



**Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
tarafından finanse edilmektedir.**

Türkiye’de İklim Değişikliği Alanında Kapasitenin Geliştirilmesi Hibe Programı

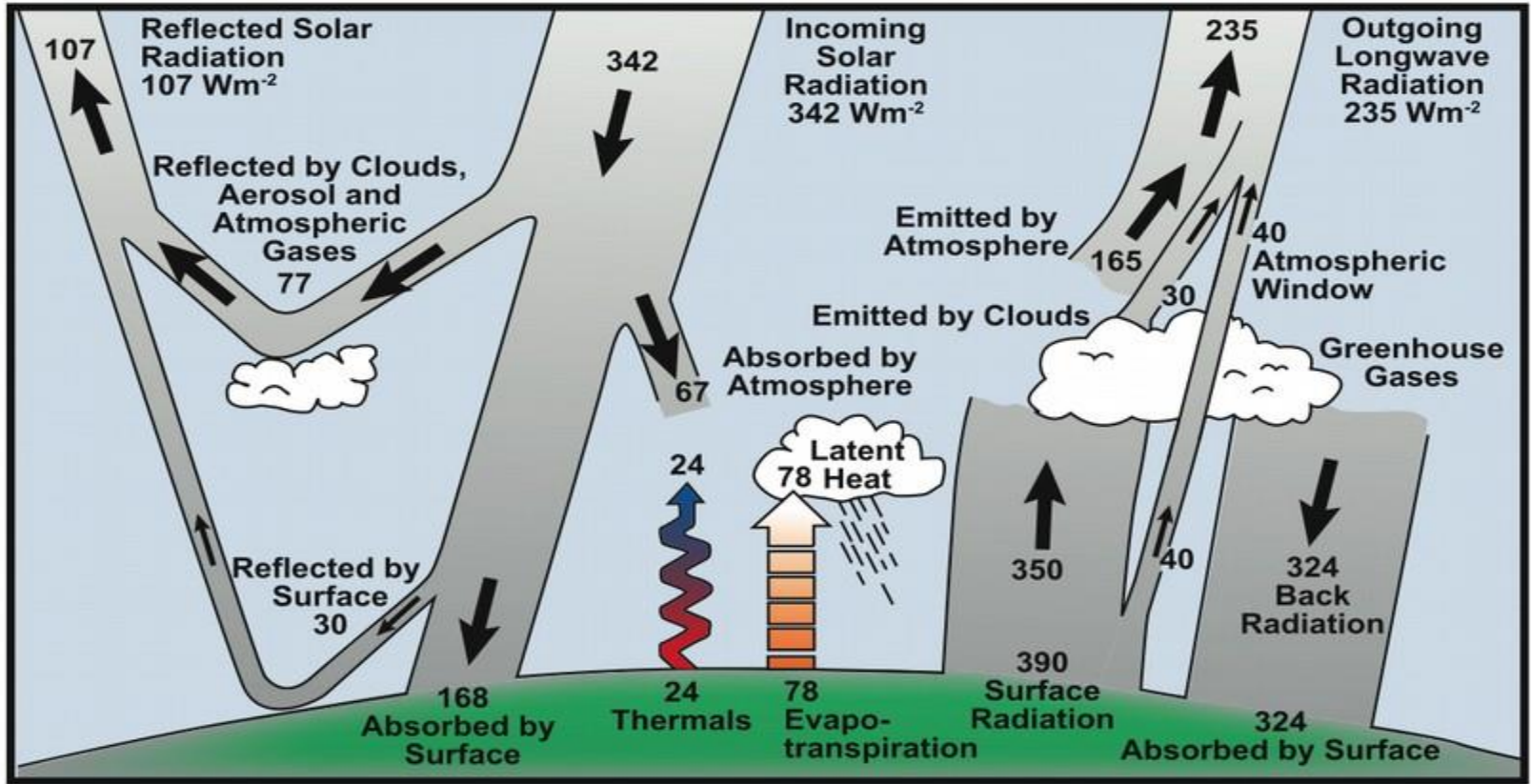
Ulusal İklim Eylemlerinde Ticari Menfaat Sahiplerinin Kapasitesinin Geliştirilmesi Yoluyla Kamu Farkındalığının Arttırılması





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Dünyanın Enerji Muhasebesi





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Enerji

Birincil Enerji: Petrol, doğal gaz, kömür, odun gibi doğrudan tüketilebilen enerji kaynakları.

İkincil Enerji: Birincil kaynaklardan kullanılabilir formlara dönüştürülen elektrik, fuel oil, mazot gibi enerji türleri.

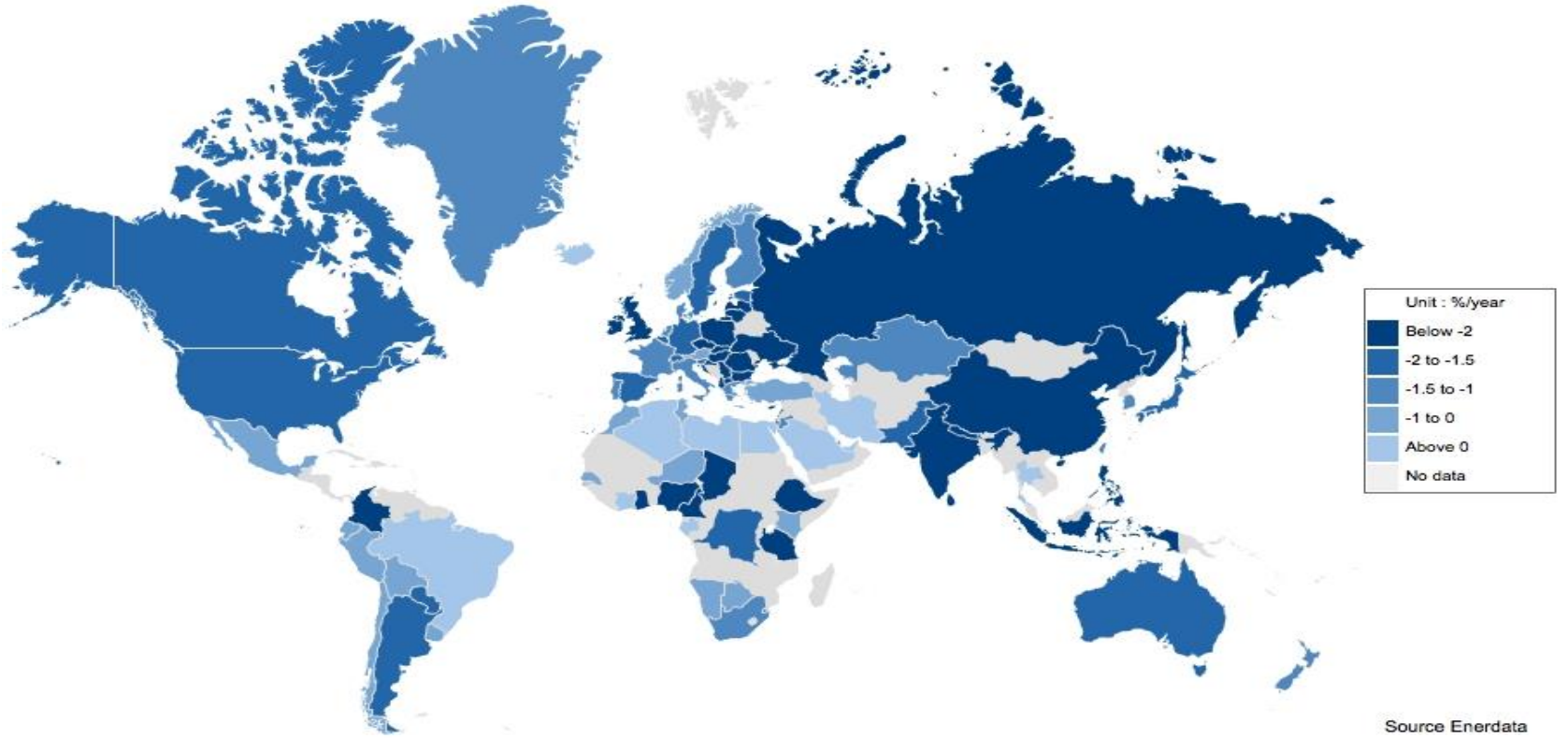
*İkincil kaynaklar santraller ve rafinerilerde dönüştürülürken ortaya çıkan enerji kayıpları ikincil kaynakları birincil kaynaklara göre daha maliyetli hale getirmektedir.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Enerji

Primary energy intensity - 2000-2014



Source Enerdata

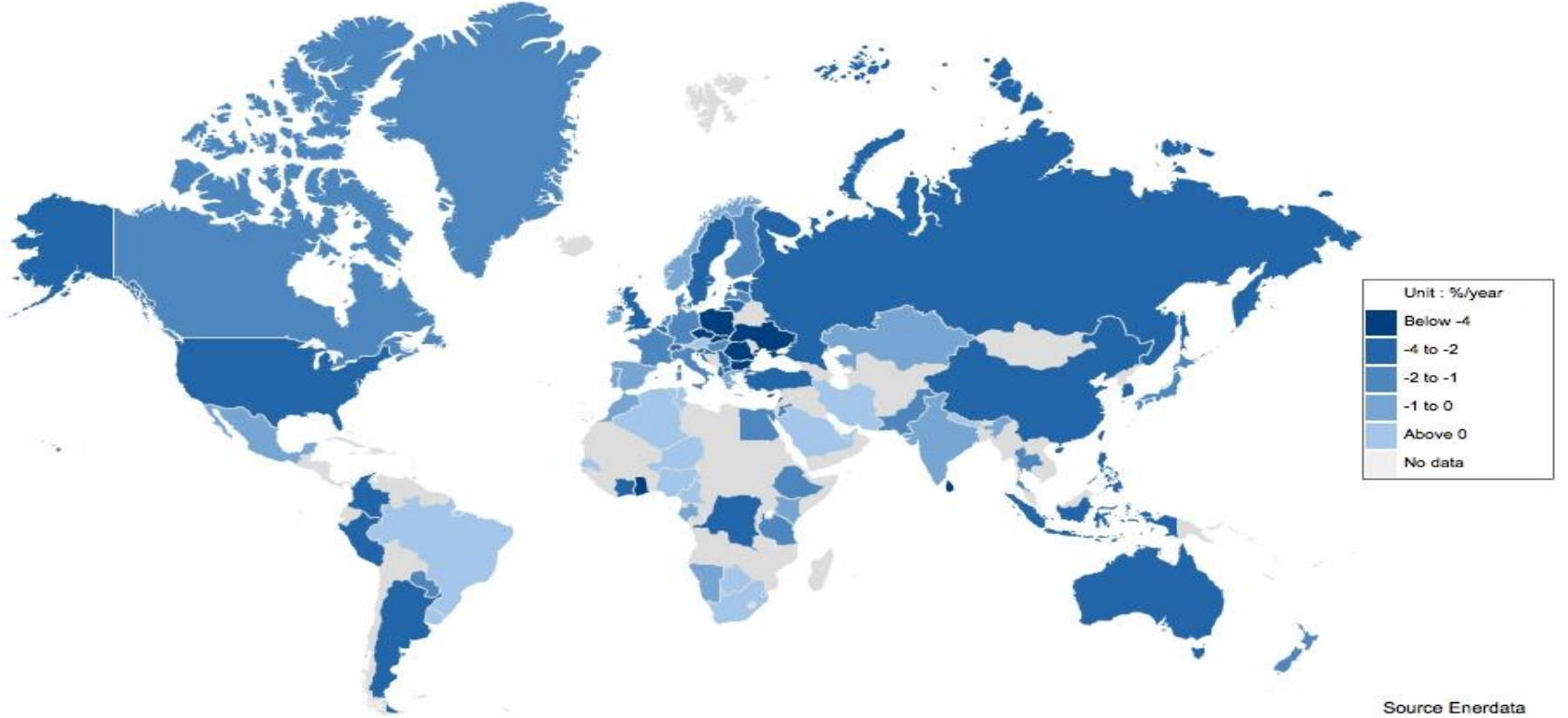




Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Sanayide Enerji Yoğunluğu Trendi

Energy intensity of industry (to value added) - 2000-2014

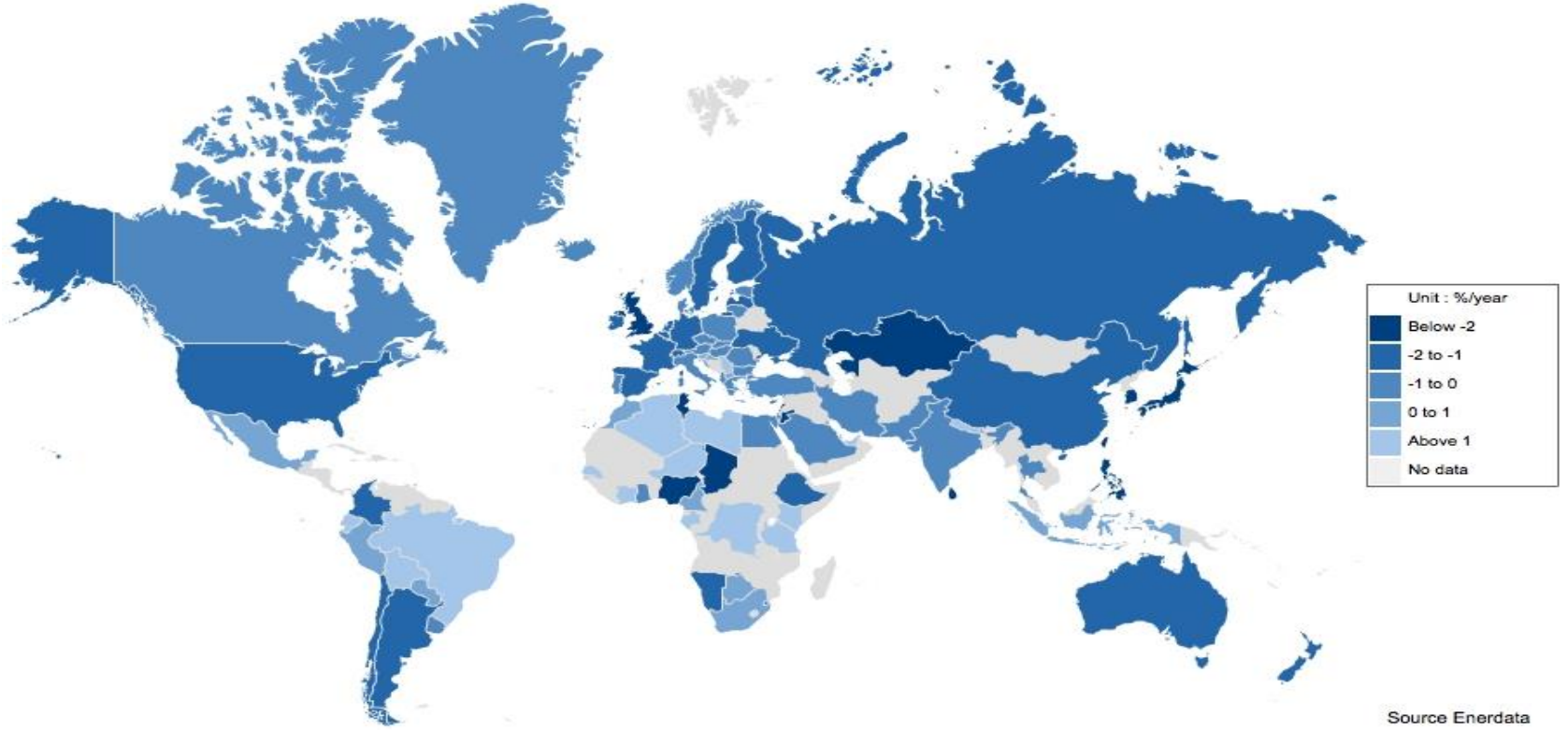




Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Ulaşımda Enerji Yoğunluğu Trendi

