

Türkiye'nin Enerji Geleceği İklim bileşenini arıyoruz...

Mustafa Özgür Berke, WWF-Türkiye

27.03.2013, Ankara

KISACA WWF

+100

5 kıtada, 100'den fazla
ülkede faaliyet gösteriyor

1961

1961 yılında kuruldu

+4000

4000 çalışanla 2000'den
fazla doğa koruma projesi
gerçekleştiriyor

+5M

5 milyondan fazla üye ve
destekçi





WWF-Türkiye



1975

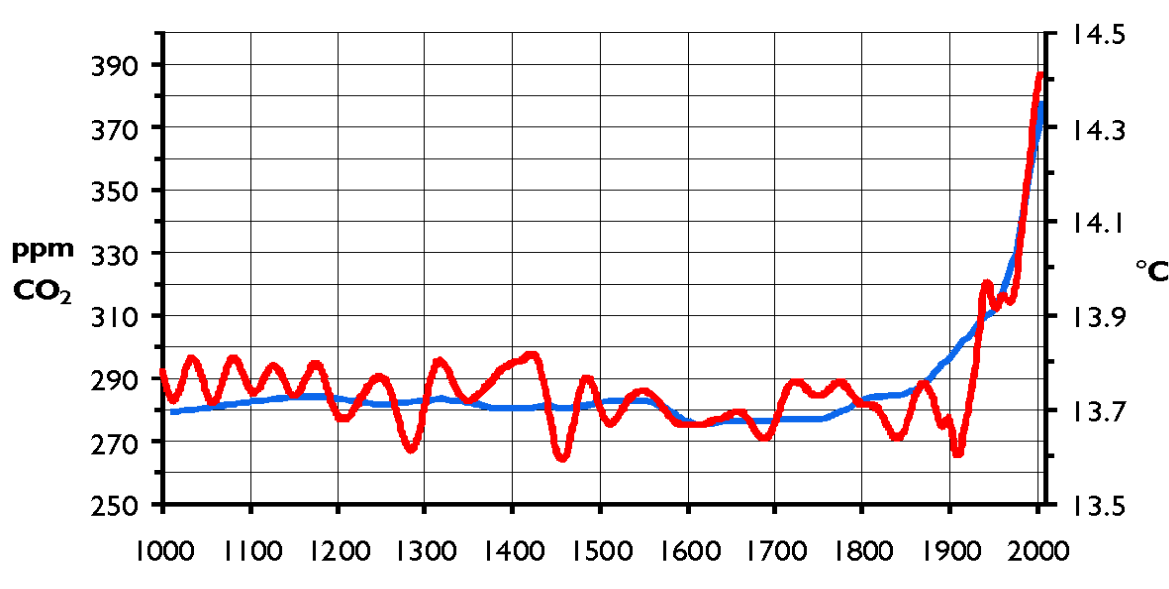
1996

2001

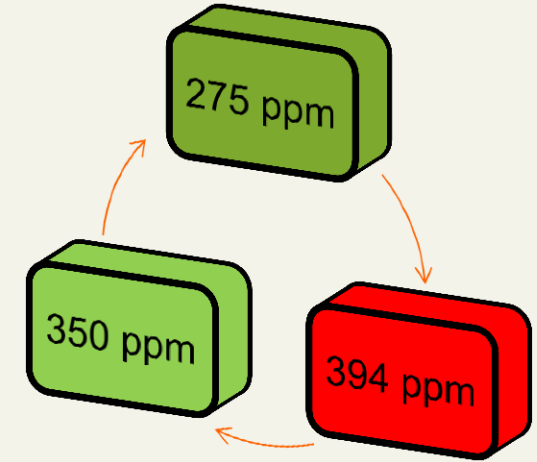
2012



SERA GAZI EMİSYONLARI



- Atmosferdeki karbondioksit düzeyi 1800'lü yıllardan bu yana (*sanayi devrimi*) %40 oranında arttı. (280ppm – 394 ppm)





ACİLİYET



- Kuzey Kutbu ve Grönland'daki erime öngörülerin üzerinde
- İklim değişikliği gıda güvenliğini tehdit ediyor.

