup, halihazırda SKDM kapsamında biri genel diğerleri sektörel olmak üzere 6 adet çevrimiçi eğitim tamamlanmıştır. Söz konusu eğitim programı döngüsel ekonomi başlığı ile devam edecektir.

Öte yandan, özel sektör yeşil dönüşümünün geliştirilmesi için kullanılabilecek destek imkânlarına ilişkin bilgilerin tek çatı altında tüm paydaşların erişimine sunulması ve söz konusu destek olanaklarından azami fayda sağlanması amacıyla, Eylül-Aralık döneminde ilgili Bakanlıklar ve uluslararası fon kuruluşlarıyla toplantılar gerçekleştirilmiş olup, yeşil finansman imkanlarına ilişkin detaylı bilginin derlenmesi çalışmaları devam etmektedir.

YMÇG'nin Bakan Yardımcıları düzeyindeki son toplantısı 7 Ağustos 2023 tarihinde gerçekleştirilmiş olup, söz konusu toplantıda Yeşil Mutabakat Eylem Planı'nın güncellenmesi hususunda mutabık kalınmıştır. Bu bağlamda, 23 Ocak 2024 tarihinde, ikiz dönüşüm sürecinin bütüncül bir yapıda kurgulanması için tüm paydaş kurumların katılımıyla Ticaret Bakanlığı koordinasyonunda bir toplantı gerçekleştirilmiştir. Böylelikle, mevcut 81 eylemin ötesine geçerek, uluslararası gelişmelerle daha uyumlu hedef ve faaliyetleri içerecek şekilde YMEP'in güncellenmesine başlanmıştır.

İlgili kurum ve kuruluşlarca gerçekleştirilen bilgilendirme ve farkındalık artırma faaliyetlerine aşağıdaki tablolarda yer verilmektedir.

Tablo 18: YMEP Kapsamında Gerçekleştirilen Düzenli Toplantılar

Tarih	Koordinatör Kurum	Faaliyet Konusu / Açıklamalar
18. Oca.2023	Türkiye Bankalar Birliği	Sürdürülebilir Bankacılık Çalışma Grubu (Yıl boyunca düzenli olarak aylık toplantılar gerçekleştirilmektedir.)
23.Sub.2023	TCMB - BDDK - SPK	Sürdürülebilir Finans Verileri Toplantısı (06.10.2023 tarihinde ikinci toplantısı da gerçekleştirilmiştir.)
29.Mar.23	Türkiye Kurumsal Yatırımcılar Derneği (TKYD)	ESG Çalışma Grubu (Nisan, Mayıs ve Haziran 2023 tarihlerinde diğer toplantılar gerçekleştirilmiştir.)
26.Nis.23	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı	Lojistik Merkezler Hakkında Yönetmelik Taslağı, Lojistik Koordinasyon Kurulu Alt Çalışma Komitesi 1. Toplantısı (Kamu kurumları ve STK'ların katılımıyla)
13.Haz.23	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı	Lojistik Merkezler Hakkında Yönetmelik Taslağı, Lojistik Koordinasyon Kurulu Alt Çalışma Komitesi 2. Toplantısı (Kamu kurumları ve STK'ların katılımıyla)
21.Tem.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	Sera Gazı Azaltım Çalışma Grubu'nun 2023/1 Toplantısı
07.Ağu.23	Ticaret Bakanlığı	Yeşil Mutabakat Eylem Planı kapsamında kaydedilen gelişmelere ilişkin durum değerlendirmesi yapmak amacıyla, YMÇG toplantısı Bakan Yardımcılarının katılımı ile Ticaret Bakanlığı koordinasyonunda gerçekleştirilmiştir.
19-20 Eyl.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı Toplantısı
14-16 Kas.23	AB Başkanlığı	6 No'lu Ulaştırma, Çevre, Enerji ve Trans-Avrupa Ağları Alt Komitesi 17. Tur Toplantısı

Tablo 19: İhtisas Çalışma Grupları Toplantıları

İHTİSAS ÇALIŞMA GRUPLARI	İÇG KOORDİNATÖRÜ KURUM	TOPLANTI	TOPLANTI	TOPLANTI
AB SKDM İhtisas Çalışma Grubu	Ticaret Bakanlığı	16.Oca.23		
Ulusal Karbon Fiyatlandırma İhtisas Çalışma Grubu	İklim Değişikliği Başkanlığı	28.Şub.23	26.Tem.23	
Ulusal Karbon Fiyatlandırma AÇG	İklim Değişikliği Başkanlığı	27.Mar.23	27.Tem.23	
Denkleştirme Faaliyetleri AÇG		11.Nis.23	26.Tem.23	
Ulusal Döngüsel Ekonomi Eylem Planı İhtisas Çalışma Grubu	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	23.May.23	21.Haz.23	22.Ara.23
Teknolojik Dönüşüm/Gelişim İhtisas Çalışma Grubu	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı			
Sürdürülebilir Tüketim ve Üretim Eylem Planı İhtisas Çalışma Grubu	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı			
Sürdürülebilir Nihai Tüketim İhtisas Çalışma Grubu	Ticaret Bakanlığı	28.Kas.23		
Sıfır Kirlilik Eylemi İhtisas Çalışma Grubu	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı			
Çelik Sektörü İhtisas Çalışma Grubu	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	12.Tem.23	20.Ara.23	
Alüminyum Sektörü İhtisas Çalışma Grubu	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	13.Tem.23	20.Ara.23	
Çimento Sektörü İhtisas Çalışma Grubu	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	14.Tem.23	20.Haz.23	
Tekstil ve Konfeksiyon Sektörü İhtisas Çalışma Grubu	Ticaret Bakanlığı			
İnşaat Sektörü İhtisas Çalışma Grubu	Ticaret Bakanlığı			