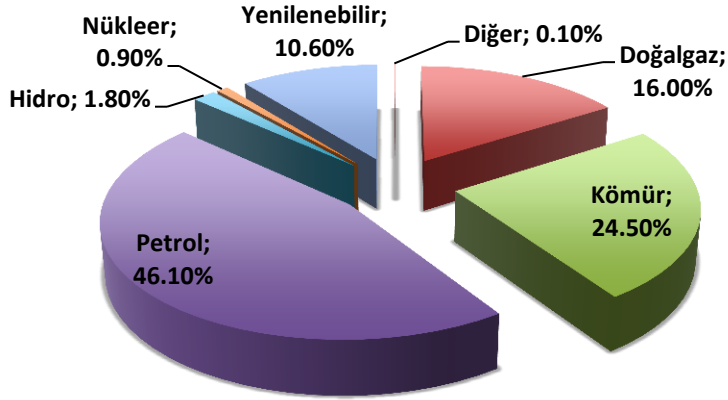
Energy intensity of transport to GDP - 2000-2014



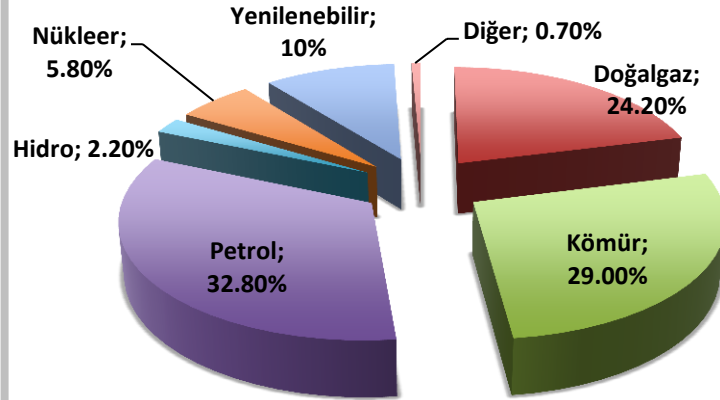


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Dünya Birincil Enerji Arzı



Şekil 1: Dünya Birincil Enerji Arzının Kaynaklara Göre Dağılımı, 1973
(Kaynak: IEA, 2010)

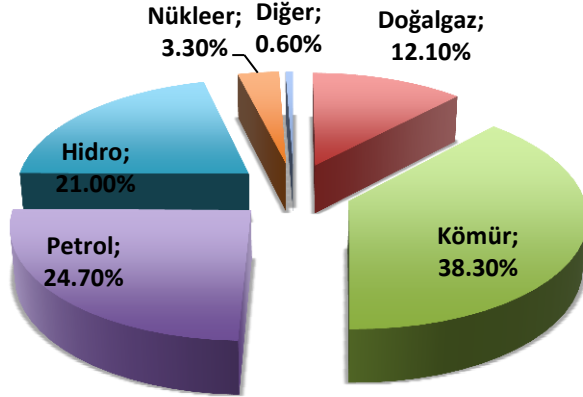


Şekil 2: Dünya Birincil Enerji Arzının Kaynaklara Göre Dağılımı, 2008
(Kaynak: TÜİK)

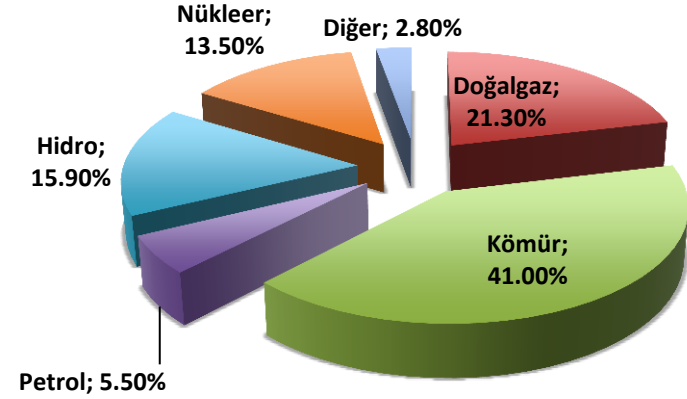


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Dünya Elektrik Üretimi



Şekil 1: Dünya Elektrik Üretimini Kaynaklara Göre Dağılımı, 1973
(Kaynak: IEA, 2010)



Şekil 2: Dünya Elektrik Üretimini Kaynaklara Göre Dağılımı, 2008
(Kaynak: IEA, 2010)



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Fosil Kaynakların Kalan Ömürleri



Kaynak: *BP Energy Review, 2016*



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Kişi Başına Yıllık Enerji Tüketimi

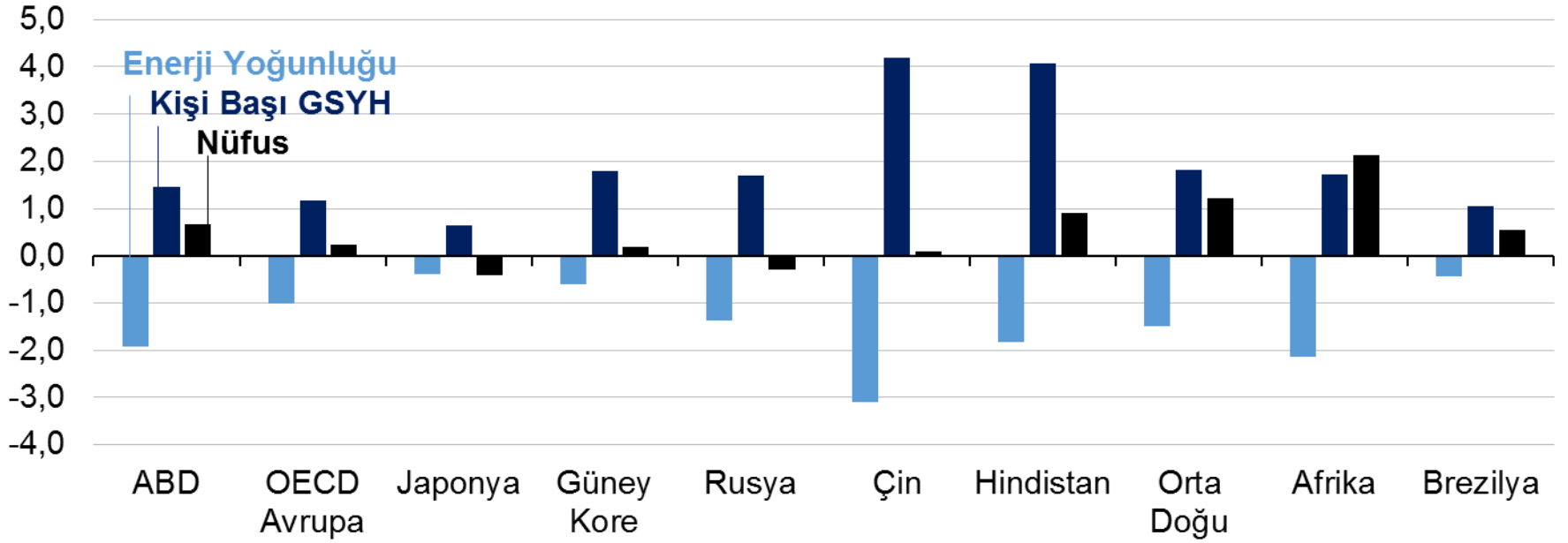
Ülkeler	Kişi Başına Tüketim (kWh)
Dünya Ortalaması	2.600
Gelişmiş Ülkeler Ortalaması	8.900
ABD	12.322
Türkiye	2.871



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Gelir ve nüfus artışı, enerji talebini büyük ölçüde etkiler.

Yıllık ortalama değişim yüzdesi, 2015-2040 (Kaynak: IEO, 2017)





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de Enerjinin Durumu ve Enerji Politikaları

- Türkiye, OECD ülkeleri içinde son 15 yıl enerjiye olan talep artışının en hızlı gerçekleştiği ülkedir.
- Hızla artan enerji talebi neticesinde Türkiye’nin başta petrol ve doğalgaz olmak üzere, enerji ithalatına olan bağımlılığı artmaktadır.
- Türkiye’nin toplam enerji talebinin ancak %26’sı yerli kaynaklardan karşılanmaktadır (http://www.mfa.gov.tr/turkiye_nin-enerji-stratejisi.tr.mfa).
- Türkiye’nin enerji yoğunluğunun (milli gelir kişi başına tüketilen enerji miktarı) 2023 yılına kadar (2011 yılı referans alınarak) % 20 azaltılması planlanmaktadır.
- Enerjinin sürdürülebilirliğinin sağlanması için öncelikle enerji arzı güvenliğinin sağlanması gerekir. Bu nedenle enerji verimliliği çok önemlidir.

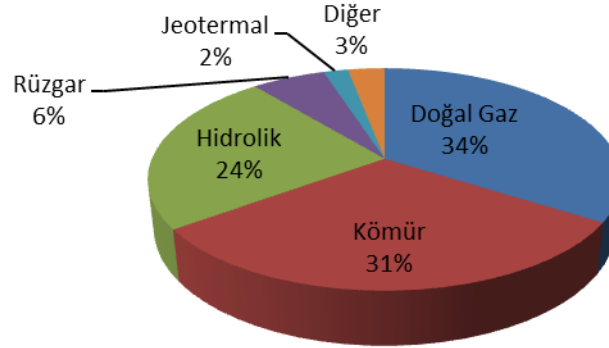


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de Enerji

- Türkiye’de elektrik enerjisi tüketimi 2017 Temmuz ayında 2016 Temmuz ayına göre %4,7 artmıştır.
- Elektrik üretimi 2017 Temmuz ayında 2016 Temmuz ayına göre %6,7 artmıştır.
- Elektrik tüketiminin 5 yıl sonra %4,8 artışla 385 TWh olacağı tahmin edilmektedir.
- 2017 Temmuz ayı sonuna göre; lisanssız santrallerle birlikte toplam elektrik enerjisi üretim santrali sayısı 3098’e ulaşmıştır. Bunların 1773’ü güneş, 613’ü hidroelektrik, 288’i doğalgaz, 186’sı rüzgar, 40’ı kömür, 33’ü jeotermal ve 165 adeti diğerleridir.
- 2017 Temmuz ayına göre Türkiye’de elektrik üretim kaynaklarının dağılımı şu şekildedir:

Elektrik Üretim Kaynaklarının Dağılımı (2017 Temmuz)



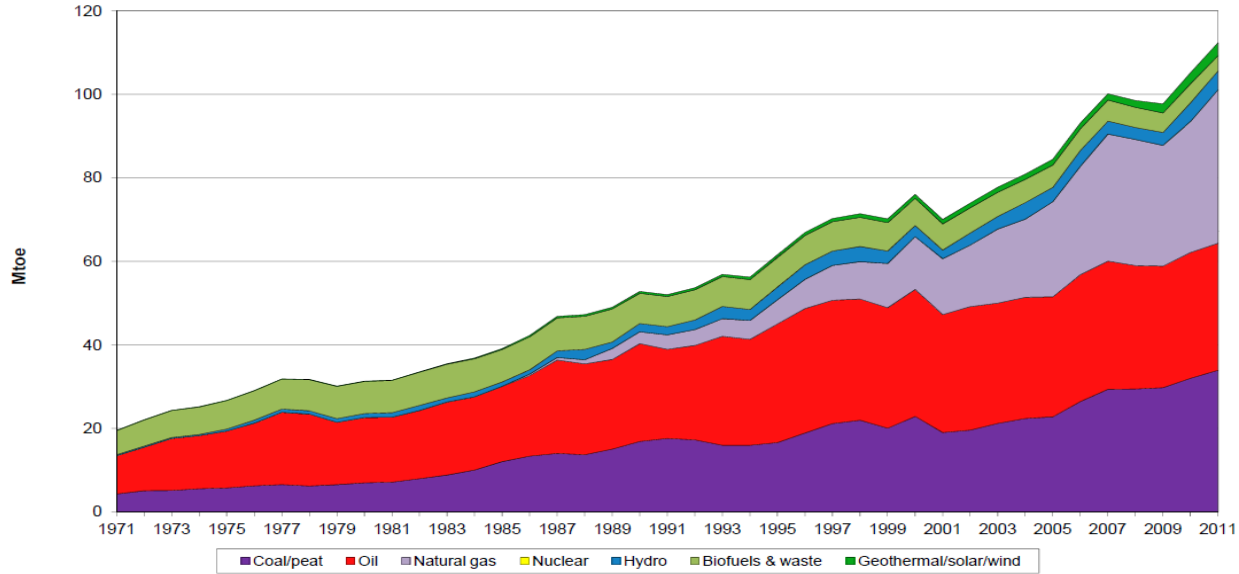


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

IEA Energy Statistics

Statistics on the web: <http://www.iea.org/statistics/>

Total primary energy supply* Turkey



* Excluding electricity trade.

© OECD/IEA 2013

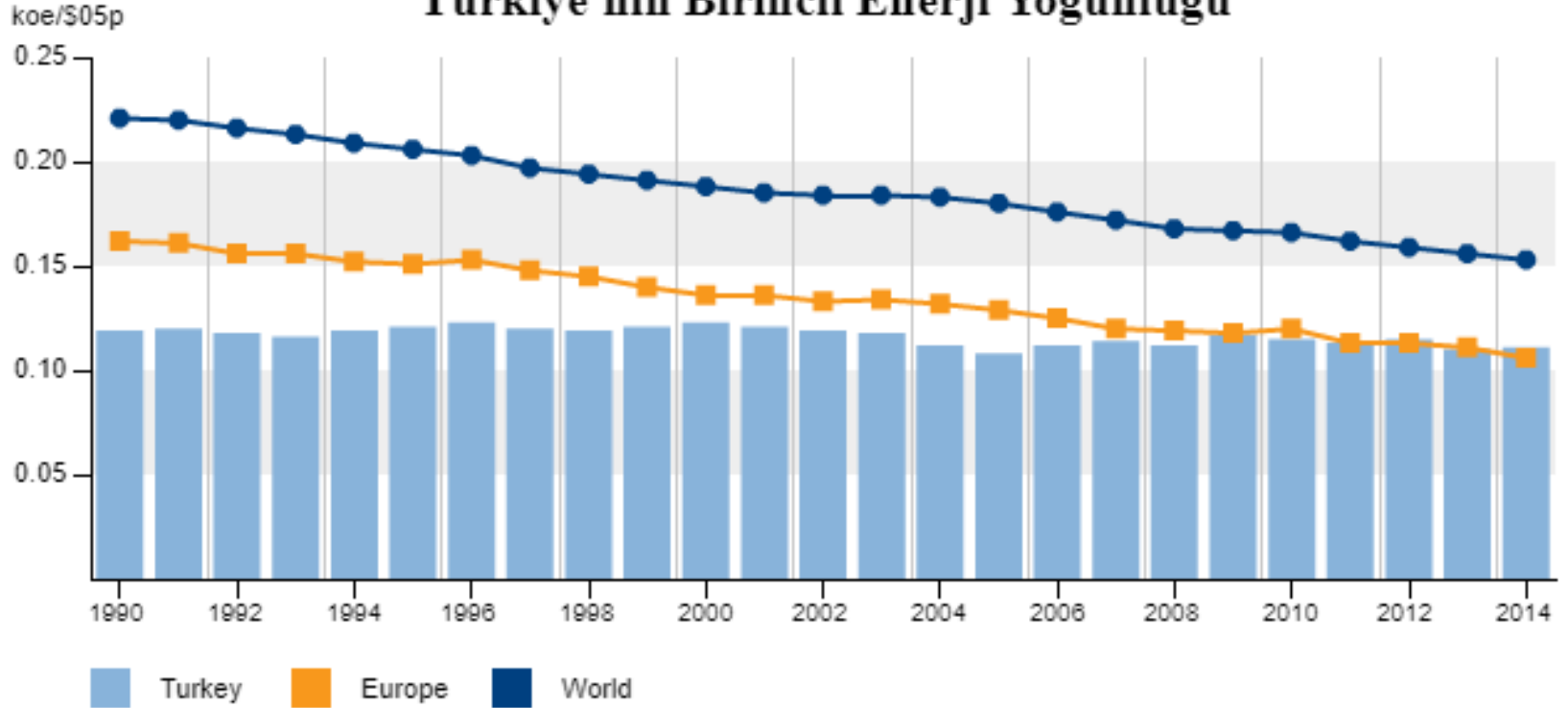
For more detailed data, please consult our on-line data service at <http://data.iea.org>.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye'nin Birincil Enerji Yoğunluğu

