

TÜRKİYE ENERJİ GÖRÜNÜMÜ 2019

Mart 2019

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu,
Türkiye Enerji Görünümü 2019 Sunumunu
hazırlayan;
TMMOB Makina Mühendisleri Odası Enerji Çalışma Grubu
Başkanı Oğuz Türkyılmaz'a ,
Üyesi Orhan Aytaç'a,
Danışmanı Yusuf Bayrak'a
teşekkür eder.

SUNUŞ-1

Enerjiden yararlanmak modern çağın gereği ve temel bir insan hakkıdır. Enerji kaynaklarının değerlendirmesinden başlayarak üretim, iletim, dağıtım aşamalarında toplum çıkarlarının gözetilmesi, bütün bu süreçlerde çevreye, iklime ve doğaya olumsuz etkileri asgari düzeyde tutulması gereklidir. Bu ölçüt enerji ile ilgili tüm faaliyetlerde geçerli olmalıdır. Enerjinin tüm tüketicilere yeterli, kaliteli, sürekli, düşük maliyetli ve güvenilir bir şekilde bu bakış açısı ile sunulması, temel bir enerji politikası olmak zorundadır. Elektrik enerjisi; insan yaşamının zorunlu bir ihtiyacı, ortak bir gereksinim olarak toplumsal yapının vazgeçilmez bir ögesidir.

Sosyal devlet anlayışında enerjinin tedarik ve sunumu kamusal bir hizmeti gerekli kılmaktadır. Elektrik enerjisinde üretim, iletim ve dağıtım faaliyetleri arasında organik bir bağ söz konusudur. Bu nedenledir ki, bu üç temel faaliyetin; demokratik ve katılımcı bir anlayışla oluşturulacak; toplum, kamu, ülke çıkarlarını gözetken kamusal bir planlama anlayışı içinde yürütülmesi zorunludur.

Elektrik enerjisi faaliyetleri toplum çıkarının gözetilmesi gereken bir kamu hizmetidir.

Türkiye, özellikle son dönemlerde, enerji ihtiyacını esas olarak yeni enerji arzıyla karşılamaya çalışan plansız ve özel sermaye çıkarlarını gözetken bir politika izlemiştir. İletim ve dağıtımdaki kayıplar ve nihai sektörlerde yer yer % 50'nin üzerine çıkabilen enerji tasarrufu imkânları göz ardı edilmiştir. Enerji ihtiyacını karşılamak üzere genelde ithal enerji kaynağı kullanılmış, fosil kaynaklı ithalata dayalı yüksek maliyetli yatırımlar yapılmış, enerjideki dışa bağımlılık Türkiye için ciddi boyutlara ulaşmıştır.

SUNUŞ-2

İklim değişikliğinin olumsuz sonuçlarının sınırlanabilmesi için enerji üretiminde öncelik ve ağırlığın, fosil yakıtlara değil, yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarına verilmesi gerekmektedir

Toplum çıkarını gözeten demokratik bir enerji planı ve programı için, sektörde bütünleşik kaynak planlaması zorunludur. Toplum yararını gözetecek olan bu planlama; enerji üretiminin dayanacağı kaynakların seçimi, yenilenebilir enerji kaynaklarına öncelik ve ağırlık verilmesi, enerji tüketim eğilimlerinin incelenmesi, talep tarafı yönetim uygulamalarının üzerinde yoğunlaşma, enerjinin daha verimli kullanımı, enerji ekipmanlarının yerli üretimi, çevreye verilen zararın asgari düzeyde olması, iklim değişikliğine olumsuz etkilerin sınırlanması, yatırımın yapılacağı yerde yaşayan insanların hak ve çıkarlarının korunması vb. ölçütler gözetilerek demokratik katılım mekanizmalarıyla yapılmalıdır.

Planlama çalışmalarına; kültür ve tabiat varlıklarını koruyan, çevresel ve sosyal etkileri itibarıyla sorunsuz, bireysel ve toplumsal haklara karşı saygılı, nükleer macera peşinde koşmayan, özelleştirme, taşeronlaştırma ve iş güvencesinden yoksun çalışma koşullarından arınmış, toplumsal yararı gözetilen ve yeniden etkin kamu varlığını öngören bir anlayış egemen olmalıdır.

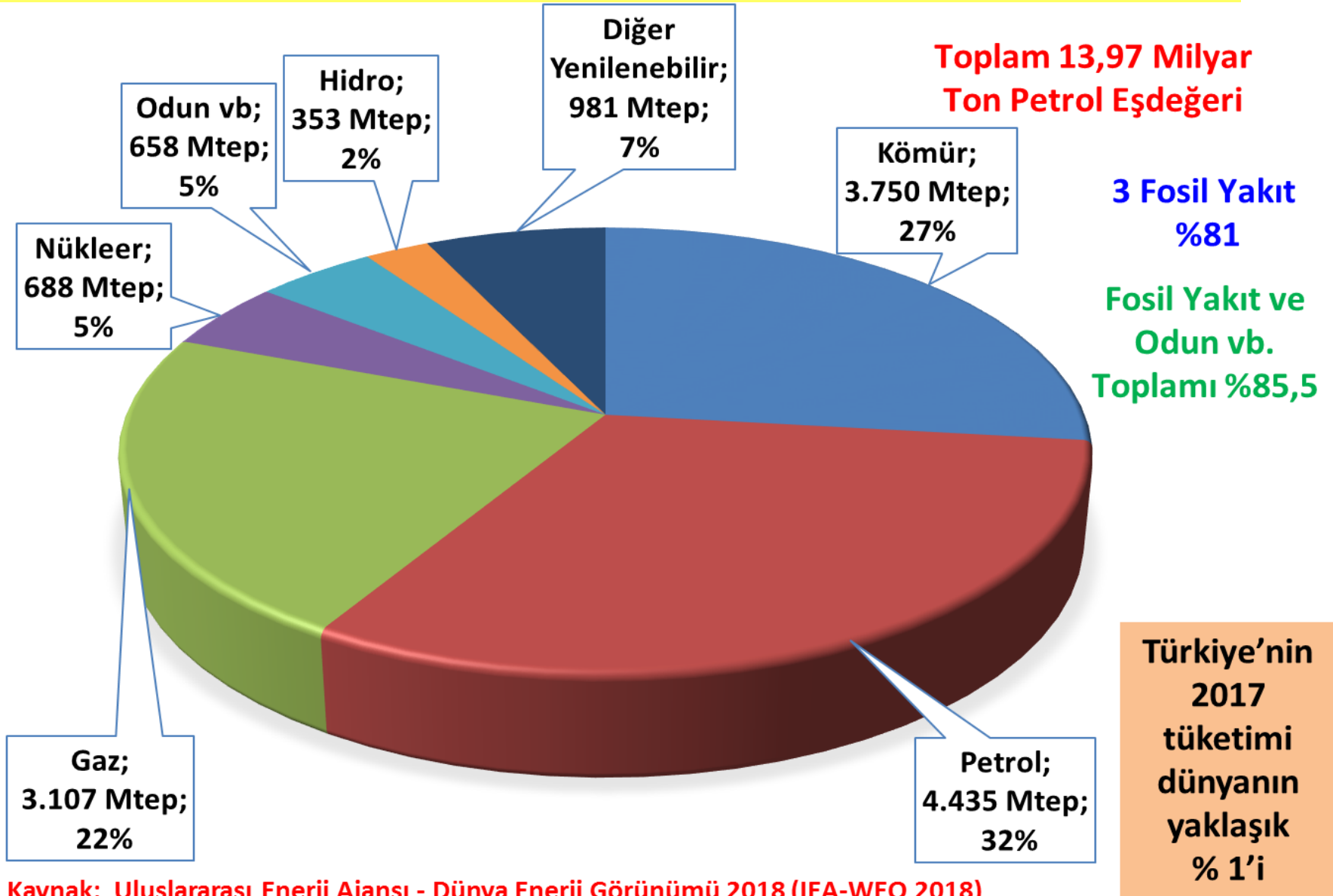
SUNUŞ-3

2010'dan bu yana, her yıl sürekli güncellediğimiz Türkiye Enerji Görünümü çalışmamızda bu sene; önceden olduğu gibi, birincil enerji tüketimi, elektrik enerjisi üretimi, kapasite kullanımı, yakıtlar ve kaynaklar, dışa bağımlılık ve diğer konulardaki güncel verilere yer verilmiştir. Bu bilgilerin yanı sıra elektrik enerjisi sektöründe son bir senede yaşanan gelişmelerden; kapasite mekanizması, yerli kömürden üretilen elektriğe sabit fiyatla alım garantisi verilmesi, çevre koruyucu yatırımları öteleme niyeti, YEKDEM'in amaç dışı kullanımı, YEKA'lar, enerji sektöründe alınan kredilerdeki sorunlar, Akdeniz'de doğal gaz aramaları konuları ele alınmıştır. Mevcut durumun anlatılması ve eleştirisiyle yetinilmemiş, ülke ve toplum yararı doğrultusunda çözümler içeren önerilerimiz de, dile getirilmiştir.

1.

GENEL

Dünya Birincil Enerji Tüketimi Kaynaklar Bazında (MilyonTep; %), 2017



Kaynak: Uluslararası Enerji Ajansı - Dünya Enerji Görünümü 2018 (IEA-WEO 2018)

Fosil Yakıtların Egemen Olduğu, İklim Değişikliğinin Yıkıcı Sonuçlarıyla Karşı Karşıya Kaldığımız Bir Dünya Ve Türkiye (1)



- Petrol, gaz ve kömür tekellerinin çok etkin olduğu günümüz dünyasında, birincil enerji tüketiminde **2017’de %81** oranında olan fosil yakıtlara yüksek bağımlılık, izlenen politikalarda radikal değişiklikler olmadığı sürece, kısa ve orta dönemde kayda değer bir azalma göstermeyecektir.
- Elektriğe hâlâ erişemeyen “enerji yoksunu” 1 milyar insanı, elektrik kullanabilir hale getirebilmek, yemek pişirmek ve ısınmak için çalı çırpıdan öteye geçememiş yüz milyonlarca insanı, çağdaş yaşam koşullarına ulaştırabilmek için, enerji sektörünü özel tekellerin salt kâr egemenliğinden çıkarıp kamusal bir düzleme aktarmak ve yenilenebilir kaynaklara dayalı, düşük karbon emisyonlu bir ekonomiye yönelerek, enerjide demokratik bir denetimi/programı gerçekleştirme ihtiyacı vardır.

Fosil Yakıtların Egemen Olduğu, İklim Değişikliğinin Yıkıcı Sonuçlarıyla Karşı Karşıya Kaldığımız Bir Dünya ve Türkiye (2)



- Fosil yakıtlı enerji tüketiminin sebep olduğu hava ve çevre kirliliğinin insan ve toplum yaşamına olumsuz etkilerini azaltmak; iklim değişikliğinin insan yaşamını tehdit eden, kuraklıklar, orman yangınları, beklenmedik zamanlarda yüksek yağışlar ve su baskınları, çok sert geçen kışlar vb. olumsuz etkilerini azaltmak; hızlanma eğilimindeki sıcaklık artışını sınırlamak zorunludur.
- Paris İklim Değişikliği görüşmelerinin hedefi olan küresel sıcaklık artışını 1,5 veya en fazla 2 santigrad derecede tutabilmek için, enerji arz ve tüketiminde ciddi ve radikal politika değişiklikleri gereklidir.

Fosil Yakıtların Egemen Olduğu, İklim Değişikliğinin Yıkıcı Sonuçlarıyla Karşı Karşıya Kaldığımız Bir Dünya Ve Türkiye (3)



Enerji; bir ülkenin sosyal, kültürel ve ekonomik gelişmesindeki en önemli etmenlerden birisidir. Ancak, ülkemizde olduğu gibi;

- yerli teknoloji yoksa,**
- enerji arzı, yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarına değil de, ağırlıklı ithal kaynaklara dayalı ise,**
- enerji talebi, çevre ve toplum çıkarları doğrultusunda planlanmıyor ve yönlendirilmiyor ise,**
- enerji yatırımlarında toplumun değil, yalnızca kazançlarını azamileştirme amacıyla olan sermaye gruplarının çıkarlarını gözeten politika ve uygulamalar dayatılıyorsa,**
enerji toplumsal ve ekonomik gelişmeye katkı sağlayan bir unsur olmaktan çıkar, ciddi bir soruna dönüşür.

Fosil Yakıtların Egemen Olduğu, İklim Değişikliğinin Yıkıcı Sonuçlarıyla Karşı Karşıya Kaldığımız Bir Dünya Ve Türkiye (4)



- Aşırı dışa bağımlılık, artan enerji faturaları, temininde aksama ve sıkıntılar nedeniyle, enerji, ülkenin güvenliği ve halkın refahı için bir sorun kaynağı ve gelişmenin ve bağımsızlığın önündeki en önemli engellerden biri de olabilir.
- Bu nedenle, toplum çıkarlarını korumayı ve geliştirmeyi amaçlayan demokratik enerji politika ve programlarını;
 - Önce hayal etmek,
 - Sonra tanımlamak, tasarlamak, kurgulamak, planlamak,
 - Geliştirmek ve uygulamakiçin yoğun bir şekilde çalışmalıyız.

2.

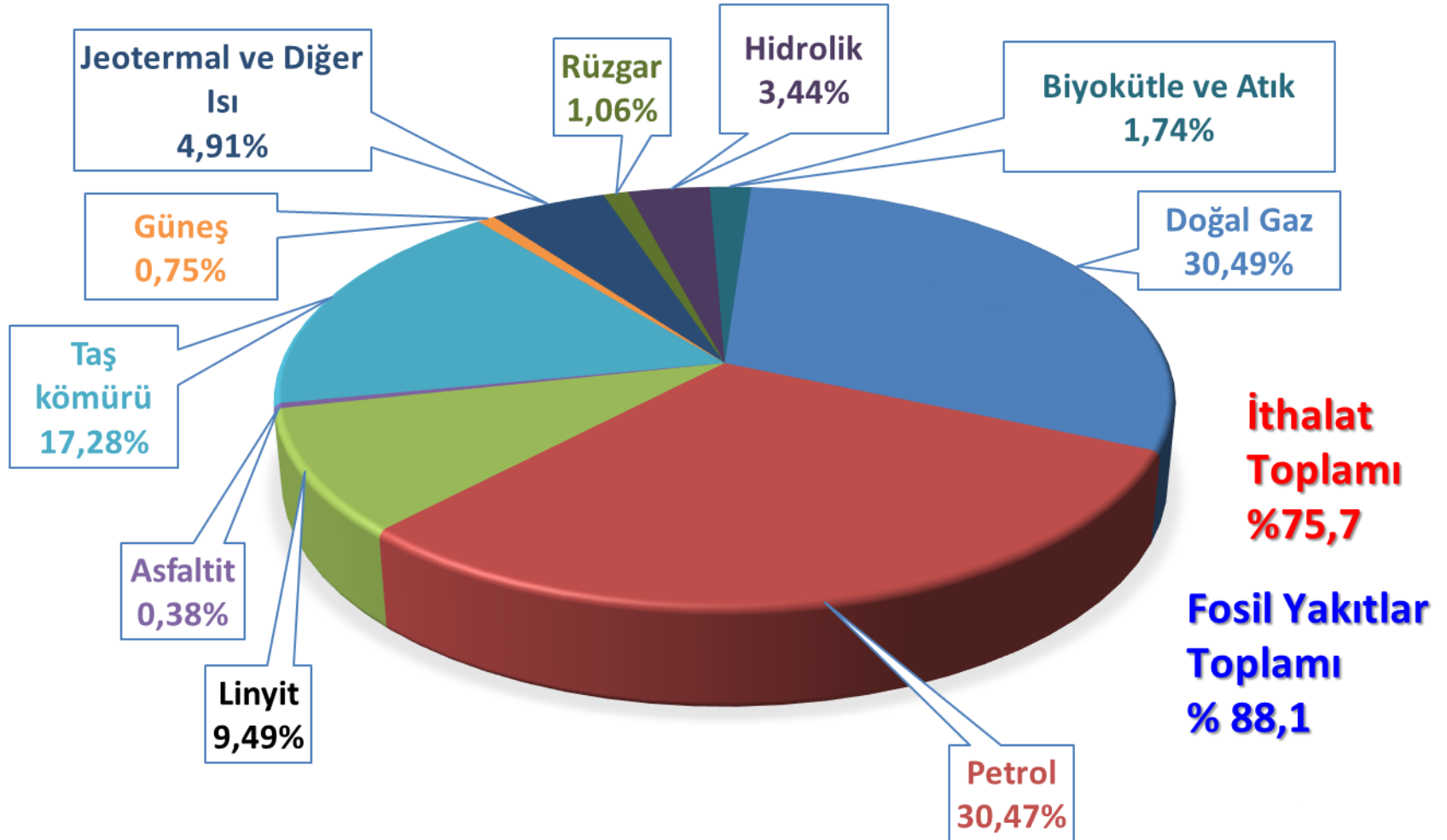
TÜRKİYE GENEL ENERJİ DENGESİ:

**FOSİL YAKITLARA VE DIŞA
BAĞIMLILIK**

2017 Yılı Türkiye Birincil Enerji Arzı

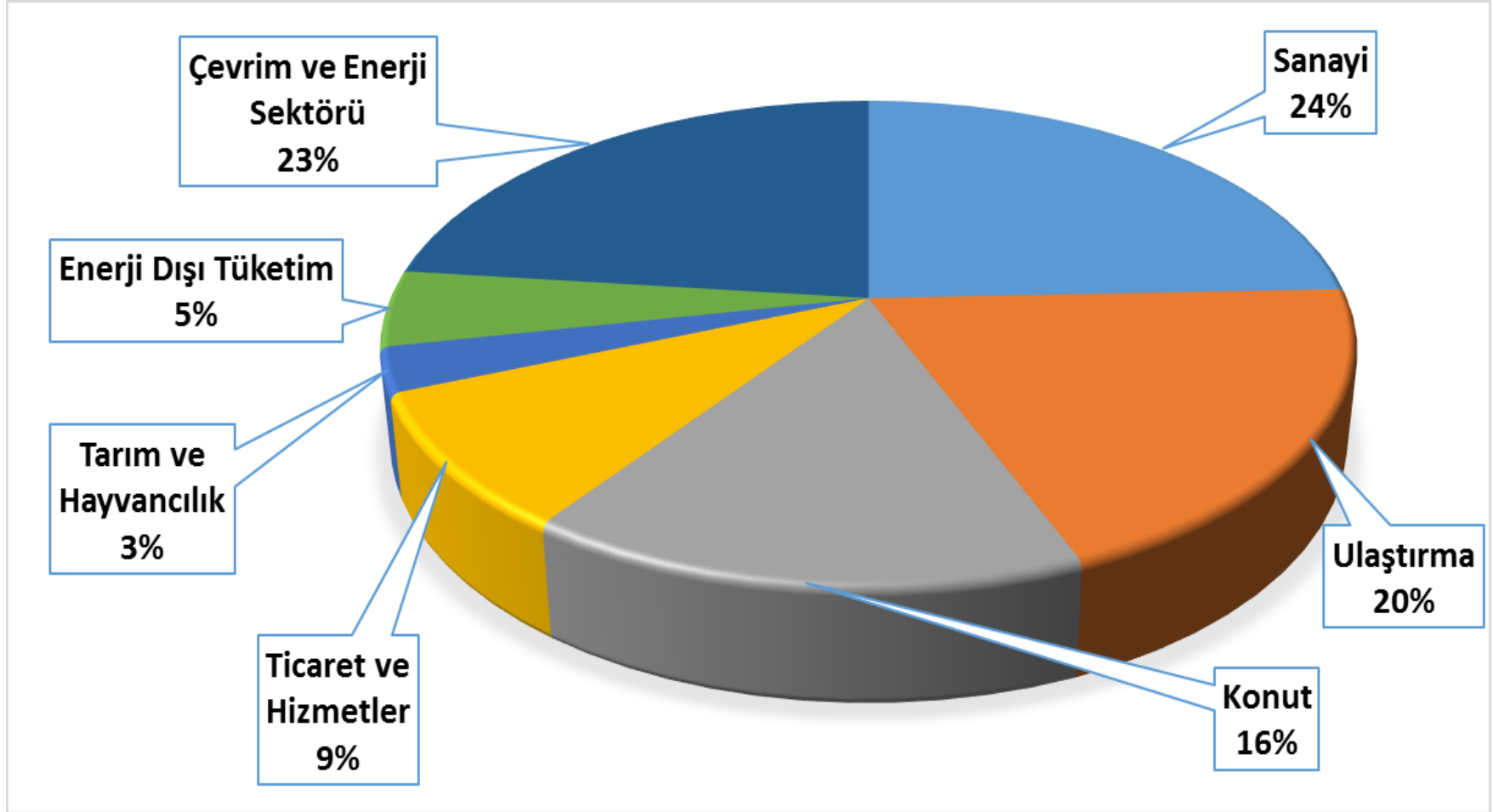
Toplam 145,3 Milyon TEP

(2016'da Türkiye'de Toplam 136,2 Mtep, Kişi Başına 1,69 TEP, UEA Üyeleri Ortalaması Kişi Başına 4,5 TEP)



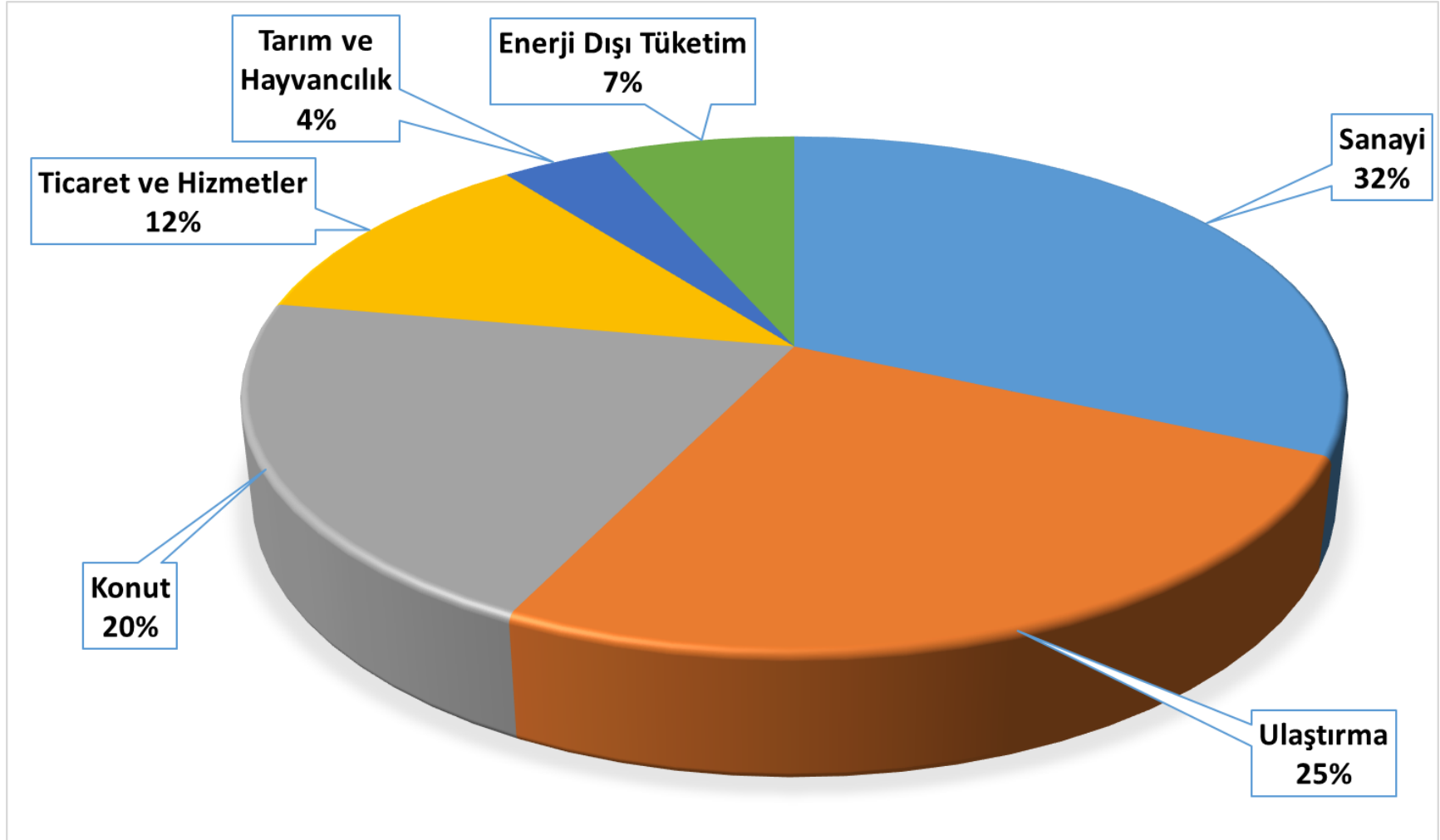
Türkiye Birincil Enerji Tüketiminin Sektörel Dağılımı (Çevrim Sektörü Dahil), 2017

Toplam 145,3 Milyon TEP



Türkiye Birincil Enerji Tüketiminin Sektörel Dağılımı (Çevrim Sektörü Hariç), 2017

114,4 Milyon TEP



Birincil Enerji Arzının Göz Ardı Edilen Boyutu: PETROL TÜKETİMİ (1)



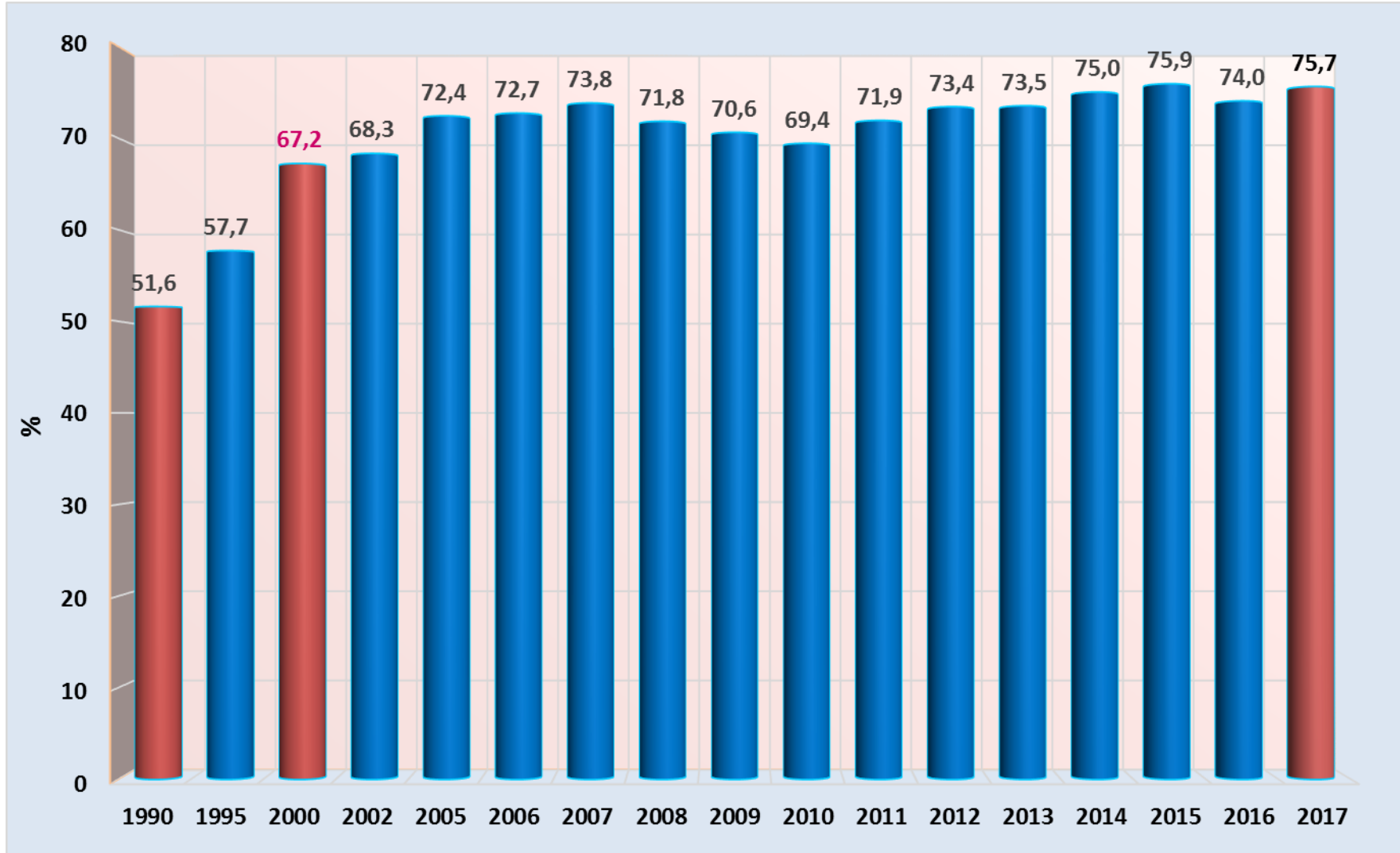
- 2017 birincil enerji arzında %30,47'lik payla ön sırada yer alan petrol, enerji ithalat faturasının yarısından fazlasını oluşturmaktadır. Tüketilen petrolün üçte ikisi ulaşım sektöründe kullanılmaktadır.
- Karayolları Genel Müdürlüğü 2017 ulaşım istatistiklerine göre, ülkemizde yolcu taşımacılığında karayollarının payı %88,8 iken, deniz yollarının payı %0,5, hava yollarının payı %1, demir yollarının 9,7'dir. Yük taşımacılığının %90'u karayolları ile, %5,6'sı deniz yolları, %4,4'ü demir yolları ile yapılmaktadır.
- Avrupa Otomotiv İmalatçıları Birliği (ACEA), 2017 verilerine göre AB ülkelerindeki otobüs sayısının %30'u, tüm Avrupa ülkelerindeki otobüs sayısının %22'si Türkiye'de bulunmaktadır.