Yeşil Finansman İhtisas Çalışma Grubu	Hazine ve Maliye Bakanlığı	18.Ara.23		
AB Projelerinin Finansmanı İhtisas Çalışma Grubu	Dışişleri Bakanlığı AB Başkanlığı	31.Oca.23		
Temiz Enerji İhtisas Çalışma Grubu	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı	25.Nis.23	18.Eyl.23	11.Ara.23
Sürdürülebilir Tarım İhtisas Çalışma Grubu	Tarım ve Orman Bakanlığı	14.Eyl.23		
Sürdürülebilir Akıllı Hareketlilik İhtisas Çalışma Grubu	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı			
Adil Geçiş Politikaları İhtisas Çalışma Grubu	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	03.May.23		
Eğitim-Öğretimde Yeşil Dönüşüm İhtisas Çalışma Grubu	Milli Eğitim Bakanlığı			
Sürdürülebilir Ürünlere İlişkin Teknik Mevzuat Uyumlu İhtisas Çalışma Grubu	Ticaret Bakanlığı ÜGD			
Batarya ve Piller AÇG		20.Oca.23		
Yapı Malzemeleri AÇG	Ticaret Bakanlığı ÜGD	03.Eki.23		
Eko-Tasarım AÇG		19.Eki.23	09.Kas.23	

Tablo 20: YMEP Kapsamında Gerçekleştirilen Eğitim, Seminer ve Diğer Toplantılar

Tarih	Koordinatör /Katılımcı Kurum	Faaliyet Konusu / Açıklamalar
02 Oca.23 - 29. Ara.23	Millî Eğitim Bakanlığı	Sektörel Mükemmeliyet Merkezlerinin Kurulması Yoluyla Mesleki ve Teknik Eğitimin Kalitesinin Artırılması (METEK III) Teknik Destek Projesi
03.Oca.23	Millî Eğitim Bakanlığı	İklim Değişikliği ve Çevre Eğitimi Semineri
05.Oca.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	TÜSİAD, Dijital Avrupa Programı Genel Bilgilendirme ve İleri Dijital Beceriler Çağrısı Sunumu
10-17 Oca.23	Tarım ve Orman Bakanlığı	Yeni yılda sağlıklı ve sürdürülebilir beslenme konusunda FAO kampanya destekçisi Uzman Diyetisyen Dilara Koçak tarafından eğitim ve mutfak atölyesi
09-11. Oca.23	Millî Eğitim Bakanlığı	"Türkiye'de Kaliteli Çıraklık ve Mesleki Eğitim Yoluyla Suriyeli ve Ev Sahibi Toplulukların İstihdama Erişimlerinin Kolaylaştırılması (İstihdam İçin Mesleki Eğitim Programı-İMEP/VET4JOB)" projesi
13.Oca.23	Ticaret Bakanlığı	SKDM Emisyon Ölçümü Metodoloji Çalışma Grubu İlk Toplantısı
16.Oca.23	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı /STB- Türk Standartları Enstitüsü	II. Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı Hazırlık Çalışmaları
17.Oca.23	Ticaret Bakanlığı	BM SDG 8.7 ve Özen Yükümlülüğü İstişare Toplantısı
18.Oca.23	Gaziantep San. Odası- Garanti BBVA /STB- Türk Standartları Enstitüsü	Garanti BBVA tarafından düzenlenen "İhracatta Sürdürülebilir Gelecek" konulu etkinliğe katılım
24.Oca.23	Millî Eğitim Bakanlığı	"Millî Eğitim Bakanlığı İklim Değişikliği Eylem Planı Uyum Koordinasyon Kurulu " ikinci toplantısı
27.Oca.23	Ticaret Bakanlığı	İhtisas Çalışma Grupları koordinasyon toplantısı
30.Oca.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı- Konya BB. / STB- Türk Standartları Enstitüsü	"Temiz Enerji, İklim Değişikliği ve Sürdürülebilirlik Araştırma Enstitüsü" Tanıtım ve İş Birliği Protokol Töreni
Şubat, Mart, Nisan 2023	Türkiye Çevre Ajansı	Ankara İli Kızılcahamam İlçesinde Depozito Yönetim Sistemine Geçiş Sürecine Uygun Çevre Strateji ve Politikalarının Belirlenmesi ve Geliştirilmesi Projesi kapsamında kurum ve

