

## Dünya’da ve Türkiye’de Çed Uygulamaları ve Biyçeşitliliğin Korunması

Nüket SİVRİ\*

Emre KALKAN

Rahmi Güneş OKSAY

İstanbul Üniversitesi, Mühendislik Fak., Çevre Müh. Böl., 34320, Avcılar, İstanbul

Sorumlu Yazar  
e-posta: sivrin@gmail.com

Geliş Tarihi: 21 Mayıs 2008  
Kabul Tarihi: 30 Temmuz 2008

Yatırımlarda ve faaliyetlerde, doğa unsurunu dikkate alan ve bu sürekliliğe yardımcı olmaya çalışan Çevre Etki Değerlendirme (ÇED) raporları, sadece Türkiye’de değil Dünya’da da önem kazanmaktadır. Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD) ise, çevre yönetimi için kullanılan araçlardan biri olan faaliyetler düzeyde uygulanan ÇED’in bir ileri aşamasıdır ve makro düzeyde uygulanır. Dünyanın birçok yerinde plan ve program için SÇD uygulanmaya başlanmıştır. Çünkü incelenen çoğu ÇED rapor ve projesinde, biyçeşitlilikten ziyade getireceği ekonomik olanaklar öncelikli olmuştur. En belirgin örneklerden biri, Romanya’daki Tisza nehrinde meydana gelen siyanür faciası ve 3 yıl sonrasında hazırlanan ÇED raporudur. Rusya’da Sakhalin bölgesindeki petrol/doğal gaz boru hattı ÇED ve biyçeşitlilik yaklaşımı açısından incelenen başka bir olaydır. Proje aşamasında ÇED raporu doğrultusunda Western Grey Whale türü dikkate alınarak projede değişikliğe gidilmiş böylece söz konusu türe olabilecek olumsuz etkiler minimuma indirilmiştir. Türkiye’de de ÇED raporları açısından olumlu ve olumsuz örneklerle rastlamak mümkündür. Hem STK’ları, hem yöre halkı ve hem de basının takibinde olan Kaz Dağları (ÖKA)’nda altın madeni arama faaliyetleri güncel bir örnektir. İğneada’da uygulanan Biyolojik Çeşitlilik ve Doğal Kaynak Yönetim Projesi ise, haklı başarısını ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada, incelenen rapor ve projelerle, ÇED-biyçeşitlilik-ekonomiklik açısından, Türkiye ve diğer ülkeler karşılaştırılmıştır. Son yıllarda ekonomik önceliğin, doğal hayat ve biyçeşitlilikten ne yazık ki daha önemli olması araştırmanın çıkış noktasıdır. Başarılı örneklerle rastlanması ve çevre bilincinin giderek artması, biyçeşitliliği ve doğal kaynakları koruma adına umut vericidir. Türkiye’de yapılan ve yapılacak olan ÇED projeleri ile devamı sağlanacak biyolojik zenginliğin, ancak ciddi denetimler ve caydırıcı cezalarla, mümkün olabileceği öngörülmektedir. Artık ekolojik yaptırımlar, ekonomik yaptırımların önüne geçmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Biyçeşitlilik, ÇED, Endemik türler, SÇD, Türkiye.

## Environmental Impact Assessment and Protection of Biodiversity In The World and Turkey

Environmental impact assessment (EIA) reports, which take nature factor into consideration and tries to help this continuance, became important in Turkey but also became important in the world. Strategic Environmental Assessment (SEA) is a more advanced step than EIA and it is applied at macro-level. For plans and programs, SEA is begun to be applied in many places on the world. In most of analyzed EIA reports, economical opportunities are more important than biodiversity. According to this topic, one of the most important example is Cyadine Disaster, which took place in Romania, of which EIA report is prepared 3 years after the accident. Oil and gas pipeline in Russia at Sakhalin region is another event analyzed in term of biodiversity approach and EIA. During the project phase, according to EIA report, to minimize the negative impacts on the Western Grey Whale some alterations have been made. In Turkey it is also possible to see some negative and positive events about EIA. Another example is, Gold mining research activities at Kaz Mountains, which are followed by the press, environmental organizations and local communities, is an actual example. Biodiversity and Natural Source Management Project applied in İğneada however, earned its right success.

In this study, with analyzed EIA reports and projects, Turkey and other countries are compared in terms of EIA, biodiversity and economics. In recent years economical development has become, unfortunately, more important than biodiversity and this is originating point of this study. Coinciding with successful examples and increasing of environmental consciousness are hopeful improvements in term of protecting biodiversity and natural sources. It is predicted that biological richness, of which continuance will be provided by EIA’s which were done and will be done in Turkey, will be possible with serious controls and dissuasive punishments. Henceforth ecological sanctions must be more important than economic sanctions.

