

TMMOB MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI ENERJİ ÇALIŞMA GRUBU



TMMOB 11. ENERJİ SEMPOZYUMU

ENERJİDE ÇUKUROVA BÖLGESİNDE
OLMAYAN “BÖLGESEL PLANLAMA”

16 Aralık 2017
Şayende YILMAZ

ENERJİ NE İÇİN? KİM İÇİN?



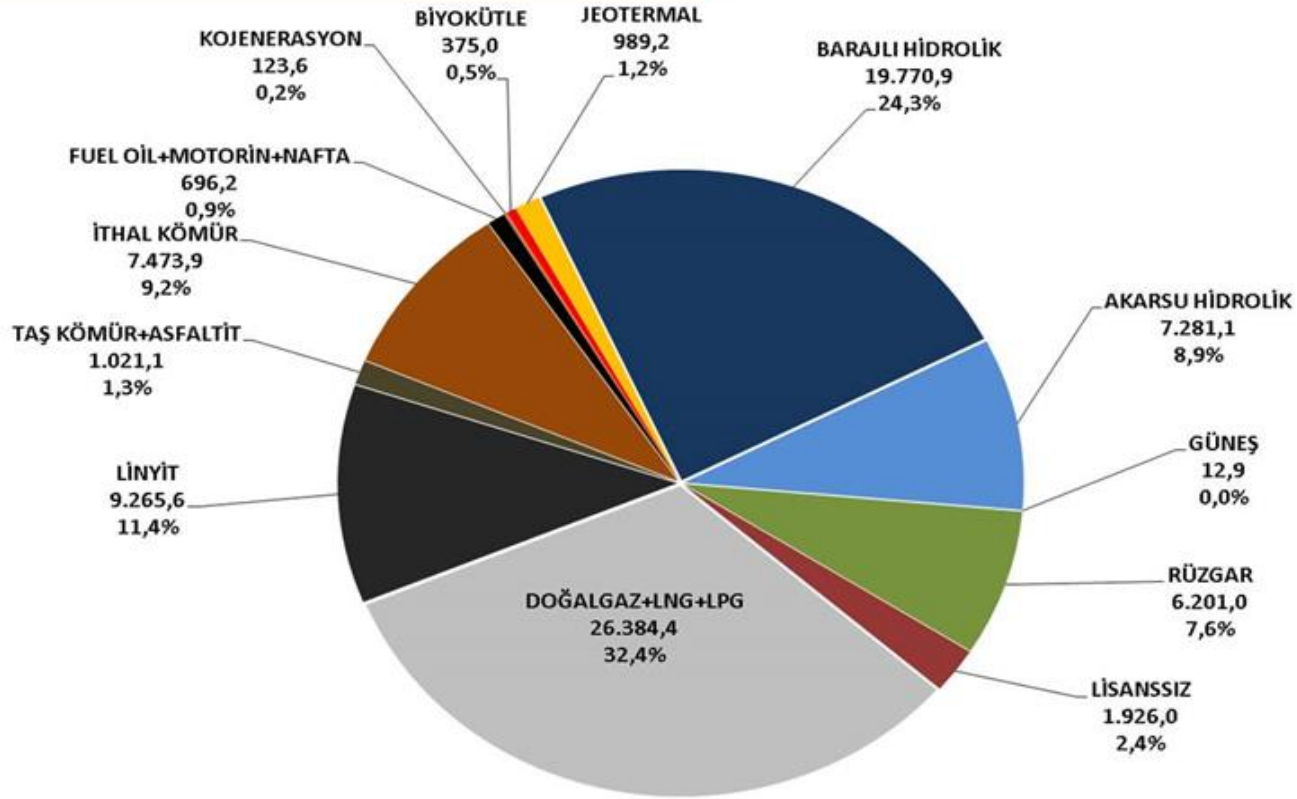
Enerji; bir ülkenin sosyal, kültürel ve ekonomik gelişmesindeki en önemli etmenlerden birisidir. Elektrik enerjisi de; insan yaşamının zorunlu bir ihtiyacı, ortak bir gereksinim olarak toplumsal yaşamın vazgeçilmez bir ögesidir.

Sosyal devlet anlayışı; enerjinin toplum yararını gözeterek biçimde planlanmasını, üretimini ve sunumunu gerektirir. Bunlar da ancak kamusal nitelikte bir hizmet ile mümkündür.

Ama ülkemizin elektrik enerjisinde bugün gelinen noktaya baktığımızda plandan çok plansızlık olduğu göze çarpmaktadır.

2017 Eylül Sonu İtibarıyla Kurulu Gücün Kaynaklara Dağılımı (MW, %)

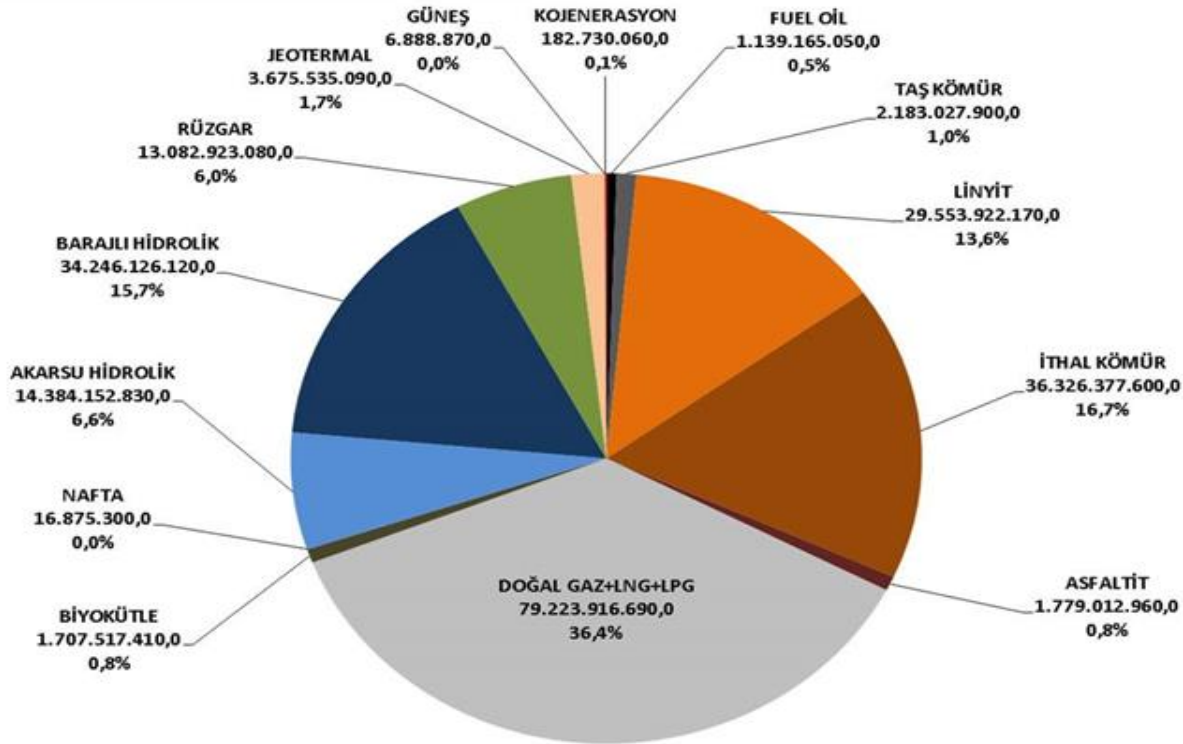
TÜRKİYE'DE ELEKTRİK ENERJİSİ KURULU GÜCÜ – 2017 EYLÜL SONU



