

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

AB'nin Yeni Büyüme Stratejisi "Yeşil Mutabakat" ve Türkiye İçin Önemi





SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

AB'nin Yeni Büyüme Stratejisi "Yeşil Mutabakat" ve Türkiye İçin Önemi



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

AB'NİN YENİ BÜYÜME STRATEJİSİ
“YEŞİL MUTABAKAT” VE
TÜRKİYE İÇİN ÖNEMİ

MART, 2022



DIŞ EKONOMİK İLİŞKİLER KURULU

River Plaza, Büyükdere Cad. Bahar Sok. No: 13/9-10 Levent 34394 İstanbul

NAİL OLPAK / DEİK Başkanı

CANER ÇOLAK / Genel Sekreteri

MERİH KEPEZ ÖRNEK / Genel Sekreter Yardımcısı

TÜRKİYE-AVRUPA İŞ KONSEYLERİ

NESLİHAN DAMALI / Bölge Direktörü

BÜŞRA ŞENER / İş Konseyi Koordinatörü

EKONOMİK ARAŞTIRMALAR DİREKTÖRLÜĞÜ

SERCAN PİŞKİN / Ekonomist

KURUMSAL İLETİŞİM DİREKTÖRLÜĞÜ

SELİN SİRER / Direktör

BANU BULACAK / Tasarım Koordinatörü

+90 (212) 339 50 00 (pbx)

info@deik.org.tr

deikiletisim | www.deik.org.tr

Copyright © DEİK, 2022



TSKB Sürdürülebilirlik Danışmanlığı

İÇİNDEKİLER

1. YEŞİL MUTABAKAT	14
1.1. Genel Tanımı ile Yeşil Mutabakat ve Öncelikli Alanlar	14
1.2. Avrupa Yeşil Mutabakatı Yatırım Planı ve Adil Geçiş Mekanizması (Finansman).....	15
1.3. İklim Hedefi ve AB İklim Yasası	16
1.4. AB Karbon Piyasası	17
1.4.1. Avrupa Emisyon Ticaret Sistemi (ETS)	17
1.4.2. Karbon Kaçağı ve Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması.....	18
1.5. AB Taksonomisi	19
1.6. AB Sanayi Stratejisi	20
1.7. Döngüsel Ekonomi ve Yeşil Mutabakat	21
1.7.1. Daha Az Atık	21
1.7.2. Değer Zincirlerinde Döngüsel Ekonomi.....	23
1.7.2.1. Ambalaj Sektöründe Döngüsel Ekonomi.....	23
1.7.2.2. Plastik Sektöründe Döngüsel Ekonomi.....	24
1.7.2.3. Tekstil Sektöründe Döngüsel Ekonomi.....	25
1.7.2.4. İnşaat Sektöründe Döngüsel Ekonomi	27
1.7.2.5. Elektronik Malzemeler ve Döngüsel Ekonomi	29
1.7.2.6. Gıda, Su ve Diğer Besinler.....	30
1.7.2.7. Batarya Üretiminde Döngüsel Ekonomi.....	31
1.7.3. Sürdürülebilir Ürün Politikası.....	33
1.7.4. Döngüsel Ekonomiye Geçişin Desteklenmesi	33
1.8. AB Biyoçeşitlilik Stratejisi	34
1.9. Zehirsiz Bir Çevre İçin Sıfır Kirlilik Hedefine Doğru.....	36



1.9.1. Sürdürülebilirlik için Kimyasal Stratejisi.....	36
1.9.2. İçme Suyu Direktifi	37
1.10. Temiz, Erişilebilir ve Güvenilir Enerji.....	37
1.11. Yapı Sektörü ve Yenileme Dalgası.....	39
1.12. Sürdürülebilir ve Akıllı Mobilite.....	41
1.13. Ortak Tarım Politikasını Yeşillendirme / 'Tarladan Sofraya' Stratejisi.....	42
1.14. Avrupa Bauhaus Projesi.....	43
1.15. Avrupa Yeşil Mutabakatı'nı Hayata Geçirme ve 55'e Uyum Paketi	43

2. YEŞİL MUTABAKAT VE TÜRKİYE	46
2.1. Yeşil Mutabakat'ın Türkiye'ye Olası Etkileri.....	46
2.1.1. Türkiye ile AB'nin Dış Ticaret İlişkisi ve Sınırdaki Karbon Düzenlemesi.....	46
2.1.1.1. Mevcut Ticaret Görünümü	46
2.1.1.2. Sınırdaki Karbon Düzenlemesinin Türkiye Üzerindeki Olası Ekonomik Etkileri	47
2.1.1.3. DTÖ Kapsamında SKDM Değerlendirmesi.....	55
2.1.2. Döngüsel Ekonomi ve Sanayi Dönüşümü	57
2.1.3. Türkiye'nin AB Müktesebatına Uyum ve Diploması.....	62
2.2. Avrupa Yeşil Mutabakatı Farkındalık ve Uyum Anket Çalışmasının Analizi.....	70
2.2.1. Anketin Kapsamı ve Hedefleri	70
2.2.2. Anket Çıktıları ve Değerlendirme.....	70
2.3. Yeşil Mutabakat Kapsamında Önerilen Türkiye Sanayi Stratejisi ve Yönetimi.....	73
2.3.1. Yeşil Mutabakat Kapsamında Türkiye Sanayi Stratejisine Yönelik Tavsiye ve Öneriler	73
2.3.2. Yönetişim Modeli Önerisi	75



Yönetici Özeti

9 Kasım 2019 tarihinde AB, iklim değişikliği bağlamındaki hassasiyetini bir basamak ileri taşıyarak, çevre ve sürdürülebilirlik konularında somut ve ilgili tüm taraflar açısından bağlayıcı bir rota izleyeceğini açıklamış, söz konusu yaklaşımın açık taahhüdü niteliğinde bir inisiyatifler paketi olan Avrupa Yeşil Mutabakatı'nı (AYM) kamuoyuna duyurmuştur. Bu Mutabakat, Avrupa Birliği'nin yeni sanayi politikasının ve ekonomik büyüme stratejisinin çerçevesini çizmektedir. "Yeşil Dönüşüm Stratejisi" olarak da adlandırılan bu doküman AB'nin 2050 yılına kadar net sera gazı emisyonlarının sıfırlanması, ekonomik büyümenin kaynak kullanımından ayrılması, kimsenin ve hiçbir bölgenin geride bırakılmaması temel hedeflerini içeren yeni bir ekonomik büyüme (ve bu anlamıyla kalkınma) stratejisidir. AB, bu strateji doğrultusunda sanayiden tarıma, ulaştırmadan enerjiye kapsamlı bir dönüşüm gerçekleştirmeyi hedeflemektedir. AYM hedefleri kapsamında atılacak adımlar 8 politika alanı altında gruplandırılmıştır. Her politika alanı kapsamında farklı hedef ve amaçlar tanımlanmış, hedeflere ulaşmak amacıyla ilgili yasal düzenlemeler ve stratejiler listelenmiştir. Bahsi geçen politika alanları ve kapsamı aşağıdaki gibidir:

1. 2030 ve 2050 iklim hedefini yükseltmek
2. Temiz, ulaşılabilir ve güvenilir enerji sağlamak
3. Temiz ve döngüsel ekonomi için sanayiye mobilize etmek
4. Enerji ve kaynak verimli inşaat ve renovasyonu gerçekleştirmek
5. 'Tarladan Sofraya' adil, sağlıklı ve çevre dostu gıda sistemleri geliştirmek
6. Ekosistemleri ve biyoçeşitliliği korumak ve yenilemek
7. Temiz çevre için sıfır kirlilik hedefine yönelmek
8. Sürdürülebilir ve akıllı ulaşım geçişi hızlandırmak

Avrupa Yeşil Mutabakat yalnızca üye ülkelerde değil, AB ile ticari ve siyasi alanda yakın ilişkiler içerisinde olan tüm üçüncü taraf ülkelerce de büyük ilgiyle takip edilmektedir. İklim ve çevre ile ilgili değişiklikler Türkiye'nin de içinde bulunduğu pek çok ülke için hem çeşitli riskler hem de fırsatlar içermektedir.

Avrupa Yeşil Mutabakatı Yatırım Planı, AYM kapsamında belirlenen hedeflere ulaşmak için gerekli yatırımları seferber etmede etkili bir araç olarak hazırlanmıştır. AYM Yatırım Planı'nda 2021'den 2030 yılına kadar AB bütçesinden 503 milyar euro sağlanması hedeflenmektedir (Avrupa Birliği İklim ve Çevre Bütçesi). AB bütçesindeki bu katkının ulusal bütçelerden de 114 milyar euro değerinde ek bütçeyi tetikleyeceği düşünülmektedir. InvestEU Fonu, finansman ve yatırım operasyonlarındaki riski azaltmak için bir AB bütçe garantisi sunarak 2021-2030 döneminde yaklaşık 279 milyar euroluk yatırımı desteklemeyi amaçlamaktadır. AYM Yatırım Planı'nın bir parçası da 143 milyar euro finansman sağlanması hedeflenen Adil Geçiş Mekanizması'dır. Adil Geçiş Mekanizması, en çok etkilenen bölgelerdeki geçişin sosyal ve ekonomik maliyetlerine odaklanacaktır. DEİK'in yakından takip ettiği AYM süreci kapsamında yürütülen "DEİK Yeşil Dönüşüm" projesi ile bu dinamik süreçte sanayicilere yol gösterme yönünde çalışmaları devam etmektedir. Komisyon tarafından yayımlanan metinlerden oluşturulan bir külliyat, AYM'yi detaylıca inceleyen bir rapor ve sanayiciye yönelik hazırlanan bir kontrol listesi ile AYM hakkındaki bilgi ihtiyacına cevap verilmesi hedeflenmiştir.

AYM kapsamında hayata geçirilen Avrupa İklim Yasası'nın, 2030 yılında net emisyonların 1990 seviyesine göre %55 azaltılması hedefi ve 2050 sonrasında negatif emisyonlara erişme taahhüdü ile Türkiye'de emisyon yoğun süreçlerle faaliyet gösteren kurumları yakından etkilemesi beklenmektedir ve somut adımlar atılmasının gerekeceği değerlendirilmektedir.



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) ile uyumlu bir şekilde mevcut Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) üzerinden şekillendirilmesi beklenen Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) kapsamında AB ile ticarette potansiyel dışsal maliyetler oluşabilecektir. Sürdürülebilir kaynak kullanımına odaklanan Döngüsel Ekonomi Eylem Planı kapsamında ise iklim değişikliği ile mücadelede yaşanan sıkıntıların tespiti, çözüm önerileri, görev ve sorumluluklar ile sektörler için özel adımlar tanımlanmaktadır. Üretim ve ticaretin her alanına dokunacak kapsamlı bir strateji olan Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında farklı politika alanlarında dokümanlar yayımlanmaya devam etmektedir. AB ile ticaretinde zorluklarla karşılaşmaması için Türk sanayisinin bu güncellemeleri yakından takip etmesi ve zamanlı konumlanması büyük önem taşımaktadır.

Yeşil Mutabakat kapsamında Türkiye'nin yeşil dönüşümünü destekleyecek önemli girişimler farklı kamu kurumları tarafından gündeme alınmış olup Ticaret Bakanlığı koordinasyonunda da Yeşil Mutabakat Eylem Planı oluşturulmuştur. Özellikle Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınmasını tetikleyecek ve Yeşil Mutabakat beklentilerine cevap verebilecek bu hedef ve programların hayata geçirilmesi sürecinde devlet düzeyinde ele alınabilecek önlemler ve atılacak adımlar arasında şunlar yer alabilir:

- Paris Anlaşması'nın Meclis'te onaylanmasının ardından enerji, atık, ulaşım, binalar ve tarım sektörlerindeki emisyon azaltım hedeflerini içeren ulusal katkı beyanlarının ivedikle güncellenmesi ve BM Sekreteryası'na sunulması
- Ülke genelinde karbonsuzlaşma politikası belirlenmesi ve bu politikanın etkin bir şekilde uygulanması
- Sanayi, enerji, tarım ve ticaret politikalarının yeşil dönüşüm perspektifinden gözden geçirilmesi
- Gümrük Birliği'nin gelecekte AB-Türkiye ilişkisinin temelini oluşturacağı öngörüsü ile Yeşil Mutabakat

gerekliliklerinin Gümrük Birliği reformuna entegre edilmesi

- SKDM'ye yönelik ülke çapında bilgilendirme çalışmaları yürütülerek, özellikle sanayi sektörünün sürece hazırlıklı olması yönünde AB'nin çıkaracağı düzenlemelerin yakından takip edilmesi
- Yeni yatırımlar için çevresel etkilere yönelik yeşil standartlar belirlenmesi ve Yeşil Mutabakat hedefleri ve karbon salım oranları göz önünde bulundurularak yatırım planlamaları yapılması
- Yeşil Mutabakat'a uyum amacıyla yapılacak yatırımlar için ulaşılabilir kredi imkanları ve teşviklerin sağlanması
- Yeşil Mutabakat'a uyumun teşvik edilmesi için ihracat yapan sektörler için uluslararası alanda tanıtım reklamları kapsamında ilave destek sağlanması
- Yeşil Mutabakat'a uyum kapsamında yeşil teknoloji ve yeşil yatırımlara yönelik vergilerin yeniden yapılandırılması ya da vergi indirimi alternatiflerinin değerlendirilmesi
- Enerji sektöründe AB'nin koyduğu hedeflerin ve attığı adımların takip edilmesi ve enerji sektöründe yenilenebilir enerji kaynaklarının hızlandırılması
- Organize sanayi bölgeleri başta olmak üzere sanayide sıfır atık, endüstriyel simbiyoz ve eko-endüstriyel park girişimlerinin sayısının artırılması
- Ar-ge yoğun, yüksek teknolojili ve katma değeri yüksek mal ve hizmet üretimine yönelik "yeni nesil ihracat serbest bölgeleri" için "yeşil ve sürdürülebilir sanayi" standartlarının belirlenmesi
- Şirketlerin karbon salımlarının ölçülmesi ve düzenli olarak raporlanması için bir sistem oluşturulması
- Sanayide geri dönüştürülmüş malzeme kullanımına yönelik düzenlemeler belirlenmesi
- Su, hava ve toprakla ilgili sıfır kirlilik hedeflerinin oluşturulması
- AB ticaret politikasına uyum gereği, Türkiye'nin üçüncü ülkelerle yapacağı anlaşmalarda Yeşil Mutabakat benzeri çevresel şartlara yer verilmesi

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ



Nail OLPAK

DEİK Yönetim Kurulu Başkanı

Yeşil, dünyanın en önemli rengidir ve sevgi onun güzelliğinden doğar, derler. DEİK olarak tüm dünyaya yayılmış 146 İş Konseyimizle, yeşilin öneminin bilinciyle hareket ediyor; işlerimizi yeşili ve doğayı koruyarak, sürdürülebilir bir şekilde gerçekleştirmeye gayret ediyoruz.

Avrupa Birliği tarafından 2019 yılının Aralık ayında açıklanan Avrupa Yeşil Mutabakatı, yalnızca üye ülkeleri değil; ülkemiz gibi AB ile yoğun ekonomik ve ticari ilişkileri olan ülkeleri de önemli oranda etkileyecektir. Bu kapsamda iklim değişikliği, sınırda karbon düzenlemesi ve sürdürülebilir kalkınma alanlarında somut ve kararlı adımlar atılması konusunda sorumluluk yalnızca devletlerde değil; özel sektör kuruluşlarında da olacak. Bu bilinçle, “Sanayide Yeşil Dönüşümün Desteklenmesi”ni başlatmamızın gerektiğini düşünüyorum. Tabii bu noktada erken adım atarak ek maliyetlere katlanmaktan ya da geç kalarak oyunda yara almaktan ve yeni bariyerler oluşturulmasından da kaçınmamız gerekiyor. Elbette çalışmalarda

önemli bir konunun da, başta Ticaret Bakanlığımız ile olmak üzere, kurumlar arası koordinasyon olduğunu belirtmek isterim. Toplam ihracatımızın yaklaşık %50’sini gerçekleştirdiğimiz AB ile ticari ilişkilerimizin, Yeşil Mutabakat düzenlemeleriyle birlikte sürdürülebilir üretim modelleri çerçevesinde ve karbon nötr hedefiyle devam etmesi, ülkemiz sanayisi için önemli riskleri olduğu kadar, eğer değerlendirilebilirse fırsatları da beraberinde getirebilir.

Yeşil Mutabakat, Paris İklim Anlaşması’ndan sonra Avrupa’nın en önemli girişimlerinden birisi ve yalnızca Avrupa’yı değil tüm dünyayı ilgilendiren bir mesele. Aslında bir anlamda, Avrupa Birliği “gelecek nesil” ticaretin kurallarını yeniden yazmaya başlıyor. Artık ticarete sadece maddi unsurlar değil; sosyal, çevresel hatta temel insan hakları ile ilgili konular da belirleyici olacak. Bu konulardan artık sadece devletler değil, şirket yönetim kurullarının da sorumlu olması, taşın altına elini koyması gerekecek. AB’nin şirketler hukuku alanında gerçekleştirmeyi planladığı reformla, bir



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

hükümet nasıl ülkesindeki sosyal adaleti sağlamak, çevreyi korumak, temel insan hakları değerlerini yerleştirmek zorunda ise, bunun küçük ölçeklisini de şirketlerin yönetim kurulları kendi iş yerlerinde uygulamaktan sorumlu olacak.

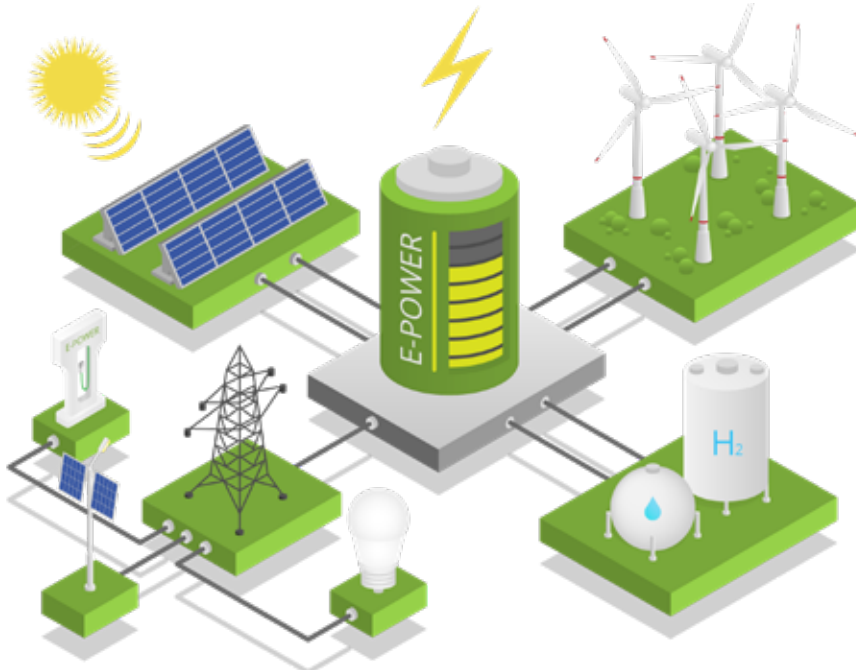
Yeşil dönüşümün mal ihracatımızı hangi ölçüde etkileyeceğine dair, rapor yanında iş dünyası ve akademik çevrelerde konuşulan birkaç senaryo altında, çalışmalar ve hesaplamalar da yapıyoruz. Buna göre, Avrupa Birliği'ndeki güncel karbon fiyatına göre vergilendirme uygulandığı senaryoda, imalat sanayi sektörlerimizin doğrudan ve dolaylı olarak ciddi ek vergilendirme ile karşılaşabileceği ilk veriler olarak karşımıza çıkıyor. İlk elde ettiğimiz sonuçlar gayet ilginç: AB emisyon ticaret sisteminin odaklandığı; demir-çelik, çimento, kimya ve kağıt gibi enerji yoğun sektörlerde, dünyanın geri kalanına göre emisyon azaltıcı teknolojilerde daha ilerideyiz. Bu da, ihracattaki başarılarımızın sürdürülebilirliği açısından olumlu bir sonuç.

En büyük ticaret ortağımız olan AB ile ilgili çalışmalarımız kapsamında, firmalarımızı Yeşil Mutabakat'ın gerektirdiği

dönüşümde yardımcı olmak ve onları değişen koşullara adapte etmek için, Ticaret Bakanlığımızın çalışmalarını destekleyen "DEİK Yeşil Dönüşüm"ü hayata geçiriyoruz. "Yeşil Yaşam" olarak değerlendirebileceğimiz bir yaklaşımla, Türk iş dünyasına "2050 yılında Sıfır Karbon" hedefi koymamızın, firmalarımızın motive olması için kritik bir adım olacağını düşünüyoruz. Bu çerçevede, Mutabakat'ın dış ticaretimize getireceği yenilikçi düzenlemelerin sanayi kuruluşlarımızın iş yapış biçimleri üzerinde oluşturabileceği etkileri öngörebilmeleri ve alınabilecek tedbirleri değerlendirmeleri için, DEİK olarak öncelikle bir rapor ve kontrol listesi oluşturduk.

DEİK bünyesinde faaliyet gösteren Türkiye-Avrupa İş Konseylerimizin Escarus ortaklığıyla hayata geçirdiği "AB'nin Yeni Büyüme Stratejisi "Yeşil Mutabakat" ve Türkiye İçin Önemi" raporumuzun hazırlanmasına katkı sunan Türkiye-Avrupa İş Konseyleri Koordinatör Başkanımız Zeynep Bodur Okyay'a ve projemiz çalışma grubu üyelerine teşekkür ediyor, çalışmanın Türk özel sektörüne rehber olacağını temenni ediyorum.

Keyifli okumalar ve sağlıklı günler diliyorum.



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

**Zeynep BODUR OKYAY**

DEİK / Türkiye-Avrupa İş Konseyleri Koordinatör Başkanı

Avrupa Komisyonu'nun Aralık 2019'da yayınladığı Avrupa Yeşil Mutabakatı (AYM), 27 üyeli Blok'u yüksek karbonlu bir ekonomiden 2050 yılına kadar iklim nötr hale getirecek radikal bir büyüme ve dönüşüm stratejisi ortaya koyuyor. AYM bir iklim değişikliği politikası olduğu kadar AB'nin hedeflerine tercüman olan bir sanayi ve ticaret politikası olarak karşımıza çıkıyor. AYM'nin ortaya koyduğu yeşil dönüşüm, enerji üretiminden gıda tüketimine, ulaşımdan imalat ve inşaata kadar Avrupa ekonomisinin hemen hemen her yönden değişmesini sağlayacak. 2005 yılından beri emisyon ticareti sistemi ile enerji yoğun endüstrilerin iklim üzerindeki olumsuz etkilerini azaltan AB, yalnızca sanayi sektörüne değil, tüm sektörlerle getireceği düzenlemeler ve teşviklerle net sıfır karbon emisyonu hedefi ile, biyolojik çeşitliliğin korunması, atıkların azaltılması ve doğal kaynakların daha iyi kullanılması gibi amaçlarla hareket edecek.

Avrupa Yeşil Mutabakatı her ne kadar bir AB projesi olsa da, 2015 Paris Anlaşması, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ve ABD'nin Biden hükümetiyle hızlıca giriştiği iklim hareketi ile birlikte incelendiğinde, yeni bir küresel konjonktürün en kapsamlı ve köklü projesi olarak öne çıkıyor. Bu doğrultuda AYM bir kaldıraç etkisi de yaratacak olup AYM ile uyumlu bir yeşil dönüşüm programı Türkiye'nin yalnızca pazardaki konumunu korumak adına değil; aynı zamanda yeni

dünya düzeninde iddia edeceği role yönelik çok faydalı bir çerçeve sunuyor.

Dünya'nın ikinci büyük ekonomisini oluşturan ve ülkemizin, değer zincirinin önemli bir parçası ve tedarikçisi konumunda olduğu AB'nin bu hedef doğrultusunda hayata geçireceği iktisadi, toplumsal ve kültürel değişimlere başat ticari partner olarak etkin bir şekilde intibak etmemiz Türk iş dünyası olarak asli beklentimiz ve gayemizdir. Bununla birlikte, aday ülke konumunda olan ülkemizin AYM hedeflerine uyumu, Türkiye ve AB'yi temelde de bir o kadar yakınlaştıracığını düşünüyorum. Bu doğrultuda DEİK olarak hazırladığımız rapor başta sanayi sektörü olmak üzere AB'nin yeni büyüme stratejisi olan Yeşil Mutabakat'ı ve bunun Türkiye için önemini tüm ilgili paydaşlara anlatan önemli bir çalışmadan oluşuyor. Rapor Yeşil dönüşümün Türkiye açısından yaratacağı risklere değindiği gibi, bizlere meydana gelecek çeşitli fırsatları da sunuyor.

Türkiye yeşil dönüşüme uyum sağladığı ölçüde, uluslararası düzeyde rekabet gücünü de artıracak, ancak bu uyumda gecikildiği durumda, Sınırdan Karbon Vergisi gibi uygulamalar nedeniyle Türkiye'nin ihracat performansı maalesef yara alacaktır ki raporda bu önemli konuya ayrıntılı olarak yer veriyoruz. Bu bağlamda açıklanan yeni Ekonomik Reformlar Paketi'nde hem yeşil



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

dönüşüm hem de döngüsel ekonomiye ilişkin planlara yer verilmesi çok olumlu karşıladığımız bir gelişme olup bu çalışmamızın ülkemizin iklim krizi meselesini daha da sahiplenmesine ve bu dönüşüm sürecini uygulamada da doğru ve çok boyutlu bir koordinasyon ile yönetmesine katkı sağlayacak bir referans teşkil etmesi nihai hedefimizdir.

Sözlük anlamına göre uzlaşma anlamına gelen mutabakat, gerçekten de çağımızın en büyük tehtidi olan iklim değişikliğine karşı küresel bir uzlaşmanın yolu, bilime dayalı ve tüm paydaşlara hitap eden adalet ve kapsayıcılık temelli politika ve uygulamaların oluşturulmasından geçiyor. AB'nin önümüzdeki 10 yıl içinde en az 1 trilyon avro değerinde sürdürülebilir yatırımı hayata geçirmeyi taahhüt etmesi, dönüşüm adına kararlılığını da ortaya koyuyor.

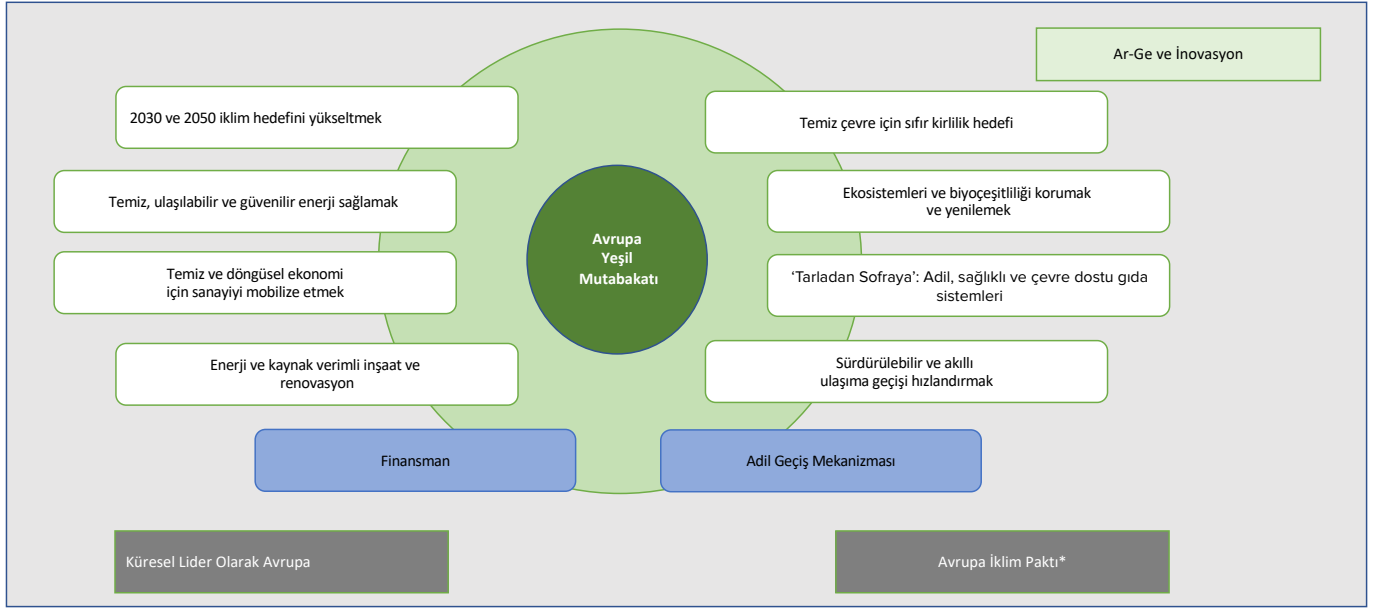
Sanayi politikaları kadar yatırım ve finansman ayağı olan bu dönüşümün, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki uçurumu daha da derinleştirmeyerek ortak refah hedefini ilke edinmesi elzemdir. Yeşil dönüşümün kolay bir süreç olmamakla birlikte bizleri zorlamasının aslında rekabet gücümüzü ve sürdürülebilirliğimizi daha etkin bir şekilde kullanmamızı sağlayacağına inanıyorum. Geçmişte kalmayan ve geleceği kuracak iş dünyamızın artık döngüsel ekonominin, iklim değişikliği düzenlemelerinin, adil dönüşümün ve paydaş kapitalizminin yeni normal olduğunu görüp çalışmalarını hızlandırması ve karar alıcılarımızın bu çerçevede geliştirdikleri politikaları uygulamaya geçirip somut adımlar atması için doğru zaman bugündür. Raporun bu anlamda ülkemizin Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına da katkıda bulunmak üzere bir pusula görevi göreceğine inanıyor ve hepinize iyi okumalar diliyorum.



1. YEŞİL MUTABAKAT



1. Yeşil Mutabakat



Şekil 1. Avrupa Yeşil Mutabakatı (Kaynak: Avrupa Komisyonu)

1.1. Genel Tanımı ile Yeşil Mutabakat ve Öncelikli Alanlar

Küresel ısınma ve beraberinde yaşanan iklim değişikliği, başta çevre olmak üzere hayatın birçok alanında olumsuz etkilerini hissettirmektedir. Avrupa Birliği (AB); iklim değişikliğiyle mücadele, sera gazı emisyonlarının azaltılması, yenilenebilir enerji kullanımı gibi alanlarda, uzunca bir süredir öncü konumunu korumaktadır. Ayrıca AB, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik konularında gösterdiği hassasiyet ile küresel bir liderdir ve tarihin en büyük katılımıyla imzalanan Paris İklim Anlaşması'na yasal bir boyut kazandırmak amacıyla ilk somut adımları atan siyasi aktördür.

19 Kasım 2019 tarihinde AB, iklim değişikliği bağlamındaki hassasiyetini bir basamak ileri taşıyarak çevre ve sürdürülebilirlik konularında somut ve ilgili tüm taraflar açısından bağlayıcı bir rota izleyeceğini açıklamış, söz konusu yaklaşımın açık taahhüdü niteliğinde bir inisiyatifler paketi olan Avrupa Yeşil Mutabakatı'nı (AYM) kamuoyuna duyurmuştur. Bu Mutabakat, Avrupa Birliği'nin yeni sanayi politikasının

ve ekonomik büyüme stratejisinin çerçevesini çizen bir dokümandır. "Yeşil Dönüşüm Stratejisi" olarak da adlandırılan bu doküman AB'nin 2050 yılına kadar net sera gazı emisyonlarının sıfırlanması, ekonomik büyümenin kaynak kullanımından ayrılması, kimsenin ve hiçbir bölgenin geride bırakılmaması temel hedeflerini içeren yeni bir ekonomik büyüme (ve bu anlamıyla kalkınma) stratejisidir.

AB, bu strateji doğrultusunda sanayiden tarıma, ulaştırmadan enerjiye kapsamlı bir dönüşüm gerçekleştirmeyi hedeflemekte olup AYM hedefleri kapsamında atılacak adımlar 8 politika alanı altında gruplandırılmıştır. Her politika alanı kapsamında farklı hedef ve amaçlar tanımlanmış, hedeflere ulaşmak amacıyla ilgili yasal düzenlemeler ve stratejiler listelenmiştir. Bahsi geçen politika alanları ve kapsamları aşağıdaki gibidir:

1. 2030 ve 2050 iklim hedefini yükseltmek:

AB, bu kapsamda atılacak en önemli adımlardan birinin yeni "iklim kanunu" olduğunu belirtmiştir ve

¹197 ülke tarafından imzalanan Paris İklim Anlaşması, küresel sıcaklık artışını 2100 yılının sonuna kadar sanayi öncesi seviyelerin 1,5 °C üstü ile sınırlamayı hedeflemektedir.

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

AB'nin ilk İklim Kanunu 9 Temmuz 2021 tarihinde AB Resmi Gazetesi'nde yayımlanmıştır. İklim Kanunu kapsamında yasalaşan hedeflere ulaşmak amacıyla Avrupa Komisyonu tarafından 14 Temmuz 2021 tarihinde bir dizi yasal düzenleme içeren "Fit for 55" yeşil paket paydaşlar ile paylaşılmıştır. AB'nin 2030 sera gazı azaltım hedefinin en az %55 olarak tanımlandığı bu paket ile ayrıca yeni iklim değişikliği strateji dokümanı, gerek karbon kaçağı ile mücadele planları, gerekse sınırda karbon düzenlemeleri ile etkili önlemler alınabileceği vurgulanmaktadır.

2. Temiz, ulaşılabilir ve güvenilir enerji sağlamak:

Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması ve sanayide temiz ve güvenilir enerji dönüşümüne ilişkin eylem adımlarının yer aldığı bu başlıkta enerjinin güvenli ve sürdürülebilir olması önceliklendirilmektedir.

3. Temiz ve döngüsel ekonomi için sanayiye mobilize etmek:

Ürünlerin ömrünün uzatılması, yeniden kullanımı, atık yönetimi ve ürün yaşam döngüsü yönetimi gibi konular temiz ve döngüsel ekonomi kavramları çerçevesinde ayrıntılandırılmaktadır.

4. Enerji ve kaynak verimli inşaat ve renovasyonu gerçekleştirmek:

Dönüşümün en önemli maliyet kalemlerinden biri olarak tanımlanan yenileme dalgasının yer aldığı bu başlıkta, binalarda enerji verimliliği ve temiz enerji kaynak yatırımlarına yer verilmektedir.

5. 'Tarladan Sofraya' adil, sağlıklı ve çevre dostu gıda sistemleri geliştirmek:

Sürdürülebilir gıda ve çevre dostu üretim uygulamalarının teşvik edilmesi genel bir ilke olarak benimsenmektedir. Konuyla ilgili strateji belgesinde tüketicilerin bitki bazlı ve azaltılmış et yeme alışkanlıklarına geçişi, Avrupa toplumlarındaki obezite oranlarının azaltılması ve kanser türü hastalıkların önlenmesi konularına değinilmektedir.

6. Ekosistemleri ve biyoçeşitliliği korumak ve yenilemek:

Bu politika başlığında doğanın korunması ve doğa üzerinde oluşturulan tahribatın giderilmesi hedeflenmektedir.

7. Temiz çevre için sıfır kirlilik hedefine yönelmek:

Ekosistemi korumak için AB'nin hava, su, toprak ve tüketici ürünlerinden kaynaklanan kirliliği daha iyi izlemesi,

raporlaması, önlemesi ve düzeltmesi kapsamında atılacak adımlar bu başlık altında ele alınmaktadır.

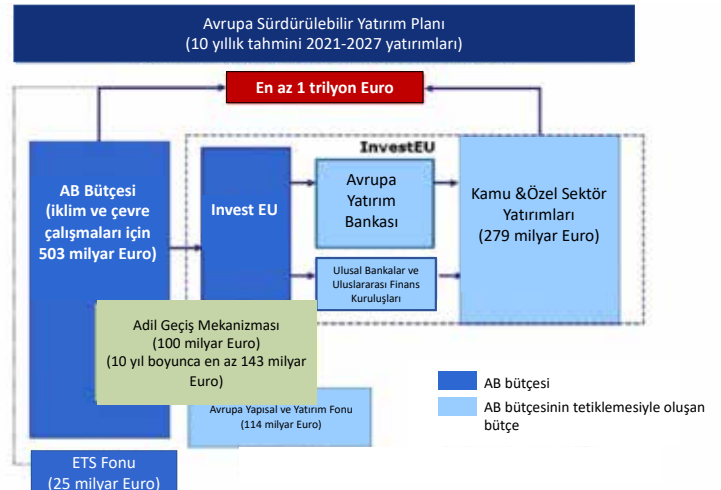
8. Sürdürülebilir ve akıllı ulaşım geçişi hızlandırmak:

Ulaşım kaynaklı emisyonların azaltılması için demiryolu ulaşımının teşvik edilmesi, elektrikli araçların kullanımının artırılması gibi önlemler bu başlık altında değerlendirilmektedir.²

1.2. Avrupa Yeşil Mutabakatı Yatırım Planı ve Adil Geçiş Mekanizması (Finansman)

Avrupa Yeşil Mutabakatı Yatırım Planı, Avrupa Yeşil Mutabakatı tarafından belirlenen hedeflere ulaşmak için gerekli yatırımları seferber etmede etkili bir araç olarak hazırlanmıştır. AB, önümüzdeki 10 yıl içinde AB bütçesi aracılığıyla en az 1 trilyon euro değerinde sürdürülebilir yatırımları hayata geçirmeyi taahhüt etmektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı Yatırım Planı'nın üç ana hedefi bulunmaktadır.

Birincisi, hazırlanan planın geçiş için finansmanı artırmak ve önümüzdeki 10 yıl içinde AB bütçesi ve özellikle InvestEU gibi ilgili araçlar yoluyla sürdürülebilir yatırımları desteklemek için en az 1 trilyon euroyu harekete geçirmektir. İkincisi, özel yatırımcılar ve kamu sektörü için sürdürülebilir yatırımları kolaylaştıracak bir çerçeve yaratmaktır. Son hedef ise, sürdürülebilir projelerin belirlenmesi, yapılandırılması ve yürütülmesinde kamu idarelerine ve proje geliştiricilerine destek sağlamaktır.



Şekil 2. Avrupa Sürdürülebilir Yatırım Planı (Kaynak: Avrupa Komisyonu)

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1596443911913&uri=CELEX:52019DC0640#document2>



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

AYM Yatırım Planı'nda AB'nin düşük karbonlu bir ekonomiye dönüşümünün 2040 yılına kadar GSYH'nin %2'si kadar ek yatırımlar gerektirebileceğine dikkat çekilmektedir. 2030 iklim ve enerji hedeflerine ulaşmak için, 2030 yılına kadar her yıl 260 milyar euro tutarında ek yatırım gerektiği de belirtilmektedir. Bu yatırımlar temel olarak enerji ile ilgili yatırımları, binaları ve ulaşım sektörünün bir kısmını içermektedir. Ayrıca yatırımın önemli bir kısmının binaların yenilenmesi, tarım ve biyoçeşitlilik alanlarındaki girişimlere harcanması söz konusudur.

