

Çevre Sağlığı
Temel Kaynak Dizisi
No : 36

ÜÇÜNCÜ BİN YILA HAZIRLANIYORUZ

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ

Doç. Dr. Çağatay GÜLER
Zakir ÇOBANOĞLU



TÜRKİYE CUMHURİYETİ

SAĞLIK BAKANLIĞI

Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü

T.C

SAĞLIK BAKANLIĞI

Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ

Doç. Dr. Çağatay GÜLER
Zakir ÇOBANOĞLU

Birinci Baskı

Ankara-1994

I. Basım : 3500 Adet-1994

ISBN 975-7572-37-3

Bu kitap, Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü işbirliği içerisinde yürütülen çevre sağlığı programı çerçevesinde kullanılmak üzere yazılmış ve çoğaltılmıştır. Birinci basımın telif hakları Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğüne aittir. Kaynak gösterilmeksizin yayınlarda kullanılamaz, alıntı yapılamaz.

Basıldığı Yer: **Aydoğdu Ofset**• Tel: 0 (312) 310 79 79 • ANKARA

ÖNSÖZ

Ülkemizde gerek Sağlık Bakanlığı gerekse ilgili diğer kurumların üzerinde büyük bir hassasiyetle durdukları ve son zamanlarda oldukça yoğun bir kamuoyunun oluştuğu **çevre sağlığı sorunları**, birinci basamakta görev yapan sağlık görevlilerinin öncelikli çalışma alanlarından birini oluşturmaktadır. Diğer sağlık sorunlarına göre daha çok işbirliği, daha fazla mevzuat bilgisi ve bilgilerdeki gelişmeleri daha yakın izlemeyi gerektiren çevre sağlığı çalışmalarında sağlık personelinin gözönünde tutması gereken en önemli noktalar; sorunlara duyarlı olmak, bilgisini sürekli tazelemek ve ilgili sektörlerle yakın işbirliği ortamları yaratmaya çalışmaktır.

Bakanlığımız, birinci basamak düzeyinde verilen koruyucu sağlık hizmetlerinde; sağlık personelinin, sürekli eğitimi kapsamında bilgi ve beceri yönünden dünyadaki gelişmeleri yakından izlemesi üzerinde hassasiyetle durmaktadır. Bunun için uygulamaya konulan hizmetiçi eğitim programları kapsamında çevre sağlığı konusundaki eğitimlerin başarıya ulaşmasının, ancak yazılı kaynakların da personele sunulması ile gerçekleşebileceği bilinmektedir.

Eğitilere ve uygulamalara temel oluşturması ve gereğinde bir başucu kitabı olarak kullanılması amacıyla hazırlanan bu bir dizi yayının, ülkemiz çevre sağlığı sorunları ile mücadele eden sağlık personelimiz için gerçekten yararlı olacağına inancımız sonsuzdur.

Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü ile işbirliği içerisinde Birinci ve İkinci Sağlık Projeleri kapsamında yürütülmekte olan "Çevre Sağlığı Programı" hizmetiçi eğitimleri için hazırlanmış olan bu yayınların yakın bir gelecekte tüm sağlık çalışanları için vazgeçilmez birer kaynak olacağı ve pek çok yarar sağlayacağı ümidini taşımaktayım.

Yoğun bir mesaiye ek olarak yürüttükleri sonu gelmez umut ve çalışma isteği ile bu değerli ürünleri ortaya çıkaran yazarlarına tüm sağlık çalışanları adına teşekkür ederim.

Dr. O. Niyazi ÇAKMAK

Sağlık Projesi Genel Koordinatörü

Sevgili Meslektaşlarımız,

Çevresel etkenler giderek halk sağlığında daha büyük önem kazanmaktadır. Bu ağırlık bir yandan yeni çevresel etkenlerin etkili olmaya başlamasına bir yandan da diğer halk sağlığı sorunlarının kontrol edilmeye başlamasına bağlıdır.

Kişinin kendi sağlığının korunması ve geliştirilmesine yönelik uygulamalardan, doğrudan sorumlu olmasının yanısıra çevre ile ilgili olumsuz davranışların başkalarının sağlığını da tehlikeye düşürebilmesi, konunun önemli bir yasal düzenleme ve yaptırım sorunu olarak da karşımıza çıkmasına yol açmaktadır.

İnsanın dışındaki herşey çevrenin ögesidir. Çevre kişi üzerindeki dış etkilerin bütünüdür. Çevreyi önce doğal ve yapay çevre olarak ikiye ayırabiliriz.

Çevrede sağlığı doğrudan ya da dolaylı etkileyen önemli etkenler bulunmaktadır. Çevre bir yaşamı sürdürme ve sağlama sistemidir. Su, yiyecek ve barınak bu sistemin en önemli ögelerini oluşturur. Sağlık açısından baktığımızda çevre üç ana grupta incelenir: Fizik, biyolojik ve sosyokültürel çevre.

Hastalık nedenleri ise bünyesel ve çevresel nedenler olmak üzere iki grupta incelenebilir:

Bünyesel nedenler; gen, hormon ve metabolik kaynaklı olabilir. Bazı bünyesel nedenler bazı hastalıklara daha büyük oranda yakalanmaya yol açabilmektedir. Bunlar insan iç ortamı ile ilişkili bir durumdur. İnsan dış çevrenin etkilerine genetik yapısı ile cevap vermektedir.

Çevresel nedenlerin birincisi fiziksel nedenlerdir. Sıcaklık, soğuk, ışın, travma, içme ve kullanma suyu, atıklar, konut sağlığı, iklim koşulları, hava ve su kirliliği, giyeceklerimiz, kamuya açık yerler, sağlığa az ya da çok zarar verebilme olasılığı olan kuruluşlar, mezarlıklar başlıca fiziksel çevre ögeleridir. Çevresel nedenlerin ikincisi kimyasal nedenlerdir. Bunlar, zehirler, kanser oluşuna neden olan bazı etkenler örnek olarak verilebilir. Temel madde eksiklikleri üçüncü neden olarak ele alınabilir. Bazı maddeler vardır ki insanın sağlıklı olabilmesi ve yaşamsal olayların yürütülebilmesi için dışarıdan alınmaları gerekir. İnsan ya da canlı bunu vücudundaki temel yapı taşlarından sentez edemez. Buna temel maddeler denmektedir. (Vitaminler, esansiyel aminoasitler veya yağ asitleri, mineraller gibi.) Çevredeki biyolojik etkenler ise mikroorganizmalar, asalaklar, mantarlar ve diğer etkenlerden oluşmaktadır. Bunlar canlı vücudunda hastalık yapabilirler. Çağdaş yaşamda sık rastlanan stres vb. durumların dahil olduğu psikolojik etmenlerle, sosyokültürel ve ekonomik etmenleri de çevresel etkenler arasında sayabiliriz.

Bu durumda çevre; hastalıklar için zemin hazırlayan, doğrudan hastalık nedeni olabilen, bazı hastalıkların gidişini ve sonucunu etkileyen, bazı hastalıkların da yayılmasını kolaylaştıran bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bütün çevre olumsuzluk-

ları her dört etkiye de neden olabilir. Hava, su, toprak kirlenmesi doğrudan hastalık nedeni olabildiği gibi, bir kısım hastalıkların yayılımını kolaylaştırabilir ya da bir kısım hastalığın gidişini etkileyebilir.

Fizik ve biyolojik çevre yakından ilişkilidir, Sözelimi iklim canlıların yaşaması ve çoğalmasıyla yakından ilişkilidir. Jeolojik ve coğrafik özellikler toplumlar arasındaki bağlantıyı oluşturmaktadır ve hastalık etkenlerinin yayılımıyla da bağlantısı olabilir.

İnsanlarca oluşturulan yapay çevre koşulları insanlar ve insan toplulukları üzerinde giderek çok daha önemli boyutlarda etkili olmaya başlamıştır. Uzay yolculukları veya denizaltı bilimsel araştırma merkezlerinde olduğu gibi kimi zaman da bu yapay çevre koşulları kişinin varlığını sürdürebilmesi için vazgeçilmez durumdadır.

Çevre sağlığı, bir çok meslek grubunun ekip hizmeti sunmasını gerektiren önemli bir sağlık sorunudur. Bir çok sektörün işbirliği olmadan çevre sağlığı sorunlarının çözümü mümkün olmaz. Toplumun ekonomik yapısı, ekonomik kalkınma çabaları ile bağlantılı olup, kentleşme süreci ile de yakından ilişkilidir. Bunun sonucunda başlangıçta alınacak koruyucu önlemler pahalı gibi görünürse de, sonradan bozulan çevrenin düzeltilmesiyle ilgili çabaların maliyeti ve olumsuz sonuçları gözönüne alındığında daha ucuz bir yöntemdir.

Çevre sağlığı, çevre fizyolojisi, uygulamalı fizyoloji gibi bilim dalları ile yakından ilişkilidir. Uygulamalı fizyoloji ve çevre fizyolojisi çevredeki olumsuz etmenlerin insan ve canlı fizyolojisi üzerindeki etkilerini incelemektedir. Çevre sağlığı halk sağlığının da önemli bir koludur. Sağlık elemanları, sağlık ve çevre mühendisleri çevre sağlığı konusunda işbirliği yapmak zorundadır. Sağlık elemanları çevresel öğelerin sağlık üzerindeki etkilerini belirleyerek çevre mühendislerine yol gösterirler.

Canlıyı olumsuz etkileyen maddeler genel olarak toksik maddeler olarak adlandırılmaktadır. Zehir anlamına gelir. Toksikoloji günümüzde tek başına bir bilim dalı olarak önemli bir çalışma alanı haline gelmiştir. Klinik toksikoloji, adli toksikoloji gibi dalların yanısıra giderek çevresel toksikoloji dalları da gelişmiştir. Toksikoloji bu açıdan farmakoloji, patoloji, beslenme ve halk sağlığı dallarıyla yakından ilişkilidir. Toksik maddelerin etkilerinin ilaç yan etkileri, orjinleri, etkileme süreci gibi özelliklerine dayanarak yapılması mümkündür. Toksik maddeden etkilenmenin değerlendirilmesi, doz cevap ilişkileri giderek büyük önem kazanan alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Uzun yıllar toplum hekimliği görüşünün hijyenden farklılığı vurgulandı. Bu vurgulama çoğu genç hekimde hijyen kavramının yok sayıldığı gibi bir yanlış anlamaya yol açtı. Oysa bu yaklaşımın amacı toplum hekimliği görüşünün hijyen kavramına göre daha çağdaş bir yaklaşım olduğunu vurgulamaktı. 1800'lü yılların halk sağlığı yaklaşımının temeli olan hijyenin yadsınması veya yok sayılması söz konusu değildi.

Çevre sağlığının konuları gözden geçirildiğinde çoğunun alınacak önlemlerle radikal olarak ortadan kaldırılabilir özellik taşıması hekimlerde gelecekte çevre ile heki-

min doğrudan ilişkisinin kalmayacağı şeklinde yanlış bir kanı da uyandırdı. Bu yanlış kanının dayandığı temeller yok değildi. Bir kanalizasyon sisteminin kurulması, buna bağlı arıtım tesislerinin varlığı insan atıkları ile ilgili bir çok sorunun ortadan kalkmasını sağlayabilirdi. Ancak günümüzde ortaya çıkan sorunlar hekimin çevre sağlığı konuları arasında işlenen bazı temel sorunlarla doğrudan ilişkisinin kalmamasına karşın, çevre sorununun önemli bir boyutunun doğrudan ilgisi olmak zorunda kalacağını gösterdi. Günümüz kaynakları bunu kısaca **çevre hekimliği** terimiyle tanımlamaktadır.