KURULU GÜÇ (09/2017) : 81.520,8 MW

2017 Eylül Sonu İtibarıyla Elektrik Üretiminin Kaynaklara Dağılımı (kWh, %)

TÜRKİYE'DE ELEKTRİK ÜRETİMİ - 2017 EYLÜL SONU



ÜRETİM (09/2017) : 217.508.171.130 kWh

TÜKETİM (09/2017) : 217.358.172.070 kWh

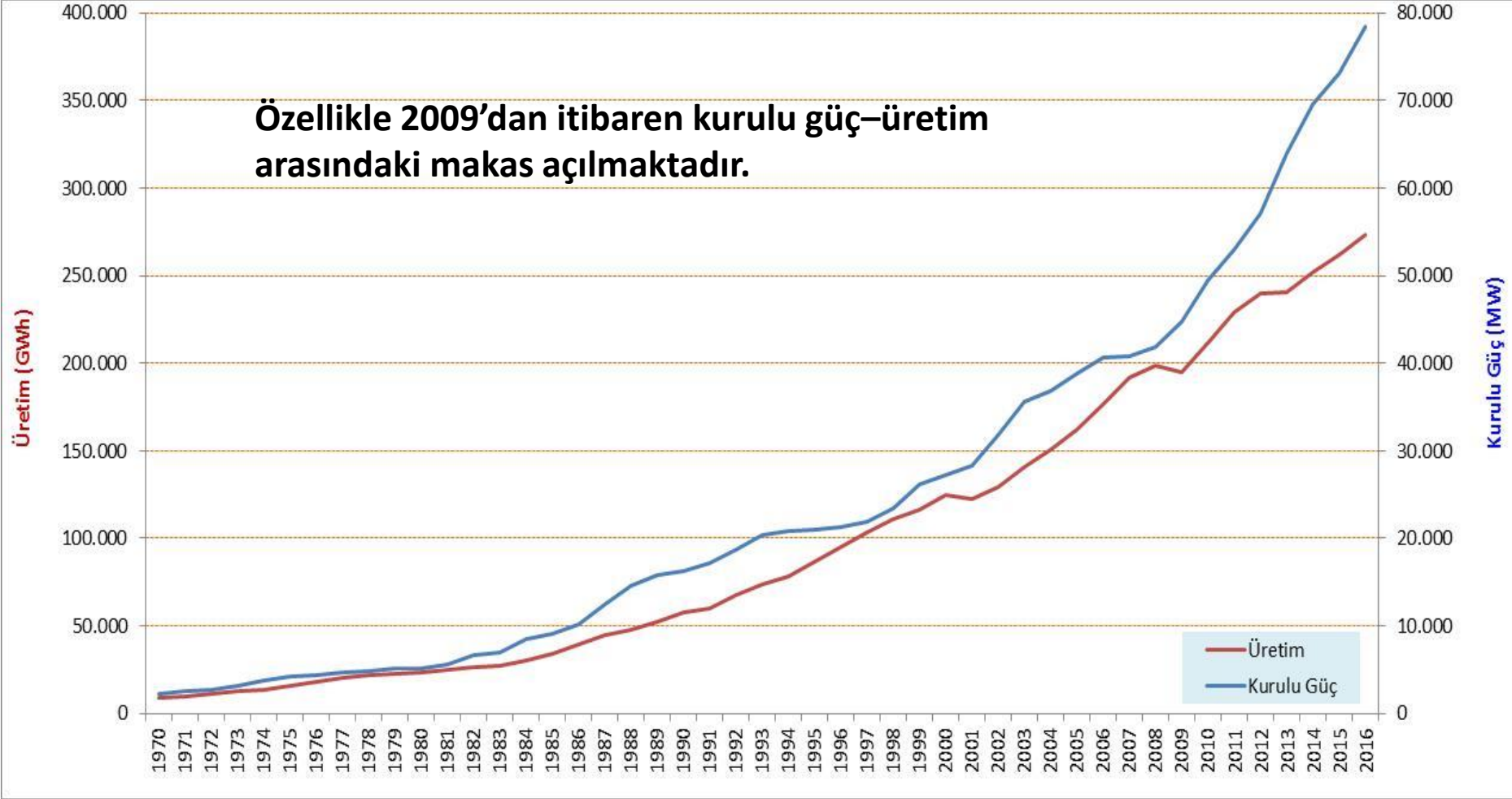
NOT: Lisanssız Üretim Hariçtir.

Kaynak: TEİAŞ, 17.10.2017

ÜRETİMDE; FOSİL YAKIT PAYI : % 69 ve İTHAL YAKIT PAYI : % 53,6

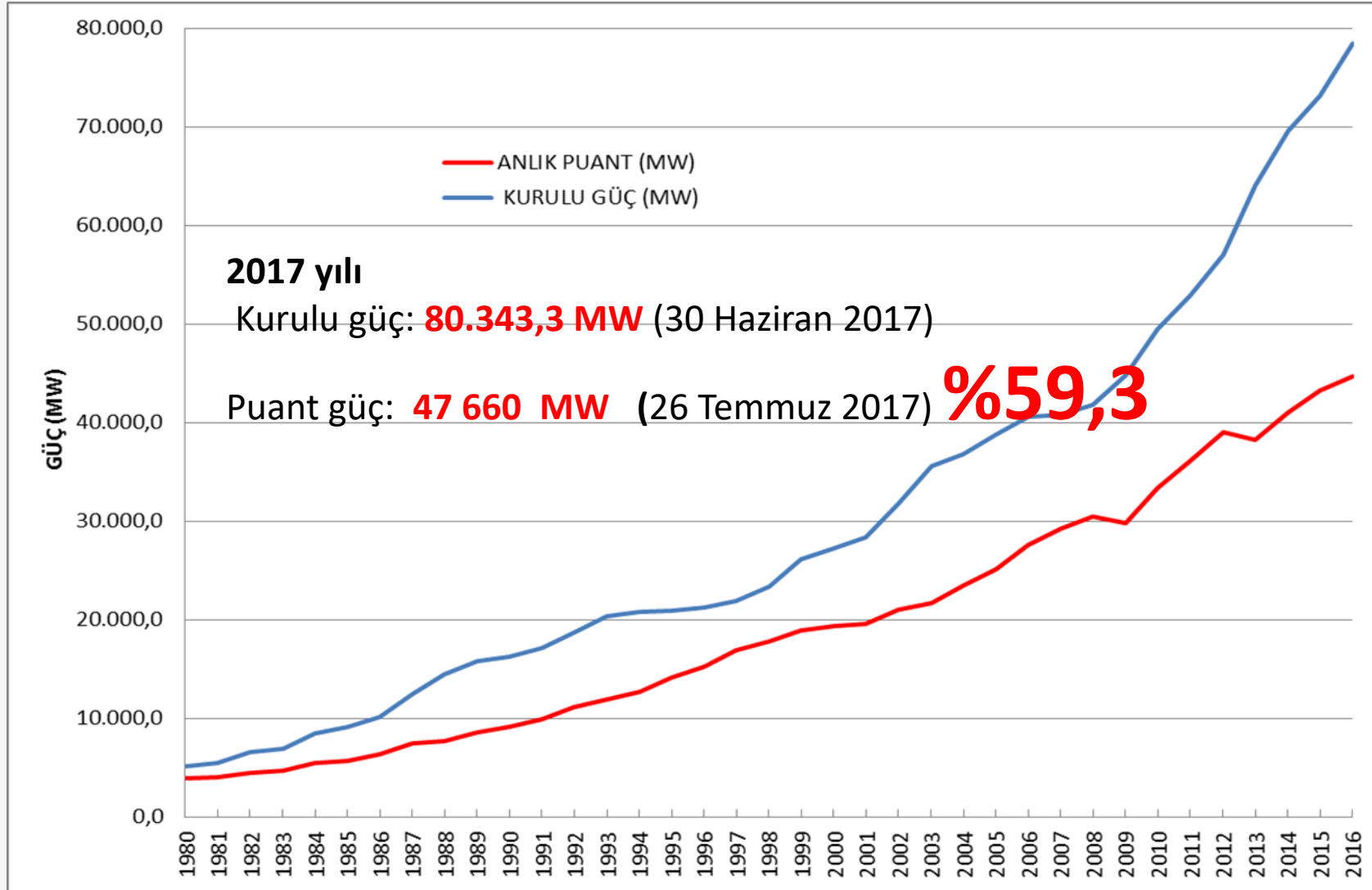
Kurulu Güç-Üretim Gelişimi, 1970-2016

Özellikle 2009'dan itibaren kurulu güç-üretim arasındaki makas açılmaktadır.



Kaynak: TEİAŞ

Kurulu Güç – Puant Güç Talebi, 1980-2016



Kaynak: TEİAŞ

PLAN MI?, PLANSIZLIK MI?



- İhtiyaçtan çok daha fazla santral kurulmuştur.
- Mevcut santrallerin pek çoğu kapasitelerinin altında çalışmaktadır.
- Elektrik talep tahminleri gerçekçi değildir. ETKB ile TEİAŞ'ın elektrik talep tahminleri birbirini ile çelişmektedir.
- Üretim lisansı alan ve yapımı devam eden santraller gelecekte daha çok arz fazlalığına sebep olacakları ve büyük bir kısmı dışa bağımlı yakıt ağırlıklı olmaları nedeniyle “akılcı” yatırımlar değildir.

PLAN MI?, PLANSIZLIK MI?