AYM Yatırım Planı'nda 2021'den 2030 yılına kadar AB bütçesinden 503 milyar euro sağlanması hedeflenmektedir (Avrupa Birliği İklim ve Çevre Bütçesi). AB bütçesindeki bu katkının ulusal bütçelerden de 114 milyar euro değerinde ek bütçeyi tetikleyeceği düşünülmektedir. InvestEU Fonu, finansman ve yatırım operasyonlarındaki riski azaltmak için bir AB bütçe garantisi sunarak 2021-2030 döneminde yaklaşık 279 milyar euro yatırımı sağlamayı amaçlamaktadır.

AYM Yatırım Planı'nın bir parçası da Adil Geçiş Mekanizması'dır. Adil Geçiş Mekanizması, en çok etkilenen bölgelerdeki geçişin sosyal ve ekonomik maliyetlerine odaklanacak ve yeni iş yerlerinin yaratılmasından şirketlere finansal desteğe, iş aramaya ve geçiş nedeniyle yeni iş arayanlar için yeniden beceri kazandırmaya kadar uzanan projeleri finanse edecektir. Plan aynı zamanda binalarda enerji verimliliği, yenilenebilir enerji, bölgesel ısıtma ağları ve sürdürülebilir ulaşım yatırımlarının desteklenmesini de içermektedir. Daha önce bahsedilen

yatırımların dışında hiç kimseyi geride bırakmamak için Adil Geçiş Mekanizması'na 143 milyar euro finansman sağlanması hedeflenmektedir.

Avrupa Yatırım Bankası ise AYM Yatırım Planı'nın iklim bankası olacaktır. Banka 2025 yılında hedeflere ulaşmak için iklim eylemi ve çevresel sürdürülebilirliğe ayrılan finansman payını kademeli olarak artıracak olduğunu duyurmuştur. Bu aşamada diğer finans kurumlarıyla yapılacak işbirliği de çok önemli olacaktır. Bu süreçte, diğer uluslararası ve ulusal finans kuruluşlarının da AB politika hedefleri doğrultusunda sürdürülebilirliğin finansmanı konusunda rolünün artacağı düşünülmektedir.³

1.3. İklim Hedefi ve AB İklim Yasası

İklim Hedefi ile Avrupa Komisyonu, 2030 yılına kadar sera gazı emisyonlarını en az %55 oranında azaltmayı amaçlamaktadır. Bu hedef aynı zamanda Avrupa'yı 2050 yılında karbon nötr olma konusunda da sorumlu kılmaktadır. Hedef kapsamında AB ekonomisinin bütün sektörleri ve toplum için katkı alanları tanımlanmakta, hedefe ulaşılması için gerekli politika aksiyonları ortaya konmaktadır.

İklim Hedefi kapsamında ele alınan öncelikler;

- 2050 yılına kadar iklim nötr olunması için daha iddialı ve maliyet etkin bir yol belirlenmesi,
- Yeşil işlerin yaratılmasının teşvik edilmesiyle AB ekonomisinin büyümesi sağlanırken sera gazı emisyonlarının azaltılması,
- Küresel sıcaklık artışını 1,5°C'de sınırlı tutma ve iklim değişikliğinin şiddetli sonuçlarından kaçınma konusunda uluslararası ortaklıkların artırılması ve teşvik edilmesidir.

İklim Hedefi'nin yasal düzenlemesi olarak tanımlanan Avrupa İklim Yasası ise 2050 yılına kadar net sıfır sera gazı emisyonunun yasal olarak bağlayıcı bir hedef olmasını önermektedir.

9 Temmuz 2021 tarihinde AB Resmi Gazetesi'nde yayımlanan İklim Yasası'na göre AB kurumları ve üye devletler, hedefe ulaşmak için bir bütün olarak hem AB seviyesinde hem de ulusal düzeyde gerekli önlemleri almakla yükümlü olacaklardır. 2050'de iklim nötr olma hedefine ek olarak, İklim Yasası aynı zamanda aşağıdaki unsurları da kapsamaktadır:



³ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_24

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

- AB'nin karbon yutaklarının geliştirilmesi için Avrupa Komisyonu'nun Haziran 2021'de daha iddialı bir Arazi Kullanımı, Arazi Kullanım Değişikliği ve Ormancılık Yönetmeliği ile önerilerde bulunması
- Avrupa Komisyonu tarafından yayımlanacak olan ve 2030-2050 için gösterge niteliğindeki sera gazı bütçesini dikkate alan bir 2040 iklim hedefi belirlenmesi
- 2050'den sonra negatif emisyon taahhüdü verilmesi
- Bağımsız bilimsel tavsiye sağlayacak Avrupa İklim Değişikliği Bilimsel Danışma Kurulu'nun kurulması
- İklim değişikliğine uyum konusunda daha güçlü hükümlerin tanımlanması
- İklim nötr olma hedefiyle Birlik politikaları arasında güçlü uyum sağlanması
- Ekonominin farklı alanlarında iklim nötr olma kapsamında sektörlere özel yol haritaları hazırlanması

1.4. AB Karbon Piyasası

Karbon fiyatlandırması için emisyon ticaret sistemi (ETS) ve sınırdaki karbon vergisi olmak üzere iki tür piyasa aracı bulunmaktadır. Belirtilen iki piyasa aracının birçok ortak yanı vardır. Hem ETS hem de karbon vergisi; sera gazı emisyonlarını azaltırken, üreticilerin, tüketicilerin ve yatırımcıların davranışları üzerinden çevresel, ekonomik ve sosyal fayda sağlamak ve iklimle ilgili çalışmalar veya diğer alanlara yapılan kamu harcamalarını desteklemek için kullanılacak bir devlet geliri sağlama amacını taşımaktadır.

Sınırdaki karbon vergisi, ETS'den farklı olarak hükümetin karbon fiyatını ve piyasadaki emisyonların miktarını belirlemektedir. Buna karşılık emisyon ticaret sisteminde, ulusal hükümetler aracılığıyla ve tahsis edilen kotalar yoluyla emisyonların üst sınırları belirlenmektedir. Bu sistemde piyasanın fiyatı belirlemesine izin verilmektedir. Her iki yaklaşımdan unsurlar barındıran karma sistemler de farklı formlarda mevcuttur.

1.4.1. Avrupa Emisyon Ticaret Sistemi (ETS)

Avrupa Birliği'nin büyük ölçüde insan kaynaklı küresel ısınmaya sebep olan sera gazı emisyonlarını azaltma çabasının temel taşlarından birisi, belki de en önemlisi emisyon ticaret sistemidir. 2005 yılında başlatılan ve şu an 3. evrenin içerisinde (toplamda 4 evreye ayrılmıştır) bulunan ETS; AB üyesi 28 ülkenin yanı sıra İzlanda, Liechtenstein ve Norveç dahil olmak üzere toplam 31 ülkede yaklaşık 11.000 tesisi (elektrik üretimi santralleri, enerji

yoğun üretim gerçekleştiren çeşitli sanayi tesisleri) ve bu ülkelerdeki havacılık faaliyetlerini kapsamaktadır. AB sera gazı emisyonlarının yaklaşık %45'i ETS kapsamında yer almaktadır.

ETS kapsamı içerisinde yer alan tesislerden kaynaklı emisyonlara her yıl üst sınır değeri belirlenmektedir. Bu sınır değer içinde, tesislere her yıl belirli miktarda sera gazı emisyonu tahsis yapılmaktadır. Tahsis edilen değer üzerinde emisyonu olan tesislerin fazlalık miktarı kadar karbon kredisini temin etmesi gerekmektedir. Sınır değerden daha az emisyon üreten tesisler ihtiyaç fazlası karbon kredilerini satabilmektedir. Toplam tahsis miktarından daha fazla emisyon neden olacağını öngören tesisler, emisyonlarını azaltacak teknolojilere ve önlemlere yatırım yapabilmekte ya da fazlalıklarının bir kısmını veya hepsini karşılamak için piyasadaki karbon kredisi satın alabilmektedir. Böylece bir karbon piyasası oluşturulmakta, daha sürdürülebilir pratiklere sahip olan tesisler (sattıkları krediler yoluyla) ödüllendirilmekte ve henüz bu seviyeye gelememiş tesisler de bir nevi müeyyideye tabi tutularak daha iyi pratikler yönünde teşvik edilmektedir.

Uygulamanın ilk döneminde tahsisatlar yüksek tutulmuş ve böylece tesislerin toplam emisyonları ile karbon tahsisatları arasında büyük farklar gözlenmemiştir. Bu yüzden de ton başına karbon fiyatları belli bir süre düşük seyretmiştir. Ancak tesisler için verilen tahsisatlar ve emisyon sınır değerleri her yıl kademeli olarak azaltılmıştır. AB emisyon ticaret sistemi içerisinde yer alan sektörler ve bu sektörler kapsamında izlenen sera gazları aşağıda belirtilmektedir:





SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

- Elektrik ve ısı üretimi (CO₂)
- Petrol rafinerileri, demir çelik, alüminyum, metal, çimento, kireç, cam, seramik, kâğıt hamuru, kâğıt, karton, asit ve dökme organik kimyasalların üretimi dahil enerji yoğun endüstri sektörleri (CO₂)
- Ticari havacılık (CO₂)
- Nitrik asit, adipik asit ve gliksilik asit ve gliksal üretimi (N₂O)
- Alüminyum üretimi (Perflorokarbonlar, PFC'ler)

Yukarıda belirtilen sektörlerdeki şirketler için AB ETS'ye katılım zorunludur. Fakat, bazı sektörlerde yer alan şirketlerin sera gazı emisyonu ve yakma tesisleri açısından belirli bir büyüklüğün üzerinde olması gerekmektedir. 2050 yılına gelindiğinde sera gazı emisyonlarının en az %300 (2005 yılına göre) oranında artacağı düşünülen havacılık sektörü önemli bir kirletici kaynağı olarak görüldüğü için 2012 yılından beri AB içindeki havaalanları arasında uçan bütün havayolları ETS'nin bir parçasıdır. AB, havacılık emisyonlarını hedef alan küresel bir mekanizma belirlemesi için Birleşmiş Milletler Sivil Havacılık Ajansı'na zaman tanımak amacıyla Avrupa Birliği dışındaki havaalanlarını veya bu havaalanlarından yapılan uluslararası uçuşları ETS sistemine henüz dahil etmemiştir (31 Aralık 2023'e kadar).⁴

1.4.2. Karbon Kaçağı ve Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması

Şirketlerin, üretim veya ithalat faaliyetlerini AB gibi iklim hedefleri yüksek olan ve bu sebeple sera gazı salımına kısıtlamalar getiren (ya da sera gazı salımları karşılığında ilave maliyet yükleyen) ülke ve bölgelerden, bu alanda çok iddialı olmayan ve sıkı kuralları bulunmayan coğrafyalara kaydırması "karbon kaçağı" olarak tanımlanmaktadır. Yapılan araştırmalara göre, bazı firmalar iklim değişikliği ile mücadele kapsamında doğacak maliyetlerden kaçınmak amacıyla bu yolu tercih etmekte ve bu sebeple küresel ölçekte atmosfere salınan sera gazı emisyonlarında hedeflenen azalma görülememektedir. Karbon kaçağına başvuran firmalar kendi maliyetlerini azaltmak için hem kirletici gaz salımına devam etmek suretiyle çevresel boyutta hem de daha önce yer aldıkları ülkelerde artık üretime devam etmeyerek sosyal boyutta tahribata yol açmaktadır.

SKDM, ETS kaynaklı maliyet dezavantajını ve beraberinde getirdiği karbon kaçağını AB içi üreticiler lehine



dengelemeyi ve küresel ölçekte sera gazı emisyonlarında azaltım sağlamayı hedeflemektedir. Mart 2021'de Avrupa Parlamentosu tarafından yayımlanan "DTÖ ile Uyumlu Sınırdaki Karbon Düzenlemesine Yönelik Parlamento Kararı" ile SKDM'nin 2023 yılında uygulanmaya başlanması ve DTÖ kurallarına uygun bir şekilde ele alınacağı bildirilmiş olup 14 Temmuz 2021 tarihinde ise SKDM'nin yasal dayanağını oluşturacak yasal düzenleme teklifi açıklanmıştır. Düzenleme, karbon kaçağı riski en yüksek görülen demir-çelik, çimento, alüminyum, gübre ve elektrik alanlarında SKDM uygulanmasını önermektedir. SKDM için paylaşılan düzenlemede 2023-2025 yılları arasındaki dönemin bir geçiş dönemi olarak kabul edildiği ve herhangi bir mali yükümlülük barındırmayacağı belirtilmektedir. Bu dönemde hedef, ithalatçıların raporlama kapasitelerini geliştirmek ve sürece olan uyumu artırmaktır. Bu dönemde ithalatçılardan gerçekleştirdikleri ithalatın doğrudan ve dolaylı emisyonları ile ilgili her çeyrek raporlama yapmaları beklenecektir. 2026 yılında ise ithalatçılar SKDM kapsamında raporlama yapmaya devam ederken mali yüklerle de karşılaşacaklardır. Burada bahsi geçen mali yük AB-ETS kapsamında baz alınan karbon fiyatlarına endeksli olacaktır.

Diğer taraftan SKDM ile ilgili Birlik içerisinde de tartışmalar devam etmektedir. Bazı taraflar vergiyi sadece başka bir ticaret engeli olarak görürken, bazıları da bunun pra-

⁴ https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_en



tik olmadığını ya da getirdiği maliyeti dengelemediğini düşünmektedir. Bununla birlikte görüşümüz, engellerin çözülebilir olduğu ve AB'nin hedefine ulaşmak amacıyla yaratıcı, uygulanabilir politikalar geliştirecek kaynaklara sahip olduğu yönündedir.

Kısacası, AB'nin kendisiyle uyumlu olduğunu kabul ettiği karbon fiyatlandırma mekanizmalarına sahip ülkelerdeki üreticiler bu düzenlemeden muaf tutulacak iken bu sistem benzeri bir sisteme sahip olmayan ülkelere yüksek sera gazı salımı yapan şirketler düzenlemeden olumsuz etkileneceklerdir.

Benzer şekilde SKDM'nin hayata geçebilmesi için AB ETS dahil birçok alanın yeniden düzenlenmesi, yeni araçların ve tanımların oluşturulması gerekmektedir.⁵

1.5. AB Taksonomisi

Avrupa Yeşil Mutabakatı ile gündemde önemli bir yer teşkil eden ve 18 Haziran 2020 tarihinde "Yeşil Finans Çerçevesi" şeklinde yayımlanan "AB Taksonomisi" çevresel açıdan sürdürülebilir olan ekonomik faaliyetleri tanımlamak ve sınıflandırmak amacıyla geliştirilmiş bir sınıflandırma sistemidir. AB finans kuruluşlarının daha elverişli fon imkanlarından faydalanabilmesi için birtakım kurallar ve kriterleri de içeren AB Taksonomisi, Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında çevresel açıdan sürdürülebilir faaliyetlerin türlerine göre tasnif edilebilmesi ve bu amaçla ortak bir sınıflandırmanın kullanılması bakımından hayati bir nitelik taşımaktadır. AB Taksonomisi, yeşil yatırımları tanımlayan ve sınıflandıran bu kriterlerin birbirleri ile uyumlu hale getirilmesini amaçlayan ve böylece bir yatırımın çevresel açıdan sürdürülebilir olarak tanımlanıp tanımlanamayacağını tespit eden bir sistemdir. Taksonomi temelde finans sektörünü etkileyecek olsa da iklim değişikliği azaltımı ve uyumunda öne çıkan sektörler de Taksonomi'nin getirilerinden etkilenecektir.

Bu sektörler:

- Tarım, ormancılık ve balıkçılık
- İmalat
- Elektrik, gaz, buhar ve havalandırma tedariki
- Su, kanalizasyon ve atık
- Taşımacılık ve depolama
- Bilgi ve iletişim teknolojileri
- Binalar (inşaat, emlak vb.) olarak belirtilmektedir.

Taksonomi, sürdürülebilir finans alanında başka girişimlerle de iç içe düşünülmelidir. Bu girişimlerin içerisinde AB Yeşil Tahvil Standartları, düşük karbon iyi uygulamaları ve kurumsal beyanlar bulunmaktadır. Bu nedenle Taksonomi yalnızca belirtilen sektörleri değil, sürdürülebilir finansman kullanılan her iş kolunu etkileyecektir. Her ne kadar Taksonomi AB sınırları çerçevesinde kurulanmış olsa da bu sınırların dışında bulunan ve yasal



Şekil 3. Taksonominin Kapsadığı Çevresel Hedefler (Kaynak: Avrupa Komisyonu)

⁵ <https://ipc.sabanciuniv.edu/Content/Images/CKeditorImages/20210106-00011055.pdf>



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

zorunluluk taşımayan kurumlardan da destek ve kabul görmektedir. 2500'ün üzerinde fon yöneticisi, hizmet sağlayıcı ve yatırım yöneticisinin imzacı olduğu BM Sorumlu Yatırım Prensipleri, Taksonomi'ye olan desteğini açıklamıştır. İmzacılar arasında AB merkezli olmayan ancak uluslararası faaliyet gösteren BlackRock, IFC, MSCİ ve J.P. Morgan gibi kurumlar da bulunmaktadır. Bu nedenle, AB dışında yer alan uluslararası finansman/yatırım alanındaki önemli oyuncuların Taksonomi düzenlemelerine uyumluluğu farklı derecelerde de olsa gözeteceği öngörülmektedir.

1.6. AB Sanayi Stratejisi

Ekonomisinin %20'si sanayi sektöründen oluşan AB sürekli değişen ve her zamankinden daha öngörülemez bir dünyada iklim değişikliği ile mücadeleyi ve dijital liderliği temel alan bir "sanayide dönüşüm" planına sahiptir. Sanayi Stratejisi belgesi Komisyon tarafından Avrupa sanayisinin iklim nötrlüğünü ve dijital liderliğini hedefleyen yeni bir strateji olarak sunulmuştur. Temel olarak Avrupa'nın rekabet gücünü ve stratejik özerkliğini artırmayı amaçlayan Strateji, üç temel önceliğin yerine getirilmesine yardımcı olacaktır:

1. Avrupa endüstrisinin küresel rekabet gücünü artırmak ve hem kendi içinde hem de küresel düzeyde eşit bir oyun alanı sağlamak,
2. 2050 yılına kadar Avrupa'yı iklim açısından nötr hale getirmek,
3. Avrupa'nın dijital geleceğini şekillendirmek.

Bu üç bileşenin yanında aynı zamanda sosyal haklar ve adil dönüşüm de Strateji'nin önemli alt bileşenlerindedir.

Sanayi ekosisteminde yer alan her bir girişim, dönüşümde önemli bir oyuncu olarak görülmektedir. Bu kapsamda KOBİ'ler (büyük çoğunluğu aile şirketi olan) sanayinin %99'undan fazlasını oluşturmaktadır ve dönüşümün en önemli oyuncularındandır. Sektörel olarak bakıldığında da bilişim sektörüne yapılan vurgu dışında çelik, kimya ve çimento sektörleri enerji verimliliği ve karbonsuz ekonomi hedefi kapsamında en fazla referans verilen sektörlerdir. Dönüşümün önemli vurgularından biri de ürün ve hizmetlerin münhasır sahipliğinden ortak sahipliğine ve ürünlerden hizmetlere belirgin bir geçiş olması üzerinedir. Bu nedenle tek pazar odağında geliştirilen pek çok strateji dokümanına ve tek pazar görev güçle-

rine referans verilmektedir. Tek Pazar Uygulama Eylem Planı, bu alandaki ortak çabaları ifade etmekte, özellikle de Tek Pazar Uygulama Görev Gücü'nün oluşturulması için somut öneriler ortaya koymaktadır. Benzer şekilde Tek Pazar Engelleri Raporu, işletmelerin tek pazar koşullarında ve dış ticarete karşılaştığı engelleri kaldırma ihtiyacına ve stratejilerin uyumuna dikkat çekmektedir.

Avrupa Birliği Sanayi Stratejisi'nde öne çıkan başlıklar aşağıda listelenmektedir.

- Daha çevreci ve dögüsel bir sanayinin rekabetçiliğini koruyabilmesi için güvenilir ve temiz enerji ve hammadde tedarikine ihtiyaç olacağı belirtilmektedir.
- Yapay zekâ, 5G, veri ve meta veri analitiği gibi alanlarda araştırma ve teknoloji kapsamında yapılan yatırımların hızlandırılması ve artırılması gerekmektedir.
- 6G ağlarında öncü olunmak isteniyorsa yatırımlara bugünden başlanması gerekmektedir.
- Vergi uyumunun iyileştirilmesi ve ortak bir kurumlar vergisi tabanının geliştirilmesi gerekmektedir.
- Tek pazarda, standardizasyon ve sertifikasyona ihtiyaç vardır.
- Üye devletler ve Komisyon'dan oluşan Tek Piyasa Yaptırım Görev Gücü kurulması hedeflenmektedir.
- Sürdürülebilir ve dijital bir Avrupa için KOBİ Stratejisi, önemli bir bileşendir.
- 2021 yılı itibarıyla AB rekabet kurallarının değerlendirilmesi, gözden geçirilmesi ve gerekirse uyarlanması hedeflenmektedir.
- Fikri Mülkiyet Eylem Planı'na ihtiyaç duyulmaktadır.
- Dijital hizmetler kapsamında tek pazar yasal çerçe-



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

vesini güçlendirmek için Dijital Hizmetler Yasası'na ihtiyaç duyulmaktadır.

- Dünya Ticaret Örgütü'nde sanayi sübvansiyonlarına ilişkin küresel kuralların güçlendirilmesinin iklim değişikliği ile mücadele kapsamında değerlendirilmesi gerekmektedir.
- Ticaret anlaşmalarının uyumluluğunu ve uygulanmasını iyileştirmek için çalışacak ve düzenli olarak Avrupa Parlamentosu'na rapor verecek yeni bir Ticaret Baş Sorumlusu belirlenmesi gündemdedir. Komisyon, Paris Anlaşması'na saygı gösterilmesini gelecekteki tüm kapsamlı ticaret anlaşmaları için temel bir unsur haline getirmeyi önermeye hazırlanmaktadır.
- Uluslararası Satın Alma Aracı'nın hızlı bir şekilde benimsenmesi gerekmektedir.

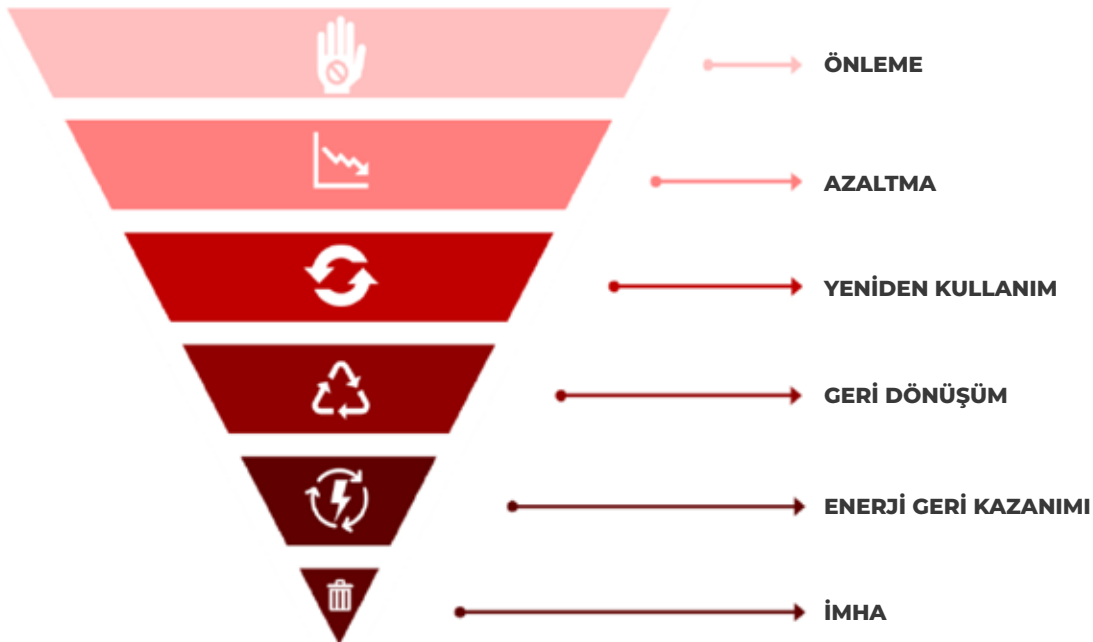
1.7. Döngüsel Ekonomi ve Yeşil Mutabakat

1.7.1. Daha Az Atık

Çevreye atılan, bırakılan ya da atılması zorunlu olan madde olarak tanımlanan atıkların olumsuz etkilerini yok etmek için belli prosedürlerin takip edilmesi gerekmektedir. Atık yönetiminin aşamaları; atık oluşumunun engellenmesi, azaltılması, atığın yeniden kullanılması, türüne göre ayrılıp biriktirilmesi, toplanması, geri dönüştürülmesi, geri kazanılması, bertarafı, bertaraf sonrası izleme ve denetim faaliyetlerinden oluşmaktadır.

Atık yönetimi uygulaması bir prosedür çerçevesinde yapılmakta ve atık yönetimi hiyerarşisi olarak adlandırılmaktadır. Altı maddesi bulunan atık yönetimi hiyerarşisinde, asıl amaç gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmaktır. Yönetmeliğin diğer amaçları ise; sürdürülebilir bir çevre oluşturulması, doğal kaynakların korunması, enerjiden ve maliyetten tasarruf sağlanması, kirlenme oranının düşürülmesi ve tehlikeli atık miktarının azaltılmasıdır. Atık yönetimi hiyerarşisi ise öncelik sırasına göre önleme, azaltma, yeniden kullanma, geri dönüşüm, enerji geri kazanımı ve bertaraf maddelerinden oluşmaktadır.

Öncelik sırasında ilk sırada yer alan "önleme"de amaç, atık miktarının ve dolayısıyla oluşacak tehlikenin azaltılmasıdır. Atıkları önleyerek doğal kaynakların gereksiz tüketimi minimize edilmektedir. Dolayısıyla sürdürülebilir bir çevre için en etkili basamak atık önlemedir. Atık yönetimi hiyerarşisinin ikinci sırasında azaltma yer almaktadır. Azaltma, atık oluşumunun önlenmesinin mümkün olmadığı durumlarda tercih edilmelidir. Yeniden kullanım, üretilen atıkların mümkün olduğunca tekrar kullanılması kapsamaktadır. Geri dönüşüm ise atıkların kaynağında ayrı toplanarak tekrar hammadde haline getirilmesidir. Bu şekilde kullanılmış maddelerden hammadde üretilmekte ve yeniden ürün üretimi gerçekleştirilmektedir. Geri dönüştürülen ürünler sayesinde sera gazı ve atık su



Şekil 4. Atık Yönetimi Hiyerarşisi (Kaynak: Escarus)



oluşumu azaltılmakta, enerji tasarrufu sağlanmakta ve istihdam yaratılmaktadır. Bunlara bağlı olarak ise atık depolama ve yakma tesislerine olan ihtiyaç azalmaktadır. Enerji geri kazanımı; geri dönüştürülmesi mümkün olmayan atıklardan anaerobik (oksijensiz) çürütme, yakma, piroliz, gazlaştırma ve düzenli depolama sahası yöntemleri ile gaz elde edilmesidir. Elde edilen gaz yakıt olarak kullanılabilen ya da çeşitli işlemler sonucunda gazdan elektrik ve ısı elde edilebilmektedir. Atık yönetimi hiyerarşisinde en son olarak tercih edilmesi gereken seçenek bertaraftır. Çeşitli yöntemleri olmakla birlikte en iyi bertaraf şekli düzenli atık depolama sahalarıdır.

AB'de ekonomik faaliyetler kaynaklı olarak yılda yaklaşık 2,5 milyar ton atık (kişi başına yılda 5 ton) üretilmektedir. Buna ek olarak her vatandaş yılda 500 kg kentsel katı atık üretmektedir. Oluşan atıkların ayrıştırılması evlerden başlayarak tüm değer zincirinde çaba gösterilmesini zorunlu kılmaktadır. Sürdürülebilir ürün politikasını hayata geçirmenin ve bununla ilgili mevzuat yayımlamanın atık önleme konusunda büyük rol oynayacağı düşünülmektedir. Buna ek olarak, AB Komisyonu tarafından yayımlanan atık konulu direktifleri geliştirmek, güçlendirmek ve daha iyi uygulamak hedefler arasındadır.

AB'nin atık direktifleri sayesinde 1970'lerden beri atık yönetiminde önemli gelişmeler meydana gelmiştir. Fakat, bu direktiflerin döngüsel ekonomi ve dijital çağa uygun

hale getirilmesi, sürekli olarak modernize edilmesi gerekmektedir. Atıkların önlenmesi, geri dönüştürülmüş ürünlerin artırılması ve yüksek kaliteli geri dönüşümün sağlanması amacıyla; piller, ambalajlar, kullanım ömrünü tamamlamış araçlar ve elektronik ekipmanlardaki tehlikeli maddeler ile ilgili AB mevzuatının revizyonu önerilecektir. Buna ek olarak, Avrupa Komisyonu, bazı direktifleri gözden geçirerek atık önleme konusunda birtakım hedefler ortaya koyacaktır. Ayrıca, genişletilmiş üretici sorumluluğu için yakın zamanda kabul edilen gerekliliklerin uygulanması geliştirilecek, teşvikler sağlanacak ve atık geri dönüşümünde bilgi ve iyi uygulamaların paylaşımı yapılacaktır. Sayılan bütün bu faaliyetler 2030 atık hedeflerine (kentsel katı atıkların %65'ini geri dönüştürmek, ambalaj atıklarının %75'ini geri dönüştürmek ve kentsel katı atıkların en fazla %10'unu düzenli depolama alanlarına göndermek) hizmet edecektir.⁶

Yüksek kaliteli geri dönüşüm, atıkların ayrı toplanmasına bağlıdır. AB Komisyonu vatandaşların, işletmelerin ve kamu yetkililerinin atıkları daha iyi ayırmalarına yardımcı olmak için atık toplama sistemlerini revize edecektir. Bu kapsamda yapılacak çalışmalarda, ortak çöp kutusu renkleri, atık türleri için uyumlu semboller, ürün etiketleri, bilgilendirme kampanyaları gibi tüketici katılımını kolaylaştıran hususlar dikkate alınacaktır. AB üye devletlerinin de atık yönetimini uyumlu hale getirebilmek için ek çaba göstermeleri beklenmektedir. Geri dönüştürülmüş

⁶ https://ec.europa.eu/environment/waste/target_review.htm

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

hammadeler; güvenlik, performans, kullanılabilirlik ve maliyet gibi faktörler dolayısıyla birincil hammaddelerle rekabet ederken birtakım zorluklarla karşı karşıya kalabilmektedir.

AB Komisyonu geri dönüştürülmüş hammaddelerin arz ve talebi arasındaki uyumsuzluğun önlenmesine katkıda bulunmak amacıyla geri dönüştürülmüş ürünlerin içerikleri için gerekliliklerin belirtileceği bir plan sunacaktır. Ayrıca, geri dönüştürülmüş hammaddeler için bir iç pazar oluşturmak amacıyla AB Komisyonu; AB üyesi devletlerin atık yönetimi çalışmalarını izleyecek, işbirliği için sınır ötesi girişimleri destekleyecek ve dünya çapındaki mevcut standardizasyon çalışmalarını değerlendirerek yeni bir standardizasyon geliştirecektir. Geçtiğimiz yıllarda Avrupa'da üretilen milyonlarca ton atık, ülke içerisinde değerlendirilmeden AB dışındaki ülkelere ihraç edilmiştir. Gönderilen atıklar AB ülkelerinde geri dönüşüm sanayii içinde değerlendirilerek ekonomiyeye geri kazandırılabilirken farklı ülkelere gönderilerek olumsuz çevresel, sıhhi ve sosyal etkilere sebep olmaktadır. Bunun dışında, son yıllarda atık alan bazı ülkelere getirilen ithalat kısıtlamaları AB'nin atık geri dönüşümü konusundaki aşırı bağımlılığını ortaya çıkarmıştır. AB Komisyonu, AB'nin geri dönüşüm kapasitesini artırmak ve atığa değer katmak için atık sorununu çözmek üzere harekete geçme niyetini beyan etmektedir.⁷

1.7.2. Değer Zincirlerinde Döngüsel Ekonomi**1.7.2.1. Ambalaj Sektöründe Döngüsel Ekonomi**

AB, kendi pazarındaki tüm ambalajların 2030 yılına kadar ekonomik olarak uygun bir şekilde yeniden kullanılabilir veya geri dönüştürülebilir olmasını sağlamayı hedeflemektedir. Bu kapsamda ambalaj için zorunlu gereklilikleri güçlendirmek amacıyla 94/62/EC27 sayılı Direktif'i gözden geçirecek ve aşağıdaki hedeflere odaklanarak ilave önlemler alacaktır:

- ambalaj ve ambalaj atıklarının azaltılması,
- özellikle yeniden kullanılabilir ürünler veya sistemlerin kullanımının artırılması,
- ambalajın yeniden kullanımı ve geri dönüştürülebilirliği için tasarımın yönlendirilmesi,
- kullanılan malzeme ve polimer sayısı da dahil olmak üzere ambalaj malzemelerinin karmaşıklığının azaltılması,
- ambalaj atığının kaynağında doğru şekilde ayrıştırılmasını kolaylaştıran önlemlerin belirlenmesi,
- ambalaj içeriğine yönelik "etiketleme/işaretleme" çalışmasının uygulanması.

Komisyon, ayrıca, gıda sektöründe kullanılan PET dışındaki plastik malzemelere yönelik güvenli geri dönüşüm kuralları belirleyecektir. Komisyon, şişelenmiş suya olan bağımlılığı azaltacak ve ambalaj atıklarını önleyecek şekilde,



⁷ https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

kamuya açık yerlerde içilebilir musluk suyunu erişilebilir kılmak için İçme Suyu Direktifi gerekliliklerinin uygulanmasını sıkı bir şekilde izleyecek ve destekleyecektir.

Ambalaj atıklarının azaltılmasına yönelik önemli girişimlerden biri yeniden kullanılabilir paketleme sistemini kullanan Loop'dur. Loop, gıda, kozmetik, deterjan üreticisi firmalar ile ortaklıklar kurarak ürün ambalajlarını yeniden kullanılabilir şekilde tasarlamaktadır. Tüketiciler depozitolu olarak satın aldıkları ürün içeriğini tükettikten sonra ambalajları iade etmekte veya dolu ürün ile değiştirmektedirler. İade olarak alınan ambalajlar temizlenerek yeniden kullanılmaktadır. Bu yöntem ile doğaya bırakılan plastik ambalaj oranının düşürülmesi hedeflenmektedir.

1.7.2.2. Plastik Sektöründe Döngüsel Ekonomi

(Eklenen mikroplastiklerin kısıtlanması ve mikroplastiklerin kasıtsız salınımına ilişkin önlemler, biyo-bazlı plastikler ve biyolojik olarak parçalanabilen veya kompostlanabilir plastikler, tek kullanımlık plastikler)

Yılda 350 milyar euro kazanca sahip olan AB plastik ekonomisi 1,5 milyon kişiye istihdam sağlamaktadır. Dünyanın plastik üretiminin %18'i AB'de gerçekleşmektedir.⁸ AB ekonomisinin önemli bir materyali olan plastikler günlük yaşamda sıklıkla kullanılmaktadır. Tüketim sonucu

ortaya çıkan plastik atıklar ülkeler, hatta kıtalar arasında taşınmaktadır. Örneğin; AB, topladığı plastik atıkların yaklaşık yarısını yurt dışına göndermektedir. Plastik atıklar gönderildikleri ülkede ya çöp sahalarında depo edilmekte ya da geri dönüşüm amaçlı olarak kullanılmaktadır. Kullanımının gelecek yıllarda katlanarak artacağı düşünülen plastiklerin, çevre ve canlı sağlığı üzerinde ciddi olumsuz etkileri bulunmaktadır.

Dünyada her yıl 13 milyon ton plastik atık okyanuslara karışmaktadır. Bu plastik kirliliği hem balıkçılık faaliyetleri ve turizm potansiyeline hem yerel ekonomilere zarar vermektedir. Yukarıda kısaca aktarılan çerçeve dahilinde AB; her yerde, sıklıkla ve fazla miktarda kullanılan plastiklerin neden olduğu tahribatı engellemek için daha fazla hedef içeren önlemler almayı öngörmektedir. Bu kapsamda, geri dönüştürülmüş plastiklerin satın alımını artırmak ve plastiklerin sürdürülebilir kullanımına katkıda bulunmak için ambalaj, inşaat malzemeleri ve otomotiv gibi temel ürünler için geri dönüştürülmüş ürün ve atık azaltma önlemlerine yönelik yasal düzenlemeler önerilmesi gündemdedir.

Ocak 2018'de AB'de plastik ürünlerin tasarımı, kullanımı, üretimi ve geri dönüşümünü değiştirmeyi hedefleyen Avrupa Plastik Stratejisi kabul edilmiştir. Bu Strateji'de plastik ürünlerin daha iyi tasarlanması, plastik atık geri dönüşüm oranlarının artmasını, geri dönüştürülmüş ürünlerin kalitesinin yükseltilmesini ve geri dönüştürülmüş plastikler için pazarın büyümesini sağlayacak yönlendirmeler yer almaktadır. AB'nin döngüsel ekonomiye geçiş planının bir parçası olan söz konusu Strateji dokümanının Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'na, küresel iklim taahhütlerine ve AB'nin sanayi hedeflerine ulaşmasına katkı sağlama beklenmektedir. 2018 yılında sunulan Avrupa Plastik Stratejisi kapsamında Döngüsel Plastik İttifakı (Circular Plastics Alliance) kurulmuştur. Söz konusu İttifak, AB pazarındaki geri dönüştürülmüş plastikleri 2025 yılına kadar 10 milyon tona çıkarmayı hedeflemektedir. Tüm plastik tedarik zincirlerini kapsayan İttifak'ta; sanayi şirketleri, üniversiteler ve kamu otoritelerinden oluşan 260 kurum ve kuruluş yer almaktadır. AYM kapsamında sunulacak önlemler ve yasal gereklilikler ittifakın daha önce yapmış olduğu çalışmaları içerecek şekilde kurgulanmaktadır.

2019 yılında AB, plastik atık sorununun çözümü için plastik atık miktarını azaltmak amacıyla 2020 yılı sonuna kadar



⁸ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/plastics-factsheet-industry_en.pdf



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

plastik tabak, çatal, bıçak, kaşık, pipet ve kulak temizleme çubukları gibi tek kullanımlık plastik ürünlerin kullanımını yasaklayacağını duyurmuştur. 2029 yılına kadar ise plastik şişelerin %90'ının toplanır halde olması hedeflenmektedir. AYM Döngüsel Ekonomi Planı kapsamında plastik kullanımını azaltmaya yönelik önlemlerin yanı sıra, mikroplastikler de üzerinde durulan bir başlıktır.

