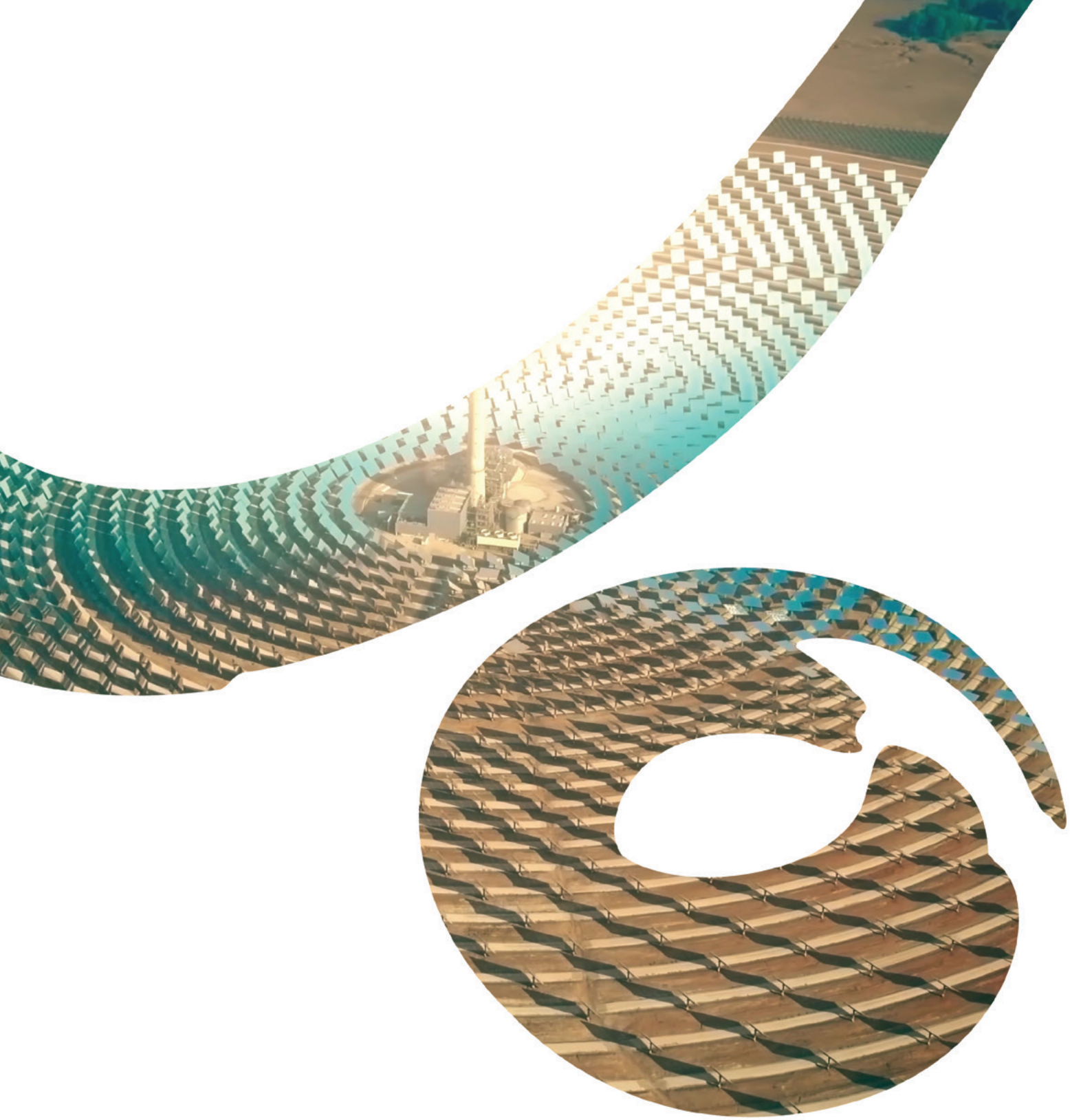


Yeşil Yeni Düzen Bağlamında Türkiye'de Enerji Dönüşümünün Finansmanı

Politika Notu 2:
Enerji Dönüşümü Perspektifinden Türkiye'nin Yeşil Tahvil Potansiyeli

SHURA
Enerji Dönüşümü Merkezi

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi Hakkında
Avrupa İklim Vakfı (ECF), Agora Energiewende ve İstanbul Politikalar Merkezi (IPC) tarafından Sabancı Üniversitesi'nde kurulan SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi, yenilikçi bir enerji dönüşümü platformu aracılığı ile enerji sektörünün karbonsuzlaşmasına katkıda bulunmaktadır. Türkiye enerji sektörünün teknolojik, ekonomik ve politik boyutlarının tartışılması için sürdürülebilir ve geniş çapta tanınan bir platform ihtiyacını karşılamak için çalışmaktadır. SHURA, gerçeklere dayalı analizleri ve bulunabilen en doğru verileri kullanarak enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji vasıtasıyla düşük karbonlu bir enerji sistemine geçiş üzerindeki tartışmaları desteklemektedir. Birçok paydaşın konuya ilişkin bütün bakış açılarını dikkate alarak bu geçişin ekonomik potansiyeli, teknik fizibilitesi ve ilgili politika araçlarına yönelik bir anlayışın oluşturulmasına katkıda bulunmaktadır.

Yazar: Gülay Dinçel (İktisatçı/Kıdemli Danışman).

Proje Koordinatörü: Yael Taranto (SHURA, Kıdemli Enerji Analisti)

Teşekkürler
SHURA Direktörü Alkım Bağ Güllü ve Araştırma Koordinatörü Hasan Aksoy raporu inceleyerek geri bildirimde bulunmuştur. Sağlanan değerli inceleme, geri bildirim ve görüşler için teşekkür ederiz.

Bu rapor, www.shura.org.tr sitesinden indirilebilir.
Daha ayrıntılı bilgi almak veya geri bildirimde bulunmak için info@shura.org.tr adresinden SHURA ekibiyle temasa geçiniz.

Tasarım
Tasarımhane Tanıtım Ltd. Şti.

Telif Hakkı © 2022 Sabancı Üniversitesi

ISBN 978-625-7329-83-5

Sorumluluk Reddi
Bu rapor ve içeriği, çalışma kapsamında göz önünde bulundurulan kabuller, senaryolar ve 2021 yılı itibarıyla mevcut olan piyasa koşulları doğrultusunda hazırlanmıştır. Bu kabullerin, senaryolar ve piyasa koşullarının değişime açık olması nedeniyle, rapor kapsamındaki gelecek dönem öngörülerinin, gerçekleşecek sonuçlarla aynı olacağı garanti edilemez. Bu raporun hazırlanmasına katkı yapan kurum ya da kişiler, raporda sunulan öngörülerin gerçekleşmemesi ya da farklı şekilde gerçekleşmesinden dolayı oluşabilecek ticari kazanç ya da kayıplardan sorumlu tutulamazlar.

Supported by:

on the basis of a decision
by the German Bundestag

Politika Notu 2:
Enerji Dönüşümü Perspektifinden Türkiye'nin Yeşil Tahvil Potansiyeli

SMART CONTRACTS

SHURA tarafından hazırlanıp Haziran 2022 tarihinde yayımlanan "Yeşil Yeni Düzen Bağlamında Türkiye'de Enerji Dönüşümünün Finansmanı"[1] raporunda, enerji dönüşümü finansman olanaklarının genişletmesi ekseninde kurumsal yatırımcı fonlarının potansiyeline işaret edilmekte, aynı zamanda söz konusu potansiyelin hangi mekanizmalarla değerlendirilebileceği de verilen bazı örneklerle ele alınmaktadır. Bununla birlikte raporda, genel olarak iklim tahvilleri, özel olarak da yeşil tahvil ihraçlarının küresel ölçekte enerji dönüşümü yatırımlarının finansmanında nasıl bir hacme karşılık gelebileceğine ilişkin projeksiyonlara da yer verilmektedir. Bu kapsamda 2022-2030 yılına kadar 110 trilyon ABD$'lık enerji dönüşümü yatırımının finansmanı için, 47 ila 52 trilyon ABD$'a ihtiyaç olduğu öngörülmekte, söz konusu tutarın yaklaşık % 5-7,5'inin yeşil tahviller başta olmak üzere iklim tahvilleri ihracından karşılanabileceği tahmin edilmektedir. Raporda da işaret edildiği gibi, devletler, uluslararası kuruluşlar, çok taraflı kalkınma bankaları, uluslararası finans kuruluşları, kurumsal yatırımcılar, çok uluslu şirketler gibi pek çok tarafın artan iklim taahhütleri kapsamında daha fazla iklim tahvillerine yöneldikleri görülmektedir.

