

**KÜRESEL ULAŞIM AĞI GİRİŞİMLERİNİN “YEŞİLİN TONU” ÜZERİNE
REKABETLERİ: BRI, B3W, EGD**

**COMPETITION OF GLOBAL TRANSPORT NETWORK INITIATIVES ON THE
“SHADE OF GREEN”: BRI, B3W, EGD**

Alpaslan ALPASLANOĞLU

Dr. Öğretim Üyesi. T.C. Iğdır Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim ve
Organizasyon Ana Bilim Dalı, Iğdır/Türkiye
ORCID: 0000-0003-0859-984X

Özet

İnsanlık medeniyeti, kendi faaliyetlerinden kaynaklanan tüm emisyon ve atıkları olabildiğince azaltma yükümlülüğünü nihayet anlamış bulunmaktadır. Bu durum aynı zamanda, tüm sektörler için emisyon ve atık azaltımı zorunluluğunu ortaya koymakta ve önemli bir küresel emisyon kaynağı olan ulaştırma sektörü için de önemli sorumluluklar yüklemektedir. Özellikle küresel ulaştırma ağlarının bu sorumlulukları yerine getirmeleri ve çevre üzerindeki etkileri küresel boyutta önem ifade etmektedir. Günümüzde geçerli olan çevresel iyileştirme zorunlulukları ve bu konudaki toplumun yüksek düzeyli beklentileri, söz konusu ulaşım ağlarının geleceğini belirleyen en önemli faktör ve rekabet alanları durumundadır. Bu nedenle küresel ulaştırma ağlarının çevresel performansları ya da yeşil tonları en önemli rekabet ve üstünlük alanı haline gelmiştir. Bu araştırmada üç önemli küresel ulaştırma ağı olan BRI, B3W, EGD girişimlerinin yeşil tonları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışma ile mevcut ve gelecekte ulaştırma girişimlerinin çevresel düzeylerini belirlemek, birbirleri ile karşılaştırmak ve geleceğe ilişkin sonuçlara varabilmek amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, mevcut veriler incelenmiş, geleceğe ilişkin senaryolar araştırılmış ve interpolasyon yöntemi ile eğilimler ve tahminler ortaya konulmaya çalışılmıştır. Gerekli veriler ağırlıklı olarak, Birleşmiş Milletler ve bağlı kuruluşları başta olmak üzere, uluslararası kuruluşlarca yayınlanan resmi verilerden elde edilmiştir. Bu nedenle, geçerlilik ve güvenilirlik düzeyleri ile etik uygunluk yüksek sevededir. Araştırma neticesinde, söz konusu küresel ulaştırma girişimleri yeşil tonları itibari ile birbirleri karşılaştırılmış ve EDG girişiminin, henüz gelişime ihtiyaç duymakta olan diğerlerinden üstün olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Ulaştırmada yeşilin tonu, BRI, B3W, EGD.

Abstract

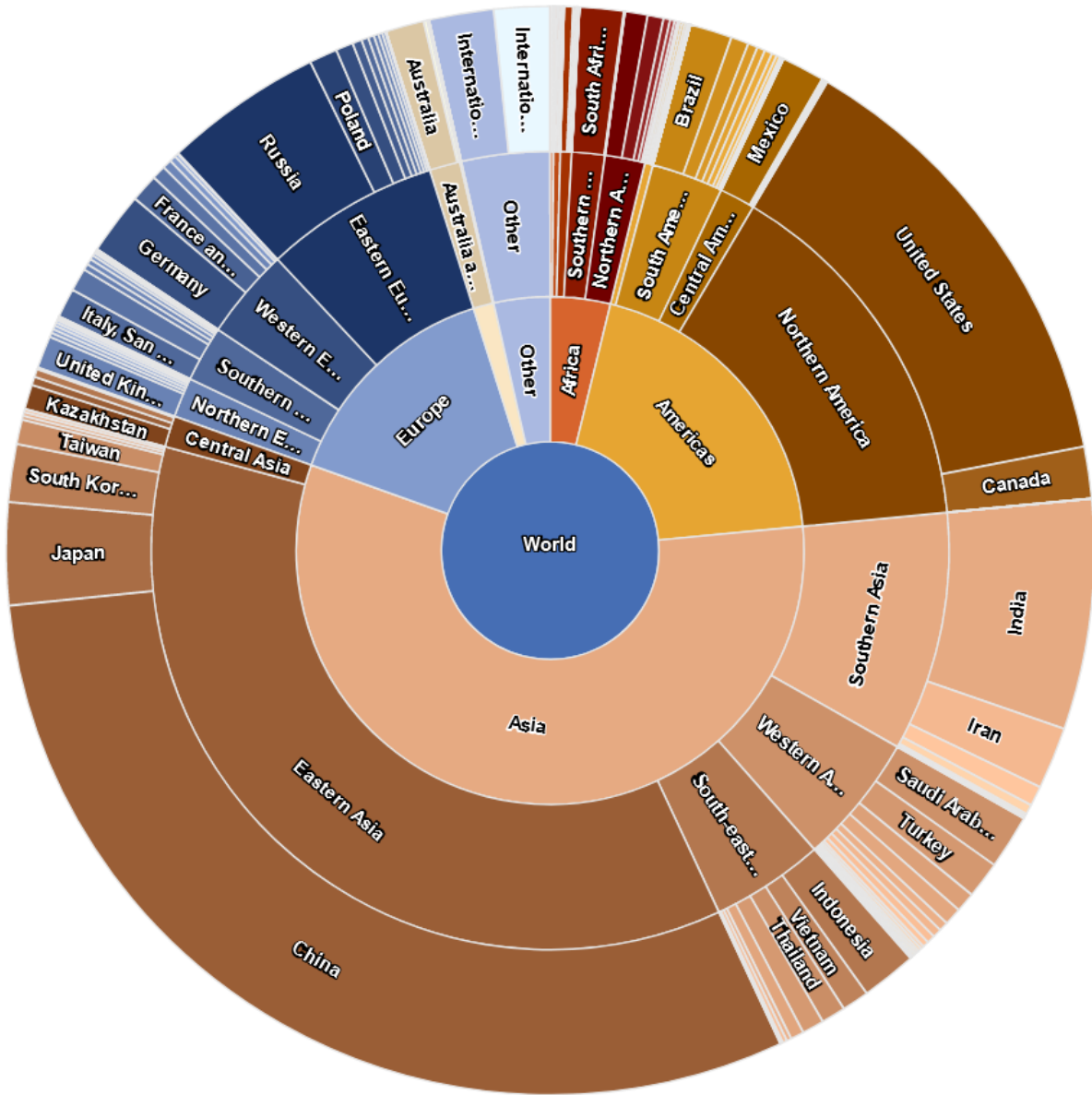
Human civilization has finally realized its obligation to reduce as far as possible all emissions and wastes from its own activities. At the same time, this situation reveals the necessity of emission and waste reduction for all sectors and imposes important responsibilities for the transportation sector, which is an important global emission source. In particular, the fulfillment of these responsibilities by global transportation networks and their effects on the environment are of global importance. The current environmental improvement obligations and the high level expectations of the society in this regard are the most important factors and competition areas that determine the future of the transportation networks in question. For this

reason, environmental performances or green shades of global transport networks have become the most important competitive and superior area. In this research, the green shades of the three important global transportation networks, BRI, B3W, EGD initiatives, were tried to be revealed. The aim of the study is to determine the environmental levels of current and future transportation initiatives, to compare them with each other and to reach conclusions for the future. In this direction, existing data were examined, future scenarios were investigated, and trends and predictions were tried to be revealed with the interpolation method. Required data are mainly obtained from official data published by international organizations, especially the United Nations and its affiliates. Therefore, their validity and reliability levels and ethical compliance are high. As a result of the research, these global transportation initiatives were compared with each other in terms of green tones and it was found that the EDG initiative was superior to the others that still need development.

Keywords: Shade of green in transportation, BRI, B3W, EGD.

1. GİRİŞ

Küresel iklim değişikliği, İnsanlık medeniyeti için “şimdilik var olmak ile sürdürülebilir olmak arasında”, ontolojik (European Commission, 2020a) bir sorun olarak, bariz biçimde ortaya çıkmış durumdadır. Daha fazla küresel ısınmayla birlikte, her bölgenin iklimsel etki faktörlerinde giderek artan bir şekilde eşzamanlı ve çoklu değişiklikler yaşanacağı öngörülmektedir. Özellikle insan kaynaklı küresel ısınmayı belirli bir seviyeye sınırlamak, kümülatif CO₂ emisyonlarının sınırlandırılmasını, en az net sıfır CO₂ emisyonuna ulaşılmasını ve diğer sera gazı emisyonlarında güçlü azalmaların olmasını gerektirmektedir (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2021). Küresel CO₂ emisyonları, nüfus ve ekonomik aktivitedeki güçlü büyümenin etkisiyle 2018'de 33,5 GtCO₂ ile tarihi bir zirveye ulaşırken, 2019'da, özellikle gelişmiş ekonomilerde enerji sektörü emisyonlarındaki düşüş nedeniyle hafif bir düşüş (%1'den az) sergiledi. Geçtiğimiz birkaç yıla benzer şekilde, 2018'deki emisyon artışı büyük ölçüde Çin ve Hindistan'ın başını çektiği OECD dışı ülkeler tarafından yönlendirildi. Ayrıca Amerika Birleşik Devletleri, 2015'ten bu yana görülen düşüş eğilimini tersine çevirerek %3'ün üzerinde bir artış yaşadı; Avrupa Birliği ve Japonya ise gerilemeye devam etti. 2019 yılı verilerine göre, Amerika Birleşik Devletleri, Almanya ve Japonya gibi en çok emisyon salan ülkeler de dahil olmak üzere gelişmiş ekonomilerdeki emisyonlarda düşüşle birlikte, Çin'de devam eden bir artış ve Hindistan'da istikrarlı artış seviyeleri söz konusudur (International Energy Agency, 2021a). Kıtalar bazında en fazla CO₂ emisyonunu Asya kıtası oluştururken, Amerika ve Avrupa kıtaları onu izlemektedir. Afrika kıtası nispeten daha az kirletici durumundadır (Şekil 1).

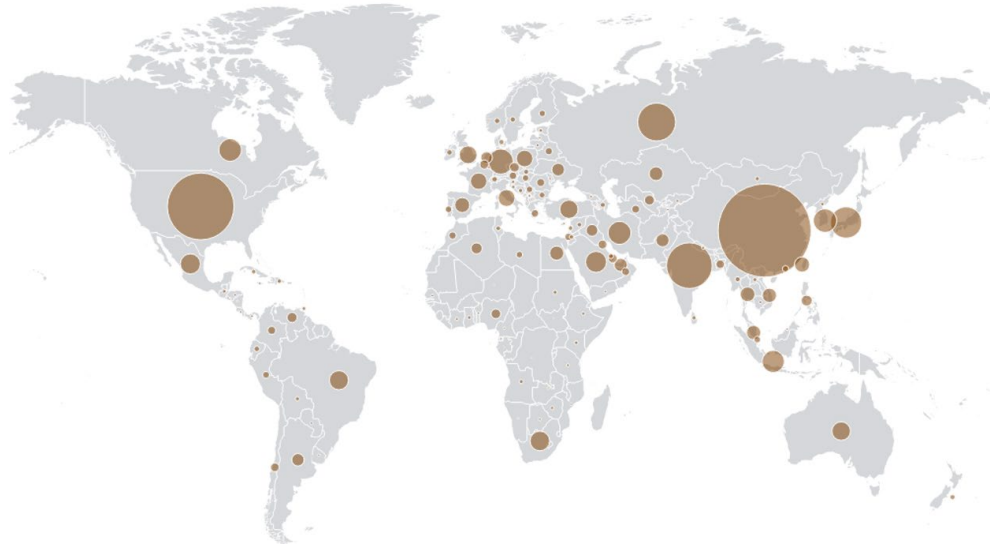


Şekil 1. 2019 yılı toplam küresel fosil CO₂ emisyonları. (Kaynak: European Commission, 2021a).

Küresel toplam CO₂ emisyonlarının ülkelere göre dağılımında, Çin ilk sırada yer almakta ve tek başına toplam küresel CO₂ emisyonun %29 oranını oluşturmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri ikinci sırada ve küresel CO₂ emisyonun %15 oranından sorumludur. Onu takip eden Hindistan üçüncü kirletici (%7) durumundadır. Türkiye, küresel CO₂ emisyonunun % 1,2 oranını oluşturmakta ve 16. sırada yer almaktadır (Şekil 2). Genel olarak en çok CO₂ emisyonunun Asya-Pasifik bölgesinden geldiği söylenebilir (Şekil 3).