**Key Words :** Biodiversity, EIA, Endemic species, SEA, Turkey

## GİRİŞ

Biyolojik çeşitlilik, ekosistemlerin insanlığın refahı için gerekli olan yaşam destek sürecini sürdürebilme yeteneğinin ve sağlıklı çevrenin bir göstergesidir [URL 1]. Bunun yanı sıra insanların başta gıda olmak üzere temel ihtiyaçlarını karşılamasında vazgeçilmez bir yeri olan canlı kaynakların temelini teşkil eder. Biyolojik çeşitlilik ayrışma, atmosferin kimyasal yapısı ve dünya iklimi gibi insanlar için yaşamsal önemi olan ve sadece sağlıklı ve karmaşık ekosistemlerin sürekliliği ile sağlanabilen hizmetler vermektedir. Tıpta kullanılan ilaçların yarısının kökenini yabancı canlılar oluşturmaktadır. Üretimi yapılan tüm tarım çeşitlerinin, yani kültüre alınmış bitki ve hayvan türlerinin temeli doğada bulunan yabancı akrabalarına dayanır.

Biyolojik çeşitlilik, kara, deniz ve diğer su ekosistemleri ile bu ekosistemlerin bir parçası olan ekolojik yapılar da dahil olmak üzere tüm kaynaklardaki canlı organizmalar arasındaki farklılaşma anlamındadır; türlerin yaşama ortamlarının (habitatlara daha geniş anlamda ekosistemlerin) çeşitli biyotik ve abiyotik faktörler bakımından gösterdiği farklılıkları, ekosistemlerde yaşayan canlıların kendi aralarında, canlılar ile cansızlar arasında, yere ve zamana göre değişen farklılıkları ile genler, türler, ekosistemler ve işlevlerin tamamını ifade etmektedir [URL 2]. Bu durumda bir ekosistemdeki biyoçeşitlilik, *Genetik çeşitlilik*, *Tür çeşitliliği*, *Ekosistem çeşitliliği*, *Ekolojik olaylar (prosesler) çeşitliliği* olmak üzere dört ana bölümden oluşmaktadır.

Ülkemiz insanların gıda güvenliği için yaşamsal kaynakların sahibi bir ülke olarak dünyanın şanslı ülkelerinden birisidir. Biyolojik çeşitlilik bakımından Avrupa ve Ortadoğu'nun en zengin ülkelerinden olan Türkiye, bu açıdan Avrupa kıtasında dokuzuncu sıradadır [URL 1]. Türkiye'nin, bitki (flora) türleri bakımından sahip olduğu zenginliği anlamak için, Avrupa kıtası ile karşılaştırmak yeterli olacaktır: Tüm Avrupa kıtasında 12500 açık ve kapalı tohumlu bitki türü varken, sadece Anadolu'da bu sayıya yakın (yaklaşık 11000) tür olduğu

bilinmektedir. Bunların yaklaşık üçte biri Türkiye'ye özgü (endemik) türlerdir. Türkiye, flora açısından zengin ve ilginç olduğu gibi fauna açısından da bulunduğu kuşak itibarıyla zengindir. Türkiye Omurgalı faunası üzerine birçok çalışma yapıldığı için fauna büyük oranda ortaya çıkmıştır. Son verilere göre Türkiye'de 460 kuş, 161 memeli, 141 sürüngen, 480 deniz balığı ve 236 tür de tatlı su balığının yaşadığı tespit edilmiştir. Türkiye'de yayılış gösteren 141 sürüngen ve amfibi türünden 16'sı endemik olup bunlardan 10'u tehdit altındadır. Literatüre geçmiş çalışmalarda, kuşlardan Türkiye'ye endemik tür yoktur. Bununla birlikte memelilerden 5 tür, 32 alttür, sürüngenlerden 16 tür ve/veya alttür, tatlı su balıklarından ise 70 tür/alttür balık endemiktir [URL 2].

Gerek ülkemizde gerekse dünyada yaşanan kalkınma süreci ile önemli projeler hızla hayata geçirilmektedir. Doğal bir sonucu olarak da planlanan projenin yapılacağı bölgede doğa tahribatları ve ekolojik dengenin bozunması gibi olumsuzluklar yaşanabilmektedir. Bu noktada ÇED (Çevresel Etki Değerlendirme) kavramı yaşanacak olumsuzlukları ortaya koyma açısından önem kazanmıştır. ÇED, belirli bir proje veya gelişmenin çevre üzerinde önemli etkilerinin belirlendiği bir süreçtir [URL 3]. Bu bağlamda düşünüldüğünde biyolojik çeşitliliğin korunması açısından önemli bir faktör olduğu söylenebilir. ÇED kavramının yanı sıra son yıllarda Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD) kavramı da yeni bir yaklaşım olarak ortaya çıkmıştır.

Stratejik Çevresel Değerlendirme, çevre yönetiminin teknik araçlarından olan ve faaliyetler düzeyinde uygulanan çevresel etki değerlendirmesinin ileri bir aşaması olarak, çevre üzerinde önemli etkiler yapması muhtemel belli plan ve programlar hakkında bir çevresel değerlendirme yapılmasını temin ederek, üst düzeyde bir çevre korumasını sağlamak, plan ve programların hazırlanması ve onayı/kabulü aşamasına sürdürülebilir kalkınma ilkesi doğrultusunda çevresel faktörlerin entegre edilmesine katkıda bulunmak üzere uygulanan bir değerlendirme süreci olarak tanımlanabilir [URL 4].

