



**Vizyon 2023: Bilim ve Teknoloji Stratejileri
Teknoloji Öngörü Projesi**

Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli

Çevre Bilgi Sistemleri Ön Rapor

Hazırlayanlar:

Raportör: Erol SANER
Sema ALPAN-ATAMER
Gülsevil BAHÇELİ
Sema BAYAZIT
Güzin ARAT
Oya ERSAN

**20.12.2002
ANKARA**

İÇİNDEKİLER

1	TANIMLAR.....	1-1
2	GİRİŞ.....	2-2
3	ÇEVRE BİLGİ SİSTEMLERİNE GENEL BAKIŞ	3-4
3.1	TÜRKİYE’DEKİ MEVCUT DURUM.....	3-4
3.2	DÜNYADAKİ DURUM.....	3-5
3.3	2003-2023 DÖNEMİNDEKİ GELİŞME VE DEĞİŞİMLERİ BELİRLEYECEK TEMEL EĞİLİMLER VE İTİCİ GÜÇLER	3-7
3.4	BU ALANDA TÜRKİYE’NİN GÜÇLÜ VE ZAYIF YANLARI, TEHDİT VE FIRSATLAR	3-7
3.4.1	<i>Zayıf Yanlar</i>	3-7
3.4.2	<i>Güçlü Yanlar</i>	3-8
3.4.3	<i>Tehditler</i>	3-8
3.4.4	<i>Fırsatlar</i>	3-8
4	GELECEK VİZYONU VE SOSYO-EKONOMİK HEDEFLER	4-9
5	TEKNOLOJİK FAALİYET KONULARI VE TEKNOLOJİ ALANLARI.....	5-10
EK.1.	TÜRKİYE’DE ÇEVRE İLE İLGİLİ VERİ YA DA BİLGİ TOPLAYAN, ANALİZ EDEN VE HİZMETE SUNAN KURUM/KURULUŞLAR.....	1
EK.2.	TÜRKİYE’NİN HALİHAZIRDAKİ RAPORLAMA YÜKÜMLÜLÜKLERİ..	1
EK.3.	AVRUPA ÇEVRE AJANSI (AÇA) RAPORLAMA YÜKÜMLÜLÜKLERİ ...	1
EK.4.	AB ÜYELERİ İÇİN RAPORLAMA YÜKÜMLÜLÜKLERİ	1

1 Tanımlar

Veri: herhangi bir konuda mevcut durumun ortaya konması, bilgiye dönüştürülmesi, karar alıcılara ışık tutacak göstergelerin hesaplanabilmesi amacıyla derlenen numerik veya alfanumerik semboller dizisidir.

Bilgi: verilerin bize anlattığı, bizim ile iletişimde olduğu konudur.

Çevresel veri: çevre ve doğanın durumunun tespitine yönelik olarak çevresel konularda (hava, atıksu, toprak ve yeraltısuları, katı atık, gürültü, biyoçeşitlilik vb.) derlenen bilgilerdir. Çevre verisini; birçok konu ile etkileşim içinde olduğu için ilgili sektöre göre; tarım-çevre, sanayi-çevre, enerji-çevre vb. şekilde adlandırabileceğimiz gibi, kalite verisi, kantite (miktar) verisi, ekonomik çevre verileri şeklinde de sınıflayabiliriz.

Veri tabanı: elde edilen verilerin, aralarındaki ilişkiler de gözetilerek, belirli bir düzen içinde organize edildiği depolama işlemidir.

Meta-Data: depolanan veriler hakkındaki bilgilerin tanımlandığı veri kümelerinin ismidir.

Bilgi sistemi: veri toplamanın planlanmasıyla başlayan ve bu verilerin toplanmasından, depolanarak analiz edilmesi sonucunda elde edilen bilginin karar verme sürecinde kullanımına kadar olan işlemler zincirine verilen isimdir.

Coğrafi bilgi sistemi: Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS); mekana bağlı tüm bilgilerin haritalarla ilişkilendirilmesini ve bu verilerin bilgi sistemi içerisinde sorgulamalarını ve analizini sağlayan bir sistemdir.

Uzman sistemler: uzman yorumu gerektiren sorunlar karşısında öğüt veren veya onların çözümüne yardımcı olan bir çeşit bilgisayar programıdır. Bu tür sistemler sorunlara bilgisayar modelleri veya uzman mantığı yaklaşımı ile çözüm getirmeye çalışırlar. Yaratılmalarındaki amaç, benzer bir sorunla karşılaşıldığında uzmanın ulaşacağı sonuca, uzman olmadan da ulaşmaktır. Anlaşılacağı üzere, hazırlanmaları sırasında uzman desteğinin sağlanmış olması zorunludur. (1)

Portal: çok miktarda içerik ve servis sunan web siteleridir. Bilgi ve servis verdiği konular için ilgili diğer kaynaklara yönlendirme yapan bir giriş noktasıdır. Bir portal üzerinde aynı anda verilen servislere örnek olarak; ücretsiz e-posta adresi, kişiselleştirilebilir web sayfaları ve haber içerikleri, sohbet ve tartışma odaları, kişisel ajandalar, vb. sayılabilir.