- Kurulu güce oranla iletim hatlarında yeterli artış yapılamamıştır.
- Enerji, yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarına değil, ağırlıklı ithal kaynaklara dayalıdır.
- Enerji talebi, çevre ve toplum çıkarları doğrultusunda planlanmamış ve yönlendirilmemiştir.
- Enerji yatırımlarında toplumun değil, yalnızca kazançlarını azamileştirme amacıyla olan sermaye gruplarının çıkarlarını gözetten politika ve uygulamalar dayatılmıştır.

PLAN MI?, PLANSIZLIK MI?

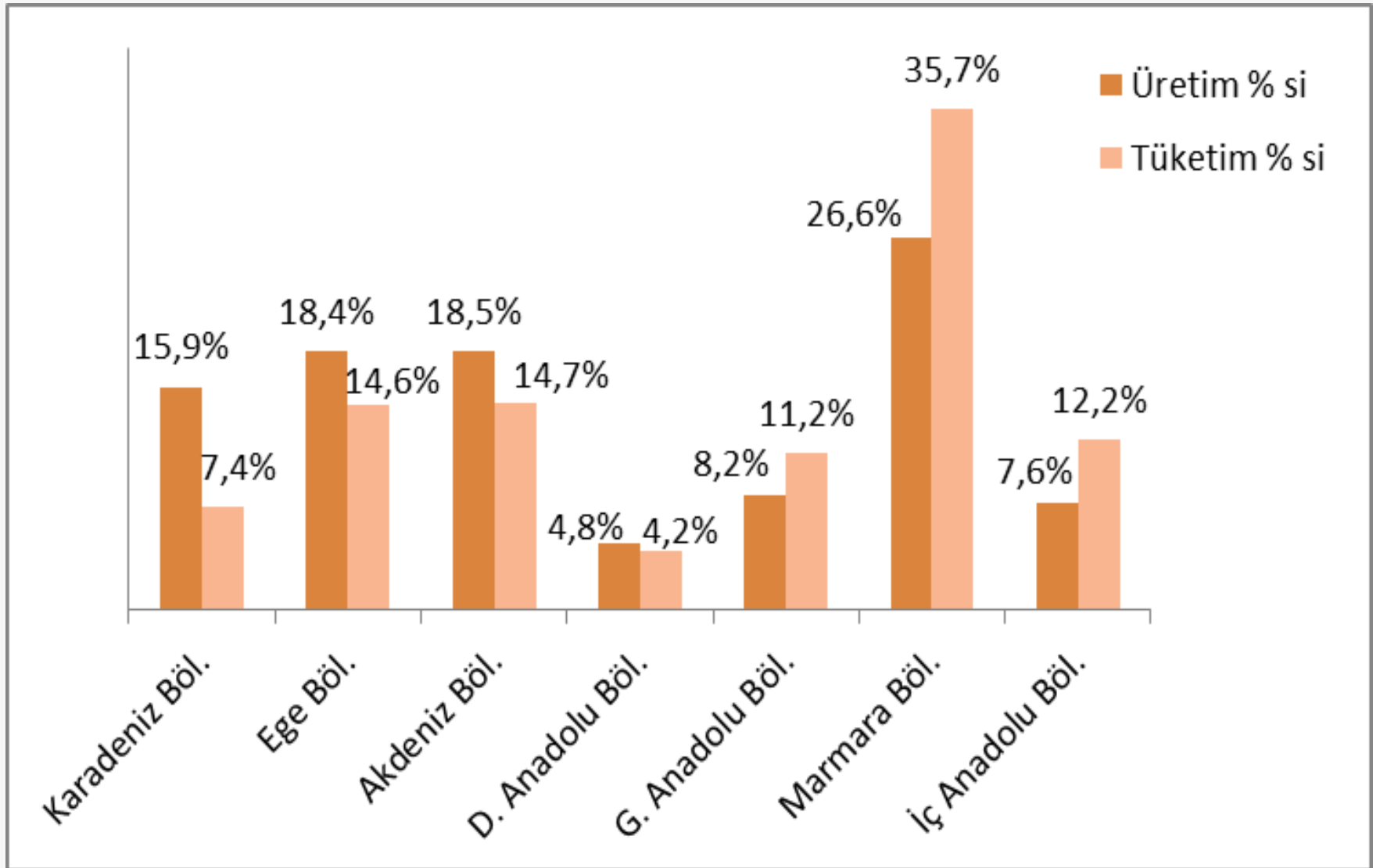


- Lisans verilme sürecinde, bir üretim yatırımının yeri, zamanlaması, kapasitesinin enerji planlarına uygunluğu, ülkenin ve toplumun ihtiyacına yönelik olup olmadığı, kaynağın verimli kullanılıp kullanılmadığı, seçilen teknolojinin niteliği ve ülke koşullarına uygunluğu ve maliyet açısından verimli olup olmadığı gibi hususlar irdelenmemektedir.
- **Bu olumsuz yöndeki gidiş ancak bilimsel yaklaşımla toplum yararına tüketim, kaynak, üretim ve yatırım planlaması yapılması ve bu planlamaya uyulmasıyla engellenebilir.**

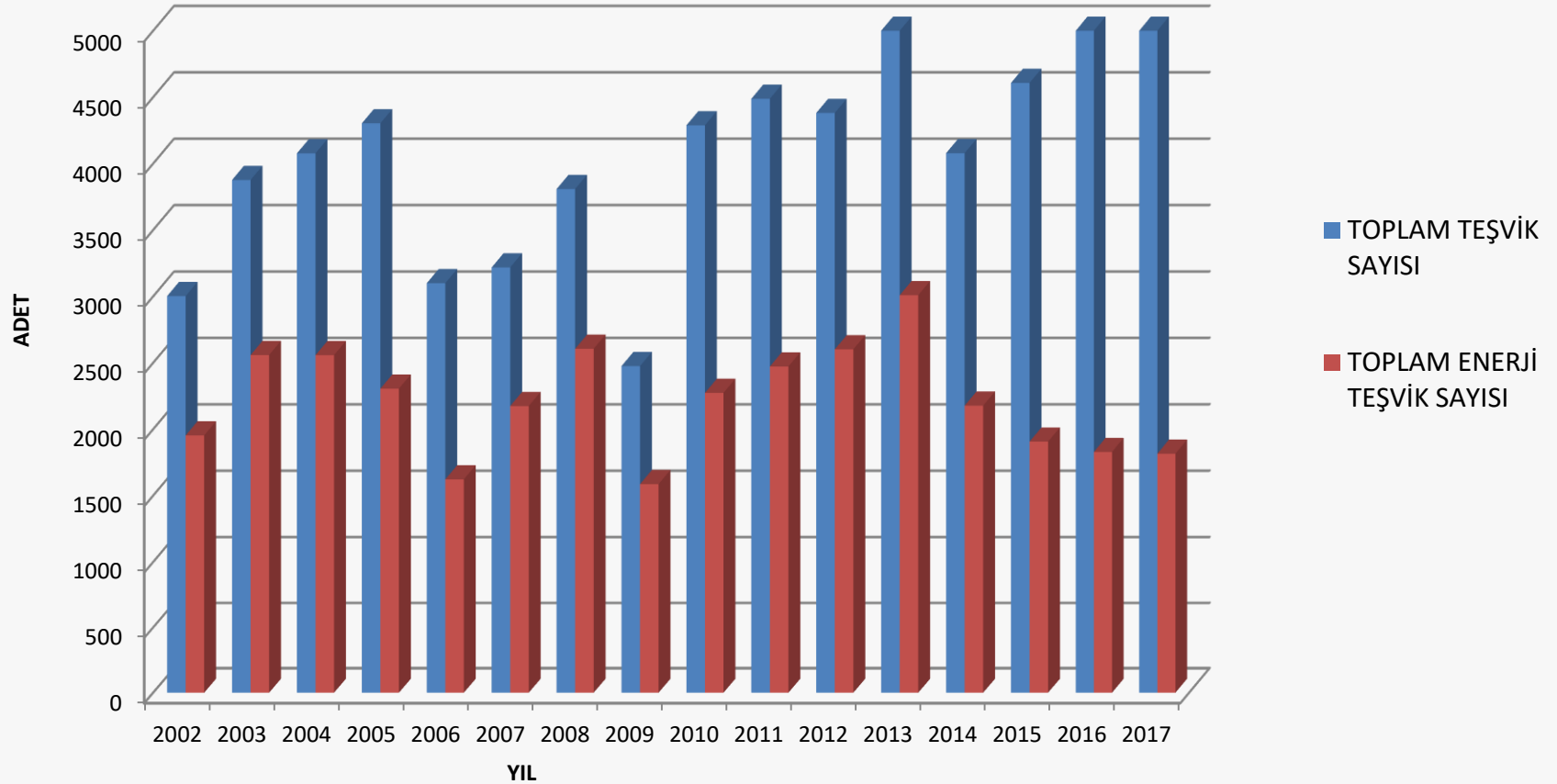
ÇUKUROVA BÖLGESİ ELEKTRİK ENERJİSİ YAPILANMASI