SÇD çevre yönetimine birtakım yenilikler de getirmiştir. Çevresel değerlendirmenin gelişmeye yönelik yapılan plan, program çalışmasıyla aynı zamanda yürümesi (sorun oluşmadan önce çözümler üretilmesi), bütün aşamaların halkın ve ilgili tüm kuruluşların katılımına açık olması (yaşayanların kendi gelecekleri konusunda belirleyici olması) en önemli yeniliklerdir. Buna ilaveten alınacak karardan etkilenenler ilgili tarafların bilgi edinme olanaklarının olması ve haberdar edilmesi (internet, yayın, halkın katılımı toplantıları ve diğer yollarla) bilgilendirme esaslarına uyumunu gerektirmektedir. Çevresel değerlendirmenin ayrıntılardan uzak olması, bölgenin geleceği için uzun dönemli değerlendirmeler yapılması, üst ölçekte bulunan çözümlerin alt aşamalarındaki sorunları daha oluşmadan çözmesi sonucunda paradan ve zamandan tasarruf sağlaması da yenilikler arasındadır [URL 5].

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'ne taraf ülkelerden biri olarak Türkiye, biyolojik çeşitliliğin küresel ve ulusal ölçekte korunması için taahhütte bulunmuştur. Türkiye bu bağlamda, Rio Zirvesi'nden bugüne kadar biyolojik çeşitliliğin korunması için yasal düzenlemeler ve politik taahhütler açısından önemli adımlar atmıştır. Beş yıllık kalkınma planları, Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı, Biyolojik Çeşitlilik Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı ile ulusal ve uluslararası hukuksal düzenlemeler bu konulardaki politika ve uygulamalar açısından önemli temel belgelerdir. Öte yandan, henüz taslak halinde olan Türkiye Çölleşme ve Kuraklıkla Mücadele Ulusal Eylem Programı ve Akdeniz Eylem Planı Biyolojik Çeşitlilik Stratejik Eylem Planı çalışmaları da dikkat çekicidir [URL 2].

Türkiye'nin Doğa Koruma ve Biyolojik Çeşitlilik Mevzuatı açısından uluslararası antlaşmaların önemli rolü bulunmaktadır. Türkiye Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, CITES Sözleşmesi, Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi ve Ramsar Sözleşmelerine, bölgesel olarak ise Bern Sözleşmesi, Peyzaj Sözleşmesi, Akdeniz'de Özel Koruma Alanları ve Biyolojik Çeşitliliğe İlişkin Protokol ve Bükreş

Sözleşmelerine karşı sorumluluk sahibidir [Çörtoğlu, 2006].

Taraf olunan bu antlaşmalara rağmen ülkemizin zengin biyoçeşitliliğini koruma konusunda başarılı olduğunu söylemek zordur. OECD 2007 'Çevresel Göstergeler'(OECD Environmental Indicators) raporuna göre Türkiye'de kuşların ve tohumlu bitkilerin ciddi bir tehlike ile karşı karşıya olduğu anlaşılmaktadır. Her iki grup da, Türkiye endemiklik açısından ilk sıralarda yer almaktadır. Ayrıca raporda bu durumun insan faaliyetleri ve artan nüfus yoğunluğundan kaynaklandığı vurgulanmıştır. Ayrıca birçok ülkede biyoçeşitliliğe yönelik tehdidin sadece habitat kaybında veya korunan alanlardaki çevresel değişimlerden kaynaklanmadığı toprak kullanım şeklinin de bu konuda etkili olduğu vurgulanmıştır [URL 6]. Ayrıca 2005 yılına ait biyoçeşitlilik sıralaması da iç açıcı değildir. "BIYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK" açısından 2002 yılında 91. sırada olan ülkemiz 2005 yılında 129. sıraya gerilemiştir [URL7].

## TÜRKİYE'DE ÇED VE BİYOÇEŞİTLİLİK ÖRNEKLERİ

Türkiye gelişmekte olan bir ülke olması sebebi ile son yıllarda önemli yatırımlarla çeşitli projeler hayata geçirilmiştir. Buna paralel olarak proje alanında çeşitli doğa tahribatlarının yaşanması kaçınılmazdır. Ayrıca ÇED yasasındaki bazı eksiklikler de bu gelişmelere zemin hazırlamıştır. Bu eksikliklere örnek olarak Kaz Dağları'ndaki altın arama çalışmaları, Fırtına Vadisi'ne planlanan santraller verilebilir.

Fırtına Vadisi Doğu Karadeniz'e özgü bütün habitatları içerisinde barındıran bir bölgedir. Bu değerlerinden ötürü, küresel ölçekte biyolojik çeşitlilik açısından önemli sıcak noktalardan birisidir. Fırtına Vadisi ormanları, WWF (Dünya Doğayı Koruma Vakfı) tarafından Avrupa'da acil korunması gereken 100 ormandan biri olarak ilan edilmiştir. Ayrıca 136 kuş, 30 memeli, 21 sürüngen ve 116 endemik bitki türüne ev sahipliği yapar. Fırtına, Hemşin

ve Çağlayan dereleri, endemik deniz alalarının da yuvasıdır [URL 8].