Türkiye'nin gelişmişlik düzeyine göre yeşil tahvil/ iklim tahvili ihracındaki payı henüz çok düşük seviyelerdedir.

Türkiye'nin gelişmişlik düzeyine göre yeşil tahvil/iklim tahvili ihracındaki payı henüz çok düşük seviyelerdedir. Makroekonomik belirsizlikler başta olmak üzere bir dizi kısıt bulunmakla birlikte iklim tahvillerinden etkin bir şekilde yararlanmak, onları orta-uzun vadede makroekonomik kırılganlıkları azaltacak bir enstrüman olarak değerlendirmek için pek çok avantaj da bulunmaktadır. Bu doğrultuda, Ana Rapor'da, "Finansmana Erişimin Artırılması ve Kaynakların Çeşitlendirilmesi" başlıklı "Politika ve Eylem Alanı" önerisinin alt başlıklarından biri yeşil tahvil potansiyelinin değerlendirilmesini içermektedir:

"Çok taraflı kalkınma bankaları ve kalkınma finansmanı kuruluşlarına ek olarak uluslararası finansman kaynakları bağlamında en büyük potansiyeli sunan paydaşlar, kurumsal yatırımcılardır. Emeklilik fonları, ülke varlık fonları, sigorta şirketleri gibi yüksek hacimli fonları yöneten kurumsal yatırımcıların artan iklim ve sürdürülebilirlik taahhütlerine paralel olarak hem yeşil tahvil başta olmak üzere bu eksende tahvil ihracına yöneldikleri hem de yeşil/sürdürülebilir yatırımlara doğrudan ya da dolaylı iştirak iştahlarının arttığı görülmektedir. Söz konusu kurumsal yatırımcıların hem doğrudan sermaye iştiraki hem de yeşil tahvil ihracı başta olmak üzere sermaye piyasası araçları üzerinden Türkiye için sıfırdan değerlendirilmesi gereken bir kaynak olarak ele alınması gerekmektedir. Türkiye'deki şirketlerin/yatırımcıların doğrudan uluslararası piyasalara yönelik yeşil/sürdürülebilirlik tahvili ihracı, kurumsal yatırımcılara hızlı erişim için en geniş potansiyel sunan mekanizma olarak öne çıkmaktadır. Özellikle enerji şirketlerine ek olarak "yeşil dönüşüm" ya da "enerji dönüşümü" ekseninde yatırım portföyünün genişlemesi beklenen uluslararası ortaklı ya da yerel kurumsal şirketlerin (İSO 500 ve İSO İkinci 500, hizmet sektöründe öne çıkan şirketler vb.) önemli bir potansiyel taşıdıkları dikkate alınmalıdır. Ancak tahvil ihracı dışında doğrudan sermaye iştiraklerine yönelik bir potansiyel de söz konusudur. Bu eksende yapılan düzenlemeler[2] büyük önem taşımakla birlikte ek destek mekanizmaları üzerinde çalışılması, SPO (ikinci taraf görüşü) giderleri, kurumsal yatırımcılara potansiyel ihraççı sektörlerin/şirketlerin tanıtımı vb. türü destekler sağlanması üzerine düşünülmelidir."

[1] https://shura.org.tr/wp-content/uploads/2022/07/ANA_Rapor.pdf.
[2] SPK, 2021. SPK Yeşil Borçlanma Aracı ve Yeşil Kira Sertifikası Rehberi. https://www.spk.gov.tr/Sayfa/Dosya/1350

Aşağıda bu öneri daha kapsamlı ele alınmakta; Türkiye için kamu, finans sektörü, enerji sektörü ve reel sektör ayrımında kuruluşların yeşil tahvil ihraç potansiyeline ilişkin projeksiyonlara yer verilmektedir.

İklim Tahvilleri: Küresel Görünüm

Dünyada iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik yatırımların fonlanmasında önemli bir yeni varlık sınıfı olan iklim tahvilleri, hızlı bir gelişim göstermektedir.

Dünyada iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik yatırımların fonlanmasında önemli bir yeni varlık sınıfı olan iklim tahvilleri, hızlı bir gelişim göstermektedir. Climate Bonds Initiative'in beş ana grupta topladığı iklim tahvilleri; yeşil tahviller, sürdürülebilirlik tahvilleri, sosyal tahviller, sürdürülebilirlik bağlantılı tahviller ve dönüşüm tahvillerinden oluşmaktadır. 2021 yılı sonunda iklim tahvillerinin toplam piyasa büyüklüğü 2,8 trilyon ABD$'a ulaşmıştır. Söz konusu iklim tahvillerinin % 57'si yeşil tahvillerden oluşmaktadır.

Şekil 1: *Dünya İklim Tahvili Piyasalarının Toplam Büyüklüğü (31/12/2021)*

	Yeşil	Sürdürülebilirlik	Sosyal	SBT*	Dönüşüm
Toplam pazar büyüklüğü	1,6 trilyon ABD$	250 milyar ABD$	538 milyar ABD$	135 milyar ABD$	9,6 milyar ABD$
İhraççı sayısı	2045	425	861	225	15
Tahvil sayısı	9886	2323	3471	317	32
Ülke sayısı	80	51	44	37	12
Para birimi sayısı	47	38	33	16	7

**SBT: Sürdürülebilir bağlantılı tahviller*

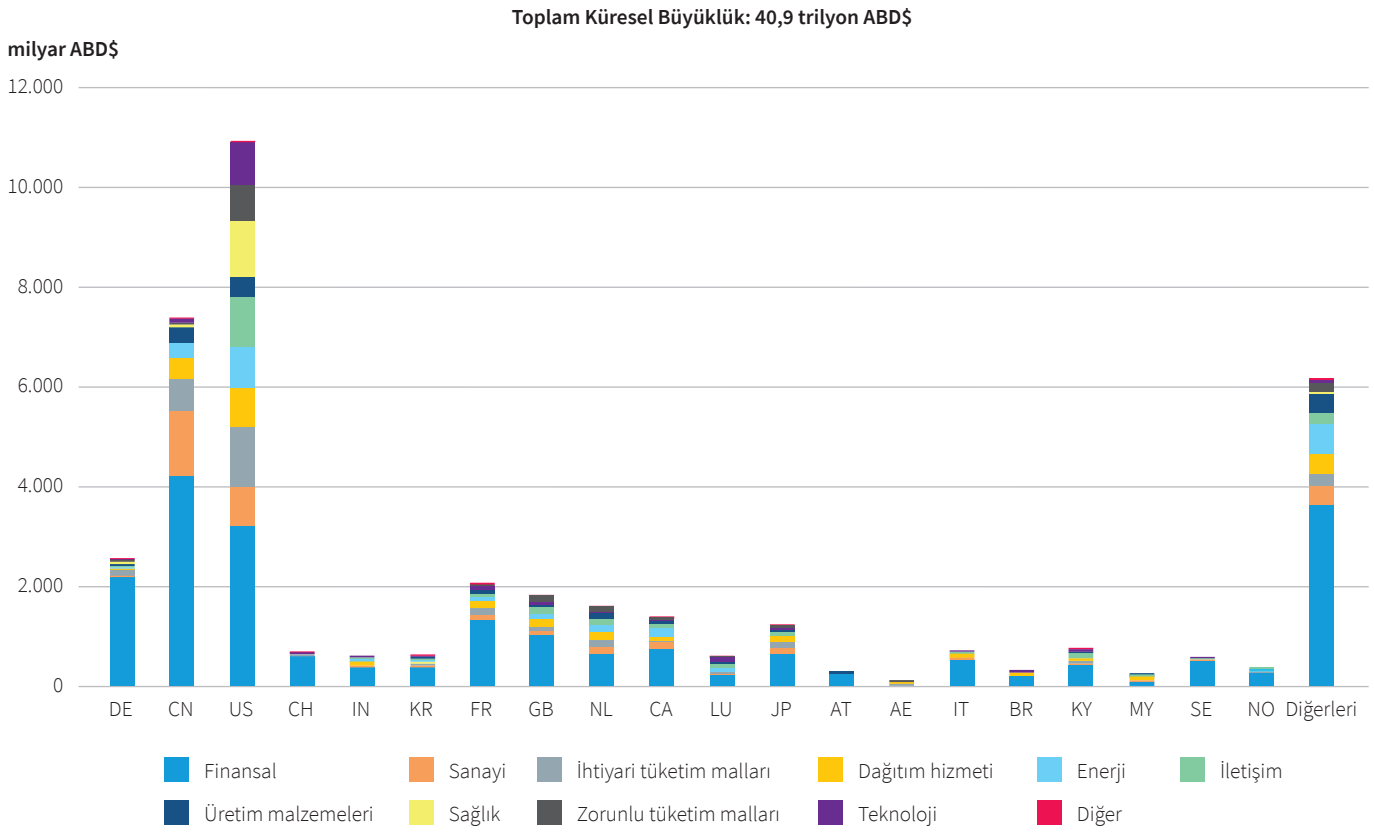
Kaynak: Climate Bonds Initiative[3]