Birincil Enerji Arzının Göz Ardı Edilen Boyutu: PETROL TÜKETİMİ (2)



- **Büyük kısmı ulaşımda kullanılan petrol esaslı akaryakıt tüketimini azaltmak için; enerji verimliliği uygulamalarında ulaşım sektörüne özel önem verilmeli, raylı toplu taşımacılığın gerek yolcu, gerekse yük taşımacılığında en büyük payı almasına yönelik politikalar uygulanmalıdır.**

Türkiye Birincil Enerji Tüketiminde Dışa Bağımlılığın Artışı, 1990-2017 (%)



Türkiye'nin Genel Enerji Dengesi, 1990 – 2017



	1990	2002	2016	2017	DEĞİŞİM		
					1990-2017	2002-2017	
Toplam Enerji Talebi (<i>Milyon TEP</i>)	52,7	77,1	136,23	145,30	175,71%	88,52%	↑
Toplam Yerli Üretim (<i>Milyon TEP</i>)	25,5	24,4	35,37	35,36	38,67%	44,74%	↑
Toplam Enerji İthalatı (<i>Milyon TEP</i>)	30,6	57,2	113,12	124,46	306,73%	117,75%	↑
Yerli Üretimin Talebi Karşılama Oranı	48,39%	31,70%	25,97%	24,34%	-49,71%	-23,22%	↓

Türkiye Enerji Ham Maddeleri İthalatı (1)

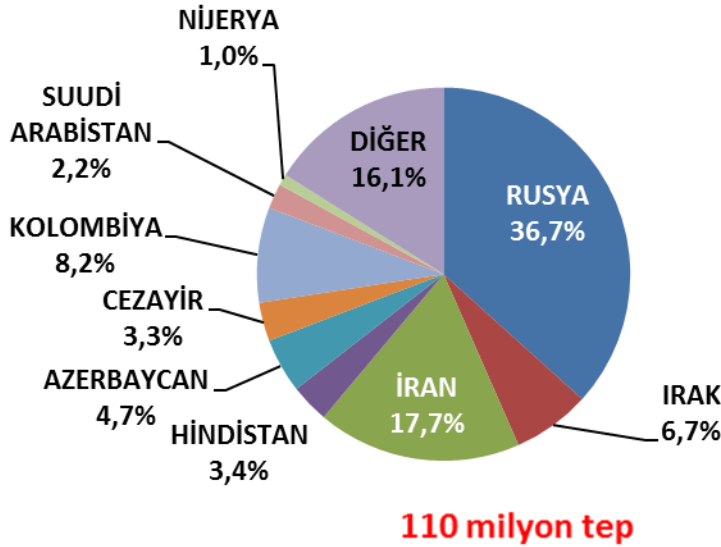
Adı (SITC Standart Uluslararası Ticaret Sınıflandırmasına Göre)	2017		2018		2018-2017	
	Milyon Dolar	%	Milyon Dolar	%	Fark	Değ.%
Gizli veri (ham petrol, doğal gaz)	20.697	55,6	22.911	53,3	2.215	10,7
Hafif yağ - motor ve uçak benzini	9.819	26,4	12.692	29,5	2.872	29,2
Bitümenli taşkömürü	3.794	10,2	4.257	9,9	463	12,2
Sıvılaştırılmış diğer hidrokarbon gazları	1.584	4,3	1.852	4,3	268	16,9
Kok ve sömük (taşkömürü, linyit ve turbdan) karni kömürü	469	1,3	256	0,6	-213	-45,4
Petrol koku	382	1,0	507	1,2	125	32,6
Diğerleri	458	1,2	529	1,2	71	15,5
Toplam	37.204	100	43.004	100	5.801	15,6

Türkiye Enerji Ham Maddeleri İthalatı (2)

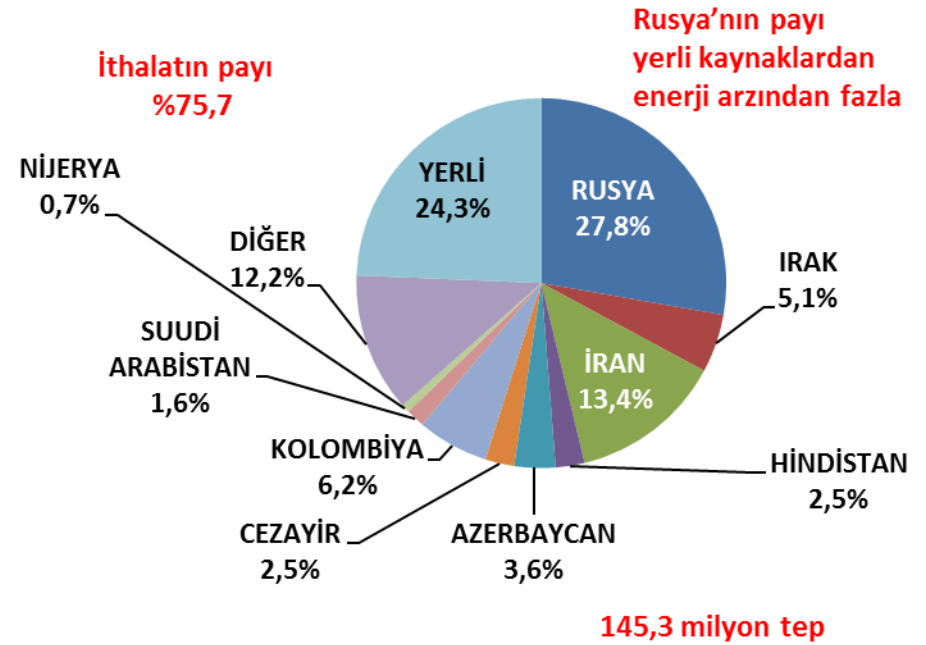
- Enerji ham maddeleri ithalatı rekor kırarak 60 milyar Dolar'a ulaştığı 2012'yi izleyen yıllarda gerilemiş, 2013'de 55,9 ve 2014'de 54,9 milyar Dolar olarak gerçekleşmiştir. 2015 enerji ham maddeleri ithalatı, 2014'e kıyasla %37 azalmış ve 37,8 milyar Dolar olarak gerçekleşmiştir. Petrol ve doğal gaz fiyatlarındaki düşmenin etkisiyle, 2016 yılında 27,2 milyar Dolar olan enerji maddeleri ithalatı 2017 yılında yeniden artarak 37,2 milyar Dolar olmuştur. Artış 2018'de de sürmüştür ve ithalat 43 milyar Dolar'a ulaşmıştır.

Türkiye Birincil Enerji Tüketiminde Dışa Bağımlılık, 2017

PETROL, DOĞAL GAZ ve KÖMÜR TOPLAM İTHALAT (mtep) ORANLARI



İTHAL ve YERLİ TOPLAM ENERJİ ARZI (mtep) ORANLARI



1 TEP; 0,95 ton ham petrol, 1,018 ton petrol ürünü, 1,57 ton taşkömürü ve 1.212 m3 doğal gaza eşdeğer olarak alınmıştır.

Kaynak: ETBK 2017 yılı Ulusal Enerji Denge Tabloları; EPDK 2017 Petrol ve Doğal Gaz Sektör Raporları; TKİ 2017 Kömür Sektör Raporları

- Dünya'nın baskı altında olduğu ve ülkelerin birbirini izlediği bu süreçte hala fosil yakıtlara dayalı, verimliliği öncelik olarak gözetmeyen farklı bir yol haritasından yürünmesi mümkün değildir. Düşük karbonlu ve iklime dirençli bir kalkınma modeli Türkiye için zorunluluktur.
- Enerji verimliliği, Türkiye'nin de en önemli öz enerji kaynağı olma potansiyelini elinde tutmaktadır. Bu konuda bilimsel verilere ve kaynağından toplanmış istatistiklere dayanan ayrıntılı bir çalışma yapılmamış olmasına rağmen, diğer ülkelerin çeşitli tüketim endeksleri ile yapılan kıyaslamalar, Türkiye'nin enerji verimliliğini en az %25 artırma potansiyeline sahip olduğuna işaret etmektedir.
- Sadece arz tarafına önem veren enerji politikası terk edilmediği ve enerji arzı ve tüketimi, toplum çıkarları doğrultusunda, gerçekçi rakamsal hedefler ile verimlilik kazançlarına dayalı olarak planlanıp uygulanmadığı sürece; bu önemli kaynağı geri kazanmak mümkün değildir.

3.

TÜRKİYE ELEKTRİK ÜRETİMİ VE TÜKETİMİ

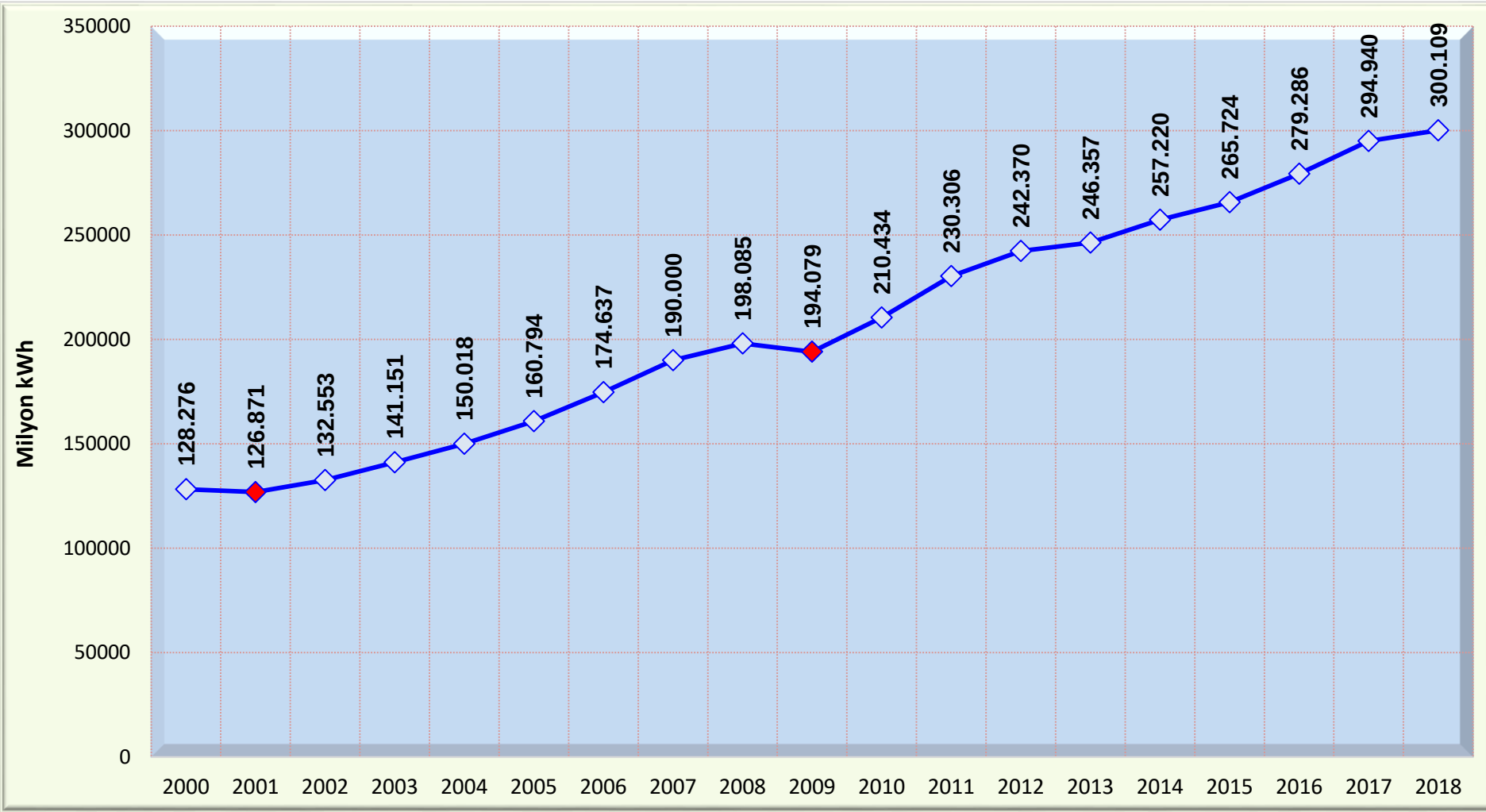
Türkiye Kişi Başına Elektrik Tüketimi Hedefleri



YIL	HEDEFLenen KİŞİ BAŞINA YILLIK ELEKTRİK TÜKETİMİ
2017	3672 kWh
2018	3660 kWh (Geçici)
	3470 kWh (Geçici) (*)
2020	4.800 - 5.000 kWh
2023	5.500 - 6.000 kWh
2030	> 7.000 kWh
2040	> 8.000 kWh
(*) Türkiye'de geçici yerleşenler (Yaklaşık 4,5 Milyon kişi) dikkate alındığında.	

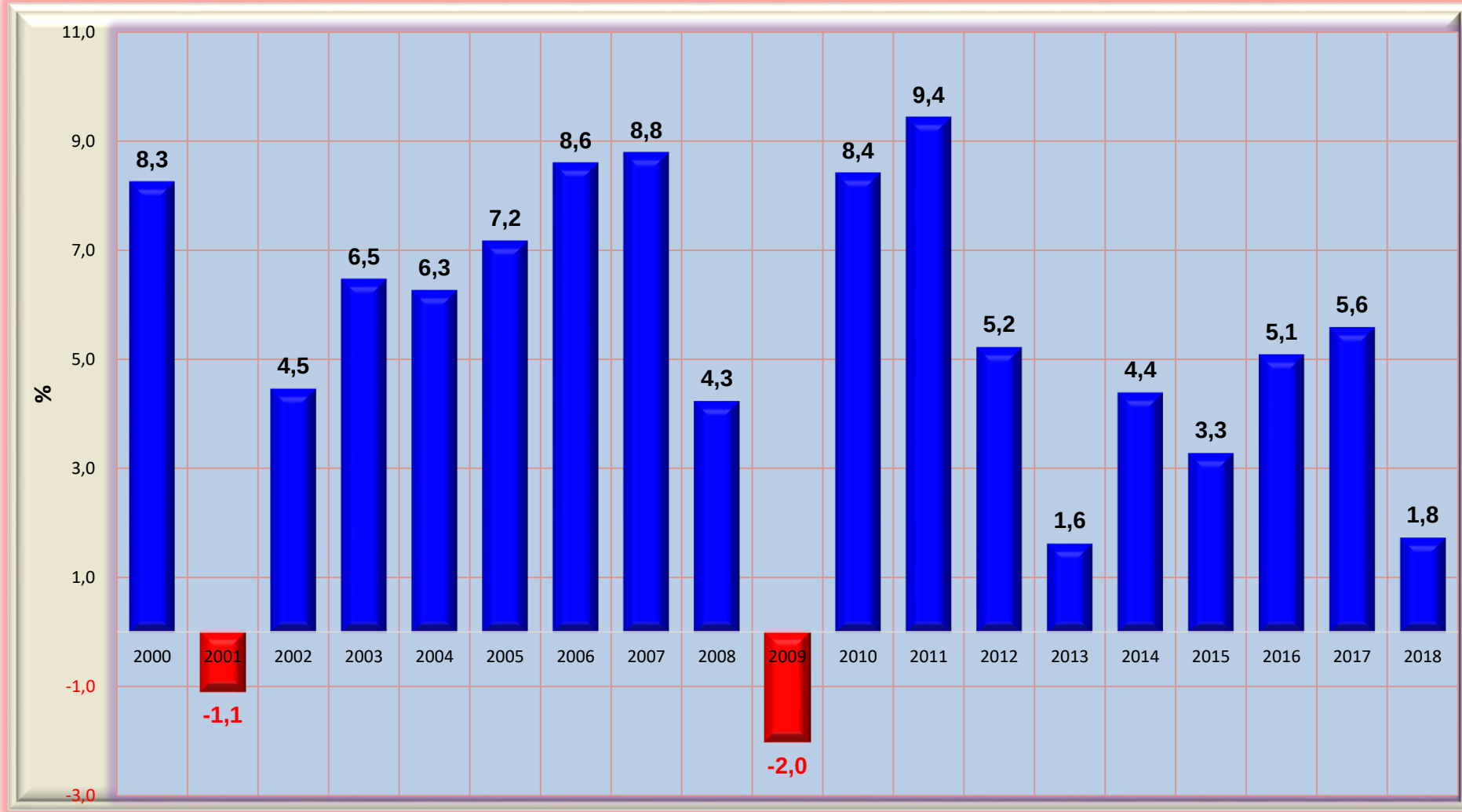
- UEA ÜYELERİ 2016 YILI ORTALAMASI **9.900 kWh**. UEA ÜYELERİNİN ORTALAMA KİŞİ BAŞI ELEKTRİK TÜKETİMİNE, TÜRKİYE'NİN 2040'LARDA ULAŞMASI ÖNGÖRÜLÜYOR.
- GELİŞMİŞ ÜLKELER ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ DAHA DA ARTTIRMAYI ÖNGÖRMEKTEDİR. TÜRKİYE, ELEKTRİK TÜKETİMİNİ HIZLA ARTTIRMAKTAN DAHA ÇOK; ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ ARTTIRMAYI, ENERJİ YOĞUNLUĞUNU DÜŞÜRMEYİ HEDEFLERMELİDİR.

Türkiye’de Tüketime Sunulan Elektrik Enerjisi, 2000 – 2018 (GWh)



Kaynak: <https://www.teias.gov.tr/tr/iii-elektrik-enerjisi-uretimi-tuketimi-kayıplar>

Elektrik Tüketiminin Bir Önceki Yıla Göre Değişimi, 2000-2018 (%)



Kaynak: <https://www.teias.gov.tr/tr/turkiye-elektrik-uretim-iletim-istatistikleri>

Elektrik Enerjisi Talep Tahminleri (ETKB)

YENİ SERİ

Yıllar	Baz Talep (TWh)	Baz Talep Artışı (%)	Yüksek Talep (TWh)	Yüksek Talep Artışı (%)	Düşük Talep (TWh)	Düşük Talep Artışı (%)
2018	300,1	1,8	300,1	1,8	300,1	1,8
2019	315,2	5,0	316,5	5,5	313,8	4,6
2020	329,6	4,6	332,1	4,9	327,3	4,3
2021	344,4	4,5	348,7	5,0	340,5	4,0
2022	359,6	4,4	366,4	5,1	353,2	3,7
2023	375,8	4,5	385,2	5,1	366,8	3,9
2024	392,1	4,3	404,3	5,0	380,4	3,7
2025	406,9	3,8	422,3	4,5	392,6	3,2
2026	421,8	3,7	440,7	4,4	404,6	3,1
2027	436,6	3,5	458,9	4,1	416,6	3,0
2028	451,7	3,5	477,6	4,1	428,8	2,9
2029	466,8	3,3	496,6	4,0	441,0	2,8
2030	481,7	3,2	515,4	3,8	453,0	2,7

ESKİ SERİ

Yıllar	Baz Talep (TWh)	Baz Talep Artışı (%)	Yüksek Talep (TWh)	Yüksek Talep Artışı (%)	Düşük Talep (TWh)	Düşük Talep Artışı (%)
2018	304,4	4,9	307,2	5,2	301,5	4,6
2019	319,5	4,9	323,8	5,4	315,8	4,7
2020	335,0	4,9	343,2	6,0	328,4	4,0
2021	350,7	4,7	363,4	5,9	341,0	3,8
2022	367,3	4,7	384,9	5,9	354,2	3,8
2023	384,6	4,7	407,9	6,0	367,9	3,9
2024	402,3	4,6	431,7	5,8	381,8	3,8
2025	420,5	4,5	456,5	5,7	396,1	3,8
2026	439,2	4,7	482,3	5,7	410,5	4,1
2027	457,9	4,7	508,6	5,8	425,0	4,0
2028	477,0	4,7	535,9	5,9	439,5	3,9
2029	496,5	4,7	564,1	5,8	454,1	3,9
2030	516,0	4,7	592,8	5,8	468,4	3,9

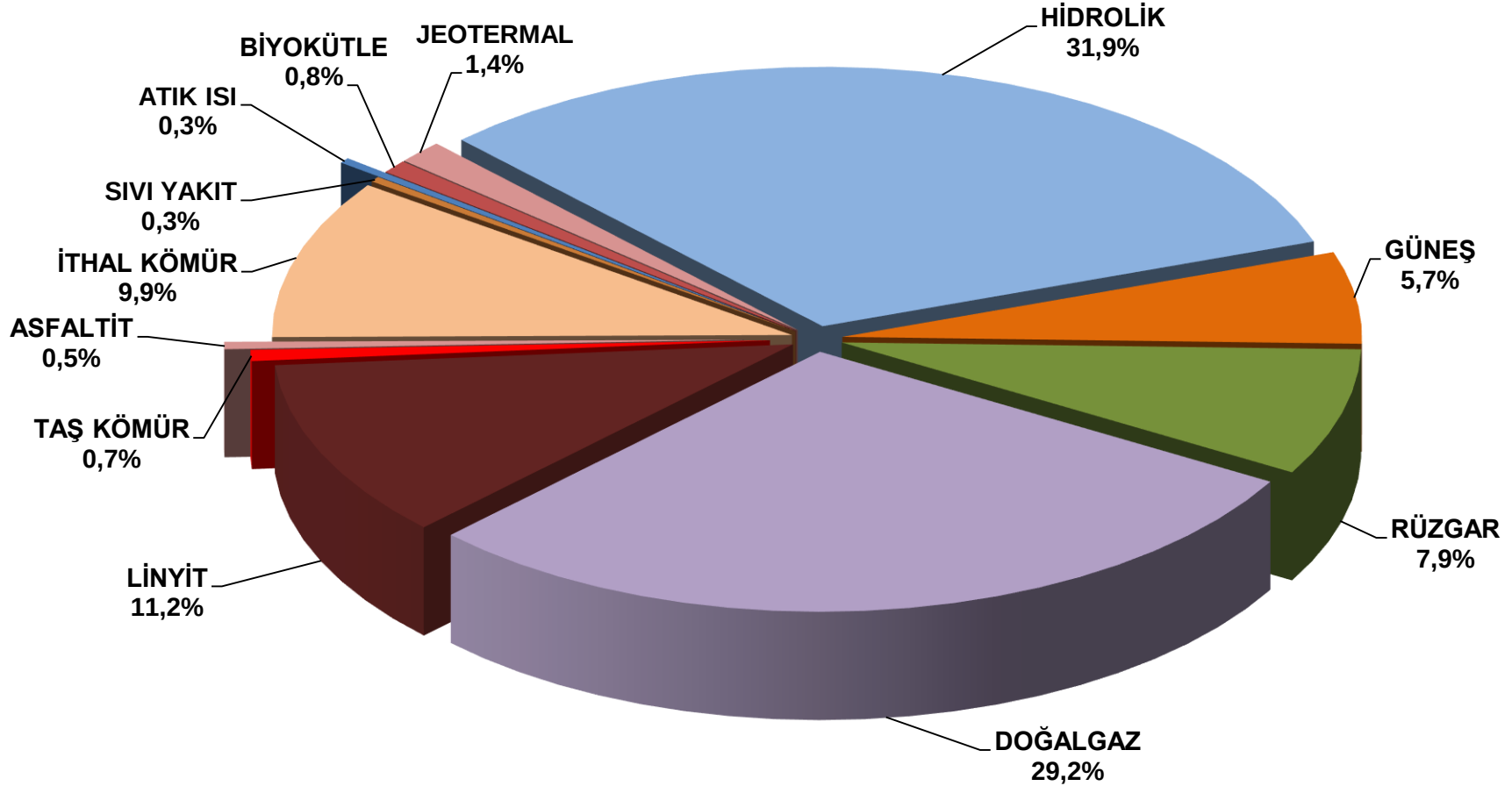
2019 Yılı Cumhurbaşkanlığı Programında 2019 yılı tüketim tahmini 317.022 GWh olarak verilmektedir.

Elektrik Enerjisi Talep Tahminleri

	YILLIK ORTALAMA ARTIŞ			2030 YILI TAHMİNİ	
	YENİ TALEP SERİSİ	ESKİ TALEP SERİSİ		YENİ TALEP SERİSİ	ESKİ TALEP SERİSİ
BAZ SERİ	3,8	4,7		481,7	516,0
DÜŞÜK SERİ	3,4	4,0		453,0	468,4
YÜKSEK SERİ	4,4	5,8		515,4	592,8

- Talep Tahmini çalışmalarında bilimsel yaklaşım olup olmadığı kuşkulu.
- Bir önceki tahminler ile son tahminler arasında önemli fark var.
- Biz yıllardır talep tahminlerinin yüksek açıklandığını iddia ettik. Son yıllardaki gerçekleştirmeler bizim tezimizi doğruladı.

2018 Sonu İtibarıyla Kurulu Gücün Kaynaklara Dağılımı (%)

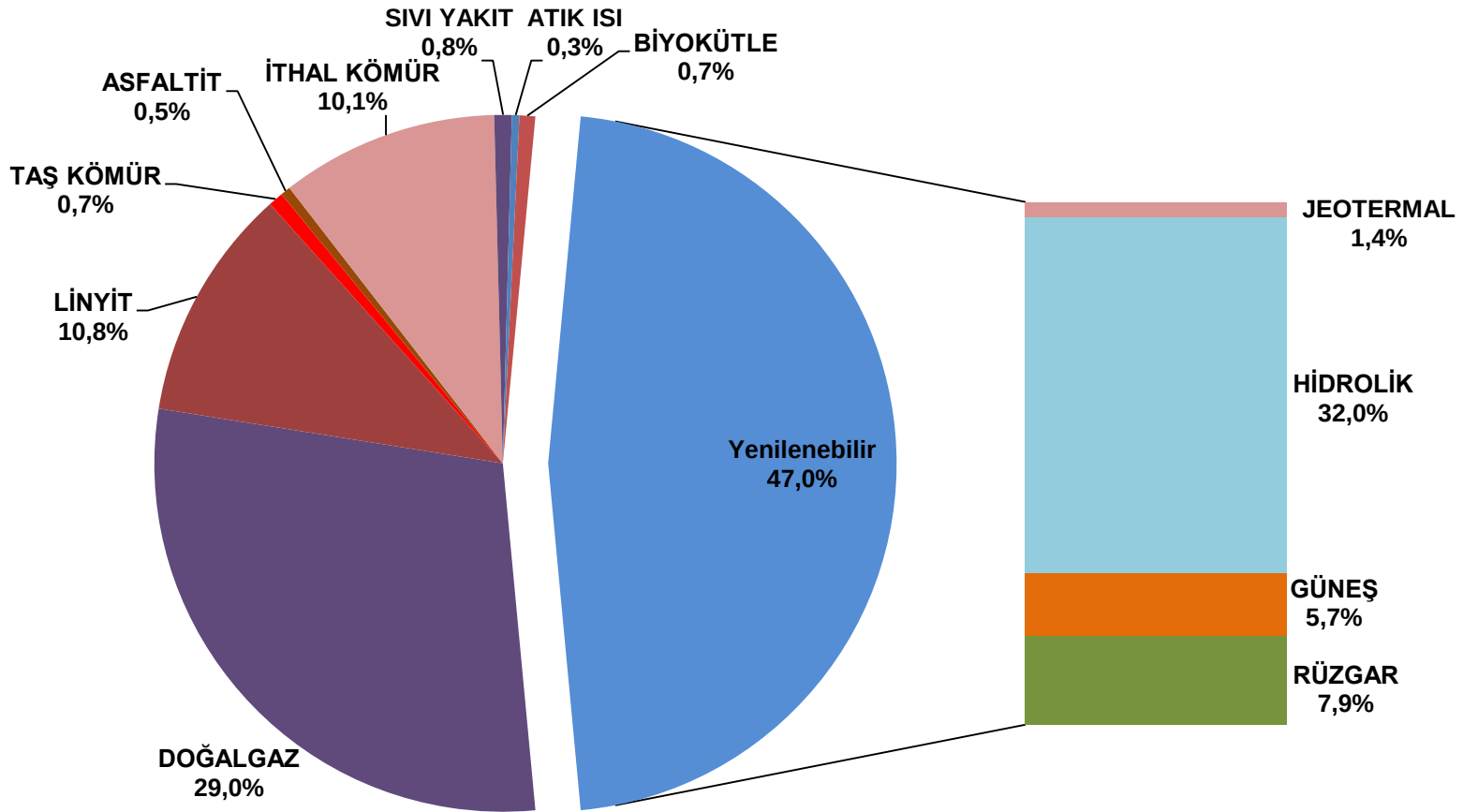


TOPLAM KURULU GÜÇ : 88.550,8 MW

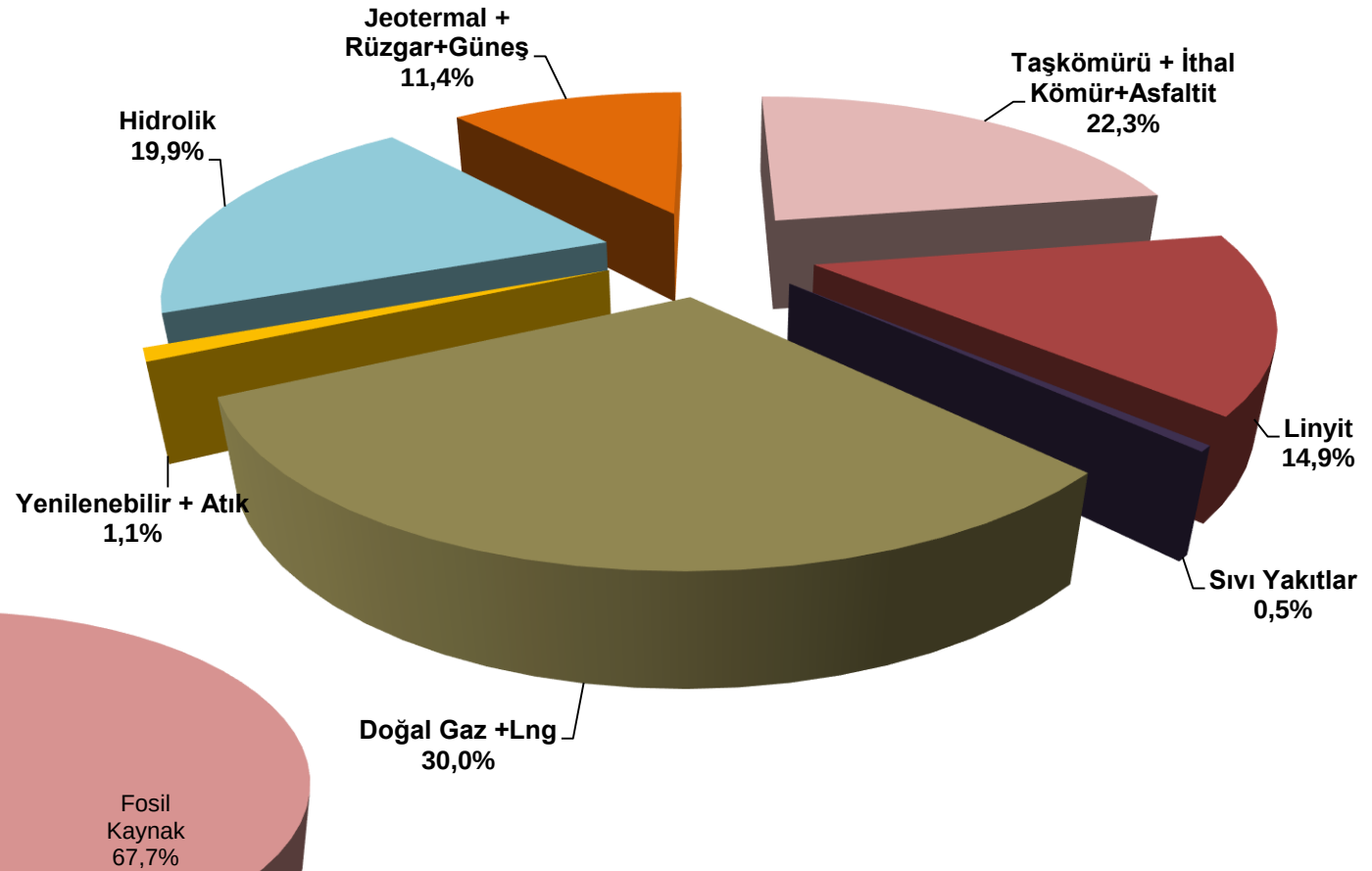
2018 Sonu İtibarıyla Kurulu Gücün Kaynaklara Dağılımı (%)



FOSİL KAYNAK	YENİLENEBİLİR KAYNAK
%53,0	%47,0



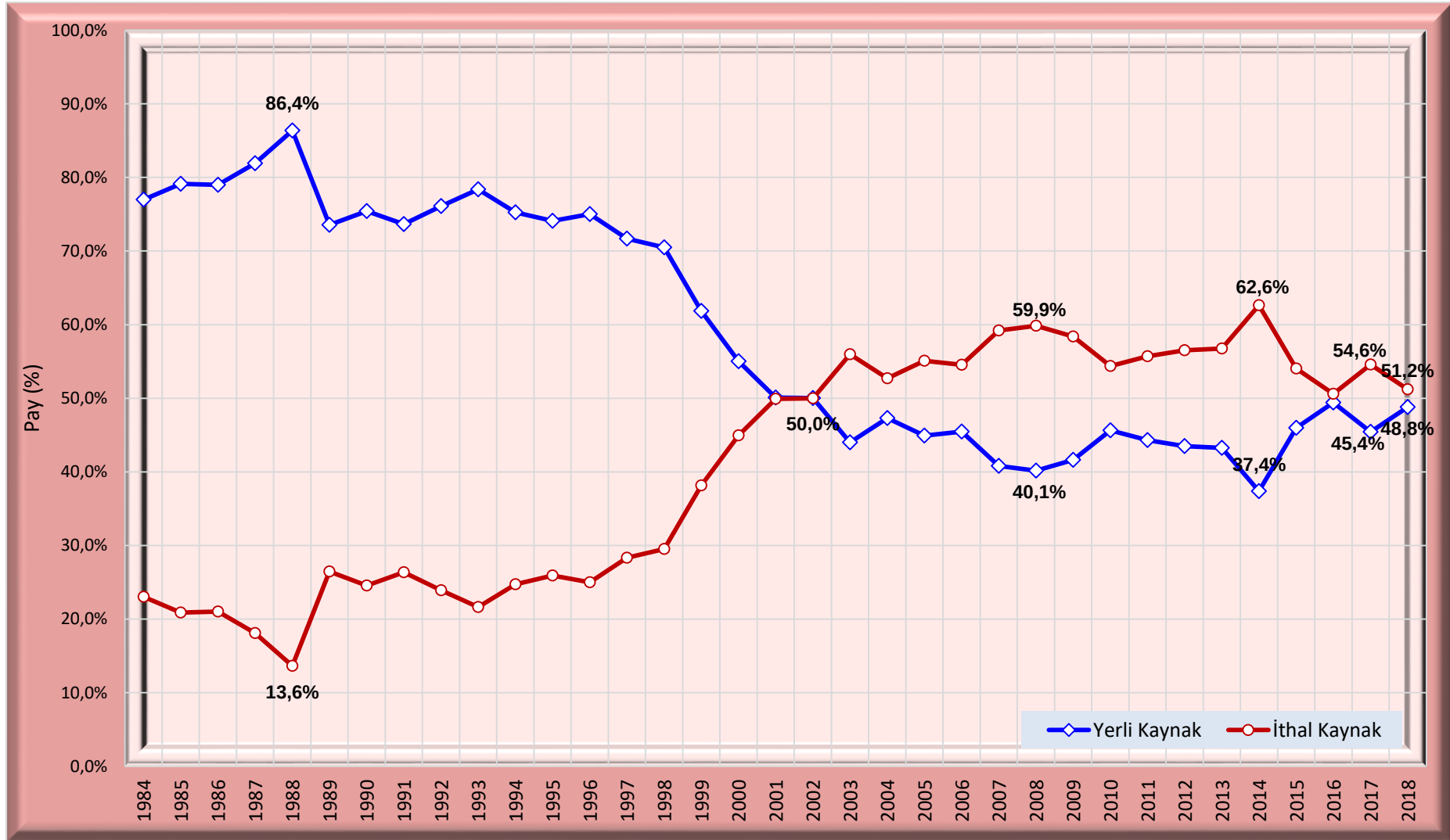
Yıl Sonu İtibarıyla 2018 Yılı Elektrik Üretiminin Kaynaklara Dağılımı (%)