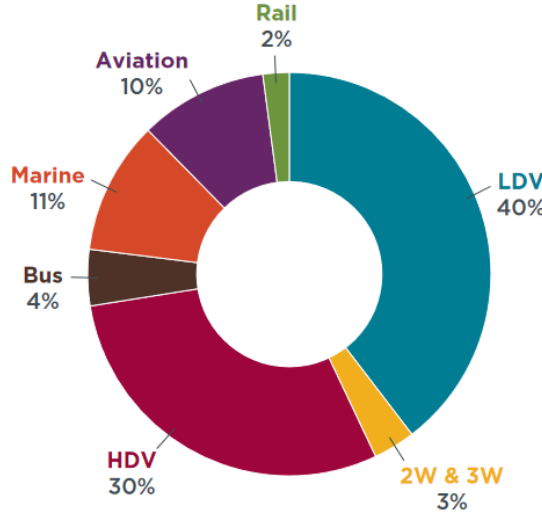
Rank	Country	MtCO ₂
1	China	10175
2	United States of America	5285
3	India	2616
4	Russian	1678
5	Japan	1107
6	Iran	780
7	Germany	702
8	Indonesia	618
9	S. Korea	611
10	Saudi Arabia	582
11	Canada	577
12	South Africa	479
13	Brazil	466
14	Mexico	439
15	Australia	411
16	Turkey	405
17	U.K.	370
18	Italy	337
19	France	324
20	Poland	323
21	Kazakhstan	314
22	Thailand	288
23	Taiwan	263
24	Spain	253
25	Malaysia	250
26	Pakistan	249
27	Vietnam	248
28	Egypt	247
29	Ukraine	223
30	Iraq	221

Şekil 2. Küresel CO₂ salınımının ülkelere göre sıralanması, ilk 30 ülke, 2019 yılı. (Kaynak: Global Carbon Atlas, 2021).



Şekil 3. Yakıt kaynaklı küresel CO₂ salınım miktarları, 2018 yılı. (Kaynak: International Energy Agency, 2021a).

Önemli bir emisyon kaynağı olan ulaştırma sektörü 2018 yılında, küresel karbondioksit (CO₂) emisyonlarının yaklaşık beşte birini oluşturmaktadır (sadece enerjiden kaynaklanan CO₂ emisyonları dikkate alındığında bu oran %24'tür). Kara yolu, tek başına ulaşım emisyonlarının dörtte üçünden ve toplam CO₂ emisyonlarının %15 oranından sorumludur (Our World in Data, 2020). Ulaştırma sektörü 2020 yılı emisyonlarının dağılımında %77 oranı kara yolu (hafif araçlar %40; ağır hizmet araçları %30; otobüsler %4; 2 ve üç tekerler; %3), %11 oranı deniz yolu, hava yolu %10 ve demir yolu %2 paylarına (Şekil 4) sahiptirler (International Council On Clean Transportation, 2020).



Şekil 4. Mod bazında ulaşımdan kaynaklanan CO₂ emisyonlarının payları, 2020 yılı (LDV: Hafif hizmet araçları/HDV: Ağır hizmet yük araçları). (Kaynak: International Council On Clean Transportation, 2020).

Küresel iklim değişikliğinin olası ontolojik sonuçları insanları, devletleri, kuruluşları, sivil toplum örgütlerini harekete geçirmiş ve Birleşmiş Milletler önderliğinde (United Nations, 2021), ilk olarak bağlayıcı sonuçları içeren Paris İklim Anlaşması, 12 Aralık 2015'te Paris'te kabul edilmiş ve 4 Kasım 2016'da yürürlüğe girerek, ülkelerin katılımına sunulmuştur. Anlaşma, iklim değişikliği konusunda yasal olarak bağlayıcı bir uluslararası nitelik taşımaktadır ve “küresel ısınmayı, sanayi öncesi seviyelere kıyasla 2°C'nin çok altında, tercihen 1,5°C santigrat derece ile sınırlamaktır” (United Nations Framework Convention on Climate Change, 2021). Paris Anlaşması, çok taraflı iklim değişikliği sürecinde bir dönüm noktasıdır, çünkü ilk kez, bağlayıcı bir anlaşma ile tüm ulusları, iklim değişikliğiyle mücadele ve etkilerine uyum sağlamak üzere iddialı çabalar üstlenmelerini ortak bir amaç haline getirmekte (United Nations Climate Change, 2021a) ve tehlikeli iklim değişikliğini önlemek için küresel bir çerçeve ortaya koymaktadır (European Commission, 2020b). Söz konusu hedeflere ulaşılması, tüm sektörlerden karbon emisyonlarında keskin düşüşler gerektirecektir. Dolayısıyla başat küresel emisyon kaynaklarından birisi olan ulaştırma sektörüne de önemli sorumluluklar düşmektedir. Öte yandan Paris İklim Anlaşması'nın hedeflerini, AB Bölgesinde çok daha yüksek standartlarda ve daha kısa sürelerde gerçekleştirmeyi hedefleyen AB Yeşil Anlaşması, ulaştırma başta olmak üzere en fazla kirletici sektörler için son derece iddialı ve Paris Anlaşması'nın ötesinde standartları ve yaptırımları yürürlüğe koymuştur. Öyle ki AB Yeşil Anlaşması'nın kademeli azaltılmış emisyon standartlarını karşılayamayan taşıma

araçlarının sistem dışı kalması dahi öngörülmekte ve 2050 yılında AB Bölgesinin “iklim nötr bölge” olmasını hedeflemektedir (European Commission, 2019).

Küresel ulaştırma ağlarının yeşil tonları ya da çevresellik düzeyleri Paris Anlaşması kurallarına dayanmaktadır çünkü, Paris Anlaşması, iklim değişikliği konusunda yasal olarak bağlayıcı bir uluslararası anlaşmadır. Anlaşma, 12 Aralık 2015'te Paris'te kabul edilmiş ve 4 Kasım 2016'da yürürlüğe girmiştir. Temel amacı, küresel ısınmayı sınırlamak olan Paris Anlaşması'na göre ülkelerin, elde etmeyi amaçladıkları ulusal düzeyde belirlenmiş emisyon azaltıcı ardışık katkıları (NDC- Nationally Determined Contributions) hazırlamaları, iletmeleri ve sürdürmeleri zorunludur (United Nations Framework Convention on Climate Change, 2021). NDC'ler Paris Anlaşması'nın ve bu uzun vadeli hedeflere ulaşmanın merkezinde yer almaktadır. NDC'ler, her ülkenin ulusal emisyonları azaltma ve iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlama çabalarını somutlaştırarak her bir tarafın, elde etmeyi amaçladığı ulusal olarak belirlenmiş ardışık katkıları (NDC) hazırlamasını, iletmesini ve sürdürmesini sağlamaktadır. Bir başka ifade ile taraflar, bu tür katkıların amaçlarına ulaşması amacıyla yerel azaltıcı önlemler uygulayacaklardır (United Nations Climate Change, 2021b).

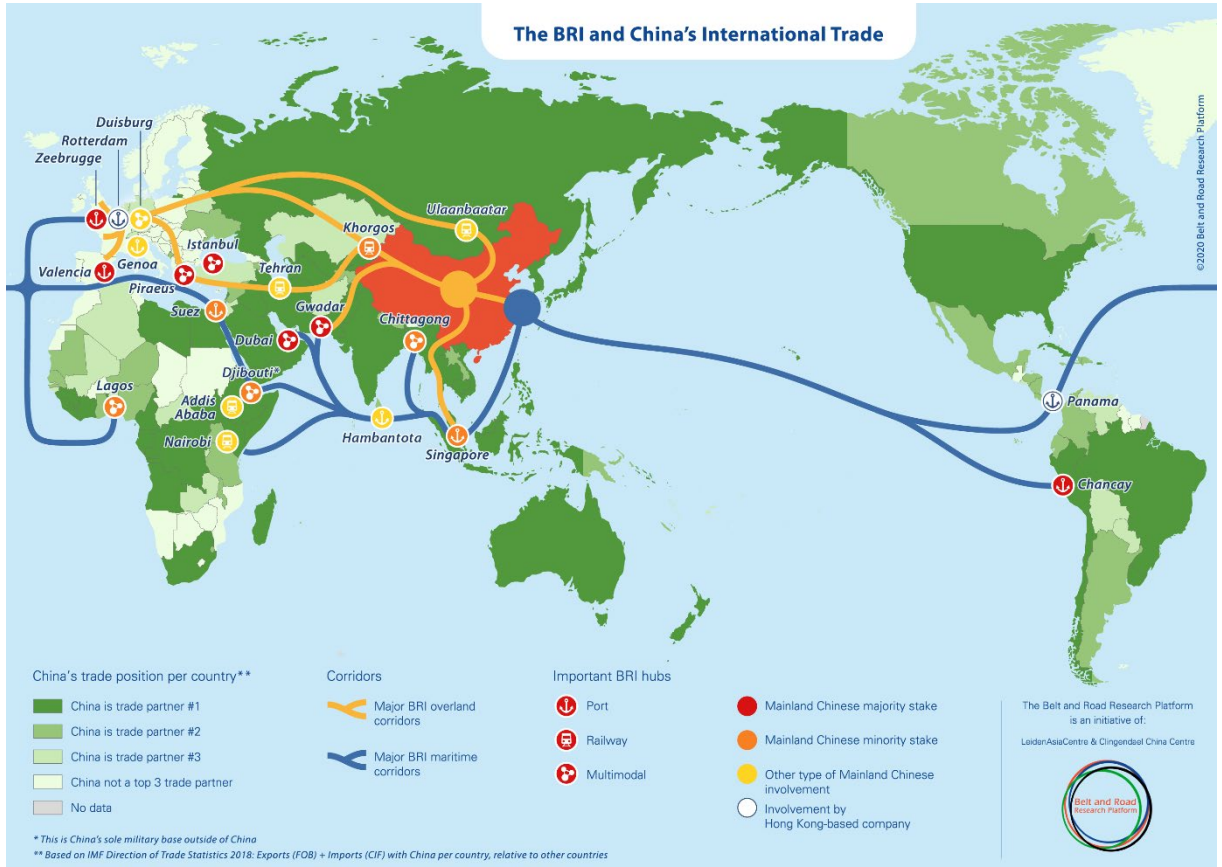
Tüm bu yasal ve gerçekçi yeşil zorunluluklar, küresel ulaşım girişimlerinin karakterlerine yansımış durumdadır. Araştırma'da belirtilen “yeşilin tonu” kavramı; oluşturulmuş olan çevresel karakterli (emisyonlar, atıklar, karbon ayak izi, rezerv kullanımı gibi alanlardaki azaltımlar) uygulamaların kullanım derece ve yoğunluğunu ifade etmektedir. Söz konusu küresel ulaşım ağı girişimleri BRI (Belt and Road Initiative-Kuşak ve Yol Girişimi), B3W (Build Back Better World- Daha İyi Bir Dünyayı Yeniden İnşa Et), EGD (European Green Deal-AB Yeşil Anlaşması) olarak belirlenmiş ve girişimlerin yeşil tonları ortaya konulmaya çalışılmıştır.

1.1. BRI

Çin'in Kuşak ve Yol Girişimi (BRI), bölgesel entegrasyonu geliştirmek, ticareti artırmak ve ekonomik büyümeyi teşvik etmek amacıyla kara ve deniz ağları aracılığıyla Asya'yı Afrika ve Avrupa'ya bağlamayı amaçlayan Çin Halk Cumhuriyeti tarafından, 2013 yılında başlatılan bir stratejidir. BRI, geçmişte 'OBOR-Bir Kuşak Bir Yol' olarak da anılmıştır. BRI, Çin'i Güneydoğu Asya, Güney Asya, Orta Asya, Rusya ve Avrupa'ya kara yoluyla bağlayan kıtalararası bir geçit olan İpek Yolu Ekonomik Kuşağı'nı ve Çin'in kıyı bölgelerini Güneydoğu ve Güney Asya, Güney Pasifik, Orta Doğu ve Doğu Afrika ve Avrupa'ya kadar deniz yoluyla birbirine bağlayan ve bir deniz yolu olan 21. yüzyıl Deniz İpek Yolu'nu da içermektedir (European Bank, 2020a). Günümüze kadar BRI için 200 milyar dolar harcadığı ve toplam yatırımın girişim boyunca 2027 yılına kadar 1,2-1,3 trilyon dolara ulaşabileceği tahmin edilmektedir (Council on Foreign Relations, 2020).