Geniş bir ekolojik çeşitliliğe sahip böyle bir bölge yıllarca hidroelektrik santral ve regülatör tehdidi ile karşı karşıya kalmıştır. İlk girişim 1965 yılına kadar dayanmaktadır. Bölgeye 6 adet regülatör, 5 adet baraj ve 10 adet HES olmak üzere çeşitli büyüklüklerde toplam 21 adet enerji üretim amaçlı yapının inşasını öngören “Fırtına Havzası Hidroelektrik Potansiyeli Master Planı” hazırlanmıştır. Bu tarihten itibaren 2006’ya kadar bölgeye çeşitli santral yapma girişimleri olmuş ve sürekli yargı engeline takılmıştır. 1998 yılında dönemin başbakanı tarafından temeli atılan Dilek-Güroluk projesinin akıbeti çeşitli yargı süreçleri sonucunda 2001 yılında netleşmiştir. Danıştay 6. Dairesi, Trabzon Bölge İdare Mahkemesinin verdiği “ÇED raporunu iptal eden” kararını onaylayarak, bölgede planlanan santrale son noktayı koymuştur. 2006 Mart ayı içerisinde aynı havzada yer alan Dikkaya mevkiine regülatör ve HES barajı için EPDK’ya başvurulmuş ancak başvuru yapan şirketin gerekli koşulları yerine getirmediği gerekçesiyle lisansı iptal edilmiştir. Buradan gerekli koşulları yerine getiren bir firmanın lisans alıp faaliyete geçebileceği anlaşılmaktadır [URL 9]. Düzenlenen ÇED kanunları 50Mw altında yapılacak barajlara ÇED raporunu gerekli kılmamıştır. Planlanan santraller 50Mw elektrik üretim kapasitesinin altında olduğu için ÇED raporu aranmamaktadır.

İncelenmesi gereken farklı bir bölge ise Kaz Dağları’dır. Önemli Bitki Alanı (ÖBA), Avrupa-Sibirya ve Akdeniz floristik bölgeleri arasında izole olmuş pozisyonu, geniş şist ve kireçtaşları başta olmak üzere zengin jeolojik yapısı ve değişik iklim özelliklerinin etkisi altında olağanüstü bir bitki örtüsü içerir. Dağın güney yamaçları, tipik Akdeniz iklimine özgü kızılçam (*Pinus brutia*) ve karaçam (*Pinus nigra* ssp. *pallasiana*) ormanlarıyla birlikte maki bitki örtüsüyle kaplıdır. Daha nemli kuzey yamaçlardaysa yalnızca bu dağa endemik Kaz Dağı göknarı (*Abies nordmanniana* ssp. *equi-trojana*) ve doğu kayını (*Fagus orientalis*) ormanları yer alır. Dağın kireçtaşı

ve şistli kayalardan oluşan zirve bölümü yastık formunda bitki toplulukları ve çok zengin nadir bitki türlerine ev sahipliği yapar. Yaklaşık 800 taksonun kayıtlı olduğu Kaz Dağı florasında, 23 ü yalnızca bu alana özgü olmak üzere en az 68 ülke çapında nadir bitkiler yer alır. Bu özellikleriyle ÖBA, yalnız Türkiye’nin değil, tüm Avrupa kıtasının en önemli bitki alanlarından biridir. Kaz Dağı’nın bir bölümü 17.04.1994 tarihinde Milli Park (21.300 ha), 15.06.1988 tarihinde ise Tabiatı Koruma Alanı ilan edilmiştir.

Çeşitli koruma statüleriyle koruma altında olmasına karşın, dağdaki doğal tıbbi, aromatik ve süs bitkileri ticari amaçlarla toplanmaktadır. Aşırı miktarlarda ve denetimsiz süren bu ticaret sonucu, çok nadir ve endemik bazı bitkiler [örneğin yalnızca dağda ve çok dar bir yayılış gösteren Kazdağı Çayı (*Sideritis trojana*) yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Dağdan ticari amaçlarla yoğun olarak toplanan bitkiler arasında, *Cyclamen hederifolium*, *Origanum vulgare* ve *Ruscus aculeatus* sayılabilir. Kaz Dağı’ndaki doğal bitki ticareti kontrol altına alınması ve yakından izlenmesi gerektiği belirtilmektedir [URL 10].

Bu tehditlerin yanı sıra son yıllarda Kaz Dağları altın arama konusuyla da gündeme gelmiştir. Türkiye’nin oksijen kaynağı olarak bilinen Kaz Dağları’nda 2000 yılından itibaren 36 noktada altın arama faaliyetleri çeşitli firmalar tarafından sürdürülmektedir. Yapılan sondaj çalışmalarında şimdiden ciddi çevre tahribatı meydana geldiği görülmektedir. Birçok ağacın yol açma ve sondaj çalışmaları sonucu kesildiği bilinmektedir. Altın çıkarma işlemlerinde siyanür kullanılması da tehlike teşkil eden bir diğer unsurdur. Kaz Dağlarındaki altın rezervinin yaklaşık 250-300 ton olduğu tahmin edilmektedir. Analizler sonucu altın bulunması halinde gerekli izinler alındığı takdirde altın çıkarma faaliyetlerine başlanılabilecektir. 2004’te yürürlüğe giren Maden Yasasındaki değişikliklerle; Maden aramak için ÇED raporu zorunluluğu kaldırılmış ve maden arama ruhsatıyla madenin %10’unu işletme hakkı tanınmıştır [URL 11].

