



KÖMÜRLÜ TERMİK SANTRALLERİN MEVCUT DURUM ANALİZİ

ÇANAKKALE, ADANA, HATAY VE MERSİN BÖLGELERİ

İÇİNDEKİLER

Önsöz

Yönetici Özeti

Sera Gazı Emisyonları Artışı

Küresel Kömürlü Termik Santral Kapasitesi İçinde Türkiye

Türkiye'de Termik Santrallerin Artışı ve ÇED Raporları

Termik Santrallerin ÇED Raporlarının İçerikleri

I. Adana, Mersin ve Hatay Bölgeleri

Adana Mersin ve Hatay Bölgelerinde Bulunan

Termik Santrallerin ÇED Durumları

Adana, Mersin Ve Hatay Bölgelerinde Bulunan

Termik Santrallere İlişkin Teknik Bilgiler

Adana, Mersin ve Hatay Bölgelerinde Bulunan

Termik Santrallerden Kaynaklı Oluşacak Kirlilik Yükü

II. Çanakkale Bölgesi

Çanakkale Bölgesinde Bulunan Termik Santrallerin ÇED Durumları

Çanakkale Bölgesinde Bulunan Termik Santrallere İlişkin Teknik Bilgiler

Çanakkale Bölgesinde Bulunan Termik Santrallerden Kaynaklı

Oluşacak Kirlilik Yükü

5. Kaynakça

Tablo 1:Sektörlere Göre Sera Gazı Emisyonları

(Türkiye İstatistik Kurumu, 2016)

Tablo 2:2010-2014 Yılları Arası Birincil Enerji Arzı

(Enerji İşleri Genel Müdürlüğü, tarih yok)

Tablo 3: Küresel Kömürlü Termik Santral Projelerindeki Değişiklikler, Ocak

2016–Ocak 2017 (MW) (Shearer, Ghio, Myllyvirta, Yu, & Nace, 2017)

Tablo 4:Adana ve Hatay İllerinde Bulunan Ve Planlanan Termik Santraller

Tablo 5:Adana-Hatay Bölgeleri ÇED Raporu için İstenen Çalışmalar

Tablo 6:Mersin Bölgesi ÇED Raporu için İstenen Çalışmalar

Tablo 7:Adana ve Hatay İllerinde Bulunan ve Planlanan

Termik Santrallerin ÇED Durumları

Tablo 8:Mersin İlinde Bulunan ve Planlanan Termik Santrallerin

ÇED Durumları

Tablo 9:Adana ve Hatay İllerinde Bulunan ve Planlanan Termik Santrallerin

Teknik Özellikleri

Tablo 10:Mersin İlinde Planlanan Termik Santrallerin Teknik Özellikleri

Tablo 11: Adana ve Hatay İllerinde Bulunan ve Planlanan

Termik Santrallerden Kaynaklanacak Emisyon Miktarları

Tablo 12:Mersin İlinde Planlanan Termik Santrallerden Kaynaklanacak Emisyon Miktarları

Tablo 13:Çanakkale İl'inde Bulunan ve Planlanan Termik Santraller

Tablo 14:Termik Santral Projesi Kapsamında Yapılması Gereken

Çalışmalar (ÇANAKKALE İLİ)

Tablo 15:Çanakkale İl'inde Bulunan ve Planlanan Termik Santrallerin

ÇED Durumları

Tablo 16:Çanakkale İlinde Bulunan ve Planlanan Termik Santrallerin Teknik

Özellikler

Tablo 17:Çanakkale İl'inde Bulunan ve Planlanan Termik Santrallerden

Kaynaklanacak Emisyon Miktarları

Şekil 1:Sektörlere Göre Sera Gazı Emisyonları

(Türkiye İstatistik Kurumu, 2016)

Şekil 2:Toplam Sera Gazı Emisyonlarındaki Artışlar Enerji Sektörü ve

Toplam Artış (Yüzde) (Türkiye İstatistik Kurumu, 2016)

Şekil 3:Yıllara Göre Toplam Enerji Arzı ve Kömüre Dayalı Enerji Arzı Oranları

(2009-2015 İçten Dışa) (Enerji İşleri Genel Müdürlüğü, tarih yok)

Şekil 4:Yıllara Göre Toplam Enerji Arzı ve Yenilebilir Enerji Arzı Oranları

(2009-2015 İçten Dışa) (Enerji İşleri Genel Müdürlüğü, tarih yok)

Şekil 5:Kömüre Kaynaklı Enerji Arzı Artışı

(Enerji İşleri Genel Müdürlüğü, tarih yok)

Şekil 6:Ülkelere Göre Kişi Başına Düşen CO₂ Emisyonları

(Dünya Bankası, 2017)

Şekil 7:Ülkelere Göre Kişi Başına Düşen Enerji ve Isınmadan Kaynaklı

CO₂ Miktarı (Dünya Bankası, 2017)

Şekil 8:Adana ve Hatay İllerinde Mevcut ve Planlanan Termik Santraller

Şekil 9:Yumurtalık Bölgesinde Mevcut ve Planlanan Termik Santraller

Şekil 10:İskenderun Bölgesinde Mevcut ve Planlanan Termik Santraller

Şekil 11:Tufanbeyli İlçesinde Mevcut ve Planlanan Termik Santraller

(Yerli Kömür)

Şekil 12:İlçesinde Planlanan Termik Santral

Şekil 13:Mersin İl'inde Planlanan Termik Santraller

Şekil 14:Çanakkale İl'inde Mevcut ve Planlanan Termik Santraller

Şekil 15:Kuzey Çanakkale Kıyı Kesiminde Mevcut ve Planlanan

Termik Santraller

Şekil 16:Çan ve Yenice İlçelerinde Mevcut ve Planlanan

Termik Santraller (Yerli Kömür)

Şekil 17:Gelibolu İlçesinde Mevcut ve Planlanan Termik Santraller

(Yerli Kömür)

Şekil 18:Ezine İlçesinde Planlanan Termik Santral

Önsöz

İklim değişikliği sorunu, ülkemizin ve dünyamızın sorunlarının en şiddetlisi ve en olumsuzudur... Küresel bir sorun olan, bütün toplumları doğrudan olumsuz bir şekilde etkileyen iklim değişikliğine karşı mücadele hiç kuşkusuz uluslararası iş birliğini zorunlu kılıyor. Bu kapsamda, birçok uluslararası toplantı ve iş birliği de gerçekleştiriliyor.

Kyoto Protokolü'nün geçerlilik süresinin dolması ve yeterince etkin çözüm üretilmemesi nedeniyle, Paris'te yapılan 21. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı'nda Paris İklim Anlaşması, katılan bütün ülkeler tarafından kabul edilmiştir. New York'ta imzaya açılan Anlaşmayı dönemin Çevre ve Şehircilik Bakanı Fatma Güldemet SARI 22 Nisan 2016 tarihinde imzalamıştır. Ancak bu anlaşma TBMM'de henüz kabul edilmemesi nedeniyle Türkiye tarafından onaylanmamış durumda.

Ülkemizin gündeminde daima geri sıralarda olan çevre sorunları ve iklim değişikliği, maddi ve manevi olarak zararlar vermeye devam etmektedir. Bu gerçekliğe rağmen, sera gazı emisyonlarında payı en geniş olan kömürlü termik santrallerin yapımı süreci hızlanmıştır. Tekirdağ, Çanakkale, Adana, Zonguldak, Bartın, Ankara, Konya gibi illerde kömürlü termik santral projeleri gündeme gelmiştir.

TMMOB Çevre Mühendisleri Odası olarak, mesleki formasyonumuzun verdiği birikim ile, termik santral projelerinin mevcut durumu, Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) süreçleri, ÇED raporlarındaki bilgilerin ortaya konularak toplam etkinin gösterilebilmesi, ÇED raporlarındaki temel eksiklikler ve çelişkileri ortaya koyarak, gerek karar vericilerin gerekse kamunun bu derli toplu bilgiye sahip olmasını istedik. Bu kapsamda, Çanakkale, Adana, Mersin, Hatay bölgesinde planlanan termik santral projelerine mercek tutarak bu raporu hazırlama kararı aldık.

ÇED raporlarını, planlanan santrallerin konumlarını incelerken; önümüzdeki yıllara göre enerji ihtiyacını ön gören enerji projeksiyonlarının istenilen doğrulukta olmadığı, plansızca ve yeterince kontrol sağlanmadan termik santral yapımı sürecinin yürütüldüğünü, aynı bölgede planlanan termik santrallerin ÇED raporlarının birbirinden farklı bilgiler içerdiğini ve yapılan araştırmaların aynı olmadığını tespit ettik.

Öte yandan, ülkemizin uluslararası iklim değişikliğine dair toplantılarda etkisini arttırabilmesi, oluşturulan bütçeden yararlanılması, iklim değişikliğine karşı mücadelenin parçası olabilmesi, iklim kaynaklı afetlerin önüne geçilebilmesi, yenilenebilir, temiz, yerli enerji üretimine yönelebilmesi ve kuşkusuz doğayı, halk sağlığını etkin bir şekilde koruyabilmesi için kömürlü termik santral yapımını terk etmesi gerekmektedir.

Geliştirilmeye açık, yaşayan bir doküman olarak hazırladığımız raporumuzun hazırlanışında emek veren Oda Genel Başkanımız Baran BOZOĞLU ve Çevre Mühendisi Melek MERCANTAŞ'a teşekkür ederiz. İklim değişikliği konusunda uzman çevre mühendislerinin, akademisyenlerin, ilgili kurumlarımızın varlığı iklim değişikliğine karşı mücadeleye dair umutlanmamızı daima diri tutmaktadır. Gelecek nesillere karşı sorumluluğumuzu, kamu yararı gözetilen bir meslek kuruluşu olarak yerine getirmeye devam edeceğimizi bir kez daha vurguluyoruz.

TMMOB Çevre Mühendisleri Odası

13. Dönem Yönetim Kurulu

Mart 2017

Samsun'dan Türkiye için kötü tablo!

Çevre
Mühendisleri'nin
Samsun'daki
söyleşisinde,
iklim değişikliği
nedeniyle
Türkiye'nin orta
kasimlerinde
yoğun kuraklık ve
yer altı suyunun
tükeneceği, deniz
kıyısındaki
alanlarda toprak
kayıplarının
olacağı
belirtildi



TMMOB Çevre Mühendisleri Odası Samsun Şubesi, Dünya Çevre Günü nedeniyle Mimarlar Odası Samsun Şubesi Konferans Salonu'nda bir söyleşi düzenledi. Av. Burhan Uyan ve Çevre Mühendisleri Odası Genel Başkanı Baran Bozoğlu'nun konuşmacı olduğu söyleşide Türkiye'deki çevresel faktörler ve iklim değişikliğine etki eden faktörler hakkında açıklamalarda bulunuldu. Program ilk olarak Çevre Mühendisliği Öğrencisi Merve Aktürk'ün "Yaşam Alanlarına Objektif Bakış" adlı realiz sergisinin açılışı ile başladı. Daha sonra ise programın açılış konuşmasını yapan Çevre Mühendisleri Odası Samsun Şube Başkanı Özcan Çelik, tüm katılımcılara ilgilerinden dolayı teşekkür etti.

2015 YILINDA 731 AFET...

Söyleşide ilk konuşmacı olarak söz alan Burhan Uyan, doğal yaşam ve çevresel faktörleri etkileyen konular hakkında

kendi gözlemleri ve bilimsel verilerden hazırladığı bir sunum gerçekleştirdi. Sunumdan sonra söz alan Genel Başkan Baran Bozoğlu, doğal afetlerin insanları olumsuz yönde etkilediğini belirterek, "Son 20 yıl içerisinde oluşan afetlerin yüzde 90'ının sel, fıtına, sıcaklık dalgaları ve diğer hava olaylarından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Yaşanan toplamda 6 bin 457 afet, 606 bin kişinin yaşamını yitmesine, 4.1 milyar insanın yaralanmasına ve evsiz kalmasına mal olmuştur. Kuraklıktan nedeniyle ise 1.1 milyar insan zarar görmüştür. Türkiye'de 2015 Yılında Kaydedilen Meteorolojik Karakterli Doğal Afetlerin Kısa Değerlendirmesi Raporu'nda, 2015 yılında 731 adet afetin rapor edildiği belirtilmektedir. Bu sayı 2014 yılında 500 adet, 2015 yılının dünyanın en sıcak yılı olduğunu hatırlatmak gerekir" dedi.

'DENİZ SEVİYESİ YÜKSELECEK'

İklim değişiklikleri

sonrasında Türkiye'de deniz seviyesinin yükseleceğinin ve kurak alanların çoğalacağı tahmin edildiğini ifade eden Bozoğlu, "Gelecek yüzyılın başında yani 2100'de 1985 - 2005 yılları arasındaki deniz seviyesi yüksekliğinden 0.26 - 0.82 metre denizin yükseleceği öngörülmektedir. Bunun Karadeniz'deki yansıması 0.82 metrek bir yükselmeye erozyonla birlikte 7 - 32 metre geri çekilme olabileceği ön görülmüştür. Fırat Nehri'nde, havzadaki yağış eksikliği sebebiyle 21. yüzyılın sonunda önemli ölçüde azalma hesaplanmış ve bu azalmanın yüzde 30- yüzde 70 oranında olduğu ortaya konmuştur. Yapılan bir çalışmada, 21. yüzyılın ilk yarısında Türkiye'nin batı sahilleri için yağışlardaki azalmanın büyüklüğünün yüzde 5- yüzde 25 oranında olduğu tüm model sonuçlarında tutarlılığını korumuştur.

İklim değişikliği nedeniyle ülkemizin orta kasimlerinde yoğun kuraklık ve yer altı suyunun tükeneceği belirtilmekte, deniz kıyısındaki alanlarımızda ise toprak kayıplarının olacağı tahmin edilmektedir. Yaşanan yağış rejimi değişikliği, yoğunluğunun ve sıklığının artması nedeniyle sel felaketlerinin olacağı su götürmez bir gerçektir. Yaşanacak olan afetlerden kaynaklı kayıp ve zararlarımızın kente ve kırsalda uygulayacağımız politikalar ile perile olduğunu söylemek gerekir. Risk analizinin, erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi gerekmektedir" diye konuştu.

Yönetici Özeti

İçinde bulunduğumuz yıllarda yeryüzünün sıcaklığı artış göstermektedir. Bu sıcaklık artışının en büyük nedeni sanayi devriminden sonra hızla artan sera gazlarıdır. Dünya sıcaklığında meydana gelen küçük değişimlerin büyük etkilere sebep olmaktadır. Bu etkilerin bir çoğunu şu anda bile gözlemlemekteyiz. Mevsim normallerinin dışında gerçekleşen hava olayları, taşkınlar ve uzun süren kuraklıklar bunlardan bazıları. Örneğin; 2015 Yılında Doğa Kaynaklı Afetleri "Dünya ve Türkiye" raporuna göre bu 20 yıllık dönemde su baskınları %43'lük bir oranla afetlerin büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır. (ERSOY, 2016) İklim değişikliği tüm dünyayı ilgilendiren bir problem haline gelmekle beraber Türkiye bulunduğu bölge itibarı ile iklim değişikliğinden en fazla etkilenecek ülkeler arasında yer almaktadır. (İSU, tarih yok) Sanayi devrimi ile başlayan fosil yakıtların tüketiminde ki hızlanma atmosferde sera gazları miktarında artışa sebep olmuştur. IPCC'nin 2014 yılında yayımladığı İklim değişikliği sentez raporuna göre iklim değişikliği üzerinde insan etkisi gözle görülebilir düzeyde büyüktür ve giderek artmaktadır. Yine aynı rapora göre iklim değişikliğine sebep olan etmelerin %95'i insan kaynaklıdır. (The Core Writing Team Synthesis Report IPCC, 2015). 1970-2010 yılları arasında sera gazı emisyonları %78 artarken, 2010 yılında sera gazı etkisi yaratan gazların %76'sı fosil yakıt tüketiminden kaynaklanmaktadır. (The Core Writing Team Synthesis Report IPCC, 2015). Türkiye'nin fosil yakıt tüketimi yıldan yıla artmaktadır. Fosil yakıt tüketiminin büyük bir bölümü enerji sektöründen dolayısıyla termik santrallerden kaynaklanmaktadır. Bu termik santrallerin (Adana, Mersin, Çanakkale ve Hatay) hem hava kirliliğine hem de iklim değişikliğine olan etkisini gözlemlemek adına modelleme çalışmaları ile birlikte hazırlanan bu raporun iklim politikalarına yön vermekte yardımcı olacağına inanıyoruz.

Sera Gazı Emisyonları Artışı

Türkiye'nin de içinde bulunduğu Akdeniz havzası iklim değişikliğinden en çok etkilenecek ülkeler arasında yer alıyor. Dünya'nın sıcaklık artışı yeryüzüne ulaşan ve yeryüzünden ayrılan enerji dengesiyle bağlantılıdır. Dünya üzerine gelen güneş ışınları yeryüzü tarafından geri yansıtılır. Yansıtılan enerjinin bir kısmı dünya üzerinde tutulur. Dünya üzerinde tutulan bu enerji dünyanın sıcaklığında artışa neden olur. Bu enerjinin tutulmasında ki değişiklik ise dünya üzerine ulaşan güneş ışınları, yeryüzünün bu ışınları yansıtma da gösterdiği değişiklik ve atmosferde bulunan sera gazı miktarına bağlıdır. (United States Environmental Protection Agency, tarih yok). Sera gazları (H_2O , CO_2 , CH_4) dünya üzerine ulaşan ışınları absorbe eder ve enerjinin uzaya tekrar iletilmesini yavaşlatır ya da engeller. Sera gazlarının bu şekilde enerjiyi absorbe etmesi "Sera Gazı Etkisi" olarak isimlendiriliyor. Sanayi devriminden sonra havada bulunan fosil yakıt kullanımından kaynaklı özellikle CO_2 oranı giderek artmaktadır. Kasım 2015 yılında gerçekleştirilen Paris Konferansında NASA tarafından ölçülen değeri 402.23 ppm CO_2 -eşd. iken bu konferanstan yaklaşık bir yıl sonra Aralık 2016 yılında yine NASA tarafından ölçülen sera gazı emisyon değeri 405.25 ppm CO_2 -eşd.'e ulaşmıştır. (NASA, tarih yok). Atmosferde bulunan sera gazı miktarında ki fazlaca olan bu artış dünya üzerine gelen güneş ışınlarının daha az yansımaya ve dünya üzerinde bu enerjinin tutulmasına neden olur. Bu yeryüzü sıcaklığının artmasına sebep olur. Bu artışlar doğal olmayan iklim değişikliğini de beraberinde getirmektedir.

Türkiye'nin sera gazı emisyonlarında 1990'lı yıllardan bugüne artış görülmektedir. (Türkiye İstatistik Kurumu, 2016) Bu artışta takip eden yıllar içerisinde de azalış öngörüsü bulunmamaktadır. Ülkemiz en son İklim Değişikliği 6. Bildirim Raporunu yayımlamıştır. Bu rapor referans alındığında 2013 yılında 320.763,5 Kton CO_2 -eşd olan emisyon miktarı enerji kaynaklıdır ve toplam emisyonun %67,8'i gibi yüksek bir dilime sahiptir. Ayrıca Enerji sektörü emisyonlarının büyük çoğunluğu fosil yakıtların yanmasından kaynaklanmaktadır. (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2013).



Şekil 1: Sektörlere Göre Sera Gazı Emisyonları (Türkiye İstatistik Kurumu, 2016)

TÜİK tarafından 18 Nisan 2016 tarihinde yayımlanan 2014 yılı sera gazı Emisyon envanterine bakıldığında 2014 yılında toplam sera gazı emisyonu CO₂ eşdeğeri olarak 467,6 milyon ton (Mt) olarak hesaplanmıştır. 2014 yılı emisyonlarında CO₂ eşdeğeri olarak en büyük payı %72,5 ile enerji kaynaklı emisyonlar almıştır. (Türkiye İstatistik Kurumu, 2016). Geçen 1 yılda sera gazı emisyon değeri arttığı gibi enerji sektörünün bu emisyondaki pay da artmıştır. Bu bilgiler ışığında düşünüldüğünde sera gazı emisyonlarını düşürebilmek adına fosil yakıt tüketimine dayalı enerji üretiminden kaçınmak gerektiği açıkça görülmektedir.

Ayrıca Oil Change International'ın Kasım 2016 yayımladığı Carbon Trap: How International Coal Finance Undermines The Paris Agreement (Karbon Kapanı; Paris Anlaşmasının altında yatan kömür finansı) raporuna göre Paris Anlaşması'nın hedeflerinin yerine getirilebilmesi için henüz açığa çıkmamış fosil yakıtların yeryüzüne çıkarılmaması gerekmektedir. (Chen, Doukas, Schmidt, Vollmer, & Peng, 2016) Enerji üretimin büyük bir payı olan termik santraller ise fosil yakıt kullanması sebebiyle bu emisyonuna büyük katkı sağlamaktadır.

Buna rağmen planlanan projelere bakıldığında ülkemizde yapılması planlanan birçok termik santral projesi bulunmaktadır. Şekil 1'de görüleceği gibi sera gazları salımı giderek artmaktadır. Bu artış da en büyük pay ise enerji sektörüne aittir. Şekil 2'e bakıldığında 2014 yılında 1990 yılına göre karşılaştırma yapılırsa sera gazı emisyonunda ki artışın %125 olduğunu görmekteyiz. Ayrıca Tablo 1'de sektörlere göre enerji artışı da gösterilmektedir. Fakat sadece enerji sektöründeki sera gazı emisyonlarına bakıldığında da 1990 yılına göre %155 artış görülmektedir. (Türkiye İstatistik Kurumu, 2016). Bu artışlar bize enerji sektöründe ilerlemenin çoğunlukla fosil yakıtlara bağlı olduğunu göstermektedir. Sera gazı emisyonu genellikle termik santrallerden kaynaklandığı ise bilinen bir gerçektir.