2022 yılının ilk çeyreğinde toplam iklim tahvil piyasası büyüklüğü 3 trilyon ABD$ olmuştur. Önceki yılın aynı dönemiyle karşılaştırıldığında iklim tahvili ihraçlarında % 30 oranında düşüş olduğu görülmektedir. Bu dönemde ihraç edilen 200 milyar ABD$'lık iklim tahvilinin, sadece % 44'lük (88,5 milyar ABD$) kısmını yeşil tahviller oluşturmaktadır.[4]

Küresel tahvil piyasasının büyüklüğü 130 trilyon ABD$'a[5] yaklaşırken iklim tahvilleri henüz toplam tahvillerin % 2,2'si civarındadır. Küresel tahvil piyasasının % 68'i devlet tahvilleri ve benzeri tahvillerden oluşurken, kalan % 32'lik bölüm kurumsal tahvillerden (kurumsal yatırımcı, şirket tahvilleri) oluşmaktadır. Kurumsal tahvillerin % 53'ü finansal kuruluşlar tarafından ihraç edilirken, enerji üretimi, dağıtımı ve ilgili hizmetler de ihraç düzeyi en yüksek olan sektörler arasında yer almaktadır.

[3] Sustainable Debt Global State of the Market 2021, Climate Bonds Initiative, https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_global_sotm_2021_02f.pdf
[4] Sustainable Debt Market Summary Q1 2022, Climate Bonds Initiative, https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_susdebtsum_q12022_01e.pdf
[5] https://www.icmagroup.org/market-practice-and-regulatory-policy/secondary-markets/bond-market-size/

Şekil 2: *Küresel Şirket Tahvili Piyasa Büyüklüğünün Ülkeler Bazında Dağılımı (milyar ABD$)*



DE: Almanya, CN: Çin, US: ABD, CH: İsviçre, IN: Hindistan, KR: Kore, FR: Fransa, GB: İngiltere, NL: Hollanda, CA: Kanada, LU: Lüksemburg, JP: Japonya, AT: Avusturya, AE: Birleşik Arap Emirlikleri, IT: İtalya, BR: Brezilya, KY: Kayman Adaları, MY: Malezya , SE: İsveç, NO: Norveç

Kaynak: International Capital Market Association[6]

Yeşil Tahviller: İklim Tahvilleri Taksonomisi ile uyumlu yeşil faaliyetlere, varlıklara, projelere ve/veya harcamalara yönelik ihraç edilen tahvillerden oluşmaktadır. Yeşil tahvil piyasası geçen beş yılda yıllık ortalama % 54 oranında büyümüştür. 2021 yılı sonu itibarıyla yeşil tahvil piyasasının büyüklüğü 1,6 trilyon ABD$'a ulaşmıştır. Hızlı büyümeye rağmen yeşil tahvil standartlarının gelişimi henüz yetersiz olarak değerlendirilmektedir. Binalarda enerji verimliliği, hidroelektrik ve jeotermal elektrik üretimi, sürdürülebilir tarım gibi konular, yeşil tahvil kapsamında değerlendirilmesinde çeşitli güçlükler bulunan gelişim alanları olarak tanımlanmaktadır. Binalarda enerji verimliliği projelerinin çok parçalı küçük birimlerden oluşması, hidroelektrik ve jeotermalde uzun yatırım süresi ve çevresel risklerin ön plana çıkması, esas olarak söz konusu alanlarda bağımsız doğrulama kriterlerinin yeterince gelişmemiş olması mevcut durumda bu alanların yeşil tahvil kapsamındaki gelişimini kısıtlamıştır.

Sürdürülebilirlik Tahvilleri: Bu tahviller, yeşil ve sosyal projelerin, faaliyetlerin ve harcamaların bir kombinasyonu olarak tanımlanmaktadır. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları, sosyal sorumluluk yatırımları, Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ESG) yatırımları bu kapsamda yer almaktadır. Sürdürülebilirlik tahvillerinin piyasa büyüklüğü 2021'in sonunda 520 milyar ABD$'ı geçmiştir.

Sosyal Tahviller: Cinsiyet, eğitim, sağlık, barınma, Covid-19 salgını gibi başlıklarda sosyal faaliyet, proje ya da harcamalara yönelik tahvilleri kapsamaktadır. 2021 yılı sonunda, piyasa büyüklüğünün 540 milyar ABD$'a yaklaştığı görülmüştür.

[6] https://www.icmagroup.org/market-practice-and-regulatory-policy/secondary-markets/bond-market-size/

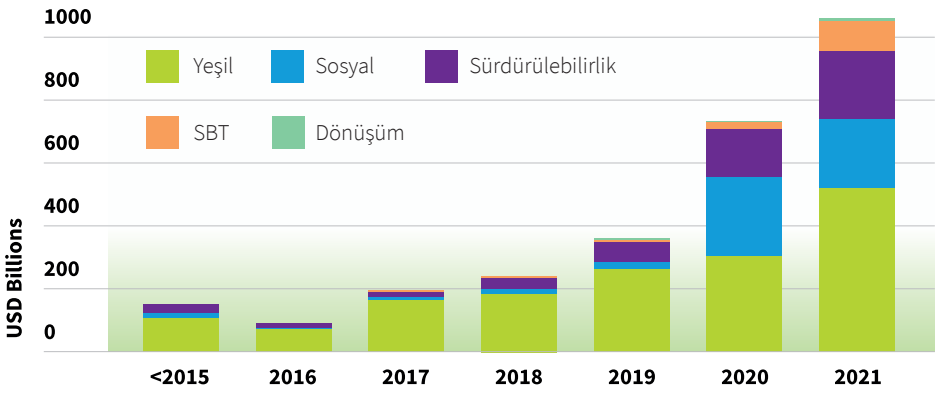
Sürdürülebilirlik Bağlantılı Tahviller: Sürdürülebilirlik Performans Hedefleri'ne (SPT) bağlı olarak cezalar ve ödüller (kupon artırma/azaltma, erken geri ödeme yükümlülükleri vb.) içeren tahvillerdir. İzleme metodolojisi henüz gelişim aşamasındadır.