Bu kapsamda:

- Avrupa Kimyasallar Ajansı'nın görüşü dikkate alınarak ürün içindeki mikroplastiklerin oranı sınırlandırılacaktır.
- Yaşam döngüsünün tüm aşamalarında mikroplastiklerin çevreye bırakılmasını önlemek için etiketleme, standardizasyon, sertifikasyon ve düzenleyici önlemler geliştirilecektir.
- Lastik ve tekstil ürünlerinden salınan mikroplastik miktarı ve deniz suyundaki mikroplastik konsantrasyonları hakkında bilgi almak için yöntemler geliştirilecektir.
- Mikroplastiklerin içme suyuna ve gıdalara bulaşma riskini önlemek için boşluklar giderilecektir.

AB ayrıca, biyobazlı plastiklerin doğada çözünerek gübre eş değerinde olması sebebiyle biyo bazlı plastiklerin tedarik edilmesi, kullanılması, etiketlemesi ile ilgili kriterler geliştirmeyi planlamaktadır. Yapılacak yeni çalışmaların ardından, bu ürünlerin çöpe atılmaması ve doğaya kazandırılması hedeflenmektedir. AB, AYM Döngüsel Ekonomi Planı kapsamında ilk kez geri dönüştürülmüş ürünlerin içeriğini ölçmek amacıyla kurallar geliştireceğini de duyurmuştur. Günümüzde ambalaj sektöründe döngüsel ekonomi uygulamaları giderek yaygınlaşmaktadır. İyi uygulama örnekleri arasında biyolojik esaslı ve doğada çözünebilen ambalajların tekstil, gıda gibi çeşitli sektörlerde kullanılması ön plana çıkmaktadır. Örneğin, Unilever, plastik ambalajlarının tamamını 2025 yılına kadar tamamen yeniden kullanılabilir, geri dönüştürülebilir veya kompostlanabilir olacak şekilde tasarlanmasını sağlamayı taahhüt etmiştir. Burger King gibi büyük restoran zincirleri de restoranlarında yeniden kullanılabilir ambalajları kullanmaya başlamıştır.

1.7.2.3. Tekstil Sektöründe Döngüsel Ekonomi

Günümüzde tekstil sektöründe talebi etkileyen en önemli faktörler dijitalleşme, sorumlu tüketim anlayışı, hızlı moda gibi unsurlardır. Tüketicilerin giyim ve tekstil ürünlerinde

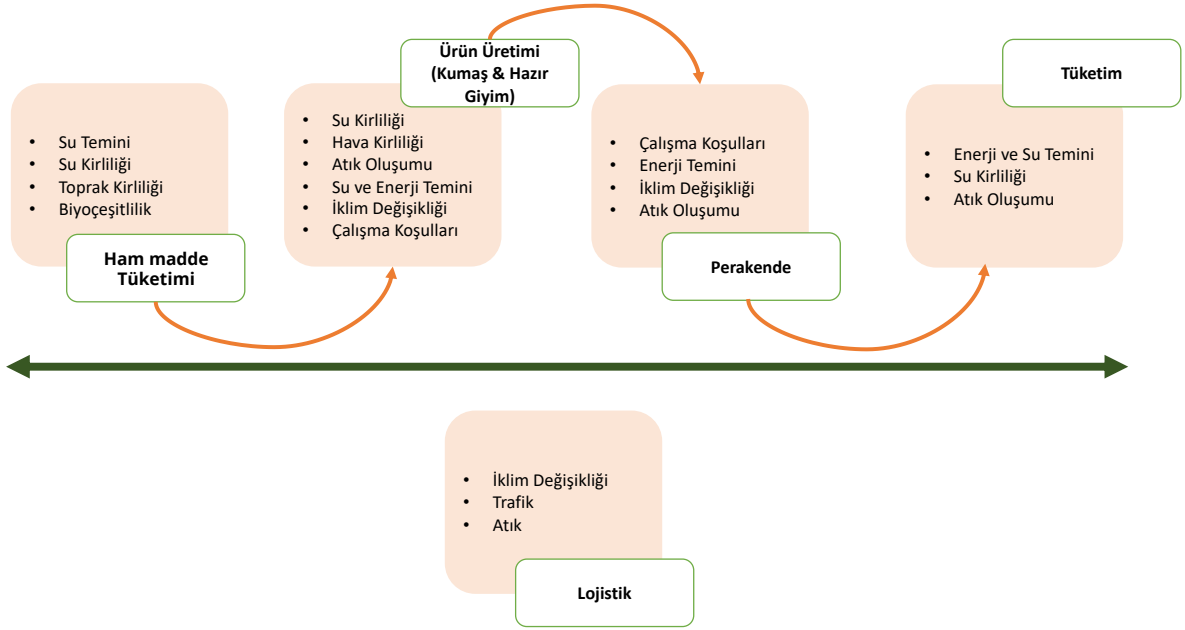
daha düşük fiyatla daha yüksek fonksiyonel performans talep etmesinin bir sonucu olarak üreticiler ve perakendeciler, model sayısının ve çeşitliliğinin artırılmasına çalışmaktadır. Bu doğrultuda hızlı moda kavramı son 10 yıldır hazır giyim sektöründe yaygın bir eğilim haline gelmiştir. Perakende mağazalarına gelen müşteri sayısını artırmak, tüketicilerde mağazaya her girdiklerinde yeni bir şeyler bakma beklentisi yaratmak ve benzer şekilde bir önceki gelişlerinde çok beğendikleri belirli ürünleri bulamama riski olduğunu hissettirmek için bu yeni iş modeli mağazalara düzenli olarak yeni ürünler getirmek üzerine kurulmuştur.

Bu iş modeliyle tüketicinin mağazaları daha sık ziyaret etmesi, mağazayı her ziyaret ettiğinde daha fazla ürün satın alması ve sezon içinde yeni temalar, renkler, stiller olduğundan sezon boyunca daha fazla ürün satın alması gerektiği hissinin yaratılması amaçlanmıştır. Pek çok şirket de faaliyetlerini bu iş modeline göre yeniden yapılandırmaya başlamıştır. Bütün bunlar sektörün büyümesine doğrudan yansımıştır.

Dünyanın birçok ülkesinde bahsi geçen hızlı moda akımının olumsuz etkileri görülmektedir. Hızlı tüketimin etkisi ile tekstil atığı miktarları katlanarak artmaktadır. Artış gösteren tekstil atıkları geleceği tehdit etmektedir. Bu nedenle endüstrinin sürdürülebilirlik performansının iyileştirilmesinin gerekli olduğu değerlendirilmektedir. Pamuk veya yün gibi biyo esaslı malzemelerin üretimi çok fazla su ve diğer tarımsal girdi tüketimine neden olmaktadır. Öte yandan sentetik elyaf ve iplikler esas olarak fosil hammadde esaslıdır ve ayrıca mikrofiber veya mikroplastik sorunları da beraberinde getirmektedir.

Tekstil üretimi CO₂ ve diğer emisyonlara neden olmaktadır. Üretim esnasında tüketilen yüksek miktarda su, boyama ve terbiye süreçlerinde kullanılan kimyasal maddeler, lojistik süreçleri de dikkate alındığında, sektör kaynaklı kirlenme çevresel sürdürülebilirliğin önündeki en büyük engellerdendir. Üretilen ürün tüketiciye ulaştıktan sonra kullanım sırasında da kaynak kullanımı, su kirliliği, atık oluşumu gibi farklı etkiler söz konusudur. Sürdürülebilirlik bakış açısıyla tekstil ve hazır giyim sektörünü ele alırken sadece üretime değil tüm değer zincirine odaklanmak, yaşam boyu etki değerlendirmesi yaklaşımına sahip olmak gerekmektedir.

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

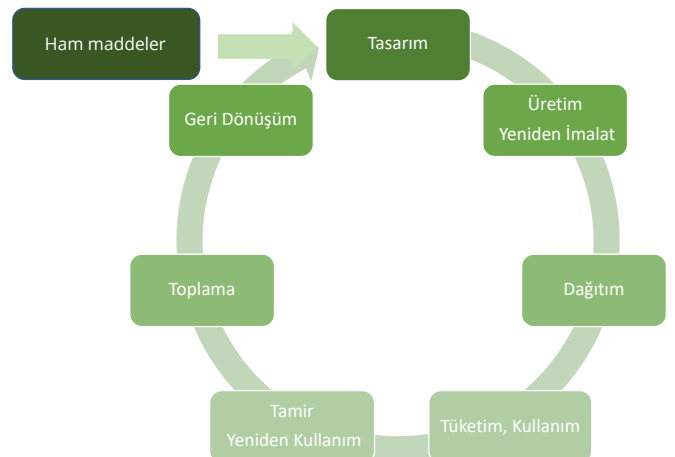


Şekil

Sürdürülebilirlik anlayışının öne çıkması ile doğrusal ekonomi yaklaşımı yerini döngüsel ekonomiye bırakmaktadır. Hızlı tüketim alışkanlığını sona erdirerek geri dönüştürülebilir ürünler ortaya koymayı amaç edinen döngüsel ekonomi kavramı, eski "al-kullan-at" modelini değiştirerek döngüyü kapatmayı amaçlamakta, kullanım sonrasında atılan maddelerin yeniden değerlendirilmesine odaklanmaktadır.

Yüksek boyutlara ulaşan ve gelecekte de artmaya devam edecek olan ikinci el tekstil ürünlerinin hacmi; sürdürülebilirlik ve kaynak verimliliğinin sağlanarak döngüsel ekonomiye geçiş amacıyla yeniden kullanıma, geri dönüşüm ve enerji geri kazanım sistemlerine olan ihtiyaçları dünya genelinde gündeme getirmektedir. Dünyanın pek çok ülkesinde bu konuyla ilgili çok çeşitli projeler uygulanmaktadır. Tekrar değerlendirilen her bir atık, hammadde maliyetinin minimize edilmesine, kaynak verimliliği ve çevresel faydanın ise maksimize edilmesine katkıda bulunmaktadır. Öte yandan, döngüsel ekonomi, ürünlerin tasarım aşamasında atıkların sistemden çıkarılmasını amaçlayan, atık depolama alanlarından ve yakma işlemlerinden tamamen kaçınan, ürünlerin yeniden kullanılması ya da yenilenmesi ile kaynakları mümkün olduğunca uzun süre kullanmaya devam eden bir sistem kurulması ile kaynak döngüsünü kapalı çevrim modelinde işletmeyi hedeflemektedir. Tekstil sektörü için döngüsel bir ekonomi kurgulanırken tasarım aşaması önem arz etmektedir. Tasarım aşaması ve bu aşamada yapılan malzeme seçimi, tekstil ürünlerinin kullanım

omrunu etkilemenin yanı sıra çevre ve iklim etkilerini de farklılaştırmaktadır. Malzemelerin geri dönüşümü ve yeniden kullanımı da dahil olmak üzere, sentetik ve doğal elyafın sürdürülebilir bir şekilde tedarikini sağlamak için döngüsel iş modellerinin politikalarla desteklenmesi gerekmektedir. Güvenli ve temiz malzeme döngüleri kalite ve güvenlik ihtiyaçlarını hedefleyen düzenleme, politika ve standartların geliştirilmesi, sürdürülebilir tekstil ürünlerine yönelik talebin artırılması, etkin etiketleme süreçleri ile desteklenebilir. Genişletilmiş üretici sorumluluğu (EPR), diğer sektörlerde üreticileri tüm yaşam döngüleri boyunca kullanılan malzemelerden sorumlu kılmak için zaten kullanılan bir seçenektir. Ayrıca bu





SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

seçenek tekstil sektörü özelinde Fransa gibi çeşitli AB ülkelerinde uygulanmaktadır. Bununla birlikte Temmuz 2018 tarihli Avrupa Atık Çerçeve Direktifi (2008/98/AT sayılı Direktif) doğrultusunda tekstil ürünleriyle ilgili olarak 2025 yılından itibaren tüm üye ülkelerde EPR sistemi yürürlüğe girecektir.

Çeşitli yöntemlerle toplanan ikinci el tekstil ürünleri ayrıştırılmadan orijinal olarak satışa sunulabilirken, yeterli kapasite olduğu durumda ürünler kullanılabilirliğine göre ayrıştırılabilmektedir. Tekrar kullanılabilir olan ürünler yurt içine veya yurt dışına satılabilmekte ya da ihtiyaç sahiplerine bağış olarak ulaştırılabilmektedir. Tekrar kullanılmayacak ürünlerin geri dönüşüm için uygun olanları geri dönüşüm işlemine tabi tutularak elyaf ve iplik başta olmak üzere farklı ürünler üretilebilmektedir. Geri dönüştürülemeyen ürünler ise yalıtım amaçlı izolasyon malzemesi, dolgu malzemesi, silme bezi ve üstüğü olarak kullanılabilir veya enerji geri kazanımı ve imha yöntemlerine tabi tutulabilmektedir.

İkinci el tekstil ürünlerinin ve atıkların toplanarak yeniden ekonomiye kazandırılması kullanılmayan giysilerin ihtiyaç sahiplerine ulaşması, nihai atık oluşumunun azalması, düzenli depolama alanlarında yer işgalinin önüne geçilmesi, tekstil üretim süreçleri nedeniyle çevre üzerinde oluşan baskının azalması, işlenmemiş elyafın daha az kullanılması, daha az su, enerji ve kimyasal tüketimi, çevreye daha az kimyasal deşarjı, ilave istihdam yaratılması, çeşitli sektörlerde alternatif hammadde sağlanması, enerji geri kazanımı sağlanarak çevreye daha az zarar verilmesi gibi pek çok avantaj sağlamaktadır. Avrupa Atık Çerçeve Direktifi kapsamında kıyafet ve tekstil ürünlerinin ayrı ayrı toplanması günümüz için tavsiye niteliğinde olmakla birlikte 2025 yılından itibaren her AB üyesi devlette zorunlu bir uygulama haline gelecektir.

Avrupa Yeşil Mutabakatı, Döngüsel Ekonomi Eylem Planı (CEAP) ve Sanayi Stratejisi'nde tekstil sektörü; AB'nin karbon nötr olma ve döngüsel ekonomiye evrilme yolunda öncelikli bir sektör olarak tanımlanmaktadır ve 2021 yılı Ocak ayında tekstil ürünleri üzerine bir yol haritası görüşe açılmıştır. Komisyon bu yol haritası ile birlikte COVID-19 salgınının AB endüstriyel ekosistemi üzerindeki etkisini özetleyerek, hem talep hem de arz tarafındaki mevcut ve beklenen hassasiyetlerin giderilmesi yönündeki ihtiyaçların çerçevesini çizmeyi, strateji kapsamında tekstil

ekosistemini döngüsel ekonomiye uygun hale getirmek için, sürdürülebilir üretim, sürdürülebilir yaşam tarzları, tehlikeli maddelerin varlığı ve tekstil atığı toplama ve geri dönüşümünü iyileştirmenin yanı sıra kapasite geliştirme ile ilgili eylem önerileri sunmayı amaçlamaktadır. Sürdürülebilir ve döngüsel bir tekstil sektörüne erişebilmek için AB pazarını güçlendirmeyi amaçlayan Avrupa Komisyonu'nun bu girişimi ile AB'de yeniden kullanım ve geri dönüşüm çabalarının yanı sıra yeşil kamu ihalelerini artırmak için de hedefler belirlenmesi beklenmektedir.

Tekstil sektöründe döngüsel ekonomi uygulamaları kapsamında ikinci el ürünlerin yeniden kullanılması, atık tekstillerden elyaf ve iplik üretimi, pet şişelerden geri dönüştürülmüş iplik üretimi gibi uygulamalar yaygın şekilde kullanılmaktadır. Dünya genelinde hayır kurumları aracılığıyla toplanan ikinci el tekstil ürünlerinin yeniden kullanımı sağlanabilmektedir. Merkezi İsviçre'de bulunan Texaid'in, 1.200'den fazla çalışanı ve 40 yılı aşkın tecrübesiyle sunmakta olduğu ikinci el kıyafet toplama, ayrıştırma ve geri dönüşüm hizmetleri iyi bir uygulama örneğidir. Bununla birlikte farklı hazır giyim markalarının da bu yönde uygulamaları mevcuttur.

Örneğin, Zara ve H&M mağazalarında, eski kıyafetlerin yeniden kullanılabilmesi veya geri dönüşüme sokulabilmesi için zaman zaman geri dönüşüm kutuları konulmakta ve ikinci el kıyafet toplamayı özendirmek için indirim kuponları verilmektedir. Bu şekilde toplanan ikinci el tekstil ürünlerinden kullanılmayacak durumda olan ürünler geri dönüştürülerek rejenere iplik elde edilmekte ve tekstil ürünlerinin üretiminde kullanılmaktadır. Nike ve Adidas gibi spor giyim ürünleri üreten markalar ise ürünlerinde geri dönüştürülmüş malzeme kullanımını yaygınlaştırmaktadır.

1.7.2.4. İnşaat Sektöründe Döngüsel Ekonomi

İnşaat sektörü doğal kaynakların %30'undan fazlasının kullanımından sorumludur. Bunun yanı sıra katı atıkların %25'i yine inşaat sektörü tarafından açığa çıkmaktadır.⁹ Bunun nedeni, inşaat sektörünün çoğunlukla doğrusal bir ekonomik modelde ilerlemesidir. Bu modelde hammaddeler doğadan çıkarılmakta, daha sonra işlenerek inşaat malzemesi haline getirilmekte ve şantiyede ayrışmayacak şekilde bir araya getirilmektedir. Kullanım ömrü sonunda ise yıkımla birlikte kalan atıkların yeniden kullanım potansiyelinin

⁹ Yeheyis, M., Hewage, K., Alam, M.S., Eskicioglu, C., Sadiq, R., 2013. An overview of construction and demolition waste management in Canada: a life cycle analysis approach to sustainability. *Clean Technol. Environ. Policy* 15 (1), 81e91. <https://doi.org/10.1007/s10098-012-0481-6>.



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

olmadığı değerlendirilmektedir. Binaların yapımında kullanılan malzemeler genellikle tek kullanımlık olarak üretilmektedirler ve yeniden kullanım potansiyelini koruyan bir yaklaşım izlenmemesi nedeniyle kullanım ömrü sonunda bertaraf edilmektedirler.

Diğer taraftan, son yıllarda potansiyel değerlerini korumak için malzemeleri kapalı bir döngü içinde tutmayı amaçlayan döngüsel ekonomi modelinin benimsenmesiyle, inşaat sektöründe de kaynak kullanımı ve atık azaltma yönünde farklı uygulamalar gelişmeye başlamıştır. İnşaat sektörüne yönelik döngüsel ekonomi modellerinde, yeni binalar için malzeme temin etmek üzere, kullanım ömrü sona eren yapı malzemeleri yeniden kullanılmalı,

yapıların bileşenleri ve parçaları uygun şekilde ayrıştırılmalı ve malzemeler kapalı bir döngüde tutulmalıdır.¹⁰ Bununla birlikte, inşaat sektöründe döngüsel ekonomi kavramı, inovatif uygulamaların hayata geçiş sürelerinin uzun olması nedeniyle gelişime açık bir alan olarak değerlendirilmektedir. İnşaat sektöründe döngüsel ekonomi uygulamalarına yönelik çalışmalar kısıtlı sayıda olmakla birlikte ağırlıklı olarak inşaat ve yıkıntı atıklarının yönetimi ve yeniden değerlendirilmesine yönelmiştir. Ancak bu uygulamalarda geri kazanılan atığın çoğu, değer, kalite ve işlevselliğin orijinal üründen daha düşük olduğu yerlerde kullanılabilir. Genel olarak inşaat sektöründeki döngüsel ekonomi yaklaşım ve uygulamaları Tablo 1'de özetlenmektedir.

Tablo 1. Yapıların Yaşam Döngüsünde Döngüsel Ekonomi Yaklaşımı

Yaşam Döngüsü Evresi	Döngüsel Ekonomi Tarafı
Tasarım	DfD (Deonstrüksiyon tasarımı)
	Uyum yeteneği ve esneklik tasarımı
	Standardizasyon tasarımı
	Modülerite tasarımı
	Kazanılan materyallerin belirtilmesi
	Geri dönüştürülen materyallerin belirtilmesi
Üretim ve Tedarik	Eko tasarım prensipleri
	Daha az materyal kullanımı/materyal kullanımının optimize edilmesi
	Daha az zararlı materyal kullanımı
	Yaşam süresinin artırılması
	Ürün demontesi tasarımı
	Ürün standardizasyonu tasarımı
	İkincil materyal kullanımı
	Geri alma planları
	Ters Lojistik
İnşaat	Atıkların en aza indirilmesi
	Yeniden kullanılan materyallerin temini
	Geri dönüştürülen materyallerin temini
	Alan dışı inşa
Kullanım ve Yenileme	Atıkların en aza indirilmesi
	Minimal bakım
	Kolay tamir ve model iyileştirmesi
	Uyum yeteneği
	Esneklik
Yaşam Sonu	Dekonstrüksiyon
	Seçerek yıkım
	Ürün ve bileşenlerin yeniden kullanımı
	Kapalı döngü geri dönüşüm
	Açık döngü geri dönüşüm
Tüm evreler	Metrik ve veri setleri dahil bilgilerin yönetimi

¹⁰ Hopkinson, P., Wang, Y., Chen, H., Lam, D., Zhou, K., 2019. Recovery and reuse of structural products from end-of-life buildings. Eng. Sustain. 172 (3), 119e128. <https://doi.org/10.1680/jensu.18.00007>.



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

AB Yeşil Mutabakatı ile birlikte açıklanan yeni Döngüsel Ekonomi Eylem Planı kapsamında, Komisyon, sürdürülebilir yaşam alanlarına yönelik kapsamlı bir strateji belirleyeceğini beyan etmiştir. Sürdürülebilir Yaşam Alanları Stratejisi kapsamında iklim, enerji ve kaynak verimliliği, inşaat ve yıkıntı atıklarının yönetimi, erişilebilirlik, dijitalleşme ve yetkinlikler gibi ilgili politika alanlarında tutarlılığın sağlanması hedeflenmektedir. Strateji ile binaların yaşam döngüsü boyunca döngüsellik ilkelerinin teşvik edilmesi amaçlanmaktadır. Bu çerçevede, güvenlik ve işlevselliklerinin korunması suretiyle, yeni inşa edilmiş ve yenilenmiş binaların tasarımının tüm aşamalarda döngüsel ekonominin gerekliliklerine uygun olmasını, bina stokunun dijitalleşmesini ve iklim değişikliğinin etkilerine karşı güçlenmesini de sağlamak için Yapı Ürünleri Direktifi'nin gözden geçirilmesi öngörülmektedir. AB Yapı Ürünleri Direktifi'nin revizyonu ile yapı ürünlerinin sürdürülebilirlik performansı ele alınacaktır. Eylem Planı kapsamında döngüsel ekonomi ilkeleri doğrultusunda binalar için dijital uygulamaların geliştirilmesi teşvik edilecek, yaşam döngüsü değerlendirmeleri kamu ihalelerine bir gereklilik olarak getirilecek, AB mevzuatında inşaat ve yıkıntı atıkları için malzeme geri kazanım hedefleri belirlenecek, inşaat arazilerinin sürdürülebilir ve döngüsel kullanımı için girişimler teşvik edilecektir.

Ayrıca, Avrupa Yeşil Mutabakatı'nda AB'de enerji verimliliğinde önemli iyileştirmelere yol açacak olan 'Yenileme Dalgası' girişiminin, döngüsel ekonomi ilkeleri, yaşam döngüsü performansı ve yapı elemanlarının daha uzun ömürlü olması beklentisi doğrultusunda uygulanması hedeflenmektedir. Yenileme Dalgası ile Komisyon'un temel amacı, şu anda %1 civarında olan bina yenileme oranını artırmaktır. Bu çerçevede binaların enerji performansı ile ilgili mevzuatın da titizlikle uygulanmasını sağlamak için üye devletlerin yenileme stratejileri değerlendirmeye alınacaktır. İnşaat ve yıkıntı atıkları için geri kazanım hedeflerinin yeniden belirlenmesinde, Komisyon, günden güne artan bir atık akışı oluşturan yalıtım malzemelerine özel önem vereceğinin altını çizmektedir. Döngüsel ekonomi modeline geçilmesi ile birlikte inşaatta kullanımı zorunlu hale gelecek olan geri dönüştürülmüş içeriğe sahip ikincil hammadde pazarının güçleneceği öngörülmektedir. Ürünün kullanım ömrü sonunda geri dönüşüm veya yeniden kullanım dahil olmak üzere, üreticilerin sorumluluğunu ürünlerinin tüm yaşam döngüsüne yaygınlaştıran genişletilmiş üretici sorumluluğunun da inşaat sektöründe

daha önemli bir husus olarak öne çıkması beklenmektedir. Buna ek olarak, kamu ihalelerinde çevre kriterlerini artırmak için yeşil kamu satın alımına ilişkin daha fazla mevzuatın geliştirilmesi de değerlendirilmektedir.

En önemli yapı malzemelerinden biri olan çimento üretiminde atıklardan türetilen yakıtların kullanılması inşaat sektöründe yer bulan döngüsel ekonomi uygulamalarından biridir. Avrupa'da %100 oranında atıktan türetilen yakıt ile çalışan çimento fabrikaları mevcuttur. Diğer yandan "Malzeme Bankaları Olarak Binalar" (Buildings as Material Banks, BAMB) girişimi inşaat sektöründe döngüsel ekonomi fikirlerini teşvik etmeyi amaçlamaktadır. BAMB'in kullandığı anahtar kavramlardan biri malzeme pasaportlarıdır. Bu dijital belgeler aracılığıyla binaların inşa sürecinde kullanılan malzemeler kaydedilmekte ve izlenebilmektedir. Bu şekilde ömrünü tamamlayan binaların söküm aşamasında hangi malzemelerin yer aldığı takip edilerek geri kazanım ve yeniden kullanım imkanları değerlendirilebilmektedir.

1.7.2.5. Elektronik Malzemeler ve Döngüsel Ekonomi

Elektrik-elektronik sektörü mevcut durumda AB'nin en hızlı büyüyen sektörlerinden birisidir. Bu büyüme, elektronik ürünlerdeki görece düşük geri dönüştürülebilirlik ve yeniden kullanılabilirlik oranları ile bir araya geldiğinde, sektörün AB döngüsel ekonomi stratejisinde önemle ele alınması gereken bir konu olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda elektronik cihazların döngüsel bir ekonomik model çerçevesinde üretim ve kullanımı için AB, çeşitli çalışma ve araştırmalar yürütmeye başlamıştır.

Ocak 2020'de yapılan bir araştırmaya göre Avrupa vatandaşlarının 3'te 2'si elektronik cihazlarının performanslarının ciddi oranda düşüş göstermemesi kaydıyla cihazlarını daha uzun süre kullanacaklarını belirtmişlerdir. Bu sonuç AB yetkililerine, gerekli düzenlemelerin getirilmesi halinde elektronik cihazların döngüsel yaşam sürecinde vatandaşlardan destek göreceğinin sinyallerini vermiştir. Söz konusu sorunları aşmak için Döngüsel Ekonomi Eylem Planı kapsamında bir Döngüsel Elektronik Girişimi yayımlanacaktır. Girişim için öngörülen yayımlanma tarihi Eylem Planı kapsamında oluşturulan zaman çizelgesinde 2020-2021 olarak ifade edilirken Girişim'in yaygın şarj cihazı çözümleri ve eski cihazları iade etmek için ödül sistemleri üzerine odaklanacağı belirtilmekte-

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

dir. Girişim kapsamında desteklenecek olan adımlar şu şekilde sıralanmaktadır:

- Cep telefonları, tabletler ve dizüstü bilgisayarlar da dahil olmak üzere elektronik cihazlara Ekotasarım Direktifi kapsamında düzenlemeler getirilmesi; bu düzenleme ile cihazların enerji verimli, uzun süre dayanıklı, tamir edilebilir, iyileştirilebilir, yeniden kullanılabilir ve geri dönüştürülebilir olması [(ileri bir tarihte yayımlanacak olan Ekotasarım İş Planı bu standartlarla ilgili ayrıntıları tanımlayacaktır). Yazıcı ve kartuşlar da sektörel bir gönüllü hedef belirlenmemesi durumunda bu kapsamda dahil olacaklardır.],
- 'Tamir hakkı'nın -eskimiş yazılımların güncellenmesi de dahil olmak üzere- uygulanması için elektroniğin öncelikli sektör olarak belirlenmesi,
- Cep telefonları ve benzer cihazlar için ortak şarj aleti uygulamasının başlaması, şarj kablolarının kullanım süresinin artırılması ve şarj aleti satın alımının yeni elektronik cihaz satın alımından ayrıştırılmasını içeren düzenleyici önlemler,
- AB genelinde uygulanacak, eski cep telefonları, tabletler ve şarjların geri getirilmesini ya da yeniden satılmasını da kapsayan atık elektronik ekipmanların toplanması ve iyileştirilmesi için bir şablon belirlenmesi,
- Elektronik ekipmanlardaki zararlı maddeler kısıtlamalarına ilişkin AB kurallarının gözden geçirilmesi; REACH ve Ekotasarım dahil olmak üzere ilgili kanunlarla uyumluluk konusunda rehberlik sağlanması.¹¹

Ömrünü tamamlamış elektronik atıkların yaşam döngüsü sonunda çeşitli kanallar aracılığıyla toplanarak ve yeniden işlenerek muhteviyatlarında bulunan nadir elementler ve diğer malzemelerin geri kazanımı amacıyla faaliyet gösteren geri dönüşüm merkezleri elektrik-elektronik sektöründeki en yaygın döngüsel ekonomi uygulaması olarak değerlendirilmektedir.

1.7.2.6. Gıda, Su ve Diğer Besinler

Biyobazlı kaynaklar AB ekonomisinin temel girdilerinden biridir ve bu kaynaklar gelecekte AB için daha önemli olacaktır. AB iş gücünün yaklaşık %9'unu ve gayri safi yurt içi hasılanın (GSYİH) %4,7'sini biyoekonomi (biyolojik tabanlı ekonomi) oluşturmaktadır. Biyoekonominin çevresel, sosyal ve ekonomik getirilerinden daha fazla yararlanmak için 2018 yılında güncellenen AB Biyoekonomi Stratejisi ve Eylem Planı; gıda güvenliğini sağlamayı, doğal kaynakları sürdürülebilir şekilde yönetmeyi, yenilenebilir ve sürdürülebilir olmayan kaynaklara bağımlılığı azaltmayı, iklim değişikliğinin etkilerini azaltmayı, iklim değişikliğine uyum sağlamayı, AB'nin rekabet gücünü artırmayı ve istihdam yaratmayı amaçlamaktadır.¹²

Öte yandan AB'de, üretilen gıdaların yaklaşık %20'si tedarik zincirinde yok olmakta veya tüketim esnasında israf edilmektedir. AYM'de yer alacak "ortak tarım politikasını yeşillendirme / 'tarladan sofraya' stratejisi" kapsamında gıda atıklarının azaltılmasına yönelik hedefler konulacaktır. AYM kapsamında ayrıca, gıda dağıtımının ve tüketiminin



¹¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1583933814386&uri=COM:2020:98:FIN>

¹² https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/bioeconomy/bioeconomy-strategy_en#national-bioeconomy-strategies

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

sürdürülebilirliğini artırmak için alınabilecek önlemler belirlenecektir. Sürdürülebilir ürünler inisiyatifi kapsamında gıda hizmetlerinde kullanılan tek kullanımlık ambalaj malzemeleri, tek kullanımlık plastik çatal kaşıklar yerine yeniden kullanılabilir ürünler kullanılmasına yönelik yasal bir girişimin kapsamının belirlenmesi için bir çalışma başlatılacaktır. AYM'de gıda ürünlerinin yanı sıra geri kazanılmış besleyici ürünler için de Entegre Besin Yönetim Planı sunulacaktır. Tüm canlılar için kritik öneme sahip olan suyun iyi yönetilmesi, ekosistemler ve tüm kullanıcılar arasında adil bir şekilde paylaşılması ve gelecek nesiller için korunması gerekmektedir. Nüfus artışı, kentleşme ve iklim değişikliği beraberinde su kaynakları üzerinde büyük bir baskıya neden olmaktadır. Bu sebeple, insanların su tüketimlerinin azaltılması, su tüketen sektörlerin su kullanımlarını optimize etmesi, su kirliliğinin azaltılması ve kullanılan suyun çeşitli işlemlerden geçirildikten sonra ekosistem içerisinde tekrar kullanılması sağlanmalıdır. AB'de suyun yeniden kullanımı için gerekli asgari şartlara ilişkin yönetmelik (direktif) yürürlüktedir. Kentsel atık suların güvenli bir şekilde arıtılarak tarımsal sulamada yeniden kullanım için uygun hale getirilen suyun taşınması gereken özellikleri, izleme sıklığı ve parametreleri, çevresel etkileri için risk yönetim hükümlerini içeren yönetmelik; yeniden kullanılan suyun sadece tarımsal sulamada kullanımını kapsamaktadır. Endüstriyel süreçler de dahil olmak üzere atık suların yeniden kullanılması ve verimliliğinin artırılmasını kapsayacak yeni yasalar, AYM'nin kapsamında yer alacak Döngüsel Ekonomi Eylem Planı'nda sunulacaktır.¹³

Gıda ve tarım sektöründe de farklı iyi uygulama örnekleri ön plana çıkmaktadır. Suyun arıtılarak yeniden kullanımının yanı sıra gıda atıklarının yeniden değerlendirilmesine yönelik uygulamalar da geliştirilmektedir. Örneğin, İtalyan Orange Fiber şirketi narenciye artıklarını kimyasal işlemlerden geçirerek selüloz lif üretimi yapmaktadır. Bu şekilde elde edilen elyaf ile biyo-bozunur tekstil üretiminde kullanılabilir iplik üretimi gerçekleştirilmektedir. Böylelikle gıda atıkları çöp sahasına gitmemektedir.

1.7.2.7. Batarya Üretiminde Döngüsel Ekonomi

Bataryaların otomotiv sektörünün temelini oluşturduğu ve Avrupa'nın sera gazı emisyonlarının yaklaşık 4'te 1'inin şehirlerden hava kirliliğinin ulaşım ve taşımacılıktan kaynaklandığı göz önüne alındığında; bataryaların AB'nin temiz ve döngüsel prensiplerle işleyen bir ekonomiye ulaşması yolunda önemi anlaşılmaktadır. Bu kapsamda batarya değer zincirinde sürdürülebilirliğin gelişmesi ve



bataryaların döngüsel potansiyelinin maksimuma ulaşması için, 10 Aralık 2020 tarihinde Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında Bataryalar ve Atık Bataryalarla İlgili Avrupa Komisyonu ve Parlamento'sunun Düzenleme Teklifi yayımlanmıştır. Bu teklif, Avrupa Komisyonu'nun "Bataryalar Üzerine Stratejik Eylem Planı", "Döngüsel Ekonomi Eylem Planı", "Avrupa İçin Yeni Sanayi Stratejisi", "Sürdürülebilir ve Akıllı Hareketlilik Stratejileri" gibi düzenleme ve planlarına entegre olacak şekilde hazırlanmıştır.

Bataryalar ile İlgili Düzenleme Teklifi, 3 ana konuya odaklanmaktadır: (i) Sürdürülebilir batarya üretim kapasitesini geliştirmek için yapılan yatırımlara inisiyatif sağlayacak bir çerçevenin eksikliği, (ii) Geri dönüşüm pazarlarının optimal seviyenin altında faaliyet göstermesi ve ürün döngülerinin yetersiz şekilde kapanması ve (iii) Bataryalar hakkında AB kanunları tarafından kapsanmayan çevresel ve sosyal riskler. Odaklanılan bu 3 ana problemin hepsinin kaynağında ise ortak pazarın işleyişindeki sıkıntılar, bilgi eksikliği ve batarya değer zincirlerinin karmaşıklığı yatmaktadır. Düzenleme Teklifi, Avrupa için daha sürdürülebilir ve döngüsel bir batarya değer zinciri yaratmak için 3 öneride bulunmaktadır.

Bahse konu öneriler şunlardır:

- 1- Ortak kural setleri aracılığıyla eşit şartların oluşturulmasıyla iç pazarların faaliyetlerini güçlendirmek,
- 2- Döngüsel ekonomiyi desteklemek,
- 3- Batarya yaşam döngüsünün her adımında çevresel ve sosyal etkiyi azaltmak.

Düzenleme Teklifi, bir etki analizi çalışmasının sonuçlarına dayanmaktadır. Analiz kapsamında 13 ölçüt ve bu ölçütlerde uygulanması için 4 farklı politika seti opsiyonu sunulmaktadır. Bu setler; (i) olağan opsiyon (business as

¹³ <https://ec.europa.eu/environment/water/reuse.htm>



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

usual), (ii) orta seviye hedef opsiyonu, (iii) yüksek seviye hedef opsiyonu ve (iv) çok yüksek seviye hedef opsiyonudur. Avrupa Komisyonu, her bir ölçüt için bu opsiyon setlerinden hangi opsiyonları tercih ettiğini belirtmiştir.

Ölçüt 1: Sınıflandırma ve tanımlama için 2. opsiyon seçilmiştir. Bu opsiyon, elektrikli araç (EA) bataryalarına yeni kategorilendirme ile taşınabilir olanları sınıai bataryalardan ayırmak için 5 kg limitini içermektedir.

Ölçüt 2: Sınıai bataryaların ikinci ömrü için 2. opsiyon seçilmiştir. Bu opsiyon, farklı bir amaçla yeniden kullanıma hazır hale getirilen bataryaların yeni ürün olarak değerlendirilmesi ve pazardaki ürün gerekliliklerine uyması zorunluluğunu içermektedir.

Ölçüt 3: Taşınabilir bataryalarda toplanma oranı için 2. ve 3. opsiyonlar seçilmiştir. Bu opsiyonlar 2025'e kadar %65 toplanma oranı ve 2030'a kadar %70 toplanma oranını içermektedir.

Ölçüt 4: Otomotiv ve sınıai bataryalarda toplanma oranı için 2. opsiyon seçilmiştir. Bu opsiyon otomotiv, EA tipi ve sınıai bataryalar için yeni raporlama sistemini içermektedir.

Ölçüt 5: Geri dönüşüm verimliliği ve malzemelerin kurtarılması için 2. ve 3. opsiyonlar seçilmiştir. Bu opsiyonlar lityum-ion bataryaların geri dönüşüm verimliliğinin 2025'e kadar %65'e, 2030'a kadar %70'e çıkmasını; kurşun-asit bataryaların geri dönüşüm verimliliğinin 2025'e kadar %75'e, 2030'a kadar %80'e çıkmasını; kurşunun materyal geri kazanımının 2025'e kadar %90'a, 2030'a kadar %95'e çıkmasını içermektedir.

Ölçüt 6: EA tipi ve sınıai bataryalar için karbon ayak izi için 2. ve 3. opsiyonlar seçilmiştir. Bu opsiyonlar zorunlu kar-

bon ayak izi bildirimini, pazarda yer alabilme koşulu olarak bataryalarda karbon ayak izi performansı sınıflandırması ve maksimum karbon sınırını içermektedir.

Ölçüt 7: Şarj edilebilir EA tipi ve sınıai bataryaların ve performans ve dayanıklılığı için 2. ve 3. opsiyonlar seçilmiştir. Bu opsiyonlar performans ve dayanıklılık bilgisi gerekliliği, pazarda yer alabilme koşulu olarak sınıai bataryalarda minimum performans ve dayanıklılık gerekliliklerini içermektedir.

Ölçüt 8: Şarj edilemez taşınabilir bataryalar için seçili ölçüt bulunmamaktadır.