ELEKTRİK ÜRETİM ve TÜKETİMİNİN BÖLGELERE GÖRE DAĞILIMI

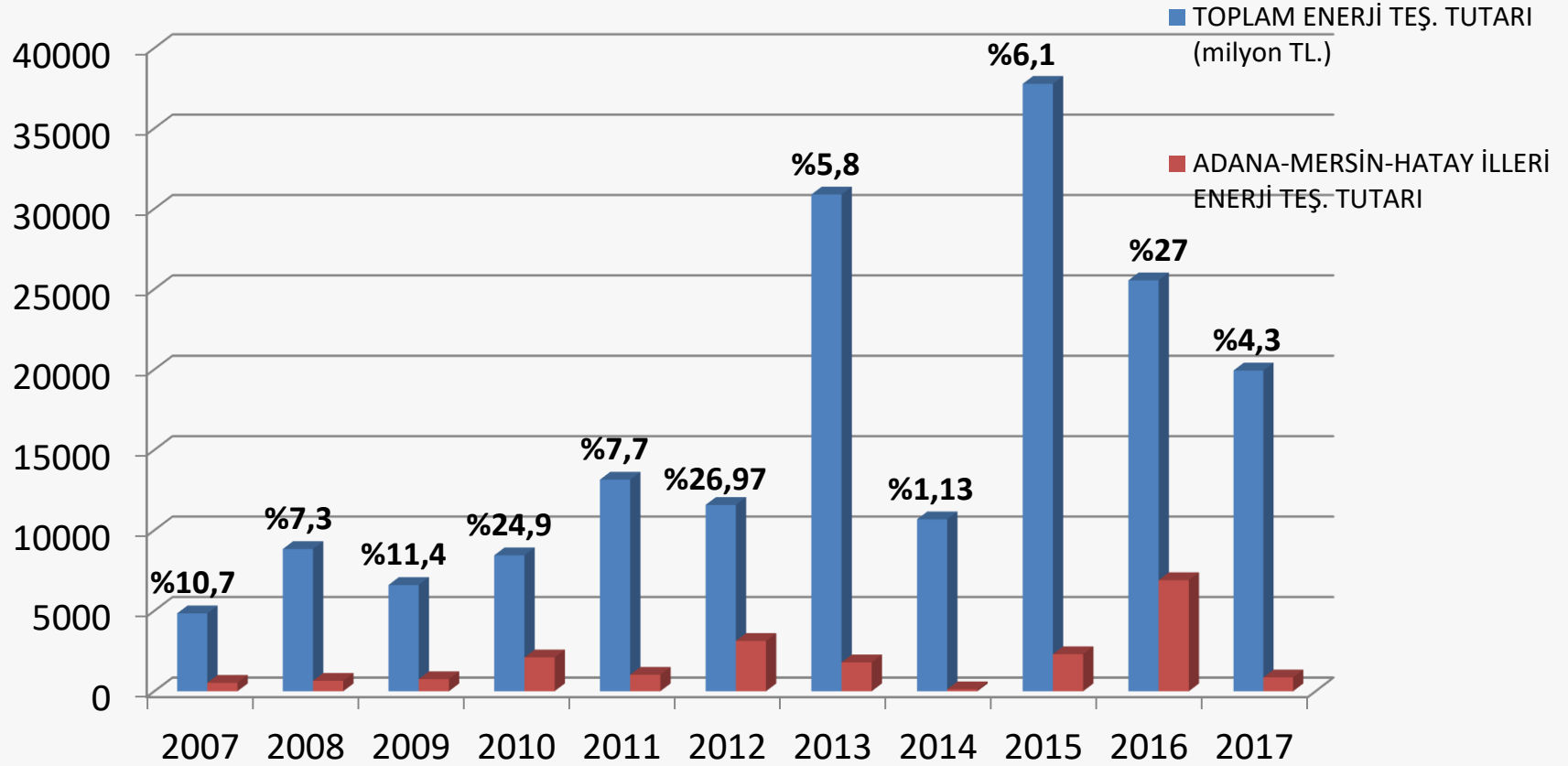
(2015 Üretim 261.783 GWh / Tüketim 265.724 GWh)



TOPLAM TEŞVİK SAYISI İÇİNDE TOPLAM ENERJİ TEŞVİKLERİNİN SAYISI



TEŞVİK BELGELİ TÜM ENERJİ YATIRIMLARI İÇİNDE ÇUKUROVA BÖLGESİNİN PAYI



Kaynak: Ekonomi Bakanlığı web sayfası

ADANA-HATAY-MERSİN BÖLGESİ

“ELEKTRİK ENERJİSİ PLANLAMASI” (NÜKLEER HARIÇ)

	İşletmedeki Kapasite (MWe)	İnşa Halindeki Kapasite (MWe)	Ön Lisans Almış Kapasite (MWe)	Planlanan Kapasite (MWe)	Toplam Kapasite (MWe)
Tüm Santraller	7.290,27	3.242,24	1.107,29		11.639,80
Tüm Termik Santraller	4325,42 (%59,3)	3.089,7 (%95,3)	800,00 (%72,2)		8.215,12 (%70,6)
Kömür Yakıtlı Santraller	3.080,00 (% 42,2)	1.925,50 (%59,4)	800,00 (%72,2)	16.345,00	5.805,50 (%49,9)

Lisans ve ön lisans iptal başvuruları kabul edilen 2760 MWe dahil değildir.

TERMİK SANTRALLER NE PAHASINA ?



- Çukurova Bölgesinde termik santrallerin hayata geçirilmesi ile birlikte; yoğun bir kirlilik yükü ve sera gazı emisyon artışı olacağı, ayrıca iklim değişikliği nedeniyle yaşanan felaketlerin ve su baskınlarının artacağı da su götürmez bir gerçektir.
- Sadece Adana ve Hatay illerinde mevcut planlanan termik santrallerde yılda toplam 67 milyon 407 bin 626 ton kömür yakılması planlanmaktadır. Açığa çıkacak kül miktarı yılda 10 milyon 721 bin 782 ton'dur. Bacadan salınacak CO2 miktarı ise yılda en az 168 milyon 522 bin ton olacaktır. Bu illerdeki termik santrallerin kaplayacağı toplam ormanlık alan miktarı yaklaşık 365 hektar (yaklaşık 490 futbol sahası) olarak verilmiştir.

ADANA İLİ ELEKTRİK SANTRALLARI

YAKIT/ KAYNAK TÜRÜ	İŞLETMEDE (MW)		YAPIM AŞAMASINDA (MW)		ÜRETİM LİSANSI ALMIŞ (MW)		ÖN LİSANS ALMIŞ (MW)		TOPLAM (MW)
İTHAL KÖMÜR	1	1210	3	1925,5			1	800,00	3.935,5
LİNYİT	1	450							450,00
DOĞALGAZ	4	29,15	2	5,75					34,90
NAFTA	2	15,13							15,13
BİYOĞAZ	4	18,93					1	30,00	48,93
HİDROLİK	28	<u>1891,15</u>	1	2,14	4	21,53	4	87,37	2.002,19
RÜZGAR							1	60,00	60,00
GÜNEŞ	10	15,90							15,90
TOPLAM		3.630,26		1933,39		21,53		977,37	6.562,55

Kurulu Güç:3630,26 MW Üretim: 15.390 GWh Üretim/Tüketim:% 201

ADANA İLİ İTHAK KÖMÜR SANTRALLERİ



1- İsken T.S.	1210 MWe	Yumurtalık	İşletmede
2-Hunutlu T.S	1200 MWe	Yumurtalık	İnşa Halinde
3-Ayas En. T.S	625,5 MWe	Yumurtalık	İnşa Halinde
4-Han Kömür	100 MWe	Ceyhan	İnşa Halinde
5- Sanko T.S.	800 MWe	Yumurtalık	Ön Lisans alınmış

ADANA / YUMURTALIK - CEYHAN TERMİK SANTRAL PROJELERİ (18 Adet)