Dünya Bankası:

- Karbondioksit emisyonlarının şu andaki artış hızıyla 2060 yılında ortalama **sıcaklıklardaki artışın 4°C'yi** bulacak.

Uluslararası Enerji Ajansı:

- “2°C” hedefini tutturmak için yeryüzündeki **fosil yakıt rezervlerinin 2/3'ünün** yeraltında bırakılması gerekiyor.
- 2017'e kadar yeni yatırımlar **yenilenebilir enerjiye** yönelmezse, enerji altyapısı iklim değişikliğiyle mücadeleyi imkansız kılacak.



%100 Yenilenebilir Enerji Geleceği

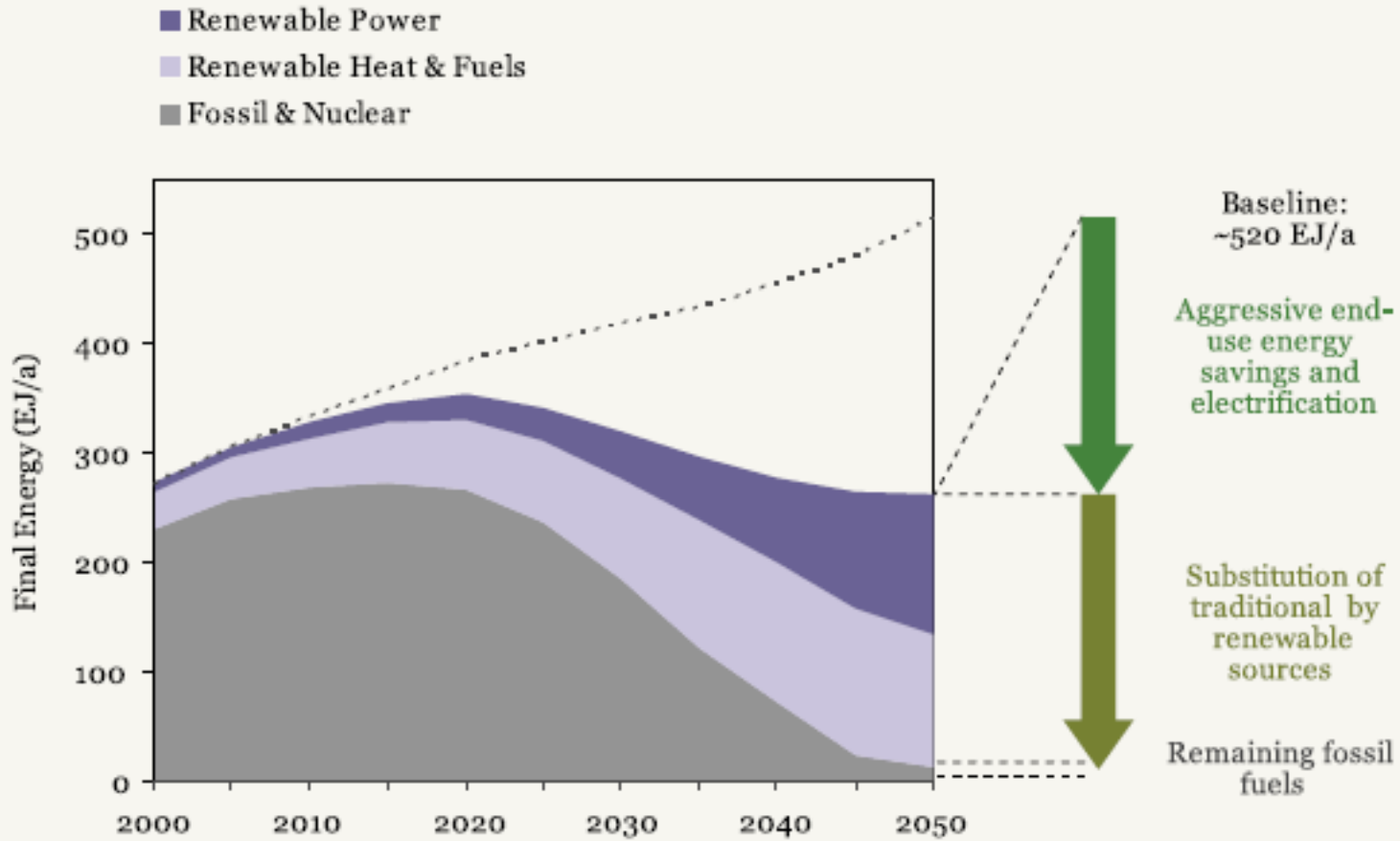


Figure 1
Evolution of energy supply in the Energy Scenario, showing the key developments.
Source: The Ecofys Energy Scenario, December 2010.



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TÜRKİYE

“Türkiye’nin tarihsel sorumluluğu bulunmamaktadır.”

“Türkiye küresel çabalara *ortak ve farklılaştırılmış sorumluluklar prensibi* ve Türkiye’nin özel şartları çerçevesinde katılmaktadır”

