

# Tedarik Zinciri Gündemi – Ağustos 2023

## «Yeşil Ekonomiden Yeşil Lojistiğe»



**Prof. Dr. Murat ERDAL**

Editör



## Tedarik Zinciri Gündemi - Ağustos 2023

Değerli Yöneticiler,

Tedarik Zinciri Gündemi yeni klasörünü Yeşil Ekonomi ve Yeşil Lojistik üzerine kurguladım. İlerleyen aylarda satınalma ve tzy meslek alanında yer alan konuları derinlemesine inceleyeceğim.

Aylık düzenli e-posta klasör gönderim listesine katılım isteyen arkadaşlarımızın [editor@SatinalmaDergisi.com](mailto:editor@SatinalmaDergisi.com) a kısa bir dönüş yapmaları yeterli. Ücretsiz gönderimdir 😊

İnsan Kaynakları biriminiz için eğitim kataloğumuzun linkini de paylaşıyorum.  
<http://satinalmadergisi.com/egitim.pdf>

Güzel bir hafta dilerim.

# SATINALMA DERGİSİ

Dr. Murat Erdal, 11. yılında 129. sayısına gelen SATINALMA dergisinin kurucusudur.

## TİCARET YAPIN

- Talep Havuzu
- Satış Yap
- Teklif Al –Teklif Ver

## YENİ MÜŞTERİ EDİNİN

- Satış Dış Kaynak (SALES OUTSOURCING)
- LEAD GENERATION

## İŞ BİRLİĞİ

- İşinizi Büyütün  
[satinalmadergisi.com/b2b-is-gelistirme](http://satinalmadergisi.com/b2b-is-gelistirme)

[ticaret@SatinalmaDergisi.com](mailto:ticaret@SatinalmaDergisi.com)



Prof. Dr. Murat ERDAL

İstanbul Üniversitesi

Dr. Erdal, tedarik zinciri analitiği, KPI'lar, performans sistemleri (SCOR) alanlarında çalışmaktadır. Verdiği eğitimler:

- Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimi
- Satınalma ve Pazarlık Yönetimi
- Kurumsal Pazarda (B2B) Satış

[merdal@istanbul.edu.tr](mailto:merdal@istanbul.edu.tr)

# İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

## KİTAPLAR

- Satınalma ve Tedarik Zinciri Yönetimi, 4. Baskı
- Tedarik Zinciri Yönetimi Başarı Hikayeleri
- Müzakere Teknikleri ve Pazarlık Becerileri
- Entegre Lojistik Yönetimi

## EĞİTİM ve DANIŞMANLIK

- Satınalma ve Tedarik Zinciri Yönetimi
- Lojistik ve Dış Ticaret
- Kurumsal Pazarda Satış Yönetimi
- Müzakere Teknikleri ve Pazarlık Becerileri

## GÖREVLER

- İ.Ü. Tedarik Zinciri Yönetimi Yüksek Lisans Program Koordinatörü
- İ.Ü. Bilim ve Teknoloji Politikaları Kurulu
- İ.Ü. Teknoloji Transfer ve Uygulama Merkezi (TTM) Yönetim Kurulu



SATINALMA ve TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİCİLERİNİN DERGİSİ  
**Satınalma Dergisi**  
11.Yıl [satinalmadergisi.com](http://satinalmadergisi.com)

Prof.Dr. Murat ERDAL

4 ve 6 Günlük Programlar





## İçindekiler

- 11 Yeşil Ekonomi Kavramı
- 12 Dünya Nüfus Sıralaması ( İlk 20 Ülke) ve Su Krizi
- 3 Yeşil Büyüme Endeksi
- 14 Yeşil Büyüme Endeksi – Dünya Haritası
- 15 Yeşil Ekonomi Endeksi
- 16 Yeşil Ekonomi Endeksi Bileşenleri
- 17 Yeşil Gelecek Endeksi



## İçindekiler

- 18 Yeşil Gelecek Endeksi (GFI) 2023 Sıralaması
- 19 Yeşil Gelecek Endeksi 2022 (İlk ve son 10 ülke)
- 20 Yeşil Gelecek Endeksi 2022 – Ülke Kategorileri
- 21 Yeşil Gelecek Endeksi 2022 - Dünya Haritası
- 22 Çevresel Performans Endeksi (EPI) 2022
- 23 Çevresel Performans Endeks (EPI) Bileşenleri
- 24 Çevresel Performans Endeks (EPI) Çerçevesi
- 25 Çevresel Performans Endeks (EPI) 2022 Dünya Sıralaması

## İçindekiler

- 27 Küresel Sera Gazı Emisyonları (CO<sub>2</sub> Eşdeğer Milyar Metrik Ton)
- 28 Sera Gazı Emisyonları Dağılımları (Ülke Payları)
- 29 CO<sub>2</sub> Emisyonları (1940 – 2022, Milyar Metrik Ton)
- 30 CO<sub>2</sub> Emisyonları Dağılımları (Ülke Payları)
- 31 Ulaştırma ve Emisyon
- 32 Ulaştırma Türlerine Göre Emisyon Dağılımı
- 33 Taşıma Türlerinin Payı (Eşya-AB , Dünya)
- 34 Taşıma Türlerinin Payı (Eşya-ABD)

## İçindekiler

- 35 Emisyon Payları (Sektörel ve Ulaştırma)
- 36 Demiryolu Taşıma Türlerinin Payı (ABD)
- 37 AB Taşıma Türlerinin Payları
- 38 Demiryolu Taşıma Türlerinin Payı (Eşya-Avrupa Ülke Örnekleri)
- 39 Eşya Taşımacılığında Emisyon Payları
- 40 Uluslararası Karayolu Taşıyıcıları Birliği (IRU) Değerlendirmesi
- 41 Farklı Ulaştırma Türlerinde Emisyonların Dağılımı
- 42 Ulaşımında Karbon Maliyetleri
- 43 Kilometre Bazında Karbon Ayak İzi



## İçindekiler

- 44 Lojistik Yönetimi ve Sürdürülebilirlik
- 45 Yeşil Taşımacılık ve Araç Trendleri
- 46 Tedarik Zinciri Entegrasyonu ve 4. Parti Lojistik
- 47 4. Parti Lojistik Evrimi ve Sürdürülebilirlik
- 48 Sürdürülebilirlik ve Konteyner 42 Girişimi
- 49 Sürdürülebilirlik ve Sektörel İletişim Çalışmalarına Örnek (MAERSK)
- 50 CO<sub>2</sub>LLABORATE WITH BRITISH AIRWAYS



## İçindekiler

- 51 Karbon Hesaplama Platformları
- 52 Karbon Offset Seçenekleri
- 53 Havayolu Sektöründe Karbon Emisyon Hesaplama – THY Örneği
- 54 Satınalma ve Tedarik Zinciri Yönetimi Eğitimi
- 55 Prof. Dr. Murat Erdal

## Yeşil Ekonomi Kavramı

Birleşmiş Milletler Çevre Programı'na göre yeşil ekonomi **“düşük karbonlu, kaynakları verimli kullanan ve sosyal olarak kapsayıcı bir ekonomidir**. Yeşil bir ekonomide, istihdam ve gelirdeki büyüme, karbon emisyonlarının ve kirliliğin azaltılmasına, enerji ve kaynak verimliliğinin artırılmasına ve biyoçeşitlilik ve ekosistem hizmetlerinin kaybının önlenmesine olanak tanıyan bu tür ekonomik faaliyetlere, altyapıya ve varlıklara yapılan kamu ve özel yatırımlar tarafından yönlendirilir.

Bu yeşil yatırımların, hedeflenen kamu harcamaları, politika reformları ve vergilendirme ve düzenlemedeki değişiklikler aracılığıyla etkinleştirilmesi ve desteklenmesi gerekiyor.'

Yeşil ekonomi, daha basit bir ifadeyle, **sürdürülebilir tüketim ve kalkınmaya yönelik bir ekonomi** anlamına gelir.

**Düşük karbon tüketimini destekleyen ve doğayı koruyan bir ekonomi.**

<https://tunza.eco-generation.org/ambassadorReportView.jsp?viewID=54364>

## Dünya Nüfus Sıralaması ( İlk 20 Ülke) ve Su Krizi

**SU KRİZİNE DİKKAT:** BM, küresel tatlı su talebinin 2030 yılına kadar arzı % 40 oranında aşacağı tahmin edilen benzeri görülmemiş bir su kriziyle karşı karşıya olduğumuzu söylüyor.

<https://www.weforum.org/agenda/2023/03/global-freshwater-demand-will-exceed-supply-40-by-2030-experts-warn/>

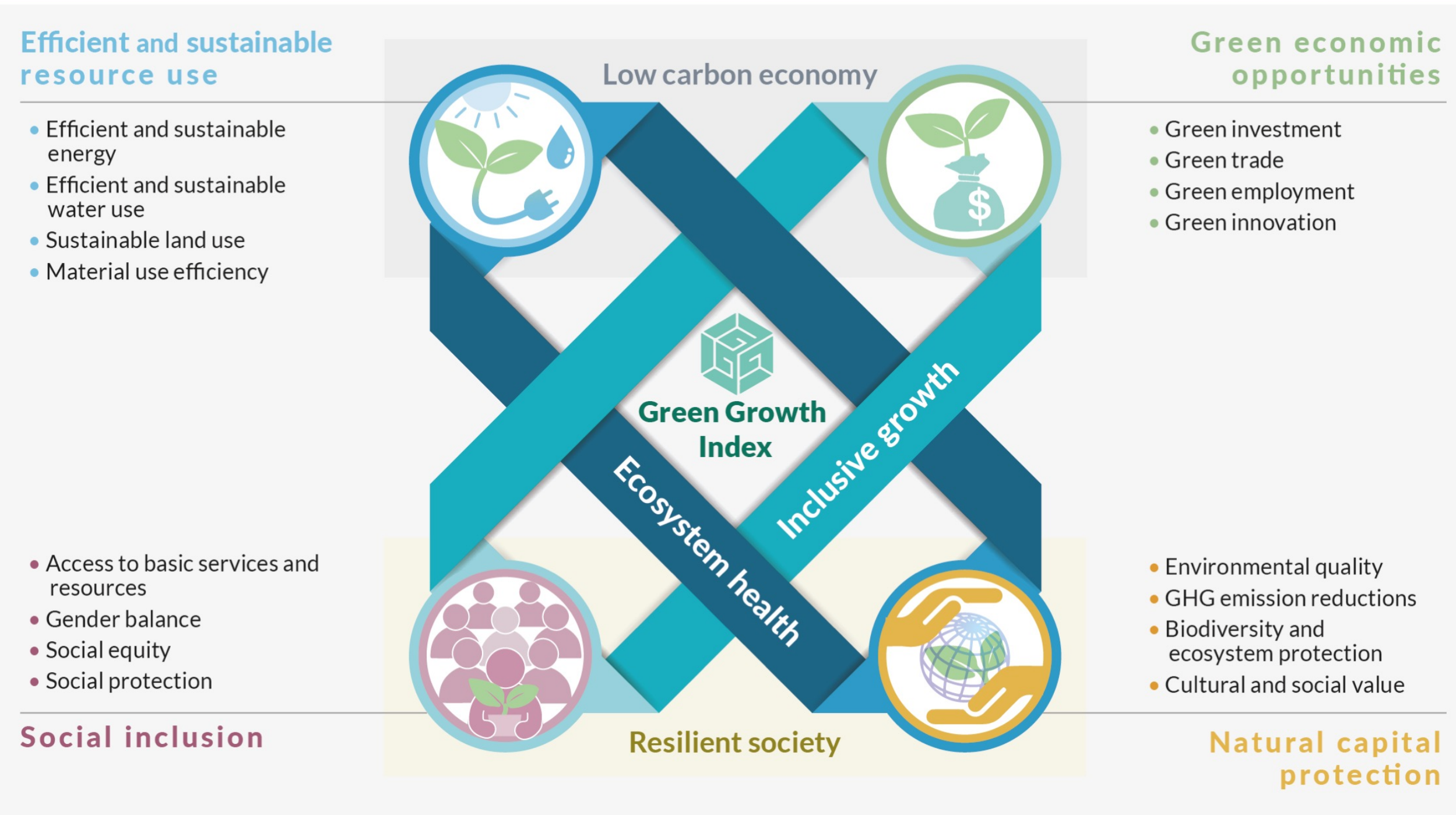
### TOP 20 LARGEST COUNTRIES BY POPULATION (LIVE)

1		<u>India</u>	<b>1,430,071,092</b>	11		<u>Ethiopia</u>	<b>126,876,583</b>
2		<u>China</u>	<b>1,425,616,816</b>	12		<u>Japan</u>	<b>123,220,934</b>
3		<u>U.S.A.</u>	<b>340,197,322</b>	13		<u>Philippines</u>	<b>117,531,880</b>
4		<u>Indonesia</u>	<b>277,783,834</b>	14		<u>Egypt</u>	<b>112,910,926</b>
5		<u>Pakistan</u>	<b>241,004,108</b>	15		<u>D.R. Congo</u>	<b>102,629,683</b>
6		<u>Nigeria</u>	<b>224,390,412</b>	16		<u>Vietnam</u>	<b>98,929,455</b>
7		<u>Brazil</u>	<b>216,556,595</b>	17		<u>Iran</u>	<b>89,243,061</b>
8		<u>Bangladesh</u>	<b>173,146,836</b>	18		<u>Turkey</u>	<b>85,865,261</b>
9		<u>Russia</u>	<b>144,390,336</b>	19		<u>Germany</u>	<b>83,289,965</b>
10		<u>Mexico</u>	<b>128,558,507</b>	20		<u>Thailand</u>	<b>71,810,630</b>

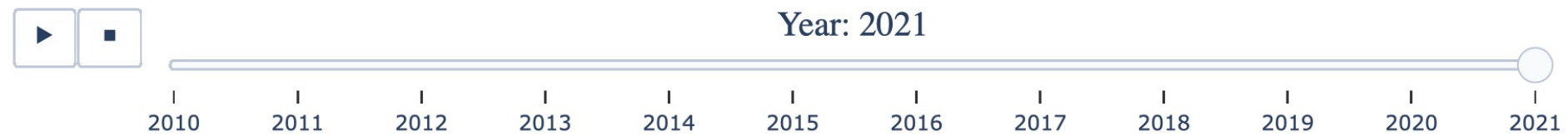
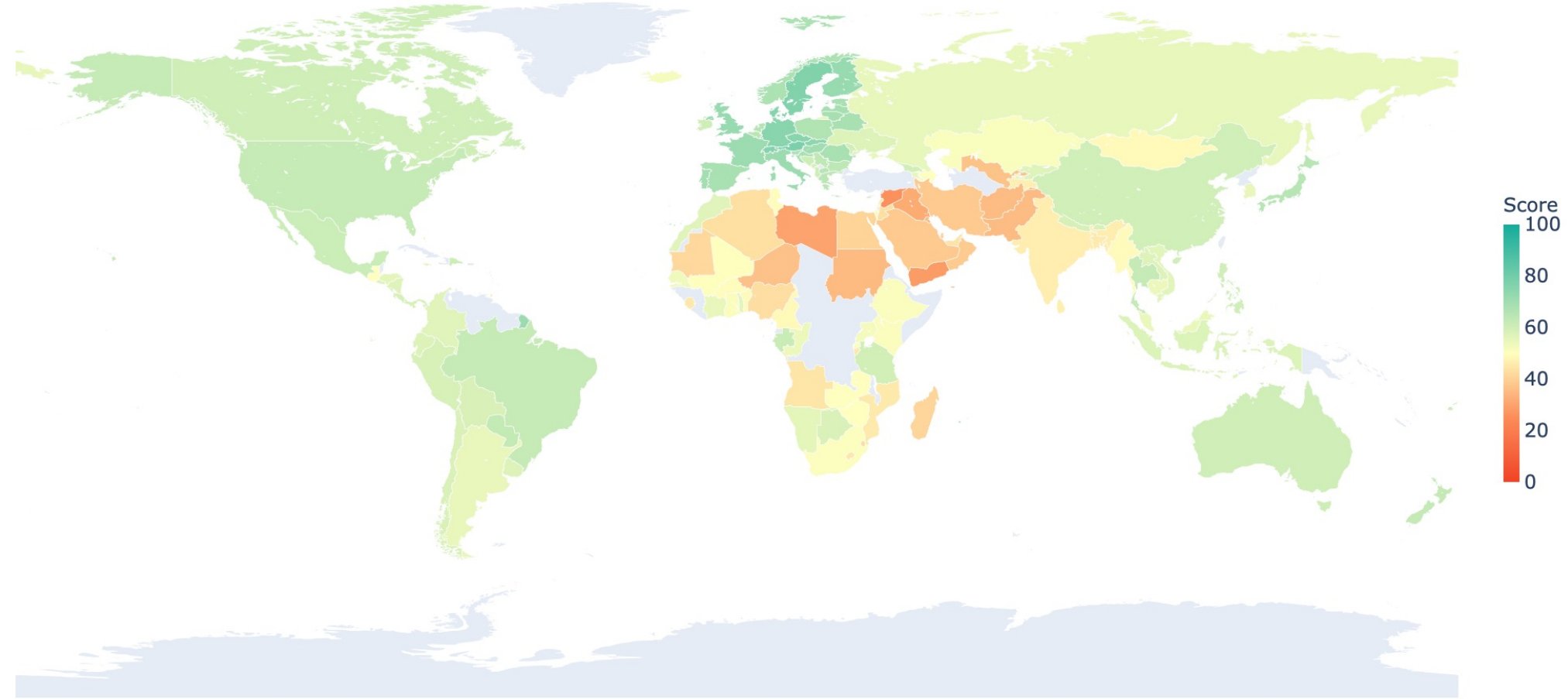