Ölçüt 9: EA tipi, sınıai ve otomotiv tipi bataryalarda geri dönüştürülmüş içerik için 2. ve 3. opsiyonlar seçilmiştir. Bu opsiyonlar 2025'te zorunlu geri dönüştürülmüş içerik beyanını, 2030 ve 2035'te zorunlu geri dönüştürülmüş içerik seviyesini içermektedir.

Ölçüt 10: Genişletilmiş üretici sorumluluğu için 2. opsiyon seçilmiştir. Bu opsiyon sorumluluk ile ilgili şartname ve minimum standartları içermektedir.

Ölçüt 11: Taşınabilir bataryalar için tasarım gereklilikleri için 2. ve 3. opsiyonlar seçilmiştir. Bu opsiyonlar sökülebilirlikle ilgili güçlendirilmiş zorunluluklar ve değiştirilebilirlikle ilgili yeni zorunluluklar içermektedir.

Ölçüt 12: Bilgi koşulu için 2. ve 3. opsiyonlar seçilmiştir. Bu opsiyonlar etiketler, teknik belgeler gibi temel bilgiler ve ekonomik operatörler ve son kullanıcı için daha spesifik bilgileri; sınıai ve EA tipi bataryalar için elektronik bilgi alışverişi sistemi ve pasaport şeması kurulmasını içermektedir.

Ölçüt 13: Sınıai ve EA tipi bataryaların hammaddeleri için tedarik zinciri teknik değerlendirmesi kapsamında 3. opsiyon seçilmiştir. Bu opsiyon zorunlu tedarik zinciri teknik değerlendirmesini içermektedir.

Batarya sektöründeki en yaygın dögüsel ekonomi uygulaması kobalt, bakır ve nikel gibi ham maddelerin, ömrünü tamamlamış bataryaların toplanarak, geri dönüştürülerek ve yeniden üretime sokularak "kapalı dögü" bir tedarik zinciri oluşturulmasıdır. Dünya genelinde Li-Cycle, Redwood Materials gibi çeşitli firmalar bu uygulamaların öncüsüdür.



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ



1.7.3. Sürdürülebilir Ürün Politikası

Döngüsel Ekonomi Eylem Planı kapsamında ele alınan en önemli konulardan biri olan sürdürülebilir ürün politikası, ürünlerden kaynaklı atıkların azaltılmasına ve ürünlerin yeniden kullanılabilir olmasına öncelik vermektedir. Politika kapsamında yapılan araştırmalarda ürünlerin %80'inin çevresel etkilerinin tasarım sürecinde belirlenmesine rağmen, geri dönüşüm ve yeniden kullanım oranlarının düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Bu kapsamda, hayata geçirilecek sürdürülebilir ürün politikası, yeni iş modellerini teşvik ederek çevreye zararlı ürünlerin AB pazarına girmesini önlemek üzere asgari gereklilikleri belirleyecektir. Bu asgari gereklilikler aynı zamanda ürünlerin döngüsel olup olmadığını belirleyen kurallar ve kriterleri de kapsayacaktır. Mevcut durumda politikanın amacı ve kapsamı aşağıda yer alan hedefler çerçevesinde değerlendirilmektedir:

- ürünlerin dayanıklılığı, yeniden kullanılması ve tamir edilebilirliğinin artırılarak ürünlerdeki zararlı kimyasalların azaltılması,
- ürünlerdeki geri dönüştürülmüş içeriğin artırılması,
- yeniden imalat ve yüksek kalite geri dönüşümün sağlanması,
- karbon ve çevresel ayak izinin azaltılması,
- tek kullanım ve erken eskimenin kısıtlanması,
- satılmayan dayanıklı malların imha edilmesinin yasaklanması,
- "bir hizmet olarak ürün" (product-as-a-service) inisiyatifinin geliştirilerek üreticinin ürününden ürünün ömrü boyunca sorumlu olmasının sağlanması,
- Eko-tasarım (Eco-design) Direktifi'nin enerji ürünleri harici ürünlere genişletilmesi ve sürdürülebilir/eko tasarım bilincinin geliştirilmesi,

- dijital pasaport, etiket ve filigran gibi uygulamalarla ürün bilgisinin dijitalleştirilmesi,
- ürünlerin sürdürülebilirlik performanslarının ödüllendirilmesi ve üstün performans gösteren sürdürülebilir ürünlerin teşviklerden daha fazla yararlanması gibi yöntemler geliştirilmesi.

Bahse konu süreçte önceliğin elektronik ve bilişim teknolojileri, tekstil gibi değer zincirine dayalı ürünler ile çelik, çimento ve kimyasallar gibi yüksek etkili ara mallara verilmesi öngörülmektedir.

1.7.4. Döngüsel Ekonomiye Geçişin Desteklenmesi

Avrupa Birliği'nin 2050 yılı hedefleri; hem AB'nin ve ulusal kamu sektörünün hem de özel sektörün önemli miktarda yatırım yapmasını gerektirmektedir. AYM kapsamında bir yatırım planı sunulmuş olup bu yatırım planına ait üç bileşen bulunmaktadır:

- Finansman: AB bütçesinden 10 yıl içerisinde en az 1 trilyon euroluk sürdürülebilir yatırım yapılması amaçlanmaktadır. Bütçe miktarı, AB'nin daha önce iklim ve çevresel eylemler için ayrılan bütçelerin oldukça üzerindedir. Hedef doğrultusunda ilk olarak Avrupa çapındaki yeşil projeler için özel fonlardan yararlanılacağı ve geçişten en çok etkilenenlerin destekleneceği belirtilmiştir.
- Etkinleştirme: Kamu yatırımlarının ve özel yatırımların önünün açılması, yönlendirme için teşvikler sağlanması amaçlanmaktadır. AB, bu amaç doğrultusunda sürdürülebilir finansmanı finansal sistemin merkezine yerleştirmeyi, yatırımcılara araçlar sağlamayı ve yeşil yatırımların gelişmesi için düzenleyici teşvikler sunmayı öngörmektedir.





SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

- Pratik destek: Avrupa Komisyonu son olarak, kamu otoritelerine ve proje geliştiriciler ve piyasa oyuncularına bu tür projeleri belirleme ve geliştirme konusunda destek sağlamayı planlamaktadır.
- Avrupa Birliği'ne üye tüm devletlerin bu hedefe uyum sağlanması beklenmekte olup her üye devlette durum aynı olmadığı için sorunun boyutu da aynı değildir. Bazı üye devletler bu durumdan daha fazla etkilenecek, daha büyük bir ekonomik ve sosyal dönüşüme ihtiyaç duyacaktır. Bu eşitsizliği ortadan kaldırmak ve geride kimseyi bırakmamak amacıyla Adil Geçiş Mekanizması sunulmuştur. Dayanışma ve adalet taahhüdü olarak tanımlanan Adil Geçiş Mekanizması; yatırımları daha çekici hale getirmeyi, işgücünün kapasitesini yükseltmeyi, gerekli yatırımları gerçekleştirmek için en az 100 milyar euro değerinde bir mali ve pratik destek paketi sağlamayı ve bu hedef sebebiyle en çok etkilenen üye devletlerin desteklenmesine yardımcı olmayı öngörmektedir. Adil Geçiş Mekanizması üç ana finansman kaynağından oluşacaktır:
- Adil Geçiş Fonu (yaklaşık 7,5 milyar euro): Fon öncelikle, işçilerin yeteneklerini geliştirmeleri için desteklenmesi, KOBİ'lere, girişimcilere, kuluçka merkezlerine destek olunması gibi öncelikli alanlara hibe sağlayacaktır. Bu alanlar içerisinde aynı zamanda, enerji verimliliği gibi temiz enerji geçişine yapılan yatırımlar da bulunmaktadır.
- InvestEU (yaklaşık 45 milyar euro): Bu fon, yeni büyüme kaynakları bulunmasına yardımcı olmak üzere (sürdürülebilir enerji ve ulaşım da dahil) işletme yatırımlarına ayrılmıştır.
- AB bütçesiyle desteklenen Avrupa Yatırım Bankası ile bir kamu sektörü kredisi (25 ila 30 milyar euro

tutarında): Kamu sektörüne yönelik bölgesel ısıtma şebekeleri, binaların yenilenmesi gibi yatırımlar için kredi sağlanacaktır.

- Adil Geçiş Mekanizması finansmanın ötesinde bir mekanizma olup bu kapsamda AB Komisyonu; üye devletlere ve yatırımcılara teknik yardım sunacak ve etkilenen toplulukların, yerel makamların, sosyal ortakların ve sivil toplum kuruluşlarının dahil olmasını sağlayacaktır. Adil Geçiş Mekanizması, bölgesel adil geçiş planlarına odaklanan güçlü bir yönetim çerçevesi de içerecektir.¹⁴

1.8. AB Biyoçeşitlilik Stratejisi

Biyoçeşitlilik kara, deniz ve diğer su ekosistemleri ile ekolojik komplekslerin de dahil olduğu dünya üzerindeki yaşam çeşitliliği olarak tanımlanmaktadır. Biyoçeşitlilik, türler ve ekosistemler içinde ve arasındaki çeşitliliği içermenin yanı sıra sadece canlıları değil aynı zamanda buldukları çevreyi de kapsamaktadır. Canlılar hem kendi aralarında hem de paylaştıkları ekosistemin bütün bileşenleriyle sıkı bir iletişim içindedir. Biyoçeşitlilik ve ekosistem hizmetleri gıda, ilaç, hammadde sağlayarak, su kaynaklarını ve havayı temizleyerek, iklimi düzenleyerek, toprakları verimli hale getirerek, çeşitli döngülerle çevreyi temizleyerek dünyayı yaşanabilir bir hale getirmektedir. Sağlıklı ekosistemlere ihtiyaç duyan sağlıklı toplumlar için yeterli sayıda vahşi hayvanın olması ve vahşi hayvanların yeterli alana sahip olması gerekmektedir. Böylece vahşi hayvanlar, insanlar arasında yeri olmayan hastalıklara karşı tampon görevi görürler ve salgın hastalıkları önlemeye yardımcı olurlar. Sürdürülebilir olmayan insan faaliyetlerinin bir sonucu olarak vahşi hayvan türlerinin sayısı son 40 yılda %60 oranında azalmıştır ve yaklaşık 1 milyon tür, on yıllar içinde yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Bu kaybın ana nedenleri arasında doğal yaşam alanlarının tarım arazisine dönüştürülmesi ve kentsel alanların genişlemesi yer almaktadır. Diğer nedenler ise aşırı avlanma ve doğru olmayan tarım uygulamaları sebebiyle doğal kaynakların aşırı kullanımı, iklim değişikliği, kirlilik ve istilacı türlerdir.

Biyoçeşitliliğin kaybedilmesi;

- İklim sorunu: Ekosistemlerin ve toprakların tahrip olmasına ve zarar görmesine, küresel ısınmanın hızlanmasına neden olur.
- İş sorunu: Doğal sermaye olan biyoçeşitlilik, sanayi ve tarım için sunduğu temel kaynakları sağlayamamaya bir iş problemine dönüşür.



¹⁴ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_17

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ



- Güvenlik sorunudur: Doğal kaynakların kaybı doğal afetlere karşı savunmasızlığı artırır.
- Gıda güvenliği sorunudur: Bitkiler, hayvanlar ve diğer canlılar gıda sisteminde hayati bir rol oynar.
- Sağlık sorunudur: İnsanların ruh sağlığı ve refahı üzerinde yararlı bir etkiye sahip olan doğanın yok olması hastalıklara karşı direnci azaltır.
- Eşitlik sorunudur: Biyoçeşitlilik kaybı en çok yoksullara zarar vererek eşitsizliğin artmasına neden olur.

Biyoçeşitlilik kaybıyla ilintili olan iklim değişikliği, biyoçeşitlilik kaybının en önemli nedenlerindedir. Biyoçeşitlilik kaybı aynı zamanda iklimi de olumsuz etkilemektedir. Zarar görmüş ekosistemler karbonu toprakta ya da biyokütleda depolamak yerine atmosfere geri salmaktadır. Ormansızlaşma ise atmosferdeki karbondioksit miktarını artırarak iklim değişikliğine neden olmaktadır.

Biyoçeşitliliği korumak ve ekosistemleri eski haline getirmek, aynı zamanda iklim değişikliğinin olumsuz etkileri ile başa çıkmanın bir yoludur. Ormanların, toprakların ve sulak alanların eski haline getirilmesi, şehirlerde yeşil alanların oluşturulması, 2030'a kadar ihtiyaç duyulan iklim değişikliği etkilerini azaltmak açısından büyük öneme sahiptir.

2030 Biyoçeşitlilik Stratejisi, doğayı korumak ve bozulan ekosistemleri tersine çevirmek için AB tarafından oluşturulan kapsamlı, sistematik, iddialı ve uzun vadeli bir plandır. Bu strateji dokümanı, Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları için de oldukça büyük önem arz etmektedir. Strateji doküma-

nı AB'deki biyolojik çeşitliliği 2030 yılına kadar düzeltme hedefiyle, mevcut mevzuatı daha etkili bir şekilde uygulamak için yeni yollar, yeni taahhütler, önlemler, hedefler ve yönetim mekanizmaları ortaya koymaktadır:

- Avrupa kara ve denizlerinin en az %30'unun etkin bir şekilde yönetilip korunan alanlara dönüştürülmesi hedefi bulunmaktadır. Bu amaç ulusal olarak korunan alanlara (Natura 2000 alanları) ek olarak yüksek biyoçeşitlilik ve iklim değeri olan alanlar için sıkı koruma sağlamaktadır.
- AB'deki kötü durumda olan ekosistemleri eski haline getirmek ve biyoçeşitlilik üzerindeki baskıları azaltmak için geniş kapsamlı bir AB Doğa Restorasyon Planı önerilmektedir. Biyoçeşitlilik Stratejisi'nin temel unsurlarından biri olan Doğa Restorasyon Planı, birçok kara ve deniz türünün ve habitatın düşüşünü tersine çevirmeye ve onları sağlıklı bir duruma geri döndürmeye yardımcı olacaktır. Bu plan aşağıdaki maddeleri içermektedir:
- Hasarlı ekosistemleri etki değerlendirmesine tabi tutarak restore etmek için bağlayıcı hedefler içeren yeni bir yasal çerçeve geliştirmek,
- AB tarafından korunan habitatların ve elverişsiz türlerin en az %30'unun koruma statüsünü veya eğilimini iyileştirmek,
- Nehirleri en az 25.000 km boyunca serbest akacak şekilde eski haline getirmek,
- Tarım arazisi kuşları, böcekler, tozlaşmayı sağlayan canlıların popülasyonunun azalmasını durdurmak ve bu durumu tersine çevirmek,



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

- Kimyasal ilaçlamanın kullanımını ve risklerini azaltmak ve tehlikeli olanlarının kullanımını %50 oranında azaltmak,
- Organik tarım altında yer alan tarım arazilerinin en az %25'ini yönetmek ve agro-ekolojik uygulamaları önemli ölçüde artırmak,
- Gübre kullanımını en az %20 oranında azaltmak,
- Ekolojik ilkelere tam saygı göstererek 3 milyarın üzerinde ağaç dikmek, birincil öneme sahip ve yaşlı ormanları korumak,
- Korunan türlerin avlanmasına engel olmak.¹⁵
- AB, değişimi mümkün kılmayı amaçlamaktadır. AB, üyesi olan devletlerin stratejilerini ve taahhütlerini ulusal politikalara entegre etmesini sağlayarak biyoçeşitlilik yönetişimini iyileştirmeyi hedeflemektedir. Kurulması planlanan Biyoçeşitlilik Bilgi Merkezi ve Biyoçeşitlilik Ortaklığı ile Avrupa'daki biyoçeşitlilik araştırmalarının ve yeniliklerin daha iyi uygulanmasının desteklenmesi hedeflenmektedir.¹⁶
- Bahsi geçen strateji dokümanı, biyoçeşitlilik kaybının maliyeti de dahil olmak üzere çevresel maliyetleri hesaba katarak vergi sistemi ve fiyatlandırmada değişikliği teşvik etmektedir. Bu şekilde biyoçeşitliliğin kamusal ve ticari karar alma süreçlerine entegre olması amaçlanmaktadır.

1.9. Zehirsiz Bir Çevre İçin Sıfır Kirlilik Hedefine Doğru

AB'nin yeni büyüme stratejisi olan Avrupa Yeşil Mutabakatı, AB'deki olumsuz çevresel etkiler ile ilgili stratejileri de içermektedir. Avrupa Komisyonu tarafından 14 Ekim 2020 tarihinde kabul edilen Zehirsiz Bir Çevre İçin Sıfır Kirlilik Hedefine Doğru stratejisi ile bu etkilere düzenleme getirilmektedir.

1.9.1. Sürdürülebilirlik İçin Kimyasal Stratejisi

Strateji kapsamında ele alınan ilk konu kimyasallardır. Halihazırda oldukça yoğun olan kimyasal üretiminin 2030 yılına kadar küresel ölçekte ikiye katlanacağı öngörülmektedir. Bu üretimde, AB'nin de oldukça büyük bir payı bulunmaktadır. 2018 verilerine göre dünyanın en büyük ikinci kimyasal üreticisi olan Avrupa, ürettiği kimyasalları sağlık, inşaat, otomotiv ve tekstil gibi diğer sektörler doğrudan tedarik etmektedir. Halihazırda kapsamlı ve güncel bilimsel bilgiler ışığında hazırlanmış bir kimyasallar düzenlemesine sahip olan AB, yeni dönem büyüme stratejisi Yeşil Mutabakat ile güncellemeler ve iyileştirmeler yapmayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda Zehirsiz Bir Çevre İçin Sıfır Kirlilik Hedefine Doğru stratejisi altında 14 Ekim 2020'de Sürdürülebilirlik İçin Kimyasal Stratejisi yayımlanmıştır.



Strateji Belgesi kapsamında güvenli-sürdürülebilir kimyasallar için inovasyonun artırılması ve AB'nin rekabet gücünün teşvik edilmesiyle insan ve çevre sağlığının tehlikeli kimyasallardan korunması hedeflenmektedir. Kimyasallar stratejisi, yeşil ve dijital değişimi temel alarak en zararlı kimyasalların neden olduğu sağlık ve çevre sorunlarını ve ele alınması gereken konuları kapsamaktadır. Strateji kapsamında, Avrupa Yeşil Mutabakatı ile uyumlu olarak, kimyasalların toplum için faydalarının en üst düzeye çıkarıldığı, ancak insan ve çevreye zarar vermekten kaçınılarak üretildiği ve kullanıldığı zehirsiz bir çevreye ulaşılması amaçlanmaktadır. Stratejinin merkezinde kimyasalların güvenli ve sürdürülebilir tasarımı bulunmaktadır. Döngüsel ekonomi yaklaşımı çerçevesinde ikincil hammaddelerin üretimini ve kullanımını artırmak, birincil ve ikincil malzemelerin/ürünlerin her zaman güvenli olmasının amaçlanmasıyla yaşam döngüsü bakış açısı ile toksik olmayan malzeme döngülerinin oluşturulması hedeflenmektedir. Bu doğrultuda, kimyasal üretim süreçlerinde yeni ve temiz teknolojilerin geliştirilmesi, enerji verimliliğinin önceliklendirilmesi, dijitalleşme çalışmaları,

¹⁵ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_88

¹⁶ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1:0001.02/DOC_1&format=PDF 6

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

kimyasalların geleneksel üretiminden ve kullanımından daha iyi alternatiflere geçiş fırsatlarının araştırılması için inovasyon konuları değerlendirilmektedir.

Kimyasallar Stratejisi ile AB kimyasal sektörünün dayanıklılığının artırılması da hedeflenmektedir. Kriz dönemlerinden etkilenmeyecek bir ekonomi ve sağlık sistemi için AB'nin stratejik özerkliğinin güçlendirilmesi amacıyla tedarik kanallarının çeşitlendirilmesi, üretim kapasitelerinin geliştirilmesi ve rezerv/stok yönetiminin iyileştirilmesi çalışmaları öngörülmektedir. Buna paralel olarak strateji şeffaf ve erişilebilir sistemlerin kurulması, uyumsuzluk durumunda sıfır tolerans yaklaşımı, piyasadaki tüm kimyasallara yönelik kapsamlı bilgi veri tabanları, uluslararası arenada lider konumda olma ve diğer ülkelerle işbirlikleri başlıklarını içermektedir. Strateji, kullanıcı güvenliğini de ele almaktadır. Tüketicileri, savunmasız grupları ve çalışanları zararlı kimyasalların etkilerinden korumak amacıyla AB regülasyon çerçevesinin daha da güçlendirilmesi amaçlanmaktadır. Per- ve polifloroalkil maddelere (PFAS), endokrin sistem üzerinde olumsuz etkileri olan kimyasallara ve kimyasal karışımlara özellikle dikkat gösterilmesi ve bu hususların risk değerlendirmelerine entegre edilmesi gerektiğinin altı çizilmektedir.

1.9.2. İçme Suyu Direktifi

AB'de yaklaşık 30 yıldır yürürlükte olan düzenlemeler sayesinde toplumun çok büyük bir kesimi temiz içme suyuna erişimde herhangi bir zorlukla karşılaşmamaktadır. Ancak Yeşil Mutabakat'ın Zehirsiz Bir Çevre İçin Sıfır Kirlilik Hedefine Doğru stratejisi kapsamında içme suyunun kalitesini iyileştirmek ve su kirliliği ile ilgili adımlar atmak amacıyla 16 Ekim 2020'de İçme Suyu Direktifi Avrupa Komisyonu tarafından kabul edilmiştir. Direktif, Dünya Sağlık Örgütü tavsiyelerini bir adım öteye taşımaktadır. Bu kapsamda, musluk suyuna ek olarak, içme suyu kaynakları ve dağıtım sistemlerinden kaynaklanabilecek kirliliğin yaratabileceği risklerin (insan sağlığı ve doğal kaynakların zarar görmesi risklerinin) kontrol altına alınması da düzenleme kapsamına dahil edilmiştir. Direktifte dikkat çeken kirlenmeler arasında mikroplastik, endokrin bozucu ve yeni tip kimyasallar yer almaktadır.

Direktif kapsamında AB üyesi ülkeler, kırılgan gruplar başta olmak üzere halkın tümü için güvenli içme suyuna erişimi sağlamak ile yükümlü hale gelmiştir. Ayrıca yeni direktifte içme suyu ile temasta olan maddelerin (pipetler ve musluklar gibi) detaylı hijyen gerekliliklerinin yerine

getirilmesi yükümlülüğü bulunmaktadır. Bu materyallerin güvenliği konusunda Avrupa Kimyasallar Ajansı (ECHA) kilit rol oynayacaktır.

1.10. Temiz, Erişilebilir ve Güvenilir Enerji

Sanayi başta olmak üzere tarımdan ulaşırmaya, turizmden lojistiğe bütün iş kollarında ve sektörlerde kullanılan enerji; modern hayat tarzına geçilmesi ve teknolojinin gelişmesiyle insanlar için günlük yaşamın vazgeçilmez bir unsuru olmuştur. Birtakım ihtiyaçların karşılaması için gerekli olan enerjinin üretilmesi ve kullanılması esnasında ortaya çıkan sera gazları küresel ısınmaya neden olmaktadır. AB'nin sera gazı emisyonlarının %75'inden fazlası enerji üretimi ve kullanımı kaynaklıdır. Bu sebeple, iklim değişikliği ile mücadele etmenin önemli bir yolu enerji sektörü ve kullanımını gözden geçirmektir. Avrupa Komisyonu AB'nin 2030 iklim hedefine katkı sağlamak için ilgili enerji mevzuatını gözden geçirerek AB üyesi devletlerden, 2023 yılı ulusal enerji ve iklim planlarını yeni iklim hedefini yansıtabilecek şekilde güncellemelerini talep etmiştir.





SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

Temmuz 2021 tarihinde kamuyla paylaşılan Avrupa İklim Kanunu ve 55'e Uyum Paketi kapsamında AB, 2030 yılında emisyonlarını %55 oranında azaltacağını beyan etmiştir. AB aynı zamanda 55'e Uyum Paketi ile artan enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji uygulamaları da dahil olmak üzere tüm sektörlerde yapılması gereken eylemleri ve atılması gereken adımları belirleyerek Temmuz 2021 tarihinden itibaren başlayarak ayrıntılı yasal teklifler sunmaya başlamıştır. Yeni düzenlemeler, AB'nin iklim nötr bir ekonomiye doğru ilerlemesini ve Paris Anlaşması kapsamındaki taahhütlerini yerine getirmesini sağlayacaktır.

AB'nin 2021 yılından 2030 yılına kadar olan dönem için AB çapında hedefleri ve politika hedeflerinin yer aldığı 2030 iklim ve enerji çerçevesi bulunmaktadır. AB'nin 2030 iklim ve enerji çerçevesinde sera gazı emisyonlarını 1990 yılına kıyasla en az %40 azaltma, yenilenebilir enerji payının en az %32'ye sahip olması ve enerji verimliliğinin en az %32,5 oranında iyileştirilmesi hedefleri yer almaktadır.¹⁷ AB'nin enerji alanındaki başlıca hedefleri aşağıda sıralanmaktadır:

- Tüm enerji sistemlerini enterekte sisteme bağlamak
- Yenilenebilir enerji kaynaklarını şebekelere entegre etmek
- Yenilikçi teknolojileri ve modern altyapıyı teşvik etmek
- Ürünlerin eko tasarım özelliğini ve enerji verimliliğini artırmak
- Gaz sektörünü karbondan arındırmak
- Sektörler arasında akıllı entegrasyonu teşvik etmek
- Enerji bakımından fakir olan AB üyesi devletlere yardımcı olmak

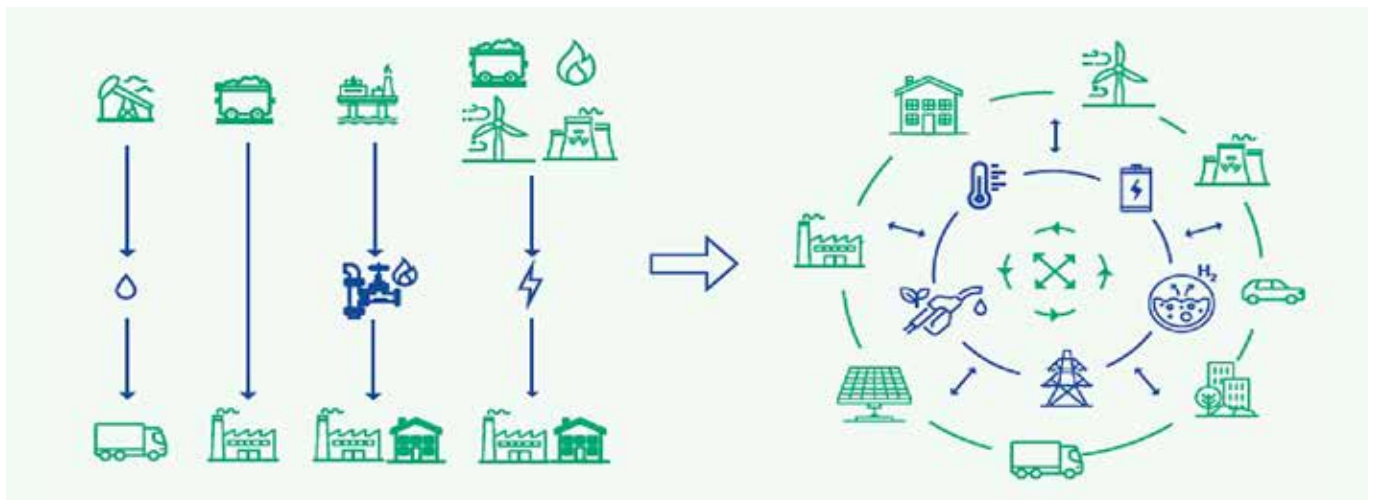
- AB enerji standartları ve teknolojilerini küresel düzeyde teşvik etmek

Avrupa Komisyonu 2020 yılında Avrupa enerji sisteminde köklü bir reform yapacak "Enerji Sistemleri Entegrasyonu Stratejisi"ni kamuoyuna duyurmuştur. AB'nin 2050 yılına kadar iklim nötr olması için enerji kaynaklarını ve altyapıyı birbirine bağlayan daha verimli bir entegre sistem tasarlandığı müjdelenmiştir. Bu entegrasyon; modern altyapının oluşturulmasını, Avrupa sanayisinin daha sürdürülebilir ve rekabetçi hale getirilmesini, istihdam yaratılmasını ve temiz enerji üretilmesini sağlayacaktır. Günümüzün doğrusal bir nitelik taşıyan ve kaynakların israf edilmesine sebep olan enerji anlayışı gelecekte AB entegre enerji sistemi ile değişerek kullanıcılar ve üreticiler arasındaki enerji akışının çehresini değiştirecek, boşa giden kaynakların azalmasına yardımcı olacaktır.

Yeni kurulacak sistemde üzerinde en çok durulması muhtemel 3 konu vardır:

- Atık enerjinin toplandığı ve yeniden kullanıldığı daha verimli ve dögüsel bir sistemin oluşturulması
- Binalarda, sanayi ve ulaşım gibi son kullanım sektörlerinde elektrifikasyon uygulamalarının mümkün kılınması ile daha temiz bir güç sistemi sağlanması
- Ağır sanayi veya taşımacılık gibi elektrik enerjisinin kullanımının daha güç olduğu sektörler için daha temiz bir yakıt sistemi oluşturulması

Hedeflenen yeni sistemde; sanayide oluşan atık ısıların yeniden kullanımı teşvik edilecek, enerji altyapıları arasında sinerji sağlanacak, tarım artıklarının biyogaz ve biyoyakıt



¹⁷ https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en#tab-0-0

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

üretimi eldesi için kullanımı teşvik edilecek, yenilenebilir enerji üretimleri artırılacak, binalarda, ulaşımda ve sanayide ısı pompaları, elektrikli araçlar ve verimli fırınlar vb. araç ve ekipmanların kullanımı teşvik edilecek, elektrikli araçlar için şarj istasyonları kurulacak, hidrojen dahil olmak üzere düşük karbonlu yakıtlar ve yenilenebilir kaynaklı yakıtların kullanımı artırılacak, çimento üretiminde karbon depolama ve kullanımı teşvik edilecek, hidrojen yakıtlı temiz demir-çelik tesisi projeleri hayata geçirilecek, enerji piyasasındaki vergi sistemi karbonsuzlaştırmaya uygun olarak revize edilecek, binalarda dijital enerji hizmetlerinin kullanılması desteklenecektir. AB'nin enerji ile ilgili bir diğer yayımlanan strateji dokümanı Hidrojen Stratejisi'dir. Avrupa Komisyonu bu doküman ile birlikte AB'deki temiz hidrojen üretiminin hızlanacağını düşünmektedir. Hidrojen; hammadde, yakıt veya enerji depolama aracı olarak kullanılabilir ve bu sebeple sanayi, ulaşım, enerji ve binalarda oluşan sera gazı emisyonlarını azaltacak birçok olası uygulamaya sahiptir.

2024 yılına kadar AB'de en az 6 GW yenilenebilir hidrojen elektrolizörlerinin kurulumu hedeflenerek yaklaşık 1 milyon ton yenilenebilir hidrojen üretilmesi düşünülmektedir. 2025 yılından 2030 yılına kadar entegre enerji sistemi içerisinde en az 40 GW yenilenebilir hidrojen elektrolizörü kurulması ve 10 milyon tona kadar yenilenebilir hidrojen üretilmesi hedeflenmektedir. 2030 yılından itibaren ise hidrojenin tüm sektörlerde geniş ölçekte kullanılması amaçlanmaktadır.¹⁸



1.11. Yapı Sektörü ve Yenileme Dalgası

Teknolojinin gelişimi ve sanayileşme ile binalar sadece korunma amaçlı değil, konforlu yaşamayı sağlayan ve sosyal statü gösteren bir unsur olarak görülmektedir. Günümüzde, bu amaçlarla inşa edilen yeni binalar artan dünya nüfusu ile inşaat sektörünün hammadde kullanımını artırmaktadır. Artan hammadde kullanımı ve teknolojinin gelişmesi ile aydınlatma, elektrik, ısınma gibi ihtiyaçların karşılanması ile enerji tüketimi ve beraberinde emisyon salımı artmaktadır. Bu sebeple, son yıllarda enerji ve kaynak verimli binalar ön plana çıkmaktadır. Enerji ve kaynak verimliliği uygulamaları içeren bina tasarımlarında sürdürülebilir alanlar, su verimliliği, enerji, malzemeler ve kaynaklar, iç mekân kalitesi ve tasarımda yenilikler başlıkları öne çıkmaktadır. Binalarda uygulanabilir önlemlerden birkaçı aşağıda sıralanmaktadır:

- Bina duvarlarında izolasyon malzemelerinin kullanılması,
- Pencerenin konumu, boyutu ve cam seçimi ile doğal havalandırmanın sağlanması, binaların ısıtma ve soğutma yüklerinin azaltılması,
- Uygun havalandırma sisteminin seçilmesi,
- Güneş panelleri ile elektrik ihtiyacının karşılanması gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının projelere dahil edilmesi,
- Pasif ve mekanik yöntemlerle ısı depo edilmesi ve atık ısının sisteme yeniden dahil edilmesi,
- Doğal aydınlatma, dış gölgelikler ve çift cam cephe sistemlerinin uygun tasarlanması ile elektriksel aydınlatma ihtiyacının azaltılması,
- Sensörlü aydınlatmaların kullanılması.



¹⁸ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/clean-energy_en



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

Sera gazı emisyonları ve iç ortam hava kalitesi konularının da hesaba katıldığı binalarda, fosil yakıt kullanımından dolayı oluşan sera gazını azaltmak amacıyla binalarda yenilenebilir enerji kullanımına yönelmek gerekmektedir. Uygun doğal havalandırma ve iklimlendirme çalışmaları yaparak bina içerisinde yaşayan insanların sağlık durumunu etkileyen iç ortam kalitesini artıracak önlemler alınmalı ve iç ortam sık sık havalandırılmalıdır. Diğer önemli bir unsur ise binalardaki su kullanımınıdır. Yeşil binalarda su kullanımını azaltıp verimli hale getirmek için;

- Yağmur suyu toplama kanalları ile filtreden geçirilen suyun sulamada kullanılması,
- Gri su olarak adlandırılan duştan, lavabodan, küvetten ve mutfaktan gelen atıksuların geri kazanım sistemi ile tuvalet rezervuarlarında ve temizlikte kullanılması,
- Damla sulama sisteminin kullanılması,
- Güneş kolektörü ile binaya sıcak su temini,
- Banyo, lavabo, mutfak ve rezervuarlarda ısı ve debi ayarlı armatürlerin kullanılması, gibi uygulamalar yapılabilmektedir.

Bunlara ek olarak, binaların enerji performansını artırmak için binaların döngüsel ekonomiye göre tasarlanması gerekmektedir. Enerji kaynaklarındaki fiyat farkı enerji verimliliği yüksek binaların teşvik edilmesini sağlamalıdır. Binaların iklime dayanıklılığı artırılmalıdır. Binaların enerji performansına ilişkin koyulan kurallar sıkı bir şekilde uygulanmalıdır.

2017 yılında yapılan bir çalışmaya göre, insan hayatının büyük bir kısmının geçtiği binaların içinde bulunduğu inşaat sektörü enerji kullanımının %36'sından, emisyon salımının ise %39'undan sorumludur. Binalar AB'de enerji tüketiminin yaklaşık %40'undan ve sera gazı emisyonlarının %36'sından sorumludur. Bu sebeple binalar, Avrupa'daki en büyük enerji tüketicisidir. AB'deki binalarının yaklaşık %35'i 50 yaşın üzerinde olup bu binaların yaklaşık %75'i enerjiyi verimli bir şekilde kullanmamaktadır. Mevcut binaların yenilenmesi, AB'nin toplam enerji tüketimini yaklaşık %6, sera gazı emisyonlarını ise yaklaşık %5 oranında azaltabilecektir. Fakat, AB'de her yıl binaların sadece %1'i yenilenmektedir.¹⁹

Avrupa Komisyonu önümüzdeki 10 yıl içerisinde yenileme oranlarının en az iki katına çıkarılmasını ve söz konusu yenileme faaliyetlerinin daha yüksek enerji ve kaynak verimliliği sağlamasını hedeflemektedir. Temmuz 2021 tarihinde yayınlanan 55'e Uyum Paketi'nin bir parçası olarak Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği dahil olmak üzere Enerji Verimliliği ve Yenilenebilir Enerji Direktifleri'nin gözden geçirilmesi gibi düzeltici eylemler planlanmıştır. Bu çerçevede, üye devletlerin toparlanma planları bağlamında yenileme için hedefler koymaları ve eyleme geçmeleri beklenmektedir. Ayrıca AB, Avrupa Komisyonu inşaat sektörünü, mimarları, mühendisleri ve yerel yönetimleri aşağıdaki amaçlarla bir araya getiren bir platform kurmayı öngörmektedir:

- Yenilikçi finansman olanakları geliştirmek,
- Binalarda enerji verimliliği yatırımlarını teşvik etmek,
- Ölçek ekonomisinden yararlanmak için yenileme çalışmalarını büyük bloklar halinde yapmak.²⁰



¹⁹ https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/energy-performance-buildings-directive_en#facts-and-figures

²⁰ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_19_6725



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

1.12. Sürdürülebilir ve Akıllı Mobilite

Taşımacılık sektörü, meydana getirdiği sera gazı ve kirlenici emisyonları, gürültü kirliliği gibi olumsuz etkiler nedeniyle AB'nin yeni büyüme stratejisi kapsamındaki hedeflere ulaşılabilmesi için etkilerin yönetilmesinde önceliklendirilmesi gereken alanlardan birisidir. Bu nedenle Avrupa Komisyonu, Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında 9 Aralık 2020 tarihinde 82 inisiyatiften oluşan bir Eylem Planı ile birlikte Sürdürülebilir ve Akıllı Mobilite Stratejisi'ni sunmuştur. Strateji'nin ana kapsamı 2050 yılına kadar taşımacılık emisyonlarının %90 azaltılması ve akıllı, rekabetçi, güvenli, erişilebilir bir mobilite sisteminin kurulmasıdır. Bu doğrultuda strateji, somut gösterge ve hedefler tanımlamaktadır.

Strateji'ye göre: 2030'a kadar:

- Avrupa'da en az 30 milyon sıfır emisyon aracın kullanımında olması,
- 100 Avrupa şehrinin iklim nötr olması,
- Yüksek hızlı demir yolu trafiğinin iki katına çıkarılması,
- 500 km altındaki tarifeli seyahatlerin karbon nötr olması,
- Sıfır emisyon deniz yolu araçlarının pazara hazır olması;

2035'e kadar:

- Sıfır emisyon büyük hava araçlarının pazara hazır olması;

2050'ye kadar:

- Demiryolu taşımacılığının iki katına çıkması,
- Yüksek hızlı bağlantılar içeren çok modlu sürdürülebilir ve akıllı Avrupa Dahili Demiryolu Taşımacılık Ağı (TEN-T)'nin geliştirilmesi.

Strateji kapsamında belirlenen 82 inisiyatif, 'Sürdürülebilir', 'Akıllı' ve 'Dayanıklı' olmak üzere 3 ana tema altında gruplandırılmış 10 anahtar aksiyon alanında özetlenmiştir.