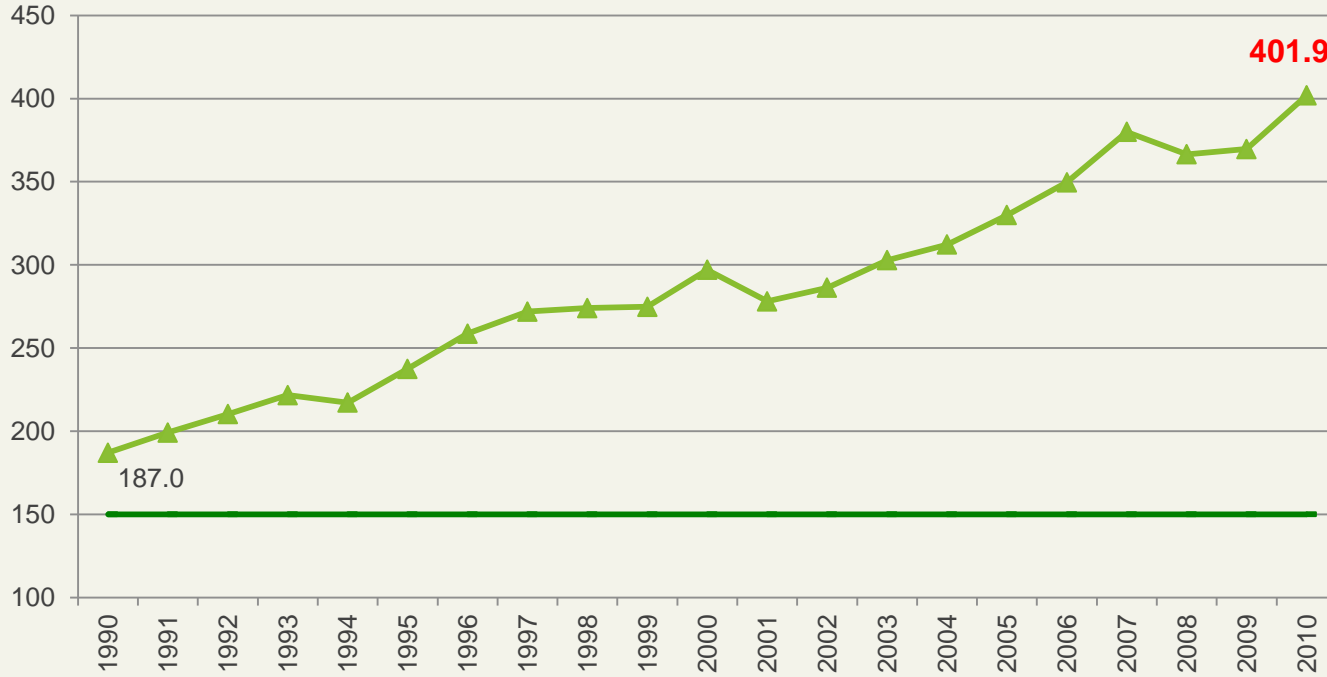


Türkiye ve İklim Müzakereleri

- 2001 (2004 & 2010) – İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu
- 2004 – BMİDÇS
- 2009 – Kyoto Protokolü
- 2010 – Ulusal İklim Değişikliği Stratejisi
- 2011 – İklim Değişikliği Eylem Planı
- Kyoto'nun ikinci yükümlülük döneminde GHG emisyonu sınırlama veya azaltma hedefi almayacak (2013-2020)

Sorumluluk...

Türkiye'nin Sera Gazı Salımları-Milyon Ton



+115%
GHG Emisyon
Artışı

Emisyonlar ve Enerji Sektörü

Sera Gazı Emisyonları (Mton Co2e)			
Sektör / Yıl	1990	2000	2010
Enerji	132,13	212,5	285,07
Endüstri	15,44	24,37	53,90
Tarım	29,78	27,37	27,13
Atık	9,68	32,72	35,83
Toplam	187,03	297,01	401,92
Enerji / toplam	71%	72%	71%

+71%

Enerji sektörünün
emisyonlardaki
payı



Stratejik Belgelerde Türkiye'nin İklim Hedefleri:

- Ulusal sera gazı emisyonlarının artış hızını sınırlandırmak (%7 BaU)
- **YEK'in elektrik üretimindeki oranı %30 (20+3+0,6+HES)**
- Birincil Enerji Yoğunluğu - %20 (2008-2023)
- Uyum kapasitesini geliştirmek, farkındalığı artırmak...