# Yeşil Büyüme Endeksi

Figure 1 Conceptual framework for the Green Growth Index



## Yeşil Büyüme Endeksi – Dünya Haritası



# Yeşil Ekonomi Endeksi

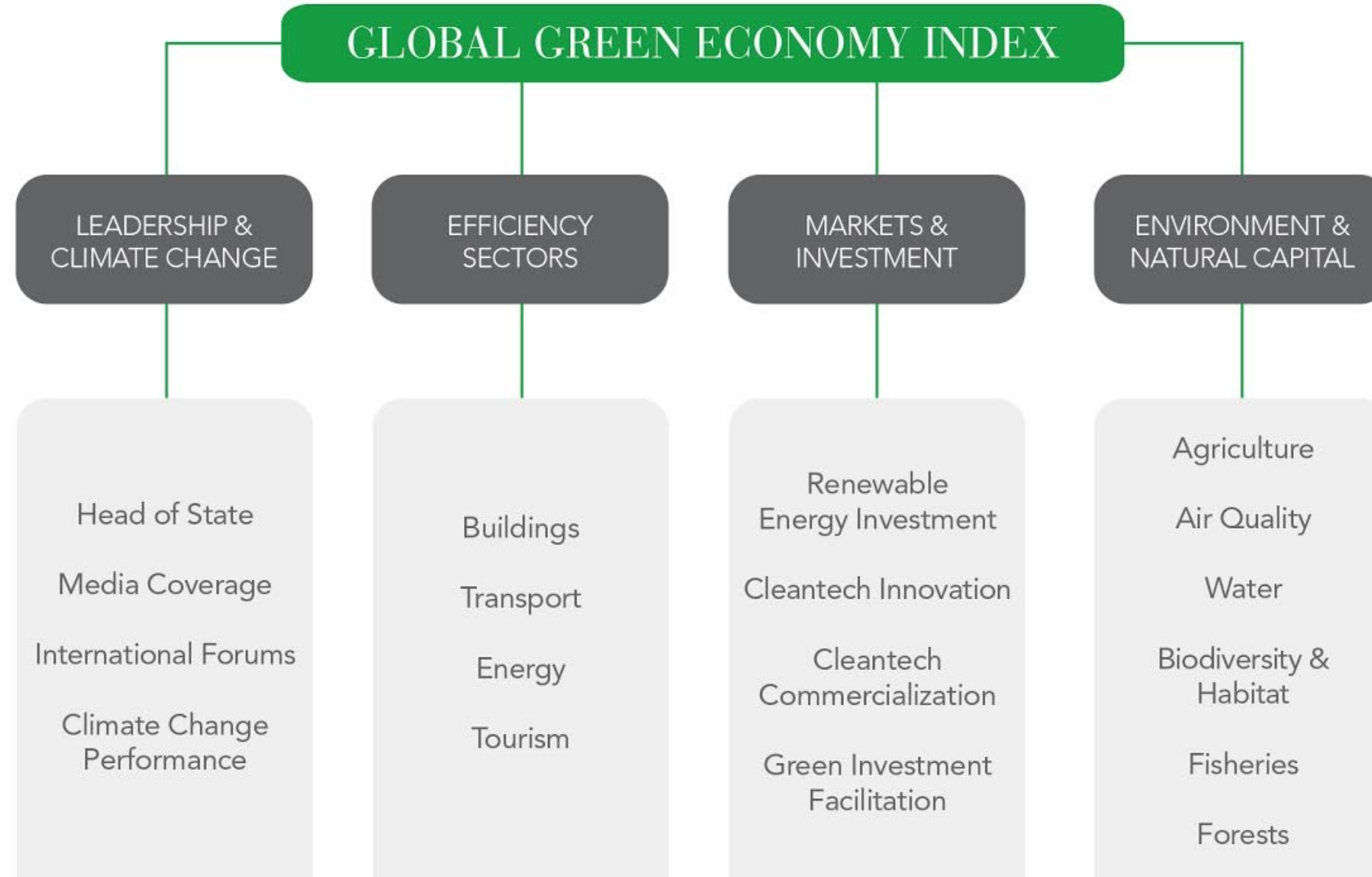
Yeşil Ekonomi Endeksi, Endonezya'nın yeşil ekonomiye doğru ekonomik dönüşümünün başarısını ve etkinliğini değerlendirmek için bir ölçüm aracıdır.



Green Economy Index  
Becomes Measuring Instrument  
for Green Economic Performance in Indonesia

# Yeşil Ekonomi Endeksi Bileşenleri

## PERFORMANCE INDEX





# Yeşil Gelecek Endeksi (GFI)

## Green Future Index 2023 (MIT Technology Review – Insights)

Yeşil Gelecek Endeksi 2023, 76 ülke ve bölgenin sürdürülebilir, düşük karbonlu bir gelecek geliştirme yeteneklerine ilişkin karşılaştırmalı sıralamasıdır. Yenilenebilir enerji, yenilik ve yeşil politikaya yatırım yoluyla ekonomilerinin temiz enerjiye, sanayiye, tarıma ve topluma yönelme derecesini ölçer.

**1: Karbon emisyonları** - Ülkelerin genel olarak ve kilit sektörlerde karbondioksit emisyonlarını ne kadar etkili bir şekilde azalttığını ölçer.

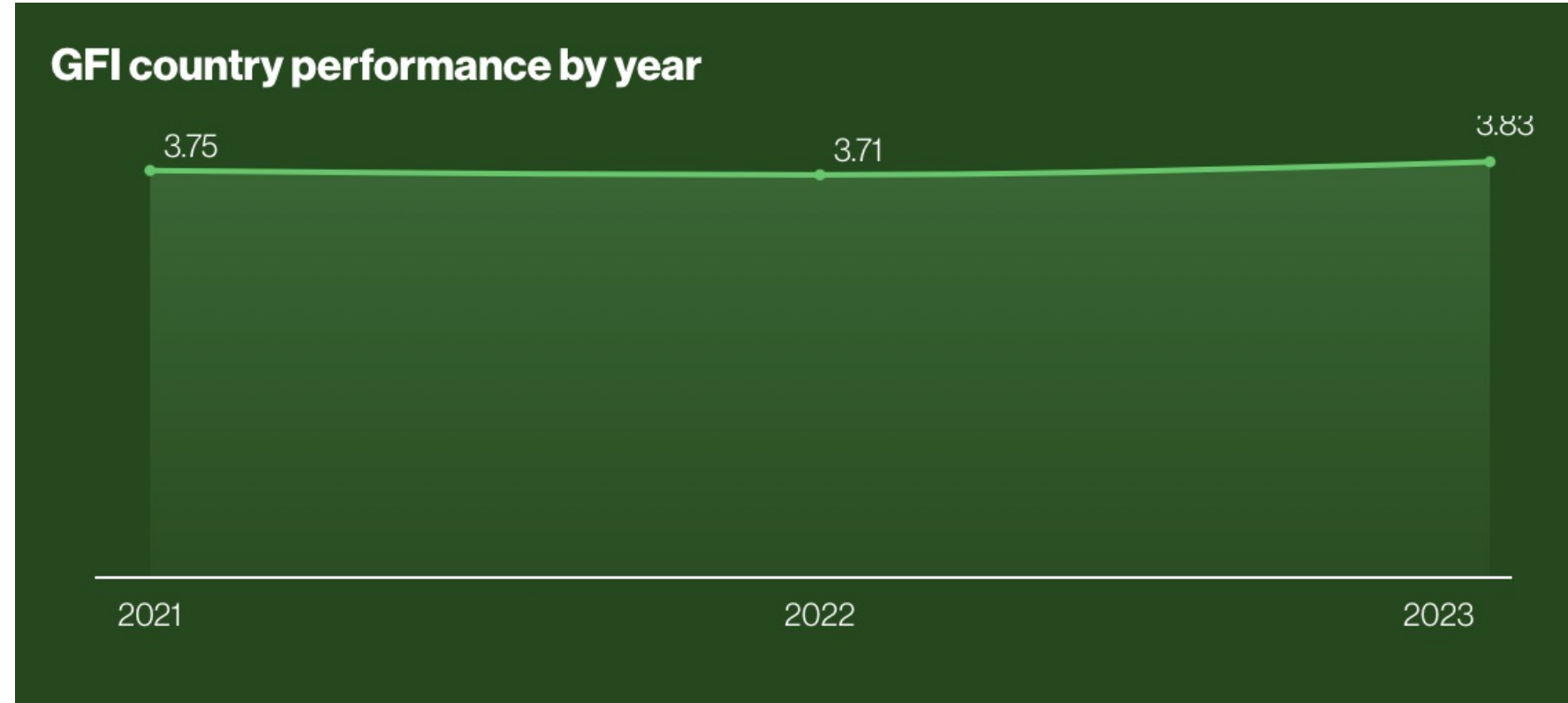
**2: Enerji geçişi** - Her ülkede yenilenebilir ve temiz enerji üretiminin katkısını ve büyüme hızını değerlendirir.

**3: Yeşil toplum** - Hükümet, endüstri ve toplumun yeşil uygulamaları teşvik etmek için gösterdiği çabaları ölçer.

**4: Temiz inovasyon** - Yeşil patentlerin göreceli penetrasyonu, sınır ötesi temiz enerjiye yatırım ve gıda teknolojisine yatırım gibi düşük karbonlu bir gelecek inşa etmek için inovasyon ortamını ölçer.

**5: İklim politikası** - Karbon finansmanı girişimleri, sürdürülebilir tarım politikası ve yeşil bir ekonomik toparlanma elde etmek için pandemik kurtarma harcamalarının kullanımı da dahil olmak üzere iklim politikasının etkinliğini ölçer.

## Yeşil Gelecek Endeksi (GFI) 2023 Sıralaması



**2023 Yılında  
63. Sıradayız**

<https://www.technologyreview.com/2023/04/05/1070581/the-green-future-index-2023/>

## Yeşil Gelecek Endeksi 2022 (İlk ve son 10 ülke)

**Figure 3: Overall top 10 and bottom 10: The Green Future Index comparative rankings for 2021 and 2022**

### Overall top 10

2022	RANK	2021	COUNTRY	SCORE
1	—	1	Iceland	6.92
2	—	2	Denmark	6.55
3	↑	10	Netherlands	6.42
4	↑	17	United Kingdom	6.29
5	↓	3	Norway	6.21
6	—	6	Finland	6.21
7	↓	4	France	6.12
8	↑	11	Germany	6.12
9	↑	12	Sweden	6.07
10	↑	31	South Korea	6.03

### Overall bottom 10

2022	RANK	2021	COUNTRY	SCORE
67	↓	66	Peru	3.86
68	↓	59	Argentina	3.78
69	↓	68	Turkey	3.71
70	↓	57	Indonesia	3.68
71	—	71	Ghana	3.63
72	↓	70	Guatemala	3.49
73	↑	76	Qatar	3.35
74	↑	75	Paraguay	3.34
75	↓	72	Algeria	3.16
76	↓	74	Iran	2.67



**69. Sıradayız  
2022 Yılı**

Source: MIT Technology Review Insights, 2022

# Yeşil Gelecek Endeksi 2022 – Ülke Kategorileri

Figure 6: The Green Future Index country rankings, 2021-2022

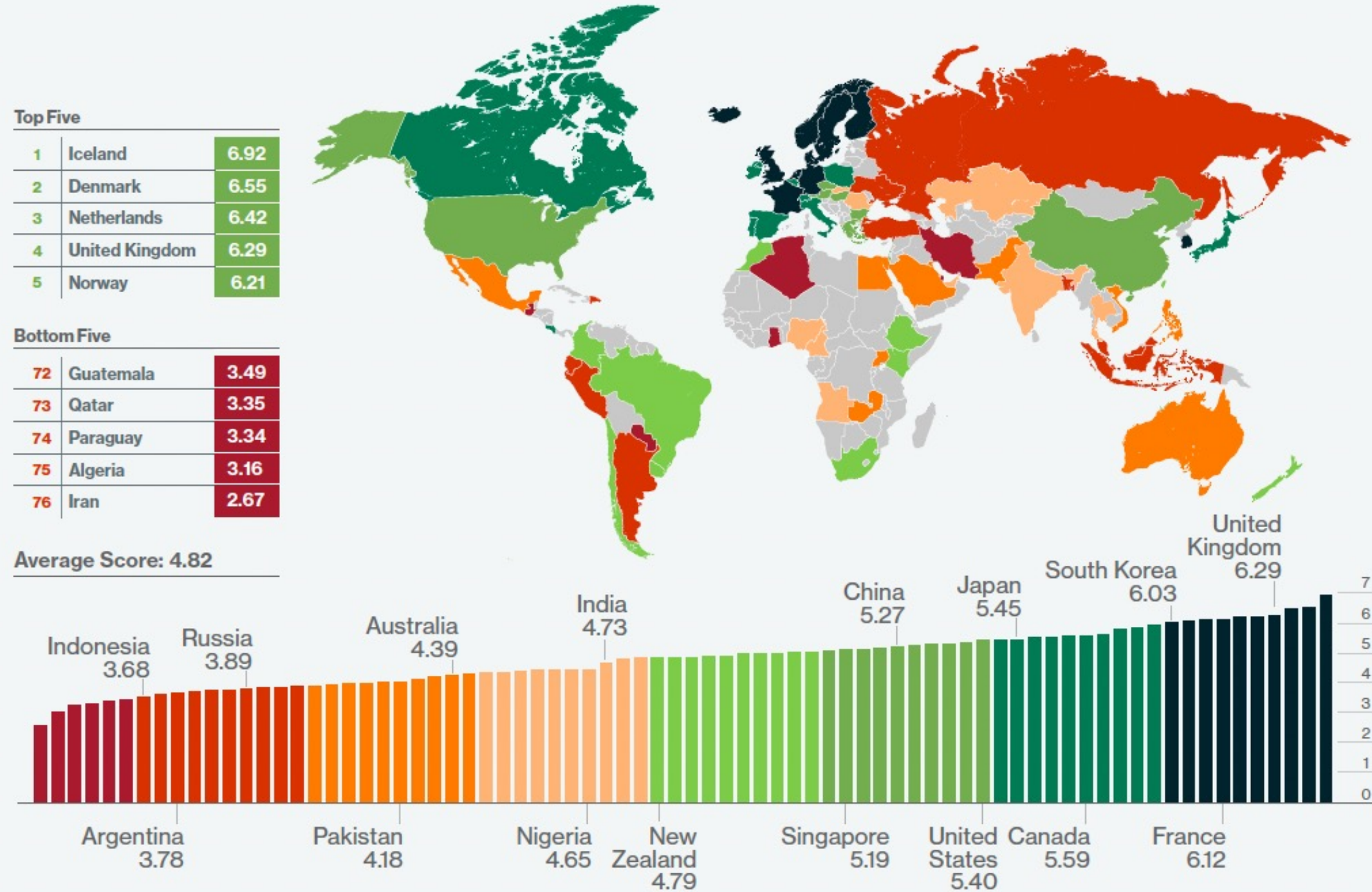
	RANK				Score	RANK				Score	RANK				Score
	2022	2021	Change			2022	2021	Change			2022	2021	Change		
<b>Green leaders</b> The 20 countries making the greatest progress and commitment toward building a low carbon future.	1	1	—	Iceland	6.92	8	11	↑	Germany	6.12	15	14	↓	Canada	5.59
	2	2	—	Denmark	6.55	9	12	↑	Sweden	6.07	16	34	↑	Poland	5.59
	3	10	↑	Netherlands	6.42	10	31	↑	South Korea	6.03	17	22	↑	Italy	5.53
	4	17	↑	United Kingdom	6.29	11	9	↓	Belgium	5.95	18	30	↑	Portugal	5.51
	5	3	↓	Norway	6.21	12	5	↓	Ireland	5.85	19	60	↑	Japan	5.45
	6	6	—	Finland	6.21	13	18	↑	Spain	5.83	20	7	↓	Costa Rica	5.42
	7	4	↓	France	6.12	14	19	↑	Switzerland	5.63					
<b>The greening middle</b> The 20 countries that are making progress or commitment toward building a green future.	21	40	↑	United States	5.40	28	13	↓	Luxembourg	5.19	35	27	↓	Ethiopia	4.96
	22	37	↑	Greece	5.33	29	16	↓	Singapore	5.19	36	26	↓	Morocco	4.83
	23	15	↓	Austria	5.31	30	38	↑	Israel	5.00	37	46	↑	Taiwan	4.81
	24	39	↑	Hungary	5.31	31	47	↑	South Africa	4.98	38	20	↓	Uruguay	4.80
	25	44	↑	Bulgaria	5.28	32	25	↓	Colombia	4.98	39	8	↓	New Zealand	4.79
	26	45	↑	China	5.27	33	24	↓	Chile	4.97	40	23	↓	Kenya	4.76
	27	28	↑	Czech Republic	5.21	34	32	↓	Brazil	4.96					
<b>Climate laggards</b> The 20 countries that are making slow and uneven progress or commitment toward building a green future.	41	42	↑	United Arab Emirates	4.76	48	29	↓	Thailand	4.50	55	67	↑	Pakistan	4.18
	42	21	↓	India	4.73	49	33	↓	Kazakhstan	4.48	56	49	↓	Vietnam	4.17
	43	53	↑	Nigeria	4.65	50	52	↑	Angola	4.47	57	54	↓	Uganda	4.15
	44	41	↓	Cameroon	4.55	51	61	↑	Saudi Arabia	4.42	58	65	↑	Kuwait	4.09
	45	64	↑	Hong Kong, China	4.54	52	35	↓	Australia	4.39	59	58	↓	Egypt	4.03
	46	50	↑	Slovakia	4.52	53	43	↓	Philippines	4.37	60	51	↓	Zambia	3.99
	47	48	↑	Romania	4.52	54	36	↓	Mexico	4.23					
<b>Climate abstainers</b> The 16 countries that will be left behind in the green future through their lack of progress and commitment toward developing a modern, clean, and innovative economy.	61	63	↑	Ukraine	3.95	68	59	↓	Argentina	3.78	75	72	↓	Algeria	3.16
	62	69	↑	Bangladesh	3.94	69	68	↓	Turkey	3.71	76	74	↓	Iran	2.67
	63	62	↓	Ecuador	3.91	70	57	↓	Indonesia	3.68					
	64	73	↑	Russia	3.89	71	71	—	Ghana	3.63					
	65	56	↓	Malaysia	3.87	72	70	↓	Guatemala	3.49					
	66	55	↓	Dominican Republic	3.87	73	76	↑	Qatar	3.35					
	67	66	↓	Peru	3.86	74	75	↑	Paraguay	3.34					



## 4. Kategorideyiz

# Yeşil Gelecek Endeksi 2022 - Dünya Haritası

Figure 4: The Green Future Index 2022 rankings world map



Source: MIT Technology Review Insights, 2022

## Çevresel Performans Endeksi (EPI) 2022

2022 Çevresel Performans Endeksi (EPI: Environmental Performance Index ), dünya çapında sürdürülebilirliğin durumunun veriye dayalı bir özetini sağlar.

11 konu kategorisinde 40 performans göstergesi kullanan EPI, iklim değişikliği performansı, çevre sağlığı ve ekosistem canlılığı konusunda 180 ülkeyi sıralıyor. Bu göstergeler, ülkelerin belirlenen çevre politikası hedeflerine ne kadar yakın olduğuna dair ulusal ölçekte bir gösterge sağlar.

EPI, çevresel performanstaki liderleri ve geride kalanları vurgulayan ve sürdürülebilir bir geleceğe doğru ilerlemeyi hedefleyen ülkeler için pratik rehberlik sağlayan bir puan kartı sunar.

EPI göstergeleri, sorunları tespit etmek, hedefler belirlemek, eğilimleri izlemek, sonuçları anlamak ve en iyi politika uygulamalarını belirlemek için bir yol sağlar. İyi veriler ve gerçeğe dayalı analiz, hükümet yetkililerinin politika gündemlerini iyileştirmelerine, kilit paydaşlarla iletişimi kolaylaştırmalarına ve çevresel yatırımların getirisini en üst düzeye çıkarmalarına yardımcı olabilir.

EPI, BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin hedeflerini karşılama ve toplumu sürdürülebilir bir geleceğe taşıma çabalarını desteklemek için güçlü bir politika aracı sunmaktadır.

