

**TMMOB
İZMİR İL KOORDİNASYON KURULU**

**ALİAĞA BÖLGESİ
DEĞERLENDİRME RAPORU**

Haziran,2012

ÇALIŞMA KOMİSYONU

Çevre Mühendisleri Odası İzmir Şubesi
Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi
Jeoloji Mühendisleri Odası İzmir Şubesi
Jeofizik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi
Kimya Mühendisleri Odası Ege Bölge Şubesi
Mimarlar Odası İzmir Şubesi
Orman Mühendisleri Odası İzmir Şubesi
Şehir Plancıları Odası İzmir Şubesi
Ziraat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi

İÇİNDEKİLER

1.GİRİŞ	4
2.ALİAĞA BÖLGESİNİN GENEL TANITIMI, TARİHÇESİ VE YER SEÇİMİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	5
3. ÜST ÖLÇEKLİ PLANLAR AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	6
4.KENTSEL SİT ALANI İLE İLİŞKİSİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	7
5.ALİAĞA BÖLGESİ JEOLJİK VE HİDROJEOLJİK DEĞERLENDİRME	8
6.ALİAĞA VE ÇEVRESİNİN NEOTEKTONİĞİ	19
7.JEOTERMAL POTANSİYEL	19
8.ALİAĞA BÖLGESİNİN TARIMSAL AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	20
9. ALİAĞA BÖLGESİ ORMAN ALANLARI	22
10. ALİAĞA BÖLGESİ ENERJİ POTANSİYELİ	26
11.ALİAĞA BÖLGESİNİN MEVCUT ÇEVRESEL KİRLLETİCİ KAYNAKLARI	27
12. TEHLİKELİ GEMİ SÖKÜM TESİSLERİ ATIKLARI	35
13. GEMİ SÖKÜM – DEMİR ÇELİK İLİŞKİSİ	37
14. DEMİR ÇELİK FABRİKALARINI ATIKLARI VE ÇEVRESEL ETKİLERİ	38
15. TERMİK SANTRAL ÇEVREYİ NASIL KİRLETECEKTİR?	38
16. TERMİK SANTRAL ATIK DEPOLAMA SAHALARININ YER ALTI SULARINA ETKİSİ	41
17. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	42
18. TERMİK SANTRALLER İLE İLGİLİ HUKUKİ DURUM	48
19.SONUÇ OLARAK	51

1. GİRİŞ:

İzmir'in kuzey bölgesindeki ilçelerinden olan Aliağa, Ege Denizi'nin kıyısında yer alır. İlçe; Güney Doğusunda Dumanlı Dağı ve Kuzey Doğusuna düşen Yunt Dağı ile çevrelenmiş olup; Batısında Ege Denizi bulunmaktadır. İzmir'in Sanayi ilçesi Aliağa; Doğusunda Manisa, Kuzeyinde Bergama, Güneyinde Menemen, Güney batısında Foça'ya komşu olan Aliağa İlçesinin yüzölçümü 412,5 km²'dir.

İzmir Kentinin kuzey ilçelerinden olan ve doğal ve tarihi değerleri, coğrafi özellikleri ile farklı potansiyellere sahip olan Aliağa İlçesi; 1960 yılına kadar ekonomisini tarım ağırlıklı sürdürmekte iken; 1961 Anayasası uyarınca, "**Ağır Sanayi Bölgesi**" olarak kabul edilmiş ve sonucunda 1970'lerden itibaren sanayi yoğunluklu ekonomiye dayalı bir süreç başlamış petrokimya sanayinin kurulması ile 15-20 yıl gibi kısa bir süre içerisinde bir sanayi kentine dönüşmüştür.

Petkim-Tüpraş gibi sanayi kuruluşlarının bölgede kurulmasıyla başlayan Sanayileşme hızını arttırarak devam etmiştir. Nemrut Limanının kuzeyinde yer alan, ülkemizin en büyük petrokimya endüstrisi, Petrol Ofisi ve çeşitli sıvılaştırılmış gaz depo ve dolun tesisleri; güneyinde irili- ufaklı ark ocakları ve demir çelik fabrikalarının kurulması Aliağa'nın bir sanayi kentine dönüşmesi sürecini hızlandırmıştır. Özel şirketler de 1970'li yılların sonuna doğru bölgede fabrikalar kurmaya başlamış ve 1980'lerde Çukurova, İzmir Demir Çelik, Ege Metal, Çebitaş, Habaş gibi özel demir-çelik fabrikalarının işletmeye açılması, Makine Kimya Kurumu'na ait döküm tesisleri ve hurda işletmesi, Petrol Ofisi ile çok sayıda özel dolun tesisleri, iki adet gaz tribünü kurulmuş ve Aliağa sanayi merkezi olma süreci gelişerek devam etmiştir.

Aliağa, kuzeyden güneye doğru; Çandarlı, Aliağa ve Nemrut Körfezleri ile sunmuş olduğu liman ve iskele olanakları; kara ve deniz ulaşımı, ekonomik, toplumsal, kültürel verileri; coğrafik konumu nedenleriyle; PETKİM Petrokimya Kompleksi, TÜPRAŞ İzmir Rafinerisi, DEMİR ÇELİK FABRİKALARI VE HADDEHANELER MKE Kurumu Vasıflı Çelik Fabrikası, GEMİ SÖKÜM TESİSLERİ (21 adet ve toplam 980.000t/y kapasiteli.), HURDA GERİ KAZANIM TESİSLERİ, AKARYAKIT DOLUM VE SATIŞ TESİSLERİ , LPG DOLUM TESİSLERİ , ENERJİ ÜRETİM TESİSLERİ, EGE GÜBRE VE VİKİNG KÂĞIT FABRİKALARI, Organize Sanayi Bölgeler ALOSBI ve DÖKÜMCÜLER İHTİSAS OSB, küçük sanayi sitesi ve diğer çeşitli sanayi yatırımları için çekim merkezi olmuştur. Aliağa'daki toplam sanayi kuruluşu ve işyeri sayısı yaklaşık 2900 dür.

Aliağa İlçesi; sanayileşme hızı doğrultusunda aşırı dış göç olarak son yıllarda hızlı bir nüfus artışına da sahip olmuştur. Aliağa'nın 62258 kişilik nüfusunun 49508'i kent merkezinde yaşarken 12750'si ise köy ve beldelerde yaşamaktadır. İlçede büyük sanayi tesislerinin bulunmasının doğal sonucu olarak; yerleşik nüfusun yanı sıra; her gün binlerce kişi de çalışmak için bölgeye gelmektedir.

Tüm bu gelişmelerin doğal sonucu olarak Aliağa Bölgesi de plansız sanayileşmenin getirdiği çevre kirliliğinden payını almış ve bölgesel olarak çevresel kirlilik kapasitesi sınır değerlere ulaşmış, yaşanan kirlilik problemleri ile çevre yerleşimleri ve İzmir Kent Merkezini bile olumsuz etkiler noktaya gelmiştir.

2- ALIAĞA BÖLGESİNİN GENEL TANITIMI, TARİHÇESİ VE YER SEÇİMİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Aliağa, Ege Denizi kıyılarında sayıları otuzu aşan Aiol kentleri arasında en büyük ve önemlilerini oluşturan on iki kentten dördünü barındırarak günümüze ulaştırmasıyla kültürel açıdan, geniş plajı ve kuş cenneti ile de doğal açıdan oldukça önemli bir yerleşim birimidir. Yine, geçmişi antik çağa uzanan bir İon yerleşimi olan, adını adalarında yaşayan foklardan alan, Özel Çevre Koruma Bölgeleri ve taş evleriyle de ünlü Foça yerleşimi de, gerek arkeolojik, gerek doğal, gerek çok sayıdaki taşınmaz kültür varlıklarıyla korunması gereken önemli bir bölgedir.

Aliağa ilçesi, son 10 yılda Türkiye'nin en önemli stratejik enerji üretim, depolama ve dağıtım üssü haline gelmiştir. 1990'lı yıllarda başlayan enerji yatırımları, 2000'lerin başından günümüze hızla sürmektedir. Aliağa'da; 1530 MW'lık ENKA Doğalgaz çevrim santrali, Aliağa Organize Sanayi Bölgesi'nde kurulan 105 MW'lık Çakmak-tepe doğalgaz çevrim santrali (34,5 MW'lık bölümü hizmete girmiş, santralin 2. etap bölümü devam etmektedir), PETKİM ve HABAŞ'in kendilerine ait çevrim santralleri bulunmaktadır. Egegaz sıvılaştırılmış doğalgaz (LNG) terminali de Aliağa'da kuruludur. ENKA doğalgaz çevrim santrali, Egegaz doğalgaz depolama terminaline sadece 5 km uzaklıktadır.¹

Aliağa ilçesine bağlı Çakmaklı Köyü-Gencelli sınırları içerisinde yapılması düşünülen termik santraller, ilk kez, yaklaşık 20 yıl önce planlanmış ve çeşitli seferler söz konusu alanda termik santral kurulmasına yönelik girişimler olmuştur. Ancak, çevreci grupların girişimleri, yöre halkı ve mahkeme kararları sonucu bu bölgede kurulması düşünülen termik santraller gerçekleştirilememiştir.²

Gencelli termik santral dayatması, Bakanlar Kurulu'nun bir kararnamesi ile Japon şirketlerinden oluşan bir konsorsiyuma verilmiş ve 1989 yılında Resmi Gazete'de yayımlanan bir izinle başlamıştır. Bu gelişme karşısında yürütülen mücadelelerin bir parçası olarak açılan dava sonucunda Danıştay 10. Dairesi kararnameyi iptal etmiştir. Ardından bu karar temyiz edilmiş, ancak bir yüksek mahkeme olan Danıştay İdari Davalar Dairesi Genel Kurulunun da, 4,5 yıl sonra aldığı karar ile bu özel izini kesin olarak iptal edilmiştir.³

ENKA Enerji Üretim A.Ş. tarafından, aynı mevkide Aliağa Enerji Santrali projesi ismiyle kurulması planlanan termik santralin, ithal kömüre dayalı pulverize kömür teknolojisi ile 800 MW (Isıl Gücü 1721 MWt) kurulu güce sahip olacağı, 1,7 milyar dolara malolacağı ve 400,000m2 büyüklüğünde arazi üzerinde kurulacağı, santral bölgesi ile ilgili 1/5000 ölçekli nazım imar planı değişikliğinin İzmir Büyükşehir Belediyesi'ne sunulmuş ve reddedilmiş olduğu bilinmektedir.⁴

Ağır sanayi tesislerinin yarattığı kirlilik ile boğuşan İzmir'in Aliağa İlçesi'nde yaşanan termik santral tartışması, ÇED olumlu raporunu alan ENKA tarafından yapılması planlanan termik santral ile yeniden gündeme gelmiştir. Firmanın aldığı ÇED olumlu raporunun ardından, ilk olarak yaklaşık 20 yıl önce yörede ağaç kesilmesiyle başlayan termik santral tartışması yeniden alevlenmiş ve yöre halkı Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu (EPDK)'nın verdiği

¹ [alto.org.trhttp://www.tumgazeteler.com/?a=3872687](http://www.tumgazeteler.com/?a=3872687) (04.06.2010)

² Radikal/29.06.2008 <http://www.kesfetmekicinbak.com/gundem/07597/> (04.06.2010)

³ KARAÇORLU A. Tuncay, *Yine Termik Santral, Yine Küresel Kömürçüler ve Yine Küresel Direniş*

⁴ <http://www.haberler.com/enka-nin-aliaga-daki-enerji-santrali-yatirimi-haberi> (04.06.2010)

<http://www1.haberler.com/aliaga-termik-santralin-egecep-ten-imzali-haberi> (04.06.2010)

<http://www.tumgazeteler.com/?a=4626172> (04.06.2010)

lisansı açtıkları dava ile iptal ettirmiştir. Ancak, Çevre ve Orman Bakanlığı, Çevresel Etki Değerlendirmesi ve Planlama Genel Müdürlüğü, 05.05.2010 tarihli ve 1892 sayılı kararı ile; Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'nin 14. maddesi gereğince, söz konusu Aliğa Enerji Santralı projesi hakkında, "Çevresel Etki Değerlemesi (ÇED) **Olumlu Kararı**" vermiştir.⁵

Söz konusu santral alanı; Çakmaklı, Horozgediği köyü yerleşim alanları ile Yenifoça, Kozbeyli gibi turizm bölgelerine yakın bir konumda olup, Nemrut ağır sanayi bölgesi ile tarım, yerleşim ve turizm alanları arasında kalan doğal sağlık koruma bandı niteliğindedir. Doğal, kültürel değerlerin yoğun olduğu böylesi bir alanda kurulması planlanan santral, başta Aliğa olmak üzere İzmir'den Bergama'ya kadar uzanan bir alanı tıpkı Yatağan'da olduğu gibi etkileyecek ve geri dönülmez çevre felaketlerine yol açacaktır. Aliğa Organize Sanayi Bölgesi'nin yol açtığı hava kirliliği gizlenen ancak sonuçları ortada olan demir-çelik tesislerinin ve asbest kaynağı gemi söküm tesislerinin yakınında kurulması dayatılan termik santralin, Ege Bölgesini tehdit edecek olan, nasıl bir felaketin tamamlayıcısı olduğu çok açıktır.⁶

3- ÜST ÖLÇEKLİ PLANLAR AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

İzmir Büyükşehir Belediyesince 2009 yılında onaylanan İzmir Kentsel Bölge Nazım İmar Planı Revizyonu (İKBNİPR) plan açıklama raporunda, Aliğa Bölgesi'ndeki tarım alanları üzerine olan baskı-tehditler sıkça vurgulanmıştır:

"Aliğa İlçesi'nde sanayinin yoğun olması tarıma olan eğilimi azaltmakta olup, bölgede tarım ve hayvancılık giderek önemini yitirmektedir" (s.150)

"DSİ sulama alanlarındaki 1. Sınıf tarım arazilerinin Büyükşehir Belediyesi Kanunundan önce onaylanan planlarla yapılaşmaya açılmış olması ilçe tarımını olumsuz yönde etkilemektedir... Bölgede önemli bir yere sahip olan tarım potansiyeli yeterli ölçüde kullanılmamakta ve tarım alanları için yapılaşma baskısı bulunmaktadır" (s.151).

Üst ölçekli planlama, alt ölçekler için bağlayıcı nitelik taşımaktadır. Ancak, planlamaya konu olan tüm kararlarda olduğu gibi sektörel ve/veya altyapıya (konut, ulaşım, turizm, sanayi, enerji vb.) ilişkin de daha detaylı ve bu nedenle tanımlayıcı olan kararlar alt ölçekli planlara bırakılmaktadır. Aksi takdirde, sadece üst ölçekli planlara dayalı gelişmenin sağlandığı ve bunun yeterli kabul edildiği bir planlama süreci alt ölçekli planları bünyesinde barındırmazdı. Bu alana ilişkin üst ölçekli plan 1/100000 ölçekli MKİ Çevre Düzeni Planıdır ve bunun bir alt ölçeğini 1/25000 ölçekli İKBNİPR'nu oluşturmaktadır. Bu nedenle, İzmir Kentsel Bölge için herhangi bir gelişim kararı izni ÇDP'nında veriliyorsa da bunu kararın niteliğini tanımlayan ve sınırlamalar getirme yetkisine sahip plan Nazım İmar Planıdır. Bu yetkisi doğrultusunda İKBNİPR Revizyonun'da planda öngörülen veya daha sonra geliştirilebilecek olan enerji üretim alanlarının, yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı olması şartı getirilmiştir:

5.6.11.9. Enerji Üretim Alanları ve Enerji İletim Tesisleri

*"Enerji Üretim Alanları ve Enerji İletim Tesislerinin uygulamalarına ilişkin hükümler, plan notları ile düzenlenmiş olup, Bakanlar Kurulunca ilan edilmiş ve bu planda Enerji Yatırım Bölgesi olarak belirlenen alanda yalnızca **yenilenebilir enerji (rüzgar, güneş, jeotermal)** kaynaklarına dayalı enerji santralleri yer alabileceği plan kararı olarak benimsenmiştir"* (s.45)

⁵ <http://www1.haberler.com/aliaga-termik-santraline-egecp-ten-imzali-haberi> (04.06.2010)

⁶ KARAÇORLU A. Tuncay, *Yine Termik Santral, Yine Küresel Kömürcüler ve Yine Küresel Direniş*

Alanda, sadece yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı enerji santrallerin yapılabileceğine ilişkin İKBNİP revizyonun kararı, plan uygulama hükümlerinde de yer almaktadır:

6.14. Kamu yararı içeren kamu yatırımlarına gereksinim ortaya çıkması durumunda eğitim siteleri, sağlık tesis alanı, ticari nitelik taşımayan belediye hizmet ve resmi tesis alanı, sosyal ve teknik altyapı tesisleri, kent veya bölge/havza bütününe yönelik her türlü atık toplama, bertaraf tesisleri ve bunlarla bütünleşmiş geri kazanım tesisleri, yenilenebilir enerji üretimi ve iletimine ilişkin kullanımlara ait alt ölçekli imar planları, (konaklama, lojman ve sosyal tesis vb. ek tesisler içermemek koşuluyla) yürürlükteki mevzuat çerçevesinde 1/25.000 ölçekli İzmir Kentsel Bölge Nazım İmar Planı değişikliği yapılmadan, ilgili idaresince bu planın ilke ve esasları doğrultusunda hazırlanır. Söz konusu alanlar amacı dışında kullanılamaz.

7.29. Enerji Üretim Alanları ve Enerji İletim Tesisleri

7.29.1. Yenilenebilir enerji (rüzgar, güneş, jeotermal v.b.) üretim alanlarında, ilgili kurum ve kuruluşlardan alınan izinler ve Enerji Piyasası Düzenleme ve Denetleme Kurulunca verilecek lisans kapsamında, Çevre ve Orman Bakanlığı'nın uygun görüşü alınması koşuluyla, 1/25.000 ölçekli nazım imar planı değişikliğine gerek kalmaksızın, ilgili kurum ve kuruluş görüşleri doğrultusunda hazırlanan alt ölçekli imar planları, ilgili idaresince onaylanır.

7.29.2. Enerji iletim tesislerinde, bu planda değişikliğe gerek kalmaksızın, ilgili kurum ve kuruluş görüşleri doğrultusunda hazırlanan alt ölçekli nazım ve uygulama imar planları, ilgili idaresince onaylanır.

7.29.3. Bakanlar Kurulunca ilan edilmiş ve bu planda Enerji Yatırım Bölgesi olarak belirlenen alanda yalnızca yenilenebilir enerji (rüzgar, güneş, jeotermal) kaynaklarına dayalı enerji santralleri yer alabilir.

Bölgede yapılması planlanan Termik Santraller ile ilgili ÇED Raporları sadece Manisa-Kütahya-İzmir Çevre Düzeni Planına değinilmekte, İKBNİP Revizyonunu gözardı edilmektedir.

Planlama açısından değerlendirilirse termik santraller ne Aliğa'da ne de İzmir Kentsel Bölge içinde herhangi bir yerde yapılmasının olanaklı olmadığını görülmektedir.

4- KENTSEL SİT ALANI İLE İLİŞKİSİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Termik santral projelerinin gerçekleştirmek istediği bölgede İzmir II No'lu Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun 27.02.2008 tarih ve 3701 Sayılı Kararıyla tescilli durumda bulunan sivil mimarlık örneği yapılar yer almaktadır. 3386 ve 5226 Sayılı Kanunlar'la değişik 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nda komşu parsellerdeki yapılaşmaların tescilli yapıların özelliğini bozmadan gerçekleştirilmesi için tanımlanmış olan "koruma alanı" kavramı doğrultusunda, bu alanda yer alan tescilli yapılar için de koruma alanları belirlenmiştir. Bu belirleme sonrasında alanda yer alan koruma alanlarının bütüncül bir ele alışla değerlendirilmesine gereksinim duyulduğu anlaşılarak, İzmir Büyükşehir Belediyesi'nce hazırlanan 1/25000 Ölçekli İzmir Kentsel Bölge Revizyon Nazım İmar Planı'nda, sivil mimarlık öğeleri ve koruma alanlarını kapsayan bu alan üst ölçekte bir koruma bölgesi olarak tanımlanarak, kentsel sit alanı lejantı altında değerlendirilmiştir.

Alanda tescilli taşınmaz olarak belirlenmiş bulunan sivil mimarlık örnekleri ve bu yapıların koruma alanlarından oluşan bir koruma bölgesinin yer aldığı anlaşılmaktadır. Bu koruma bölgesinin 3386 ve 5226 Sayılı Kanunlar'la değişik 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu gereğince ve bugün ülkemiz açısından da ilkesel ve yasal açılardan bağlayıcı

nitelik taşıyan Venedik Tüzüğü, Amsterdam Deklerasyonu, Burra Şartı, Granada Avrupa Mimari Mirası Koruma Sözleşmesi vb. uluslararası anlaşma, sözleşme ve bilimsel tavsiye kararlarında yer alan ilkeler doğrultusunda korunması gerekmektedir. Altında ülkemizin imzasının da yer aldığı tüm bu uluslararası sözleşmelerde, korunması gereken kültür varlıklarının öncelikle, yerinde ve bağlamı içerisinde korunması gerektiği ifade edilmektedir. Bu gerekliliğin arkasında bir tarihsel kültür varlığının döneminin sosyo-ekonomik ve kültürel dinamiklerini temsil etme özelliği açısından taşıdığı tarihsel bilgi-belge olma niteliği yer almaktadır. Tarihsel bir kültür varlığı bulunduğu bölge içerisinde anlamlıdır ve kamusal bir bilgiye dönüşme potansiyelini taşımaktadır. Yine çevre kirliliği açısından pek çok olumsuzluk taşıyan bir termik santrallerin gaz salınımlarının tarihi yapıların fiziksel özelliklerini etkileyebilecek olması da ayrı bir olumsuzluk teşkil etmektedir.

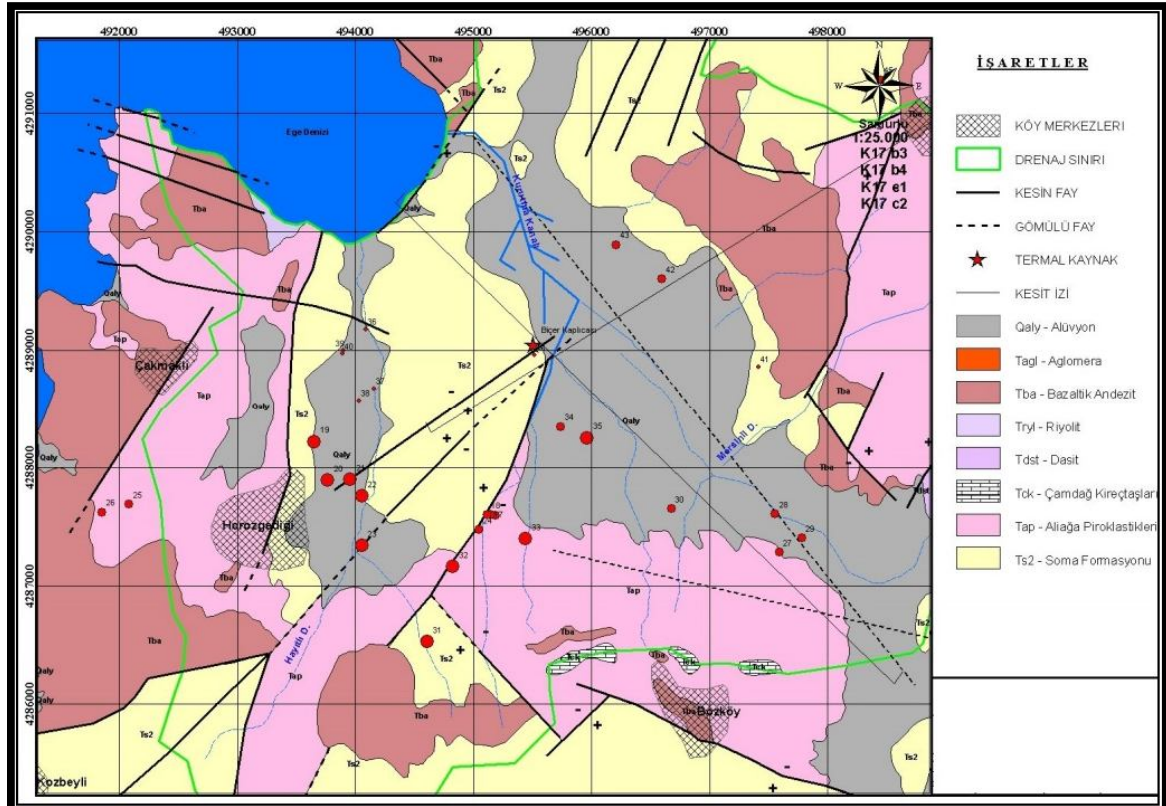
5- ALIĞA BÖLGESİ JEOLJİK VE HİDROJEOLJİK DEĞERLENDİRME

5.1 JEOLJİ

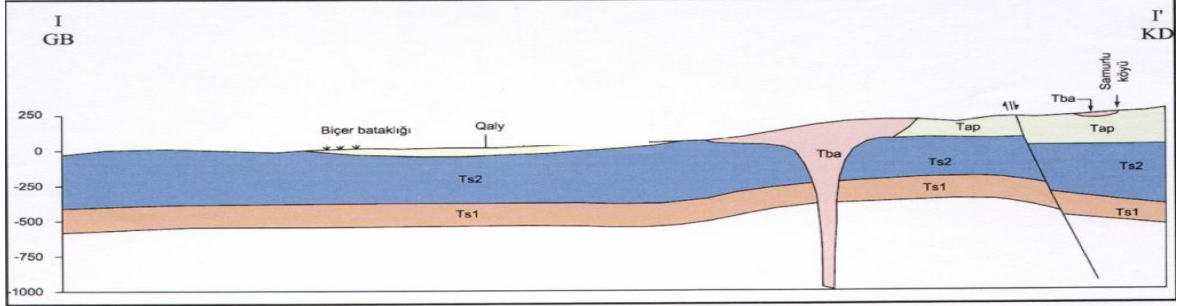
JEOLJİK FORMASYONLAR

Çalışma alanı ve civarının jeolojisi hakkında burada verilen bilgi MTA tarafından bölgede yapılan ve en ayrıntılı araştırmalardan biri olan Eşder vd. (1994)'in çalışmalarından derlenmiştir. Aynı çalışmadan alınan etüt alanı ve çevresine ait genelleştirilmiş jeoloji haritası, kesitler ve dikme kesiti sırasıyla Şekil-1, Şekil-2, Şekil-3 ve Şekil-4'de gösterilmektedir.