ÇED, maden çıkarma faaliyetleri için zorunlu tutulmuştur. Olay bu yönüyle incelendiği zaman yasada bulunan eksiklik daha iyi anlaşılacaktır. Çözüm olarak 2004'deki çıkarılan kanuna ek olarak maden çıkartma çalışmalarının yanı sıra arama çalışmaları da ÇED kapsamı içerisinde yer almalıdır. Ayrıca Kaz Dağları'nın tamamı milli park haline getirilmelidir.

Yukarıda bahsi geçen örneklerin yanı sıra olumlu gelişmelerden bahsetmek de mümkündür. İğneada bölgesinde yürütülen "Biyolojik Çeşitlilik ve Doğal Kaynak Yönetimi Projesi" buna örnek olarak verilebilir. Kırklareli il sınırları içerisinde bulunan İğneada alüvyal topraklar üzerinde gelişmiş subasar ormanları, sulak alanları ve kıyı kumulları ile dengeli bir ekosistemler kompleksi olarak Avrupa'nın elde kalan birkaç iyi örneğinden biridir. Biyoçeşitlilik açısından olağanüstü önemli olan alan, bir bölümü tehdit altında, çok sayıda bitki ve hayvan türüne ev sahipliği yapmaktadır. Kilyos peygamberçiçeği (*Centaurea kilaea*), Kilyos moru (*Jurinea kilaea*), Kum incisi (*Aurinia wechritziana*), Kum zambağı (*Pancratium maritimum*) ve Deniz lahanası (*Crambe maritima*) gibi çok sayıda nadir ve endemik kıyı kumul bitkisi ile Su Kestanesi (*Trapa natans*) yörede varlığını sürdürürken Kara Leylek (*Ciconia nigra*), Akkuyruklu kartal (*Haliaeetus albicilla*) gibi kuş türleri de üremektedir. Bu özellikleri ile alan, Türkiye'nin 122 Önemli Bitki Alanı ve 184 Önemli Kuş Alanı arasındadır [URL12].

Bern Sözleşmesi ölçütlerine göre alanda konaklayan veya yaşamını sürdüren 184 kuş türü tehlike kategorisinde olup koruma altına alınması gerekli türlerdir. Türkiye kuş varlığını oluşturan 454 kuş türünden yarıya yakını (194 tür) yıl içerisinde İğneada'da görülebilmektedir. Avrupa Kırmızı Liste (E.R.L. = IUCN) ölçütlerine göre nesli tehlike altında olan ve/veya tehlike altına girebilecek statüdeki; Cüce Karabatak (*Phalacrocorax pygmeus*), Akkuyruklu Kartal (*Haliaeetus albicilla*) ve Küçük Kerkenez (*Falco naumanni*) İğneada'nın sağlıklı ekosistemini temsil eden 3 gösterge kuş türüdür. Tüm Türkiye'deki memelilerin

% 34'ü ve Trakya'daki memelilerin % 57'si İğneada yöresindeki zengin yaşam alanlarında barınmaktadır. Bölgedeki dere ve göllerde yaşayan 8 balık türü Bern listesinde "Korunması gereken türler (PFS)" kategorisindedir. Bern Sözleşmesine göre kesinlikle korunması gereken türlerden Pürtüklü Semender (*Triturus karelini*) ve Gece Kurbağası (*Bufo viridis*) ile sürüngen türlerinden Oluklu Kertenkele (*Ophisaurus apodus*), Yeşil Kertenkele (*Lacerta viridis*) ve İnce Kertenkele (*Ablepharus kitaibelii*) alanda yaşamaktadır [URL13].

Küresel Çevre Fonu (GEF)'in hibe katkısı ile Çevre ve Orman Bakanlığı ve Dünya Bankası işbirliğiyle hazırlanan "Biyolojik Çeşitlilik ve Doğal Kaynak Yönetimi" projesi hibe anlaşması, İğneada'yı da kapsayacak şekilde, Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı ile GEF ve Dünya Bankası tarafından imzalanarak 1 Ağustos 2000 tarihinde yürürlüğe girmiştir. 2006 yılı sonunda tamamlanması öngörülen projenin bitiş tarihi bir yıl ileriye alınarak 2007 yılı sonu olarak belirlenmiştir [URL14]. Bir zamanlar otoyol olarak değerlendirilmesi gündeme gelen bölge geliştirilen proje ile koruma altına alınmıştır [URL15].

## DÜNYA'DA ÇED VE BİYOÇEŞİTLİLİK ÖRNEKLERİ

Türkiye örnekleri ardından en göze batan Dünya örneklerinden ilki, Kuzey Romanya'da Tisza Nehri yakınlarındaki altın madeninde yaşanan siyanür kaçağı olayıdır. Bu olayın önemi Tisza nehrine ait özel coğrafik konumdan da kaynaklanmaktadır. Tisza Nehri neredeyse Avrupa coğrafyasının tam ortasında yer almaktadır. Doğu Macaristan'daki Panonian sel ovasından geçerek Sırbistan Karadağ bölgesinin güneyinden Tuna ile birleşerek akmaktadır.