Öte yandan radikal önlemlerle ortadan kaldırılabilir olan çevre sağlığı sorunlarında da toplum bireylerine ve topluluklara yer, zaman ve kişi özelliklerine uygun, pratik çözüm önerileri götürülmedikçe teknik danışmanlık hizmeti sağlanamadıkça ilerleme sağlanması çok zordur. Kimi zaman tek bir beldenin bütün köyleri için geçerli bir uygulama biçiminin sunulabilmesi bile zor olmaktadır. Oysa hızla gelişen teknolojiye uyum sağlama çabası içerisindeki ülkemizde yapılan her düzenleme doğrudan ve dolaylı olarak sağlık personeline önemli görevler yüklemektedir. Ülkemizde çevre sağlığı ile ilgili mevzuatın sağlık personeline yüklediği görevler sanıldığından çok ağırdır. Çevre hekimliği yaklaşımı esas alındığında hekim ve sağlık personelinin eğitiminde görev alacak personelin eğitiminde tartışılması gereken konular oldukça kapsamlıdır. Mevzuattaki görev ve yetki karmaşaları ortadan kaldırılamadığı sürece bu kapsam doğrudan ve dolaylı olarak alanda çalışan personel tarafından dile getirilecektir. Kimi sanayileşmiş illerde içerik istemi daha çok sanayi tesislerinin çevresel etki değerlendirmesi ile bağlantılı olmaktadır.

Bütün bu noktalar esas alındığında kolay yenilenebilir, kısa ve birbirine bağımlı olmadan ilgili bölümlerin sık sık gözden geçirebildiği bir kaynak kitapçıklar dizisinin yararlı olacağı sonucuna varılmıştır. Yapılacak katkı ve önerilerle daha da gelişeceğine inandığımız bu dizinin yararlı olmasını diliyoruz.

Doç.Dr. Çağatay GÜLER

H.Ü. Tıp Fakültesi

Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Zakir ÇOBANOĞLU

T.C. Sağlık Bakanlığı

Temel Sağlık Hizmetleri

Genel Müdürlüğü

İÇİNDEKİLER

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ	11
Genel Kavram ve Tanımlar	11
ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ AŞAMALARI VE RAPORUN HAZIRLANMASI.....	19
ÇED RAPORLARLARININ İNCELENMESİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ	21
MEVZUAT	21
ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ UYGULANACAK FAALİYETLER LİSTESİ.....	24
ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ UYGULANACAK HASSAS YÖRELER.....	26
ÜLKEMİZİN TARAF OLDUĞU ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER UYARINCA KORUNMASI GEREKLİ ALANLAR	26
KORUNMASI GEREKLİ DİĞER ALANLAR	28
ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ ÖN ARAŞTIRMASI UYGULANACAK FAALİYETLER LİSTESİ	29
ÖN ARAŞTIRMA KONTROL LİSTESİ	31
ÇED RAPORU GENEL FORMATI.....	35
KAYNAKLAR.....	43

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ VE ÇED RAPORU HAZIRLANMASI

Genel Kavram ve Tanımlar:

Yürürlükteki mevzuat çevreye zarar verebilecek kuruluşların çevresel etki değerlendirmesi raporu vermelerini öngörmektedir. Ülkemizde özellikle çevre hekimliği kavramının yetersiz algılanması çevresel etki değerlendirme raporunun sadece çevreye verilebilecek kimyasallar açısından ele alınmasından ibaret olduğu düşüncesini hakim kılmıştır.

Tanım olarak çevresel etki değerlendirmesi planlanan faaliyetlerin çevreye olabilecek olumlu ya da olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi ya da zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin, seçilecek yer ve teknoloji seçeneklerinin belirlenerek değerlendirilmesinde ve etkinliklerin uygulamada izlenmesi denetlenmesinde sürdürülecek çalışmalara denmektedir. Proje, plan ve programların çevresel, sosyal ve ekonomik etkilerinin sistematik bir biçimde incelenmesini öngörmektedir. Amaçlanan bir etkinliğin çevre kalitesi üzerindeki etkilerinin hesaplanması yöntemlerini içermektedir. Ayrıca bir projenin sonucunda ortaya çıkabilecek her türlü anlamlı çevresel ve sosyal etkilerin değerlendirilmesidir. Bütün bunları içeren rapora ÇED raporu denilmektedir.

Bu durumda ÇED raporunun hazırlanması için en azından:

1. Projeye uygulanacak alan ve topoğrafik özellikleri
2. Bölgenin nüfus özellikleri
3. Bölgenin yapılaşma ve iskan özellikleri
4. Bölgedeki tarihi, kültürel, doğal ve estetik öğeler
5. Jeolojik durum
6. Meteorolojik durum
7. Hidrolojik durum
8. Bölgede arazi ve su kullanım durumu
9. Ekolojik yapı
10. Risk altındaki türler, yokolmak üzere olan türler
11. Bölgede zemin kirlilik düzeyi (radyasyon, kimyasal, fiziksel vb)
11. Kuruluşla ilgili olarak
 - 11.1. Gürültü etkisi
 - 11.2. Hava kirliliği yaratma etkisi

11.3. Toprak kirliliği yaratma etkisi

11.4. İş yaşamına etkisi

11.5. Kişi ve toplum sağlığı üzerindeki etkisi

11.6. Doğal çevreye yapabileceği etkiler (Yaban hayatına, ormanlık araziye etkileri, erozyon etkisi gibi)

U.S.Jeolojik Survey birimi tarafından geliştirilen Leopold Denetim Listesi düzey akın etmen yönünden inceleme yapılmasını gerekli görmektedir:

1. Fiziksel ve kimyasal özellikler

1.1. Toprak yapısı

1.2. Su yapısı

1.3. Atmosfer özellikleri

1.4. Jeofizik özellikler ve değişimler

2. Biyolojik koşullar

2.1. Bitki örtüsü

2.2. Hayvan türleri

3. Kültürel etmenler

3.1. Arazi kullanım özelliği

3.2. Dinlenme yerleri

3.3. Estetik değer

3.4. Kültürel değerler

4. Ekolojik durum

4.1. Su kaynaklarındaki değişme

4.2. Ötrofikasyon

4.3. Hastalık yapıcı patojenler ve böcekler

4.4. Gıda zincirleri

4.5. Toprakta tuzlanma ve çoraklaşma

4.6. Yabani bitki örtüsü

4.7. Diğer ekolojik etkenler

Özet olarak verilen bu başlıklar bile incelemenin ne kadar kapsamlı olarak yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Sonuçta ortaya çıkabilecek etki aşağıdaki özellikler yönünden değerlendirilmek zorundadır:

1. Etkinin niteliği

2. Etkinin kapsamı

3. İnsan etkilenimli çevre olarak ele aldığımızda değerlendirmelerin son iki çevre koşulunun birinci çevre koşulu üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik olduğu açıkça görülmektedir. Söz konusu sürveyans çalışmalarının rutin sağlık bilgi sistemi ile bağlantılı kılınması gerekmektedir. Bu ülkemizde klinik hekimlik değerlendirmeleri için de zemin hazırlayacak önemli bir zorunluluktur. Sonuçta sürveyansın aşamaları:

1. Bilgi toplanması

2. Toplanan bilgilerin analizi ve sunulması

3. Yeni sağlık tehlikelerinin belirlenmesi

4. Değerlendirme buna uygun sağlık planı yapma

5. Planın öngördüğü değişiklik ve müdahaleleri gerçekleştirme biçiminde özetle yebiliriz. Söz konusu sürveyans çalışmalarının:

1. Kaynak sürveyansı

2. Çevresel sürveyans ve etkilenim sürveyansı (klinik değerlendirmelerle yakından bağlantılı olmak zorundadır)

3. Biyolojik sürveyans olarak yapılabilmesi mümkündür.

Kaynak sürveyansında ortaya çıkan olumsuz çevresel koşul ele alınarak, nedenler ve bu nedenlerin ortadan kaldırılmasına yönelik uygulamalar belirlenir. Londra'daki sis felaketinden sonra toplum sağlığı üzerindeki etkilerin giderek çok aza indirilmesi buna örnek olarak verilebilir.(3)

Çevre sürveyansında değerlendirilmesi ve izlenmesi gereken etmenlerin başlıcaları şunlardır:

1. Fiziksel etmenler

1.1. Genel

1.1.1. Fizik travma

1.1.2. Basınç

1.1.3. Nem oranı

1.1.4. Sıcaklık

1.2. Vibrasyonlar ve ses dalgaları

1.2.1. İnfrasonik sesler

1.2.2. Gürültü

1.2.3. Ultrasonik sesler

1.3. Elektromanyetik radyasyonlar

1.3.1. Infrared radyasyon

1.3.2. Optik dalgalar ve laserler

1.3.3. Ultraviyole ışıınım

1.3.4. Manyetik alanlar

1.3.5. Radyo frekansları

1.3.6. Mikrodalgalar

2. Kimyasal etmenler

Etkili olabilecek tüm kimyasal etmenlerin araştırılması esastır. Bunlar teknik olanaklar ve önceliklerle, kurulan klinik bağın ışığında değerlendirilmek zorundadır.

3. Çok bileşenli etmenler

3.1. Toprak

3.1.1. Jeolojik özellikler

3.1.2. Toprak yapı ve özellikleri

3.1.3. Katı atıklar ve biriktirme ve yoketme işlemleri

3.2. Sıvı ve gazlar

3.2.1. Hava durumu

3.2.2. Dış ve iç ortam tehlikeleri

3.2.3. Toksik madde buharları

3.2.4. İçilebilir ve içilemez nitelikteki su kaynakları

3.2.4.1. Yüzeysel sular

3.2.4.2. Yeraltı suları

3.2.4.3. Rekreasyon suları

3.2.5. Sıvı atıklar ve kanalizasyon içeriği, bunların işleme ve yokedilme yöntemleri

3.2.6. Diğer atıklar (Toprak enjeksiyonu dahil)

3.3. İnsan nedenli çevresel etmenler

3.3.1. Giyim

3.3.2. Konut yapımı

3.3.3. Kentleşme Sonuçta

çevresel sürveyans :

1. Hızlı değerlendirme yöntemleri
2. Rutin sürveyans uygulamaları
3. Otomatik ve sürekli sürveyans uygulamaları
4. Özel akaçlı sürveyans uygulamaları (Ad hoc)
5. Belirli tehlike durumlarında alarm ve uyarı mekanizmasını harekete geçirmeye yönelik sürveyans uygulamaları
6. Zaman içerisinde değişimleri izlemeye yönelik sürveyans çalışmaları olarak yapılabilir.

Görülüyor ki Çevresel Etki Değerlendirmesi aslında rutin sürveyans uygulaması içerisinde olma zorunluluğunu da birlikte getirmektedir. Bu sağlanmadan gerçek anlamda çevresel etki değerlendirmesinden sözedilebilmesi çok güçtür. En azından hızlı değerlendirme yöntemleri ile sürveyans çalışması zorunluluğu unutulmamalıdır. Bu değerlendirmede (13)

1. Kuşku veya sorumlu etmenin kaynaktan salınımı
2. Çevresel etkileri
3. Toplumun etkilenim derecesi
4. Sağlık üzerindeki etkileri esas alınmalıdır.

Bütün bu değerlendirmeler çevresel etki değerlendirmesinde sadece alt ve üst değerlerin esas alınarak değerlendirme yapılamayacağını, sağlık üzerindeki etkilerinin çok yönlü olarak sürdürülmesi gereğini, çevresel etki değerlendirme ekibinde konuyla ilgili eğitim görmüş sağlık mensuplarının mutlaka bulunması zorunluluğunu ortaya koymaktadır.

İnsan sağlığı bir çok açıdan çevreden önemli ölçüde etkilenir. Bir çok hastalık çevresel etmenlerce başlatılır, sürdürülür veya çevresel etkenlere bağlı olarak alevlenmeler gösterir. Bu nedenle insanların çevreleriyle etkileşimlerinin değerlendirilmesi halk sağlığının önemli konularından birisini oluşturmaktadır. Çevre sorunlarının her boyutu bu nedenle halk sağlığı görevlilerinin gözönünde tutmak zorunda olduğu etmenlerdir.

Bu nedenle çevre sağlığı uzmanlarının temel görevlerinden birisi insanların çevreleriyle etkileştikleri değişik mekanizmaların anlaşılmasıdır. Çevresel etmenlerin insan sağlığı üzerindeki etkilerinin yarattığı sonuçların nonspesifik özellikte olması ko-

nunun tam bir sistem yaklaşımıyla ele alınmasını zorunlu kılar.