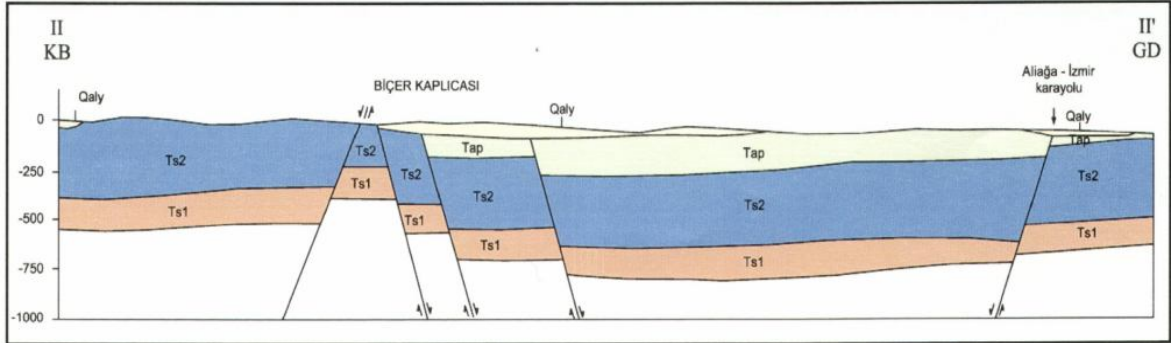
Şekil 1: Etüd Alanının Jeoloji Haritası



Şekil-2: I-I' Kesiti (Eşder, 1994)



Şekil 3: II II' Kesiti (Eşder 1994)



Şekil-4: Etüt alanı jeolojik birimlerin dikme kesiti

Yaş	Ad	Kaya Türü	Açıklamalar
Kuvaterner		Qaly	Eski ve yeni alüvyonlar, alüvyon yelpazeleri, yamaç molozu
		Tand	Yüksek K içeren andezit, trakiandezit, yer yer aglomeratik
Üst (?)	Alağa Volkanitleri	Tagl	Aglomerata
		Tba	Andezit, latit, trakiandezit, bazaltik andezit
		Tryl	Riyolit, andezit daykaları
		Tdst	Dasit
		Tusk	Tuf
Miyosen	Orta (?)	Camo Kıreçtaşı	Gri-krem renkli, fosforlu, kalın tabakalı kıreçtaşı
		Piroklastikler	Tap
Alt (?)	Soma Formasyonu	Ts2	Klastik tortul kayalar, arakatlı gelişmiş seviyeler. Volkanik üst düzeylere doğru göstermektedir
	İzmir İlişi	Krf	Yeşil şist fasiyesi koşullarında metamorfize uğramış, kıreçtaşı şist ve metakumtaşı ardalanması

Etüt alanı ve çevresinde yüzeylenmemesine karşın, bölgedeki en yaşlı kayaçların allokton konumundaki Üst Kretase yaşlı İzmir Flişi olduğu bilinmektedir (Eşder vd.,1994). Bu fliş yeşil şist fasiyesi koşullarında metamorfizmaya uğramış rekristalize ekzotik kireçtaşı bloklı epiklastik karakterde şist ve metakumtaşı araldanmasından oluşmaktadır.

Soma Formasyonu: Alanda gözlenen en yaşlı birim İzmir Flişi 'ni uyumsuz olarak örten Alt Miyosen yaşlı Soma Formasyonu'dur (Ts2). İnceleme alanının yaygın birimlerinden biri olan formasyon büyük ve kesintisiz mostralar şeklinde yüzeylenir. Volkanosedimanter bir karakter gösteren Soma Formasyonu alt kesimlerde kalın tabakalanmalı, sarımsı, boz, bej renkli killi kireçtaşı, marn, çamurtaşı, kumtaşı, siltaşı, ince kireçtaşı ve tüfit araldanması ile temsil edilir. Formasyonun üst düzeylerinde tüfit ve diğer volkanoklastikler daha sık gözlenir (Eşder vd., 1994). Buna göre inceleme alanı yakınlarında Alt Miyosen'de gölsel fasiyeste olan çökel ortam daha sonra volkanosedimanter çökel ortamına dönüşmüştür. Soma Formasyonu üzerine açılmal uyumsuzlukla Aliğa piroklastikleri gelmektedir.

Aliğa Piroklastikleri: Orta Miyosen'de bölge genellikle kara halinde olup, zaman zaman derinliği çok az olan sığ sularla kaplanmıştır. Bu süreç içerisinde andezit lavları ile ara katkılı piroklastikler oluşmuştur. Bu birimler Aliğa piroklastikleri (Tap) olarak adlandırılmıştır (Eşder vd., 1994). Aliğa piroklastikleri inceleme alanında en yaygın mostralar veren volkanik kayalardır. Birim iki ana kütle olarak alanın güneyinde ve doğusunda gözlenmektedir. Birim içindeki tüfler genellikle volkanik parçaları kapsamakta ve piroksen andezitler yer yer dayk şeklinde görülmektedir. Aliğa piroklastiklerinden derlenen örneklerde yapılan petrografik çalışmalar sonucunda eksplosiv faza ait kayalar, asidik tüf, silisleşmiş tüf, ayrılmış tüf, piroklastik kaya, altere olmuş piroklastik kaya olarak tanımlanmıştır. Ekstrüsiv fazda ise Aliğa piroklastiklerinin bazı düzeylerinde piroksen andezit ve perlit gibi lav akıntılarında oluşan volkanitler de bulunmaktadır.

Çamdağ Kireçtaşları: Çamdağ kireçtaşları (Tçk) Orta Miyosen'e ait çökel kayaları olup, Alt Miyosen yaşlı Soma Formasyonunun üzerindeki eksplosiv faza ait piroklastikler ile Üst Miyosen yaşlı ekstrüsiv evreye ait volkanitler arasında yer almaktadır (Eşder vd., 1994). Kireçtaşları inceleme alanı içinde sadece üç küçük mostra ile yüzeylenmektedir. Bu mostralar alanın güneyinde, Bozköy dolayında tepelerin yüksek kesimlerinde görülür. Kireçtaşları gri krem renkli, fosilli ve kalın tabakalıdır. Çamdağ kireçtaşlarının alt dokanağı tüf, tüfit ve ince kireçtaşı tabakalarının araldanmasından oluşmakta, doğrudan Aliğa piroklastiklerinin üst düzeylerinde yer almaktadır. Üste doğru daha çok lagüner ortamı karakterize eden orta ve kalın tabakalanmalı, yeknesak bir istif görünümündedir. Birim içinde yaş verebilecek karakteristik fosil bulunamamıştır,

Aliğa Volkanitleri: Orta Miyosen yaşlı Aliğa piroklastikleri (Tap) dışındaki tüm volkanik kayalar Aliğa volkanitleri olarak adlandırılmıştır. Üst Miyosen olarak yaş verilen bu volkanitler sialik kökenli olup, kalkakalin karakterdedir. Beş farklı birime ayrılan bu volkanitler, alttan üste doğru Hatundere dasitleri (Tdst), Sarıkaya riyolitleri (Tryl), Bozdivlit bazaltik andezitleri (Tba), aglomeralar (Tagl) ve Dumanlıdağ andezitleri (Tand) olarak adlandırılıp haritalanmıştır (Eşder vd., 1994).

Hatundere Dasitleri: Hatundere dasitleri inceleme alanının güneydoğu kesiminde yüzeylenir. Dasit mostraları egemen olarak, koyu gri ve siyahın tonlarında olup, kahverengi renklere de görülmektedir. Bunlar üzerinde yer alan andezitlerden daha serttir ve birçok yerde hidrotermal alterasyona uğramıştır. Bu tür lavlar, değişik doğrultular üzerinde yer alan volkanik merkezlerden çıkarak geniş bir alana yayılmışlardır (Eşder vd., 1994). Hatundere

dasitlerinin oluşumundan sonra volkanizmada bir duraklama olmuş ve süreç içerisinde bölgede erozyon oluşmuştur.

Sarıkaya Riyolitleri: Sarıkaya riyolitleri inceleme alanının güneydoğusunda, Samurlu köyünün güneyinde yüzeylenir. KD-GB yönlü tektonik hatlar üzerinde püsküren bu kayalar kalın lav akıntısı ve dayk şeklinde mostralara vermektedir. Bordo-kahverengi tonlarda olup, yer yer çok sert ve masif yapıdadırlar. Ortalama kalınlık, 100 m olarak tahmin edilmiştir (Eşder vd., 1994).

Bozdivlit Bazaltik Andezitleri: Altındaki ve üstündeki volkanitlerden morfolojik, kimyasal ve petrografik yönden farklı olan, siyah renkli ve soğuma sütunları ile bazaltlara benzeyen volkanik kayalar, Eşder vd., (1994) tarafından Bozdivlit Bazaltik Andezitleri (Tba) olarak adlandırılmıştır. Bu birim içinde gözlenen riyolitik dayklar oluşum evresi açısından, riyolit lav akıntılarından farklıdır. Bu birimin kalınlığının 125-150 m civarında olduğu tahmin edilmektedir. İnceleme alanında dört büyük mostra halinde yüzeylenmektedir.

Aglomeralar: Aglomeralar (Tagl) Bozdivlit bazaltik andezitler üzerine lav boşalımı öncesi ve eksplosiv fazın ürünü olarak gelirler Eşder vd. (1994) tarafından çıkış merkezi yakınlarında gözlemlenmişlerdir. Kaya türü olarak genellikle tüf çimento içerisinde blok boyutuna varan köşeli çakıllardan oluşurlar.

Dumanlıdağ Andezitleri: Dumanlıdağ andezitleri (Tand), bölgenin genel tektonik yapısına bağlı olarak belli yarık ve faylardan çıkan lav akıntılarında oluşmuştur (Eşder vd., 1994). İnceleme alanının güneydoğusunda küçük bir alanda gözlenirler. Bu volkanitler, trakiandezit ve andezit cinsi kayalardır. Aşınmaya karşı daha dayanıklı olduklarından topoğrafik yükseltileri oluşturmuşlardır. Bunlar, dayk şeklinde Aliğa piroklastiklerinin Hatundere dasitlerini ve Bozdivlit bazaltik andezitlerini kesmiş veya kalın lav dilleri halinde üzerlerine akmışlardır.

Alüvyon: Alüvyonlar inceleme alanının orta kesiminde geniş alanlar kaplar. Oluşumu halen devam eder. Bu nedenle Kuvaterner yaşta olduğu kabul edilen alüvyonlar vadi tabanlarında oluşan güncel alüvyonlar ve vadi kenarlarında oluşan alüvyon yelpazeleri ile yamaç molozundan oluşur. Alüvyon ve yelpaze derelerin taşıdığı volkanik çakıl ve bloklardan oluşmaktadır. Yamaç molozları ise volkanik yükseltilerin çevresinde gelişen volkanik bloklardan oluşmaktadır (Eşder vd., 1994).

JEOLJİK TARİHÇE VE YAPISAL JEOLJİ

İnceleme alanı Gediz Nehrinin Ege Denizine kavuştuğu yerde oluşan büyük bir deltanın kuzey kenarında yer alır. Bölgenin jeolojisi oldukça karmaşık olup, çeşitli evrelerden oluşmaktadır. Bu tarihçe en genel hatlarıyla paleotektonik ve neotektonik olarak iki evreye ayrılabilir. Paleotektonik dönem Kretase'den Miyosen öncesine kadarki zaman aralığını kapsar. Bu dönemin en önemli özelliği kuzeydeki Sakarya kıtası ile güneydeki Anadolu-Toros platformunun çarpışması ve İzmir-Ankara-Erzincan kenet kuşağının oluşmasıdır. Bu dönemin izlerini inceleme alanı dolayında görülmemesi nedeniyle ayrılışına girilmeyecektir.

Neotektonik dönem ise batı Anadolu'nun en önemli yapılarından biri olan graben ve horst sistemini oluşturan jeolojik evreleri kapsar. Bu grabenlerin oluşum mekanizmaları ve yaşları birçok araştırmanın konusu olmuştur (Şengör vd., 1985; Seyitoğlu and Scott, 1991,

1994; Görür vd., 1995; Yılmaz vd., 2000; Bozkurt, 2000 ve bunlarda değinilen belgeler). Yılmaz vd. (2000)

Bu evreler başlıca dört gruba ayrılmaktadır: Birinci evrede (erken Miyosen) D-B genişlemenin bir sonucu olarak K-G yönlü grabenler oluşmaya başlar. Bu devrede kalkalkalen ve hibrid lavlar püskürür. İkinci evrede (üst Miyosen) K-G yönlü genişleme ile D-B yönlü grabenler oluşur, ana horstlarda yükselim gözlenir ve alkali bazalt lavlar püskürür. Üçüncü evrede (Üst Miyosen-Erken Pliyosen) K-G genişleme durur ve bölgede büyük boyutlu bir hareketlenme gözlenmez. Son evrede ise K-G yönlü genişleme tekrar faaliyete geçer ve böylece Neojen istifi içinde bölgesel ölçekte bir uyumsuzluk düzlemi oluşur. Günümüzde de devam eden bu evrenin ürünleri D-B yönlü graben ve horstlardır.

Gediz deltası; Büyük Menderes, Küçük Menderes ve Edremit grabenleri gibi D-B yönlü grabenlerden biri olan ve günümüzde de tektonik faaliyetlerin devam ettiği Gediz grabeninin Ege Denizinde oluşturduğu bir yapıdır.

Gediz Deltasının Kuvaterner öncesinde denizle kaplı olduğunu ve bu deltanın Kuvaterner dönemde alüvyonlarla oluştuğunu gösteren birçok araştırma vardır. Kraft vd., (1977) sondaj verilerini ve jeomorfolojiyi kullanarak Kuvaterner dönem kıyı çizgisi değişimlerini tüm batı Anadolu ve doğu Yunanistan sahilleri için ortaya koymuştur.

Büyük Menderes ve Küçük Menderes deltalarındaki değişimler sondaj verilerine dayandırılarak ve daha ayrıntılı olarak Brückner (1998; 2000); Brückner v.d. (2001, 2002) ve Müllenhoff v.d. (2002) tarafından yayınlanmıştır. Bu çalışmalar özellikle batı Anadolu'daki antik kentlerin (Efes, Priene, Milet gibi) bugün neden kıyı çizgisinden uzakta kaldığını açıklamaya yönelik olarak yürütülmüştür. Bu ayrıntıda araştırmalar Gediz deltasında henüz yapılmamış olmakla birlikte bölgesel çalışmalar (örneğin Kraft vd., 1977), deltanın batı-kuzeybatı kesiminin (Foça dolayı) yakın zamana kadar bir ada olduğunu göstermektedir.

Araştırma alanı içinde paleotektonik dönem ürünleri (alloktonlar, bindirmeler, vb.) gözlenmemektedir. Gözlenen jeolojik yapılar neotektonik döneme ait olan lavlanma ve tabaka eğimlenmesinden oluşur.

Faylanma: İnceleme alanında Eşder vd. (1994) tarafından birçok fay haritalanmıştır. Jeoloji haritasında gösterilen bu faylarla ilgili şu özellikler dile getirilebilir:

a) Faylar çoğu yerde kaya birimlerinin sınırlarını oluştururlar. Örneğin alanın güneyinde Aliğa piroklastikleri ile Soma Formasyonu'nun, alanın doğusunda ise değişik volkanik kayaların sınırları tümüyle fay denetimlidir. Bu ise faylar boyunca düşey atımların oldukça fazla olduğunu ve birimlerin yaşları göz önüne alındığında, Pliyo-Kuvaterner dönemde fayların çok etkin olduğunu gösterir.

b) Bazı fayların güncel alüvyon düzlüklerinin morfolojisi ile olan uyumları, fayların günümüzde aktif olduğuna işaret etmektedir. Bölgede varlığı bilinen depremler bunun en önemli kanıtıdır.

c) Faylar çoğu yerde, birbirine paralel ve yakın mesafeli olup tekil faylardan ziyade bir "fay seti" görünümü vermektedir. Bir set içindeki fayların eğim yönlerine bağlı olarak, inceleme alanı içinde basamaklı yapılar veya graben-horst yapıları oluşmuştur. Basamaklı yapıya en güzel örnekler alanın kuzeyinde yer alan ve KD-GB doğrultulu KB'ya eğimli uç

fayın oluşturduğu basamaklar ile Samurlu köyünün doğusunda yer alan üç fayın bu kez güneydoğuya doğru oluşturduğu basamaklardır. Bu iki fay seti ise beraberce büyük bir horst oluşturmaktadır.

d) Fayların tümü Eşder vd. (1994) tarafından "normal fay" olarak tanımlanmıştır. Fayların haritada düz hatlar boyunca devam etmesi fay düzleminin yüksek olduğuna ve dolayısıyla bir doğrultu atım bileşeninin olabileceğine işaret etmektedir.

Eşder vd. (1994) bölgedeki neotektonik fayları şu üç oluşum evresinde sınıflandırmıştır:

1. KD-GB doğrultulu tektonik gidişler (Orta Miyosen-Üst Miyosen)
2. KB-GD doğrultulu tektonik gidişler (Alt Miyosen-Kuvaterner)
3. BKB-DGD doğrultulu tektonik gidişler (Alt Miyosen-Kuvaterner)

Buna göre eski dönem fayları (KD-GB) inceleme alanında ve dolayında yüzeyleyen volkanik kayaların püskürmesini denetlemiştir. Volkan çıkış merkezlerinin alanın güneyinde KD-GB yönünde bir dizilim göstermesi bu savın bir kanıtıdır. Aktif faylar ise günümüzde KB-GD yönünde etkindir.

Tabaka Eğimlenmesi: İnceleme alanının jeolojik haritasında az sayıda da olsa tabaka eğimleri gösterilmektedir. Bu eğimler özellikle Soma Formasyonu ve Aliağa piroklasiklerine ait mostralarda ölçülmüştür. Eğimler değişik yönlerde gelişmiş olup, eğim miktarları genelde fazla yüksek değildir. Ancak bu eğimlerin hiç biri bölgede bir kıvrımın varlığını ortaya koymamaktadır. Bunun en önemli nedeni, eğimlerin bir kıvrımlanma sonucu oluşmayıp, faylanmalara bağlı gelişen yapılar olmasıdır. Fayın hareketi nedeniyle, özellikle düşey atımın fazla olduğu faylarda tabakalar kanca (drag) kıvrımlar geliştirebilirler. Alandaki eğimlerin kanca türü olmasının en önemli kanıtı hemen hemen bütün eğim doğrultularının fay doğrultusuna paralel gelişmesidir.

5.2 HİDROLOJİ

SU NOKTALARI

Akarsular

Etüt alanının içinde yer aldığı drenaj havzasında sürekli akışı bulunan bir akarsu ve dere yatağı bulunmamaktadır. Drenaj alanı 40 km² olan havzanın yaklaşık 1/4'ünü Biçer ovası düzlüğü oluşturmaktadır. Bu ovada drenajın kısıtlı olması nedeniyle oluşan bataklığı kurutmak amacıyla 1962 yılında DSİ tarafından 2,7 km uzunluğunda bir drenaj kanalı açılmıştır. Havzada yağışlarla akışa geçebilen ve diğer zamanlarda kuru olan Sarıyer, Mersinli ve Hayırlı dereleri bulunmaktadır. Bu derelerin akışları Biçer ovası düzlüğünde yer alan drenaj kanalı vasıtasıyla Nemrut körfezine drene edilmektedir. Etüt alanının içinde bulunduğu havza dışında yer alan önemli akarsular Güzelhisar Çayı ve Gediz Nehridir. Güzelhisar çayı, etüt alanının kuş uçuşu 7,8 km kuzeydoğusundan akmaktadır. Aliağa ilçesinin en önemli akarsuyu olan Güzelhisar çayı, Kocaçay ve Sirce çayının birleşmesi ile bu adı almıştır. Kalabasarp tepe civarında, Kunduz deresi ile birleştikten sonra denize dökülür. Yaklaşık 565 km²'lik drenaj alanı olan Güzelhisar çayının uzunluğu 70 km civarındadır. Güzelhisar çayının ortalama debisi 3,71 m³/s, maksimum debisi ise 5,7 m³/s'dir.

Güzelhisar çayı üzerinde bulunan en önemli su yapısı Güzelhisar barajıdır. Etüt alanından kuş uçuşu yaklaşık 12 km uzaklıkta bulunan Güzelhisar barajı 1981 yılında Petkim ve diğer sanayi tesislerinin su ihtiyacını sağlamak amacıyla işletmeye açılmıştır. Petkim tarafından inşaat montajı yapılmış olup, işletme hakkı DSİ'ye aittir. Düşey kil çekirdekli, kaya dolgu tipinde olan barajın yüksekliği 89 m, toplam depolama hacmi ise 158 hm^3 'dür. Bu barajdan alınan 70 l/s ($6.048 \text{ m}^3/\text{gün}$) su, Aliğa Belediyesi'nin içme suyu ihtiyacını karşılamaktadır. Etüt alanına yakın diğer bir su kaynağı ise Gediz nehridir. Etüt alanının 12 km güney tarafından akmakta olan Gediz nehri, Büyük Menderes'ten sonra Ege Bölgesinin ikinci büyük akarsuyudur. İç Batı Anadolu'daki Murat ve Şaphane dağlarından inen suların birleşmesiyle oluşan Gediz nehri, batıya doğru ilerlerken, kuzeyden Kunduzlu, Selendi, Deliiniş ve Demrek çaylarını, güneyden ise Kula volkanik yöresinden gelen küçük dereleri sularına katar. Nehir, Salihli ilçesinin kuzeydoğusundan Gediz ovasına girer ve güneyden Kemalpaşa ovasından gelen Nif çayını alarak Foça'nın güneyinde denize dökülür. Gediz nehrinin toplam uzunluğu 400 km olup, su toplama havzasının büyüklüğü 17.500 km^2 dir. Gediz Nehri üzerinde yer alan 518 no-lu EİEİ akım gözlem istasyonundaki (drenaj alanı 15.616 km^2) 30 yıllık (1963-1992) ölçümler sonucu ortalama akım $48,5 \text{ m}^3/\text{sn}$ 'dir. Gözlem süresince anlık maksimum akım $812 \text{ m}^3/\text{sn}$, minimum ise $0,032 \text{ m}^3/\text{s}$ 'dir.

Kaynaklar

Etüt alanı civarında soğuk su kaynağı bulunmamaktadır. Ancak Aliğa ilçesi civarında iki sıcak su kaynağı bulunmaktadır. Bunlardan Biçer Kaplıcası olarak bilinen sıcak su kaynağı etüt alanının hemen hemen ortasında yer almaktadır. Sıcaklığı 36°C olarak belirlenen kaynağın 1960'lı yıllarda ölçülen debisi 30 l/s 'dir (Koç v.d. 1967). Ancak, daha sonraki yıllarda kuyulardan yapılan aşırı çekimler nedeniyle bu sıcak su kaynağı kurumuştur (Metli v.d, 1998).