2 Giriş

Diğer tüm konularda olduğu gibi, çevre konusunda da ilerleme ve gelişmenin temel aracı **değişim** dir. Ancak uygulamanın hangi aşamasının nasıl değiştirileceğine karar vermek için, bu değişimin sonuca nasıl yansıtacağı konusunda bilgi sahibi olmak gerekmektedir. Gelişmiş toplumlarda bu bilgi, karar vericilerin vazgeçilmez dayanağıdır.

Çalışılan konu hakkında kolayca bilgi edinilmesi, konunun kavranması ve ilgili durum/sonuç/uygulamaların verimlilik ve kalitesinin artırılması için zorunlu olan bu bilginin üretilebilmesinin tek yolu, bilgi sistemleridir.

Sürdürülebilir Kalkınma Açısından Çevre Bilgi Sistemleri

Hem Rio'da 1992 yılında kabul edilen Gündem 21, hem de Johannesburg'da 2002 yılında kabul edilen uygulama planında "bilgiye dayalı karar alma süreçleri" esas alınmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma için her konuda "bilgiye dayalı karar almak" önemlidir. Bu amaçla her konuda olduğu gibi, çevre, doğal kaynaklar ve bunların öğeleriyle ekonomik ve sosyal sistemler arasındaki ilişkileri anlamaya, analizlemeye yarayacak bilgi sistemlerine ihtiyaç vardır. Ülkemizin de taraf olduğu Johannesburg Uygulama Planı çerçevesinde "bilgiye dayalı karar almak" bir taahhüdümüzdür.

Bu taahhüdümüzü yerine getirmenin tek yolu çevre bilgi erişim sisteminin kurularak hizmete sunulmasıdır.

Yukarıda belirtilen bilgi erişim sisteminin kurulma aşamalarından ilki olan veri tabanlarının kurulmasından da bir adım geriye gidildiğinde , tüm sistemin verimliliğini etkileyecek olan veri toplama sistemlerinin; doğru (amaca hizmet eden), ekonomik ve bilimsel açıdan güvenilir bir şekilde tasarlanması çok önem kazanmaktadır. Yani, DİE'nin hizmete sunduğu verilerin doğru ve güvenilir olması, birbirleriyle tutarlı zaman serileri halinde elde edilmeleri, örneğin alanda hava kalitesinin ölçümüne ilişkin verileri hangi noktalardan nasıl numune alındığı, hangi teknikle, hangi sıklıkla, hangi doğruluk ve hangi duyarlılık ile ölçüldüğüne bağlıdır. Bilgi sistemlerinin bu ilk basamağındaki güvenilirlik sorunu, zincirleme olarak istatistiksel sonuçlara ve bilgi sistemlerine yansıtacaktır. Yanlış verilerden doğru bilgiler elde etmek mümkün olamaz.

Unutulmamalıdır ki, bilgi sistemlerinin kurulması, bir amaç değil, araçtır. Bu tip sistemler, karar alıcılara gerek duydukları veri ve bilgileri sunarak, kararlarını daha objektif temellere dayandırmalarına, sivil toplum örgütlerinin belirli alanlardaki bilgilerinin artmasına, halkın karar alma ve uygulama süreçlerine katılabilmesi için gerekli donanıma kavuşmasına yararlar.

Sürdürülebilir kalkınma konusunda bu tür sistemler;

- Ekonomik, sosyal ve çevresel politikaların bütünleştirilmesine,
- Doğal kaynakların durumunu ve kullanımlarının sürdürülebilirliğini izlemeye,
- Çevre üzerindeki kullanım, tüketim ve kirlenme gibi baskıları izlemeye,
- Alınan tedbirlerin ve uygulanan politikaların sonuçlarını izlemeye,
- Çevre ve çevresel yönetim kalitesinin artırılması, acil durumlara müdahale vb. konular için gereken değişiklikler için doğru kararlar almaya,

aracı olurlar.

Çevresel izleme

OECD'nin tanımına göre çevresel izleme, antropojenik (insan kaynaklı) baskılar ve doğal değişimler ile bunların insanlar ve çevre üzerindeki etkileri hakkında sürekli veya periyodik olarak numune alma,

gözlem ve analiz yöntemi ile bilgi toplanması, değerlendirilmesi ve raporlanmasıdır. Genel anlamda çevresel izleme pek çok amaca yönelik yararlar sağlamaktadır:

Çevre politikalarının geliştirilmesi, uygulanmasında ve değerlendirilmesindeki rolü:

1. Politikaların ve eylemlerin uzun vadede istenmeyen etkiler doğurmaması için sonuçlarının değerlendirilmesinde kullanılır.
2. Çevre üzerindeki baskı ve bozulmaların tersine çevrilmesi amacıyla uygulanan stratejiler ve eylemler için bir değerlendirme aracıdır.
3. İnsan sağlığını akut kirlenme tehlikelerine ve doğal afetlere karşı korumak için uyarı sistemlerinin bir parçası olarak görev yapar.
4. Emisyon standartlarına, çevresel kalite standartlarına ve diğer çevresel mevzuata uyumun kontrol edilmesinde yararlanır.
5. Çevresel Etki Değerlendirmesi süreçlerinin bir parçası olarak kullanılabilir.