Dönüşüm (Transition) Tahvilleri: Geçiş finansmanı, düşük veya sıfır emisyonlu olmayan (yani yeşil olmayan), ancak bir faaliyetin karbondan arındırılmasında rol oynayan ya da ihraççıyı Paris İklim Anlaşması'na uyum geçişinde destekleyen kısa veya uzun dönemli finansal enstrümanları tanımlamaktadır. Geçiş etiketi; mavi ve yeşil geçiş etiketlerini kapsar ve daha fazla sayıda sektörün ve faaliyetin sürece dâhil edilmesini sağlar. Dönüşüm tahvilleri, mevcut durumda ağırlıklı olarak yüksek derecede kirletici ve bu etkinin azaltılmasının zor olduğu sektörlerden kaynaklanmaktadır. Buna yeşil tanımına girmeyen ama net sıfıra geçişin kritik bileşeni olan, madencilik, demir-çelik, çimento, havacılık ve ulaştırma gibi sektörler örnek olarak verilebilir. 2021 yılı sonunda söz konusu tahvillerin piyasa büyüklüğü 10 milyar ABD$'a yaklaşmıştır.

2021 yılında ihraç edilen iklim tahvili tutarı 1,1 trilyon ABD$ olurken, 2020 yılına göre % 46 artış gerçekleşmiştir. Yeşil tahvil ihracı 2021 yılında 523 milyar ABD$ olarak toplam iklim tahvili ihracının % 49'unu oluşturmuştur.

2021 yılında ihraç edilen iklim tahvili tutarı 1,1 trilyon ABD$ olurken, 2020 yılına göre % 46 artış gerçekleşmiştir. Yeşil tahvil ihracı 2021 yılında 523 milyar ABD$ olarak toplam iklim tahvili ihracının % 49'unu oluşturmuştur. Bu konudaki en hızlı büyüme, önceki yıla oranla 10 kat artış gösteren Sürdürülebilir Bağlantılı Tahviller'de gerçekleşmiştir.

Şekil 3: *Dünya Toplam İhraç Edilen İklim Tahvili Tutarı (2015-2021)*



Kaynak: Climate Bonds Initiative[7]

İhraççılar bazında bakıldığında tüm zamanların en fazla iklim tahvili ihraç eden beş kuruluş/kurumu; Dünya Bankası (IBRD), Avrupa Birliği, Federal National Mortgage Association (Fannie Mae), La Caisse d'Amortissement de la Dette Sociale (CADES) ve Fransa'dır. Söz konusu beş ihraççı toplam ihraçların % 18'inden fazlasını gerçekleştirmiştir.

[7] Sustainable Debt Global State of the Market 2021, Climate Bonds Initiative, https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_global_sotm_2021_02f.pdf

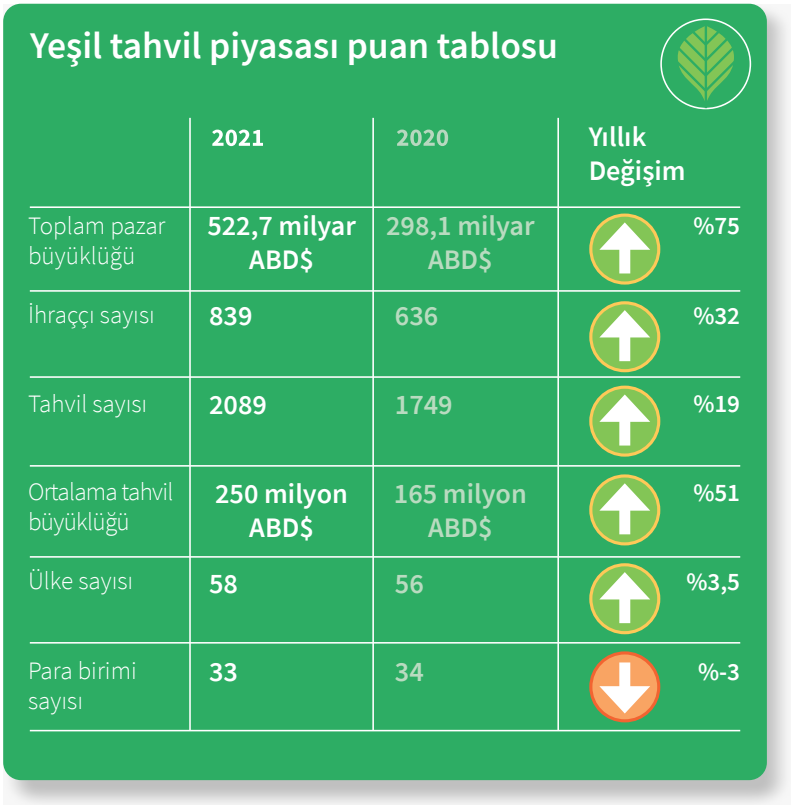
Tablo 1: *En Fazla İklim Tahvili İhraç Edenler*

	milyar ABD$	Ülke	Tema
Dünya Bankası (IBRD)	183,8	Uluslarüstü	GSS (Yeşil, Sosyal, Sürdürülebilir)
Avrupa Birliği	113,4	Uluslarüstü	Yeşil, Sosyal
Fannie Mae	101	ABD	Yeşil
CADES	99,7	Fransa	Sosyal
Fransa Cumhuriyeti	51,7	Fransa	Yeşil

Kaynak: Climate Bonds Initiative[8]

Yeşil tahvil ihraç tutarı, 2021 yılında önceki yıla göre % 75 artış gösterirken işlem sayısı 2 bini geçmiş, ortalama ihraç büyüklüğü de 250 milyon ABD$ olmuştur. Bir önceki yılın ortalama büyüklüğünün ise 165 milyon ABD$ olduğu ve işlem hacmi artışına paralel olarak tek bir ihraçtaki işlem büyüklüğünün de arttığı görülmektedir.

Şekil 4: *Dünya Yeşil Tahvil Piyasasının Toplam Büyüklüğü (2020-2021)*



Kaynak: Climate Bonds Initiative[9]

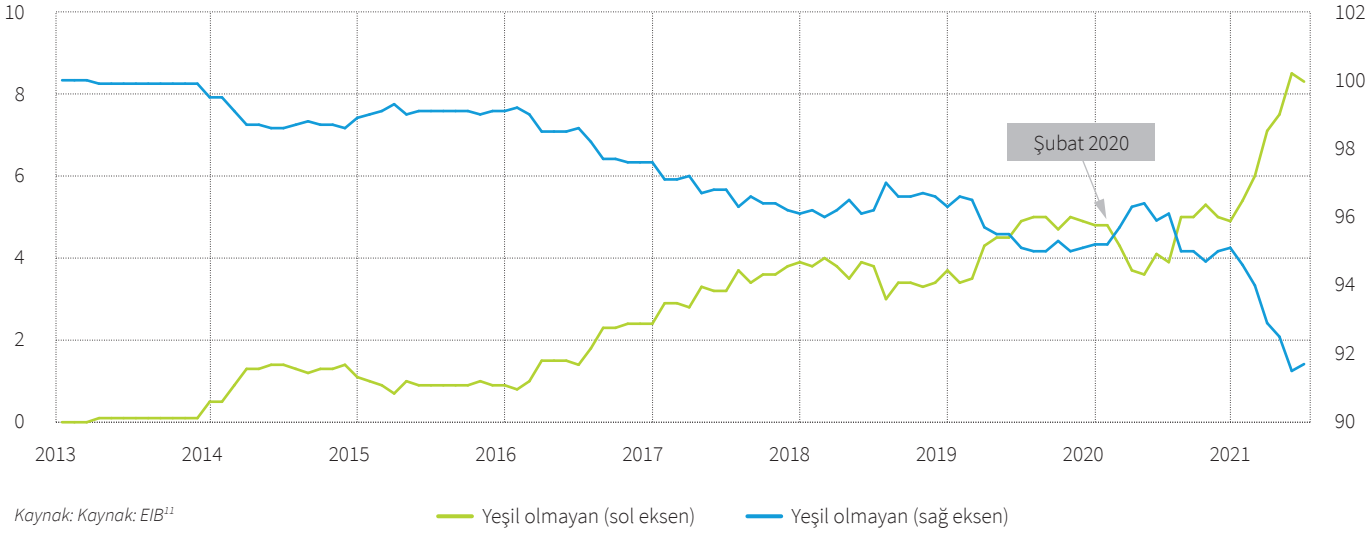
[8] Sustainable Debt Market Summary Q1 2022, Climate Bonds Initiative, https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_susdebtsum_q12022_01e.pdf
[9] Sustainable Debt Global State of the Market 2021, Climate Bonds Initiative, https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_global_sotm_2021_02f.pdf

Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında "Avrupa Yeşil Tahvil Standardı" başta olmak üzere yapılan düzenlemelerin, kurumsal taahhütlerin ve yeşil yatırımlardaki hızlı gelişimin paralelinde yeşil tahvil payındaki artışın sürmesi beklenmektedir.

Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamındaki yatırımlar için AB Bütçesi'nden ayrılması öngörülen tutarın bir bölümünün yeşil tahvil ihracıyla finanse edileceği ifade edilmektedir. Avrupa yeşil tahvillerine ilişkin bir standart belirlemek için düzenleme yapılırken, sürdürülebilir yatırımların çekilmesine yardımcı olmak için de tüm ihraççıların kullanımına açık olacak, yüksek kaliteli bir gönüllü standart oluşturulmaktadır.

AB'de tahvil ihracında yeşil tahvillerin payının, 2020 yılındaki kısmi düşüş haricinde düzenli olarak arttığı görülmektedir. 2021 yılı sonunda yeşil tahvillerin toplam tahvil ihraçları içindeki payı % 8'i geçmiştir.[10] Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında "Avrupa Yeşil Tahvil Standardı" başta olmak üzere yapılan düzenlemelerin, kurumsal taahhütlerin ve yeşil yatırımlardaki hızlı gelişimin paralelinde söz konusu paydaki artışın sürmesi beklenmektedir.

Şekil 5: *Avrupa'daki Şirket Tahvil İhraç Tutarı İçinde Yeşil Tahvillerin Payı (%)*



Kaynak: Kaynak: EIB[11]

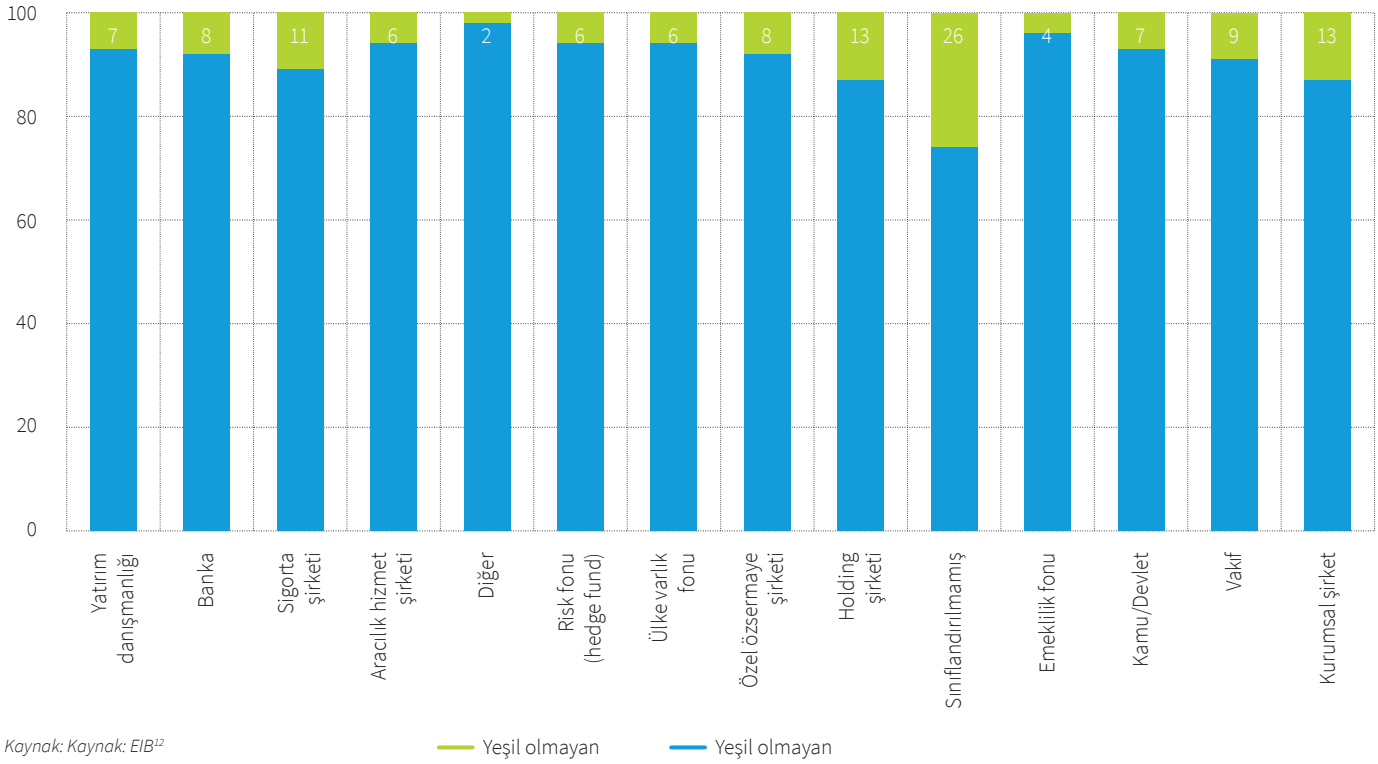
Avrupa Yeşil Tahvil Standardı, yeşil tahviller için bir altın standart oluşturmayı hedeflemektedir. Temel özellikleri ise şu şekilde sıralanmaktadır:

- Kapsayıcılık: Hem AB hem de AB dışı ihraççılara açık olacaktır.
- Gönüllülük: Tek tip gereksinimleri belirleyen gönüllü bir standart olacaktır.
- AB taksonomisiyle uyum: İhraççılar, ihraç gelirlerinin % 100'ünü AB/2020/852 AB Taksonomi Yönetmeliği'ni karşılayan ekonomik faaliyetlere tahsis etmelidir.
- Dönüşüm sürecinde ihraççılara destek: Yeşil tahviller, Taksonomi Yönetmeliği'nin çevresel hedefleriyle uyumlu bir ekonomik faaliyette bulunan projelerin uzun vadeli (10 yıla kadar) finansmanı için kullanılabilir.
- Dış (ikinci taraf) görüş: Avrupa yeşil tahvilleri, tahvillerin standart tarafından önerilen gerekliliklerle uyumlu olduğundan emin olmak için dış (ikinci taraf) görüşe tabi olacaktır.
- "Grandfathering": Bir tahvil ihracından sonra AB Taksonomisi Teknik Tarama Kriterleri (TSC) değişirse, ihraççılar beş yıl daha, önceden var olan kriterler kapsamında değerlendirilmeye devam edebilirler.

[10] Söz konusu gelişim, özellikle 2019 yılında Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın deklare edilmesiyle birlikte önemli bir sıçrama gösteren ESG tahvillerinin tümü için geçerlidir.
[11] Recovery as a spring board forstructural change, Investment Report 2021-2022, EIB, December 2021.

AB yeşil tahvil piyasası yatırımcı profili açısından değerlendirildiğinde, kurumsal yatırımcıların bileşenlerinin paylarının yeşil tahvillerin toplam tahvil piyasasındaki payıyla uyumlu sayılabilecek bir gelişim içinde olduğu görülmektedir. Yukarıda belirtildiği gibi AB'de toplam tahvil ihraçlarında yeşil tahvil payı % 8 iken, kurumsal yatırımcılar bazında bakıldığında sigorta şirketlerinin tahvil portföylerinin % 11'i, ülke varlık fonlarının portföylerinin % 6'sı, emeklilik fonu portföylerinin de % 4'ü yeşil tahvillerden oluşmaktadır.

Şekil 6: *Kuruluş Türüne Göre Avrupa'da Yeşil Tahvillerin Portföy İçindeki Payı (%)*



Kaynak: Kaynak: EIB[12]

Çok taraflı kalkınma bankaları ve kalkınma finansmanı kurumları yeşil tahvil ihracında uluslararası çapta önemli aktörler olarak öne çıkmaktadır.