Aliğa Sahil Ilıcaları veya Ilıcaburun Kaplıcaları olarak bilinen sıcak su kaynağı ise havzanın dışında, etüt alanının 11 km kuzeybatısında, deniz kenarından çıkmaktadır. Jeotermal akışkan gazlı ve sıcak bir şekilde, mağarayı kat eden faydan boşalım yapmaktadır. Koruma altına alınan bu kaynağın debisi 10 l/s , sıcaklığı ise 55°C 'dir (Erişen vd., 1996). Bu kaynağın yakınında debisi 2 l/s ve sıcaklığı 40°C olan ikinci bir kaynak daha bulunmaktadır (Filiz v.d., 1997). Her iki kaynağın da Aliğa piroklastikleri biriminden, KB-GD yönlü faylara bağlı olarak gelişen tektonik oluşumlu bir mağaradan yüzeye ulaştıkları düşünülmektedir. Filiz (1997)'ne göre bu kaynakların beslenmesi denizden olmaktadır.

Bataklıklar

Geçmişte Biçer Bataklığı olarak isimlendirilen bataklık bölge etüt alanının yaklaşık orta bölümünde yer almaktadır. $2,8 \text{ km}$ KB-GD yönlü ve $1,2 \text{ km}$ KD-GB yönlü bir uzanımı vardır. Yukarıda da söz edildiği gibi, Nemrut Limanı mevkiinde drenajın kısıtlı olması nedeniyle oluşmuş bir bataklıktır. Bataklığı kurutmak amacıyla 1962 yılında DSİ tarafından $2,7 \text{ km}$ uzunluğunda bir drenaj kanalı açılmıştır. Mevcut durumda drenaj kanalları durgun halde su taşımaktadır. Ayrıca bataklık alanının genelinde, çeşitli noktalardan taşınmış, çeşitli literatür ve kalitede pasa ve atık yığınları bulunmaktadır.

Sığ Kuyular

Etüt alanında yapılan arazi çalışmaları sırasında sığ kuyu gözlenmemiştir.

Sondaj Kuyuları

Etüt alanında gerek kullanma belgeli olarak DSİ kayıtlarına geçmiş, gerekse kayıt dışı çok sayıda kuyu bulunmaktadır. Rezerv hesabı yapılırken kayıtlı kuyular dikkate alınarak yaklaşım yapılmıştır.

Rapor hazırlanırken ve raporun dokümanlarında kuyulara ait iki farklı veri kullanılmıştır. Bunlar:

- 1- DSİ kayıtlarına girmiş kuyu bilgileri
- 2- Araziye veya literatürde tespit edilen kuyuların, sıcaklık ve kimyasal verileri

Elde edilen bilgilere dayanarak hazırlanan veri tabanındaki bilgiler CBS programı kullanılarak haritalar üzerine aktarılmıştır.

AKİFERLER

Yeraltısuyu Taşıyan Formasyonların Yayılımı, Kalınlıkları ve Hidrolik Özellikleri

Etüt alanı Biçer Ovası olarak adlandırılan ve drenaj alanı 40 km² olan bir havza içinde yer almaktadır. Bu havza içinde alttan üste doğru sırasıyla Miyosen yaşlı Soma formasyonu (Ts1 ve Ts2), Aliğa Piroklastikleri (Tap), Bozdivlit bazaltik andezitleri (Tba) ve Kuvaterner yaşlı alüvyon (Qaly) yaygın olarak yüzeylenmektedir .

Temeli oluşturan İzmir Flişi üzerinde uyumsuz olarak yer alan Soma Formasyonu volkanosedimanter bir karakter gösterir. Alttan üste doğru, Ts1 ve Ts2 olarak iki birime ayrılmış olup, çalışma alanı sınırları içinde sadece Ts2 yüzeylenir . Ts1, çakıltaşı - kumtaşı-silttaşı - kıltaşı ve plaketli marn şeklinde bir istiflenme gösterir ve 1.300 m'ye kadar kalınlıkta olduğu lokasyonlar mevcuttur(Eşder vd., 1994). Ts2 ise kumtaşı - silttaşı - kireçtaşı - marn ve tüfit ara katkılı volkanosedimanter düzeylerden oluşan bir istif şeklindedir ve yer yer yaklaşık 500 m kadar kalınlık sunabilir (Eşder vd., 1994). Havza içinde açılan birçok kuyu bu birimden su almaktadır. Çok geçirimli olmamasına rağmen kırık ve çatlak sistemlerinde içerdiği su ile havza içinde akifer özelliği taşıyabilen bir birimdir. Etüt alanında bu birim içinde açılan kuyularda yapılan pompa ve permeabilite deneyleri sonucu birimin hidrolik iletkenlik katsayısının $1,3 \times 10^{-7}$ m/s (0,01 m/gün) ile $3,2 \times 10^{-6}$ m/s (0,28 m/gün) arasında değiştiği belirlenmiştir. Ortalama hidrolik iletkenlik katsayısı $7,2 \times 10^{-7}$ m/s (0,06 m/gün)'dür. (SRK Danışmanlık, 2007)

Soma Formasyonu ile küçük açılı uyumsuz bir dokanağı olan Aliğa Piroklastikleri çeşitli irilikte kırıntı, köşeli volkanik çakıllar içeren riyoitik ve riyoitasitik karakterde tuf ve tüfitlerden oluşur. Aliğa Piroklastikleri içinde yer yer andezit lavları gözlenir (Metli vd., 1998). 200 m kalınlığa ulaştığı lokasyonlar mevcuttur(Eşder vd., 1994). Hidrojeolojik açıdan değerlendirildiğinde Soma Formasyonu ile benzer özellikler gösterir. (SRK Danışmanlık, 2007)

Bozdivlit bazaltik andezitleri (Tba) etüt alanının kuzeydoğusunda ve güneybatısında yüzeylenmektedir. Bunlar siyah renkli-çatlaklı, köşeli kırılmalı ve soğuma sütunlarına sahip andezitlerdir. Biçer havzasında bu birim içinde açılan kuyularda yapılan permeabilite deneyleri sonucu birimin hidrolik iletkenlik katsayısının $3,9 \times 10^{-7}$ m/s (0,03 m/gün) ile $1,3 \times 10^{-5}$ m/s (1,12 m/gün) arasında değiştiği belirlenmiştir. Ortalama hidrolik iletkenlik

katsayısı $3,0 \times 10^{-6}$ m/s (0,26 m/gün)'dür. (SRK Danışmanlık, 2007). Soma Formasyonu ile karşılaştırıldığında bu birimin yaklaşık 4-5 kat daha geçirgen olduğu görülmektedir. Ancak yüzeylendiği alanın küçük olması ve derinlikle yayılımının azalması formasyonun akifer özelliğini olumsuz etkilemektedir. Sığ kuyularda yapılan deneyler bu birimin üst seviyelerim temsil etmektedir. Sığ kuyularda yapılan deneyler sonucu birimin hidrolik iletkenlik katsayısının $1,5 \times 10^{-4}$ m/s (1,3 m/gün) ile 1×10^{-8} m/s (0,001 m/gün) arasında değiştiği belirlenmiştir. (SRK Danışmanlık, 2007)

Kuvaterner alüvyon (Qaly) havzanın orta kesiminde yaklaşık 12 km²'lik bir alan kaplamaktadır. Bu birim vadi tabanlarında oluşan güncel alüvyonlar ve vadi kenarlarında oluşan alüvyon yelpazeleri ile yamaç molozundan oluşur. Alüvyon ve yelpaze, derelerin taşıdığı volkanik çakıl ve bloklardan oluşmaktadır. Yamaç molozları ise volkanik yükseltilerin çevresinde gelişen volkanik bloklardan oluşmaktadır (Eşder vd., 1994). Havza içinde açılan kuyularda alüvyonun kalınlığının 10 m ile 60 m arasında değiştiği belirlenmiştir.

Su Tablası Basınç Yüzeyi, Yeraltısu Seviye Değişimleri

Etüt alanındaki kuyulardan ölçülmüş veya kuyu sahibinden sözlü olarak öğrenilmiş statik seviyelere göre yaklaşık oluşturulan su kotu haritası görülmektedir. İfade edildiği gibi kuyuların bir kısmında seviye ölçümü yapılabilmemiş, bir kısmında kuyu sahibinin verdiği bilgilere dayanılarak bir statik seviye kabul edilmiş veya literatürden alınan kuyu bilgilerindeki seviye değerleri değerlendirilerek CBS veri tabanına girilmiştir. Programdaki "Spatial Analyst Tools" menüsü altındaki interpolasyon programcıklarından "IDW" programcığı kullanılarak girilen su kotlarına göre statik su kotları raster verisi oluşturulmuştur. Oluşturulan raster veri bu defa "3D Analyst Tools" menüsü kullanılarak yeraltısu kotları konturlanmış ve etüt alanı yükselti haritası üzerine yerleştirilmiştir Bu harita üzerinde de su kotu çizgilerine göre yeraltısu akım yönleri işlenmiştir.

Haritadaki su kotu eğrileri, CBS programı tarafından çizildiği için su kotu eğrilerinin bazı bölümlerde olmaması gereken sert dönüşler, sert hatlar görülmektedir. Bu dönüşleri yuvarlakmış kabul ederek ve programın basit mantıkla konturları çizdiği bilinerek yorum yapılmıştır.

Etüt alanında olması gereken yeraltısu akım yönlerine bir yaklaşım yapmak gerekirse:

İlksel konumda doğu bölümdeki yükseltilerden ovaya doğru yani GB doğru, batı bölümünde ise Çakmaklı Köyü yönünden doğuya doğru, GD bölümünden de KB yönüne doğru bir yer altı suyu akımı olması gerekirdi.

haritalar incelendiğinde, etüt alanının orta ve güney bölümü yer altı suyu seviyesinin en düşük kotta olduğu yani en derinde olduğu bölüm olarak görülmektedir. Ovalık bölüm topoğrafik olarak genelde 10 m ile 20 m arasında değişen kota sahipken bu bölümlerde su kotunun yaklaşık -25 m ile -35 m arasında olduğu görülmektedir (deniz seviyesine göre). Bunun en büyük nedeninin, söz konusu alandaki sanayi tesisleri tarafından yapılan aşırı yer altı suyu nedeniyle oluşan düşümler olduğu düşünülmektedir. Diğer taraftan etüt alanının KB bölümlerindeki statik su kotlarının 0 m ile -10 m arasında değiştiği gözlenmiştir.

Etüt alanında bugün gözlenen seviyelere göre, havzanın KD ve B bölümlerinden tatlı yer altı suyu beslenimi, KB bölümünden tuzlu deniz suyu girişimi olmaktadır denilebilir. Ayrıca jeotermal akışkanın geçmişte yeryüzüne çıkış yaptığı ve 1968'li yıllarda 30 l/s debi ile akışta olduğu nokta olan Biçer Kaplıcası noktasında su kotunun -35 m'ler civarında olması, bu bölümde temelden de jeotermal akışkanın, bölgede çekilen su sistemine dahil olduğu ifade

edilebilir. Biçer Kaplıca çıkış noktasının GB bölümü deniz suyu ve tatlı yer altı suyunun cazibe ile akış noktasını oluşturmaktadır. Deniz suyu yer altı suyu akımı yönünde GB yönünde girişim yaparak önce jeotermal akışkanlarla karışmakta, daha sonrada GB bölümden gelen tatlı yer altı suyu ile karışarak biraz daha seyrelmektedir. Yani etüt alanında tatlı su, deniz suyu ve jeotermal akışkan tarafından oluşturulmuş gerek yer altı suyu bütçesi açısından, gerekse kalite açısından karmaşık bir su sistemi olduğu söylenebilir.

YERALTISUYUNUN BESLENİM VE BOŞALIMI

Yeraltısu Beslenimi

Etüt alanında ilksel şartlarda oluşmuş bir tatlı su, deniz suyu ve jeotermal akışkan dengesi bulunmaktadır. Ancak alandan yapılan aşırı çekimler, öncelikle zaten sınırlı miktardaki yer altı suyunu tüketmiş, ardından özellikle deniz suyu girişiminin katkısı ve beslenimden gelen yer altı suyunun oluşturduğu hidrolik basınç ile akışta olan Biçer Kaplıcasını kurutmuş ve sisteme deniz suyu yoğunluklu su sisteminin yerleşmesine sebebiyet vermiştir.

Yaklaşık 40 km²'lik bir drenaj alanına sahip etüt alanında başlıca 3 farklı jeolojik birim yüzeylenmektedir. Alüvyon, Soma Formasyonu ve Volkanikler. Her üç birim de yaklaşık aynı miktarda alanda yayılım göstermektedir. Alüvyon, litolojik olarak daha çok killi bir karakterde olması ve çevrede yayılım gösteren formasyonlardan malzeme almış olması nedeniyle yaklaşık Soma Formasyonu ile aynı hidrojeolojik karakterde olduğu ifade edilebilir. Benzer şekilde Aliğa Piroklastiklerinin de Soma Formasyonu ile benzer hidrojeolojik karakterde olduğu düşünülmektedir.. Tüm bu değerlendirmelere göre alanın geneli için üç farklı beslenme yüzdesi (% 10 yağıştan beslenme, % 15 yağıştan beslenme ve % 20 yağıştan beslenme) alınarak rezerv rakamına yaklaşım yapılmaya çalışılmıştır. Muhtemelen formasyonun drenaj alanı dışındaki bölümlerinden de hidrolik eğim doğrultusunda içe akış olarak ta hesaba katılabilecek beslenme rakamı olabilir.Ancak bu çalışmada söz edilen beslenme rakamı net olarak belirlenemeyeceği için göz ardı edilmiştir.Yüzey akışı olmayışı için hesap edilmemiştir.Bu beslenme yüzdelere göre 2,2 – 3,4 – 4,5 hm³/yıl olmak üzere 3 farklı beslenme rakamı hesaplanmıştır.

Yeraltısu Boşalımı

Etüt alanından yer altı suyu boşalımı, derin sondaj kuyularından yapılan çekimlerle olmaktadır. Ancak yapılan araştırmalarda, ne etüt alanındaki gerçek kuyu sayısı belirlenebilmiştir, ne de kuyulardan yapılan çekim rakamları belirlenebilmiştir. Örneğin herhangi bir işletmenin DSİ'de kayıtlı kuyu sayısı 3 adet ve tahsisi toplamda 450.000 ton/yıl iken, sadece bir kuyusu ile bu rakamın çok üzerinde yer altı suyu kullandığı ve belki 8-10 adet kuyuya sahip olduğu yöre insanlarınca ifade edilmektedir. Bu nedenle beslenme rakamlarında olduğu gibi çekim rakamlarında da yaklaşım oluşturulmaya çalışılmıştır. Yaklaşım için de DSİ kayıtlarında bulunan kuyu sayısı dikkate alınmıştır.

Drenaj alanında DSİ kayıtlarına girmiş 92 adet Kullanma Belgeli kuyu ve bu kuyulara tahsis edilen 3,0 hm³/yıl miktarında yer altı suyu tespit edilmiştir. Yukarıdaki paragrafta da ifade edildiği gibi, etüt alanında çok fazla suya ihtiyaç olması ve dolayısıyla çok fazla çekim yapılması seviyeleri oldukça aşağılara düşürmüştür. Çok basit bir mantıkla bile bu bilgiler kullanılarak, etüt alanında beslenimden daha fazla çekim olduğu rahatlıkla söylenebilir. Etüt alanında gerçek çekim rakamlarına ulaşılamadığı için 1, 2, 3, 4 ve 5 l/s rakamlarıyla çekim

yapıldığı ve pompaların 365 gün 24 saat çalıştığı varsayımıyla çekim rakamları aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

Tablo-1: Etüt alanında bulunan kuyulardan yapılan çekimlere bir yaklaşım

Kuyu Adedi	Ort. Debi	Birim	Yıllık Çalışma Süresi	Birim	Yılda	Birim	Yılda	Birim
92	1	l/s	31.536.000	saniye	2.901.312.000	l/yıl	2,90	$\frac{3}{\text{Hm}} / \text{yıl}$
92	2	l/s	31.536.000	saniye	5.802.624.000	l/yıl	5,80	$\frac{3}{\text{Hm}} / \text{yıl}$
92	3	l/s	31.536.000	saniye	8.703.936.000	l/yıl	8,70	$\frac{3}{\text{Hm}} / \text{yıl}$
92	4	l/s	31.536.000	saniye	11.605.248.000	l/yıl	11,61	$\frac{3}{\text{Hm}} / \text{yıl}$
92	5	l/s	31.536.000	saniye	14.506.560.000	l/yıl	14,51	$\frac{3}{\text{Hm}} / \text{yıl}$

Tablo-1'den de görüleceği gibi her bir kuyudan sadece 2 l/s debi ile yapılacak çekim bile % 20 beslenim yüzdesi ile hesaplanan 4,5 hm³/yıl beslenim rakamından daha fazla bir çekim oluşmaktadır. Oysa bölgedeki sanayi kuruluşları soğutma suyu ihtiyaçları için tahsis edilenin çok üzerinde kuyu sayısı ve debi miktarı ile çekim yapıldığı yukarıda da ifade edilmişti.

Çekimlerin rakam olarak net bir şekilde ortaya konulabilmesi amacıyla, tesislerin yaptıkları çekimler veya birim üretim başına su tüketim miktarları sözlü olarak istenmiş ancak cevap alınamamıştır. Boşalım hesabında 4 l/s ile yapılan çekim miktarları daha gerçekçi görünmektedir. Yani suni boşalım hesabında etüt alanından yaklaşık 12 hm³/yıl miktarında çekim yapıldığı kabul edilerek bütçe hesabı yapılmıştır.

Etüt alanındaki beslenime göre oluşması gereken yeraltısuyu seviyeleri ve bugün ölçülebilen yeraltısuyu seviyelerini kullanarak etüt alanının yeraltısuyu modellemesi yönünde bir çalışma yapılabilirse, çekim rakamları konusuna farklı bir bakış açısıyla da bir yaklaşım yapılabilir. Böyle bir çalışmanın yapılabilmesi için çeşitli platformlar aranmış, ancak zaman yetersizliği nedeniyle bu rapor çalışmasına yetiştirilememiştir. Bölgede yeraltısuyu kirliliği ve rezervinin ortaya konulabilmesi için yapılacak çalışmalarda, modelleme yönünden de ilave bir çalışma yapılabileceği düşünülmektedir.

Yeraltısuyu Bilançosu

Yukarıda verilen rakamlar dikkate alındığında etüt alanındaki yeraltısuyu bütçesi aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

<u>Beslenim</u>	<u>Boşalım</u>
Yağıştan $3,4 \text{ hm}^3 / \text{yıl}$	Suni Çekim $\sim 12 \text{ m}^3 / \text{yıl}$
Fark $8,6 \text{ hm}^3 / \text{yıl}$	

olarak hesaplanmaktadır. Bu farkın da Deniz Suyu Girişimi ile gerek doğrudan kırık-çatlak sistemleriyle, gerekse jeotermal sisteme dahil olarak ısındıktan sonra yer altı suyu rezervuarına girdiği düşünülmektedir.

YERALTISUYU YILLIK EMNİYETLİ VERİMİ

Mevcut şartlar altında alandan çekilen yeraltısuyu miktarı Emniyetli Verim rakamlarını çok aşması nedeniyle bu başlık altında herhangi bir değerlendirme yapılmayacaktır

6- ALIAĞA VE ÇEVRESİNİN NEOTEKTONİĞİ

Güzelhisar Fayı

İzmir'in kuzeyinde Aliağa ilçesi ile Manisa'nın Osmanlı beldesi arasında uzanır. Güzelhisar fayı Şaroğlu ve diğerleri (1987, 1992) tarafından Menemen kuzeyindeki KD-GB uzanımındaki fay zonu içerisinde tanımlanmıştır. Bu çalışmada ise Türkiye Diri Fay Haritası'nda adı geçen fay zonu biri birinden farklı nitelikteki fay sistemleri oluşturması nedeniyle Güzelhisar fayı ve Menemen fay zonu olarak ikiye ayrılmıştır. Güzelhisar fayı yaklaşık 25 km uzunluğundadır. Fay K70B genel doğrultuludur. Miyosen yaşlı bir strato volkan olan Dumanlıdağ yükselimini (Ögdüm, 1983) morfolojik olarak kuzeyden sınırlandırır. Doğrultu atım morfolojisinin egemen olduğu fay esas olarak ana gövde ve her iki ucunda yer alan kuyruk bölümlerinden oluşur. Kuzeybatı ucunda yaklaşık 5 km uzunluğundaki kuyruk bölümü Güzelhisar köyü ile Aliağa ilçe merkezi arasında uzanır. Bu kesiminde fay Miyosen yaşlı volkano-sedimanterleri keser. Güzelhisar köyü yöresinde ise volkano-tortullar ile Kuvaterner çökelleri arasında dokanak oluşturmaktadır (Eşder ve diğerleri, 1991). Bu bölümünde genel morfolojide oluşturduğu çizgisellik dışında fayın Kuvaterner aktivitesine yorumlanabilecek veri toplanamamıştır. 20 km uzunluğundaki doğu bölümü fayın ana gövdesini oluşturur. Çıtak ve Avdal köyleri arasında uzanan bu bölümünde fay batı ucunda Miyosen yaşlı volkano-sedimanterleri keser. Doğuya doğru ise Kretase yaşlı İzmir flişi ile Miyosen yaşlı çökeller arasında dokanak oluşturur. Türkmenköy ile Büyüksümbüller arasında fay çok çizgisel gidişlidir. Genel morfolojisi doğrultu atımlı faylara özgü topografik bir yapı sunar. Güney blok morfolojik olarak yukarıdadır. Türkmen köyünün yaklaşık 200 metre batısında açılmış bir yarmada fay zonu yüzeylemektedir. Burada fay Miyosen yaşlı volkanitler ile yine Miyosen yaşlı kiltası ve çamurtaşından oluşan çökeller arasında izlenir. Yaklaşık 20 metre genişliğindeki deformasyon zonu içerisinde izlenen fay düzlemlerindeki çizikler fayın sağ yönlü doğrultu atımlı olduğuna işaret eder. Fay boyunca ötelenmiş jeomorfolojik unsurlar belirgin değildir. Genel morfolojisi doğrultu atımın yanı sıra fayın kuzey bloğunun sistematik olarak aşağıda olduğuna yorumlanmıştır. Bölgesel aktif tektonik çatı içerisinde değerlendirildiğinde fayın eğim atım bileşenli sağ yönlü doğrultu atımlı olduğuna yorumlanmıştır (Şaroğlu ve diğerleri, 1992). Güzelhisar fayının kestiği en genç jeolojik birim Miyosen yaşlı volkanitler ve çökel kayalardır (Akyürek ve Soysal, 1983; Kaya, 1981; Eşder ve diğerleri, 1991; Genç ve Yılmaz, 2000). Fayın Holosen aktivitesine ilişkin jeolojik bulgular elde edilememiştir. Jeomorfolojik bulgular ise fayın Kuvaterner'de etkin olduğuna işaret etmektedir. Bu nedenle Güzelhisar fayı olasılıklı diri fay olarak kabul edilmiştir.

7- JEOTERMAL POTANSİYEL

Aliağa bölgesi Jeotermal potansiyeli açısından önemli bir bölgedir. Foça tüfü içerisinde gözlenen fay zonunda, birbirine paralel düşmüş, sonradan koyu kahverenge dönüşmüş silisifiye düzeylerin varlığı, ılıcaburun kaynağı suyu ile ilgili olmadığı saptanmıştır. Bu ve buna benzer verilerle bu alanın gösterdiği sıcaklığın 100°-175° arasında olduğu

düşünülmektedir. (Eşder vd. 1991). Bu alanın Jeotermal alan olarak değerlendirilmesi daha uygun olacaktır.

Jeoteknik

Termik santralin oturacağı zeminin etüdü için 402.65m toplam ilerlemeli derinliği 14.50m ile 35.0m arasında değişen 20 adet rotari araştırma sondajı yapılmış, bu çerçevede alınan 12 örselenmiş zemin ve 13 kaya karot örneği üzerinde 12 adet tane boyu dağılımı, 2 hidrometre, 11 attenberg limitleri, 2 serbest basınç ve 11 nokta yükleme deneyi yapılmıştır.

Bu etütlerin, tam anlamıyla yetersiz olduğunu söylemek mümkündür. Nitekim proje alanında termik santral gibi dev bir projenin temelini oturacağı lokasyonda, ileride olumsuz mühendislik şartları yaratabilecek mekanik özelliklerin olup olmadığını saptamak amacıyla özellikle sondajlardan alınmış çok sayıda karot örneği (kaya) üzerinde kaya mekaniği deneyleri yapılması gerekirken çok rutin deneylerle yetinilmiştir. Rapor içerisinde zikredilen deneylerin çoğunluğu ana kayayı temsil etmeyen ayrık zemin örneklerinin üzerinde yapılmıştır.

Oysaki bu tür boyutta olan bu projede ve yerel temel şartlarında çok sayıda örnek üzerinde üç eksenli basınç direnci, statik ve dinamik elastisite modüllerinin (laboratuvarda ve sahada) belirlenmesi gerekmektedir.