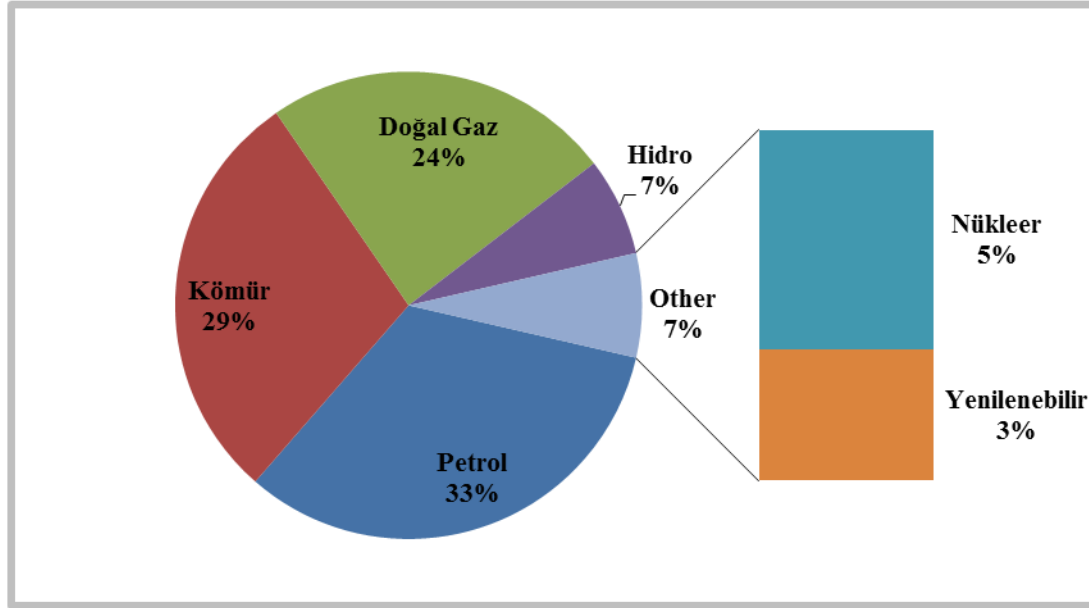




Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Küresel Birincil Enerji Tüketimi

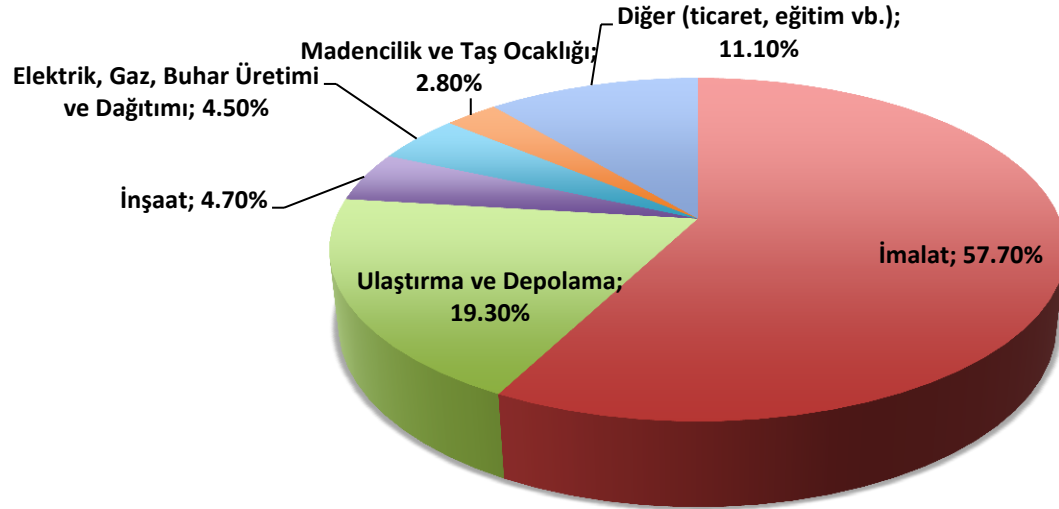
Dünyadaki enerjinin %86'sı petrol, kömür ve doğal gazdan yani birincil enerji kaynaklarından elde edilmektedir (TP, 2016).





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Sektörlere Göre Enerji Dağılımı: Türkiye

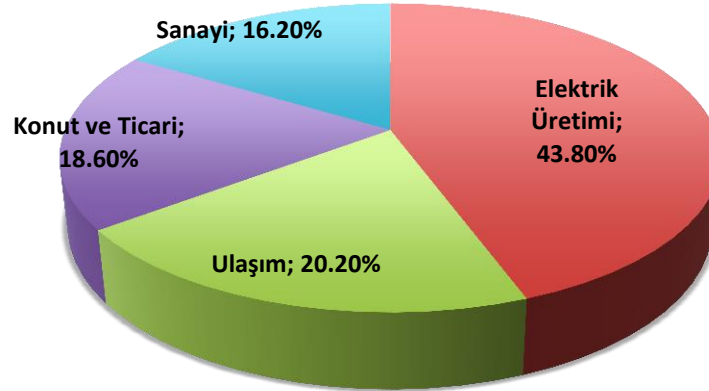


Şekil: Sektörlere Göre Enerji Tüketimi, 2014
(Kaynak: TÜİK)



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Alanlara Göre Enerji Dağılımı: Türkiye



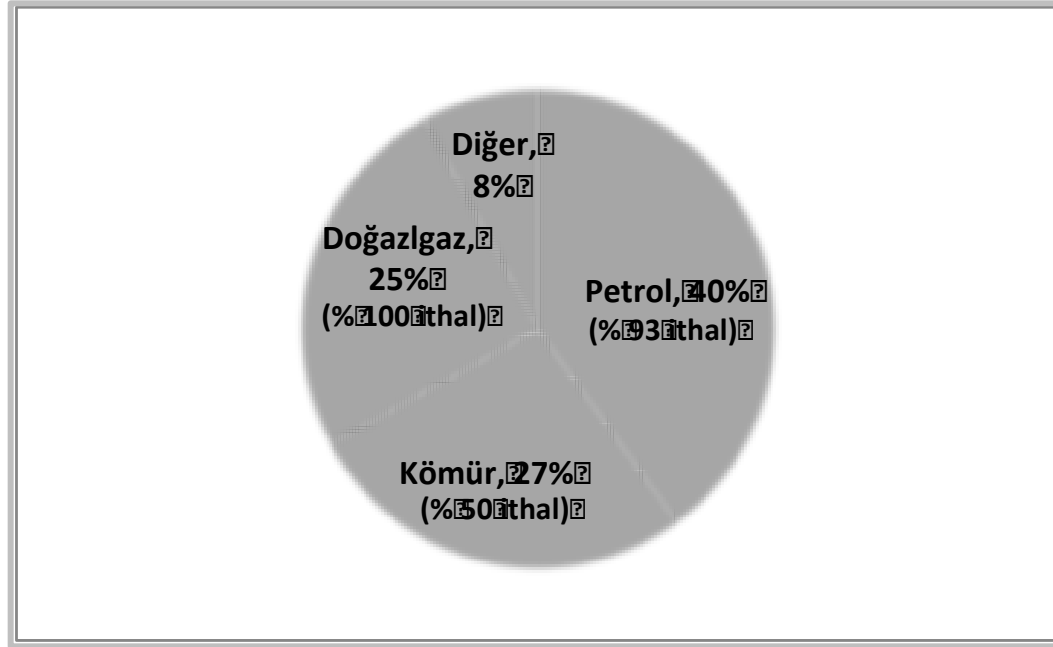
Şekil: Alanlara Göre Enerji Tüketimi, 2014
(Kaynak: TÜİK)



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Türkiye’de Enerji

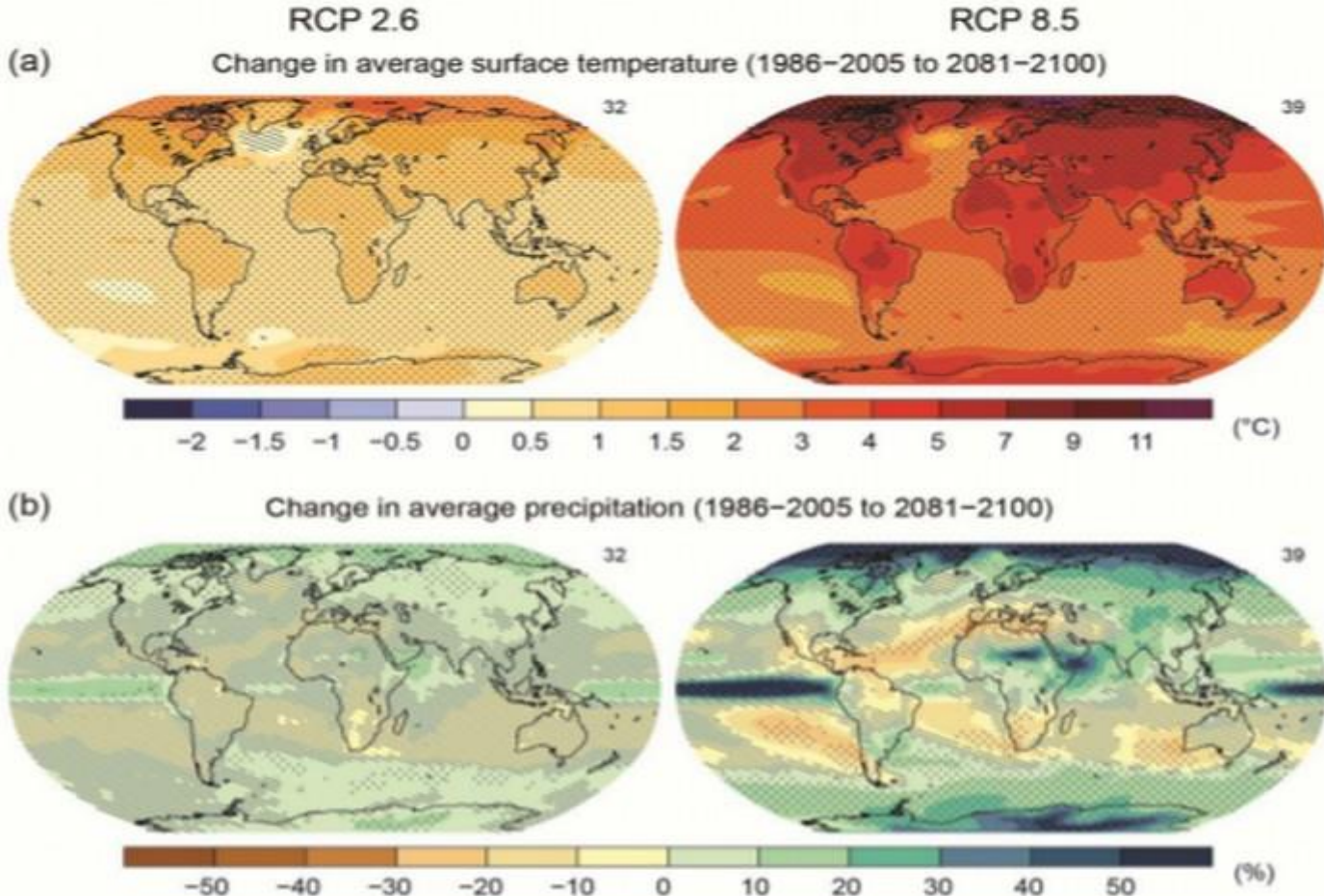
Türkiye’de tüketilen enerjinin yaklaşık %75’i ithal edilmektedir.
Yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş zorunludur.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

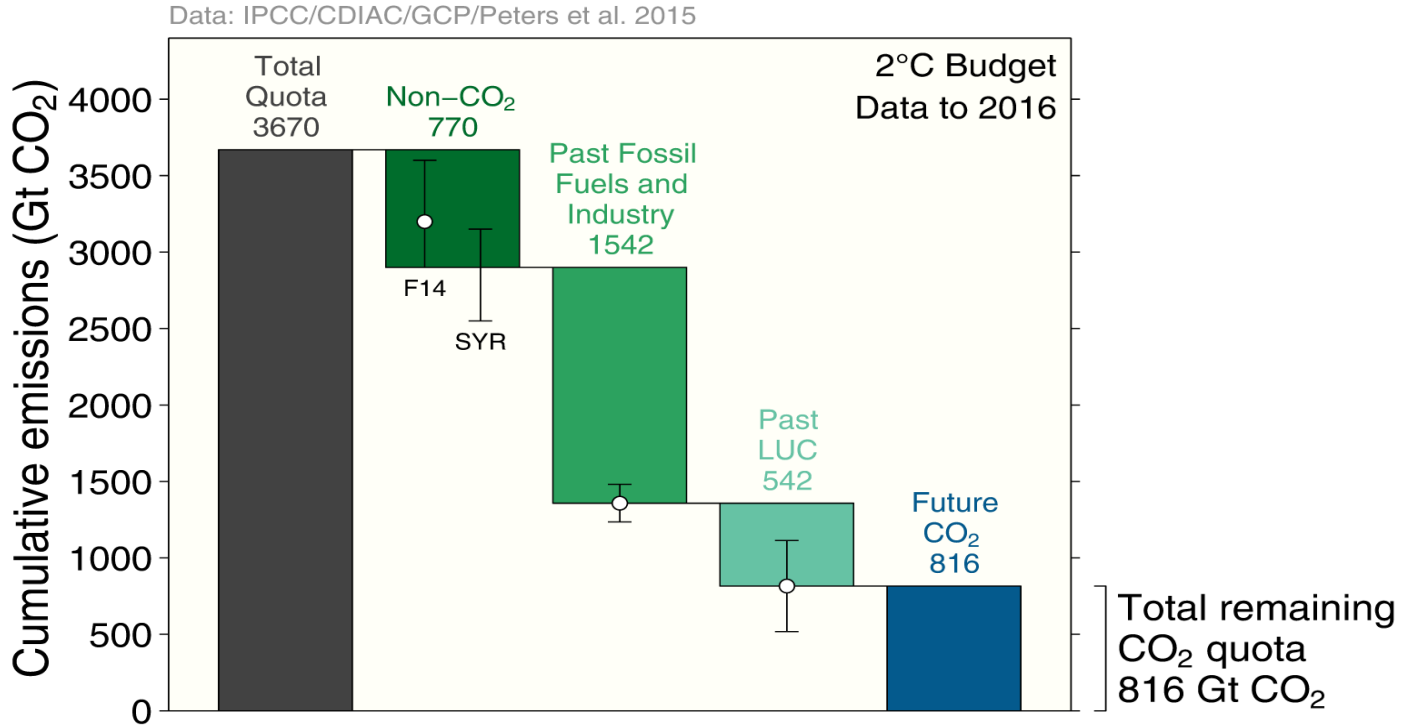
Senaryolara Göre İklim Değişikliği





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

2 Derece Ne Kadar Karbona Karşılık Gelir?





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Paris Anlaşması

COUNTRIES THAT JOINED THE PARIS CLIMATE AGREEMENT

■ Ratified (146) ■ Signed (48) ■ Not signed/Withdrawing (3)



SOURCE: UNFCCC NOTE: Denmark's agreement excludes Greenland. Map is updated as of May 31, 2017.