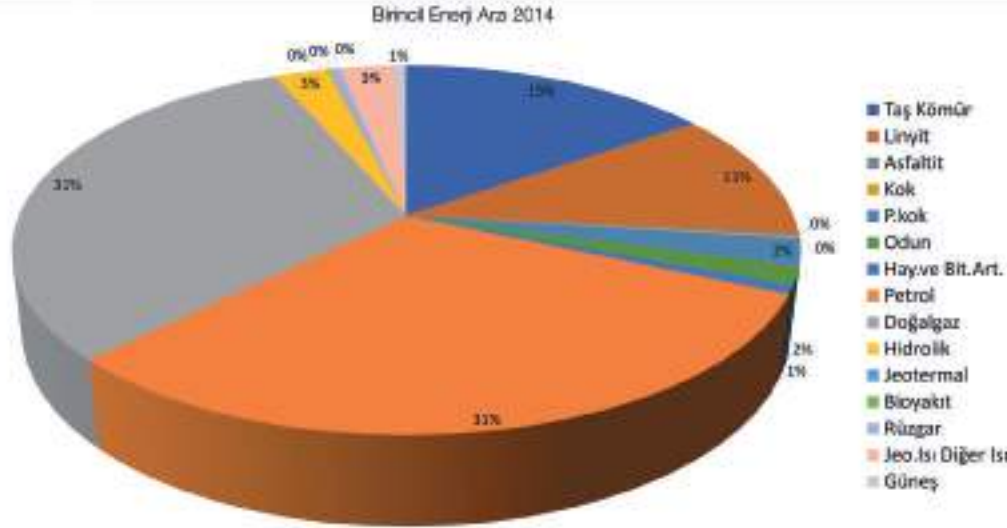


Şekil 2: Toplam Sera Gazı Emisyonlarındaki Artışlar Enerji Sektörü ve Toplam Artış (Yüzde) (Türkiye İstatistik Kurumu, 2016)

Tablo 1:Sektörlere
Göre Sera Gazı
Emisyonları (Türkiye
İstatistik Kurumu,
2016)
CO₂ eşd
milyon ton

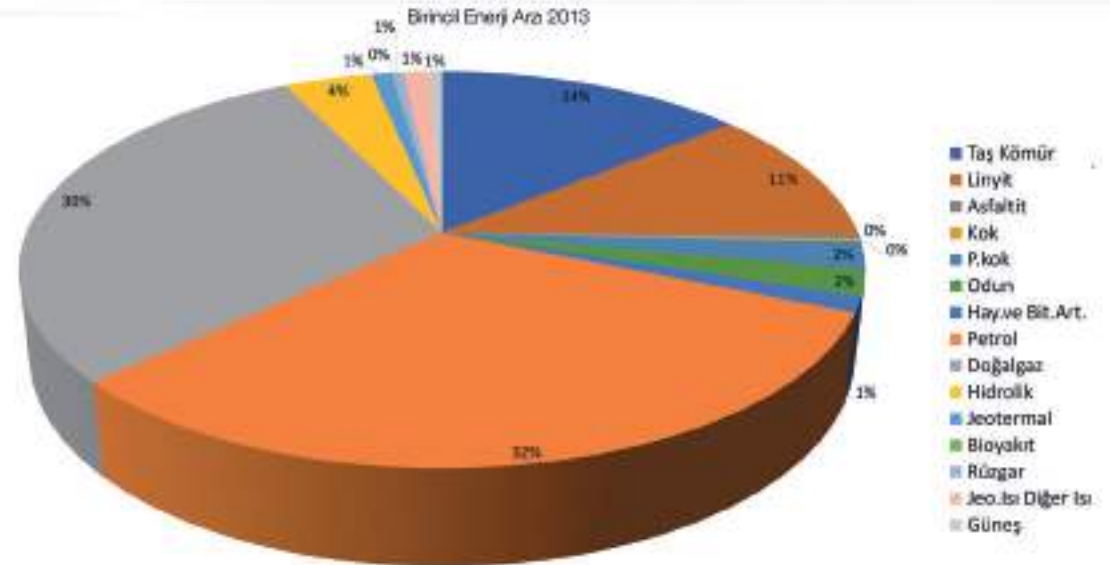
Yıl	Enerji CO ₂ eşd. milyon ton	Endüstriyel işlemler ve ürün kullanımı CO ₂ eşd. milyon ton	Tarımsal faaliyetler CO ₂ eşd. milyon ton	Atık CO ₂ eşd. milyon ton	Toplam CO ₂ eşd. milyon ton	1990 yılına göre değişim (%)
1990	132,5	23,1	41,2	10,9	207,8	-
1991	136,8	24,4	41,9	11,2	214,1	3,1
1992	142,6	24,7	42,1	11,4	220,8	6,3
1993	150,5	25,5	43	11,7	230,6	11
1994	147	25,5	40,3	11,9	224,7	8,2
1995	160,1	27	39,8	12,2	239	15
1996	175,2	28	40,8	12,6	256,7	23,5
1997	186,1	29,6	39,1	13,1	269,9	29,9
1998	187,7	29,8	40,8	13,4	271,8	30,8
1999	187,4	28,7	41,3	13,9	271,4	30,6
2000	214,4	28,4	39,6	14,4	296,8	42,9
2001	198,3	28,6	37	14,9	278,8	34,2
2002	206	30	35,7	15,4	287,1	38,2
2003	219,1	31,6	37,1	15,8	303,7	46,2
2004	229,2	34,3	37	16,4	316,9	52,5
2005	252,7	37,8	37,9	16,9	345,2	66,2
2006	275,2	39,8	38,9	17,4	371,3	78,7
2007	306,1	41,1	38,5	17,7	403,4	94,2
2008	295,3	43,5	36,5	17,6	393,1	89,2
2009	280,9	45,8	38	17,9	382,5	84,1
2010	286	51,8	39,3	18,1	395,3	90,2
2011	298,2	58,2	41,1	18,4	415,9	100,2
2012	321,3	62,4	45,8	18	447,5	115,4
2013	310	63,2	49,3	16,2	438,8	111,2
2014	339,1	62,8	49,5	16,1	467,6	125

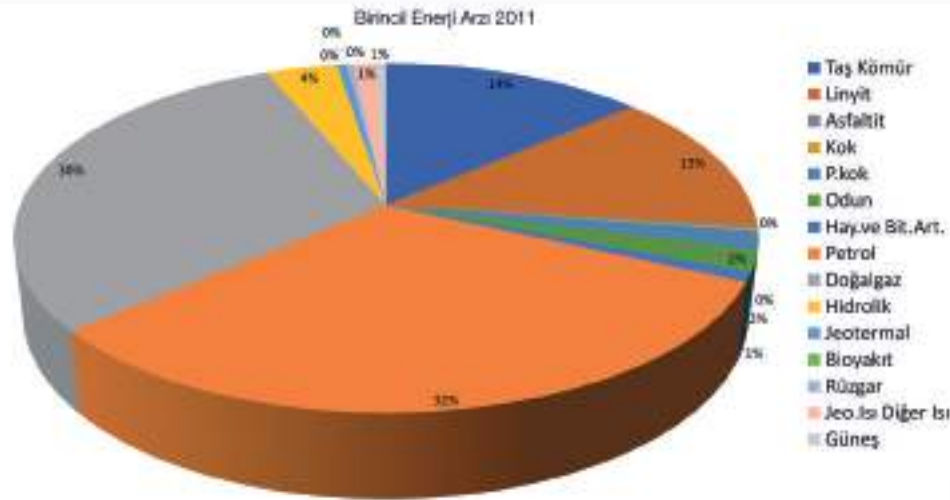
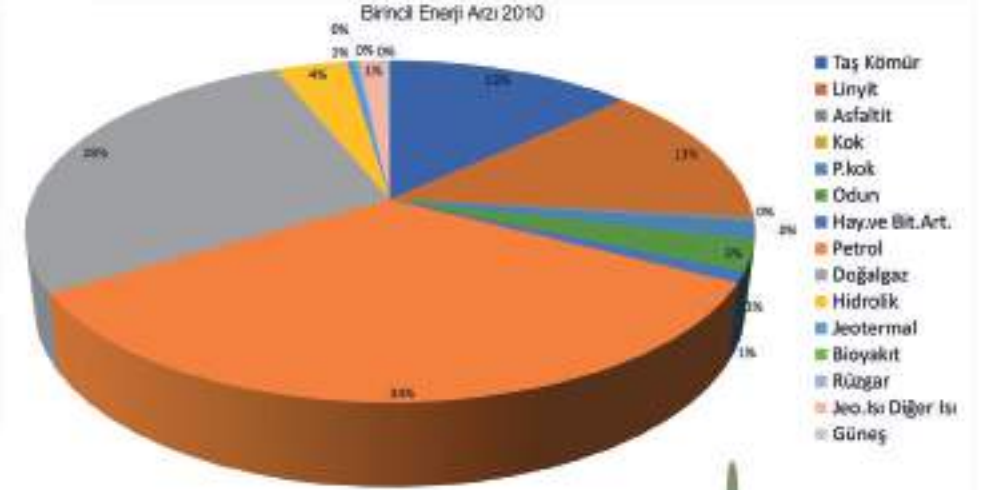
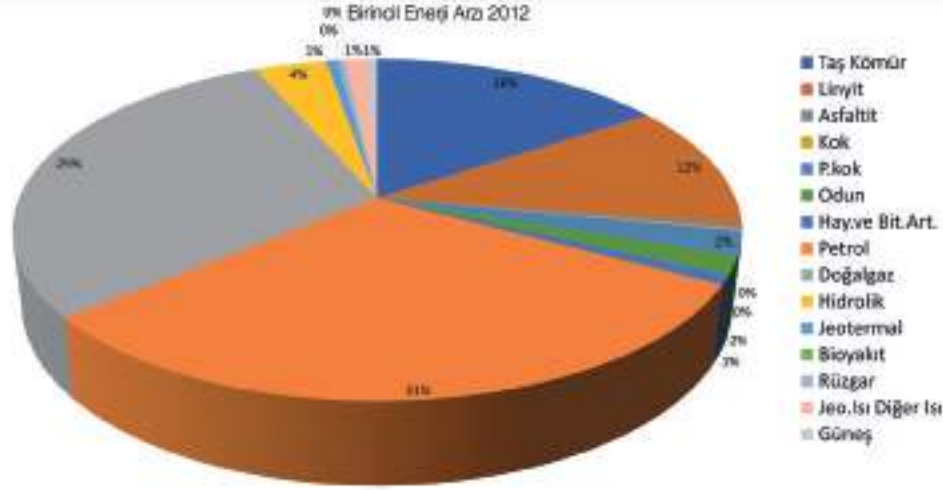
Tablo 2:2010-2014 Yılları Arası Birincil Enerji Arzı (Enerji İşleri Genel Müdürlüğü, tarih yok)



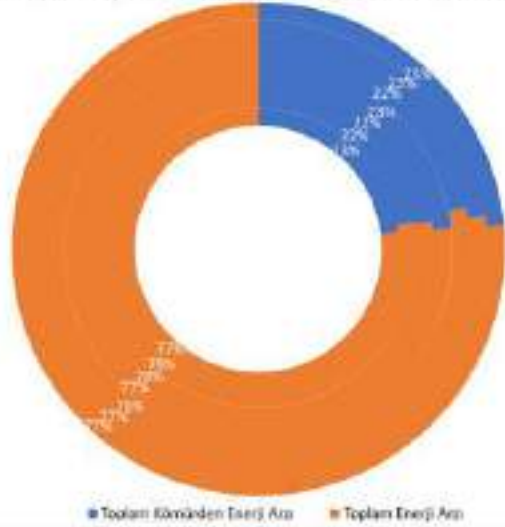
Ayrıca yine Enerji İşleri Genel Müdürlüğü'nden alınan 2009-2015 yılları arası enerji denge tablolarından alınan değerlerle Tablo 2'de görülen grafikler oluşturulmuştur. Bu grafiklerde toplam enerji arzı içerisinde yenilenebilir ve kömüre dayalı enerji arzlarının payı görülebilir. 2015 yılında yenilenebilir enerji payı %11'e yükselmesine rağmen toplam arzda payının küçük olduğu görülmektedir. Ayrıca Şekil 3 ve Şekil 5'de verilen grafiklerden kömür kaynaklı enerji arzının artışını görebiliriz.

Enerji İşleri Genel Müdürlüğü enerji denge dağılımları tablolarına bakıldığında da birincil enerji arzının fosil yakıtlara özellikle de kömüre bağlı olduğu görülmektedir. 2014 yılında enerji üretiminin %81'den fazlası fosil yakıtlardan sağlanmaktadır. (Enerji İşleri Genel Müdürlüğü, tarih yok). Bunların yanında yenilenebilir enerjiye düşen yüzde olarak payın çok az olduğu görülmektedir.





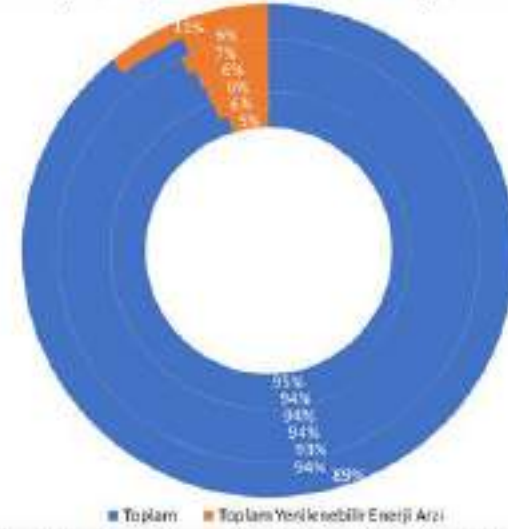
Yıllara Göre Toplam Enerji Arzı ve Kömüre Dayalı Enerji Arzı Oranları (2009-2015 İpten Dış)



Şekil 3: Yıllara Göre Toplam Enerji Arzı ve Kömüre Dayalı Enerji Arzı Oranları (2009-2015 İpten Dış)

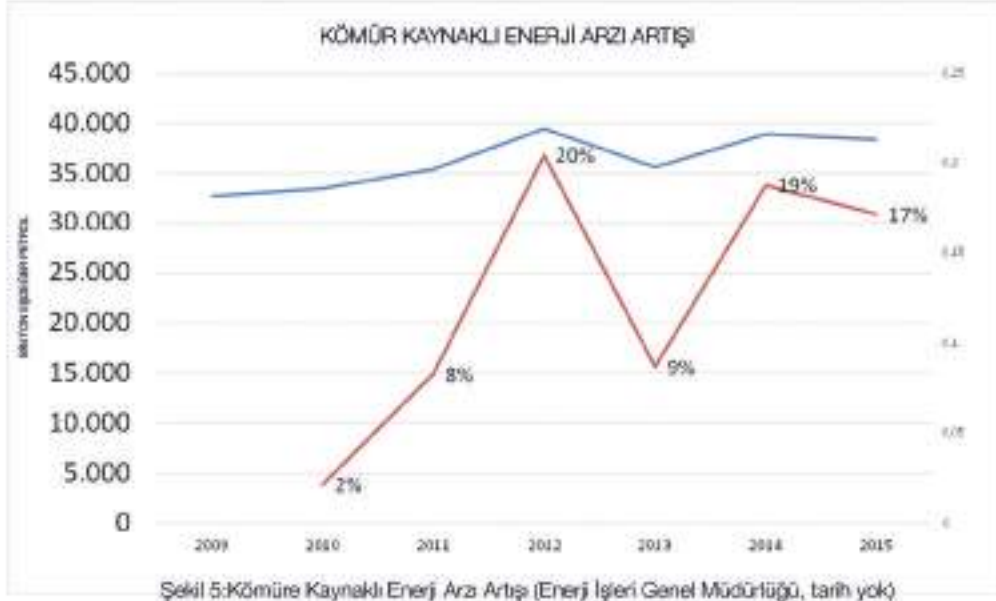


Yıllara Göre Toplam Enerji Arzı ve Yenilenebilir Enerji Arzı Oranları (2009-2015 İpten Dış)



Şekil 4: Yıllara Göre Toplam Enerji Arzı ve Yenilenebilir Enerji Arzı Oranları (2009-2015 İpten Dış)

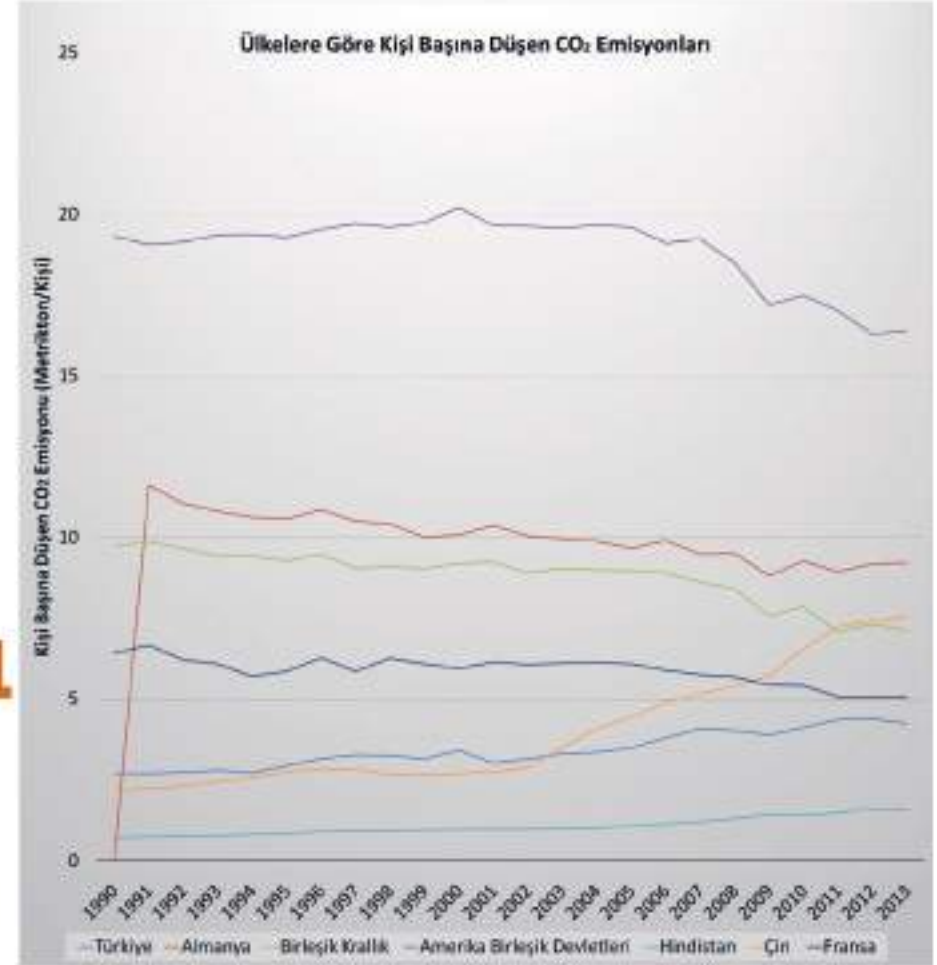


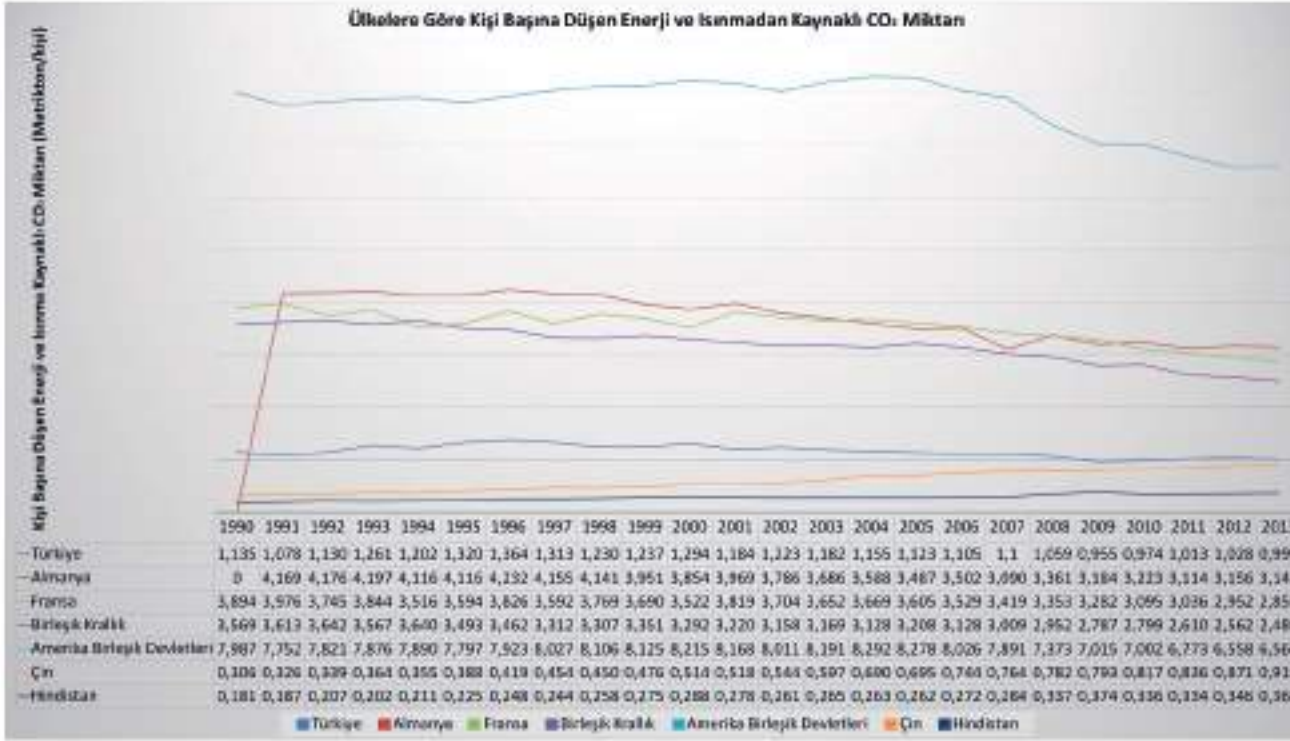


KÜRESEL KÖMÜRLÜ TERMİK SANTRAL KAPASİTESİ İÇİNDE TÜRKİYE

CoalSwarm, Sierra Club ve Greenpeace tarafından yapılan Yükseliş ve Çöküş 2017 raporuna göre son 10 yılda kömürlü termik santrallerde görülen aşırı hızlı büyüme 2016 yılında özellikle Çin ve Hindistan'ın değişen politikalarıyla birlikte büyük bir düşüş gösterdi. (Shearer, Ghio, Myllyvirta, Yu, & Nace, 2017).