Ertan KAZANASMAZ “İzmir-Aliğa Nemrut Limanı Sanayi Bölgesi Hidrojeolojik Etüdü ve Hidrokimyasal Kirlilik Dağılımı CBS İncelemesi” DSİ 2. Bölge Müdürlüğü,2009 Raporundan değiştirilerek alınmıştır.

8- ALIĞA BÖLGESİNİN TARIMSAL AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Aliğa ilçesinde sanayileşme hareketi ile birlikte tarımsal faaliyetler azalmıştır. Aliğa'nın bütün köylerinde entansif tarım yapılmakta, ancak Güzelhisar ve Helvacı ovalarında daha yoğun tarım yapılmaktadır. İlçede yetiştirilen tarım ürünleri arasında en önemlileri; pamuk, tütün, sebze, zeytin ve çekirdeksiz üzümdür. Aşağı Gediz sağ sahil sulaması ile kuzeybatıda Foça'ya kadar ve yaklaşık Nemrut kavşağına kadar olan Helvacı Ovası sulu tarıma açılmıştır. Gediz'in güneyinde ise ülkemizin en önemli ovalarından olan Menemen Ovası bulunmaktadır. Aliğa ilçe sınırlarında yapılacak olan yatırımların başta Aliğa olmak üzere Menemen, Foça ve Bergama ilçesindeki tarımsal faaliyetleri olumsuz etkileyecektir.

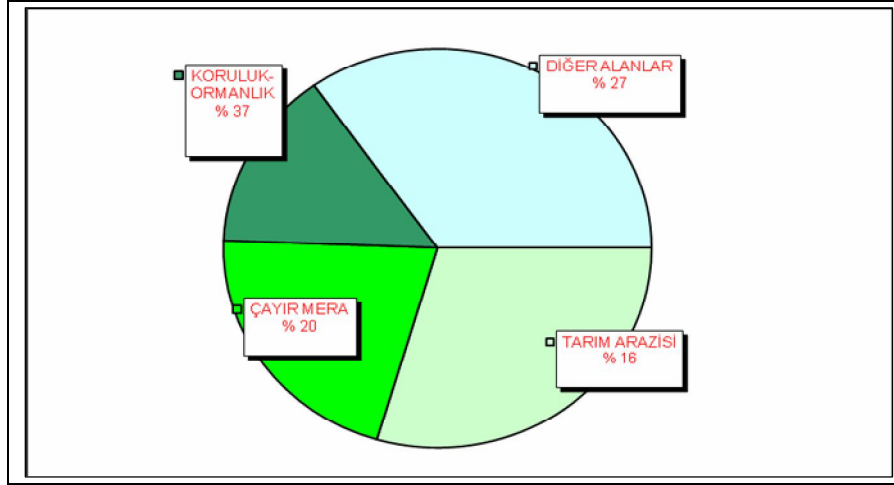
Yöre, sulu veya kuru tarıma, balıkçılık, hayvancılık ve rekreasyonel kullanımlara açıktır. İlçede sanayi kirliliğinden dolayı organik tarım yapılmamakta, gelişmiş güzel sanayi, enerji yatırımları böyle devam ederse geleneksel tarım da yapılamayacaktır. Aliğa bölgesindeki yatırımların doğrudan toprak kirliliğine yol açması ile tarımsal faaliyetleri olumsuz yörede etkilemesi yanı sıra su kaynakları özellikle yeraltı su kaynaklarını kirletmesi nedeniyle de sürdürülebilir tarımı ilçede olanaksız kılmaktadır.

İlçede Faaliyet Gösteren Tarımsal Amaçlı Kooperatifler; Hacıömerli Tarımsal Kalkınma Kooperatifi, Güzelhisar Tarımsal Kalkınma Kooperatifi (üye sayısı 46), Çıtak Tarımsal Kalkınma Kooperatifi (üye sayısı 197), Helvacı Tarımsal Kalkınma Kooperatifi (üye sayısı 79), Kalabak Tarımsal Kalkınma Kooperatifi (üye sayısı 57), Aliğa Su Ürünleri Kooperatifi (üye sayısı 62), Yenişakran Su Ürünleri Kooperatifi (üyesi sayısı 37), Yenişakran-

Aşağısakran-Hacıömerli (üye sayısı 103)'tür. Tarımsal kooperatiflerin varlığı halen ilçenin önemli bir tarımsal potansiyelinin bulunduğunu göstermektedir.

Bu nedenle Aliğa ilçesine yönelik planlama ve yatırım kararlarında ilçenin tarımsal potansiyeli göz artı edilemez. Aliğa ilçesinde sürdürülebilir tarımın olmazsa olmaz koşulu tarımsal üretimi etkileyecek yatırımlar açısından sınır değerleri aşan ilçede kirlilik yükünü arttıracak yeni yatırımlarından kaçınılmasıdır.

Şekil 5: 2010 Yılında Aliğa İlçesinin Arazi Durumu



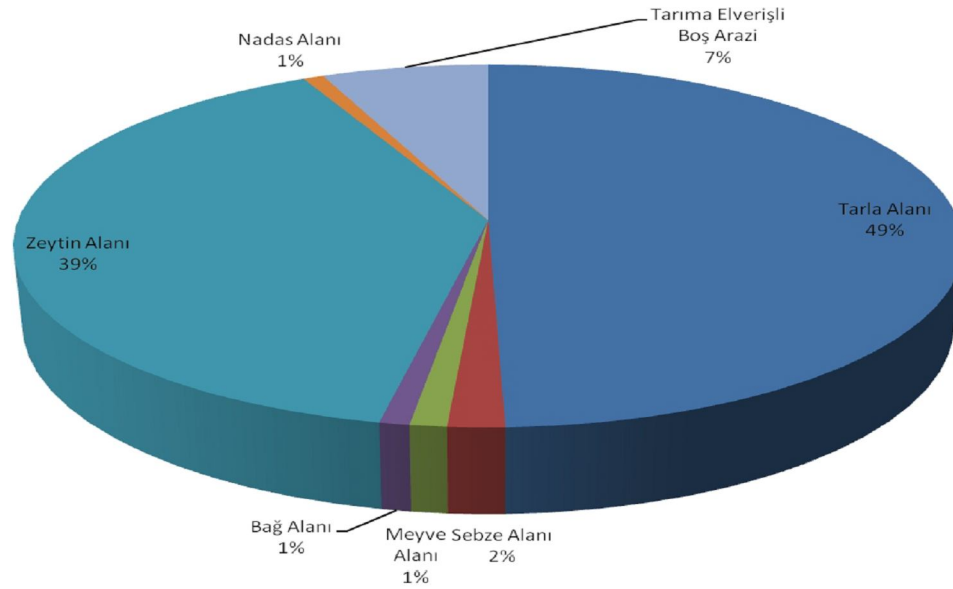
1-TARIM ARAZİSİ:	: 4300 Ha.
a) Kuru Tarım Arazisi	: 2500 Ha
b) Sulu Tarım Arazisi	: 1923 Ha
-Artezyen Sulama	: 500 Ha
-Yüksek Basıncılı Borulu	: 923 Ha
-Akarsudan motopomp	: 500 Ha

2- DIĞER ARAZİLER:	23100 Ha
a) Çayır mera alanları	: 5600 Ha
b) Koruluk ormanlık alanı	: 10000 Ha
c) Bataklık, kayalık	: 2500 Ha
d) Yerleşim alanları	: 5000 Ha

Toplam tarım alanı 121.177 dekadır. Tarım arazisinin yüzde 49,5'i tarla alanı olarak kullanılmaktadır. Bunu yüzde 39,5 ile zeytin alanı izlemektedir. Tarıma elverişli boş arazi ise 7.910 dekadır. Tarım alanlarının 18.762 dekarında sulama yapılırken, 102.415 dekarlık alan sulanmamaktadır.

İlçede üretilen tarım ürünlerinin değerlendirilmesi için 6 adet kontinü sistem zeytinyağı fabrikası, 3 adet mandıra, 1 adet pamuk çırçır fabrikası, yumurta ve et olmak üzere 15 adet tavuk çiftliği bulunmaktadır. İlçede soğuk hava deposu bulunmamaktadır.

Şekil 6: Tarım Arazileri Dağılımı



Bitkisel Üretim

İlçedeki bitkisel üretim deseni aşağıda yer almaktadır. İlçenin tarla ürünleri içerisinde üretim miktarları açısından arpa, mısır ve pamuk yetiştirilen önemli ürünlerdir.

Aliağa'nın bir sanayi kenti olması tarım ve hayvancılığı olumsuz yönde etkilemiştir. Köylerde yaşayan insanların, sanayi kuruluşlarında çalışmak için ilçe merkezlerine göç etmeleri sürdükçe, hayvancılık da olumsuz yönde etkilenmeye devam edecektir. İlçe köylerinde 831.000 baş tavuk, 90.000 baş hindi, 20.804 baş koyun yetiştiriciliği yaygın olarak yapılmaktadır.

Bakırçay Havzasının güney sınırında yer alan Aliağa sert rüzgarlara kapalı, adeta bir kıyı gölünü andıran limanı sayesinde doğal bir balıkçı barınağıdır. Ancak, bu avantajını daha sonra petrol rafinerisi ve buna ait yükleme boşaltma limanlarının kurulmasına bırakmıştır. Bugün ilçede az da olsa halen balıkçılık yapılmaktadır. Aliağa' da her türlü balığın yanı sıra en çok istavrit, kopez, sarpa ve hamsi çıkmaktadır. Bununla birlikte çipura, levrek, barbun ve mercan gibi balıklar da avlanmaktadır. İlçede 125 tekne kapasiteli balıkçı barınağı bulunmaktadır.

9- ALIAĞA BÖLGESİ ORMAN ALANLARI

Aliağa Bölgesi orman mühendisliği alanı ile ilgili değerlendirme yapılması amacı ile Foça Yarımadası'nın kuzey kıyılarını esas alan bir hat üzerinden 5 km, 10 km ve 20 km mesafelerdeki ormanların "meşcere" ve "fonksiyon" haritaları çizilmiş, hesaplama yapılmıştır.

A) 5 km.lik sınırlar içinde 15247,7 hektar karasal alan kalmaktadır. Bunun 9112,9 hektarı tarım alanı, yerleşim alanı ve sazlık-bataklık alanıdır. 3393,3 hektar verimli, 2741,5 hektar

Tablo 3: 5 Km Sınır İçerisindeki Ormanların Fonksiyonları

Ormanın Üstleneceği Fonksiyon	Alanı (Ha)
Üretim Ormanı	447,1
Doğayı Koruma ormanı	9,5
İklim Koruma Ormanı	138,8
Su kaynaklarını Koruma Ormanı	889,1
Eloturizm ve Rekreasyon Ormanı	4650,3
Toplam	6134,8

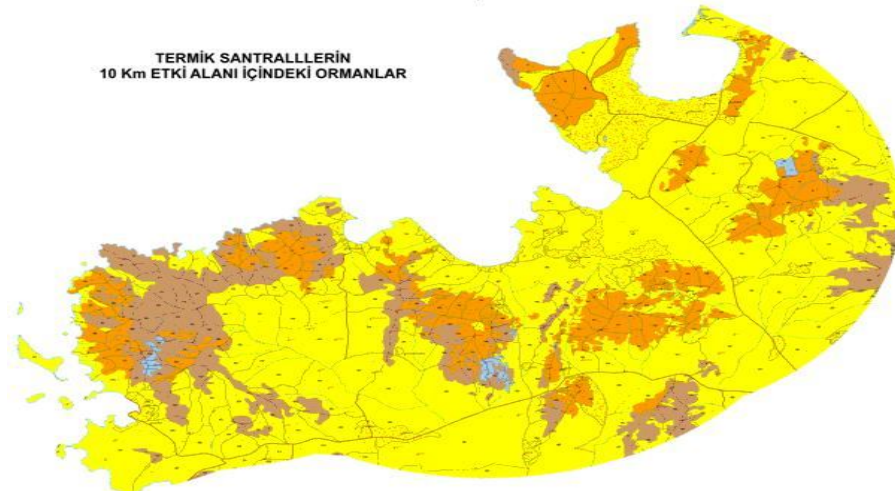
Tablo 3 te de görüldüğü gibi, ormanların çok azı üretim amaçlı düşünülmekte, çoğunluğu su kaynaklarının, peyzajın, doğanın, iklimin korunması ve rekreasyon amaçlı düşünülmektedir.

Yukarıdaki hesaplamaları 10 km sınırı içinde kalan bir alan için yaptığımızda rakamlar çok daha büyükmektedir. 10 km.lik sınırlar içinde 35085,1 hektar karasal alan kalmaktadır. Bunun 25026,3 hektarı tarım alanı, yerleşim alanı ve sazlık-bataklık alanıdır. 1995 yılı verilerine göre, 10 km.lik sınırlar içerisinde 5314,7 hektarı verimli, 4744,1 hektarı verimsiz olmak üzere 10058,8 hektar orman alanı bulunmaktadır. Bu ormanların kuruluş tipleri Tablo 4 de gösterilmiştir.

Tablo 4: 10 Km Sınır İçerisindeki Ormanlar

Orman Kuruluş Tipi	Alanı (Ha)
Fidanlık çağında kızılçam-fıstıkçamı ormanı	2380,4
Gençlik çağında kızılçam ormanı	1281,0
Orta ağaçlık çağında kızılçam ormanı	1500,8
Kalın ağaçlık çağında kızılçam ormanı	152,5
Verimli Orman Alanı	5314,7
Bozuk kızılçam ormanı	3413,2
Bozuk karışık baltalık orman	1330,9
Bozuk Orman Alanı	4744,1
Toplam Ormanlık Alan	10058,8

Bu ormanların yerleri ve özelliklerini gösterir harita Şekil 8 de verilmektedir.



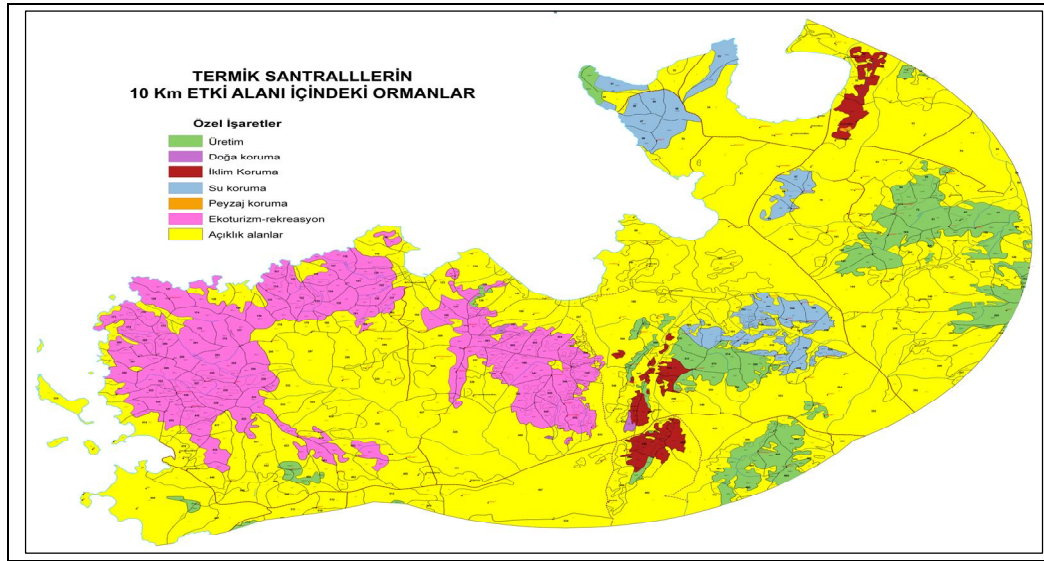
Şekil 8: Aliğa Bölgesi Planlana Termik Santrallerin 10 Km Etki Alanı İçerisindeki Ormanlar

10 km sınırlar içinde kalan ormanlar için tasarlanan fonksiyon dağılımı Tablo 5 de verilmektedir.

Tablo 5: 10 Km Sınır İçerisindeki Ormanların Fonksiyonları

Ormanın Üstleneceği Fonksiyon	Alanı (Ha)
Üretim Ormanı	2727,3
Doğayı Koruma ormanı	29,0
İklim Koruma Ormanı	608,2
Su kaynaklarını Koruma Ormanı	1351,6
Peyzaj Koruma Ormanı	5,3
Rekreasyon ve Sportif Amaçlı Or.	5337,4
Toplam	10058,8

10 km sınırlar içinde kalan ormanlar için yapılan fonksiyon haritası yerleri ve özellikleriyle Şekil 9 da verilmektedir.



Şekil 9: Aliğa Bölgesi Planlana Termik Santrallerin 10 Km Etki Alanı İçerisindeki Ormanlar

Bu harita ve ilgili tablonun incelenmesinde de bu ormanların sadece %27'si üretim ormanı olarak düşünülmüş; %73'ü ise ekolojik ve sosyo-kültürel fonksiyonlar için ayrılmıştır.

İzmir-Çanakkale asfaltının batısı ormanlık alanın çok az bulunduğu, mevcutlarının büyük özenle korunması ve Kent halkının sosyal gereksinimleri için geliştirilmesi gereken ormanlardır. Bölgede planlanana Termik santrallerden birisi için hazırlanan ÇED raporunda yer alan meteorolojik verilere bakıldığında yılın tamamında hakim rüzgar yönünün güneydoğu, güney ve güneybatı olduğu görülür. Yani, baca gazlarının olumsuz etkisi sürekli olarak var olan ormanlık alanlara ve buradan da İzmir kentine ulaşacaktır.

Ormanların çoğunluğunu oluşturan kızılçam ağaç türü baca gazlarının olumsuz etkilerine karşı en az dayanıklı türlerden biridir. Herdem yeşil oluşu havada asılı SO₂ partiküllerinin yapraklarda birikim yapması ve özellikle kış aylarında yağışla birlikte oluşan asit yağmurları etkisini en çok duyan türe dönüştürmektedir. Burada 5 km ve 10 km için hesap yapılmıştır. Yukarıda sözü edilen ÇED raporunda "baca gazlarının etkileyeceği alanın 20 km yarıçaplı bir alan" olacağından söz edilmektedir. Yukarıdaki hesaplamalar 20 km için yapıldığında körfezin karşı yamacında yer alan alanlar da hesap içine girecektir.

Rüzgarlarla birlikte bu etki alanı çok daha fazla genişleyecek, Kent merkezine ve körfezin karşı tarafına geçerek, İzmir kentinde insan sağlığını ve Kuş Cennetindeki hayvan varlığını da tehdit edecektir. Bu, yeni kurulan doğal yaşam parkındaki hayvanlar üzerinde de olumsuz etkiler yaratacak, özellikle otçul canlıların yaşamı için tehdit oluşturacaktır.

10-ALIAĞA İLÇESİNİN ENERJİ POTANSİYELİ

Aliağa Bölgesi Enerji Potansiyeli ile ilgili olarak Elektrik Mühendisleri Odası değerlendirmesi aşağıda verilmektedir.

2009 TEDAŞ istatistiklerine göre; İzmir İli toplam enerji tüketimi 13.419636 MilyarkWh, Demir-Çelik Üretim ve İşleme Sanayii toplam tüketimi 2.979913 MilyarkWh olarak görülmektedir. Aynı değerlendirmede; İzmir ili Toplam Kurulu gücü 7981.6 MVA olarak belirtilirken, Aliağa İlçesinde Toplam Kurulu güç 956.0 MVA olarak belirtilmektedir.

2010 TEDAŞ istatistiklerine göre; İzmir İli toplam enerji tüketimi 14.902574 Milyar kWh, Demir-Çelik Üretim ve İşleme Sanayii toplam tüketimi 2.678304 Milyar kWh olarak görülmektedir. Aynı değerlendirmede; İzmir ili Toplam Kurulu Gücü 8,203.6 MVA olarak belirtilirken, Aliağa İlçesinde Toplam Kurulu güç 962.0 MVA olarak belirtilmektedir.

2011 istatistikleri yayınlanmadığından bu yıllara ait resmi veri elimizde bulunmamaktadır ve bu verilere ulaşmakta zorlanmaktayız.

Elimizde bulunan resmi veriler (TEDAŞ 2009-2010 İstatistikleri) ışığında görüleceği üzere tüm ilde tüketilen enerjinin yaklaşık %18 i sadece Demir-Çelik sektöründe harcanmaktadır. Yine kurulu güce bakıldığında; bu oran 12% karşılık gelmektedir.

Diğer ilçeler ve metropol alanıyla yapılacak kıyaslamada ALIAĞA bölgesinin 24 saatlik ortalama çalışma/yüklenmesinin 56%, geri kalan İzmir ili çalışma/yüklenme ortalamasının ise 21% olduğu görülmektedir, bu ortalama tüketim değerlerinin yaklaşık 2.5 katı olup, oldukça yüksek bir enerji kullanımı yapısını, büyük ölçekli tüketici kurumların olduğunu göstermektedir. Bu veriler ışığında yapılan değerlendirmeler ile bu değerlerin çok fazla değişmediğini düşünmekteyiz.

İzmir ili toplam tüketimi ve kurulu gücü, Aliağa bölgesi kurulu gücü ve sadece demir-çelik üretim tesisleri toplam tüketimi değerlendirildiğinde ki elimizde bu tesislerin kurulu gücüne dair bilgi bulunmamaktadır, minimum ölçülerde dahi kullanılan elektrik enerjisindeki yüklenmenin İzmir ili ortalamasının 1.5 katı olduğu görülmektedir, tüm Aliağa ilçesi tüketimi düşünüldüğünde bu değerlerin ortalama tüketim değerlerinin 2 katı ve üzerine yaklaşacağı görülecektir. Bu basit hesap bile Aliağa bölgesinde ne kadar enerji yoğun bir tüketimin olduğunu ve bu tüketimin de özünde demir-çelik ve çimento sanayi ağırlıkta bir yapıyı barındırmasından kaynaklandığını anlamak zor olmayacaktır

11-ALIAĞA BÖLGESİNİN MEVCUT ÇEVRESEL KİRLİTİCİ KAYNAKLARI

Aliğa Bölgesinin Mevcut Çevresel Kirletici Kaynakları ve Kirlilik Değerlendirmesi ile ilgili bölümde; Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından 2009 yılında İZTEK A.Ş.,Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü DEÜ Çevre Mühendisliği Bölümüne hazırlatılan Aliğa Çevre Durum Tespiti ve Taşıma Kapasitesinin Belirlenmesi 1. Ara Raporu verileri ve ilgili metinler kullanılmıştır.

Sanayi Tesisleri

Aliğa İlçesi Türkiye'nin en önemli sanayi bölgelerinden birisi olarak farklı endüstrileri bünyesinde bulundurmaktadır.

Ülkemizin önemli rafineri, petrokimya, demir-çelik, kağıt, gübre, gemi söküm, akaryakıt ve gaz dolun, atık geri kazanım ve enerji tesislerinin yanı sıra birçok işkolunda faaliyet gösteren işletmeler Aliğa'da toplanmıştır.

İzmir kent merkezine yakınlığı, ulaşım kolaylığı, limanının uygun olması gibi faktörler bölgenin sanayi yatırımlarını çekmesini desteklemiştir. Bölgede rafinerinin kurulmuş olması petrol endüstrisi ve yan kuruluşlarının da bu bölgede kurulması sonucunu beraberinde getirmiştir. Benzer bir ilişki hurda demiri işleyen çelikhanelerin Nemrut ağır sanayi bölgesinde kurulan ve hurda demiri işleyen çelikhaneler de benzer yaklaşımla, hurda demiri tedarik eden hurda işletmeleri ve gemi söküm işletmelerinin, ve enerji tesislerinin bu bölgede toplanmasına neden olmuştur. Arz talep gerekçeleri ile Çelikhanelerin ürününü hammadde olarak kullanan haddehaneler de Aliğa bölgesinde yer almaktadır. Aliğa Bölgesinde yer alan sanayi tesisleri Tablo 6 da verilmektedir.