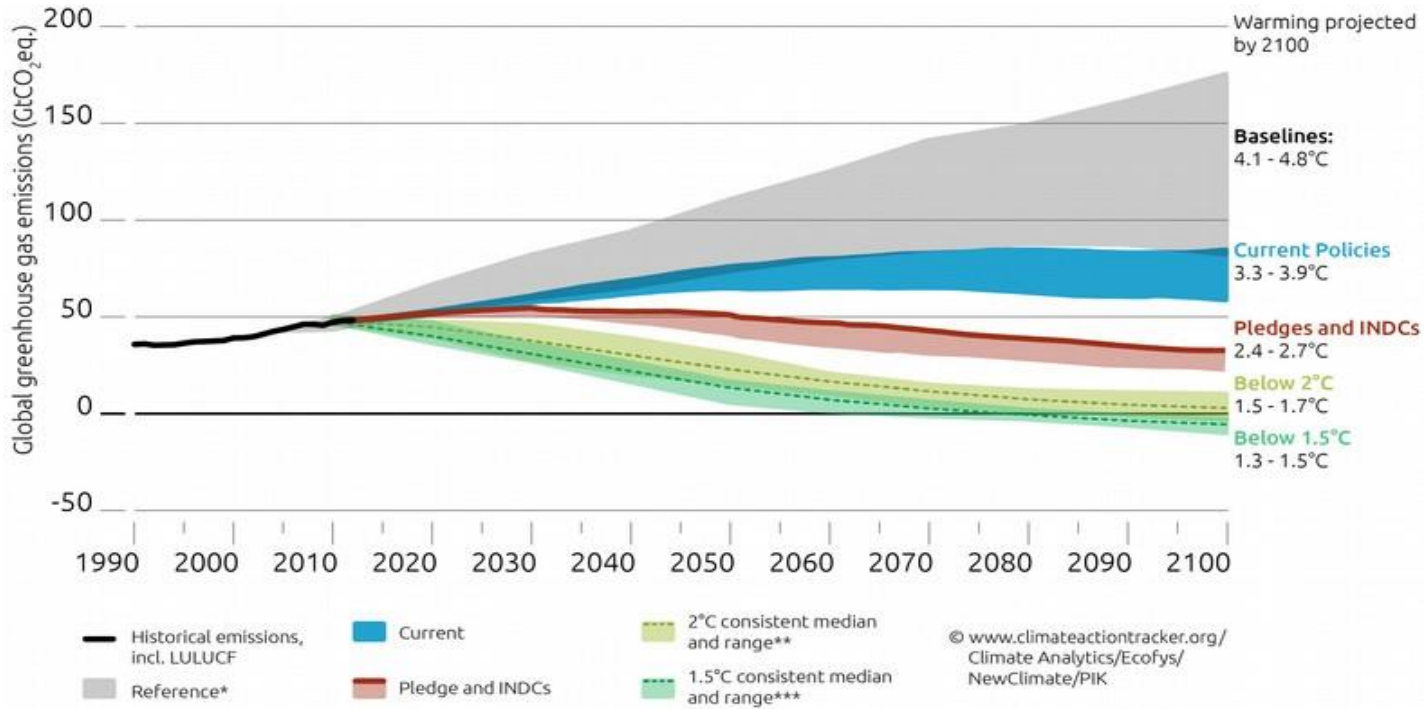
BUSINESS INSIDER





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Ülkelerin Taahhüdü



- * 5%-95% percentile of AR5 WGIII scenarios in concentration category 7, containing 64% of the baseline scenarios assessed by the IPCC
- ** Greater than 66% chance of staying within 2°C in 2100. Median and 10th to 90th percentile range. Pathway range excludes delayed action scenarios and any that deviate more than 5% from historic emissions in 2010.
- *** Greater than or equal to 50% chance of staying below 1.5°C in 2100. Median and 10th to 90th percentile range. Pathway range excludes delayed action scenarios and any that deviate more than 5% from historic emissions in 2010.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

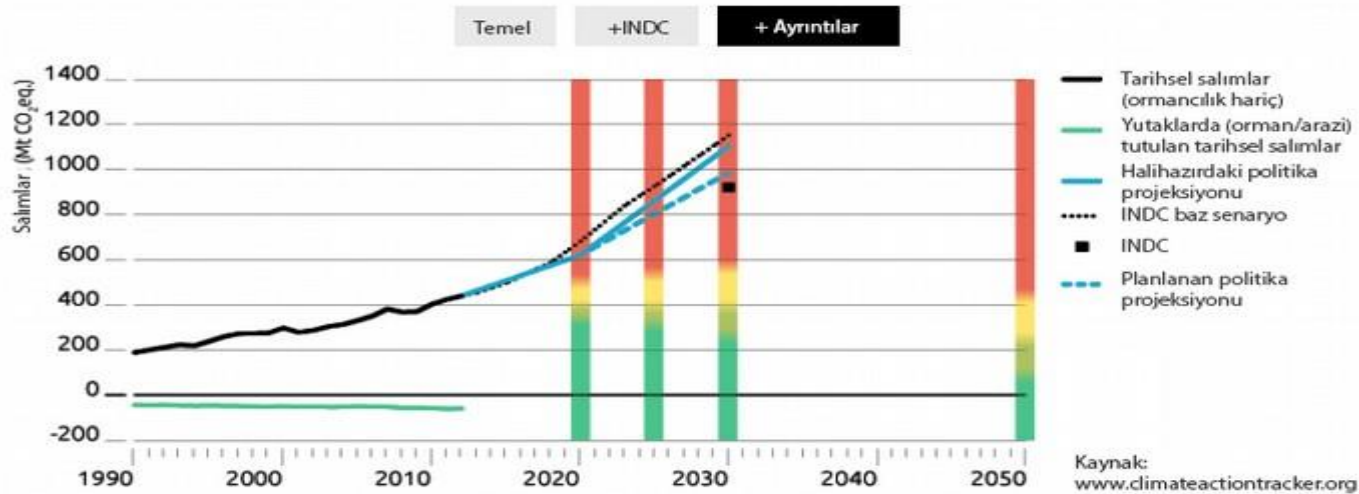
Ülkemizin Taahhüdü

Türkiye

Son güncelleme tarihi: 22 Ekim 2015

2015

Reyting





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Bize düşen karbon ayak izimizi azaltmaktır...





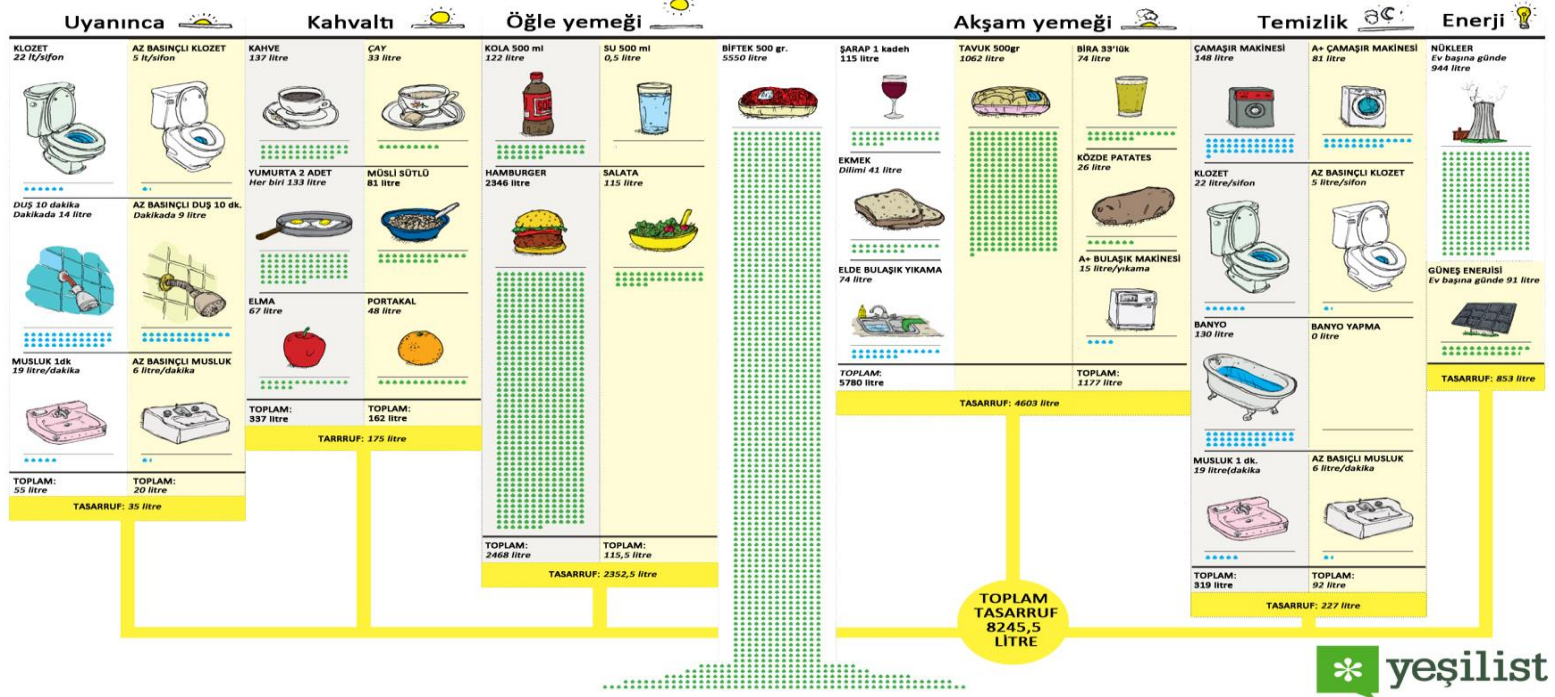
Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Tatlı su kaynaklarımızı korumalıyız...

Su gelir güldür güldür: Doğru seçimlerle sudan tasarruf edin :)

= 4 Litre **DOĞRUDAN KULLANIM:** Bizzat kullandığınız su miktarı

= 4 Litre **DOLAYLI KULLANIM:** Kullandığınız malzemenin yapımı aşamasında harcanan su



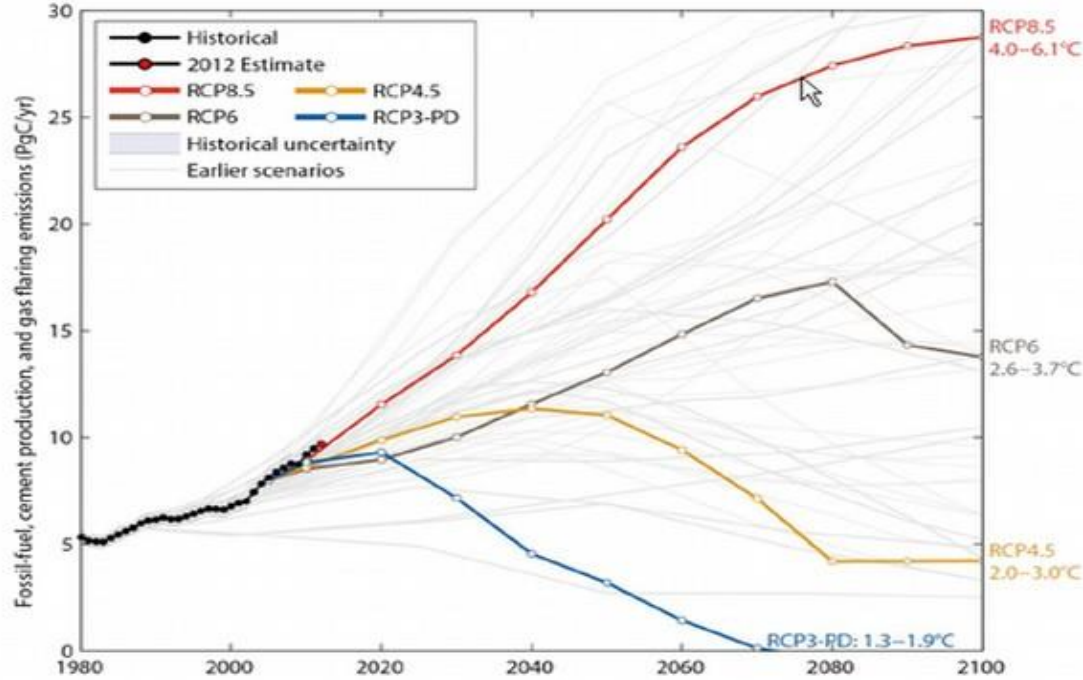
yeşilist



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Senaryolara Göre Sera Gazı Salımlarındaki Artış

Emissions are heading to a 4.0-6.1°C “likely” increase in temperature
Large and sustained mitigation is required to keep below 2°C



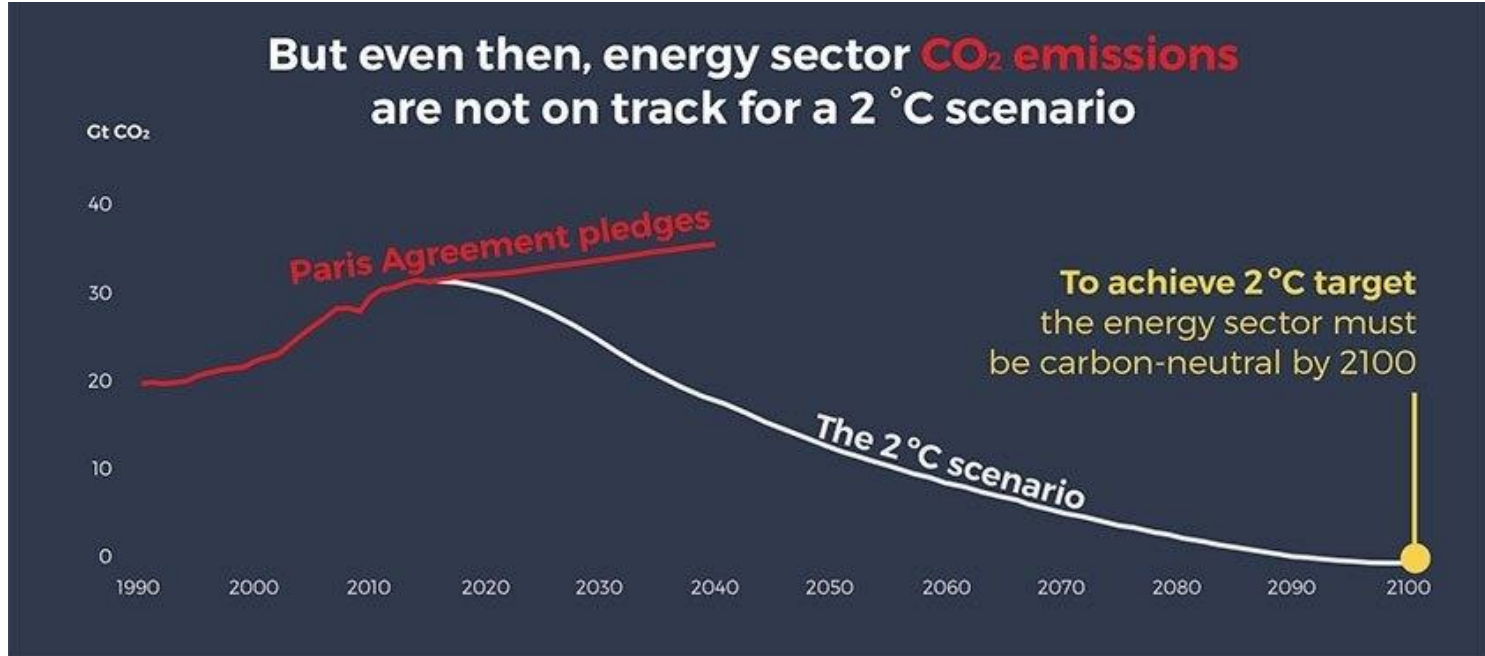
Linear interpolation is used between individual datapoints