Resmi bilgilere göre, Ocak 2021 yılı itibari ile 140 ülkenin BRI için iş birliği anlaşmaları imzalandığı ifade edilmektedir (International Institute of Green Finance, 2021). Bu sayının teyidi ile ilgili bazı tereddütler olsa da BRI; 40 ülke Sahra Altı Afrika'da, 34 BRI ülkesi Avrupa ve Orta Asya'da (BRI'nin parçası olan 18 AB ülkesi dahil), 24 BRI ülkesi Doğu Asya ve Pasifik'te, Orta Doğu ve Kuzey Afrika'da 17 BRI ülkesi, 19 BRI ülkesi Latin Amerika ve Karayipler'de ve 6 ülke Güney Doğu Asya'da olmak üzere tüm kıtalara yayılmış durumdadır (Green Belt and Road Initiative Center, 2021a). Bununla birlikte, bu ülkeler dünyanın toplam arazi alanının yaklaşık %40'ını, küresel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'nın %30'unu, toplam CO₂

emisyollarının %55'ini ve dünya nüfusunun %60 oranını temsil etmektedir (Şekil 5). Bu nedenle ve doğal olarak, bu Girişimin sonuçları, gezegen ve insan gelişimi üzerinde derin bir etkiye sahip olacaktır (UN Environment Programme, 2018).



Şekil 5. BRI ana ulaşım koridorları. (Kaynak: Clingendael, 2021).

2013 yılında, coğrafi ve tematik kapsamda antik ticaret yollarını genişletmek için Çin'in İpek Yolu Ekonomik Kuşağı ve 21. Yüzyıl Deniz İpek Yolu'nu (BRI) oluşturmayı amaçlayan Girişim (United Nations Environment Programme, 2018) muhtemelen nesiller boyunca altyapıya yapılan en büyük yatırımdır. Bu taahhüt, büyük ölçüde ulaşım, enerji ve telekomünikasyon altyapısı, endüstriyel kapasite ve teknik kapasite geliştirme alanlarında trilyonlarca dolarlık yatırımı içermektedir (United Nations Environment Programme, 2020). Böyle büyük ölçekli herhangi bir gelişme ile birlikte önemli çevresel zorluklar ortaya çıkmaktadır. Ani biyofiziksel etkilere ek olarak, BRI yatırımları ülkeleri sürdürülemez altyapıya, teknolojiye ve kaynak çıkarımına odaklanılması, uzun süreli olumsuz çevresel sonuçlar oluşturabilecektir (China Council for International Cooperation on Environment and Development, 2019). Söz konusu sonuçlar, birçok ülkenin Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündemi kapsamındaki hedeflerine ulaşma kabiliyetini ciddi şekilde etkileyebilir. Bu nedenle tüm BRI yatırımlarında, sosyal ve çevresel önlemler alınması için Birleşmiş Milletler (BM) ile BM Çevre de dahil olmak üzere 20'den fazla Birleşmiş Milletler kuruluşu, fonu ve programı, yeşil karakterin kazandırılması için BRI “yeşillendirme” çalışmalarına dahil olmuşlardır (United Nations Environment Programme, 2020). Buradan hareketle, BRI'nin, başta çevresel sorunlar olmak üzere sürdürülebilir kalkınma için önemli riskleri taşıdığı ortaya çıkmaktadır.

Böylece Çin, uluslararası ortaklar ile beraber başlatılan BRI Uluslararası Yeşil Kalkınma Koalisyonu (BRIGC) ile Yeşil Kuşak ve Yol girişimini başlatmış durumdadır. BRIGC'nin temel amacı, ortak çabalar yoluyla BRI'nin yeşil gelişimini sağlamak, yeşil gelişimine ve sürdürülebilirliğine ilişkin uluslararası fikir birliği, anlayış, iş birliği ve uyumlu eylemleri teşvik etmek ve BRI ülkelerinin çevre entegrasyonlarını kolaylaştırmaktır (Conservation International, 2021). BRI, orijininde ve resmi olarak “beş hedefi” gerçekleştirmek üzere; politika koordinasyonu, tesis bağlantısı, engelsiz ticaret, finansal entegrasyon ve insandan insana bağlanmayı sağlamak üzere oluşturulmuştur. Ancak çevre konularında herhangi bir hedef ve planlamaya sahip olmadığından, 2017 yılında, “yeşil” ve “yüksek kaliteli” bir Kuşak ve Yol Girişimi geliştirme vurgusu yapılmaya başlanmış ve “ekolojik medeniyet”, “yeşil kalkınma kavramları”, “kaynak verimliliği ilkelerinin önemini” ve “çevre dostu olma” başlıkları altında beş hedef belirlenmiştir (Green Belt and Road Initiative Center, 2021b). Bununla beraber 2019 yılında, BRI'nin yeşil ve sürdürülebilir gelişimi, borç sürdürülebilirliği ile birlikte ön plana çıktı ve BRI Uluslararası Yeşil Kalkınma Koalisyonu (BRIGC) başlatıldı. BRIGC, 10 çalışma grubuyla yeşil kalkınmayı (yeşil finans, yeşil ulaşım, yeşil yenilik, yeşil kentleşme, yeşil standartlar gibi) desteklemeyi amaçlamaktadır (Green Belt and Road Initiative Center, 2021b). BRIGC, BRI'nin çevresel sürdürülebilirliğini artırmayı amaçlayan, tüm ortakların çevre uzmanlığını bir araya getiren açık, kapsayıcı ve gönüllü bir uluslararası ağıdır. BRI, 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemini desteklemek için ilgili tüm ülkelere uzun vadeli yeşil ve sürdürülebilir kalkınma öngörmektedir. BRIGC Koalisyonun misyonu, BRI'nin beş önceliği arasında sürdürülebilir kalkınmayı, özellikle çevresel sürdürülebilirliği, uluslararası standartları ve en iyi uygulamaları entegre etmektir (UN Environment Programme, 2020). Öte yandan BRI'nin “yeşillendirme” çabaları, doğru politikalar ve önlemler uygulandığında, ülkelerin sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olma konusunda önemli bir potansiyele sahip olduğu da ifade edilmelidir (UN Environment Programme, 2020). Bu maksatla, BRI'nin biyolojik çeşitlilik üzerindeki etkisini ve fırsatlarını, iyileştirilmesi gereken BRI vakalarını ve daha iyi yeşil uygulamalara yönelik olarak: Kıyı ve denizlerin korunmasına daha fazla önem vermek; daha geniş ekolojik farkındalığı teşvik etmek; yerel topluluklar tarafından daha fazla ortak yönetimi ve katılımını teşvik etmek; bir veya iki kurumun konuyla ilgilenmesini beklemek yerine, biyolojik çeşitliliğin korunmasının daha geniş kalkınma gündemine daha fazla dahil edilmesi; ekolojik kırmızı çizginin diğer kırmızı çizgilerden ve kalkınma planlarından üstünlüğünü sağlamak gibi ilkeler öne sürülmüştür (Green Belt and Road Initiative Center, 2021c).

1.2. B3W

B3W (Build Back Better World-Daha İyi Bir Dünyayı Yeniden İnşa Et) girişimi: İstihdam yaratan, emisyonları azaltan ve küresel sıcaklıklardaki artışı 1,5 derece ile sınırlamayı amaçlayan yeşil bir devrimi destekleyerek ve gezegeni korumaya yönelik olarak; 2050'ye kadar net sıfır emisyonu, 2030'a kadar olan yirmi yılda toplu emisyonları yarıya indirip, 2025'e kadar iklim finansmanını artırıp iyileştirerek ve 2030 yılına kadar karaların ve okyanusların en az % 30'unu korumak ve Gezegeni gelecek nesiller için korumak misyonu ile başlatılmıştır (Presidency of the G7, 2021a). Haziran 2021 yılında, G-7 liderleri Build Back Better World (B3W) öneri ve stratejisini ortaya koymuşlardır (Presidency of the G7, 2021b). Strateji, gelişmekte olan ve düşük gelirli ülkelerdeki altyapı yatırım açığını karşılamayı amaçlamaktadır

(Drishti The Vision Foundationi, 2021). Girişim, gelişmekte olan dünyadaki 40 trilyon dolardan fazla altyapı ihtiyacının karşılanmasına yardımcı olmak için iddialı bir “Daha İyi Bir Dünya Oluştur” ana fikri üzerine inşa edilmiştir. B3W, iklim, sağlık ve sağlık güvenliği, dijital teknoloji ve cinsiyet eşitliği konularına odaklanarak ve Çin'in Kuşak ve Yol Girişimi'ne altyapı finansmanı için bir alternatif olmayı öngörmektedir (Center for Strategic and International Studies, 2021). "Yeşil İpek Yolu"na dönüşen B3W girişimi (East Asia Forum, 2021), gelişmekte olan ülkelerin ihtiyaç duyduğu 40 trilyon doları 2035 yılına kadar karşılamaya yardımcı olmak üzere şeffaf bir altyapı ortaklığı (Reuters, 2021) sağlayabilmeyi hedeflemektedir. Bu hedef doğrultusunda oluşturulan Yeşil Fon girişimi ile ilgili çalışmalar başlamıştır (Policy Circle, 2021). Böylece, B3W aracılığıyla, G7 başta olmak üzere diğer ortakların özel sektör sermayesi dört odak alanda (iklim, sağlık ve sağlık güvenliği, dijital teknoloji ve toplumsal cinsiyet eşitliği ve eşitliği) katalitik yatırımlarla harekete geçirilmek üzere (White House, 2021) koordine edilerek oluşturulması öngörülmektedir.

Bu doğrultuda B3W, gelişmekte olan ülkelere karbon emisyonlarını azaltmaları ve Paris Anlaşması tarafından belirlenen hedeflere ulaşmaları için fon sağlamayı öngörmekte ve yılda 100 milyar dolar yatırım hedefine ulaşarak iklim finansmanına katkılarını artırmayı planlamaktadır (Policy Circle, 2021). B3W'nin yol gösterici ilkeleri (White House, 2021) altı başlık altında ifade edilebilir:

- Değer odaklılık: Ülkelere altyapı ihtiyaçlarını karşılamaları için olumlu bir vizyon ve sürdürülebilir, şeffaf bir finansman kaynağı sunulması,
- İyi yönetim ve güçlü standartlar: Çevre ve iklim, çalışma ve sosyal güvenceler, şeffaflık, finansman, inşaat, yolsuzlukla mücadele ve diğer alanlarla ilgili yüksek standartlar ve ilkeler tarafından yönlendirilmesi,
- İklim dostu yatırımlar: Yatırımların, Paris İklim Anlaşması'nın hedeflerine ulaşılmasıyla tutarlı bir şekilde yapılması,
- Güçlü stratejik ortaklıklar: B3W kapsamında oluşturulan altyapıların, topluluklarla istişare yoluyla ve gerçek bir ortak olarak yerel ihtiyaçların değerlendirilmesi yoluyla geliştirilmesi,
- Özel sermayenin kalkınma finansmanı yoluyla harekete geçirilmesi: Altyapı ihtiyaçlarını karşılamak için özel sermayede önemli bir artışı desteklemek ve hızlandırmak için kalkınma finansmanı araçlarının artırılması ile kamu finansmanında yüksek standartlar ve şeffaflıkla eşleştirilmiş, sorumlu ve piyasa odaklı bir özel sektör tarafından yapılan altyapı yatırımı, uzun vadeli kalkınma etkinliği ve sürdürülebilirliğinin sağlanması,
- Çok taraflı kamu finansmanının etkisinin artırılması: Etkili ve sürdürülebilir altyapı yatırımları için gerekli olan kamu ve özel sermayenin harekete geçirilmesinin hızlandırılması ve katalitik etkilerinin artırılması.

B3W girişimi ile ortaya konulan küresel altyapı planı, G7 liderliğindeki B3W girişiminin en önemli konusudur. Girişim, gelişmekte olan ülkelere altyapı için finansman sağlamayı öngörmesinin yanında (Presidency of the G7, 2021c) Çin'in çıkarları için bir araç olduğunu ve alıcı ülkeleri borç tuzağına düşürdüğünü iddia ettiği BRI'nin aksine, demokrasilerin "gerçek yollarla bir araya gelip insanlara hizmet edebileceğini" kanıtlamayı da amaçlamaktadır (East Asia Forum, 2021).

1.3. EGD

EGD (European Green Deal-AB Yeşil Anlaşması); İklim değişikliği ve çevresel bozulma, Avrupa ve Dünya için varoluşsal bir tehdittir. Bu zorlukların üstesinden gelmek için 1,8 trilyon Euro tutarında yatırımın üçte biri ve AB'nin yedi yıllık bütçesi ile finanse edilerek, AB'yi modern, kaynakları verimli kullanan ve rekabetçi bir ekonomiye dönüştürmek üzere aşağıdakileri sağlamak üzere oluşturulmuştur (European Commission, 2021b):

- 2050 yılına kadar net sera gazı emisyonu sıfırlanacak,
- Kaynak kullanımından ayrıştırılmış ekonomik büyüme sağlanacak,
- geride kimse ve yer kalmayacak.