1. Her çevresel kirlenici ve stresin kaynağı ve doğası araştırılmalıdır.
2. Bunun nasıl ve hangi biçimde insanları etkilediği belirlenmelidir.
3. Etki ölçülebilmelidir
4. Mümkün olan her zaman ve yerde kontrol önlemleri alınmalıdır.

Çevre fizik, biyolojik ve sosyal çevre öğelerinden oluşmaktadır. Bu nedenle çevresel etki değerlendirmesinde fizik, biyolojik ve sosyal çevre üzerindeki etkilerin bir bütün olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

Tahrip edilmiş ve zarar görmüş bir çevrenin yeniden eski haline getirilmesi oldukça zor, pahalı, hatta çoğu zaman olanaksızdır. Çevresel etki değerlendirmesinde amaç söz konusu zararları meydana gelmeden belirlemek, gerekli önlemleri almaktır.

Genel anlamda ele alındığında çevresel etki değerlendirmesi hemen hemen bütün kuruluşlar için gerekli bir uygulamadır. Ancak ülkemizde hazırlanan mevzuat esasları incelendiğinde sınırlı olarak ekolojik değerlendirmenin yapılabildiği, çevre üzerindeki sınırlı etkilere ağırlık verildiği, çevre sağlığı etkilerinin ise hiç üzerinde durulmadığı görülmektedir. Bu tip kuruluşlar daha önceleri açılmadan önce sağlık birimlerinden rapor alma zorunluğu olduğu için ruhsat öncesi denetim mümkündü. Oysa günümüzde bu zorunluluk kalkmıştır. Sağlık kuruluşlarının sağlık üzerindeki olumsuz etkileriyle ilgili değerlendirmelerinden sonra herhangi bir yaptırım söz konusu olamamaktadır.

Bireyler gerek evsel ortamda gerekse işyeri ve genel çevreden meydana gelen zararlı etkilere karşı uniform bir cevap vermemektedir. Bu cevapları değiştiren bir çok etmen bulunmaktadır (1-6). Etkileyen maddenin özellikleri, etkinin oluşum koşulları, süresi, etkilediği yapının özellikleri çok büyük boyutta değişiklikler yaratmaktadır. Etkilenen bireyin genetik yapısı, gelişim bozuklukları, etkenle etkileşen diğer faktörlerin olup olmaması, prematürelilik, yaşlılık, derideki lezyonlar, etkenin etkilediği organ etkilenen organın koşulları bunlardan sadece bir kaçıdır (7-12).

Çevresel etkilenim dendiğinde fizik, biyolojik ve sosyal çevre koşullarının üçünün birden gözönüne alınması gerekir.

1. Biyolojik çevre etmenleri

Biyolojik çevre etmenleri hekim ve sağlık personelinin en iyi bilinen çevre öğelerini oluşturmaktadır. Koruyucu önlemler büyük oranda biyolojik çevre etmenlerine yöneliktir. Sağlık Bakanlığının, Üniversitelerin ve Resmi Olmayan Hizmet kuruluşlarının eğitim konuları da ağırlıklı olarak biyolojik çevre öğelerine yöneliktir. Toplumun biyolojik çevre öğeleri ile ilgili yaklaşımı daha istenilir düzeydedir. Kişinin biyolojik çevre et-

menlerine verdiği cevabı değiştiren durum ve faktörler üzerinde ayrıntılı durulmayacaktır. (4)

2. Sosyal çevre etmenleri

Sosyal çevre etmenleri çevre sağlığı ve çevre hekimliği ile ilgili tartışmalarda giderek daha büyük ağırlık kazanmaktadır. Bu etmenlerin sağlık personeline iyi bilinmesi hizmetin etkinliği, sorunların belirlenmesi, toplumla iletişim kurulabilmesi, hizmet talebini etkileyen başlıca etmenlerin ortadan kaldırılmasını, hedef grupların amaca uygun seçimini kolaylaştırmaktadır. Kentleşme süreci içerisinde sosyal etmenlerin ağırlığı giderek daha artacaktır. Bireyin sosyal çevre etmenlerine ve değişikliklerine verdiği cevap bu kitapçığın kapsamı dışında tutulmuştur.(4)

3. Fizik çevre etmenleri

Çoklu etkilenilme bağlı çoklu belirtilerin analizi ve ağırlıklandırılması günümüzün en büyük sorunları arasındadır. Semptomlar genellikle birden fazla organla ilgilidir ve belirtilerin çoğu nonspesifiktir. Yorgunluk, uykusuzluk, konsantrasyon yetersizliği, baş dönmesi, irritabilite ve mood değişiklikleri en sık rastlanan semptomları oluşturmaktadır. Meydana gelen klinik tablonun alışlagelen klinik değerlendirmeler veya toksikolojik değerlendirmelerle belirlenmesi mümkün değildir. Bu durum klinik ekoloji kavramının doğmasına neden olmuştur. Klinik ekoloji yaklaşımında kişilerde toplam çevresel yük (total environmental load) ve bağlı olarak çok geniş bir semptom grubu ortaya çıktığı noktasından hareket edilmektedir.

ÇED raporu hazırlanmasının kuruluşların sorumluluğuna bırakılması, Çevre Bakanlığının sadece sonuçta karar veren ve gerekirse ceza uygulayan bir kuruluş olarak sorumluluk alması önemli sorunlar yaratmaktadır, Konuyla ilgili mevzuatta aşağıdaki noktalar gözönüne alınarak gerekli düzeltmelerin yapılması gerekmektedir: Çevre Bakanlığı eşgüdümü sağlayan, rutin sürveyanlar için diğer kuruluşların varolan birimlerini destekleyen, teknik danışmanlık veren bir birim olarak devrede bulunmalıdır.

1. ÇED raporu bir çok disiplini ilgilendiren bir rapordur. Tek başına bir disiplinin böyle bir raporu hazırlayabilmesi mümkün değildir. Belirli disiplin mensuplarının varlığı zorunluluk olarak belirtilmelidir.

2. ÇED raporunun hazırlanmasıyla ilgili olarak herhangi bir standart belirlenilebilmiş değildir. Ülkemizdeki uygulamada birbirinden farklı çok değişik rapor yaklaşımları ortaya çıkacaktır. Asgari standartlar belirlenmelidir.

3. ÇED raporunun sağlık boyutu sürekli değişmektedir. Bilinen birçok sağlık etkisi ülkemizde değerlendirilebilecek durumda değildir. Bir takım akademik ve klinik değerlendirmeler yapılmamaktadır. Bu durumda çevresel etki değerlendirmesinde toplum

sağlığıyla ilgili değerlendirmeler yetersiz kalacaktır.

4. Endüstriyel birimler izole bir alanda kurulurken herhangi bir çevresel risk yapmıyor gibi görünse bile ek binalar, lojmanların kurulması bile söz konusu kuruluşu

çevre açısından tehlikeli duruma getirebilir. Her yeni değişiklikte rapor içeriğinde gerekli değişikliklerin yapılması zorunlu olmalıdır.

5. Değerlendirme yapabilecek akademik kuruluşların yöntemleri arasında bir standardizasyon bulunmamaktadır. Standart yöntem olmayışı alt ve üst değerlerle ilgili çelişkiler yaratabilecektir. Bunda asgari standardizasyon sağlanmalıdır.

6. ÇED ile ilgili hakem laboratuvar bulunmamaktadır. Halk sağlığı laboratuvarları hıfzıssıhhadan başlayarak bu görevi yerine getirecek biçimde eleman ve teknik olanaklar bakımından donatılmalıdır.

7. Çevresel etkide olayın sadece olumsuz yönlerinin değerlendirilmesi yeterli olmayacaktır. Çevreye yapacağı hertürlü olumlu yada olumsuz görünen etkinin ayrıntılı bir değerlendirmesi yapılmak zorundadır.

8. Ülkemizde bilirkişilik sistemi çevresel etki değerlendirmesiyle ilgili hukuki sorunlar açısından yeterli değildir. Bilirkişi değerlendirmesinden çok multidisipliner bir teknik heyet değerlendirmesi zorunluluğu vardır.

9. Çevresel etki değerlendirmesindeki politik tutum ve yaklaşım, etkilerin ağırlıklandırılmasındaki yaklaşım farklılıkları değişik emsal uygulamalarına neden olacaktır. Bu ise kısa sürede etkisiz kalan bir kural haline gelmesine neden olacaktır.

10. Çevresel etki değerlendirmesinin birim bazında değil uygulama bazında ele alınması gerekir. Bir bataklığın kurutulmasının yaratacağı ekolojik sonuçlar, bir su birikintisi oluşturmaının yaratacağı biyolojik sonuçlar çevre sağlığı ve hekimliği açısından çevresel etki değerlendirmesini daha gerçekçi tabana oturtacaktır.

ÇED üzerine yapılan ilk çalışmalar, teknik açıdan tutarlılık ve fayda-maliyet analizlerinden oluşan oldukça genel yaklaşımları içermektedir. Çevre boyutunun, fayda maliyet analizlerine ilk entegrasyon çabaları ana hatlarıyla bir projenin çevreye yapacağı olumsuz etkilerin parasal ölçülerle değerlendirilerek, bunların birer maliyet unsuru olarak yorumlanmasından ibarettir. Ancak, uzun vadeli çevresel etkilerin estetik değerlerin ve en önemlisi, tehlikeye düşen insan hayatının parasal olarak değerlendirmesinde ortaya çıkan yetersizlikler, klasik fayda-maliyet analizi yönteminin uygun olmadığını ortaya koymuş, bunun sonucu olarakta Çevresel Etki Değerlendirmesi yaklaşımı ortaya çıkmıştır.{14)

Giderek,

Bir projenin önerilen şekliyle gerçekleştirilip gerçekleştirilemeyeceği,

Aynı yararları sağlayacak, ancak çevresel açıdan olumlu proje alternatiflerinin bulunup bulunmadığı,

Teknolojik gelişmelere karşı toplum sağlığı açısından ortaya çıkan risklerin neler olduğu,

Proje alternatiflerinin gerçekleştirilmesi aşamasında hangi çevre koruma önlemlerinin gerekli olacağı gibi bir çok soruya yanıt vermesi istenen bir karar verme düzeyine ulaşmıştır.

Bu çerçevede, ilk olarak ABD'de 1970 yılında yürürlüğe giren Ulusal Çevre Politikası Kanunu ile ÇED federal projeler için zorunlu hale getirilmiştir. Bu uygulama kapsamında özel sektöre ait projelerden, federal mülkiyet ve finansman söz konusu olduğunda, ÇED Raporu hazırlama zorunluluğu getirilmiştir. Bu uygulama 1973 yılında Kanada'da uygulanmaya başlamıştır.(14)

Bu arada, pek çok gelişmekte olan ülkede, özellikle Asya ve Latin Amerika ülkelerinde de çevresel etki değerlendirmesi sistemleri benimsenmiştir.

Ülkemizde de 1593 sayılı Kanun gereği çıkarılan 208 sayılı Gayri Sıhhi Müesseseler Yönetmeliğinde Çevresel Etki Değerlendirmesine benzer bir uygulama yapılmış, Ancak ÇED kavramı 1983 yılında yürürlüğe giren 2872 sayılı Kanunla gündeme gelmiştir.(14)

Giderek artan sayıda ülkelerde, bazı belli başlı yatırımların çevresel etki değerlendirmesine tabi tutulması zorunlu hale gelmiştir. Yalnız ürünlere ve projelere değil, politika ve programlarda çevresel etki değerlendirmesi uygulanmaktadır.

Ancak, ÇED uygulamaları gelişmiş ülkelerde çevre açısından önemli olan kirlenme öncesi çevreyi koruyucu önlemler alınmasını öngörmüş, bu da ekonomik olarak kirlenme sonrası temizlemek için yapılacak harcamaları minimize etmiştir. Bu yolda hem çevre değerleri korunmuş hem de ekonomik kayıplar önlenmiştir.

1. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ AŞAMALARI VE RAPORUN HAZIRLANMASI :

1.1. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ AŞAMALARI:

Bir ÇED çalışması aşağıdaki adımlardan oluşur:

1. Hazırlık çalışmaları ve sorunun tanımı
2. Değerlendirme, analiz, denetim listesi elemeleri
3. Kapsam ve etkilerin belirlenmesi
4. Çevrenin şimdiki durumunun belirlenmesi

5. Çevresel etkilerin boyutunun tahmini, değerlendirilmesi
6. Çevre koruma önlemlerinin belirlenmesi
7. Proje seçeneklerinin değerlendirilmesi ve önerilerin hazırlanması
8. ÇED Raporunun hazırlanması
9. Karar verme süreci
10. Proje sonrası izleme ve değerlendirme.

Süreç bu uygulamalarla devam eder.

1.2. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ RAPORUNUN HAZIRLANMASI:

Çeşitli proje alternatifleri değerlendirilip önerilerin oluşturulmasından sonra, rapor hazırlanır. Rapor hazırlanırken, kolayca anlaşılabilir dille yazılmış olması ile çalışmanın yapılması sırasında kullanılmış olan geniş kapsamlı teknik bilimsel yaklaşımların ayrıntıları ile boğulmamasına dikkat edilmelidir. Bunlar gerekirse ek olarak verilmelidir:

İlk aşamada hazırlanan bir ön rapor, aşağıdaki unsurları kapsamalıdır:

Planlanan faaliyet veya projenin tanıtılması,

Faaliyet veya projenin amaçları

Faaliyet veya projenin gerçekleşeceği çevresel ortam,

Toprak ve arazi kullanımı, imar planları, kalkınma planları ve bölge için geçerli olan standart ve yönetmeliklerle planlanan faaliyet ve projenin ilişkileri,

Olası çevresel etkilerin Delilenmesi,

Alternatif proje ve faaliyetlerin belirlenmesi,

Önlenmesi mümkün olmayacak çevresel etkilerin saptanması,

Etkilenen çevrenin bugünkü ve kısa vadedeki kullanımı; uzun vadeli kullanım planları ve etkilerin bu açıdan kısa ve uzun vadeli değerlendirmesi,

Geri dönüşümü mümkün olmayan çevresel etkilerin belirlenmesi,

Bunların kirleten-öder ilkesi ile gölgelenmemesine özen gösterilmelidir.

Planlanan faaliyet veya projenin diğer hangi olumsuz etkilere ve menfaat çatışmalarına neden olacağının belirlenmesi,

Alınması gerekli görülen önlemlere bu önlemlerin yaklaşık maliyetlerinin tahmini.

Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporunda bulunması gerekenler Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliğinin 7. maddesinde verilmiştir.

2. ÇED RAPORLARININ İNCELENMESİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ:

Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliğine göre ÇED Raporunun Çevre Bakanlığına sunulmasından sonra halkı yatırım hakkında bilgilendirmek, görüş ve önerilerini almak için bir toplantı düzenlenecektir. Geniş katılımın sağlanması amacıyla toplantı yerini ve saatini belirtilen bir ilan yerel ve ülke genelinde yayınlanan yüksek trajlı 5 gazeteden birinde bir hafta içinde iki kere yayınlanacaktır. Ayrıca, toplantı, mahallin en büyük mülki amirince gerekli görülen yerlerde 1 hafta süreyle askıda ilan edilecektir.

Toplantı sonucunda oluşan halkın görüşleri ve önerileri, inceleme ve değerlendirme aşamasında, komisyonun bilgi ve değerlendirmesine sunulacaktır.

ÇED Raporunun Çevre Bakanlığına sunulmasından itibaren ÇED Olumlu veya Olumsuz Belgesi alana kadar geçen süre 14 haftadır.

ÇED Raporu için revize istenmesi durumunda 14 haftalık süreye, 5 hafta daha eklenmektedir.

ÇED Ön Araştırmasına Tabi Faaliyetler (Yönetmelik : EK III) için Kontrol Listesi ve Değerlendirme Tablosunun, Taşra Teşkilatlarında incelenmesi süresi 3 haftadır. Karar, Mahalli Çevre Kurulunun ilk toplantısında verilecektir. Mahalli Çevre Kurulu ayda bir toplandığından karar verme süresi maksimum 4 hafta olacaktır. Bu durumda süre 7 hafta olmaktadır.

Kontrol listesi ve Değerlendirme Tablosu incelendikten sonra "Çevresel Etkileri Önemlidir" kararı verilmesi halinde ÇED Raporu hazırlanması gerekmekte ve ÇED süreleri işlemektedir. Bu durumda toplam süre en fazla 21 hafta olmakta, revizyon istenmesi durumunda bu süre 26 haftaya çıkmaktadır.

3. MEVZUAT

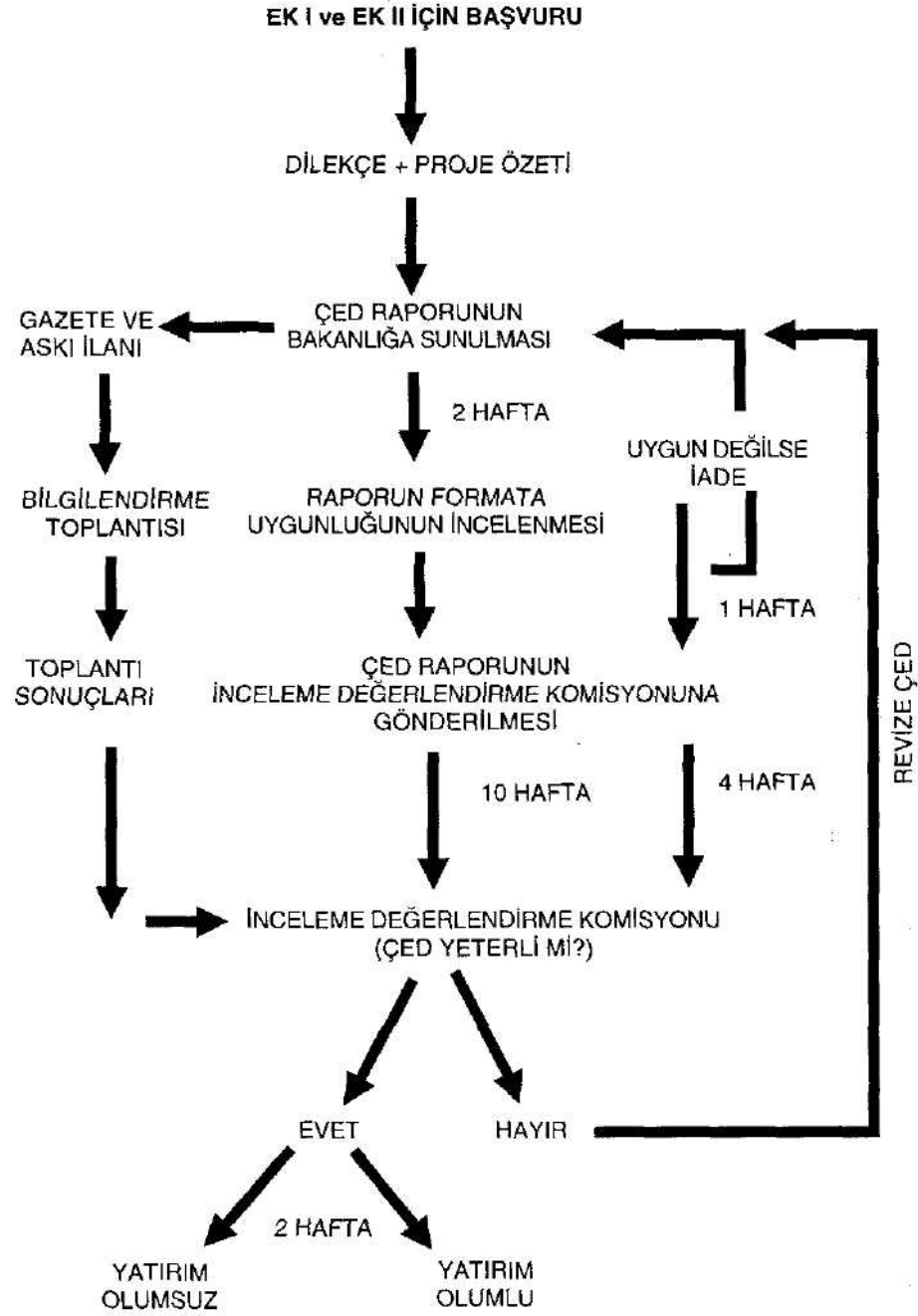
Çevresel Etki Değerlendirmesi bir faaliyete tam anlamıyla izin vermek değil öngörülen faaliyetin çevreye olan etkisinin araştırılması, eğer yeterli ve eksiksiz aynı zamanda bilimsel ve yönetsel olarak uygulanabilirse faaliyete geçmeden önce örneğin ; çevreyi az veya çok kirletebilecek bir tesisin faaliyete geçmeden önce çevre kirlenmesini önleyici tedbirlerin alınmış olması sağlanacaktır.

Çünkü faaliyete geçmiş bir tesisin sonradan, çevre koruma önlemleri almaya zorlanması, bozulan çevreyi yeniden düzenlemeye çalışması, ekonomik ve teknik yönden güç hatta bazen imkansızdır.

Çevresel Etki Değerlendirmesi 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 10. maddesinde bahsedilmiş; 7 Şubat 1993 gün ve 21489 sayılı Resmi Gazete'de ise "Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği" yürürlüğe girmiştir.

Bu yönetmeliğin amacı, planlanan faaliyet sonucu çevre sorunlarına neden olabilecek yatırım kararlarının çevre üzerinde yapabilecekleri tüm etkilerin belirlenerek değerlendirilmesi, tesbit edilen olumsuz etkilerin önlenmesi veya çevreye zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi ve alternatiflerin değerlendirilmesidir.

Yönetmelik ÇED'e tabi faaliyetler hakkında ÇED olumlu ya da Olumsuz Belgesini verme yetkisini Çevre Bakanlığı'na; ÇED Ön Araştırmasına tabi olan faaliyetler hakkında Çevresel Etkileri Önemlidir ya da Önemsizdir Kararını verme yetkisini İse Mahalli Çevre Kuruluna vermiştir.



EK 1: (16)

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ UYGULANACAK FAALİYETLER LİSTESİ:

1. Rafineriler, gazlaştırma ve sıvılaştırma tesisleri,
 - a) Ham petrol rafinerileri (ham petrolden yağlama maddesi üreten tesisler hariçtir)
 - b) 500 ton/gün veya daha fazla kömür veya bitümlü şistin sıvılaştırıldığı ve gazlaştırıldığı tesisler
- 2) Termik ve nükleer santraller,
 - a) Toplam ısı gücü 300 MW ve daha fazla olan termik güç santralleri ile diğer yakma sistemleri,
 - b) Nükleer güç santralleri ile diğer nükleer reaktörler (maksimum gücü 1KW sürekli termal yükü geçmeyen fisyon edilebilir ve üretken maddelerin üretimi ve dönüştürülmesi ile ilgili araştırma tesisleri hariçtir),
- 3) Radyoaktif atık tesisleri,

(Radyoaktif atıkların depolanması, bertarafı ve işlenmesi amacıyla projelendirilen tesisleri),
- 4) Entegre kimya tesisleri,
 - a) Zararlı ve toksik kimyasal madde üreten tesisler,
 - c) Patlayıcı madde sanayi,
 - d) Tarım ilaçları ve farmosötik ürünlerin üretilmesi,
 - e) Akü ve pil üreten fabrikalar,
 - f) Petrokimyasal ve kimyasal ürünler için büyük depolama tesisleri,
- 5) Kağıt hamuru ve her çeşit kağıt üretimi yapan fabrikalar,

(selülozlu bitkiler ve atık kağıt kullanarak kağıt hamuru ve çeşitli kağıt, karton, mukavva vb. ürünler üreten tesisler),
- 6) Asbest çıkarılması ve asbestin ve asbest içeren ürünlerin işlenmesi ve dönüştürülmesi yapılan tesisler,
- 7) Büyük altyapı faaliyetleri,
 - a) Şehirlerarası otoyollar, karayolları, ekspres yollar ve bunlarla bağlantılı köprüler ve tüneller,
 - b) Şehirlerarası demiryolu hatları ve bunlarla bağlantılı köprüler ve tüneller,