1. Tüketiciler, üreticiler, iklim ve çevre için işe yarayan bir gıda zinciri inşa edilmesi
2. Sıfır emisyon liman ve havaalanlarının yaratılması
3. Sürdürülebilir gıda üretiminin teminat altına alınması adımı kapsamında insan kaynağı ve finansman yatırımı öngörülmektedir. Yeni yeşil iş modelinde ise

karbondioksit salımlarını azaltan üreticiler için ortak tarım politikası ya da karbon piyasası aracılığıyla ödüllendirme sağlanması önerilmektedir. Komisyon bu doğrultuda karbon azaltımını doğrulayacak bir düzenleyici çerçeve geliştirecektir. Ayrıca Komisyon, tarım ve gıda sektöründe yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği çözümlerinin pazar uyumunu hızlandırmak için adım atacaktır. Sürdürülebilir gıda konusunda kimyasalların kullanımı da önem taşımaktadır. Yeşil Mutabakat'ın kimyasal pestisitlerin kullanımının ve zararlarının 2030 yılına kadar %50 azaltılması hedefi kapsamında Komisyon, Pestisitlerin Sürdürülebilir Kullanımı Direktifi'ni revize edecek ve Entegre Pest Yönetimi'ni iyileştirecektir. Besin maddelerinin fazla kullanımı kaynaklı biyoçeşitlilik kaybını önlemek konusunda da eylemler içeren adım kapsamında Komisyon, Entegre Besin Maddesi Yönetimi Eylem Planı geliştirecek ve bu Plan'la üye ülkelerin besin maddesi kullanımını düzenleyecektir. Tarımsal faaliyetler kaynaklı sera gazı emisyonlarının azaltımına katkıda bulunmak için ise Komisyon, inovatif ve sürdürülebilir yem katkı maddelerinin pazarlarda yerlerini alması için desteklerde bulunacaktır. İnsan ve hayvan sağlığını tehdit eden antimikrobiaların kullanımı ile ilgili olarak Komisyon, 2030 yılına kadar satışlarda %50 azaltım hedefini koymuştur. Strateji kapsamında hayvan ve bitki sağlığı konusunda düzenlemelere gidilecek, hayvanların kesimi ve taşınması, tohum çeşitliliği ve güvenliği konularında uygulamalar güncel bilimsel çalışmalara dayanılarak güncellenecektir. Yeni Ortak Tarım Politikası ve yeni eko-şemalar da sürdürülebilir gıda üretimine hizmet edecek şekilde tasarlanacaktır. Tarımda düzenlemelere paralel olarak balık ve deniz ürünleri de sürdürülebilirlik çerçevesinde ele alınacak, AB balıkçılık kontrol sistemleri revize edilecektir. Son olarak, rekabet avantajını korumak için Komisyon üye ülkelerin Adil Olmayan Ticaret Pratikleri Direktifi uygulamalarını takip edecektir.

4. Gıda güvenliğinin teminat altına alınması adımı, gıda zincirlerinde kuraklık, sel, orman yangını, biyoçeşitlilik kaybı, bulaşıcı hastalıklar gibi nedenlerle yaşanan kopukluklara karşı sistemi güçlendirmeyi hedeflemektedir. Avrupa Komisyonu bu doğrultuda, gıda sistemlerini etkileyen krizlere karşı ortak Avrupa cevabı konusundaki koordinasyonu geliştirecektir. Tarım ve gıda çalışanları da gıda güvenliği için oldukça önemlidir. Komisyon bu nedenle çalışanların haklarının

Avrupa Sosyal Haklar Yapıtaşı çerçevesinde korunduğundan emin olacaktır.

5. Sürdürülebilir gıda işleme, toptancılık, perakende ve gıda hizmeti uygulamalarının teşvik edilmesi adımı kapsamında Avrupa Komisyonu, sorumlu iş ve pazarlama pratikleri için AB davranış kuralları geliştirecektir. Bir izleme çerçevesini de içerecek olan bu çalışma sağlıklı ve sürdürülebilir gıda alternatiflerinin artması ve erişilebilir olmasını hedeflemektedir. Aynı zamanda Komisyon, kurumsal yönetim çerçevesini geliştirecek bir inisiyatif hazırlamaktadır. Gıda sektöründe sürdürülebilir ve sosyal sorumlu üretim yöntemlerinin desteklenmesi ve döngüsel iş modellerinin gıda işleme süreçlerinde, özellikle de KOBİ'ler için geliştirilmesi kapsamında Komisyon etkin önlemler alacaktır. Bu adımın bir önemli bileşeni de gıda paketlenme sürecidir. Avrupa Komisyonu, gıda güvenliği ve kamu sağlığı için gıdaya temas eden materyaller ile ilgili düzenlemelerin iyileştirilmesi yönünde adım atacaktır.

1.13. Ortak Tarım Politikasını Yeşillendirme 'Tarlardan Sofraya' Stratejisi

Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın tarım ve ilgili alanlara odaklanan Tarladan Sofraya Stratejisi, sürdürülebilir gıda ve çevre dostu üretim uygulamalarını teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Bu strateji belgesi sürdürülebilir gıda sistemlerinin zorluklarını kapsamlı bir şekilde ele almakta, sağlıklı insan, sağlıklı toplum ve sağlıklı gezegen arasındaki girift bağı da kabul etmektedir.

Avrupa gıda ürünleri halihazırda yıllardır uygulanmakta olan düzenlemeler sayesinde yüksek standartlara sahiptir. Yeni dönem büyüme stratejisi ile AB gıdalarının sürdürülebilir gıda konusunda küresel standart haline getirilmesi hedeflenmektedir. Bu kapsamda AB, gıda zincirindeki çiftçileri, balıkçıları ve diğer paydaşları ödüllendirmeyi, geriye kalanların da geçişini mümkün kılmayı ve onların iş yapmaları için ilave fırsatlar yaratmayı hedeflemektedir. AB'nin sürdürülebilir gıda sistemine geçişi, pek çok alanda başlamış olsa da gıda sistemleri, iklim değişikliği ve çevrenin bozulmasına sebep olan en önemli faktördür. Acil bir şekilde, pestisit ve mikrobiyalere olan bağılılığın ve aşırı gübreleme işlemlerinin azaltılması, organik tarımın artırılması, hayvan refahının yükseltilmesi ve biyoçeşitlilik kaybının durdurulması gerekmektedir. Bu kapsamda Tarladan Sofraya Stratejisi nötr ya da pozitif çevresel etkisi olan; iklim değişikliğine uyuma yardım eden ve iklim değişikliği etkilerine uyum sağlayabilen; biyoçeşitlilik kaybını geri çeviren, gıda güvenliği, kamu sağlığı, besleyici ve yeterli gıdaya herkesin erişimi konularını güvence altına alan; AB rekabetçiliğini korurken gıdanın uygun fiyatlı kalmasını sağlayan bir sürdürülebilir gıda sistemi oluşmasını amaçlamaktadır.

Strateji 'Tüketiciler, üreticiler, iklim ve çevre için işe yaran bir gıda zinciri inşa etmek', 'Dönüşümün mümkün kılınması' ve 'Küresel geçişin desteklenmesi' başlıkları altında kurgulanmıştır. Strateji kapsamında AB küresel gıda sisteminin çevre ve iklim ayak izini azaltmanın yanı sıra gıda sisteminin direncini artırarak iklim değişikliği ve biyoçeşitliliğin yok olması durumunda gıda güvenliğini sağlamayı ve sektörün sürdürülebilirliğini hedeflemektedir. Bu hedefe ulaşmak amacıyla aşağıda listelenen konuları gündemine alacağını belirtmektedir.

- Gıda üretimi, lojistiği, pazarlanması ve tüketimi de dahil gıda değer zincirinin çevre üzerinde nötr veya pozitif bir etkisinin olmasının sağlanması



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

- Arazilerin, içme suyunun ve gıda sisteminin bağlı olduğu deniz tabanlı kaynakların korunması ve iyileştirilmesi
- Arazi, toprak, su, bitki ve hayvan sağlığının korunması ve biyoçeşitlilik kaybının tam tersine çevrilmesi
- Gıda güvenliği, beslenme ve kamu sağlığının sağlanması
- Yüksek standartlarda, besleyici ve sürdürülebilir gıdaya herkesin erişiminin sağlanması
- Tedarik zincirinde adil ekonomik kazançlar sağlanırken gıdanın satın alınabilirliğinin korunması
- Adil ticaretin teşvik edilmesi, tek piyasanın bütünlüğünün ve iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması
- Gıda güvenliğinin ve kamu sağlığının iyileştirilmesi için özellikle tehlikeli kimyasalların kullanımının azaltılması
- Gıda israfı ve gıda atıklarının azaltılması
- Gıda tedarik zincirindeki gıda sahtekarlığıyla mücadele edilmesi
- Toprak sağlığını ve onun işlevlerinin geri kazandırılması için çözümler geliştirilmesi
- Yeni bilgi ve inovasyonlar ile agro-ekolojik canlı laboratuvarlar konusunda özel ortaklıklar kurulması
- Avrupa Kırsal Kalkınma Fonu, akıllı uzmanlaşma yoluyla gıda değer zincirlerinde inovasyon ve iş birliğinin artırılması
- Bütün gıda zinciri aktörlerini içine alan etkili tarımsal bilgi ve inovasyon sistemlerinin (AKIS) teşvik edilmesi
- İkili, bölgesel ve çok taraflı forumlarda bütün partnerler ile birlikte sürdürülebilir gıda sistemleri konusunda yeşil ittifakların geliştirilmesi.

1.14. Avrupa Bauhaus Projesi

Avrupa Komisyonu tarafından hazırlanan Avrupa Bauhaus projesi, 2050 yılına kadar Avrupa'yı karbon nötr hale getirmeyi ve 2030 yılına kadar kıta genelinde 35 milyon binayı yenilemeyi hedefleyen bir kültürel harekettir. Temel değerleri sürdürülebilirlik, estetik ve kapsayıcılık olan Bauhaus projesi aynı zamanda, Avrupa Yeşil Mutabakatı hedeflerine ulaşılmasına yardımcı olmak için farklı tarafların güçlerini birleştirmeyi ve birliği temsil edecek tasarım, sürdürülebilirlik, erişilebilirlik ve yatırımları birleştiren kültürel bir projedir.

Avrupa Bauhausu'nun amacı, sürdürülebilirliği ve estetiği birleştirerek yeşil dönüşümü desteklemek, kolaylaştırmak ve hızlandırmaktır. Sanat ve kültür dünyası ile bilim ve teknoloji dünyası arasında bir köprü oluşturarak, toplumu sanatçılar, öğrenciler, mimarlar, akademi, yenilikçiler

ile bütünleştirerek yeşil dönüşüm hedefine ulaşılması hedeflenmektedir. Yenilikçi bir ortak tasarım sürecinin başlangıcı olan projeye dahil olmak isteyenlere yönelik hazırlanan web sitesinde sanatçılar, tasarımcılar, mühendisler, bilim insanları, girişimciler, mimarlar, öğrenciler ve tüm ilgili kişiler yeni bir Avrupa Bauhausu için ilham verici başarıların örneklerini, bunun nasıl şekillendirilmesi ve nasıl gelişmesi gerektiği konusundaki fikirlerini paylaşabilmektedir. Proje şu anda erken 'ortak tasarım' aşamasındadır ve Avrupa Komisyonu, Avrupa Bauhausu'nun pratikte nasıl görünmesi gerektiğine dair fikir ve örnekler toplamaktadır.

1.15. Avrupa Yeşil Mutabakatı'nı Hayata Geçirme ve 55'e Uyum Paketi

14 Temmuz 2021'de açıklanan 55'e Uyum Paketi (Fit for 55) ile AB, 2030'a kadar karbon emisyonunu %55 azaltma hedefinin detaylarını ortaya koymaktadır. 55'e Uyum Paketi, SKDM konusundaki ayrıntıları da kapsamakta ve iklim, enerji, toprak kullanımı, ulaşım ve vergi politikalarını içeren pek çok alanda yasal düzenlemeleri kapsamaktadır.

55'e Uyum Paketi'nin kapsamı aşağıdaki gibidir:

- "Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması"
- Avrupa Birliği'nin "Emisyon Ticaret Sistemi"nin (ETS) yeni sektörlerle genişletilmesi
- "Efor Paylaşımı Yönetmeliği" (Effort Sharing Regulation) ile binalar, karayolu ve yerel deniz taşımacılığı, tarım, atık ve küçük sanayi sektörleri için her üye devlete güçlendirilmiş emisyon azaltım hedefleri tayin edilmesi
- "Arazi Kullanımı, Arazi Kullanım Değişikliği ve Orman Yönetmeliği (LULUCF) Revizyonu"
- "AB Orman Stratejisi" ile ormanların kalitesinin iyileştirilmesi ve 2030 yılına kadar Avrupa'da üç milyar ağaç dikilmesi
- "Yenilenebilir Enerji Direktifi" ile AB enerji karışımında yenilenebilir enerji oranında genel bağlayıcı hedefin 2030 yılına kadar mevcut %32'den %40'lık yeni bir düzeye çıkarılması
- Yeni otomobiller ve kamyonetler için CO2 emisyon standartlarının revizyonu
- "Alternatif Yakıtlar Altyapı Direktifi Revizyonu" ve üye devletlerin sıfır emisyonlu araç satışlarına uygun olarak şarj kapasitesinin genişletilmesi
- Havacılık ve denizcilik sektörlerinde kirletici yakıtları tedarikçiler için daha pahalı hale getiren sürdürülebilir yakıtların alımının teşvik edilmesi
- "Sosyal İklim Fonu" ve "Adil Geçiş"

2. YEŞİL MUTABAKAT VE TÜRKİYE



2. Yeşil Mutabakat ve Türkiye

Avrupa Yeşil Mutabakatı, AB'nin ticari ilişkisi bulunan ülkeler üzerinde ekonomik etkileri olması muhtemel olan ve bazı ülkeler üzerinde derin jeopolitik yankılara sahip planlı bir dönüşüm stratejisidir. Özellikle kritik hammaddelerin tedariki sürecinde diğer ülkelere olan bağımlılığını göz önünde bulundurarak karbon kaçağını önlemeye yönelik eylemler tanımlayan AB, sınırda karbon düzenlemesi gibi önlemler ile diğer ülkelerin ekonomileri ve sanayileri üzerinde de etkili olacak küresel bir dönüşümü tetiklemiştir. Diğer bir deyişle Yeşil Mutabakat, yüzde Avrupa ekonomisini ve Avrupa tüketim kalıplarını yeniden yapılandırma çabası olsa bile temelde yeni bir ekonomik model önerisidir ve getirileri ile küresel bir dönüşümün tetikleyicisidir.

Türkiye'nin AB ile ekonomik, sosyal ve politik süreçlerinde de etkisi hissedilecek olan Yeşil Mutabakat, AB'nin diğer ülkeler ile olan ilişkilerini yeniden şekillendirerek Avrupa'nın küresel ekonomi ve politika önceliklerini de yeniden tanımlamıştır. Bu haliyle, Yeşil Mutabakat derin jeopolitik sonuçları olan bir dış politika gelişmesi olarak da yorumlanmaktadır.

2.1. Yeşil Mutabakat'ın Türkiye'ye Olası Etkileri

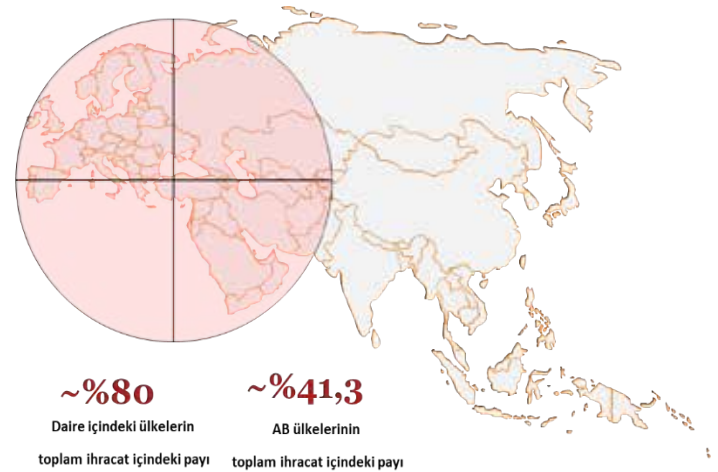
AB, Türkiye'nin gerek dış ilişkilerinde gerekse iç reform süreçlerinde kritik bir öneme sahiptir. Bu önem özellikle, 1995 yılında yürürlüğe giren AB-Türkiye Gümrük Birliği Anlaşması ve 1999 yılında Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne katılım için aday ülke olması ile daha da belirginleşmiştir. Günümüzde üyelik süreci duraksatılmış olsa da Türkiye hâlen AB adayı ve katılım müzakereleri yürüten bir ülke konumundadır. Mevcut koşullarda AB'nin Türkiye üzerinde ekonomik ve siyasi süreçleri etkileme yönündeki etkisi kısıtlı gibi görünse de kişisel verilerin korunmasından rekabet yasasına, çevre mevzuatından tüketici koruma yasasına kadar birçok alanda AB mevzuatına uyum çalışmaları devam etmektedir. Mevzuat uyumunun yanı sıra AB'nin ekonomik açıdan da Türkiye üzerinde yadsınamaz bir etkisi bulunmaktadır. AB kaynaklı dış yatırımların doğrudan yabancı yatırımlar içerisindeki payının yarısından fazla olması ve ihracatın yarıya

yakınının AB ülkelerine yapılması AB ile ilişkilerin önemini gösteren başlıca ekonomik göstergelerdir. Sayılan bu faktörlerden dolayı Avrupa Yeşil Mutabakatı, Türkiye'yi sadece ekonomik boyutlar üzerinden değil; diplomasiden kültüre, sanayiden kalkınma stratejisine kadar uzanan farklı boyutlar üzerinden etkileyecek bir dönüşüm planıdır. Bu rapor kapsamında Yeşil Mutabakat'ın Türkiye'ye olan olası etkileri aşağıda yer alan başlıklar üzerinden ele alınacaktır.

- Türkiye ile AB'nin Dış Ticaret İlişkisi ve Sınırda Karbon Düzenlemesi
- Yeni Sanayi Stratejisi ve Döngüsel Ekonomi
- Türkiye'nin AB Müktesebatına Uyum ve Diploması

2.1.1. Türkiye ile AB'nin Dış Ticaret İlişkisi ve Sınırda Karbon Düzenlemesi

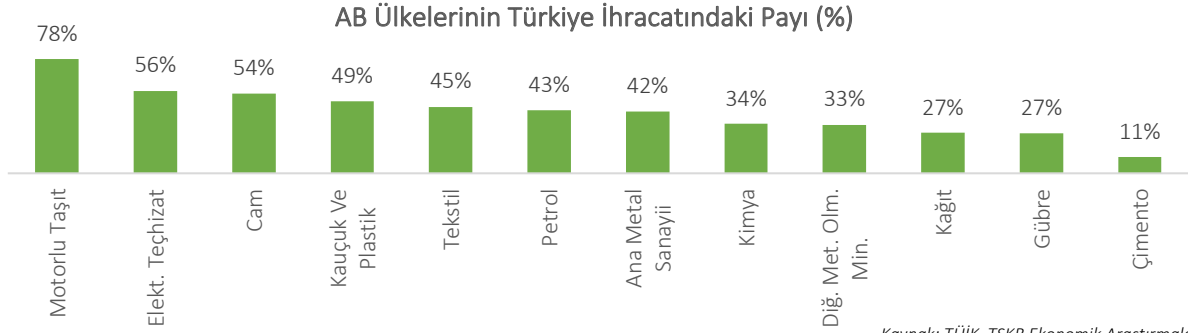
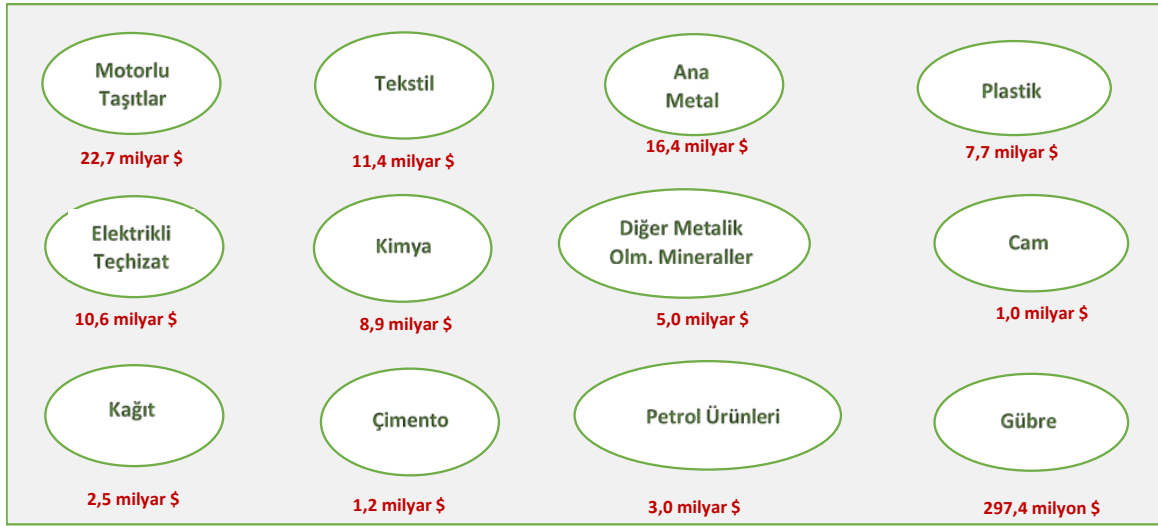
2.1.1.1. Mevcut Ticaret Görünümü



Şekil 7. Türkiye'nin Dış Ticareti ve AB

Türkiye'nin dış ticareti içerisindeki konumuna bakıldığında, ticari ilişki kurulan ülkeler/bölgeler arasında AB'nin ön sıralarda yer aldığı görülmektedir. Her ne kadar Türkiye'nin e-ticaret kapasitesindeki artış ile uzak bölgelere olan ticaret hacmi genişliyor olsa da dünya genelinde artan korumacılık eğilimleri ve son bir senedir deneyimlenen Covid-19 salgınının etkileri sebebiyle yakın bir pazar olan AB ülkeleri Türkiye'nin dış ticaretindeki önemini korumaya devam etmektedir. Türkiye için önemli bir ticari ortak olan Avrupa Birliği ile olan ticaret hacmi, 31 Aralık 1995 tarihinde Gümrük Birliği Anlaşması'nın imzalanması ile birlikte ivme kazanmış ve 2020 yılında 143 milyar dolara ulaşmıştır. 2020 yılında AB, 69 milyar dolar ile ihracatımızda %41,3 oranında pay sahibidir ve toplam ihracatımızda ilk sırada yer almaktadır.

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ


Çrafik 1. Seçili Sektörler için AB Ülkelerinin Türkiye İhracatındaki Payı (%)

Şekil 8. Seçili Sektörlerin AB İhracat Rakamları

AB'nin Yeşil Mutabakat ile belirlediği yeni yol haritası içerisinde Türkiye açısından dönüşüm gerektiren oldukça geniş bir alan mevcuttur. Özellikle 55'e Uyum Paketi ile beraber açıklanan Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması'nın (SKDM) öncelikli olarak uygulanacağı sektörler içerisinde, Türkiye'nin payı dikkate alındığında, SKDM'nin Rusya, Ukrayna ve Türkiye için önemli bir yükümlülük oluşturacağı gözlenmektedir.

2.1.1.2. Sınırdaki Karbon Düzenlemesinin Türkiye Üzerindeki Olası Ekonomik Etkileri

İthalat faaliyetlerinden kaynaklanan emisyonlar, AB'de tüketilen veya işlenen tüm malların emisyonlarının yaklaşık dörtte birini temsil etmektedir. Bu nedenle AB, sera gazı emisyonları ile mücadele kadar "karbon kaçağı"²¹ ile mücadeleyi de önemsemekte ve bu kapsamda etkili bir araç olarak değerlendirilen "sınırdaki karbon düzenleme mekanizması"nı (SKDM) önermektedir. Yaygın biçimde

karbon vergisi olarak da adlandırılan SKDM, AB'ye ithal edilen malların üretim ve ithalat süreçlerinde meydana gelen sera gazı emisyon miktarı ile orantılı bir finansal karşılığın ihracatçıya yansıtıldığı bir mekanizmadır. SKDM kapsamında meydana getirilen emisyonlar Kapsam 1, Kapsam 2 ve Kapsam 3 emisyonları olarak 3 farklı grup altında değerlendirilmektedir.


Şekil 9. Emisyon Kapsamları

²¹ Raporun 1.3.2. bölümünde açıklandığı üzere karbon kaçağı, şirketlerin üretimlerini AB gibi iklim hedefleri yüksek olan ve bu sebeple sera gazı salımına kısıtlamalar getiren (ya da sera gazı salımları karşılığında ilave maliyet yükleyen) ülkelerden ve bölgelerden, bu alanda çok iddialı olmayan ve sıkı kuralları bulunmayan coğrafyalara kaydırmasını veya ithalatlarını bu ülkelere yapmasıdır.

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

Kapsam 1 emisyonları bir kurumun sahip olduğu kaynaklardan doğrudan meydana gelen emisyonlardır. Bu kapsama doğalgaz kazanları, filo araçları, havalandırma kaçakları dahil edilmektedir. Kapsam 2 emisyonları ise kurumun dolaylı emisyonları olarak nitelendirilmektedir. Bu kapsam dahilinde kurumun elektrik, ısınma, soğutma satın alma ve kullanımları hesaplanmaktadır. Kapsam 3 emisyonları kurumun sahip olduğu ya da kontrolünü elinde bulundurduğu tesislerden değil, değer zincirinde etki yarattığı diğer tesis ya da kurumlardan kaynaklanan emisyonlardır. Bu kapsama iş seyahatleri, tedarik faaliyetleri, atık ve su kaynaklı emisyonlar dahil edilmektedir. SKDM'nin arka planında, basit ve somut bir yaklaşım ile, karbon kaçağının önüne geçme, bu süreçte de Birlik sınırları içerisinde hayata geçirilen ve geçirilecek olan vergilendirmeler sebebiyle doğabilecek dezavantajlı rekabet ortamını uluslararası, güvenilir ve şeffaf bir mekanizmayla telafi etme arayışının bulunduğu görülmektedir.

Rekabet Gücündeki Asimetri

Karbon Kaçağını Önleme



Sınırdaki Karbon Düzenlenmesi

Karbon kaçağı, küresel düzeyde emisyon salımının azaltılmasını hedefleyen AB için, istenmeyen çevresel, ekonomik ve politik sonuçların bir birleşimi olarak yorumlanmaktadır. Karbon kaçağı, AB'nin iklim hedefinin aksine emisyon salımının azaltımına engel olarak hayata geçirilecek politikaların olumlu çevresel etkilerini azaltmaktadır. Bu durum aynı zamanda AB'nin 2050 hedefi için ekonomik maliyetinin artması anlamına da gelmektedir. Benzer şekilde, AB sınırları içerisinde üretim ve istihdamda gerileme ve beraberinde potansiyel yatırımların azalması anlamına da gelmektedir. Dolayısıyla, istenmeyen bu çevresel, ekonomik ve politik sonuçların bileşimi SKDM'yi karbon salımı ile mücadele aracı olarak gündeme getirmiştir.

14 Temmuz tarihinde yayımlanan SKDM yasa teklifinde belirtildiği üzere, 2023-2025 yılları bir geçiş dönemi olacak ve bu dönemde uygulama demir-çelik, çimento, gübre, alüminyum ve elektrik sektörlerini kapsayacaktır. Bahsi



geçen geçiş döneminde ithalatçıların yalnızca ithal ettikleri ürünler kapsamında emisyon salımları için bildirim ya da raporlama yapmaları gerekecektir. Uygulama süreci için yapılan analizler kapsamında, yönetime ilişkin aralarında sınırda karbon vergisi gibi alternatiflerin yer aldığı 6 farklı senaryo üzerinde değerlendirme yapan AB Komisyonu, 4. alternatifi önermekte olup bu alternatif kapsamında ithalatçıların ürünlerde bulunan emisyonlara karşılık gelen sertifikalar satın almaları gerekecektir. Geçiş dönemi sonrasında 2026 yılından itibaren başlayacak olan uygulama döneminde oluşacak maliyet ise AB Emisyon Ticareti Sistemi fiyatlarına dayalı olarak €/ton CO₂ için hesaplanacaktır.

Türkiye ekonomisinin SKDM'den nasıl etkileneceği konusunda farklı senaryolardan bahsedilebilir. Bu senaryolardan ilki uygulanacak olan karbon fiyatlandırmasının ödemesinin AB'ye yapıldığı senaryodur. Bu senaryo söz konusu olursa AB'ye yapılan ihracattan elde edilen gelir düşecek ve bazı sektörler küçülme riski ile karşı karşıya kalabilecektir. Ancak Türkiye'nin Yeşil Mutabakat'a uyumu ve "Karbonsuz Ekonomiye Geçiş" hedefleri doğrultusunda karbon fiyatlandırmasını kendi içinde yaratması ile bu riskin önüne geçilebileceği değerlendirilmektedir. Emisyonların Türkiye sınırları içerisinde fiyatlandırılması, azaltım hedefleri ile paralel pozitif bir etki yaratma potansiyeli taşımaktadır. Emisyon azaltımı sağlanırken, Yeşil Mutabakat ile uyumlu olacak şekilde hareket edilmesi ve

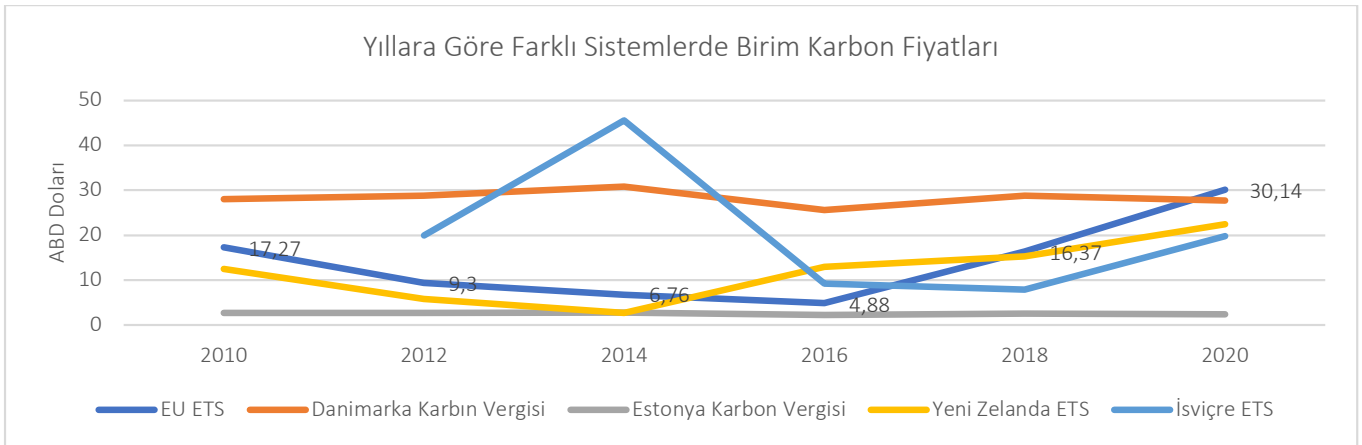
SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ



geçiş sürecinin aksamadan tamamlanması Türkiye ekonomisi için oldukça önemlidir. Türkiye’de hayata geçirilecek ETS sisteminin AB ile uyumlu olması, faaliyet gösteren firmaların bu hesaplamalar ve mekanizma kapsamına uyum sağlayabilmesine katkıda bulunacaktır. Uyumluluk durumunda Türkiye firmaları ilave bir vergi ya da fiyatlandırmaya da tabi olmayacaktır. Mevcut durumda, Parlamento Kararı çerçevesinde, 2023 yılında SKDM’nin devreye girmesi ile, oluşabilecek mali etkiyi bütün ayrıntılarıyla ve isabetle hesaplamak mümkün değildir; bununla birlikte, olası mali yük mertebelerini tespit edebilmek için her bir sektörün neden olduğu sera gazı emisyonları ile

orantılı olacak şekilde, sabit olarak belirlenmiş azaltım hedefine göre tahsis edilen bir limiti esas alan genel bir hesaplama yapılmıştır. Mevcut durumda diğer uluslararası ETS örneklerinde karbon kaçağı riski taşıyan sektörler ücretsiz tahsisat sağlandığı bilinmektedir. Bu hesaplamada Türkiye’de hangi sektörler ücretsiz tahsisat yapılacağı ve hangi sektörlerde görece esnek emisyon limitleri belirleneceği henüz belli olmadığı için, hiçbir sektörün ücretsiz tahsisata tabi tutulmadığı varsayımı ile hareket edilmiştir.

Hesaplama için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında raporlanan yıllık sektörel bazlı sera gazı emisyonu miktarlarından faydalanılmıştır.²² Hesaplamanın ilk adımı olarak, sera gazı emisyon envanterinde yer alan bilgiler değerlendirilmiş, enerji kullanımı kaynaklı ve üretim faaliyetleri kaynaklı emisyonlar ayrı ayrı ele alınmıştır. Buradan hareketle ilgili sektörlerin neden oldukları yıllık toplam sera gazı emisyonları belirlenmiştir. Ardından; öncelikli olarak belirlenen sektörler için aşağıdaki tabloda (Tablo 2) yer alan farklı emisyon azaltım hedefleri doğrultusunda üç farklı senaryo çalışılmıştır. Her üç azaltım senaryosu için, beş farklı birim karbon fiyatı üzerinden hesaplama yapılmıştır. Birim karbon fiyatı alternatifleri belirlenirken özellikle Paris Anlaşması sonrasında daha da belirgin bir artış gösteren birim fiyatları göz önünde bulundurularak alternatifleri ele alınmıştır. Ayrıca, senaryolarda kullanılan karbon azaltım hedefleri ve birim ton fiyatları için “Türkiye Karbon Piyasalarına Hazırlık Ortaklığı Programı (PMR)” kapsamında değerlendirilen alternatif senaryolardan da faydalanılmıştır. PMR Programı kapsamında, 2013 yılından bu yana izleme, raporlama ve doğrulama mevzuatı seçenekleri ve çeşitli karbon fiyatlandırma mekanizmalarının Türkiye’de uygulama-



Grafik 2. Birim Karbon Fiyatları

Kaynak: <https://icapcarbonaction.com/en/ets-prices>

²² Turkey, 2020 Common Reporting Format (CRF) Table



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

Tablo 2. Karbon Fiyatlama Alternatifleri

Azaltım Hedefi Senaryoları	Fiyat Senaryoları				
%10	5 ABD\$	10 ABD\$	30 ABD\$	50 €	100 €
%15	5 ABD\$	10 ABD\$	30 ABD\$	50 €	100 €
%21	5 ABD\$	10 ABD\$	30 ABD\$	50 €	100 €

Kaynak: Türkiye’de Karbon Fiyatlandırma Politikalarının Uygulanması Karbon Piyasalarına Hazırlık Ortaklığı (PMR) Türkiye Projesi 1. Uygulama Fazı Kapanış, 2. Uygulama Fazı Açılış Toplantısı Sunumu²³

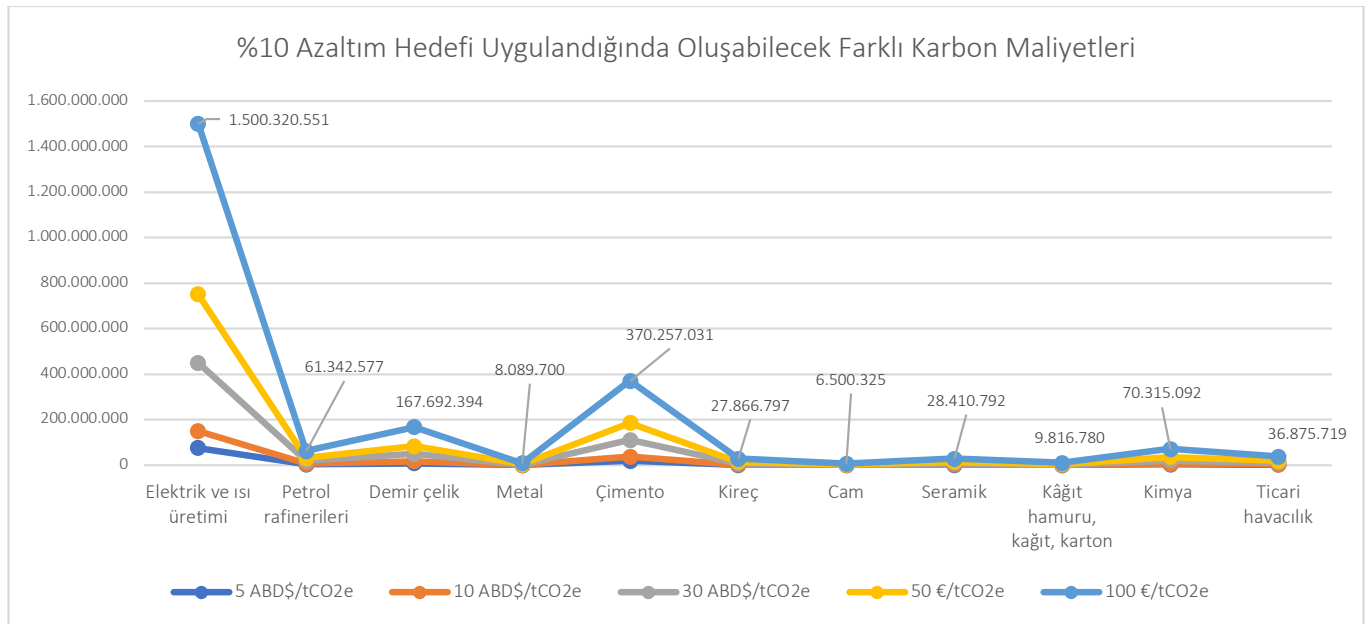
nabilirliği değerlendirilmekte ve en uygun modelin ortaya çıkarılması için sektörel çalışmalar yürütülmektedir. Birçok çalışmada birim emisyon ücreti ton karbon eşdeğeri başına 30 ABD doları olarak kabul edilmektedir. PMR programı kapsamında yapılan fiyatlandırma modeli çalışmalarında ise, farklı fiyat alternatifleri ele alınmaktadır. Söz konusu karbon fiyatları ve emisyon azaltım hedef alternatifleri yukarıdaki tabloda (Tablo 2) sunulmuştur.

PMR çalışmasının SKDM kapsamında yapılacak düzenlemelere bir ön hazırlık teşkil etmesi ve olası vergi benzeri maliyetlerin hesaplanmasında Türkiye’nin benimseyecek olduğu farklı emisyon azaltım hedeflerine dikkat çekmesi önemli bir faktördür. Bu rapor kapsamında, farklı emisyon azaltım hedefleri ve karbon ton ücretleri üzerinden öncelikli sektörlerin maruz kalabileceği toplam karbon maliyeti yukarıda açıklanan 15 farklı senaryo çerçevesinde hesaplanmıştır. Olası maliyetler Grafik 2, Grafik 3 ve Grafik 4’te gösterilmektedir. Grafiklerde de görüldüğü üzere, her sektör belirlenen azaltım oranı kadar emisyon salımı azaltımı

konusunda yükümlü olacaktır. Belirlenen hedef oran kadar azaltım sağlayamayan sektörler için karbon salımı mali bir yük oluşturacaktır. Bu mali yük ise hedeflenen oran ile salım miktarı arasındaki fark ve birim emisyon ücreti üzerinden hesaplanacaktır.