Genel EPI sıralamaları, hangi ülkelerin her ulusun karşılaştığı çevresel zorlukları en iyi şekilde ele aldığını gösterir. Toplam puanların ötesine geçmek ve sorunu kategorisine, politika hedefine, emsal gruba ve ülkeye göre performansı analiz etmek için verileri incelemek, politika yapıcılar için daha da fazla değer sunar. Bu ayrıntılı görüş ve karşılaştırmalı bakış açısı, çevresel ilerlemenin belirleyicilerinin anlaşılmasına ve politika seçimlerinin rafine edilmesine yardımcı olabilir.

**Kaynak:** <https://epi.yale.edu/about-epi>

# Çevresel Performans Endeks (EPI) Bileşenleri



Policy Objective	Issue Category	TLA	Wt.	Indicator	TLA	Wt.
Climate Change PCC (38%)	Climate Change Mitigation	CCH	100%	Projected GHG Emissions in 2050	GHN	36.3%
				CO <sub>2</sub> Growth Rate	CDA	36.3%
				CH <sub>4</sub> Growth Rate	CHA	8.7%
				CO <sub>2</sub> from Land Cover	LCB	3.9%
				GHG Intensity Trend	GIB	3.9%
				F-Gas Growth Rate	FGA	3.7%
				Black Carbon Growth Rate	BCA	2.6%
				GHG Emissions per Capita	GHP	2.6%
				N <sub>2</sub> O Growth Rate	NDA	1.8%
				Environmental Health HLT (20%)	Air Quality	AIR
Household Solid Fuels	HAD	38%				
Ozone Exposure	OZD	5%				
NO <sub>x</sub> Exposure	NOE	5%				
SO <sub>2</sub> Exposure	SOE	2%				
CO Exposure	COE	2%				
VOC Exposure	VOE	2%				
Sanitation & Drinking Water	H2O	25%	Unsafe Drinking Water		UWD	60%
			Unsafe Sanitation		USD	40%
Heavy Metals	HMT	10%	Lead Exposure		PBD	100%
Waste Management	WM G	10%	Controlled Solid Waste	MSW	50%	
			Recycling Rates	REC	25%	
			Ocean Plastic Pollution	OCP	25%	
Ecosystem Vitality ECO (42%)	Biodiversity & Habitat	BDH	43%	Terrestrial Biome Protection (national)	TBN	22.2%
				Terrestrial Biome Protection (global)	TBG	22.2%
				Marine Protected Areas	MPA	22.2%
				Protected Areas Rep. Index	PAR	14%
				Species Habitat Index	SHI	8.3%
				Species Protection Index	SPI	8.3%
				Biodiversity Habitat Index	BHV	3%
	Ecosystem Services	ECS	19%	Tree Cover Loss	TCL	75%
				Grassland Loss	GRL	12.5%
				Wetland Loss	WTL	12.5%
	Fisheries	FSH	11.9%	Fish Stock Status	FSS	36%
				Marine Trophic Index	RMS	36%
				Fish Caught by Trawling	FTD	28%
	Acid Rain	ACD	9.5%	SO <sub>2</sub> Growth Rate	SDA	50%
				NO <sub>x</sub> Growth Rate	NXA	50%
Agriculture	AGR	9.5%	Sustainable Nitrogen Mgmt. Index	SNM	50%	
			Sustainable Pesticide Use	SPU	50%	
Water Resources	WRS	7.1%	Wastewater Treatment	WWT	100%	

# Çevresel Performans Endeks (EPI) Çerçevesi

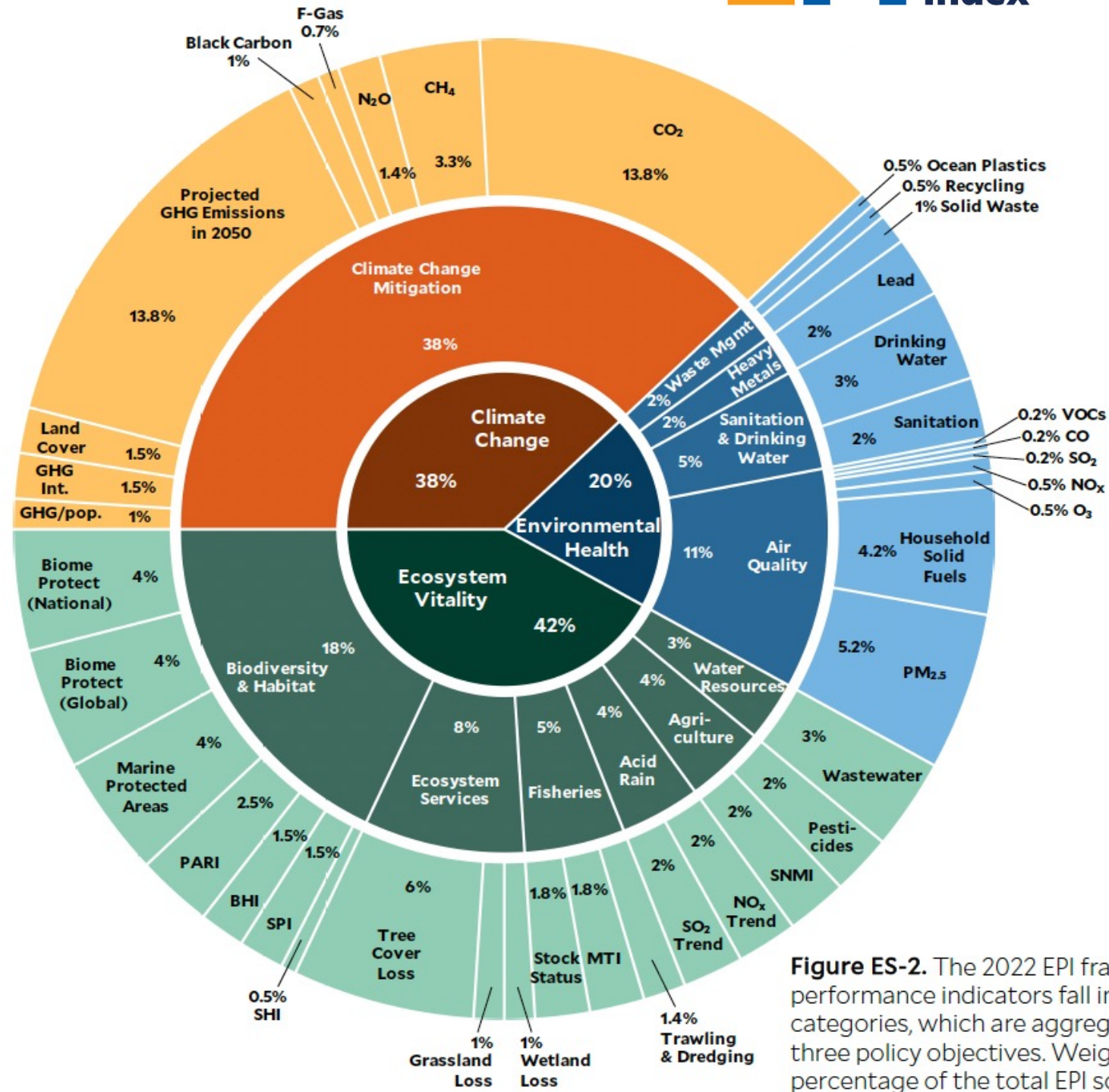


Figure ES-2. The 2022 EPI framework. 40 performance indicators fall into 11 issue categories, which are aggregated into three policy objectives. Weights show the percentage of the total EPI score.



# Çevresel Performans Endeks (EPI) 2022 Dünya Sıralaması

RANK	COUNTRY	SCORE	REG	RANK	COUNTRY	SCORE	REG	RANK	COUNTRY	SCORE	REG
1	Denmark	77.9	1	60	Djibouti	47.5	6	121	Honduras	36.5	30
2	United Kingdom	77.7	2	62	Albania	47.1	15	122	Gambia	36.4	21
3	Finland	76.5	3	63	Montenegro	46.9	16	122	Samoa	36.4	11
4	Malta	75.2	4	63	South Korea	46.9	4	124	Marshall Islands	36.2	12
5	Sweden	72.7	5	65	Chile	46.7	12	125	Uganda	35.8	22
6	Luxembourg	72.3	6	66	Ecuador	46.5	13	126	Kyrgyzstan	35.7	12
7	Slovenia	67.3	1	67	Venezuela	46.4	14	127	Burkina Faso	35.5	23
8	Austria	66.5	7	68	Costa Rica	46.3	15	127	Egypt	35.5	8
9	Switzerland	65.9	8	69	Zimbabwe	46.2	7	129	Timor-Leste	35.1	13
10	Iceland	62.8	9	70	Suriname	45.9	16	130	Malaysia	35.0	14
11	Netherlands	62.6	10	71	Brunei Darussalam	45.7	5	130	Solomon Islands	35.0	14
12	France	62.5	11	72	Jamaica	45.6	17	132	Sri Lanka	34.7	4
13	Germany	62.4	12	73	Mexico	45.5	18	133	Iran	34.5	9
14	Estonia	61.4	2	74	Taiwan	45.3	6	134	Tanzania	34.2	24
15	Latvia	61.1	3	75	Central African Republic	44.9	8	135	Togo	34.0	25
16	Croatia	60.2	4	75	Eswatini	44.9	8	136	Senegal	33.9	26
17	Australia	60.1	13	77	Equatorial Guinea	44.8	10	137	Qatar	33.0	10
18	Slovakia	60.0	5	77	Mauritius	44.8	10	138	Côte d'Ivoire	32.8	27
19	Czech Republic	59.9	6	79	Serbia	43.9	17	138	Rwanda	32.8	27
20	Norway	59.3	14	80	Tonga	43.8	7	140	Sierra Leone	32.7	29
21	Belgium	58.2	15	81	Afghanistan	43.6	1	141	Lesotho	32.3	30
22	Cyprus	58.0	7	81	Brazil	43.6	19	142	Lebanon	32.2	11
23	Italy	57.7	16	81	Jordan	43.6	3	143	Ethiopia	31.8	31
24	Ireland	57.4	17	84	Moldova	42.7	4	144	Eritrea	31.7	32
25	Japan	57.2	1	85	Bhutan	42.5	2	144	Mozambique	31.7	32
26	New Zealand	56.7	18	85	Comoros	42.5	12	146	Guinea	31.6	34
27	Spain	56.6	19	87	Colombia	42.4	20	147	Fiji	31.3	16
28	Bahamas	56.2	1	87	Kuwait	42.4	4	148	Kenya	30.8	35
28	Greece	56.2	8	89	Dominican Republic	42.2	21	149	Laos	30.7	17
30	Romania	56.0	9	90	Bahrain	42.0	5	149	Oman	30.7	12
31	Lithuania	55.9	10	91	Cabo Verde	41.9	13	151	Angola	30.5	36
32	Seychelles	55.6	1	92	Argentina	41.1	22	151	Burundi	30.5	36
33	Hungary	55.1	11	93	Kazakhstan	40.9	5	153	Cameroon	30.2	38
34	North Macedonia	54.3	12	93	Paraguay	40.9	23	154	Cambodia	30.1	18
35	Botswana	54.0	2	95	El Salvador	40.8	24	155	Algeria	29.6	13
36	Barbados	53.2	2	96	Tunisia	40.7	6	155	Benin	29.6	39
36	St. Vincent and Grenadines	53.2	2	97	Malawi	40.6	14	155	Mongolia	29.6	19
38	São Tomé and Príncipe	52.9	3	98	Guinea-Bissau	40.2	15	158	Philippines	28.9	20
39	Antigua and Barbuda	52.4	4	99	Bolivia	40.1	25	159	Mali	28.5	40
39	United Arab Emirates	52.4	1	99	Republic of Congo	40.1	16	160	China	28.4	21
41	Bulgaria	51.9	13	101	Peru	39.8	26	160	Morocco	28.4	14
42	Dominica	51.2	5	102	Bosnia and Herzegovina	39.4	18	162	Nepal	28.3	5
43	United States of America	51.1	20	103	Georgia	39.1	6	162	Nigeria	28.3	41
44	Namibia	50.9	4	104	Azerbaijan	38.6	7	164	Indonesia	28.2	22
44	Singapore	50.9	2	105	Guyana	38.5	27	165	Chad	28.1	42
46	Poland	50.6	14	106	Zambia	38.4	17	165	Mauritania	28.1	42
47	Panama	50.5	6	107	Uzbekistan	38.2	8	167	Guatemala	28.0	31
48	Portugal	50.4	21	108	Thailand	38.1	8	167	Madagascar	28.0	44
49	Belize	50.0	7	109	Saudi Arabia	37.9	7	169	Iraq	27.8	15
49	Canada	50.0	22	110	Nicaragua	37.7	28	170	Ghana	27.7	45
51	Gabon	49.7	5	110	Niger	37.7	18	171	Sudan	27.6	16
52	Ukraine	49.6	1	112	Russia	37.5	9	172	Turkey	26.3	19
53	Saint Lucia	49.4	8	113	Maldives	37.4	3	173	Haiti	26.1	32
54	Kiribati	49.0	3	113	Micronesia	37.4	9	174	Liberia	24.9	46
55	Belarus	48.5	2	113	Uruguay	37.4	29	175	Papua New Guinea	24.8	23
56	Armenia	48.3	3	116	South Africa	37.2	19	176	Pakistan	24.6	6
57	Israel	48.2	2	117	Tajikistan	37.1	10	177	Bangladesh	23.1	7
58	Grenada	47.9	9	118	Turkmenistan	37.0	11	178	Viet Nam	20.1	24
59	Trinidad and Tobago	47.8	10	119	Dem. Rep. Congo	36.9	20	179	Myanmar	19.4	25
60	Cuba	47.5	11	119	Vanuatu	36.9	10	180	India	18.9	8

Asia-Pacific Eastern Europe Former Soviet States Global West  
Greater Middle East Latin America & Caribbean Southern Asia Sub-Saharan Africa



172. sıradayız

Kapsamlı Bilgi:

<https://epi.yale.edu/epi-results/2022/country/tur>

## Ekibini Geliştir

- 10 kişi için avantajlı şirket aboneliği. Tüm arşive (127 sayı) erişim. Satınalma ve tedarik zinciri trendlerini yakalayın.

<https://satinalmadergisi.com/dijital-islem-merkezi/>

## 11. Yıl Satınalma Dergisi



PAZARLIK YETKİNLİK DEĞERLENDİRME  
PROF. DR. MURAT ERDAL



KKDF SÜRDÜRÜLMELİ Mİ?  
MEHMET ALTAY YEGİN

4734 SAYILI KANUNA GÖRE YETERLİĞİN BELİRLENMESİ  
MEHMET ATASEVER

İDARELERİN MALİ AÇIDAN HESAP VEREBİLİRLİĞİ  
YUSUF YOGUN

Akreditif mi Yoksa Vesaik  
Mukabili İşlem mi?  
Reşat BAĞCIOĞLU

Rekabet Üzerine  
Utkan Uluçay

Ya Bir Gün Asgari Sermaye  
Tutarı Artırılsa?  
Prof. Dr. Umut Ömay

**Dijital Şirket Üyeliği**  
Satınalma ve Tedarik Zinciri Personelleriniz  
Tüm Arşive ve +1 Yıl Güncel Sayılara Erişebilirsiniz.

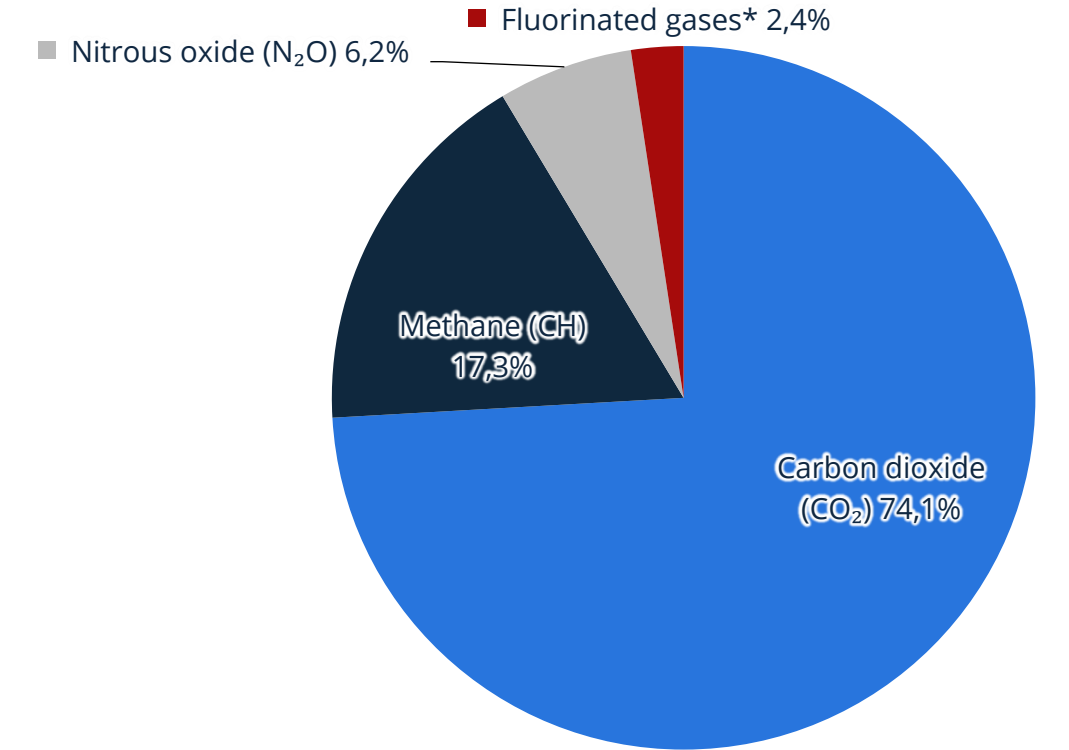
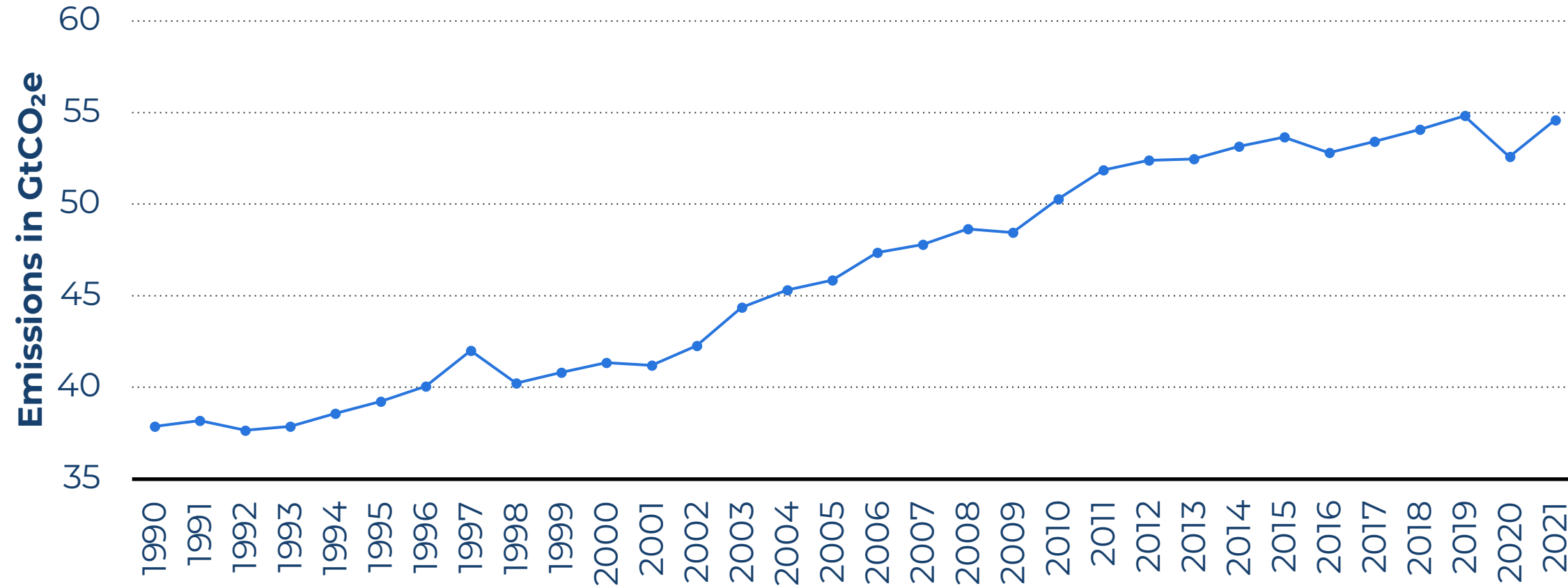
**Üyeliğimi Başlat**

Öğrenme Merkezi ile  
Mesleki Gelişiminize Yatırım Yapın.