- c) Havaalanları,
- d) Limanlar (1350 tonun üzerindeki gemilerin girişine izin verilenler),
- e) Enerji nakil hatları, (Gerilimi 154 Kilovolt (KV) ve üstü enerji iletim hatları)
- f) Barajlar, (Göl hacmi 100 milyon m³ ya da göl alanı 15 km² den büyük olanlar)
- g) Toplu konut (1000 konuttan fazla) ve olimpik spor köyleri,
- 9) Denizden büyük çaplı arazi kazanılması ve dip taraması,
- 10) Toksik ve tehlikeli artık ve atıkların yakılması, kimyasal arıtımı, depolanması veya araziye gömülmesi ile ilgili atık uzaklaştırma tesisleri,
- 11) Petrol ve gaz boru hatları ve depolama tesisleri,
- 12) Gemi söküm yerleri,
- 13) Dökme demir ve çeliğin ergitildiği ve demir dışı metallerin üretildiği tesisler,
- 14) Çimento fabrikaları,
- 15) Gübre fabrikaları,
- 16) Şeker fabrikaları,
- 17) Uçak yapım ve onarım tesisleri,
- 18) Demiryolu teçhizatının, vagon ve her türlü demiryolu aracının imali ve montajı,
- 19) Motorlu araçların imali ve montajı,
- 20) İhtisas sanayi bölgeleri,
- 21) Hayvan kesim yerleri ve çıkan yan ürünleri işleme vb. tesisleri ile entegre et tesisleri, (200 ton/yıl canlı ağırlıktan fazlası)
- 22) Çıkarılan yeraltı suyu hacmi yıllık 10 milyon m³ ve üzerinde olduğu takdirde, yeraltı suyu çıkarma faaliyetleri,
- 23) Açıkdeniz hidrokarbon üretimi,
- 24) Her türlü maden çıkarılması ve zenginleştirilmesi (metal içeren veya enerji üretilenler),
- 25) Denizlerden petrol çıkarma faaliyetleri,
- 26) Nükleer yakıtların üretilmesi veya zenginleştirilmesi ile ilgili tesisler,
- 27) Işınlanmış nükleer yakıtların yeniden işlenmesi ile ilgili tesisler,
- 28) Sigara fabrikaları,
- 29) Tabakhane ve deri işleme tesisleri, (50 HP'den fazla motor gücü kullanan)
- 30) Lastik fabrikaları,
- 31) Taş ve toprak sanayi, (seramik, porselen, tuğla, kiremit ve cam fabrikaları)

EK II (16)

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ UYGULANACAK HASSAS YÖRELER:

I. ÜLKEMİZ MEVZUATI UYARINCA KORUNMASI GEREKLİ ALANLAR :

1. 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu'nun 2. maddesinde tanımlanan ve bu kanunun 3. maddesi uyarınca belirlenen "Milli Parklar", "Tabiat Parkları", "Tabiat Anıtları" ve "Tabiat Koruma Alanları",

2. 3167 sayılı Kara Avcılığı Kanunu uyarınca Orman Bakanlığı Merkez,Av Komisyonu tarafından her yıl açıklanan kararlarda yer alan yaban hayatı türlerinin yaşama ortamı olan alanlar,

3. 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun 2. maddesinin "a-Tanımlar" bendinin 1., 2., 3. ve 5. alt bentlerinde "Kültür Varlıkları", "Tabiat Varlıkları", "Sit" ve "Koruma Alanı" olarak tanımlanan ve aynı kanun ile 33^6 sayılı Kanun'un (2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun Bazı Maddelerinin Değiştirilmesi ve Bu Kanuna Bazı Maddelerin Eklenmesi Hakkında Kanun) ilgili maddele ri uyarınca tesbiti ve tescili yapılan alanlar,

4. 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu'nun 2. maddesinde açıklanan "Su Ürünleri İştihsal Sahaları"nın çevresindeki kıyılar,

5. 2872 sayılı Çevre Kanunu gereğince yürürlüğe konan Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'nin 19. ve 20. maddelerinde tanımlanan alanlar,

6. 2872 sayılı Çevre Kanunu gereğince yürürlüğe konan Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği'nin 49. maddesinde tanımlanan "Hassas Kirlenme Bölgeleri",

7. 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 9. maddesi uyarınca Bakanlar Kurulu tarafından "Özel Çevre Koruma Bölgeleri" olarak tesbit ve ilan edilen alanlar.

8. 2960 sayılı Boğaziçi Kanununa göre koruma altına alınan alanlar,

9. 6831 sayılı Orman Kanunu gereğince orman alanı sayılan yerler,

II. ÜLKEMİZİN TARAF OLDUĞU ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER UYARINCA KORUNMASI GEREKLİ ALANLAR :

1. 20 Şubat 1984 gün ve 18318 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe konan "Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi"¹ (Bern Sözleşmesi) uyarınca korumaya alınan alanlar,

2. 12 Haziran 1981 gün ve 17368 sayılı Resmi Gazetede Yayımlanarak yürürlüğe konan "Akdeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi" (Barselona Sözleşmesi) çerçevesinde aşağıda belirtilen koruma statüsüne sahip alanlar:

a. Ülkemizin 6 Kasım 1986 tarihinde taraf olduğu "Akdeniz'de Özel Koruma Alanlarının Korunmasına Ait Protokol" gereği ülkemizde "Özel Koruma Alanı" olarak belirlenmiş alanlar,

b. Barselona Sözleşmesine taraf ülkelerin Eylül 1985'te yaptıkları dördüncü olağan hükümetler arası toplantıda kabul ettikleri "Cenova Deklerasyonu" gereği seçilmiş ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı tarafından yayımlanmış olan "Akdeniz'de Ortak Öneme Sahip 100 Kıyasal Tarihi Sit" listesinde yer alan alanlar,

c. "Cenova Deklerasyonu" nun 17. maddesinde yer alan "Akdeniz'e Has Nesli Tehlikede Olan Deniz Türleri"nin yaşama ve beslenme ortamı olan kıyasal alanlar,

3. 14 Şubat 1983 gün ve 17959 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe konan "Dünya Kültür ve Tabiat Mirasının Korunması Sözleşmesinin 1. ve 2. maddeleri gereğince Kültür Bakanlığı tarafından koruma altına alınan "Kültürel Miras" ve "Doğal Miras" statüsü verilen kültürel, tarihi ve doğal alanlar.

III. KORUNMASI GEREKLİ DİĞER ALANLAR:

1. Onanlı Çevre Düzeni Planlarında, mevcut özellikleri korunacak alan olarak tesbit edilen alanlar (Tabii karakteri korunacak alan, Biogenetik rezerv alanları v.b. gibi),

2. Tarım Alanları : Tarımsal kalkınma alanları, sulanan 1. 2. 3. sınıf ve kuru şartlarda 1. ve 2. sınıf tarım alanları, öze! mahsul plantasyon alanları,

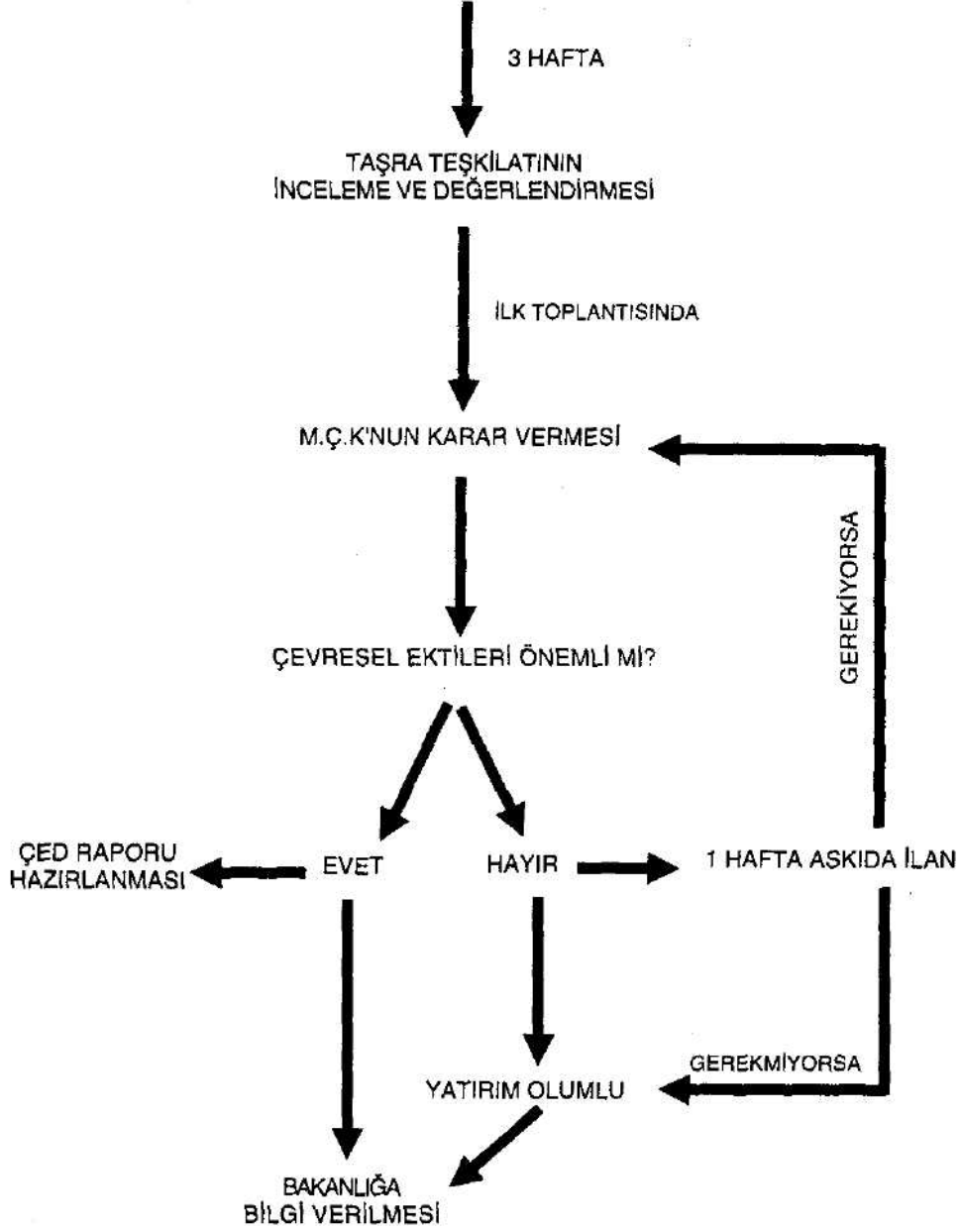
3. Sulak Alanlar: Derinliği 6 metreyi geçmeyen tatlı, acısulu ve tuzlu göl, lagün (dalyan), akarsu, sazlık, bataklık ve turbiyerler ile bu alanların kıyı kenar çizgisinden itibaren kara tarafına doğru ekolojik açıdan sulak alan etkisinde kalan yerler,

4. Göller

5. Bilimsel araştırmalar için önem arzeden ve/veya nesli tehlikeye düşmüş veya düşebilir türler ve ülkemiz için endemik olan türlerin yaşama ortamı olan alanlar, biyosfer rezervi, biyotoplar, biyogenetik rezerv alanları, benzersiz özelliklerdeki jeolojik ve jeomorfolojik oluşumların bulunduğu alanlar,

6. ÇED Yönetmeliğinin yürürlük tarihinden sonra gerçekleştirilen çalışmalarla korunması gerekli olduğu tesbiti yapılan alanlar ve bu kapsamda ülkemiz mevzuatı veya milletlerarası sözleşmelerde kaydedilen yeni gelişmelerle koruma statüsü altına alınan alanlar.