14 Temmuz 2021 tarihinde Avrupa Komisyonu, AB'nin iklim, enerji, ulaşım ve vergilendirme politikalarını 2030 yılına kadar 1990 seviyelerine kıyasla net sera gazı emisyonlarını en az %55 oranında azaltmaya uygun hale getirmek için bir dizi iddialı ve önemli hedefleri kabul etmiştir. Önümüzdeki on yılda bu emisyon azaltımlarına ulaşmak, Avrupa'nın 2050 yılına kadar dünyanın iklim açısından nötr ilk kıtası olması ve Avrupa Yeşil Anlaşması'nı gerçeğe dönüştürmesi (European Commission, 2021c) için güçlü amaçlar belirlenmiş durumdadır. Bu doğrultuda, 27 AB üyesi devletin tamamı, AB'yi 2050 yılına kadar iklim açısından nötr ilk kıtaya dönüştürmeyi taahhüt etmiş ve bu taahhütte ulaşmak için, emisyonlarını azaltmakla beraber; inovasyon, yatırım ve istihdam için yeni fırsatların oluşturulması, eşitsizlik ve enerji yoksulluğuyla mücadele ederek savunmasız kişilerin desteklenmesi ve Avrupa şirketlerinin rekabet gücünü güçlendirerek herkes için fırsatlar yaratmayı amaçlamaktadır (European Commission, 2021ç).

AB GSYİH'sine yaklaşık %5 oranında katkıda bulunan ve Avrupa'da 10 milyondan fazla insanı istihdam eden ulaşım sistemi ile ulaşım sistemi, Avrupa işletmeleri ve küresel tedarik zincirleri için kritik öneme sahiptir. Aynı zamanda, ulaşımın toplum için maliyeti çoktur: sera gazı ve kirletici emisyonlar, gürültü, trafik kazaları ve tıkanıklık gibi. Bugün, ulaşım emisyonları AB'nin toplam sera gazı emisyonlarının yaklaşık %25'ini temsil etmekte ve bu emisyonlar son yıllarda artmaktadır. 2050 yılına kadar iklim açısından nötr ilk kıta olma hedefi, ulaşım da iddialı değişiklikler getirmiştir. 2050 yılına kadar ulaşım ile ilgili sera gazı emisyonlarında %90'lık bir azalma sağlamak için Avrupa Komisyonu, AB'nin iklim, enerji, ulaşım ve vergilendirme politikalarını 2030 yılına kadar 1990 seviyelerine kıyasla net sera gazı emisyonlarını en az %55 oranında azaltmaya uygun hale getirmek üzere bir dizi önlemleri hayata geçirmiştir. Avrupa Yeşil Anlaşmasının Sunulması hakkında daha fazla bilgi. (European Commission, 2021c).

EGD ile beraber; 2030 yılına kadar, en az 30 milyon sıfır emisyonlu araba ve 80.000 sıfır emisyonlu kamyon faaliyette olacak. 2030 yılına kadar, Avrupa'da en az 100 iklim nötr şehir olacak. 500 km'nin altındaki mesafelerde planlanmış toplu seyahatler ve AB içinde 2030 yılına kadar karbon nötr olacak. Sıfır emisyonlu büyük uçaklar, 2035 yılına kadar pazara hazır hale gelecek. Tüm büyük ve orta ölçekli şehirler, 2030 yılına kadar kendi sürdürülebilir kentsel hareketlilik planlarını uygulamaya koymuş olacaklardır. Yüksek hızlı tren trafiği 2030 yılına kadar ikiye katlanacak ve 2050 yılına kadar demir yolu yük trafiği iki katına çıkarılacak, 2030 yılına kadar iç su yolları ve kısa deniz taşımacılığı ile ulaşım %25 oranında artacaktır. En geç 2050 yılına kadar ulaşımın dış maliyetlerinin içselleştirilmesi ve 2050 yılına kadar ulaşım da sera gazı emisyonlarının %90 oranında azaltılması sağlanacaktır (European Commission,

2021d). Söz konusu hedefler için terminler şöyle belirlenmiştir (European Commission, 2020c):

- 2030'a kadar: Avrupa yollarında en az 30 milyon sıfır emisyonlu araba çalışacak, 100 Avrupa şehri iklim nötr olacak. Avrupa'da yüksek hızlı tren trafiği ikiye katlanacak, 500 km'nin altındaki yolculuklar için tarifeli toplu seyahat karbon nötr olacak. Otomatik hareketlilik büyük ölçeğe yaygınlaşacak ve sıfır emisyonlu deniz gemileri piyasaya hazır olacak.

- 2035'e kadar: Sıfır emisyonlu büyük uçaklar piyasaya hazır olacak.

- 2050 yılına kadar: Neredeyse tüm arabalar, kamyonetler, otobüsler ve yeni ağır hizmet araçları sıfır emisyonlu olacak. Demir yolu yük trafiği ikiye katlanacak ve yüksek hızlı bağlantı ile sürdürülebilir ve akıllı ulaşım için tamamen operasyonel, çok modlu bir Trans-Avrupa Ulaşım Ağı (TEN-T) oluşturulacak.

EGD ile ulaştırma sürdürülebilirliği (European Commission, 2020ç) aşağıdaki aksiyonlarla sağlanacaktır:

- 2030 yılına kadar 3 milyon kamu şarj noktası kurarak sıfır emisyonlu araçların, gemilerin ve uçakların, yenilenebilir ve düşük karbonlu yakıtların ve ilgili altyapıların oluşturulması,

- Sıfır emisyonlu havaalanları ve limanlar yapmak (sürdürülebilir havacılık ve denizcilik yakıtlarını teşvik etmek için yeni girişimler),

- Şehirler arası ve kentsel hareketliliği sağlıklı ve sürdürülebilir kılmak (yüksek hızlı tren trafiğini iki katına çıkarmak ve gelecek 10 yıl içinde ekstra bisiklet altyapısı geliştirmek),

- Yük taşımacılığının yeşillendirilmesi (2050 yılına kadar demir yolu yük trafiğinin iki katına çıkarılması),

- Karbonu fiyatlandırmak ve kullanıcılar için daha iyi teşvikler sağlamak (tüm taşımacılıkta adil ve verimli fiyatlandırma sağlamak için kapsamlı bir dizi önlem almak).

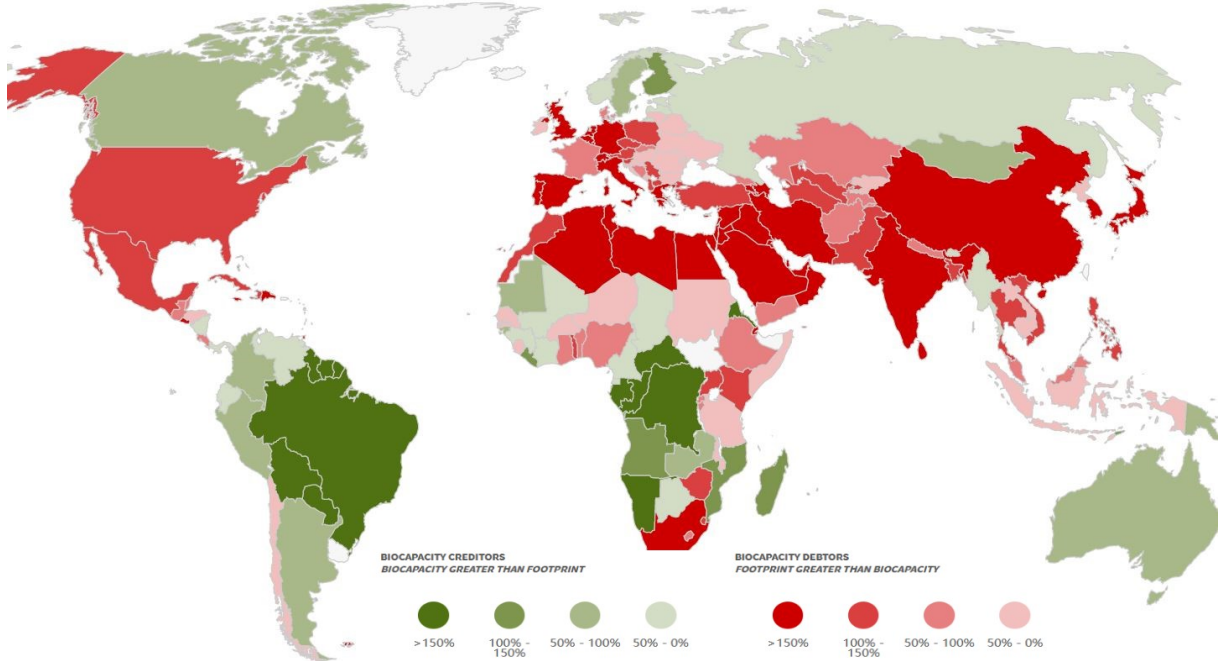
2. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma için ihtiyaç duyulan veriler ağırlıklı olarak Birleşmiş Milletler ve kuruluşları olmak üzere, uluslararası resmi kurum ve kuruluşlar ile ilgili girişimlerin ilgili rapor ve çalışmalarından elde edilmiştir. Veriler ikincil tür olup, kamuya açık platformlarda yer almaktadır. Söz konusu veriler bulguları enterpole edilerek sonuçlara ve geleceğe ilişkin bazı çıkarımlara ulaşılmaya çalışılmıştır. Bazı küresel ulaşım ağlarının henüz verileri oluşmadığı için geleceğe yönelik senaryo ve eğilimleri dikkate alınmıştır. Böylece bu eğilimlerin, küresel emisyon azaltımlarına ya da artırımlarına katkısı itibari ile çevresel karakterleri (Yeşil Tonları) belirlenmeye ve sınıflandırılmaya çalışılmıştır. Bu maksatla; ulaşım türlerinin ve küresel ulaşım ağı bölgelerinin emisyon oranları, karbon ayak izleri, ekolojik rezerv durumları, NDC değerlerinin mevcut durumları ve eğilimleri belirlenmiş, Paris Anlaşması'na göre değerlendirilerek ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Öte yandan bu çalışma için; herhangi destek, sponsor ya da ikinci veya üçüncü tarafların olmadığı, sadece Yazar tarafından bilimsel amaçlı bir çalışma olarak ve Yazar'ın kişisel çabaları çerçevesinde ortaya konulduğu, ayrıca çalışmaya ilişkin herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığı da belirtilmelidir.

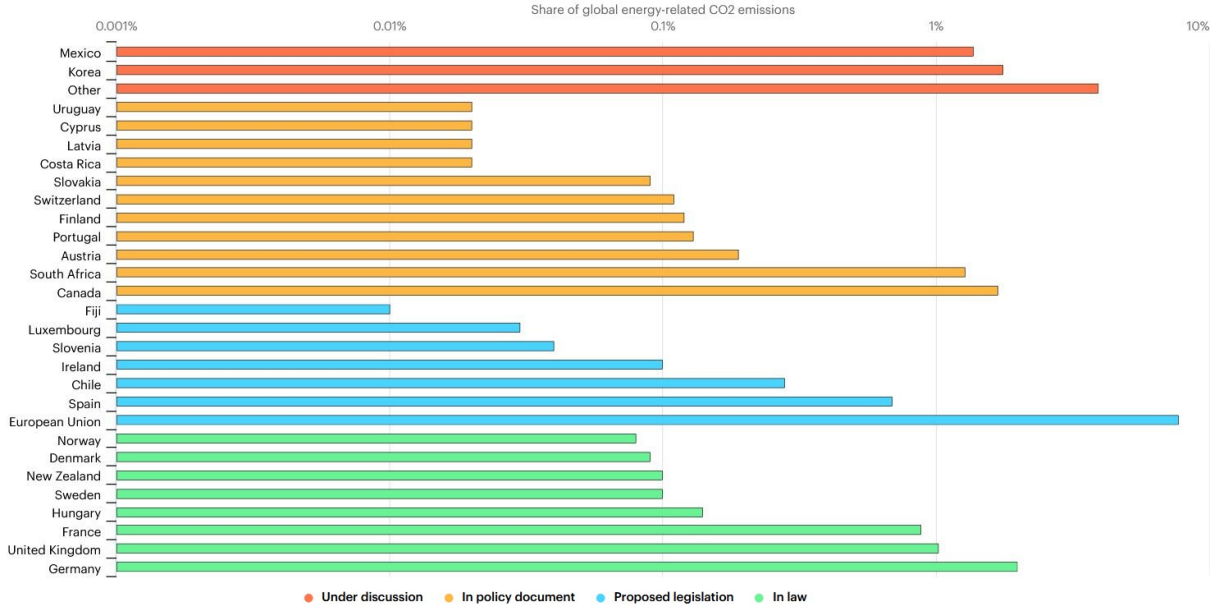
3. BULGULAR

Günümüzde insanlık dünya kaynaklarını payına düşenden daha fazla miktarda tüketmektedir ve küresel ekolojik kullanım durumu (Ekolojik Açık/Rezerv) bunu ortaya koymaktadır. Ekolojik açık, bir popülasyonun ekolojik ayak izi, o popülasyon için mevcut alanın biyolojik kapasitesini aştığında oluşmaktadır. Ulusal ekolojik açık, ulusun ticaret yoluyla biyolojik kapasite ithal etmesi, ulusal ekolojik varlıkları tasfiye etmesi veya atmosfere karbondioksit atığı salması anlamına gelmektedir. Bir bölgenin biyolojik kapasitesi, nüfusunun Ekolojik Ayak İzi'ni aştığında bir ekolojik rezerv mevcuttur (Global Footprint Network, 2021). Dünya, ekolojik rezerv açısından da önemli alarmlar vermektedir, 2017 yılı ekolojik rezerv durumu genel olarak negatif değerde yer almakta ve ağırlıklı olarak dünyanın orta kuşağında yer alan ülkelerin bu durumdan sorumlu oldukları gözlemlenmektedir (Şekil 6).