Dünyada sera gazı emisyonlarına bakıldığında Türkiye'nin kişi başına düşen sera gazı emisyonları Amerika, Birleşik Krallık, Almanya, Fransa ve Çin'den daha düşük olduğu görülmektedir. (Dünya Bankası, 2017). (Şekil 6) Aynı zamanda termik santrallerden kaynaklı sera gazı emisyonları hakkında genel bir bilgi edinmek amacıyla Şekil 7'ye bakıldığında Türkiye'nin enerji ve ısınma sektöründen kaynaklanan kişi başına düşen sera gazı emisyonlarının da Amerika, Birleşik Krallık, Almanya ve Fransa gibi ülkelere az olduğu görülmektedir.





Şekil 7: Ülkelere Göre Kişi Başına Düşen Enerji ve Isınmadan Kaynaklı CO₂ Miktarı (Dünya Bankası, 2017)

Tablo 3'de verilen bilgilere göre küresel düzeyde kömürlü termik santrallerde olan düşüş görülebilir. Fakat, Türkiye yine aynı rapora göre Hindistan ve Çin'den sonra kömürlü termik santraller sıralamasında üçüncü sırada yer alıyor. Türkiye'de 2017 Ocak ayında faal olarak bulunan kömürlü termik santrallerin toplam kurulu gücü 16,362 MW'dır. Bununla birlikte aktif geliştirme aşamasında (Ön lisans ve lisans almış) 69,492 MW'lık kömürlü termik santral bulunmaktadır. Bu rakamlar Türkiye'de bulunan kömürlü termik santral sayısındaki ciddi artışı göstermektedir. Bununla birlikte Tablo 3'de incelendiğinde Türkiye'de kömürlü termik santral trendinde artış gözlenirken dünya genelinde düşüş görülmektedir. Bu Türkiye'nin yenilenebilir enerjiye yönelmesi gerektiğinin göstergesidir.

	Ocak 2016 (MW)	Ocak 2017 (MW)	Fark
Duyurulan	487,261	247,909	-49%
Yapımı Başlanan (son 12 ay)	169,704	65,041	-62%
İnşaat Halinde	338,458	272,94	-19%
Askıya Alınan	230,125	607,367	164%
Tamamlanan (son 12 ay)	108,029	76,922	-29%

Tablo 3: Küresel Kömürlü Termik Santral Projelerindeki Değişiklikler, Ocak 2016-Ocak 2017 (MW) (Shearer, Ghio, Myllyvirta, Yu, & Nace, 2017)

Not: 30 MW ve üzerindeki kömürlü termik santralleri içerir. Platts WEPP veritabanına (Aralık 2016) göre, 30 MW'tan küçük yaklaşık 27,060 MW'lık ünite bulunmaktadır.

Türkiye'de Termik Santrallerin Artışı ve ÇED Raporları

2017 Şubat ayında EPDK sitesinden alınan verilere göre Türkiye 'de 437 termik santralin toplam kurulu gücü 65.723,033 MWm'dir. Türkiye geneli toplam kurulu güç ise 116.788,326 MWm olarak kaydedilmiştir. Bununla beraber Türkiye'de birçok termik santral projesi yapılması planlanmaktadır.

Proje halindeki yaklaşık 50 termik santrallerin toplam kurulu gücü 13.647,037 MWm'dir. Yapılan anlaşmalar gereğince bu fosil yakıtlara dayalı enerji üretiminin azalması gerekirken termik santral projeleri karbon emisyon değerlerinde azalma olmayacağını göstermektedir. Climate Transparency'nin 2016 Türkiye raporuna göre; "Gelecek dönem modelleri kömürün enerji arzındaki payında bir düşüş öngörmemektedir; bu, halihazırda planlama aşamasında olan yeni termik santrallerden kaynaklanacak büyük enerji miktarı beklentisine dayanmaktadır. Bu gelişme 2°C dereceye uyum yol haritası ile aynı doğrultuda olmayacaktır." denilmektedir.(Climate Transparency, 2016)

Raporda Adana, Çanakkale, Hatay, ve Mersin bölgelerinde bulunan ve yapılması planlanan termik santraller incelenmiştir. Burada bulunan ve yapılması planlanan termik santrallerin kapasiteleri incelenmiş. ÇED raporları hakkında genel incelemeler yapılmıştır. ÇED raporları incelenirken termik santraller için hangi çalışmaların istendiği listelenmiştir. Aynı zaman da yapılan tablolarda bölgede bulunan termik santraller için istenen ve eksik kalan çalışmalar da gösterilmiştir.



EKOLOJİK KRİZLE MÜCADELE GÜNÜ



AYDINLIK / ANKARA

SON yıllarda artan **çevre** katliamı, 5 Haziran'da kutlanan Dünya **Çevre** Gününü ekolojik krizle mücadele gününe dönüştürdü. Türkiye'nin, **iklim değişikliği**, doğal afetler ve termik santrallerin neden olduğu **çevre** felaketleriyle karşı karşıya olduğuna dikkat çeken **Çevre** Mühendisleri Odası (CMO), ülkenin Paris Anlaşması'na sahip çıkması, yenilenebilir enerjiye yönelmesi ve güçlü, çözüm odaklı bir **Çevre Bakanlığı** kurulması gerektiğini belirtti.

CMO Başkanı Baran Bozoğlu, bu sene Dünya **Çevre** Gününü, Türki-

ye'de ve dünyada yaşanan ekolojik kriz ve **çevre** sorunları nedeniyle "Ekolojik Kriz ile Mücadele Haftası" olarak kabul ettiklerini kaydetti. Açıklamasında doğal afetlerin neden olduğu zararlarla ilgili verilere de yer veren Bozoğlu, "Son 20 yıl içerisinde oluşan afetlerin yüzde 90'ının sel, fırtına, sıcaklık dalgaları ve diğer hava olaylarından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Yaşanan toplamda 6 bin 457 afet, 606 bin kişinin yaşamını yitirmesine, 4,1 milyar insanın yaralanmasına ve evsiz kalmasına mal olmuştur. Kuraklık nedeniyle ise 1,1 milyar insan zarar görmüştür. Hava olayları kaynaklı afetlerin yüzde 47'si

tek başına sel felaketinden kaynaklanmaktadır. Türkiye'de 2015 Yılında Kaydedilen **Meteorolojik** Karakterli Doğal Afetlerin Kısa Değerlendirmesi raporunda, 2015 yılında 731 adet afetin rapor edildiği belirtilmektedir. Bu sayı 2014 yılında 500 adettir" ifadelerini kullandı.

TERMİK SANTRAL CENNETİ!

Türkiye'nin her şeyden önce sera gazı miktarını düşürecek politikalar ortaya koyması gerektiğinin altını çizen Bozoğlu şöyle devam etti: "Bu temel çözümünden ise ne yazık ki ülkemiz gittikçe uzaklaşmakta, Paris Anlaşması'nın gerek-

liliklerini yerine getirecek adımları atmakta tereddüt etmektedir. Öyle ki, ülkemizde sera gazı kaynağının temel nedeni olan 71 adet kömürle çalışan termik santral projesinin planlandığı bilinmektedir. Odamız, Çanakkale, Adana, Mersin ve Iskenderun'daki mevcut durumu irdilemiştir. Sonuçlar kaygı vericidir. Plansız, kontrolsüz, denetimsiz bir şekilde kömürle çalışan termik santral süreci yürütülmektedir. Çanakkale'de bin 678 adet futbol sahası büyüklüğünde alan, Adana ve Hatay'da ise 486 adet futbol sahası büyüklüğünde alan tahrip edilecektir."

Termik Santrallerin ÇED RAPORLARININ İÇERİKLERİ

Termik santrallerinin planlanmasında ve çevresel etkilerinin değerlendirilmesinde en önemli araç olan Çevresel Etki Değerlendirme süreci ve sonrasında oluşturulan ÇED raporlarının içeriklerinde olması gereken başlıca bilgiler aşağıda belirtilmiştir.

- 1-Kümülatif Hava Kalitesi Dağılım Modellemesi (Etki alanında bulunan/planlanan faaliyetleri içerecek şekilde)
- 2-Projede kıyı yapısı var ise Hidrografik Oşinografik ve Jeofizik İnceleme Raporu
- 3-Projede kıyı yapısı var ise ve dip taraması yapılacak ise Dip Çamuru Analizi
- 4-Kıyı yapısı var ise Mülga DLH Teknik Şartnamesine göre dolgu malzemesi analizi
- 5-Kömür radyoaktivite analizi
- 6-Mevcut Hava Kalitesinin Ölçümü
- 7-Toprak Analizi
- 8-Proje alanı yakın çevresinde yüzeysel su var ise analizi
- 9-Deniz Suyu Analizi
- 10-Arka Plan Gürültü Ölçümü yapılması ve akustik rapor
- 11-Kül Depolama Alanı Tasarımı
- 12-Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu
- 13-Soğutma suyu denize verilecek ise termal modelleme yapılması
- 14-Ekosistem Değerlendirme Raporu
- 15-Atık Isı Modellemesi
- 16-Sosyal Etki Değerlendirmesi

İlgili tablolarda da görüleceği üzere, aynı bölgede yan yana olan termik santrallerin ÇED raporlarında farklı içerikler bulunmaktadır. (Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 14) Bazı termik santral ÇED raporlarında sosyal etki değerlendirme çalışması, toprak analizi, atık ısı modellemesi v.b. yapılmışken bazılarında yapılmamıştır. Bu çelişkiler, ÇED raporlarının benzer bir perspektifle yeterli teknik detayda incelenmediğini göstermektedir.

Adana, Mersin ve Hatay Bölgeleri

Adana, Mersin, Hatay bölgesinde de yoğunlaşan termik santral projelerinin sağlıklı yürütülmediği yaptığımız çalışma ile ortaya konulmuştur. Rapor içinde sunulan tablolarda ve haritalarda da görüleceği üzere, projelerin hayata geçirilmesi ile yoğun bir kirlilik yükü ve sera gazı emisyonu artışı Adana, Mersin ve Hatay bölgesinde yoğunlaşacaktır. Bu şekilde bir yaklaşım Paris İklim Anlaşması'nın koşullarının sağlanmasından oldukça uzaktır. Termik santral projeleri ile birlikte iklim değişikliği nedeniyle yaşanan felaketlerin daha da artacağı su götürmez bir gerçektir. Örneğin kayıt altına alınmış olan bazı büyük sel ve su baskınlarında, 20'si ülkemizde olmak üzere toplam 1.751 kişi hayatını kaybetmiştir. (ERSOY, 2016). Aynı zamanda 21 Eylül 2015, Adana'da, 4-8 Ocak 2015 tarihinde Hatay'da, 26 Haziran 2015 İskenderun'da (Hatay) sel felaketleri gözlenmiştir. (ERSOY, 2016) Bu felaketler maddi ve manevi zarara yol açmıştır. Su kıtlığı, kuraklık, tarımsal üretimde gerileme, deniz seviyesinin artışı ile toprak kaybı, yağış rejimindeki değişim nedeniyle oluşacak felaketler, sel, hortum gibi sorunlarla da karşı karşıya gelinecektir.

Kömürlü termik santrallere ilişkin mevcut durum analizi yapılırken Adana-Hatay ve Mersin olmak üzere 2 bölge ele alınmıştır. Mevcut, inşa halinde olan ve planlanan santrallere ilişkin teknoloji, kapasite bilgileri, üretecekleri enerji miktarları, alan bilgileri, kesilecek ağaç miktarları, kullanılacak kömür miktar ve açığa çıkacak kül miktarlarına ilişkin teknik bilgiler projelerin **ÇED raporlarından temin edilmiştir.**

Adana ve Hatay illerinde mevcut ve planlanan termik santrallerin kaplayacağı toplam ormanlık alan miktarı **3.645.883,31 m² yani yaklaşık 365 hektar (Yaklaşık 490 futbol sahası)** olarak verilmiştir.

Planlanan santrallerin ÇED raporlarında kesilecek ağaç miktarları net olarak belirtilmemiştir. Yalnızca planlanan 2 santral projesi kapsamında kesilecek ağaç miktarı 43.156 adet olarak verilmiştir.

Yok olan bu ormanlarla birlikte karbondioksit tutma ve oksijen üretim kapasitesinin azalacağı su götürmez bir gerçektir.

Yine ÇED raporlarına göre, Adana ve Hatay illerinde mevcut ve planlanan termik santrallerde yılda toplam 67 milyon 407 bin 626 ton kömür yakılması planlanmaktadır. Bu miktar kömürün yakılması ile birlikte yılda 10 milyon 721 bin 782 ton kül açığa çıkacaktır.

Mersin ili'nde planlanan Eren Termik Santralinde ise yılda 5 milyon 480 bin ton kömür yakılması planlanmaktadır. Bu miktar kömürün yakılması ile birlikte yılda 564 bin 480 ton kül açığa çıkacaktır.

Yılda toplam 72.887.626 ton kömür yakılacak ve 11.286.262 ton kül açığa çıkacaktır. Bu miktarda bir tüketimin ve oluşacak etkinin kümülatif olarak değerlendirilmediği görülmektedir. Hava kirliliğine dair de kümülatif etkinin değerlendirilmediği yine raporlarda oraya çıkmaktadır.

Termik santralde yakılacak kömürden elde edilecek 1 MWh elektrik üretimi için 1 ton CO₂ havaya salındığı öngörülmüş olup bu kapsamda Adana ve Hatay illerinde planlanan santrallerin tamamının işletmeye geçmesi ile birlikte yılda bacadan salınacak CO₂ miktarı en az 168 milyon 522 bin ton/yıl olacaktır. Ayrıca özellikle Adana Yumurtalık bölgesindeki (Şekil 8) termik santral yoğunlaşması bölgeyi olumsuz etkileyecektir. Mersin ilinde planlanan santralin işletmeye geçmesi ile birlikte ise yılda salınacak CO₂ miktarı 15 milyon ton olacaktır.

Bölgede yılda toplam açığa çıkacak CO₂ miktarı en az 183 milyon 522 bin ton olacaktır.

Planlanan termik santrallere ilişkin ÇED raporlarından temin edilen bacadan çıkacak toz ve gaz emisyonlarının miktarları Tablo 11 ve Tablo 12'de Adana-Hatay ve Mersin bölgesi olmak üzere verilmiştir.

Çevre Mühendisleri Odası
Genel Başkanı Baran
Bozoğlu, Adana'da
Çukurova Gazeteciler
Cemiyeti'nde basın
toplantısı düzenledi.

“TERMİK SANTRAL PROJELERİ ACİLEN SONLANDIRILMASI”



Çevre Mühendisleri Odası (ÇMO) Genel Odası Başkanı Baran Bozoğlu, Kasım 2015'de gerçekleştirilen Paris İklim Zirvesi'nde 402.23ppm CO2-eşd. olan sera gazı miktarının Ağustos 2016'da 404.07ppm CO2-eşd'ye çıktığını söyledi. "Hali hazırda devam eden ancak yetersiz olan enerji tüketimimizi azaltacak, verimliliği arttıracak ve kayıp ve kaçakları engelleyecek çalışmalar daha fazla desteklenmelidir. Yenilenebilir, temiz ve kuşkusuz yerli enerji üretim biçimlerinin geliştirilmesi sağlan-

malıdır. Paris Anlaşması'nın meclisimizde kabul edilmesi için vakit kaybedilmemelidir. Bozoğlu "2020 yılından sonra yürürlüğe girmesi planlanan anlaşmayı, ABD, Çin, Hindistan ve AB'nin de onaylaması ile yürürlüğe girme koşulları sağlanmıştır. Türkiye ise Nisan 2016'da anlaşmayı imzalamış olmasına rağmen TBMM'de anlaşmayı henüz onaylamamıştır. Türkiye'nin tereddütsüz anlaşmaya destek olması ve uluslararası toplantılara katılımındaki gelişme olumludur" dedi.

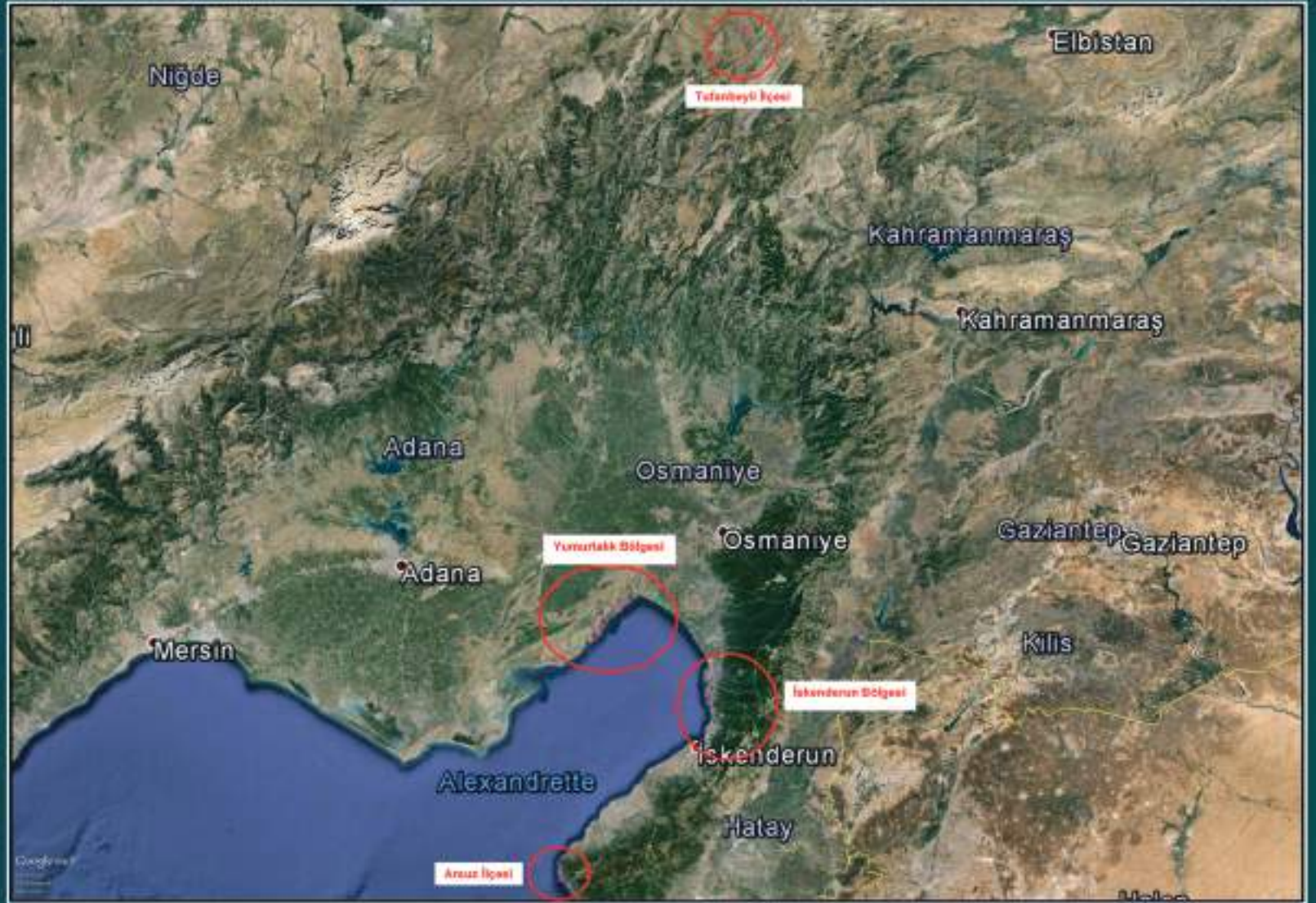
Tablo 4:Adana ve Hatay İllerinde Bulunan Ve Planlanan Termik Santraller