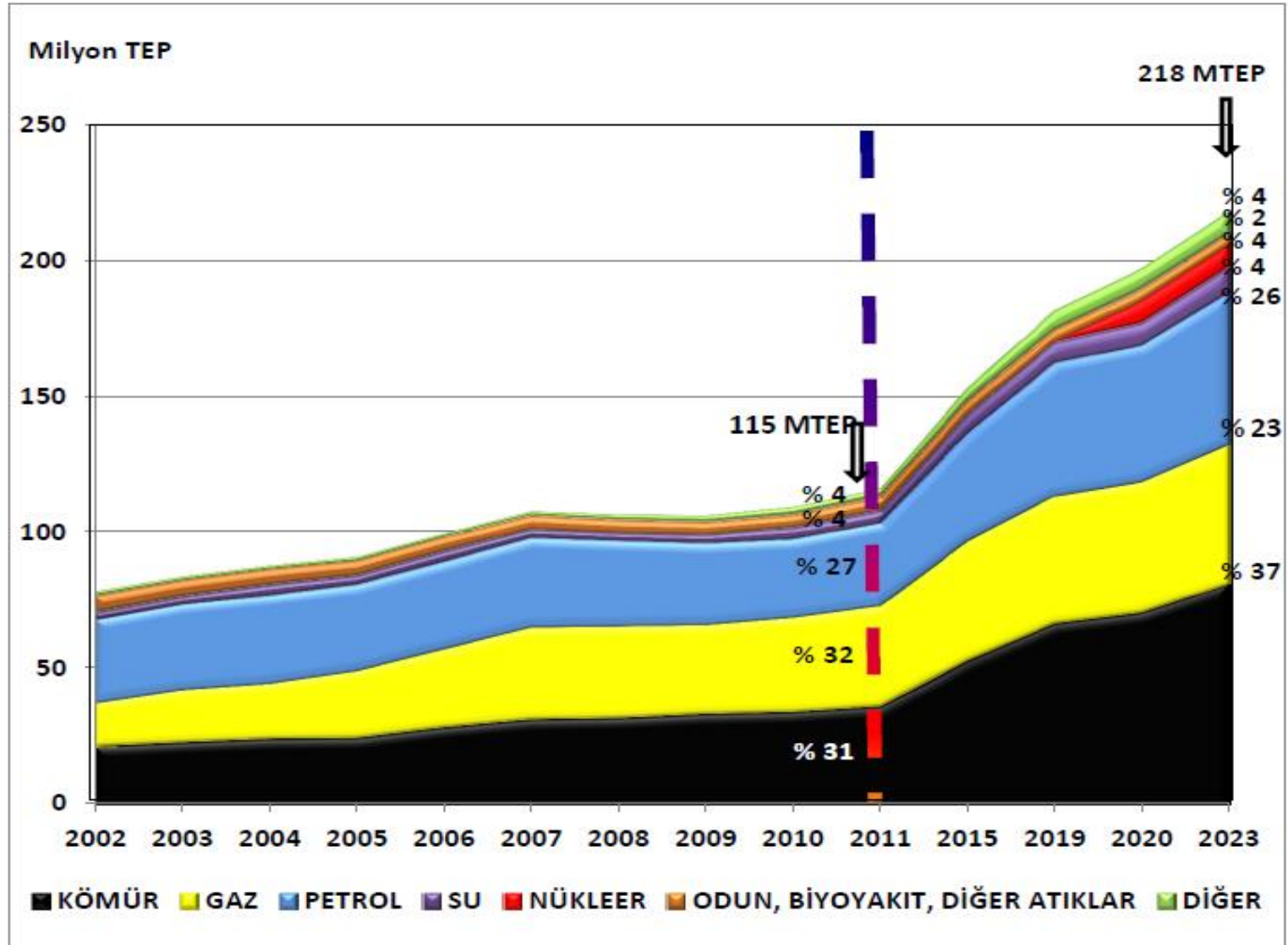


Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Stratejik Planı (2010-14)

“Enerji verimliliği, yen. enerji (rüzgar, su, biyo yakıt) nükleer, temiz kömür enerji ve çevre ilişkisi çerçevesinde temel stratejilerimiz”



ENERJİ VİZYONU - 2023





BİRİNCİL ENERJİ PROJEKSİYONLARI

Birincil Enerji Kaynakları Tüketimi (Orijinal Birimler) 2001-2010

	Taşkömürü (Bin Ton)	Linyit (Bin Ton)	Petrol (Bin Ton)	Doğalgaz (Milyon m3)	Hidrolik ve Jeotermal Elektrik (GWh)		Rüzgar (GWh)	Güneş (Bin TEP)	Nükleer (GWh)	Toplam (Bin TEP)
2001	11.176	61.010	29.661	16.339	24.100		62	287	0	75.402
2010	25.568	69.239	28.359	38.129	52.464		2.916	432	0	109.266
2001- 2010 artış	129%	13%	-4%	133%	118%		4603%	51%		45%

Birincil Enerji Kaynakları Talepleri (Orijinal Birimler) 2011-2020

	Taşkömürü (Bin Ton)	Linyit (Bin Ton)	Petrol (Bin Ton)	Doğalgaz (Milyon m3)	Hidrolik Elektrik (GWh)	Jeotermal Elektrik (GWh)	Rüzgar (GWh)	Güneş (Bin TEP)	Nükleer (GWh)	Toplam (Bin TEP)
2010	25.568	69.239	28.359	38.129	52.346	118	2.916	432	0	109.266
2020	81.038	209.733	58.911	59.300	109.524	384	8.382	862	19.342	222.424
2010- 2020 artış	217%	203%	108%	56%	109%	225%	187%	100%		104%

Elektrik sektörü - 2023 hedefleri

Kurulu güç	2012	2023 hedefi
Doğalgaz	16.699	40.000
Kömür	12.386	8.500
Yerli Kömür		25.000
Termik - diğer	5.708	5.708
Hidrolik	18.385	36.000
Rüzgar	2.089	20.000
Jeotermal	114	600
Güneş	1	3.000
Toplam	55.382	138.808