		kuruluşlara, otellere bilinçlendirme eğitimleri için saha ziyaretleri
13.Şub.24	Sermaye Piyasası Kurulu	SPK bünyesinde sürdürülebilir finans konusunda kapasite artırılması amacıyla Bloomberg Londra ile SPK uzmanlarının katılımıyla bir çalıştay düzenlenmiştir.
14.Şub.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı / STB- Türk Standartları Enstitüsü	Ulusal Karbon Fiyatlandırma İhtisas Çalışma Grubu Toplantısı
20.Şub.23	Milli Eğitim Bakanlığı	Yenilenebilir Enerji Sektöründe Suriyeliler ve Ev Sahibi Topluluklar için İstihdam Edilebilirliğin Artırılması Projesi
21.Şub.23	Tarım ve Orman Bakanlığı	Kahramanmaraş'ta depremde etkilenen çocuklar için Manisa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü ekipleri ile gıda israfına karşı farkındalığı artırmak için Gıdanı Koru Kampanyası kapsamında oluşturulan çocuk aktivite kitaplarının dağıtımı ve aktiviteler
21-23.Şub.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı /STB- Türk Standartları Enstitüsü	Türkiye' nin Döngüsel Ekonomiye Geçiş Potansiyelinin Değerlendirilmesi için Teknik Yardım Projesi Çalıştayı
27.Şub.24	Sermaye Piyasası Kurulu	350'ye yakın ihraççı şirketin katılımıyla SPK, Dünya Bankası (IFC) ve Environmental Finance tarafından "Encouraging Green and Sustainable Bond Issuances in Emerging Markets: Focusing on the Real Sector in Türkiye" webinar'i düzenlenmiştir.
01.Mar.23	Millî Eğitim Bakanlığı	Çevre ve İklim Değişikliği Taslak Sözlüğü hazırlık çalışma toplantısı
02.Mar.23	Kamu Gözetimi Kurumu	TBB-KGK Sürdürülebilirlik Çalıştayı
07.Mar.23	Tarım ve Orman Bakanlığı	KEİ Sürdürülebilir Gıda Sistemleri Merkezi Bölgesel Konferansında, KEİ üye ülkelerine örnek teşkil etmesi açısından Gıdanı Koru Kampanyası hakkında eğitim verilmiştir.
13.Mar.23	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Mesleki Yeterlilik Kurumu	MYK alan uzmanları, teknik uzmanları ve MYK paydaşlarına yönelik yeşil dönüşüm ve dijital dönüşüm kapsamında Mesleki Yeterlilik Kurumu faaliyetlerinin değerlendirildiği çalıştay
15.Mar.23	Tarım ve Orman Bakanlığı	TED Üniversitesi öğrencilerine gıda israfına karşı farkındalığı artırmak için Gıdanı Koru Kampanyası kapsamında eğitim
17.Mar.23 - 17.Mar.24	Millî Eğitim Bakanlığı	MEB - UNICEF 2023-2024 İş Birliği Programı kapsamında "Mesleki ve Teknik Eğitimin Artırılmış Gerçeklik Uygulaması ile Desteklenmesi" çalışması

22.Mar.23	AB Başkanlığı	TİM Bölgesel Sürdürülebilir İhracat Seferberliği İç Anadolu Eğitim Programı
29.Mar.23	Ticaret Bakanlığı	AB'nin Yapay Zekâ, Siber Güvenlik, Akıllı Telefonların Enerji Etiketlemesi ve Cep Telefonlarının Çevreye Duyarlı Tasarımına İlişkin Yeni Mevzuatının Uyumlaştırılması Hakkında Toplantı
03.Nis.23	Ticaret Bakanlığı	Exitcom Recycling Firma Ziyareti
04.Nis.23	Ticaret Bakanlığı	ATAUM - Avrupa Yeşil Mutabakatı Eğitimi
06.Nis.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	ESİAD - "Avrupa Birliği Sınırdaki Karbon Vergisi" Toplantısı
11.Nis.23	BDDK - TÜSİAD	TÜSİAD yetkilileri ile sürdürülebilir finansman toplantısı
12-13 Nis.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	Yüksek Düzeyli İklim Diyalogu (HIGH LEVEL DIALOGUE) Kapsamında ETS Eğitimi
27-28.Nis.23	IFAT-IREMCON Organizasyon /Türkiye Çevre Ajansı	Iremcon Uluslararası Çevre Konferansı ve IFAT Eurisia 2023/Türkiye'de GÜS Uygulamaları ve TÜÇA'nın Rolü
2-3.May.23	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	Adil Geçiş Politikaları İhtisas Çalışma Grubu Adil Geçiş Eğitimi
03.May.23	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı	AYM Kapsamında Değişen Beklentiler ve Uygulamalar-Konya Sanayi Odası
04.May.23	Milli Eğitim Bakanlığı	Sürdürülebilir Yaşam için Eğitim Projesi
04.May.23	STB- Türk Standardları Enstitüsü	TİM Karadeniz İhracatçılar Bilgilendirme Toplantısı
04.May.23	Milli Eğitim Bakanlığı	Sürdürülebilir Yaşam için Eğitim Projesi
4-5 May.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	Yüksek Düzeyli İklim Diyalogu (HIGH LEVEL DIALOGUE) Kapsamında ETS Eğitimi
09-11.May.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	Türkiye'nin Döngüsel Ekonomiye Geçiş Potansiyelinin Değerlendirilmesi için Teknik Yardım Projesi Çalıştayı
9. May.23 29. Eyl.23	Millî Eğitim Bakanlığı	İstihdam İçin Mesleki Eğitim Programı-İMEP/VET4JOB projesi kapsamında Sanal Sergilerin gerçekleştirilmesi
17.May.23	AB Başkanlığı	Şehir Eşleştirme Programı Uşak Çalıştayı
23.May.23	Kamu Gözetimi Kurumu	TKBB-KGK Sürdürülebilirlik Konferansı
23.May.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	İklim Değişikliği Eylem Planı (İDEP) Sanayi Sektörü Toplantısı
25.May.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	Türkiye'de Yeşil Taksonomi Raporlama Kılavuzlarının Hazırlanması ve Potansiyel Kullanıcıları ile Faydalanıcıların Belirlenmesi Projesi - Paydaş Çalıştayı