Tisza bölgesi özellikle zengin flora fauna ve birçok korunan alan ve milli park barındırmasıyla da bilinmektedir. Tisza Nehri Havzası batı Avrupa da bulunmayan bazı türleri barındırması dahil genellikle zengin bir biyoçeşitliliğe sahip olmasıyla karakterize edilmektedir. Dağlardaki vahşi yaşama ait geniş



alanlar çeşitli endemik flora ve fauna türlerine ev sahipliği yapmaktadır. *Galium bailloni*, *Fumaria jankae*, *Andryala levitomentosa* nadir bitki türlerine örnektir. Havzada yer alan ülkeler geniş koruma alanlarına sahiptir. Habitat ve türler için su kaynaklı korunan en önemli 2 alan Slovakya 'da bulunmaktadır. Orta ölçekte büyüklüğe sahip korunan alan (50000ha) bir kısmı Macaristan ile paylaşılan Slana/Sajo nehridir. Küçük ölçekli koruma alanı (10000ha) Ukrayna sınırında bulunan Latorica nehridir. Ayrıca yukarı Tisza havzasında Vysoky Doğa koruma alanı ve Kavecijska Koruma alanı önemli alanlardır. Her 2 bölge de Körsice yöresinde bulunmaktadır. 5 ulusal Park birçok korunan alan orta Tisza'da Macaristan'da bulunmaktadır. Hortobagyi Koros-Maros, Bukk, Kiskunsagi ve Aggletek ulusal parkları çevresel açıdan hassas bölgelerdir [URL 16].

Bölgede yaşanan kazalar için bir inceleme komisyonu kurulmuş ve 2000 yılının Aralık ayında komisyon raporunu açıklamıştır. Raporda kazalar ile ilgili bilgiler şu şekilde özetlenebilir:

30 Ocak 2000'de, Romanya'da atık havuzu yıkılması sonucu 120 ton siyanür ve ağır metaller içeren yaklaşık 100000 m<sup>3</sup> atık su, Lapus nehrine oradan Somes ve Tisza nehirlerine akmıştır.

10 Mart 2000 tarihinde, Ukrayna sınırına yakın Baia Borsa da bir başka atık barajı yıkılması ile 20000 ton çökelti, Viseu ve Tisza nehirlerine karışmıştır. Macar yetkililer kazanın ani etkilerinden dolayı yaklaşık 1240 ton balığın öldüğünü belirtmişlerdir. Bu miktarın%38.8'ini etçil balıklar,%13,5'ini sazan balıkları %8.1'ini mersin balığı oluşturmaktadır. Üç balık türü (*Stizostedion lucoperca*, *Stizostedion volgense*, *Lota lota*) hemen hemen tümüyle yok olmuştur. Kazadan sonra yapılan çalışmalarda memeliler ve kuşlar üzerinde ciddi etkilere rastlanmadığı rapor edilmiştir [URL 17].

Her iki kazada da önemli ihmallere bulunmaktadır. Örneğin AURUL projesi için ICIM, ilk ÇED çalışmasında 'yoğun yağış düşmesi durumunda barajın duvarlarında bir taşma söz konusu değildir' demektedir. Novat

havuzundaki olayda ise bu tesisin REMİN tarafından sunulmuş olan ÇED'in Çevre Koruma Kurulu tarafından kabul edilmemesine ve izin isteminin reddedilmiş olmasında rağmen tesis işletmeye alınmıştır.

Kazadan yaklaşık 5 yıl sonra UNEP tarafından 'Rapid Environmental Assessment of Tisza River Basin' (2004) adı altında bir çalışma yayınlanmıştır. Raporda kazadan sonra bölgede ekosistemin kendini yavaş yavaş yenilediğine değinilmiştir. Ancak bölgede yaşanan çevresel tehditlere karşı daha fazla çalışması yapılması gerektiği belirtilmiş ve Entegre Sürdürülebilir Gelişme Stratejisi "Integrated Sustainable Development Strategy" tüm Tisza nehrini kapsayacak şekilde Romanya Ukrayna, Sırbistan, Slovakya ve Macaristan tarafından hayata geçirilmesi istenmiştir. Bunların yanı sıra bölgede yapılan endüstriyel faaliyetler özellikle madencilik ciddi bir tehdit olarak lanse edilmektedir. Romanya'nın madencilik bakımından çok hareketli olduğu raporda değinilmiş, Tarvana Mare Tarvana Mica nehirlerinin bu faaliyetler sonucunda ciddi ağır metal kirlenmesiyle karşı karşıya olduğu vurgulanmıştır. Maden ve metal işleme faaliyetlerinin olası kirliliği engellemek için ciddi bir biçimde yönetilmesi gerektiğine değinilmiştir. Rapora göre Romanya önemli çinko manganez altın kurşun gümüş ve bakır yatakları nedeniyle en gelişmiş madencilik bulunduğu ülkelerden biridir. Özellikle altın bakımından zengin yataklara sahip olduğu söylenebilir. Baia de Aires Brad Sacarimb ve Zlatna önemli altın merkezleri olduğu rapor edilmiştir.

'International Commission for the Protection of the Danube River (ICPDR)' 2000 yılında Tuna Katılım Çalışması Planı'nı (Joint Action Plan for the Danube) hayata geçirmiştir. Bu organizasyonla su kalitesi standartları noktasal ve noktasal olmayan kaynakların kirlilikleri kaza sonucu kirliliklerin önlenmesi gibi konular ele alınmıştır. Plan çerçevesine Tisza nehri de dahil edilmiştir [URL16].