60 GW

Yenilenebilir

Gerçekleşme

Kurulu güç	2012 Kurulu Güç	İnşa halinde	Lisans aşamasında	Toplam - 2023
Doğalgaz	16.699	17.556	34.255	68.510
Kömür (Yerli ve ithal)	12.386	9.100	28.800	49.486
Termik - diğer	5.708	71	5.779	11.558
Hidrolik	18.385	13.477	31.862	63.724
Rüzgar	2.312	604	6.252	8.945
Jeotermal	114	330	444	888
Güneş	1	0	1	2
Biyogaz, Biyokütle, Çöp		112		112
TOPLAM	55.605	41.250	106.593	203.448

88 GW

Yabancı fosil kaynaklara bağımlı kurulu güç

Yeni kömür santrali kapasitesi – İlk 15 ülke



Sıra	Ülke	Kurulu Güç (MW)
1	Çin	558938
2	Hindistan	519396
3	Rusya	48000
4	Türkiye	36719
5	Vietnam	34725
6	Güney Afrika	22623
7	ABD	20236
8	Ukrayna	14000
9	Polonya	12086
10	Almanya	12060
11	Moğolistan	9660
12	Tayvan	8800
13	Endonezya	8360
14	Mozambik	6940
15	Şili	6742

Kişi başına düşen yeni kömür santrali kapasitesi – ilk 15 ülke

Sıra	Ülke	Kişi başına düşen kurulu güç (MW)	Kişi başına düşen kurulu güç (kW)
1	Moğolistan	0,003530702	3,530701754
2	Türkiye	0,000489587	0,489586667
3	Güney Afrika	0,000443588	0,443588235
4	Hindistan	0,000429253	0,429252893
5	Şili	0,000421375	0,421375
6	Çin	0,000412805	0,412805022
7	Vietnam	0,000399138	0,399137931
8	Tayvan	0,000382609	0,382608696
9	Rusya	0,000334962	0,334961619
10	Polonya	0,000318053	0,318052632
11	Ukrayna	0,000311111	0,311111111
12	Mozambik	0,000301739	0,30173913
13	Almanya	0,000148889	0,148888889
14	ABD	6,42413E-05	0,06424127
15	Endonezya	3,52743E-05	0,035274262



Kömür kaynaklı yeni emisyonlar...

	Kurulu Güç	Emisyonlar (yıllık)
Taş kömürü	27,300 MW	119 MtCO ₂
Linyit	10,434 MW	178 MtCO ₂
Toplam	37,374 MW	297 MtCO₂





İklim değişikliğiyle m¼cadelede için yenilenebilir enerjinin yaygınlaştırılması

- D¼ř¼k karbon ekonomisine geçiř,

- Yenilenebilir enerjinin desteklenmesi / fosil yakıtlara verilen desteklerin kaldırılması

(N¼kleer ve doğalgaz destekleri r¼zgar için verilen alım garantilerinden daha y¼ksek)



Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Taner Yıldız

“Dünyanın havasını biz kirletmedik, biz temizleyeceğiz. Ancak kirleten de biz olmayacağız”