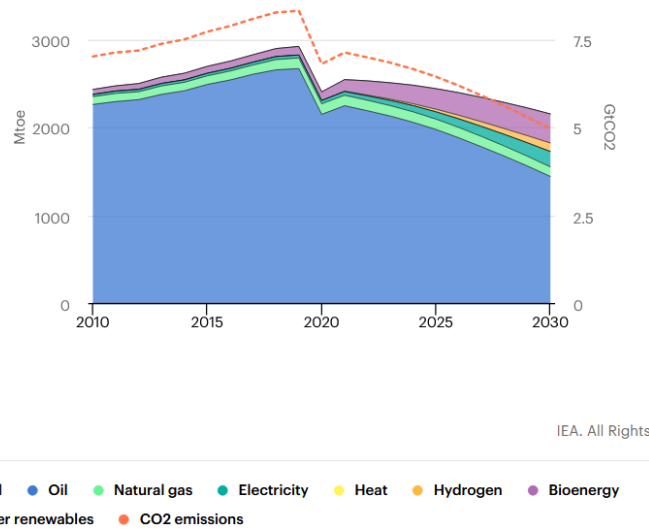
Şekil 6. Küresel ekolojik açık ya da rezerv durumu, 2017 yılı. (Kaynak: Global Footprint Network, 2021).

Bu durumda sürdürülebilirliğin sağlanması amacıyla yönelik olarak, uluslararası Paris Anlaşması ortaya konulmuştur. Anlaşma çerçevesinde belirlenmiş koşulsuz ve zorunlu hedefler karşılığı 2050 yılına kadar net sıfır CO₂ veya sera gazı emisyonları azaltımlarında; AB Bölgesi, Almanya, G. Kore, Kanada, Meksika, Güney Afrika gibi ülkeler başı çekmektedirler (Şekil 7).

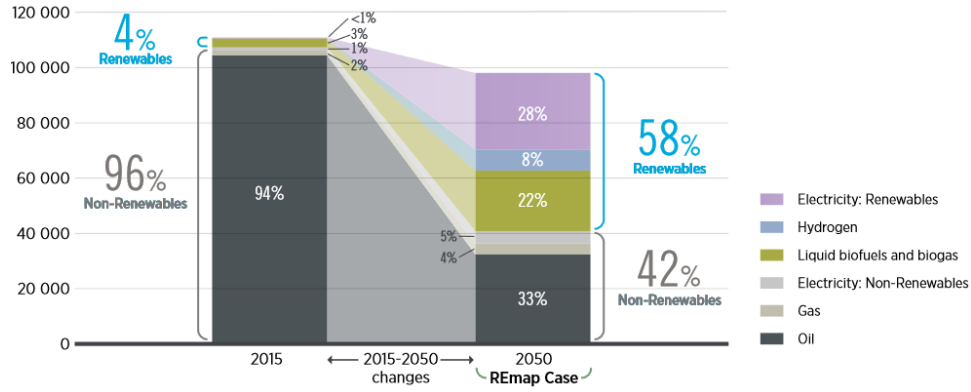


Şekil 7. 2050 azaltım hedeflerine göre net sıfır CO₂ veya sera gazı emisyonları. (Kaynak: International Energy Agency, 2021b).

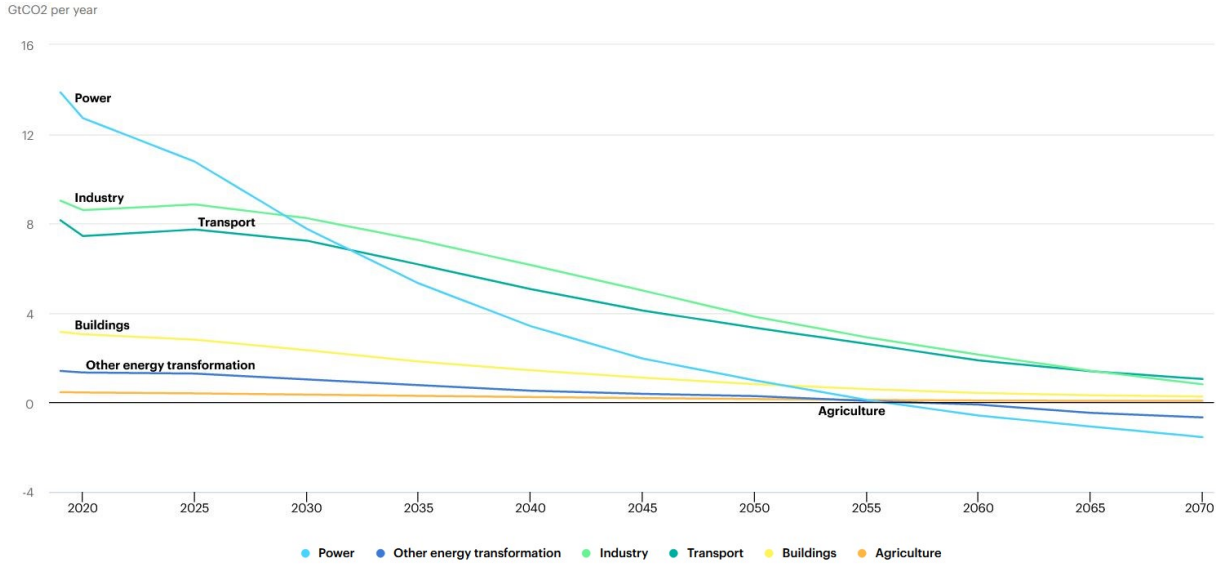
Öte yandan, küresel ulaştırma sektörü enerji ihtiyacı 2020 ile 2030 yılları arasında tedrici bir düşüş göstermektedir. Ancak her durumda ulaştırma endüstrisinin en büyük enerji kaynağını petrol oluşturmaktadır (Şekil 8). Petrol kullanımı, 2050 yılına kadar %94 orandan (2015 yılı) %33 orana kadar azalması ve aynı dönemde yenilenebilir enerji kaynaklarının %4 oranından %58 oranına çıkması da beklenmektedir (Şekil 9). Bu eğilimler doğrultusunda günümüzde ikincil küresel CO₂ emisyon kaynağı olan ulaştırma sektörünün (birincisi enerji), 2070 yılına kadar en az emisyon azatılımı gerçekleştirerek, birinci küresel kirletici sektör olması öngörülmektedir (Şekil 10). Dolayısıyla küresel ulaştırma sektörünün toplam emisyon azaltımına katkısının sınırlı düzeyde olduğu, ilerleyen yıllarda en kirli sektör olmasının güçlü bir olasılık olduğu söylenebilir.



Şekil 8. 2050'de ulaştırma sektöründe toplam nihai enerji tüketimi, 2010-2030. (Kaynak: International Energy Agency, 2021c).



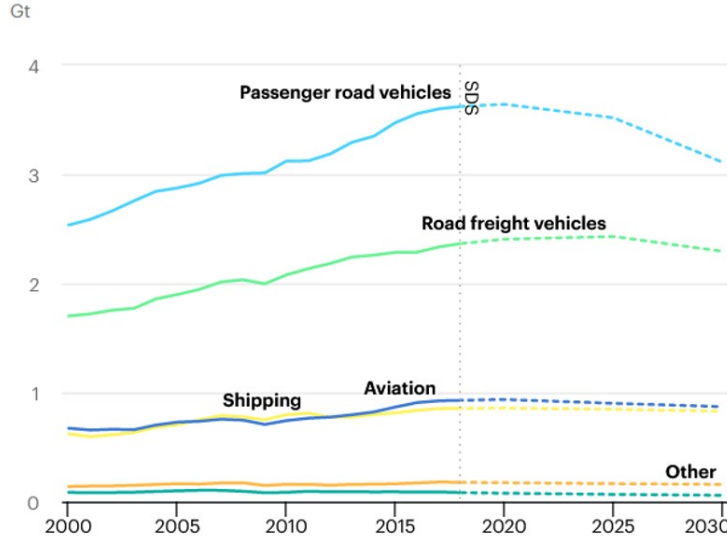
Şekil 9. Ulaştırma sektöründe nihai enerji tüketiminin kaynağa göre dağılımı (PJ/yıl), 2015-2050
(Kaynak: International Renewable Energy Agency, 2018).



Şekil 10. Sektörlere göre küresel CO₂ emisyon eğilimleri, 2019-2070. (Kaynak: International Energy Agency, 2021ç).

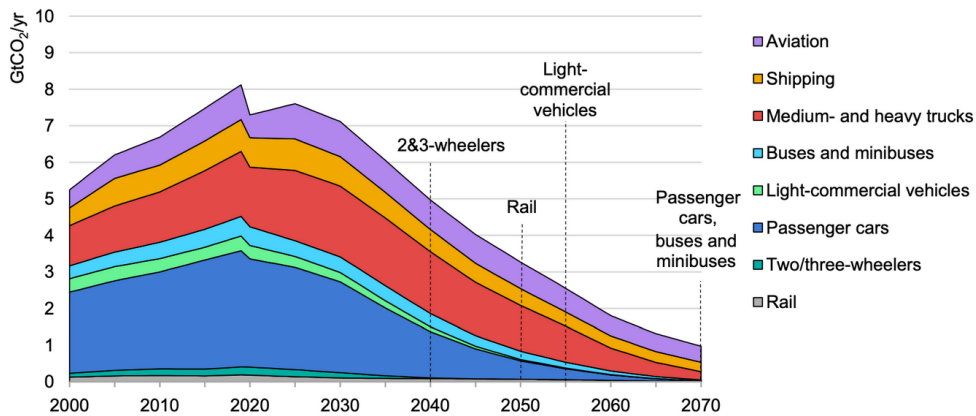
Öte yandan, 2030 yılında dünya yollarındaki motorlu taşıt sayısının 2010 yılı sayısına göre yaklaşık iki kata ulaşacağı (yaklaşık 2,8 milyar) öngörülmektedir. Bununla beraber ticari uçaklardan kaynaklanan CO₂ emisyonları, dünya çapında hem yolcu hava yolculuğu hem de hava taşımacılığı arttıkça 2050 yılına kadar üç katına ulaşabilecektir. Deniz taşımacılığı aynı zamanda giderek daha önemli bir sera gazı emisyonu ve yerel hava kirliliği kaynağı olarak, denizcilikten kaynaklanan ince partikül emisyonları, dünya çapında her yıl yaklaşık 60.000 erken ölüme neden olabilecek ve deniz CO₂ emisyonları, kontrol edilmediği takdirde 2050'de tüm antropojenik emisyonların %17'sine yükselebilecektir (International Council on Clean Transportation, 2021). Buna karşılık olarak, 2040 yılına kadar motosikletlerden kaynaklanan emisyonların aşamalı olarak kaldırılabilmesi; 2050 yılına kadar demir yolu; 2060 yılına kadar küçük kamyonlar; ve arabalardan ve otobüslerden kaynaklanan emisyonların 2070 yılına kadar tamamen ortadan kalkması da, Avrupa Birliği de dahil olmak üzere birçok bölgede; Amerika Birleşik Devletleri; Çin ve Japonya, 2040 gibi erken bir tarihte geleneksel araçları aşamalı

olarak kaldırılabilir (Our World in Data, 2020). Taşıma modlarına göre en fazla emisyon üreten kara yolu yolcu taşımacılığı ve yük taşımacılığı 2030 yılında ancak 2013 seviyelerine gerileyebilecek, deniz ve hava yolu ise neredeyse aynı kalacaktır (Şekil 11).