- E-KİTAP ve ARAŞTIRMA RAPORLARI
- İş İlanı Yayınlama - Ücretsiz (Yeni)

[abone@SatinalmaDergisi.com](mailto:abone@SatinalmaDergisi.com)

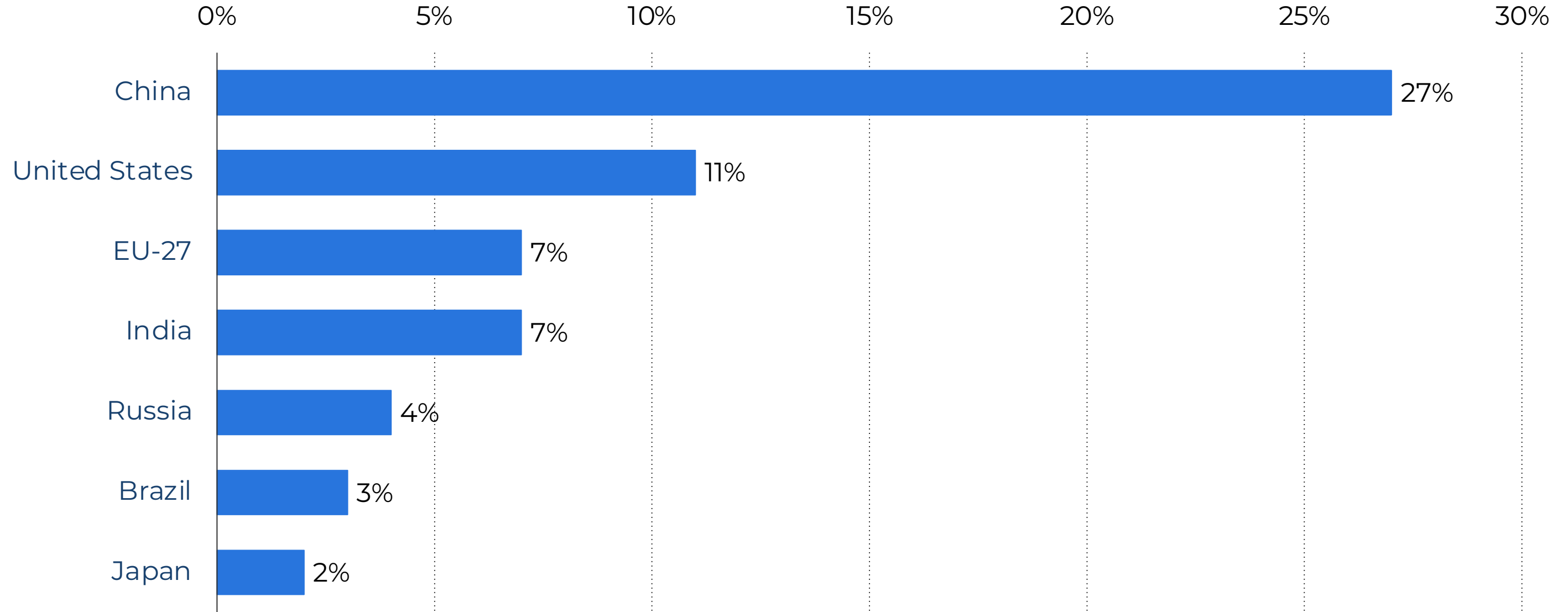
## Küresel Sera Gazı Emisyonları (CO<sub>2</sub> Eşdeğer Milyar Metrik Ton)



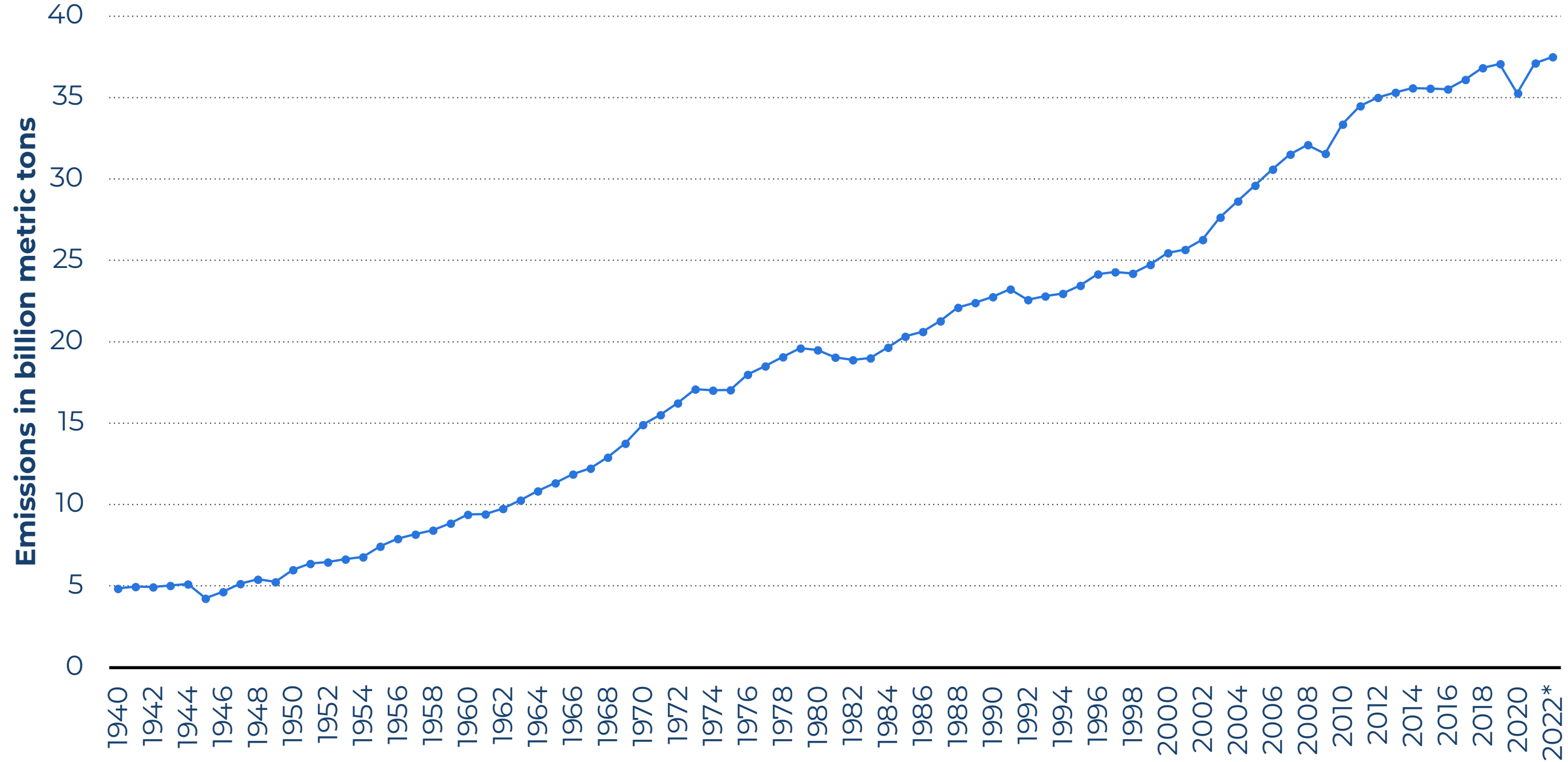
Sera Gazı Emisyonları

## Sera Gazı Emisyonları Dağılımları (Ülke Payları)

Ülkeler Bazında Ana Aktörlerin Sıralaması - 2021 Yayınları

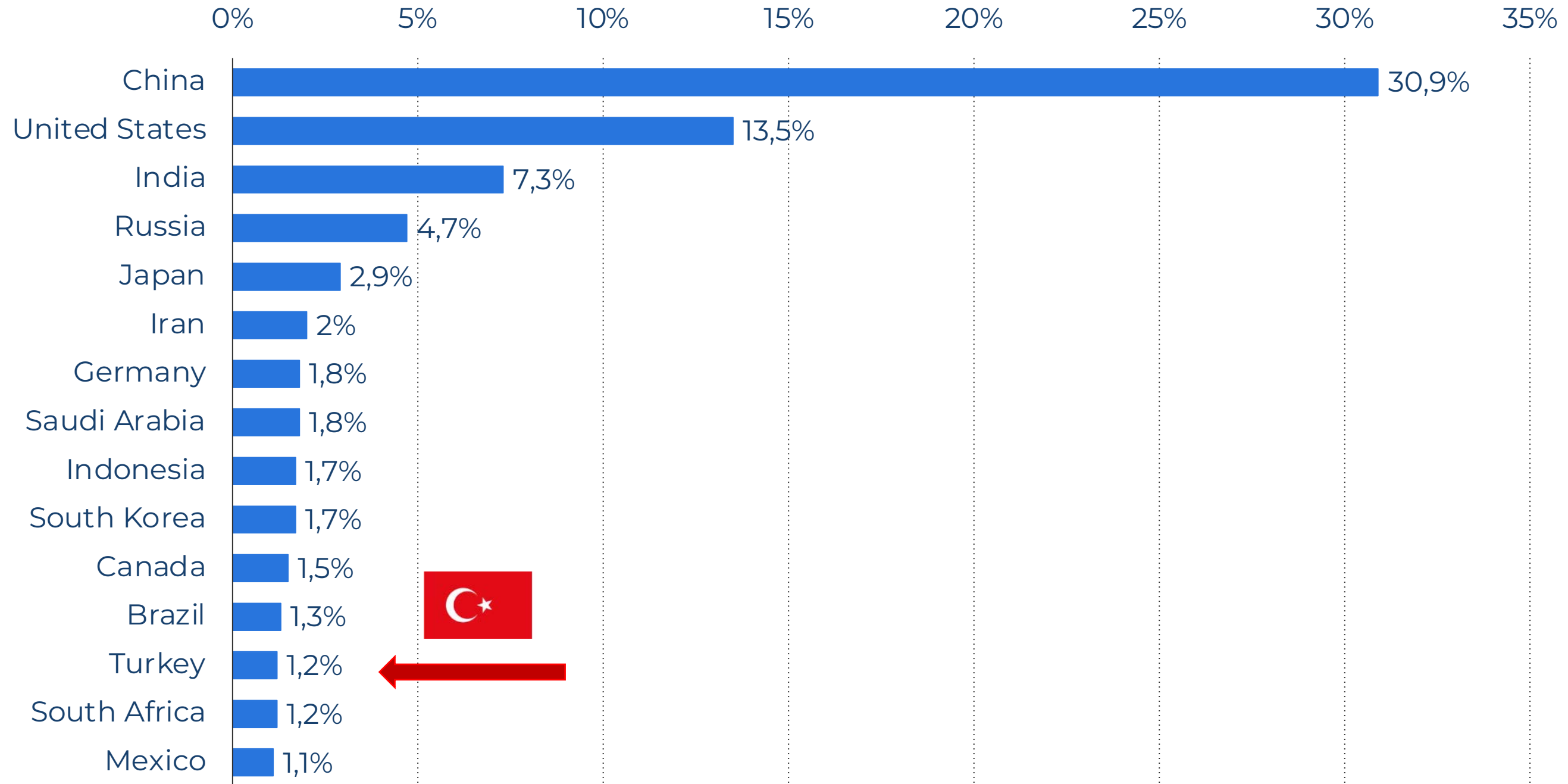


## CO<sub>2</sub> Emisyonları (1940 – 2022, Milyar Metrik Ton)



## CO<sub>2</sub> Emisyonları Dağılımları (Ülke Payları)

Ülkeler Bazında Ana Aktörlerin Sıralaması - 2021 Yayınları



## Ulaştırma ve Emisyon

Ulaşım, küresel karbondioksit ( $CO_2$ ) emisyonlarının yaklaşık beşte birinden sorumludur.  
[sadece enerji kaynaklı  $CO_2$  emisyonlarını dikkate alırsak % 24 ]



## Ulaştırma Türlerine Göre Emisyon Dağılımı

### Global CO<sub>2</sub> emissions from transport

This is based on global transport emissions in 2018, which totalled 8 billion tonnes CO<sub>2</sub>.  
Transport accounts for 24% of CO<sub>2</sub> emissions from energy.



74.5% of transport emissions  
come from road vehicles

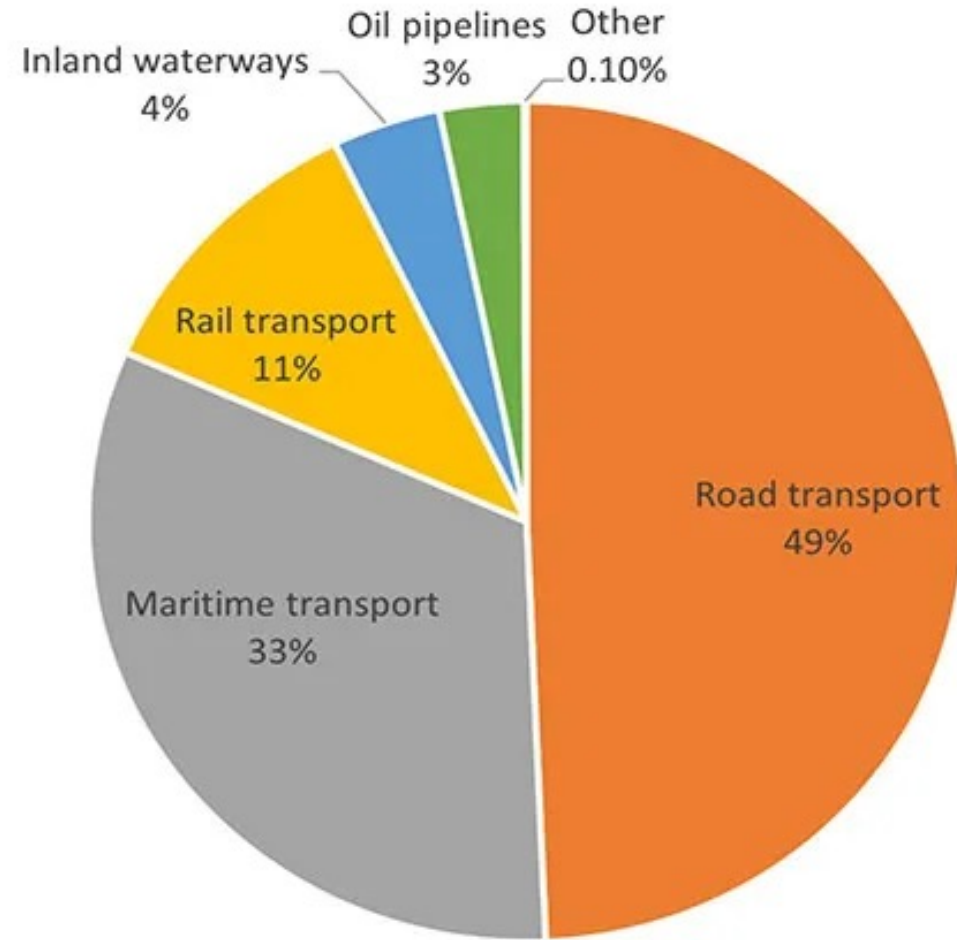


OurWorldinData.org - Research and data to make progress against the world's largest problems.  
Data Source: Our World in Data based on International Energy Agency (IEA) and the International Council on Clean Transportation (ICCT). Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie.