25.May.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	Ulusal Taksonomi Teknik Uzman Grubu 1. Toplantısı
30.May.23	Tarım ve Orman Bakanlığı	BM Gıda Sistemleri Durum Değerlendirme Toplantısı (Stocktaking Moment) Paydaş İstişare Çalıştayı
06.Haz.23	Kamu Gözetimi Kurumu	Etki Odaklı Kurumlar ve Yeni Sürdürülebilirlik Düzenlemeleri
08.Haz.23	OSBÜK/Ticaret Bakanlığı; Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı; KOSGEB, TSE	Sanayide Karbon Zirvesi
10-11.Haz.23	AB Başkanlığı	Şehir Eşleştirme Programı İstanbul Etkinliği
13.Haz.23	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Mesleki Yeterlilik Kurumu	MYK Dijital Dönüşüm ve Yapay Zeka Danışma Kurulu hazırlık toplantısı
15.Haz.23	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi	DAP 2023 yılı 1. Çağrılara Yönelik Proje Hazırlama Eğitimi
15.Haz.23	Ticaret Bakanlığı	Dijital Ürün Pasaportu- GS1 Bilgilendirmesi
15.Haz.23	Ticaret Bakanlığı	Gaziantep Ticaret Odası-Sanayi Sektörü İçin Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması Uygulaması Semineri
19.Haz.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı-TİM/İTKİB	IPA III Dönemi Karbon Azaltımı Projesi Paydaş Değerlendirme Toplantısı
20.Haz.23	İklim Değişikliği Başkanlığı	UNDP tarafından yürütülen İklim Adaleti Alanında Kapasite Geliştirme Projesi Kapsamında verilen Yeşil Mutabakat Eğitimi
20.Haz.23	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Mesleki Yeterlilik Kurumu	MYK Yeşil Dönüşüm ve Akıllı Tarım Danışma Kurulu hazırlık toplantısı
22.Haz.23	Ticaret Bakanlığı	EGE İhracatçı Birlikleri - SKDM Bilgilendirme Semineri
05.Tem.23	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı	AB Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması Geçiş Dönemi Uygulaması ve YEK-G Belgeleri ilişkisi toplantısı
06.Tem.23	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	ILO Türkiye Ofisi ile Adil Geçiş Sempozyum Hazırlık Toplantısı
13.Tem.23	STB- Türk Standardları Enstitüsü	Konya San. Odası Sanayide Yeşil Dönüşüm ve Sürdürülebilirlik Zirvesi
20.Tem.23	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	EBRD ile Türkiye Çelik Sektöründe Adil Geçiş İçin Kapasite Geliştirme konulu iş birliği
20.Tem.23	AB Başkanlığı	TİM Bölgesel Sürdürülebilir İhracat Seferberliği Akdeniz Eğitim Programı

20.Tem.23	Ticaret Bakanlığı	OSBÜK Avrupa Yeşil Mutabakatı ve SKDM Bilgilendirme Toplantısı
Ağustos-Kasım 2023	Millî Eğitim Bakanlığı	Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ve Çevre İklim Değişikliği Hizmet içi Eğitimleri 20-24 Kasım 2023 Balıkesir 07-11 Ağustos 2023 Erzurum
02.Ağu.23	Ticaret Bakanlığı	İhtisas Çalışma Grupları Koordinasyon Toplantısı
08.Ağu.23	Mevlâna Kalkınma Ajansı / STB- Türk Standartları Enstitüsü	İl Yeşil Mutabakat Komitesi Bilgilendirme Toplantısı
09.Ağu.23	STB- Türk Standartları Enstitüsü	Kayseri Sektör Buluşması
25.Ağu.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	Yeşil Finans Ekosistemi ve Taksonomi Çalıştayı I
28.Ağu.23	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi	Radius Bilgisayar Firmasına Yönelik DAP Açık Çağrılar Bilgilendirme Toplantısı
01.Eyl.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	İklim Müzakereleri ve Uluslararası Raporlama Çalışma Grubu Toplantısı
05.Eyl.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	Dünya Bankası Döngüsel Ekonomi Programı
12.Eyl.23	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi	Koç Holding Şirketlerine Yönelik DAP ve Açık Çağrılar Bilgilendirme Toplantısı
13.Eyl.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	İstanbul Sanayi Odası - 11. Yeşil Gündem Sohbetleri (AB Sınırdaki Karbon Düzenlemesi)
15.Eyl.23	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi	Ankara Üniversitesi Teknokent ve Ostim Teknik Üniversitesi Teknokent DAP Bilgilendirme Toplantısı
20.Eyl.23	Ticaret Bakanlığı	ERTA Sürdürülebilir Finans Çalışma Komitesi 2023 Yılı 2. Toplantısı
21.Eyl.23	Türkiye Çevre Ajansı/İlgili Sektör Temsilcileri	"Genişletilmiş Üretici Sorumluluğu Yönetim Bilgi Sistemi Kurulmasına İlişkin Gereksinim Analizi Projesi"/GÜS kapsamı ürün grupları bazında ülkemiz mevzuatı, AB müktesebatı, bazı ülkelere ait ürün yaşam döngüsü incelemeleri, ürün gruplarında kullanılan yazılım sistemleri incelemelerine ilişkin, ilgili sektör temsilcilerine yönelik çalıştay
22.Eyl.23	Kamu Gözetimi Kurumu	Avrupa Hareketlilik Haftası
22.Eyl.23	Ticaret Bakanlığı	16. EIF Dünya Enerji Kongresi ve Fuarı-Gelişen Karbon Piyasalarının Yenilenebilir Enerjiye Etkileri ve Yeşil Mutabakat
22.Eyl.23	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı	Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması Webinarı