**EK III İÇİN DİLEKÇE + ÇED ÖN ARAŞTIRMA
KONTROL LİSTESİ VE DEĞERLENDİRME
TABLOSUNUN TAŞRA TEŞKİLATINA SUNULMASI
(TAŞRA TEŞKİLATI KURULUNCAYA KADAR VALİLİK)**



EK III: (16)

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ ÖN ARAŞTIRMASI

UYGULANACAK FAALİYETLER LİSTESİ

1. İstihraç Sanayi

a) Metal içermeyen ve enerji üretilmeyen minerallerden, mermer, kum, çakıl, taş, tuz, fosfat ve potas gibi minerallerin istihracı,

2. Enerji sanayi

a) Termik santraller, (EK I'de yer almayanlar)

b) Kömür ve linyit briketleme tesisleri,

c) Jeotermal enerji üretimi ile ilgili tesisler,

d) Havagazı ve kok fabrikaları,

e) Fosil yakıt depoları,

3. Metallerin işlenmesi

a) Dökümhaneler, demir imalathaneleri, çekme tesisleri ve hadde fabrikalarını içeren demir-çelik işletmeleri (EK I'de yer almayanlar),

b) Metal cevherinin kavrulması ve sinterlenmesi ile ilgili tesisler,

c) Her türlü motor imali,

d) Gemi inşaat, bakım ve onarım yerleri,

4. Kimya sanayi

a) Ara mamullerin işlenmesi ve her türlü kimyasalların üretimi ve depolanması,

b) Motor fitili, maytap imalathaneleri, karpit, sıvı asetilen, sentetik benzin imal, dolum ve depolama tesisleri,

c) Sanayi nişastası imali,

5. Gıda ve içki sanayi

a) Hayvan kesim yerleri ve çıkan yan ürünlerin işlenmesi tesisleri,
(625 ton/yıl-2000 ton/yıl arası canlı ağırlık)

b) Hayvani ve bitkisel ürünlerin imali, paketlenmesi ve konservelenmesi,

c) Süt ve mamullerinin imali (Kapasitesi 5000 lt./gün den büyük tesisler),

d) Bira ve malt imali,

e) Alkollü ve alkolsüz içki, meşrubat üretimi,

f) Şeker veya şeker şerbetinden şekerli maddeler üreten tesisler, (günlük 250 kg dan fazla şeker işleyenler)

g) Su ürünleri işleme ve değerlendirme,

h) Sebze ve meyve işleme sanayi,

ı) Un, makarna ve bisküvi fabrikaları,

6. Tekstil, ağaç ve kağıt sanayi

a) Açık elyaf, iplik, tekstil, sentetik tekstil üretimi, terbiye, boyama ve apre üniteleri,

b) Yünün ovalanması, yağının alınması, ağartılması fabrikaları,

c) 50 HP'den fazla motor gücü kullanan dokuma fabrikaları,

d) Halı fabrikaları, suni halı vb. yer döşeme fabrikaları,

e) Ağacın kimyasal prosese tabi tutulduğu sanayiler, kontrplak, ağaç kaplama ve suni tahta yapan yerler,

f) Ağaç damıtım ürünleri tesisleri,

g) Selüloz, selüloid üretim tesisleri,

7. Arazi kullanımı ve altyapı projeleri.

a) Endüstriyel, evsel katı atıklar ve diğer atıkların bertarafı tesisleri (çöp alanları, yakma tesisleri, gemi ve deniz araçlarının sintine ve balast sularının boşaltılacağı kabul istasyonları v.b.) ile çöp aktarma istasyonları {EK I'de yer almayanlar),

b) Sulama, arazi ıslahı, taşkın önleme işleri ve drenaj projeleri,

c) Balıkçı barınakları, kıyı ve deniz yapıları vb.,

d) Eğitim ve spor kompleksleri,

e) Atık su deşarjı ve arıtma tesisleri,

f) 17 kattan yüksek binalar (gökdelenler),

g) Toplu konut (200-1000 konut arası), turizm kompleksleri (30 odadan fazlası), tatil köyleri ve tatil siteleri,

h) Limanlar (EK I'de yer almayanlar), mendirek ve marinalar, ı) Şehiriçi metrolar ile diğer raylı taşıma sistemleri ve asma yollar,

j) Büyükşehir Belediyesi statüsüne tabi il merkezlerinde yapılan şehirlerarası otobüs terminali,

k) Barajlar, (EK I'de yer almayanlar)

8. Elektronik ve elektromekanik tesisleri,

EK IV: (16)

ÖN ARAŞTIRMA KONTROL LİSTESİ

A - Arazinin Hazırlanması ve İnşaat Aşaması İle İlgili Kontrol Listesi

Aşağıdaki soruların cevabı (X) işareti ile belirtilir. "Evet" cevabı verilen hususlar ile ilgili açıklamalar yapılır.

1. Arazinin hazırlanması amacı ile hafriyat yapılacak mıdır?

Evet ()

Hayır ()

"Evet" ise nerelerde, ne miktarda, ne kadar alanda yapılacağı, hafriyat artığının nerede ve nasıl bertaraf edileceği, kullanılacak araç ve malzemelerin cinsi ve miktarları,

2. Arazi kazanmak amacı ile ve diğer nedenlerle herhangi bir su ortamında dolurma, kazıklar üzerinde inşaata yapılacak mıdır?

Evet { }

Hayır ()

"Evet" ise, bunların nerelerde, ne kadar alanı kaplayacağı, kullanılacak malzemeler,

3. Taşkın önleme ve drenaj için işlem yapılacak mıdır?

Evet ()

Hayır ()

"Evet" ise, nerelerde ve nasıl yapılacağı,

4. İnşaat sırasında oluşacak toz yayıcı işlemler yapılacak mıdır?

Evet ()

Hayır ()

"Evet" ise bu işlemlerin neler olacağı ve tozun yayılmasına karşı alınacak önlemler.

5. Proje kapsamında herhangi bir amaçla, herhangi bir su ortamında kazı, dip taraması ve benzeri işlemler yapılacak mıdır?

Evet ()

Hayır ()

"Evet" ise bunların nerelerde, nasıl yapılacağı, bu işlemler nedeniyle oluşacak maddelerin miktarları ve bertaraf yöntemleri,

6. Su kullanılacak mıdır?

Evet ()

Hayır ()

"Evet" ise ne amaçla kullanılacağı, bunların nereden-nasıl temin edileceği, oluşan atık suların miktarı ve özellikleri, hangi alıcı ortama verileceği ve bertaraf yöntemi,

7. Katı atık oluşacak mıdır?

Evet ()

Hayır ()

"Evet" ise, miktarı özellikleri, nasıl bertaraf edileceği,

8. Gürültü meydana gelecek midir?
Evet () Hayır ()
"Evet" ise hangi işler nedeniyle meydana geleceği, gürültü seviyeleri ve kontrol için alınacak tedbirler,
9. Ağaç kesilecek midir?
Evet () Hayır ()
"Evet" ise kesilecek ağaçların tür ve sayıları, kesimin ne kadar alanda yapılacağı,
10. Tarım arazileri elden çıkarılacak mıdır?
Evet () Hayır ()
"Evet" ise elden çıkarılacak tarım alanlarının büyüklüğü, bunların arazi kullanım kabiliyeti sınıfları ve tarım ürün deseni,
11. Çalışacak personel için riskli ve tehlikeli olanları olacak mıdır?
Evet () Hayır ()
"Evet" ise, bu işlerin neler olacağı, tehlikelere karşı alınacak tedbirler,
12. Zarar görebilecek flora ve faunanın türleri olacak mıdır?
Evet () Hayır ()
"Evet" ise, türler (Endemik türler de dahil) sayıları ve alınacak önlemler.
13. Yukarıdaki sorularda belirtilenlerden başka açıklanması gereken hususlar var mıdır?
Evet () Hayır ()
"Evet" ise, bu hususlar ile ilgili açıklamalar,
- B- İşletme Aşaması İle İlgili Kontrol Listesi**
1. Hammadde, katkı maddesi, katalizör benzeri maddeler kullanılacak mıdır?
Evet () Hayır ()
"Evet" ise, bu maddelerin neler olacağı,
2. Tehlikeli ve toksik kimyasal maddeler, parlayıcı ve patlayıcı maddeler kullanılacak mıdır?
Evet () Hayır ()
"Evet" ise, bu maddelerin neler olacağı, nasıl depolanacakları ve tehlikelere karşı alınacak tedbirler,
3. Su kullanılacak mıdır?
Evet () Hayır ()
"Evet" ise, suyun ne amaçla kullanılacağı, nereden, nasıl temin edileceği, her bir üniteden çıkan proses, kazan ve/veya soğutma suyu özellikleri, miktarı, nasıl arıtılacağı, hangi alıcı ortama deşarj edileceği,

DEĞERLENDİRME TABLOSU (*)

ETKİLENECEK ÇEVRE	PROJENİN ADI	ARAZİNİN HAZIRLIK, İNŞAAT AŞAMASINDAKİ FAALİYETLER										PROJENİN İŞLETME AŞAMASINDAKİ FAALİYETLER									
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	a	b	c	d	e	f	g	h
a Meteoroloji ve iklim																					
b Jeolojik yapı																					
c Yüzeysel su kaynakları																					
d Termal ve jeotermal su kaynakları																					
e Toprak																					
f Bitki örtüsü																					
g Tarım alanları																					
h Orman alanları																					
i Koruma alanları																					
j Peyzaj değerleri																					
k Flora ve fauna																					
l Hayvancılık																					
m Madenler ve fosil yakıt kaynakları																					
n Devletin hüküm ve tasarrufu altında arazi																					

(*) Değerlendirme Tablosunda kesişme karelerine arazinin hazırlanması, inşaat ve tesis aşamalarındaki faaliyetler, işletme aşamasındaki faaliyetlerin, fiziksel ve biyolojik çevre üzerine etkileri 1'den 5'e kadar yapılacak bir planlama ile değerlendirilir. Olumsuz etkiler için (+), olumsuz etkiler için (-) işaretli kullanılır. 1 = Az etkili, 2 = Orta etkili, 3 = Orta etkili, 4-5 = Çok etkili

4. Yakıt kullanılacak mıdır?

Evet ()

Hayır ()

"Evet" ise, hangi ünitelerde ne tür yakıt kullanılacağı, miktarları, kimyasal analizleri, yakma sistemleri, havaya verilecek emisyonlar, alınacak önlemler,

5. Katı atıklar oluşacak mıdır?

Evet ()

Hayır ()

"Evet" ise, oluşacak katı atık cins ve miktarı, nasıl bertaraf edileceği (geri kazanımı dahil),

6. Gürültü meydana gelecek midir?

Evet ()

Hayır { }

"Evet" ise, hangi faaliyetler nedeniyle meydana getireceği, gürültü seviyesi ve kontrolü için alınacak tedbirler,

7. Toz yayıcı işlemler yapılacak mıdır?

Evet ()

Hayır ()

"Evet" ise, bu işlemlerin neler olacağı v tozun yayılmasına karşı alınacak tedbirler.

8. Zarar görebilecek flora ve fauna türleri olacak mıdır?

Evet ()

Hayır ()

"Evet" ise, türlerin (endemik türler dahil) sayıları, alınacak önlemler,

9. Yukarıdaki sorularda belirtilenlerden başka açıklanması gereken hususlar var mıdır?

Evet ()

Hayır ()

"Evet" ise, bu hususlarla ilgili açıklamalar.

(*) Kontrol listesine faaliyeti açıklayıcı bilgi olarak aşağıdaki hususlar eklenecektir.

1. Projenin adı, seçilen yer ve bu yerin onanlı plan üzerindeki konumu,
2. Projenin üretim kapasitesi,
3. Proje sahibinin adı, adresi, telefon ve faks numarası ve eğer varsa bu bilgilere ilave olarak Çevresel Etki Değerlendirmesi Ön Araştırma Kontrol Listesi ve Değerlendirme Tablosunu hazırlayan kuruluşun adı, adresi telefonu, faks numarası.
4. Kontrol listesi ve Değerlendirme Tablosundaki bilgilerin doğru olduğunu taahhüt yazısı.

EK V : ÇED RAPORU GENEL FORMATI: (*) (16)

Başlık Sayfası

Proje sahibinin adı, adresi, telefonu, faks nosu :

ÇED Raporunu hazırlayan kuruluşun adı, adresi, telefonu, faks numarası:.....