	Tesis Sahibi	Tesis Yeri	Tesis Adı	Ünite Say.	Yakıt Türü	Toplam Kurulu Gücü (MWe)	Lisans Durumu
1.	İskenderun Enerji Üretim ve Tic. A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi	İskenderun İthal Kömür Santrali	2	İthal Kömür	1210 MWe	Lisans/Yürürlükte
2.	Emba Elektrik Üretim A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi	Hunutlu Termik Santrali	2	İthal Kömür	1200 MWe	Lisans/Yürürlükte
3.	Hakan Mad. ve Elektrik Üretim San. Tic. A.Ş. / Tunaş Enerji Elektrik Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Adana İli, Ceyhan İlçesi, Sarımsazı Beldesi	Hakan Kömür Santrali	1	İthal Kömür	200 MWe	100 MWe için Lisans/Sonlandırıldı.
4.	Ayaş Enerji Üretim	Adana İli, Yumurtalık İlçesi	Ayaş Termik Santrali	-	İthal Kömür	625,5 MWe	Lisans/Yürürlükte
5.	Enerjisa Enerji Üretim A.Ş.	Adana, Tufanbeyli, Yamanlı-Kayarcık-Taşpınar Köyleri	Tufanbeyli Termik Santrali	3	Yerli Kömür	450 MWe	Lisans/Yürürlükte
6.	Sanko Petrokimya Maml. San. ve Tic. A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi	Sanko Yumurtalık Termik Santrali	2	İthal Kömür	2x800 MWe	800 MWe için Ön lisans / Yürürlükte
7.	Diler Elektrik Üretim A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi	Akdeniz Termik Santrali	1	İthal Kömür	600,1 MWe	Ön lisans / Değerlendirmede
8.	İC İÇTAŞ Elektrik Üretim A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi	Adana Yumurtalık İthal Kömür Santrali	2	İthal Kömür	2x600 MWe	600 MWe için Ön lisans/ Değerlendirmede
9.	Adana İpekyolu Enerji Ür. San. ve Tic. A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi	Sedef-2 Termik Santrali	1	İthal Kömür	600 MWe	Ön lisans / Reddedildi.
10.	Suez Güney Enerji Üretim A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi	Ada Enerji Santrali	2	İthal Kömür	2x660 MWe	Ön lisans / Değerlendirmede
11.	Atagür Enerji Üretim İnş. Ve Tic. A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi	Kilikya Termik Enerji Santrali	1	İthal Kömür	660 MWe	Ön lisans / Değerlendirmede
12.	Adana Çınar Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi	Misis Termik Santrali	1	İthal Kömür	815 MWe	Ön lisans / Reddedildi.
13.	Suba Enerji Üretim A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi, Gölovası Köyü	Gölovası Termik Santrali	-	İthal Kömür	1370 MWe	Ön lisans / Değerlendirmede

Tablo 4:Adana ve Hatay İllerinde Bulunan Ve Planlanan Termik Santraller

	Tesis Sahibi	Tesis Yeri	Tesis Adı	Ünite Say.	Yakıt Türü	Toplam Kurulu Gücü (MWe)	Lisans Durumu
14.	Çukurova Demtaş Enerji Üretim Tic. A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi, Demirtaş Mahallesi	Ece Termik Santrali	1	İthal Kömür	600 MWe	Lisans başvurusu bulunmamaktadır.
15.	Çukurova Demtaş Enerji Üretim Tic. A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi, Demirtaş Mahallesi	Hande Termik Santrali	1	İthal Kömür	600 MWe	Lisans başvurusu bulunmamaktadır.
16.	Astoria İç ve Dış Tic. A.Ş.	Adana İli, Ceyhan İlçesi, Sarımaçı Beldesi	Astoria Termik Santrali	2	İthal Kömür	2X660 MWe	Lisans başvurusu bulunmamaktadır.
17.	Çelikler Termik Elektrik Üretim A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi, Gölovası Köyü	Çelikler Yumurtalık Termik Santrali	2	İthal Kömür	2X660 MWe	Lisans başvurusu bulunmamaktadır.
18.	TEYO Yatırım ve Dış Tic. A.Ş.	Adana İli, Tufanbeyli İlçesi	TEYO Tufanbeyli Enerji Santrali	2	Yerli Kömür	2x350 MWe	Lisans başvurusu bulunmamaktadır.
19.	Selena Elektrik Üretim A.Ş.	Hatay İli, Erzin İlçesi	Selena Kömür Santrali	2	İthal Kömür	900 MWe	Lisans/Yürürlükte
20.	Atlas Enerji Üretim A.Ş.	Hatay İli, İskenderun İlçesi	Atlas Termik Santrali	2	İthal Kömür	1200 MWe	Lisans/Yürürlükte
21.	Atakaş Elektrik Enerjisi Üretim A.Ş.	Hatay İli, İskenderun İlçesi	Atakaş Termik Santrali	1	İthal Kömür	660 MWe	Ön lisans / Yürürlükte
22.	Tosyalı Elektrik Enerjisi Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Hatay İli, İskenderun İlçesi	Tosyalı İskenderun Termik Santrali	2	İthal Kömür	1200 MWe	Ön lisans / Yürürlükte
23.	Papatya Elektrik Üretim A.Ş.	Hatay İli, Arsuz İlçesi	Güney Akdeniz Entegre Termik Santrali	2	İthal Kömür	2x660 MWe	Lisans başvurusu bulunmamaktadır.
24.	Çalışkan Enerji San. ve Tic. A.Ş.	Adana İli, Ceyhan İlçesi, Sarımaçı Beldesi	Ceyhan Termik Santrali	2	İthal Kömür	2x660 MWe	Lisans başvurusu bulunmamaktadır.
25.	Terra Power Enerji A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi, Sugözü Mah.	Handan Termik Santrali	1	İthal Kömür	600 MWe	Lisans başvurusu bulunmamaktadır.

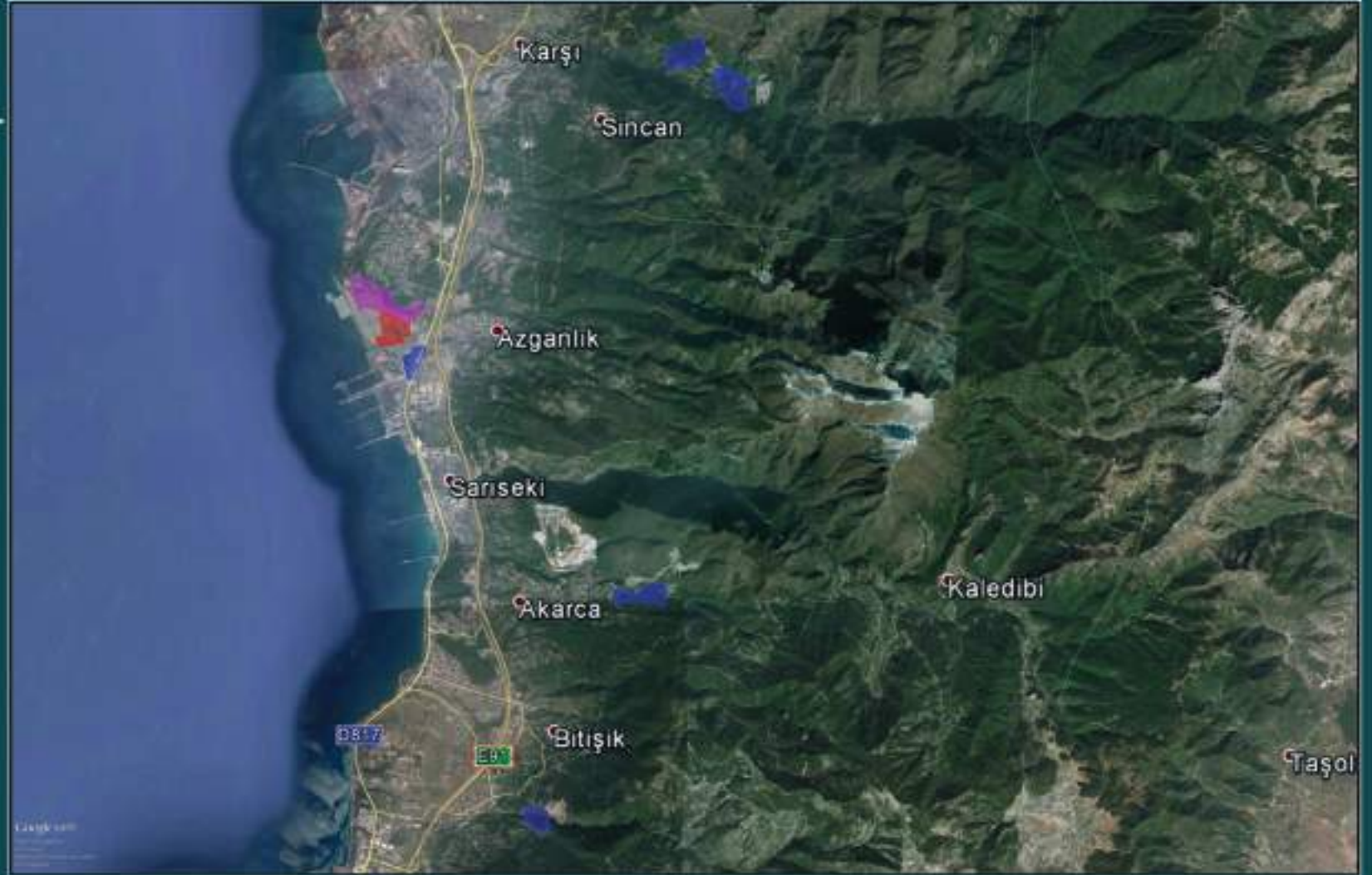
Şekil 8:Adana ve Hatay İllerinde Mevcut ve Planlanan Termik Santraller



Şekil 9:Yumurtalık Bölgesinde Mevcut ve Planlanan Termik Santraller



Şekil 10:İskenderun Bölgesinde
Mevcut ve Planlanan Termik Santraller



Şekil 11:Tufanbey-
li İlçesinde
Mevcut ve Planla-
nan Termik Sant-
raller (Yerli Kömür)



Şekil 12: İlçesinde
Planlanan Termik
Santral



TERMİK SANTRAL PROJESİ KAPSAMINDA ÇED RAPORLARINDA YAPILMASI GEREKEN ÇALIŞMALAR (ADANA-HATAY BÖLGESİ)

- 1- Kümülatif Hava Kalitesi Dağılım Modellemesi (Etki alanında bulunan/planlanan faaliyetleri içerecek şekilde)
- 2- Projede kıyı yapısı var ise Hidrografik Oşinografik ve Jeofizik İnceleme Raporu
- 3- Projede kıyı yapısı var ise ve dip taraması yapılacak ise Dip Çamuru Analizi
- 4- Kıyı yapısı var ise Mülga DLH Teknik Şartnamesine göre dolgu malzemesi analizi
- 5- Kömür radyoaktivite analizi
- 6- Mevcut Hava Kalitesinin Ölçümü
- 7- Toprak Analizi
- 8- Proje alanı yakın çevresinde yüzeysel su var ise analizi
- 9- Deniz Suyu Analizi
- 10- Arka Plan Gürültü Ölçümü yapılması ve akustik rapor
- 11- Kül Depolama Alanı Tasarımı
- 12- Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu
- 13- Soğutma suyu denize verilecek ise termal modelleme yapılması
- 14- Ekosistem Değerlendirme Raporu
- 15- Atık Isı Modellemesi
- 16- Sosyal Etki Değerlendirmesi

Tablo 5:Adana-Hatay Bölgeleri ÇED Raporu için listelenen Çalışmalar

	Tesis Adı	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	İskenderun İthal Kömür Santrali (Sığözü)	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
2.	Hunutlu Termik Santrali	✓	✓	Tarama yok.	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Hakan Kömür Santrali	✓	✓	✗	Dolgu yok.	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
4.	Ayas Termik Santrali	✓	✗	✗	Dolgu yok.	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗
5.	Tufanbeyli Termik Santrali	✗	✓	Tarama yok.	Kıyı yapısı yok.	✓	✗	✗	✗	✓	✓	Proje kapsamında değil.	✗	✓	✓	✗
6.	Sanko Yumurtalık Termik Santrali	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
7.	Akdeniz Termik Santrali	✓	✓	Tarama yok.	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.	Adana Yumurtalık İthal Kömür Santrali	✓	✓	Tarama yok.	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9.	Sedef-2 Termik Santrali	✓	✗	Tarama yok.	Dolgu yok.	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
10.	Ada Enerji Santrali	ÇED Raporu temin edilememiştir.														
11.	Kılıya Termik Enerji Santrali	✓	✓	Tarama yok.	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12.	Misis Termik Santrali	✓	✓	Tarama yok.	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13.	Gölovası Termik Santrali	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.														
14.	Ece Termik Santrali	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.														
15.	Hande Termik Santrali	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.														
16.	Astoria Termik Santrali	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.														

Tablo 5:Adana-Hatay Bölgesi ÇED Raporu için İstenen Çalışmalar

	Tesis Adı	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
17.	Çelikler Yumurtalık Termik Santrali	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.														
18.	TEYO Tufanbeyli Enerji Santrali	✓	Kıyı yapısı	Tarama yok.	Kıyı yapısı yok.	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	X	-	X	X
19.	Selena Kömür Santrali	✓	✓	Tarama yok.	Dolgu yok.	X	✓	X	X	✓	✓	Proje kapsamında değil.	✓	✓	✓	✓
20.	Altas Termik Santrali	✓	Kıyı	Tarama yok.	Kıyı yapısı yok.	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X
21.	Atakaş Termik Santrali	✓	✓	-	X	X	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22.	Tosyalı İskenderun Termik Santrali	✓	✓	-	-	X	✓	✓	-	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓
23.	Güney Akdeniz Entegre Termik Santrali	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.														
24.	Ceyhan Termik Santrali	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.														

Tablo 6:Mersin Bölgesi ÇED Raporu için İstenen Çalışmalar

	Tesis Adı	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	Mersin Eren Termik Santrali	✓	Kıyı yapısı yok.	Tarama yok.	Kıyı yapısı yok.	X	✓	✓	✓	✓	✓	Depolama alanı yok.	X	X	X	✓	✓

ÇMO Genel Başkanı Bozoğlu uyardı

"İklim Değişikliği ve Termik santrallere dikkat"

Çevre Mühendisleri Odası (ÇMO) Genel Odası Başkanı Baran Bozoğlu, Kasım 2015'de gerçekleştirilen Paris İklim Zirvesi'nde 402,23ppm CO₂-e'dir, olan sera gazı miktarının Ağustos 2016'da 404,07ppm CO₂-e'dye çıktığını söyledi. Bozoğlu "2020 yılından sonra yürürlüğe girmesi planlanan anlaşmayı, ABD, Çin, Hindistan ve AB'nin de onaylaması ile yürürlüğe girmesi koşulları sağlanmıştır. Türkiye ise Nisan 2016'da anlaşmayı imzalamış olmasına rağmen TBMM'de anlaşmayı henüz onaylamamıştır. Türkiye'nin tereddütsüz anlaşmaya destek olması ve uluslararası toplantılara katılımındaki gelişme olumludur" dedi.



"HERKESİN SAĞLIKLI ÇEVREDE YAŞAMA HAKKININ TAKİPÇİSİYİZ"

Çevre Mühendisleri Odası Genel Başkanı Baran Bozoğlu, Adana'da Çukurova Gazeteciler Cemiyeti'nde basın toplantısı düzenledi. Toplantıda iklim değişikliği ve termik santrallerle ilgili bilgiler veren Bozoğlu, oda olarak Paris İklim Anlaşması'nın sürecini takip etmekte, herkesin sağlıklı çevrede yaşama hakkının korunması adına iklim değişikliğine karşı çalışma yapmaktadır" dedi.

Türkiye'nin İklim Değişikliği 6. Biziğin Raporu'na göre Enerji den kaynaklı sera gazı emisyonu 320.763,5 Kton CO₂-e'dir olduğunu ifade eden Bozoğlu şunları söyledi:

"Sera gazı emisyonlarının %67,8'i enerji kaynaklıdır. Bu nedenle, toslı yakıt ile enerji ve elektrik üretiminden uzaklaşılması gerektirir. Termik santraller sera gazı emisyon kaynaklarının başında gelmektedir. Ülkemizde yapılan ve yapılması planlanan termik santrallerde ciddi bir artış görülmektedir. Tablo ve grafikte görüldüğü üzere 2008-2013 yılları arası termik bazında enerji üretimi %71,6 artış gösterirken, bunun yanında diğer yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretimindeki artış daha düşüktür. Termik kaynaklara dayalı bu artış aynı zamanda sera gazı emisyonlarında da artışa sebep olmuştur."

"MEVCUT DURUM ANALİZİ ADANA-HATAY VE MERSİN OLMAK ÜZERE 2 BÖLGE ELE ALINMIŞTIR"

Kömürlü termik santrallere ilişkin mevcut

durum analizi yapılırken Adana-Hatay ve Mersin olmak üzere 2 bölge ele alınmıştır. Mevcut, inşa halinde olan ve planlanan santrallere ilişkin teknoloji, kapasite bilgileri, üreticileri enerji miktarları, alan bilgileri, kesilecek ağaç miktarları, kullanılacak kömür miktarı ve açığa çıkacak kül miktarlarına ilişkin teknik bilgiler projelerin ÇED raporlarından temin edilmiştir.

Adana ve Hatay illerinde mevcut ve planlanan termik santrallerin kaplayacağı toplam omanlık alan miktarı 3.645.883,31 m² yani yaklaşık 365 hektar (Yaklaşık 490 futbol sahası) olarak verilmiştir. Planlanan santrallerin ÇED raporlarında kesilecek ağaç miktarları net olarak belirtilmemiştir. Yalnızca planlanan 2 santral projesi kapsamında kesilecek ağaç miktarı 43.156 adet olarak verilmiştir. Yok olan bu omanlarla birlikte karbondioksit tutma ve oksijen üretim kapasitesinin azalacağı şu götürmez bir gerçektir.

"YILDA 10 MİLYON 721 BİN 782 TON KÜL AÇIĞA ÇIKACAKTIR"

Yine ÇED raporlarına göre, Adana ve Hatay illerinde mevcut ve planlanan termik santrallerde yılda toplam 67 milyon 407 bin 626 ton kömür yakılması planlanmaktadır. Bu miktar kömürün yakılması ile birlikte yılda 10 milyon 721 bin 782 ton kül açığa çıkacaktır. Mersin ilinde planlanan Eren Termik Santralinde ise yılda 5 milyon 480 bin ton kömür yakılması planlanmaktadır. Bu miktar kömürün yakılması ile birlikte yılda 564 bin 480 ton kül açığa çıkacaktır. Yılda toplam 72.887.626 ton kömür yakılacak ve 11.286.262 ton kül açığa çıkacaktır. Bu miktarlarda bir tüketimin ve oluşacak etkinin kümülatif olarak değerlendirilmediği görülmektedir. Hava kirliliğine dair de kümülatif etkinin değerlendirilmediği yine raporlarda oraya çıkmaktadır."

"ADANA VE HATAY İLLERİNDE BACADAN YILDA 158 MİLYON 522 BİN TON'YIL CO₂ SALINACAK"

Termik santralde yakılacak kömürden elde edilecek 1 MWh elektrik üretimi için 1 ton CO₂ havaya salındığı öngörüldüğünü, bu kapsamda Adana ve Hatay illerinde planlanan santrallerin tamamının işletmeye geçmesi ile birlikte yılda bacadan salınacak CO₂ miktarı en az 168 milyon 522 bin ton'yl olacağını aktaran Çevre Mühendisleri Odası (ÇMO) Genel Odası Başkanı Baran Bozoğlu, Mersin ilinde planlanan santralin işletmeye geçmesi ile birlikte ise yılda salınacak CO₂ miktarının 15 milyon ton olacağını ifade etti. Bozoğlu "Bölgede yılda toplam açığa çıkacak CO₂ miktarı en az 183 milyon 522 bin ton olacaktır" dedi.

"TERMİK SANTRAL PROJELERİ ACİLEN SONLANDIRILMASI"

Dünyanın yok oluşuna katkı vermemek adına termik santral projeleri acilen sonlandırılması gerektiğine işaret eden Çevre Mühendisleri Odası (ÇMO) Genel Odası Başkanı Baran Bozoğlu, sözlerini şöyle tamamladı:

"Hali hazırda devam eden ancak yeterli

olan enerji tüketimimizi azaltacak, verimliliği arttıracak ve kayıp ve kaçakları engelleyecek çalışmalar daha fazla desteklenmelidir. Yenilenebilir, temiz ve kuşkusuz yerli enerji üretim biçimlerinin geliştirilmesi sağlanmalıdır. Paris Anlaşması'nın meclisimizde kabul edilmesi için vakit kaybedilmemelidir.