26.Eyl.23	Ticaret Bakanlığı	15. Ekoteks Uluslararası Tekstil Sempozyumu
27.Eyl.23	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı	AB SKDM Dolaylı Emisyonlar ve İkili Elektrik Tedarik Sözleşmeleri
28.Eyl.23	AB Başkanlığı - Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	Türkiye'nin Yerel İklim Eylemi İçin AB Ortaklığı Projesi Açılış Toplantısı
29.Eyl.23	Tarım ve Orman Bakanlığı	Uluslararası gıda kaybı ve israfı farkındalık günü kapsamında 30 ilde çocuklara yönelik gıda kaybı ve israfı eğitimi ve mutfak atolyeleri
29.Eyl.23	Ticaret Bakanlığı - Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Yeşil Mutabakat - Finansman İmkanlarının Derlenmesi
29.Eyl.23	AB Başkanlığı	İstanbul Ekonomi Zirvesi Berlin 2023
Ekim 2023- Kasım 2023	Millî Eğitim Bakanlığı	Hayata İyi Bakarız Ekolojik Okuryazarlık Projesi
Ekim 2023- Ocak 2024	Millî Eğitim Bakanlığı	Doğa Öncüleri Projesi
03.Eki.23	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Mesleki Yeterlilik Kurumu	MYK Dijital Dönüşüm ve Yapay Zeka Danışma Kurulu ilk toplantısı
4-7 Eki.23	AB Başkanlığı	Marmara Urban Forum- Green Transition Panel
05.Eki.23	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Mesleki Yeterlilik Kurumu	MYK Yeşil Dönüşüm ve Akıllı Tarım Danışma Kurulu ilk toplantısı
05.Eki.23	Ticaret Bakanlığı	BAİB - AB SKDM: Ana Esaslar ve Geçiş Dönemi Uygulaması
10.Eki.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	"Batı Balkanlar ve Türkiye'de Düşük Emisyonlara ve İklim Dirençli Ekonomiye Geçiş- TRATOLOW)" Projesi
12-13.Eki.23	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	Türkiye'de Sanayi İşçilerinin Adil Geçişi
12-14 Eki.23	Kamu Gözetimi Kurumu	Endüstriyel Sürdürülebilirlik ve Yeşil Dönüşüm Çalıştayı
13.Eki.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Yeşil Dönüşümde İşletmelerin Finansal Kaynaklara Erişimi
14.Eki.23	Ticaret Bakanlığı - Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	Mimar ve Mühendisler Grubu (MMG) - "Türkiye Yüzyılında Yeşil Dönüşüm Zirvesi"
17.Eki.23	Kamu Gözetimi Kurumu	Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS)
18.Eki.23	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	BM SDG İttifak 8.7 Eğitimi