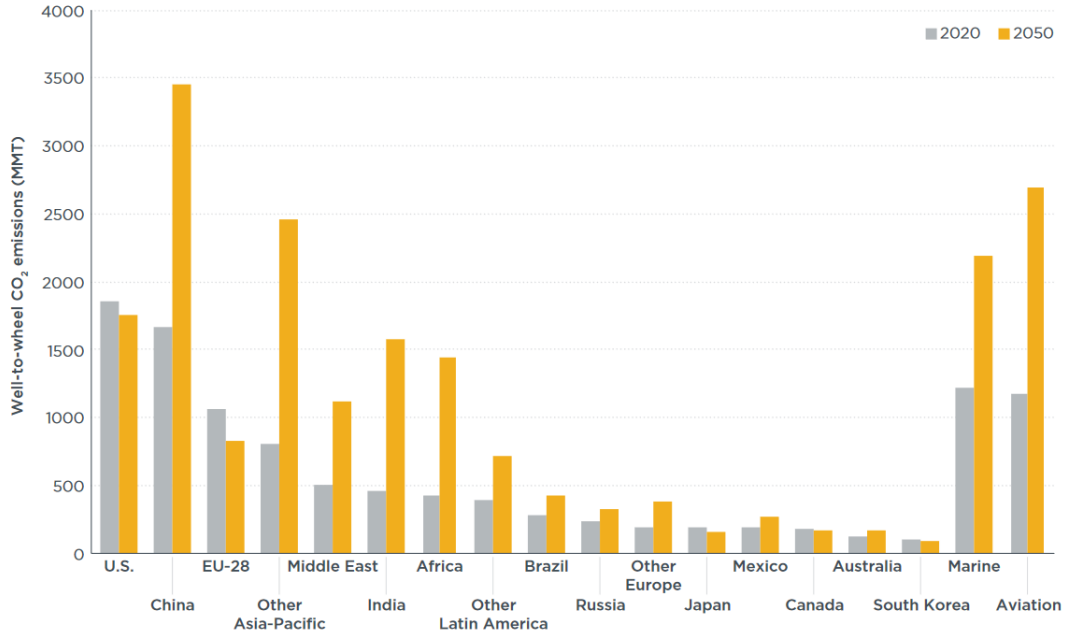


Şekil 11. 2000-2030'da modlara göre ulaştırma sektörü CO₂ emisyonları tahmini (Kaynak: International Energy Agency, 2021d).

Öte yandan 2070 yılında dahi hava yolu, deniz yolu taşıtları ile kara yolu taşıtlarının çoğunluğu henüz sıfır emisyonlara ulaşamayacak gibi görünmektedir. Bu süre zarfında sadece demir yolu taşıtları, 2 ve 3 tekerli kara taşıtları, hafif ticari ve yolcu kara taşıtları sıfır emisyonlu olabileceklerdir (Şekil 12). Ayrıca 2020 ve 2050'de küresel havacılık ve denizcilik sektörleri ile bölgelere göre ulaşım CO₂ emisyonlarında Çin, Hindistan ve Afrika kıtasında önemli artışlar, Güney Kore ve AB Bölgesinde önemli azalmalar beklenmektedir. Bununla beraber 2050 havacılık ve denizcilik sektörleri emisyon düzeyini 2020 yılı seviyesinin altına çekmeyi başarabilen sadece üç ülke (Japonya, G. Kore ve Kanada) dikkat çekmektedir (Şekil 13).



Şekil 12. 2000-2070 yılları arasında ulaştırma taşıtlarının emisyon eğilimleri (Kaynak: International Energy Agency, 2020).



Şekil 13. 2020 ve 2050'de küresel havacılık ve denizcilik sektörleri ile bölgelere göre ulaşım CO₂ emisyonları. (Kaynak: International Council On Clean Transportation, 2020).

Küresel ulaştırma sektörünün hem günümüzde hem de gelecekteki “yeşil tonu”nun istenilen düzeyde olmamasının yanında, BRI ülkeleri için de benzer durum gözlemlenmiştir. Öncelikle BRI girişiminde önemli ulaşım düğümlerinde yer alan başta girişimin sahibi olan Çin olmak üzere ülkelerin emisyon azaltımlarına katkıları incelenmiştir. Ocak 2021 itibarıyla, 133-140 ülke, küresel sera gazı emisyonlarının yaklaşık %35'ini (Çin kaynaklı sera gazı emisyonları hariç) oluşturan BRI üyeleridir. 2019'da Çin dışında BRI ülkeleri içinde en büyük emisyon salan ülke, küresel emisyonların yaklaşık %4'ünü oluşturan 1.678Mt CO₂ ile Rusya olmuş ve onu 600-1000Mt CO₂ aralığında İran, Endonezya ve Güney Kore izlemiştir (Green Belt and Road Initiative Center, 2021ç).

BRI ülkelerinin NDC'lerinin (İklim değişikliği azaltım taahhütleri derecelendirmesi- İklim Eylemi İzleyicisi, hükümetin iklim eylemini izleyen ve onu küresel olarak kabul edilen "ısınmayı 2°C'nin oldukça altında tutma ve 1.5°C ile sınırlama çabalarını sürdürme" hedefinin etkinliğini (Climate Action Tracker, 2021) ölçen NCD değerlendirmelerinde; 105 ülke (toplam BRI ülkelerinin %75'i) NDC'lerinde sadece sera gazları hedefine sahiptir, 13 BRI ülkesi (%9) hem sera gazları hem de sera gazları dışı hedefe sahiptir ve 15 ülke (%11) bunu yapmaktadır. Myanmar ve Mısır gibi NDC'lerinde hedefleri yoktur, bunun yerine iklim değişikliğine yönelik politikalar ve programlar gibi eyleme dayalı hafifletme önlemleri vardır (Green Belt and Road Initiative Center, 2021ç). Bu nedenle küresel toplam emisyonlarda BRI ülkelerinin emisyonlarının büyük bir kısmı ve öngörülen yüksek tarihsel emisyon büyümesi göz önüne alındığında, (Green Belt and Road Initiative Center, 2021ç) büyük bir küresel kirletici olduğu söylenebilir.

BRI Bölgesi ana ulaşım ülkelerinin 2019 yılı CO₂ emisyon miktarları dikkate alındığında, hem dünya hem de BRI Bölgesinin en büyük kirleticisi olan Çin'i (toplam küresel emisyonun yaklaşık 1/3 oranı) AB-27, Hindistan, Rusya Fed. ve İran izlemektedir. GSYİH başına emisyon (kgCO₂) oranına göre Türkmenistan, Kazakistan ve İran ilk sıraları

paylaşmaktadır. Kişi başına emisyon (tCO₂) oranında da yine Kazakistan ve Türkmenistan ilk sıraları oluşturmaktadırlar (Tablo 1). Öte yandan BRI ülkelerinin deniz yolu ve hava yolu sektörlerinin NDC durumları incelendiğinde, sadece iki ülkenin uyumlu (Kenya ve Hindistan) oldukları, ağırlıklı olarak yetersiz ancak en büyük kirletici olan Çin'in çok yetersiz olduğu gözlemlenmiştir. Bununla beraber Türkiye, Kritik Derecede Yetersiz (4°C+ Dünya) düzeyinde yer almaktadır (Tablo 2).

Tablo 1. BRI bölgesi ana taşıma ülkeleri CO₂ emisyon verileri, 2019 yılı.

Toplam emisyon (MtCO ₂)	GSYİH başına emisyon (kgCO ₂)	Kişi başına emisyon (tCO ₂)
Dünya 35.173	Türkmenistan 0,82	Kazakistan 16,92
Çin 10.175	Kazakistan 0,68	Türkmenistan 14,41
AB-27 2.917	İran 0,58	Rusya Fed. 11,51
Hindistan 2.616	Rusya Fed. 0,50	İran 9,40
Rusya Fed. 1.678	Özbekistan 0,50	Hollanda 9,06
İran 780	Çin 0,43	Almanya 8,40
Almanya 702	Vietnam 0,37	Malezya 7,83
Endonezya 618	Hindistan 0,28	Çin 7,10
Türkiye 405	Malezya 0,28	AB-27 6,70
İtalya 337	Dünya 0,26	Yunanistan 6,41
Kazakistan 314	Yunanistan 0,25	İtalya 5,57
Malezya 250	Pakistan 0,24	Dünya 4,97
Pakistan 249	Türkiye 0,20	Türkiye 4,86
Vietnam 248	Endonezya 0,19	Özbekistan 3,34
Hollanda 155	Almanya 0,19	Vietnam 2,57
Özbekistan 110	AB-27 0,19	Endonezya 2,28
Türkmenistan 86	Hollanda 0,18	Hindistan 1,91
Yunanistan 67	İtalya 0,16	Sri Lanka 1,16
Sri Lanka 25	Kenya 0,11	Pakistan 1,15
Kenya 17	Sri Lanka 0,10	Kenya 0,33

(Kaynak: Global Carbon Atlas, 2021).

Tablo 2. BRI ülkelerinin küresel deniz yolu ile küresel hava yolu sektörlerinin NDC durumları, Ağustos 2021.

Ülke/Sektör	İklim Değişikliği Azaltım Taahhütleri
Kazakistan	Yetersiz (<3 °C Dünya)
Türkmenistan	-
Rusya Fed.	Kritik Derecede Yetersiz (4°C+ Dünya)
İran	-
Hollanda	Yetersiz (<3 °C Dünya)
Almanya	Yetersiz (<3 °C Dünya)
Malezya	-
Çin	Çok Yetersiz (<4°C Dünya)
AB-27	Yetersiz (<3 °C Dünya)
Yunanistan	Yetersiz (<3 °C Dünya)
İtalya	Yetersiz (<3 °C Dünya)
Dünya	<1.5°C ideal durum
Türkiye	Kritik Derecede Yetersiz (4°C+ Dünya)
Özbekistan	-
Vietnam	Kritik Derecede Yetersiz (4°C+ Dünya)

Endonezya	Çok Yetersiz (<4°C Dünya)
Hindistan	Uyumlu (<2°C Dünya)
Sri Lanka	-
Pakistan	-
Kenya	Uyumlu (<2°C Dünya)
Küresel Denizcilik Sektörü	Çok Yetersiz (<4°C Dünya)
Küresel Havacılık Sektörü	Kritik Derecede Yetersiz (4°C+ Dünya)

(Kaynak: Climate Action Tracker, 2021).

BRI Bölesinin odağı olan Çin, 2030 yılında sadece kömür kullanımını kaldıracığını ancak petrol ve gaz kullanımına devam edeceğini, Güney Asya, Hindistan, Afrika, Orta Doğu ve Merkez ve Güney Amerika Bölgelerinin kömür de dahil olarak tüm enerji kaynaklarını hala kullanacaklarını, buna karşın Japonya'nın sadece nükleer ve yenilenebilir enerji kullanarak diğer tüm fosil kaynaklı kullanımını sonlandıracağını, ABD'nin sadece yenilenebilir ve doğal gaz kullanarak diğer tüm fosil kaynaklı kullanımını sonlandıracağını ve AB'nin sadece yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanacağı hedeflenmektedir (International Energy Agency, 2021e).

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Küresel ulaşırma ağı girişimlerinin yayılım ve kabul görme düzeylerinin çevresel özellikleri itibari ile belirginleştığı ve bu nedenle rekabetlerinin yeşil karakterleri üzerinde gerçekleştiği görülmekte ve en koyu yeşil olanının bu rekabette en üstün unsur haline gelmiş olduğu söylenebilir. Günümüzde geçerli olan çevresel iyileştirme zorunlulukları ve bu konudaki toplumun yüksek düzeyli beklentileri, söz konusu ulaşım ağlarının geleceğini belirleyen en önemli faktör durumundadır. Bu nedenle küresel ulaşırma ağlarının çevresel performansları ya da yeşil tonları en önemli rekabet ve üstünlük alanı haline gelmiştir.

Küresel ulaşım emisyonları, verimlilik iyileştirmeleri, elektrifikasyon ve daha fazla biyoyakıt kullanımı nedeniyle 2019'da %0,5'ten daha az artmıştır (2000'den beri yıllık %1,9'a kıyasla). Bununla birlikte, yakıtın yanmasından kaynaklanan doğrudan CO₂ emisyonlarının %24'ünden hala ulaşırma sektörü sorumludur. Kara yolu araçları ulaşımındaki CO₂ emisyonlarının yaklaşık dörtte üçünden sorumludur ve havacılık ve denizcilikten kaynaklanan emisyonlar artmaya devam etmektedir dolayısıyla bu ciddi olumsuz durum, daha fazla çevresel ulaşırma politikalarına odaklanılmasını zorunlu hale getirmiştir (International Energy Agency, 2021d). Ulaşım sektöründeki enerji verimliliğini artıracak ve kirlenici emisyonları en aza indirecek güçlü politikalar olmadan gerçekleştirilecek her türlü büyümenin; yerel hava kalitesi, halk sağlığı ve küresel iklim için sonuçları korkunç olacaktır (International Council on Clean Transportation, 2021). Dolayısıyla bu durumda ulaşırma sektörünün “yeşil tonu” veya “yeşil karakteri” çok daha fazla önem ifade etmektedir. Özellikle küresel ulaşırma ağı girişimlerinin sahip oldukları “yeşil tonları” günümüz ve gelecek nesillerimiz için yaşamsal düzeyde kritiktir.