Tablo 6: Aliğa'da Bulunan Sanayi Tesisleri ve Faaliyet Alanları (Çevre Durum Tespit Raporu;A.Bayram ve diğerleri 2009)

Tesis Adı	Faaliyet Alanı
Akdemir Çelik Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	Haddecilik
Akdeniz Kimya Liman İşletmeciliği ve Nakliye	Liman Tesisi
Akpet (Aytemiz) A.Ş	Dolum Tesisi
Akpet Akaryakıt Dağıtım A.Ş	Akaryakıt Dağıtım
Al Alüminyum (Simge) San. Ve Tic.A.Ş.	Alüminyum Geri Dönüşüm
Aliğa Çakmaktepe Enerji Üretim A.Ş.	Elektrik
Alpet Altınbaş Petrol Ve Ticaret A.Ş.	Akaryakıt Depolama
Anadolu Gemi Sök. Ltd.Şti	Gemi Söküm
Astaş A.Ş. Kömür	Paketleme
Avşar Gemi Söküm San. Ve Dış Tic.Ltd.Şti.	Gemi Söküm
Aygaz A.Ş. Aliğa Dolum Tesisi	Dolum Tesisi
Batiçim Batı Anadolu Çimento Sanayi A.Ş.	Hazır Beton Üretimi
Batiçim Batı Liman Tesisleri A.Ş.	Liman Tesisi
Bereket	Gemi Söküm
Bp Gaz	Gaz Dolum
Butoni Gemi Söküm	Gemi Söküm
Cemsan Gemi Söküm San.Tic.Ltd.Şti	Gemi Söküm
Çebitaş Demir Çelik Endüstrisi A.Ş.	Çelikhane Ve Haddehane

Demtaş Denizcilik Turizm San. Ve Tic.A.Ş.	Gemi Söküm
Diğeray Çelik End.San.Ve Tic.A.Ş.	Demir Çelik
Dört Yıldız Demir Çelik Endüstrisi Tic.Ltd.Şti.	Haddecilik
Dörtel Gemi Söküm Demir Çelik San. Ve Tic.	Gemi Söküm
Eastchem Kimyasal End. İml. Tic. San. A.Ş.	Kimya San.
Ege Çelik Endüstrisi San.Ve Tic.A.Ş	Demir Çelik
Ege Gaz A.Ş.	LNG Depola Tesisi
Ege Gemi Söküm San.Ve Tic.A.Ş.	Gemi Söküm
Ege Gübre San.A.Ş. Kompoze Gübre-	Organik Çözücül
Ekin Ata A.Ş.	Depolama
Ekor Geri Dönüştürüle. Mad.San.Ve Tic.A.Ş.	Geri Dönüşüm Tesisi
Ergen Kimya San. Ltd Kimya San.	Kimya
Ersa Döküm Ve İşleme İth. İhc. Ltd. Şti.	Döküm
Gemi Yan Sanayi Tic.A.Ş.	Gemi Söküm
Gür-Pet Petrol Ürünleri Ltd. Şti.	
HABAŞ	Demir Çelik Üretimi
Imsan	Gemisöküm
Işıksan Gemi Söküm Pazar. Ve Tic.Ltd.Şti.	Gemi Söküm
İnmet Metal Dış Tic.San.Ltd.Şti.	Gemi Söküm
İpragaz Aliğa Dolum Tesisi	LPG Stoklama Tesisi
İzmir Demir Çelik San.A.Ş.	Demir Çelik
İzmir Elektrik Üretim Ltd.Şti. (ENKA)	Elektrik
İzmir Gemi Geri Dönüşüm	Gemi Söküm
Akdemir Çelik Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	Haddecilik
Akdeniz Kimya	Liman İşletmeciliği ve Nakliye
Akpet (Aytemiz) A.Ş	Dolum Tesisi
Akpet Akaryakıt Dağıtım A.Ş	Akaryakıt Dağıtım
Al Alüminyum (Simge) San. Ve Tic.A.Ş.	Alüminyum Geri Dönüşüm
Aliğa Çakmaktepe Enerji Üretim A.Ş	. Elektrik
Alpet Altınbaş Petrol Ve Ticaret A.Ş.	Akaryakıt Depolama
Anadolu Gemi Sök. Ltd.Şti	Gemi Söküm
Ka Tershanecilik	Gemi Söküm
Kalkavan Gemi Söküm San. Ve Tic.A.Ş.	Gemi Söküm
Karbon Aray A.Ş.	Kömür Depolama
Karbontay	Kömür Depolama
Kar-Demir Haddecilik Sanayi Ve Tic.Ltd.Şti.	Haddecilik
Kılıçlar Hurdacılık A.Ş.	Hurda Metal İşle-Ayrıştırma-Depolama
Kocaer Haddecilik San.Ve Tic.Ltd.Şti.	Haddecilik
Kubilay Boya San. Tic. Ltd. Şti.	Boya ve Kimya
Kursan Gemi Söküm	Gemi Söküm
Leyal Turizm İnşaat Mobilya San.Tic.Ltd.Şti.	Gemi Söküm
Liman İşletmeleri A.Ş	. Liman İşletmeciliği
Makbosan İnş. Malz. Taah. San. Tic. A.Ş.	
Makina ve Kimya End.Kur. Hurda İşl.Müdürlü	Hurdaların Değerlendirilmesi
Çemaş Çelik Ve Metal Tic.A.Ş.	Gemi Söküm
Milangaz A.Ş.	Dolum Tesisi
Odak Kömür A.Ş. (Bamak)	Kömür Eleme-Paketleme
Opet Petrolcülük A.Ş.	Depolama – Dağıtım

Öge Gemi Söküm İthalat İhracattic. Ve San.A.Ş.	Hadde Ve İzabelik Sac - Demir
Özkan Demir Çelik A.Ş.	Haddehane
Pegagaz A.Ş.	LPG Dolum Tesisi
Petkim Petrokimya Holding A.Ş. Genel Md.	Petrokimya
Petrol Ofisi A.Ş.Aliğa	Madeni Yağ Üret.-Akaryakıt-depolama
İdç Liman İşletmeleri A.Ş	. Liman İşletmesi
Petrolaks Petrol Ürünleri Kimya San. Tic.	Kimya San
Shell Turcas Petrol A.Ş. Aliğa Bölge Müd.	Akaryakıt Depolama ve Stoklama
Sider (Erege) Metal Demir Çelik San. Ve Tic .A.Ş.	Demir Çelik
Sök Denizcilik Tic.Ltd.Şti.	Gemi Söküm Tesisi Hurda Metaller
Sözer (Sözden) Demir Çelik San. Ve Tic.A.Ş.	Haddecilik
Süper Karbon (Enerji) A.Ş.	Kömür Eleme-Paketleme
Şimşekler Gıda, Gemi Sök.İnş.San. Ve Tic. Ltd.Şti.	Gemi Söküm
Total Oil Türkiye A.Ş.	Benzin, Motorin Ve Madeni Yağ Depolama
Mega Yağ Sanayi A.Ş.	Ham Yağ Üretimi
Totalgaz Total Oil Türkiye A.Ş.	LNG Dolum Tesisi LPG Stoklama Tesisi
Turkuaz Petrolleri A.Ş.	Dolum Tesisi
Tüpraş Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. İzmir	Rafineri
U.C. Kimya San. Tic. Ltd. Şti	Kimya San
Urla Makina San.Tic.A.Ş.	Antrasit Ve Petrokok
Viking Kağıt Ve Selüloz A.Ş.	Baskılık ve Temizlik Kağıt.
Yazıcı Demir Çelik San. Ve Tur.Tic.A.Ş.	Gemi Söküm
Ka Tershanecilik	Gemi Söküm
Kalkavan Gemi Söküm San. Ve Tic.A.Ş.	Gemi Söküm
Karbon Aray A.Ş.	Kömür Depolama
Karbontay	Kömür Depolama

Bölgedeki endüstri yoğunluğunun doğal sonucu olarak ortaya çıkan hava kirliliği açısından özel dikkat gösterilmesi gereken başka deyişle hassas bölgelerden birisidir. Endüstrilerin farklı olması oluşan emisyonların da farklılığı anlamına gelmektedir. Bölgede en önemli kirleticiler olarak Kalıcı Organik Kirleticiler, Uçucu Organik Bileşikler, SO₂, NO_x, O₃,Partikül madde, metaller sayılabilir.

Aliğa'daki sanayi kuruluşlarının yoğunluğu, nitelikleri ve çevresel etkileri göz önüne alındığında, bu bölgede yapılacak yatırımların çevresel etkilerinin, tüm bu bölgedeki sanayi kuruluşlarının çevresel etkileriyle birlikte ele alınarak değerlendirilmesi gereklidir.

Tablo 7: Aliğa'da Mevcut Sanayi Tesisleri ve Bu Sektörlerden Kaynaklanan Kirleticiler

ÇELİKHANE	PM, Ağır Metaller, CO, SOX, NOX, VOC, PAH, PCB,PCDD-PCDF
HADDEHANE	PM, CO, SOX, NOX
RAFİNERİ	PM, Metaller, CO, SOX, NOX, VOC, PAH, PCB,PCDD-PCDF
PETROKİMYA	PM, Metaller, CO, SOX, NOX, VOC, PAH, PCB,PCDD-PCDF
ELEKTRİK ÜRETİM	PM, CO, SOX, NOX
PETROKOK KURUTMA	PM, CO, SOX, NOX, VOC, PAH,
SOLVENT GERİ KAZANIM	VOC, PM, CO, SOX, NOX

METAL GERİ KAZANIM	PM, Metaller
GÜBRE PM,	CO, SOX, NOX, NH3, Asit
KAĞIT ÜRETİM	PM, CO, SOX, NOX
GEMİ SÖKÜM	PCDD-PCDF, Asbest
AKARYAKIT DOLUMDEPOLAMA	VOC
GAZ DOLUM-DEPOLAMA	VOC
KÖMÜR DEPOLAMA VE PAKET	PM
ELEKTRİK ÜRETİM	PM, CO, SOX, NOX
PETROKOK KURUTMA	PM, CO, SOX, NOX, VOC, PAH,

Sanayi tesislerinden kaynaklanan emisyonlar sadece bu tesislerin bacasından atmosfere verilen emisyonlar olarak değerlendirilmemelidir. Bölgedeki sektörlere göre hammadde ve ürünlerin depolanması-taşınması işlemleri sırasında rüzgar etkisiyle havaya karışan tozlar, buharlaşan organik gaz ve buhar emisyonları gibi emisyonlar da bölge hava kalitesini olumsuz etkilemektedir.

Demir çelik tesislerinde açıkta depolanan hurda, cüruf ve baca tozu gibi malzemeler hem bunların yer taşınmaları sırasında hem de depolandıkları alanlarda rüzgar etkisiyle tozuyarak önemli bir kirlenici kaynak durumuna gelmektedir. Bu tesisler çalışmalarını kapsadığı da hurda metalleri ergittikleri için; depolanan bu yığınardan kalkan tozların içeriğinde ağır metaller, iz elementler, toksik organik kirleniciler bulunmaktadır. Bu tehlikeli içerikleri nedeniyle bu faaliyetten kaynaklanan tozların azaltılması çok büyük önem kazanmaktadır. Benzer emisyonu sahip bir diğer sektör ise kömür depolama ve paketleme tesisleridir. Bu ürünler de açık alanda depolandığından önemli bir toz kaynağı durumundadır.

Kalıcı Toksik Organik Kirleniciler

Endüstri Tesislerinden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği (ETKHKKY) PAH'lar ve PCB'ler gibi kalıcı toksik organik kirleniciler için sınır değerler getirmektedir. Buna göre PAH'ların emisyon debisi 0.5 g saat-1'in üzerindeyse baca gazındaki konsantrasyonlarının 0.1 mg Nm-3 değerini aşmaması gerekmektedir. Bölgede bulunan beş adet demir-çelik tesisinin PAH emisyon debileri 0.5 g saat-1'i önemli ölçüde aşmaktadır. Tesislerin üç tanesinin baca gazındaki toplam PAH konsantrasyonu da 0.1 mg Nm-3 değerini aşmaktadır.

Aliğa'da Tablo 7 de verilen sektörlerde çok sayıda hava kirlenici işletme faaliyet göstermektedir. Endüstri Tesislerinden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği'ne göre emisyon iznine tabi olan mevcut işletmelerin listesi ve Yönetmelik Ek-8'e göre izin türü (Liste A veya Liste B) Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8 de verilen işletmeler incelendiğinde önemli kirlenici kaynak durumundaki tesislerin A Grubunda yer aldığı görülmektedir. Rafineri, petrokimya ve demir-çelik sektörlerindeki bu tesislerden çok az sayıda tesis Yönetmeliğe göre emisyon izin işlemlerini tamamlayarak "emisyon izni" alabilmişlerdir. Bir kısmının emisyon izin dosyaları değerlendirme aşamasında bir kısmı ise uzun süredir faaliyette bulunmasına rağmen emisyon izni için başvuruda bile bulunmamıştır. (Bayram ve Diğerleri, Aliğa Durum Tespit Raporu2009)

Tablo 8 Bölgede Faaliyette Bulunan Endüstri Tesisleri

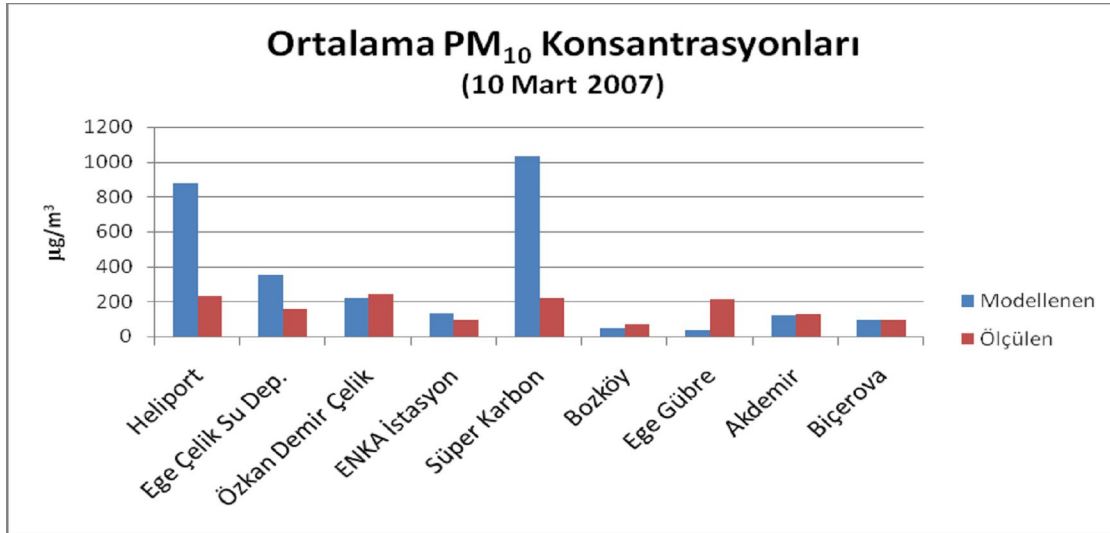
İşletmeler	Emisyon İzin Grubu
Akdemir Haddecilik A.Ş	A Grubu
Akpet Akaryakıt Dağ.A.Ş. A Grubu	A Grubu
Al Alüminyum A.Ş. A Grubu	A Grubu
Aygaz A.Ş A Grubu	A Grubu
Çakmaktepe Enerji A.Ş. A Grubu	A Grubu
Çebitaş Demir Çelik A Grubu	A Grubu
Dört Yıldız Haddecilik A Grubu	A Grubu
Ege Çelik(Çukurova Ç.) A Grubu	A Grubu
Ege Gaz (Sıvı Doğalgaz) A Grubu	A Grubu
Ege Gübre San A.Ş A Grubu	A Grubu
Habaş A Grubu	A Grubu
İpragaz A.Ş A Grubu	A Grubu
İzmir Demir Çelik Haddehane-Çelikhane-Isı Merkezi A Grubu	A Grubu
İzmir Elektrik Üretim Şti(ENKA) A Grubu	A Grubu
Kar-Demir Haddecilik A Grubu	A Grubu
Kocaer Haddecilik 1 A Grubu	A Grubu
Kocaer Haddecilik 2 A Grubu	A Grubu
Milangaz A.Ş A Grubu	A Grubu
OPET Petrolcülük A.Ş A Grubu	A Grubu
Özkan Demir Çelik A Grubu	A Grubu
Pega Gaz A.Ş. A Grubu	A Grubu
Petkim A Grubu	A Grubu
Sider A.Ş. A Grubu	A Grubu
Sözer Demir Çelik A Grubu	A Grubu
Total Oil Türkiye A.Ş A Grubu	A Grubu
Tüp Gaz(Total-Gaz) A Grubu	A Grubu
Tüpraş A.Ş A Grubu	A Grubu
Ünlü&Kubilay Boya A Grubu	A Grubu
Akçansa Çimento A.Ş. B Grubu	B Grubu
Akpet Gaz B Grubu	B Grubu
Aldur Madencilik B Grubu	B Grubu
Aydın Linyit Ltd. Şti. B Grubu	B Grubu
Aytemiz Akaryakıt B Grubu	B Grubu
Batiçim Hazır Beton B Grubu	B Grubu
Ekor Geri Dönüş. A.Ş. B Grubu	B Grubu
Esmad Madencilik B Grubu	B Grubu
GDS GeriDön.AtıkMad. B Grubu	B Grubu
Geçit Petrol B Grubu	B Grubu
GS Petrol A.Ş. B Grubu	B Grubu
Gürpet B Grubu	B Grubu
İmbat A.Ş. B Grubu	B Grubu
Karbon Aray Ltd. Şti. B Grubu	B Grubu
Kılıçlar Hurdacılık A.Ş. 1 B Grubu	B Grubu
Kılıçlar Hurdacılık A.Ş. 2 B Grubu	B Grubu
Mayko Madeni Yağ B Grubu	B Grubu

Mega Yağ B Grubu	B Grubu
Odak İnş. B Grubu	B Grubu
Petrol Ofisi A.Ş B Grubu	B Grubu
Shell&Turcas A.Ş. B Grubu	B Grubu
Süper Karbon B Grubu	B Grubu
Teknopet Petrol B Grubu	B Grubu
Tümsan Polimerizasyon B Grubu	B Grubu
Unikon B Grubu	B Grubu
Urla Makine B Grubu	B Grubu
Viking Kağıt A.Ş	B Grubu

DEÜ Çevre Mühendisliği Bölümü tarafından gerçekleştirilen Aliğa Çevresel Durum Tespiti ve Kapasitenin Belirlenmesi Projesi 1. Ara Raporunda “Bu emisyonlar genel olarak değerlendirildiğinde, toz ve CO emisyonları ağırlıklı olarak demir çelik tesislerinden, SO₂ ve NO_x emisyonları ise demir-çelik, rafineri ve petrokimya tesislerinden kaynaklanmaktadır. Bölgedeki tesislerin tamamına yakınının doğal gaza geçmesi SO₂ emisyonlarını çok önemli oranda azaltmıştır. Önceki yıllarda yapılan envanter çalışmalarında toplam SO₂ emisyonları ton saat-1 mertebelerinde bulunmuştur.” İfadesi yer almaktadır. Bölgede günümüzde yapılması planlanan tesisler ile SO₂ emisyonları ile ilgili süreçlerin yeniden yaşanacağı aşıkardır.

Yine Aynı Çalışmada; Aliğa’da rafineri, petrokimya ve bunlara bağlı sektörlerdeki işletmelerin bulunması, bu bölge için en önemli kirleticilerin başında uçucu organik bileşiklerin yer almasına neden olmaktadır.

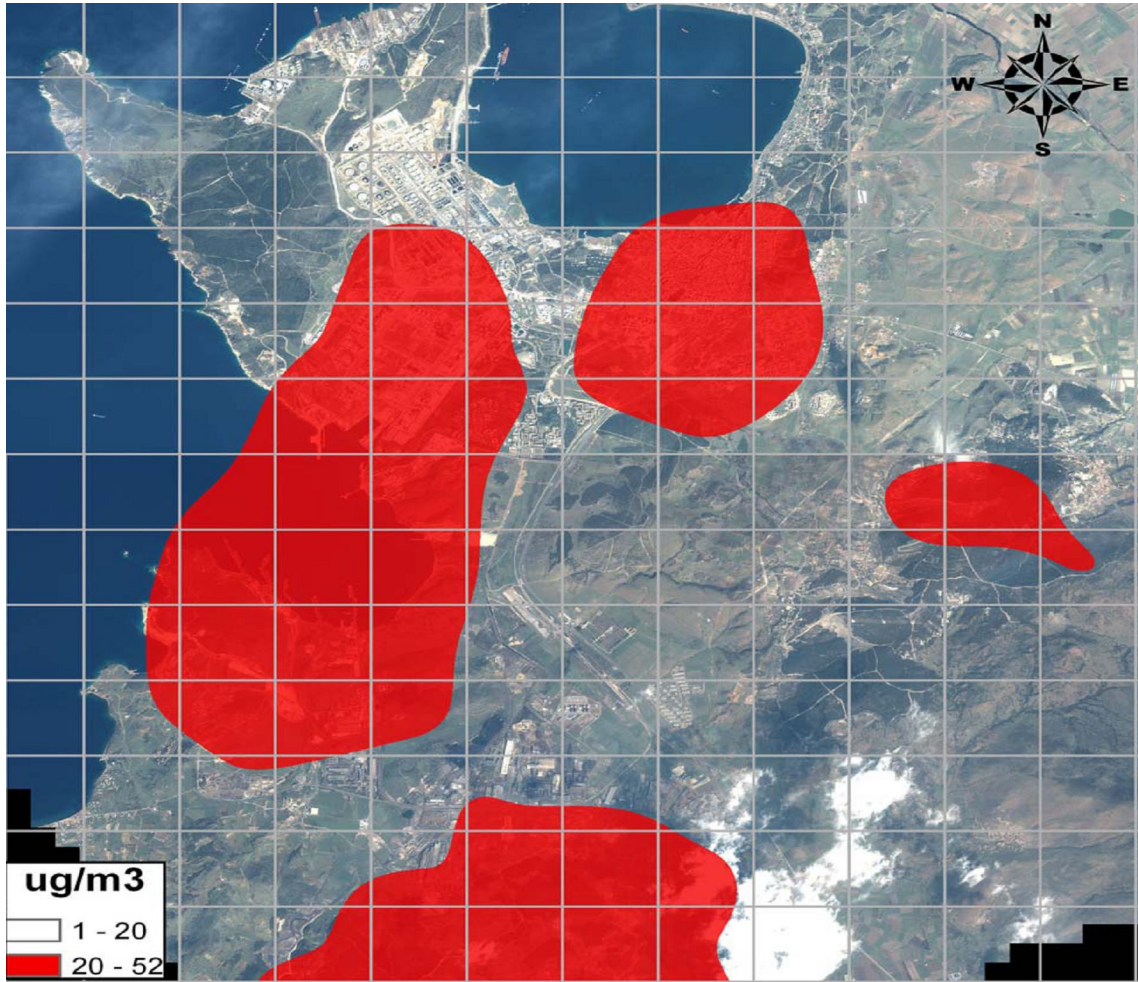
Rafineri ve petrokimyada üretim sırasında bu emisyonlar oluşurken, hem bu iki tesiste hem de diğer depolama ve dolum tesislerinde buharlaşma ve kaçaklar nedeniyle önemli miktarda organik bileşik havaya karışmaktadır. Çok sayıda kaynağı olması nedeniyle miktarları tam olarak hesaplanamayan bu emisyonların, hava kalitesi ölçümlerinde tespit edilen yüksek konsantrasyonlardan dolayı çok ciddi boyutta olduğu düşünülmektedir.” İfadeleri bulunmaktadır.



Şekil 10: Modelle Hesaplanan Günlük Ortalama Hava Kalitesi Değerleri İle Ölçülen Değerlerin Karşılaştırması

HKDY Yönetmeliğinde hedeflenen yıllık ortalama sınır değerler PM10 için 2014 yılında 60, 2019 da 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, kükürt dioksit için 2014 yılında 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ olarak verilmiştir. Aliğa Durum Tespit raporu çalışması değerlendirildiğinde çok geniş bir alanda mevcut durumda bile sınırların aşıldığı görülmektedir

Bölgedeki mevcut SO2 emisyonlarının modellenmesi sonucu oluşan hava kalitesi seviyelerinin kükürt dioksit için 2014 yılında 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ olarak verilen sınır değerle karşılaştırması Şekil 11 de verilmiştir. Bu şekilde de kırmızı alanlar sınır değerlerin aşıldığı alanlardır.



Şekil 11: Mevcut SO2 Emisyonlarının Modellenmesi Sonucu Oluşan Hava Kalitesi Seviyelerinin 2014 Sınır Değeri İle Karşılaştırması

Aliğa genelinde yıllık bazda ölçülen SO2 seviyelerinin sadece PETKİM ve TÜPRAŞ tesisleri etrafındaki noktalarda 2008 için verilen olan UVS değerinin üstünde olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, elde edilen veri seti 2014 için hedeflenen UVS değeriyle karşılaştırıldığında, özellikle demir-çelik tesislerinin etrafındaki bazı noktalarda, yerleşim birimlerinde ve rafineri&petrokimya tesisleri etrafındaki noktalarda sınır değerlerin aşıldığı söylenebilir. (A. Bayram ,2009)

Aynı rapor kapsamında, Aliğa genelinde ölçülen NO₂ seviyelerinin düşük olduğu ve tüm noktalar için elde edilen ortalama konsantrasyonların 2008-2014 arasında sağlanması gereken UVS değerlerin altında kaldığı söylenebilir. Fakat 2024 için hedeflenen UVS değer göz önüne alındığında endüstri bölgelerinde, İzmir-Çanakkale anayolu ve Yeni Foça yolu (demir-çelik tesislerine hurda metal taşınımının sağlandığı) üzerindeki noktalarda sınır değerini aştığı ya da bu değere yaklaşıldığı görülmektedir ifadesi yer almaktadır.