18.Eki.23	AB Başkanlığı	MÜSİAD Sanayi ve Teknoloji Zirvesi MUST '23
18.Eki.23	AB Başkanlığı	TKDK-Avrupa Yeşil Mutabakatı hakkında bilgilendirme Sunumu
20.Eki.23	Ticaret Bakanlığı	Yeşil Dönüşüm Yardım Masaları-Eğiticilerin Eğitimi Başlangıç Toplantısı ve SKDM Genel Eğitimi
25.Eki.23	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	İttifak 8.7 Ulusal Stratejik Çalıştay
26.Eki.23	Ticaret Bakanlığı	AB'nin Yeşil Kamu Alımlarına İlişkin Mevzuat Toplantısı
26 Eki.23 – 01.Kas.23	Ticaret Bakanlığı	Batarya Mevzuatı Çalışma Grubu Toplantısı
30.Eki.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	Yeşil Finans Ekosistemi ve Taksonomi Çalıştay II
01.Kas.23	AB Başkanlığı	DEİK Webinar: Dijitalleşmede Potansiyeli Yakalamak "AB Fon Fırsatları"
02.Kas.23	AB Başkanlığı	Türkiye ve Avrupa Birliği (AB) Arasında Şehir Eşleştirme-II (Yeşil Bir Gelecek) Hibe Programı'nın (TTGS-II) açılış etkinliği ve uygulama eğitimleri
6-9 Kas.23	Tarım ve Orman Bakanlığı	Uluslararası Bitki Genetik Kaynakları Sempozyumu
07.Kas.23	Kamu Gözetimi Kurumu	Yatırım Ortamının İyileştirilmesinde Sürdürülebilir Stratejiler ve Yapısal Reformlar Etkinliği
08.Kas.23	Ticaret Bakanlığı - BAİB - Tarım ve Orman Bakanlığı	Batı Akdeniz İhracatçılar Birliği (BAİB) Yeşil Mutabakat Eğitim Programı kapsamında Avrupa Yeşil Mutabakatı: Sürdürülebilir Tarım - Bakanlık Uygulama ve Destek Programları başlıklı sunum gerçekleştirilmiştir.
08.Kas.23	Ticaret Bakanlığı	Kocaeli Sanayi Odası - "İklim Krizi Karbon Ayak İzi ve Biz Konferansı"
15.Kas.23	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu	4. Elektrikli Araçlar ve Akıllı Şehirler Çalıştay- EMO Ankara Şubesi ve Enerji Uzmanları Derneği iş birliğinde düzenlenmiş ve E-Mobilite, Sürdürülebilirlik, Dijital Dönüşüm ve Yeşil Sertifika konuları ele alınmıştır.
16.11.2023	TUBİTAK/Türkiye Çevre Ajansı	Yeşil Geleceğe Doğru: Avrupa Yeşil Mutabakat Uluslararası Proje Pazarı Etkinliği
17.Kas.23	Ticaret Bakanlığı	Kayseri Sanayi Odası - SKDM ve Sanayiye Etkileri Bilgilendirme
21.Kas.23	Ticaret Bakanlığı	TOBB - Türkiye'nin Karbon Yakalama, Kullanma ve Depolama Potansiyeli Semineri
21-22.Kas.23	Millî Eğitim Bakanlığı	METEK III Teknik Destek Projesi kapsamında düzenlenen uluslararası "Mesleki Eğitim Forumu"
29-30 Kas.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	Sanayide Yeşil Dönüşüm İçin Ulusal Eylem Planı Çalıştay- DIES Projesi
01.Ara.23	AB Başkanlığı	Yeşil ve dijital dönüşüm, yenilik, AR-GE ve girişimcilik alanlarındaki Ufuk Avrupa Programı Bilgilendirme Semineri

4-5 Ara.23	Kamu Gözetimi Kurumu	BM Taraflar Konferansı
07.Ara.23	Ticaret Bakanlığı - Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	TALSAD-ALUTEAM - AB SKDM Bilgilendirme Etkinliği
12.Ara.23	Millî Eğitim Bakanlığı - Tarım ve Orman Bakanlığı	“Su Verimliliği Seferberliği” kapsamında öğretmenlere yönelik Eğitici Eğitimi Programı
13.Ara.23	Millî Eğitim Bakanlığı	İklim Değişikliği Uyum Koordinasyon Kurulu altında kurulan "Alt Çalışma Komisyonu" toplantısı
13 - 14 Ara.23	Ticaret Bakanlığı	TÜDAM Atık Programı
14.Ara.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	ESMAP (Sanayide Düşük Karbon Teknolojileri ve Ulusal Destek Programları)
19.Ara.23	Millî Eğitim Bakanlığı	"Millî Eğitim Bakanlığı İklim Değişikliği Eylem Plan Uyum Koordinasyon Kurulu " üçüncü toplantısı yapılmıştır.
19.Ara.23	Tarım ve Orman Bakanlığı	Türkiye'de Avrupa Yeşil Mutabakatına Yönelik Uyum ve Hazırlık Çalışmalarının güncel durumu ve tarım sektörünün Avrupa Yeşil Mutabakatına uyum sürecine dair bilgilendirme ve Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasının Tarım Sektörüne olası etkileri ile AYM hedeflerini gerçekleştirme sürecinde finansmana erişim olanaklarını hakkında bilgilendirmelerin yapıldığı eğitim serisi
20.Ara.23	AB Başkanlığı	Adana Sanayi Odası - Adana Yeşil Zirve Konferansı
20.Ara.23	Ticaret Bakanlığı	Adana Sanayi Odası - AB SKDM Bilgilendirme
24.Ara.23	AB Başkanlığı	Uşak Belediyesi tarafından yapılan "Sürdürülebilir Gelecek için İş Birliği; Ortaklıklar Yoluyla Tekstil Sektörünün Yeşil Dönüşümünü Hızlandırmak” projesi açılış toplantısı
26.Ara.23	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi	Türkiye Turizm Tanıtım ve Geliştirme Ajansı DAP Toplantısı
26.Ara.23	Antalya OSB / STB-Türk Standartları Enstitüsü	Yeşil OSB ve Yeşil Sanayi KOSGEB Destekleri Programı
27.Ara.23	AB Başkanlığı	İş Dünyası ve İnsan Hakları: Sorumlu İşletme Davranışlarının Desteklenmesi Projesi Danışma Toplantısı
28.Ara.23	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	Türkiye Yüzyılında Mesleklerde Yeşil Dönüşüm ve Dijital Dönüşüm Paneli
29.Ara.23	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	Türkiye Yüzyılında Mesleklerde Dijital Dönüşüm ve Yeşil Dönüşüm Paneli