Uzun mesafeli kara yolu taşımacılığı (büyük kamyonlar), havacılık ve denizcilik emisyonlarının tamamen ortadan kaldırılması özellikle zor gözükmeştir. Yakıt olarak hidrojenin veya uçakları, gemileri ve büyük kamyonları çalıştırmak için pil elektriğinin potansiyeli, gereken menzil ve güçle sınırlıdır; pillerin veya hidrojen yakıt tanklarının boyutu ve ağırlığı, mevcut içten yanmalı motorlardan çok daha büyük ve ağır olabilecektir (Cecere,

Giacomazzi ve Ingenito, 2014). Küresel ulaştırma emisyonlarının dörtte üç oranında azalması öngörüsüne rağmen, sektörden kaynaklanan emisyonlar, 2070 yılında emisyonlara en büyük katkıyı sağlamaya devam edecektir (Our World in Data, 2020). Bu durum, ulaştırma sektörünün dolayısıyla küresel ulaştırma girişimlerinin payları ve katkılarının hala en önemli küresel kirlilik kaynaklarından birisi olamaya devam edeceğini de göstermektedir.

BRI, oluşumundan bu yana, Çin fonlarının çoğu dünya çapında milyarlarca dolar fosil yakıt projeleri için, yani yenilenemeyen kaynaklar için harcanmıştır. 2014 ve 2017 yılları arasında, altı büyük Çin bankasının BRI ülkelerine verdiği enerji sektörü kredilerinin yüzde 91'i fosil yakıt projeleri içindir. 2018 yılında enerji sektörü kredilerinin %40'ı kömür projelerine gitmiştir. 2016 yılında Çin, BRI ülkelerindeki 240 kömür santralinde yer almıştır (Council on Foreign Relations, 2021). Bu nedenle tüm BRI yatırımlarında, “yeşillendirme” çabaları için doğru politikalar ve çevresel önlemler, zorunlu ve kaçınılmazdır (UN Environment Programme, 2020) ve bu durum, BRI koridorları boyunca yer alan tüm ekonomilerle doğrudan ve derinden ilgilidir (European Bank, 2020b). Genel olarak, BRI'deki çoğu gelişmekte olan ülkenin küresel emisyon azaltımına daha fazla katkıda bulunma isteklerini artırmaları gerekli (Green Belt and Road Initiative Center, 2021ç) görülmektedir. Buna rağmen, uygulama maliyetleri ve teknik azaltma potansiyeli gibi nedenler, NDC'leri geliştirmenin önünde engeller oluşturmaktadır. BRI ülkelerinin %19'u yalnızca koşullu NDC'lere sahipken, bunların %53'ü karışık (koşullu ve koşulsuz) veya kısmen koşullu NDC'lere sahiptir (Green Belt and Road Initiative Center, 2021ç). BRI'nin küresel erişimi o kadar fazladır ki (Doğan, 2019) BRI'nin küresel CO₂ emisyon hedeflerini karşılamada araçsal olduğu kabul edilebilir yani BRI olmayan tüm ülkeler hedeflerine ulaşsa bile, BRI ile ilgili projeler için çevre standartlarına uyulmaması yine de küresel sıcaklıklarda 2,7°C artışa neden olabilecektir (Istituto Affari Internazionali, 2021). BRI ülkelerinin gelecekte tehlikeli küresel ısınma seviyelerinden kaçınmak için NDC'lerinde iddialı iklim hedefleri belirlemesi çok önemlidir. Mevcut durumda, dünyanın geri kalanı 2 derece uyumlu eylemde bulunsa bile, BRI ülkelerindeki mevcut büyüme modellerinin yaklaşık 3 derecelik ısınmaya yol açabileceği öngörülmektedir. 135 BRI ülkesi, 76 ülkenin yalnızca ilk NDC'lerini sunduğu NDC'lerini sunmuştur; 53 BRI ülkesi güncellenmiş ilk NDC'lerini sunmuştur; 6 ülke ikinci NDC'lerini sunmuş ve 4 ülke (Türkiye, İran, Irak ve Yemen) yalnızca NDC'lere aktarılmayan INDC'lere sahip durumdadır (Green Belt and Road Initiative Center, 2021ç). Bu durum azaltmanın önünde önemli bir bariyer olarak görülebilir. BRI ayrıca yerel popülasyonları ve onların çevrelerini de etkileyecektir. Kirlilik, ormansızlaşma ve çevresel bozulma, gibi çok çeşitli çevresel riskler oluşturmaktadır. Bazı projelerin, enerji projelerinin sera gazı emisyonları gibi kolayca tanımlanabilir ve ölçülebilir etkileri vardır. Ancak geniş coğrafi erişimleri nedeniyle ulaşım altyapısı gibi diğerleri, daha karmaşık ve potansiyel olarak daha kapsamlı çevresel riskler oluşturmaktadır. Çevresel etkiler aynı zamanda sosyal etkilerle de bütünsel olarak ilişkilidir. Doğrudan BRI etkileri, trafikten kaynaklanan kirliliği, topografik ve hidrolojik hasarı ve biyolojik çeşitlilik pahasına habitatların değiştirilmesini içerir. Trafik kirliliği için, BRI, rotaları boyunca daha fazla trafik sağlayarak hava ve gürültü kirliliğini artırabilir. Ancak birçok rotada elektrik ile çalışan demir yolu vardır ve bu da hava kirliliğini ve sera gazı emisyonlarını düşürme eğilimindedir. Önceki kara yolu ve hava yolculuklarının yerini alan “daha yeşil” demir yolu taşımacılığı ölçüsünde, kirlilik azaltılabilir (World Bank, 2019). Öte

yandan BRI, doğru politikalar ve önlemlerle, ülkelerin Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine ve 2030 Gündemine ulaşma yolunda çalışmalarına yardımcı olmak üzere önemli fırsatlar da sunabilir (UN Environment Programme, 2020). Çünkü yeşil toparlanmaya odaklanmak üç açıdan katkı sunabilir: birincisi, yeşil sektörler iş yaratma için önemli fırsatlar sunar; ikincisi, yeşil kurtarma önlemleri uzun vadeli ekonomik faydalar sağlar; üçüncüsü, yeşil yatırımlar gelecekte finansal sistemdeki ve reel ekonomideki iklim risklerini azaltabilecektir (Green Belt and Road Initiative Center, 2021d). Bu nedenle tüm BRI yatırımlarında, en yüksek seviyede çevresel önlemler alınmalıdır. BRI'nin Kuşak ve Yol Girişimi'ni "yeşillendirme" çabaları, doğru politikalar ve önlemler uygulandığında, ülkelerin sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşma yolunda çalışmalarına yardımcı olma konusunda önemli bir potansiyele de sahiptir (UN Environment Programme, 2020). Sonuç olarak BRI'nin ölçeği ve çevresel ayak izi, bu projelerin 2°C'nin altında bir geleceğin küresel hedeflerinde belirleyici bir rol oynamasını sağlamakta dolayısıyla BRI'nin yeşillendirilmesi zorunlu ve kaçınılmaz görülmektedir (The Green Finance Initiative, t.y.) ayrıca bu durum, BRI koridorları boyunca yer alan tüm ekonomilerle doğrudan ve yakından ilgilidir (European Bank, 2020b).

B3W, ulaştırma sektörü için önemli ve güçlü hedefleri belirlemiş ve sürdürülebilir, karbondan arındırılmış mobilitayı ve otobüsler, trenler, denizcilik ve havacılık dahil olmak üzere sıfır emisyonlu araç teknolojilerinin ölçeğinin artırılmasını taahhüt etmiştir. 2020'li yıllar ve sonrasında kara yolu taşımacılığı sektörünün küresel karbonsuzlaştırma hızının çarpıcı biçimde artırılmasını, şarj ve yakıt ikmali gibi gerekli altyapının yaygınlaştırılmasının hızlandırılmasına ve toplu taşıma, ortak hareketlilik, bisiklete binme ve yürüme dahil olmak üzere daha çok sürdürülebilir ulaşım modlarının sunulmasına yönelik destekler sağlanması, ayrıca sıfır emisyonlu araçların kullanımını teşvik etmek için yeni dizel ve benzinli araç satışlarından dönüşün hızlandırılmasını da (Presidency of the G7, 2021ç) taahhüt etmiştir. İddialı B3W girişimi (White House, 2021), Afrika'daki demir yollarından Asya'daki rüzgâr çiftliklerine kadar hayati altyapılar için yüksek kaliteli finansman için bir teklif geliştirmek üzere yeni bir yaklaşımı ortaya koymuştur. Bu yeni yaklaşım; gelişmekte olan ülkelere daha fazla, daha iyi ve daha hızlı finansmana erişim sağlarken, küresel olarak yenilenebilir enerjiye ve sürdürülebilir teknolojiye geçişi hızlandırmayı amaçlamaktadır. B3W, ayrıca, 2030 yılına kadar biyolojik çeşitlilik kaybını durdurmak ve tersine çevirmek için bir Doğa Sözleşmesini onaylamış ve on yılın sonuna kadar küresel olarak karaların en az %30'unu ve okyanusların %30'unu korumak üzere küresel hedefler belirlemiştir (Presidency of the G7, 2021d). Ancak mevcut kavramsal düzeyde bile B3W girişimi hakkında kritik sorunlar bulunmaktadır. En önemli sorun, girişiminin 2035 yılına kadar 40 trilyon ABD dolarının üzerinde finansman sağlanması gerekliliğidir (East Asia Forum, 2021) ve planı, daha çok "temenniler" görünümündedir. Bunun bir nedeni de henüz çok yeni bir zamanda (12 Haziran 2021) ortaya konulmuş olması ve dolayısıyla henüz uygulama örneğinin bulunmaması olabilir.

EGD ise esasen belirlenmiş bir ulaşım ağı, yolu ya da ulaşım koridoru değildir. Bunundan çok daha fazlası olarak bütün AB Bölgesini ve tüm taşıma türleri ile beraber her türlü tüketim ve atık kaynaklarını esas almaktadır. Bu nedenle, EGD, tüm ulaşım girişimleri içerisinde kesin ve iddialı yasal yükümlülükleri ortaya koyan, son derece çevreci bir karaktere sahiptir. EGD, 2050 yılında dünyanın ilk emisjonsuz bölgesi olma hedefi doğrultusunda, ulaştırma emisyonlarını en hızlı ve en fazla oranda azaltmayı zorunlu hale getirmektedir. Ayrıca negatif

emisyon kaynaklarını, emisyon ve karbon ayak izi vergilerini getirmekte, zamanla emisyon standartları haricindeki diğer ulaştırma araçlarını AB Bölgesinden uzak tutmayı da hedeflemektedir. Üstelik bu amaçlar için ihtiyaç duyulan bütçenin büyük kısmı şimdiden hazır durumdadır. Son derece iyi tasarlanmış, terminleri apaçık ortaya konulmuş ve yüksek uygulama motivasyonuna sahip olan Girişim, Paris Anlaşmasını esas almakla beraber, Onun standartları ve hedeflerinin ötesine geçmek üzere oluşturulmuştur. EGD, tüm diğer girişimlerden öte çevre dostu ve en koyu yeşil tona sahip olan örnek bir girişimdir. Üstelik 27 farklı ülke ile bu girişimi koordine etmekte ve yürütmektedir.

Araştırmada incelenen küresel ulaştırma ağı girişimlerinin “yeşil tonları” veya yeşil karakterleri bir skala ile karşılaştırılacak olunursa; 0 (yetersiz NCD (<3 °C Dünya): küresel kirlilik oluşturmaması veya hiçbir bağlatıcı yeşil önlemin (emisyon ve atık azaltıcı önlemler) olmaması, 1 en az ve 5 en iyi olmak üzere; EGD’nin yeşil tonunun 4 puana karşılık geldiği, B3W’nin yeşil tonunun henüz gerçekleşmiş bir eyleminin olmaması nedeni ile 1 ve BRI’nin şu ana kadar ki çevresel kirliliği yüksek düzeyde etkileyen faaliyetleri nedeni ile 0 olarak değerlendirilmiştir. Türkiye’de bu statüde kabul edilebilir. Dolayısıyla EGD, şu an için tüm devletler ve taşımacılık sistemleri için örnek kabul edilebilecek en ileri uygulamalara sahip durumdadır.