Projenin adı..... Raporun Hazırlanış Tarihi

Proje için seçilen yerin ve alternatif yer seçimlerinin adı, mevkisi, birden fazla il veya ilçede yer alıyorsa bunları tanımlayan yörenin adı :

İçindekiler üstesi

Bölüm I: Projenin Tanımı ve Amacı (Proje konusu faaliyetin tanımı, ömrü, hizmet amaçları, pazar veya hizmet alanları ve bu alan içerisinde ekonomik ve sosyal yönden ülke, bölge ve/veya il ölçeğinde önem ve gereklilikleri)

Bölüm II: Proje İçin Seçilen Yerin Konumu

II.1. Faaliyet Yerleşimi (İlgili Valilik veya Belediye tarafından doğruluğu onanmış olan yerin, Onanlı Çevre Düzeni Planı veya İmar Planı sınırları içinde ise bu plan üzerinde, değil ise mevcut arazi kullanım haritası üzerinde gösterimi)

II.2. Proje Kapsamındaki Faaliyet Ünitelerinin Konumu (Bütün idari ve sosyal ünitelerin, teknik altyapı ünitelerinin varsa diğer ünitelerin proje alanı içindeki konumlarının vaziyet planı üzerinde gösterimi, bunlar için belirlenen kapalı ve açık alan büyüklükleri, binaların kat adetleri ve yükseklikleri)

Bölüm III: Projenin ekonomik ve Sosyal Boyutları

III.1. Projenin Gerçekleşmesi ile ilgili

Yatırım Programı ve Finans Kaynakları :

III.2. Projenin Gerçekleşmesi ile ilgili İş

Akım Şeması veya Zamanlama Tablosu :

III.3. Projenin Fayda-Maliyet Analizi

III.4. Proje kapsamında olmayan ancak projenin gerçekleşmesine bağlı olarak, yatırımcı firma veya diğer firmalar tarafından gerçekleştirilmesi tasarlanan diğer ekonomik, sosyal ve altyapı faaliyetleri

III.5. Proje kapsamında olmayan ancak projenin gerçekleştirilmesi için ihtiyaç duyulan ve yatırımcı firma veya diğer firmalar tarafından gerçekleştirilmesi beklenen diğer ekonomik, sosyal ve altyapı faaliyetleri:

III.6. Diğer hususlar:

(*) ÇED Raporu 10 nüsha olarak Çevre Bakanlığı'na sunulur.

Bölüm IV : Proje İçin Seçilen Yerin Çevresel Özellikleri (*)

IV.1. Fiziksel ve Biyolojik Çevrenin Özellikleri ve Doğal Kaynakların Kullanımı

IV.1.1. Meteorolojik ve İklimsel Özellikler,

IV.1.2. Jeolojik Özellikler (Fiziko-Kimyasal özellikler, tektonik hareketler, mineral kaynaklar, heyelan, benzersiz oluşumlar, çığ, sel, kaya düşmesi vb.),

IV.1.3. Hidrojeolojik Özellikler (Yeraltı su seviyeleri; halen mevcut her türlü keson, derin, artezyen v.b. kuyu; emniyetli çekim değeri; suyun fiziksel, kimyasal, bakteriyolojik özellikleri; yeraltı suyunun mevcut ve planlanan kullanımı),

IV. 1.4. Toprak Özellikleri ve Kullanım Durumu (Toprak yapısı, arazi kullanım kabiliyeti sınıflaması, taşıma kapasitesi, yamaç stabilitesi, kayganlık, erozyon, toprak işleri için kullanımı, doğal bitki örtüsü olarak kullanılan mera, çayır v.b.),

IV.1.5. Tarım Alanları (Tarımsal gelişim proje alanları, sulu ve kuru tarım arazilerinin büyüklüğü, ürün desenleri ve bunların yıllık üretim miktarları ile birim alan itibarıyla verimi, kullanılan tarım ilaçları ve miktarları, ürünlerin ülke tarımındaki yeri ve ekonomik değeri).

IV.1.6. Hidrolojik özellikler (yüzeysel su kaynaklarından deniz, göl, dalyan, akarsu ve diğer sulak alanların fiziksel, kimyasal, bakteriyolojik ve ekolojik özellikleri, bu kapsamda akarsuların debisi ve mevsimlik değişimleri, taşkınlar, göllerin derinliği ve hacmi, mevsimlik değişimleri, su toplama havzası, oligotrofik, mezotrofik, ötrofik, distrofik olarak sınıflandırılması, sedimentasyon, drenaj, tüm su kaynakların kıyı ekosistemleri).

IV.1.7. Yüzeysel Su Kaynaklarının Mevcut ve Planlanan Kullanımı (İçme, kullanma, sulama suyu, elektrik üretimi, baraj, gölet, su ürünleri üretiminde ürün çeşidi ve üretim miktarları, su yolu ulaşımı tesisleri, turizm, spor ve benzeri amaçlı su ve/veya kıyı kullanımları, diğer kullanımlar),

IV.1.8. Denizler ve İçsulardaki (göl, dalyan, akarsu) Canlı Türleri (Bu türlerin tabii karakterleri, ulusal ve uluslararası mevzuatla koruma altına alınan türler; bunların üreme, beslenme, sığınma ve yaşama ortamları; bu ortamlar için belirlenen koruma kararları),

IV.1.9. Termal ve Jeotermal Su Kaynakları (Bunların fiziksel, kimyasal ve bakteriyolojik özellikleri, debileri, mevcut ve planlanan kullanımları),

IV.1.10. Koruma Alanları (Milli Parklar, Tabiat Parkları Sulak Alanlar, Tabiat Anıtları, Tabiatı Koruma Alanları, Biyogenetik Rezerv Alanları, Biyosfer Rezervleri, Doğal

(**) Proje için seçilen yerin çevresel özellikleri, yukarıda sıralanan hususlar itibarı ile açıklanırken, ilgili kamu kurum ve kuruluşlarından, araştırma kurumlarından, üniversitelerden veya benzeri diğer kurumlardan temin edilen bilgilerin hangi kurumdan ve kaynaktan alındığı raporun notlar bölümünde belirtilir veya ilgili harita, doküman ve benzeri belgeye işlenir. Proje sahibince kendi araştırmalarına dayalı bilgiler verilmek istenirse, bunlardan kamu kurum ve kuruluşların yetkileri altında olanlar için ilgili kurum ve kuruluşlardan bu bilgilerin doğruluğunu belirten birer belge alınarak Rapora eklenir.

Sit ve Anıtlar, Arkeolojik, Tarihi, Kültürel Sitler, Özel Çevre Koruma Bölgeleri, Özel Koruma Alanları, Turizm Bölgeleri),

IV.1.11. Orman Alanları (Ağaç türleri ve miktarları veya kapladığı alan büyüklükleri, kapallılığı; bunların mevcut ve planlanan koruma ve/veya kullanım amaçları),

IV.1.12. Flora ve Fauna (Türler, endemik türler, yaban hayatı türleri ve biyotoplar, ulusal ve uluslararası mevzuatla koruma altına alınan türler; nadir ve nesli tehlikeye düşmüş türler ve bunların yaşama ortamları, bunlar için belirlenen koruma kararları; av hayvanları ve bunların popülasyonu ile yaşama ortamları),

IV.1.13. Hayvancılık (türleri, adetleri, beslenme alanları, hayvancılık ürünlerinin yıllık üretim miktarları, bu ürünlerin ülke hayvancılığındaki yeri ve ekonomik değeri),

IV.1.14. Madenler ve Fosil Yakıt Kaynakları (rezerv miktarları, mevcut ve planlanan işletilme durumları, yıllık üretimleri ve bunun ülke veya yerel kullanımlar için önemi ve ekonomik değerleri),

IV.1.15. Peyzaj Değeri Yüksek Yerler ve Rekreasyon Alanları,

IV.1.16. Devletin Yetkili Organlarının Hüküm ve Tasarrufu Altında Bulunan Araçlar (Askeri Yasak Bölgeleri, kamu kurum ve kuruluşlarına belirli amaçlarla tahsis edilmiş alanlar, 7/16349 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile "sınırlandırılmış Alanlar" vb.)

IV.1.17. Bölgenin mevcut kirlilik yükü,

IV.1.18. Diğer Özellikler.

IV.2. Sosyo-Ekonomik Çevrenin Özellikleri

IV.2.1. Ekonomik Özellikler (yörenin ekonomik yapısını oluşturan başlıca sektörler, yöresel işgücünün bu sektörlerde dağılımı, sektörlerdeki mal ve hizmet üretiminin yöre ve ülke ekonomisi içindeki yeri ve önemi, diğer bilgiler),

IV.2.2. Nüfus (Yöredeki kentsel ve kırsal nüfus, nüfus hareketleri; göçler, nüfus artış oranları, ortalama hane halkı nüfusu, yaş piramidi, diğer bilgiler),

IV.2.3. Yöredeki Sosyal Altyapı Hizmetleri (Eğitim, Sağlık, kültür hizmetleri ve bu hizmetlerden yararlanılma durumu),

IV.2.4. Kentsel ve Kırsal Arazi Kullanımları (Yerleşme alanlarının dağılımı, mevcut ve planlanan kullanım alanları, bu kapsamda sanayi bölgeleri, limanlar, konutlar, turizm alanları vb.),

IV.2.5. Gelir (Yöredeki gelirin işkollarına dağılımı, işkolları itibarıyla kişi başına düşen maksimum, minimum ve ortalama gelir)

IV.2.6. İşsizlik (Yöredeki işsiz nüfus ve faal nüfusa oranı),

IV.2.7. Sağlık (bölgede mevcut endemik hastalıklar)

IV.2.8. Diğer Özellikler.

Bölüm V : Projenin Çevre Üzerine etkileri ve Alınacak Önlemler

V.1. Arazinin Hazırlanması, İnşaat ve Tesis Aşamasındaki Faaliyetler, Fiziksel ve Biyolojik Çevre Üzerine Etkileri ve Alınacak Önlemler

(Bu bölümde projenin fiziksel ve biyolojik çevre üzerine etkileri tanımlanır; bu etkileri önlemek, en aza indirmek ve iyileştirmek için alınacak yasal, idari ve teknik önlemler ayrı ayrı ve ayrıntılı bir şekilde açıklanır).

V.1.1. Arazinin hazırlanması için yapılacak işler kapsamında nerelerde ve ne kadar alanda hafriyat yapılacağı, hafriyat sırasında kullanılacak malzemeler, patlayıcı maddeler,

V.1.2. Hafriyat artığı toprak, taş, kum vb. maddelerin nerelere taşınacakları veya hangi amaçlar için kullanılacakları,

V.1.3. Arazi kazanmak amacı ile veya diğer nedenlerle, herhangi bir su ortamında yapılacak doldurma, kazıklar üzerine inşaat, vb. işlemler ile bunların nerelerde yapılacağı, ne kadar alanı kaplayacağı ve kullanılacak malzemeler,

V.1.4. Zemin emniyetinin sağlanması için yapılacak işlemler,

V.1.5. Taşkın önleme ve drenaj ile ilgili işlemlerin nerelerde ve nasıl yapılacağı,

V.1.6. Arazinin hazırlanması sırasında ve ayrıca ünitelerin inşaatında kullanılacak maddelerden, parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve toksik olanların, taşınımları, depolanmaları ve kullanımları, bu işler için kullanılacak aletler ve makinalar,

V.1.7. İnşaat sırasında kırma, öğütme, taşıma ve depolama gibi toz yayıcı işlemler,

V.1.8. Proje alanı içindeki su ortamlarında herhangi bir amaçla gerçekleştirilecek kazı, dip taraması, vb. işlemler, bunların nerelerde, ne kadar alanda, nasıl yapılacağı ve bu işlemler nedeni ile çıkarılacak taş, kum, çakıl ve benzeri maddelerin miktarları, nerelere taşınacakları veya hangi amaçlar için kullanacakları,

V.1.9. Proje kapsamındaki ulaşım altyapısı planı, bu altyapının inşaatı ile ilgili işlemler; kullanılacak malzemeler, kimyasal maddeler, araçlar, makinalar; altyapının inşaatı sırasında kırma, öğütme, taşıma, depolama gibi toz yayıcı mekanik işlemler,