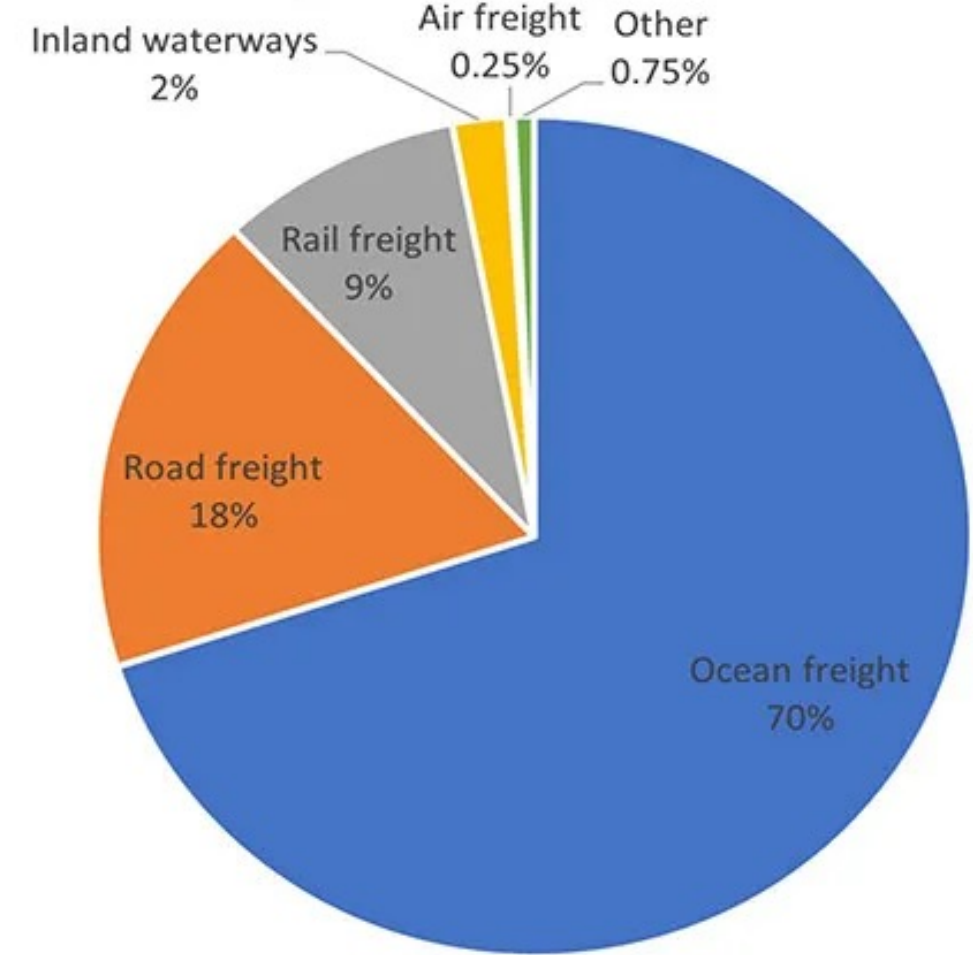


## Taşıma Türlerinin Payı (Eşya-AB , Dünya)

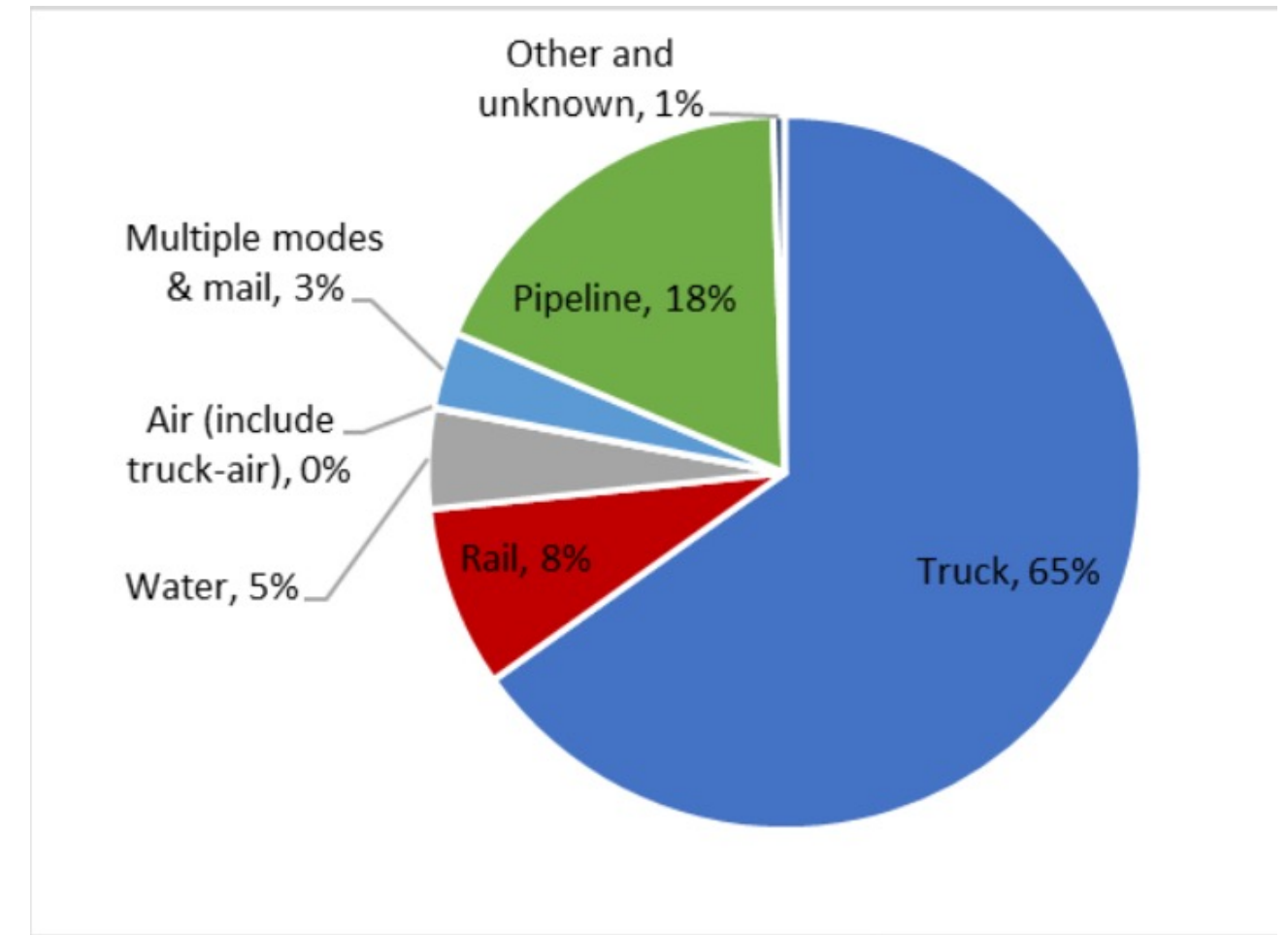
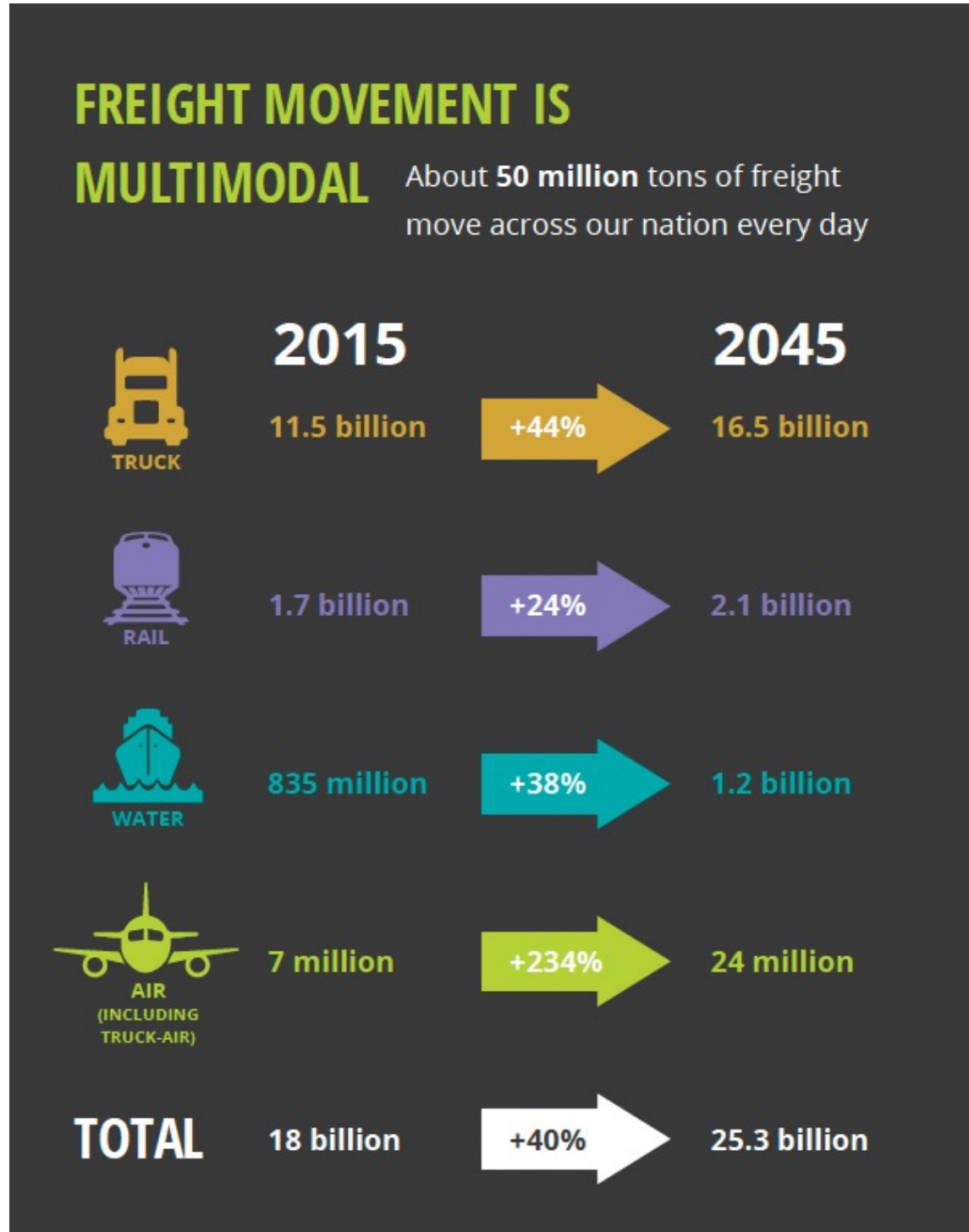
Transport split by freight mode inside EU



Global transport split by mode of transport



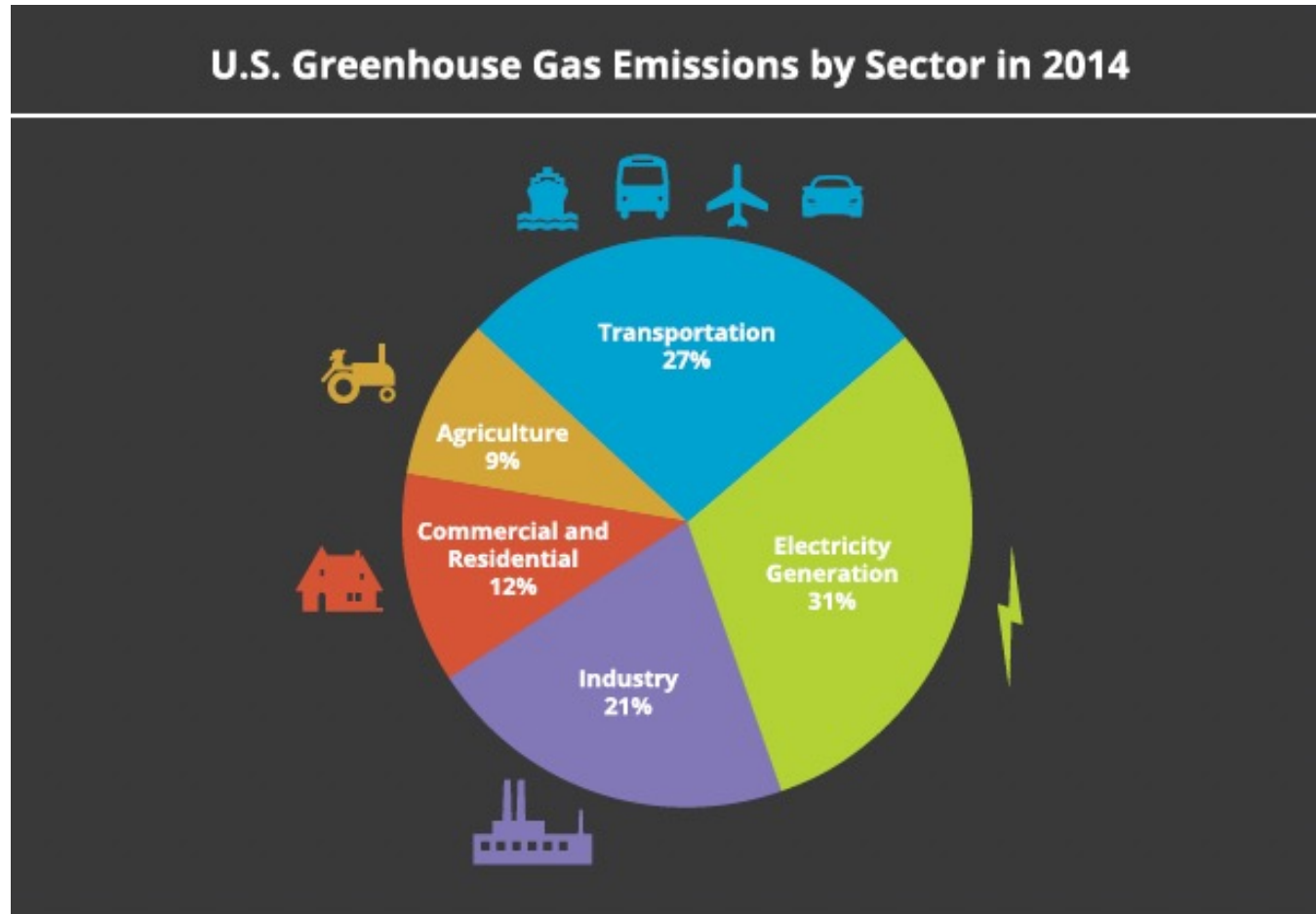
## Taşıma Türlerinin Payı (ABD-Eşya)



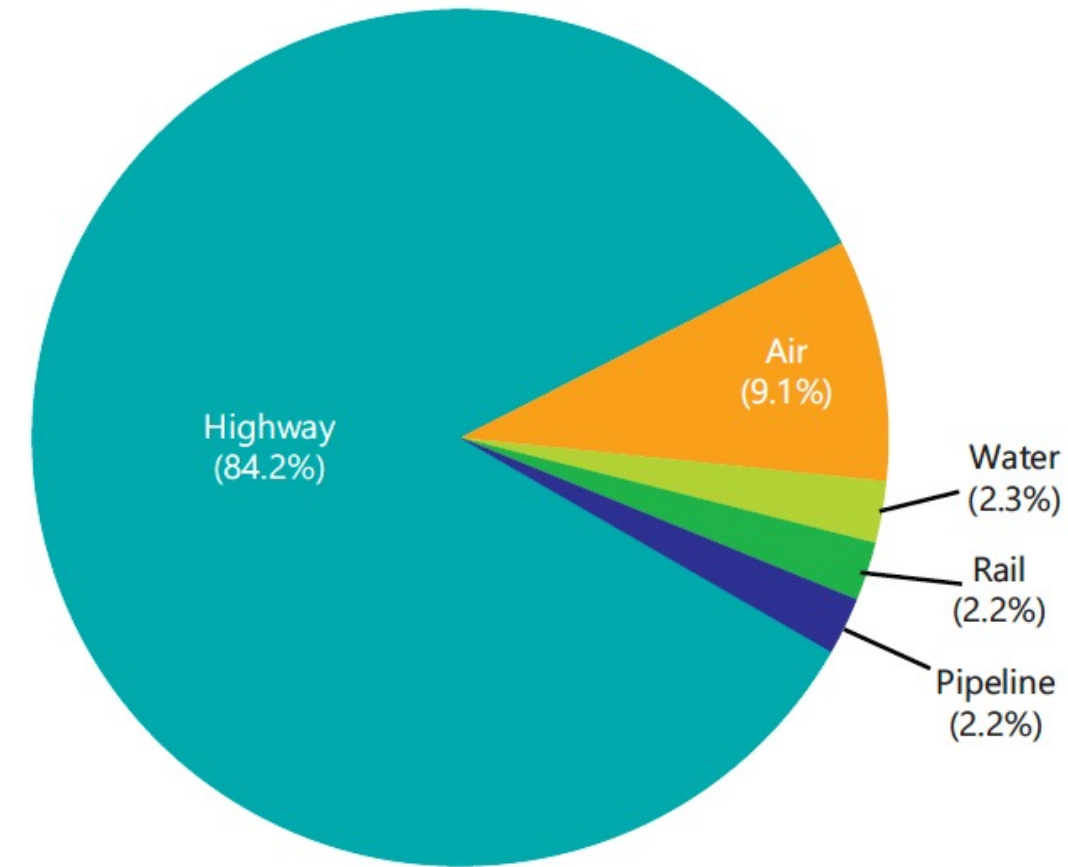
### 2017 yılı Dahili Taşıma

<https://content.govdelivery.com/accounts/USDOT/bulletins/2fd6c0b>

## Emisyon Payları (Sektörel ve Ulaştırma)



**7-5 Greenhouse Gas Emissions by Transportation Mode: 2016**  
Percent of Tg CO<sub>2</sub> Eq.



**Key:** Tg CO<sub>2</sub> Eq. = teragrams of carbon dioxide equivalent. A teragram = 1 million metric tons.

**Notes:** Percents may not add to 100 due to rounding. Does not include International bunker fuels.

**Source:** U.S. Environmental Protection Agency, *Inventory of U.S. Greenhouse Gas Emissions and Sinks: 1990–2016 Report Tables*, available at <https://www.epa.gov/ghgemissions/inventory-us-greenhouse-gas-emissions-and-sinks-1990-2016> as of November 2018.

## Demiryolu Eşya Taşımacılığı (ABD)



<https://railroads.dot.gov/rail-network-development/freight-rail-overview>



**Türkiye Demiryolu  
Hat Uzunluğu  
13.128 Km.**  
(2022 TCDD  
Faaliyet Raporu)

### Demand for Freight Transportation Projected to Rise 30% by 2040



Billions of tons transported in the U.S.