	Mesleki Yeterlilik Kurumu	
Muhtelif Tarihlerde	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	Dünya Bankası ile yürütülen Türkiye'de Yeşil İşlere ve Becerilere Olan Talebi Anlamak konulu teknik işbirliği kapsamında paydaş katılımı ve değerlendirme toplantıları
Muhtelif Tarihlerde	Sivil toplum kuruluşları, sektör örgütleri- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	Münferit tarihlerde, farklı sivil toplum kuruluşları ve sektör örgütleri tarafından düzenlenen adil geçiş konulu organizasyonlara katkı, bilgilendirme
Muhtelif Tarihlerde	Tarım ve Orman Bakanlığı	İlkokul çocuklarına yönelik gıda kaybı ve israfı eğitimi

Tablo 21: YMEP Kapsamında Gerçekleştirilen Sektör Bazlı Bilgilendirmeler

Tarih	Koordinatör /Katılımcı Kurum	Faaliyet Konusu / Açıklamalar
12.Oca.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Türkiye Çelik Sektörü için Düşük Karbonlu Yol Haritası Projesi Yönlendirme Komitesi Toplantısı
13.Şub.23	Türkiye Çevre Ajansı Başkanlığı	Depozito İade Makinesi (DİM) Üreticileri ile Depozito Yönetim Sistemi uygulamaları kapsamında görüşme
25.May.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Türkiye Gübre Sektörü için Düşük Karbonlu Yol Haritası Projesi-Kick off Toplantısı
31.May.23	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	"Emek Yoğun sektörlerde geleceğin işleri: Tekstil Sektörü" konulu toplantı
20.Haz.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Türkiye Çimento Sektörü için Düşük Karbonlu Yol Haritası Projesi Yönlendirme Komitesi
22.Haz.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Türkiye Alüminyum Sektörü İçin Düşük Karbonlu Yol Haritası Projesi Yönlendirme Komitesi Toplantısı
05.Tem.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Geri Dönüşüm Uygulamaları ve Katı Atık Yönetimi Alt Çalışma Grubu 2.Toplantısı
06.Tem.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Tekstil ve Hazırgiyim Sanayi Teknik Komitesi 14. Toplantısı
10-14 Tem.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Bandırma Gübre Fabrikaları A.Ş., Gemlik Gübre Sanayii A.Ş. ve İstanbul Gübre Sanayii A.Ş. gübre fabrikalarına Teknik ziyaret
20.Tem.23	Tarım ve Orman Bakanlığı	TİM Bölgesel Sürdürülebilir İhracat Seferberliği Akdeniz Eğitim Programı

31.Tem.23	Ticaret Bakanlığı	AB SKDM Uygulamasına Yönelik Çelik Sektörü Bilgilendirme Toplantısı
02.Ağu.23	Ticaret Bakanlığı	AB SKDM Uygulamasına Yönelik Alüminyum Sektörü Bilgilendirme Toplantısı
02.Ağu.23	Ticaret Bakanlığı	AB SKDM Uygulamasına Yönelik Çimento Sektörü Bilgilendirme Toplantısı
02-03 Ağu.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	HEKTAŞ Konya Gübre Tesislerine Teknik ziyaret
29.Ağu.23	Ticaret Bakanlığı	Güney Anadolu İhracatçı Birlikleri Tekstilde Su çalıştay
29.Ağu.23	Ticaret Bakanlığı	AB Yeni Batarya Mevzuatı Toplantısı
05.Eyl.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Türkiye Gübre Sektörü için Düşük Karbonlu Yol Haritası Projesi-1. Yönlendirme Komitesi Toplantısı
13.Eyl.23	Ticaret Bakanlığı	İstanbul Ticaret Odası - Makina İmalat Sektöründe Yeşil Mutabakat ve Karbon Ayak İzi Semineri
22.Eyl.23	Tarım ve Orman Bakanlığı	Sürdürülebilir Bir Biyoekonomiye Geçişte Türkiye'de Ormanlık ve Oduna Dayalı Sanayi Sektörünün Geleceğine İlişkin Ulusal Orman Politikası Diyalogu toplantısı
26.Eyl.23	Ticaret Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	15. Ekoteks Uluslararası Tekstil Sempozyumu
11.Eki.23	Türkiye Çevre Ajansı Başkanlığı	Depozito İade Makinesi (DİM) Üreticileri ile Depozito Yönetim Sistemi uygulamaları kapsamında görüşme
19-30 Eki.23	Türkiye Çevre Ajansı Başkanlığı	İçecek Sektörünü ve Geri Kazanım Sektörünü Temsil Eden Dernekler ile Depozito Yönetim Sistemi uygulamaları kapsamında görüşmeler
31.Eki.23	Ticaret Bakanlığı	Yeşil Dönüşüm Yardım Masaları-Eğiticilerin Eğitimi - SKDM Demir-Çelik Sektörü
01.Kas.23	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	Sürdürülebilir Tüketim Ve Üretim Ulusal Eylem Planı (Stü Uep) Hazırlanması Projesi Sektörel Değer Zinciri Metodoloji Raporları Hazırlanmasına Yönelik Birinci Çalıştay - Konut ve İnşaat
3-17-18 Kas.23	Türkiye Çevre Ajansı Başkanlığı	Yurtdışındaki uygulayıcı ülkeler ile Depozito Yönetim Sistemi uygulamaları kapsamında görüşmeler
7- 24-29 Kas.23	Türkiye Çevre Ajansı Başkanlığı	TOBB ve TESK ile Depozito Yönetim Sistemi uygulamaları kapsamında görüşmeler
07.Kas.23	Ticaret Bakanlığı	Yeşil Dönüşüm Yardım Masaları-Eğiticilerin Eğitimi - SKDM Alüminyum Sektörü
09.Kas.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Geri Dönüşüm Uygulamaları ve Katı Atık Yönetimi Alt Çalışma Grubu 3.Toplantısı