TOPLAM ÜRETİM : 300.717 GWh

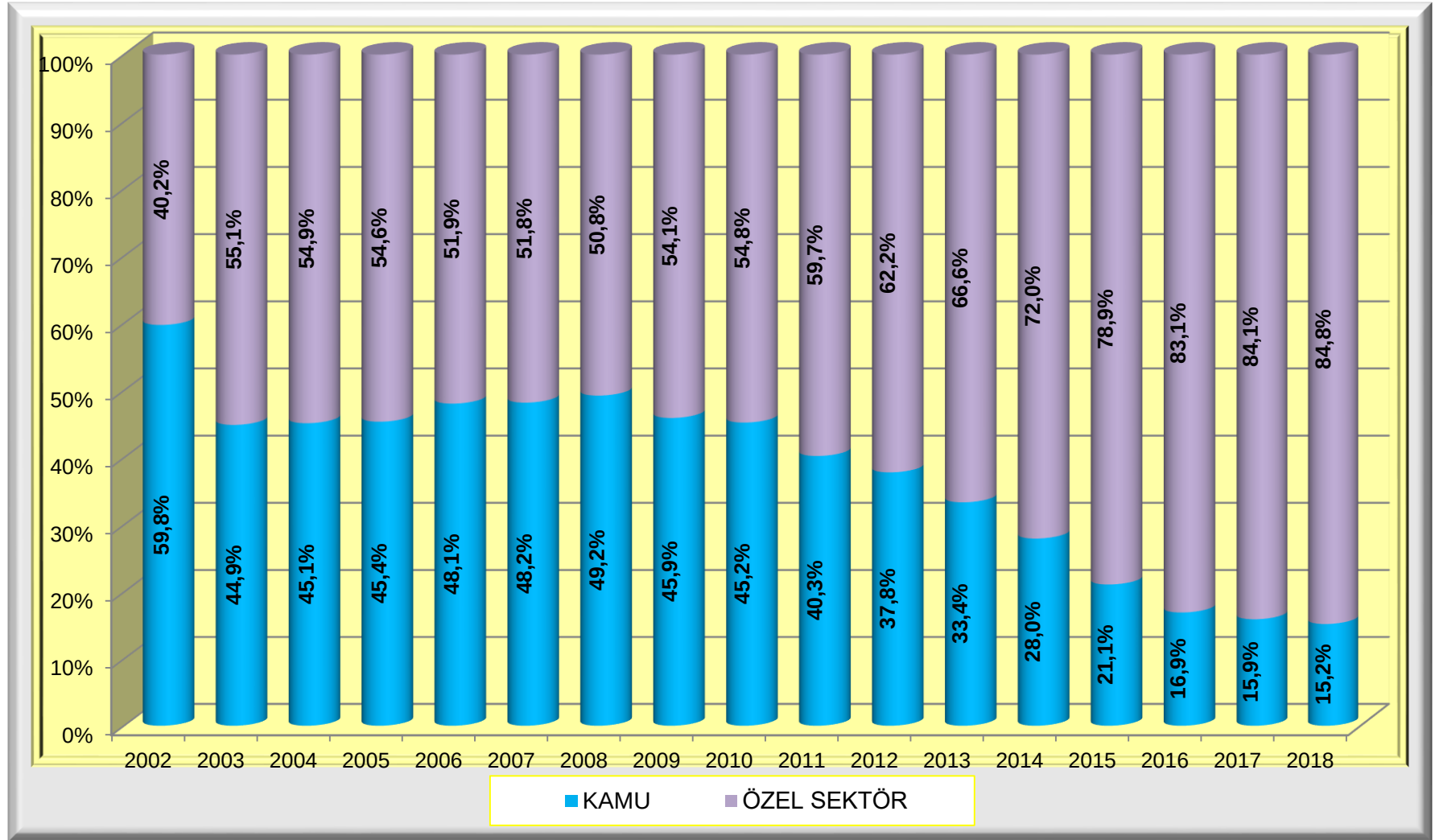
ÜRETİMDE; FOSİL YAKIT PAYI : % 77,7 ve YENİLENEBİLİR PAYI : % 32,3

Elektrik Üretiminde Yerli-İthal Kaynak Payları, 1984-2018, (%)



Kaynak: Olgun Sakarya, Elektrik Mühendisi

Elektrik Üretiminde Kamu ve Özel Sektör Paylarının Gelişimi, 2002-2018



Kaynak: TEİAŞ

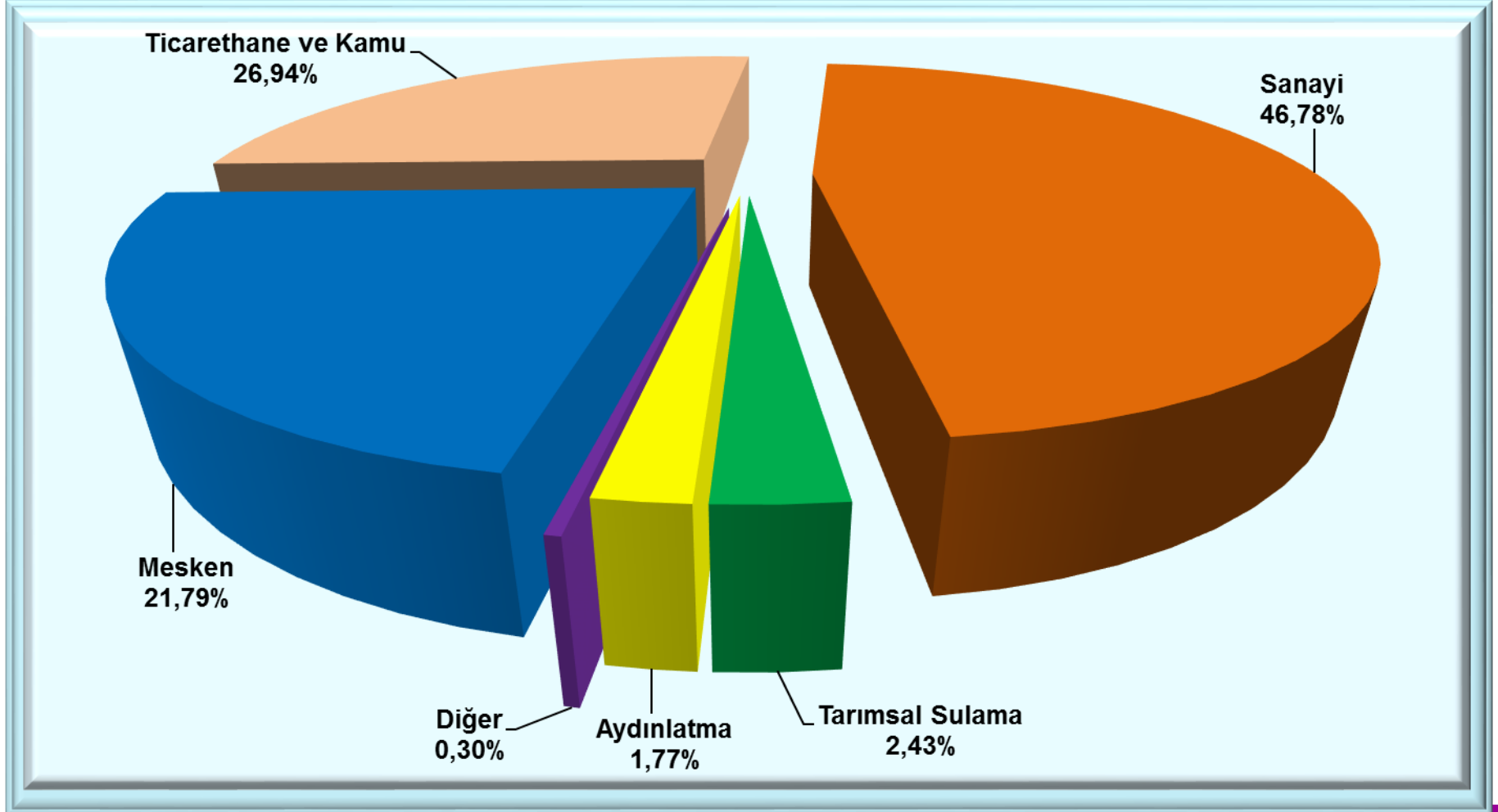
Elektrik Üretim–Tüketim Dengesi, 2018

	TWh
Üretim	300,7
İç Tüketim	14,0
Net Üretim	286,7
İthalat	3,0
Şebekeye Verilen	289,7
İletim Kaybı	8,6
Dağıtım Kaybı	30,6
İhracat	3,0
Net Tüketim	247,5

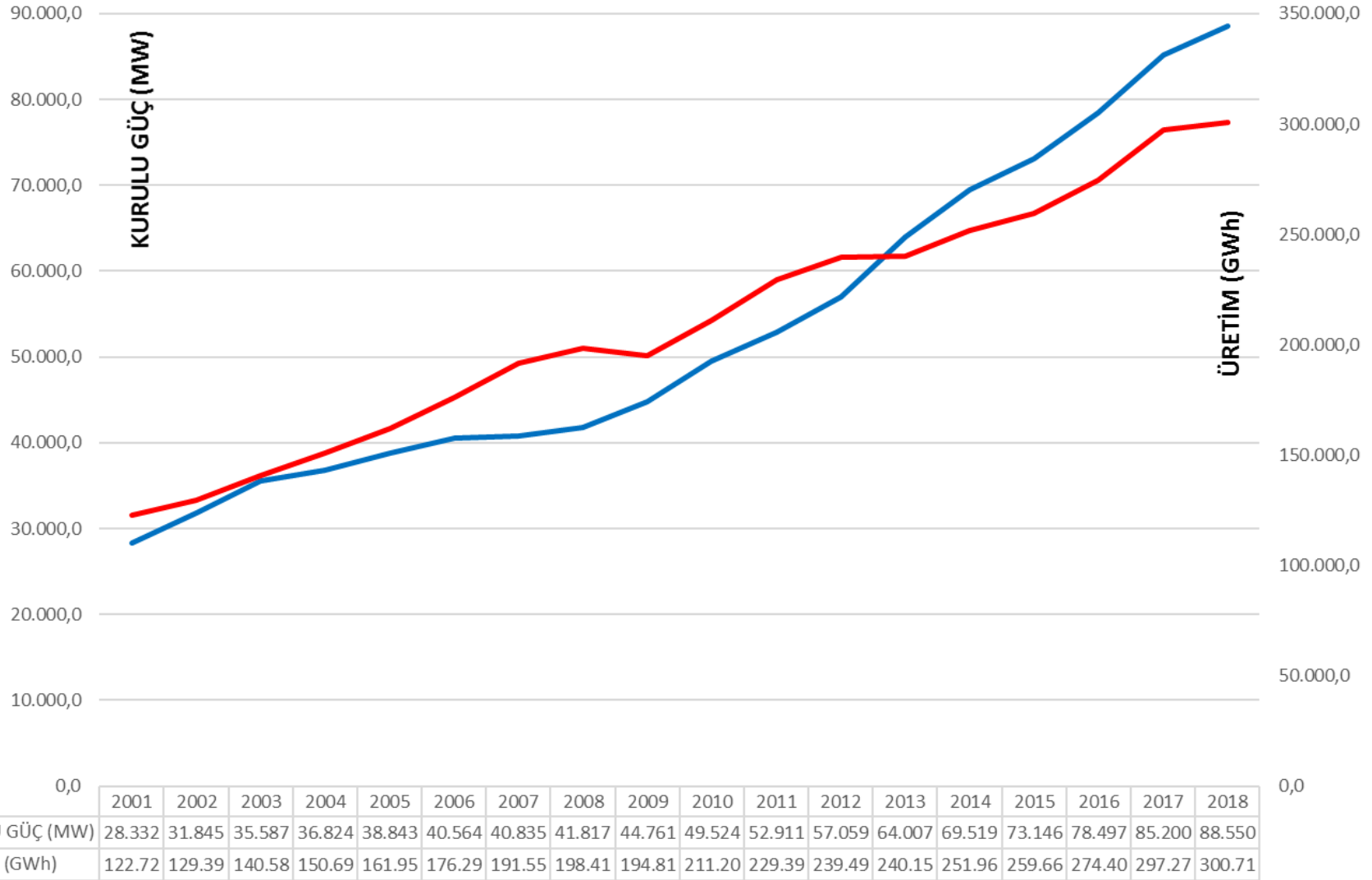
Kaynak: TEİAŞ

Elektrik Tüketiminin Sektörel Dağılımı, 2017

2017 yılında ülkemizde nihai tüketime sunulan toplam elektrik enerjisi **249,0 Milyar kWh** olup sektörlere göre dağılımı aşağıdaki grafikte verilmiştir. Tüketimdeki en büyük pay **%46,78** ile sanayiye aittir.



Türkiye Kurulu Güç ve Üretiminin Değişimi 2001-2018

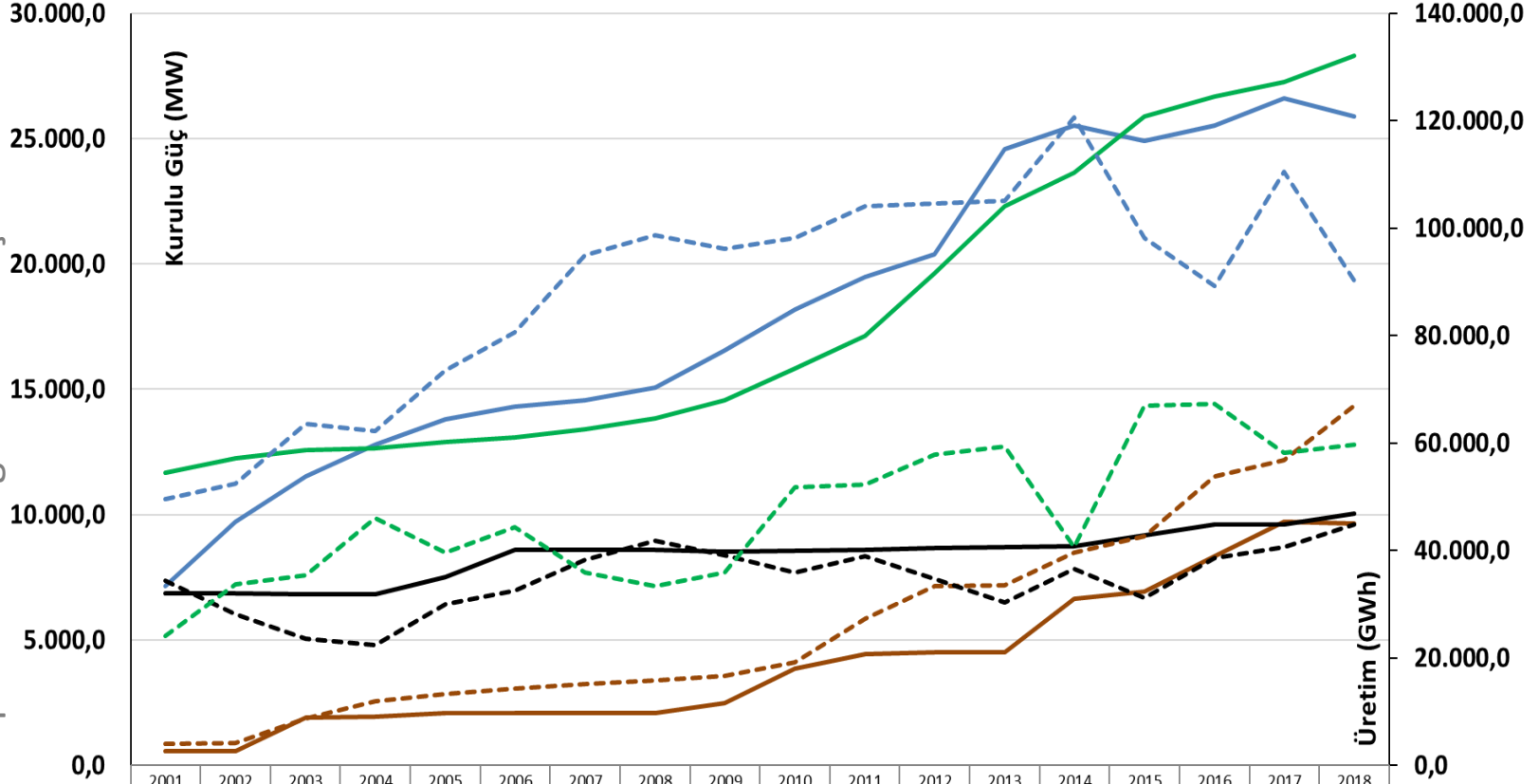


Türkiye Kurulu Güç ve Üretiminin Değişimi

Termik ve Hidrolik Kaynaklar 2001-2018



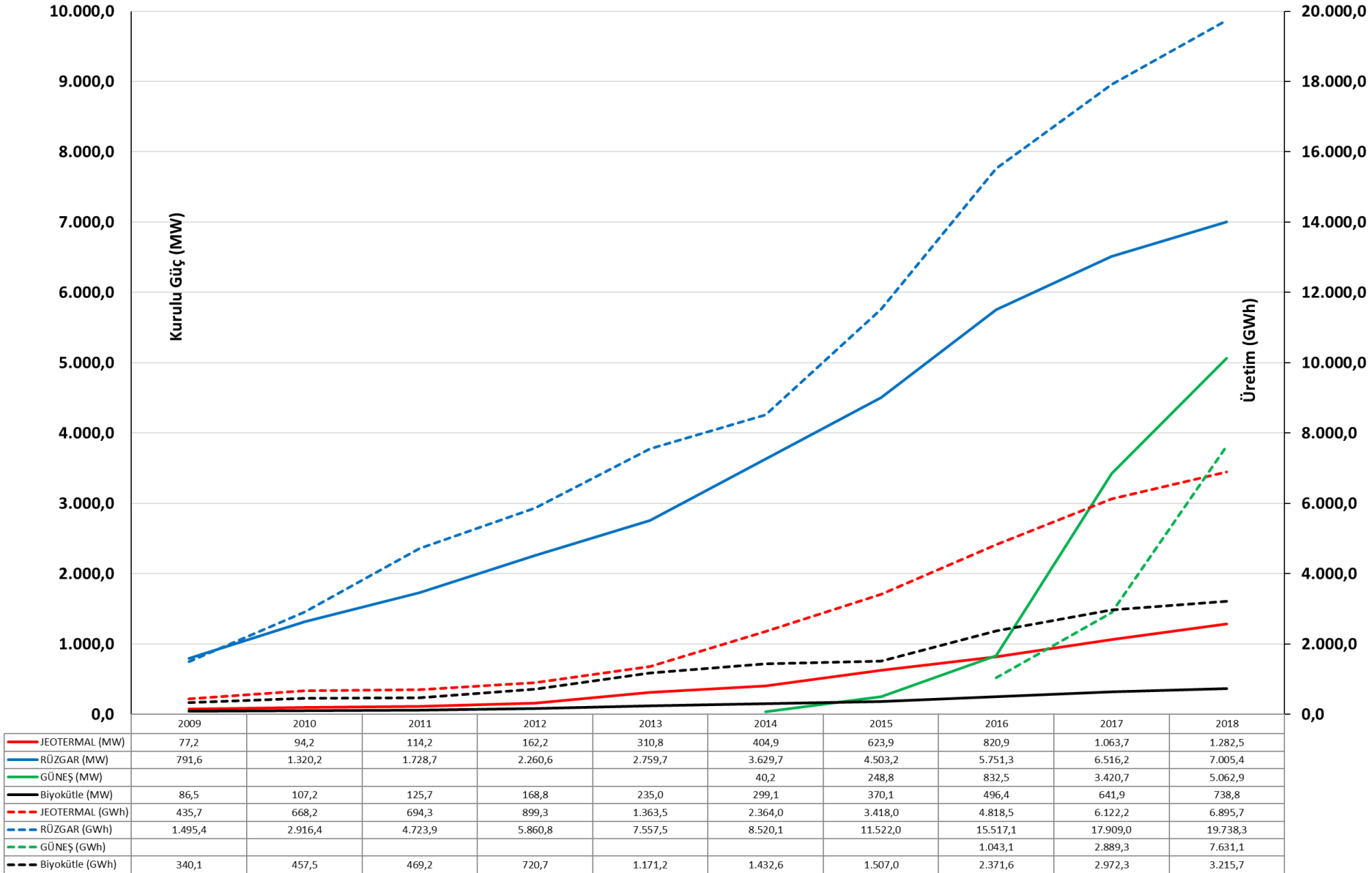
Not: Katı+Sıvı Çok Yakıtlıların %20 si taşkömürü+ithal kömür+asfaltit, %80 i linyit, Sıvı+Gaz Çok Yakıtlılar doğalgaz santralleri kapsamında değerlendirilmiştir.



— TAŞKÖMÜRÜ+İTHAL+ASFALTİT (MW)	571,1	571,1	1.893,0	1.935,7	2.077,0	2.080,2	2.080,2	2.080,2	2.474,1	3.841,5	4.446,5	4.502,2	4.505,0	6.649,8	6.941,7	8.345,4	9.696,9	9.638,3
— LİNYİT (MW)	6.875,3	6.867,5	6.811,0	6.813,8	7.494,8	8.587,6	8.588,2	8.581,8	8.531,9	8.561,5	8.581,4	8.672,1	8.713,0	8.749,9	9.162,6	9.592,6	9.611,1	10.056,2
— DOĞAL GAZ (MW)	7.153,5	9.702,1	11.509,6	12.798,4	13.789,5	14.314,6	14.560,4	15.054,8	16.547,5	18.175,0	19.477,1	20.398,6	24.578,7	25.508,1	24.905,9	25.531,9	26.596,3	25.881,0
— HİDROLİK (MW)	11.672,9	12.240,9	12.578,7	12.645,4	12.906,1	13.062,7	13.394,9	13.828,7	14.553,3	15.831,2	17.137,1	19.609,4	22.289,0	23.643,2	25.867,8	26.681,1	27.273,1	28.291,4
- - - TAŞKÖMÜRÜ+İTHAL+ASFALTİT (GWh)	4.046,0	4.093,1	8.663,0	11.998,1	13.246,2	14.216,6	15.136,2	15.857,5	16.595,6	19.104,3	27.347,5	33.324,2	33.524,0	39.647,3	42.667,0	53.703,2	56.781,9	66.981,3
- - - LİNYİT (GWh)	34.371,5	28.056,0	23.589,9	22.449,5	29.946,3	32.432,9	38.294,7	41.858,1	39.089,5	35.942,1	38.870,4	34.688,9	30.262,0	36.615,4	31.207,0	38.569,9	40.694,4	44.838,3
- - - DOĞAL GAZ (GWh)	49.549,2	52.496,5	63.536,0	62.241,8	73.444,9	80.691,2	95.024,8	98.685,3	96.094,7	98.143,7	104.047,1	104.499,1	105.116,1	120.576,1	98.193,0	89.227,1	110.490,1	90.231,9
- - - HİDROLİK (GWh)	24.009,9	33.683,8	35.329,5	46.083,7	39.560,5	44.244,2	35.850,8	33.269,8	35.958,4	51.795,5	52.338,6	57.865,0	59.420,5	40.644,7	66.903,0	67.230,9	58.218,5	59.754,9

Türkiye Kurulu Güç ve Üretiminin Değişimi

Jeotermal, Rüzgar, Güneş, Biyokütle 2001-2018





4.

➤ İKTİDARIN ENERJİ HEDEFLERİ

Yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının değerlendirilmesiyle ilgili olarak 27 Ekim 2018’de yayımlanan 2019 Yılı Cumhurbaşkanlığı Programında hedefler, **2019 Stratejik Plan** hedeflerinden bütünü ile farklılaşmıştır.

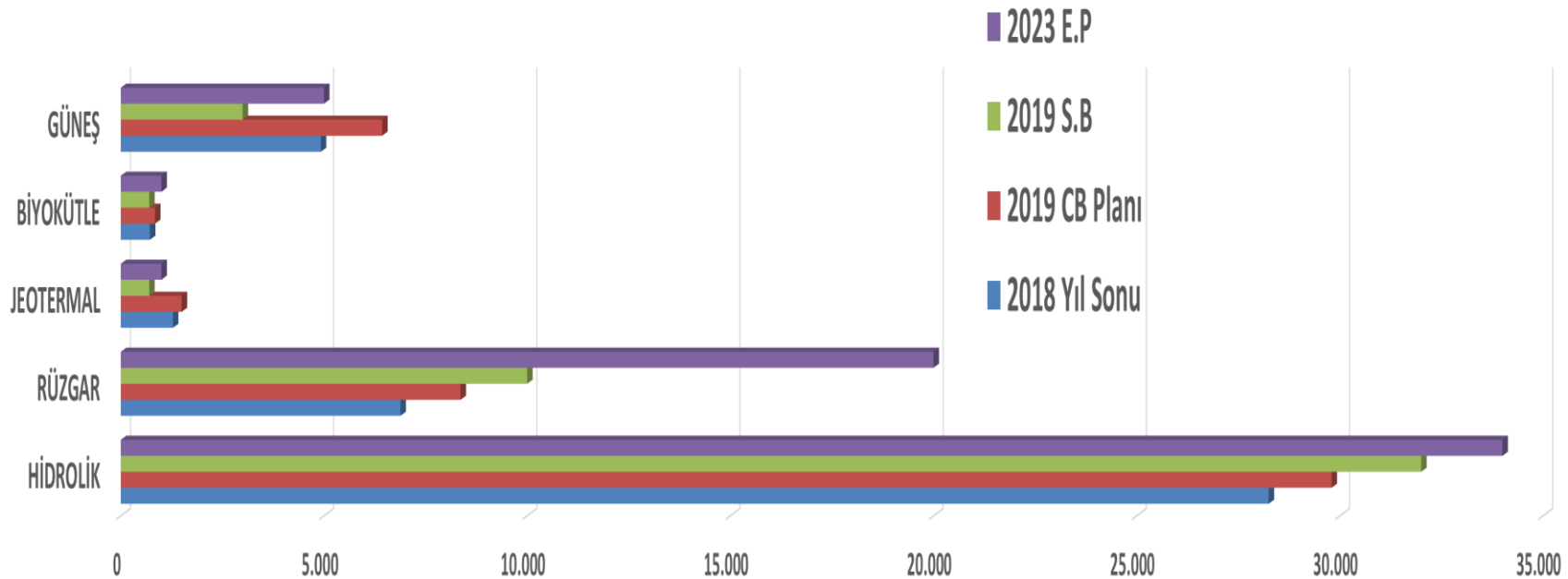
- “Yerli kömüre dayalı elektrik üretiminin 50 **(60)** milyar kWh’a çıkarılması”
- “HES’lerin kurulu gücünün 29.796 **(32.000)** MW’a çıkarılması”
- “RES’lerin kurulu gücünün 8.361 **(10.000)** MW’a çıkarılması”
- “JES’lerin kurulu gücünün 1.498 **(700)** MW’a çıkarılması”
- “GES’lerin kurulu gücünün 6.433 **(3.000)** MW’a çıkarılması”
- “Biyokütleyle dayalı kurulu gücünün 842 **(700)** MW’a çıkarılması”

Ayrıca 2019 Stratejik Planında hiçbiri gerçekleşmeyen, 2018 sonunda Akkuyu NGS’nin test üretimine başlaması ile 2019 sonunda Sinop NGS’nin inşaatına başlanması ve üçüncü NGS hazırlıklarının sonuçlandırılması hedefleri de vardır.

2019 Yılı Cumhurbaşkanlığı Programı, ETKB 2019 Strateji Belgesi ve 2023 Ulusal Yenilenebilir Eylem Planı'nda Öngörülen Kapasiteler / Gerçekleşme (MW)

	HİDROLİK	RÜZGAR	JEOTERMAL	BİYOKÜTLE	GÜNEŞ	TOPLAM
2023 EYLEM PLANI	34.000	20.000	1.000	1.000	5.000	61.000
2019 STRATEJİ BELGESİ	32.000	10.000	700	700	3.000	46.400
2018 SONU GERÇEKLEŞEN	28.291	7.005	1.282,5	717	5.062,9	42.359
2019 YILI CUMHURBAŞKANLIĞI PROGRAMI	29.796	8.361	1.498	842	6.433	46.930

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı 2018 Bütçe Sunuşunda 2028 yılına kadar yeni RES ve GES kapasiteleri hedefi ilave 10.000 MW olarak belirtilmiştir.



Strateji Belgesi ve Ulusal Yenilenebilir Eylem Planı Hedefleri



- ETKB 2019 Strateji Planı'nda öngörülen toplam yenilenebilir enerji kurulu güçlerine ulaşabilmek için; 2019 yılında mevcut yenilenebilir enerji kurulu gücünün %9 oranında artırılması gerekmektedir. (2018'deki yıllık artış %8 olmuştur)
- 2023 Ulusal Yenilenebilir Enerji Eylem Planı'nda öngörülen toplam yenilenebilir enerji kurulu güçlerine ulaşabilmek için ise; 2018 yılı sonundaki kurulu güç değerlerine göre 2023 yıl sonuna kadar %44 oranında artış sağlanmalıdır. Bu plana göre, 2023'te Türkiye kurulu gücünün %49'unu yenilenebilir enerji kaynakları oluşturacaktır.
- Ancak, ETKB rüzgar için hedefleri geri çekmiştir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanının 2018 Bütçe Sunuşunda, daha önceki Bakanlık belgelerinde rüzgar için belirtilen 2023 için 20.000 MW hedefi bir kenara koyulmuş ve 2028 yılına kadar RES ek kapasitesi 10.000 MW olarak ifade edilmiştir. Bunun anlamı, 2023 için öngörülen hedefin yüzde onbeş oranında azaltılması (yaklaşık 16.500 MW'ın hedeflenmesi) ve 2028'e ötelenmesidir. Başka bir ifade ile, on yıl sonra bile; Türkiye rüzgara dayalı elektrik üretim kapasitesinin yalnız üçte birinin kullanması planlanmıştır.
- Aynı sunuşta, güneş için de önümüzdeki on yılda ek 10.000 MW ek kapasite denilmiştir. Bu yaklaşık 13.500 MW'lık hedef, 2028'de güneşe dayalı elektrik üretim potansiyelinin yalnız %8'inin değerlendirilmesinin amaçlandığını, açıkça güneşe yüzlerin değil sırtların dönülmesinin kurgulandığının itirafıdır.
- ETKB böylece, TEİAŞ'ın 2025 için öngördüğü 16.000 MW RES hedefini de askıya almıştır.

5. YEK-DEM

(**Y**ENİLENEBİLİR **E**NERJİ **K**AYNAKLARINDAN ELEKTRİK
ÜRETİMİNİ **DE**STEKLENME **M**EKANİZMASI)

5346 sayılı kanunun yürürlüğe girdiği 18.05.2005 tarihinden sonra işletmeye girmiş ve 2015 yılı sonuna kadar işletmeye girecek olan;

- **Hidrolik ve Rüzgar kaynakları için 7,3 \$ cent/kWh,**
- **Jeotermal kaynağı için 10,5 \$ cent/kWh,**
- **Güneş ve Biyokütle kaynakları için 13,3 \$ cent/kWh**

satın alma fiyatı belirlenmiştir.

Kanun ile tanımlanan teşviklerden yararlanma süresi 10 yıl ile sınırlandırılmıştır. Ayrıca lisanslı tesislerde kullanılan ve aynı kanun ekinde tanımlanan yerli üretim aksamı için işletmeye giriş tarihinden itibaren 5 yıl süre ile ek teşvikler tanımlanmıştır.

YEKDEM başvuruları ilk olarak 2011 yılı için alınmış ve fiili uygulama başlamıştır.

01.10.2013 tarihinde YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARININ BELGELENDİRİLMESİ VE DESTEKLENMESİNE İLİŞKİN YÖNETMELİK yürürlüğe girmiştir. Daha sonra 29.04.2016, 28.10.2016, 23.02.2017, 11.05.2017, 21.04.2018, 09.10.2018 tarihlerinde değişiklikler yapılmıştır.