Çok taraflı kalkınma bankaları ve kalkınma finansmanı kurumları yeşil tahvil ihracında uluslararası çapta önemli aktörler olarak öne çıkmaktadır. Dünya Bankası Grubu, 2016-2021 döneminde yenilenebilir enerji ve adaptasyon yatırımları, yeşil binalar gibi yatırımların finansmanı, hükümetlere politika geliştirme desteklerinin yanı sıra 5,9 milyar ABD$'ı Dünya Bankası, 6,6 milyar ABD$'ı IFC olmak üzere farklı para birimlerine dayalı 12,5 milyar ABD$ tutarında yeşil tahvil ihraç etmiştir.[13] EBRD'nin ihraç ettiği yeşil tahvil tutarı da, 700 milyon ABD$'ı "İklim Dirençli Tahvil" olmak üzere 5,5 milyar €'ya yaklaşmıştır.[14]

Kurumsal yatırımcıların hisse senedi ve tahvil piyasalarında etkin olduğu dikkate alındığında, Yeşil Dönüşüm ya da Enerji Dönüşümü yatırımı yapan şirketlerden hisse alımına ya da yeşil tahviller başta olmak üzere sürdürülebilirlik tahvillerine portföylerinde daha fazla yer verecekleri öngörülmektedir. Yine iklim finansmanı odaklı fonlara iştiraklerin de artması beklenmektedir.[15]

[12] Recovery as a spring board forstructural change, Investment Report 2021-2022, EIB, December 2021.
[13] "Yeşil Yeni Düzen Bağlamında Türkiye'de Enerji Dönüşümünün Finansmanı", SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi, Haziran 2022.
[14] "Yeşil Yeni Düzen Bağlamında Türkiye'de Enerji Dönüşümünün Finansmanı", SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi, Haziran 2022.
[15] AB'de kurumsal yatırımcılar bazında tahvil alımları içinde yeşil tahvillerin payına bakıldığında, sigorta şirketlerinde % 11, ülke varlık fonlarında % 7, emeklilik fonlarında % 4'e ulaşıldığı görülmektedir. https://www.eib.org/attachments/publications/economic_investment_report_2021_2022_en.pdf

Türkiye'nin Yeşil Tahvil Potansiyeli

Türkiye için genel olarak iklim tahvillerindeki yeşil tahvil potansiyelinin, enerji dönüşümü bağlamından bakıldığında yüksek olduğu söylenebilir. Mevcut yeşil tahvil ihraçlarının toplam sayısı 10'un altında olmasına rağmen son dönemde hızlı bir gelişim olmuş ve başarılı örnekler görülmüştür (Bkz. Kutu 1).

Aşağıda, Türkiye'nin dış kaynak ihtiyacı dikkate alınarak, söz konusu yurt dışı yeşil tahvil ihraç potansiyeli ortaya konmaya çalışılmaktadır.

Türkiye'nin yeşil tahvil potansiyeli, enerji dönüşümü yatırımları odaklı olarak dört ana segment bazında değerlendirilmiştir: Kamu kuruluşları, reel sektör (sanayi ve hizmetler), enerji sektörü ve finans sektörü.

Türkiye'nin yeşil tahvil potansiyeli, enerji dönüşümü yatırımları odaklı olarak dört ana segment bazında değerlendirilmiştir: Kamu kuruluşları, reel sektör (sanayi ve hizmetler), enerji sektörü ve finans sektörü. 2022-2030 dönemine yönelik her bir segment için yapılan değerlendirmeler ve projeksiyonlar sonucunda toplam 16 milyar ABD$, yıllık ortalama 1,8 milyar ABD$'lık yeşil tahvil potansiyeli bulunduğu saptanmaktadır. Aynı dönem için Türkiye'nin enerji dönüşümü yatırım ihtiyacı 135 milyar ABD$, finansman ihtiyacı ise 107 milyar ABD$ olarak öngörülmektedir.[16] Finansman ihtiyacının % 15'lik kısmının yurt dışı yeşil tahvil ihracıyla karşılanabileceği tahmin edilmektedir.

Tablo 2: *Türkiye'nin Enerji Dönüşümü Yatırımları Odaklı Yeşil Tahvil Potansiyeli (milyon ABD$)*

Enerji Dönüşümü Yatırımları Odaklı Yeşil Tahvil Potansiyeli (milyon ABD$)		
	2022-2030	**Yıllık Ortalama**
Kamu	**5.000**	**556**
Hazine	3.000	333
TVF	500	56
EÜAŞ	500	56
TEİAŞ	500	56
Diğer	500	56
Finans Sektörü	**3.000**	**333**
Bankalar	2.500	278
Diğer Finans Kuruluşları	500	56
Enerji Sektörü	**2.000**	**222**
Elektrik Üretimi	1.000	111
Elektrik Dağıtımı	500	56
Diğer (Yenilenebilir Enerji Ekipmanları, Yeni Teknolojiler)	500	56
Reel Sektör	**6.000**	**667**
İmalat Sanayi	4.000	444
Büyük Sanayi Kuruluşları (İSO 500 ve İkinci 500)	3.000	333
Hizmet ve Ticaret	1.500	167
Diğer	500	56
TOPLAM	**16.000**	**1.778**

[16] "Yeşil Yeni Düzen Bağlamında Türkiye'de Enerji Dönüşümünün Finansmanı", SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi, Haziran 2022.

Kamunun potansiyeli değerlendirilirken, mevcut dış borç kompozisyonunun yanı sıra, Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın tahvil ihraçları ve Türkiye Varlık Fonu, EÜAŞ, TEİAŞ başta olmak üzere kamu kuruluşlarının yatırım potansiyeli de dikkate alınmıştır.

Kamunun potansiyeli değerlendirilirken, mevcut dış borç kompozisyonunun yanı sıra, Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın tahvil ihraçları ve Türkiye Varlık Fonu, EÜAŞ, TEİAŞ başta olmak üzere kamu kuruluşlarının yatırım potansiyeli de dikkate alınmıştır. 2021 sonu itibarıyla kamunun uzun vadeli dış borcunun yaklaşık % 60'ı tahvillerden oluşmaktadır. Genel bir yaklaşımla, uluslararası tahvil piyasası beklentileri dikkate alınarak söz konusu tutarın % 10'unun 2022-2030 döneminde yeşil tahvile dönüşebileceği varsayılmıştır. Ancak nihai projeksiyonlarda ihtiyatlı bir yaklaşımla 9,4 milyar ABD$ tutarındaki kamu potansiyelinin 5 milyar ABD$'lık kısmının hayata geçirilebileceği öngörülmektedir. Söz konusu 5 milyar ABD$'ın 3 milyar ABD$'ının Hazine ihraçları, kalan 2 milyar ABD$'ının ise TVF, EÜAŞ, TEİAŞ başta olmak üzere diğer kamu kuruluşları tarafından gerçekleştirilebileceği düşünülmektedir.

Tablo 3: *Türkiye'de Kamunun Uzun Vadeli Borç Yapısı (milyon ABD$)*

Kamu Uzun Vadeli Borç Yapısı (milyon ABD$)		
	2017	**2021**
Toplam Dış Borç Stoku	117.835	157.486
Tahvil	74.122	93.647
Tahvil Pay	%62,9	%59,5

Kaynak: Hazine ve Maliye Bakanlığı

Genel bir yaklaşımla, uluslararası tahvil piyasası beklentiler dikkate alınarak söz konusu tutarın %10'unun 2022-2030 döneminde yeşil tahvile dönüşebileceği varsayılmıştır. Ancak nihai projeksiyonlarda ihtiyatlı bir yaklaşımla 9,4 milyar ABD$lık kamu potansiyelinin 5 milyar ABD$'ının gerçekleşeceği öngörülmektedir.