16-17.Kas.23	STB- Türk Standardları Enstitüsü	AB Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması İzleme ve Raporlama Eğitim Serisi – Alüminyum Sektörü Eğitimi
20.Kas.23	Ticaret Bakanlığı	Yeşil Dönüşüm Yardım Masaları-Eğiticilerin Eğitimi - SKDM Çimento Sektörü
20.Kas.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Türkiye Gübre Sektörü için Düşük Karbonlu Yol Haritası Projesi-2. Yönlendirme Komitesi Toplantısı
23.Kas.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Tekstil ve Hazır Giyim Sanayi Teknik Komitesi Sürdürülebilirlik Alt Çalışma Grubu Toplantısı
01.Ara.23	Ticaret Bakanlığı	İSO - AB SKDM Alüminyum Sektörü Tesis Ziyaretleri
08.Ara.23	Ticaret Bakanlığı	Yeşil Dönüşüm Yardım Masaları-Eğiticilerin Eğitimi - SKDM Gübre Sektörü
08.Ara.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Türkiye Gübre Sektörü için Düşük Karbonlu Yol Haritası Projesi 3. Yönlendirme Komitesi Toplantısı
08.Ara.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Türkiye Yeşil Sanayi Projesi Tanıtım Töreni
14.Ara.23	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı	Kombine Taşımacılık Yönetmeliği Bilgilendirme Webinarı (Uluslararası Nakliyeciler Derneği/UND organizasyonu)
20.Ara.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Orman Ürünleri, Kâğıt ve Mobilya Sanayi Teknik Komitesi 10. Toplantısı
26.Ara.23	Türkiye Çevre Ajansı Başkanlığı	Perakende Sektörü ile Depozito Yönetim Sistemi uygulamaları kapsamında görüşme
27.Ara.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Tekstil ve Hazır Giyim Sanayi Teknik Komitesi 15. Toplantısı

Tablo 22: YMEP Kapsamında Üniversitelerle Gerçekleştirilen İşbirlikleri

Tarih	Koordinatör Kurum	Faaliyet Konusu / Açıklamalar
20.Oca.23	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi	İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Avrupa Dijital İnovasyon Merkezleri (ADİM) ve Dijital Avrupa Programı (DAP) Çağrılarını Bilgilendirme Toplantısı
27.Nis.23	Yıldız Teknik Üniversitesi Finans, Kurumsal Yönetim ve Sürdürülebilirlik Merkezi	"Sürdürülebilir Geleceğin İnşası için Sürdürülebilir Finans: Hedeflerden Eyleme, Uyumdan Etkiye Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi" başlıklı panele katılım
04.Tem.23	Sabancı Üniversitesi İstanbul Politikalar Merkezi	"Türkiye Çelik Sektörünün Karbonsuzlaşması Projesi" ile ilgili görüşme
12.Eki.23	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi	Erciyes Üniversitesi DAP Bilgilendirme Toplantısı
12.Eki.23	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi - 1. Endüstriyel Sürdürülebilirlik ve Yeşil Dönüşüm Çalıştayı
13.Eki.23	Türkiye Çevre Ajansı Başkanlığı	Üniversite Kampüslerinde Sıfır Atık Uygulamalarının ve Depozito Yönetim Sistemlerinin Kurulması ve Türkiye Geneline Standart Uygulamaların Geliştirilmesi Projesi kapsamında farklı temsil yetki sınıflarına sahip 8 adet pilot üniversite belirlenmiş olup pilot üniversitelerin sıfır atık temsilcileri ile görüşme
19.Eki.23	Artvin Çoruh Üniversitesi Hopa İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	Fiscaoconomia Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi
13.Kas.23	Türkiye Çevre Ajansı Başkanlığı	Üniversite Kampüslerinde Sıfır Atık Uygulamalarının ve Depozito Yönetim Sistemlerinin Kurulması ve Türkiye Geneline Standart Uygulamaların Geliştirilmesi Projesi kapsamında sıfır atık yönetim sistemi kılavuzu, sıfır atık yönetim sistemi fizibilite çalışması, kampüsü olan üniversitelerde sıfır atık yönetim sistemi boşluk analizi çalışmalarına ilişkin tüm üniversitelerin sıfır atık temsilcileri ile bilgilendirme çalıştayı
07.Ara.23	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi	Gazi Üniversitesi DAP Açık Çağrılar Sunumu
28.Ara.23	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi	Ankara Üniversitesi DAP ve Açık Çağrılar Bilgilendirme Toplantısı