Source: [Peters et al. 2012a](#); [Global Carbon Project 2012](#);



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Sürdürülebilir Enerji

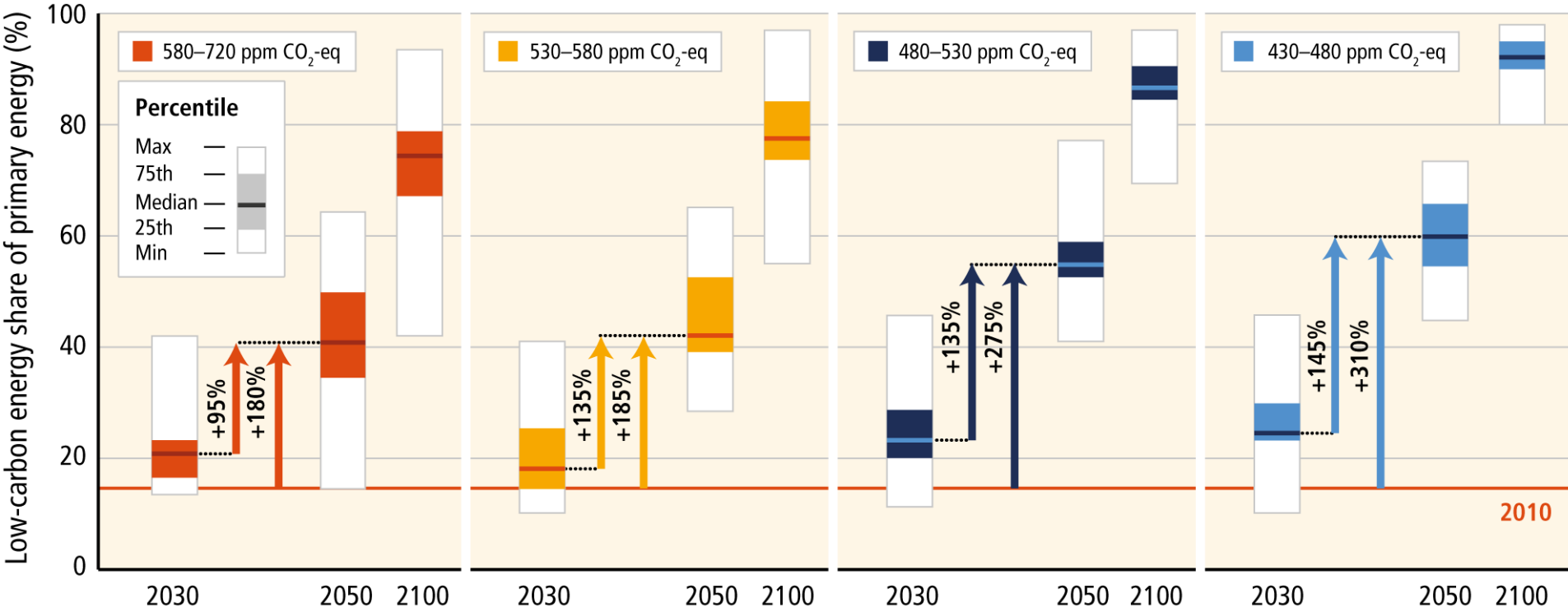




Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Düşük Karbon Enerji Kullanım Projeksiyonu

Associated upscaling of low-carbon energy supply





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Ayrıklaştırma (Decoupling)

Ayrıklaştırma kısaca;

Ekonomik büyüme devam ederken çevrenin bu büyümeden marjinal olarak zarar görmemesi olarak ifade edilebilir.

Bir başka deyişle, minimum düzeyde kaynak kullanarak maksimum düzeyde üretim sağlama ya da aynı miktardaki kaynak ile daha fazla üretmek olarak düşünölebilir.

Ayrıklaştırma kavramını günümüze taşıyan en önemli faktör hızla aşölan taşıma kapasitesinin artık artan talebi karşılayamayacak hale gelmiş olmasıdır.

Ayrıklaştırma, kaynak tüketiminden sağlanan insan refahının ve yeşil ekonominin tam merkezinde yer almasıdır.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Ayrıklaştırma (Decoupling)

Göreceli Ayrıklaştırma vs. Mutlak Ayrıklaştırma

Göreceli ve mutlak ayrıklaştırmayı birbirinden ayırmak önemlidir.

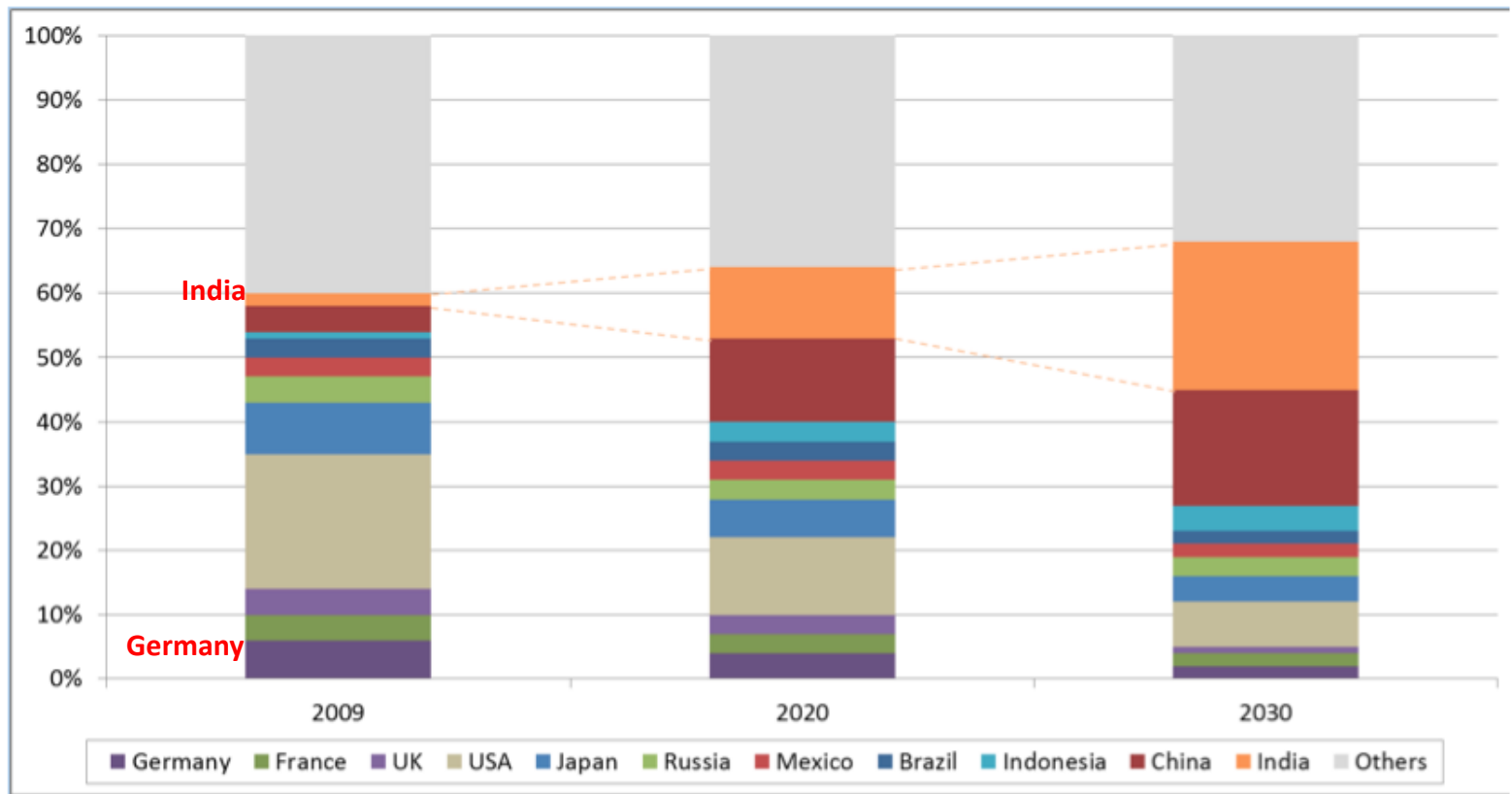
Göreceli ayrıklaştırma; belirli bir dönem periyodu için çevresel etkilerin büyüme oranının gelirdeki büyüme oranından daha düşük gerçekleştiğinde:

Mutlak ayrıklaştırma; kaynak sürdürülebilirliği için önemli olan çevresel etki mutlak olarak azaltıldığında gerçekleşir. Mutlak ayrıklaştırmaya götüren temel endişe çevresel yük ve çevre üzerinde oluşan strestir.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

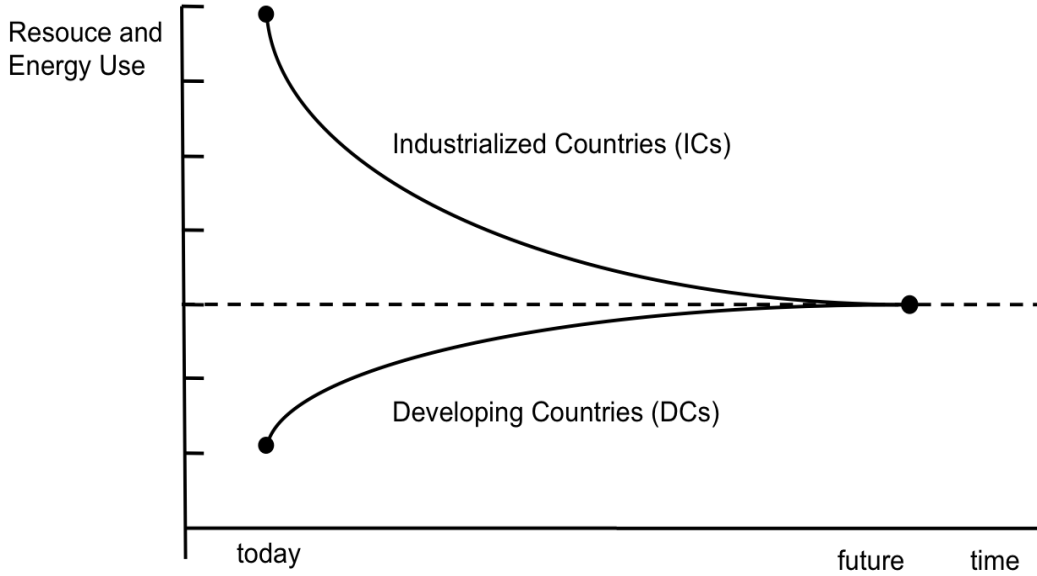
Global share of middle class consumption in different countries 2009-2030



Data Source [Kharas / Gertz, 2010].



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.



Çözüm: Sanayileşmiş ülkelerin kaynak kullanımlarını geliştirmekte olan ülkelerin arttırdığından daha fazla oranda azaltmaları gerekiyor.

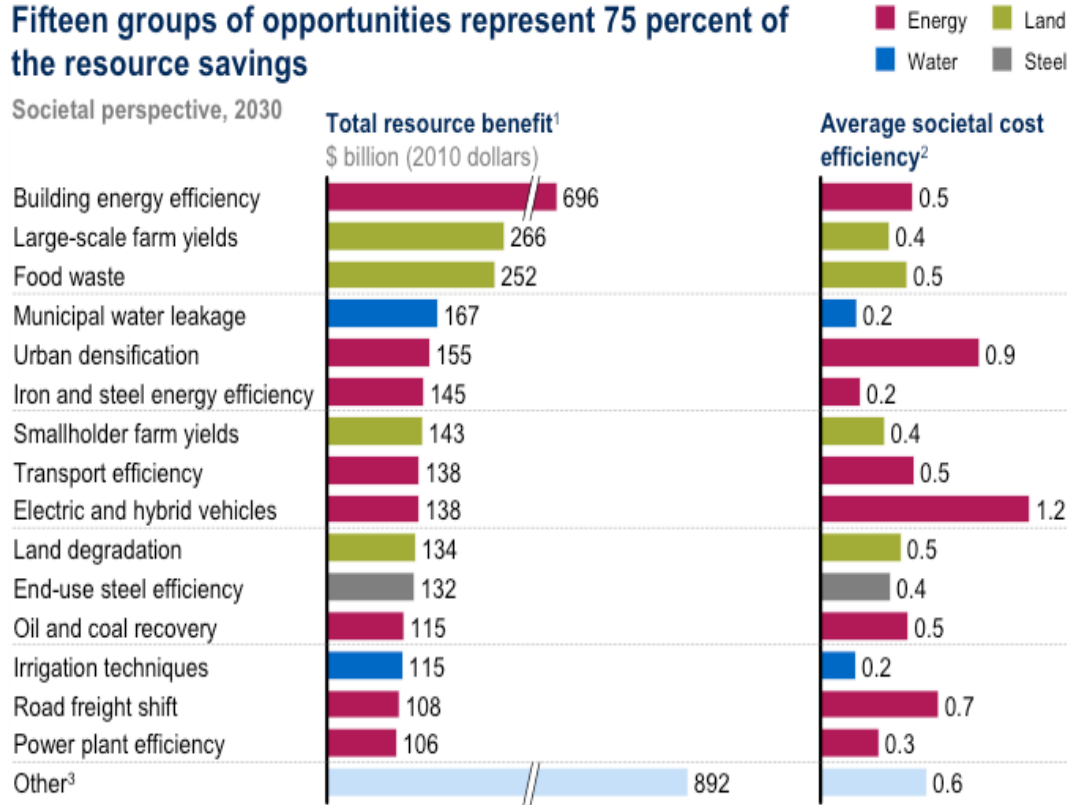
İhtiyaç duyulan:
Teknolojik gelişim ve yenilik
Sürdürülebilir üretim
Sürdürülebilir tüketim



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Fifteen groups of opportunities represent 75 percent of the resource savings

Societal perspective, 2030



¹ Based on current prices for energy, steel, and food plus unsubsidized water prices and a shadow cost for carbon.

² Annualized cost of implementation divided by annual total resource benefit.

³ Includes other opportunities such as feed efficiency, industrial water efficiency, air transport, municipal water, steel recycling, wastewater reuse, and other industrial energy efficiency.

- Ayırıklaştırma da temel olarak hedeflenen etkin kaynak kullanımıdır.
- Yüksek bir yaşam kalite standardı sağlamak kaynakların sürdürülebilir şekilde kullanıldığı bir ekonomik sistemle mümkün olur.