"ODAMIZ, BU KAPSAMDA YAPILACAK ÇALIŞMALARLA KATKI VERMEYE DEVAM EDECEKTİR"

Dedimiz, ülkemizdeki mevcut durumu fotoğrafını çekmek ve karar vericilere, siyasetçilere ve kuşkusuz milletimize bilgiyi ulaştırmaktır. Aynı zamanda da sağlıklı çevrede yaşama hakkımızı hep birlikte sahiplenmektir. Dileriz, yaptığımız ve yapacağımız çalışmalar iklim değişikliğine karşı ülkemizde yapılacak çalışmalara ışık tutar"

Adana Mersin ve Hatay Bölgelerinde Bulunan Termik Santrallerin ÇED Durumları

Tablo 7: Adana ve Hatay İllerinde Bulunan ve Planlanan Termik Santrallerin ÇED Durumları

	Tesis Sahibi	Tesis Yeri	Tesis Adı	Toplam Kurulu Gücü (MWe)	ÇED Durumu	Faaliyet Durumu
1.	İskenderun Enerji Üretim ve Tic. A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi	İskenderun İthal Kömür Santrali (Sugözü)	1210 MWe	21.06.2000 tarihli ÇED Olumlu kararı bulunmaktadır.	İşletmede
2.	Emba Elektrik Üretim A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi	Hunutlu Termik Santrali	1200 MWe	14.07.2014 tarihli ÇED Olumlu Kararı bulunmaktadır.	Proje Aşamasında
3.	Hakan Madencilik ve Elektrik Üretim San. Tic. A.Ş. / Tunaş Enerji Elektrik Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Adana İli, Ceyhan İlçesi, Sarımaçı Beldesi	Hakan Kömür Santrali	200 MWe	110 MWe için 23.07.2010 tarihli ÇED Olumlu kararı bulunmaktadır. 90 MWe artırılarak toplam 200 MWe kapasite için 02.05.2014 tarihli "ÇED Gerekli" kararı bulunmaktadır.	Proje Aşamasında
4.	Ayaş Enerji Üretim	Adana İli, Yumurtalık İlçesi	Ayaş Termik Santrali	625,5 MWe	800 MW için 17.12.2008 tarihli ÇED Olumlu kararı bulunmaktadır.	Proje Aşamasında
5.	Enerjisa Enerji Üretim A.Ş.	Adana İli, Tufanbeyli İlçesi, Yamanlı-Kayarcık-Taşpınar Köyleri	Tufanbeyli Termik Santrali	450 MWe	300 MWe için 15.02.2006 tarihli ÇED Olumlu kararı bulunmaktadır. 150 MWe artırılarak toplam 450 MWe kapasite için 25.01.2008 tarihli "ÇED Gerekli Değildir" kararı bulunmaktadır.	İşletmede
6.	Sanko Petrokimya Maml. San. ve Tic. A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi	Sanko Yumurtalık Termik Santrali	2x800 MWe	800 MW için 13.08.2014 tarihli ÇED Olumlu kararı bulunmaktadır. Kapasitenin 2x800 MWe'ye çıkarılmasına ilişkin 02.07.2015 tarihinde ÇED süreci başlatılmış olup ÇED süreci devam etmektedir.	Proje Aşamasında

Tablo 7: Adana ve Hatay İllerinde Bulunan ve Planlanan Termik Santrallerin ÇED Durumları

	Tesis Sahibi	Tesis Yeri	Tesis Adı	Toplam Kurulu Gücü (MWe)	ÇED Durumu	Faaliyet Durumu
7.	Diler Elektrik Üretim A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi	Akdeniz Termik Santrali	600,1 MWe	ÇED Raporu 24.03.2015'te nihai edilmiş olup ÇED kararı henüz çıkmamıştır.	Proje Aşamasında
8.	İC İCTAŞ Elektrik Üretim A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi	Adana Yumurtalık İthal Kömür Santrali	2x600 MWe	04.02.2015 tarihli ÇED Olumlu kararı bulunmaktadır.	Proje Aşamasında
9.	Adana İpekyolu Enerji Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi	Sedef-2 Termik Santrali	600 MWe	13.08.2014 tarihli ÇED Olumlu kararı bulunmaktadır.	Proje Aşamasında
10.	Suez Güney Enerji Üretim A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi	Ada Enerji Santrali	2x660 MWe	ÇED Raporu 26.01.2016'da nihai edilmiş olup ÇED kararı henüz çıkmamıştır.	Proje Aşamasında
11.	Atagür Enerji Üretim İnş. Ve Tic. A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi	Klikya Termik Enerji Santrali	660 MWe	ÇED Raporu Mart 2016 tarihinde Bakanlığa sunulmuş olup ÇED kararı henüz çıkmamıştır.	Proje Aşamasında
12.	Adana Çınar Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi	Misis Termik Santrali	815 MWe	ÇED Raporu 28.09.2015'de nihai edilmiş olup ÇED kararı henüz çıkmamıştır.	Proje Aşamasında
13.	Suba Enerji Üretim A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi, Gölovası Köyü	Gölovası Termik Santrali	1370 MWe	660 MW için ÇED başvurusu Ada Enerji Santrali ile çakışması sebebiyle iade edilmiştir.	-
14.	Çukurova Demtaş Enerji Üretim Tic. A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi, Demirtaş Mahallesi	Ece Termik Santrali	600 MWe	30.03.2016 tarihinde ÇED süreci başlatılmış olup ÇED süreci devam etmektedir.	Proje Aşamasında
15.	Çukurova Demtaş Enerji Üretim Tic. A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi, Demirtaş Mahallesi	Hande Termik Santrali	600 MWe	30.03.2016 tarihinde ÇED süreci başlatılmış olup ÇED süreci devam etmektedir.	Proje Aşamasında
16.	Astoria İç ve Dış Tic. A.Ş.	Adana İli, Ceyhan İlçesi, Sarımaçı Beldesi	Astoria Termik Santrali	2X660 MWe	Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından endüstri bölgesinde kalması sebebiyle olumsuz görüş verilmiş olup ÇED süreci sonlandırılmıştır.	-

Tablo 7: Adana ve Hatay İllerinde Bulunan ve Planlanan Termik Santrallerin ÇED Durumları

	Tesis Sahibi	Tesis Yeri	Tesis Adı	Toplam Kurulu Gücü (MWe)	ÇED Durumu	Faaliyet Durumu
17.	Çelikler Termik Elektrik Üretim A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi, Gölovası Köyü	Çelikler Yumurtalık Termik Santrali	2X660 MWe	18.12.2014 tarihinde halkın katılımı toplantısı yapılmış olup ÇED süreci devam etmektedir.	Proje Aşamasında
18.	TEYO Yatırım ve Dış Tic. A.Ş.	Adana İli, Tufanbeyli İlçesi	TEYO Tufanbeyli Enerji Santrali	2x350 MWe	11.04.2014 tarihli ÇED Olumlu kararı bulunmaktadır.	Proje Aşamasında
19.	Selena Elektrik Üretim A.Ş.	Hatay İli, Erzin İlçesi	Selena Kömür Santrali	900 MWe	27.06.2012 tarihli ÇED Olumlu kararı bulunmaktadır.	Proje Aşamasında
20.	Atlas Enerji Üretim A.Ş.	Hatay İli, İskenderun İlçesi	Atlas Termik Santrali	1200 MWe	28.07.2010 ve 03.01.2011 tarihli ÇED Olumlu kararları bulunmaktadır.	İşletmede
21.	Atakaş Elektrik Enerjisi Üretim A.Ş.	Hatay İli, İskenderun İlçesi	Atakaş Termik Santrali	660 MWe	27.11.2014 tarihli ÇED Olumlu kararı bulunmaktadır.	Proje Aşamasında
22.	Tosyalı Elektrik Enerjisi Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Hatay İli, İskenderun İlçesi	Tosyalı İskenderun Termik Santrali	1200 MWe	13.08.2014 tarihli ÇED Olumlu kararı bulunmaktadır.	Proje Aşamasında
23.	Papatya Elektrik Üretim A.Ş.	Hatay İli, Arsuz İlçesi	Güney Akdeniz Entegre Termik Santrali	2x660 MWe	09.03.2016 tarihinde ÇED başvurusu yapılmış olup süreç devam etmektedir.	Proje Aşamasında
24.	Çalışkan Enerji San. ve Tic. A.Ş.	Adana İli, Ceyhan İlçesi, Sarımaçı Beldesi	Ceyhan Termik Santrali	2x660 MWe	29.09.2014 tarihinde ÇED başvurusu yapılmış olup küllü depolama sahalarının zeytinlik alanlara 3 km mesafeden daha yakın olması sebebiyle iade edilmiştir.	-
25.	Terra Power Enerji A.Ş.	Adana İli, Yumurtalık İlçesi, Sugözü Mah.	Handan Termik Santrali	600 MWe	27.05.2016 tarihinde ÇED başvurusu yapılmış olup süreç devam etmektedir.	Proje Aşamasında

Tablo 8.Mersin İlinde Bulunan ve Planlanan Termik Santrallerin ÇED Durumları

	Tesis Sahibi	Tesis Yeri	Tesis Adı	Toplam Kurulu Gücü (MWe)	ÇED Durumu	Faaliyet Durumu
1.	Karataş Termik Üretim Santral Elektrik Madencilik San. ve Tic. A. Ş.	Gülınar İlçesi	Kıvınc TES	825 MWe	ÇED Başvurusu bulunmamaktadır.	Lisans reddedildi.
2.	Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Silifke İlçesi, Akdere Beldesi	Mersin Eren Termik Santrali	2x1000 MWe	27.08.2014 tarihinde ÇED Raporu Bakanlığa sunulmuş olup ÇED süreci devam etmektedir.	Proje Aşamasında

Adana, Mersin Ve Hatay Bölgelerinde Bulunan Termik Santrallere İlişkin Teknik Bilgiler

Tablo 9.Adana ve Hatay İllerinde Bulunan ve Planlanan Termik Santrallerin Teknik Özellikleri

Faaliyet Sahibi	Faaliyetin Yeri	Tesis Adı	Toplam Kurulu Gücü (MWe)	Kazan Teknolojisi	Elektrik Üretim (GWh)	Kullanılacak Kömür Miktarı (ton/yıl)	Ağaç Çıkacak Küt. Miktarı (ton/yıl)	Kullanılacak Alan (m2)	Ormanlık Alan Miktarı (m2)	Kesilecek Ağaç Miktarı (adet)	
1.	İskenderun Enerji Üretim ve Tic. A.Ş.	Adana İl, Yumurtalık İlçesi	İskenderun İthal Kömür Santrali (Şagölzü)	1210 MWe	Süper Kritik Kazan	9100	3.309.000	390.000	2.000.000	Ormanlık Alan Yoktur.	Kesilecek ağaç yoktur.
2.	Emba Elektrik Üretim A.Ş.	Adana İl, Yumurtalık İlçesi	Hınzıtlı Termik Santrali	1290 MWe	Pulverize kömür kazanı	9600	2.879.000	343.500	418.034,90	169.377,90	Kamu Yaranı ve Zaruret Halinde Tespit Raporu'nda da belirtildiği üzere sahada herhangi bir ağaç kesimi olmayacaktır.
3.	Hakan Madencilik ve Elektrik Üretim San. Tic. A.Ş. / Tunas Enerji Elektrik Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Adana İl, Ceyhan İlçesi, Sarımsazı Beldesi	Hakan Kömür Santrali	208 MWe	Pulverize kazan teknolojisi	1440	485.840	69.048	684.000	Ormanlık Alan Yoktur.	Kesilecek ağaç yoktur.
4.	Ayaz Enerji Üretim	Adana İl, Yumurtalık İlçesi	Ayaz Termik Santrali	625,5 MWe / 800 MWe #	Pulverize kömür kazanı	6400	2.080.000	384.000	200.000	Ormanlık Alan Bulunmamaktadır	Ağaç Kesimi Söz Konusu Değildir.
5.	Enerjisa Enerji Üretim A.Ş.	Adana İl, Tufanbeyli İlçesi, Yamaşlı-Kayarcık-Taşpınar Köyleri	Tufanbeyli Termik Santrali	450 MWe	Akışkan Yataklı Kazan	3600	5.631.100	631.270	800.000	Ormanlık Alan Bulunmamaktadır	Ağaç Kesimi Söz Konusu Değildir.
6.	Sanko Petrokimya Mam. San. ve Tic. A.Ş.	Adana İl, Yumurtalık İlçesi	Sanko Yumurtalık Termik Santrali	2x800 MWe	Konvansiyonel Pulverize Kazan	11.862 *	3.600.000 *	493.200 *	448.000	Ormanlık Alan Bulunmamaktadır	Ağaç Kesimi Söz Konusu Değildir.
7.	Diler Elektrik Üretim A.Ş.	Adana İl, Yumurtalık İlçesi	Akdeniz Termik Santrali	606,1 MWe	Konvansiyonel Pulverize Kazan	1.932,40	1.539.000	153.900	532.144	127.714,56	Ağaç Kesimi Söz Konusu Değildir.

“İklim değişikliği ve termik santrallere dikkat”

Çevre Mühendisleri Odası (ÇMO) Genel Odası Başkanı Baran Bozoğlu, Kasım 2015’de gerçekleştirilen Paris İklim Zirvesi’nde 402.23ppm CO2-eşd. olan sera gazı miktarının Ağustos 2016’da 404.07ppm CO2-eşd.’ye çıktığını söyledi.

Bozoğlu “2020 yılından sonra yürürlüğe girmesi planlanan anlaşmayı, ABD, Çin, Hindistan ve AB’nin de onaylaması ile yürürlüğe girme koşulları sağlanmıştır. Türkiye ise Nisan 2016’da anlaşmayı imzalamış olmasına rağmen TBMM’de onaylamayı henüz onaylamamıştır. Türkiye’nin tereddüslüğü anlaşmaya destek olması ve uluslararası toplantılara katılımındaki gelişme olumludur” dedi.

ÇMO Mühendisleri Odası Genel Başkanı Baran Bozoğlu, Adana’da Çukurova Gazeteciler Cemiyeti’nde basın toplantısı düzenledi. Toplantıda **iklim değişikliği** ve termik santrallerle ilgili bilgiler veren Bozoğlu, oda olarak Paris İklim Anlaşması’nın sürecini takip etmekte, herkesin sağlıklı çevrede yaşama hakkının korunması adına **iklim değişikliğine** karşı çalışma yapmaktadır” diye konuştu.

Türkiye’nin **iklim değişikliği** 6. Bildirim Raporu’na göre Enerji’den kaynaklı sera gazı emisyonu 320.763.5 Kton CO2-eşd. olduğunu ifade eden Bozoğlu, şunları söyledi:

“Sera gazı emisyonlarının %67.8’i enerji kaynaklıdır. Bu nedenle, fosil yakıt ile enerji ve elektrik üretiminden uzaklaşılması gerektiği açıktır. Termik santraller sera gazı emisyon kaynaklarının başında gelmektedir. Ülkemizde yapılan ve yapılması planlanan termik santrallerde ciddi bir



Baran Bozoğlu

artış görülmektedir. Tablo ve grafikte görüldüğü üzere 2009-2013 yılları arası termik bazında enerji üretimi %71.6 artış gösterirken, bunun yanında diğer yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretimindeki artış daha düşüktür. Termik kaynaklara dayalı bu artış aynı zamanda sera gazı emisyonlarında da artışa sebep olmuştur.

Kömürlü termik santrallerle ilişkin mevcut durum analizi yapılırken Adana-Hatay ve Mersin olmak üzere 2 bölge ele alınmıştır. Mevcut, inşa halinde olan ve planlanan santrallere ilişkin teknoloji, kapasite bilgileri, üretecekleri enerji miktarları, alan bilgileri, kesilecek ağaç miktarları, kullanılacak kömür miktarı ve açığa çıkacak kül miktarlarına ilişkin teknik bilgiler projelerin ÇED raporlarından temin edilmiştir.

Adana ve Hatay illerinde mevcut ve planlanan termik santrallerin kaplayacağı toplam ormanlık alan miktar

3.645.883,31 m2 yani yaklaşık 365 hektar (Yaklaşık 490 futbol sahası) olarak verilmiştir. Planlanan santrallerin ÇED raporlarında kesilecek ağaç miktarları net olarak belirtilmemiştir. Yalnızca planlanan 2 santral projesi kapsamında kesilecek ağaç miktarı 43.156 adet olarak verilmiştir. Yok olan bu ormanlarla birlikte karbondioksit tutma

ve oksijen üretim kapasitesinin azalacağı su götürmez bir gerçektir.

Yine ÇED raporlarına göre, Adana ve Hatay illerinde mevcut ve planlanan termik santrallerde yılda toplam 67 milyon 407 bin 626 ton kömür yakılması planlanmaktadır. Bu miktar kömürün yakılması ile birlikte yılda 10 milyon 721 bin 782 ton kül açığa çıkacaktır. Mersin il’inde planlanan Eren Termik Santralinde ise yılda 5 milyon 480 bin ton kömür yakılması planlanmaktadır. Bu miktar kömürün yakılması ile birlikte yılda 564 bin 480 ton kül açığa çıkacaktır. Yılda toplam 72.887.826 ton kömür yakılacak ve 11.285.262 ton kül açığa çıkacaktır. Bu miktarda bir tüketimin ve oluşacak etkinin kümülatif olarak değerlendirilmediği görülmektedir. Hava kirliliğine dair de kümülatif etkinin değerlendirilmediği yine raporlarda ortaya çıkmaktadır”

Termik santralde yakılacak kömürden elde edilecek 1 MWh elektrik üretimi için 1 ton CO2 havaya salındığı öngörüldüğünü, bu kapsamda Adana ve Hatay illerinde planlanan santrallerin tamamının işletmeye geçmesi ile birlikte yılda bacadan salınacak CO2 miktarı en az 168 milyon 522 bin ton/yıl olacağını aktaran Çevre Mühendisleri Odası (ÇMO) Genel Odası Başkanı Baran Bozoğlu, Mersin il’inde planlanan santralin işletmeye geçmesi ile birlikte ise yılda salınacak CO2 miktarının 15 milyon ton olacağını ifade etti. Bozoğlu “Bölgede yılda toplam açığa çıkacak CO2 miktarı en az 183 milyon 522 bin ton olacaktır” dedi.

Dünyanın yok oluşuna katkı vermemek adına termik santral projeleri acilen sonlandırılması gerektiğine işaret eden Çevre Mühendisleri Odası (ÇMO) Genel Odası Başkanı Baran Bozoğlu, sözlerini şöyle tamamladı:

“Halî hazırda devam eden ancak yetersiz olan enerji tüketimimizi azaltacak, verimliliği arttıracak ve kayıp ve kaçakları engelleyecek çalışmalar daha fazla desteklenmelidir. Yenilenebilir, temiz ve kuşkusuz yerli enerji üretim biçimlerinin geliştirilmesi sağlanmalıdır. Paris Anlaşması’nın mediamızda kabul edilmesi için vakit kaybedilmemelidir.

Derdimiz, ülkemizdeki mevcut durumun fotoğrafını çekmek ve karar vericilere, siyasetçilere ve kuşkusuz milletimize bilgilî ulaştırmaktır. Aynı zamanda da sağlıklı çevrede yaşama hakkımızı hep birlikte sahiplenmektir. Dileriz, yapacağımız ve yapacağımız çalışmalar **iklim değişikliğine** karşı ülkemizde yapılacak çalışmalara ışık tutar” (Haber Merkezi)

Tablo 9: Adana ve Hatay İlinde Bulunan ve Planlanan Termik Santrallerin Teknik Özellikleri

Faaliyet Sahibi	Faaliyet Yeri	Termin Adı	Toplam Kurulu Güç (MW)	Kazan Teknolojisi	Elektrik Üretim (GWh/y)	Kullanılacak Kömür Miktarı (ton/yıl)	Ağaç Çıkacak Küt Miktarı (ton/yıl)	Kullanılacak Alan (m ²)	Ormanlık Alan Miktarı (m ²)	Kesilecek Ağaç Miktarı (adet)
8. IC İTAS Elektrik Üretim A.Ş.	Adana İl, Yumurtalık İlçesi	Adana Yumurtalık İthal Kömür Santrali	2x600 MW	Pülvörize kazan teknolojisel	12.160	4.278.825	428.625	1.079.398	847.998	Proje alanında ağaç kesimi söz konusu olmayacaktır.
9. Adana İpekysa Enerji Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Adana İl, Yumurtalık İlçesi	Sedef-2 Termik Santrali	600 MW	Pulverize Kömür Kazanı	4209	1.544.560	123.563	144.908	Ormanlık Alan Bulunmamaktadır	Ağaç Kesimi Söz Konusu Değildir.
10. Suez Güney Enerji Üretim A.Ş.	Adana İl, Yumurtalık İlçesi	Ada Enerji Santrali	2x690 MW	ÇED Raporu temin edilememiştir.						
11. Atagür Enerji Üretim İnş. Ve Tic. A.Ş.	Adana İl, Yumurtalık İlçesi	Kürya Termik Enerji Santrali	660 MW	Süperkritik Pulverize Kömür Kazanı	4336	1.673.926	313.686	723.526,71	182.697,96	Ağaç Kesimi Söz Konusu Değildir.
12. Adana Çınar Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Adana İl, Yumurtalık İlçesi	Misra Termik Santrali	815 MW	Pülvörize kazan teknolojisel	6520	2.320.060	278.460	948.148	257.278,79	Ağaç kesimi söz konusu olmayacaktır.
13. Suba Enerji Üretim A.Ş.	Adana İl, Yumurtalık İlçesi, Gölova Köyü	Gölova Termik Santrali	1370 MW	Pulverize kazan teknolojisel	5290	1.690.060	208.060	617.763	Orman sayılan alanlar bulunmaktadır.	ÇED Raporu Dosyasında ağaç kesimi ile ilgili bilgi bulunmamaktadır.
14. Çukurova Demirtaş Enerji Üretim Tic. A.Ş.	Adana İl, Yumurtalık İlçesi, Demirtaş Mahallesi	Ece Termik Santrali	660 MW	Pulverize kazan teknolojisel	4750	1.599.520	155.952	692.606	Ormanlık Alan Bulunmamaktadır	Ağaç Kesimi Söz Konusu Değildir.
15. Çukurova Demirtaş Enerji Üretim Tic. A.Ş.	Adana İl, Yumurtalık İlçesi, Demirtaş Mahallesi	Hande Termik Santrali	660 MW	Pulverize kazan teknolojisel	4750	1.599.520	155.952	707.106	Ormanlık Alan Bulunmamaktadır	Ağaç Kesimi Söz Konusu Değildir.
16. Astoria İç ve Dış Tic. A.Ş.	Adana İl, Ceyhan İlçesi, Sarıçam Beldesi	Astoria Termik Santrali	2X660 MW	Süperkritik pülvörize kömür santral teknolojisel	9990	3.010.260	361.225	1.439.090	Ormanlık Alan Bulunmamaktadır	Ağaç Kesimi Söz Konusu Değildir.
17. Çelikler Termik Elektrik Üretim A.Ş.	Adana İl, Yumurtalık İlçesi, Gölova Köyü	Çelikler Yumurtalık Termik Santrali	2X660 MW	Pulverize kömür kazan	10.590	2.690.060	756.060	980265,84	97814	ÇED Raporu Dosyasında ağaç kesimi ile ilgili bilgi bulunmamaktadır.
18. TEYO Yatırım ve Dış Tic. A.Ş.	Adana İl, Tufanbeyli İlçesi	TEYO Tufanbeyli Enerji Santrali	2x390 MW	Dolapmalı akışkan yataklı kazan	9075	8.495.237	3.408.090	1.408.090	90.090	Ağaç kesimi yapılmayacaktır.
19. Selena Elektrik Üretim A.Ş.	Hatay İl, Erzin İlçesi	Selena Kömür Santrali	960 MW	Pülvörize kazan teknolojisel	7236	2.946.160	396.462,40	738.906	Ormanlık Alan Bulunmamaktadır	Ağaç Kesimi Söz Konusu Değildir.
20. Atlas Enerji Üretim A.Ş.	Hatay İl, İskenderun İlçesi	Atlas Termik Santrali	1200 MW	Pulverize yakma teknolojisel	9990	3.456.060	345.660	338.906	228.090	Kesilecek olan orman emvali İskenderun Orman İşletmesince değerlendirilecektir.
21. Atakaş Elektrik Enerji Üretim A.Ş.	Hatay İl, İskenderun İlçesi	Atakaş Termik Santrali	660 MW	Pülvörize kazan teknolojisel	5280	1.880.060	188.060	679.953	455.093	Orman alanı olan sık depolama alanında yaklaşık 15.156 adet ağaç (Kızılgam, Meşe, Fıstık Çamı Ve Diğer Yapraklılar) kesilecektir.