Aşağıda da belirtilen senaryolardan ETS benzeri düzenlemenin %10 karbon azaltım hedefiyle hayata geçirildiği durumda, Türkiye’deki enerji ve karbon-yoğun 11 sektöre²⁴ yansıtılacak olan olası maliyetler aşağıda Tablo 3’te gösterilmektedir.

SKDM’nin her bir sektör üzerindeki mali etkisi hakkında daha detaylı bir fikir edinebilmek için sektörün ihracat gelirleri de dikkate alınarak bir değerlendirme yapılabilir. SKDM’nin sektör bazında ihracat gelirleri üzerindeki etkisi ve etkinin toplam gelir üzerindeki yansıması hesaplandığında, örneğin, toplamda 1,2 milyar ABD doları olan çimento sektörü ihracat gelirlerinde, “%10 Karbon Salımı Azaltım Hedefi” senaryosunda 18 milyon ABD doları ile 370 milyon euro arasında bir tutar kadar azalma yaşanacağı söylenebilir.



Grafik 3. %10 Karbon Emisyonu Azaltım Hedefi Senaryosu (Farklı Fiyat Kabullerine Göre)

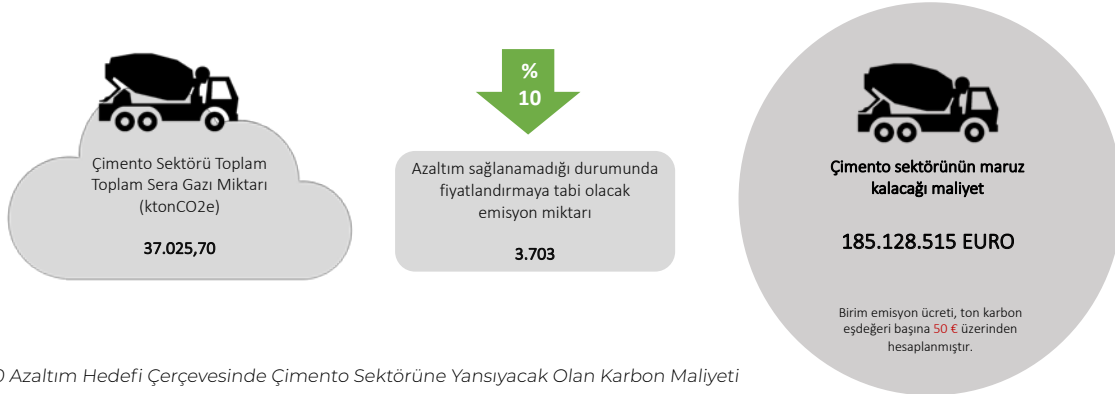
²³ PowerPoint Presentation (gunder.org.tr)

²⁴ Burada incelenen 11 sektör Parlamento Kararı’nda ele alınan ve ETS kapsamındaki sektörlerdir.

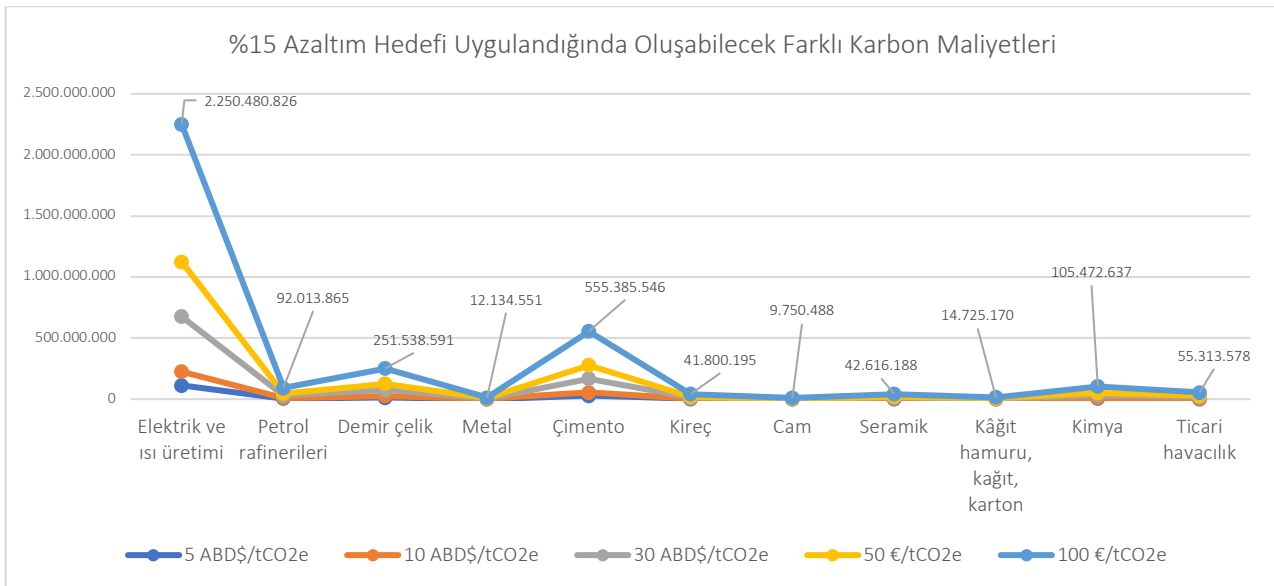
SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

Tablo 3. %10 Karbon Azaltım Hedefi Senaryosu ile Seçili Sektörlere Yansıtılacak Karbon Maliyetleri

Sektör	5/10/30 ABD \$ ve 50/100 EUR Üzerinden Karbon Maliyeti				
	5 ABD \$ /tCO2e	10 ABD \$ /tCO2e	30 ABD \$ /tCO2e	50 € /tCO2e	100 € /tCO2e
Elektrik ve Isı Üretimi	75.016.028	150.032.055	450.096.165	750.160.275	1.500.320.551
Petrol Rafinerileri	3.067.129	6.134.258	18.402.773	30.671.288	61.342.577
Demir – Çelik	8.384.620	16.769.239	50.307.718	83.846.197	167.692.394
Metal	404.485	808.970	2.426.910	4.044.850	8.089.700
Çimento	18.512.852	37.025.703	111.077.109	185.128.515	370.257.031
Kireç	1.393.340	2.786.680	8.360.039	13.933.398	27.866.797
Cam	325.016	650.033	1.950.098	3.250.163	6.500.325
Seramik	1.420.540	2.841.079	8.523.238	14.205.396	28.410.792
Kâğıt Hamuru, Kağıt, Karton	490.839	981.678	2.945.034	4.908.390	9.816.780
Kimya	3.515.755	7.031.509	21.094.527	35.157.546	70.315.092
Ticari Havacılık	1.843.786	3.687.572	11.062.716	18.437.859	36.875.719
TOPLAM	114.374.388	228.748.776	686.246.327	1.143.743.879	2.287.487.757



Şekil 10. %10 Azaltım Hedefi Çerçevesinde Çimento Sektörüne Yansıtılacak Olan Karbon Maliyeti



Grafik 4. %15 Karbon Emisyonu Azaltım Hedefi Senaryosu (Farklı Fiyat Kabullerine Göre)



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

Karbon azaltım hedefi olarak %15 karbon azaltım hedefi hayata geçirilirse sektörlerin katlanacağı maliyet daha da artacaktır. Bu senaryoda aşağıda Tablo 4'ün son sütununun-

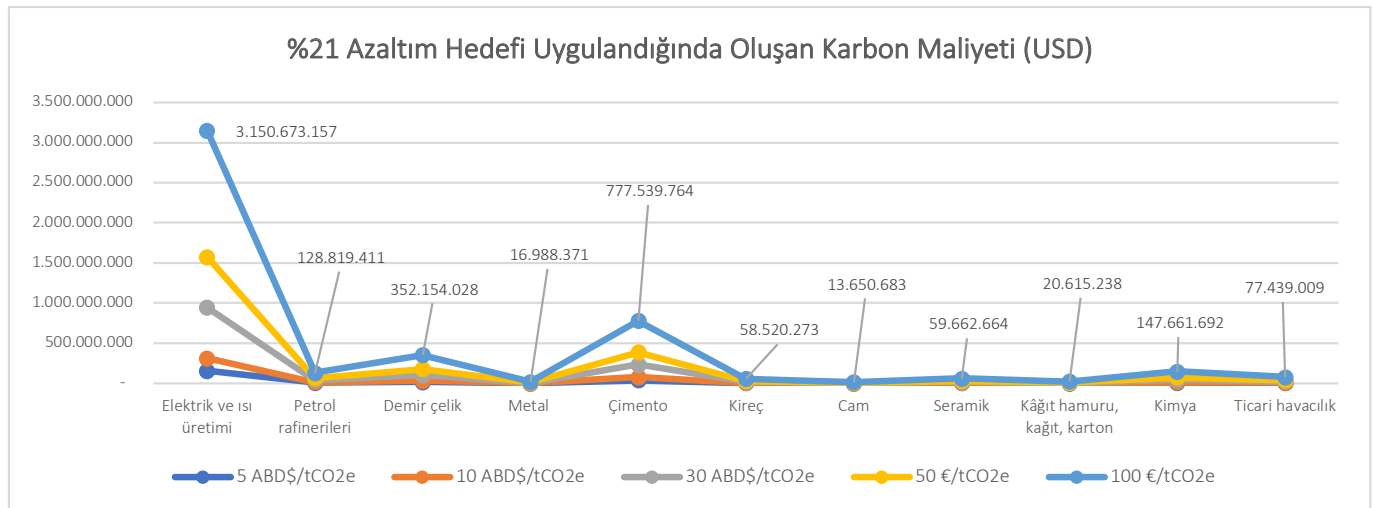
da da görüldüğü üzere 50 euro karbon ton ücreti üzerinden katlanılacak toplam mali yükün 1,7 milyar euronun üzerinde olacağı tahmin edilmektedir.

Tablo 4. %15 Karbon Azaltım Hedefi Senaryosu ile Seçili Sektörlere Yansiyacak Karbon Maliyetleri

Sektör	5/10/30 ABD \$ ve 50/100 EUR Üzerinden Karbon Maliyeti				
	5 ABD \$ /tCO ₂ e	10 ABD \$ /tCO ₂ e	30 ABD \$ /tCO ₂ e	50 € /tCO ₂ e	100 € /tCO ₂ e
Elektrik ve Isı Üretimi	112.524.041	225.048.083	675.144.248	1.125.240.413	2.250.480.826
Petrol Rafinerileri	4.600.693	9.201.387	27.604.160	46.006.933	92.013.865
Demir – Çelik	12.576.930	25.153.859	75.461.577	125.769.296	251.538.591
Metal	606.728	1.213.455	3.640.365	6.067.275	12.134.551
Çimento	27.769.277	55.538.555	166.615.664	277.692.773	555.385.546
Kireç	2.090.010	4.180.020	12.540.059	20.900.098	41.800.195
Cam	487.524	975.049	2.925.146	4.875.244	9.750.488
Seramik	2.130.809	4.261.619	12.784.856	21.308.094	42.616.188
Kâğıt Hamuru, Kağıt, Karton	736.258	1.472.517	4.417.551	7.362.585	14.725.170
Kimya	5.273.632	10.547.264	31.641.791	52.736.319	105.472.637
Ticari havacılık	2.765.679	5.531.358	16.594.073	27.656.789	55.313.578
TOPLAM	171.561.582	343.123.164	1.029.369.491	1.715.615.818	3.431.231.636

Senaryolar arası bir karşılaştırma yapıldığında ise, %15 azaltım senaryosunda bir önceki senaryoya göre sektörlerin %10 ila %40 oranında daha fazla maliyete katılmak zorunda olacakları öngörülmektedir. Türkiye, Birleşmiş Milletler'e sunulan "Sera Gazı Emisyonları ve Niyet Edilen Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkı Belgesi (INDC)" kapsamın-

da sektörler göre sera gazı emisyonları dağılımını, alınan önlemler ile 2030 yılı itibarıyla %21 azaltmayı kabul etmiştir. Kısacası yapılacak düzenlemelerle 2030 yılında referans senaryoya göre, yani bir azaltım politikası uygulanmadığı koşullarda oluşacak salım miktarından %21 oranında bir azaltım hedeflenmektedir.



Grafik 5. %21 Karbon Emisyonu Azaltım Hedefi Senaryosu (Farklı Fiyat Kabullerine Göre)

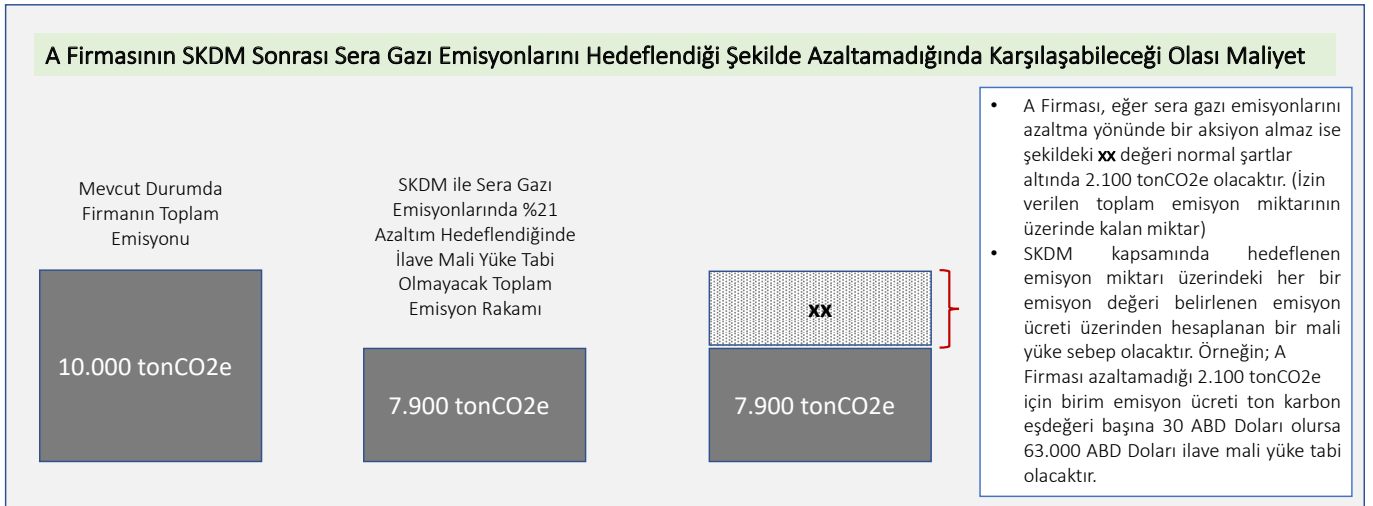
SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

Tablo 5. %21 Karbon Azaltım Hedefi Senaryosu ile Seçili Sektörlere Yansiyacak Karbon Maliyetleri

Sektör	5/10/30 ABD \$ ve 50/100 EUR Üzerinden Karbon Maliyeti				
	5 ABD \$ /tCO ₂ e	10 ABD \$ /tCO ₂ e	30 ABD \$ /tCO ₂ e	50 € /tCO ₂ e	100 € /tCO ₂ e
Elektrik ve Isı Üretimi	157.533.658	315.067.316	945.201.947	1.575.336.579	3.150.673.157
Petrol Rafinerileri	6.440.971	12.881.941	38.645.823	64.409.706	128.819.411
Demir – Çelik	17.607.701	35.215.403	105.646.208	176.077.014	352.154.028
Metal	849.419	1.698.837	5.096.511	8.494.185	16.988.371
Çimento	38.876.988	77.753.976	233.261.929	388.769.882	777.539.764
Kireç	2.926.014	5.852.027	17.556.082	29.260.137	58.520.273
Cam	682.534	1.365.068	4.095.205	6.825.342	13.650.683
Seramik	2.983.133	5.966.266	17.898.799	29.831.332	59.662.664
Kâğıt Hamuru, Kağıt, Karton	1.030.762	2.061.524	6.184.571	10.307.619	20.615.238
Kimya	7.383.085	14.766.169	44.298.508	73.830.846	147.661.692
Ticari havacılık	3.871.950	7.743.901	23.231.703	38.719.505	77.439.009
TOPLAM	240.186.215	480.372.429	1.441.117.287	2.401.862.145	4.803.724.290

AYM kapsamında emisyonların azaltılması yönünde atılacak her adım olası maliyet yüküne karşı önemli bir etkiye sahip olacaktır. Dolayısıyla firmaların, Mutabakat gereği, üretim süreçlerinde dönüşüm adımları atması ve

bu yönde yatırım yapması gerekmektedir. %21 Azaltım hedefi senaryosu kapsamında örnek bir firma için yapılan karbon maliyeti incelemesi aşağıda yer alan Şekil 11'de gösterilmektedir.



Yukarıda firma incelemesinde gösterildiği gibi karbon azaltım hedefinin %21 olarak hayata geçirildiği senaryoda, karbon maliyeti sektörler üzerinde daha büyük bir yük

yaratacaktır. Örneğin, cam sektörünün 1 milyar ABD doları olan ihracat gelirinde 682 bin ABD doları ile 13,6 milyon euro düşüş yaşanacaktır.



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

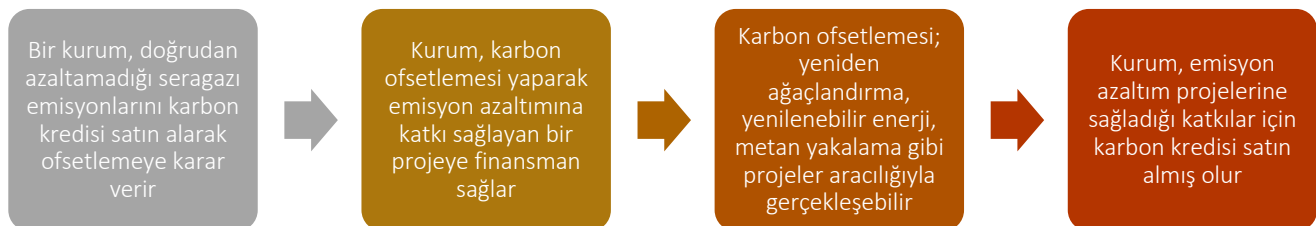


Şekil 12. %21 Azaltım Hedefi Çerçevesinde Çimento Sektörüne Yansıtılacak Olan Karbon Maliyeti

Belirtildiği üzere önemli bir ihracat pazarı olarak AB ile ticaret yapan şirketler, rekabet açısından büyük olasılıkla dramatik bir değişiklik yaşayacaklardır. Tüm bu senaryolar değerlendirildiğinde, uygulaması yakın zamanda başlatılacak olan SKDM doğrultusunda farklı sektörlerin maruz kalacağı maliyetler önemli rakamlara ulaşabilmektedir. Bu rakamlara ilave farklı maliyetlerin de ortaya çıkacağı düşünüldükçe, hayata geçirilecek sera gazı emisyon azaltımına yönelik çalışma ve yatırımların uzun dönemde ihracatçılar için önemli olduğu ve mutlaka değerlendirilmesi gerektiği açıkça anlaşılmaktadır. İhracat yapan kurumların gerekli tedbirleri bugünden alması, sanayi sektörünün Yeşil Mutabakat düzenlemelerine güçlü bir şekilde hazırlanarak uyum sürecini kolaylıkla tamamlayabilmesine olanak sağlayacaktır.

Yeşil Mutabakat sonrasında sera gazı emisyonlarını doğrudan azaltamayan kurumlar için karbon ofsetleme ya da dengeleme olarak adlandırılan sürecin önemi daha da artmaktadır. Kurumların neden olduğu sera gazı emis-

yonları, emisyon azaltımı için faaliyet gösteren program ve projelere katkıda bulunan karbon kredileri satın alınarak dengelenebilmektedir. Raporun ilk kısmında da belirtildiği üzere karbon kredilerinin ticareti zorunlu ve gönüllü piyasalarda yapılmaktadır. Uluslararası alanda karbon ticareti AB ETS, Avrupa Enerji Borsası, NordPool Borsası, Avrupa İklim Borsası, Çin Emisyon Sistemi, Montreal İklim Borsası ve Asya Karbon Global Borsası gibi mecralarda yürütülmektedir. Türkiye’de ise 2005 yılından beri Gönüllü Karbon Piyasaları’nda işlem gören proje ve programlar geliştirilmiştir. Bu projeler ağırlıklı olarak yenilenebilir enerji ve metan yakalama projeleridir. 2013’te ise Gönüllü Karbon Piyasaları kapsamında karbon sertifikası elde eden projelerin kayıt altına alınabilmesi için proje sahiplerinin Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’na bildirim yapmalarını gerektiren tebliğ yürürlüğe girmiştir. Karbon kredilerinin satın alınmasına aracılık eden pek çok farklı alternatif kuruluş bulunmaktadır. Piyasalarda çoğunlukla “Gold Standard” ve “Voluntary Carbon Standard” isimli sertifikalara sahip olan projeler kabul görmektedir.



Şekil 13. Karbon Ofsetleme/Dengeleme Süreci

2.1.1.3. DTÖ Kapsamında SKDM Değerlendirmesi

SKDM incelenirken, tasarlanan düzenlemenin iktisadi mantığına kısaca değinmekte de fayda vardır. AB, bahse konu gümrük vergisine dair stratejisini tasarlarken, “karbon salım vergisine tabi kılınmış yerli üreticilerin, dışarıdan ithal edilen ve aynı vergiye tabi olmayan benzer bir malın rekabetine maruz kaldığında yerli üreticinin çok ciddi şekilde dezavantajlı duruma düşeceği” varsayımına dayanmaktadır. Dolayısıyla da mesele, iklim değişikliğine yönelik çevre temelli bir eylemin üretim süreçlerinde yaratacağı rekabet dengesizliklerinin ya da dezavantajlarının uluslararası ticaret yoluyla izale edilmesine evrilmekte, bu sebeple konu salt bir sürdürülebilirlik sorunu olmaktan çıkmakta, çevre-rekabet eksenine oturmakta, DTÖ platformunda da tartışmalı hale gelmektedir.

Dünya Ticaret Örgütü’nü kuran Marakeş Anlaşması’nın önsözünde (Preamble), Örgüt’ün ana hedeflerinin “sürdürülebilir kalkınma hedeflerine uygun olarak, dünya kaynaklarının en iyi şekilde (optimal) kullanılması ve çevreyi koruyarak gerçekleştirilmesi...” hükümlerine yer verilmektedir (DTÖ’yü kuran Marakeş Anlaşması, 1995). Önsöz, üye ülkelerin niyetlerinin bir beyanı olup, esasen takip eden Anlaşma hükümleri için de göz ardı edilemeyecek anlaşmaları yorumlayıcı bir mahiyet ve değere sahiptir. Bununla birlikte, ne iklim değişikliği gerekçesiyle DTÖ hukukunun ticarete vergi uygulamalarına cevaz verdiği dair ne de bizatihi Ticaret ve Çevre Komitesi tartışmalarında bu yönde bir fikir birliğine henüz ulaşılabilmektedir. DTÖ’de kararların “oy birliği” gerektirmesi, Kurum prensip ve mevzuatı hilafına alınacak kararlara karşı yargı organı DSB (Dispute Settlement Body) organında bir karar alınmamış, dolayısıyla da içtihat gelişmemiş olması, meseleye karşı yargı yolunun da açık bulunması gibi sebeplerden dolayı SKDM’nin çok kolay, otonom bir düzenleme olma şansı bulunmamaktadır.

GATT 94 prensipleri perspektifinden mesele (the issue of border tax adjustments) ilk defa GATT Çalışma Grubu Raporu’nda (GATT Working Party Report on Border Tax Adjustment-L/3464) 1970 yılında ele alınmıştır. Çevre mülhaza ve gerekçeleriyle DTÖ hukuk müktesebatının ticaret politikası araçları uygulanmasına dair bir politika seçeneğine cevaz verip vermediği, GATT 94 prensipleriyle böylesi bir vergilendirmenin uyumlu ve tutarlı olup olmadığı hususları GATT dönemi Çalışma Grubu tarafından netliğe kavuşturulamamıştır. Kısaca konu, DTÖ öncesi

GATT döneminin bağlayıcı olmayan kazai süreçlerine intikal etmemiş, dolayısıyla da bu dönemde herhangi bir içtihat oluşmamıştır. DTÖ, yargı organı DSB ile temyiz mercii AB (Appellate Body)’nin kurulmasıyla da yargısal açıdan durumda herhangi bir değişiklik olmamış, konu henüz yargıya taşınmamıştır. Muhtemelen SKDM sınırlarının ne olacağı da politikanın kapsamı, çıkacak ihtilaflar ile gelecekteki potansiyel yargı kararı tarafından belirlenecektir.

Aslına bakılırsa, sınırda karbon uyum düzenlemesinin çevre-rekabet ekseninde ve küresel ticaret sistemi perspektifinde çözümü için halihazırda birkaç politika seçeneği bulunmaktadır. Bunlar sırasıyla, i) karbon ayak izi sektörlerde ticari serbestleşme (trade liberalization) yoluna gidilmesi, ii) mevcut DTÖ anlaşmalarının gözden geçirilerek değiştirilmesi ve çevre politikalarına cevaz verecek bir çerçeveye oturtulması, iii) meseleye DTÖ çok taraflı anlaşmalardan (multilateral trade rules) muafiyet düzenleyecek aykırılık kararları (peace clause) ve istisnalar sağlanması, iv) uygulamaların UNFCCC-WTO tarafından ortak gözetiminin tüm üyelerce kabulüdür. Sayılan bu dört seçenekle



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ



tamamen olmasa da büyük ölçüde SKDM uygulamaya konulabilir. Ancak bu yolların pratikte hemen hepsinin önünde de 2001 yılında başlayan DTÖ Doha Kalkınma Gündemi müzakerelerinin tıkanmasıyla su yüzüne çıkan çok ciddi küresel pozisyon farklılıkları yer almaktadır. Özellikle gelişmiş ülkeler (GÜ) ve gelişme yolundaki ülkeler (GYÜ) gittikçe belirginleşen çıkar farklılıkları sebebiyle, DTÖ Ticaret ve Çevre Komitesi faaliyetlerinde dahi uyuşmamakta, "çevre" konusu ancak 164 DTÖ üyesinden AB ülkeleri dahil 46 ülkenin katıldığı çoklu (plurilateral) formatta yürütülen bir müzakere konumunda bulunmaktadır. Tüm bu hususlar, DTÖ kurallarını tasarlanan tüm düzenlemeler için önemli bir çerçeve ve kıstas haline getirmektedir. Kurallarda bir değişikliğe gidileceği varsayımı altında, DTÖ'nün anaya-

sal hükümleri olan En Çok Gözetilen Ulus (MFN), Ulusal Muamele (NT), tarife taviz listeleri gibi esas hükümlerde değişiklik mümkün olmadığından, yeşil endüstrileşme ve ilgili ticaret politikalarının küresel ölçekte geliştirilmesinde TRIMS (Agreement on Trade-Related Investment Measures), TRIPS (Agreement on Trade Related Intellectual Property Rights), TBT (Agreement on Technical Barriers to Trade) ve SCM (Agreements on Subsidy and Countervailing Measures) anlaşmalarında kapsamlı değişiklikler yoluyla ticaret-çevre politika seçeneklerinin önünü açmak teknik ya da hukuksal açıdan mümkün görülmektedir. Bununla birlikte, tüm bu değişikliklerde 164 ülkenin uzlaşması gerekmekte olduğundan halihazırda bu konu da bir seçenek olmaktan çıkmaktadır.

SKDM'nin, yerli ve ithal ürünler arasında ayırım gözeterek şekilde (discriminatory manner) uygulanması halinde, uygulamanın öncelikle GATT 94'ün Ulusal Muamele (National Treatment) Prensipli'ni düzenleyen üçüncü maddesinin ikinci fıkrasına aykırılık teşkil edebileceği düşünülmektedir.²⁵ Yine AB dahil hiçbir üye ülkenin bu muhayyel vergiyi GATT 94'ün I. maddesinde düzenlenen En çok Gözetilen Ulus (Most Favoured Nation Treatment-MFN) Muamelesi çerçevesinde ülkeler arasında farklı şekilde uygulamayacağı da kesin ve net bir şekilde düzenlenmektedir.²⁶ Öte yandan, uygulanacak söz konusu verginin diğer tüm GATT 94 mevzuat ve prensipleriyle uyuşup uyuşmayacağına, özellikle de "Sübvansiyonlar ve Telafi Edici Vergiler Anlaşması" kapsamında bir sübvansiyon teşkil edip etmeyeceğinin, GATS Hizmetler Anlaşmasıyla birlikte değerlendirilmesi gerekecektir.

AB'nin GATT 94'ün XXI. maddesinde²⁷ yer alan ve güvenlik temelli ticaret politikalarında istisnalar tanıyan düzenlemeye başvurmayacağı beklenmemekle birlikte, literatürde AB'nin bu maddeye başvurmasını salık veren çalışmaların varlığı da dikkate alındığında, çevre konusunun milli güvenliği düzenleyen bu madde altına sokulup sokulamayacağına incelenmesi de başlı başı-

²⁵ Ulusal Muamele (National Treatment Principle) GATT 94 III.2 maddesi:

"The products of the territory of any contracting party imported into the territory of any other contracting party shall not be subject, directly or indirectly, to internal taxes or other internal charges of any kind in excess of those applied, directly or indirectly, to like domestic products. Moreover, no contracting party shall otherwise apply internal taxes or other internal charges to imported or domestic products in a manner contrary to the principles set forth in paragraph 1."

²⁶ En Çok Gözetilen Ulus Kaydı I. maddesinin 1. fıkrası:

"1. With respect to customs duties and charges of any kind imposed on or in connection with importation or exportation or imposed on the international transfer of payments for imports or exports, and with respect to the method of levying such duties and charges, and with respect to all rules and formalities in connection with importation and exportation, and with respect to all matters referred to in paragraphs 2 and 4 of Article III,* any advantage, favour, privilege or immunity granted by any contracting party to any product originating in or destined for any other country shall be accorded immediately and unconditionally to the like product originating in or destined for the territories of all other contracting parties."

²⁷ GATT 94 21. Güvenlik İstisnalarını düzenleyen 21. maddesi: (Article XXI: Security Exceptions)

"... Nothing in this Agreement shall be construed

(a) to require any contracting party to furnish any information the disclosure of which it considers contrary to its essential security interests; or

(b) to prevent any contracting party from taking any action which it considers necessary for the protection of its essential security interests

(i) relating to fissionable materials or the materials from which they are derived;

(ii) relating to the traffic in arms, ammunition and implements of war and to such traffic in other goods and materials as is carried on directly or indirectly for the purpose of supplying a military establishment;

(iii) taken in time of war or other emergency in international relations; or

(c) to prevent any contracting party from taking any action in pursuance of its obligations under the United Nations Charter for the maintenance of international peace and security..."

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

na kapsamlı bir hukuki çalışma teşkil etmektedir. Keza GATT/DTÖ hukuku maddeleri ile DTÖ DSB ve Temyiz Organı içtihatlarının bu perspektiften gözden geçirilmesi, özellikle kamu kesiminin meseleye hazırlanması açısından faydalı olacaktır.

Diğer taraftan, Avrupa Birliği ile Türkiye arasında imzalanan 1/95 ve 1/98 sayılı Konsey (Gümrük Birliği) Kararı uyarınca AB'nin ülkemize karşı sanayi mallarının serbest dolaşımına engel teşkil edecek gümrük ve eş etkili vergileri kaldırmasını, miktar kısıtlamasına ve eş etkili uygulamalara gitmemesini, bazı istisnalar dışında tarım ürünlerine de kısıtlama getirmemesini düzenleyen maddeler uyarınca, AB'nin Türkiye'ye karşı sınırda karbon vergi uygulamasına gitmemesi gerekmektedir. Türkiye'nin bu vergi sürecine uyum çalışmalarını sonuçlandırması ve diğer gelişme yolundaki ülkelerin bu rejimi kabul etmemesi durumunda, tekstil kotalarında karşı karşıya kaldığımız ve 1998 yılında Hindistan'a karşı kaybettiğimiz dava benzeri açmazlar yaşamamız mümkün görünmektedir.

Bugünkü Yeşil Mutabakat'ın ABD'de 1929 Ekonomik Buh-ranı'nın ertesinde ve kriz ikliminde uygulanan Keynezyen "New Deal"a (Yeni Sözleşme) benzer konjonktürel bir maliye politikası karakteri göstermesi, ilerleyen aşamalarda SKDM yoluyla dış ticaret akımlarına müdahale edilmesinin planlanması, konunun çevre çerçevesini aşan bir düzlemde ve rekabetçilik ekseninde de tartışılmasına yol açmaktadır. AB'nin yine Gümrük Birliği kararları hilaflına Türkiye'yi "ilaç" ve "demir-çelik" sektörlerinde DTÖ Anlaşmazlıkların Halli Mahkemesi'nde panele götürerek Gümrük Birliği kararlarını ihlal etmesi de, yine, Türkiye'nin Yeşil Mutabakat kaynaklı sınırda karbon düzenlemesi gelişmelerini yakından takip etmesini gerektirmektedir. Ayrıca, meselenin DTÖ GATT 94 ve diğer tüm DTÖ düzenleme ve müzakereleri ekseninde yakından izlenmesi de önem arz etmektedir.

2.1.2. Döngüsel Ekonomi ve Sanayi Dönüşümü

AB Yeşil Mutabakatı kapsamında yayımlanan Döngüsel Ekonomi Eylem Planı ile kaynakların en verimli şekilde ve mümkün olan en uzun süre boyunca kullanımı, daha az atık oluşumu, ikincil hammaddelerin kullanılması, sürdürülebilir ürünlerin bir norm haline gelmesi, bireysel ve kurumsal tüketicilerin farkındalık düzeyinin artırılması, kamu satın alımlarında sürdürülebilir ürünlerin oranının artırılması, döngüsel modellerin şehirler ve bölgelerde

etkin şekilde işlemesi gibi amaçlara yönelik eylemler tanımlanmaktadır. AB Komisyonu, döngüsel ekonomi stratejisinde yer verilen eylemlerin sağlam politikalar ile desteklenmesi gerektiğinin altını çizmektedir.

Eylem Planı döngüsel modellerin uygulanma potansiyelinin yüksek olarak değerlendirildiği elektronik, bilişim, batarya, otomotiv, ambalaj, plastik, tekstil, inşaat, gıda ve tarım gibi sektörleri merkeze almakta, bu dönüşümün gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan politika tedbirlerinin yanı sıra davranış değişikliklerinin de sağlanmasına yönelik faaliyetler tanımlanmaktadır. Başta sayılan sektörler olmak üzere bu sektörleri hammadde sağlayan veya bu sektörde faaliyet gösteren kurumlarla ticari ilişki içerisinde bulunan ancak ana sektörleri farklı olan tedarikçi firmalar da Döngüsel Ekonomi Eylem Planı kapsamında atılacak adımlardan doğrudan veya dolaylı olarak etkilenilecektir.

Sanayinin farklı sektörlerinde döngüsel ekonomi modellerinin en verimli şekilde uygulanmasını sağlamak üzere kurgulanan Eylem Planı'nın amaçlarından bir diğeri de döngüsel ekonomiyi vatandaşlar, bölgeler ve şehirler için etkin işleyen bir mekanizma olarak geliştirmektir. Bu kapsamda döngüsel ekonomiye geçişin desteklenmesi için uyum fonları, adil geçiş mekanizmaları ve kentsel girişimlerin çeşitli araçlar olarak ele alınacağı beyan edilmiştir. AB ile ticari ilişkisi olan sanayi kuruluşları bu kapsamdaki uyum politika fonlarının faydalanıcısı olabilecektir. Serbest ticaret anlaşmalarında, diğer ikili, bölgesel ve çok taraflı anlaşmalarda ve AB'nin dış politika finansman araçları kapsamında döngüsel ekonomi hedeflerinin yaygınlaştırılması bir eylem olarak Plan kapsamında yer almaktadır.





SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

Bu kapsamda ise çeşitli fonlardan yararlanmak isteyen kuruluşların bir dizi kriteri yerine getirmesi gerekebilecektir. Bu kriterlere ait çerçevenin sürdürülebilir kalkınmayı destekleyici nitelikte olacağı, gerekliliklerin ise sera gazı emisyonlarının azaltılması, atık oluşumunun azaltılması, ürün ömürlerinin uzatılması, zararlı maddelerin minimize edilmesi, toplumsal bilince katkı sağlanması gibi konularda olacağı aşikardır. Bu alanlarda mevcut durumda çalışmaları ve yatırımları olan sanayi şirketleri finansmana erişim imkanlarından daha geniş ölçekte yararlanabilecektir.

Eylem Planı kapsamında geri dönüştürülmüş malzemelerde ve bu malzemeler ile üretilen eşyalarda risk yaratan maddelerin varlığını izlemek ve mümkün olan en düşük seviyeye indirmek için metodolojiler geliştirilmesi gündeme getirilmiştir. Bu eylem neticesinde AB'ye ürün ihracılarında, zararlı maddelerin tespit ve beyan edilmesine yönelik metodolojilerin ihracatçılar tarafından uygulanması beklentisi olacaktır. Kritik önem taşıyan maddeler olarak tanımlanan maddeler için bilgi ve beyan sistemlerinin kurulması bir gereklilik olarak gündeme gelirken, AB'ye ihraç edilen ürünler içerisinde bu maddelerin muhteviyatına yönelik bilgilendirme metodolojilerinin geliştirilmesi ve uygulamaya alınması gerekmektedir.

Döngüsel ekonomi uygulamalarının en önemli konu başlıklarından biri de atıkların etkin yönetimidir. Atık sevkiyatı kuralları kapsamında yapılacak revizyonlar doğrultusunda, AB'nin en fazla atık ihraç ettiği ülkeler arasında bulunan Türkiye ve AB arasındaki atık ticareti kapsamında, söz konusu düzenlemelerin Türkiye'yi doğrudan etkilemesi

beklenmektedir. Eylem Planı; elektronik, tekstil, plastik ve inşaat sektörlerinde atık oluşumu ve atık azaltım hedeflerine yoğun bir şekilde odaklanarak uygulama hedeflerinin altını çizmektedir. Gıda atıkları için uyumlu bir atık toplama sisteminin geliştirilmesi de gündemdedir. Avrupa Birliği sınırları içerisinde, bu sektörlerde faaliyet gösteren kurumların daha az atık oluşturmak üzere süreçlerini revize etmek zorunda kalacağı açıktır. Bu sektörlerde ürün sağlayan sanayi kuruluşlarının ise, ürünlerinin paketlenmesinde, üretiminde, ürünün kullanımı esnasında ve yaşam döngüsünün sonunda daha az atık oluşumuna neden olacağı konusunda müşterilerini ikna etmesi gerekecektir. Bu kapsamda yaşam döngüsü analizleri, yeşil etiket gibi araçların yaygınlaşacağı beklenmekte, sanayi kuruluşlarının bu uygulamaları ürün portföylerine yaygınlaştırmaları bir öncelik olarak değerlendirilmektedir. Diğer bir öncelikli alan ise endüstriyel simbiyozların sayılarının artırılması ve üretimde girdi olan ürünlerin yeniden kullanımının teşvik edilmesidir. Bu kapsamda somut tedbirler, üreticilerin pazara daha yeşil ürünler getirmeleri ve geri kazanım-geri dönüşüm planlarının oluşturulması gibi süreçlerle desteklenecektir. Türkiye'de mevcut durumda sayıları artmakta olan endüstriyel simbiyoz çalışmalarının daha da yaygınlaştırılması, yeşil dönüşüm politikaları açısından büyük önem taşımaktadır.