Aliğa genelinde ölçüm yapılan hemen hemen tüm noktalarda elde edilen PM₁₀ seviyelerinin UVS değerleri aştığı söylenebilir. Ayrıca, özellikle demirçelik tesisleri civarında ölçülen seviyelerin, HKDYY (2008)'de verilen heder değerleri bile geçtiği görülmüştür.

Uçucu organik bileşikler (VOC'ler)

“Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY)” tarafından dış havadaki konsantrasyonu sınırlandırılan tek VOC bileşiği benzen'dir. HKDYY tarafından benzen için öngörülen uzun vadeli (UVS-yıllık) sınır değeri 2014 yılı için 10, 2021 yılı için 5 µg m⁻³'tür. Sınır değeri aşacak kadar yüksek benzen konsantrasyonlarının ölçüldüğü noktalar genellikle petrol rafinerisi ve petrokimya tesisine yakın olanlar veya bu tesislerin emisyonlarından hakim rüzgar yönü (kuzey batı) nedeniyle etkilenen noktalardır.

HKDYY tarafından dış hava konsantrasyonlarına sınırlama getirilmemiş olmasına rağmen Aliğa bölgesinde ölçülen VOC'lerin bazıları (chloroform, 1,2-dichloroethane, carbon tetrachloride, 1,1,2-trichloroethane ve bromoform) kanserojen olduğu bilinmektedir. Havanın solunması yoluyla ortamda bulunan VOC'lere ömür boyu maruz kalınması durumunda oluşacak kanser riskleri Dumanoglu vd. (2008) tarafından hesaplanmıştır. Hesaplanan değerlere göre tüm noktalardaki kanser riski seviyelerinin (bromoform için tüm noktalardaki ve 1,1,2-trichloroethane için 10 noktadaki riskler hariç) kabul edilebilir seviye olan 10⁻⁶'dan daha yüksek olduğu görülmektedir. Hesaplanan en yüksek kanser riski değerleri ise petrokimya tesisinden yayınlanan 1,2-dichloroethane içindir.

HKDYY tarafından ozon öncülleri için verilen bir sınır değeri bulunmamaktadır. Bu maddelerin büyük bölümünün dış hava konsantrasyonları Aliğa bölgesinde yapılan çalışmalarda ölçülmüştür. Yüksek ozon öncülleri konsantrasyonlarının ölçüldüğü noktalar genellikle petrol rafinerisi ve petrokimya tesisine yakın olanlar veya bu tesislerin emisyonlarından hakim rüzgar yönü (kuzey batı) nedeniyle etkilenen noktalardır (DEÜ, 2009; DEÜ, 2007d; Tuncel vd, 2008). Bu da petrol rafinerisi ve petrokimya tesisinin ozon öncüllerini yayınlayan önemli kaynaklar olduğunu doğrulamaktadır.

Kalıcı toksik organik bileşikler (POP'lar)

HKDYY tarafından dış hava konsantrasyonlarının ölçülmesi ve izlenmesi öngörülen bileşikler PAH'lardır. Ancak sadece benzo(a)piren'in dış hava konsantrasyonu sınırlandırılmıştır. 2020 yılı itibarıyla benzo(a)piren konsantrasyonunun 1 ng m⁻³ değerini aşmaması gerektiği belirtilmektedir. Aliğa bölgesinde ölçülen konsantrasyonlar değerlendirildiğinde Aliğa kent merkezinde ve Habaş karşıdaki ölçüm noktasında ve Bozköy'de sınır değerini aştığı görülmektedir.

Bölgede kurulması planlanan tesisler arasında termik santraller, demir-çelik tesisleri, haddehaneler ve bir petrol rafinerisi bulunmaktadır. Bu tesislerin örnekleri halen bölgede faaliyet göstermekte olup bunların kalıcı toksik organik bileşikler, uçucu organik bileşikler,

ozon öncülleri ve ağır metalleri yayan önemli kaynaklar olduğu bilinmektedir. Bu kirletici grupları için yönetmeliklerde verilen baca gazı ve hava kalitesi sınır değerlerinin halihazırda pek çok noktada aşıldığı bu raporda yapılan değerlendirmelerle belirlenmiştir. İlave olarak kurulacak tesislerin emisyonlarının mevcut duruma ekleneceği ve dış hava kalitesini olumsuz yönde etkileyeceği, pek çok noktada aşılma sınır değerlerin aşılma sıklığının artacağı açıktır. Bunun yanı sıra yönetmelikler kademeli olarak daha sıkı sınırlamalar öngörmektedir. Bu da yeni emisyon kaynakları eklemekten ziyade mevcut emisyonların bile azaltılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Mevcut durumda sağlanamayan ve kademeli olarak daha da düşen sınır değerlerin yeni tesislerin emisyonlarının ilavesi ile sağlanmasının güçlüğü ortadadır.

12-TEHLİKELİ GEMİ SÖKÜM TESİSLERİ ATIKLARI

Madensel yağlar, ağır metaller, polisiklikaromatikhidrokarbonlar (PAH), poliklorlu bifeniller(PCB), asbest, organotin bileşikler (TBT...), dioksin ve diğerleri gemi sökümün kirletici atıklarıdır.

Madensel Yağlar

Baştankara edilerek sökülen gemilerden madensel yağların ve petrol türevlerinin, denize ve karaya sızmasıyla çevresel kirlilik oluşmaktadır. İnce film tabakası halinde bir yağ kütlesi bile, oksijenin havadan suya geçmesini kısıtlar veya tamamen engeller. Türbülânsın olmadığı durumlarda, birkaç molekül kalınlığındaki petrol-yağ, suyun oksijeninin kısa sürede tükenmesine neden olur.

Madensel yağlar ve akaryakıtlar toksik özellikler göstermektedirler. Petrol ve madensel yağ sızıntıları; kuşları, memelileri ve su canlılarını tehdit etmektedir. Yağlar balıkların solungaçlarına yapışarak balıkların boğularak ölümlerine neden olurlar. Ağır yağlar, su tabanına çökerek oradaki yaşamı olumsuz etkiler. İnsanlar da; solunum, kirlenmiş balık ve su tüketimiyle bu kirlilikten etkilenmektedirler.

Greenpeace tarafından gemi söküm bölgesinde belirlenen alanlardan alınan örneklerden, % 0.6 ile % 4.0'lük konsantrasyona kadar değişen bir aralıkta ağır şekilde madensel yağlarla kirlenmişlik olduğu görülmektedir. Bu sonuçlardan % 4.0 lük konsantrasyonun Hollanda'daki müdahale gerektiren değerlerden 8 kat daha fazla olduğu bilinmektedir.

Ağır Metaller

Ağır metaller kalıcı kirleticiler olarak da nitelendirilmektedirler. Bir organizmadan diğerine besin zinciri yoluyla geçerler. İnsan bedenindeki en önemli etkileri toksik olmaları ve uzun vadede kanser yapmalarıdır.

Ağır metaller gemi içerisindeki bir çok üründe çeşitli miktarlarda bulunabilmektedir. Boyalar ve koruyucu kaplamalar çinko, kurşun ve bakır gibi metaller içermektedir. Hem çinko (özellikle en üstteki boya tabakasında) hem de bakır yeni üretilen boyaların da içerisinde dikkate değer miktarlar da bulunmaktadır. Ağır metal bileşikler aynı zamanda anotlarda, izolasyonda, bataryalarda ve elektrikli aygıtlarda da mevcuttur.

Ağır metaller insan sağlığına ve ekolojik sistemlere zarar verebilmektedir. Örneğin civa, toksik etkili ağır metaldir ve sinir sistemini etkileyen kalıcı ve biyoakümülatif (insan vücudunda birikebilen) bir kirleticidir. Özellikle küçük yaşta çocuklar bu etkilere daha

duyarlıdır. Az miktarda konsantrasyonlarına bile uzun süre maruz kalmak, sağlığını olanaksız öğrenme bozukluklarına, beyinsel gelişimin yavaşlamasına, sinirsel ve fiziksel gelişimin gecikmesine neden olabilmektedir. Aliğa'da gemi söküm bölgesinde, Greenpeace tarafından örnekleri alınan ağır metaller: As(arsenik), Cd (kadmiyum), Cr (krom), Cu (bakır), Hg (civa), Pb (kurşun), Ni (nikel), Zn (çinko) dur.

PAH (Polycyclic Aromatik Hidrokarbon)'lar

Yaklaşık olarak 250 çeşit polycyclic aromatik hidrokarbonun varlığı bilinmektedir. Bunların 30'a yakını ve birkaç yüz türevi kansorejen olarak sınıflandırılmaktadır. PAH 'lar; özellikle gemilerin kaynakla kesimi sırasında, kesimden sonra boyaların içten içe yanmasıyla yada atıkların kasıtlı olarak yakılması sırasında oluşan gazların doğrudan solunması yoluyla insan sağlığına zararlı olmaktadır.

PAH' lar; tozlarda, çökeltilerde, canlıların dokularında birikebilmektedirler. Soluma, deriye bulaşma, besin zinciri yoluyla canlı bedenine alınabilmektedirler. PAH' lar; enzimlerin bozulması, akciğer, mide, barsak ve derinin zarar görmesi halinde kötü huylu tümörlere neden olmaktadır. Yüksek düzeyde PAH bulunan madde karışımlarının deri kanserine neden olduğu 1775 ten beri bilinmektedir. Aliğa'da ölçülen PAH'lar: Naftaleen, anthraceen, fluorantheen, pyreen, benz (a) anthraceen, chryseen, benzo (k) fluoranthreen, benzo (a) pyreen, benzo (ghi) peryleen, indeno (1, 2, 3 cd) pyreendir.

PCB (Poly Klorlu Bifeniller)

PCB (poliklorbifeniller), 200 den fazla insan eliyle yapılmış kimyasal maddeyi kapsamaktadır. Sanayide çok geniş kullanım alanı vardır. Renksizdirler. Ateşe dayanıklı, ısı ve elektriği güçlükle iletme gibi özelliklere sahip olduklarından, temel olarak elektrik sistemlerinde soğutucu sıvı olarak kullanılırlar. Ayrıca, yapıştırıcılarda, plâstiklerde, boyalarda dolgu maddesi olarak ta kullanılırlar. 1970' li yıllarda satışlarına kısıtlamalar getirilmiştir. Çevrede hiçbir değişikliğe uğramadan uzun süre kalması ve uzun vadeli etkileri konusundaki kuşklar nedeniyle ABD' de üretimi 1977 yılında yasaklanmıştır.

PCB'ler insan ve hayvanlarda toksik etki yapmaktadır. Besin zincirine girerek zararlı etki göstermektedir. PCB'ler yağ dokusunda biriktiği için yüksek organizmalar daha çok etkilenmektedir. PCB'ler ısıtıldıklarında çok daha zehirli olan poliklordibenzofuran gibi maddelere dönüşmektedir. PCB'ler parçalanarak gemilerin ekipmanlarında ve malzemelerinde katı (balmumu kıvamında) ve sıvı(yağlı) hallerde bulunmaktadır. Milyonda 50 partikül (ppm)'den çok daha fazla PCB içeren bu ekipman ve malzemeler; kablo yalıtımı, transformatörler ve içlerinde transformatör ve kapasitör bulunan kapasitörler ve elektronik ekipmanlar, yağ bazlı boyalar, çapa ırgatları ve hidrolik sistemleri kapsamaktadır.

Asbest

Asbest lifsi ve kristal yapıya sahip; magnezyum silikat, kalsiyum magnezyum silikat, ve kompleks sodyum demir silikat bileşimi şeklinde bulunan bir grup mineraldir. Asbest yanmazlık kalitesi, yalıtım gücü ve kimyasal olarak nötr olmasından dolayı birçok gemide kullanılmıştır. Örneğin makine dairesinin ya da mürettebat kamaralarının yalıtımında, boruların ve elektrik kablolarının izolasyonunda kullanılmıştır. Çok az asbest lifi konsantrasyonları bile akciğerlerde yara benzeri dokuların oluşmasına ve sürekli nefes olma zorluklarına (asbestozis) yol açmaktadır. Bu durum daha uzun vadede akciğer kanseri veya

solunum organlarını çevreleyen tabakalarda görülen kanserlerle (mezotelyoma) sonuçlanabilmektedir.

Aliğa'da; gemilerden sökülen asbestin diğer tehlikeli atıklarla birlikte denize ve Harmandalı Çöp Döküm Alanına döküldüğü, İzmir'de kurulu fren ve debriyaj imalâthanelerine verildiği savları yaygındır. Dünyada birçok ülkede asbest kullanımına son verilmiştir. Almanya'da asbest dışalım ve kullanımı sıfırlanmıştır. Danimarka, Hollanda ve İtalya gibi ülkelerde asbest kullanımı yasaklanmıştır.

Organotinler

Tribütiltin (TBT) 1970'lerden beri çürüme önleyici boyalarda kullanılmakta olan etkili bir biosittir (canlı organizmalara karşı zehir). TBT su ekosistemlerinde bulunan en zehirli bileşiklerden biri olarak kabul edilmektedir. Deniz canlılarına etkileri ölümcül olabilmektedir. TBT deniz midyelerinin endokrin sistemini tahrip eder ve deniz yılanlarının dişilerinde erkek özelliklerinin ortaya çıkmasına yol açar. TBT aynı zamanda canlıların bağışıklık sistemini de zayıflatır. Deniz suyunda çok az miktarda TBT'ye mâruz bırakılan midyelerin kabuklarında deformasyonlar olduğu gözlenmiştir.

Organotin bileşikleri insan sağlığına düşük dozlarda bile zarar verebildiği için sanayileşmiş ülkelerde TBT içeren çürüme önleyici boyaların zararlarından işçileri korumak için yasal düzenlemeler getirilmiştir. TBT içeren boyalarla teması gerektiren işlerde deri, göz ve akciğerlerin korunması zorunlu kılınmıştır. Zehirli organotinler içeren gemi boyalarının, Ekim 2001'de düzenlenen IMO (Uluslararası Denizcilik Örgütü) toplantısında, Ocak 2003'ten itibaren kullanımdan kaldırılmasına ve 2008'de organotinli boyaların tüm gemilerden uzaklaştırılmasına veya güvenli biçimde muhafaza edilmesine karar verilmiştir.

Dioksin

Gemi söküm tesislerinde sökülen gemilerden çıkartılan elektrik kablolarının bakırını ayırmak için yakıldıkları bilinmektedir. Bu kablolar PVC ile kaplı oldukları için yakıldıklarında, toksik gazlarla birlikte dioksin ve furan gibi yüksek derecede kanserojen kimyasallar oluşur. Greenpeace, yakılan kabloların küllerinden aldığı örneklerin analiz sonuçlarıyla bu oluşumu, Aliğa'daki gemi söküm bölgesi için kesin olarak kanıtlanmıştır.

13-GEMİ SÖKÜM – DEMİR ÇELİK İLİŞKİSİ

Ülkemizde demir çelik üretiminde kullanılan hurdanın % 70.8 i çeşitli ülkelerden, % 11.2 si gemi söküm tesislerinden ve % 18 i de yurtiçi kaynaklardan sağlanmaktadır. Aliğa'da kurulu demir çelik tesisleri için ise durum şöyledir: % 8 Yurtiçi kaynaklardan, % 12 dışalımdan ve % 80 gemi söküm tesislerinden karşılanan hurdalar ile üretim yapılmaktadır. Çin Halk Cumhuriyeti'ni dışta bırakılacak olursa, Türkiye'nin bu sektördeki büyüme performansı, dünya ortalamasından 3 kat daha fazladır. Demir çelik sektörü, Türkiye'de büyüyen ve büyümesi devam edecek bir sektördür. Dünyadaki oluşumlar da ülkemizi; yeni yapılanmalar, yatırımlar bakımından etkileyecektir. Bu arada tekrarlayalım: dünyada sökülmesi gereken 40.000 gemi vardır! Demir çelik sanayicileri, Dernek web sitelerindeki Sektör Raporunda: "Son yıllarda Çin'in sektördeki ağırlığını arttırmasıyla, iyice kızışan rekabet ortamında, Türk demir çelik sektörünün ayakta kalabilmesi ve Türk ekonomisine olan katkısını arttırabilmesi için, devletin sektör üzerinde, rekabet gücünü düşürecek ilave maliyetler yaratmaması ve

diğer ülkelerdeki çelik endüstriler ile aynı koşullarda rekabet edebileceği bir ortamı oluşturması gerekmektedir.” demektedirler. “Sektör üzerindeki rekabet gücünü düşürecek ilâve mâliyetler” den kasıt, öncelikle toplumsal ve çevresel mâliyetlerdir. Aynı durum ve rekabet koşulları gemi sökücüler için de geçerlidir. Onların da karşısında ÇHC, Pakistan, Hindistan, Bengladeş vardır. Bu ülkelerde; işçi ücretleri Türkiye’ye göre çok düşüktür ve hiçbir çevresel ve toplumsal mâliyetleri de yoktur (!).

14-DEMİR ÇELİK FABRİKALARININ ELEKTİRİKLİ ARK OCAĞI ATIKLARI VE ÇEVRESEL ETKİLERİ

Elektrik ark ocağı ile üretim yapılan fabrikaların çelikhaneleri ile PM, ağır metal, POP (Kalıcı Organik Kirlenici); haddehaneleri ile de PM, NO_x kirliliklerine neden olmaktadır. Hurda eritimi ve çelik üretimi sırasında iki önemli atık oluşmaktadır. Bunlar EAOT ve cürüftür. Genel olarak, bir ton çelik üretiminde yaklaşık 14 kg EAOT ve 100 kg cüruf açığa çıkmaktadır. Her ne kadar EAOT içerisindeki farklı metallerin yoğunluğu kullanılan hurdanın özelliğine göre değişiklik gösterse de, genel olarak Türkiye’deki EAOT başlıca % 35 demir, % 10–30 çinko ve % 2–7 kurşun içermektedir. EAOT uzun zamandır Türkiye, Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri’nde tehlikeli atık olarak kabul edilmektedir. Bu atık maddenin çevreye zarar vermeden güvenli bir şekilde giderilmesi ve depolanmasının sağlanabilmesi için özel işlem ve depolama teknikleri gerekmektedir.

15-TERMİK SANTRAL ÇEVREYİ NASIL KİRLETECEKTİR?

Genel hususlar;

- Termik santrallerde; Fosil yakıtlar kullanılarak suyu buharlaştırıp, türbin çevrimi ile elektrik üretilmektedir.
- Gezegenimizde karbondioksit salınımının en büyük kaynağı termik santrallerdir.
- İlk termik santral 1878 yılında faaliyete başlamıştır
- Kömür, doğal gaz, nükleer enerji, jeotermal, biyomas veya atıklar yakılarak da elektrik üretimi sağlanabilir.
- Hangi kaynak kullanılırsa kullanılsın bu santrallerin verimi % 33 ile % 48 arasındadır.

Su Tüketimi;

- Termik Santrallerin tümü soğutma suyuna ihtiyaç duyar.
- Soğutma suyu ileri derecede arıtılmış olması gerekir elektriksel iletkenliği 0.3-1.0 µS arasındadır.
- 1000 MW’lık bir santralin günlük soğutma suyu yaklaşık 40.000 m³/gün dür.
- Kullanılan soğutma suyu korozyona yol açmaması için oksijen içeriği azaltılır Sudaki oksijen içeriğinin düşürülmesi bu amaca uygun kimyasal madde girdisinin oluşturduğu reaksiyonlar sonucu gerçekleşir.
- Atık ısı buharlaşma yolu ile deşarj edilirken kondensasyon suyu ve soğutmadan dönen sular alıcı ortama deşarj edilir.
- Alıcı ortama deşarj edilen sular, alıcı ortamdan +8 C yüksek ve canlı organizmaların yaşamını olumsuz yönde etkileyecek nitelikteki sudur.
- Bu su deniz içindeki ekosistemi olumsuz yönde etkileyecektir

Fosil Yakıt Kullanan Termik Santrallerin Çevreye Katkıları;

- Asidik yağış (yağmur, kar, çığ vb.),
- Hava kirliliği,
- Küresel ısınma
- Toprak kirliliği
- Su kirliliği
- Karasal ve sucul türlerde azalma (yok olma)
- Milyonlarca ton katı atık (kül)

Atmosfere etkileri;

Yanma tepkimesi sonucu:

- Karbon dioksit
- Kükürt di/tri oksit
- Azot oksitler
- Atık baca gazları
- Partikül madde
- Hidrojen siyanür
- Nitritli, sülfürlü ve ağırmetallerle bileşen organik moleküller

Termik Santrallerin atmosfere olumsuz etkileri ileri teknoloji ürünü filtrasyon sistemleri ile giderilebilir. Ancak; bu sistemlerin, kuruluş , işletme, bakım ve onarım giderlerinin yüksek olması , yatırımcının bu maliyetlerden kaçınmasına, daha ekonomik yatırım seçeneklerine yönelmesine, sistemi yeterince verimli çalıştırmamasına neden olmaktadır.

Ayrıca; Termik Santralleri kurulması planlanan Aliağa Bölgesinin mevcut kirlilik potansiyeli değerlendirildiğinde; uygun koşullarda bile çalıştırılması ve çevresel etkilerinin minimize edilmesi problem olan tesislerin Aliağa Bölgesinde çalışması halinde yaratacağı kirlilik boyutu ortadadır.

Kömür bileşiminden kaynaklanan kirleticiler;

1000 MW'lık bir kömürlü santral ortalama olarak yılda;

- 5.2 m³ uranyum (34 kg uranyum-235)
- 12.8 m³ toryum
- 30 ton yüksek düzeyde radyoaktif partikülü yaymaktadır.
- 1982 yılında ABD'de ünlü Three Mile Island Nükleer Reaktöründen olan radyasyon sızıntısının 155 katı radyasyon bir yılda termik santralden yayılmaktadır.
- Tahminen 1937-2040 yılları arasında 2.700.000 curi'lik radyasyon yayılmaktadır.
- ABD'de 21 eyalette yapılan bir çalışmada termik santralin uçucu kül ve küllerin depolandığı bölgede yer altı sularında arsenik, civa ve kurşun değerlerinde artış görülmüştür.
- Arsenik: başta deri ve akciğer olmak üzere kansere yol açar,
- Kurşun: sinir sistemini tahrip eder,
- Kömür tozu solunum yolu hastalıklarının temel sebeplerinden biridir, ayrıca zehirli pek çok çeşit bileşimin yayılmasına yardım eder,

ABD'de santrallerle ilişkilendirilebilen 291 akarsuda civa derişiminin arttığı görülmüştür. Sudaki balıklar yolu ile insanlarda tehlike yaratabilecek düzeyler saptanmıştır.

Yanma sonucu oluşan kül, kazan suları, baca gazları ve benzeri atıkların etkileri:

- Arsenik, kurşun, civa, nikel, vanadyum, berilyum, kadmiyum, baryum, krom, bakır, molibden, çinko, selenyum ve radyum sıvı ve katı atıklarla birlikte çevreye yayılır.
- Santraller için gereken kömürün de bir madencilik faaliyeti ile sağlanacağı hatırlanırsa; başta AMD olmak üzere zincirleme çok sayıda kirlenmeyi sıralamak mümkündür. Kömür madenciliğinde 20 tane toksik bileşen vardır.
- Linyit kömüründen kaynaklanan Karbon dioksit miktarı doğal gaza göre üç kat fazladır, taş kömürü ise iki kat fazla CO₂ üretimine yol açar.
- Uluslararası Enerji Ajansı (International Energy Agency (IEA)) 2030 yılına kadar elektrik üretiminin %85 oranında fosil yakıtlara bağımlı olacağını tahmin etmektedir.

Termik santraller de kullanılacak kömür yurt dışından temin edilecektir. Kalorifik değeri ve yüksek nitelikli olduğu iddia edilen kömür, 400 m uzunluğa erişen 60.000 – 200.000 DWT.'luk gemilerle getirilecektir.

Aliğa'daki deniz kirliliği bilinmektedir. Diğer sanayi kuruluşlarının liman faaliyetleri ve gemi söküm tesislerinden kaynaklanan kirliliğin denetlenmediği ve bu konuda resmi bir çalışmanın da yapılmadığı Aliğa Körfezi'ne gelecek olan bu gemilerin çevresel etkileri de mevcut kirliliği önemli oranlarda arttıracaktır.

Tesiste katı atık olarak **kül** ve **kükürt** oluşacaktır. Kül depolama alanına depolanacaktır veya çimento fabrikalarına satılacaktır. Aynı şekilde kükürdün de tutulmasıyla oluşacak jips te depolanacak veya çimento fabrikalarına verilecektir. Bu bilgiler, Aliğa'ya bir de çimento fabrikası yapılacağı anlamına gelmektedir.

Yukarıdaki bilgiler şu soruları da gündeme getirmektedir; Bölgenin ekolojik dengesi bu santrallerin oluşturacağı kirliliği kaldırabilir mi? Neden bütün santral yatırımları bu bölgede toplanıyor? Daha da önemlisi Bölgenin başka kirleticiler de var mı?