Kaynak: ÇMO Raporu (Kömürlü Santrallerin Mevcut Durum Analizi)

HATAY İLİ ELEKTRİK SANTRALLARI

YAKIT/ KAYNAK TÜRÜ	İŞLETMEDE (MW)		YAPIM AŞAMASINDA (MW)		ÜRETİM LİSANSI ALMIŞ (MW)		ÖN LİSANS ALMIŞ (MW)		TOPLAM (MW)
İTHAL KÖMÜR	2	1420							1.420,00
DOĞALGAZ	2	919	1	10					929,00
BİYOĞAZ	2	8,48					1	4,00	12,48
HİDROLİK	2	10,25	1	10	2	9,86	1	3,30	33,41
RÜZGAR	7	334,88			2	33	1	30,00	397,88
GÜNEŞ	3	0,52	1	1			1	9,00	10,52
TOPLAM		2.693,13		21,00		42,86		46,30	2.803,29

Kurulu Güç:2693 MW

Üretim: 14.659 GWh

Üretim/Tüketim:% 174

MERSİN İLİ ELEKTRİK SANTRALLARI



YAKIT/ KAYNAK TÜRÜ	İŞLETMEDE (MW)		YAPIM AŞAMASINDA (MW)		ÜRETİM LİSANSI ALMIŞ (MW)		ÖN LİSANS ALMIŞ (MW)		TOPLAM (MW)
NÜKLEER			1	4.800,00					4800,00
DOĞALGAZ	4	260,04	1	1.148,40					1.408,44
NAFTA/ATIK ISI	2	21,70							21,70
BİYOGAZ	1	1,9							1,90
HİDROLİK	21	558,60	3	12,69			1	18,62	589,91
RÜZGAR	3	100,00			3	44,9	1	30	174,90
GÜNEŞ	12	29,88	3	11,5			1	35	76,38
TOPLAM		972,12		5.972,59		44,90		83,62	7.073,23

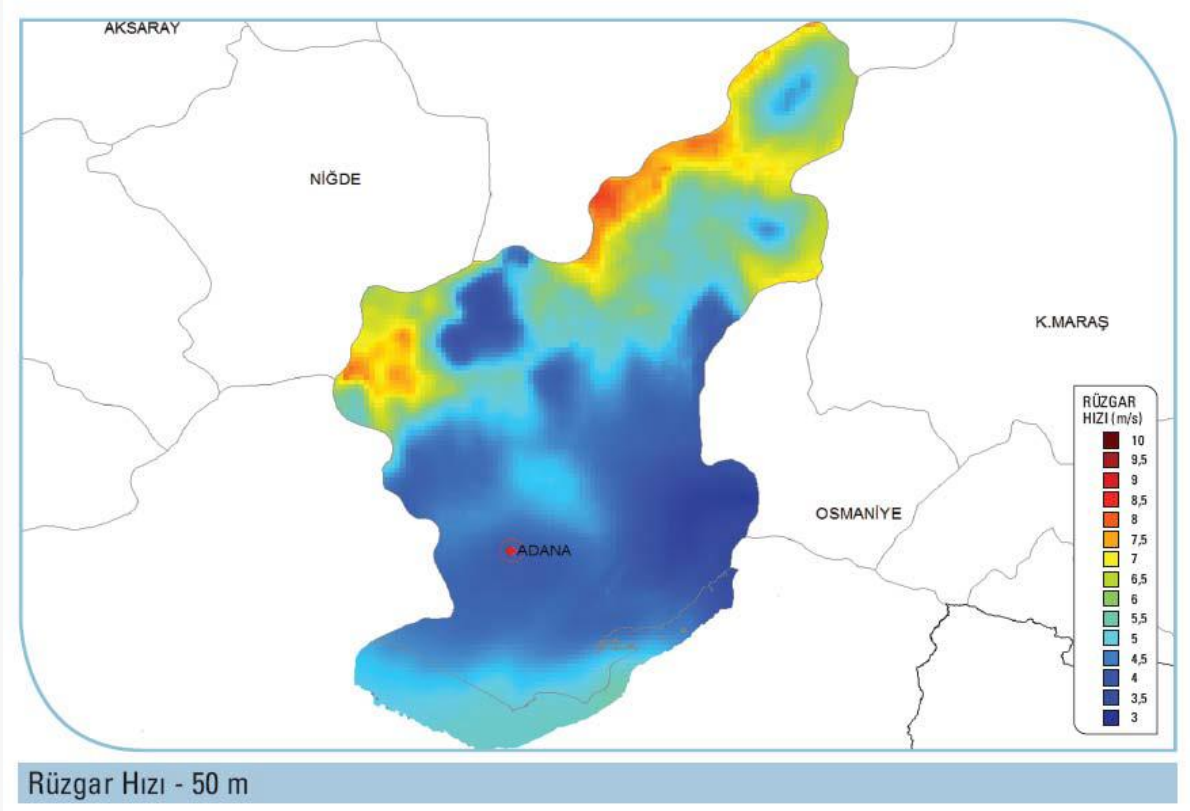
Kurulu Güç:972 MW

Üretim: 3701 GWh

Üretim/Tüketim:% 74

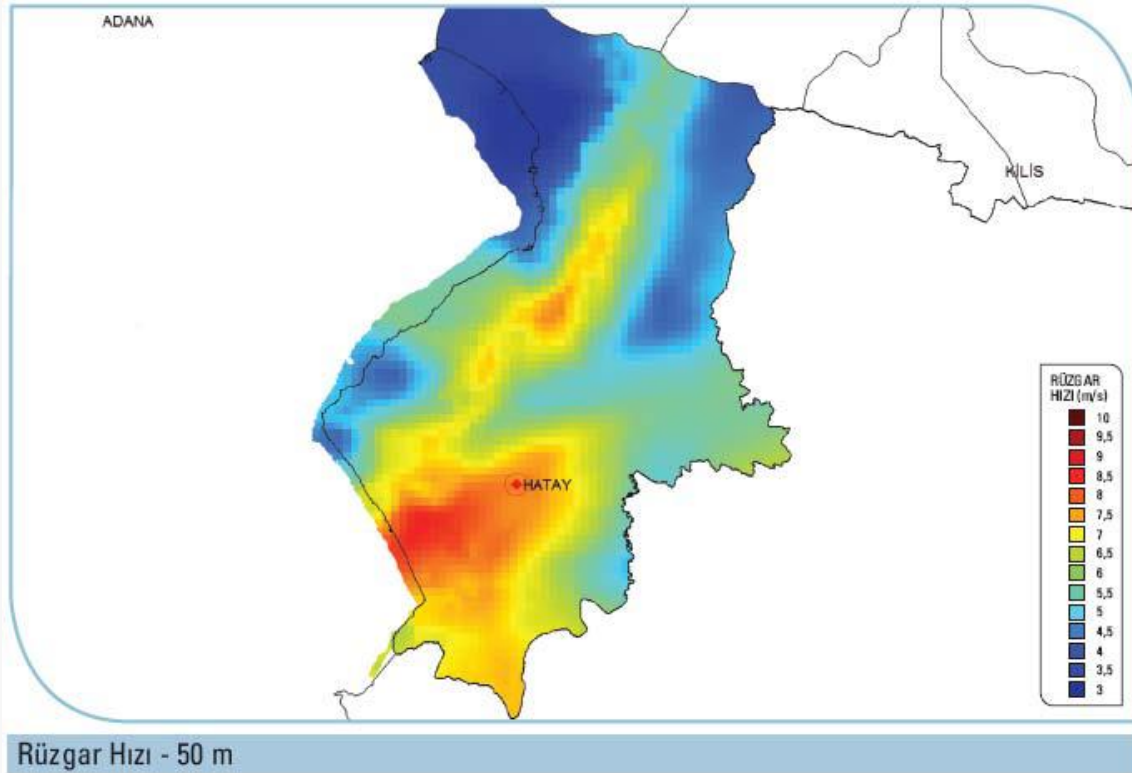
ADANA İLİ RÜZGAR SANTRALLERİ GÜÇ KAPASİTESİ

Ekonomik RES yatırımı için 50m yükseklikte 7 m/s veya üzerinde rüzgar hızı gerekmektedir. Adana ilinde, toplam 179,74 km²'lik bir alanda, **898,7 MW**'lık rüzgar santrali kurulma potansiyeli vardır. Adana ilinde şu anda kurulu/inşa halinde rüzgar santrali bulunmamaktadır. **60 MW** kapasiteli ön lisans almış bir proje bulunmaktadır.