Ticarete konu ürünlerin değer zincirleri boyunca hayata geçirilecek bir dizi eylem söz konusudur. Özellikle elektronik sektörünü ilgilendiren, elektrikli ve elektronik ürünlerde tehlikeli maddelerin kullanımının kısıtlanmasına ilişkin Komisyon Direktifi'nin gözden geçirilmesi, REACH ve Eko-tasarım gerekliliklerini netleştirmek için kılavuzun



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

hazırlanması adımları bu anlamda önemlidir. Halihazırda REACH ve Eko-tasarım kapsamında gereklilikleri yerine getirmekle yükümlü olan ihracatçı kurumların uygulamalarını yapılacak düzenlemelere göre uyumlandırmaları gerekecektir. İlaveten, mevcutta yürürlükte olan Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik'in AB müktesebatına uyum kapsamında da gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi gerekebilir. Benzer şekilde batarya ürünlerine yönelik yeni bir düzenleyici çerçeve teklifi sunulacaktır.

Otomotiv sektörü başta olmak üzere batarya ihracatı yapan ya da üretimde batarya kullanımı olan sektörlerin yapılacak düzenlemelerden doğrudan etkilenmesi beklenmektedir. Batarya ve diğer elektronik ekipmanlar için tanımlanan kritik hammaddelerin geri kazanımını iyileştirmek için alınan önlemlerin kanıt dokümanlarının ihracatçılar tarafından sunulması önemli olmakla birlikte Eko-tasarım Direktifi'nin kapsamının genişletilmesi söz konusu olacağı için sunulması beklenen belgelerin, yapılacak kontrollerin de artması öngörülmektedir. Öte yandan, tek kullanımlık bataryaların kullanımdan kaldırılması ve üretimde karbon salımına yönelik kısıtların da söz konusu sektörler için gündeme gelmesi söz konusudur.

Ambalaj sektörüne yönelik çeşitli düzenlemelerin de yapılacağı Plan kapsamında paketleme ve ambalaj atığını azaltmak için temel gereksinimlerin gözden geçirilmesi ve güçlendirilmesi hedeflenmektedir. Bu çalışmalar ambalaj malzemesi ihracatçıları doğrudan etkilemenin yanı sıra ihraca konu ürünlerin paketleme standartları, ambalajların fizikokimyasal özellikleri ve kullanım şekline yönelik düzenlemeler de getirebilecektir. Temelde tüm ambalajların yeniden kullanılabilir veya geri dönüştürülebilir olmasını teşvik etmek ve uygulanabilir bir "geri dönüştürülebilir ambalaj" tanımı geliştirmek gerekebilir. Ürün ambalajlarında miktarın azaltılması, yenilikçi paketleme yöntemleri geliştirilmesi gerekebilecektir. Bu anlamda sanayide ürünlerin paketlemesine yönelik geliştirme çalışmalarının hız kazanması muhtemeldir ve bu alan gelecek düzenlemeler için kaynak ayrılması gereken bir alan olacaktır. Ambalaj sektörüne paralel şekilde, inşaat malzemeleri ve araçlar gibi temel ürünler için de geri dönüştürülmüş plastik içeriğinin takibi, kontrolü ve plastik atığını azaltma için önlemler alınacaktır. Çelik, çimento ve kimyasallar gibi ara ürünler için de eko-tasarım çözümlerinin gündeme alınması beklenmektedir.



Plastik sektöründe geri dönüşümü teşvik edici önemli adımlar atılmaktadır. Geri dönüştürülmüş plastik ile yapılan üretimlerin artırılmasına dönük hedefler belirlenmiştir. Çevre üzerinde önemli bir kirletici etkisi olan mikroplastiklere yönelik çeşitli önlemler de söz konusudur, örneğin bilinçli olarak eklenen mikroplastiklerin kısıtlanması ve mikroplastiklerin kasıtsız salımına ilişkin önlemlerin alınacağı beyan edilmiştir. Ürün içeriğine yönelik düzenlemeler kapsamında ihracatçılara belli düzenlemelere gitme yükümlülüğü gelebilecektir. Öte yandan tek kullanımlık plastiklerin kullanımına yönelik tek kullanımlık (kullan-at) ambalaj, yemek takımı ve çatal bıçak takımını yemek hizmetlerinde yeniden kullanılabilir ürünlerle değiştirme girişimi gibi çeşitli girişimler ile tek kullanımlık plastiklerden daha uzun ömürlü, geri dönüştürülebilir ürünlerin kullanımına geçiş sağlanması amaçlanmaktadır. Bu da tek kullanımlık plastik ürün üreticileri için ele alınması gereken önemli bir konudur. Özellikle ambalaj ve plastik sektöründe tüketici sorumluluğunun yanı sıra üretici sorumluluğu, atıkların toplanması, ayrıştırılması, geri dönüştürülmesi gibi gerekliliklerin gelebileceği dikkat edilmesi gereken bir husustur. Tüm sektörler için, mevcut çalışmalara ek olarak, ilave süreçlerin geliştirilmesi gerekebilir. Plastik ürünlerin biyolojik bozulabilirliğinin ve kompostlanabilme özelliklerinin tanımlanacağı standartların geliştirilmesi beklenmektedir.



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

Plastik, ambalaj, elektronik, inşaat gibi sektörlerde kullanılan maddelerin doğru analiz edilmesi ve raporlanmasına yönelik yetkinliklerin geliştirilmesi, bu alanda çalışan laboratuvar altyapılarının kuvvetlendirilmesi gelecek düzenlemelere karşı bir tedbir olarak düşünülmelidir. Büyük sanayi kuruluşlarının halihazırda ölçüm yapabilecek yeterlilik ve yetkinleri kimi zaman mevcut olsa da KOBİ düzeyinde bu olanaklar sınırlı kalmaktadır. Özellikle KOBİ'lere bu alanda destek verecek ortaklıkların önem kazanabileceği değerlendirilmektedir.

Geri dönüşüm ve döngüsel ekonomi uygulamalarının geniş çapta yer bulduğu diğer bir sektör olan tekstil sektörü için bir AB stratejisinin yayımlanacağı açıklanmıştır. Bu doğrultuda tekstil atığı toplama, geri dönüştürme gibi faaliyetlerin önem kazanacağı, geri dönüştürülen hammaddelerin kullanımının teşvik edileceği öngörülmektedir. Özellikle eko-tasarım kapsamında geri dönüşümlü içeriğin tekstil üretiminde zorunlu hale getirilmesi söz konusu olabilecektir. 2025 yılına kadar sağlanması zorunlu olan tekstil atıklarının doğru ayrıştırılması yükümlülüğü gibi hedeflerden tekstil ihracatçılarının da doğrudan etkileneceği düşünülmektedir. Sürdürülebilir tekstil stratejisinin Türkiye tekstil geri dönüşüm sektörü için fırsatlar doğurabileceği de beklenmektedir.

Sürdürülebilir ürün politikası girişimi için yasal önerilerin sunulması da Eylem Planı kapsamında belirlenen

bir adımdır. Sürdürülebilir ürün tanımının kavranması, bağlayıcı yasal düzenlemeye uyum beklentilerinin karşılanmasında önemli bir süreç olarak görülmektedir. Kamu alımlarında da sürdürülebilir ürünlerin tercih edilmesine yönelik davranışsal değişimlerin sağlanması kapsamında zorunlu "Yeşil Kamu Alımları" kriterlerinin belirlenmesi ve raporlamaların yapılması bir eylem olarak Plan'da yer almıştır. Mevcut durumda en uygun teklifin değerlendirildiği kamu ihalelerinde sürdürülebilirlik standartlarının getirilmesi söz konusudur ve ihale dosyalarında yer verilmesi beklenen beyanlar önem kazanacaktır. Türkiye'den AB kamu alımlarına, ihalelerine dahil olan kurum ve kuruluşlar doğrudan etkilenecek ve onların raporlama standartlarına uyum sağlamaları beklenecektir. Sürecin etkin şekilde izlenmesine yönelik olarak ise "Döngüsel Ekonomi İzleme Çerçevesi"nin yeni politika önceliklerini yansıtabilecek şekilde güncellenmesi ve tüketim oranları ile maddesel ayak izleri de dahil olacak şekilde kaynak kullanımına ilişkin daha fazla gösterge geliştirilmesi söz konusudur. Kaynak kullanımına yönelik beklentiler çerçevesinde ihracatçıların ürün beyanı gibi ek çalışmalar yapması gündeme gelebilecektir. İşletmelerin ürün ve hizmetlerinin dayanıklılığı, geri dönüştürülebilirliği ve geri dönüştürülmüş içeriği hakkında eko-etiket yaklaşımlarıyla bilgi toplanması planlanmaktadır. Kuruluşlar tedarikçilerinden de bu bilgileri bekleyecek ve kendi raporlama yükümlülüklerini bu çerçevede yerine getirmek üzere bilgi sunabilen tedarikçileri tercih edecektir. Eylem Planı'na



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ



göre, dögüsel ekonomi için "endüstri liderliğinde bir raporlama ve sertifikasyon sisteminin" geliştirilmesi söz konusudur. Bu sisteme uyum gelecek dönemde AB'ye ihracat yapan sanayi kuruluşlarının gündemine gelecek, bu sertifikasyonlar ve raporlamalar kurumların öğrenmesi ve uygulaması gereken birer sistem haline dönüşecektir.

AB'ye mal tedarik eden sanayicinin, atık oluşumunun önlenmesi için belirlenen atık azaltım hedefleri kapsamında atık yönetim süreçlerinde çeşitli eylemlerde bulunması beklenecektir. AB çapında sıfır atık ve yan ürün kriterlerinin geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapılacağı bilinmekte, halihazırda ihraç edilen ürünler arasında atık oluşturma potansiyeli yüksek olan elektronik, tekstil, plastik, ambalaj gibi sektörlerin bu çalışmalar neticesinde belirlenecek olan önlemlerden, ürün satışları üzerinden etkileneceği düşünülmektedir. Bu perspektifte, bugünden başlayarak atık azaltma, sürdürülebilir ürünler tasarlama, dögüsel modelleri değerlendirme ve yeniden kullanım ya da geri dönüşüm potansiyellerini değerlendirmek üzere adımlar atılması sanayi kuruluşları için elzemdir.

AB çevre kuralları, ömrünü tamamlamış araçların sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesini sağlamayı amaçlamaktadır. Eylem Planı kapsamında ömrünü tamamlamış araçlara ilişkin kurallar gözden geçirilecektir. Bu inisiyatif kapsamında, araçlardaki tehlikeli maddeleri ortadan kaldırmak amacıyla araba parçalarının yeniden kullanılması veya

geri dönüştürülebilir yapıda olması gerekecektir. Daha az elektronik atık oluşması amacıyla elektronik eşyaların kullanım ömürlerinin uzatılması, bakım-onarım hizmetlerinin telefon ve bilgisayar gibi sistemlerde kapsamının genişlemesine neden olabilecektir. Bu alanlarda ürün tedarik eden sanayi kuruluşlarının bulut tabanlı çözümler, çevrim içi hizmetler gibi dijital çözümler geliştirmesi gündeme gelebilecektir. Ayrıca imha süreçlerinin de kısıtlanacak olması farklı geri toplama metodları geliştirilmesini gerektirecektir.

Eylem Planı çerçevesinde davranışsal bir dönüşüm de amaçlanmaktadır. Bu kapsamda yeşil dönüşümde tüketicileri güçlendiren bir yasal öneri sunulacaktır. Bu çalışma tüketiciyi bilgilendirmeye yönelik adımlardan oluşacaktır. Her ne kadar bu yasa girişimi AB üye ülkelerinde uygulanacaksa da ihracatçının nihai tüketiciye ulaşan ürünleri için çevresel beyanlarının açık ve anlaşılır olması önem taşıyacaktır. Tüketicinin bu konuda bilinçlenmesine destek sağlayacak nitelikte olması gibi kriterlerin hayata geçirilmesi beklenecektir. Çevresel ürün beyanları, yeşil etiket gibi uluslararası düzeyde geçerliliği olan çeşitli belgeler ihracatçıların satış oranlarını korumaları için önemli araçlar olabilecektir. Dögüsel Ekonomi Eylem Planı çerçevesinde AB ülkelerine ihracat yapan sanayi kuruluşlarını bir dizi dönüşüm sürecinin beklediği açıktır. Geliştirilen politikalar ve uygulamalar çerçevesinde gerek doğrudan nihai tüketiciye yönelik ürün ihraç eden, gerekse yarı



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

mamul veya hammadde ihracatı yapan kuruluşlar için geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanımına yönelik zorunluluklar, ürün muhteviyatının beyanına ilişkin yükümlülükler, ürün tasarımına kadar uzanan farklı beklentilerin yakın zamanda gündeme alınması ve mevcut uygulamaların da revizyonları çerçevesinde yeni stratejilerin belirlenmesi Türkiye sanayisi için oldukça önemli olarak değerlendirilmektedir.

İhracat yapan kuruluşları doğrudan etkileyebilecek konuların ötesinde, AB sınırları içerisinde kalan uygulamaların Türkiye'de faaliyet gösteren sanayi kuruluşlarınca benimsenmesi, gelecekte bu kurumlara avantaj sağlayacak adımlar olarak ele alınmalıdır. Atıkların azaltılması, sektörü karbonsuzlaştırmaya yönelik her türlü eylem, enerji verimliliği ve endüstriyel simbiyoz uygulamaları, geri dönüşüm faaliyetleri, sürdürülebilir ürünlerin tasarımı, toplumun farkındalık düzeyinin artırılması ve tüketici davranışlarının yönlendirilmesi gibi alanlarda yapılan her türlü çalışma, AB Yeşil Mutabakatı kapsamında gündeme gelebilecek yükümlülük ve uygulamalar karşısında olumlu yönde katkı sağlayacaktır. Bu doğrultuda, bahse konu alanlara yatırım yapılması, bu yatırımların çeşitli fonlar ve teşvikler ile desteklenmesi, sanayinin döngüsel bir modele dönüşümü ve uyumu için önemlidir.

2.1.3. Türkiye'nin AB Müktesebatına Uyumu ve Diploması

Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın Türkiye üzerindeki etkilerinin hissedileceği diğer bir alan olan Müktesebat Uyumu

gerek sektörlerin iş yapış şeklini gerekse özel ve kamu yatırımlarını yeniden şekillendirecektir. Özellikle kamu yatırımlarında yeşil yatırımların ve yeşil finansmanın önceliklendirilmesi ve çevreye zararlı yatırımların finanse edilmemesi gibi konular Yeşil Mutabakat uyumu sonrasında karşılaşılabilecek konulardır. Paris Anlaşması Meclis'te henüz onaylamış olsa da Türkiye son yıllarda yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği, döngüsel ekonomi, iklim değişikliğine uyum, biyoçeşitliliğin korunması gibi konulardaki çalışmalarını uluslararası çabalarla paralel olarak artırmaktadır.

Yeşil Mutabakat'ın ilanı ve kapsamı ile ilgili ayrıntıların açıklanmaya başlanması ile Ticaret Bakanlığı'nın öncülüğünde Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Hazine ve Maliye Bakanlığı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı gibi kamu kurumları, sektörel kuruluşlar ve özel sektörle bir araya gelerek harekete geçilmiştir. Bu kapsamda birisi bilinçlendirme faaliyetlerini kapsayan toplamda 9 ana başlık çerçevesinde kurgulanmış olan Avrupa Yeşil Mutabakatı Eylem Planı taslağı oluşturulmuştur. Bu ana başlıklar ve kapsamı aşağıdaki gibidir:

- **İklim Değişikliği ile Mücadele:** Taslak İklim Kanunu ve ETS ile ilgili düzenlemeler ele alınacak ve 2023'ten itibaren ise biyoçeşitlilik üzerinde yaratılan etkiler çalışılacaktır.



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

- **Finansman:** Türkiye'nin uluslararası finansman ve AB finansmanına erişiminin geliştirilmesi ve ulusal finansman imkanlarının daha etkin kullanımı için çalışılacaktır. 2023 yılı itibarıyla ise Ulusal Enerji Verimliliği Finansman Mekanizması geliştirilecektir.
- **Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması:** AB'nin sınırdaki karbon düzenlemesi göz önüne alınacak ve karbon fiyatlandırma ile ilgili Türkiye'nin durumu belirlenecektir. Böyle bir mekanizmanın sektörler üzerinde yaratacağı maliyetler belirlenecek ve AB standartlarında belgelendirme yapılabilmesi için çalışmalar planlanacaktır.
- **Yeşil ve Döngüsel Ekonomi:** 2022 yılı içinde Türkiye Döngüsel Ekonomi Eylem Planı, 2023'te ise AB Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol mevzuatının uygulanmasına yönelik ulusal eylem planı ve uygulama takvimi açıklanacaktır.
- **Temiz, Ekonomik ve Güvenli Enerji Arzı:** Enerji verimliliği projeleri ile firmalara teknik destek sağlanacak ve Yeşil Tarife ve Yenilenebilir Enerji Kaynak Garanti Belgesi (YEK-G Belgesi) ile ilgili farkındalık çalışmaları yürütülecektir.
- **Yeşil ve Sürdürülebilir Tarım:** AB'nin açıklayacağı mevzuatlara uyum için stratejiler geliştirilecek ve bilinçlendirme faaliyetleri düzenlenecektir.
- **Ulaştırma:** Bu kapsamda Kombine Taşımacılık ve Lojistik Merkezler Yönetmeliği mevzuatının, elektrikli araç şarj altyapısı çalışmalarının, yeşil liman projelerinin ve Ulusal Akıllı Ulaşım Sistemleri Strateji Belgesi'nin hayata geçirilmesi planlanmaktadır.
- **Diplomasi ve Bilgilendirme:** Türkiye AB'ye ülke görüşünü iletmış olup ekonomik ilişkilerin geliştirilmesi için üst düzey temaslarına devam etmektedir. Türkiye'nin halihazırda başlattığı inisiyatif ve projelerden bazıları Yeşil Mutabakat içeriği ile de uyum gösterecek ve Türkiye'nin Mutabakat sürecinde değişen koşullara uyum sağlamasına yardımcı olacaktır. Bu inisiyatif ve projeler aşağıda açıklanmaktadır.

Yeni Ekonomik Reform Paketi

12 Mart 2021 tarihinde açıklanan Ekonomi Reformları, "Salgın sonrası dönemin ekonomik yapılanmasına uygun, sürdürülebilir, güçlü ve kaliteli büyümeye erişim" ana hedefinden yola çıkarak temel amaçlar ortaya koymaktadır. Bu temel amaçlar doğrultusunda atılacak olan adımlar Yeşil Mutabakat ile ilişkilendirilebilecek eylemleri beraberinde getirecektir. Bu adımlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:



- Enerji Verimliliği Kanunu'nda yapılacak değişikliklerle, binalar ile tarım ve hizmet sektörleri de enerji verimliliği destekleri kapsamına dahil edilecektir.
- Enerjisini kendi karşılayan ve kaynak verimliliği yüksek yeşil Organize Sanayi Bölgeleri hayata geçirilecektir.
- Ulusal Döngüsel Ekonomi Eylem Planı hazırlanacaktır.
- Yeşil üretim için gerekli teknolojilerin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması amacıyla AR-GE çalışmaları desteklenecektir.
- Yeşil finansmanın gelişimini sağlayacak ekosistem güçlendirilecek ve uluslararası yeşil finansmandan ülkemizin alacağı payın artırılması için çalışmalar yürütülecektir.
- Çevreye duyarlı (sürdürülebilir) ve akıllı taşımacılık altyapısı geliştirilecektir.
- Elektrikli araç şarj altyapısı hayata geçirilecektir.
- Toplu taşıma filolarında ve hizmet araçlarında elektrikli araçların kullanılması teşvik edilecektir.
- İmalat sanayimizin küresel değer zincirlerine entegrasyonu için hedef ülkeler özelinde ürünler belirlenecek ve bu ürünlere yönelik destek programları uygulamaya konulacaktır.
- Eximbank, uluslararası en iyi uygulamalar dikkate alınarak yeniden yapılandırılacaktır.

Yukarıda verilen Yeni Ekonomik Reform Paketi'nin bu adımları Yeşil Mutabakat'ın iklim hedefi; temiz, erişilebilir ve güvenli enerji; döngüsel ekonomi; sürdürülebilir ve akıllı ulaşım gibi pek çok alanına dokunmaktadır.



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

Türkiye Çevre Ajansı

30 Aralık 2020 tarihli Resmi Gazete kararıyla kurulan Türkiye Çevre Ajansı'nın amacı, "çevre kirliliğini önlemek ve yeşil alanların korunmasına, iyileştirilmesine ve geliştirilmesine katkı sağlamak, döngüsel ekonomi ve sıfır atık yaklaşımı doğrultusunda kaynak verimliliğini artırmak ile ulusal ölçekte depozito yönetim sistemi kurulmasına, işletilmesine, izlenmesine ve denetimine yönelik faaliyetlerde bulunmak" olarak tanımlanmaktadır. Kanunda Ajans'ın üstleneceği belirtilen faaliyetlerin çoğunluğu Yeşil Mutabakat ile yakından ilişkilendirilebilecek nitelikte olmakla birlikte, bu kapsamda aşağıdaki görev tanımları özellikle öne çıkmaktadır:

- Depozito yönetim sistemini kurmak, kurdurmak, işletmek veya işletletmek; ilgili tarafların depozito yönetim sistemine dâhil olmasını sağlamak ve bunların yükümlülüklerini belirlemek ile Bakanlıkça belirlenen depozito bedeli, ücret ve teminatları almak ve iade etmek
- Sıfır atık yönetim sisteminin kurulmasına ve uygulanmasına katkı sağlamak
- Geri kazanılabilir ürünlerin kullanımları sonrası ülke ekonomisine kazandırılmasına ve geri kazanılabilir atıkların yönetimine ilişkin faaliyetlere katkı sağlamak
- Bu görev alanı tanımları ışığında Çevre Ajansı'nın Yeşil Mutabakat kapsamında belirlenen döngüsel ekonomi alanı ile Türkiye'nin uyumu konusunda önemli bir rol oynayabileceği görülmektedir.

İklim Değişikliği Kanunu Tasarısı

Kanun tasarısı, küresel ölçekte kabul gören 2°C'nin oldukça altında kalma²⁸ çabalarına katkı sunmak ve şimdiki ve gelecek nesillerin iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden korunmasını sağlamak üzere atılacak adımlar için gerekli usul ve esasların belirlenmesi amacıyla oluşturulmuştur. Kanun tasarısı kapsamında belirlenen temel başlıklar; Sera Gazı Emisyonlarının Azaltımı, İklim Değişikliğinin Etkilerine Uyum, İklim Değişikliği Politikalarının Uygulanmasında Görev, Yetki ve Sorumlulukların Dağılımı, Piyasa Temelli Mekanizmaların Kurulması, Denetimler ve Yaptırımlardır.

Kanun taslağı ile ilgili öne çıkan maddeleri aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür:

- Azaltım politikalarının kapsamı ve bu kapsamdaki hedefler tanımlanacaktır.

- İlgili bakanlıklar izleme, raporlama ve doğrulama uygulamalarından elde edilen verileri dikkate alarak planlar, programlar, eylemler ve yasal düzenleme araçları hazırlamakla görevlidir.
- Bakanlık (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı) tarafından her beş yılda bir, ilgili bakanlıkların mevcut plan ve programları da dikkate alınarak iklim değişikliği azaltımına yönelik uzun dönemli stratejileri içeren İklim Değişikliği Uzun Dönemli Stratejisi (İDES) hazırlanacaktır. İlk İDES en geç 2022 sonuna kadar hazırlanacaktır.
- En son tarihli İDES'de belirtilen stratejiler esas alınarak Bakanlık tarafından İklim Değişikliği Uzun Dönemli Eylem Planı hazırlanacaktır. İlgili bakanlıklar tarafından, görev ve yetkileri çerçevesinde her beş yılda bir Eylem Planı güncellenecektir. Yerel yönetimler tarafından görev ve yetkileri çerçevesinde her beş yılda bir İklim Değişikliği Eylem Planı hazırlanacaktır.
- Uyum politikalarının kapsamı ve bu kapsamdaki hedefler tanımlanacaktır.
- Bakanlık her beş yılda bir İklim Değişikliği Risk Değerlendirme Raporu (İRDR) yayımlayacaktır. İlk İRDR en geç 2022 sonuna kadar hazırlanacaktır.
- Ülke çapında sera gazı emisyon azaltım hedefi, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Madde 2'de belirtilen nihai hedefe ulaşmaya yönelik Türkiye Cumhuriyeti tarafından Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Sekretaryası'na iletilen ülke ile ilgili hedefdir.



²⁸ Küresel ortalama sıcaklık artış limitinin sanayi öncesi döneme göre 2°C altında tutulması ve 1,5°C'nin altında sınırlandırılmasının hedeflenmesi

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

Bu maddelerin gerçekleştirilmesiyle Türkiye, Yeşil Mutabakat'ın başta iklim değişikliği olmak üzere önemli alanlarına uyum konusunda avantajlı konuma geçecektir.

SPK Sürdürülebilirlik İlkeleri Uyum Çerçevesi

Sermaye Piyasası Kurulu'nun 3 Ocak 2014 tarih ve 28871 sayılı Kurumsal Yönetim Tebliği'nde ortaklıklar tarafından uygulanacak kurumsal yönetim ilkeleri ve ilişkili taraf işlemlerine ilişkin usul ve esasları belirtilmektedir. Bu Tebliğ'de 2 Ekim 2020 tarihinde yapılan değişiklikler²⁹ ile birlikte halka açık ortaklıkların kurumsal yönetim ilkelerine uyum raporlamalarının bir parçası olarak Sürdürülebilirlik İlkeleri Uyum Çerçevesi kapsamındaki açıklamalara yer vermeleri zorunlu hale gelmiştir. Sürdürülebilirlik İlkeleri'nin uygulanması gönüllülük esasına dayalı olmakla birlikte;

- Yıllık faaliyet raporlarında sürdürülebilirlik ilkelerinin uygulanıp uygulanmadığına dair bilgilerin,
- Sürdürülebilirlik ilkeleri uygulanmıyor ise bununla ilgili gerekli bir açıklayıcı bilginin,
- Sürdürülebilirlik ilkelerine tam olarak uyulmadığı için çevresel ve sosyal risk yönetiminde meydana gelen etkilerin neler olduğuna dair açıklayıcı bilgilerin açıklanması beklenmektedir.

Sürdürülebilirlik İlkeleri Uyum Çerçevesi kapsamında raporlanması beklenen başlıklar ise;

- Genel ilkeler
 - ÇSY strateji, politika ve hedefleri
 - Uygulama/İzleme
 - Raporlama
 - Doğrulama
- Çevresel İlkeler
 - Çevre Yönetim Sistemi, çevre ve iklim değişikliği konusunda yönetim sorumluluğu, ürün ve hizmetlerin sürdürülebilirlik performansları, değer zincirinde çevresel konuların yönetimi, çevresel göstergeler, iklim krizi ile mücadele strateji ve eylemleri, enerji ve sera gazı emisyon verileri, yenilenebilir enerji tüketimi ve enerji verimliliği projelerine dair performans ve hedefler, su tüketimi, geri dönüştürülen ve yeniden kullanılan sular, karbon fiyatlandırma politikaları ve karbon kredileri ile ilgili bilgiler
- Sosyal ilkeler
 - İnsan hakları ve çalışan hakları
 - Paydaşlar, uluslararası standartlar ve inisiyatifler



- Kurumsal yönetim ilkeleri olarak sıralanmaktadır. Bu düzenleme, Yeşil Mutabakat kapsamında önemi artan "finansal olmayan raporlama" konusunda Türkiye'yi ileriye taşıyacak, Türkiye'de bu konudaki uygulama sayısını ve niteliğini geliştirecektir.

Sıfır Atık Projesi

Türkiye'de atık azaltma yaklaşımı ışığında 2017'de Sıfır Atık Projesi başlatılmıştır. Bu kapsamda kirliliğin azaltılması, döngüsel atık yönetimi gibi konular ile ilgili önemli adımlar atılmıştır. Bunlardan bazıları aşağıdaki gibidir:

- Ocak 2019'dan itibaren plastik poşetler ücretlendirilmiştir. Bu önlem sonrasında, açıklanan son verilere göre plastik poşet kullanımı yaklaşık %80 oranında azalmıştır.
- Denizlerdeki kirliliği önlemek amacıyla Sıfır Atık Mavi Projesi başlatılmıştır.
- 12 Temmuz 2019'da Sıfır Atık Yönetmeliği yayımlanmıştır. Sıfır Atık Yönetmeliği'nin kapsamında mahalli idareler ve bina/yerleşkeler bulunmaktadır. Sıfır Atık'ın uygulama tarihi kademeli olarak gerçekleşecek olup son tarih 31 Aralık 2022'dir. Buradaki amaçlar; bina ve yerleşkelerde bu sistemin kurulması ile insanların

²⁹ <https://www.spk.gov.tr/Sayfa/Dosya/1332>



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

atıklarını ayrı olarak bırakması, belediyelerin en az ikili olmak üzere atıkları toplaması veya toplattırması ve halkı bilinçlendirmesi, sistemin yetkili birimlerce kayıtlarının tutulması, atıkların çevreye daha az zarar vermesi, toplanan atıkların ilgili geri dönüşüm veya enerji üretim tesislerine gönderilerek atıkların döngüsel ekonominin bir parçası olmasının sağlanmasıdır. Yönetmelik gereği bir sonraki adım olarak büyükşehir belediyelerinde "Sıfır Atık Dairesi Başkanlığı", il ve ilçe belediyelerinde ise "Sıfır Atık Şube Müdürlüğü" kurulması öngörülmektedir.

- Geri Kazanım Katkı Payı Yönetmeliği yayımlanmıştır. Yönetmelik ile beraber lastik, akümülatör, pil, madeni ve bitkisel yağ, elektrikli ve elektronik eşya, ilaç, plastik, metal, cam ve ahşap ambalaj üreticileri ve bu ürünleri piyasaya süren firmalar ürettikleri malzemeleri beyan etmek ve bazı ürünler için piyasaya sürme karşılığında belli bir ücret ödemekle yükümlü hale gelmişlerdir. Yönetmelikteki bir diğer zorunluluk da 1 Ocak 2022 tarihinden itibaren Türkiye'deki bazı satış noktalarında depozito uygulamasına geçilecek olmasıdır.

Bu adımlarla Türkiye Yeşil Mutabakat'ın Döngüsel Ekonomi ve Zehirsiz Bir Çevre İçin Sıfır Atık Hedefine Doğru alanlarına uyum konusunda avantajlı bir konuma gelmiştir.

Türkiye Karbon Piyasalarına Hazırlık Ortaklığı Programı (PMR)

2011'de Dünya Bankası'nın iklim değişikliği ile mücadele çerçevesinde gelişmekte olan ülkelerin sera gazı emisyonlarını azaltmasına destek olmak amacıyla başlattığı ve Türkiye'nin 2013'te dahil olduğu Karbon Piyasalarına Hazırlık Ortaklığı Programı (PMR) projesi kapsamında Türkiye yeni adımlar atmaya devam etmektedir. İlk fazı 2018 sonunda biten ve ikinci fazı resmi olarak Şubat 2019'da başlayan proje dahilinde; emisyon sınırının tanımlanması ve ulusal tahsis planının geliştirilmesi, emisyon ticareti simülasyonunun geliştirilmesi, Türkiye'de ETS (emission trading scheme-emisyon ticaret sistemi) pilot uygulaması için yasal ve kurumsal altyapı taslağının geliştirilmesi konulu çalışma ve toplantılar gerçekleştirilmiştir. Şubat 2020'de ise Türkiye'de karbon fiyatlandırması iletişim stratejisinin ilk taslağı tamamlanmış, Türk hukuk sistemini bu çerçevede analiz eden ve iyi uygulamalar kapsamında değerlendiren Boşluk Raporu hazırlanmıştır.

Kasım 2020'de ise Türkiye'de Pilot ETS Uygulamasına Yönelik Yasal ve Kurumsal Altyapının Geliştirilmesi Proje-

si'ndeki son ilerlemeler sunulmuştur. Sunumda denkleştirme mekanizması sürecinde değerlendirilmek üzere 6 tasarım parametresi altında farklı seçenekler gündeme getirilmiştir:

1. Menşé ülke: sadece uluslararası krediler, sadece ulusal krediler, hem ulusal hem uluslararası krediler
2. Sektörler ve proje türleri: bütün sektör ve projeler; yenilenebilir enerji projeleri, ETS dışı sektörler; yenilenebilir enerji + ETS dışı sektörler; inovasyon/yeni teknolojiler/karbon uzaklaştırma için gerekliliklerin belirlenmesi; eş-faydalar için gerekliliklerin belirlenmesi
3. ETS'de denkleştirmelerin kullanımının kısıtlanması: talebe ve çevresel bütünlüğe dayalı sınırlama; öngörülen kredi arzına göre hesaplanan limit, sektörel hedeflere göre hesaplanan kısıtlamalar
4. Azaltım yılı: kısıtlama yok; 2013 sonrası; ETS'nin başlangıç yılı
5. Denkleştirme standartları: çok sayıda uluslararası standart; Gold Standard (GS) ve Verra; GS + Verra ve tarım/gıda-arazi kullanımı standartları; Türkiye için geliştirilecek bir ulusal standart
6. Hükümetin rolü: üçüncü taraf doğrulayıcıların akreditasyonu, projelerin incelenmesi ve onaylanması, kayıt sisteminin işletilmesi, piyasa gözetimi

Bu seçenekler ışığında hazırlanacak mekanizma, Avrupa Yeşil Mutabakatı ile düzenlenmesi ve geliştirilmesi planlanan ETS düzeni içerisinde Türkiye'nin uyum ve önlem sürecini hızlandıracaktır.



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

Bu çalışmalar dışında Türkiye’de sera gazları ile ilgili olarak; Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yayınlanan yasal düzenlemeler ise şu şekildedir;

Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik	<p>Bu Yönetmelik’in amacı, “sera gazlarının izlenmesi ve raporlanması ve doğrulanmasına ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.” Yönetmelik’e göre, 2015 yılından itibaren, kapsamda yer alan tesisler olan; elektrik ve buhar üretimi, petrol rafinerileri, petrokimya, çimento, demir-çelik, alüminyum, tuğla, seramik, kireç, kâğıt ve cam üretimi gibi enerji yoğun sektörlerin imalat sektörü temsilcileri yıllık sera gazı emisyonlarını düzenli olarak izlemek, raporlaması ve doğrulamakla yükümlüdür.</p>
Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi ve Raporlanması Hakkında Tebliğ	<p>Tebliğ, Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik’in Ek-1’inde belirtilen faaliyetlerin oluşturduğu sera gazı emisyonlarının nasıl izleneceği ve raporlanacağı hakkında prensipleri tanımlamaktadır. Tebliğ her bir işletmenin, Bakanlık tarafından onaylı izleme planı kapsamında emisyonları izlemesi gerekliliği getirmektedir. İzlemeler sonucu işletme, mevzuata uyumlu olarak doğrulanan emisyon raporunu her yıl 30 Nisan’a kadar Bakanlık’a sunmaktadır.</p>
Sera Gazı Emisyonlarının Doğrulanması ve Doğrulayıcı Kuruluşların Yetkilendirilmesi Hakkında Tebliğ	<p>Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik kapsamı içerisinde bulunan bu Tebliğ ile sera gazı emisyon raporları için doğrulayıcı kuruluşlarda aranacak koşullar, belge başvurularının değerlendirilmesi ve doğrulayıcı kuruluşların denetlenmesine ile ilgili prensipler belirtilmektedir. Yönetmelik Ek-1’indeki faaliyetleri gerçekleştiren tesislerin hepsi, raporları için, Bakanlık’tan doğrulayıcı kuruluş yeterlik belgesi almış kuruluşlar tarafından doğrulama hizmeti almakla yükümlüdür.</p>
Sera Gazı Emisyonlarının Doğrulanması ve Doğrulayıcı Kuruluşların Akreditasyonu isimli Tebliğ	<p>Yönetmelik Ek-1’inde yer alan ve doğrulanmış sera gazı emisyon raporunu Bakanlık’a sunmakla yükümlü olan kuruluşların, akredite kuruluşlardan doğrulama alması gerekmektedir. Tebliğ bu akredite kuruluşların doğrulamada dikkat etmeleri gereken hususları ve doğrulama sözleşmesi imzalanmadan önce asgari olarak kontrol etmesi gereken noktaları tanımlamaktadır.</p>



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

Mevcut durumda Türkiye’de farklı sektörlerde yürürlükte olan Tablo 6’da listelenen kanun ve yönetmeliklerin, Sınırdaki Karbon Düzenlemesi ve Döngüsel Ekonomi Eylem Planı kapsamında yaşanacak gelişmeler ve olası mevzuat düzenlemeleri doğrultusunda gözden geçirilmesi ve gerekli durumlarda yeniden revize edilmesi söz konusudur.