İLK HEDEF

- KÜÇÜK KAPASİTELİ AMA VERİMLİ
- ULAŞILMASI ZOR SAHALARDAKİ
- YATIRIM İÇİN EKONOMİK OLMAYAN

**KAYNAKLARIN ELEKTRİK ÜRETİMİNE
KAZANDIRILMASI İÇİN DÜŞÜNÜLEN
DESTEKLEME POLİTİKASI**

KÜÇÜK ÖLÇEKLİ

- AKARSU HİDROLİK
- RÜZGAR
- BİYOKÜTLE

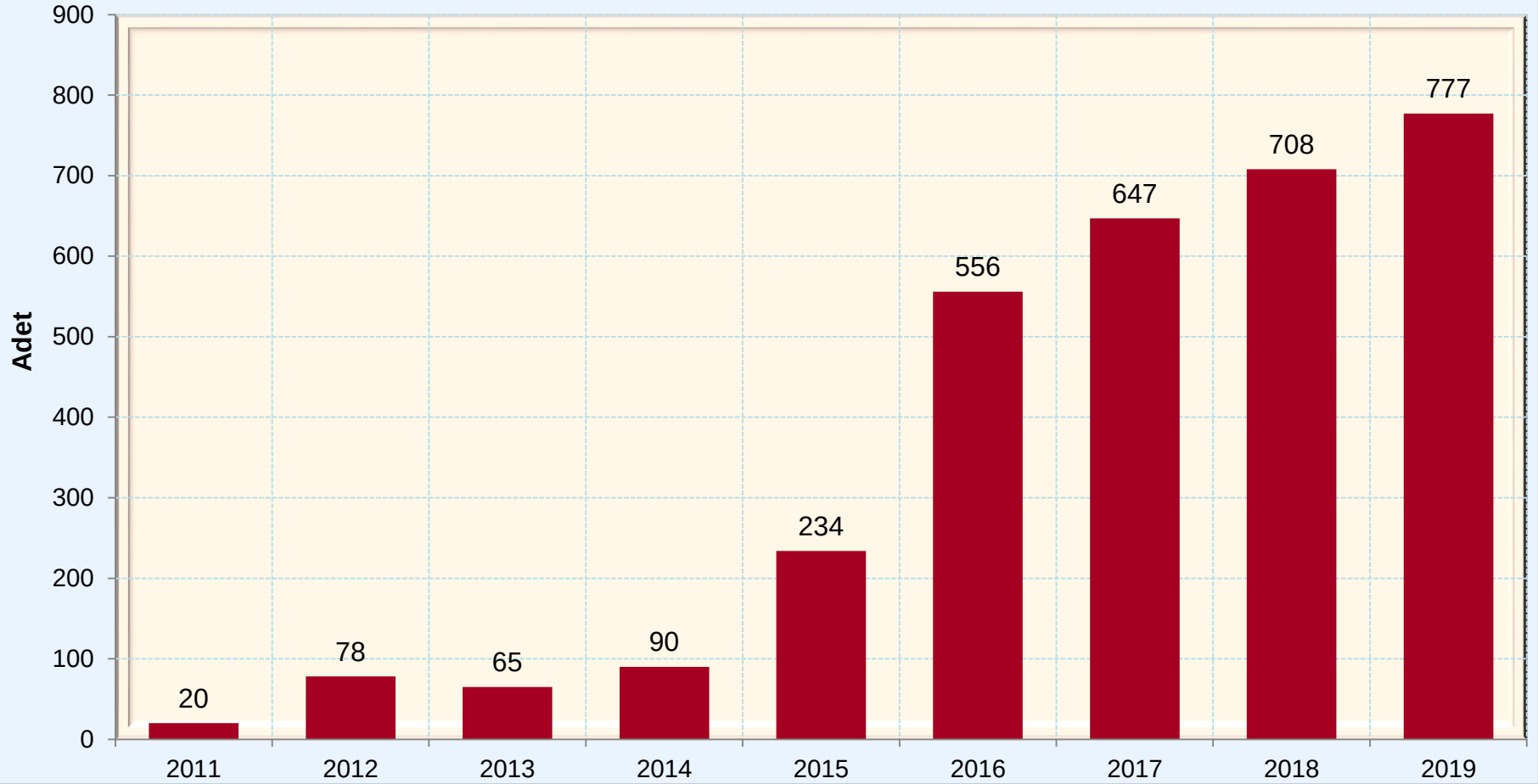
OLMASI BEKLENİR

BÖYLECE

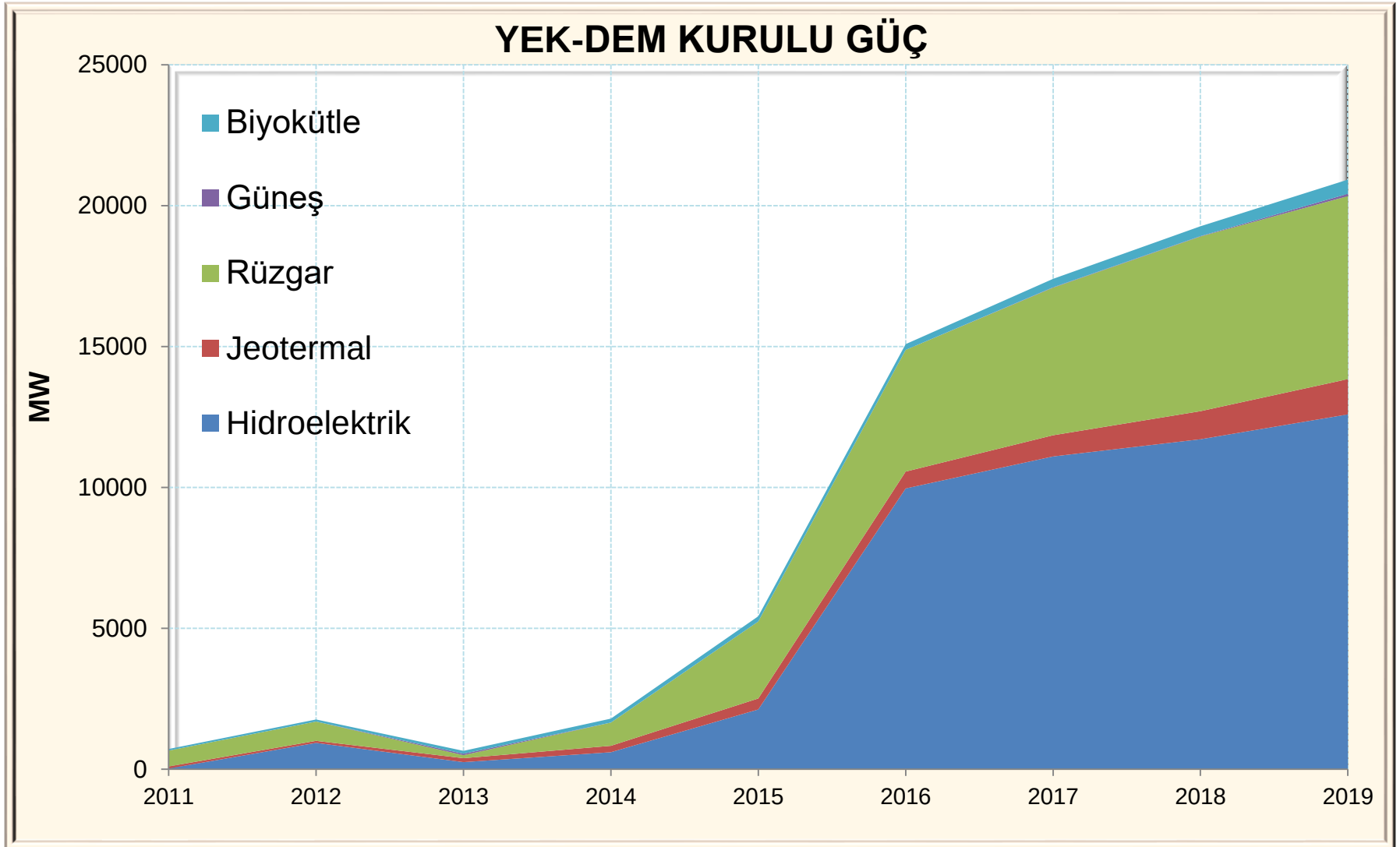
- DERELERİN GÜZERGAH VE YATAKLARININ DEĞİŞTİRİLMESİ ÖNLENİR (Doğu Karadeniz Bölgesi)
- BİRÇOK YERLEŞİM YERİNDE ÇÖP BERTARAF EDİLİR

Santral Sayısı									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Hidroelektrik	4	44	19	40	126	388	418	447	463
Kanal	3	43	19	39	125	337	365	390	404
Rezervuar	1	1	0	1	1	51	53	57	59
Jeotermal	4	4	6	9	14	20	29	37	45
JeoTermal	4	4	6	9	14	20	29	37	45
Rüzgar	9	22	12	21	60	106	141	151	160
Rüzgar	9	22	12	21	60	106	141	151	160
Güneş	0	0	12	0	0	0	2	3	9
Fotovoltaik	0	0	12	0	0	0	2	3	9
Biyokütle	3	8	16	20	34	42	57	70	100
Bitkisel ve Hayvansal Atık	0	0	2	4	10	13	20	27	41
Biyogaz	1	0	1	3	7	7	4	5	7
Çöp Gazı	2	8	13	13	17	22	32	35	49
Lastik Atığı	0	0	0	0	0	0	1	3	3
Genel Toplam	20	78	65	90	234	556	647	708	777

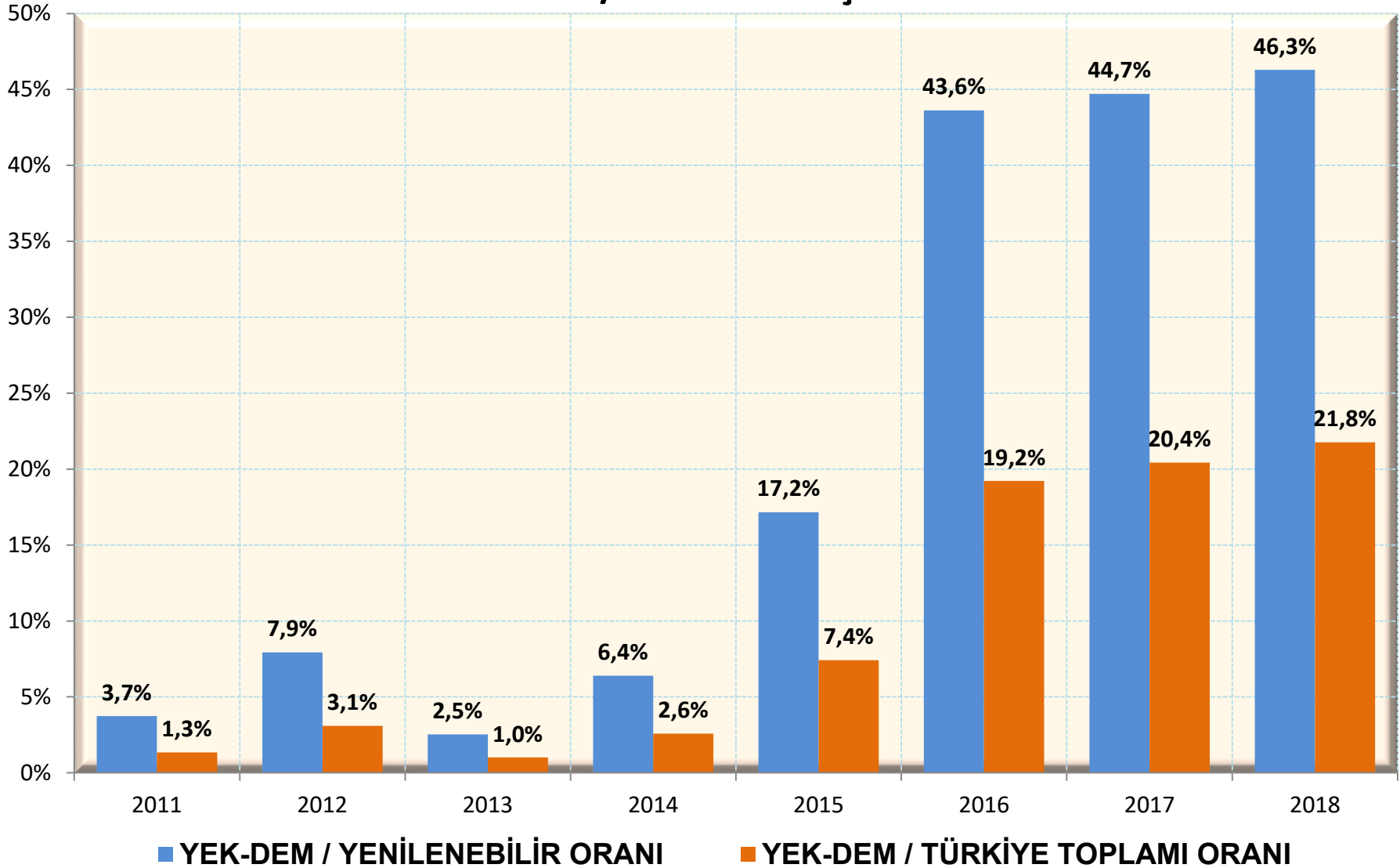
YEK-DEM SANTRAL SAYISI



Kurulu Güç (MW)									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Hidroelektrik	21,0	929,7	246,2	598,2	2116,3	9960,0	11096,3	11706,4	12588,5
Kanal	8,0	916,6	246,2	569,9	2092,1	5557,9	6012,9	6210,7	6269,1
Rezervuar	13,0	13,0	0,0	28,2	24,3	4402,1	5083,4	5495,7	6319,4
Jeotermal	72,4	72,4	140,4	227,8	389,9	599,2	752,1	996,8	1252,7
JeoTermal	72,4	72,4	140,4	227,8	389,9	599,2	752,1	996,8	1252,7
Rüzgar	563,1	685,0	106,5	824,8	2732,1	4319,8	5238,7	6200,0	6495,6
Rüzgar	563,1	685,0	106,5	824,8	2732,1	4319,8	5238,7	6200,0	6495,6
Güneş	0,0	0,0	51,8	0,0	0,0	0,0	12,9	13,9	81,7
Fotovoltaik	0,0	0,0	51,8	0,0	0,0	0,0	12,9	13,9	81,7
Biyokütle	56,6	73,4	101,6	139,7	185,2	203,7	300,0	349,2	503,1
Bitkisel ve Hayvansal Atık	0,0	0,0	1,7	5,4	17,7	23,6	82,9	115,0	203,4
Biyogaz	22,6	0,0	0,5	43,8	59,2	60,0	22,9	24,1	30,8
Çöp Gazı	34,0	73,4	99,4	90,5	108,3	120,0	187,1	197,8	256,0
Lastik Atığı	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	12,3	12,8
Genel Toplam	713,1	1760,4	646,6	1790,4	5423,6	15082,7	17399,9	19266,3	20921,5

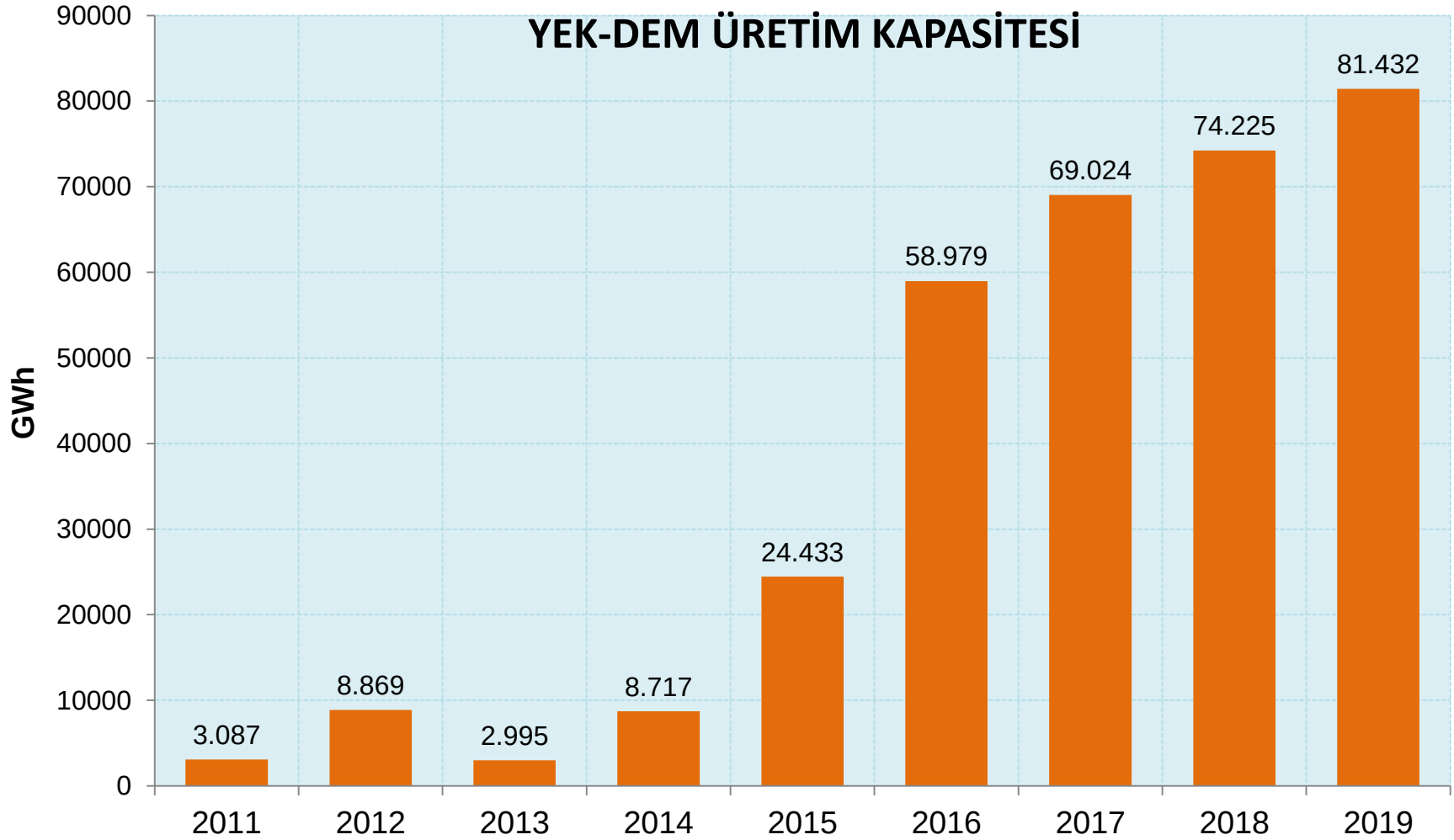


YEK-DEM / KURULU GÜÇ ORANI



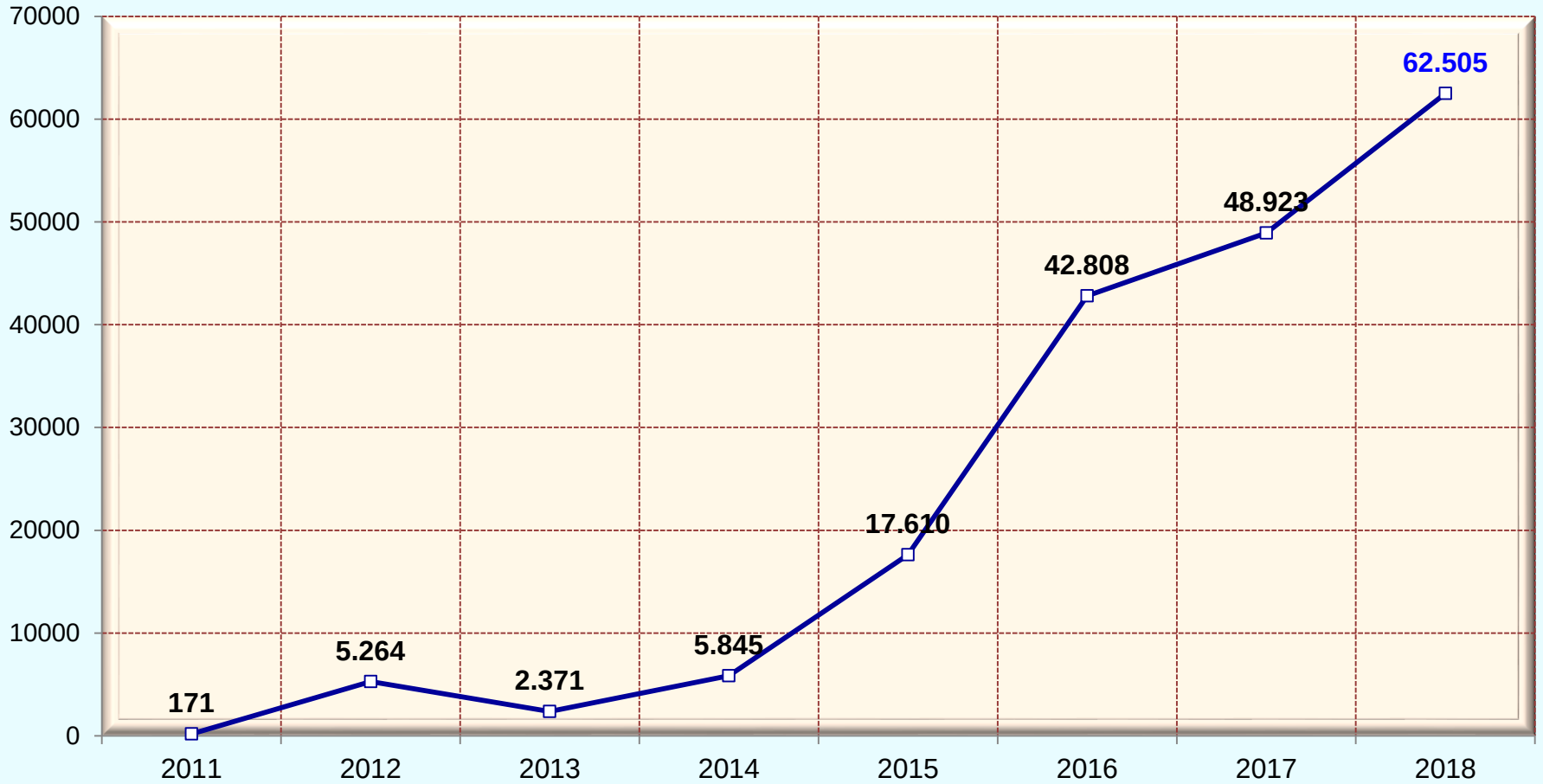
Üretim Kapasitesi (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Hidroelektrik	97,8	3376,3	785,4	2131,8	7678,7	35320,2	39032,6	39756,9	42514,9
Kanal	45,5	3324,1	785,4	2058,2	7607,3	20708,6	22316,0	22436,1	22838,4
Rezervuar	52,3	52,3	0,0	73,6	71,4	14611,6	16716,6	17320,8	19676,5
Jeotermal	515,9	501,5	1051,9	1906,7	4157,4	5004,9	6619,5	8804,8	10975,1
JeoTermal	515,9	501,5	1051,9	1906,7	4157,4	5004,9	6619,5	8804,8	10975,1
Rüzgar	2017,2	2411,6	279,3	3655,2	11163,1	17023,2	21152,3	22926,0	23779,4
Rüzgar	2017,2	2411,6	279,3	3655,2	11163,1	17023,2	21152,3	22926,0	23779,4
Güneş	0,0	0,0	69,0	0,0	0,0	0,0	23,8	43,8	161,3
Fotovoltaik	0,0	0,0	69,0	0,0	0,0	0,0	23,8	43,8	161,3
Biyokütle	455,7	2580,0	809,3	1023,4	1434,0	1630,7	2195,5	2693,6	4001,1
Bitkisel ve Hayvansal Atık	0,0	0,0	13,4	41,2	146,8	187,1	598,9	954,2	1743,6
Biyogaz	198,0	0,0	0,0	322,5	477,2	518,5	160,9	169,3	216,6
Çöp Gazı	257,6	2580,0	795,9	659,7	809,9	925,0	1401,8	1481,0	1936,4
Lastik Atığı	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8	89,0	104,5
Genel Toplam	3086,5	8869,5	2994,9	8717,2	24433,2	58978,9	69023,7	74225,1	81431,7

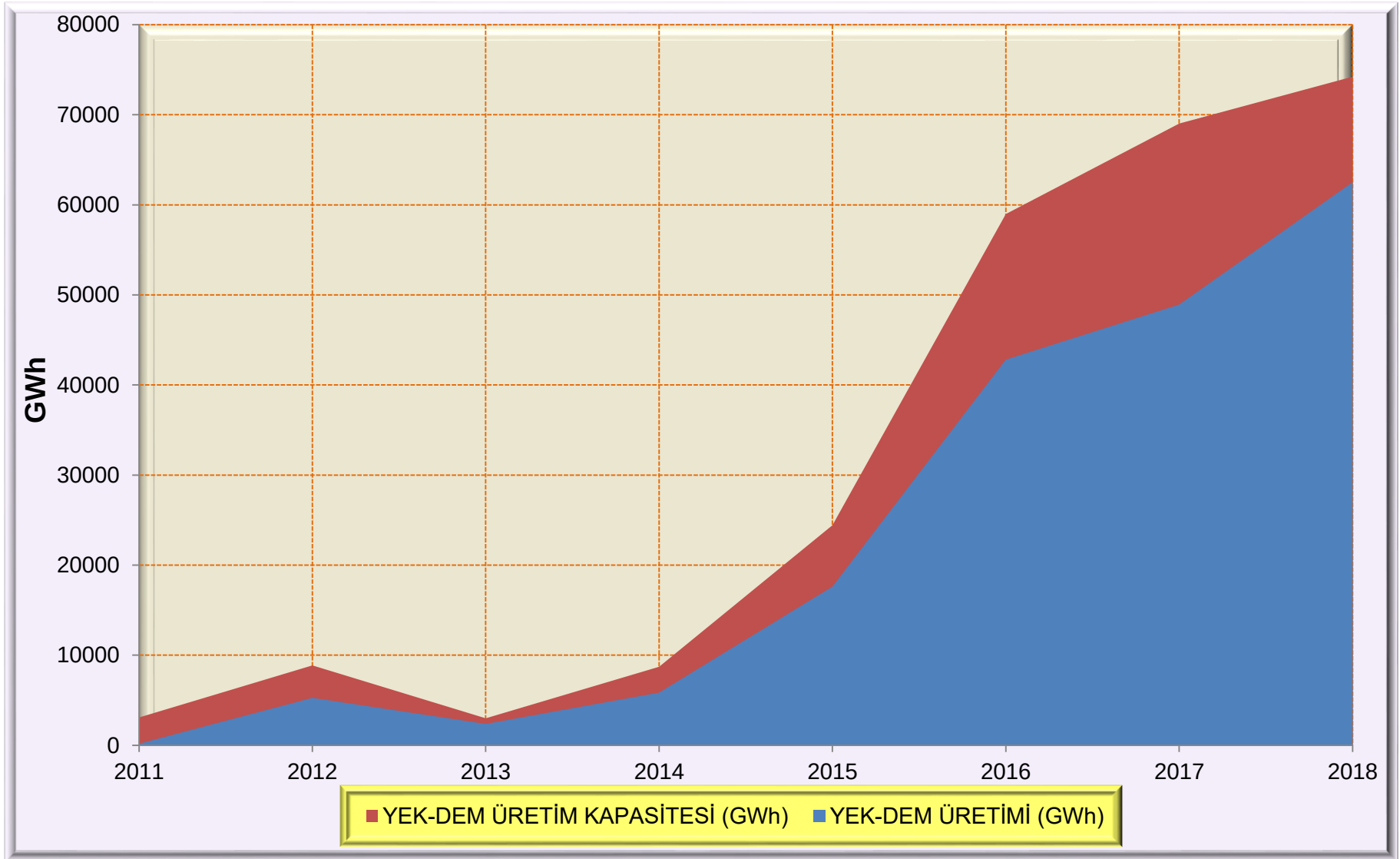


	YEK-DEM ÜRETİMİ (GWh)	YEK-DEM ÜRETİM KAPASİTESİ (GWh)	GERÇEKLEŞEN ÜRETİMİN ÜRETİM KAPASİTESİNE ORANI
2011	170,9	3086,5	5,5%
2012	5263,7	8869,5	59,3%
2013	2370,9	2994,9	79,2%
2014	5845,5	8717,2	67,1%
2015	17609,6	24433,2	72,1%
2016	42808,3	58978,9	72,6%
2017	48922,9	69023,7	70,9%
2018	62505,4	74225,1	84,2%

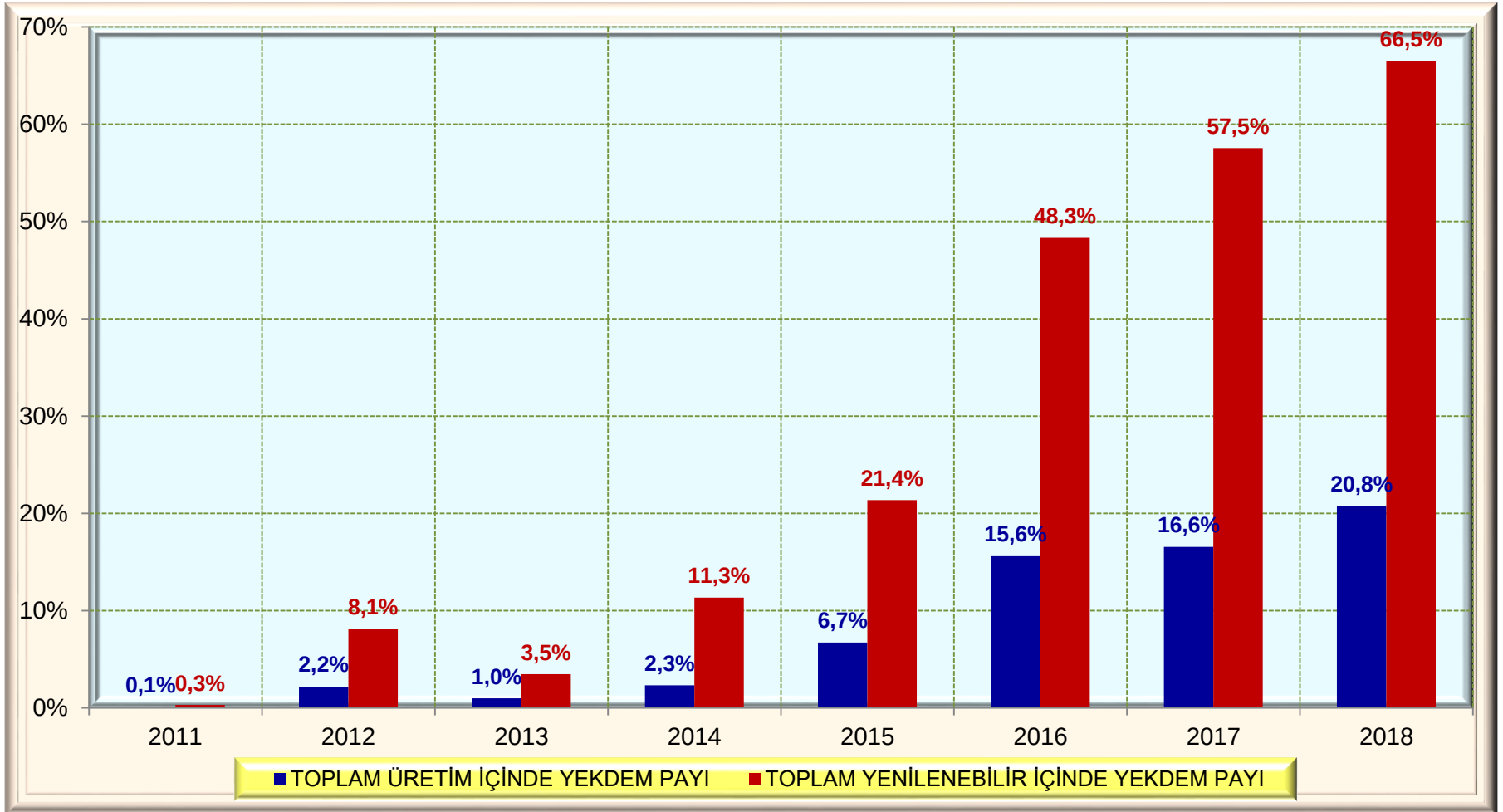
YEK-DEM ÜRETİMİ (GWh)