Neden aynı bölgeye bu kadar yoğun santral talebi geliyor? Enerji ihtiyacının temel nedeni bölgedeki **ark ocaklarıdır**. Ark ocaklarında kullanılan hurdanın bir bölümü yine ALIĞA Körfezini kirleterek elde edilen ithal gemi söküm tesislerinden sağlanmaktadır. Demir cevherinden üretim yapan entegre tesisler üretimin %25'ini sağlarken, ithal hurdaya dayalı demir çelik üretimi yapan ark ocakları üretimi %75'e ulaşmıştır. Hal böyle iken ülkemizde 2000 -2009 yıllarında ark ocağına dayalı demir çelik sektörü % 95 büyüyebilmiştir. Sektör projeksiyonlarına göre 2020 ye kadar ark ocağı üretiminin yine ikiye katlanacağı öngörülmektedir. Bu da iki kat enerji santrali, iki kat hurda ithalatı, bu tesislerden eklenecek çevresel kirlenme anlamına gelmektedir.

Bu kapsamda; Nemrut Körfezinin aşırı kirlenmesine neden olan gemi söküm işini, hem de yakın zamanda bütün İzmir bölgesini kirletecek olan termik – kömür santrallerini ve ark ocağına dayalı çelik üretiminin Aliğa ve çevresi için yarattığı kimyasal tehlikelerin ve çevresel kirliliğin ayrıntılı incelenmesi gerekmektedir. Polisiklikaromatik hidrokarbonlar, poliklorlu bifeniller, organotinler, ağır yağlar, ağır metaller, dioksin,asbest gibi kirleticilerin bu alandan kaynaklandığı, Greenpeace'in bu bölgede yapmış olduğu çalışmalarla kanıtlanmıştır.

Sadece Aliğa'daki demir çelik fabrikalarının tükettiği elektrik enerjisi tüm İzmir kenti kadardır. Bu bölgede enerjiyi en çok demir çelik tesisleri tüketmektedir. Bugün Aliğa'da ne kadar biriktiği belli olmayan miktarda ve tehlikeli atık sınıfında bulunan elektrikli ark ocağı tozu bulunmaktadır.

Bütün dünya yeni enerji kaynaklarının peşindeyken, Türkiye, henüz Yatağan ve Afşin – Elbistan termik santrallerinin doğa ve insan üzerinde yarattığı tahribatı onaramazken yepyeni bir termik santral atağına kalkmıştır. Çoğu Karadeniz, Ege ve Akdeniz kıyılarında olmak üzere, 46 yeni kömürlü termik santralin daha kurulması için harekete geçildi. Bu yeni termik santral atağının boyutunu anlamak için, Türkiye'de var olan termik santral sayısının '15' olduğunu hatırlamak yeterlidir.

Neden sorusunun cevabı oldukça açıktır. Çünkü artık gelişmiş denilen sömürge ülkeler, kirli üretimlerle karşılanan gereksinimlerini ve yatırımlarını bizim gibi ülkelerde gerçekleştirmektedirler. Bu nedenle demir çelik, çimento, madencilik, tekstil, dericilik v.b sektörlerdeki üretimlerinin ülkemizde karşılanıyor olmasıyla birlikte 1990'ların başında CO₂ emisyonumuz dünya ortalamasının altında iken son verilere göre dünya ortalamasının üzerine çıkmıştır ve en fazla CO₂ emisyonu olan ülkeler listesinde ilk 20 ülke arasındadır. Termik santraller de en fazla karbon emisyonu olan yatırımlardır. Bu sebeplerle enerji üretiminde CO₂ emisyonu daha az olan üretim yöntemleri kullanılmalıdır. Ülkemiz tarafından da imzalanan Kyoto protokolüne göre karbon emisyon miktarları atmosferden alınarak bağlanan karbondan fazla olan ülkeler, fazla karbon miktarı için başka ülkelere kota satın alacaklardır. Dolayısıyla karbon emisyonu fazla olan termik santrallerin inşası ülkemiz için ekolojik olduğu kadar ekonomik kayıplara da yol açacaktır.

16-TERMİK SANTRAL ATIK DEPOLAMA SAHALARININ YER ALTI SULARINA ETKİSİ

Kömürün yanmasıyla birlikte, içerisinde bulunan, kirliliğe sebep olma potansiyeline sahip, Arsenik (As), Kadmiyum (Cd), Kurşun (Pb), Antimuan(Sb), Selenyum(Se), Kalay_(Sn) ve Çinko (Zn) gibi toksik iz elementler curuf, kül ve gaz şeklinde ortaya çıkan artıklara geçer. Atıkların çevreye boşaltılması ile, içerdikleri zehirli (toksik) iz elementler, atmosfer, yeryüzü ve denizlere taşınırlar (Baba 2000; Bertine ve Boldberg 1971).

Bu elementler, atıkların yağmur suları ile yıkanması ve olası yeraltı taşıma sınırı sonucu, toprak örtüsü, yüzey suları ve yeraltı sularına karışmaktadır (Egemen ve Yurter 1996) Çeşitli çevre, alan kullanma ve sağlık problemleri yaratarak, canlı varlıklar açısından tehdit edici boyutlara ulaşabilmektedir(Lee 1982). Aliğa'da yapılacak olan termik santral bu riski taşımaktadır.

- Atık depolama sahasının ve çevresinin jeolojisi bilinmelidir.
- Atık depolama sahasının ve tüm alanın hidrojeolojisi çalışılmalıdır.
- Şimdiden örnek olması bağlamında kuyulardan ve kuyucuklardan su örnekleri alınmalıdır.
- Gözlem kuyuları belirlenmelidir.

Termik santrallerde kömürün yanmasından sonra oluşan küllerin, rüzgarla çevreye yayılmasının önlenmesi amacıyla sulandırılarak depolama yapılmaktadır. Bunun sonucu olarak katı atıkla birlikte, büyük hacimli atıksu oluşturur. Bu atık suların Ph'ları 9-11.5 arasında değişmektedir(BABA 2000; Egemen 1993). Ph değeri küllerdeki iz elementlerin suya geçişinde oldukça önemlidir. Bazik ortamlarda, bazik ağır metaller çökeldiği için sulara

genellikle düşük oranlarda toksik iz elementler yer alır. Asidik ortamlarda ise tam tersidir. Bu alanda kül ve curufların güvenliği tartışılır. Yeraltı sularının kirlenmesi söz konusudur.

17-SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Aliğa bölgesinin mevcut sanayi yapısında çevresel etki açısından en önemli kirletici sanayiler olan Termik Santraller, Demir Çelik Fabrikaları ve Gemi Söküm Fabrikalarının etkileri yukarıdaki bölümlerde özetlenmiştir. Bu raporda bu üç sanayi yatırımları ön plana alınmış olmakla beraber ; PETKİM Petrokimya Kompleksi (Polietilen fabrikası, Alçak Yoğunluk Polietilen Fab., Plastik İşleme Fabrikası, Torba Üretim Ünitesi, Masterbatch Ünitesi, Polipropilen Fabrikası , Akrilonitril Fabrikası , Etilen Glikol Fabrikası, Aromatikler Fabrikası, Saf Tereftalik Asit Fabrikası , Ftalik Anhidrit Fabrikası , Klor Alkali Fabrikası, Vinil Klorür Monomer Fabrikası, Polivinil Klorür Fabrikası ve Yardımcı tesisler), TÜPRAŞ İzmir Rafinerisi, MKE Kurumu Vasıflı Çelik Fabrikası, HURDA GERİ KAZANIM TESİSLERİ, AKARYAKIT DOLUM VE SATIŞ TESİSLERİ , LPG DOLUM TESİSLERİ, GÜBRE VE KÂĞIT FABRİKALARI, ORGANİZE SANAYİ BÖLGELERİ (ALOSBİ - Tekstil, Makine, Otomotiv, Kimya, Metal, Ağaç, İnşaat, Plastik, Elektrik/Elektronik, Gıda, Kağıt ve Çeşitli İmalat sektörü) ve DÖKÜMCÜLER İHTİSAS OSB),küçük sanayi sitesi ve diğer sanayi tesislerinin her biri ,benzer ve farklı parametreler ile bölgede yarattığı kimyasal çevre risklerini önemle belirtmek gerekir.

TMMOB İzmir İl Koordinasyon Kurulu Aliğa Bölgesinin tüm çevresel kirlilik kapasitesinin dolduğu hatta aştığı bilimsel çalışmalarla da ortaya konmuş olmasına rağmen; halkın tüm karşı çıkış ve direnişine karşın gerçekleştirilmek istenen termik santral yatırımlarını büyük bir dikkatle izlemektedir.

Bugün de Aliğa'da sanayi ve enerji yatırımlarına olanca plânsızlıkla ve çevresel değerler göz ardı edilerek devam edilmektedir; yeni rafineri, termik santraller, çimento fabrikası; var olanlarda da kapasite artırımları...

Üstelik İzmir kentinin Aliğa'dan daha çok etkilendiği kirlilik parametreleri de vardır. İzdemir Enerji Elektrik Üretim A.Ş. tarafından kurulacak 350 MW gücündeki kömür santraline Aliğa Belediyesinin inşaat ruhsatı vermesi, yeniden Bölgede yaşanan çevre sorunlarını öne çıkarmıştır.

Aliğa bölgesinde ENKA, HABAŞ (2), PETKİM, EÜAŞ ve ALOSBİ (Çakmaktepe A.Ş.)'ye ait **2384 MW** (Mega Watt) gücünde altı (6) adet termik santral çalışır durumdadır. Lisans almış ve tesis aşamasına gelmiş üç (3) adet termik santral vardır. İzdemir'e ait **350 MW**.lık KÖMÜR Santrali, ENKA'nın kuracağı ÇED raporu alınmış **800 MW**.lık İTHAL KÖMÜRLE çalışacak Santral ve HABAŞ A.Ş.nin kuracağı **450 MW**.lık termik santral. Işıksu Enerji Üretim A.Ş. **430 MW**.lık termik-doğal gaz santralı tesisi için lisans almış durumdadır.

Bölgede 22 yıl önce Japon ithal kömürüne dayalı olarak yapılmak istenen termik santral girişimi, **İzmir'den Aliğa'ya insan zinciri oluşturulması biçimindeki demokratik halk tepkisi ve alınan yargı kararları ile önlenmişti**. Aynı tür tesislerin yeniden gündeme getirilmesi, binlerce insanın sağlıklı çevrede yaşama iradesinin ve yargı kararlarının arkasına dolanılması ve yok sayılması anlamına gelmektedir. Planlanan Termik Santrallerde teknolojik tüm önlemler alınsa bile, yalnızca Aliğa için değil, İzmir Kenti ve Kuzey Ege kıyıları ve bölgenin tamamı için büyük bir çevresel felaket yaratacaktır.

Bölgenin tarım bölgesi olduğu ve özellikle zeytin ve diğer meyve ağaçlarının uzun dönem etkilenmelerine açık tarımcılık alanları olduğuna dikkat çekmek gerekmektedir. Özelde Ege bölgesinin ancak genelde tüm ülkemizde ormancılığın korunmasının zorunluluğu karşısında, bölgenin tarım ve orman işletmelerinin işlemden etkileneceği açıktır.

Özellikle bölgenin çok daha temiz ve ekonomik olan rüzgâr ve güneş enerjisi gibi seçeneklere sahip olduğu gerçeği de bir başka olgu olarak karşımızda durmaktadır. Aliğa'da Kurulu bulunan sanayi tesisleri nedeniyle Aliğa ve yöresinin, zaten kirliliğin yoğun yaşandığı ve sınır değerlerin fazlasıyla aşıldığı bir bölge halini aldığı ortadadır. Demir Çelik Fabrikaları, Gemi Söküm Tesisleri ve diğer tesislerin yarattıkları kirlenme nedeniyle, Aliğa yöresi zaten çevre sağlığı ve canlı yaşamının çok büyük risk altında olduğu bir bölge halini almıştır. Var olan kirletici faaliyetlerin önüne geçilmesi gerekirken, yeni bir kirletici faaliyetin gündeme getirilmesi kaygı vericidir.

Aliğa da ki enerji ve sanayi yatırım politikaları ülkemizin genelindeki uygulamalardan farklı değildir. Aliğa için getirilecek çözüm önerileri Türkiye nin genel enerji ve sanayi politikaları çerçevesinde değerlendirilmelidir.

Türkiye'nin enerji arzında (toplam enerji miktarı) fosil kaynaklar % 93 gibi bir dilimi kapsamak da, elektrik enerjisi içerisinde fosil kaynakların payı % 64'leri bulmaktadır. Elektrik enerjisi kurulu gücünün yaklaşık % 36'sı hidrolik ve rüzgar, güneş, jeotermal, vb fosil olmayan kaynaklardan karşılanmaktadır. Çevre-dostu enerji üretimiyle ilgili hedefler sözde kalmış, ciddi çapta fiziksel ve teknoloji yatırımları yapılmamıştır.

Bağlayıcı ve uygulanabilir yasal düzenlemeler hayata geçirilememiş, Türkiye'nin fosil yakıt bağımlılığı giderek derinleşmiştir. Elektrik üretiminde kapasite kullanım verimlerinin düşük olması ve fosil yakıtların ağırlığı en önemli yapısal sorunlardır. Türkiye'nin elektrik enerjisi kurulu gücü 2011 itibarıyla 53.2 GW olmuştur. 2010 yılında toplam elektrik üretiminin % 46'sı doğalgazdan, % 27'si kömürden, % 3.2'si petrol türevlerinden sağlanmıştır. Rüzgar ve jeotermal enerjiden sağlanan elektriğin oranı toplamda % 2'nin altında kalmıştır.”

Fosil yakıtlara bu derece bağımlı bir enerji sektörü sadece olumsuz çevre etkileriyle değil, dışa bağımlılık ve fosil yakıt piyasalarındaki dalgalanmalar nedeniyle ekonomik istikrar açısından da güvensizlik yaratmaktadır.

Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik yapısal bir dönüşüm gerçekleştirilmeden ve üretim ve tüketimde enerji verimliliklerini artırmadan bu çapta büyük talep artışlarını güvenli bir şekilde karşılaması olanaklı görünmemektedir.

Petrol ve doğal gaz gibi ithal girdilere dayalı olan ve ülkemizin dışa bağımlılığını arttıran enerji üretimimizin, ithal kömüründe eklendiği bir yapıya dönüştürülmesi uluslararası gündemin önemli bir maddesini oluşturan ve gerek ekonomik gerekse ulusal güvenliğinin yaşamsal unsurlarından biri olan “ENERJİ GÜVENLİĞİ” açısından son derece tehlikelidir. Bu noktada hükümetin enerji politikasını yeniden belirleyerek ithal kömüre dayalı termik santrallerin Türkiye'nin tamamı için engellenmesini sağlayan bir politika değişikliği yapmasını talep edilmelidir. Cari açığımızın ciddi riskler oluşturduğu bir süreçte ithal kömürün ithalat giderlerini arttıran ve GSMH yı düşüren olumsuz etkileri de bu önerinin gerekçelerini oluşturmaktadır. “Enerji Güvenliği” konusunu ana hedef alması gereken bu yeni politika ithal girdilere dayalı enerji üretimlerinin önünü kapatarak Ülkemizin var olan enerji kaynaklarının kullanımı ve alternatif enerji üretimlerinin desteklenmesi yönünde somut ve

uygulanabilir çözümler içermelidir. Termik Santrallerimizi yerli kaynaklarımızı değerlendirecek biçimde, var olan en iyi teknolojiler kullanılarak, çevresel maliyetler üstlenilerek, çevresel duyarlılığı bilimsel verilerle kanıtlanmış hassas bölgelerden (Aliağa gibi) kaçınılarak, sivil toplumun haklı uyarıları dikkate alınarak , karbondioksit kotalarımızın ithal kömür yakılarak doldurulmasına meydan vermeden, planlanıp ülkemizin Enerji Güvenliği ne katkıda bulunulmalıdır.

Jeolojik ve Hidrojeolojik Değerlendirme;

- Aliağa Bölgesi yer altı suyunun yoğun kullanıldığı, bir sanayi bölgesidir. Gerek katma değer olarak, gerekse istihdam olarak ülkemiz ekonomisine katkısı olan bir bölgedir. Ancak pek çok sanayi bölgesinde olduğu gibi doğal çevreye ait değerler kayba uğramaktadır. Konumuzu oluşturan yer altı suyu rezervi ve kirliliği gibi, hava kirliliği açısından sorun yaşanan bir bölgedir. Bu bağlamda termik santrallerin yapılması sakıncalıdır.
- Kurulması planlanan termik santraller ile ilgili hazırlanan CED raporunda yer altı suyu taleplerinin olup olmadığı belirtilmemiştir. Bu konunun CED raporlarında net olarak belirtilmesi gerekmektedir.
- Etüt alanında beslenme miktarının yaklaşık 4-5 katı miktarda fazla yeraltı suyu çekimi yapılmaktadır. Yağıştan beslenme rakamının, suni çekim miktarını karşılamaması nedeniyle, boşalan tatlı suyun yerini deniz suyu doldurmaktadır. Bunun için yer altı suyunun bundan sonra kullanılmaması gerekir.
- Kömürün yakılmasından sonra oluşacak küllerin, yağış ve nem ile asit maden drenajı sonrasında iz element kirliliğinin yer altı suyunu kirleteceği bilinen gerçeklerdendir. Bölgedeki mevcut Yer altı suyu kirliliğinin ve sanayi tesislerinden kaynaklı etkilerin ayrıntılı olarak incelenmesi gerekmektedir.
- Etüt alanının aynı zamanda jeotermal bir hazne olması nedeniyle, buradan yapılan yer altı suyu çekimleri aynı zamanda jeotermal sistemin de bozulmasına neden olmaktadır ve olacaktır. Jeotermal alanlarla ilgili sorumluluğun MTA Genel Müdürlüğünün olması nedeniyle, etüt alanının adı geçen Kurumca da incelenmesi yararlı olacaktır.
- Jeoteknik anlamda yapılan çalışmalar yukarıda belirtildiği üzere yeterli değildir yeniden değerlendirilmesi gerekir.
- MTA Genel müdürlüğünce hazırlanan raporda net olarak belirtildiği üzere Yapılması düşünülen termik santral aktif fay yakınındadır. Bu risk yeniden değerlendirilmelidir.
- İthal edilecek kömürün kimyasal bileşenleri, özellikle iz element ve kükürt miktarları belli değildir. Ülkemizde var olan linyit potansiyeli bu anlamda daha kaliteli olabilir, yeni linyit sahalarının araştırılması ülke çıkarları için ithal kömürden daha önemlidir.
- Kömürün yanmasından sonra oluşacak olan arsenik, kadmiyum, kurşun, selenyum, kalay, çinko gibi iz elementlerin havayı ve Yer altı suyunu kirleteceğinden bu santralin yapılması sakıncalıdır.

- Türkiye'nin enerji ekonomisinde optimizasyon ve ulusal çıkarlara uygun enerji politikalarının belirlenmesinde alınacak önlemlerin ve yapılacak uygulamaların gelecek 10-15 yıllık bir süre sonrasında etkili olabileceği söz konusudur. Ancak bu şekilde Türkiye'nin, gerek ülke çapında, gerekse küresel boyutta meydana gelmesi olası enerji krizinden en az etkilenmesi sağlanabilecektir. Bunun için yenilenebilir enerji için gerekli olan yasal ve teknolojik çalışmaların bir an önce hayata geçirilmelidir. Bu çalışmaların ilgili uzmanların katkı ve denetiminde olması kanılamaz gerçekliklerdir.

Orman Alanları ve Doğal Yaşam

İzmir-Çanakkale asfaltının batısı ormanlık alanın çok az bulunduğu, mevcutlarının büyük özenle korunması ve Kent halkının sosyal gereksinimleri için geliştirilmesi gereken ormanlardır. Termik santrallerden biri için hazırlanan ÇED raporunda yer alan meteorolojik verilere bakıldığında yılın tamamında hakim rüzgar yönünün güneydoğu, güney ve güneybatı olduğu görülür. Yani, baca gazlarının olumsuz etkisi sürekli olarak var olan ormanlık alanlara ve buradan da İzmir kentine ulaşacaktır.

Ormanların çoğunluğunu oluşturan kızılçam ağaç türü baca gazlarının olumsuz etkilerine karşı en az dayanıklı türlerden biridir. Herdem yeşil oluşu havada asılı SO₂ partiküllerinin yapraklarda birikim yapması ve özellikle kış aylarında yağışla birlikte oluşan asit yağmurları etkisini en çok duyan türe dönüştürmektedir. Burada 5 km ve 10 km için hesap yapılmıştır. Yukarıda sözü edilen ÇED raporunda “baca gazlarının etkileyeceği alanın 20 km yarıçaplı bir alan” olacağından söz edilmektedir. Yukarıdaki hesaplamalar 20 km için yapıldığında körfezin karşı yamacında yer alan alanlar da hesap içine girecektir.

Rüzgarlarla birlikte bu etki alanı çok daha fazla genişleyecek, Kent merkezine ve körfezin karşı tarafına geçerek, İzmir kentinde insan sağlığını ve Kuş Cennetindeki hayvan varlığını da tehdit edecektir. Bu, yeni kurulan doğal yaşam parkındaki hayvanlar üzerinde de olumsuz etkiler yaratacak, özellikle otçul canlıların yaşamı için tehdit oluşturacaktır.

Ülkemizde ayrılmış 14 Özel Çevre Koruma Alanlarından bir olan Foça mıntıkası; adaları, koyları ve flora-faunası ile mevcut durumun en azından korunması ve iyileştirilmesi gereken alanlarındandır.

Enerji Potansiyeli

Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Değerlendirmesine göre; teknik yeterlilikler, arz güvenliği açısından değerlendirdiğimizde de İzmir ilinde 2010 yılı tüketimi elektrik enerjisi yaklaşık 15.5 MilyarkWh iken, üretim 17.6 MilyarkWh olduğu tahmin edilmektedir (yaklaşık 15% fazla üretim). Bu teknik veriler işleyişte bire bir karşılık bulmasa bile görece olarak şu an için bölgemizde üretilen enerjinin tamamının tüketilemediğini göstermektedir. İzmir ilinde üretilen enerjinin tamamının tüketilemediği (85%) göz önüne alındığında Aliğa bölgesine yapılması planlanan 7 adet termik enerji santralini kabullenmek oldukça zordur.

Şimdilik 7 adet planlandığı/yapılacağı söylenen bu termik enerji santrallerinin tam listesine ve kurulu güçlerine bile ulaşamazken, böylesi bir bilgi gizlenmesi yaşanırken, bu konuda sağlıklı yorum yapmak hemen hemen olanaksızdır.

İzmir ve Ege bölgesinin hemen hemen tüm demir-çelik fabrikalarının, petrokimya tesislerinin toplandığı Aliağa bölgesinde yapılan üretimin daha da artacağı, fabrikaların ve üretim tesislerinin kapasitelerinin büyük bir hızla neredeyse katlanacağı artık bilinmektedir. Hatta bir çok tesis bu çalışmalarını başlatmışlardır bile...,hal böyle olunca yakın gelecekte kurulacak bu ek tesislere, yeni fabrikaların gereksineceği elektrik enerjisi için.....yeni enerji santrallerin bölgeye konuşlanacağı görülmektedir. Planlanması yapılmış ve uygulamasına geçilmiş olan bu büyük enerji yatırımlarının sonunda çevre kirliliği, doğanın ve denizin katledilmesi, ulusal elektrik sisteminde harmonik, fliker olarak kirlenmiş bir elektrik kalitesizliği vb olumsuz sonuçlar olacaktır. Kazananın ise ekonomik gücü elinde tutan ulusal ve uluslar arası sermaye ve onun hizmet ettiği güç odakları olacağı çok açıktır.

Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi tarafından yapılan değerlendirmelere göre; ülkemizde yapılmakta olan ve yapılacak tüm enerji yatırımları Türkiye'yi bir enerji üssü yapma kurgusundan farklı bir amacı içermemektedir. En kirli üretim süreçlerinden biri olan elektrik enerjisi üretimi sürecini ülkemize kaydırarak bu kirli üretimi bizim gibi ülkelerde konuşlandırmak, sonrasında bu üretimden oluşacak hava kirliliği çıktısını KARBON AYAK İZLERİ ve bunun sonucu ULUSLAR ARASI KARBON TİCARETİ ve KARBON VERGİLERİ ile bizden tahsil etmek.

Açıkça bu durum bir taşla iki kuş avlama politikasıdır; elektriği sen üret, çevreyi, doğayı, atmosferi sen kirlet ama hem ürettiğin elektrik enerjisini ben kullanayım, hem de atmosfere saldıgın karbon emisyonunun cezası olarak KARBON VERGİSİNİ ben alayım..., sonuç olarak...kazanan her iki durumda da gelişmiş batı emperyalizmi, kaybeden her yönü ile biz olacağız.”