Piller ve Akümülatörler

4703 Sayılı Ürünlere İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanun (RG 11.07.2001-24459)
 Çevre Kanunu (RG 11.08.1983-18132)
 Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği (RG 31.08.2004-25569)
 Atık Yönetimi Yönetmeliği (RG 02.04.2015-29314)
 Sıfır Atık Yönetmeliği (RG 12.07.2019-30829)
 Geri Kazanım Katılım Payına İlişkin Yönetmelik (RG 31.12.2019-30995 ve ilgili tebliğ ve genelgeler)
 Akümülatör Depozito Sistemi Uygulamalarına İlişkin Usul ve Esaslar Genelgesi (29.06.2020-274427 sayılı olur)

Yapı İnşaat

5543 Sayılı İskân Kanunu (RG 26.09.2006-2630)
 5393 Sayılı Belediye Kanunu (RG 13.07.2005-25874)
 Kentsel dönüşüm ve gelişim projelerine ilişkin tam imar izinleri
 3194 Sayılı İmar Kanunu (RG 09.05.1985-18749)
 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun (RG 31.05.2012-28309)
 Türkiye Mekânsal Strateji Planı
 Çevre Düzeni Planları
 Kentsel Tasarım
 Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği (RG 14.06.2014-29030)

Tekstil

Tekstil Sektöründe Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol Tebliği (RG 14.12. 2011- 28142)
 Tekstil Elyaf İsimleri ve İşaretleme Hakkında Yönetmelik (RG 25.04.2015-29337)
 Tekstil Ürünleri İçin Çevre Etiketleri Verilmesine Dair Kriterler
 Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik (RG 23.06.2017-30105)
 Çevre Etiketleri Yönetmeliği (RG 19.10.2018-30570)



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

Elektronikler

11. Kalkınma Planı (2019-2023); "İmalat Sanayiinde Enerji Verimliliği", "Elektrikli Makineler ve Beyaz Eşya Sektöründe Enerji Verimliliğinde Artış Sağlayıcı Faaliyetler" 2021 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı; "Enerji Verimliliğinin Geliştirilmesi Programı"

Enerji Verimliliği Strateji Belgesi (2012-2023); "Enerji Verimli Ürünlerin Piyasa Dönüşümünü Sağlamak"

Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı (2017-2023); "Sanayi ve Teknoloji Sektörlerinde Verimliliğin Sağlanması"

Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği (RG 22.05.2012/28300)

Enerji ile İlgili Ürünlerin Çevreye Duyarlı Tasarımına İlişkin Yönetmelik (2009/125/EC)

4703 sayılı Ürünlerle İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanun (RG 11.02.2001-24459)

Floru Sera Gazlarına İlişkin Yönetmelik (RG 04.05.2018-30291)

Ekotasarım Uygulama Tebliğleri

6698 Sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (RG 24.3.2016-6698)

Kişisel Verilerin Silinmesi, Yok Edilmesi veya Anonim Hale Getirilmesi Hakkında Yönetmelik (RG 28.10.2017-30224)



Plastikler

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği (RG 27.12.2017-30283)

Geri Kazanım Katılım Payına İlişkin Yönetmelik (RG 31.12.2019-30995 ve ilgili tebliğ ve genelgeler)

Sıfır Atık Yönetmeliği (RG 12.07.2019-30829)

Türk Gıda Kodeksi Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzemelere Dair Yönetmelik (RG 05.04.2018-30382)

Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzeme Üreten İşletmelerin Kayıt İşlemleri ile İyi Üretim Uygulamalarına Dair Yönetmelik (RG 03.08.2012-28373)

Çevre Kanunu ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun (RG 10.12.2018-30621) taşıma amaçlı plastik poşetlerin ücretlendirilmesi

Yeniden/Tekrar Kullanılabilir Ambalajlar İçin Depozito Sistemi Uygulamalarına İlişkin Usul ve Esaslar

Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliği



Gıda Tarım

2872 sayılı Çevre Kanunu

Atıkların Düzenli Depolanması Sıfır Atık Yönetmeliği Kompost Tebliği

Atık Yönetimi Yönetmeliği

Sıfır Atık Yönetmeliği

Mekanik Ayırma, Kurutma, Biyomekanizasyon ve Tesisleri ile Fermente Ürün Yönetimi Tebliği

Atık Su Altyapı ve Evsel Katı Atık Bertaraf ve Tesisleri Tarifesi

Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol Yönetmeliği ve Taslağı

KDV Kanunu ve Bazı Kanunlar ile 178 Sayılı KHK'da Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Atık Yönetimi Yönetmeliği

496 ve 213 Sayılı Vergi Usul Kanunu Gelir ve Kurumlar Vergisi Kanunu

3065 Sayılı KDV Kanunu

YEKDEM Kanunu

Kırsal Kalkınma Destekleri ve Tarıma Dayalı Yatırımların Desteklenmesi

5996 Sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu

Tarım Ürünleri Lisanslı Depoculuk Kanunu

Sebze ve Meyvelerin Toptan ve Perakende Ticaretinde Uygulanması Gereken Standart Uygulamalara İlişkin Tebliğ

Sebze ve Meyveler İle Yeterli Arz ve Talep Derinliği Bulunan Diğer Malların Ticaretinin Düzenlenmesi Hakkında Kanun

Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği

1134 Sayılı Turizm Tesislerinin Niteliklerine İlişkin Yönetmelik



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

2.2. Avrupa Yeşil Mutabakatı Farkındalık ve Uyum Anket Çalışmasının Analizi

2.2.1. Anketin Kapsamı ve Hedefleri

Avrupa Birliği ülkeleri ile ticaret yapan sanayi kuruluşlarının Yeşil Mutabakat ile tabi olabilecekleri yükümlülüklerin getireceği yapısal ve maddi koşullar ile finansman olanakları hakkında hem farkındalık oluşturmak hem de sanayi kuruluşlarının bilgi düzeyini analiz etmek üzere bir anket çalışması düzenlenmiştir. Anket ile birlikte sanayi kuruluşlarının Yeşil Mutabakat ve yeşil dönüşümün vergi ve benzeri diğer gereklilikleri hakkındaki bilinç seviyesinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, sektörden görüş alınarak değerlendirmeye yansıtılması hedefiyle Avrupa Yeşil Mutabakatı Farkındalık ve Uyum Anketi hazırlanmış ve 5 hafta süre ile katılımcıların yanıtları toplanmıştır.

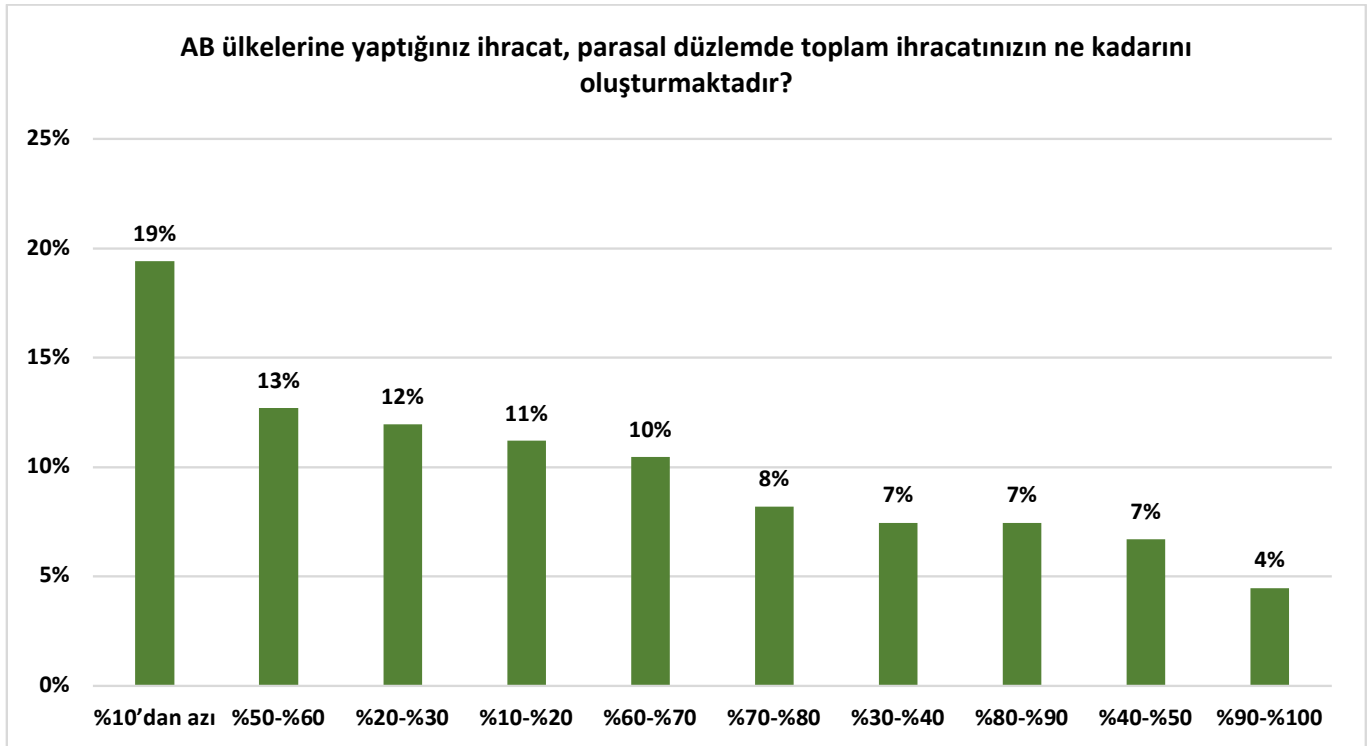
2.2.2. Anket Çıktıları ve Değerlendirme

Ankete 158 sanayi kuruluşundan yanıt alınmıştır. Yanıtların analizi aşağıda sunulmaktadır. Katılımcılardan 128 kuruluş AB ülkelerine ihracat yaptıklarını belirtmiştir. İhracatçı

kuruluşların %72'si yıl içerisinde sıklıkla ihracat yaptıklarını, %28'i yılda birkaç kez ihracat gerçekleştiklerini ifade etmiştir. AB'ye yapılan ihracatın toplam ihracatları içindeki payına yönelik yanıtlar Grafik 6'da verilmiştir. Buna göre ihracat gerçekleştiren kuruluşların %19'unun AB ülkelerine yaptıkları ihracat hacmi toplam ihracat tutarının %10'dan azını temsil etmektedir.

Katılımcıların %75'i AB Yeşil Mutabakat hakkında bilgi sahibi olduklarını ifade etmişlerdir. Katılımcıların büyük bir bölümü iş dünyası örgütleri ve sektör birlikleri gibi kurumların yapmış olduğu bilgilendirme ve duyurular aracılığıyla bilgi edindiğini ifade etmiştir. Bununla birlikte gazete ve dergi haberleri, AB ve Türk devlet kurumlarının resmî açıklamaları gibi araçlarla bilgi edinen kuruluşlar da vardır.

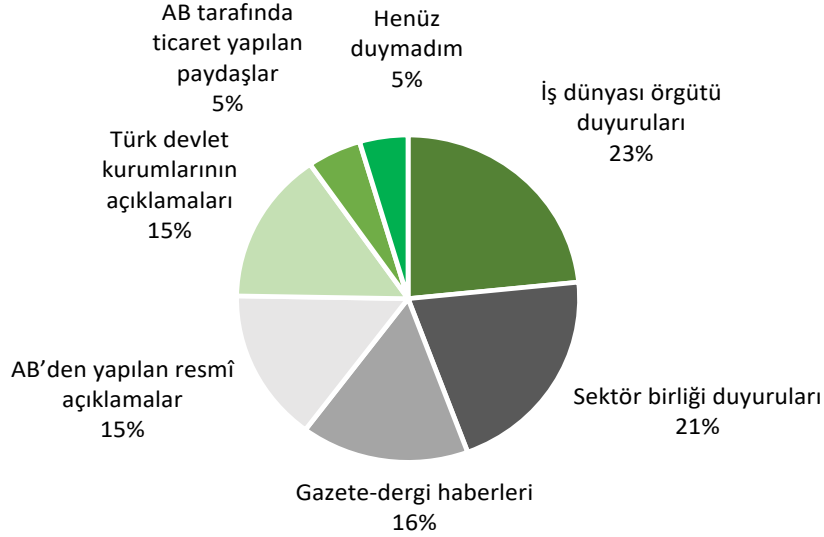
Ayrıca ticaret ilişkisinde bulunulan AB üyesi paydaşların da konu hakkında bilgilendirme yapmaya başlamış oldukları anlaşılmaktadır. Henüz AB Yeşil Mutabakatı hakkında bilgisi bulunmayan katılımcılar olduğu da görülmüştür (bkz. Grafik 7).



Grafik 6. Şirketlerin AB Ülkelerine Yaptığı İhracatın Toplam İhracatları İçindeki Payı

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

Avrupa Yeşil Mutabakatı'ndan nasıl haberdar oldunuz?



Grafik 7. Avrupa Yeşil Mutabakatı Hakkında Bilgi Edinme Yöntemi

Katılımcıların %67'si bu zamana kadar sürdürülebilirlik, iklim değişikliği ile mücadele veya uyum kapsamında sürdürülebilirlik raporu yayımlanması, karbon ayak izi ölçümü, enerji verimliliği sertifikalandırması, yeşil sertifika vb. çalışmalar yaptıklarını belirtmiştir. Yanıtlar detaylı biçimde incelendiğinde en fazla ISO 14001 sertifikasyon çalışması yapıldığı; sırasıyla karbon ayak izi ölçümü ve raporlaması, sürdürülebilirlik raporlaması, entegre atık yönetimi, ISO 50001 sertifikasyonu gibi çalışmaların ISO 14001 sertifikasyonunu takip ettiği görülmektedir. Enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji yatırımları gerçekleştiren kuruluşlar da bulunmaktadır. Bu ve benzeri çalışmaların AB Yeşil Mutabakatı'nın gerekliliklerine uyum aşamasında pozitif katkıları olacağı değerlendirilmektedir.

Kuruluşların %35'i karbon ayak izi ölçümü ve raporlaması yaptıklarını ifade etmiştir. Özellikle SKDM uygulamasının hayata geçmesi ile birlikte bu kuruluşlar avantaj sahibi olabileceklerdir. Bunlara ek olarak verilen ilave yanıtlar incelendiğinde önemli sayıda kuruluşun Çevresel Ürün Beyanı gerçekleştirmiş olduğu görülmektedir. Karbon Saydamlık Projesi (CDP) raporlaması yapan, Bilim Temelli Hedefler inisiyatifine dahil olan, Küresel Sürdürülebilirlik Endeksleri'nde aktif olarak yer alan tesislerin olduğu da fark edilmektedir. Öte yandan AB ile ticari ilişkilerinden kaynaklı olarak herhangi bir AB mevzuatı/standardı/uygulaması kapsamında yeni şartlara uymak zorunda kaldığını belirten katılımcı ortalaması %53'tür. Yanıtlara bakıldı-

ğında özellikle ISO 14001 standardı ve REACH tüzüğüne uyumun öne çıktığı görülmektedir. İş güvenliği yönetim sistemleri ve karbon ayak izi yönetmeliği de öne çıkan diğer konulardır.

AB tarafından sunulan finansman kaynaklarından katılımcıların %56'sı haberdar değildir. Ayrıca bugüne kadar AB kaynaklı finansal kaynak kullanan şirketler katılımcıların yalnızca %11'ini oluşturmaktadır. Bu sonuca bakıldığında sektörün finansman kaynakları hakkında bilgilendirilme ihtiyacı olduğu anlaşılmaktadır.

Katılımcıların %71'i AB Yeşil Mutabakatı kapsamında üretim maliyetlerinin artabileceğinden, %67'si ilave yatırım ihtiyacının doğacağından, %52'si satış maliyetlerinin artacağından, %44'ü pazar kaybı yaşanabileceğinden, %34'ü iş süreçlerinin karmaşıklaşabileceğinden endişelenmektedir. İlaveten, katılımcıların %61'i idari uyum maliyetinin (raporlama, sertifikasyon, iş süreçlerinin yapılandırılması vb.) ticari ilişkilerini olumsuz etkileyeceğini düşünmemektedir. AB'nin emisyon azaltım hedefleri, dögüsel ekonomi eylemleri, sınırda karbon düzenlemeleri, finansmana erişim konularında maruz kalabileceği bir risk olacağını düşünen katılımcıların oranı %31'dir. Bu endişeye sahip katılımcıların cevapları incelendiğinde en çok öne çıkan endişenin maliyet artışları ve uyumda geç kalınmasından kaynaklı yaşanabilecek pazar kaybı olasılığı olduğu anlaşılmaktadır. Öte taraftan katılımcıların %55'i sınırda karbon

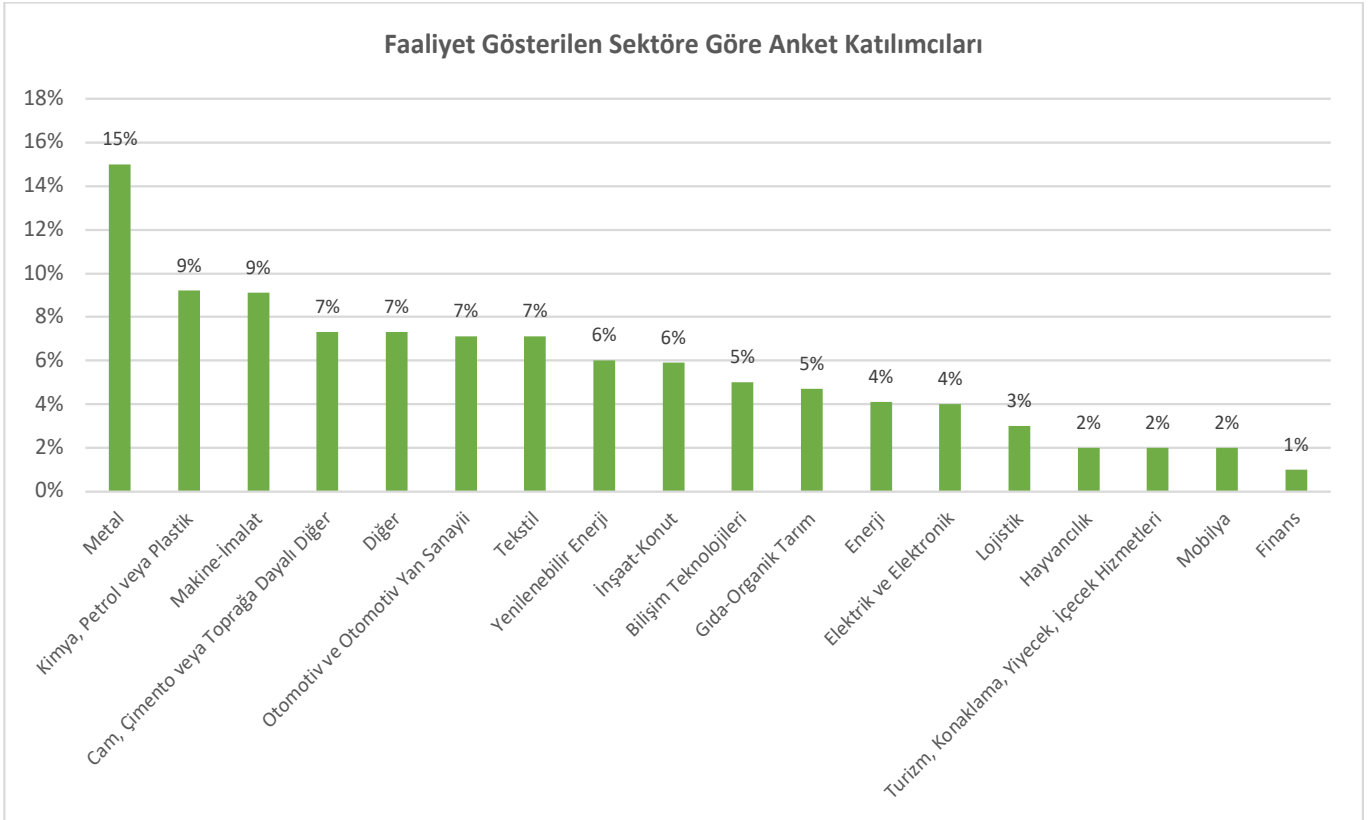


SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

düzenlemesi hakkında bilgisi olmadığını ve kendilerini etkileyeceğini düşünmediğini belirtmiştir. Bu sonuçlardan görülebileceği üzere, sınırda karbon düzenlemesi hakkında sektörün bilgilendirilmesi önem arz etmektedir. Katılımcıların %80'i AB Yeşil Mutabakatı kapsamında yürütülen istişare süreçlerine dahil olmamıştır. Sürece dahil olan katılımcılar ise birlikler, odalar ve çeşitli kuruluşlar aracılığıyla katılım sağladıklarını belirtmiştir. Sanayicinin AB Yeşil Mutabakatı kapsamındaki en büyük beklentisi yeşil dönüşüm kapsamında finansmana erişimdir. Bunu sırasıyla Uzakdoğu pazarlarına karşı rekabet avantajı ve lojistik kaynakların emisyonların düşüklüğünden dolayı tercih avantajı sunabileceği beklentisi takip etmektedir. Şirketler Mutabakat doğrultusunda ağırlıklı olarak üretim, lojistik, satış gibi bölümlerinin etkileneceğini düşünmektedir. AB Yeşil Mutabakatı'na ilişkin bilgi düzeyini yeterli görmeyen katılımcı oranı %70'tir. Bu katılımcılar özellikle finansmana erişim, sınırda karbon düzenlemesi ve karbon muhasebesi hakkında detaylı bilgilendirme ve yönlendirme, sektör odaklı çalıştaylar, gelecek düzenleme ve

mevzuatlar hakkında aydınlatıcı bilgiler, uyum kriterleri hakkında bilgilendirme beklentilerini ifade etmiştir. Katılımcıların faaliyet gösterdikleri sektöre göre dağılımları aşağıdaki grafikte sunulmaktadır.

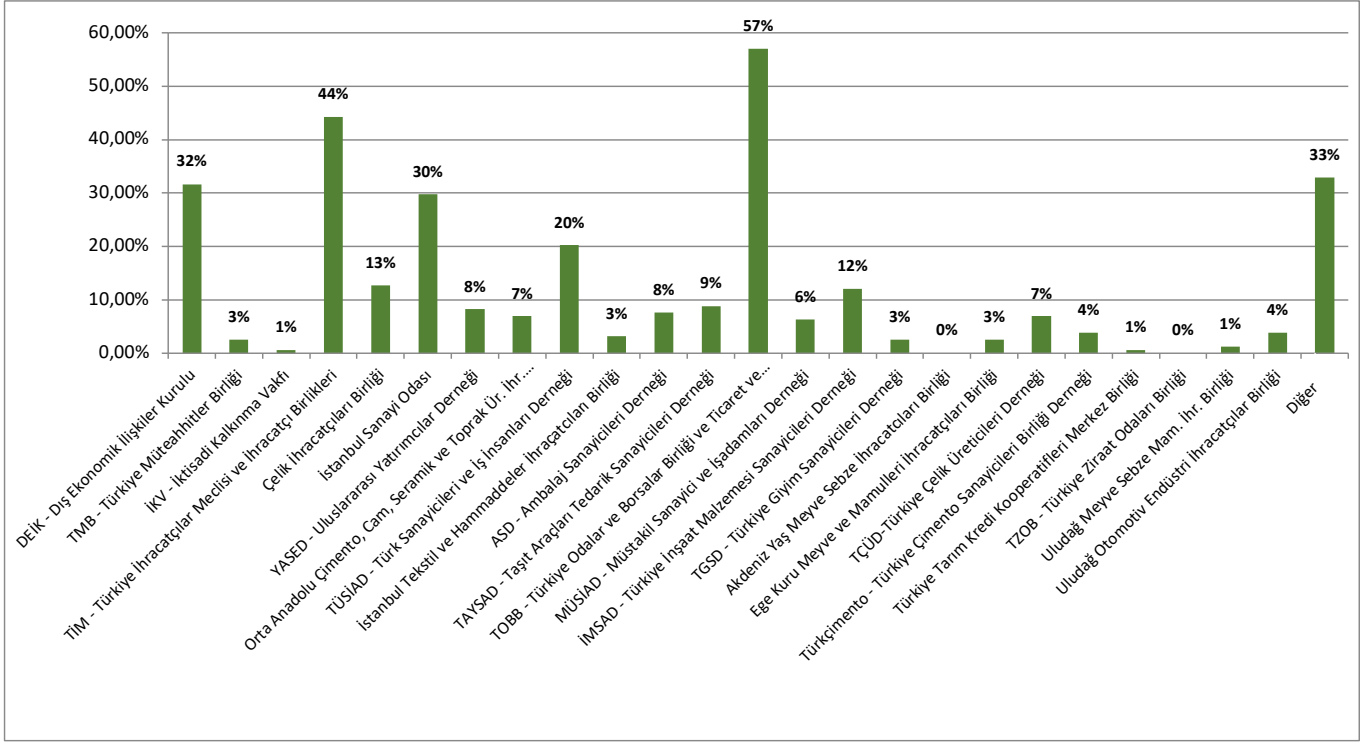
Ankete ait tüm detaylı sonuçlar EK-1'de excel ve powerpoint formatında sunulmaktadır. Anket sonuçları bütün olarak değerlendirildiğinde AB Yeşil Mutabakatı kapsamında sanayi sektöründe bir bilinç oluşmaya başladığı, bugüne kadar çeşitli uygulamaların hayata geçirildiği, ancak yaygınlaştırma ihtiyacı olduğu, özellikle finansmana erişim, karbon muhasebesi gibi konularda bilgi düzeyinin artırılması gerektiği değerlendirilmektedir. Diğer yandan, uyum sürecinde yaşanabilecek gecikmelerden dolayı sanayiciler çeşitli endişeler taşımaktadır. Kontrol listesi, mevzuat listesi, güncel gelişmelere dönük basın bültenleri gibi yönlendirici dokümanların temin edilerek sektördeki mevcut boşlukların belirlenmesi kısa, orta ve uzun vadede atılması gereken adımların kuruluşlar tarafından anlaşılabilmesi ve uygulamaya alınabilmesi için önemlidir.



Grafik 8. Faaliyet Sektörlerine Göre Anket Katılımcıları

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

Katılımcıların üye olduğu kuruluşlar aşağıdaki grafikte özetlenmiştir.



Çrafik 9. Üye Olunan Kuruluşlara Göre Anket Katılımcıları

2.3. Yeşil Mutabakat Kapsamında Önerilen Türkiye Sanayi Stratejisi ve Yönetiřimi

2.3.1. Yeşil Mutabakat Kapsamında Türkiye Sanayi Stratejisine Yönelik Tavsiye ve Öneriler

Yeşil Mutabakat ile gündemimizde yer daha fazla yer tutan "karbonsuz ekonomi" kavramı birçok ülkede yeni ekonomi ve sanayi stratejilerinin temelini oluşturmaktadır. Paris Anlaşması kapsamında Türkiye gibi karbon emisyonlarını azaltma hedeflerini beyan eden 110 ülke bulunmaktadır. AB dışında ise yasal olarak bağlayıcı hedefler belirleyen ülkeler Birleşik Krallık, Japonya, Çin, Güney Kore ve Yeni Zelanda'dır. 19 Şubat 2021 tarihi itibarıyla Paris Anlaşması'na tekrar geri dönen ABD'nin de karbonsuz ekonomi hedefleri AB ile benzeşmektedir.

Sınırdaki karbon düzenlemesi gibi girişimlerle dış ticarete yakın zamanda önemli bir unsur haline gelecek olan karbon salımı, ülkelerin ortaya koyduğu hedefler ile yeni bir sanayi düzenini ve rekabet ortamını da ifade etmektedir. Yeşil Mutabakat ile AB, Türkiye-AB Gümrük Birliği kapsamındaki ürünler ile ihracatımızın tamamı üzerinde potansiyel bazı kısıtlamalara ve belirsizliklere sebebiyet

verebilecektir. Normal koşullarda, Türkiye ve AB arasındaki Gümrük Birliği'ne ilişkin 1/95 ve 1/98 sayılı kararlar uyarınca AB'nin Türkiye'ye yönelik ek gümrük vergisi ve eş etkili ilave kısıtlamalar getirememesi yükümlülüğü bulunmaktadır. Ancak Yeşil Mutabakat ve buna bağlı SKDM uygulamalarının çevresel amaçları yanında ciddi ölçüde rekabetçilik mülahazalarına da dayandığı gözlenmektedir. Dolayısıyla, Türkiye'nin Yeşil Mutabakat ve gerekliliklerine uyumu konusunda birçok unsur devlete bağlıdır.

Gerek Yeşil Mutabakat Eylem Planı gerekse 12 Mart'ta açıklanan, ekonomiyi yatırım, üretim, istihdam ve ihracat temelinde büyütme yönelik Ekonomi Reformları Eylem Planı ülkenin yeşil dönüşümünü destekleyecek önemli başlıkları işaret etmektedir. Özellikle Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınmasını tetikleyecek ve Yeşil Mutabakat beklentilerine cevap verebilecek bu hedef ve programların hayata geçirilmesi sürecinde devlet düzeyinde ele alınabilecek önlemler arasında şunlar yer alabilir:

- Paris Anlaşması'nın Meclis'te onaylanmasının ardından enerji, atık, ulaşım, binalar ve tarım sektörlerindeki



emisyon azaltım hedeflerini içeren ulusal katkı beyanlarının ivedikle güncellenmesi ve BM Sekreteryası'na sunulması

- Ülke genelinde karbonsuzlaşma politikası belirlenmesi ve bu politikanın etkin bir şekilde uygulanması
- Sanayi, enerji, tarım ve ticaret politikalarının yeşil dönüşüm perspektifinden gözden geçirilmesi
- Gümrük Birliği'nin gelecekte AB-Türkiye ilişkisinin temelini oluşturacağı öngörüsü ile Yeşil Mutabakat gerekliliklerinin Gümrük Birliği reformuna entegre edilmesi
- SKDM'ye yönelik ülke çapında bilgilendirme çalışmaları yürütülerek özellikle sanayi sektörünün sürece hazırlıklı olması yönünde AB'nin çıkaracağı düzenlemelerin yakından takip edilmesi
- Yeni yatırımlar için çevresel etkilere yönelik yeşil standartlar belirlenmesi ve Yeşil Mutabakat hedefleri ve karbon salım oranları göz önünde bulundurularak yatırım planlamaları yapılması
- Yeşil Mutabakat'a uyum amacıyla yapılacak yatırımlar için ulaşılabilir kredi imkanları ve teşviklerin sağlanması
- Yeşil Mutabakat'a uyumun teşvik edilmesi için ihracat



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

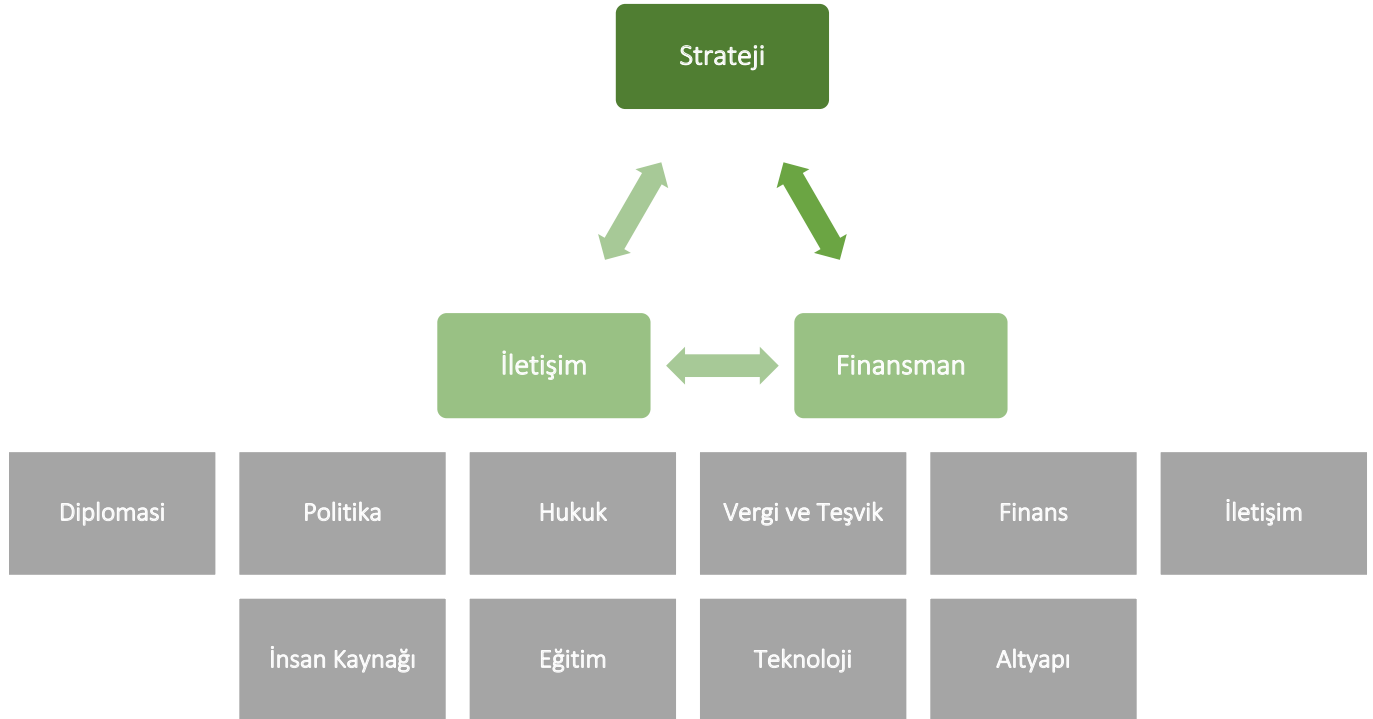
- yapan sektörler uluslararası alanda tanıtım reklamları kapsamında ilave destek sağlanması
- Yeşil Mutabakat'a uyum kapsamında yeşil teknoloji ve yeşil yatırımlara yönelik vergilerin yeniden yapılandırılması ya da vergi indirimi alternatiflerinin değerlendirilmesi
- Enerji sektöründe AB'nin koyduğu hedeflerin ve attığı adımların takip edilmesi ve enerji sektöründe yenilenebilir enerji kaynak yöneliminin hızlandırılması
- Organize sanayi bölgeleri başta olmak üzere sanayide sıfır atık, endüstriyel simbiyoz ve eko-endüstriyel park girişimlerinin sayısının artırılması
- AR-GE yoğun, yüksek teknoloji ve katma değeri yüksek mal ve hizmet üretimine yönelik "yeni nesil ihtisas serbest bölgeleri" için "yeşil ve sürdürülebilir sanayi" standartlarının belirlenmesi
- Şirketlerin karbon salımlarının ölçülmesi ve düzenli olarak raporlanması için bir sistem oluşturulması
- Sanayide geri dönüştürülmüş malzeme kullanımına yönelik düzenlemeler belirlenmesi

- Su, hava ve toprakla ilgili sıfır kirlilik hedeflerinin oluşturulması
- AB ticaret politikasına uyum gereği, Türkiye'nin üçüncü ülkelerle yapacağı anlaşmalarda Yeşil Mutabakat benzeri çevresel şartlara yer verilmesi.

2.3.2. Yönetişim Modeli Önerisi

Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Mutabakat ile ateşlenen küresel "yeşil dönüşüm" dalgası gerek ülkeler gerek uluslararası kuruluşlar gerekse özel sektör kuruluşları için iklim değişikliğine uyum odağında çeşitli strateji ve dönüşüm adımlarını öncelikli gündem maddesi haline getirmiştir. Süreç içerisinde atılacak adımların ve dönüşümün nasıl olacağını tanımlanması kadar sürecin yönetiminin tasarlanması da büyük önem taşımaktadır.

Bu kapsamda, sürecin sürdürülebilir ve kapsayıcı bir biçimde ele alınarak kamu, özel sektör, akademi ve sivil toplum kuruluşlarının aktif katılımı ile desteklenmesi gerekmektedir.



Dönüşüm sürecinde, 3 önemli ana başlık ve 10 farklı çalışma alanı üzerinde ilgili paydaşların ortak çabalarına ihtiyaç duyulacaktır. Burada tanımlanan model içerisinde yer alan 3 ana başlığın birbirleriyle girift bir ilişki içerisinde olması ve tüm paydaşların her bir sürece aktif katılımının

hedeflenmesi nedenlerinden ötürü, çalışma alanlarının ana başlıklar altında gruplandırılması tercih edilmemiştir. Paydaşların çalışma alanlarına ilişkin dahilîyet öngörüsü aşağıda yer alan "Paydaş Matrisi" tablosunda gösterilmektedir.



SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

Tablo 6. Paydaş Matrisi

Paydaşlar	Diplomasi	Politika	Hukuk	Vergi ve Teşvik	Finans	İletişim	İnsan Kaynağı	Eğitim	Teknoloji	Altyapı
Kamu Kurumları										
Dışişleri Bakanlığı	✘	✘								
Ticaret Bakanlığı	✘	✘	✘	✘						
Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı		✘	✘	✘					✘	✘
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı		✘	✘						✘	✘
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı		✘	✘						✘	
Hazine ve Maliye Bakanlığı				✘	✘					
Tarım ve Orman Bakanlığı		✘	✘						✘	
Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı									✘	✘
Millî Eğitim Bakanlığı		✘	✘					✘		
Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı	✘	✘	✘		✘					
Belediyeler										✘
TAEK		✘								
TÜİK		✘								
EPDK		✘								
TÜBİTAK		✘								
İş Dünyası Örgütleri ve Mesleki Kuruluşlar										
Odalar		✘				✘				
Sektör Örgütleri		✘				✘				
Düşünce Kuruluşları		✘				✘				
Akademi										
Üniversiteler							✘	✘	✘	
Mesleki Eğitim Kuruluşları							✘	✘		

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜMÜN DESTEKLENMESİ PROJESİ

Bu model kapsamında kamu kurumlarının tüm çalışma alanlarında diğer paydaşlara liderlik ederek koordinasyonu sağlamaları hedeflenmektedir. Özellikle, AB ile olan politik ve ekonomik ilişkilerin şekillendirilmesi, Türkiye’de hayata geçirilecek stratejik adımların tanımlanması ve Yeşil Mutabakat nedeniyle oluşabilecek milli gelir kayıplarının başka alanlar üzerinden telafisi konularında kamu kurumlarına önemli bir rol düşmektedir. Bu süreçte diğer paydaşların sürece etkin dahililiyeti ile politika ve karar süreçlerinin daha katılımcı ve entegre kılınması ise sürekli öğrenmenin ve gelişmenin önünü açması yönünden önemlidir.

Özel sektör kuruluşları ise, buldukları sektörlerle göre potansiyel etkileri farklı olmakla birlikte, etki alanlarının ve önlem adımlarının tanımlanması, dönüşümde doğru modelin tasarlanması gibi alanlarda önemli rol oynayacaklardır. Yeşil Mutabakat, bu raporda da belirtildiği üzere, belirli sektörleri doğrudan etkileyebilecekken bazı sektörleri de içinde buldukları değer zincirleri üzerinden etkileyecektir. Bu nedenle şirketlerin etki derecelerini içinde yer aldıkları sektörler üzerinden tanımlamak ve bu tanım kapsamında şirketlerin sürece dahililiyetlerini sağlamak doğru bir yaklaşım olmayacaktır. Dolayısıyla farklı sektörlerle eşit uzaklıktaki sivil toplum örgütleri ve sektör kuruluşlarının konuya ilgi ve sürece katılım göstermesi de önem taşımaktadır. Sektör üstü kuruluşların, kamu

tarafından atılan adımların özel sektörle olan iletişimi, özel sektörün ihtiyaç ve taleplerinin kamu tarafına aktarımı gibi konularda bir köprü vazifesi görebilme potansiyeli bu kuruluşların bu model içerisindeki önemini temsil edecektir.

Yeşil Mutabakat’ın yönetiminde, gerekli teknik, teknolojik ve entellektüel altyapının da güçlendirilebilmesi için hayati rolü olan AR-GE ve inovasyon kuruluşları ve akademik yapının süreç içerisinde kilit bir rolü bulunmaktadır. Bahsi geçen oyuncuların sürecin her aşamasına aktif katılım sağladığından emin olunması işleyişin etkinliği açısından önem taşımaktadır. Tüm bu resme bakıldığında, mevcut durumda belirli kamu kurumlarının ve sektör örgütlerinin tekil inisiyatifleri ile hayata geçirilen çalışmaların bütüncül şekilde ele alınmasıyla fırsat çemberinin genişleyeceği ve karar verme mekanizmaları ile sürdürülebilir bir modele evrileceği görülebilmektedir.

Bahsedilen bu süreç açık devlet uygulamalarını, paydaşlar ile görüş alışverişi ve düzenli etki analizlerinin yapılmasını, veri temelli karar verme yaklaşımının benimsenmesini, hukukun üstünlüğünün sağlanmasını, mevzuatın sürekli izlenerek iyileştirmeler yapılmasını ve bu değişikliklerin vatandaşlar ile şeffaf bir şekilde paylaşılmasını gerektirmektedir.





DIŞ EKONOMİK İLİŞKİLER KURULU
FOREIGN ECONOMIC RELATIONS BOARD

River Plaza, Büyükdere Cad, Bahar Sokak,
No13/9-10 Levent 34394 İstanbul, Turkey

[@deikiletisim](#) | [/deikint](#) | www.deik.org.tr