V.1.10. Proje kapsamındaki su temini sisteminin planı, bu sistemin inşaatı ve tesisi ile ilgili işlemler, bu işlemlerde kullanılacak malzemeler; suyun temin edileceği kaynaklardan getirilecek su miktarları ve proses suyu, kazan ve/veya soğutma suyu, içme ve kullanma suyu ve diğer kullanım amaçlarına göre miktarları,

V.1.11. Proje kapsamındaki atık su miktar ve özellikleri, soğutma suyu miktar ve özellikleri, deşarj sistemleri planı, bu sistemlerin inşaatı ve tesisi ile ilgili işlemler, sis

temdeki arıtma ünitelerinin özellikleri, kanalizasyon sistemi, atıksuların nerelere ve nasıl deşarj edilecekleri,

V.1.12. Proje kapsamındaki elektrifikasyon planı, bu planın uygulanması için yapılacak işlemler ve kullanılacak malzemeler, enerji nakil hatlarının geçirileceği yerler ve trafoların yerleri, bunların güçleri,

V.1.13. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitelerin faaliyete açılmasına dek yapılacak işlerde kullanılacak yakıtların türleri, alt ısı değerleri, kükürt, kül, azot, uçucu madde oranları, nem oranları, yakıtların tüketim miktarları, bu yakıtların kullanılacağı yakma sistemleri, emisyonlar, ölçümlerinin kullanılacak aletler ve sistemler,

V.1.14. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitelerin faaliyete açılmasına dek yerine getirilecek işlemler sonucu meydana getirilecek atık suların cins ve miktarları, deşarj edileceği ortamlar,

V.1.15. Hafriyat ve su ortamlarında gerçekleştirilecek kazı, ya da ünitelerin faaliyete açılmasına dek sürdürülecek işler nedeni ile meydana gelecek katı atıkların cins ve miktarları, bu atıkların nerelere taşınacakları veya hangi amaçlar için kullanılacakları,

V.1.16. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitelerin faaliyete açılmasına dek yapılacak işler nedeni ile meydana gelecek vibrasyon, gürültünün kaynakları ve seviyesi,

V.1.17. Arazinin hazırlanması ve inşaat alanı için gerekli arazinin temini amacıyla kesilecek ağaçların tür ve sayıları, ortadan kaldırılacak tabii bitki türleri ve ne kadar alanda bu işlerin yapılacağı,

V.1.18. Arazinin hazırlanması ve inşaat alanı için gerekli arazinin temini amacıyla elden çıkarılacak tarım alanlarının büyüklüğü, bunların arazi kullanım kabiliyetleri ve tarım ürün türleri,

V.1.19. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitelerin faaliyete açılmasına dek yerine getirilecek işlerde çalışacak personelin ve bu personele bağlı nüfusun konut ve diğer teknik/sosyal altyapı ihtiyaçlarının nerelerde ve nasıl temin edileceği,

V.1.20. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitelerin faaliyete açılmasına dek sürdürülecek işlerden, insan sağlığı ve çevre için riskli ve tehlikeli olanlar,

V.1.21. Proje alanında peyzaj öğeleri yaratmak veya diğer amaçlarla yapılacak saha düzenlemelerinin {ağaçlandırmaları, yeşil alan düzenlemeleri vb.) ne kadar alanda nasıl yapılacağı, bunun için seçilecek bitki ve ağaç türleri vb.)

V.1.22. Diğer Faaliyetler

V.2. Projenin İşletme Aşamasındaki Faaliyetler, Fiziksel ve Biyolojik Çevre Üzerine Etkileri ve Alınacak Önlemler.

V.2.1. Proje kapsamındaki tüm ünitelerin özellikleri, hangi faaliyetlerin hangi ünitelerde gerçekleştirileceği, kapasiteleri, faaliyet üniteleri dışındaki diğer ünitelerde sunulacak hizmetler,

V.2.2. Faaliyet ünitelerinde üretim sırasında kullanılacak tehlikeli, toksik, parlayıcı ve patlayıcı maddeler, taşınımları ve depolanmaları,

V.2.3. Faaliyet ünitelerinde kullanılacak makinaların, araçların, aletlerin ve teçhizatın özellikleri ve miktarları,

V.2.4. Faaliyet ünitelerinde üretilen mal ve/veya hizmetler, nihai ve yan ürünlerin üretim miktarları, nerelere, ne kadar ve nasıl pazarlanacakları, üretilen hizmetlerin nerelere, nasıl ve ne kadar nüfusa ve/veya alana sunulacağı,

V.2.5. Faaliyet ünitelerinde kullanılacak üretim yöntemleri ile teknolojiler, üretim akım şeması,

V.2.6. Faaliyetler için gerekli hammadde, yardımcı madde, mamul madde ve personelin ulaşımının nasıl sağlanacağı, kullanılacak ulaşım tipi ve araçlar, bu araçların miktarları ve kapasiteleri,

V.2.7. Faaliyet ünitelerinde kullanılacak suyun hangi prosesler için ne miktarlarda kullanılacağı, kullanılacak suyun proses sonrasında atık su olarak fiziksel, kimyasal ve bakteriyolojik özelliklen, atık su arıtma tesislerinde bertaraf edilecek maddeler ve hangi işlemlerle ne oranda bertaraf edilecekleri, arıtma işlemleri sonrası atık suyun ne miktarlarda, hangi alıcı ortamlara, nasıl deşarj edileceği,

V.2.8. Faaliyet ünitelerinde kullanılacak kazan ve/veya soğutma sularının ne miktarlarda kullanılacakları, bu suların hangi işlemlerden sonra hangi alıcı su ortamlarına nasıl verileceği ve verilecek suların özellikleri,

V.2.9. Faaliyet ünitelerinde ve diğer ünitelerde içme ve kullanma amaçlı suların kullanımı sonrası oluşacak atıksulara karışacak maddeler, atıksuların bu maddelerden arıtılması için uygulanacak arıtma prosesi ve arıtılan atıksuyun hangi alıcı ortamlara ne miktarlarda, nasıl verileceği,

V.2.10. Faaliyet ünitelerinde ve diğer ünitelerde kullanılacak yakıt türleri, miktarları ve kimyasal analizleri, yakıtların hangi ünitelerde ne miktarlarda yakılacağı ve kullanılacak yakma sistemleri, emisyonlar, ölçümler için kullanılacak aletler ve sistemler,

V.2.11. Tesisin faaliyeti sırasında her bir üniteden oluşacak katı atık miktar ve özellikleri, depolama, yığılma, bertarafı işlemleri, bu atıkların nerelere ve nasıl taşın-

cakları veya hangi amaçlar için yeniden değerlendirilecekleri, ya da nerelere satılacakları,

V.2.12. Tesisin faaliyeti sırasında meydana gelecek vibrasyon, gürültü kaynakları ve seviyeleri,

V.2.13. Radyoaktif atıkların özellikleri,

V.2.14. Tesisin faaliyeti sırasında çalışacak personelin ve bu personele bağlı nüfusun konut ve diğer sosyal/teknik altyapı ihtiyaçlarının nerelerde, nasıl temin edileceği,

V.2.15. Projenin işletme aşamasındaki faaliyetlerden insan sağlığı ve çevre açısından riskli ve tehlikeli olanlar,

V.2.16. Proje alanında peyzaj öğeleri yaratmak veya diğer amaçlarla yapılacak saha düzenlemeleri,

V.2.17. Diğer Faaliyetler.

V.3. Projenin Sosyo-Ekonomik Çevre Üzerine Etkileri,

a) Çevresel fayda-maliyet analizi. (Bu bölümde çevreden, faaliyet öncesi yararlanılma durumları ve maliyetleri ile faaliyet sırasında ve sonrasında oluşacak değişiklikler anlatılacaktır.)

b) Proje ile gerçekleşmesi beklenen gelir artışları; yaratılacak istihdam imkanları, nüfus hareketleri, göçler, eğitim, sağlık, kültür, diğer sosyal ve teknik altyapı hizmetleri ve bu hizmetlerden yararlanılma durumlarında değişiklikler vb.

Bölüm VI : İşletme Faaliyete Kapandıktan Sonra Olabilecek ve Süren Etkiler ve Bu Etkilere Karşı Alınacak Önlemler :

VI.1. Rekreasyon çalışmaları,

VI.2. Arazi ıslahı,

VI.3. Mevcut su kaynaklarına etkileri,

VI.4. Olabilecek hava emisyonları,

Bölüm VII: Projenin Alternatifleri

(Bu bölümde yer seçimi, teknoloji, alınacak önlemlerin alternatiflerinin karşılaştırılması yapılacak ve tercih sıralaması belirtilecektir)

Bölüm VIII: Sonuçlar

(Yapılan tüm açıklamaların özeti, projenin önemli çevresel etkilerinin sıralandığı ve projenin gerçekleşmesi halinde olumsuz çevresel etkilerin önlenmesinde ne ölçüde başarı sağlanabileceğinin belirtildiği genel bir değerlendirme, proje kapsamında alternatifler arası seçimler ve bu seçimlerin nedenleri)

Ekler:

(Raporun hazırlanmasında kullanılan ve çeşitli kuruluşlardan sağlanan bilgi, belge ve tekniklerden Rapor metninde sunulmayanlar)

Notlar ve Kaynaklar:

ÇED Raporunu Hazırlayanların Tanıtımı:

(Adı Soyadı, Mesleği, Özgeçmişi, Referansları ve Rapordan Sorumlu Olduğunu Belirten İmzası)

KAYNAKLAR

1. Tachher, Alyce Bezman, Principles and Practice of Environmental Medicine, Penum Medical Book Company, New York and London, 1991.
2. Moeller, D.W. Environmental Health, Harvard University Press, Cambridge, London, England, 1992.
3. Güler, Ç.Çevre ve Sağlık Üzerine Etkileri, Sağlık, Toplum ve Çevre Bülteni, 1, 3, 3-8, Mart 1991.
4. Güler, Ç.Çevre ve Sağlık, Tıbbi Dokümantasyon Merkezi Yayınları, ISBN-975-7431-01-X Ankara, 1992.
5. Güler, Ç.Çevre Hekimliği, Sağlık, Toplum ve Çevre Bülteni, 4, 37, 1-8, Ocak 1993.
6. Last, J.M., Wallace, R. B. Maxcy-Rosenau-Last Public Health And Preventive Medicine, Appleton & Lange, Newyork, 1992.
7. Downing D., T., Stewardt, M.E., Wertz, P.W. Et al, Skin lipids, Comp. Biochem, physiol, 4,673, 1983.
8. Garstein, R.D., Lowy, A., Greene, M.I. Epidermal antigen presenting cells in activation of supression, Identification of a new functional type of ultraviolet radiation-resistant epidermal celi J İmmunol, 132, 563,1984.
9. Luger, T.A., Stadler, B. m., Katz, S.I. Et al, Epidermal cell(keratinocit) derived thymocyte activating factor (ETAF), J. immunol 127,1493, 1981.
10. Hershey P, Haran, G., Hasic, E. Et al, Alteration of T celi subsets and induction of supressor T celi activity in normal subjects after exposure to sunlight, J. immunol 131, 171, 1983.
11. Marzulli, F. n., Maibach, H.I., The hexachlorophene story, Maibach H.I. (ed) animal Models in Dermatology, Churchill Livingstone, edinburgh, 1975.
12. Pramanik, A.k., Hansen, R.C., Transcutaneous gamma benzene hexaghloride absorption and toxicity in infants and children, Arc Dermatol 115, 1224, 1979.
13. Masse, L, Surveillance in Health and Disease, Oxford University Pub, London, 1987.

14. Uslu, O. Çevresel Etki Değerlendirmesi, Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayınları, İstanbul, 1986.
15. _____ "Çevresel Etki Değerlendirmesi" 2. Çevre Şurası Komisyon Konuları, İstanbul 28 Şubat - 2 Mart 1994. Ankara, 1994.
16. ----- Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği (7.2.1993 gün ve 21489 sayılı R.G.)