Tablo 9: Adana ve Hatay İlinde Bulunan ve Planlanan Termik Santrallerin Teknik Özellikleri

Faaliyet Sahibi	Faaliyetin Yeri	Tesis Adı	Toplam Kurulu Gücü (MWe)	Kazan Teknolojisi	Elektrik Üretim (GWh)	Kullanılacak Kömür Miktarı (ton/yıl)	Açığa Çıkacak Kül Miktarı (ton/yıl)	Kullanılacak Alan (m ²)	Ormanlık Alan Miktarı (m ²)	Kesilecek Ağaç Miktarı (adet)
22. Tosyali Elektrik Enerji Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Hatay ili, İskenderun ilçesi	Tosyali İskenderun Termik Santrali	1200 MWe	Pülverize Kazan Teknolojisi	9800	3.496.000	414.729	800.000	500.000	Orman alanı olan atık depolama alanında toplamda yaklaşık 28.000 adet ağaç (Kızılcām, Meşe, Fıstık Çamı ve Diğer Yapraklılar) kesilecektir.
23. Papatya Elektrik Üretim A.Ş.	Hatay ili, Arsuz ilçesi	Güney Akdeniz Entegre Termik Santrali	2x800 MWe	Ultra süper kritik kazan	9900	3.075.000	307.509	700.000	700.000	ÇED Başvuru Dosyasında ağaç kesimi ile ilgili bilgi bulunmamaktadır.
24. Çalıskan Enerji San. ve Tic. A.Ş.	Adana ili, Ceyhan ilçesi, Sarımsazı Beldesi	Ceyhan Termik Santrali	2x800 MWe	Süperkritik kazan	9900	3.010.208	361.225	740.000	Ormanlık Alan Bulunmamaktadır.	Ağaç Kesimi Söz Konusu Değildir.
25. Terra Power Enerji A.Ş.	Adana ili, Yumurtalık ilçesi, Sugözü Mah.	Handan Termik Santrali	800 MWe	Pulverize kazan teknolojisi	4750,2	1.669.620	165.952	672.000	Ormanlık Alan Bulunmamaktadır.	Ağaç Kesimi Söz Konusu Değildir.
TOPLAM			23.590,00	-	168.521,80	67.407.626	10.721.782,4	18.335.031,45	1.645.883,31	43.156

* 800 MW için hazırlanan ÇED raporunun bilgileri iki kat alınarak yazılmıştır.

Ayaş Termik Santraline ilişkin ÇED Olumlu karar 800 MW için alınmış olup teknik bilgiler 800 MW'a göre yazılmıştır.

Tablo 10: Mersin İlinde Planlanan Termik Santrallerin Teknik Özellikleri

Faaliyet Sahibi	Faaliyetin Yeri	Tesis Adı	Toplam Kurulu Gücü (MWe)	Kazan Teknolojisi	Elektrik Üretim (GWh)	Kullanılacak Kömür Miktarı (ton/yıl)	Açığa Çıkacak Kül Miktarı (ton/yıl)	Kullanılacak Alan (m ²)	Ormanlık Alan Miktarı (m ²)	Kesilecek Ağaç Miktarı (adet)
1. Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Silifke ilçesi, Akdere Beldesi	Mersin Eren Termik Santrali	2x1000 MWe	Konvansiyonel Pulverize Kazan	15.000	168.521,80	564.480	1.006.580	Bulunmamaktadır.	Proje kapsamında santral sahasında herhangi bir ağaç kesimi yapılmayacaktır. Havalı konveyör hat güzergâhı boyunca ise minimum ağaç kesimi yönünde tercih yapılacaktır ve ağaç kesilmesi durumunda alandan kesilecek olan orman emvali Mersin Orman İşletmesince değerlendirilecektir.

Adana, Mersin ve Hatay Bölgelerinde Bulunan Termik Santrallerden Kaynaklı Oluşacak Kirlilik Yükü

Tablo 11-Adana ve Hatay İlğinde Bulunan ve Planlanan Termik Santrallerden Kaynaklanacak Emisyon Miktarları

Faaliyet Sahibi	Faaliyetin Yeri	Tesis Adı	Toplam Kurulu Gücü (MWe)	BACADAN ÇIKACAK EMİSYON DEĞERLERİ (kg/sa)					
				CO	NOx (NO2)	SO2	HF	HCl	Partiküler Madde (PM)
1. İskenderun Enerji Üretim ve Tic. A.Ş.	Adana ili, Yumurtalık İlçesi	İskenderun İthal Kömür Santrali (Şugözü)	1210 MWe	*	*	750	*	*	*
2. Emba Elektrik Üretim A.Ş.	Adana ili, Yumurtalık İlçesi	Hunutlu Termik Santrali	1200 MWe	86,64	567,2	625,5	25,98	207,8	97
3. Hakan Madencilik ve Elektrik Üretim San. Tic. A.Ş. / Tunaş Enerji Elektrik Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Adana ili, Ceyhan İlçesi, Sarımaç Beldesi	Hakan Kömür Santrali	200 MWe	108,6	108,6	108,6	1,6	16,3	16,3
4. Ayaş Enerji Üretim	Adana ili, Yumurtalık İlçesi	Ayaş Termik Santrali	625,5 MWe / 800 MWe #	480,4	480,4	480,4	8,17	12	72
5. Enerjisa Enerji Üretim A.Ş.	Adana ili, Tufanbeyli İlçesi, Yamanlı-Kayarcık-Taşpınar Köyleri	Tufanbeyli Termik Santrali	450 MWe	462	1386	1848	3,6	186	228
6. Sanko Petrokimya Maml. San. ve Tic. A.Ş.	Adana ili, Yumurtalık İlçesi	Sanko Yumurtalık Termik Santrali**	2x900 MWe	*	2x225	2x225	2x3	2x34	2x56
7. Diler Elektrik Üretim A.Ş.	Adana ili, Yumurtalık İlçesi	Akdeniz Termik Santrali	600,1 MWe	511,8	383,9	383,9	7,68	76,8	76,8
8. İC İTAS Elektrik Üretim A.Ş.	Adana ili, Yumurtalık İlçesi	Adana Yumurtalık İthal Kömür Santrali	2x600 MWe	1023,88	511,94	511,94	15,35	153,58	153,58
9. Adana İpekyolu Enerji Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Adana ili, Yumurtalık İlçesi	Sedef-2 Termik Santrali	600 MWe	351,29	351,29	351,29	*	*	52,69
10. Suez Güney Enerji Üretim A.Ş.	Adana ili, Yumurtalık İlçesi	Ada Enerji Santrali	2x660 MWe	ÇED Raporu temin edilememiştir.					
11. Atagür Enerji Üretim İnş. Ve Tic. A.Ş.	Adana ili, Yumurtalık İlçesi	Kilikya Termik Enerji Santrali	660 MWe	370	277,5	277,5	*	*	18,5
12. Adana Çınar Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Adana ili, Yumurtalık İlçesi	Misla Termik Santrali	815 MWe	400	400	400	6	60	60
13. Süba Enerji Üretim A.Ş.	Adana ili, Yumurtalık İlçesi, Gölovası Köyü	Gölovası Termik Santrali	1370 MWe	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.					
14. Çukurova Demtaş Enerji Üretim Tic. A.Ş.	Adana ili, Yumurtalık İlçesi, Demirtaş Mahallesi	Ece Termik Santrali	600 MWe	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.					
15. Çukurova Demtaş Enerji Üretim Tic. A.Ş.	Adana ili, Yumurtalık İlçesi, Demirtaş Mahallesi	Hande Termik Santrali	600 MWe	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.					
16. Astoria İç ve Dış Tic. A.Ş.	Adana ili, Ceyhan İlçesi, Sarımaç Beldesi	Astoria Termik Santrali	2X660 MWe	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.					

Tablo 11:Adana ve Hatay İllerinde Bulunan ve Planlanan Termik Santrallerden Kaynaklanacak Emisyon Miktarları

Faaliyet Sahibi	Faaliyetin Yeri	Tesis Adı	Toplam Kurulu Gücü (MWe)	BACADAN ÇIKACAK EMİSYON DEĞERLERİ (kg/sa)					
				CO	NOx (NO2)	SO2	HF	HCl	Partiküler Madde (PM)
17. Çelikler Termik Elektrik Üretim A.Ş.	Adana ili, Yumurtalık İlçesi, Gölovası Köyü	Çelikler Yumurtalık Termik Santrali	2X660 MWe	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.					
18. TEYO Yatırım ve Dış Tic. A.Ş.	Adana ili, Tufanbeyli İlçesi	TEYO Tufanbeyli Enerji Santrali	2x350 MWe	*	2x40	2x60	2x2	2x20	2x10
19. Selena Elektrik Üretim A.Ş.	Hatay ili, Erzin İlçesi	Selena Kömür Santrali	900 MWe	*	2x32,1	2x240,75	*	*	2x16,06
20. Atlas Enerji Üretim A.Ş.	Hatay ili, İskenderun İlçesi	Atlas Termik Santrali	1200 MWe	814,2	814,2	814,2	12,2	122,1	40,7
21. Atakaş Elektrik Enerjisi Üretim A.Ş.	Hatay ili, İskenderun İlçesi	Atakaş Termik Santrali	860 MWe	190	190	190	2,85	28,5	28,5
22. Tosyalı Elektrik Enerjisi Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Hatay ili, İskenderun İlçesi	Tosyalı İskenderun Termik Santrali	1200 MWe	814,2	814,2	814,2	12,2	122,1	40,7
23. Papatya Elektrik Üretim A.Ş.	Hatay ili, Arsuz İlçesi	Güney Akdeniz Entegre Termik Santrali	2x660 MWe	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.					
24. Çalışkan Enerji San. ve Tic. A.Ş.	Adana ili, Ceyhan İlçesi, Sarımaç Beldesi	Ceyhan Termik Santrali	2x660 MWe	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.					
25. Terra Power Enerji A.Ş.	Adana ili, Yumurtalık İlçesi, Sugözü Mah.	Handan Termik Santrali	600 MWe	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.					

* ÇED raporlarında bu parametrelere ilişkin değer belirtilmemiştir.

** 800 MW için hazırlanan ÇED raporunun bilgileri iki kat alınarak yazılmıştır.

Ayaş Termik Santraline ilişkin ÇED Olumlu karar 800 MW için alınmış olup teknik bilgiler 800 MW'a göre yazılmıştır.

Tablo 12:Mersin İlinde Planlanan Termik Santrallerden Kaynaklanacak Emisyon Miktarları

Faaliyet Sahibi	Faaliyetin Yeri	Tesis Adı	Toplam Kurulu Gücü (MWe)	BACADAN ÇIKACAK EMİSYON DEĞERLERİ (kg/sa)					
				CO	NOx (NO2)	SO2	HF	HCl	Partiküler
Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Silifke İlçesi, Akdere Beldesi	Mersin Eren Termik Santrali	2x1000 MWe	2x700,6	2x525,4	2x525,4	2x10,5	2x350,3	2x105

Tablo 11:Adana ve Hatay İllerinde Bulunan ve Planlanan Termik Santrallerden Kaynaklanacak Emisyon Miktarları

Faaliyet Sahibi	Faaliyetin Yeri	Tesis Adı	Toplam Kurulu Gücü (MWe)	BACADAN ÇIKACAK EMİSYON DEĞERLERİ (kg/sa)					
				CO	NOx (NO2)	SO2	HF	HCl	Partiküler Madde (PM)
17. Çelikler Termik Elektrik Üretim A.Ş.	Adana ili, Yumurtalık İlçesi, Gölovası Köyü	Çelikler Yumurtalık Termik Santrali	2X660 MWe	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.					
18. TEYO Yatırım ve Dış Tic. A.Ş.	Adana ili, Tufanbeyli İlçesi	TEYO Tufanbeyli Enerji Santrali	2x350 MWe	*	2x40	2x60	2x2	2x20	2x10
19. Selena Elektrik Üretim A.Ş.	Hatay ili, Erzin İlçesi	Selena Kömür Santrali	900 MWe	*	2x32,1	2x240,75	*	*	2x16,06
20. Atlas Enerji Üretim A.Ş.	Hatay ili, İskenderun İlçesi	Atlas Termik Santrali	1200 MWe	814,2	814,2	814,2	12,2	122,1	40,7
21. Atakaş Elektrik Enerjisi Üretim A.Ş.	Hatay ili, İskenderun İlçesi	Atakaş Termik Santrali	860 MWe	190	190	190	2,85	28,5	28,5
22. Tosyalı Elektrik Enerjisi Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Hatay ili, İskenderun İlçesi	Tosyalı İskenderun Termik Santrali	1200 MWe	814,2	814,2	814,2	12,2	122,1	40,7
23. Papatya Elektrik Üretim A.Ş.	Hatay ili, Arsuz İlçesi	Güney Akdeniz Entegre Termik Santrali	2x660 MWe	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.					
24. Çalışkan Enerji San. ve Tic. A.Ş.	Adana ili, Ceyhan İlçesi, Sarımsazı Beldesi	Ceyhan Termik Santrali	2x660 MWe	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.					
25. Terra Power Enerji A.Ş.	Adana ili, Yumurtalık İlçesi, Sugözü Mah.	Handan Termik Santrali	600 MWe	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.					

* ÇED raporlarında bu parametrelere ilişkin değer belirtilmemiştir.

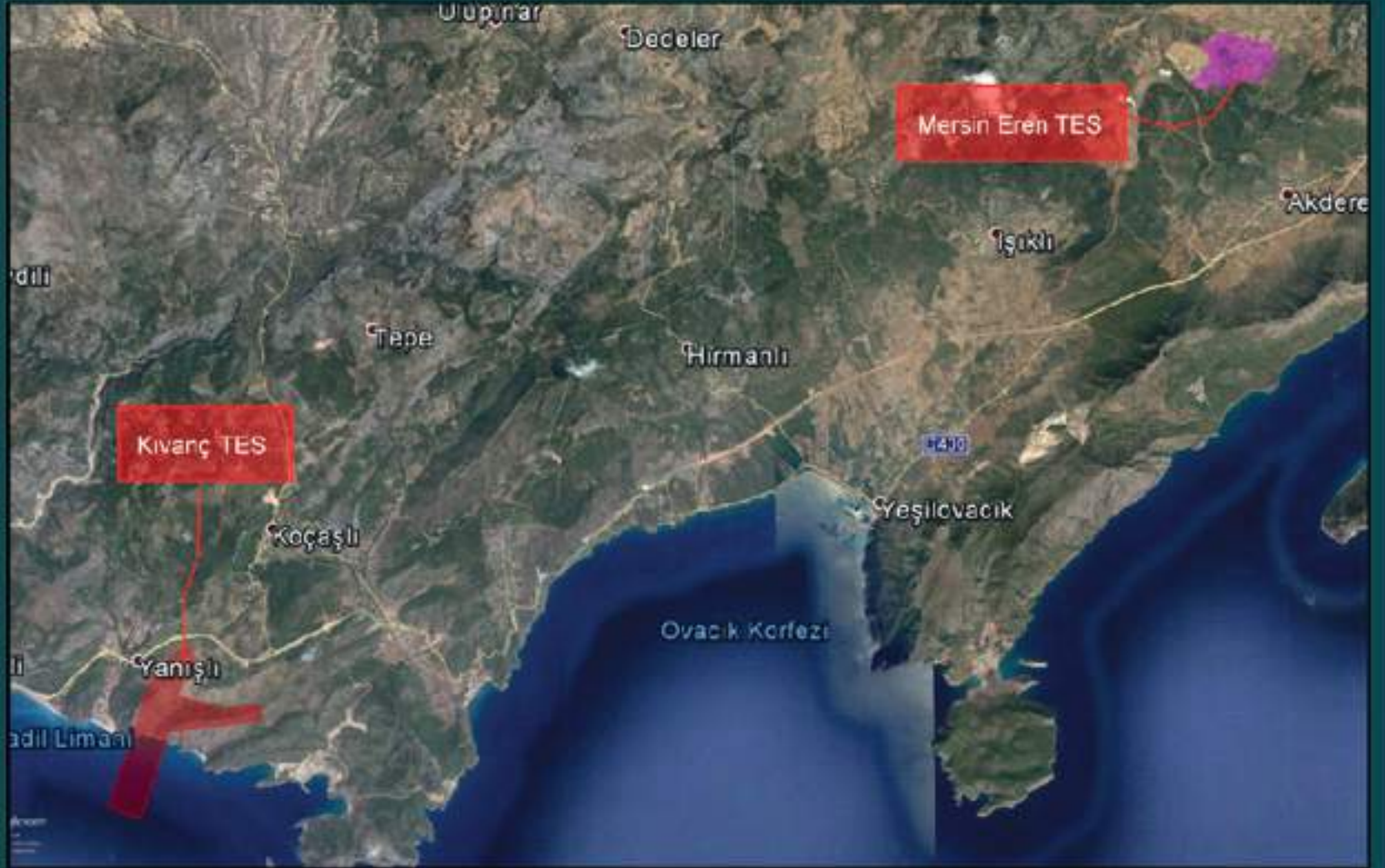
** 800 MW için hazırlanan ÇED raporunun bilgileri iki kat alınarak yazılmıştır.

Ayaş Termik Santraline ilişkin ÇED Olumlu karar 800 MW için alınmış olup teknik bilgiler 800 MW'a göre yazılmıştır.

Tablo 12:Mersin İlinde Planlanan Termik Santrallerden Kaynaklanacak Emisyon Miktarları

Faaliyet Sahibi	Faaliyetin Yeri	Tesis Adı	Toplam Kurulu Gücü (MWe)	BACADAN ÇIKACAK EMİSYON DEĞERLERİ (kg/sa)					
				CO	NOx (NO2)	SO2	HF	HCl	Partiküler
Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Silifke İlçesi, Akdere Beldesi	Mersin Eren Termik Santrali	2x1000 MWe	2x700,6	2x525,4	2x525,4	2x10,5	2x350,3	2x105

Şekil 13:Mersin İli'nde Planlanan Termik Santraller



“2 termik santral için 43 bin 156 ağaç kesilecek”

ADANA (İHA) - Çevre Mühendisleri Odası (ÇMO) Genel Başkanı Baran Bozoğlu, Adana, Mersin, Hatay bölgesinde yoğunlaşan termik santral projelerinin sağlıklı yürütülmediğini söyleyerek, “2 termik santralin yapılması için 43 bin 156 adet ağaç kesilecek” dedi.

ÇMO Genel Başkanı Baran Bozoğlu, bir dizi temaslarda bulunmak için Adana'ya geldi. Çukurova Gazeteciler Cemiyeti'nde basın mensuplarına açıklamalarda bulunan Bozoğlu, “Adana ve Hatay illerinde mevcut ve planlanan termik santrallerin kaplayacağı toplam ormanlık alan miktarı 3.645.883,31 metrekare yani yaklaşık 365 hektar olarak belirlenmiştir. Planlanan santrallerin Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) raporlarında kesilecek ağaç miktarları net olarak belirtilmemiştir. Yalnızca planlanan 2 santral projesi kapsamında kesilecek ağaç miktarı 43 bin 156

adet olarak verilmiştir. Yok olan bu ormanlarla birlikte karbondioksit tutma ve oksijen üretim kapasitesinin azalacağı su götürmez bir gerçektir” dedi.

1 yılda toplam açığa çıkacak Co2 miktarı en az 183 milyon 522 bin ton

Adana ve Hatay illerinde mevcut ve planlanan termik santrallerde yılda 67 milyon 407 bin 626 ton kömür yakılmasının planlandığını ifade eden ÇMO Genel Başkanı Baran Bozoğlu, daha sonra şunları söyledi:

“Bu miktar kömürün yakılması ile birlikte yılda 10 milyon 721 bin 782 ton kül açığa çıkacaktır. Mersin ilinde planlanan Eren Termik Santrali'nde ise yılda 5 milyon 480 bin ton kömür yakılması planlanmaktadır. Bu miktar kömürün yakılması ile birlikte yılda 564 bin 480 ton kül açığa çıkacaktır. Yılda toplam 72.887.626 ton kömür yakılacak ve 11.286.262 ton kül açığa çıkacaktır. Bu miktarda bir tüketimin

ve oluşacak etkinin kümülatif olarak değerlendirilmediği görülmektedir. Hava kirliliğine dair de kümülatif etkinin değerlendirilmediği yine raporlarda oraya çıkmaktadır. Bölgede yılda toplam açığa çıkacak karbondioksit (Co2) miktarı en az 183 milyon 522 bin ton olacaktır.”