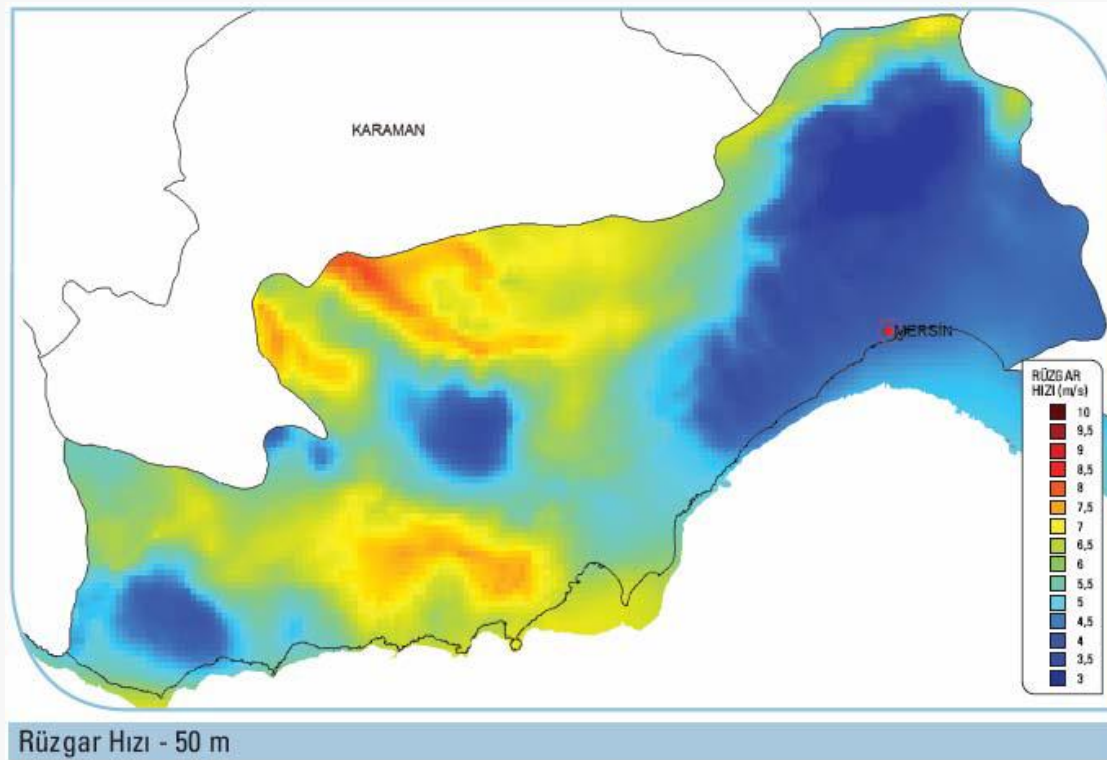
HATAY İLİ RÜZGAR SANTRALLERİ GÜÇ KAPASİTESİ

Ekonomik RES yatırımı için 50m yükseklikte 7 m/s veya üzerinde rüzgar hızı gerekmektedir. Hatay ilinde, toplam 682,8 km²'lik bir alanda, **3.414 MW**'lık rüzgar santrali kurulma potansiyeli vardır. 2017 Kasım sonu itibariyle rüzgarda kurulu güç **334,88 MW (% 9,8)** olup, üretim lisansı ve önlisans almış olan projelerle stok 397,88 MW'dır.



MERSİN İLİ RÜZGAR SANTRALLERİ GÜÇ KAPASİTESİ

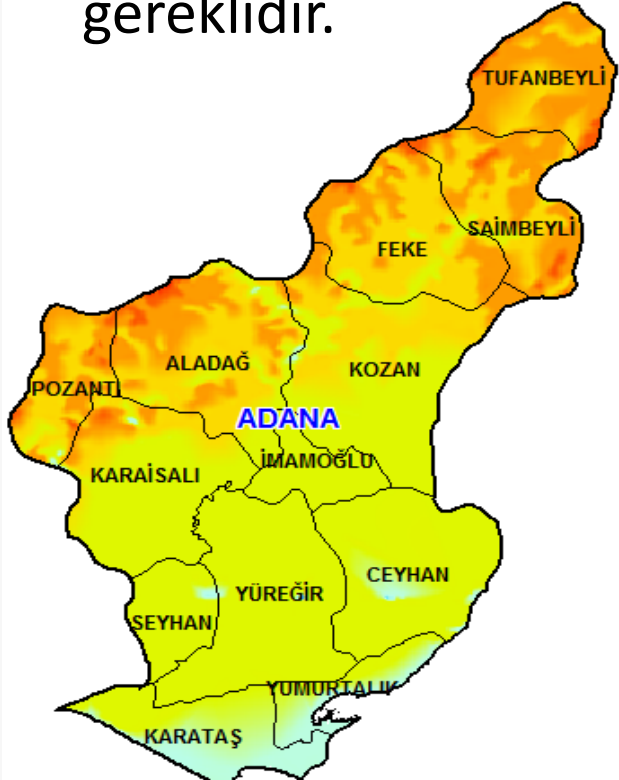
Ekonomik RES yatırımı için 50m yükseklikte 7 m/s veya üzerinde rüzgar hızı gerekmektedir. Mersin ilinde, toplam 706,24 km²'lik bir alanda, **3.531 MW**'lık rüzgar santrali kurulma potansiyeli vardır. Mersin'in işletmedeki rüzgar santrali gücü **100 MW olup (% 2,8)**, üretim lisansı ve önlisans almış olan projelerle stok 174,90 MW'dır.



- 2017 Ekim sonu itibari ile rüzgar santralleri kurulu gücü 6379 MW dır. 2019 yılı için 10.000 MW, 2023 yılı için 20.000 MW planlanmıştır. Ancak mevcut uygulamalar ile bu hedeflere ulaşmak mümkün değildir.
- Adana- Mersin- Hatay illerinde rüzgar santrallerinin toplam kurulu gücü 434,88 MW olup, toplam kurulu güç içindeki payı %6,8 dir.

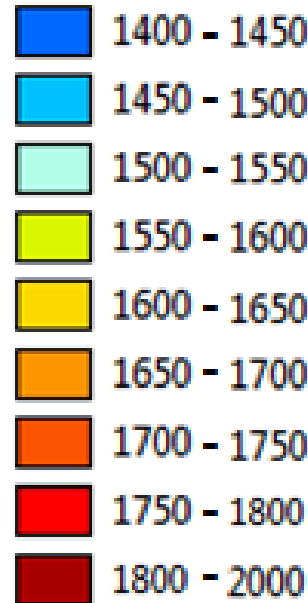
ADANA İLİ GÜNEŞ ENERJİ ATLASI

Santralin tesis edileceği bölgenin, yılda en az 2000 saat güneşlenme süresine ve metrekare başına yıllık 1500 kWh'lık bir güneş enerjisi değerine sahip olması gereklidir. Ayrıca, 4 saatlik güneşlenme süresine sahip gün sayısının 150 den az olmaması gereklidir.



Toplam Güneş Radyasyonu

$\text{KWh/m}^2 \cdot \text{yıl}$

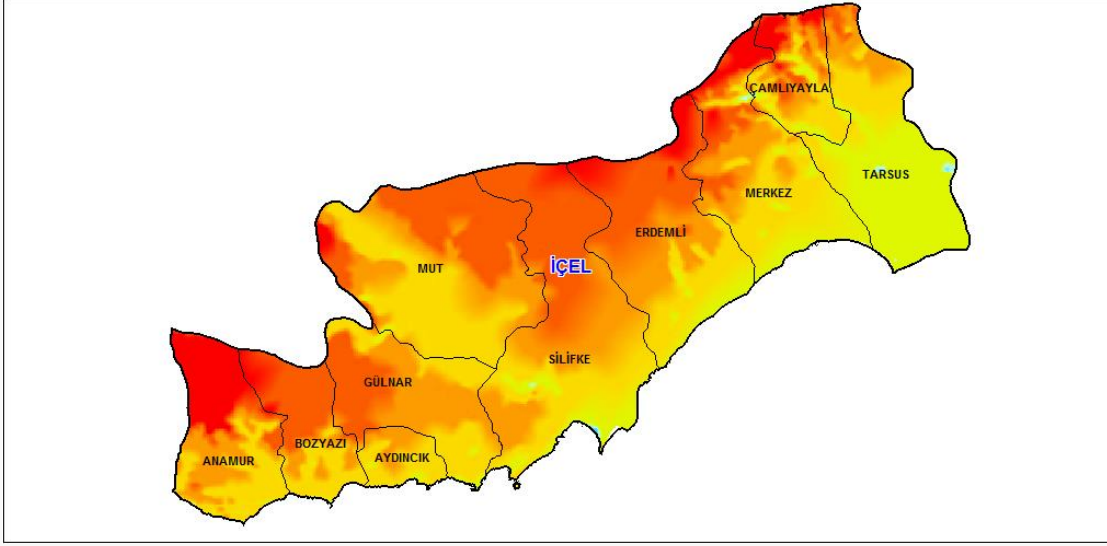


➤ Yıllık toplam güneşlenme süresi **2.953 (2.640)** saat (günlük 7,2 saat)

➤ Toplam ışınlam şiddeti **1.564 (1.311)** $\text{kWh/m}^2\text{-yıl}$

➤ Kurulu güç: **15,9 MW**'dır.