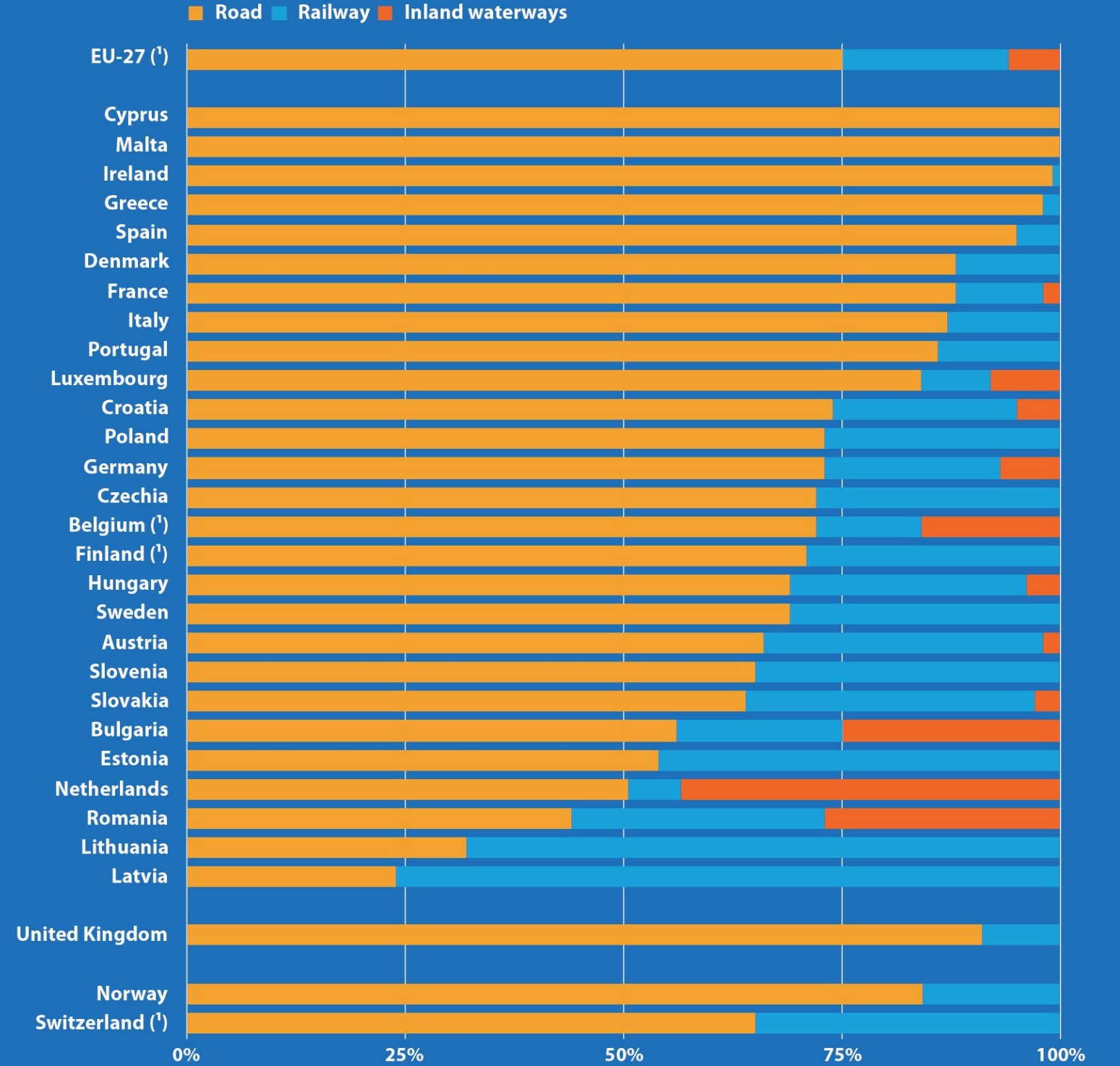
## AB Taşıma Türlerinin Payları

- 2018'de **karayolu taşımacılığı**, Avrupa Birliği'nin (AB) iç yük taşımacılığının dörtte üçünü (% 75,3) oluşturuyordu.
- Demiryolu ve iç su yolu taşımacılığı, ülke içi yük taşımacılığının sırasıyla % 18,7'sini ve % 6,0'ını oluşturdu (ton-kilometre bazında).
- Karayolu taşımacılığının payı % 73,9 olan 2013 yılından bu yana artış göstermiştir.

[https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/product/-/asset\\_publisher/VWJkHuaYvLIN/content/DDN-20200904-1/pop\\_up](https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/product/-/asset_publisher/VWJkHuaYvLIN/content/DDN-20200904-1/pop_up)

## Modal split of inland freight transport, 2018

(% share in tonne-kilometres)



Note: There are no railways in Malta and Cyprus.

(¹) Estimated values.

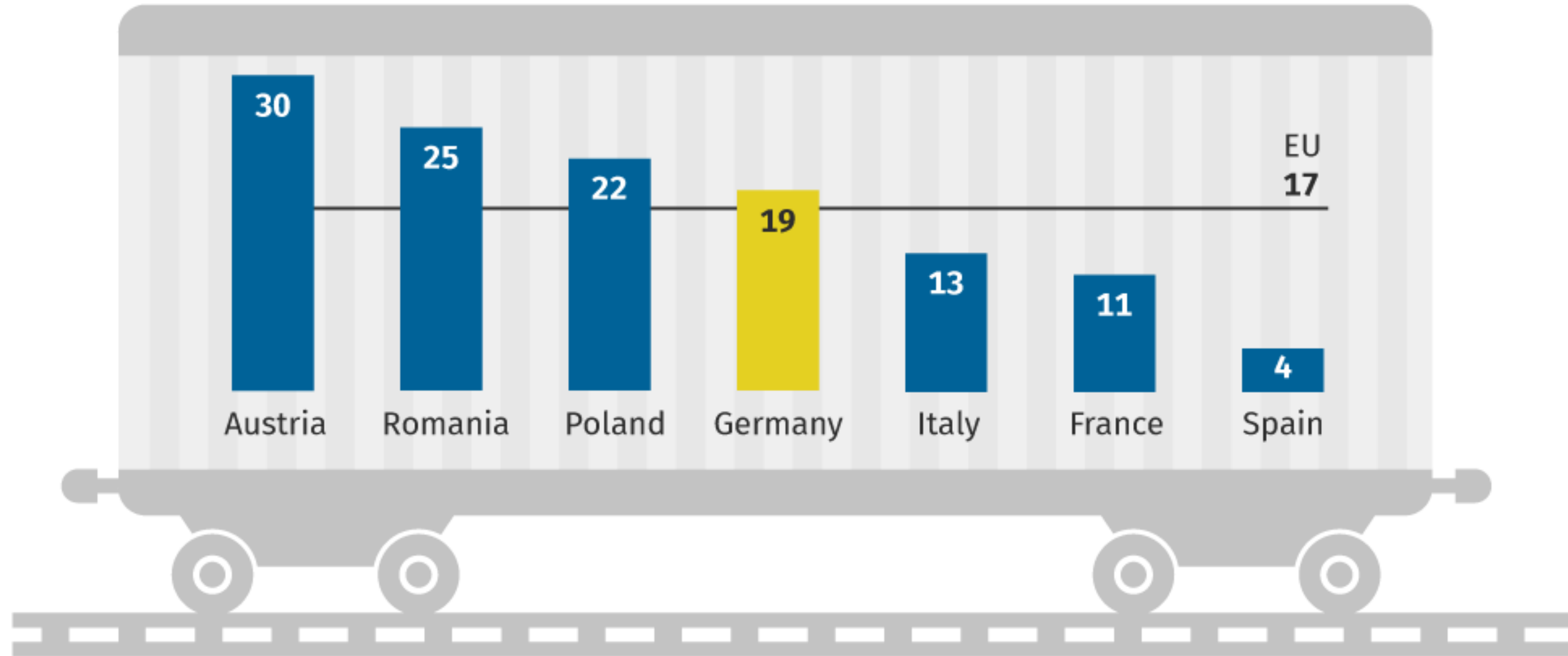


## Demiryolu Taşıma Türlerinin Payı (Eşya-Avrupa Ülke Örnekleri)

### Freight transport by railway 2021

Share of rail in freight transport in %, selected EU countries

**EUROPE**  
IN FIGURES

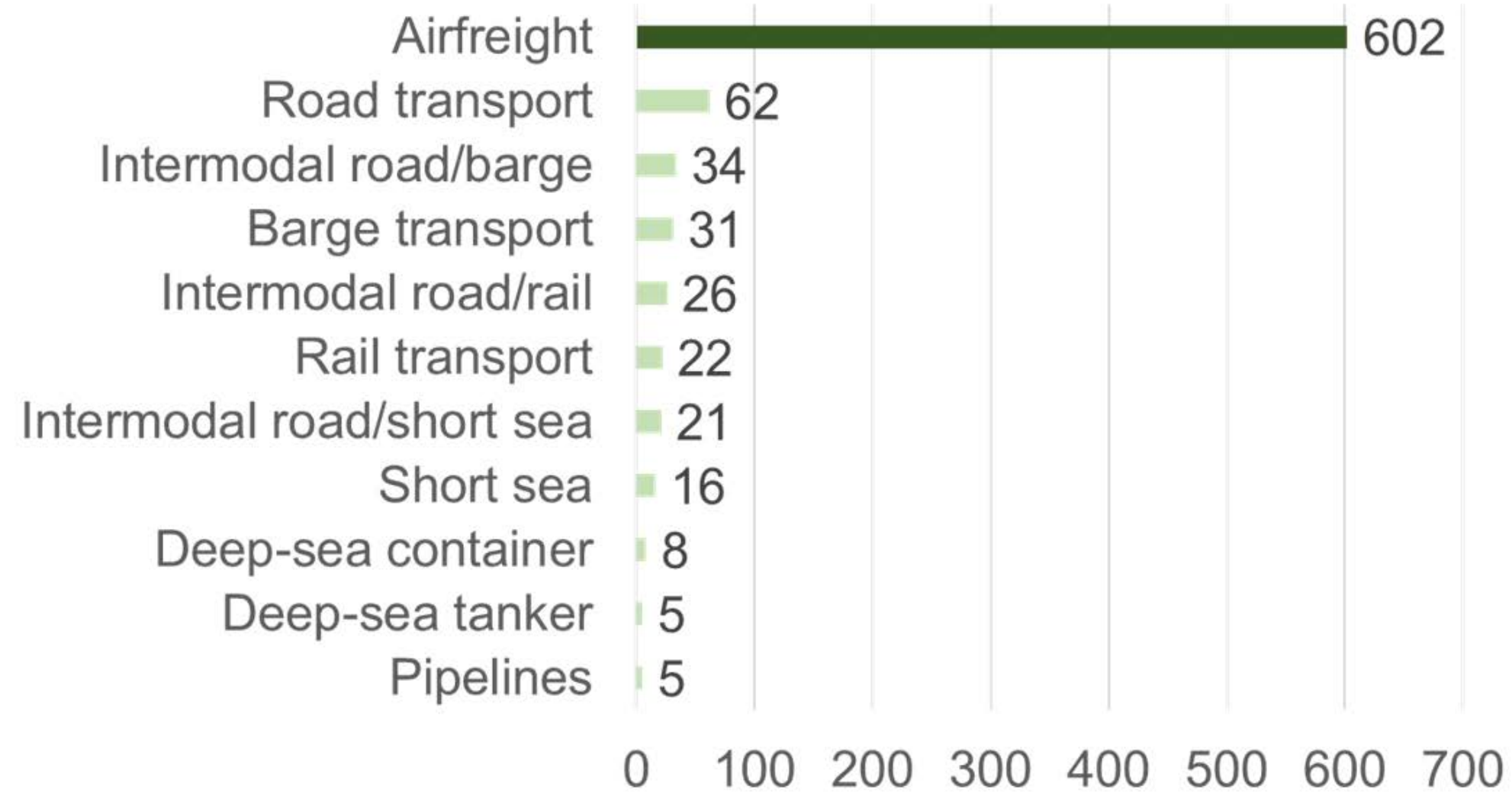


© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2023

Basis: Transport performance in tonne-kilometres. Source: Eurostat

## Eşya Taşımacılığında Emisyon Payları

### CO<sub>2</sub>-Emissions from Freight Transport Operations (g CO<sub>2</sub>/tonne-km)



Guidelines for Measuring and Managing CO<sub>2</sub> Emission from Freight Transport Operations Issue 1 / March 2011

# Uluslararası Karayolu Taşıyıcıları Birliği (IRU) Değerlendirmesi

Uluslararası Taşımacılık Forumu (ITF) ve Uluslararası Temiz Taşımacılık Konseyi'ne (ICCT) göre karayolu taşımacılığı hacminin önümüzdeki 30 yılda % 300 artması bekleniyor

## Net Sıfır Emisyona Nasıl Ulaşılır?

### - Alternatif ve yenilenebilir yakıtlar

Elektrikli araçlarda akü hücrelerinin de büyük bir CO<sub>2</sub> ayak izi vardır \_ 300km özerkliğe sahip bir dağıtım kamyonunun aküsünü üretmek için 50 ton CO<sub>2</sub> gerekir . Bu CO<sub>2</sub> eşdeğeri için bir dizel kamyon 100.000 km yol kat edebilir.

### - Yüksek kapasiteli araçlar:

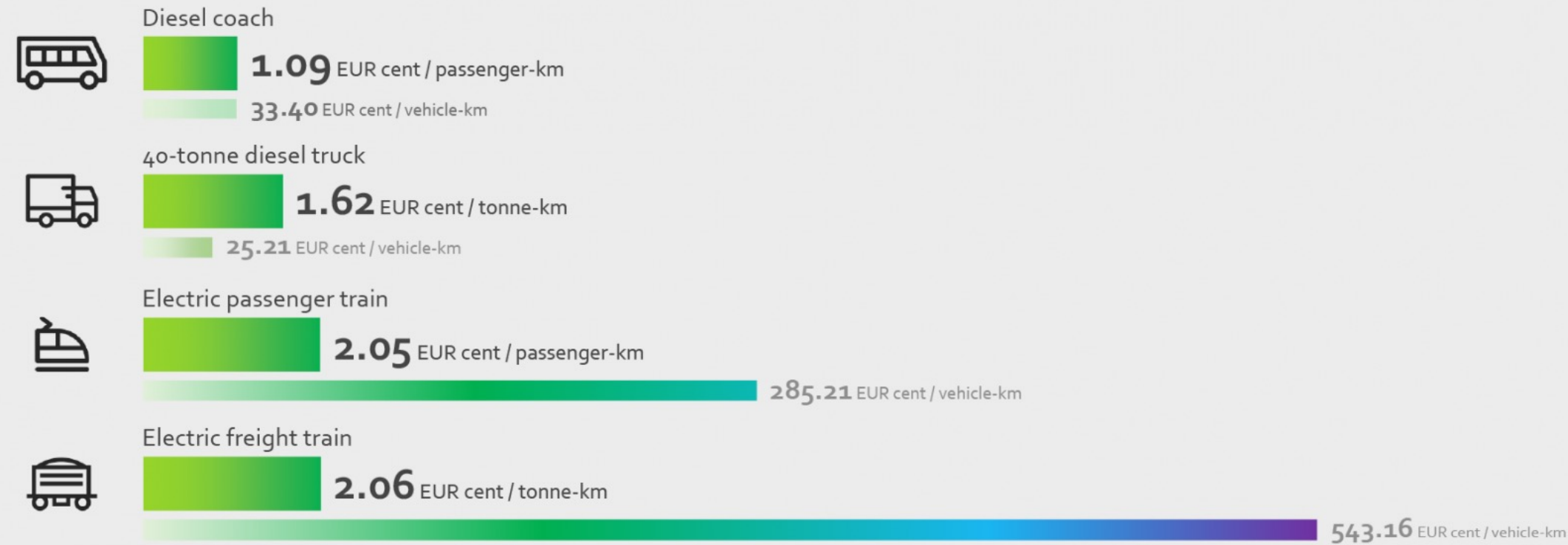
Yüksek kapasiteli araçların (25,25 m uzunluğunda ve 44 ton veya üzeri) kullanımı, CO<sub>2</sub> emisyonlarını %40'a kadar azaltabilir. Üç standart kamyonu iki yüksek kapasiteli araçla değiştirmek, Avrupa kamyon filosunu 2 milyondan fazla azaltacak, bu da yollarda % 30 daha az trafiğe eşittir.

### - Ticaretin kolaylaştırılması ve İntermodalite

Karayolu taşımacılığının optimize edilmesi, kamyonların uzun süreler boyunca sınırlarda mahsur kalmaması sayesinde zamanı, maliyetleri ve emisyonları büyük ölçüde azaltacaktır. TIR sisteminin sunduğu intermodal olanaklardan yararlanarak, mallar varış noktasına daha hızlı ve daha çevreci bir şekilde, havacılıktan daha ucuza ve demiryolundan daha hızlı bir şekilde ulaşabilmektedir.

## Climate impact of different transport modes

### comparison of total environmental costs



<https://www.iru.org/news-resources/newsroom/how-road-freight-transport-can-help-achieve-climate-goals>