Source: [McKinsey, 2011]

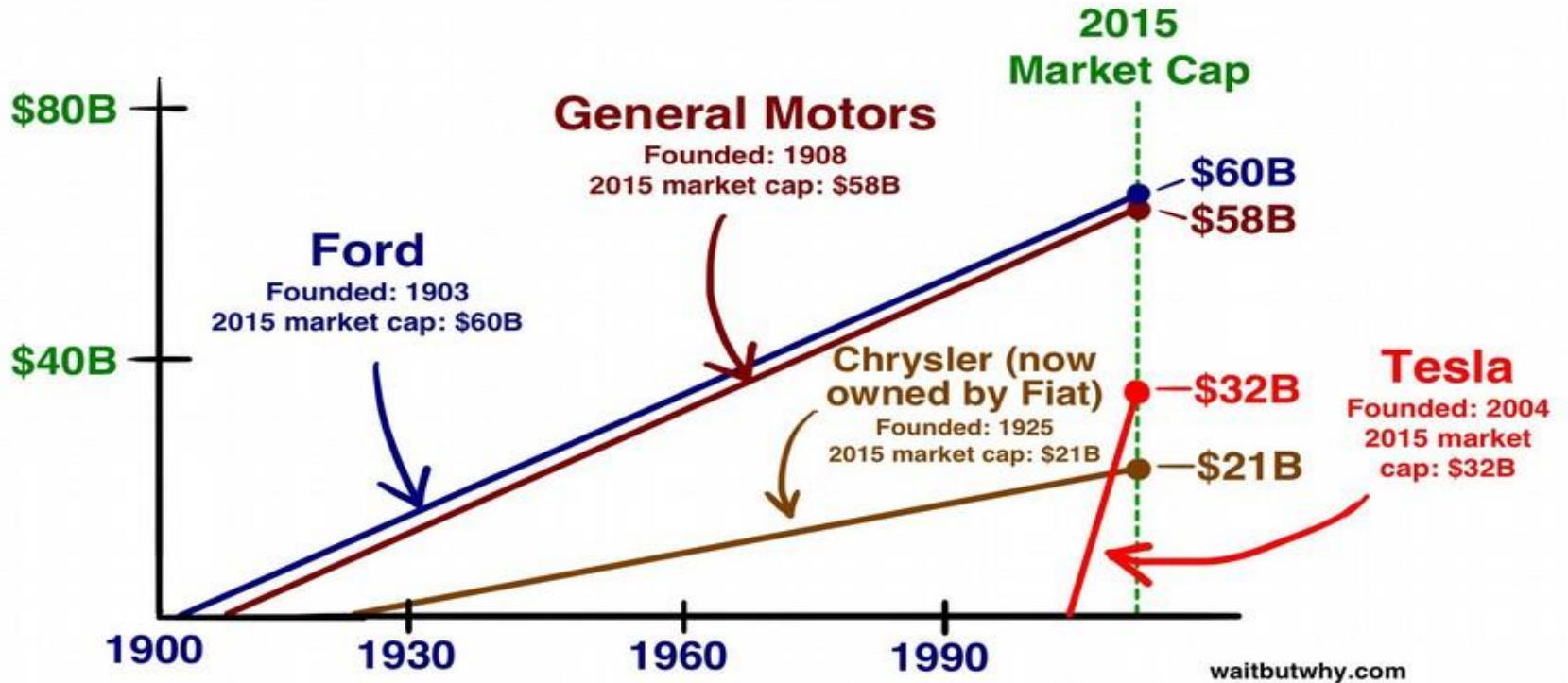




Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Uygulama Örnekleri: Tesla

Tesla's Founding and 2015 Market Cap Compared with the American Big Three





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

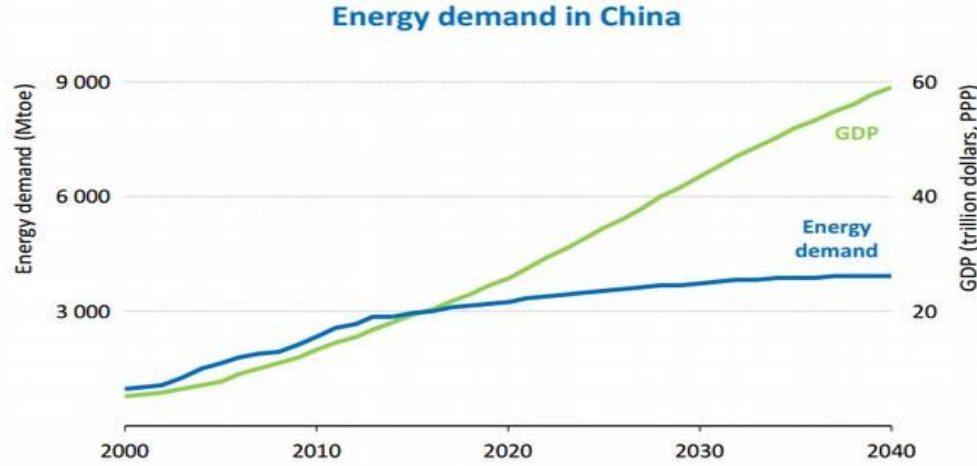
Uygulama Örnekleri: Tesla





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Uygulama Örnekleri: Çin



Along with energy efficiency, structural shifts in China's economy favouring expansion of services, mean less energy is required to generate economic growth

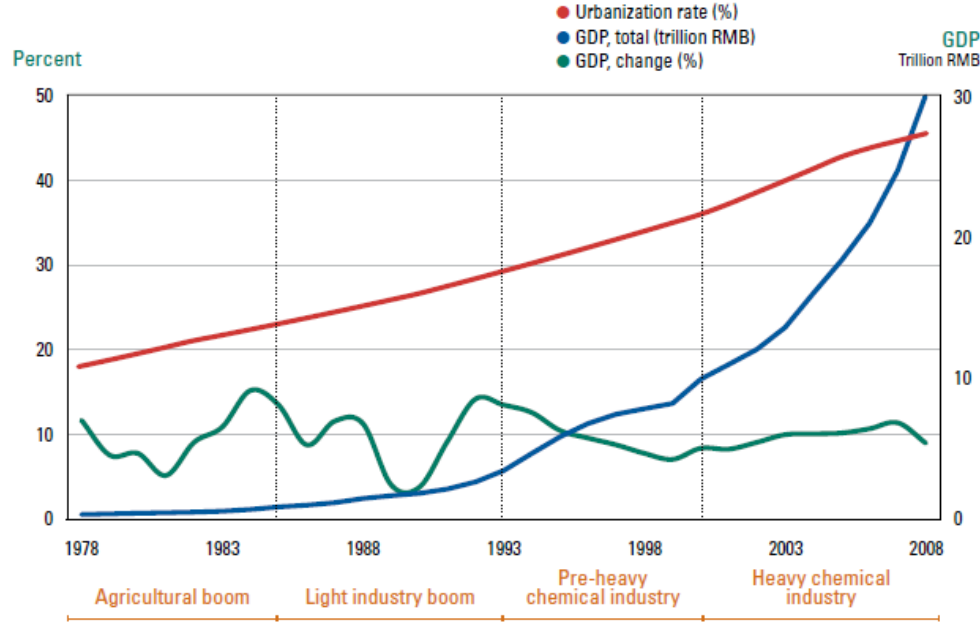
© OECD/IEA 2015





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Uygulama Örnekleri: Çin



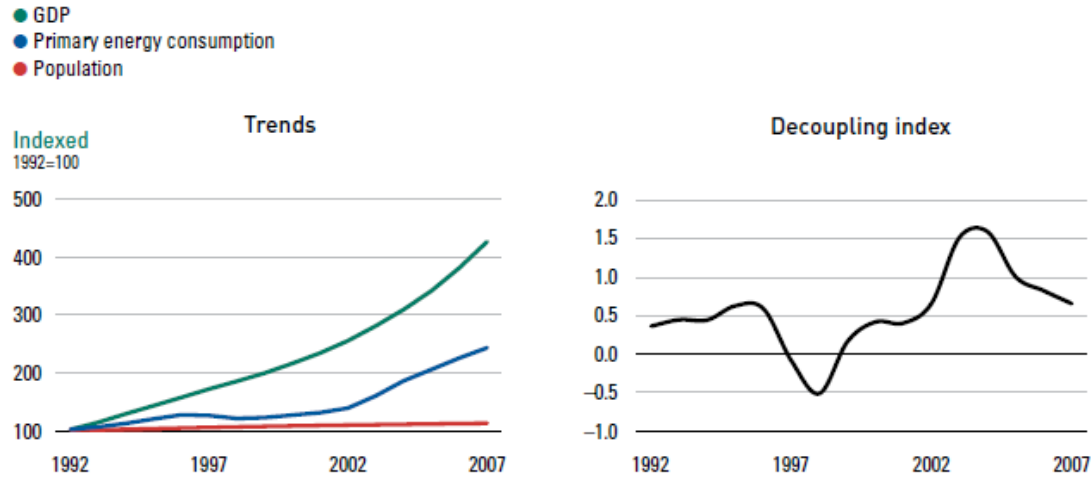
Source: China Statistics Yearbooks, 1979–2009, the People's Republic of China

Çin'de 1978'den Beri Ekonomik Gelişim Süreci



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Uygulama Örnekleri: Çin



Source: China Statistics Yearbooks, 1993–2008, the People's Republic of China

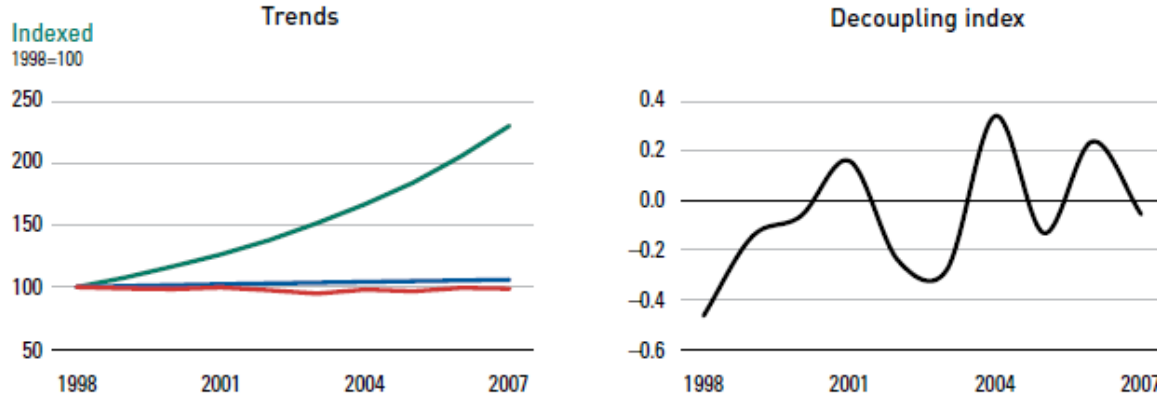
Enerji, GSYH, Nüfus Eğilimleri ve Birincil Enerji Tüketiminin Büyüme Oranına Ayrıklaştırma İndisi (1992-2007)



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Uygulama Örnekleri: Çin

- GDP
- Freshwater consumption
- Population



Source: China Water Resources Statistics Yearbooks, 1999–2008, the People's Republic of China

Tatlı Su Tüketimi, GSYH, Nüfus Eğilimleri ve Birincil Enerji Tüketiminin Büyüme Oranına Ayrıklaştırma İndisi (1992-2007)



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
tarafından finanse edilmektedir.

Uygulama rnekleri: Japonya

Ayrıklaştırmaya Japon Yaklaşımı: The Top Runner Programme:

- Birçok ülkede elektrikli aletlerin enerji verimliliği Minimum Verimlilik Performans Standardına göre arttırılmaktadır.
- Japonya ise daha farklı bir strateji izleyerek pazardaki en verimli ürünü standart olarak kabul ederek bu ürünün standardını belirli bir süre içerisinde zorunlu hale getirmektedir.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Uygulama Örnekleri: Japonya

Product category	Energy efficiency improvement (actual result, %)	Energy efficiency improvement (initial expectation, %)
TV receivers	25.7	16.4
VCRs	73.6	58.7
Air conditioners	67.8	66.1
Electric refrigerators	55.2	30.5
Electric freezers	29.6	22.9
Gasoline passenger vehicles	22.8	22.8
Diesel freight vehicles	21.7	6.5
Vending machines	37.3	33.9
Computers	99.1	83.0
Magnetic disk units	98.2	78.0
Fluorescent lights	35.6	16.6

Source: ECCJ, 2008

Ayrıklaştırmaya Japon Yaklaşımı: The Top Runner Programme



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
tarafından finanse edilmektedir.

Uygulama rnekleri: Hindistan

Hindistan'da inşaat sektöründe enerji ve kaynak kullanımının büyümeden ayrıklaştırılması:

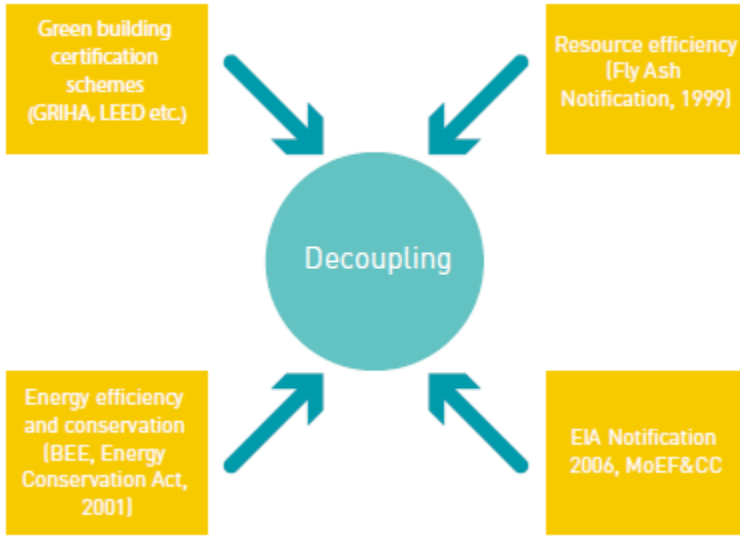
- 1.2 milyarlık nüfusunun temel ihtiyaçlarını karşılayabilmek için ekonomik büyüme hedefi doğrultusunda kritik bir dnemecte bulunan Hindistan'da enerji sıkıntısı ve sınırlı kaynakların kullanımında artış problemi vardır.
- İnşaat sektörü, enerji ve kaynak kullanımının çok yoğun olduğu bir sektördür. Örneğin, 2013-2014 döneminde Hindistan'daki toplam enerji tüketiminin %31'inden ticari binalar ve meskenler sorumluydu.
- İnşaat sektöründe enerji ve kaynak kullanım verimliliğini iyileştirmeye yönelik birtakım çabalar ortaya konmaktadır. Bunlar, uçucu-kül tuğla, enerji verimli cihazlar, yeşil bina tasarımı, binalara entegre güneş panelleri vb. kullanımını içerir.



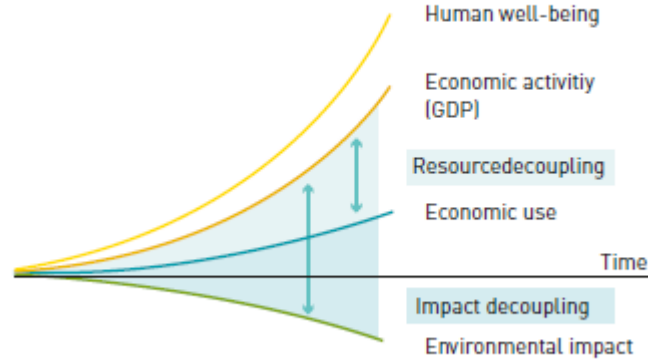
Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Uygulama Örnekleri: Hindistan

Hindistan'da inşaat sektöründe enerji ve kaynak kullanımının büyümeden ayrıklaştırılması:



Hindistan'da İnşaat Sektöründe Ayrıklaştırma Faktörleri
(Caleb vd., 2017)



Kaynak Kullanımını Büyümeden Ayrıklaştırma (UNEP, 2011)





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
tarafından finanse edilmektedir.

Uygulama rnekleri: Hindistan

Hindistan’da Kaynak Ayırıklaştırma rneği:

Hindistan'da inşaatta delikli tuğlaların kullanımı gittikçe artıyor. Bu tuğlalar, içerindeki boşluklardan dolayı %25-60 daha az ham madde (esas olarak toprak) içerir. Bununla birlikte, bunların basınç dayanımı, katı kil tuğlalardan daha azdır, ancak yine de karkas bir yapı için Hint Standartları (IS) gereksinimlerini karşılamak için yeterlidir. Bu şekilde birincil kaynak kullanımını, verimlilikte bir dş olmadan azalır.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
tarafından finanse edilmektedir.