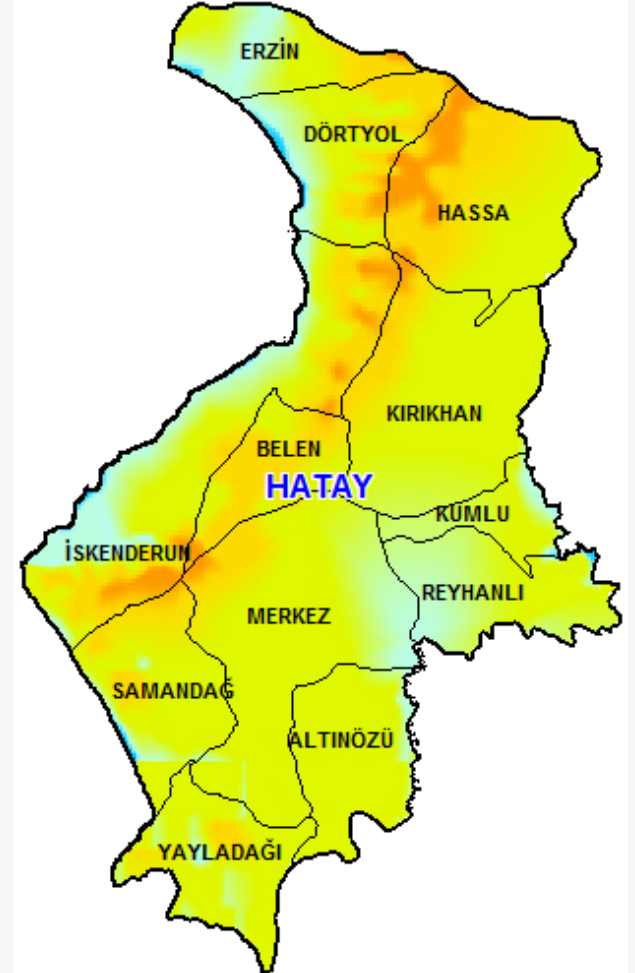
HATAY VE MERSİN İLLERİ GÜNEŞ ENERJİ ATLASI



➤ Mersin güneş enerjisi kurulu gücü: 29,88 MW
(toplam proje stoğu: 76,38 MW)

➤ Hatay güneş enerjisi kurulu gücü: 0,52 MW
(toplam proje stoğu: 10,52 MW)

➤ Bölgenin güneşlenme süresi değerleri yıl boyu Türkiye ortalamasının üzerinde kalırken; global radyasyon değerleri de genel olarak Türkiye değerlerinin üzerinde yer almaktadır



- Türkiye'nin ilk CSP tipi (kule tipi) güneş enerjisi santrali olma özelliğini taşıyan Greenway Projesi, Mersin'in Toroslar ilçesinde kurulmuştur. 7 yıllık Ar-Ge faaliyeti sonunda 5 MW kapasiteli güç santrali olarak tamamlanan proje, güneş enerjisi sektöründe ilgi çekmektedir.
- Santrallerin yer seçiminde eko sistemin, yerleşim yerlerinin, tarım ve ormanlık alanların, meraların, SİT ve ören alanlarının zarar görmemesine, yok olmamasına dikkat edilerek bölgenin her yerinde güneş santralleri kurulabilir.

ÇUKUROVA BÖLGESİ BİYO-KÜTLE ENERJİSİ POTANSİYELİ



- Biyokütle kaynaklarımız çok az değerlendirilmektedir. Biyo enerji santrallerinin kentsel atıkların bertarafı ve kırsal kesimlerde istihdamın arttırılması/sosyal yaşamın geliştirilmesi açılarından da önemli işlevleri vardır.
- 2017 Ekim sonu itibari ile biyo-kütle santralleri kurulu gücü 266 MW dır. 2019 yılı için 700 MW, 2023 yılı için 1.000 MW planlanmıştır. Ancak mevcut uygulamalar ile bu hedeflere de ulaşmak mümkün değildir.
- Tarım ve hayvancılığın gelişmiş olduğu, orman atıklarının çok olduğu Çukurova Bölgesinde biyo-kütle potansiyeli oldukça yüksek olmasına rağmen bölgede biyo-kütle santrallerinin kurulu gücü 29,3 MW'dır. Toplam proje stoğu ise 63,3 MW'dır. tir. Bu alandaki yatırımlar arttırılarak potansiyelden daha fazla yararlanılmalıdır.

Mersin-Adana Planlama Bölgesi

1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı (1)



- 16.09.2013 tarihinde onaylanan planın hedef yılı 2025'dir.
- ÇDP'de; Planın amacı *"Mersin ve Adana illeri bütününde, sürdürülebilir, yaşanabilir bir çevre yaratılmasını; tarımsal, turistik ve tarihsel kimliğin korunmasını ve Türkiye'nin kalkınma politikaları kapsamında, sektörel gelişme hedeflerine uygun olarak belirlenen planlama ilkeleri doğrultusunda, planlı bir gelişme ve büyümeyi amaçlamaktadır."* diye ifade edilmiştir.
- Planda Mersin ilinin hizmetler ve sanayi sektörünün gelişeceği ve tarımsal sanayinin destekleneceği bir il olması hedeflenmiştir. Planda Akkuyu Nükleer Enerji Santrali, Mut İlçesi'nin Sertavul Mevkii'nde rüzgar enerjisi santrali ve termik santraller ile ilgili kararlar da yer almaktadır.

Mersin-Adana Planlama Bölgesi

1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı (2)



- Ancak Akkuyu Nükleer Santrali ile ilgili planda herhangi bir bilgiye yer verilmemiş, santralin kapasitesi, ne miktarda ve ne süreliğine enerji üreteceği, kaç kişi çalıştıracağı, bölgeye ekonomik, sosyal ve ekolojik açıdan nasıl bir etkisi olacağı gibi konularda hiçbir bulgu sunulmamıştır.
- Üstelik santral bölgesi, ‘Gülnar Önemli Doğal Alanı’ ve ‘Akdeniz Foku Yaşam Alanı’ içerisinde kalmaktadır. Önemli Doğal Alanlar planda; **“doğadaki canlı türlerinin nesillerini sürdürebilmeleri için özel önem taşıyan, korunması gerekli coğrafyalardır. Bu kavram, canlı türleri ve doğal kaynaklarla birlikte yeryüzünün en özel doğal alanlarının korunmasını amaçlamaktadır.”** şeklinde tanımlanmıştır (Plan Hükümleri 4.49). **Bu alanlarda uluslararası mevzuat çerçevesinde koruma kararları üretileceği belirtilmektedir** (Plan Hükümleri: 8.24; 8.22).