Tablo 4: *Türkiye'nin Uzun Vadeli Tahvil Dağılımı (milyon ABD$)*

Uzun Vadeli Tahvil Dağılımı (milyon ABD$)				
	2010	**2017**	**2021**	**2022-2030 Yeşil Tahvil Potansiyeli**
Kamu	44.185	74.122	93.674	9.367
Özel Sektör	1.000	42.152	31.903	4.785
Toplam	45.185	116.274	125.577	14.153
Uzun Vadeli Dış Borç Stoku İçindeki Pay	%21,0	%34,1	%39,2	

Kamu için öngörülen 5 milyar ABD$'ın 3 milyar ABD$'ının Hazine ve Maliye Bakanlığı ihraçlarından, kalan 2 milyar ABD$'ının ise Türkiye Varlık Fonu (TVF), EÜAŞ, TEİAŞ başta olmak üzere diğer kamu kuruluşları tarafından yapılabileceği düşünülmektedir. TVF, başta TOGG olmak üzere portföyündeki mevcut kuruluşların ve yeni teknolojilere yatırım yapmak üzere gündeme gelecek olası yeni kuruluşların yatırımları ile önemli bir potansiyel taşımaktadır. EÜAŞ hem pompaj depolamalı HES yatırımları ve yenilenebilir enerjiye yönelik olası yatırımları hem de mevcut portföydeki diğer iyileştirme yatırımlarının finansmanına yönelik yeşil tahvil potansiyeli yüksek kamu kuruluşları arasında yer almakta; benzer şekilde TEİAŞ da iletim ve enterkonneksiyon hattı genişletme, iyileştirme ve enerji depolama yatırımlarıyla potansiyel taşımaktadır. Ayrıca bu kapsamda özellikle yeşil hidrojen, enerji depolama gibi alanlarda kamunun yapacağı ya da öncü rol üstleneceği yatırımlar için de Tablo 2'de diğer kalemi öngörülmüştür.

Reel sektörün potansiyeline yönelik olarak imalat sanayi, diğer sanayi kuruluşları ve hizmetler dikkate alınarak öngörüde bulunulmuştur.

Reel sektörün potansiyeline yönelik olarak imalat sanayi, diğer sanayi kuruluşları ve hizmetler dikkate alınarak öngörüde bulunulmuştur. GSYH sabit sermaye yatırımlarından, sanayi ve hizmet şirketlerinin gelir tablosu ve bilanço büyüklüklerinden hareketle ortalama yatırım düzeyleri gibi veriler dikkate alınarak sabit sermaye yatırımlarıyla ilişkili bir şekilde enerji dönüşümü yatırım potansiyelleri projekte edilmiştir. Söz konusu projeksiyonlarda, sanayi ve hizmet kuruluşlarının öz tüketime yönelik yenilenebilir enerji yatırımları ve enerji verimliliği yatırım potansiyeli göz önüne alınmıştır. 2022-2030 döneminde imalat sanayi şirketlerinde İSO 500 ve İkinci 500'deki şirketlerde yatırımların % 7'sinin enerji dönüşümü yatırımlarından oluşacağı, aynı oranın imalat sanayinin toplamı için ise % 5 olacağı tahmin edilmiştir. Hizmetler-ticaret ve diğer sektörler için enerji dönüşümü yatırımlarının payı % 3 olarak alınmıştır. Enerji dönüşüm yatırımlarında yeşil tahvil ihracının finansman kaynağı olarak kullanılma oranı ise İSO 500 ve İkinci 500 için % 25, imalat sanayi toplamı için % 20, hizmetler-ticaret için de % 10 olarak tahmin edilmiştir. Bu varsayımlarla 2022-2030 dönemi için reel sektörün yeşil tahvil potansiyel tutarı 13,5 milyar ABD$ civarı olarak hesaplanmış, bu tutarın 6 milyar ABD$'lık bölümünün gerçekleşeceği varsayılmıştır.

Tablo 5: *Türkiye'de Reel Sektör Kuruluşları için 2022-2030 Toplam Ciro ve Yatırım Büyüklüğü, Enerji Dönüşümü Yatırım Potansiyeli ve Yeşil Tahvil Potansiyeli Tahminleri (milyon ABD$)*

Finansal Olmayan Kuruluşlar (Reel Sektör)				
	Üretimden Satışlar 2021	**Sabit Sermaye Yatırımları**	**Enerji Dönüşümü Yatırım Potansiyeli**	**Yeşil Tahvil Potansiyeli (2022-2030)**
İmalat Sanayi	360.000	72.000	3.600	5.760
İSO 500 ve İkinci 500	177.000	35.400	2.478	4.956
Hizmetler-Ticaret	735.000	110.250	3.308	2.646
Diğer	150.000	22.500	675	101
Toplam	1.422.000	240.150	10.061	13.463

Kaynak: İSO 500 ve İkinci 500, TÜİK, yazar hesaplamaları

Finans sektörü için, Türkiye bankacılık sektörünün uluslararası piyasalardan borçlanma düzeyi ve iklim tahvili, özellikle de yeşil tahvil ihracında uluslararası ölçekte finans kuruluşlarının payı dikkate alınarak, ihtiyatlı bir projeksiyonda bulunulmuştur. Bankacılık sektörü başta olmak üzere Türkiye finans sektörünün uluslararası gelişmeleri takibi, yeşil finansman konusundaki farkındalığı ve uyum kapasitesi hayli yüksektir. Bu konuda öncü rol üstlenen finansal kuruluşlardan söz etmek mümkündür.

Bankacılık sektörü başta olmak üzere Türkiye finans sektörünün uluslararası gelişmeleri takibi, yeşil finansman konusundaki farkındalığı ve uyum kapasitesi hayli yüksektir.

Finans sektörüne benzer şekilde enerji sektörü şirketlerinin (elektrik üretim, elektrik dağıtım başta olmak üzere) yeşil tahvil potansiyeli de ihtiyatlı bir tahminle oluşturulmuştur. Portföyü büyük ölçüde yenilenebilir enerji yatırımlarından oluşan ve yatırım iştahı devam eden, tamamlayıcı alanlara da yatırım yapacağı tahmin edilen elektrik üretim şirketleri bulunmaktadır. Yine elektrik dağıtım şirketleri, tedarik şirketleri gibi paydaşların dağıtık enerji yatırımları, enerji verimliliği yatırımları, elektrikli araç ekosistemine yönelik yatırımlar gibi başlıklarda iş ve finansman modeli geliştirdikleri görülmektedir.

Önemli bir segment olan yerel yönetimler, yukarıda yer verilen projeksiyonlara dâhil edilmemiştir. Özellikle büyükşehir belediyelerinin tahvil potansiyelinin yüksek olduğu ayrıca not edilmelidir.

Kutu 1: Başarılı Bir Örnek: Arçelik Yeşil Tahvil İhracı

Arçelik'in yeşil tahvil ihracı Türkiye'de yeşil tahvil ihracında yer alabilecek proje ve iş alanlarını örneklemek üzere sunulmaktadır. Benzer proje ve iş alanlarındaki projelerin finansmanına yönelik yeşil tahvil ihracı özellikle uluslararası pazarlara entegre olan diğer şirketler için de potansiyele işaret etmektedir. Şirketlerin sürdürülebilirlik ve yeşil dönüşüme yönelik hedefler belirlemesi de süreci destekleyici bir faktör olarak öne çıkmaktadır.

Reel sektörün bu alandaki ilk girişimi olan Arçelik'in 2021 yılındaki tahvil ihracı başarılı bir örnek olarak değerlendirilebilir. Şirketin, Uluslararası Sermaye Piyasaları Birliği'nin (ICMA) Yeşil Tahvil Prensipleri'ne uygun faaliyetleri kapsamında uluslararası piyasalarda 350 milyon € tutarında ve 5 yıl vadeli ihraç edilen yeşil tahvil, % 3 satış getirisi üzerinden fiyatlandırılmış, buna göre de kupon oranı %3 olarak belirlenmiştir.

Dayanıklı tüketim ve tüketici elektroniği alanlarında faaliyet gösteren Arçelik, Türkiye'nin en büyük sanayi kuruluşlarından biridir.[17] 9 ülkede[18], 28 üretim tesisiyle faaliyet gösteren şirketin 52 ülkede 79 iştiraki ve 12 farklı markası bulunmaktadır. Nihai pazar olarak değerlendirildiğinde tüm iştirakleriyle birlikte Arçelik grubunun konsolide cirosunun yaklaşık % 70'i Türkiye dışı satışlarından oluşurken en büyük pazar Avrupa'dır. Söz konusu ciro yapısı hem şirket faaliyetlerinin sürdürülebilirliğine ilişkin yükümlülükler getirmekte, hem de yeşil tahvil ihracında önemli bir avantaj oluşturmaktadır.