Uygulama rnekleri: Hindistan

Hindistan’da Etki Ayırıklaştırma rneği:

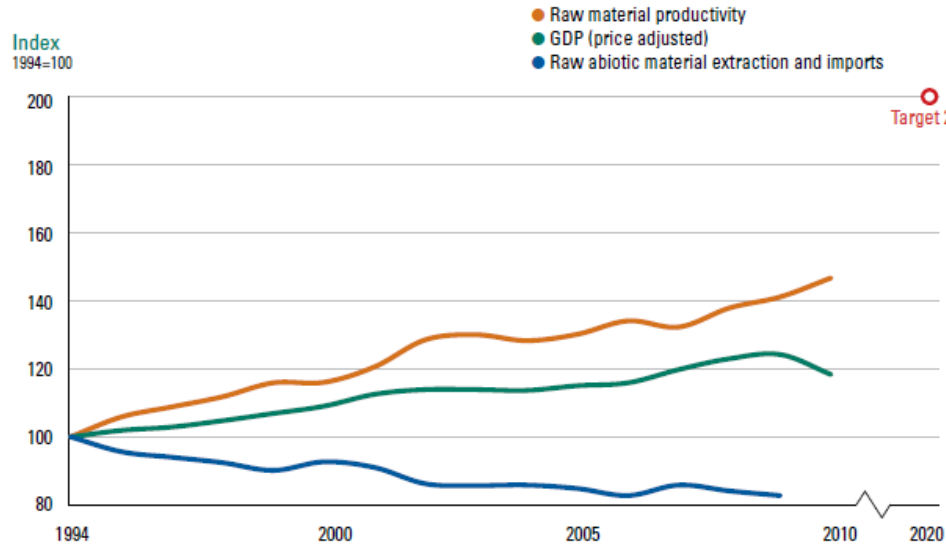
Uçucu-kül tuğlaların inşaatta kullanılması, etki ayırıklaştırmasının bir örneğidir. Uçucu kül, toprak yerine birincil ham madde olarak kullanılır. Ekipmanı çalıştırmak için elektrik kullanılırken, geleneksel tuğla fırınları kömürle çalışır. Bu, toprak ekstraksiyonunun neden olduğu çevresel etkileri, ürünün gömülü enerjisini azaltırken ve bir kaynak olarak toprak üzerindeki baskıyı azaltır.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Uygulama Örnekleri: Almanya

Almanya'da 1994'ten 2007'ye kaynak verimliliği %35.4 ve GSYH %22.3 artarken, ham madde girdisi %9.7 oranında azalmıştır.



Source: DESTATIS, 2008, <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/EN/Content/Publikationen/SpecializedPublications/EnvironmentEconomicAccounting/Statement2010.property=file.pdf>

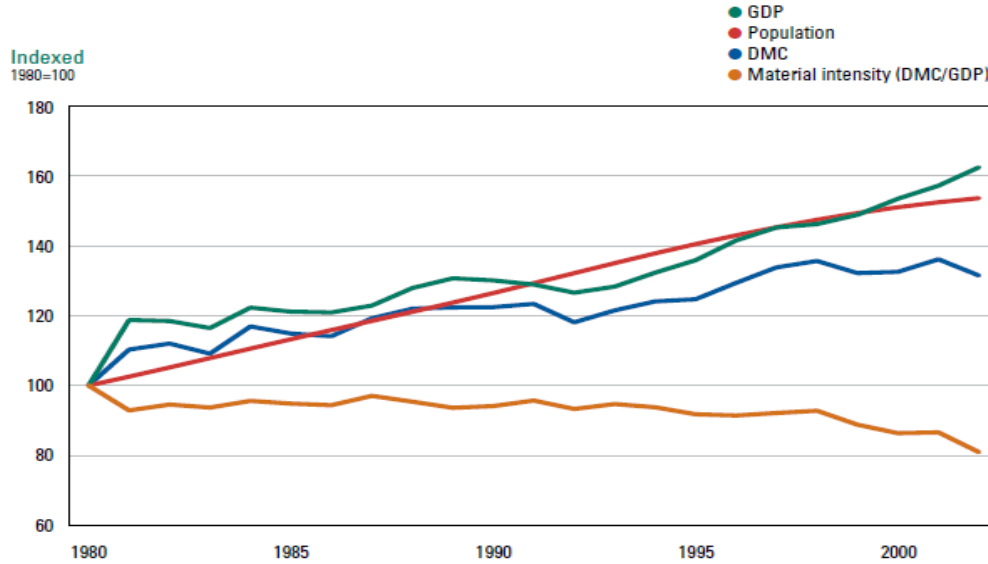
Kaynak Verimliliği ve GSYH Büyümesi



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Uygulama Örnekleri: Güney Afrika

Güney Afrika'da 1980-2000 döneminde nüfus ve GSYH artmasına rağmen evsel malzeme tüketimi azalmıştır.



Source: Social Ecology Database (SEC database, <http://www.uni-klu.ac.at/socsec/inhalt/3812.htm>) and SERI (www.materialflows.net)

Malzeme Verimliliği (1980-2000)

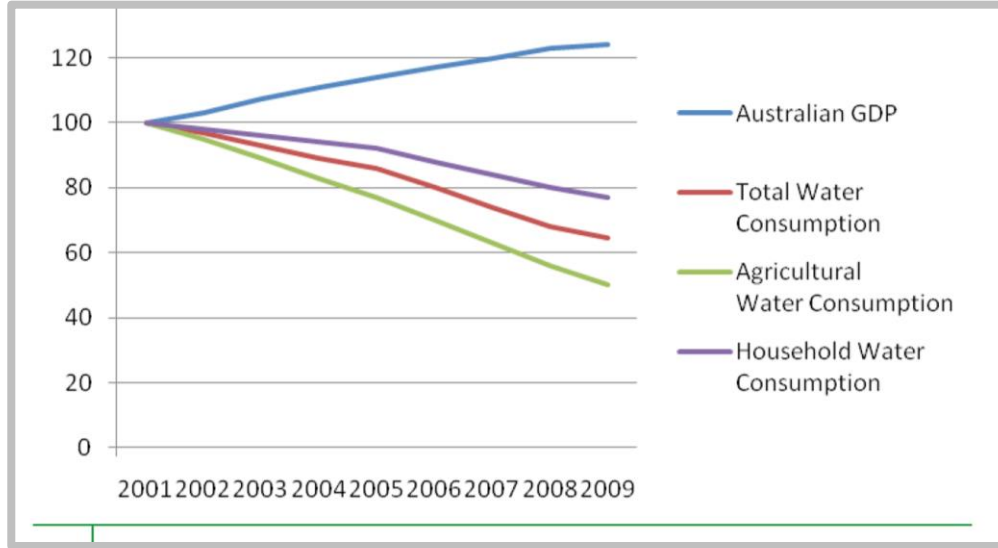


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Uygulama Örnekleri: Avustralya

- Avustralya'da ekonomik büyümenin tatlı su temininden mutlak ayrıklaştırılması.

2001 ile 2009 yılları arasında Avustralya'nın GSYH'si %30'dan daha fazla büyürken; ülkede su tüketimi, su verimliliği ve talep yönetimindeki uygun maliyetli yatırımlar sayesinde yaklaşık %40 azalmıştır. Örneğin; tarımda 2004-2005 döneminde 12200 GL (Gigalitre) olan su tüketimi 2008-2009 döneminde 7000 GL'ye düşmüştür. Özellikle yüksek değerli sektörlerde suyun az kullanımı etkin su kullanımında kayda değer gelişmelere neden olarak, 1 GL su başına kazancı 50 milyon AU \$'dan 95 milyon AU \$'ya yükseltmiştir.



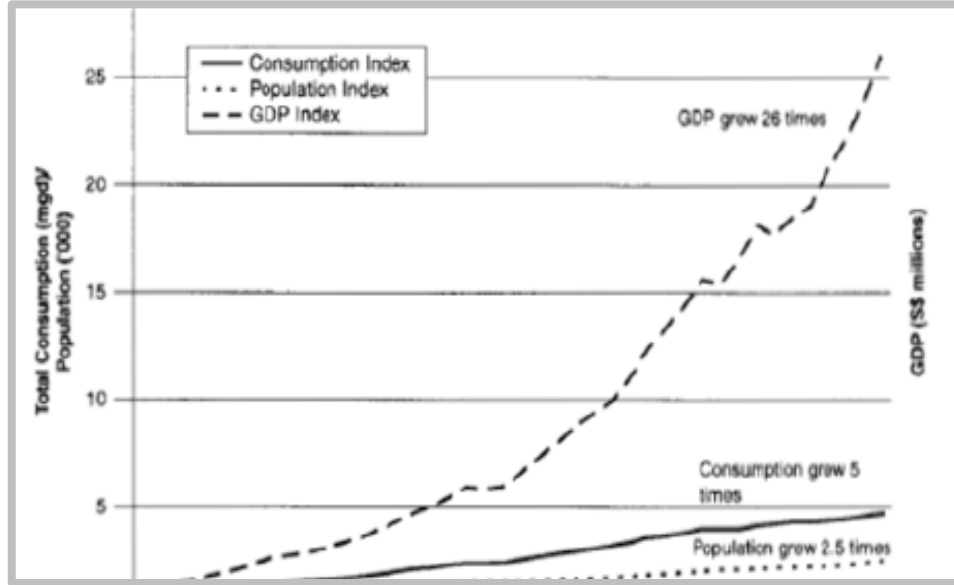


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Uygulama Örnekleri: Singapur

- Singapur için 1965-2007 dönemine ait GSYH, nüfus ve toplam su tüketimi büyümesi.

Singapur, ülke nüfusu 2.5 katına çıkmasına rağmen, ekonomisini 25 kat büyötmüş ve bu sürede su tüketimi sadece 5 kat artmıştır. Singapur'da bir hane ortalama bir Amerikan hanesine nazaran 4 kat daha az su tüketmektedir. Singapur'un Malezya'dan su ihracatı %60 oranında azalmıştır ki 2060 yılında su ihracatını tamamen kesmeyi hedeflemektedirler.





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
tarafından finanse edilmektedir.

Uygulama rnekleri: Sri Lanka

- Ayırıklaştırma çalışmalarının dünyadaki bazı uygulamalarına bakıldığında en iyi örneklerden biri olarak Sri Lanka'daki Rathkerewwa Desiccated Coconut Industry (RDCI) verilebilir.
- RDCI, kabuk ayırma sürecine getirilen birtakım değişiklikler, su arıtımı ve yakıt kaynağını değiştirmek suretiyle üretimini %8 arttırırken enerji kullanımında %12, hammadde kullanımında %8, su tüketiminde %68 tasarruf sağlayabilmiştir.
- Tüm bunların uygulanması 5000 USD'lik bir maliyet doğururken, bu yatırımın 60 katı kadar (300000 USD) yıllık bir getirisi olmaktadır.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Uygulama Örnekleri: İsveç

- İsveç, 2005 yılında enerji ağırlıklı endüstriler için bir enerji verimliliği programı uygulamaya koymuştur. 2013'te yapılan bir çalışmaya göre bu tip yatırımların geri dönüşü en fazla 1.5 yıl sürmektedir (Stenqvist ve Nilson, 2013).



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
tarafından finanse edilmektedir.

Uygulama rnekleri: Hindistan

- Dünyanın en büyük elik reticisi Arcelor Mittal'a göre yapı ve inşaat alanında daha dayanıklı elik kullanımının, kolonlardaki elik katkısını %32 ve kirişlerdeki elik katkısını %19 azaltacaktır.
- En önemli elik tüketicisi Çin ve gelişmekte olan ülkeler daha düşük dayanıklılıkta elik kullanmaktadır. Tüm Dünyada daha dayanıklı elik kullanımına geçilmesi, küresel ölçekte yılda 105 milyon tonluk bir elik tasarrufu sağlayabilecektir (Allwood ve Cullen, 2012).



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Uygulama Örnekleri: Hindistan, İsrail, Ürdün, İspanya ve ABD

- Tarım, tatlı su kaynaklarının kullanımında başı çeken sektördür. Bu alanda da su tasarrufu özellikle iklim değışikliğinin artan nüfusla birlikte gelecekte doğuracağı su kaynaklarındaki azalma ve suya erişim problemlerini aşmada en önemli adımdır.
- Bu bağlamda suyun tarımsal sulamadaki geleneksel yaklaşımlarla aşırı tüketiminin Hindistan, İsrail, Ürdün, İspanya ve ABD gibi ölkelerde damlama metoduna geçilmesiyle azaltıldığı görölmektedir.
- Tarımsal sulamada damlama metodunun kullanılması su tüketimini %30-70 azaltırken, ürün verimliliğini de %20-90 artırmaktadır (Postel et al., 2001).



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Uygulama Örnekleri:Türkiye

Türkiye örneğine bakacak olursak; lastik üreticisi Brisa Bridgestone araçların yakıt verimini arttıracak ve dolayısıyla emisyon azaltımını sağlayacak yeni bir lastik geliştirmiştir (CDP, 2015).



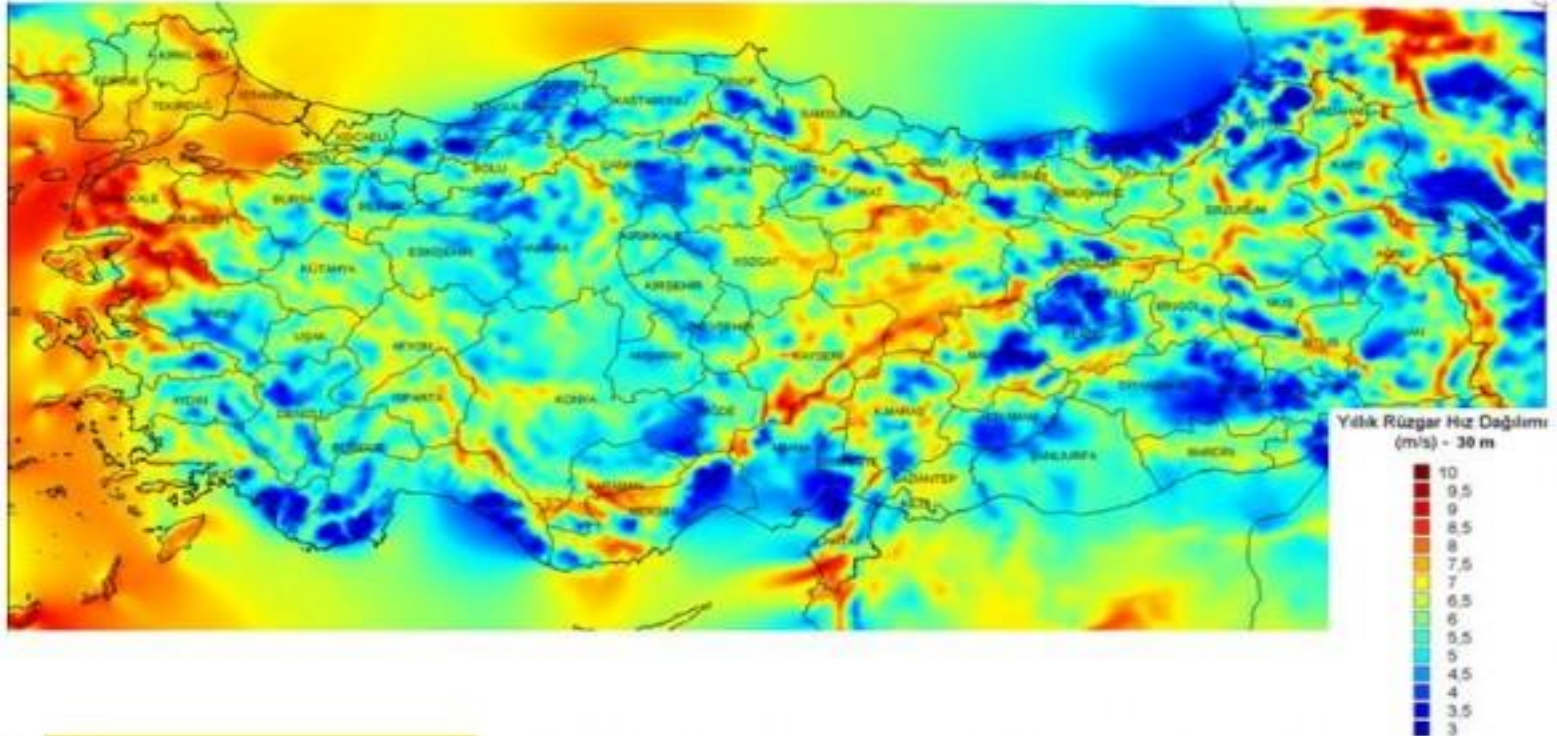
Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Ülkemizde Ortalama Rüzgar Hızı