Mersin-Adana Planlama Bölgesi

1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı (3)



- Santralin planlandığı Gülnar İlçesinin ve yer aldığı belde olan Büyükeceli Beldesinin tarım ve turizm sektörlerinde gelişmesi hedeflenmiştir. İlçenin gününbirlik turizmin yanı sıra eko-turizm kapsamında da değerlendirilebileceği belirtilmiştir (Plan Açıklama Raporu, s.21).
- **Planda, geliştirilmesi düşünülen tarım ve turizm sektörlerinin nükleer santralle nasıl bir uyumu/uyumsuzluğu olacağı ise değerlendirilmemiştir.**

Mersin-Adana Planlama Bölgesi

1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı (4)



- Planda Adana ilinin ise sanayi sektörünün gelişme eğiliminin devam edeceği ve ticaret sektörünün gelişeceği bir il olması hedeflenmektedir. Tarımsal sanayi bu ilde de önemli bir üretim alanı olacaktır. Adana Ceyhan İlçesi, enerji yatırımları açısından planda belirlenen en önemli bölgedir. Planda, Yumurtalık-Ceyhan bölgesi, ülkenin enerji üssünü oluşturmak üzere enerji koridoru olarak planlanmıştır. Bu alanda enerji depolama alanları, termik santraller ve enerji ihtisas bölgelerinin yer alacağı belirtilmiştir (Plan Açıklama Raporu, s.53).
- **Ancak enerji yoğun plan kararlarına rağmen enerji ihtiyacı, enerji talebi ya da enerji potansiyeline ilişkin bir değerlendirme planda yer almamaktadır.**

Mersin-Adana Planlama Bölgesi

1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı (5)



- Bu bölgenin enerji üssü olarak seçilmesinin nedenleri belirsizdir.
- Bu kararın nasıl bir sonuç getireceğine ilişkin ise yalnızca istihdam potansiyeli nedeniyle göç alacağı varsayılmıştır.
- Planda; Ceyhan-Yumurtalık bölgesinde kurulacak olan termik santrallerin hava kalitesine kümülatif etkisi ile bölgedeki turizm ve tarım faaliyetlerine etkisi de hiç irdelenmemiştir. Ancak plan hükümlerinde sadece *“kurulmuş/kurulacak tesislerde, ilgili mevzuat çerçevesinde çevresel tüm önlemlerin alınması zorunludur.”* ifadesi yer almıştır (Plan Hükümleri 8.10.2).
- **Bu önlemlerin ne olabileceğine/olması gerektiğine ilişkin ise herhangi bir açıklama bulunmamaktadır.**

- Kargaşayı ve kaynak israfını önlemenin yolu planlamadan geçer. Bu nedenle Planlama, ülke, bölge ve il ölçeğinde birbirleri ile ilişkili biçimde ele alınmalıdır.
- Toplum çıkarını gözeterek Demokratik bir Enerji Programı için, sektörde bütünleşik kaynak planlaması yapılmalı ve yatırımlarda toplum yararının gözetildiği, fayda maliyet ve etki analizi çalışmaları mutlaka yapılmalıdır.
- Bu planlama; enerji üretiminin dayanacağı kaynakların seçimi, enerji tüketim eğilimlerinin incelenmesi, talep tarafı yönetim uygulamalarının üzerinde yoğunlaşma, enerjinin daha verimli kullanımı, çevreye verilen zararın asgari düzeyde olması, yatırımın yapılacağı yerde yaşayan insanların hak ve çıkarlarının korunması vb. ölçütleri gözeterek yapılmalıdır.

PLANLAMA YENİDEN



- Kalkınmada enerji kullanımını azaltan, enerjiyi verimli kullanan, enerjiyi yerli ve yenilenebilir kaynaklarla, yurt içinde üretilen ekipmanlarla temin eden bir planlama, program ve uygulamaya ivedilikle geçilmelidir.
- Planlama çalışmaları demokratik, katılımcı ve şeffaf bir anlayışla yapılmalı; 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 sağlanmalıdır.
- İlgili yönetmelik ve diğer mevzuat, toplum yararı gözetilerek ve ilgili tüm kesimlerin görüşleri alınarak yeniden düzenlenmelidir. Toplumsal etkilerin de yönetmelik kapsamına alınması, Çevresel Etki Değerlendirmesi ile birlikte, Toplumsal Etkilerin de değerlendirilebilmesi ve halkın olumlu ya da olumsuz etkilerden haberdar olarak, yatırım öncesi sürece ve yatırımın izlenmesi/denetlenmesi çalışmalarına aktif ve etkin biçimde katılmasını sağlayacak mekanizmaların tesisi gerekmektedir.

- Yenilenebilir enerji kaynaklarının yerinden üretim kaynakları olması nedeniyle iletim ve dağıtım şebeke kayıplarını minimize edecek ve üretilen enerjinin azami olarak bölgede tüketimi sağlanacak şekilde planlaması yapılmalıdır. Gelişmiş ülkeler de güneşten elektrik üretimi çatı ile başlamasına rağmen ülkemizde sahada üretimle başlamıştır. Çatının kullanılması ile ilgili mevzuat kolaylaştırılmalı ve bu konudaki engeller kaldırılmalıdır.
- Santral kurulabilecek yerlerin envanterleri önceden çıkarılmalıdır. Belirlenecek alanların, tarım, çevre ve imar vb. arazi kullanımı açısından diğer kullanım alanlarıyla çakışmamasına ve bölge halkının yaşam hakkını olumsuz yönde etkilememesine azami dikkat gösterilmelidir.
- Yerel yönetimlerin, enerji verimliliği çalışmalarında ve yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı enerji üretiminde daha aktif ve etkin olmaları sağlanmalı, enerji kooperatifçiliği yaygınlaştırılmalıdır.

- Konutlarda tüketilen enerjinin % 80'i ısınmaya harcanmaktadır. Bu nedenle güneş mimarisi önemslenerek uygulamalı, öncelikle büyük şehirlerden başlanarak yeni yapılmakta olan binalarda, şehir ve imar planlarında binaların güneş mimarisine uygun şekilde tasarımı ve yapımı ile yalıtıma büyük önem verilmelidir. Ek maliyet getirmeden % 30'lara varan enerji kazancı sağlayan mimari özellikler kullanılmalıdır. Bu konuda ilgili meslek odaları ile işbirliği içinde bilgilendirme çalışmaları yapılmalıdır.
- Yeni kent yerleşim yerlerinde şehir planlamasında güneş enerjisi ve diğer yenilenebilir enerji kullanımlarının ve uygulanabilirliğinin gerçekleştirilmesi için “uydu güneş kent”leri oluşturulmalı, bölgesel araştırma merkezleri kurulmalı ve performansları ile üretkenlikleri sürdürülebilir olmalıdır.

- Yenilenebilir enerji sektörünün bölgede geliştirilmesine yönelik, insan kaynakları, Ar-ge kapasitesi ve teknoloji geliştirme gibi alanları da içine alan bir stratejik yol haritası hazırlanmalı ve uygulanmalıdır.
- Sulama kooperatifleri ve birlikleri, suyu daha verimli kullanma yönünde eğitilmelerinin yanı sıra, kendi ihtiyaçları olan elektriği güneşe dayalı uygulamalarla karşılayabilmeleri için yönlendirilmeli, bu kuruluşların güneş elektriği yatırımları, kalkınma ajansları, yerel yönetimler ve merkezi idare tarafından desteklenmelidir.
- Enerji yoksullarına ve yoksunlarına kamusal destek mutlaka sağlanmalıdır.
- **Yerel yönetimler enerji sektöründe daha etkin olmalı, uluslararası kabul görmüş ölçütleri ve ulusal düzenlemeleri dikkate alarak, toplum yararı doğrultusunda yörelerindeki enerji yatırımlarını takip etmeli, denetlemeli ve aykırı uygulamaları önlemek için mücadele etmelidir.**



Mersin'in Silifke ilçesinde kurduğu çimento fabrikası ile çevreyi kirletmekle suçlanan Eren Holding'in, yine aynı bölgede kurmak istediği termik santrale karşı sergilenen aktif direniş ile bu yatırımdan vazgeçirildiği açıklandı. (Mersin Haber 21 Kasım 2017)

Kaynak : <http://www.mersinhaberci.com/haber/11545/direndiler-kazandilar.html>

TEMİZ BİR ÇEVRE VE SAĞLIKLI BİR YAŞAM İSTİYORUZ !



TEMİZ BİR ÇEVRE VE SAĞLIKLI BİR YAŞAM İSTİYORUZ !



1. TMMOB Makina Mühendisleri Odası Enerji Çalışma Grubu – Türkiye Enerji Görünümü 2017 Sunumu (Eylül 2017) <https://www.mmo.org.tr/haberler>
2. TMMOB Makina Mühendisleri Odası – Termik Santraller Raporu 2017 (Basılı yayın ve e-kitap, <https://www.mmo.org.tr>)
3. Enerji Atlası (<http://www.enerjiatlası.com/>)
4. EPDK-Web Sayfaları <http://lisans.epdk.org.tr/epvys-web/faces/pages/lisans/elektrikUretim/elektrikUretimOzetSorgula.xhtml>
5. TMMOB Çevre Mühendisleri Odası Raporu, Kömürlü Santrallerin Mevcut Durum Analizi http://www.cmo.org.tr/resimler/ekler/e3d368a00c080db_ek.pdf?tipi=72&turu=X&sube=0

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



İLETİŞİM



- sayendeyilmaz@hotmail.com