Tahvil ihracından elde edilen gelirin, ICMA Yeşil Tahvil Prensipleri kapsamında uygunluk kriterlerini karşılayan yeni ve mevcut işleri ve projeleri finanse etmek ve/veya yeniden finanse etmek için tahsis edilmesi taahhüt edilmiştir.[19] Bu kapsamda ayrıca prensiplere uygun şekilde ikinci taraf görüşü sağlanmıştır[20]. Yeşil tahvil ihracından 36 ay öncesine kadar olan projelerin kapsam dâhiline alınması mümkün olmaktadır.

Arçelik'in onaylanan yeşil tahviline ilişkin belirlediği uygun yeşil kategoriler ve kapsamları aşağıda yer almaktadır:

- **Enerji verimli ürünler:** Arçelik'in ürettiği ürünlerde önemli enerji verimliliği iyileştirmesi sağlamaya yönelik Ar-Ge ve diğer geliştirme harcamaları. Bu kapsamdaki projeler, 2018 yılı baz olmak üzere 2030 yılına kadar satılan ürünlerin kullanımından kaynaklanan Kapsam 3 sera gazı emisyonlarını % 15 oranında azaltma hedefine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Bilim Temelli Hedefler Girişimi (SBTi) tarafından 2^0C hedefi kapsamında onaylanmış olan bu hedefler, $1,5^0$C hedefiyle uyumlu olacak şekilde 2050 yılına dek Kapsam 3 emisyonlarında %90 azaltım şeklinde güncellenmektedir.
- **Üretimde enerji verimliliği:** 2018 yılı baz olmak üzere 2030 yılına kadar Kapsam 1 ve Kapsam 2 sera gazı emisyonlarında % 30'luk bir azaltım hedeflenmektedir. 2021 yılında hayata geçirilen yalıtım, aydınlatma, ısı geri kazanımı, enerji verimli motorlar gibi farklı bir dizi başlığı kapsayan 228 enerji verimliliği projesi bu kapsama girmektedir. Bilim Temelli Hedefler Girişimi (SBTi) tarafından 2^0C hedefi kapsamında onaylanmış olan bu hedefler, $1,5^0$C hedefiyle uyumlu olacak şekilde 2030 yılına dek Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyonlarında %50 azaltım şeklinde güncellenmektedir.
- **Yenilenebilir enerji:** 2030 yılına kadar yenilenebilir enerjiden elektrik üretim kapasitesinin 50 MW'a ulaşması hedeflenmiştir. Ayrıca küresel ölçekte 2030 yılına kadar kullanılan elektriğin tamamının % 100 yenilenebilir kaynaklara dayalı olacağı ifade edilmektedir.
- **Yenilenebilir enerjiye dayalı iş modelleri:** Firmanın solar iş modeli kapsamında, 2025 yılına kadar 450 MW Arçelik marka solar panel satışına ulaşma ve 2030 yılına kadar yenilenebilir enerji yatırımları, enerji verimliliği ve yeşil elektriğe en az 50 milyon ABD$ yatırım yapma hedefleri de bulunmaktadır.

[17] İstanbul Sanayi Odası İlk 500 Sanayi Kuruluşu 2021 yılı sıralamasında 8'inci sırada yer almaktadır.
[18] Türkiye, Romanya, Rusya, Güney Afrika, Tayland, Pakistan, Hindistan, Bangladeş ve Çin.
[19] Arçelik, Green Financing Framework, May 2021. https://www.arcelikglobal.com/media/6294/arcelik-green-financing-framework.pdf
[20] https://www.arcelikglobal.com/media/6293/arcelik-as-green-financing-framework-second-party-opinion_1705.pdf

- **Kirliliğin önlenmesi ve kontrolü:** Sıfıra Yakın Atık Hedefi'ne ulaşmak için 2030 yılına kadar atık geri kazanım oranını %99'a çıkarmak hedeflenmiştir.
- **Sürdürülebilir su ve atık su yönetimi:** 2015 yılı baz alınarak 2030 yılına kadar ürün başına kullanılan su miktarının % 45 azaltılması ortak girişimler dışındaki üretim tesislerinde su geri dönüşüm ve yeniden kullanım oranının %70'e çıkarılması hedeflenmektedir.
- **Yeşil binalar:** Yeni bina yatırımlarını enerji verimli, yenilenebilir enerji kullanan binalar olarak hedeflemektedir. Koç Holding tarafından yeni tamamlanmış olan Romanya Bulaşık Makinesi Fabrikası bu alanda prototip olarak değerlendirilmektedir.
- **Eko-verimli ve/veya döngüsel ekonomi uyumlu ürünler:** Doğal kaynakların korunması ve hammaddelerin sorumlu kullanımı için ürünlerde malzeme azaltımı, geri dönüştürülmüş plastik kullanımının artırılması, ürün parçaları için yenilikçi biyoplastik ve atık kompozit formülleri geliştirilmektedir. Bu doğrultuda ürünlerindeki geri dönüştürülmüş plastik ve biyomalzeme içeriğini 2030 yılına kadar sırasıyla %40 ve %5'e çıkarmak hedeflenmektedir.

İstanbul Politikalar Merkezi

İstanbul Politikalar Merkez (İPM) demokratikleşmeden iklim değişikliğine, transatlantik ilişkilerden çatışma analizi ve çözümüne kadar, önemli siyasal ve sosyal konularda uzmanlığa sahip, çalışmalarını küresel düzeyde sürdüren bir politika araştırma kuruluşudur. İPM araştırma çalışmalarını üç ana başlık altında yürütmektedir: İPM-Sabancı Üniversitesi-Stiftung Mercator Girişimi, Demokratikleşme ve Kurumsal Reform, Çatışma Çözümü ve Arabuluculuk. 2001 yılından bu yana İPM, karar alıcılara, kanaat önderlerine ve paydaşlara uzmanlık alanına giren konularda tarafsız analiz ve yenilikçi politika önerilerinde bulunmaktadır.

European Climate Foundation

European Climate Foundation (ECF) Avrupa'nın düşük karbonlu bir toplum haline gelmesine yardımcı olabilmek ve iklim değişikliğiyle mücadelede uluslararası alanda güçlü bir lider rolü oynayabilmek amacıyla kurulmuştur. ECF, her türlü ideolojiden uzak kalarak düşük karbonlu bir topluma geçişin "nasıl" olacağı konusunu odağına alır. Ortaklarıyla yaptığı iş birliği kapsamında ECF, bu geçişte kilit rol oynayacak patikaları ve farklı alternatiflerin sonuçlarını ortaya çıkararak bu tartışmalara katkı sağlamayı hedefler.

Agora Energiewende

Agora Energiewende; Özellikle Almanya ve Avrupa olmak üzere tüm dünyada temiz enerjiye başarılı bir geçiş yapılmasını sağlamak amacıyla veri odaklı, politik açıdan uygulanabilir stratejiler geliştirir. Bir düşünce kuruluşu ve politika laboratuvarı olan Agora; yapıcı bir fikir alışverişi sağlarken siyaset, iş ve akademi dünyasından paydaşlarla da bilgi birikimini paylaşmayı hedefler. Kâr amacı gütmeyen ve bağışlarla finanse edilen Agora, kendini kurumsal ve siyasi çıkarlara değil, iklim değişikliğiyle mücadeleye adamıştır.

SHURA
Enerji Dönüşümü Merkezi

Bankalar Caddesi,
Minerva Han, No:2, Kat:3
34420 Karaköy / İstanbul
Tel: +90 212 292 49 51
E-mail: info@shura.org.tr
www.shura.org.tr

SHURA Kurucu Ortakları:

İPM | IPC İSTANBUL POLİTİKALAR MERKEZİ SABANCI ÜNİVERSİTESİ KAMPUSU İSTANBUL POLICY CENTER AT SABANCI UNIVERSITY

European Climate Foundation

Agora Energiewende

/company/shura @shuraedm SHURAEDM