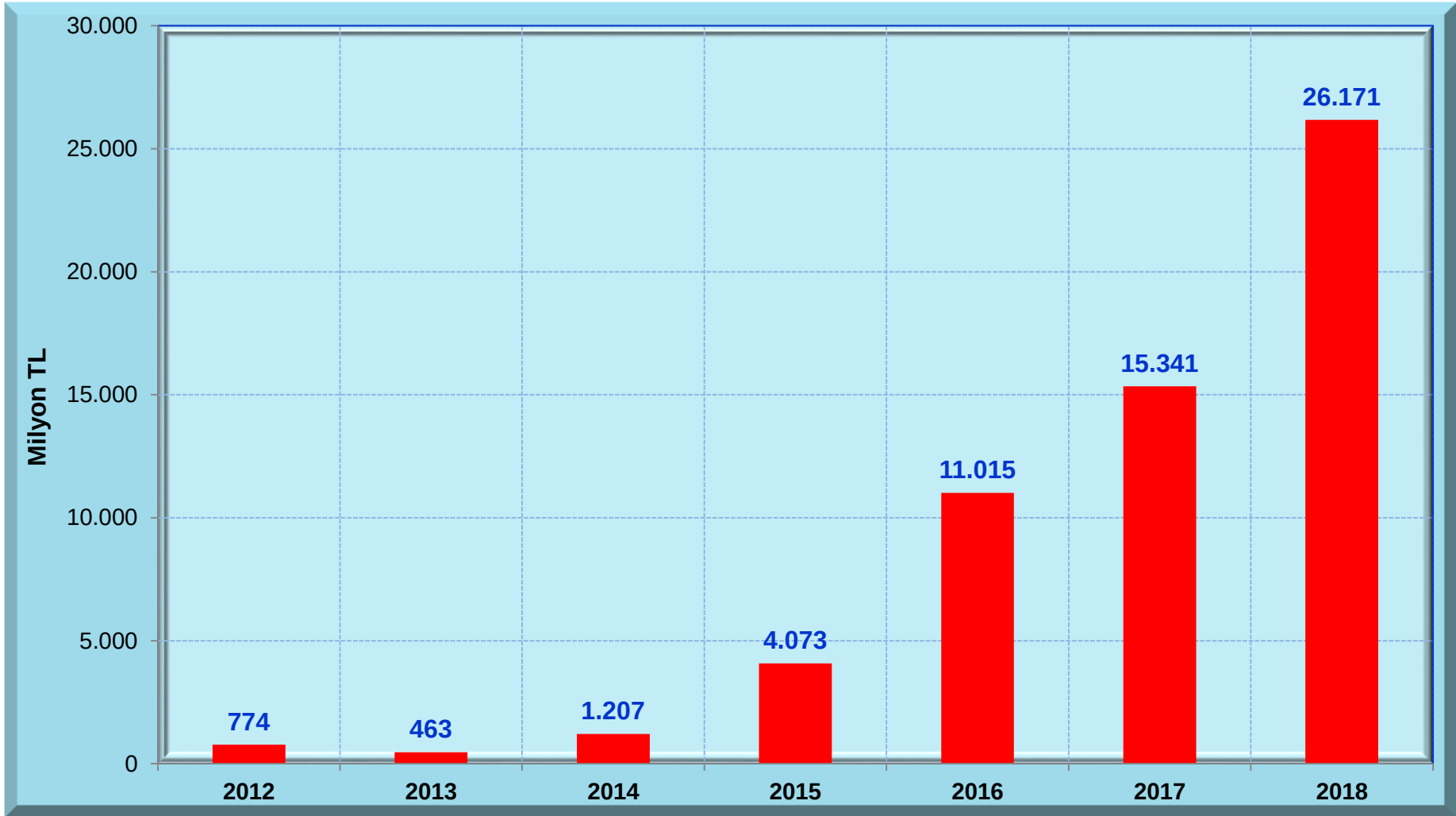
YEK-DEM GELİŞİMİ



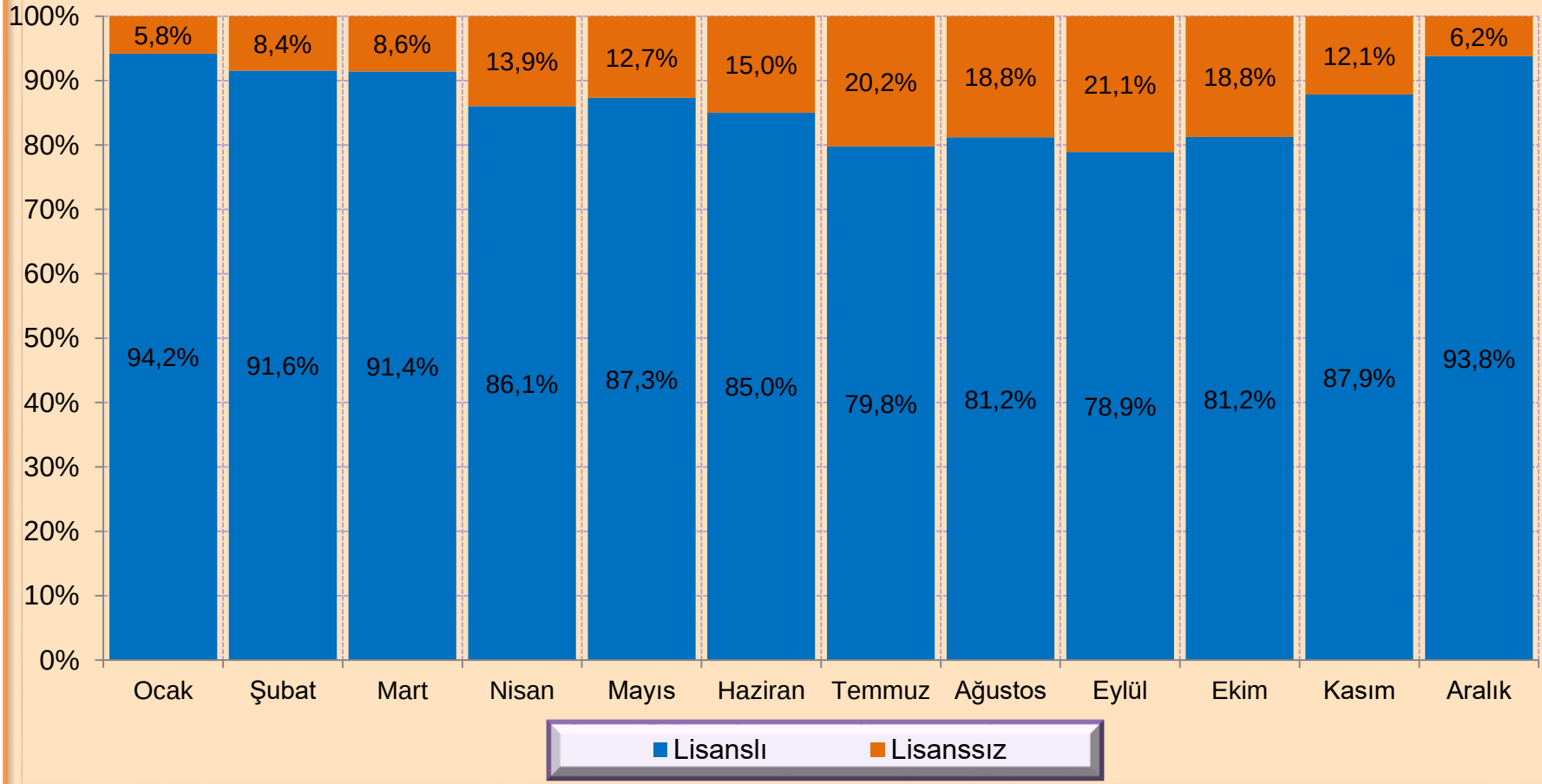
TÜRKİYE TOPLAM ÜRETİMİ ve YENİLENEBİLİR TOPLAM ÜRETİMİ İÇİNDE YEK-DEM PAYI



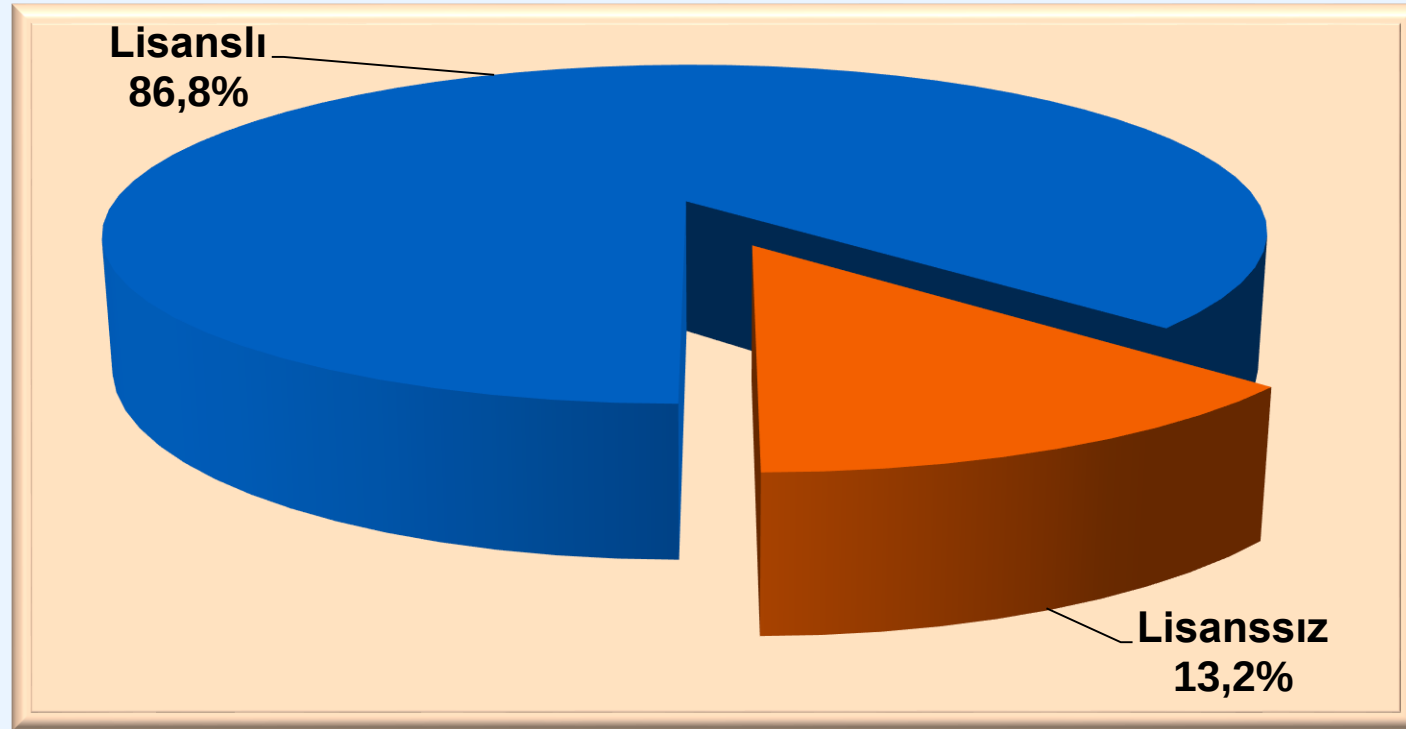
TOPLAM ÖDEMELER (YILLARA GÖRE)



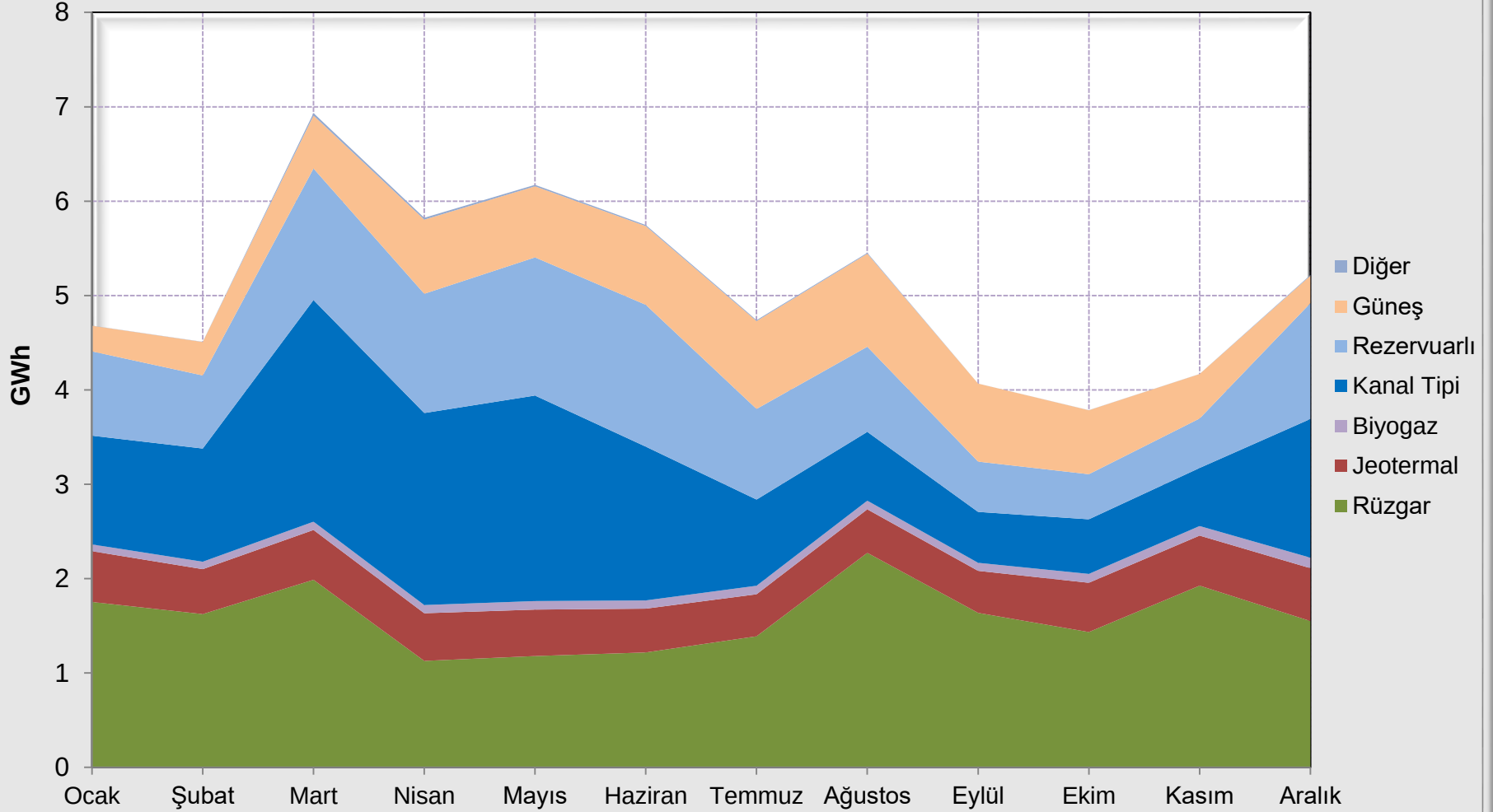
2018 YEK-DEM ÜRETİMİNİN AYLIK DAĞILIMI



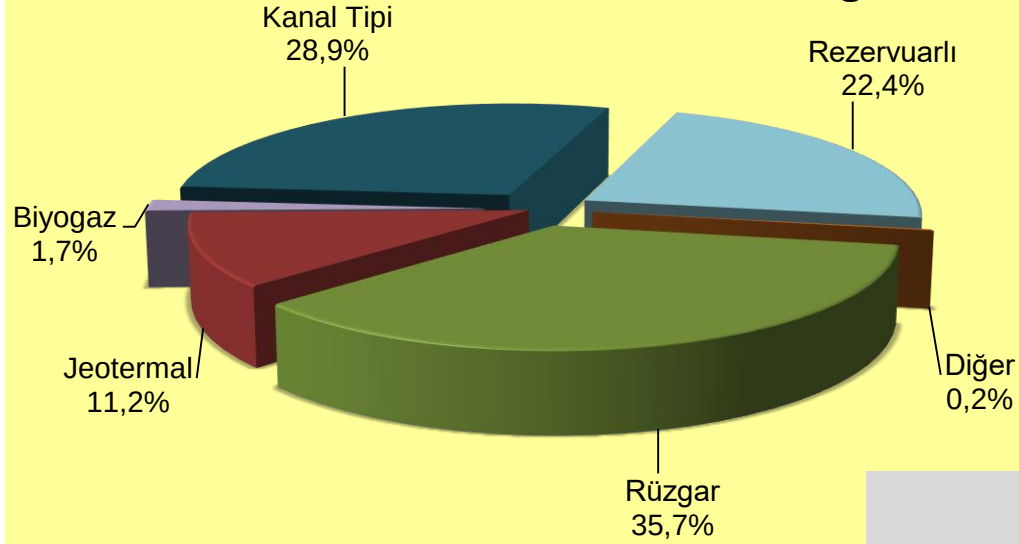
2018 YEK-DEM ÜRETİM DAĞILIMI



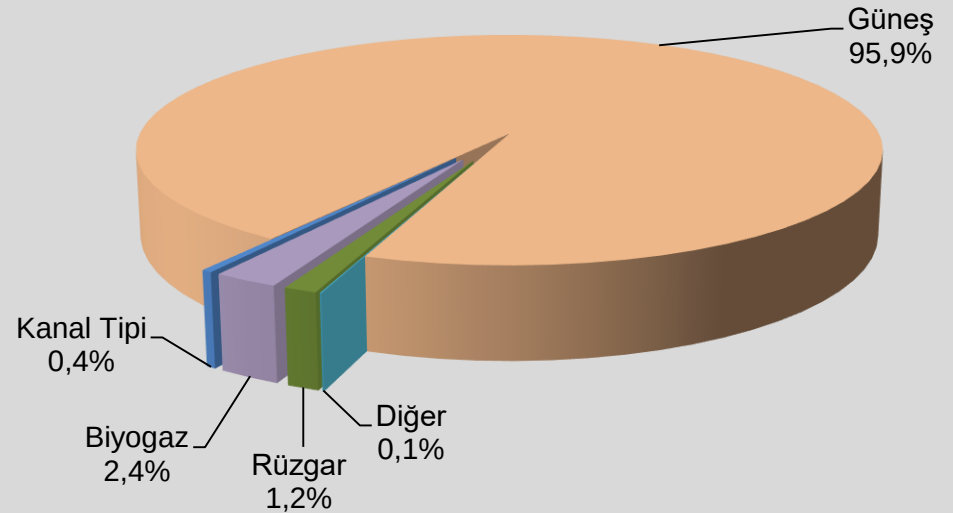
2018 Yılı Aylık YEKDEM Üretiminin Kaynaklara Dağılımı

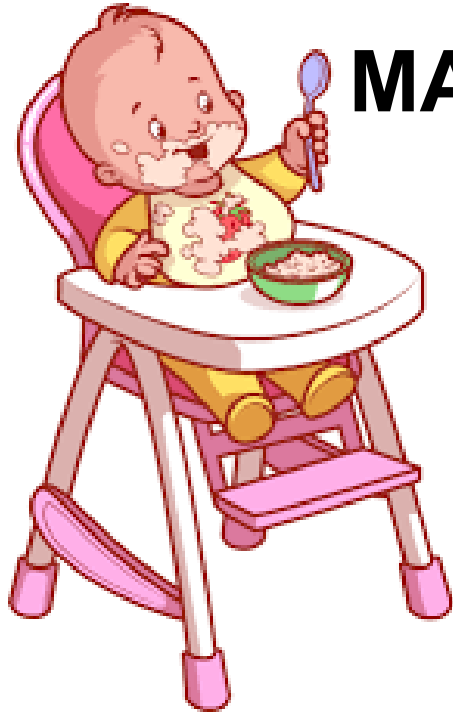


2018 Yılı Lisanslı YEKDEM Üretim Dağılımı



2018 Yılı Lisanssız YEKDEM Üretim Dağılımı





MASUM BİR BAŞLANGIÇ

ŞİMDİ GELİNEREN NOKTA ?



NE YAPILMALI ?

- BAŞLANGIÇTAKİ İLKELERE DÖNÜLMELİ
- KÜÇÜK KAPASİTEDE AMA VERİMLİ SAHALAR DESTEKLENMELİ
- ZOR SAHA KOŞULLARINDAKİ PROJELER DESTEKLENMELİ
- BİYOKÜTLE İÇİN AYRI DESTEK BELİRLENMELİ

- **BARAJLI HES'LER**
- **ULAŞIM YOLU KOLAY VE ELEKTRİK ŞEBEKESİNE YAKIN OLAN SAHALAR**

DESTEK DIŞI KALMALI

DİKKAT !
ORMAN ATIKLARI
(ELEKTRİK ÜRETMEK İÇİN
ORMANLAR YOK OLMASIN)

6. QUO VADIS YEKA?

20 Mart 2017 tarihinde yapılan, yerli üretim ve ARGE zorunluğu olan, 15 yıl alım garantili **YEKA (Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları) ve Bağlantı Kapasitelerinin Tahsisi** ihalesine göre:

Yüklenici: Kalyon-Hanwha Grubu (6,99 \$sent/kWh)

Fabrika kapasitesi: 500 MW/yıl

Fabrikanın üretime geçmesi gereken tarih: Sözleşme imzasından 18 ay sonra (yaklaşık 2019 başı)

ARGE Merkezinin kuruluşu: Sözleşme imzasından en geç 1 yıl sonra başlanılacak 18 ayda tamamlanacak (yaklaşık 2019 başı)

Enerji tesisinin devreye girmesi: Sözleşme imzasından 36 ay sonra (yaklaşık 2020 ortası)

Gerçekleşme:

Fabrika temeli 21.12.2017’de atıldı. Bugünlerde işletmeye açılması gereken tesisin şimdiye kadar sadece kaba inşaatının tamamlandığı biliniyor. Teknolojiyi getirecek olan Güney Kore firması Hanwha’nın ortaklıktan ayrılma işlemleri 2019 başı itibariyle başlatıldı. Enerji tesisi için Konya Karapınar’da 20 km² çorak alan acele kamulaştırıldı. Tesis için EPDK’dan ön lisans alındı. EPDK, 2019 başında önlisans verilen YEKA projelerinde tüzel kişilerin doğrudan ve/veya dolaylı ortaklık yapısının değiştirilebilmesine ilişkin düzenleme yaptı.

05.10.2018 tarih ve 30556 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan YEKA GES 2 ihale (yarışma) ilanıyla, güneş enerjisi santrallerinin kurulması amacıyla: Şanlıurfa-Viranşehir’de 500 MWe, Hatay-Erzin’de 200 MWe, Niğde-Bor’da 300 MWe gücünde olacak şekilde, yerli üretim tesisi kurma zorunluluğu olmadan, Bağlantı Kapasitelerinin ve ilgili Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları (YEKA) içinde belirlenen sahaların kullanım hakkının 30 (otuz) yıl süreyle tahsis edilmesine yönelik olarak 3 (üç) ayrı yarışma düzenlenmesi planlıyordu.

Ancak, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) tarafından 13 Ocak 2019’da yayımlanan duyuru ile **YEKA GES 2’nin iptal edildiği** açıklandı.

“Enerji sektöründen gelen ilk değerlendirmelere göre, bakanlığın bu değişikliği 1000 MW tek bir ihale yerine, her ilde 5-20-20-50 MW’lık ihaleler düzenlenmesi düşüncesi ile yapmış olabileceği konuluşuluyor.”

(Enerji Portalı <https://www.enerjiportali.com/yeka-ges-2-yarismasi-iptal-edildi/>)

3 Ağustos 2017 tarihinde yapılan, yerli üretim ve ARGE zorunluğu olan, 15 yıl alım garantili ihaleye göre:

Yüklenici: Kalyon-Türkerler-Siemens (3,48 \$sent/kWh)

Fabrika kapasitesi: 150 türbin/yıl

Fabrikanın üretime geçmesi gereken tarih: Sözleşme imzasından 21 ay sonra (yaklaşık 2019 Ekim)

ARGE Merkezinin kuruluşu ve çalışma süresi: Sözleşme imzasından 21 ay sonra (yaklaşık 2019 Ekim), çalışma süresi 10 yıl (2029)

Enerji tesislerinin tümünün devreye girmesi: Sözleşme imzasından 6 yıl ay sonra (yaklaşık 2024 başı)

Gerçekleşme:

Sözleşme 27.02.2018'de imzalandı. Siemens fabrika için Ağustos 2018'de Aliğa Organize Sanayi Bölgesinden yer satın aldı.

Enerji tesisleri için EPDK'ya ön lisans başvurusu yapıldı, değerlendirme aşamasında.

Rüzgar enerjisine dayalı ikinci YEKA yarışmasının ilanı 7 Kasım 2018’de yayınlandı.

Aydın, Balıkesir, Çanakkale ve Muğla illerinde ayrı ayrı 250 MW’lık kapasiteler için dört ayrı yarışma gerçekleştirilecek.

Yarışmalara başvuru için 7 Mart 2019 olarak açıklanan son tarih daha sonra **18 Nisan 2019’a** ertelendi.

Enerji İşleri Genel Müdürlüğü’ne yapılacak başvuruların değerlendirilmesinin ardından Genel Müdürlük yarışma takvimini duyuracak.

Açık eksiltme usulü yapılacak olan yarışmalarda her bir yarışma için başlangıç tavan fiyatı **5,50 \$sent/kWh** olarak uygulanacak.

Yarışmalarda kapasite hakkı elde eden yatırımcılar, projeleri için teklif ettikleri fiyattan, YEKA Kullanım Hakkı sözleşmesinin imzalanmasından itibaren, 15 yıl boyunca geçerli olacak alım garantileri elde edecekler.

21 Haziran 2018 tarihli 30455 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan duyuru ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından 1.200 MW kapasiteyle kurulacak Türkiye’nin ilk deniz üstü (offshore) rüzgâr enerjisi santrali için yenilenebilir enerji kaynak alanları (YEKA) tahsisi ve bu alanlar için belirlenen bağlantı kapasiteleri kullanılması ihalesinin için son başvuru tarihi 23 Ekim 2018 olarak açıklandı. Tavan fiyat 8 \$sent/kWh olarak belirtildi. Saros, Kırıkköy ve Gelibolu aday bölgeler arasında yer aldı.

Santralin “**Türkiye’nin ilk, dünyanın en büyüğü**” olacağı ifade edildi
(Kaynak: aa.com.tr)

Ancak ihaleye katılan olmadı. Yeni bir duyuru yapılmadı.

(Deniz üstü rüzgar ölçümleri, deniz dibi yapısına ait bilgiler yetersiz. Yapım ve işletmesi çok daha maliyetli ve teknik zorlukları mevcut. Öncelikli olarak karasal potansiyelin değerlendirilmesinde yarar var.)

YEKA – Yerli Üretime Katkısı Yönünden Değerlendirme



İlk YEKA ihalelerinde rüzgar türbini ve güneş elektrik enerjisi panelleri üretimi için tesis kurulması zorunluluğu vardır. Geldiğimiz noktada ise bu ihaleleri kazanan firmalar üretim tesisleri konusunda kayda değer bir gelişme sağlayamamışlardır.

Yerli üretimin desteklenmesinin amaçlanması bizce de çok yerinde ve sevindirici bir girişimdir. Ancak yenilenebilir enerji üretiminde kullanılan ekipmanların üretiminin desteklenmesi, bir ya da iki yatırımcının ortak olacağı bir şirkete ayrıcalıklar tanınması ile gerçekleşemez. 1.000'er MW'lık çok büyük kapasitelerin iki gruba tahsis edilmesinin mevcut imalatçılara olumsuz etkileri olması da söz konusudur.

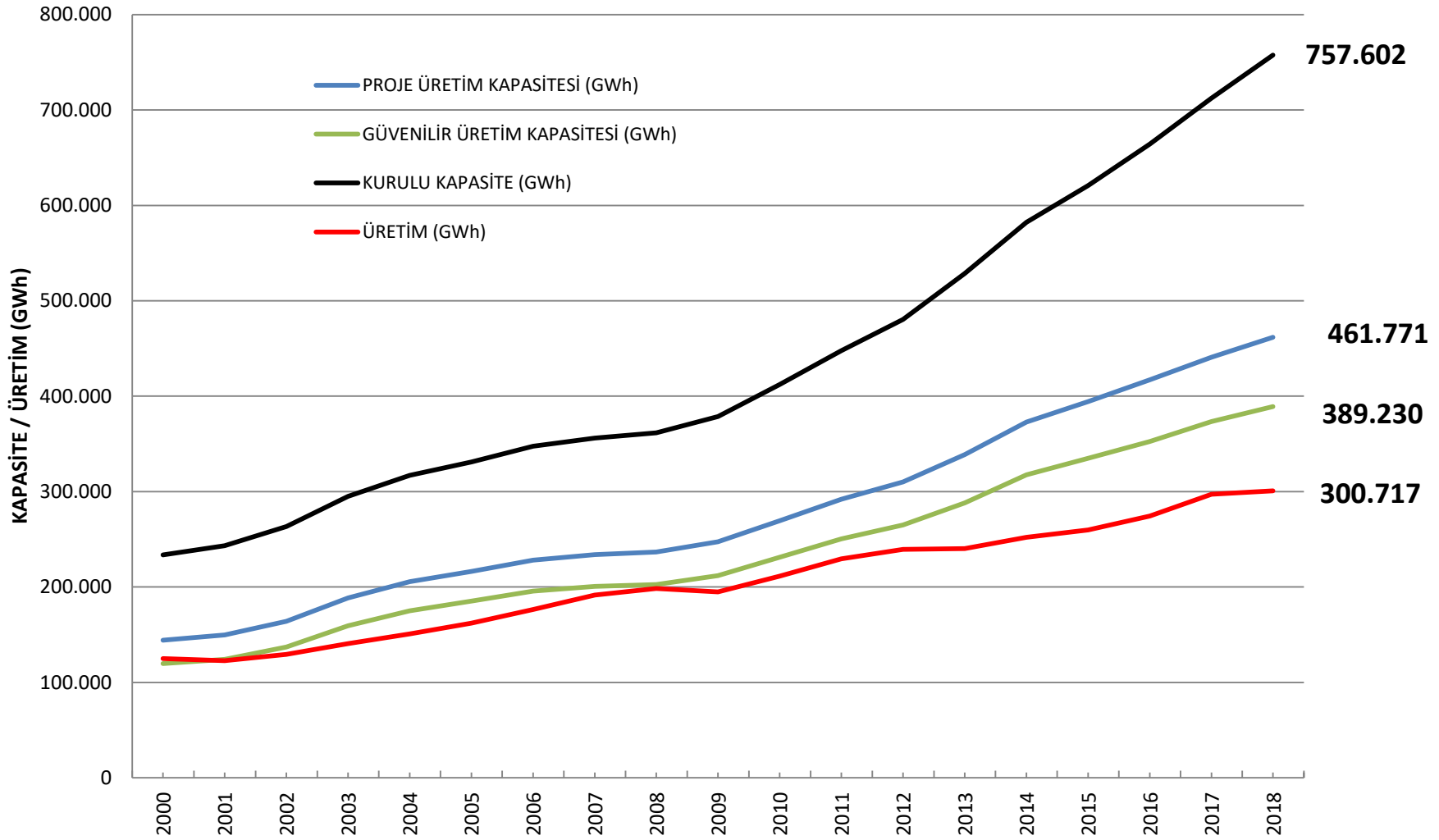
İlgili tüm kesimlerin görüşlerini aktarabileceği katılımcı mekanizmalarla strateji belgeleri ve çalışma ve uygulama planları hazırlanmalıdır. Bu planlar doğrultusunda, yerli yenilenebilir enerji ekipmanları imalatının (tasarım, ürün geliştirme ve teknolojiyi özümsemeyi de içerecek şekilde) tüm taraflarının, üniversite, bilimsel araştırma kurumları, meslek odaları ve imalatçı sanayi kuruluşlarının bir takım anlayışı ile ortak hedeflerin gerçekleşmesi için çalışmaları hedeflenmelidir.

7.

SANTRALLARDA KULLANILMAYAN KAPASİTE

- **MEVCUT SANTRALLARIMIZ VERİMLİ KULLANILIYOR MU ?**
- **DEĞERLENDİRİLEBİLECEK BİR ATIL KAPASİTE VAR MI?**

Santrallerimizda Kurulu Kapasite - Gerçekleşen Üretim, 2000-2018



Kaynak: TEİAŞ

2000-2018 yıllık ortalama üretim artışı %1,2'dir. 2001 ve 2009'de bir önceki yıla göre düşüş, 2013'de %0,3 ve 2018'de genel ortalamaya eşit (%1,2) artış yaşanmıştır. Bir yıl öncesine göre en büyük artış %8,9 ile 2006'da olmuştur.