Sakhalin Adası, Rusya'nın uzak doğusunda, Japonya'nın kuzey ucundan 42 km kuzeyde yer alır ve adanın uzunluğu yaklaşık 1000 km

olup, 90000 km<sup>2</sup> yer kaplamaktadır. Adada yaklaşık 600000 kişi yaşamaktadır, bu sayı az olmasına rağmen bunun içinde 170 etnik grup yer almaktadır. Adanın etrafındaki okyanus verimlidir, bu da adayı Rusya'nın doğusundaki en büyük 3.balık üreticisi yapmaktadır. Adada 6000 den çok nehir ve 1600 den çok göl bulunmaktadır. Adada kış 5 ila 7 ay arası sürmektedir.

Sakhalin 2 Faz 2 Projesi, adanın yakınlarında bulunan petrol ve gaz yataklarından faydalanmayı hedeflemektedir. Sakhalin 2 Faz 2 Projesi Rusya'ya yabancı sermaye tarafından yapılan en büyük yatırımdır. Proje kapsamında insan sağlığı, sosyal ve kültürel değerlerin korunması gibi başlıklara milyon dolarlık bütçe ayrılmıştır. Proje daha önce görülmemiş uzunlukta petrol ve gaz boru hatları ( yaklaşık 800 km uzunlukta ) ve de deniz yatağından petrol ve gaz çıkarmak için dev rafinerilerin inşasını ve işletilmesini kapsamaktadır. Bu durumunda ortamdaki biyolojik çeşitliliği etkileyeceği düşünülmektedir.

Bu bölgede yaşayan batı gri balinaları endemik türler arasındadır ve soyu ciddi şekilde tükenme tehlikesi altındadır, öyle ki dünyada üretken olan sadece 50 adet kalmıştır. Bu balinalar sezonluk uzun yolculuklar yapan, göçmen bir türdür. Bu balinaların tam olarak çiftleşme ve üreme alanlarının yerleri kesin olarak bilinmese de bilinen tek beslenme alanları Sakhalin sahillerinin kuzey doğusunda, Piltun beslenme bölgesi olarak bilinen yerdir. Bu bölge Piltun koyunun 6 km açığına ve 90 km genişliğine kadar olan kısımdan oluşmaktadır.

Bu nedenle proje kapsamında, ana hedef olarak batı gri balinaların beslenme ve göç bölgelerine gelebilecek olumsuz etkilere odaklanılmıştır. Bunlara, artacak gemi trafiği yüzünden, batı gri balinalarıyla geminin çarpışması, proje aktiviteleri nedeniyle oluşan su altı gürültü seviyelerine batı gri balinaların tepkilerine etkisi, inşaat sırasında oluşan sedimantasyon veya deniz tabanının bozulması nedeniyle beslenme kaynaklarının potansiyel azalma riski, ve de büyük miktarda petrol sızıntılarının etkileri dahildir. Orijinal boru hattı beslenme bölgesinin güneyinden geçerek büyük

bir kısmını kapladığı için, burada çıkabilecek sorunlara ve doğaya gelebilecek olumsuz etkilere karşı inşaat alanında önlemler artırılmış, batı gri balinalarının önemi nedeniyle, bağımsız bir bilimsel fikir elde etmek için şirket, Uluslararası Doğanın Korunması Birliği'ni davet etmiştir. Bunun sonucunda ise dünyanın her tarafından gelen bilim adamlarının oluşturduğu kurul, ilk projedeki orijinal hat yerine, alternatif hat 1'in seçilmesini tavsiye etmiş, şirket bu kurulun önerisini ciddiye alıp batı gri balinalarına gelebilecek zararın minimize edilmesi için inşaatı Alternatif 1 hattına kaydırmıştır [URL 18].

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye biyoçeşitlilik açısından sahip olduğu yaklaşık 3000 tanesi endemik olan 9000'den fazla bitki türü ile Dünya'da önde gelen ülkeler arasındadır. Kıta ülkeleri arasında Türkiye biyoçeşitlilik zenginliği açısından dokuzuncu sıradadır ve florasının % 33'ten fazlasını endemik türler oluşturmaktadır. Avrupa'da nesli tehlikeye girmiş 36 memeli hayvan türünün 15'i (% 42.8'i), 72 kuş türünün 46'sı (% 63.8'i), 47 sürüngen türünün 18'i (% 38'i), 13 kurbağa türünün 5'i (% 38'i) ülkemizde yaşamaktadır. Dahil olduğu CITES, RAMSAR, BERN gibi biyoçeşitliliği, özellikle nesli tehlikede olan hayvan ve bitki türlerini koruyan sözleşmelerle, bu zenginliğini devam ettirme çabasındadır.