Türkiye Paris Anlaşması’nı 22 Nisan 2016 tarihinde imzalamış ancak onaylamamış, (United Nations Treaty Section, 2021) yani yürürlüğe almamıştır (tanımakta ancak uygulamamaktadır). Bu durumda Türkiye, öncelikle Paris Anlaşması’nı uygulamalı, çok etkili emisyon azaltıcı eylemleri bir an önce hayata geçirmeli ve her alanda EGD hedeflerinin tamamını ve ötesini hem standartlar hem de termin düzeyinde ilerletmelidir. Böylece Türkiye dünyadaki ilk sıfır emisyon bölgesi olmayı hedeflemeli ve bu hedefi ilk olarak gerçekleştirmelidir. Bununla beraber ve bir bütün olarak net sıfır emisyona ulaşmak için; negatif emisyonlardan (Ağaçlandırma ve yeniden ağaçlandırma, topraklardaki karbonu artırmak ve sabitlemek, karbon yakalama ve depolama ile biyoenerji üretimi, gelişmiş ayrışma, CO₂ depolama, ortam havasından CO₂’nin doğrudan yakalanması gibi) etkin olarak (European Academies' Science Advisory Council, 2018) yararlanılmalıdır. Bununla beraber olabilecek en kısa süre içinde, tüm taşıma araçlarında egzozsuz taşımacılık filosunu oluşturmalıdır. Son olarak, ulaştırma ile ilgili kamu ve sektör yönetimleri ile ihracatçı, girişimci ve üreticilerin standartlarını karşılayamamaları durumunda EGD kapsamındaki faaliyetleri nedeni ile AB Bölgesinde yüksek kirlilik vergileri ödemeleri, hatta AB Bölgesine girememeleri risklerinin olduğu, bu nedenle tüm koşulları ile EGD standartlarının sağlanmasının önemli yararlar getirebileceği ifade edilmelidir.

KAYNAKLAR

- Cecere, D., Giacomazzi, E., & Ingenito, A. (2014). A review on hydrogen industrial aerospace applications. *International Journal of Hydrogen Energy*, 39(20), 10731-10747.
- Center for Strategic and International Studies. (2021). *Build Back Better World: Meeting the global infrastructure challenge*. <https://www.csis.org/events/build-back-better-world-meeting-global-infrastructure-challenge>.

- China Council for International Cooperation on Environment and Development. (2019). *Special policy study on Green Belt and Road and 2030 agenda for Sustainable Development Policy Report*.
<http://www.cciced.net/cciceden/POLICY/rr/pr/2019/201908/P020190830114510806593.pdf>.
- Climate Action Tracker. (2021). *Countries*. <https://climateactiontracker.org/countries/>.
- Clingendael. (2021). *New map of the Belt and Road Initiative*.
https://www.clingendael.org/sites/default/files/inline-images/betl%26road_0.png.
- Conservation International. (2021). *Contributing to China's Green Belt and Road Initiative*.
<https://www.conservation.org/china/projects/green-belt-and-road>.
- Council on Foreign Relations. (2020). *China's Massive Belt and Road Initiative*.
<https://www.cfr.org/backgrounder/chinas-massive-belt-and-road-initiative>.
- Council on Foreign Relations. (2021). *The Climate Challenge and China's Belt and Road Initiative*.
<https://www.cfr.org/blog/climate-challenge-and-chinas-belt-and-road-initiative>.
- Doğan, A. (2019). *Yeni İpek Yolu ve Bir Kuşak Bir Yol Ekonomi Bölgesi; küresel ticaret için yeni bir çıkış yolu mu?* K. Aydın ve Z. Saklı (Ed.). *Institution of economic development and social researches* (s. 182-198) içinde. Ankara: İksad Publications.
- Drishti The Vision Foundationi. (2021). *Build Back Better World Proposal*.
<https://www.drishtiiias.com/daily-updates/daily-news-editorials/build-back-better-world-proposal>.
- East Asia Forum. (2021). *Can the G7 really build back a better world?*
<https://www.eastasiaforum.org/2021/07/24/can-the-g7-really-build-back-a-better-world/>.
- European Academies' Science Advisory Council. (2018). *Negative emission technologies: What role in meeting Paris Agreement targets?*
https://easac.eu/fileadmin/PDF_s/reports_statements/Negative_Carbon/EASAC_Report_on_Negative_Emission_Technologies.pdf.
- European Bank. (2020a). *Belt and Road Initiative (BRI)*.
<https://www.ebrd.com/what-we-do/belt-and-road/overview.html>.
- European Bank. (2020b). *The EBRD and BRI*.
<https://www.ebrd.com/what-we-do/belt-and-road/ebrd-and-bri.html>.
- European Commission. (2019). *The European Green Deal*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1576150542719&uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN>.
- European Commission. (2020a). *A European Green Deal*.
https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en#highlights.
- European Commission. (2020b). *Paris Agreement*.
https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_en.

- European Commission. (2020c). *Mobility strategy*.
https://ec.europa.eu/transport/themes/mobilitystrategy_en.
- European Commission. (2020ç). *Mobility strategy and action plan*.
<https://ec.europa.eu/transport/sites/default/files/2021-mobility-strategy-and-action-plan.pdf>.
- European Commission. (2021a). *Energy, climate change, environment*.
<https://edgar.jrc.ec.europa.eu/>.
- European Commission. (2021b). *A European Green Deal*.
https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en.
- European Commission. (2021c). *Transport and the Green Deal*.
https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/transport-and-green-deal_en.
- European Commission. (2021ç). *Delivering the European Green Deal*.
https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en.
- European Commission. (2021d). *The transport and mobility sector*.
<https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/attachment/867229/Factsheet%20-%20The%20Transport%20and%20Mobility%20Sector.pdf.pdf>.
- Financial Times. (2021). *G7 set to agree 'green belt and road' plan to counter China's influence*.
<https://www.ft.com/content/f33b43e6-0cea-486b-a3cf-628a31c09693>.
- Global Carbon Atlas. (2021). *Global CO₂ territorial emissions in 2019 (MtCO₂)*.
<http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>.
- Global Footprint Network. (2021). *Ecological deficit/reserve*.
<https://data.footprintnetwork.org/#/>.
- Green Belt and Road Initiative Center. (2021a). *Countries of the Belt and Road Initiative (BRI)*.
<https://green-bri.org/countries-of-the-belt-and-road-initiative-bri/>.
- Green Belt and Road Initiative Center. (2021b). *Belt and Road Initiative quick info*.
<https://green-bri.org/belt-and-road-initiative-quick-info/>.
- Green Belt and Road Initiative Center. (2021c). *Workshop*.
<https://green-bri.org/workshop-chinas-biodiversity-governance-models-and-opportunities-promoting-dialogue-and-experience-sharing-with-developing-countries/>.
- Green Belt and Road Initiative Center. (2021ç). *Nationally Determined Contributions (NDCs) in the BRI—How to enhance climate goal*. <https://green-bri.org/nationally-determined-contributions-ndcs-in-the-bri-how-to-enhance-climate-goal/?cookie-state-change=1630076059877>.
- Green Belt and Road Initiative Center. (2021d). *China Belt and Road Initiative (BRI) investment report H1 2021*. <https://green-bri.org/china-belt-and-road-initiative-bri-investment-report-h1-2021/>.

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). *AR6 climate change 2021: The physical science*

basis. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/#SPM>.

International Council On Clean Transportation. (2020). *Vision 2050: A strategy to decarbonize the*

global transport sector by mid-century.
https://theicct.org/sites/default/files/publications/ICCT_Vision2050_sept2020.pdf.

International Council on Clean Transportation. (2021). *Modeling center*.

<https://theicct.org/modeling-center>.

International Energy Agency. (2020). *Energy Technology Perspectives 2020*.

<https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2020>.

International Energy Agency. (2021a). *IEA atlas of energy*.

<http://energyatlas.iea.org/#!/tellmap/1378539487>.

International Energy Agency. (2021b). *Announced net-zero CO₂ or GHG emissions by 2050 reduction*

targets. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020/achieving-net-zero-emissions-by-2050>.

International Energy Agency. (2021c). *Achieving net-zero emissions by 2050*.

<https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020/achieving-net-zero-emissions-by-2050>.

International Energy Agency. (2021c). *Energy transformations for net-zero emissions*.

<https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2020/energy-transformations-for-net-zero-emissions>.

International Energy Agency. (2021d). *Transport Improving the sustainability of passenger and freight*

transport. <https://www.iea.org/topics/transport>.

International Energy Agency. (2021e). *Changes in primary energy demand by fuel and region in the*

Stated Policies Scenario, 2019-2030. <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/changes-in-primary-energy-demand-by-fuel-and-region-in-the-stated-policies-scenario-2019-2030>.

International Institute of Green Finance. (2021). *China Belt and Road Initiative (BRI) Investment Report*

H1 2021. https://green-bri.org/wp-content/uploads/2021/07/21_07_22_BRI-Investment-Report-H1-2021.pdf.

International Renewable Energy Agency. (2018). *Global energy transformation: A roadmap to 2050*.

https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2018/Apr/IRENA_Report_GET_2018.pdf.

Istituto Affari Internazionali. (2021). *How green is China's Belt and Road Initiative?*

<https://www.iai.it/en/pubblicazioni/how-green-chinas-belt-and-road-initiative>.

Meeks, G. W. (2021). The Build Back Better World partnership could finally break the Belt and Road.

Foreign Policy. <https://foreignpolicy.com/2021/06/28/the-build-back-better-world-partnership-could-finally-break-the-belt-and-road/>.

Our World in Data. (2020). *Cars, planes, trains: where do CO₂ emissions from transport come from?*

<https://ourworldindata.org/co2-emissions-from-transport>.

Policy Circle. (2021). *G7 to launch 'green belt and road' plan to counter China.*

<https://www.policycircle.org/environment/g7-green-belt-and-road-plan/>.

Presidency of the G7. (2021a). *Carbis Bay G7 Summit communique.*

<https://www.g7uk.org/wp-content/uploads/2021/06/Carbis-Bay-G7-Summit-Communique-PDF-430KB-25-pages-3-1.pdf>.

Presidency of the G7. (2021b). *Build Back Better.* <https://www.g7uk.org/>.

Presidency of the G7. (2021c). *G7 United Kingdom.* <https://www.g7uk.org/>.

Presidency of the G7. (2021c). *Summary of Carbis bay G7 summit communique.*

<https://www.g7uk.org/wp-content/uploads/2021/07/Summary-of-Carbis-Bay-G7-Summit-Communique-PDF-248KB-2-pages-.pdf>.

Presidency of the G7. (2021d). *G7 leaders commit to protect planet and turbocharge global green*

growth. <https://www.g7uk.org/g7-leaders-commit-to-protect-planet-and-turbocharge-global-green-growth/>.

Reuters. (2021). *G7 rivals China with grand infrastructure plan.*

<https://www.reuters.com/world/g7-counter-chinas-belt-road-with-infrastructure-project-senior-us-official-2021-06-12/>.

The Green Finance Initiative. (t.y.). *Green Belt and Road.*

<https://www.ukchinagreen.org/green-finance/green-belt-and-road/>.

UN Environment Programme. (2018). *Green Belt and road strategy.*

https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/25336/UN%20Environment%20Belt%20and%20Road%20Strategy_Final.pdf?sequence=14&isAllowed=y.

UN Environment Programme. (2020). *The Belt and Road Initiative International Green Development*

Coalition (BRIGC). <https://www.unep.org/regions/asia-and-pacific/regional-initiatives/belt-and-road-initiative-international-green>.

United Nations Climate Change. (2021a).

The Paris Agreement. <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>.

United Nations Climate Change. (2021b). *Nationally Determined Contributions (NDCs).*

<https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/nationally-determined-contributions-ndcs/nationally-determined-contributions-ndcs#eq-1>.

United Nations Environment Programme. (2018). *Green Belt and Road Strategy.*

https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/25336/UN%20Environment%20Belt%20and%20Road%20Strategy_Final.pdf?sequence=14&isAllowed=y.

United Nations Environment Programme. (2020). *The Belt and Road Initiative International Green*

Development Coalition (BRIGC). <https://www.unep.org/regions/asia-and-pacific/regional-initiatives/belt-and-road-initiative-international-green>.

United Nations Framework Convention on Climate Change. (2021). *The Paris Agreement*.

https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf.

United Nations Treaty Section. (2021). *Environment. 7. d Paris Agreement*.

https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtsg_no=XXVII-7-d&chapter=27&clang=en.

United Nations. (2021). *Climate Action*. <https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement>.

White House. (2021). *Fact sheet: President Biden and G7 Leaders Launch Build Back Better World*

(B3W) Partnership. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/06/12/fact-sheet-president-biden-and-g7-leaders-launch-build-back-better-world-b3w-partnership/>.

World Bank. (2019). *Belt and Road Economics, opportunities and Risks of Transport Corridors*.

<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/31878/9781464813924.pdf>.