Santrallerimizda Kurulu Kapasite - Gerçekleşen Üretim, 2018



TEİAŞ 2018 yıl sonu geçici verilerine göre:

Kurulu güç= 88.550,8 MW

Toplam üretim= 300.717 GWh

Tarafımızdan TEİAŞ projeksiyon raporundan hesaplanan yıllık üretim kapasitelerinden (*) hareketle:

2018 yılı proje üretim kapasitesi= 461.771 GWh

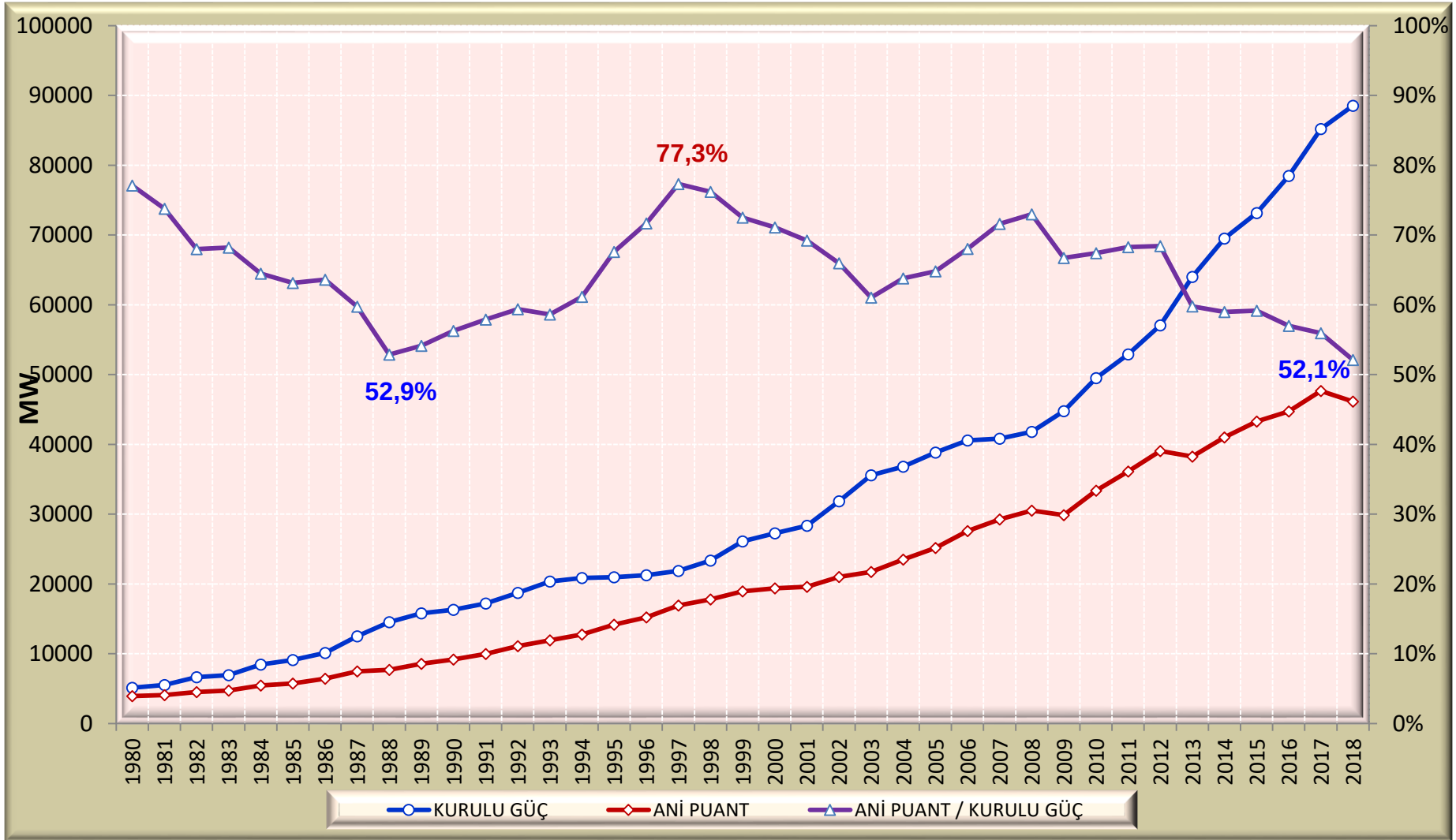
Fiili üretimin proje üretim kapasitesine oranı %65,00

2018 yılı güvenilir üretim kapasitesi= 389.230 GWh

Fiili üretimin güvenilir üretim kapasitesine oranı %77,12

(*): Proje ve Güvenilir Kapasite: TEİAŞ 2012-2021 Kapasite Projeksiyonu Raporundan yakıt/kaynak tiplerine göre hesaplanan ortalama değerler

Kurulu Güç – Puant Güç Talebi, 1980-2018



Kaynak: TEİAŞ – Yıl sonu kurulu güçlerine göre

Kurulu güç ve puant güç talebi arasındaki farkın açıklanmasında ihtiyaç vardır



- **2017 yılı**

Kurulu güç: **80.343,3 MW** (30 Haziran 2017)

Puant güç: **47.660 MW** (26 Temmuz 2017, Saat 14.40) **%59,3**

- **2018 yılı**

Kurulu güç: **87.293,6 MW** (31 Temmuz 2018)

Puant güç: **46.160 MW** (1 Ağustos 2018, Saat 15.20) **%52,9**

Yukarıdaki tablo ve iki önceki yansıda bahsettiğimiz gibi yıllık tüketimin üretim kapasitesinin ancak %65'i oranında gerçekleşmesi, enerji sektörünün yönetiminden sorumlu olanlar tarafından açıklanmaya muhtaçtır:

- *Anlık ve yıllık kapasite kullanım oranları neden bu denli düşüktür?*
- *Kamu santrallerinde ve özelleştirilen kömürlü santrallerinde durum nedir?*
- *Talepteki artışın düşüklüğü de göz önüne alındığında, arz fazlası var mıdır? Öyleyse, atıl yatırımlar niçin yapılmıştır? Bunların elektrik fiyatları ve ülke ekonomisi üzerindeki olumsuz etkileri nedir?*

Biz çok önceden beri söylüyoruz !

Artık Resmi Söylemlerde, Raporlarda, Programlarda Kabul Ediliyor



27 Ekim 2018'de yayımlanan 2109 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programında ETBK kaynak gösterilerek aşağıdaki veriler paylaşılıyor:

- 2017 yıl sonu verilerine göre kurulu güç= 85.200 MW
- 2017 yılı üretim kapasitesi= 425.939 GWh
- 2017 yılı toplam fiili üretim= 297.278 GWh (2017 yıllık fiili üretimin üretim kapasitesine oranı %69,79)

- Tahmini 2018 yılı kurulu güç= 90.233 MW
- Tahmini 2018 yılı üretim kapasitesi= 450.045 GWh
- Tahmini 2018 yılı toplam üretim= 307.489 GWh (2018 yılı tahmini üretimin tahmini üretim kapasitesine oranı %68,32)

- Tahmini 2019 yılı kurulu güç= 94.760 MW
- Tahmini 2019 yılı üretim kapasitesi= 466.662 GWh
- Tahmini 2019 yılı toplam üretim= 317.022 GWh (2019 yılı tahmini üretimin tahmini üretim kapasitesine oranı %67,93)

Kurulu Kapasite - Gerçekleşen Üretim, 2018 Sonu



- Özellikle 2009'dan itibaren kurulu güç-üretim arasındaki makasın açılmasının sebebi ihtiyaçtan daha fazla santral kurulmasıdır.
- 2018 sonunda 88.550,8 MW olan kurulu güç teknik üretim kapasitesinin tam olarak kullanılabilmesi halinde, 89.000 GWh ile 160.000 GWh ek üretim mümkün olabilir.
- Santrallerin kapasite kullanım verileri son sekiz yıl içindeki yatırımların yerindeliği açısından sorular doğurmaktadır.
- Doğal gaz santrallerinde **2007** yılında **14.560,4 MW** olan kurulu güç ile **95.024,8 GWh** üretim yapılmış olmasına rağmen, **2017** yılında **1,83** kat artarak **26.639,1 MW**'ta ulaşan kurulu güç ile **108.168,8 GWh** üretim yapılmıştır. **2018** yılında ise bazı santrallerin üretim dışına çıkması ile kurulu güç **26.181,3 MW'a**, üretim ise **90.216,9 MW'a** düşmüştür. Böylelikle 2018 yılı kurulu gücü 2007 yılının **1,79** katı olmasına rağmen yaklaşık **4.800 GWh** daha az üretim yapılmıştır.

8.

- **ELEKTRİK ÜRETİM PROJELERİNİN DURUMU**
- **PROJE STOKU ÜZERİNE SORULAR VE YORUMLAR**
- **DURDURULACAK, VAZGEÇİLECEK, İPTAL EDİLECEK SANTRAL YATIRIMLARI VAR**
- **KREDİ GERİ ÖDEMELERİ AKSAYABİLİR**

EPDK – Ocak 2019 Lisanslı Yatırımlar İlerleme Raporu



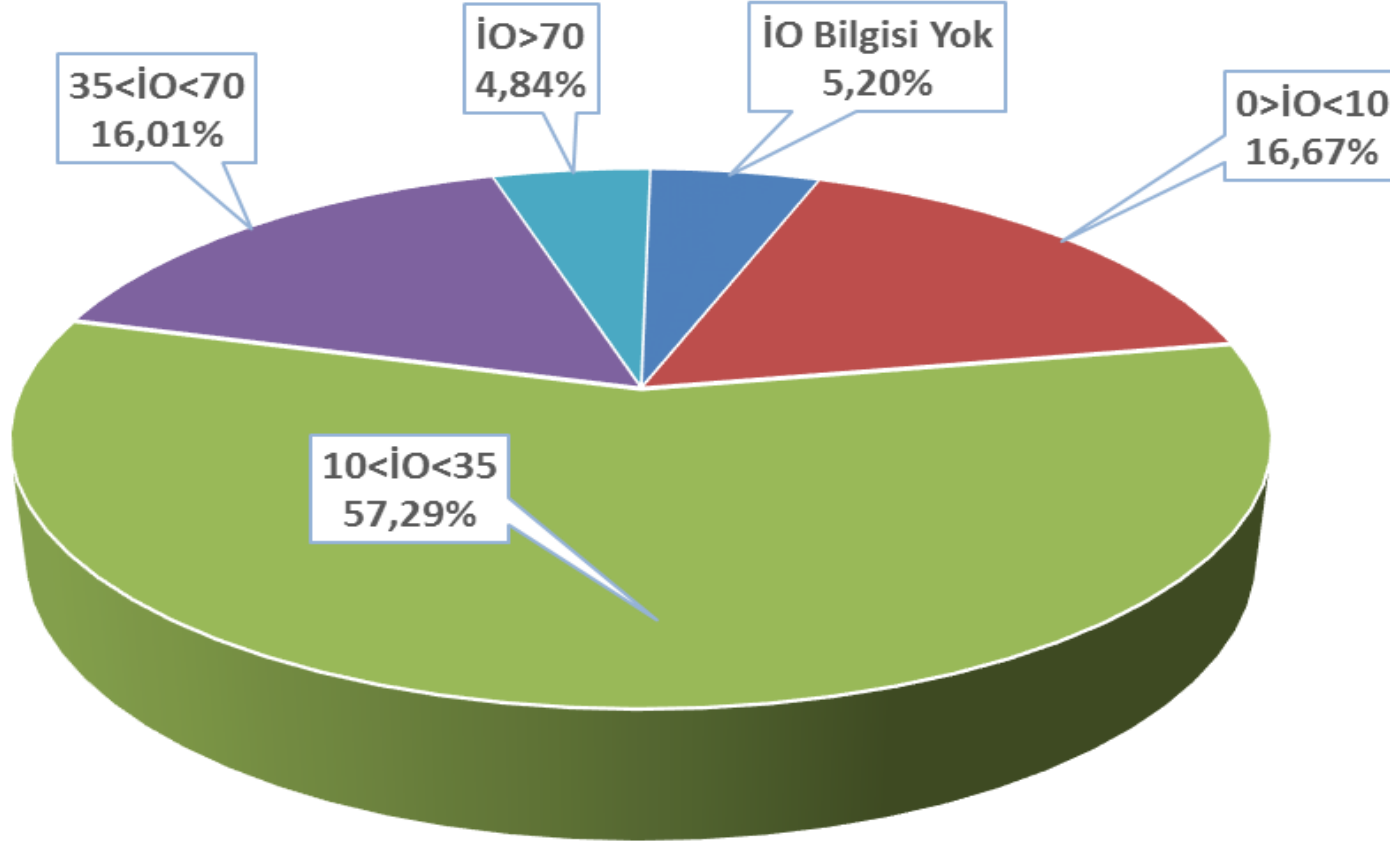
EPDK Ocak 2019 Proje İlerleme Raporuna Göre

Yakıt/Kaynak Türü	İnşaa Halindeki Üretim Lisanslı Kapasite (MWe)						
	İO Bilgisi Yok *	0>İO<10	10<İO<35	35<İO<70	İO>70	Genel Toplam	Payı %
Doğal Gaz	881,99	0,00	3.128,29	2,82	212,77	4.225,87	17,48
Nükleer	0,00	0,00	4.800,00	0,00	0,00	4.800,00	19,86
Hidroelektrik	136,64	866,95	1.221,12	1.677,60	190,81	4.093,12	16,93
İthal Kömür	0,00	1.420,00	1.605,50	1.320,00	0,00	4.345,50	17,98
Rüzgar	60,70	673,05	1.441,50	753,05	186,18	3.114,49	12,88
Yerli Kömür	145,00	800,00	1.600,00	36,00	526,00	3.107,00	12,85
Yerli Asfaltit	0,00	135,00	0,00	0,00	0,00	135,00	0,56
Jeotermal	8,00	124,90	3,00	48,00	14,82	198,72	0,82
Biyokütle	6,25	8,40	47,71	23,23	29,46	115,05	0,48
Proses Atık Isı	17,73	0,00	0,00	0,00	0,00	17,73	0,07
Fuel-oil	0,00	0,00	0,00	0,00	9,20	9,20	0,04
Güneş	0,00	0,00	0,00	9,95	0,00	9,95	0,04
Genel Toplam	1.256,31	4.028,30	13.847,13	3.870,64	1.169,25	24.171,63	100,00
%	5,20	16,67	57,29	16,01	4,84	100,00	

Kaynak: EPDK Ocak 2019 – İlerleme Raporları

<http://www.epdk.org.tr/Detay/Icerik/3-0-86/elektriklisans-islemleri> Erişim: 213.03.2019

EPDK'dan Lisans Alan ve Yapım Aşamasındaki Enerji Yatırımlarının İlerleme (Gerçekleşme) Oranları (%)



Kaynak: EPDK Ocak – İlerleme Raporları

<http://www.epdk.org.tr/Detay/Icerik/3-0-86/elektriklisans-islemleri> Erişim: 13.03.2019

- Lisans alan yapım aşamasındaki toplam 24.171,63 MWe kurulu güçteki projelerde yatırım gerçekleşme oranı % 35'in üzerinde olan santral yatırımlarının toplam kurulu gücü 5.039,90 MWe olup, yatırım aşamasındaki tüm santraller içindeki payı % 20,85'dir.
- Öte yanda, gerçekleşme oranı % 10'un altında olan santraller, tüm projelerin % 16,67'sini oluşturmaktadır. Projelerin % 5,20'unda ise, yatırımların gerçekleşme düzeyi hakkında EPDK'ya bilgi dahi verilmemektedir. Bilgi verilmeyenlerle birlikte, lisans alan (yapım aşamasındaki) enerji santral yatırımlarının % 21,86'sinin, henüz yatırıma başlamadığı söylenebilir.

Önlisanslı Santral Projeleri



	Değerlendirme Aşamasında	Yürürlükte	Toplam
	K. Gücü (MWe)	K. Gücü (MWe)	K. Gücü (MWe)
Hidroelektrik	58,1	4.553,8	4.611,9
Rüzgar	1.059,5	3.705,6	4.765,1
Jeotermal	20,0	456,0	476,0
Biyokütle	144,1	505,6	649,7
Güneş	-----	1.225,0	1.225,0
Yenilenebilir	1.281,7	10.445,9	11.727,6
Doğal Gaz	-----	876,6	876,6
İthal kömür	2.320,0	800,0	3.120,0
Yerli kömür		1.215,0	1.215,0
Kömür		55,0	55,0
Motorin		175,0	175,0
Diğer	4,6		4,6
Termik	2.324,6	3.121,6	5.446,2
GENEL TOPLAM	3.606,2	13.567,5	17.173,7

Kaynak: EPDK (<http://www.epdk.org.tr/Detay/Icerik/3-0-86/elektriklisans-islemleri>)
- Elektrik Piyasası Yürürlükte Olan / İptal Edilen Lisanslar - Ön Lisans) Erişim: 13.03.2019

- TEİAŞ 2019 Ocak sonu kurulu güç rakamları ile EPDK verilerine göre üretim lisanlı, ön lisanslı ve ön lisans başvuruları inceleme-değerlendirme aşamasında olan santraller esas alınarak, ileride sonuçları verilen bir proje stoku tahmin çalışması yapılmıştır. Proje stokuna rüzgar santrallerinde 2017'nin son aylarında gerçekleştirilen 700 MW'lık kapasite tahsisi. (YEKA 1.000 MW Güneş projesi **ön lisans** almıştır. YEKA 1.000 MW Rüzgar projesi **ön lisans değerlendirme** aşamasındadır)
- Yerli linyiti destek politikalarının varlığında, iktidar temsilcilerinin muhtelif açıklamaları da göz önüne alınarak, inceleme/değerlendirme aşamasındaki 2.320 MW ithal kömür santralının da lisans alamayabileceği kabul edilmiştir.

Mevcut, Yatırım ve Lisans Alma Süreçlerindeki Projelerin Kurulu Güçleri ve Toplam Proje Stoku



TANIM	KURULU GÜÇ (MW)
2018 ARALIK SONU İTİBARIYLA MEVCUT TESİSLER	88.550,80
2018 ARALIK SONU İTİBARIYLA YAPIM AŞAMASINDA PROJELER (AKKUYU NES HARIÇ)	19.371,63
EPDK MEVCUT TESİSLER+YATIRIM SÜRECİNDE OLAN PROJELER (AKKUYU NES HARIÇ)	107.922,43
ÖN LİSANS ALMIŞ OLAN PROJELER	13.567,51
ÖN LİSANS BAŞVURUSU DEĞERLENDİRME AŞAMASINDA OLAN PROJELER + RÜZGAR KAPASİTE TAHSİSİ (700 MW)	1.286,24
2018 ARALIK SONU İTİBARIYLA TOPLAM PROJE STOKU	122.776,18
2023 HEDEFİ	125.000,0
2023 için POMPAJ DEPOLAMALI HİDROELEKTRİK SANTRALLER (PHES) YOL HARİTASI ÇALIŞTAYI'nda (26.02.2018) açıklanan hedef	120.000,0

2024 Projeksiyonu (1)

2024 yıl sonuna kadar:

- **EPDK 2019 Ocak Proje İlerleme Raporundaki inşa halindeki enerji üretim projelerinin nükleer hariç tümünün**
- **Ayrıca rüzgar santrallerinde 2017'nin son aylarında gerçekleştirilen 700 MW'lık kapasite tesisi ve 1.000 MW'lık YEKA ihaleleri kapsamındaki yatırımların**
- **Bunlara ilaveten tahminen 6.000 MW (YEKA kapsamında 1.000 MW ve yıllık 1.000 MW olmak üzere toplam 5.000 MW lisansız) güneş santrali yatırımlarının**

tamamlanacakları varsayılarak yapılan projeksiyonda önümüzdeki dönemde de atıl kapasite olacağı görülmektedir.

2024 Projeksiyonu (2)



- Projeksiyonumuza göre 2024'e kadar devreye girecek santrallerle, kurulu güç yaklaşık 116.000 MW olacak ve proje üretim kapasitesi 595,3 TWh'ı, güvenilir üretim kapasitesi 504,3 TWh'ı bulacaktır. Halbuki TEİAŞ ve ETKB'nin 2024 yüksek tüketim tahmini 404,3 TWh olup, baz tüketim tahmini 392,1 TWh, düşük tüketim tahmini 380,4 TWh'tir.
- 2024 yılı TEİAŞ düşük tüketimi tahmini değeri, tarafımızdan yapılan projeksiyondaki tahmini proje üretim kapasitesinin %64'ü olarak ön görülmektedir. (Daha önce belirtildiği gibi, 2018 yılında fiili tüketimin proje kapasitesine oranı %65 olarak gerçekleşmiştir.)

Enerji Sektöründe Takipteki Krediler Artıyor, Şirketler El Değiştiriyor (1)



- BANKACILIK DÜZENLEME VE DENETLEME KURUMU (BDDK) VERİLERİNE GÖRE, 2017 SONUNDA 637 MİLYON TL OLAN ENERJİ SEKTÖRÜNDEKİ (ELEKTRİK, GAZ, SU KAYNAKLARI ÜRETİM VE DAĞITIM SANAYİ) TAKİPTEKİ KREDİ MİKTARI, 2018 SONUNDA 6 MİLYAR 322 MİLYON TL'YE YÜKSELDİ. ARTIŞ ORANI YÜZDE 892 OLDU.
- GENEL TAKİPTEKİ KREDİLER ORANI AYNI DÖNEMDE YÜZDE 2,95'TEN YÜZDE 3,87'YE YÜKSELİRKEN, ENERJİ SEKTÖRÜNDEKİ TAKİPTEKİ KREDİLER BU DÖNEMDE YÜZDE 0,45'TEN YÜZDE 3,4'E YÜKSELDİ. TL'NİN DOLAR KARŞISINDAKİ REKOR DEĞER KAYBINDAN EN ÇOK ETKİLENENLERİN BAŞINDA GELEN ENERJİ SEKTÖRÜ, 2018'DE KREDİ BORÇLARININ YENİDEN YAPILANDIRILMASI İÇİN BANKALARIN KAPISINI ÇALDI. ELEKTRİK ÜRETİCİLERİ DERNEĞİ (EÜD) BAŞKANI CEM AŞIK, TEMMUZDAKİ KUR YÜKSELİŞİ SIRASINDA YAPTIĞI AÇIKLAMADA, SEKTÖRÜN YILDA 3 MİLYAR DOLAR KREDİ GERİ ÖDEMESİ OLDUĞUNU ANCAK NAKİT GELİRİN 500 MİLYON DOLAR OLDUĞU BELİRTEREK MALİ DURUMDAKİ ZORLUĞA İŞARET ETMİŞTİ.
- ENERJİ SEKTÖRÜNDE 2003-2018 DÖNEMİNDE 95 MİLYAR DOLARLIK YATIRIM YAPILDIĞI, YATIRIMLAR İÇİN ALINAN KREDİLERİN BÜYÜK KISMININ DÖVİZ CİNSİNDEN OLDUĞU BİLİNİYOR. BDDK VERİLERİNE GÖRE, ARALIK 2018 İTİBARIYLA ENERJİ ŞİRKETLERİNİN TÜRK BANKALARINA 34 MİLYAR DOLARLIK KREDİ BORCU BULUNUYOR. SEKTÖRDEKİ KÂRLILIĞIN AZALMASI NEDENİYLE, ALMAN ENERJİ ŞİRKETİ EWE AG İLE AVUSTURYALI ENERJİ ŞİRKETİ OMV, TÜRKİYE'DEKİ VARLIKLARINI SATMA KARARI ALDI VE UYGULADILAR.

(Cumhuriyet 6.2.2019)

Enerji Sektöründe Takipteki Krediler Artıyor, Şirketler El Değiştiriyor (2)



GARANTİ BANKASI GENEL MÜDÜR YARDIMCISI EBRU DİLDAR EDİN'İN AÇIKLAMALARI

- "Elektrik üretim sektörüne 2002'den bu yana 85 milyar dolarlık yatırım yapıldı, bu yatırımın 25 milyar dolarının öz sermayeden karşılandı. Yatırımın kalan 60 milyar dolarlık kısmı ise kredilerle gerçekleştirildi. Bu 60 milyar dolarlık kısmın 20 milyar doları ödendi, 40 milyar dolarlık mevcut risk söz konusu. Bu miktar içerisinde 11 milyar dolarlık bir yapılandırma portföyü olduğunu, bu miktara bazı dağıtım şirketlerini de kattığımızda enerjideki toplam yapılandırma portföyünün 13 milyar dolar olduğunu söyleyebiliriz. 2017-2018'de 13 milyar doların 4 milyar dolarını yapılandırdık. Yerli kömür, gaz ve bazı hidroelektrik santrallerinde bu yapılandırmaları gerçekleştirdik."
- Edin, mevcut durumda 7-8 milyar dolar civarında yapılandırılması beklenen proje olduğunu ve yatırımcılarla bazı projelerde anlaştıklarını ifade ederek, bu yıl içinde bu yapılandırılmaların tamamlanabileceğini dile getirdi
- Edin, bazı doğal gaz santrallerinin verimliliklerinin düşük olduğunu ve tam kapasite çalışmadığını ancak gün içinde "pik enerji talebinin" karşılanması anlamında bu santrallerin oldukça önemli rolü bulunduğunu belirtti.

Enerji Sektöründe Takipteki Krediler Artıyor, Şirketler El Değiştiriyor (3)



- "Bu santrallerden bazıları şu an faiz ödemelerini yapabilecek kadar bile para kazanamıyorlar, o yüzden bu santralleri piyasa toparlayana kadar 3-4 yıl bir platforma taşıyıp yaşamlarını sürdürmelerini sağlamak gerekiyor. Bankalar bir fon kurarak bu varlıkları değerli hale getirebilir. Enerji sektöründe bu şekilde bankaların devralabileceği bazı gaz santralleri mevcut."
- Gaz santrallerinin devreden çıkması ihtimalinde sektöre maliyetinin çok daha fazla olacağı ve elektrik fiyatlarının yükselebileceği öne süren Edin, şu anda yeni santral yatırımı yapılmadığını ve enerji talebinin artması durumunda Türkiye'nin 2022-2023 döneminde tekrar yatırım ihtiyacı olacağını anlattı

<https://yesilekonomi.com/elektrik-sektorunde-yapilandirilan-kredi-tutari-20-milyar-dolari-asacak/>

Enerji Yatırımcıları Şikayetçi Önlerini Göremiyorlarmış



LİMAK ENERJİ GRUBU CEO'SU BİROL ERGÜVEN:

“Gelecek beş yılı öngöremiyorum. Sektördeki temel sorun sürekli arz artışına rağmen elektrik talebi TEİAŞ’ın tahminlerine uygun şekilde artmadı, bu nedenle oluşan düşük fiyat yatırımları olumsuz etkiledi. Sürekli yeni kanunlar ve düzenlemeler ile zamanla kararlar içinde kaybolundu, aslında her şey çok basit ama, karmaşılaştırıldığı zaman düzeltmek için daha fazla müdahale ediliyor ve böylelikle de tamamen istikrarsız bir yapıya doğru gidiliyor.”

<https://yesilekonomi.com/birol-erguven-gelecek-bes-yili-ongoremiyorum/web>

9.

- **ELEKTRİK ÜRETİMİNİN ÖZELLEŞTİRİLMESİNDEN SONRA ŞİRKETLERE VERİLEN EK DESTEKLER**
 - **PİYASA FİYATININ ÜZERİNDE BEDEL İLE ELEKTRİK ALIMI**
 - **ÇEVRE İZİNİ TEŞVİKİ**
 - **ÇEVRE MEVZUATINA UYUMDA ESNEKLİK**
 - **KAPASİTE MEKANİZMASI**

Yerli Kömürden Üretilen Elektriğe Sabit Fiyatla Alım Garantisi (1)



- Özelleştirmeler ve özel yatırımcılar tarafından 2014-2016 arasında yeni yerli kömür santralleri kurulmasının ardından, santral işletmecilerinin istemiyle, yerli kömür kaynaklarından elektrik üretim maliyetlerinin piyasada oluşan elektrik satış bedellerinin altında kaldığı gerekçesiyle, Ağustos 2016'da Bakanlar Kurulu Kararıyla bu santrallerin üretimlerinin **belirlenecek bir kısmının**, TETAŞ tarafından piyasa fiyatından daha yüksek bedel ile alınmasını temin edecek düzenlemeler yapılmıştır
- TETAŞ yerli kömür santrallerinden 2016 yılında 6 milyar kWh elektrik enerjisini 185 TL/MWh birim fiyatıyla satın almıştır. Bu uygulamaya 2017 yılında aynı birim bedel ile devam edilmiş ve TETAŞ 18 milyar kWh enerji satın almıştır.

Yerli Kömürden Üretilen Elektriğe Sabit Fiyatla Alım Garantisi (2)



- 2018 ve daha sonrasına yönelik olarak ise, Aralık 2017’de Bakanlar Kurulu Kararı ile aşağıdaki değişiklikler yapılmıştır.
- Alım Garanti Uygulaması Süresi: 7 yıl (2024 yılı sonuna kadar) olarak belirlenmiştir.
- Alım Fiyatı: Birim fiyatın her yıl tekrar belirlenmesi yerine enflasyona göre artış öngörülmüştür. 2018 yılı birinci çeyrek dönemi için belirlenen birim fiyat 201,35 TL/MWh’tir. 2018 yılı ikinci çeyrek döneminden itibaren 2024 yılı sonuna kadar her çeyrek dönem için birim fiyat, ÜFE/TÜFE’ye göre artırılabacaktır. Birim fiyat artış hesabında önceki çeyrekte gerçekleşen ÜFE artışının %50’si ile TÜFE artışının %50’sinin toplamı esas alınacaktır.

Yerli Kömürden Üretilen Elektrige Sabit Fiyatla Alım Garantisi (3)



- **Alım Miktarı:** Alım miktarının her yıl Bakanlar Kurulu tarafından belirlenmesi ifadesi kaldırılmıştır. Bunun yerine, bir sonraki yıl için yerli kömür yakıtlı santrallerden TETAŞ'ın alacağı enerji miktarı, santrallerin öngörülen üretimlerinin yarısı olarak belirlenmiştir. Öngörülen üretim hesabında 6.500 saatlik çalışma süresi (%74 kapasite faktörü) ve alımın yapılacağı yıldan önceki Ekim ayında işletmedeki kurulu güç değeri dikkate alınacaktır.
- **Yerli + İthal Kömür Kullanan Santrallerin Durumunun Netleştirilmesi:** Her iki tür yakıtı birlikte yakan santrallerin de bu mevzuat kapsamında alım garantisinden faydalanabileceği hususu açıklığa kavuşturulmuştur. Yerli kömürle yapılan üretimin tespitinde, miktar olarak değil ısıl değer olarak yerli kömürün payı dikkate alınacaktır. Başka bir deyişle, yakılan kömürün toplam kalorisi içindeki yerli kömürün payı esas alınacaktır.

Yerli Kömürden Üretilen Elektriğe Sabit Fiyatla Alım Garantisi (4)



- Tarafımızdan daha önceki Bakanlar Kurulu Kararındaki eskalasyon formülü ile yapılan hesaplamada 2019 yılı ilk üç aylık dönem için fiyat 256 TL/MWh olarak saptanmıştır.
- Ancak 2019 yılında ilk üç ay için ilan edilen fiyat 285 TL/MWh'tir
- İzleyen dönemler için EÜAŞ'ın özel sektör firmalarına MWh başına ödeyeceği yerli kömür elektriği fiyatı TÜFE, ÜFE ve **dolar kuruna** göre ayarlanacak bir formülle yeniden belirleneceği; ayrıca şirketlere, fiyatların 5 \$sent/kWh'in altına inmeyeceği ve 5,5 \$sent/kWh'in üstüne çıkılamayacağı yönünde garanti verildiği; çoğu dolar kuru üzerinden bankalara kredi ödemesi yapan şirketlerin kredi ödemelerinde zorluk yaşamaması için düzenleme yapıldığı haberleri basında yayınlanmıştır. (TEBA Haber 1906, 25.02.2019)

Yerli Kömürden Üretilen Elektrığe Sabit Fiyatla Alım Garantisi (5)

YAKIT / KAYNAK	SABİT FİYATLA ELEKTRİK ALIM				
	2018		2019		
	PLANLANAN ALIM	İLAVE ÖDENEN TUTAR	SANTRAL SAYISI	PLANLANAN ALIM	İLAVE ÖDENECEK TUTAR
	(GWh)	TAHMINİ (Milyon TL)		(GWh)	TAHMINİ (Milyon TL)
KÖMÜR (İTHAL+YERLİ)	876,0	42,0	1 Adet	865,0	40,0
KÖMÜR (YERLİ)	19.939,0	958,0	11 Adet	23.138,0	1.160,0
TOPLAM	20.815,0	1.000,0	12 Adet	24.003,0	1.200,0

Yerli Kömürden Üretilen Elektrığe Çevre İzni Teşviki ?