“Paris iklim anlaşması bir an önce meclisten geçmeli”

Paris iklim anlaşmasına da değinen Bozoğlu, “Özetle, dünyanın yok oluşuna katkı vermemek adına termik santraller projeleri acilen sonlandırılmalıdır. Halihazırda devam eden ancak yetersiz olan enerji tüketimimizi azaltacak, verimliliği arttıracak ve kayıp ve kaçakları engelleyecek çalışmalar daha fazla desteklenmelidir. Yenilenebilir, temiz ve kuşkusuz yerli enerji üretim biçimlerinin geliştirilmesi sağlanmalıdır. Paris Anlaşması'nın meclisimizde kabul edilmesi için vakit kaybedilmemelidir” şeklinde konuştu.



Çanakkale Bölgesi

Çanakkale bölgesi özelinde bakıldığında, planlanan termik santral projelerinin yoğunluklarına bakıldığında sağlıklı bir planlama sürecinin yürütülmediği görülmektedir. Mevcut termik santrallere ek olarak 18 tane termik santral daha planlanmaktadır. Bu termik santrallerin lisans ve yakıt çeşitleriyle ilgili bilgiler ek olarak sunulan tablolarda belirtilmiştir. Aynı zamanda termik santrallerin konumları ilgili haritalar üzerinde işaretlenmiştir. Harita üzerinde işaretlemiş konumlara bakıldığında termik santrallerin çok yoğun biçimde bulunduğunu ve bu yoğunluğun Paris Anlaşması'nın şartlarını yerine getirmekten çok uzakta olduğu görülmektedir. Bu şekilde bir yaklaşımın İklim değişikliği nedeniyle getireceği felaketler göz ardı edilemeyecek büyüklüktedir. Su kıtlığı, kuraklık, tarımsal üretimde gerileme, deniz seviyesinin artışı ile toprak kaybı, yağış rejimindeki değişim nedeniyle oluşacak felaketler, sel, hortum gibi sorunlarla karşı karşıya gelinecektir. Bu felaketlerin önlenmesi için fosil yakıt kaynaklı enerji üretiminin yerine sera emisyonu olmayan yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelimin artması gerekmektedir.

Bu rapor kapsamında termik santrallerin mevcut durum analizi yapılırken Çanakkale bölgesi ele alınmıştır. Mevcut, inşa halinde ve planlanan bu termik santrallerden kaynaklı emisyon miktarları, kül miktarları vb. değerler hesaplanırken ÇED raporlarından faydalanılmıştır.

Çanakkale bölgesinde bulunan termik santraller harita üzerinde gösterilmiştir.(Şekil 14) **Çanakkale ilinde yapılacak olan termik santrallerin kaplayacağı toplam ormanlık alan miktarı 13.387.281,67 m² yani yaklaşık 1339 hektar (Yaklaşık 1798 futbol sahası) olarak verilmiştir.** Planlanan santrallerin ÇED raporlarında kesilecek ağaç miktarları net olarak belirtilmemiştir. Yalnızca planlanan 3 santral projesi kapsamında kesilecek ağaç miktarı 48.449 adet olarak verilmiştir.

Çanakkale ilinde toplam ormanlık alanlar 533.936 hektarlık bir alan kaplamaktadır. (Kaynak: Çanakkale İli 2014 yılı Çevre Durum Raporu). Mevcut ve planlanan santraller için ise 1339 hektarlık ormanlık alan kullanımı söz konusu olacaktır.

Yok olan bu ormanlarla birlikte Adana, Hatay ve Mersin Bölgelerinde olduğu gibi karbondioksit tutma ve oksijen üretim kapasitesinin azalacağı su götürmez bir gerçektir. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığı tarafından 2014 yılında hazırlanan "Türkiye Orman Varlığı" raporuna göre ülkemizdeki asli ağaç türlerine göre toplam orman alanı 21.678.134 hektardır. (Orman Genel Müdürlüğü Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığı, 2014) Bu orman sahalarında tutulan karbon miktarı 1.565.139.456 ton ve üretilen oksijen miktarı ise 38.742.666 tondur. Yani 1 hektarlık orman alanı başına yıllık tutulan karbon miktarı yaklaşık 72 ton ve yıllık üretilen oksijen miktarı ise yaklaşık 1,8 tondur. Bu bilgiler yola çıkılarak hesaplanacak olursa Çanakkale ilinde termik santraller için kullanılacak olan orman miktarı yaklaşık olarak 96408 ton CO₂ tutma kapasitesine ve 2410.2 ton Oksijen üretme kapasitesine sahiptir. Ayrıca termik santralde yakılacak kömürden elde edilecek 1 MWh elektrik üretimi için 1 ton CO₂ havaya salındığı öngörülmüş olup bu kapsamda Çanakkale ilinde planlanan santrallerin tamamının işletmeye geçmesi ile birlikte yılda salınacak CO₂ miktarı 104 milyon 375 bin ton olacaktır. Sera gazları salınım miktarları artarken aynı zamanda yutak alanları olan ormanların azaltılması sera gazı emisyonlarında ciddi artışlara sebep olacaktır. Bu çift yönlü artış yine akıllara Paris İklim Anlaşmasını getirmektedir. Özellikle Çanakkale kuzey kıyı kesiminde termik santrallerde yoğunlaşma görülmektedir.(Şekil 15) Yine Çanakkale ilinde yapılması planlanan ve mevcut termik santrallerin ÇED raporlarına göre Çanakkale ilinde yılda 39 milyon 794 bin 192 ton kömür yakılması planlanmaktadır. Bu miktar kömürün yakılması ile birlikte yılda 6 milyon 843 bin 912 ton kül açığa çıkacaktır. Bu denli yüksek miktarda oluşacak olan küllerle ilgili bir kümülatif etki çalışmasının yapılmadığı raporlarda açıkça görülmektedir.

Tablo 13:Çanakkale İl'nde Bulunan ve Planlanan Termik Santraller

	Faaliyet Sahibi	Faaliyetin Yeri	Tesis Adı	Ünite Sayısı	Yakıt Türü	Toplam Kurulu Gücü (MWe)	Lisans Durumu
1.	İÇDAŞ Çelik Enerji Tersane ve Ulaşım San. Tic. A.Ş.	Biga İlçesi, Değirmencik Köyü	Değirmencik Termik Santrali	3	İthal + Yerli Kömür	405 MWe	Lisans/Yürürlükte
2.	İÇDAŞ Elektrik Enerjisi Üretim ve Yatırım A.Ş.	Biga İlçesi, Bekirli ve Kemer Köyleri	Bekirli Termik Santrali	2	İthal Kömür	2x600 MWe	Lisans/Yürürlükte
3.	Cenal Elektrik Üretim A.Ş.	Biga İlçesi, Karabiga Beldesi	Cenal Termik Santrali	2	İthal Kömür	2x660 MWe	Lisans/Yürürlükte
4.	Filiz Kirazlıdere Elektrik Üretim A.Ş.	Lâpseki İlçesi, Kirazlıdere Mevkii	Kirazlıdere Termik Santrali	2	İthal Kömür	600 MWe + 660 MWe	Lisans/Yürürlükte
5.	Sarıkaya Karaburun Elekt. Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Biga İlçesi, Karabiga Beldesi	Karaburun Termik Santrali	2	İthal Kömür	2X800 MWe	2x660 MWe için Lisans / Yürürlükte
6.	Elektrik Üretim A.Ş. (EÜAŞ)	Çan İlçesi	Çan Termik Santrali	1	Yerli Kömür	320 MWe	Lisans Yürürlükte
7.	Çan Kömür ve İnşaat A.Ş.	Çan İlçesi, Yaya Köyü	Çan-2 Termik Santrali	1	Yerli Kömür	330 MWe	Lisans Yürürlükte
8.	DD Elektrik Üretim ve Enerji Yatırımları A.Ş.	Biga İlçesi, Karabiga Beldesi	Ağan Termik Santrali	2	İthal Kömür	2x790,1 MWe	Önlisans / Yürürlükte
9.	Biga Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Biga İlçesi, Karabiga Beldesi	Biga Termik Santrali	2	İthal Kömür	2x770 MWe	Önlisans / Reddedildi.
10.	Atlas Enerji Üretim A.Ş.	Lâpseki İlçesi	Güreci Termik Santrali	2	İthal Kömür	2x660 MWw	Önlisans / Değerlendirmede
11.	Pitanes Elektrik Üretim A.Ş.	Ezine İlçesi	Irmak Termik Santrali	-	İthal Kömür	1348 MWe	Önlisans / Değerlendirmede

Tablo 13-Çanakkale İl'inde Bulunan ve Planlanan Termik Santraller

	Faaliyet Sahibi	Faaliyetin Yeri	Tesis Adı	Ünite Sayısı	Yakıt Türü	Toplam Kurulu Gücü (MWe)	Lisans Durumu
12.	İÇDAŞ Elektrik Enerjisi Üretim ve Yatırım A.Ş.	Biga ve Lâpseki İlçeleri, Kocadalyan Mevkii	Kocadalyan Termik Santrali	2	İthal Kömür	2x600 MWe	Lisans başvurusu bulunmamaktadır.
13.	Naren Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Biga İlçesi, Karabiga Beldesi	Naren Termik Santrali	2	İthal Kömür	2x600 MWe	Lisans başvurusu bulunmamaktadır.
14.	Namal Elektrik Üretim A.Ş.	Lâpseki İlçesi, Papazbağı Mevkii	Namal Termik Santrali	1	İthal Kömür	1000 MWe	Lisans başvurusu bulunmamaktadır.
15.	Taşzemin İnşaat Madencilik Enerji Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Yenice İlçesi, Çırpılar Köyü	Çırpılar Termik Santrali	1	Yerli Kömür	200 MWe	Lisans başvurusu bulunmamaktadır.
16.	Deba Madencilik Tic. Ve San. A.Ş.	Gelibolu İlçesi	Burak-2 Termik Santrali	1	Yerli Kömür	49 MWe	Önlisans / Reddedildi.
17.	Akkan Enerji ve Madencilik A.Ş.	Gelibolu İlçesi	Evreşe Termik Santrali	1	Yerli Kömür	135 MWe	Önlisans / Reddedildi.
18.	İÇDAŞ Çelik Enerji Tersane ve Ulaşım San. Tic. A.Ş.	Çan İlçesi, Helvacı Köyü	Helvacı Termik Santrali	2	Yerli Kömür	2x135 MWe	Lisans başvurusu bulunmamaktadır.

Çanakkale tehlike altında



Baran Bozdoğan

TMMOB Çevre Mühendisleri Odası Başkanı Baran Bozdoğan Çanakkale'de basın mensupları ile bir araya geldi ve Truva Otelinde çevrecilerin de katıldığı bir sunum gerçekleştirdi. Gençleştiler sunumunda Ziraat Mühendisleri Odası Çanakkale Şube Başkanı Prof. Dr. Tüker Sarıay, CHP İl Genel Meclisi üyesi Hicri Nalbant, Tabipler Odası Çanakkale Şube Başkanı Dr. Gökdeniz Emiroğlu da yer aldı. Bozdoğan, burada Çanakkale'deki termik santrallerin yarattığı hava kirliliği, çevresel etkiler ve bulguların yer aldığı, istatistik bilgileri içeren sunum gerçekleştirdi. TMMOB Çevre Mühendisleri Odası Genel Başkanı Bozdoğan, Çanakkale'nin tehlike altında olduğunu belirterek "Acil önlemler alınması gerekmektedir" dedi. Bozdoğan: "TMMOB Çevre Mühendisleri

TMMOB Çevre Mühendisleri Odası Başkanı Baran Bozdoğan gerçekleştirdiği Çanakkale ziyareti sırasında basın mensupları ile bir araya geldi. Bozdoğan Truva Otelinde yapılan toplantıda Çanakkale'deki termik santrallerin yarattığı çevre sorunlarına değindi. Bozdoğan termik santrallerin yarattığı hava kirliliği için; "Acil önlemler alınması gerekmektedir" dedi.

Odası olarak Paris İklim Anlaşması sürecini takip ediyor ve daha sağlıklı bir çevrede yaşamı hakken savunmak için çalışmalar yapılmaktadır. Türkiye iklim değişikliği ile mücadele ile ilgili yaptığı çalışmalar arasında ulusal bildirimler yapılması da yer almaktadır. Ülkemiz en son İklim Değişikliği 6. Bildirim Raporunu yayımlamıştır. Bu rapor referans alındığında 320.763,5 Kton CO2 olan emisyon miktarı enerji kaynakları ve toplam emisyonun yüzde 67,8'i gibi yüksek bir dileme sahiptir. Bu bilgiler ışığında dışarıya çıkartılan sera gazı emisyonlarını düşürmek adına fosil yakıt tüketimine dayalı enerji üretiminden

Çanakkale ormanlarının bin 798 futbol sahası alanında termik santral

Bozdoğan, "Çanakkale bölgesi bağlamında bakıldığında, planlanan termik santral projelerinin yürütülmesi hakkında sağlıklı bir planda sürecin yürütülmediği görülmektedir. Mevcut termik santrale ek olarak 18 tane termik santral daha planlanmaktadır. Çanakkale'de yapılacak olan termik santrallerin kaplayacağı toplam ormanlık alan miktarı yaklaşık 1339 hektar yani yaklaşık 1798 futbol sahası olarak verilmektedir. Planlanan santrallerin CED raporlarında kesilecek

açık alanların net olarak belirlenmemiştir. Yalnızca planlanan 3 santral projesi kapsamında kesilecek ağaç miktarı 48.449 adet olarak verilmiştir. Diğer termik santrallerin de ormanlık alanda yapılacak tahminlerine rağmen bu konuda herhangi bir açıklama CED raporlarında bulunmamaktadır. Çanakkale'de termik santraller için kullanılacak olan orman miktarı yaklaşık olarak 96408 ton CO2 tutma kapasitesine ve 2410,2 ton Oksijen üretme kapasitesine sahiptir. Ayrıca termik santrallerle yakıt olarak kömürden elde edilecek 1 MW/h elektrik üretimi için 1 ton CO2 havaya salındığı öngörülmüştür.

okup bu kapsamda Çanakkale'de planlanan santrallerin tamamının işletmeye geçmesi ile birlikte yılda salınacak CO2 miktarı 104 milyon 375 bin ton olacaktır. Sera gazlarının salınan miktarları artarken aynı zamanda yitirilen alanlar olan ormanların azalması sera gazı emisyonlarında ciddi artışa sebep olacaktır. Çanakkale'de yapılan planlanan ve mevcut termik santrallerin CED raporlarına göre Çanakkale'de yılda 39 milyon 794 bin 192 ton kömür yakılması planlanmaktadır. Bu miktar kömürün yakılması ile birlikte yılda 6 milyon 843 bin 912 ton kükürdükü gazı çıkaracaktır. Bu derli yolsuzluklar arasında okuyucuların kullandığı ilgili bir kütüphane etki çalışmalarını yapmaktadır raporlarında açıklama görülmektedir."

(Atakan Alişık)

Şekil 14:Çanakkale İl'inde Mevcut ve Planlanan Termik Santraller



Şekil 15:Kuzey
Çanakkale Kıyı
Kesiminde Mevcut
ve Planlanan
Termik Santraller



Şekil 16:Çan ve Yenice İlçelerinde Mevcut ve Planlanan Termik Santraller (Yerli Kömür)



Şekil 17: Gelibolu İlçesinde Mevcut ve Planlanan Termik Santraller (Yerli Kömür)



Şekil 18:Ezine
İlçesinde Planlanan
Termik Santral



TERMİK SANTRAL PROJESİ KAPSAMINDA ÇED RAPORLARINDA YAPILMASI GEREKEN ÇALIŞMALAR (ÇANAKKALE BÖLGESİ)

- 1- Kümülatif Hava Kalitesi Dağılım Modellemesi (Etki alanında bulunan/planlanan faaliyetleri içerecek şekilde)
- 2- Projede kıyı yapısı var ise Hidrografik Oşinografik ve Jeofizik İnceleme Raporu
- 3- Projede kıyı yapısı var ise ve dip taraması yapılacak ise Dip Çamuru Analizi
- 4- Kıyı yapısı var ise Mülga DLH Teknik Şartnamesine göre dolgu malzemesi analizi
- 5- Kömür radyoaktivite analizi
- 6- Mevcut Hava Kalitesinin Ölçümü
- 7- Toprak Analizi
- 8- Proje alanı yakın çevresinde yüzeysel su var ise analizi
- 9- Deniz Suyu Analizi
- 10- Arka Plan Gürültü Ölçümü yapılması ve akustik rapor
- 11- Kül Depolama Alanı Tasarımı
- 12- Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu
- 13- Soğutma suyu denize verilecek ise termal modelleme yapılması
- 14- Ekosistem Değerlendirme Raporu
- 15- Atık Isı Modellemesi
- 16- Sosyal Etki Değerlendirmesi

Tablo 14: TERMİK SANTRAL PROJESİ KAPSAMINDA YAPILMASI GEREKEN ÇALIŞMALAR (ÇANAKKALE İLİ)

Tesis Adı	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Değirmençik Termik Santrali	✓	Kıyı yapısı yok.	Tarama yok.	Kıyı yapısı yok.	✓	✓	✓	-	✓	✓	Proje kapsamında değil.	✓	X	X
2. Bekirli Termik Santrali	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
3. Cenal Termik Santrali	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. Kızıldereli Termik Santrali	✓	✓	Tarama yok.	Üniversiteye çalışma yaptırılmış. DLH'ya analiz yaptırılmamış.	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓
5. Karaburun Termik Santrali	✓	✓	X	Üniversiteye çalışma yaptırılmış. DLH'ya analiz yaptırılmamış.	X	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. Çan Termik Santrali	✓	Kıyı yapısı yok.	-	Kıyı yapısı yok.	✓	✓	✓	✓	-	X	X	X	-	X
7. Çan-2 Termik Santrali	✓	Kıyı yapısı yok.	-	Kıyı yapısı yok.	✓	✓	✓	✓	-	X	✓	X	-	X
8. Ağan Termik Santrali	✓	✓	Tarama yok.	Üniversiteye çalışma yaptırılmış. DLH'ya analiz yaptırılmamış.	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. Biga Termik Santrali	✓	✓	Tarama yok.	X	X	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10. Kocadalyan Termik Santrali	✓	✓	Tarama yok.	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	X	✓
11. Naren Termik Santrali	✓	✓	Tarama yok.	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12. Namlı Termik Santrali	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.													

Farkında Değiller Ama Canlılar Yılın Yarisında

TMMOB Çevre Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Baran Bozoğlu vereceği panel öncesi Çevre Dernekleri, STK temsilcileri ve Basın mensuplarına Çanakkale'deki Termik Santraller ve yarattığı sorunlar hakkında sunum yaptı. Bozoğlu yaptığı sunumda Truva Otelinde düzenlenen toplantıda TMMOB Çevre Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Baran Bozoğlu, halen faaliyette olan ve yapılması için girişimlerde bulunulan toplam 18 Termik Santral hakkında, ÇED süreçleri, resmi kurumlardan alınan Hava Kirliliği verilerini ve bunların insan sağlığı üzerine etkilerini paylaştı. Bozoğlu yaptığı sunumda çok ilginç bir bilgiye yer vererek; "Karabiga-Lâpseki-Çan-Yenice-Ezine ilçelerinde termik santral yapımı için girişimler var. Mevcut ve yapılacak olan 18 Termik Santrali Çanakkale İl haritasına konumlandırduğumuzda karşınıza Çanakkale İl Merkezi'nin Termik Santraller ile kuşatılmak istendiğini görüyoruz" dedi.

PARİS ANTLAŞMASINI İMZALADIK AMA MECLİSE GETİRİLMEDİ

Baran Bozoğlu yaptığı sunumuna bu sabah Kayseri'de meydana gelen terör saldırısını kınayarak başladı ve Çanakkale'de Çevre mücadelesi veren dernek ile STK temsilcilerini verdikleri mücadeleden dolayı kutladı. Bozoğlu daha sonra yaptığı açıklamalarda; Türkiye geçen yıl Kasım ayında Newyork da Paris Çevre Antlaşmasını imzaladık. Fakat, Paris Antlaşması meclis onayına sunulmadığı için hayata geçirilmedi. İklim değişikliği ülkemizin maalesef bir gerçeği haline geldi. Bugün ülkemizin Karadeniz Sahillerindeki sel felaketlerinden tutunda İç Anadolu Bölge-

yapılması Çan hava kirliliğinin Dünya Sağlık Örgütü'nün ve AB'nin yanı sıra Türkiye'nin sınırlarının üzerinde olduğunu söyledi. Canlı vatandaşlar hava değil adeta ölüm solu- muşlar.

sindeki kuraklığa kadar ülkemiz ciddi bir tehdit altında. İklim değişikliği bakımından en çok zarar gören ülkelerin başında geliyor Türkiye maalesef. Türkiye'de 2014 yılında gerçekleşen ve rapor edilen afet sayısı 500 iken, en sıcak yıl olan 2015'de bu sayı 731'e çıkmış, maddi ve manevi kayıplar yaşandı. Resmi raporlara yansıtılmayan onlarca afet olduğunu da hepimiz biliyoruz. Dolayısıyla bugün alacağımız önlemler gelecekte yaşayacağımız felaketlerin boyutunu da sayısını da doğrudan etkileyecektir" dedi.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE ÇEVRE SORUNLARINI HÜKÜMET VE BAKANLAR CİDDİYE ALMIYOR

Baran Bozoğlu, Paris Antlaşmasının imzalanmasına rağmen neden yürürlüğe sokulmadığı, yaşanan afetlerin ve iklim değişikliği zararlarından hükümetin ve bakanların ciddiye almadığını belirterek; "Elimizdeki veriler ve yapılan uygulamalarla görüyoruz ki, hükümetimiz ve bakanlarımızın öncelikleri arasında İklim değişikliği sorunu yer almıyor. Kalkınma bilinci çevre bilincinden çok daha fazla önünde olduğunu görüyoruz. Bunu da sera gazı ile enerji üretimi sonucu ortaya çıkan karbondioksit raporları karşılaştırmasından görebiliyoruz. Yani iklim değişikliği dünyanın merkezinde yer alan bir konu iken Türkiye'de maalesef buna önem verilmiyor" dedi.