TÜRKİYE RÜZGAR ENERJİSİ POTANSİYEL ATLASI

Rüzgar Hızı Haritası

100 m Yükseklikte Yıllık Ortalama



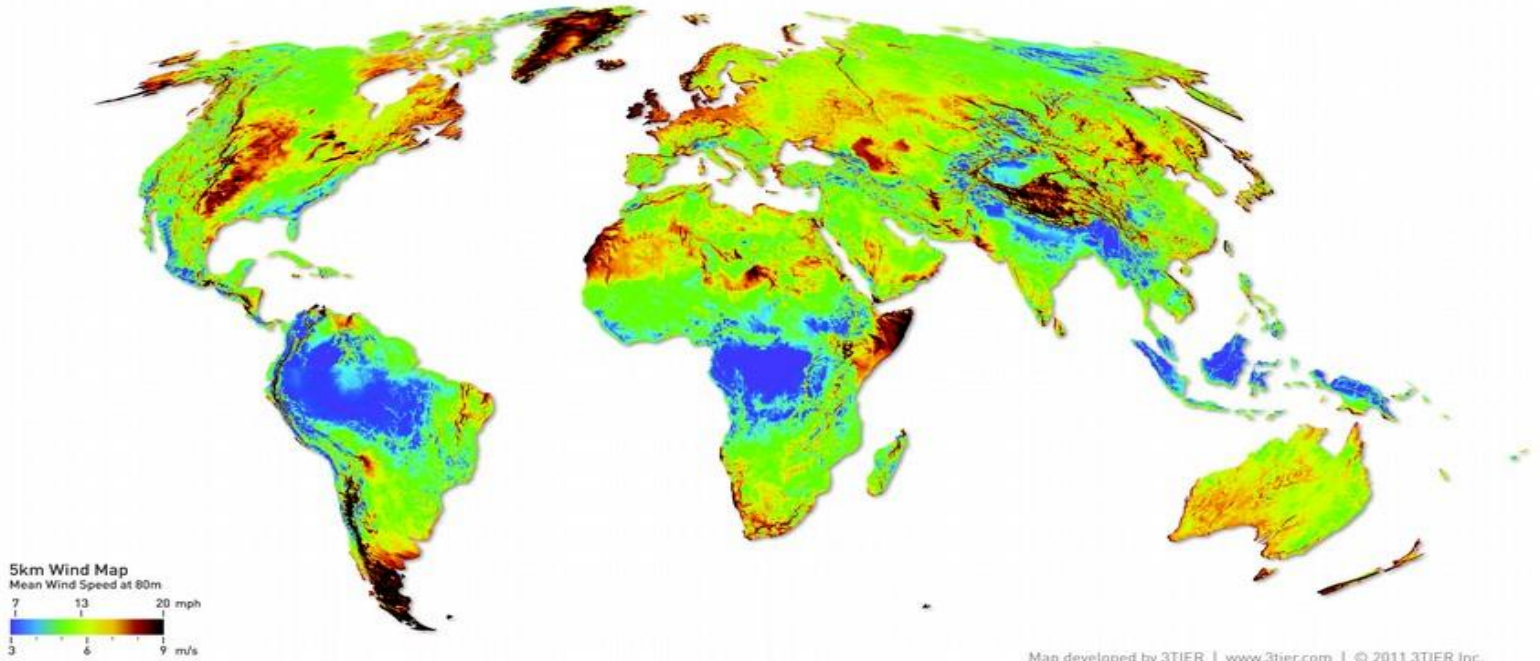


Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Ortalama Rüzgar Hızı



Global Mean Wind Speed at 80m

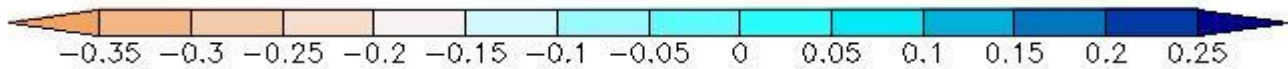
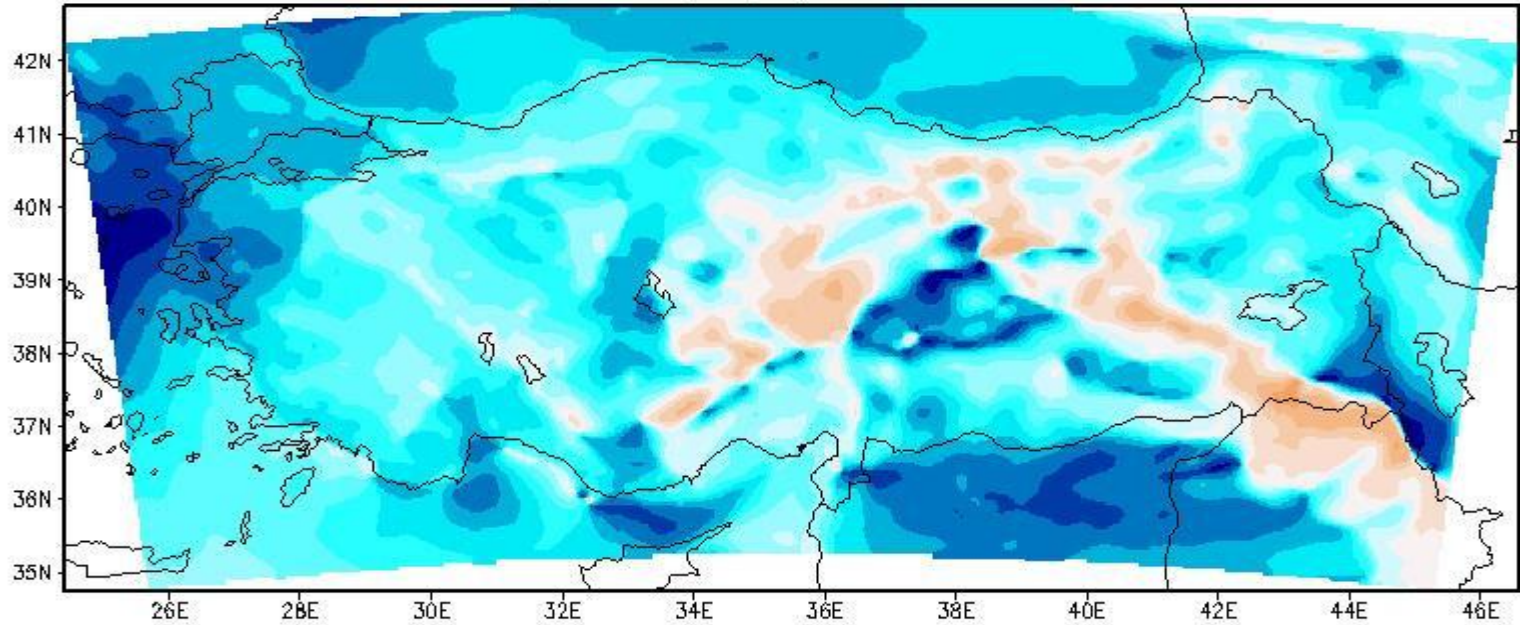




Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Ülkemiz Rüzgar Hızındaki Değişiklik

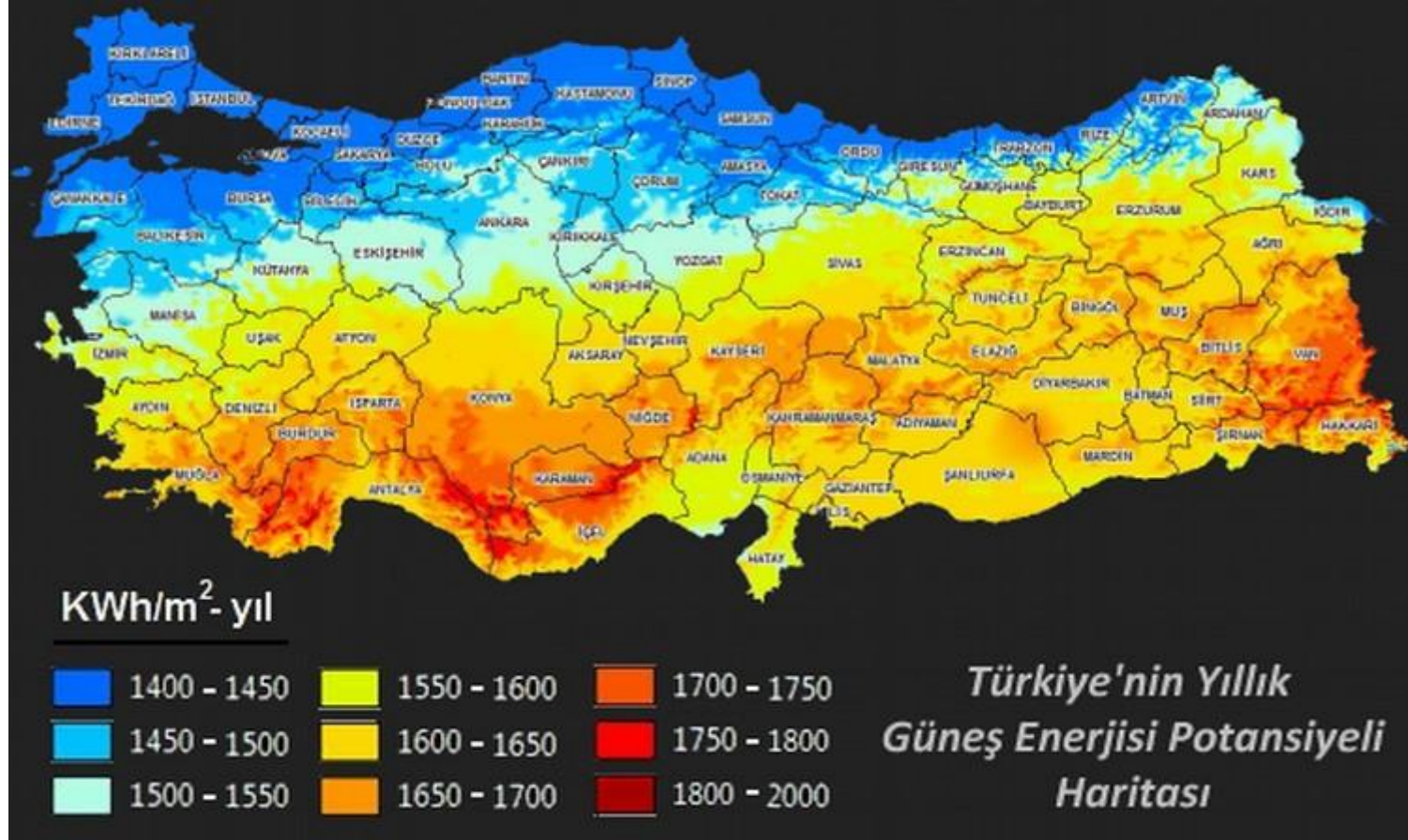
MPI-RCP85 Wind Speed (m/s) 1971–2000 vs 2020–2049





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Ülkemizdeki Ortalama Güneş Enerjisi

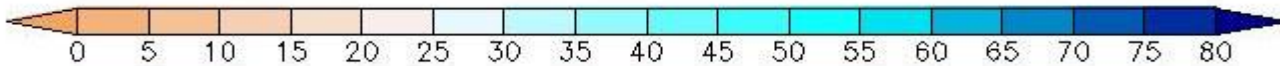
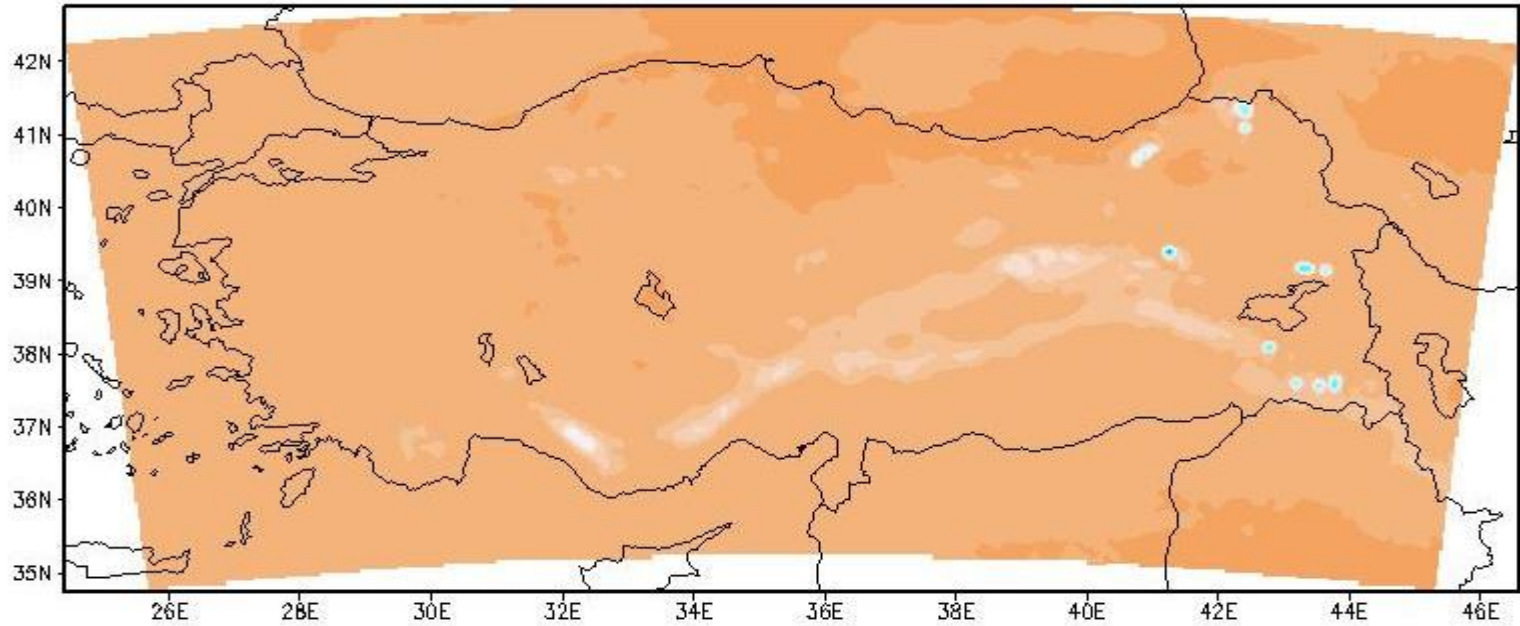




Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Güneşlenme Miktarındaki Değişiklik

1PI-RCP85 Net downward shortwave flux 1971-2000 vs 2020-2041





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

Yağış Miktarındaki Değişiklik

MPI–RCP85 Total Annual Precip. (%) 1971–2000 vs 2020–2049