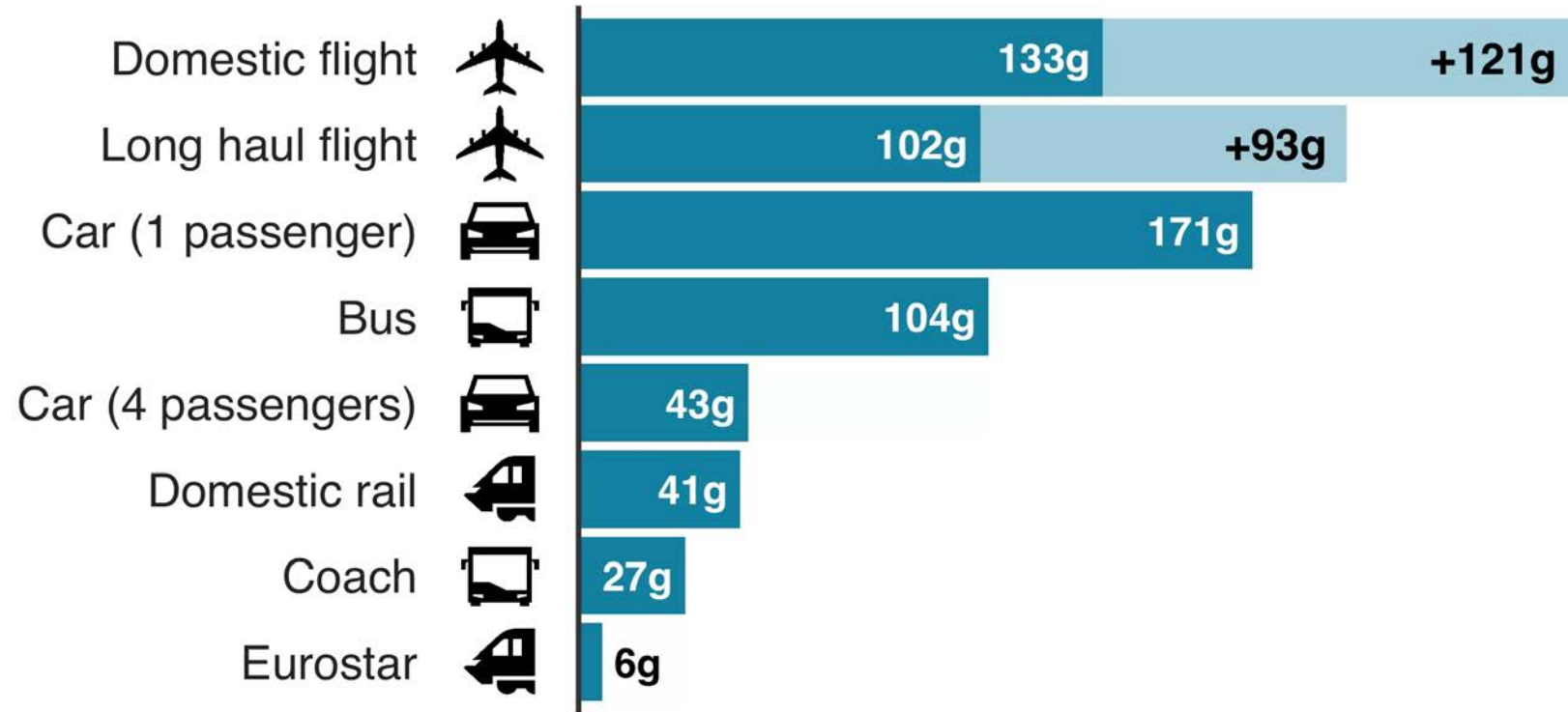


## Farklı Ulaştırma Türlerinde Emisyonların Dağılımı

### Emissions from different modes of transport

Emissions per passenger per km travelled

■ CO2 emissions ■ Secondary effects from high altitude, non-CO2 emissions



Note: Car refers to average diesel car

Source: BEIS/Defra Greenhouse Gas Conversion Factors 2019

BBC

### Emissions from different journeys

Emissions per passenger for journey

■ CO2 emissions ■ Secondary effects from high altitude, non-CO2 emissions

#### London to Madrid



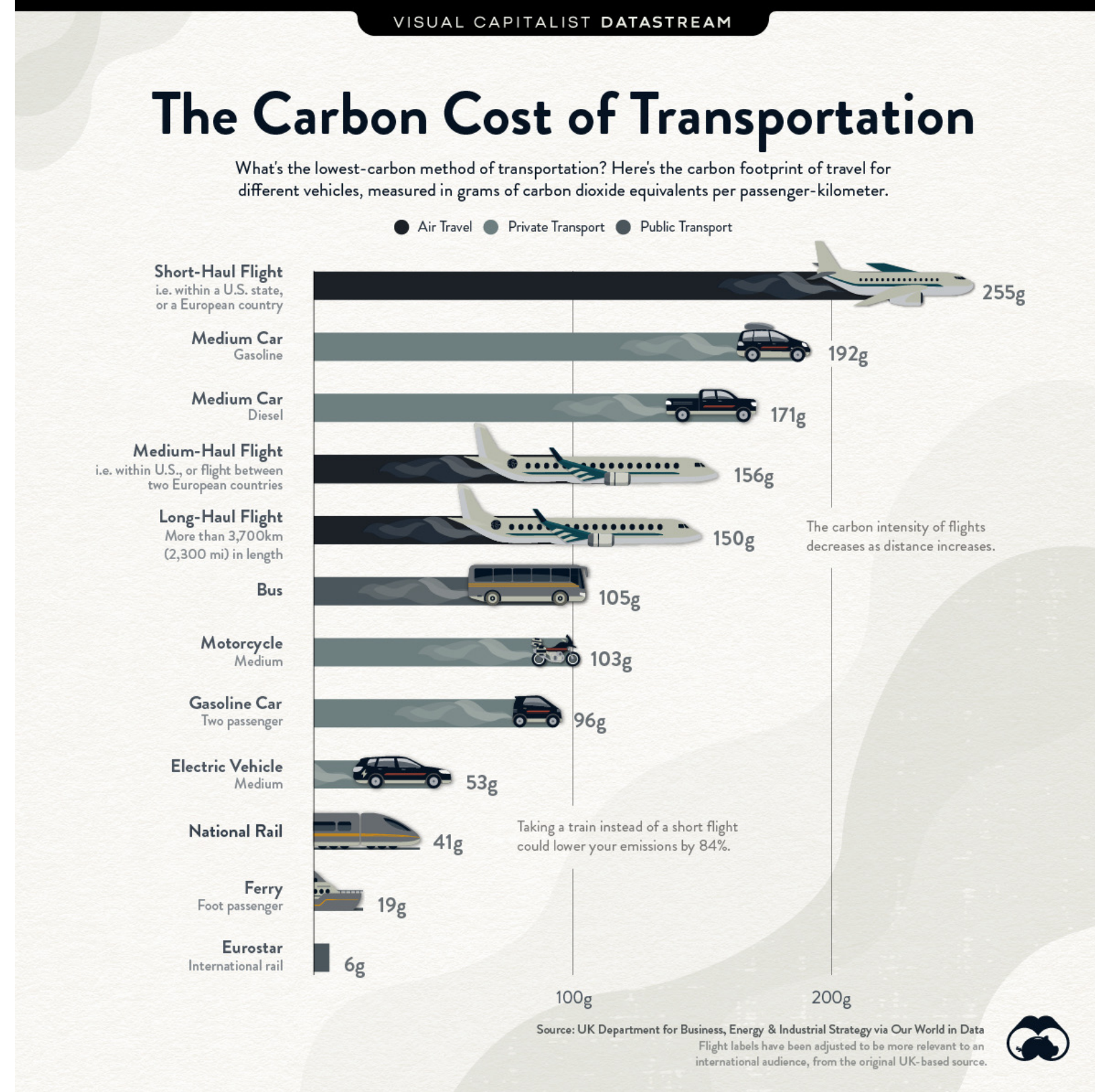
#### Trains can differ too



Source: EcoPassenger

BBC

# Ulaşımında Karbon Maliyetleri

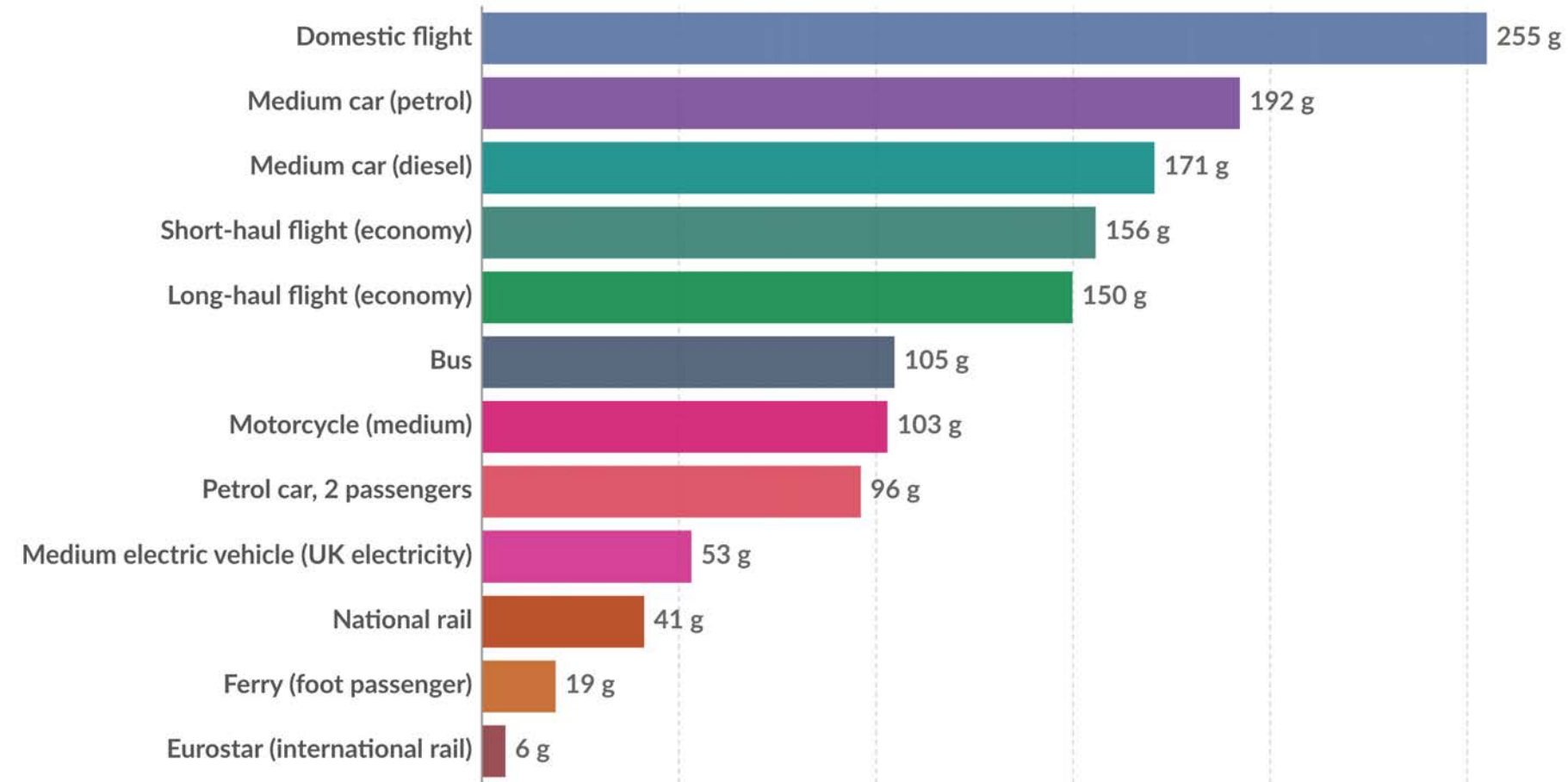


# Kilometre Bazında Karbon Ayak İzi

## Carbon footprint of travel per kilometer, 2018

Our World  
in Data

The carbon footprint of travel is measured in grams of carbon dioxide-equivalents<sup>1</sup> per passenger kilometer. This includes the impact of increased warming from aviation emissions at altitude.



Source: UK Department for Business, Energy & Industrial Strategy. Greenhouse gas reporting: conversion factors 2019.

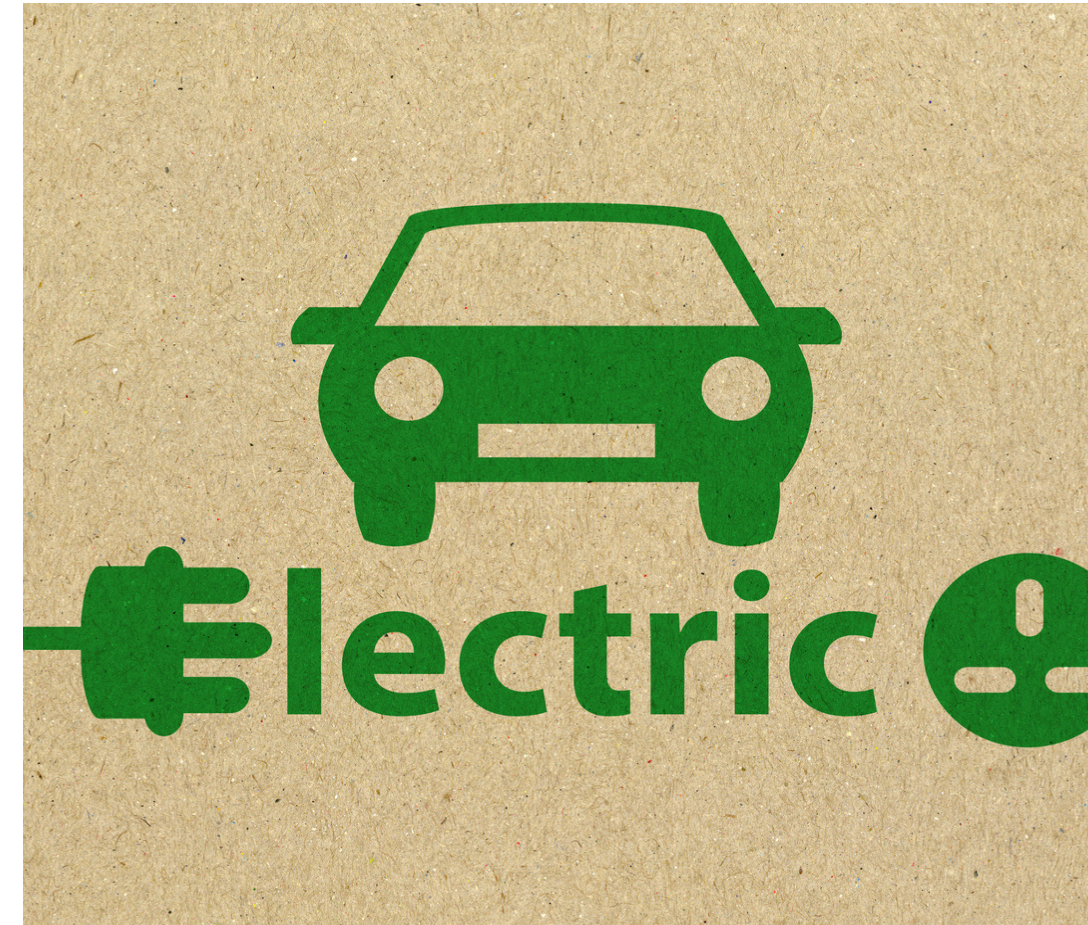
Note: Data is based on official conversion factors used in UK reporting. These factors may vary slightly depending on the country, and assumed occupancy of public transport such as buses and trains.

OurWorldInData.org/transport • CC BY

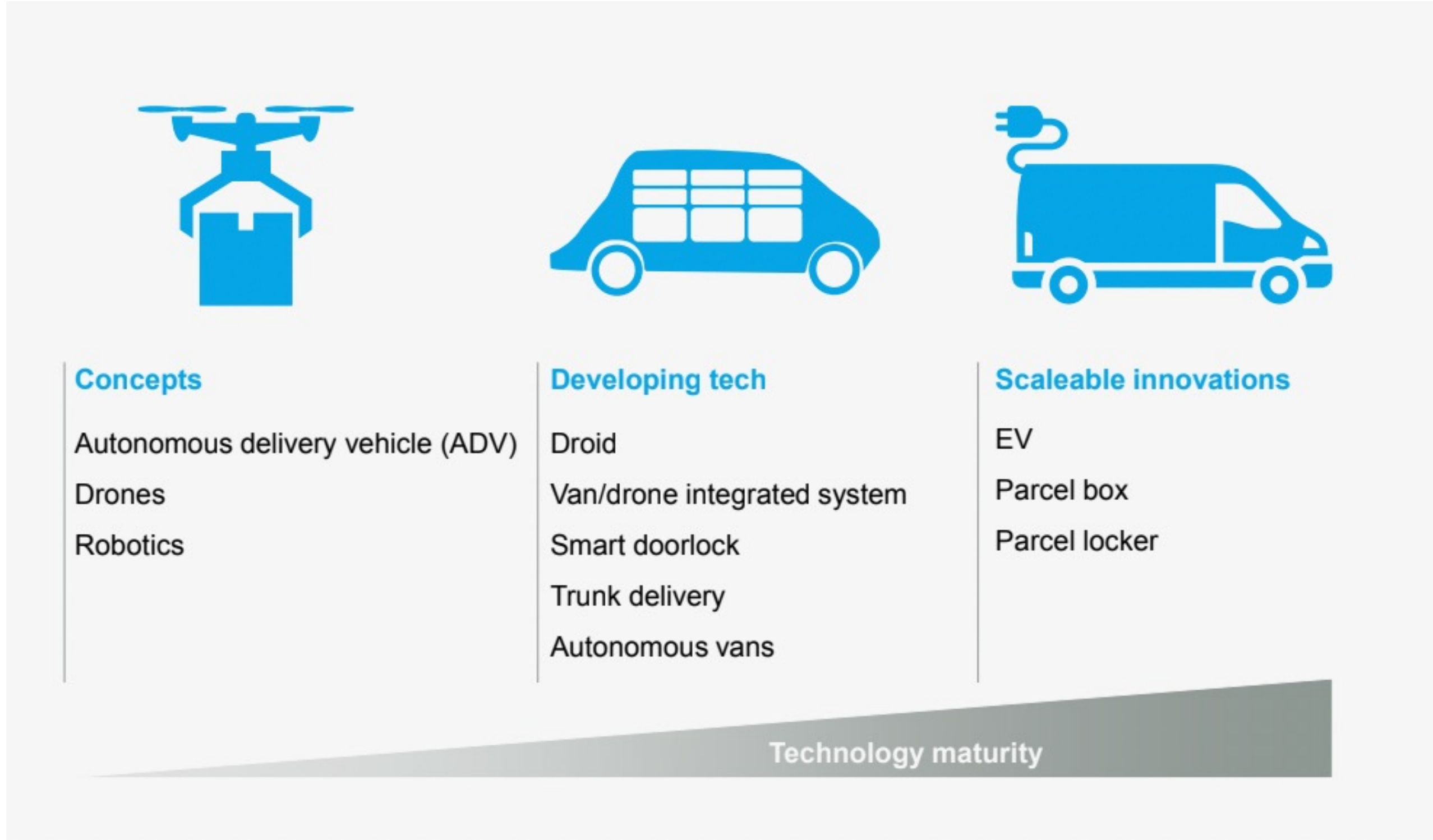
1. **\*\*Carbon dioxide-equivalents (CO<sub>2</sub>e)\*\*:** Carbon dioxide is the most important greenhouse gas, but not the only one. To capture all greenhouse gas emissions, researchers express them in 'carbon dioxide-equivalents' (CO<sub>2</sub>e). This takes all greenhouse gases into account, not just CO<sub>2</sub>. To express all greenhouse gases in carbon dioxide-equivalents (CO<sub>2</sub>e), each one is weighted by its global warming potential (GWP) value. GWP measures the amount of warming a gas creates compared to CO<sub>2</sub>. CO<sub>2</sub> is given a GWP value of one. If a gas had a GWP of 10 then one kilogram of that gas would generate ten times the warming effect as one kilogram of CO<sub>2</sub>. Carbon dioxide-equivalents are calculated for each gas by multiplying the mass of emissions of a specific greenhouse gas by its GWP factor. This warming can be stated over different timescales. To calculate CO<sub>2</sub>e over 100 years, we'd multiply each gas by its GWP over a 100-year timescale (GWP100). Total greenhouse gas emissions - measured in CO<sub>2</sub>e - are then calculated by summing each gas' CO<sub>2</sub>e value.