%100 Yenilenebilir Enerji Geleceği

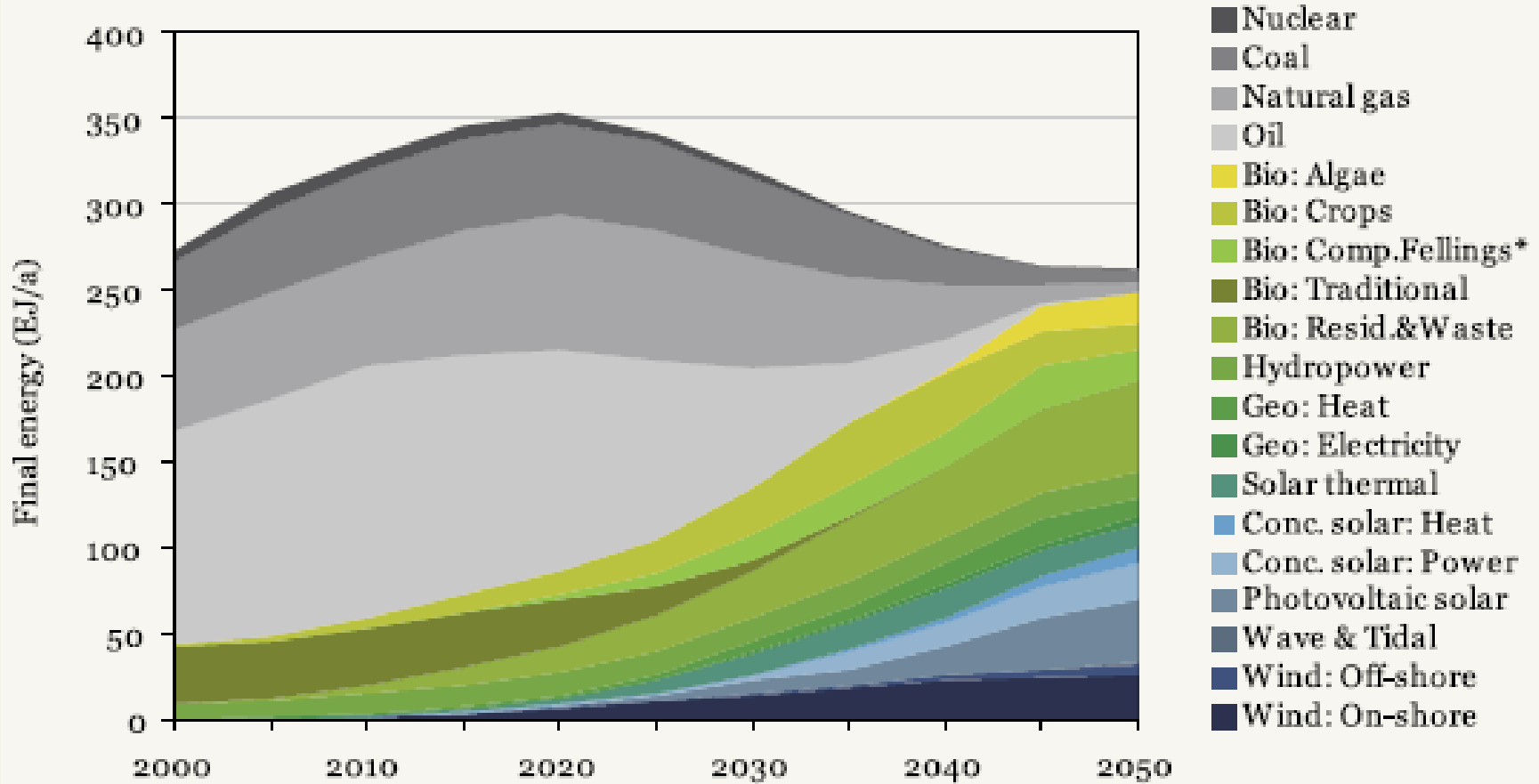
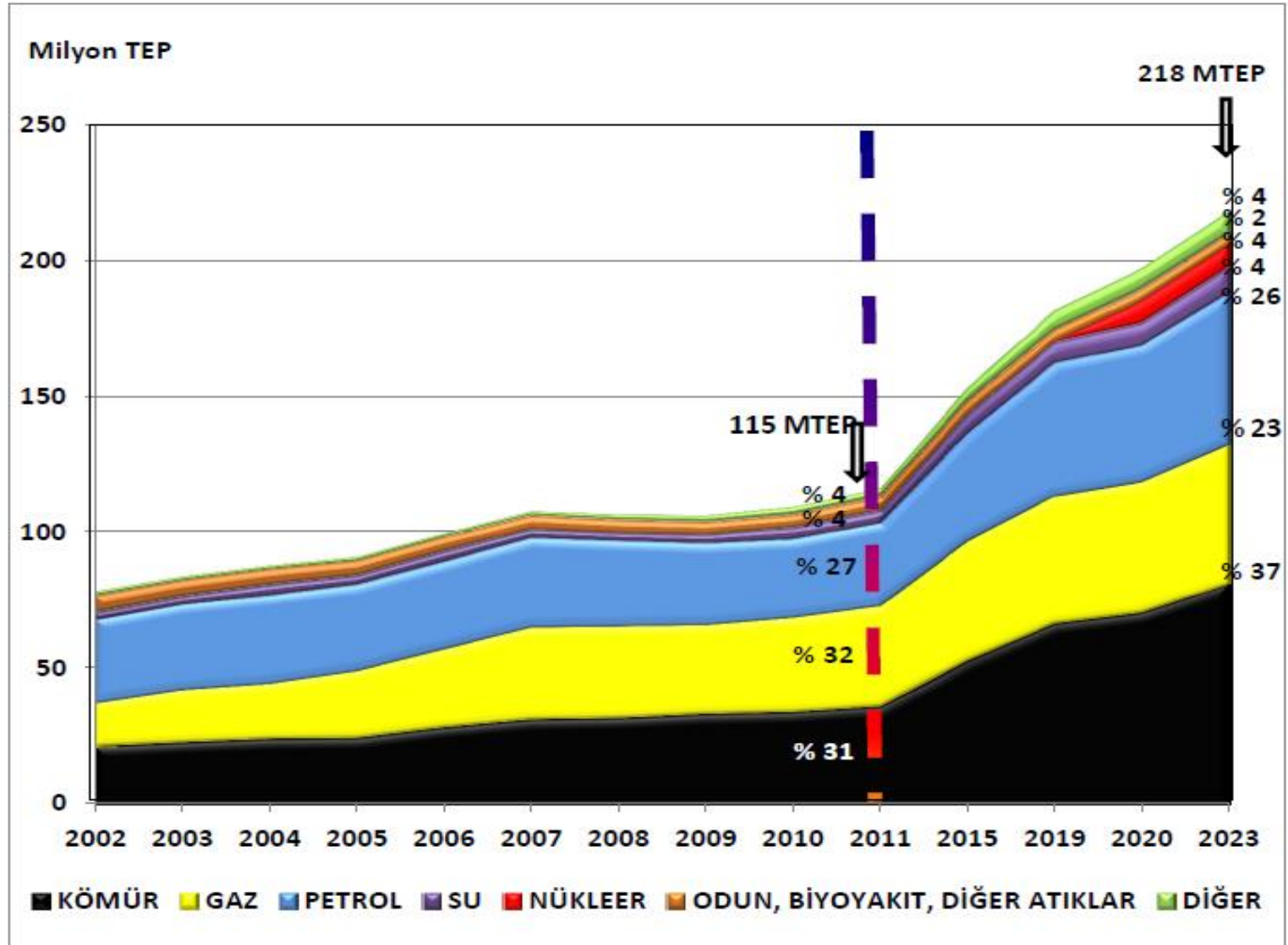


Figure 4: World Energy Supply by Source.
The Ecofys Energy Scenario, December 2010



ENERJİ VİZYONU - 2023





WWF-Türkiye'nin talepleri

- İklim değişikliğiyle mücadelenin enerji politikasının bir unsuru olması
- Uzun vadeli enerji vizyonu ve stratejileri (2023 sonrası)
- Seçim: yenilenebilir enerji vs. fosil yakıtlar
- Talep yönetimi / enerji tasarrufu - iddialı hedefler ve etkin uygulama
- Enerji güvenliği ve fosil kaynakların birbirinden ayrılması (yenilenebilir olmayan kaynakların çoğunu ithal ediyoruz!!)
- Yenilenebilir enerji kaynakları her geçen gün rekabet gücünü artırıyor.
- Rüzgar enerjisi ve çevresel standartlar: Rüzgarın gücünü korumak...