ENTSO-E;

İngilizcesi “European Network of Transmission System Operators for Electricity” Elektrik Enerjisinde Avrupa Sistem Operatörleri İletim Ağı olarak tanımlaya bileceğimiz süreç ülkemiz gündemine operasyonun başlaması ile birlikte yeni bir kavram olarak girmiştir. Çalışmaların başlangıcı 18 Aralık 2009'a uzanan süreç, yaklaşık 6 aşamadan geçtikten sonra Haziran 2011 ticari alış/verişlerle birlikte yürürlüğe girmiştir.

Uygulamanın amaç bölümünde her ne kadar **ARZ GÜVENLİĞİ, TEMİZ ve GÜVENİLİR ENERJİ KALİTESİ, ÇEVRENİN KORUNMASI** vb. olumlu sayılabilecek olgulardan söz edilse de, devam eden açıklamalarda **SİSTEMİN SOĞUK SICAK YEDEK GEREKSİNİMİNİN AZALMASI, KURULU GÜÇ GEREKSİNİMİ AZALMASI NEDENİYLE YATIRIMLARIN ÖTELENMESİ, ELEKTRİK TİCARETİNİN GELİŞMESİ, vb** asıl amaç vurgulanmaktadır.

Bu anlaşmadan asıl amaçlanan son bölümde söylenenlere bakıldığında oldukça açıktır. Bu ise kirli bir üretim süreci olan elektrik enerjisini de Avrupa'nın üretim sürecinden yavaş yavaş çekilerek elektrik enerjisini ülkemiz gibi geri kalmış ülkelerden temin ederek hem çevre anlamında ülkesine katkı sağlamak hem de bu alanda yapılan uluslar arası anlaşmalardan doğan çevre yükümlülüklerinden kurtulma hedefidir. Çimento, demir, gemi, montaj sanayi görünümündeki otomotiv, beyaz eşya, vb üretim süreçleri tüketilen elektrik enerjisi anlamında ağır, çevre kirliliği açısından büyük yük getiren bu alanlara elektrik enerjisi sürecini de eklemeyerek ülkemiz kaynaklarının ve havasının hovardaca kullanıma açılması bu anlaşma sayesinde hayata geçirilmektedir.

Yönetenlerin söylediği gibi ülkemiz bir enerji terminali olarak gelişmiş ülkelerin aracı olacak ama ülkemiz insanı ve doğası, havası bu süreçten yaşanacak en olumsuz etkilenilme karşılaşacaktır

Bu ve benzeri uluslar arası anlaşmalar, ülkemiz insanının yaşam kalitesini yükseltmek bir yana, geri dönülmez hasarlarla geleceğimizi karartmaktadır.

Aliğa bölgesi dahil olmak üzere enerji yatırımlarında birincil çıkış noktasının “üretebildiğimiz kadar enerjimi, gereksindiğimiz kadar enerjimi?” sorusunda karşılık bulması açısından; bu ülke topraklarında insanca yaşayabilmeyi, ihtiyaçlarımız için kendimize yetecek kadar üretimle sağlıklı bir yaşamı hedefliyorsak bu sorunun yanıtı “gereksinimimiz kadar enerji”dir. Çünkü artık vahşi kapitalizmin yaşamın her alanında hüküm sürdüğü küçülen Dünya’ımızda, emperyal ülkelerin enerji talepleri katlanarak artacak ama talepleri olan bu kirli üretim sürecindeki elektrik enerjisini mümkün olduğunca 3. Dünya ülkeleri üzerinden sağlayacaklardır. Bunun da adımları atılmış, uluslararası anlaşmalar yapılmış, ülkeler arası elektrik enerjisi alım/satımı başlatılmıştır. Bu durum şöyle açıklanabilir; Ülkemiz gereksindiği elektrik enerjisinin çok daha fazlasını üretecek bir yapıya kavuşturulacak, üretilen enerji de bu emperyal ülkelere satılacaktır. Ya da kirli teknolojilerle üretim yapan endüstriyel tesisler ülkemizde yoğunlaştırılacak, bu tesislerin enerjileri de yine ülkemiz elektrik üretim tesisleri ile sağlanacaktır. Tüm bu süreçlerde geri dönülmez yıkımları, çevre kirlenmesini yaşayacak olan ülkemiz olacaktır. Ne yazık ki planlanan ve uygulanan proje budur. Ülkemizde enerji politikalarını saptayan erk, elektrik enerjisinin üretimi, iletimi, dağıtımı ve tüketimi aşamalarında öncelikli olarak mevcut yapıyı değerlendirmeli, yapılması gerekenleri ivedi olarak yapmalı, sonrasında ek tesislere gereksinin olup olmadığını araştırarak, gücünü ve enerjisini doğru planlanmış, doğru yönetilen bir enerji politikasının oluşturulmasına ve uygulanmasına harcamalıdır.

Aliğa bölgesi özelinde konuyu değerlendirdiğimizde, bölge her anlamda Ağır endüstri bölgesi olarak gözden çıkarılmış bir durumdadır. Yetkili ağızlar bile “Aliğa zaten sanayi tesisleri bölgesi olarak ilan edilmiş bir bölge” diyerek durumun olumsuzluğuna ışık tutmaktadırlar. Yapılan teknik ölçümlerde Aliğa’da saptanan/ölçümlenen kirlilik, bilimsel değerlendirmelere karşılık gelecek, izin verilen kirlilik değerlerini kat be kat aşmış durumdadır. Yayınlanan bilimsel çalışmalara ait raporlara ulaşmak zor değildir. Bölgede bulunan demir-çelik, gemi söküm ve çimento fabrikaları üretim biçimlerinin sonucu olarak enterkonnekte sistemde elektrik kalitesini yarattıkları harmonik ve flikerlerle sürekli kirlenmektedirler.

Bölge turizm, tarım bölgesi konumundayken bu üretim tesisleri sayesinde neredeyse yaşanamaz hale gelmiştir. Hal böyle iken bu bölgeye 7 adet ithal kömüre dayalı termik santral yapmak kabul edilecek bir konu değildir. Bu noktada EMO Aliğa’da Termik Santrale karşıdır. Ama daha önce de söylediğimiz gibi yeri doğru seçilmiş (tarım, turizm, tarihi alan, doğal SİT alanları, meralar, göl kıyıları, vb. geri dönülmez yıkımların yaşanabileceği alanların dışında), kullanılacak teknolojisi en doğru ve bilimsel olan, işletmesi doğru ve gereksindiği şekilde, denetlemeleri sürekli ve bilimsel ellerce yapılan, çevre ve atmosfere kirlilik yaratmayan/üretmeyen, atıkları değerlendirilebilen bir termik santral, şayet ülkemizin elektrik enerjisi gereksinimi varsa kurulabilir, EMO bu parametreler ışığında yapılacak bir termik santrale karşı değildir. Ama bu değerlendirmede vurgulanması gereken; “ülkemizin ihtiyacı varsa...”, yoksa emperyal ülkelere taşeronluk yapmak adına değil.

18-TERMİK SANTRALLER İLE İLGİLİ HUKUKİ DURUM

Ulusal ve Uluslararası Mevzuat Bakımından

Aliğa Termik santralleri için verilen Çevresel Etki Değerlendirilmesi olumlu kararı, Türkiye'nin ulusal mevzuatı ile taraf olduğu Uluslar arası Sözleşmelere ve Taahhütlere aykırılık teşkil etmektedir. Şöyle ki;

Zeytinciliğin Islahı ve Yabancıların Aşılattırılması Hakkında Kanun

Tarımve Köyişleri Bakanlığının İzmir Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Araştırmaları şöyledir;

*Yaklaşık 13 milyon ton olan dünya dane zeytin üretiminin %86'sı, altı tipik Akdeniz ülkesinde yoğunlaşmıştır. Sırasıyla, üretiminin %26'sı İspanya, %23'ü İtalya, %15'i Yunanistan, %9'u **Türkiye**, %8'i Tunus ve %5'i Fas tarafından sağlanmaktadır. Görüldüğü gibi **Türkiye**, ortalama 1 milyon tonu aşan dane zeytin üretimi ile dünyada üretici ülkeler arasında **4.sırada yer almaktadır.**

- a. Dolayısıyla zeytinyağı arzına ve piyasasına AB ülkelerinin hakim olduğu söylenebilir. Dünya üretiminin %33'ünü başta İspanya, %23'ünü İtalya, %17'sini Yunanistan karşılamaktadır. Türkiye'nin dünya zeytinyağı üretimindeki payı %5 olup Tunus'tan (%8) sonra 5. sırada yer almaktadır.
- b. 2000 yılı itibariyle 1.800.000 ton olan Türkiye dane zeytin üretiminin %71'i Ege bölgesindedir, bu üretimim yarısından fazlası (%55), sırasıyla Aydın (%24), Balıkesir (%17) ve **İzmir (%14) illerinde yapılmaktadır.**

* 4086 sayılı kanun yeniden gözden geçirilerek güncelleştirilmelidir. Örneğin cezaların caydırıcılığını kaybetmesi yanında zeytinliklerin dahil olduğu yeni imar planlarının yapılması aşamasında bilimsel kurumlarca (Araştırma enstitüleri, üniversiteler gibi) hazırlanacak ÇED raporunun esas alınacağı şartı kanuna ilave edilmelidir.

Görüldüğü gibi Tarım ve Köyişleri Bakanlığının verileri doğrultusunda zeytincilik ülkemiz için ekonomik değeri yüksek tarımsal bir üründür. 3573 sayılı Zeytinciliğin Islahı ve Yabancılarının Aşılattırılması Hakkında Kanun'un 20. maddesinde "Zeytinlik sahaları içinde ve bu sahalara en az 3 kilometre mesafede zeytinyağı fabrikası hariç zeytinliklerin vegatatif ve generatif gelişmesine mani olacak kimyevi atık bırakan, toz ve duman çıkaran tesis yapılamaz ve işletilemez. Bu alanlarda yapılacak zeytinyağı fabrikaları ile küçük ölçekli tarımsal sanayi işletmeleri yapımı ve işletilmesi Tarım ve Köyişleri Bakanlığının iznine bağlıdır" düzenlenmiş olmasına rağmen işletmek istenen santral kirliliği nedeniyle bu mesafenin bile dışında bulunan alanlar olumsuz yönde etkilenecek bölge halkı önemli bir gelir kaynağından yoksun kalacak, Türkiye dünya zeytin üreticiliğindeki öncü niteliğini kaybedecektir. Santral bacalarından çıkan SO₂, NO_x ve partikül maddelerin etkisi sonucu büyük alanlarda bahçe bitkileri, meyve ağacı ve zeytinlerde meyve verimi önemli ölçülerde düşebilmektedir. Termik santral lisanslarına ilişkin açılmış davalar rağmen şirket hızla zeytin kesimine başlamıştır.

Toprak Koruma Kanunu

Ülkenin en verimli toprak arazilerinin yanında kurulmak istenen termik santraller aynı zamanda toprak koruma kanununa aykırı niteliktedir.

1972 Stockholm Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı Deklarasyonu'nun 1. maddesine göre; "...İnsanın, hürriyet, eşitlik ve yeterli yaşam koşullarını sağlayan onurlu ve refah içinde bir çevrede yaşamak temel hakkıdır. İnsanın bugünkü ve gelecek nesiller için çevreyi korumak ve geliştirmek için ciddi bir sorumluluğu vardır...", 2. maddesine göre de; "...bugünkü ve gelecek nesiller için ihtiyaca göre özenli planlama veya yönetim ile dünyanın doğal kaynakları, hava, su, toprak, flora ve fauna dahil, özellikle de doğal ekosistemleri temsil eden örnekler korunmalıdır..."

1981 yılında Akdeniz'in Kirlenmeye Karşı Sözleşmesi (Barselona) taraf olan Türkiye, 1988 yılında sözleşmenin eki niteliğindeki Akdeniz'de Özel Koruma Alanları Ve Biyolojik Çeşitlilik Protokolüne de katılmıştır. Sözleşmeye taraf olan ülkeler Akdeniz iklim özelliklerine göre biyoçeşitlilik taşıyan alanları tespit edip, bunların korunmasına ilişkin önlemler almayı, biyoçeşitliliğe zarar verecek işlemlerde bulunmamayı taahhüt etmişlerdir.

Yakın geçmişte yürürlüğe giren Anayasa 90.maddesine 5170/7 no lu kanunla eklenen maddeye göre; "Usulüne göre yürürlüğe konulmuş temel hak ve özgürlüklere ilişkin milletlerarası antlaşmalarla kanunların aynı konuda farklı hükümler içermesi nedeniyle çıkabilecek -uyuşmazlıklarda milletlerarası antlaşma hükümleri dikkate alınır."

Bilindiği gibi, Anayasanın 56 ve 63.maddeleri "temel haklar ve ödevler" bölümünde düzenlenmiş ve "çevre hakkı" yeni kuşak temel hak ve özgürlüklere ilişkin sözleşmeler kapsamında mütalaa edilmektedir.

Yukarıda sunulan Anayasanın 90.maddesine göre Türkiye'yi bağlayan çevre ve doğa koruma sözleşmelerinde böylesine doğayı etkileyecek büyük inşaat projeleri için ÇED yaptırma ve halkın onayını alma yükümlülüğü mevcuttur.

Türkiye 1976 yılından imzalanan ve Türkiye'nin taraf olduğu Akdeniz'in Kirlenmeye Karşı Sözleşmesi (Barselona) eki olan Akdeniz'de Özel Koruma Alanları Ve Biyolojik Çeşitlilik Protokolü çerçevesinde Türkiye'de 14 Özel Koruma bölgesi tespit edilmiştir. Bunların bir tanesi Foça'dır. Foça doğal ve arkeolojik değerinin yanı sıra nesli tükenmekte olan Akdeniz Fok'unun yaşam alanını oluşturduğu için ulusal ve Uluslararası bakımdan büyük öneme sahiptir.

Özel koruma bölgesi olarak belirlenen ve dünya mirası niteliğinde bölgenin hemen yanı başında ağır sanayi kuruluşlarının bulunması başlı başına bir problemken ve sorunlar henüz çözülmemişken aynı bölgede termik santrale yer verilmesi ile değil doğal çeşitliliğin yok edilmesi, tüm canlı yaşamını tehlike altına sokmak anlamına gelecektir.

Foça aynı zamanda nesli hızla tükenmekte olan Akdeniz Fokuna ev sahipliği yapmaktadır. Kurulacak termik santralin soğutma amaçlı olarak deniz suyunu kullanması ve ısınmış suyun yeniden denize bırakılması durumunda deniz ekosisteminin de değişeceği ve tahribata uğrayacağı açıktır.

1992 - Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Üzerine Rio Zirvesi Sonuç Deklarasyonu;

* İnsanlar, doğa ile uyum içinde sağlıklı ve verimli bir hayata layıktır.

* Çevre konuları en iyi şekilde, ancak ilgili bütün vatandaşların katılımı ile yönetilir. Devletler, geniş çapta çevre bilgilendirmesi yaparak kamuoyu aydınlatılmasını ve katılımı gerçekleştirecek ve teşvik edecektir.

1992 - BM-Rio-Gündem 21 Sözleşmesi

(7.ci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile hükümeti bağlayıcı olduğu kabul edildi)
(R.G; 25/7/1995-22534 mük. sh.157)

* Hükümetler, iş çevreleri ve kalkınma kuruluşları, kalkınma projelerinin biyolojik çeşitlilik üzerine etkisinin nasıl değerlendirileceğini ve bu çeşitliliği kaybetmenin maliyetinin nasıl hesaplanacağını öğrenmelidirler. Önemli etkileri olabilecek projelerde, halkın geniş ölçüde katılmasıyla çevresel etki değerlendirmesi yapılmalıdır.

* Kişiler, gruplar ve kuruluşlar, özellikle kendi toplumlarını etkileyebilecek çevre ve kalkınma kararlarını bilmeli ve bunlara katılmalıdır. İnsanlara kararlar hakkında bilgi vermek için, ulusal hükümetler, kişilerin çevre ve kalkınma konularıyla ilgili bütün bilgilere ulaşmasını sağlamalıdır. Bu bilgi, çevre üzerine önemli etkisi olan veya olabilecek olan üretim veya faaliyetleri ve çevre koruma önlemlerini içermelidir.

1992-BM-Rio-Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi

(BKK;96/8857, R.G.30/6/1996-22860; 4177 no lu kanunla onay;27/12/96-22860))

* Madde 14./1 (a); Sözleşen devletler; biyolojik çeşitlilik için önemli olumsuz etkiler doğurabilecek mevcut proje önerilerinin, bu olumsuz etkileri engellemeye veya en aza indirmeye yönelik bir çevresel etki değerlendirmesine tabi tutulmasını öngören uygun işleyişleri yürürlüğe koyacak ve elverdiğince halkın da bu işleyişlere katılmasını sağlayacaktır.

1979-Avrupa Konseyi-Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma BERN Sözleşmesi (20/2/1984-18318)

* Madde 3; Her akit taraf, yabancı flora ve fauna ile doğal yaşama ortamlarının, bilhassa nesli tehlikeye düşmüş ve düşebilecek türlerin, özellikle endemik olanlarının ve tehlikeye düşmüş yaşama ortamlarının, bu sözleşme hükümlerine uygun olarak muhafazası amacıyla ulusal politikalarını geliştireceklerdir. Her akit taraf, planlama ve kalkınma politikalarını saptarken ve kirlenme ile ilgili mücadele önlemlerini alırken, yabancı flora ve faunanın muhafazasına özen göstermeyi taahhüt eder.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine Yönelik Kyoto Protokolü (5836 sayılı Kanun R.G. 17/02/2009- 27144)

Madde 2;... (iv) Yeni ve yenilenebilir enerji türleri, karbondioksiti gideren teknolojiler ile çevre dostu ileri ve yenilikçi teknolojilerin araştırılmaları, teşvik edilmeleri, geliştirilmeleri ve kullanımlarının artırılması;

(v) Sera gazı salımlarına yol açan tüm sektörlerde, Sözleşme'nin amacına ve piyasa araçlarının uygulanmasına aykırı olan piyasa uyumsuzluklarının, mali teşviklerin, vergiler ile gümrük istisnalarının ve sübvansiyonların, kademeli olarak azaltılmaları ya da ortadan kaldırılmaları;

Uluslar arası sözleşmelere göre, yöre halkının istemediği bir tesis kurulamaz. Termik Santraller ile ilgili Çevresel Etki Değerlendirilmesi süreçlerin de gerçekleştirilen halkın katılımı toplantılarında yöre halkının tesisleri istemediği açıkça görülmüştür.

Tüm bu değerlendirmelere ve gerçeklere rağmen; İzmir Elektrik A.Ş. tarafından Aliğa da kurulmak istenen ithal kömüre dayalı termik santral devletin ilgili tüm kuruluşlarından onay almıştır.

Bu bağlamda 2009 yılında EPDK ndan 49 yıl için işletme onayı alan firmaya haziran 2010 tarihinde Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından ÇED Olumlu Kararı verilmiştir.

1/25.000,1/5.000ve 1/1.000 ölçekli imar planları İzmir Büyükşehir Belediyesi yerine ağustos 2011 de Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından resen onaylanmıştır.

Aralık 2011 de Aliğa Belediyesi santrale inşaat ruhsatı vermiştir. Santral inşaatı başlamıştır, devam etmektedir.

19-SONUÇ OLARAK;

- Aliğa Bölgesi sanayileşme süreci ile artan çevresel kirliliğin bölgenin kapasitesini doldurduğu ve aştığı yapılan çalışmalarla ortaya konmuş bir gerçektir. Bu tablo doğrultusunda yaşanan çevresel kirlilik bölge halkının, çevre yerleşimlerin ve İzmir kentinin yaşam kalitesini tehdit etmektedir.
- Bölgede acil bir çevresel değerlendirme çalışması yapılmalı, mevcut durumun getirdiği çevre kirliliği net olarak belirlenmelidir. Bölgede yapılması planlanan termik santral yatırımları durdurulmalı. Bölgesel planlama ve çevre kirliliğini rehabilite edecek çalışmalar için bir komisyon kurularak proje gerçekleştirilmelidir.
- Mevcut sanayileşmiş yapının; Aliğa, Dikili, Foça, Menemen ve Bergama ilçelerindeki nüfus yoğunlukları, bölgenin doğa ve kültür miraslarından dolayı turizm açısından önemi, Bakırçay ve Menemen ovalarının tarımsal işlenmiş ve işlenmemiş ürünlerinin iç pazar ve dış pazar da önemli yerlerde olması nedenleri ile çevresel etkileri sürekli izlenmelidir.
- Deniz suyu, yer altı suyu, yer üstü sular, içme suyu, toprak ve hava izleme parametreleri ve izleme noktaları gözden geçirilmeli, izleme bölgesi genişletilmeli, ölçüm altyapı ve teknolojik gereksinimler ivedilikle karşılanmalıdır.
- İzlenme sonuçları halka açık olmalıdır.
- İzleme birimleri; Bakanlık, Yerel Yönetim, İlgili Meslek Örgütleri ve Sivil Toplum Kuruluşlarının temsilcilerinden oluşturulacak Aliğa Risk Kurul / Komisyonu ile izleme bilgilerini paylaşmalıdır.
- İlimizin 1.Derece Deprem Kuşağında olması nedeni ile afete yol açan büyük çaplı depremler, ardı sıra başka olayları tetikleyecektir. Afet yönetimi literatüründe 'İkincil Afetler' adı verilen bu olaylar; yangın, patlama, kimyasal ve gaz sızıntıları, su baskınları, salgın hastalıklar, çevre kirliliği unutulmamalıdır ki afet sırasındaki can ve mal kayıplarının katları şeklindeki kayıpları ve gelecek nesillerin olumsuz etkilenmesini gündeme getirecektir.
- Aliğa Bölgesi mevcut durumu itibarı ile kentimiz ve bölgemiz açısından yüksek riskler taşımaktadır. Ekleniecek termik santraller, kapasite artırımları, yeni ağır sanayi

yatırım girişimlerini kaldıracak ve yönetimini gerçekleştirecek kapasitesi kalmamıştır. Bu kapsamda bölgede yeni sanayi yatırımlarına izin verilmemelidir.

- Yatırım girişimlerinin olumsuz etkileri uzun vadede geri dönüşümü imkansız toplumsal yaralar açacaktır. Aliğa bölgesi için planlanan bu vahşi büyüme politikaları durdurulmalıdır.
- Özet olarak, bu gün itibariyle mevcut kirlilik, zaten Aliğa ile birlikte tüm bölgenin doğal bitki örtüsünü, tarım alanlarını olumsuz etkilemekte, çevre sağlığı ve canlı yaşamı için risk oluşturmaktadır. Kurulması düşünülen Termik Santraller, yalnızca Aliğa için değil, İzmir Kenti ve Kuzey Ege kıyıları ve hatta bölgenin tamamı için büyük çevresel felaketler yaratacaktır.
- 1972 Stockholm Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı Deklarasyonu'nun 1. maddesine göre; "...İnsanın, hürriyet, eşitlik ve yeterli yaşam koşullarını sağlayan onurlu ve refah içinde bir çevrede yaşamak temel hakkıdır. İnsanın bugünkü ve gelecek nesiller için çevreyi korumak ve geliştirmek için ciddi bir sorumluluğu vardır...", 2. maddesine göre de; "...bugünkü ve gelecek nesiller için ihtiyaca göre özenli planlama veya yönetim ile dünyanın doğal kaynakları, hava, su, toprak, flora ve fauna dahil, özellikle de doğal ekosistemleri temsil eden örnekler korunmalıdır..."
- Anayasa'nın 17/1. maddesine göre; "... Herkes yaşama, maddi ve manevi varlığını koruma ve geliştirme hakkına sahiptir..."
- Anayasa'nın 56/2 maddesine göre de "...çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir..." Anayasanın 56. Maddesi ile sadece bizlerin değil, gelecek nesillerin de yaşama hakkı güvence altına alınmıştır.
- Bu çerçevede, insan ve canlı yaşamının devamlılığı adına, adil ve sürdürülebilir çözümler üretilebilmesi için, sağlıklı bir çevrede yaşama hakkının bir insan hakkı olarak ve kamusal bir anlayışla ele alınması gerekmektedir.
- Şu bilinmelidir ki enerji gereksinimlerimizi karşılamak için kullanabileceğimiz yerli kaynaklarımız vardır ve bizler halkın oyları ile ülkeye çeşitli ölçeklerde yönetim sorumluluğunu yüklenmiş tüm erklerden ulusal hak ve çıkarlarımızı gözetken ve çağdaş teknolojilerle desteklenen akılcı enerji politikalarını uygulamalarını istiyoruz.

İnsan ve canlı yaşamının devamlılığı adına, adil ve sürdürülebilir çözümler üretilebilmesi için, sağlıklı bir çevrede yaşama hakkının bir insan hakkı olarak ve kamusal bir anlayışla ele alınması mücadelemizi sürdüreceğiz.

TMMOB İZMİR İL KOORDİNASYON KURULU