## Lojistik Yönetimi ve Sürdürülebilirlik

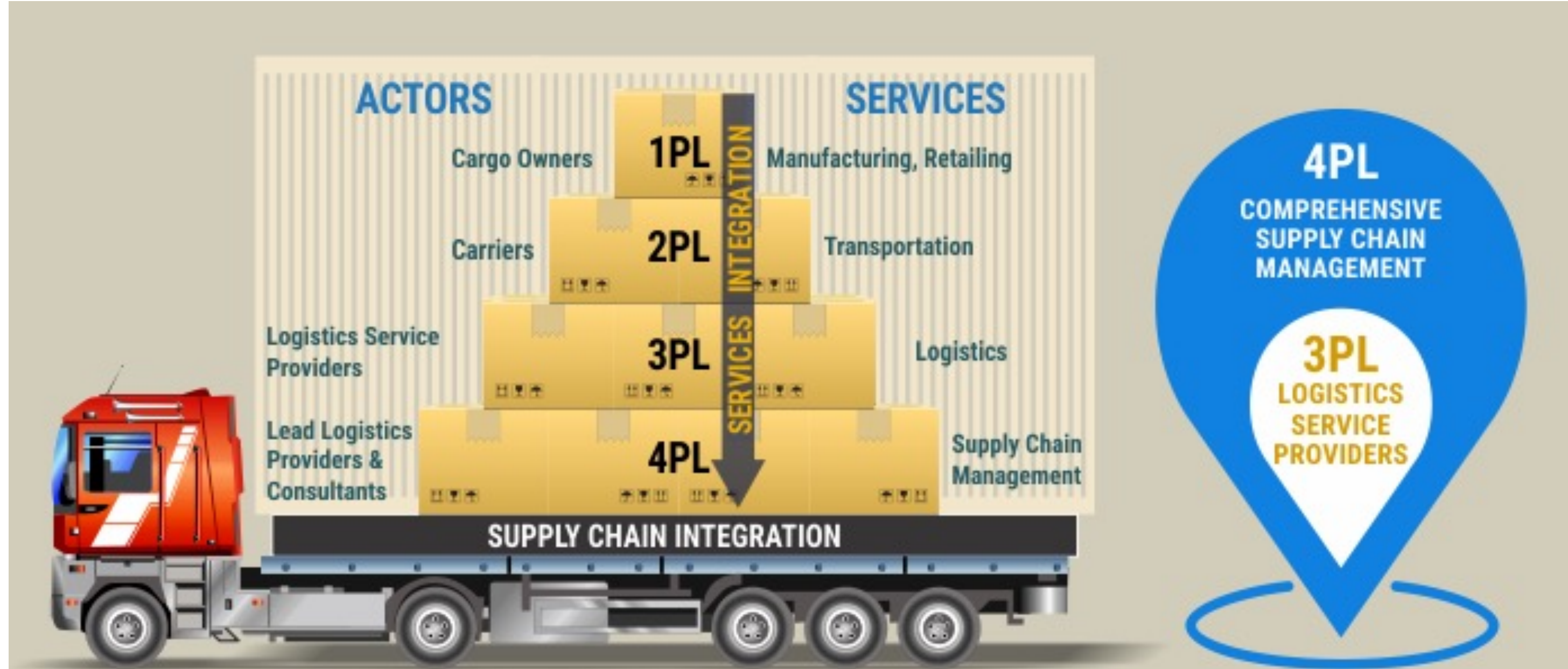
- Yeşil Lojistik
- Taşıma ve Regülasyonlar
- Depolama; Tesis ve Operasyon Yönetimi
- Dağıtım Operasyonları



## Yeşil Taşımacılık ve Araç Trendleri



## Tedarik Zinciri Entegrasyonu ve 4. Parti Lojistik



# 4. Parti Lojistik Evrimi ve Sürdürülebilirlik

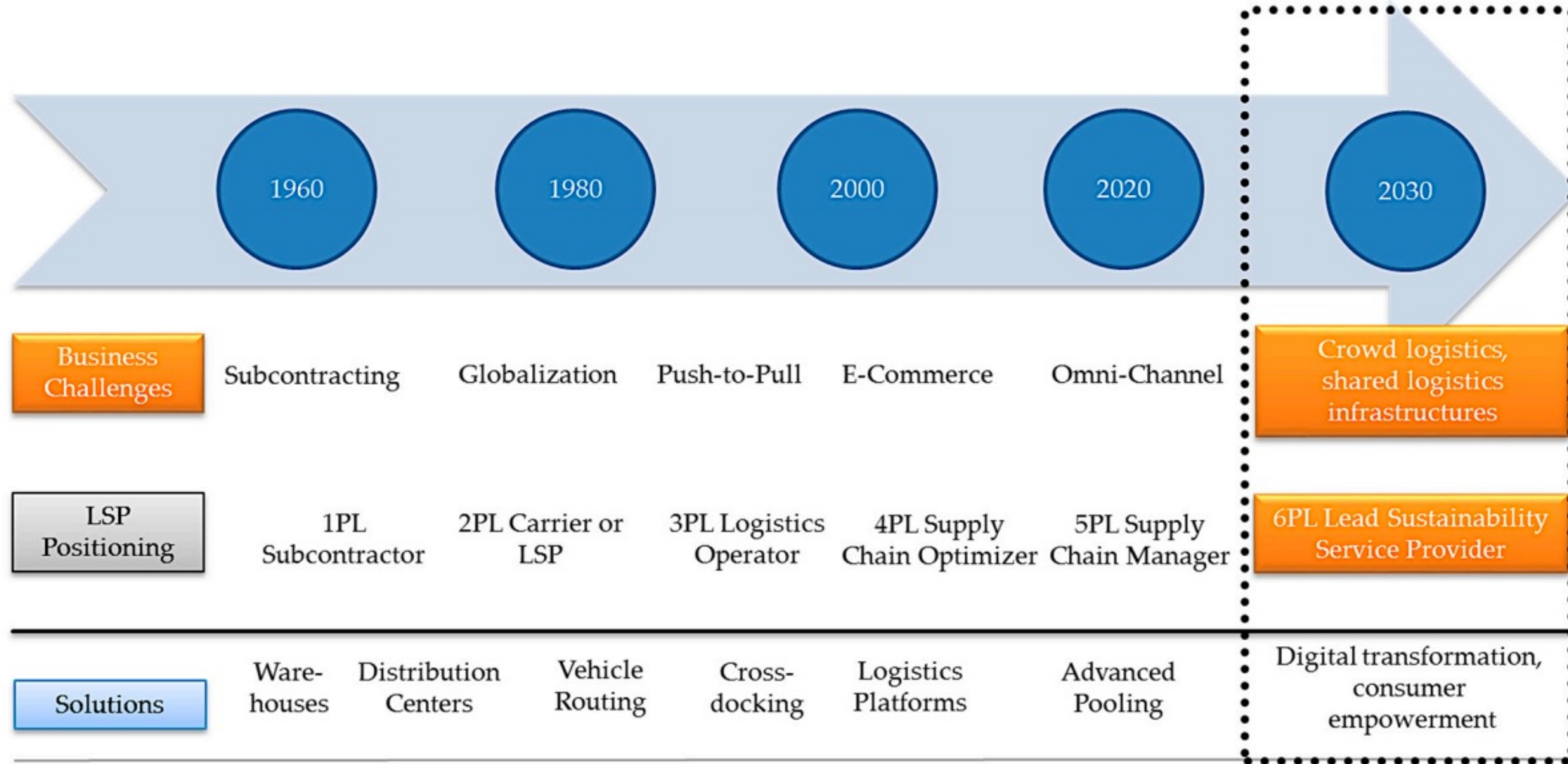
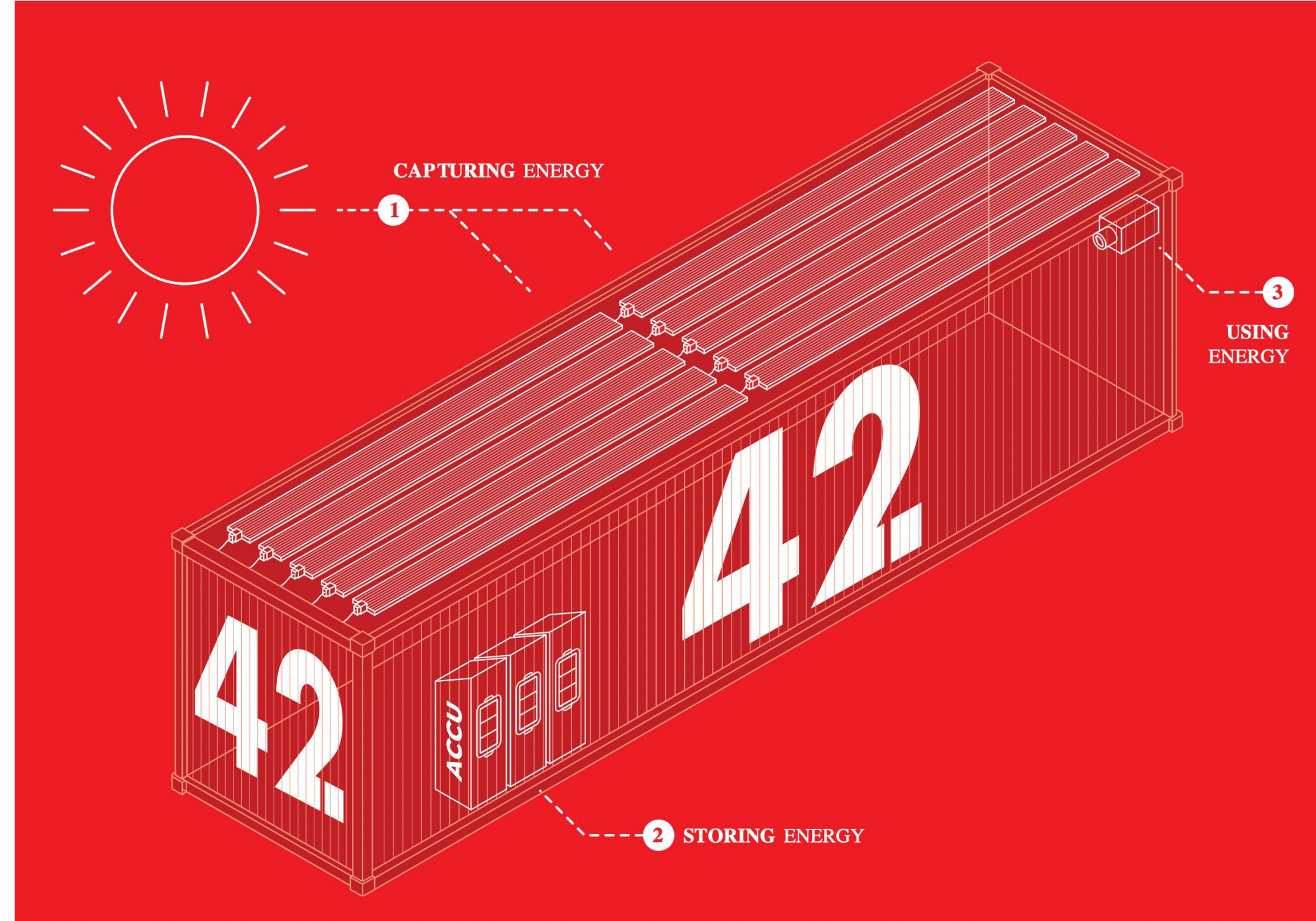
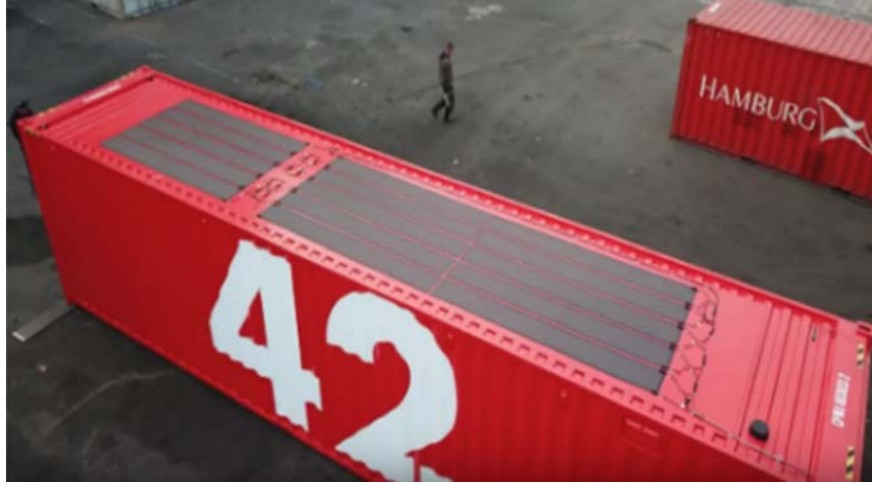


Figure 9. LSP's sustainability roadmap.

# Sürdürülebilirlik ve Konteyner 42 Girişimi





*Maersk: Bu işte birlikte olmasaydık başaramazdık.*

*Dünyayı sorunsuz ve şeffaf bir şekilde birbirine bağlıyoruz.*

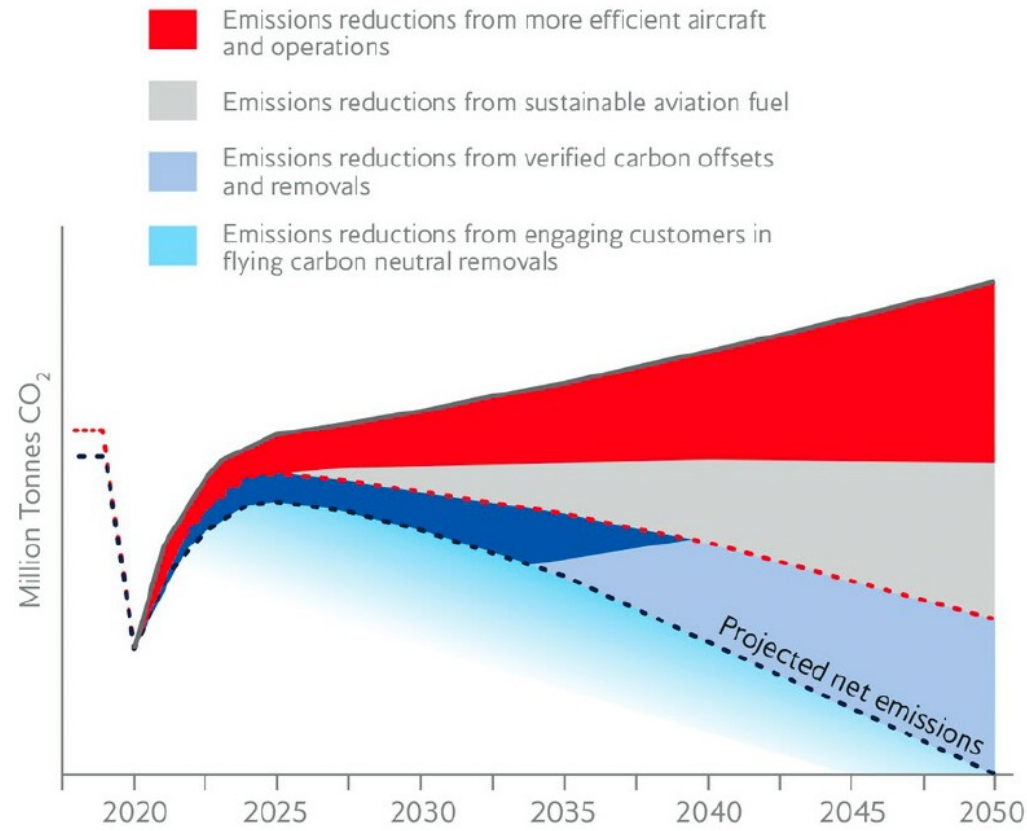


Maersk **'Together, All The Way'**

<https://www.youtube.com/watch?v=I8F7GZnERNU>

# CO<sub>2</sub>LLABORATE WITH BRITISH AIRWAYS

2050 yılına kadar Net Zero'ya giden Uçuş Yolumuza hoş geldiniz.



## SUSTAINABILITY ON BOARD

We are working hard to reduce single use plastic on board and are actively seeking to source sustainable alternatives where possible.

NEW AMENITY KITS



= 6.5 tonnes of plastic saved

BAMBOO SWIZZLE STICKS



= 45 tonnes of plastic saved

EAR BUDS




= 11.5 tonnes of plastic saved

# Karbon Hesaplama Platformları

Welcome House Flights **Car** Motorbike Bus & Rail Secondary Results

## Car carbon footprint calculator

You can enter details for up to 2 cars



Mileage:  km

Choose vehicle: Average van, motorbike & car database

- select year or type -

Or enter efficiency:  L/100km petrol

**Calculate & Add To Footprint**

**Total Car Footprint = 0.18 tonnes of CO<sub>2</sub>e** **Offset Now**

0.18 tonnes: 1000 km in a EU 2010 ALFA ROMEO 159 2.0 JTDm 16v (170) M6 [\[remove\]](#)

**< Flights**

# Karbon Offset Seçenekleri

## Global Portfolio

Personalised Downloadable Certificate Available

€ 3,60 to offset 0,333 tonnes  
(€ 10,80 per tonne)

Add To Basket

Your funding supports our Global Portfolio VCS certified carbon reduction programmes across the world via a range of projects that include carbon avoidance, clean and renewable energy generation. Many are within developing countries, where they also provide additional social benefits.



## Reforestation in Kenya

Personalised Downloadable Certificate Available

€ 19,19 to offset 1 tonne  
(€ 19,19 per tonne)

Add To Basket

Your funding supports the planting of native broad leaved trees in the Great Rift Valley, and supports its developing community. For each tCO<sub>2</sub>e one tree is planted and an additional tCO<sub>2</sub>e is offset through a VCS Tree Buddying project to guarantee the emission reductions.



## UK Tree Planting

Personalised Downloadable Certificate Available

€ 23,75 incl. 20% VAT to offset 1 tonne  
(€ 23,75 incl. 20% VAT per tonne)

Choose region: Any - Plant where needed Add To Basket

Your funding supports the planting of trees in the UK region of your choice. The project mainly plants in school locations, helping to educate children and support wildlife habitats whilst sequestering carbon emissions.

For each tCO<sub>2</sub>e offset, one tree is planted in the UK and an additional tCO<sub>2</sub>e is offset through a VCS Tree Buddying project to guarantee the emission reductions.



## Americas Portfolio

Personalised Downloadable Certificate Available

€ 3,79 to offset 0,333 tonnes  
(€ 11,40 per tonne)

Add To Basket

Your funding supports a carefully selected range of projects from within the Americas region that have strong additional benefits beyond reducing carbon emissions. These include health benefits and reducing deforestation. All projects in this portfolio are certified to either the Verified Carbon Standard or the Gold Standard and include energy efficiency, reducing deforestation and clean drinking water projects.



# Havayolu Sektöründe Karbon Emisyon Hesaplama – THY Örneği

The screenshot displays the Turkish Airlines CO2 Mission website interface. The top navigation bar includes the Turkish Airlines logo, the CO2 Mission logo, and menu items: Calculation, Offset, Information, Payment, and Certificate. The currency is set to TRY.

**Portfolio**

- Renewables Bundle**: 80% Wind Power, 15% Hydro Power, 5% Solar
- Community Care Bundle**: 40% improved Cookstove, 35% Wind Power, 25% Hydro Power
- Greener World Bundle**: 45% Reforestation, 40% Wind Power, 15% Solar

**Flights** (CO<sub>2</sub>)

Flight	CO <sub>2</sub> Amount
POX - IST 1 ECO 25 Jun 23	217 kg

**Offset all**  
**TRY 111.85**  
Full Offset

**or pay fixed price**

TRY	Offset Percentage
30	27% offset
60	54% offset
100	89% offset

**OFFSET MORE EMISSIONS**

You can offset for other passengers and make your flight climate positive.

**Passengers**

1 Add to Cart

**Total Offset Carbon Amount** 217 kg

**Your Contribution**  
TRY 111.85  
Turkish Lira

Proceed with selection

<https://turkishairlines.co2mission.com/en/offset/calculation>

# Ekibini Geliştir



**EĞİTİM KATALOĞUNU İNDİR**

[satinalmadergisi.com/egitim.pdf](http://satinalmadergisi.com/egitim.pdf)



## Satınalma ve Tedarik Zinciri Yönetimi Eğitimi

Eğitimde katılımcılarla Testler, Rol Canlandırma ve Vaka Çalışmaları yapılmaktadır.

[SatinalmaDergisi.com/egitim.pdf](http://SatinalmaDergisi.com/egitim.pdf)



# Prof. Dr. Murat ERDAL

İstanbul Üniversitesi  
Tedarik Zinciri Yönetimi  
Anabilim Dalı Başkanı  
[merdal@istanbul.edu.tr](mailto:merdal@istanbul.edu.tr)



**Tedarik Zinciri  
Danışmanlığı**

**CHECK-UP**

Şirket tedarik zinciri operasyonlarını  
iyileştirmeyi amaçlamaktadır.



**Adres**

İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi  
İşletme Bölümü Beyazıt Yerleşkesi Fatih



**Telefon**  
0212

440 00 00 / 12344



**Website**

[muraterdal.com](http://muraterdal.com)