- Basında, çevre izni bulunan termik santrallara da bir teşvik verilmesinin gündemde olduğu, çevre izni bulunan santralların tarifelerinde yüzde 3 oranında bir teşvik verilebileceğı ifade ediliyor. Alım garantisi kapsamında Enerji Satış Anlaşması (ESA) imzalayan şirketler arasında, Yeniköy- Kemerköy Elektrik (İc İçtaş - Limak) şirketinin Yeniköy -Kemerköy Termik santrallarının, Aksa Göynük Enerji'nin Bolu-Göynük Termik Santralı'nın, Enerjisa Enerji'nin Tufanbeyli Termik Santralı'nın, Çan Kömür'ün (ODAŞ) Çan 2 Termik Santralı'nın, Silopi Elektrik'in (Park) Silopi Termik Santralı'nın, Eren Enerji'nin ZETES'nin çevre izinlerinin bulunduğu belirtiliyor. [\(TEBA Haber 1906, 25.02.2019\)](#)
- Tesisler çevre izinleri olmadan nasıl işletilebiliyorlar? **Çevre mevzuatına uyum bu şekilde mi sağlanmalı?**

Özelleştirilen Yerli Kömür Santrallerinde Çevre Koruyucu Yatırımları Öteleme Girişimi (1)



- 2013-2015 yılları arasında özelleştirme yoluyla EÜAŞ'tan kömür santrali satın alan şirketlere, ihale sürecinde taahhütte bulunmuş olmalarına rağmen daha sonra, tesislerin çevre mevzuatına uyumunu sağlamaları için 2019 yılı sonuna kadar süre tanınmıştı.
- Firmaların bir kısmı bu süreyi mevcut filtre, baca gazı kükürt arıtma tesisleri vb. çevre koruyucu ünitelerini bile çalıştırmama, "çevreyi kirletme hakkı, özgürlüğü" süresi olarak kullandılar.
- Çevre koruyucu yatırımlara ciddiyetle eğilmediler. MMO Mühendis ve Makine Güncel Dergisi 2018 Kasım sayısında bu yatırımların artık 2019 yıl sonuna yetiştirilemeyeceği, konuyu önemsemedikleri ve zaten süre uzatımı yapılacakmış gibi bir tutum takındıkları yönünde izlenimler olduğunu belirtmiştik.

Özelleştirilen Yerli Kömür Santrallerinde Çevre Koruyucu Yatırımları Öteleme Girişimi (2)



Santral	Kurulu Güç (MW)	Devir Tarihi	Şirket	Durum
Seyitömer TS	4x150	17.06.2013	Çelikler	BGKA için sözleşme imzalandı
Orhaneli TS (*)	1x210	22.06.2015	Çelikler	Mevcut iyileştirilecek
Tunçbilek TS	65+2x150	22.06.2015	Çelikler	Hazırlık aşamasında
Kangal TS	2x150+157	14.08.2013	Konya Şeker	Ünite 3'de BGKA var, diğerleri hazırlık aşamasında
Soma B	6x165	22.06.2015	Konya Şeker	Hazırlık aşamasında
Yatağan TS (*)	3x210	01.12.2014	Elsan (Bereket E.)	ESF yenilendi. BGKA iyileştirmesi sözleşmesi iptal edildi
Çatalağzı TS	2x150	22.12.2014	Elsan (Bereket E.)	Hazırlık aşamasında
Yeniköy TS (*)	2x210	23.12.2014	IC İçtaş - Limak	2019 sınır değerleri için ESF ve BGKA iyileştirmesi ve ilave BGAA tesisi kurulması devam ediyor
Kemerköy TS (*)	3x210	23.12.2014	IC İçtaş - Limak	
Çayırhan (*)	2x150+ 2x160	2000, 2001	Ciner	İşletme hakkı süresi sona eriyor

(*) Özelleştirmelerinden önceki dönemde EÜAŞ tarafından Kireç Taşı İle Yaş Yıkama Sistemine haiz BGKA ile teçhiz edilen santraller

ESF: Elektro Statik Filtre, BGKA: Baca Gazı Kükürt Arıtma, BGAA: Baca Gazı Azot Arıtma

Özelleştirilen Yerli Kömür Santrallerinde Çevre Koruyucu Yatırımları Öteleme Girişimi (3)



- Tahmin ettiğimiz gibi oldu. Bu santrallerin çevre mevzuatına uyum zorunluluklarının 2 yıl daha uzatılması konusu 7 Aralık 2018’de bazı AKP milletvekilleriince TBMM Başkanlığına verilen “Maden Kanunu İle Bazı Kanunlarda ve Kanun Hükmünde Kararnamede Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Teklifi” kapsamında yer aldı.
- Bu torba kanun ile çeşitli kanunlarda madencilik, çevre ve enerji alanlarında birçok olumsuz değişiklik önerildi ve TBMM’deki görüşmelerin ardından yasalaştı.
- Süre uzatımına ilişkin madde ise, muhalefet partilerinin girişimleri ve teknik bilgi aktardığımız, destek verdiğimiz çevreci kamu oyunun baskısı ile Genel Kurul’da **kanun tasarısından çıkartıldı**.

Santrallerin Kapasite Kullanım Oranları Plansızlık Sonucu Oluşan Atıl Kapasite

KAYNAKLAR / YAKITLAR	ÜRETİM	PROJE ÜRETİM KAPASİTESİ		
	GWh	TKEÇS (h)	GWh	KKO (%)
TÜM SANTRALLER GENEL TOPLAMI	300.717	5.340	461.771	65,12
İTHAL KÖMÜR + TAŞKÖMÜRÜ + ASFALTİT	66.981	6.900	63.110	106,13
LİNYİT	44.838	6.220	59.979	74,76
DOĞAL GAZ + ÇOK YAKITLI	90.232	7.320	195.823	46,08
HİDROLİK	59.755	3.450	95.849	62,34
JEOTERMAL	6.896	7.120	8.352	82,56
RÜZGAR	19.738	3.480	23.528	83,89
GÜNEŞ	7.631	2.300	9.756	78,22
TKEÇS: Tam Kapasite Eşdeğer Çalışma Süresi				

Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması Yönetmeliği



- **Yönetmelik 20 Ocak 2018 tarihli Resmi Gazetede yayınlanmış ve daha bir senesi dolmadan 10 Kasım 2018 ve 9 Ocak 2019'ta yayımlanan değişiklik yönetmelikleriyle yararlanma kriterleri ve ödeme sistemi esastan değiştirilmiştir.**
- **“Kapasite mekanizması” diğer bazı ülkelerde arz eksikliği riski olduğu durumlarda uygulanmaktadır. Ülkemizde de kapasite mekanizmasının ilk gündeme geldiği 2006-2007 yıllarında amaç arz güvenliğinin sağlanmasıydı. Şimdi ise, yapılan plansız yatırımların ardından arz fazlalığı ortamında, özel şirketlere destek sağlamanın yöntemlerinden birisi olarak görülmektedir.**

Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması Yönetmeliği, 2018 (1)



- İlk yönetmelikteki kriterlere göre bu sisteme dahil olabilecekler yerli kömür, doğal gaz ve yerli kömür yakması halinde ithal kömür santralleridir. Bütçe sınırları içindeki ödemede öncelik yerli linyit, taş kömürü ve asfaltit santrallerine verilmektedir.
- Kamu, YEKDEM, YİD, Yİ, İHD kapsamındaki santraller ile hidroelektrik, rüzgar ve güneş santralleri kapsam dışındadır.
- Başvuruları kabul edilen özel sektör santralleri için, piyasada oluşan fiyatın kaynak çeşidine göre hesaplanan teorik birim maliyetin altında kalması (ve doğal olarak o santralin bu nedenle satış yapamaması) halinde, üretim yapmadıkları süre için bir bütçe sınırları içinde TEİAŞ tarafından ilave ödeme yapılması imkânı getirmektedir.

Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması Yönetmeliği, 2018 (2)



- **Kapasite mekanizmasına dahil olan üretim tesislerine yapılan kapasite ödeme parametreleri:**
 - **Yakıt tipine göre sabit ve değişken maliyet bileşenleri (Eskalasyona tabi)**
 - **Yakıt tipine göre öngörülen kapasite kullanım oranı**
 - **Nihai piyasa takas fiyatı**
 - **Kapasite mekanizmasından yararlanacağı saat dilimleri (süre)**
 - **Santralin kurulu gücü**

Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması Yönetmeliği, 2018 (4)



Sisteme kayıtlı santraller için, yakıt tipine göre, saatlik ödeme koşulları:

- **Piyasa takas fiyatı saatlik olarak:**
 - **Sabit maliyet bileşeninin üstünde değişken maliyet bileşeninin altında olduğu zamanlarda santral çalıştırılmamasına rağmen sabit maliyet bileşenine göre ödeme yapılacaktır**
 - **Değişken maliyet bileşeninin üstünde ancak sabit maliyet bileşeni + değişken maliyet bileşeninin altında olduğu zaman aradaki fark kadar ödeme yapılacaktır**

2018 yılında bütçe (ve ödenen) 1.407.116.257 TL

Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması

Yönetmeliği, 2019 (1)

- Başlangıçta kapsam dışı olan hidroelektrik santraller ilk değişiklikte kapsam içine alınmıştır
- Yerli kaynaklara dayalı santraller için kriterler:
 - $MWe \geq 50$
 - İlk ünitesinin geçici kabul tarihine göre yaşı en fazla **13** yıl (ilk yönetmelikte 10)
- Yerli kaynağa dayalı olmayan santraller için kriterler:
 - $MWe \geq 100$
 - Geçici kabulde belirlenen verimlilik oranı $\geq \% 50$
 - Veya ETKB'ye başvurularak tekrarlanan verimlilik performans testi sonuçlarında verimlilik oranı $\geq \%50$

Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması

Yönetmeliği, 2019 (2)

- İthal ve yerli kömürü veya ithal ve yerli doğal gazı birlikte kullanarak üretim yapan santraller:
 - Oransal olarak yerli kömür veya yerli doğal gaz kullanarak yaptıkları üretimlerine tekabül eden kurulu güçleri bakımından güç, yaş ve verimlilik oranı ($MWe \geq 50$, $yaş \leq 13$ ve verimlilik oranı $\geq \% 50$) kriterlerinden muaftır (??)
- İthal kömür santrallerine kapasite ödemeleri hesaplanırken, ilgili santral; santral üretiminin yerli kaynak kullanılarak yapılan kısmı ile orantılı kurulu güçte bir yerli kömür santrali olarak kabul edilir.

Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması

Yönetmeliği, 2019 (3)



- Kapasite mekanizmasına dahil olan üretim tesislerine yapılan kapasite ödeme parametreleri:
 - Yakıt tipine göre sabit ve değişken maliyet bileşenleri (Eskalasyona tabi)
 - Yakıt tipine göre öngörülen kapasite kullanım oranı
 - Santralin kurulu gücü
- Sisteme kayıtlı santraller için, yakıt tipine göre, ödeme koşulları (**piyasa takas fiyatından ve süreden bağımsız olarak**):
 - Kaynak tipine göre aylık bütçeden faydalanma oranı saptanacak, kurulu gücünün o kaynak tipinin toplam kurulu gücüne oranına göre ödeme yapılacaktır

2019 yılında bütçe 2.000.000.000 TL olarak ilan edildi.

Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması

Kaynak Tiplerine Göre 2018'de Yapılan Ödemeler ve 2019 İçin Tarafımızdan Hesaplanan Tahmini Dağılım

YAKIT / KAYNAK	KAPASİTE MEKANİZMASI					
	2018			2019		
	SANTRAL SAYISI	KURULU GÜÇ (MW)	ÖDENEN (Milyon TL)	SANTRAL SAYISI	KURULU GÜÇ (MW)	BÜTÇE ve TAHMINİ DAĞILIM (Milyon TL)
DOĞAL GAZ	12 Adet	9.632	718,3	12 Adet	9.688	632,4
KÖMÜR (İTHAL+YERLİ)	3 Adet	4.515	34,1	6 Adet	6.255	107,7
KÖMÜR (YERLİ)(*)	14 Adet	6.583	654,8	15 Adet	6.583	1.133,6
HİDROLİK	---	----	----	10 Adet	1.674	126,3
TOPLAM	28 Adet		1.407,1	43 Adet		2.000,0

(*) 9 Adedi özelleştirilen santraller

Kaynak: EPDK

Özel Elektrik Üreticilerine Yönelik İlave Ödemelere Toplu Bakış (2018)

Süreleri dolmakta olan Yi, YiD ve İHD kapsamında alınan 48,2 TWh için yapılan ödemeye ilaveten, yeni uygulamalar:

ÖDEME SİSTEMİ	TUTARI (TL)
YEKDEM - YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI DESTEKLEME MEKANİZMASI (*)	26.171.450.587
KAPASİTE MEKANİZMASI (*)	1.407.116.257
YERLİ KÖMÜR SANTRALLARINDAN SABİT FİYATLA ELEKTRİK ALIMI İÇİN TAHMİNİ ÖDEME TUTARI (**)	4.800.000.000
TOPLAM	32.378.566.844

Yukarıdaki etkenlerin yanı sıra Akkuyu Nükleer Santrali için verilen 12,35 \$sent/kWh ortalama fiyatla 15 yıl alım garantisinin ve Sinop Nükleer Santrali için verilen yakıt hariç 10,83 \$sent/kWh fiyatla 20 yıl alım garantisinin elektrik fiyat tarifelerine doğrudan veya dolaylı yansıması tüm sektörleri ve kesimleri olumsuz yönde etkileyecektir.

(*) Ödeme tutarı için kaynak: EPDK

(**) Ödeme tutarı tarafımızdan tahmini olarak (20.11.2017 tarihli Bakanlar Kurulu Kararındaki 2018 yılı başlangıç fiyatı ve eskalasyon formülü ile 2017 sonunda 2018 yılı içinde alınacağı açıklanan enerji miktarı ile kullanılarak bulunan sabit fiyatların ortalaması esas alınarak) hesaplanmıştır.

Özel Elektrik Üreticilerine Yönelik İlave Ödemelerin Değerlendirilmesi



- Başlangıçta büyük destek gören YEKDEM, bir yanda elektrik üretiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının payının artmasını sağlamış ancak diğer yanda yanlış uygulamalarla çevreye zararlı yatırımların önünü açmış ayrıca çok büyük enerji tesislerinin de desteklenmesi elektrik fiyatlarının yükselmesine sebep olmuştur. Bu nedenle, bugün varılan noktada YEKDEM gözden geçirilmek zorundadır. Enerji yatırımlarının planlı bir şekilde, toplum, kamu ve ülke çıkarları doğrultusunda yönlendirilebilmesi için, yalnız belirlenecek ölçütlere uyan yenilenebilir enerji yatırımlarına destek verilmelidir.
- Kapasite Mekanizması ile üretim maliyeti nedeniyle çalıştırılmayan seçilmiş santrallara ödeme yapılması, yerli kömürden üretilen elektrik için piyasa takas fiyatlarının üzerinde fiyatla alım garantisi verilmesi ve bu santrallarda çevre koruyucu önlemlerin göz ardı edilmesi gibi uygulamalara son verilmelidir.

10.

KÖMÜR ÜRETİMİ HAKKINDA

Kömür Üretimi 2016, 2017



EİGM Ulusal Enerji Denge Tablolarından					Sn. Bakanın Açıklamasından (*)
ENERJİ ÜRÜNLERİ ARZI	Taş Kömürü (Bin Ton)	Linyit (Bin Ton)	Asfaltit (Bin Ton)	Toplam (Bin Ton)	Toplam (Bin Ton)
Yerli Üretim 2016	1.313	70.239	1.452	73.004	82.000
Yerli Üretim 2017	1.234	71.459	1.405	74.098	88.000
ELEKTRİK ÜRETİMİNDE KULLANILAN	(*)				
2016 Yılında	668	58.974	1.324	60.966	
2017 Yılında	632	62.837	1.267	64.104	

(*)

<http://www.eud.org.tr/2018/12/06/santrallere-yerli-komur/>

(*) TTK istatistiklerindeki oranlardan yararlanılarak varsayılmıştır
(www.taskomuru.gov.tr)

Kaynak: 2016 ve 2017 Ulusal Enerji Denge Tabloları

(<http://www.eigm.gov.tr/tr-TR/Denge-Tablolari/Denge-Tablolari>)

Aradık bulduk! Nihayet bir hedefi tutturduk!

Hazine ve Maliye Bakanı Berat Albayrak, 100 milyon ton kömür üretim hedefinin tutturulduğunu açıkladı.

Güncelleme: 17-01-2019 18:56:05Tarih: 17-01-2019 07:35



Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez, 2018'de 101.5 milyon ton yerli kömür üretimiyle Cumhuriyet tarihinin rekorunun kırıldığını söyledi.

Twitter hesabından açıklama yapan **Dönmez**, "Söz verdik, başardık! 2018'de, 101.5 milyon ton **yerli kömür** üretimiyle Cumhuriyet tarihimizin rekorunu kırdık. Milletimizin enerjisi, ülkemizin gücüyle, 'Bağımsız Enerji, Güçlü Türkiye' yolunda, cari açığın kapanmasına önemli bir katkı sağladık. Milletimize hayırlı olsun" ifadelerini kullandı.

Dönmez'in tweet'ini cevap veren **Hazine ve Maliye Bakanı Berat Albayrak da** "Cari açığı azaltmaya yönelik **yerli kömür hamlemizin** en önemli ayağını oluşturan '2018 yılında 100 milyon ton **kömür üretimi**' hedefi **tutturuldu**. Emeği geçen tüm arkadaşlarımı tebrik ediyorum" dedi.

Kaynak: <http://ekonomigundemi.com/100-milyon-ton-komur-hedefi-tuttu/3564/>

2018'de 101,5 Milyon Ton Kömür Üretildi mi?

Rekor Kırıldı mı?



- Geçici TEİAŞ verilerine göre 2018 yılında linyit yakan santrallerde 44.838 GWh elektrik üretilmiştir. Ulusal enerji denge tabloları ve TEİAŞ elektrik üretim verilerinden 2016 ve 2017 yıllarının ülke ortalaması olarak 1 GWh elektrik üretimi için 1.540 ton linyit tüketildiği görülmektedir. Buradan hareketle 2018 yılında elektrik üretiminde en fazla 70 milyon ton linyit kullanılmış olduğu söylenebilir
- Diğer sektörlerdeki kullanımlarla birlikte, geçmiş iki yıldaki oran uyarınca, toplam linyit tüketimi 80-83 milyon ton olarak tahmin edilebilir.
- 2018 yılında Türkiye Taşkömürü Kurumu'nun (TTK) üretimi azalmış olmasına rağmen, taş kömürü ve asfaltit toplam üretimi 3 milyon ton olarak hesaba katıldığında, toplam kömür üretiminin **83-86 milyon ton** civarında olabileceği sonucuna varılmaktadır.

11.

YÜKSELEN ENERJİ FİYATLARI, YOKSUNLUĞU VE YOKSULLUĞU

Ücret Düzeyi	İşçi Sayısı	Toplam İşçi Sayısına Oranı
Asgari Ücret Altında	1.800.000	11,10%
Asgari Ücret Düzeyi ve Altında	6.871.550	42,20%
Asgari Ücretin %1 Fazlasının Altında	7.654.600	47,00%
Asgari Ücretin %20 Fazlasının Altında	10.413.790	64,00%

Kaynak DİSK –AR

İŞTE SAKLADIKLARI YOKSULLUK GERÇEĞİ

<https://www.birgun.net/haber-detay/iste-sakladiklari-yoksulluk-gercegi.html>

Dr.Ergün Demir Dr.Güray Kılıç Birgün 20.3.2019

Siyasi iktidar ekonomide pembe bir tablo çizse de işsizlik, yoksulluk ve gelir dağılımındaki eşitsizlik giderek artıyor. Ülkede 10,5 milyon insan sosyal güvenceden yoksun, 8,2 milyon insanın geliri asgari ücretin üçte birinden bile az.

İktidarın halka pazarladığı mutluluk tablosu gerçeği yansıtmıyor. Sosyoekonomik düzey geriliyor, refah azalıyor, yoksulluk için temel ihtiyaçlarını karşılayamayan ve hayatını sürdürmekte güçlük çeken yurttaşların sayısı giderek artıyor.

Reklamlarla halka pembe bir tablo pazarlansa da gerçek durum şu: İşsizlik oranı yüzde 13,5 seviyesine yükseldi, genç nüfusta ise (15-24 yaş) 5,3 puanlık artış ile yüzde 24,5'e ulaştı. Sosyal güvenceden yoksun yurttaş sayısı 10,5 milyona yükselirken, 18 yaş ve üstü toplam 56,3 milyon nüfusun 8,2 milyonunun geliri asgari ücretin üçte birinden az. İşte bu yoksulluk tablosu gözden kaçırılmak isteniyor.

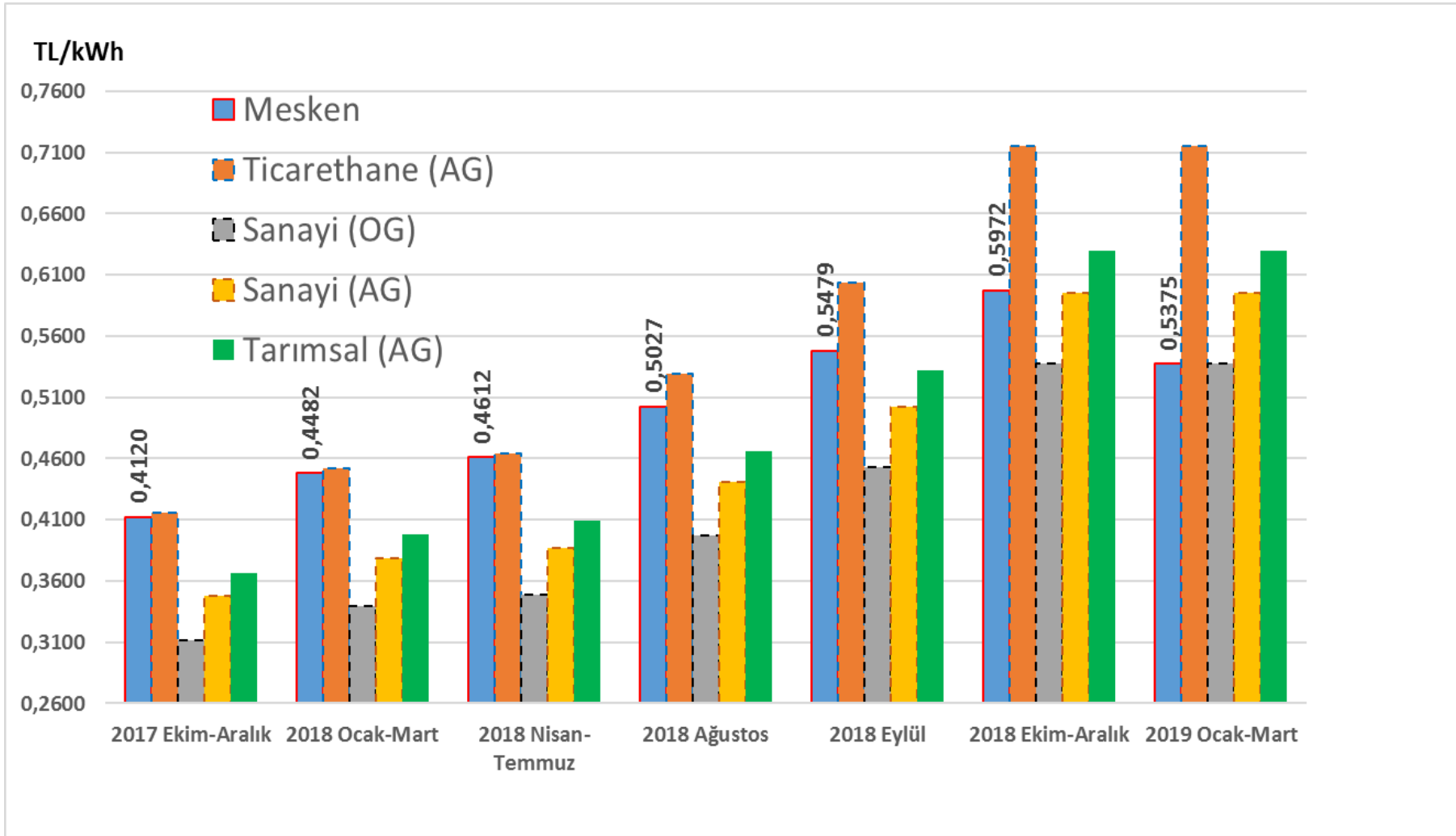
SOSYAL GÜVENLİK KAPSAMI (4a, 4b, 4c)

	2018 Aralık
Türkiye Nüfusu (TÜİK)	82.003.882
Sosyal Sigorta Kapsamı (4a, 4b, 4c)	70.196.504
Sigortalı Nüfus Oranı	%85,6
Kapsam Dışı Nüfus Oranı	%14
Genel Sağlık Sigortası Kapsamında Tescil Edilenler	10.585.086
Genel Sağlık Sigortası Primleri Kendileri Tarafından Ödenenler	2.322.684
Genel Sağlık Sigortası Primi Devlet Tarafından Ödenenler	8.262.402

Kaynak: SGK Aylık İstatistik Bülteni Sigortalı İstatistikleri, Sosyal Güvenlik Kapsamında Kişi Sayısı ve Türkiye Nüfusuna Oranı Tablosu.

GRAFİK 3

2018 Yılında Elektrik Fiyat Artışları (1)



Elektrik fiyatları Ocak, Nisan, Ağustos, Eylül ve Ekim aylarında yapılan zamlarla 2017 yılı sonuna göre 2018 yılında; konutlarda % 45, diğer tüketici gruplarında % 71-72 oranlarında artmıştır. 2018 yılında elektrik fiyatındaki artış oranları, Ekim ayında % 25'i aşmış olmasına karşın, manipülasyonlarla Aralık ayında % 20,30'a geriletildiği “gururla” ifade edilen yıllık enflasyon oranından % 121,7-254,7 oranlarında daha yüksektir.

2019 yılı başında yalnızca konut abonelerine uygulanan % 10 indirimle artış oranı % 30,5'e çekilmiş olsa da, bu değişiklik **elektrik fiyatlarının yıllık enflasyondan konutlarda % 50,2 ve diğer tüketici gruplarında % 250'yi aşan oranda daha yüksek olduğu gerçeğini değiştirmemektedir.**

<https://enerji.mmo.org.tr/2019/02/26/elektrik-ve-dogalgaz-fiyatlarinda-yapilan-artislar-enflasyonun-cok-uzerinde/>

- Doğalgaz, Türkiye birincil enerji tüketiminde 2017 yılında % 30,5 ile en büyük paya sahip olmuştur. Elektrik üretiminde, sanayide, konutlarda temel bir enerji kaynağı olarak kullanılan doğalgazın % 99'undan fazlası ithal edilmektedir. 2018 yılı içinde doğalgaz 81 ile ulaştırılmıştır. GAZBİR çalışmalarına göre, 2018 sonu itibarıyla doğalgaza erişebilir nüfusun 64,5 milyona, abone sayısının 15 milyona ulaşması hedeflenmiştir.
- Doğalgaz ithalatı 2008-2017 yılları arasında % 47,9 oranında artmıştır. Ancak, 2018 yılında ekonomik kriz ve yapılan bir dizi zamlarla doğalgaz fiyatlarının çok artması sonucu, doğalgaz tüketimi artmak bir yana gerilemiştir. 2017'de elektrik üretiminin % 36,6'sı doğalgaz yakıtlı santrallerden karşılanırken, 2018 yılında bu pay % 30,09'a düşmüştür. EPDK verilerine göre doğalgaz ithalatı %8,85 gerileme ile 50,361 milyar m³, tüketimi ise % 8,26 gerileme ile 48,908 milyar m³ olmuş ve EPDK'nın 2018 doğalgaz tüketim tahmini olan 54,5 milyar m³ gerçekleşmemiştir. Bu durum karşısında EPDK, 2019 doğalgaz tüketim tahminini 52,133 milyar m³ olarak açıklamıştır.
- İthalat içindeki en büyük paya sahip olan ve ihtiyacın yarısından fazlasını karşılayan Rusya Federasyonu'nun bu başat payının önümüzdeki yıllarda da sürmesi söz konusudur.

Doğalgaz fiyatları 2015 yılında sabit tutulmuş, 2016 Ekim ayında % 10 indirilmiş, 2017 yılında artırılmamış ancak, 24 Haziran 2018 seçimleri sonrasında artırılmıştır.

Hatırlanabileceği gibi elektrik ve doğalgaza zam yapılmayan bu dönemde, Anayasa Değişikliği Referandumu ile Cumhurbaşkanlığı ve Milletvekili Genel Seçimleri yapılmıştır. Siyasi iktidarın seçimlerde başarılı olabilmesi amacıyla ertelenen zamlar 24 Haziran sonrası art arda uygulamaya konulmuştur.

2018 yılı içinde Nisan, Ağustos, Eylül ve Ekim aylarında **yapılan zamlarla, 2017 yılı sonuna göre doğalgaz fiyatları konutlarda % 25-37, küçük sanayi kuruluşlarında % 29,5, büyük sanayi kuruluşlarında % 100, elektrik üretimi için yakıt olarak doğalgaz kullanan santrallerde % 146** oranında artmıştır.

BOTAŞ'ın boru hattı ile gaz ithal ettiği ülkelerden Türkiye sınırında gaz alış fiyatı 280-300 USD/1000m³ olup, bu rakamın üzerine % 20-25 oranında işletme giderleri eklendiğinde, **doğalgaz m³ maliyetinin 0,34-0,38 USD'ye** ulaşabileceğini tahmin edebiliriz.

Sürekli değişen dolar kuru için ortalama 1 USD = 5,50 TL baz alındığında, yukarıdaki kabullerle **BOTAŞ'ın maliyeti 1,87 ila 2,09 TL/m³ olan gazı;**

- Elektrik üretim tesislerine **1,55 TL/m³** fiyatla maliyetinin yaklaşık **% 17-26** altına,
 - Büyük sanayi kuruluşlarına **1,35 TL/m³** fiyatla maliyetin **% 28-35** altına,
 - Küçük sanayi kuruluşları ve konutlar için ise maliyetin yarısının da altına
- satıyor olduğu ve doğalgaz fiyatlarında sübvansiyonların halen sürdüğü** görülmektedir.

Doğal Gaz, Dışa Bağımlılık ve Artan Fiyatlar (3)

SIRA NO	TANIMI	31.12.2017 TL/m³	1.1.2018 TL/m³	31.12.2018 TL/m³	31.12.2017'YE GÖRE ARTIŞ %	1.1.2019 TL/m³	31.12.2017'YE GÖRE ARTIŞ %
1	31.12.2018 BOTAŞ'ın kentsel doğal gaz dağıtım şirketlerine satış fiyatları						
1.1	Serbest olmayan tüketiciler için	0,763615	0,763615	0,988904	29,50	0,890014	16,55
1.2	Yıllık tüketimi 300.000 Sm³ ve altında elektrik üretimi dışında kullanıcılar	0,763615	0,763615	0,988904	29,50	0,890014	16,55
1.3	Yıllık tüketimi 300.000 Sm³ ün üzerinde elektrik üretimi dışında kullanıcılar	0,704145	0,800000	1,351527	91,94	1,351527	91,94
1.4	Elektrik üretimi için kullananlar	0,763615	0,800000	1,700000	146,36	1,550000	102,99
2	BOTAŞ'la sözleşmesi olan tüketiciler						
2.1	Yıllık tüketimi 300.000 Sm³ ve altında elektrik üretimi dışında kullanıcılar	0,763615	0,763615	0,988904	29,5	0,890014	16,65
2.2	Yıllık tüketimi 300.000 Sm³ ün üzerinde elektrik üretimi dışında kullanıcılar	0,704145	0,988904	1,351527	91,94	1,351527	91,94
2.3	Elektrik üretimi için kullananlar	0,763615	1,351527	1,700000	146,36	1,550000	102,99
3	Kentsel doğalgaz şirketlerinin konut tüketicilerine satış fiyatları						
3.1	İGDAŞ	1,097500	1,130700	1,482800	35,10	1,3580	23,74
3.2	BAŞKENTGAZ	1,135100	1,183310	1,555500	37,03	1,4245	25,50
3.3	BURSAGAZ	1,086700	1,064100	1,389351	24,70	1,2699	16,86

BİR GÜN

22 Mart, 2019 07:28

14 milyonun elektriği, 5 milyonun doğalgazı borçtan kesildi!

Son iki yılda 14 milyon 314 bin abonenin elektriği, 5 milyon 386 bin kişinin de doğalgazı 'borç yüzünden' kesildi. Açma-kapama ücretinin tutarı ise 483 milyon lira.