Çevre Etki Değerlendirme planlanan bir faaliyetin, çevre üzerindeki etkilerinin incelenmesi için yani planlanan proje ve faaliyetlerin irdelenmesinde ekonomik - çevresel olguların ortak bir çerçeve içinde değerlendirilmesini sağlamak için uygulanan yöntemler topluluğudur. Böylece karar aşamasında herhangi bir seçeneğin ileride doğuracağı olumsuz çevresel etkilerin gözden kaçması önlenmiş olur. Biyoçeşitlilik de ise asıl önemli olan ekosistemlerin ve insanoğlunun sağlıklı var oluşu, doğal dengenin korunması ve sürdürülebilir bir dünya anlayışıdır. Türlerin tehdit altında oluşu zaten doğal süreçlerden yada çevresel faktörler yüzünden yeterince olumsuz etkilenmektedir. Birde insan faktörü

devreye girdiğinde, türlerin devamlılığı ve sürdürülebilirlik konusunda yapılabilecek bir şey kalmamaktadır.

ÇED, biyolojik çeşitlilik ilkesinin devamı açısından önemli bir yere sahiptir. Ancak günümüz şartlarında hem Dünya’da hem de ülkemizde, planlanan projenin ekonomik yanı çevreye vereceği zarardan daha ağır basmaktadır. Bu yüzden ÇED hazırlanıp oluşabilecek tahribat ortaya konulsa bile, genellikle projelerin hayata geçirildiği ya da yasalarla gerekli şartlar sağlanarak projenin ÇED kapsamı dışında bırakıldığı görülmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde ülkemizde planlanan bazı faaliyetler mahkemeye taşınmış, birçok yürütmeyi durdurma veya iptal kararları verilmiştir. Söz konusu davaların kararlarını takip etmek de oldukça güçtür. Ancak olumsuz örnekler olduğu kadar olumlu örneklerin gün geçtikçe artması, Türkiye’nin doğal değerlerine verdiği önemi de ortaya koymaktadır.

Dünya ülkelerinde biyoçeşitliliğin tehdit edilmesi artık sıklıkla rastlanan olaylar arasında yer almaktadır. Bazı sıcak alanlarda ÇED raporlarının yetersiz kaldığı durumlarda ise SÇED yada bölge ile ilgili acil müdahale planları devreye girmektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerde konu ile ilgili bilim insanlarının yaptıkları çalışmalar dikkate alınmakta ve gereken zarar minimize edilmektedir.

Sadece ülkemizde değil, global bir düşünce yapısı ile Dünya’daki türlerin korunabilmesi dolayısıyla biyolojik çeşitliliğin sağlanması tek bir ilkeye bağlıdır. Ekonomik çıkarların öncelikli olduğu Dünyada bir an önce doğaya da gereken önem verilmelidir. Artık ekolojik yaptırımlar, ekonomik yaptırımların önüne geçmelidir.

## KAYNAKLAR

- [1] Çörtoğlu F,S, (2006) Avrupalılaşıma Bağlamında Türkiye’de Doğa Koruma Ve Biyolojik Çeşitlilik, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- [2] URL1 <http://www.tobb.org.tr/organizasyon/sanayi/kalitecevre/4.pdf> 11/03/2008
- [3] URL2[http://www.bcs.gov.tr/sitetr/Portals/0/Word\\_Dokumanlari/UBSEP-ocak08.doc](http://www.bcs.gov.tr/sitetr/Portals/0/Word_Dokumanlari/UBSEP-ocak08.doc) 02/03/2008
- [4] URL3 <http://www.cevreorman.gov.tr/cedbim/Documents/ced-el-kitabi.pdf> 01/05/2008
- [5] URL4 <http://www.cedgm.gov.tr/stratejikcd.htm> 11/03/2008
- [6] URL5 [http://www.cevreorman.gov.tr/co\\_05.htm](http://www.cevreorman.gov.tr/co_05.htm) 11/03/2008
- [7] URL6 <http://www.oecd.org/dataoecd/20/40/37551205.pdf> 10/03/2008
- [8] URL7 <http://www.cmo.org.tr/yeni/duyuru2.php?did=80> 30/09/2007
- [9] URL8<http://www.wwf.org.tr/su/tuerkiyenin-su-kaynaklari/wwf-tuerkiyenin-projeleri/firtina-deresi-vadisi/> 16/12/2007
- [10] URL9<http://www.wwf.org.tr/wwf-tuerkiye-hakkinda/nerede-calisiyoruz/dogu-karadeniz-havzasi/firtina-havzasi/alanda-planlanan-hesler/> 14/12/2008
- [11] URL10<http://www.wwf.org.tr/fileadmin/files/KazDagiOnemliBitliAlani.pdf> 09/11/2007
- [12] URL11 [http://dogader.org/dogader/TURCEP\\_Maden\\_ve\\_2B.pdf](http://dogader.org/dogader/TURCEP_Maden_ve_2B.pdf) 09/03/2008
- [13] URL12<http://www.wwf.org.tr/wwf-tuerkiye-hakkinda/nerede-alisiyoruz/igneada/> 17/11/2007
- [14] URL13 <http://www.gef-2.org/tr/goster.asp?id=13> 02/03/2008
- [15] URL14 <http://www.gef-2.org/tr/index.asp> 02/03/2008
- [16] URL15 <http://www.rec.org.tr/files/YU06.pdf> 11/11/2007
- [17] URL16<http://www.grid.unep.ch/product/publication/download/tizza.pdf> 23/11/2007
- [18] URL17 <http://www.devmadensen.org/yayin/bmtf/bmtf.pdf> 15/03/2008
- [19] URL18 <http://www.ebrd.com/projects/eias/5897.pdf> 12/12/2007