ÇANAKKALE İL MERKEZİ TERMİK SANTRALLERLE KUŞATILIYOR



Baran Bozoğlu konuşmasının devamında Çanakkale'nin Termik Santral sorununa değindi. Bozoğlu yaptığı konuşmada Karabiga-Lâpseki-Çan-Yenice-Ezine ilçelerinde yapılmak istenen termik santraller ile Çanakkale İl Merkezi'nin kuşatıldığına dikkat çekerek; "Özellikle Çanakkale'de ve bölgesinde Termik Santrallerin yapılması için büyük bir çaba harcandığını görüyoruz. 18 adet Termik Santral Çanakkale bölgesinde yapılandırılmaya çalışılıyor. Çanakkale ilinde yapılacak olan termik santrallerin kaplayacağı toplam ormanlık alan miktarı 13.387.281,67 m2 yani yaklaşık 1339 hektar (Yaklaşık 1798 futbol sahası) olarak verilmiştir. Bu rakamlar yapılmak istenen Termik Santrallerin başvuru dosyalarından alındı. 18 Termik Santral başvurusu var, bu başvurular içerisinde sadece 3 tanesi ağaç keseceklerini resmi olarak açıklamışlar-ken; diğerleri bu konuya bile değinmemişler. 18 termik santral ile yılda 40 milyon ithal kömür kullanılacağını hesapladık, bu kömürlerden de yılda yaklaşık 10 milyon ton kül ortaya çıkacak. Bu külleri ne yapacakları ise bilinmiyor! Hiç biri raporlarında bunu açıklamamışlar" dedi.

Tablo 14: TERMİK SANTRAL PROJESİ KAPSAMINDA YAPILMASI GEREKEN ÇALIŞMALAR (ÇANAKKALE İLİ)

	Tesis Adı	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
13.	Çirpilar Termik Santrali	X	Kıyı yapısı yok.	-	Kıyı yapısı yok.	X	V	V	V	-	V	V	X	-	V
14.	Helvacı Termik Santrali	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bölüme dâhil edilememiştir.													

Çanakkale Bölgesinde Bulunan Termik Santrallerin ÇED Durumları

Tablo 15: Çanakkale İl'inde Bulunan ve Planlanan Termik Santrallerin ÇED Durumları

	Tesis Sahibi	Tesis Yeri	Tesis Adı	Toplam Kurulu Gücü (MWe)	ÇED Durumu	Faaliyet Durumu
1.	İÇDAŞ Çelik Enerji Tersane ve Ulaşım San. Tic. A.Ş.	Biga İlçesi, Değirmenlik Köyü	Değirmenlik Termik Santrali	405 MWe	08.03.2007 tarihli ÇED Olumlu karar bulunmaktadır.	İşletmede
2.	İÇDAŞ Elektrik Enerjisi Üretim ve Yatırım A.Ş.	Biga İlçesi, Bekirli ve Kemser Köyleri	Bekirli Termik Santrali	2x600 MWe	17.08.2007* ve 26.03.2010 tarihli ÇED Olumlu kararları bulunmaktadır.	İşletmede
3.	Cenal Elektrik Üretim A.Ş.	Biga İlçesi, Karabiga Beldesi	Cenal Termik Santrali	2x660 MWe	09.05.2012 / 10.12.2013 / 23.09.2014 tarihli ÇED Olumlu kararları bulunmaktadır.	İnşa halinde
4.	Filiz Kırzıldere Elektrik Üretim A.Ş.	Lapseki İlçesi, Kırzıldere Mevkii	Kırzıldere Termik Santrali	600 MWe + 660 MWe	14.02.2013 / 14.06.2013 / 05.03.2015 tarihli ÇED Olumlu kararları bulunmaktadır.	Proje Aşamasında
5.	Sarıkaya Karaburun Elekt. Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Biga İlçesi, Karabiga Beldesi	Karaburun Termik Santrali	2X800 MWe	2x660 MWe için 19.03.2013 / 21.01.2015 / 28.04.2015 tarihli ÇED Olumlu kararları bulunmaktadır. 2x800 MWe için konfigürasyon ve teknoloji değişikliği olarak hazırlanan ÇED Raporu nihai edilmiş olup 03.10.2016 tarihinde askı süreci başlatılmıştır. ÇED süreci devam etmektedir.	Proje Aşamasında
6.	Elektrik Üretim A.Ş. (EÜAŞ)	Çan İlçesi	Çan Termik Santrali	320 MWe	13.08.1999 tarihli ÇED Olumlu karar bulunmaktadır.	İşletmede
7.	Çan Kömür ve İnşaat A.Ş.	Çan İlçesi, Yaya Köyü	Çan-2 Termik Santrali	330 MWe	21.01.2015 tarihli ÇED Olumlu karar bulunmaktadır.	İnşa halinde
8.	DD Elektrik Üretim ve Enerji Yatırımları A.Ş.	Biga İlçesi, Karabiga Beldesi	Ağaç Termik Santrali	2x790,1 MWe	28.04.2015 tarihli ÇED Olumlu karar bulunmaktadır.	Proje Aşamasında

Tablo 15:Çanakale İl'nde Bulunan ve Planlanan Termik Santrallerin ÇED Durumları

	Tesis Sahibi	Tesis Yeri	Tesis Adı	Toplam Kurulu Gücü (MWe)	ÇED Durumu	Faaliyet Durumu
9.	Biga Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Biga İlçesi, Karabiga Beldesi	Biga Termik Santrali	2x770 MWe	ÇED Raporu nihai edilmiş ve 20.09.2015-10.09.2015 tarihleri arasında halkın görüşüne açılmıştır. ÇED süreci devam etmektedir.	Proje Aşamasında
10.	Atlas Enerji Üretim A.Ş.	Lâpseki İlçesi	Güreci Termik Santrali	2x860 MWw	ÇED Başvurusu bulunmamaktadır.	Proje Aşamasında
11.	Pitaneve Elektrik Üretim A.Ş.	Ezine İlçesi	İrmak Termik Santrali	1348 MWe	ÇED Başvurusu bulunmamaktadır.	Proje Aşamasında
12.	İÇDAŞ Elektrik Enerjisi Üretim ve Yatırım A.Ş.	Biga ve Lâpseki İlçeleri, Kocadalyan Mevkii	Kocadalyan Termik Santrali	2x600 MWe	ÇED süreci devam etmektedir.	Proje Aşamasında
13.	Naren Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Biga İlçesi, Karabiga Beldesi	Naren Termik Santrali	2x600 MWe	ÇED Raporu nihai edilmiş olup ÇED süreci devam etmektedir.	Proje Aşamasında
14.	Namal Elektrik Üretim A.Ş.	Lâpseki İlçesi, Papazbağı Mevkii	Namal Termik Santrali	1800 MWe	26.06.2015 tarihinde ÇED süreci başlatılmış olup ÇED süreci devam etmektedir.	Proje Aşamasında
15.	Taşzemin İnşaat Madencilik Enerji Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Yenice İlçesi, Çırpılar Köyü	Çırpılar Termik Santrali	200 MWe	03.02.2014 tarihinde ÇED süreci başlatılmış olup ÇED süreci devam etmektedir.	Proje Aşamasında
16.	Deba Madencilik Tic. Ve San. A.Ş.	Gelibolu İlçesi	Burak-2 Termik Santrali	49 MWe	ÇED Başvurusu bulunmamaktadır.	Proje Aşamasında
17.	Akkan Enerji ve Madencilik A.Ş.	Gelibolu İlçesi	Evrege Termik Santrali	135 MWe	ÇED Başvurusu bulunmamaktadır.	Proje Aşamasında
18.	İÇDAŞ Çelik Enerji Tersane ve Ulaştırma San. Tic. A.Ş.	Çan İlçesi, Helvacı Köyü	Helvacı Termik Santrali	2x135 MWe	08.06.2016 tarihinde ÇED süreci başlatılmış olup ÇED süreci devam etmektedir.	Proje Aşamasında

Çanakkale Bölgesinde Bulunan Termik Santrallere İlişkin Teknik Bilgiler

Tablo 16:Çanakkale İlinde Bulunan ve Planlanan Termik Santrallerin Teknik Özellikler

	Tesis Sahibi	Tesis Yeri	Tesis Adı	Toplam Kurulu Gücü (MWe)	Santral Teknolojisi	Elektrik Üretimi (GWh/yıl)	Kullanılacak Kömür Miktarı (ton/yıl)	Açığa Çıkacak Kömür Miktarı (ton/yıl)	Kullanılacak Alan (m ²)
1.	İÇDAŞ Çelik Enerji Tersane ve Ulaşım San. Tic. A.Ş.	Biga İlçesi, Değirmencik Köyü	Değirmencik Termik Santrali	405 MWe	Akışkan Yataklı Kazan	3240	1.300.000	387.000	200.272
2.	İÇDAŞ Elektrik Enerjisi Üretim ve Yatırım A.Ş.	Biga İlçesi, Bekirli ve Kemer Köyleri	Bekirli Termik Santrali	2x600 MWe	Süper Kritik Çevrim	9000	3.090.502	448.761	3.380.000
3.	Cenal Elektrik Üretim A.Ş.	Biga İlçesi, Karabiga Beldesi	Cenal Termik Santrali	2x660 MWe	Süper Kritik Pulverize Kömür Kazan	9600	2.650.000	327.520	471.025
4.	Filiz Kirazlıdere Elektrik Üretim A.Ş.	Lapseki İlçesi, Kirazlıdere Mevkii	Kirazlıdere Termik Santrali	600 MWe + 660 MWe	Pulverize Kazan	4750 + 5200 = 9950	1.615.600 + 1.873.320 = 3.488.920	475.481	1.609.755
5.	Sankaya Karaburun Elekt. Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Biga İlçesi, Karabiga Beldesi	Karaburun Termik Santrali	2X800 MWe	Ultra Süper Kritik Pulverize Kömür Yakma	12.000	3.495.000	349.500	3.224.103
6.	Elektrik Üretim A.Ş. (EÜAŞ)	Çan İlçesi	Çan Termik Santrali	320 MWe	Akışkan Yataklı Kazan	2250	1.820.000	1.085.000	2.000.000
7.	Çan Kömür ve İnşaat A.Ş.	Çan İlçesi, Yaya Köyü	Çan-2 Termik Santrali	330 MWe	Pulverize Kömür Kazan	2376	1.500.000	295.000	527.600
8.	DD Elektrik Üretim ve Enerji Yatırımları A.Ş.	Biga İlçesi, Karabiga Beldesi	Ağan Termik Santrali	2x790,1 MWe	Ultra Süper Kritik Pulverize Kazan	12.704	3.923.520	494.650	3.052.421
9.	Biga Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Biga İlçesi, Karabiga Beldesi	Biga Termik Santrali	2x770 MWe	Süper Kritik Pulverize Kömür Kazan	12.320	4.120.000	576.000	971.285
10.	İÇDAŞ Elektrik Enerjisi Üretim ve Yatırım A.Ş.	Biga ve Lapseki İlçeleri, Kocadalyan Mevkii	Kocadalyan Termik Santrali	2x600 MWe	Süper Kritik Pulverize Kömür Kazan	9600	3.600.000	540.000	1.975.000
11.	Naren Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Biga İlçesi, Karabiga Beldesi	Naren Termik Santrali	2x600 MWe	Süper Kritik Pulverize Kömür Kazan	9600	3.040.000	364.800	1.494.868
12.	Namal Elektrik Üretim A.Ş.	Lapseki İlçesi, Papazbağı Mevkii	Namal Termik Santrali	1000 MWe	Süper Kritik Pulverize Kömür Kazan	8200	2.560.000	307.200	6.143.526
13.	Taşzemin İnşaat Madencilik Enerji Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Yenice İlçesi, Çırpılar Köyü	Çırpılar Termik Santrali	200 MWe	Dolaşimli Akışkan Yataklı Kazan	1375,5	3.526.250	558.000	946.900
14.	İÇDAŞ Çelik Enerji Tersane ve Ulaşım San. Tic. A.Ş.	Çan İlçesi, Helvacı Köyü	Helvacı Termik Santrali	2x135 MWe	Akışkan Yataklı Kazan	2160	1.680.000	635.000	938.000
TOPLAM				13425,2	-	104375,5	39.794.192	6.843.912	26.934.755

Çanakkale Bölgesinde Bulunan Termik Santrallerden Kaynaklı Oluşacak Kirlilik Yükü

Tablo 17: Çanakkale İl'inde Bulunan ve Planlanan Termik Santrallerden Kaynaklanacak Emisyon Miktarları

	Faaliyet Sahibi	Faaliyetin Yeri	Tesis Adı	Toplam Kurulu Gücü (MWe)	BACADAN ÇIKACAK EMİSYON DEĞERLERİ (kg/sa)				
					CO	NOx	SO2	HF	HCl
1.	İÇDAŞ Çelik Enerji Tersane ve Ulaşım San. Tic. A.Ş.	Biga İlçesi, Değirmencik Köyü	Değirmencik Termik Santrali	405 MWe	221,76	443,52	443,52	1,5	15
2.	İÇDAŞ Elektrik Enerjisi Üretim ve Yatırım A.Ş.	Biga İlçesi, Bekirli ve Kemer Köyleri	Bekirli Termik Santrali	2x600 MWe	2x345,3	2x345,3	2x345,3	2x5,18	2x172,6
3.	Cenal Elektrik Üretim A.Ş.	Biga İlçesi, Karabiga Beldesi	Cenal Termik Santrali	2x660 MWe	*	400,07	400,07	5	200
4.	Filiz Kirazlıdere Elektrik Üretim A.Ş.	Lâpseki İlçesi, Kirazlıdere Mevkii	Kirazlıdere Termik Santrali	600 MWe + 660 MWe	* + 418	380+ 418	380+ 418	5,7+ 2	57+ 20
5.	Sarıkaya Karaburun Elekt. Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Biga İlçesi, Karabiga Beldesi	Karaburun Termik Santrali	2X800 MWe	2x332,5	2x332,5	2x332,5	2x3,8	2x38
	Elektrik Üretim A.Ş. (EÜAŞ)	Çan İlçesi	Çan Termik Santrali	320 MWe	244,8	761	921,6	14,4	93,6
	Çan Kömür ve İnşaat A.Ş.	Çan İlçesi, Yaya Köyü	Çan-2 Termik Santrali	330 MWe	280	280	280	*	*
6.	DD Elektrik Üretim ve Enerji Yatırımları A.Ş.	Biga İlçesi, Karabiga Beldesi	Ağan Termik Santrali	2x790,1 MWe	2x768	2x768	2x768	2x11,5	2x115
7.	Biga Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Biga İlçesi, Karabiga Beldesi	Biga Termik Santrali	2x770 MWe	2x433	2x433	2x433	2x10,8	2x65
8.	İÇDAŞ Elektrik Enerjisi Üretim ve Yatırım A.Ş.	Biga ve Lâpseki İlçeleri, Kocadalyan Mevkii	Kocadalyan Termik Santrali	2x600 MWe	2x21,68	2x99,5	2x103,5	2x0,153	2x1,225
9.	Naren Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Biga İlçesi, Karabiga Beldesi	Naren Termik Santrali	2x600 MWe	2x374,6	2x374,6	2x374,6	2x14,04	2x99,66
10.	Namal Elektrik Üretim A.Ş.	Lâpseki İlçesi, Papazbağı Mevkii	Namal Termik Santrali	1000 MWe	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.				
11.	Taşzemin İnşaat Madencilik Enerji Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Yenice İlçesi, Çırpılar Köyü	Çırpılar Termik Santrali	200 MWe	229	229	135,2	*	*
12.	İÇDAŞ Çelik Enerji Tersane ve Ulaşım San. Tic. A.Ş.	Çan İlçesi, Helvacı Köyü	Helvacı Termik Santrali	2x135 MWe	Projenin ÇED Başvuru Dosyası mevcut olup henüz ÇED Raporu Bakanlığa sunulmadığından bu bilgilere ulaşılamamıştır.				

* ÇED raporlarında bu parametrelere ilişkin değer belirtilmemiştir.

“KURAKLIKLA YÜZLEŞMELİYİZ”



Çevre Mühendisleri Odası Başkanı Bozoğlu, “Yapılan bilimsel çalışmalarda İç Anadolu Bölgesi’nin kuraklıkla artık yüzleşmesi gerektiğini görüyoruz. Yani Konya, Kayseri, Ankara ve çevre illerin ciddi bir kuraklıkla karşı karşıya kaldığını şimdiden söyleyebiliriz” dedi



Kuraklığa karşı enerji verimliliğinin sağlanması gerektiğini belirten Baran Bozoğlu, Ankara ve çevre illerin ciddi bir kuraklıkla karşı karşıya olduğunu söyledi.

Bölgede yağış oranı azaldı

Klim değişikliği, bütün dünyanın üzerinde kafa yordığı çeşitli zirvelerle ortak çözümler aradığı bir sorun olarak hergün daha fazla gündeme geliyor. TMMOB Çevre Mühendisleri Odası Başkanı Baran Bozoğlu, “2016’da özellikle İç Anadolu Bölgesi’nde yağışın düştüğünü görüyoruz. Yapılan bilimsel çalışmalarda Türkiye’de İç Anadolu Bölgesi’nin kuraklıkla artık yüzleşmesi gerektiğini görüyoruz. Yani Konya, Kayseri, Ankara ve çevre illerin ciddi bir kuraklıkla karşı karşıya kaldığını şimdiden söyleyebiliriz. Zaten Kızılırmak’tan veya başka havzalardan su getirilmesi çalışmaları devam ediyor” diye konuştu.

Alınması gereken önlemler

Bozoğlu, çözümle ilgili olarak da, Burada dolayısıyla bizim yapmamız gereken şey enerji verimliliğini mutlaka sağlamalıyız. Diğer konu, kentlerde ulaşımın mutlaka toplu taşımanın geliştirilmesi, bireysel araba kullanılmaması konusunda çalışma yapmamız lazım. Afetlere karşı sigorta konusu önemli. Acil durumlara dair de ne yapılacağının AFAD tarafından daha belirgin hale getirilmesi ve eğitim verilmesi gerekiyor. Bir de erken uyarı sistemleri var. Bu yaptığınız ufak yatırımlar belki bazen büyük gibi görünen yatırımlar bizi daha sonra maddi kaybı, milli kaybı, milli gelirin kaybolmasını engelleyecektir” dedi. » ÖMÜR ÜNVER 2’de

Kaynakça

Chen, H., Doukas, A., Schmidt, J., Vollmer, S. L., & Peng, S. (2016). Carbon Trap: How International Coal Finance Undermines The Paris Agreement. Washington: Oil Change International. <https://www.nrdc.org/sites/default/files/carbon-trap-international-coal-finance-report.pdf> adresinden alındı

Climate Transparency. (2016). "Brown to Green" Report Country Profiles Turkey . www.climate-transparency.org: http://www.climate-transparency.org/wp-content/uploads/2016/09/Turkey_Country-Profile.pdf adresinden alındı

Dünya Bankası. (2017, 03 24). <http://databank.worldbank.org>: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=EN.ATM.CO2E.KT&country=TUR#> adresinden alındı

Enerji İşleri Genel Müdürlüğü. (tarih yok). Enerji Denge Tabloları. <http://www.eigm.gov.tr/tr-TR/Denge-Tabloları/Denge-Tabloları> adresinden alındı

ERSOY, P. D. (2016). 2015 Yılıın Doğa Kaynaklı Afetleri "Dünya ve Türkiye" . Ankara: (Jeoloji Mühendisleri Odası Yayınları No: 125 .

İSU. (tarih yok). Kocaeli Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü. 2 13, 2017 tarihinde <https://www.isu.gov.tr>: <https://www.isu.gov.tr/icerik/detay.aspx?id=335> adresinden alındı

Orman Genel Müdürlüğü Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığı. (2014). Türkiye Orman Varlığı . ANKARA . <https://www.ogm.gov.tr/ekutuphane/Yayinlar/T%C3%BCrkiye%20Orman%20Var%C4%B1%C4%9F%C4%B1.pdf> adresinden alındı

Shearer, C., Ghio, N., Myllyvirta, L., Yu, A., & Nace, T. (2017, 3). Global Coal Plant Development Freefall Sparks Renewed Hope On Climate Goals. <http://endcoal.org>: http://endcoal.org/wp-content/uploads/2017/03/BoomAndBust_2017_Turkish_Final.pdf adresinden alındı

T.C. ÇANAKKALE VALİLİĞİ ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ. (2016). ÇANAKKALE İLİ 2015 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU. ÇANAKKALE. <http://www.csb.gov.tr/db/ced/editordosya/Canakkale2015.pdf> adresinden alındı

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü. (2013). TÜRKİYE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ 6. ULUSAL BİLDİRİMİ. Ankara. https://www.csb.gov.tr/db/des-tek/editordosya/Turkiye_Iklim_Degisikligi_Altinci_Ulusal_Bildirimi.pdf adresinden alındı

The Core Writing Team Synthesis Report IPCC. (2015). Climate Change 2014 Synthesis Report. Geneva, Switzerland: Intergovernmental Panel on Climate Change. 02 13, 2017 tarihinde https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf adresinden alındı

Türkiye İstatistik Kurumu. (2016, 4 18). Sera Gazı Emisyon Envanteri . <http://www.tuik.gov.tr/>: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21582> adresinden alındı

United States Environmental Protection Agency. (tarih yok). Causes of Climate Change. 02 20, 2017 tarihinde www.epa.gov: <https://www.epa.gov/climate-change-science/causes-climate-change> adresinden alındı