CHP Ankara Milletvekili Ali Haydar Hakverdi'nin bilgi edinme hakkı kapsamında sorduğu sorulara Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'ndan verilen yanıt, 'krizin yurttaşa etkisini' gözler önüne serdi. Buna göre; sadece iki yılda 14 milyon 314 bin 375 abonenin elektriği kesildi. 2014 ile 2018 yılı arasında ise 5 milyon 386 bin 338 yurttaş borcunu ödeyemediği için doğalgazdan mahrum bırakıldı.

Elektrik açma- kapama ücreti olarak yurttaşın cebinden çıkan para ise 2017-2018 yılları arasında yaklaşık 483 milyon lira oldu. Söz konusu yanıtta, sadece Ankara'da, son 5 yılda 814 bin 733 kişinin doğalgaz borcu yüzünden hizmetinin durdurulduğu dile getirildi.

<https://www.birgun.net/haber-detay/14-milyonun-elektrigi-5-milyonun-dogalgazi-borc-tan-kesildi.html>

YOKSULLARA ENERJİ DESTEĞİ (2)



		Aralık 2017	Aralık 2018	Ocak 2019
Elektrik	150 kWh	61,8 TL	89,5 TL	81,9 TL
Doğalgaz	125 m³	141,3 TL	183,4 TL	170,1 TL
Su	7 m³	53,2 TL	60,7 TL	52,4 TL
Toplam		256,2 TL	333,6 TL	304,5 TL
Asgari Ücret		1.404 TL	1.603 TL	2.020 TL
Elektrik Oran		4,40%	5,60%	4,10%
Doğalgaz Oran		10,10%	11,40%	8,40%
Elektrik+Doğalgaz+Su		18,20%	20,80%	15,10%

YOKSULLARA ENERJİ DESTEĞİ (3)



		Aralık 2017	Aralık 2018	Ocak 2019
Elektrik	200 kWh	82,4 TL	119,4 TL	109,2 TL
Doğalgaz	125 m³	141,3 TL	183,4 TL	170,1 TL
Su	7 m³	53,2 TL	60,7 TL	52,4 TL
Toplam		276,8 TL	363,5 TL	331,8 TL
Asgari Ücret		1.404 TL	1.603 TL	2.020 TL
Elektrik Oran		5,90%	7,40%	5,40%
Doğalgaz Oran		10,10%	11,40%	8,40%
Elektrik+Doğalgaz+Su		19,70%	22,70%	16,40%

12.

DOĞAL GAZ VE PETROL SEKTÖRÜ HAKKINDA

Doğal Gaz

Dışa Bağımlılık ve İzlenen Politikalar



- Enerjide dışa bağımlılığı daha da artıracak olan yeni doğalgaz santral projelerine lisans verilmemelidir. Yıllardır yeni ithal kömür ve doğal gaz santrallarına izin verilmemesi çağrısında bulunduk. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Sn. Dönmez'in artık yeni doğal gaz ve ithal kömür santrallarına izin verilmeyeceği açıklaması haklılığımızı geç de olsa ortaya koymuştur.
- Şimdi enerji yetkililerini, Sn. Bakan'ın açıklamasının ardında durmaya, hiç bir yeni ithal kömür ve doğal gaz santralına izin vermemeye ve lisans alan projelerden yükümlülüklerini yerine getirmeyenlerin de lisanslarını iptal etmeye çağırıyoruz.
- Doğalgaz fiyat artışlarını kontrol edebilmek için doğalgazın daha ucuza temin edilebileceği kaynakları çeşitlemek, mevcut sözleşmelerde fiyatı artırıcı ve ülkemiz aleyhine işleyen hükümleri iptal etmek ve yurtiçi gaz üretimini artırmak gerekmektedir.
- Yurtiçi doğalgaz arama ve üretim faaliyetlerinin yoğunlaşmasının gereği açıktır. Yerli doğalgaz üretiminin de mutlaka artırılması gerekmektedir. Bu noktada, karasal alanların yanı sıra denizlerdeki aramalara mutlaka hız verilmelidir. Bir "master plan" dâhilinde, ülke karasında ve denizlerinde arama seferberliğine girilmelidir

Uluslararası Boru Hatlarıyla İlgili Yanıt Bekleyen Sorular



- Ulus ötesi şirketlere verilecek boru hattı tesis ve işletme haklarının, ileride ülkenin egemenliğine müdahale nedenlerini de doğurma riski yok mudur?
- BOTAŞ ortak da olsa, başka bir devlete, o devletin ulusal ve çokuluslu kurumlarına ve ulus ötesi şirketlere, ülke toprakları üzerinde boru hattı tesis ve işletme hakkı verilmesi ulusal çıkarlara aykırı değil midir?
- Başka ülkelerdeki üreticilerin gaz ve petrolünü, ülke ve toplum çıkarlarına uygun olması ve ETKB ve BOTAŞ'ın uygun görmesi halinde, taşıma ücreti karşılığında, gerekli genişleme ve kapasite artırım yatırımları yapılarak, mevcut ulusal gaz ve boru şebekesi üzerinden taşınması ve bu kapsamda Türkiye'nin, taşınacak gaz ve petrolün kayda değer bir bölümünü de, tercihli ticari şartlarda satın alma ve ulusal ihtiyaçların karşılanmasında kullanmanın yanı sıra ihraç etme imkânına da sahip olması, ülke çıkarları açısından daha doğru değil midir?
- Şirketler arasındaki basit ticari anlaşmaların, ulusal hukuk denetimi dışına çıkarmaktan, devletlerarası anlaşma ve TBMM onayı ile uluslararası sözleşme haline getirilmesinden, Türkiye'nin ne yararı vardır? Bu nedenlerle, ülkemizin egemenlik haklarını ve iletimdeki BOTAŞ tekeli zaafa uğratacak olan hiçbir uluslararası projeye izin verilmemesi, TURANG, Türk Akımı vb. projelerin yeniden ele alınması gerekmez mi?

Denizlerdeki Doğal Gaz ve Petrol Aramaları (1)



Ülkemiz, Karadeniz’de Türk Münhasır Ekonomik Bölgesini, bu amaçla çıkarılan 05.12.1986 tarihli ve 86-11264 sayılı kararname ile tanımlamıştır. Ancak, benzer nitelikte bir çalışma Ege Denizi ve Akdeniz için bugüne değin yapılmamış, bu denizler de Yunanistan, Kıbrıs Rum Cumhuriyeti, Mısır vb. ülkeler tarafından adeta parsellenmiş ve Türkiye’ye, Ege Denizinde nerede ise yalnızca kıyıları, Akdeniz’de ise Antalya, Mersin ve İskenderun körfezlerinde küçük cepler uygun görülmüştür.

Ülkemizin, uluslararası hukuk kuralları ve sözleşmelerini de dikkate alarak, konu hakkında bilgili ve birikimli tüm uzman ve kurumlarının katılımıyla, yoğun, ciddi ve hızlı bir çalışma ile Ege ve Akdeniz’deki egemenlik haklarını en doğru ve adil şekilde tescil edecek yöntem konusunda (münhasır ekonomik bölge veya kıta sahanlığı) tercihlerini belirlemesi zorunludur. Bu tercih yapıldıktan sonra,

1.1 Ege ve Doğu Akdeniz’de Türkiye’nin kontrolünde olan deniz alanlarının, tüm dünya kamuoyuna ve ilgili tüm devletlere, ulusal ve uluslararası kuruluşlara, denizlerde petrol ve gaz sahası arama, sondaj, kuyu tamamlama, üretim faaliyetlerini yürütebilen tüm şirketlere ve bu şirketlere servis sağlayan şirketlere; Türkiye’nin ilan etmiş olduğu alanların niteliklerinin ve koordinatlarının derhal bildirilmeli,

1.2 Türkiye’nin, bu alanlardaki haklarının hatırlatılması ve bu hakların hiç bir şekilde ihlal edilmesine izin vermeyeceğinin kararlılıkla ifade edilmelidir.

Ülkemizin karasal ve denizel alanlarında petrol, doğal gaz ve gaz hidratları arama, keşif, üretim, iletim ve ticari hizmet/ürün temini zinciri konusunda bir strateji ve politika araştırma, geliştirme merkezi olarak çalışacak kamusal bir yapı/merkez oluşturulmalıdır. Bu merkezin danışma ve yürütme kurullarında; ilgili tüm bakanlık ve kamu kuruluşlarının yanı sıra; akademi, meslek odaları ve kuruluşları ile uzmanlar da temsil edilmelidir. Bu merkezin, yaygın demokratik katılım mekanizmaları ve geniş katılımlarla yapacağı araştırma, çalışma, tartışma ve değerlendirmeler sonunda önereceği stratejiler ve yol haritaları, siyasi iktidarlar tarafından dikkate alınmalı, bu önerilere uygun eylem planları hazırlanmalı ve uygulanmalıdır.

Petrol ve Gaz Sektöründe Yeni Bir Kamusal Yapılanmaya İhtiyaç (1)



- Petrol ve doğal gazın yapısı gereği birbirleriyle ayrılmaz bütünlüğü; arama ve üretimden, iletim ve tüketiciye ulaşmada petrol ve doğal gazın değer zincirindeki halkalarının ayrılmaz olduğu göz önüne alınmalı ve dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi, ülkemizde de, petrol ve doğal gaz arama, üretim, rafinaj, iletim, faaliyetleri; dikey bütünleşmiş bir yapıda sürdürülmeli, ihtiyaç halinde bu yapı dağıtım ve satış faaliyetlerinde de bulunabilmelidir.
- Bu amaçla, TPAO ve BOTAŞ'ı da bünyesine alacak Türkiye Petrol ve Doğal Gaz Kurumu (TPDK), oluşturulmalıdır. Bu Kurum, faaliyetleri itibarıyla;
- yurt içi ve dışında karada ve denizlerde petrol, doğal gaz ve gaz hidratları arama ve üretim faaliyetlerini ve bu çalışmalarda gerek duyulan çeşitli teknik hizmetleri
- petrol ve doğal gaz iletim hatları tesis ve işletme faaliyetlerini,
- petrol rafinerileri kurma ve işletme faaliyetlerini,
- petrol ve doğal gaz uygulamaları için mühendislik ve müşavirlik faaliyetlerini,
- petrol ve doğal gaz teknolojileri araştırma-geliştirme faaliyetlerini,
- petrol ve doğal gaz ticaret, ithalat, ihracat, toptan satış ve dağıtım faaliyetlerini,
- LNG terminalleri tesis ve işletme faaliyetlerini,
- yer altı doğal gaz depolama kurma ve işletme faaliyetlerini,
- petrol depolama tesisleri kurma ve işletme faaliyetlerini, gerçekleştirilmeye uygun bir yapıda kurulmalıdır.

Petrol ve Gaz Sektöründe Yeni Bir Kamusal Yapılanmaya İhtiyaç (2)



Ülkemiz egemenlik alanındaki deniz alanlarının tamamında, bugüne değin yapılan çalışmaların sonuçlarını ve Bölge yakınında diğer ülkelerin yaptığı sondaj ve keşifleri dikkate alan ve öncelikli bölgeleri belirleyen bir plan ve program dahilinde, MTA ve TPAO işbirliği ile iki ve üç boyutlu sismik çalışmalar yapılmalı, sonuçlar değerlendirilmeli, sonuçların anlamlı bulunduğu bölgelerde daha detaylı jeolojik ve jeoteknik çalışmalar yapılarak, sondaj yapılacak konumlar (lokasyonlar) belirlenmelidir. TPAO'nun Deniz Operasyonları Dairesi deneyimli kadrolarla takviye edilmeli ve genel olarak TPAO, özel olarak Deniz Operasyonları Dairesi ; iki adet derin deniz sondaj gemisi, bir adet sismik araştırma gemisi ve üç adet destek gemisini sorunsuz çalıştırabilecek organizasyon, kadro ve kaynaklara kavuşturulmalıdır. Bu birim, kurulması önerilen Türkiye Petrol ve Doğal Gaz Kurumu (TPDK) bünyesinde deniz operasyonları alanında faaliyet gösterecek TPDK Offshore Operasyon Şirketi olarak çalışmalarını sürdürmelidir.

13.

NÜKLEER ELEKTRİK SANTRALLARI HAKKINDA

Nükleer Elektrik Santral Projeleri Üzerine Bir Kaç Söz (1)



- Akkuyu NES projesinde toplum yararı olmadığı gibi, ülkemizin Akkuyu NES'e ve nükleer santrallara ihtiyacı yoktur.Önceki yansılarda anlatıldığı üzere; Türkiye'de ihtiyacın üzerinde bir elektrik üretim kapasitesi ve önümüzdeki on-on beş yıl sonrasına kadar ihtiyaçları karşılayabilecek bir proje stoku mevcuttur.
- Enerjinin verimli kullanımıyla nihai sektörlerde %30'a varan tasarruf imkanları değerlendirilirse, bu ilave bir arz imkanı yaratacaktır.
- Mevcut santralların bakım, onarım ve rehabilitasyon çalışmalarının düzenli yapılması ve planlı bir enerji yönetimi ile, mevcut elektrik üretiminin asgari dörtte birinden fazla ilave üretim mümkün olabilir.
- İhtiyaç bütün bu önlemlerle karşılanamaz ise, değerlendirmeyi bekleyen rüzgar, güneş vb. yenilenebilir kaynaklar mevcuttur.
- Türkiye'nin nükleer enerji strateji belgesi,yol haritası,eylem planı yoktur ama nükleer santral yasası vardır.
- Santralin atık sorunu halen çözümsüzdür. Başta deprem olmak bir dizi risk içermektedir.
- Üretilecek elektrik pahalıdır ve bugünün piyasa fiyatlarının ikibuçuk -üç katına yakın fiyatla alım garantisi verilmiştir.

Nükleer Elektrik Santral Projeleri Üzerine Bir Kaç Söz (2)



- Santral başta yakıt, teknoloji, işletmesi ve mülkiyeti olmak üzere her boyutta dışa bağımlıdır.
- ÇED süreci usulsüzdür. İzin süreçleri tamamlanmadan ,yeterli denetim olmaksızın sürdürülen inşaat çalışmaları risklidir.
- Japonya basınında, Sinop NES' Projesinin maliyet hesaplarında hata yapıldığı ve proje başlamadan maliyetin ilk öngörülen 20 milyar dolardan 38 milyar dolara çıktığı haberleri yer almaktadır. İlk başta hesaba katılmayan etkenler nedeni ile maliyeti ikiye katlanan projenin gerçekleşme olasılığı azalmıştır.
- Nükleer santrallerle ilgili olarak Stratejik Planda Akkuyu NGS'nin test üretimine başlanması, Sinop NGS'nin inşaatına başlanması, üçüncü NGS hazırlıklarının sonuçlandırılması hedefleri yer alırken, ülkemizin Ulusal Nükleer Enerji Strateji Belgesi ve Eylem Planı olmadığı gibi,hazırlama yönünde bir niyet ve irade de mevcut değildir. Nükleer teknolojinin barışçı amaçlarla kullanımıyla ilgili temel yasal düzenlemeler yetersiz olduğu gibi, ikincil mevzuatta da, ciddi bir çok eksiklik vardır.

Nükleer Elektrik Santral Projeleri Üzerine Bir Kaç Söz (3)



- Ülkemizin genel olarak nükleer teknolojiler, özel olarak nükleer santraller konusunda teknik bilgi birikimi ve deneyimi yeterli değildir.
- İki NES projesinde birbirinden çok farklı teknolojiler seçilmiştir. Nükleer teknoloji transferinin nasıl yapılacağına dair bir yol haritası olmadığı gibi, Akkuyu ve Sinop nükleer santral projelerinde teknoloji transferinin nasıl yapılacağına dair yeterli düzenlemeler bulunmamaktadır.
- Finansman sıkıntısı çeken Akkuyu NGS yatırımcısı şirkete, yerli firmaların ortak olmasının, yatırımcı şirketin faaliyetlerini kolaylaştırmanın dışında ne tür beklentiler vardır?
- TAEK'i nükleer santraller konusunda özerk, tam yetkili ve etkin kılacak yasal düzenlemeler yapılmamıştır.
- Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile kurulan Nükleer Düzenleme Kurumunu atanan yöneticileri dışında ne tür çalışmalar yaptığı hakkında kamuoyunun bilgisi yoktur.
- Akkuyu ve Sinop NGS projelerini takip edecek, denetleyecek kurumlaşma oluşturulmadığı gibi, EÜAŞ ve TAEK başta olmak üzere ilgili kurumlarda nitelikli kadrolar etkisizleştirilmiştir.

Nükleer Elektrik Santral Projeleri Üzerine Bir Kaç Söz (4)



Bu teknik kısıt ve sorunlara ek başka bir dizi sorun daha vardır. Mevcut teknolojilerle işletilen nükleer santrallarda, dünya ölçeğinde de risk ve atık sorunları çözülmemiştir.

Yakıtından, teknolojisine, yapımına ve işletilmesine kadar her konuda Rus şirketlerine bağımlı Akkuyu NES projesi, taşıdığı tüm olumsuzlukların ve risklerin yanı sıra, enerjide genel olarak dışa bağımlılığı, özel olarak Rusya'ya bağımlılığı artıracaktır.

Akkuyu NES projesinde, her türlü karar yetkisinin Rus şirketine devredilmesi, uluslararası ikili anlaşma ile sürecin ulusal hukukun dışına taşınılmaya çalışılması, aynı kurgu ve yaklaşımla, Sinop ve yeni NES projelerine karar verilmesi ve ülkemizin nükleer enerji gibi stratejik bir konuda, deneme-sınama alanı yapılması kabul edilemez. Akkuyu ve Sinop NGS projelerinde, dünyada denenmiş, örneği olmayan reaktörlerin kullanımının öngörülmesi, Türkiye'yi deneme tahtası yapma niyetlerinin benimsenmesidir. Siyasi iktidarın heveslendiği ve yöneldiği yanlış, ülke ve toplum çıkarlarına aykırı bu projelere izin verilmemelidir.

Genel olarak enerji yatırımları, özel olarak nükleer santral projeleri, ülke kamuoyunun bilgi ve erişimi dışında, kapalı kapılar ardında yapılan görüşmelerin ve pazarlıkların konusu olmamalıdır. Bütün süreçler açık, şeffaf, erişilebilir ve denetlenebilir olmalıdır.

Nükleer Elektrik Santral (NES) Projeleri Üzerine Bir Kaç Söz (5)



- Türkiye, nükleer enerji konusunda bilgi birikimini arttırmalı, orta ve uzun vadede yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik ihtiyacını karşılamakta yetersiz kalma olasılığına karşı, enerji planlamasında; **ANCAK RİSKLERİN TÜMÜYLE ORTADAN KALKTIĞI, YENİ TEKNOLOJİLERİN GELİŞTİĞİ VE ATIK SORUNUNUN TAM OLARAK ÇÖZÜLDÜĞÜ KOŞULLARIN OLUŞMASI HALİNDE; NÜKLEER ENERJİDEN DE YARARLANMA İMKANLARINI ÖNGÖRMELİDİR.**
- İlgili tüm kesimlerin katılımıyla, katılımcı ve şeffaf bir anlayışla Ulusal Nükleer Teknoloji ve Nükleer Enerji Strateji Belgesi ve Eylem Planı hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. Bu Strateji Belgesi ve Eylem Planında belirtilen amaç ve esaslara göre, nükleer teknoloji ve enerji alanlarında bilimsel ve akademik çalışmalar yapılmalı, dünyadaki gelişmeler ve yeni santral teknoloji geliştirme çalışmaları yakından izlenmeli, CERN vb. bilimsel çalışma ve platformlarda yer alınmalıdır.
- NGS kazalarının ülkemiz ve insanlarımıza olumsuz etkilerine karşı, Acil Eylem Planları kamuoyunun bilgisine sunulmalı ve ilgili tüm kesimlerin görüşleri alınarak dünya standartları düzeyine kavuşturulmalıdır. Yakın çevremizdeki, çoğu eski teknolojili, güvenlik standartları düşük NGS'lerin faaliyetleri yakından izlenmeli ve Türkiye için tehlike oluşturabilecek gelişmelere karşı çıkılmalıdır .

14.

BİZ NE İSTİYORUZ, NE ÖNERİYORUZ?

- Toplum çıkarlarını gözeten enerji politika ve uygulamalarını, yine toplum yararını gözeten alternatif kalkınma ve sanayileşme politikaları ile birlikte düşünmek ve böyle bir toplumcu programı, ilgili kesimlerin aktif katkılarına imkân veren demokratik katılım mekanizmalarında tartışarak geliştirmek gerektiğine inanıyoruz.
- Bu tartışmalarda, aşağıdaki ilkeleri de temel almayı ve bunlarla sınırlı kalmamak üzere konunun her yönüyle, derinliğine ele alınmasını savunuyoruz.
 1. Büyüme politikaları gözden geçirilmeli, büyüme ile birlikte adil bölüşümü esas alan kalkınma anlayışı benimsenmeli; temel bilimleri, teknoloji geliştirmeyi ve nitelikli üretimi ihmal eden, ithal girdi oranları çok yüksek, teknoloji düzeyi düşük ve orta olan imalata-ihracata takılıp kalan anlayış ve uygulamalardan vazgeçilmeli

2. Enerjiyi verimli kullanan, yerli ve yenilenebilir kaynaklardan ve yurt içinde üretilen ekipmanlarla temin eden, bir politikalar manzumesine geçiş sağlanmalı,
3. Artan elektrik ihtiyacını karşılamada bugüne kadar akla gelen ilk yol olan, çok sayıda yeni elektrik tesisi kurma yerine; talebi yöneterek, enerjiyi daha verimli kullanıp, sağlanan tasarrufla yeni tesis ihtiyacını azaltmaya yönelik politika ve uygulamalar hayata geçirilmeli,
4. Sanayileşme strateji ve politikalarında, yarattığı katma değer görece düşük, yoğun enerji tüketen, eski teknolojili, çevre kirliliği yaratabilen sanayi sektörleri (çimento, seramik, ark ocak esaslı demir-çelik, tekstil vb.) yerine; enerji tüketimi düşük, ithalata değil yerli üretime dayalı, ileri teknolojili sanayi dallarının, örneğin, elektronik, bilgisayar donanım ve yazılımı, robotik, aviyonik, lazer, telekomünikasyon, gen mühendisliği, nano-teknolojiler vb. sektörlerle öncelik verilmeli

5. Enerji politikaları da, bu makro yönelimlere göre toplum çıkarlarını gözeten, kamusal hizmet anlayışına uygun olarak, kamusal planlama ilkeleri dahilinde yeniden düzenlenmeli,
6. Kargaşayı ve kaynak israfını önlemenin yolu planlamadan geçer. Bu nedenle planlamayı yeniden düşünmeli ve uygulamalıyız. Planlama, ülke, bölge ve il ölçeğinde birbirleri ile ilişkili biçimde ele alınmalı,

Dr. Serdar Şahinkaya'nın sözleriyle, "Kamusal planlama, eskimemiş, dişlileri fazla aşınmamış işlevsel bir araç olarak pek çok ulusal ekonomiye hizmet etmiş (ve) onları bir tarih aşamasında yukarıya çıkarmış bir kaldıraç olarak, hâlâ kendi aklının ürünü olan politikaları sürdüren ülkelere hizmet etmeyi sürdürmektedir." O halde biz de yapabiliriz! Yeniden deneyebiliriz ve denemeliyiz de!

7. Hangi araçlarla? Kaynakların sağlıklı envanterini yaparak, yerli ve esas olarak yenilenebilir kaynaklara ağırlık vererek, güvenilir girdi-çıktı analizleri uygulayarak, yeni bir kurumsallaşma üzerinden, demokratik katılım mekanizmalarıyla, bütünleşik kaynak planlaması anlayışıyla hazırlanacak toplum ve ülke çıkarlarını gözetten Strateji Belgeleri, Beş Yıllık Planlar, Yol Haritaları, Eylem Planları ile.
8. Planlama temel bir tercih olmalı ve ülkenin geleceğine yön verecek belgeler, yabancı ülkelerin kurum ve şirketleri tarafından değil, ülkemizin ilgili, birikimli kurum ve kadroları tarafından, muhalif-muvafık ayrımı yapmadan hazırlanmalı,

9. Birincil Enerji ve Elektrik Talep Tahmini çalışmaları gerçek veriler ve gerçekçi politikalar gözetilerek yapılmalı, her yeni çalışmada bir öncekine göre ortaya çıkan büyük farklılıklardan ders çıkartılmalı,
10. Strateji belgeleri ve planları, mevzuat hazırlıkları, yol haritaları, eylem planları vb. belgeler; mutlaka demokratik, katılımcı ve şeffaf bir anlayışla hazırlanmalı, bu çalışmalara ilgili kamu kurumlarının ve yerel yönetimlerin yanı sıra; üniversiteler, bilimsel araştırma kurumları, meslek odaları, uzmanlık dernekleri, sendikalar ve tüketici örgütlerinin, etkin ve işlevsel katılım ve katkıları sağlanmalı

- 11. Ticari sözleşmeler, Akkuyu NES, Sinop NES, TANAP vb. projelerde görüldüğü gibi; bir tür “yasal hilelerle” gereği olmadığı halde TBMM onayından geçirip, uluslararası sözleşme niteliği kazandırma ve ulusal iç hukukun denetimi dışına çıkarılmasının önlenmeli ve bu tür mevcut sözleşmelerin toplum ve ülke çıkarları doğrultusunda değiştirilmeli**
- 12. Acele kamulaştırma denen, sermayenin enerji yatırımları için, yurttaşların oturdukları evlerden, topraklardan, çevrelerden koparılmasına, sürgün edilmesine dayanak olan yasal düzenlemenin iptal edilmeli, insan haklarına aykırı bu uygulamanın derhal sona ermeli,**
- 13. Enerji yatırımlarını teşvik iddiasıyla, ülkenin ve toplumun ortak varlığı olan verimli tarımsal arazilere, ormanlara, tarihi ve kültürel sit alanlarına enerji tesisleri kurulmasına izin veren düzenlemelerin iptal edilmeli; verimli tarımsal arazilerin, ormanların, tarihi ve kültürel sit alanlarının yok edilmesinin önlenmeli**

14. Bugünden sonra enerji üretim tesisleri, kamusal bir planlama anlayışı içinde, esas olarak rüzgâr, güneş, jeotermal, biyokütle vb. yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı olarak ve toplum çıkarlarını gözetir biçimde kurulmalı,
15. Yeni bir kamu mülkiyeti ve yönetimi anlayışını geliştirilmeli ve uygulanmalı, kamu kurumları toplumsal çıkarlar doğrultusunda, çalışanları tarafından yönetilmeli ve denetlenmeli; bu kuruluşların faaliyetlerinin daha verimli ve etkin kılınmalı ve böylece kamusal hizmetin niteliği ve çeşitliliği arttırılmalı, toplum çıkarlarının korunması için, toplumdaki bireyler bilgiye serbestçe ulaşmalı, sorunların tartışılması ve karar alma süreçlerine katılmasının önündeki tüm engellerin kaldırılmalı ve demokratik açıdan hesap verilebilirliğin mümkün hale gelmeli,

16. Bunun için:

- Özelleştirmeler durdurulmalıdır,
- Enerji yoksullarına ve yoksunlarına kamusal destek mutlaka sağlanmalıdır. Kömür yerine doğal gaz yardımı yapılmalıdır,
- Enerji girdileri ve ürünlerindeki yüksek vergiler düşürülmelidir. Elektrik faturaları yolu ile konut abonelerinden zorla tahsil edilen TRT payı uygulaması son bulmalıdır,
- Plansız, çevre ve toplumla uyumsuz, yatırım yerinde yaşayan halkın istemediği, topluma maliyeti faydasından fazla olan tüm projelerden vazgeçilmelidir,
- Verimli tarımsal arazilere, ormanlara, SİT alanlarına, yerleşim yerlerinin yakınına santral kurulmamalıdır. Trakya'da, Yumurtalık'ta, Eskişehir-Alpu'da, Çanakkale'de vb. bir çok yerde kömüre dayalı termik santral, Sinop, Akkuyu ve İğneada'da nükleer santral, Doğu Karadeniz'de, Dersim'de, Alakır'da, Göksu'da, Türkiye'nin dört bir yanındaki HES'ler gibi; bölgede yaşayan halkın istemediği tüm projeler iptal edilmelidir

diyoruz.

- I.** İşbu Sunum aşağıda adları belirtilen, TMMOB Makina Mühendisleri Odası Enerji Çalışma Grubu Üyeleri ve Danışmanlarınca hazırlanılmıştır:
 - **Oğuz TÜRKYILMAZ**, Endüstri Mühendisi, TMMOB Makina Mühendisleri Odası Enerji Çalışma Grubu Başkanı,
 - **Orhan AYTAÇ**, Makina Mühendisi, TMMOB Makina Mühendisleri Odası Enerji Çalışma Grubu Üyesi,
 - **Yusuf BAYRAK**, Matematikçi, TMMOB Makina Mühendisleri Odası Enerji Çalışma Grubu Danışmanı
- II.** Bu sunumun 2019 yılı için 1. düzenlemesi 28.03.2019 tarihinde yapılmıştır.
- III.** Kaynak göstermek kaydıyla, bulgu, veri, yorum ve önerilerden alıntı yapılabilir.

Kaynakça



1. Türkiye'nin Enerji Görünümü Raporları, 2012, 2014, 2016, 2018 TMMOB Makina Mühendisleri Odası
2. Türkiye'nin Enerji Görünümü Sunumları, 2012-2018 TMMOB Makina Mühendisleri Odası
3. Enerji Raporu 2012, 2013, 2014 Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi (DEK-TMK)
4. Elektrik Özelleştirmeleri Rapor ve Sunumları, Çeşitli Araştırmalar, 2012-2018 TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası
5. ETKB ve Kuruluşları Web Siteleri, Rapor Ve Sunumları
6. EPDK Web Sitesi, Rapor Ve Sunumları
7. BOTAŞ Web Sitesi, Rapor Ve Sunumları
8. TEİAŞ Web Sitesi, Rapor Ve Sunumları
9. ODTÜ Mezunlar Derneği Enerji Komisyonu Çalışmaları
10. Trade Unions For Energy Democracy Raporları (www.energydemocracyinitiative.org)
11. Kayadelen M., Konukman A., Türkyılmaz O., Enerjide Toplum Yararı, TMMOB 10. Enerji Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 2015, Ankara.
12. TMMOB Makina Mühendisleri Odası Mühendis ve Makina Güncel Dergisi Kasım ve Aralık 2018 Sayıları
13. TMMOB-MMO Enerji Çalışma Grubu Raporu, Elektrik ve Doğal Gaz Fiyatlarına Yapılan Son Zamların Analizi, Ağustos 2018 https://www.mmo.org.tr/sites/default/files/gonderi_dosya_ekleri/elektrik_dgaz_zam_analizi.pdf
14. TMMOB-MMO Enerji Çalışma Grubu Raporu, Elektrik ve Doğal Gaz Fiyatları ve Zamları İnceleme Raporu, Ekim 2018 https://enerji.mmo.org.tr/wp-content/uploads/2018/10/elektrik_dogalgazzamlari_incelemeraporu_ekim2018.pdf
15. TMMOB-Makina Mühendisleri Odası, 2018 Yılı Elektrik ve Doğal Gaz Fiyatları, Tarife Uygulamaları, Maliyetleri Artıran Etkenler ve Yapılması Gerekenler Üzerine Oda Raporu, 26 Şubat 2019 https://enerji.mmo.org.tr/wp-content/uploads/2019/02/elektrik_dgaz_rapor.25022019.pdf
16. ODTÜ-MD Nükleer Enerjide Yaşanan Gelişmeler ve Hukuki Boyutu Panel (19.01.2019) Sunumları <https://enerji.mmo.org.tr/wp-content/uploads/2019/02/Fuat-Tini%C5%9F-Makina-Y.M%C3%BChendisiODT%C3%9C-Mezunlar-Derne%C4%9Fi-Enerji-Komisyonu-%C3%9CyesiT%C3%BCrkiyede-Yap%C4%B1m%C4%B1-S%C3%BCren-ve-Planlanan-N%C3%BCkleer-Santraller.pdf>

ODTÜ Mezunlar Derneği Enerji Komisyonuna ve çalışmalarımıza her zaman destek olan TMMOB Makina Mühendisleri Odası Yönetici ve Çalışanlarına

TEŞEKKÜRLERİMİZLE...

**KİRLENMEDEN, KİRLETMEDEN,
BARIŞ İÇİNDE, EŞİT, ÖZGÜR, ADİL,
AYDINLIK BİR DÜNYA VE
BAĞIMSIZ VE DEMOKRATİK BİR TÜRKİYE DİLEĞİYLE...**



İLETİŞİM:



- oguz.turkyilmaz@mmo.org.tr
- orh.aytac@gmail.com
- yusufbayrak19@gmail.com