Çevresel raporlama ve halkın bilgilendirilmesindeki rolü

Çevrenin durumu hakkında en kirli yerler, kirlenmemiş yerlerdeki arka-plan değerler, hasas yerler, risk altındaki veya çevresel kirliliğe ve bozulmaya en duyarlı kesimler ve halkın ilgi alanına giren bölgelerdeki çevresel durum hakkında periyodik olarak veya zaman zaman çeşitli rapor ve bilgilerin yayınlanmasında yararlanılabilir.

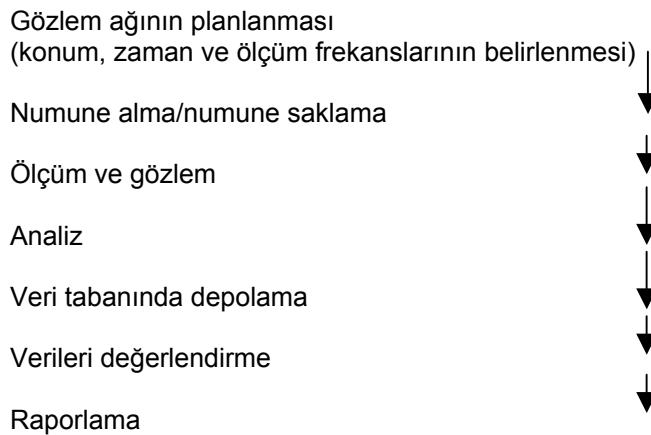
Araştırma için veri ve bilgi teminindeki rolü

Ekosistemin yapısını ve işleyiş biçimini algılamada, çevreye atılan kirleticilerin yaşam sürelerince geçirdikleri evrelerin ve bunların çevre üzerinde yarattıkları etkilerin, çevrenin durumunda beklenecek değişimin analizinde, çevresel modellemede, çevresel konularda tahmin yürütmede ve izlenecek alternatif politika ve stratejilerin test edilmesinde kullanılabilir.

İzleme sisteminin tasarımında kapsam, metodoloji, veri tipi, kurumsal yapı ve her türlü organizasyonel düzenleme önem taşımaktadır.

Gelişmiş çevre yönetim sistemlerinde “ortamlararası izleme (cross-media monitoring)” yaklaşımı tercih edilmektedir. Belirli bir yerde veya küçük bir havzada, su, hava ve toprak eşzamanlı olarak izlenmektedir. Böylece bir kirleticinin ortamlar arası geçişi ve aldığı formları izlemek mümkün olabilmektedir.

Kısaca bir izleme sistemi aşağıdaki basamaklardan oluşmalıdır:



Bütün bu aşamalarda en önemli konu, “kalite güvenliği”nin sağlanmasıdır. 1999 yılında kurulan Başbakanlık Akreditasyon Kurumu, kalite güvencesini oluşturmada başvurulacak bir mercidir.

3 Çevre Bilgi Sistemlerine Genel Bakış

3.1 Türkiye'deki Mevcut Durum

Ülkemizde çevre ile ilgili veri ya da bilgi toplayan, analiz eden ve hizmete sunan kurum/kuruluşlar Ek.1'de sunulmuştur.

Türkiye'nin Avrupa Çevre Ajansı'na üyeliğine ilişkin "Türkiye'nin Avrupa Bilgi ve Gözlem Ağına Katılımı Anlaşması" Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti adına Çevre Bakanlığı tarafından imzalanmıştır. İlgili Kanun önceki hükümet döneminde hazırlanarak TBMM'ye sunulmuştur. Ancak, yeni hükümet döneminde konu ile ilgili ne yapılacağı hakkında henüz bilgi yoktur.

Türkiye'nin Avrupa Çevre Ajansı'na (AÇA) karşı yükümlülükleri, Anlaşmanın yürürlüğe girmesini takip eden üç ay içinde başlayacaktır. Ülkemiz bu üç ay içinde kendi ulusal bilgi ağlarının ana elemanlarını¹ Ajansa bildirecektir. Bu bilgi ağı elemanları Ajansa, Türkiye'nin çevresel verilerini göndermekle yükümlü olacaklardır.

Türkiye'nin raporlama yükümlülükleri konusundaki bilgiler Avrupa Çevresel Bilgi ve Gözlem Ağı web sayfalarında görülebilmektedir (<http://rod.eionet.eu.int>). Özetle, Türkiye'nin şu andaki raporlama yükümlülükleri yalnızca uluslararası anlaşmalardan kaynaklanmaktadır ve 13 adettir (Ek.2). AÇA'na üye olduktan sonra Ek 3'de verilen AÇA raporlama yükümlülükleri de bu listeye eklenecektir. AB üyeliği durumundaki raporlama yükümlülükleri ise, AB mevzuatı, uluslararası anlaşmalar, AÇA ve EUROSTAT raporlama yükümlülüklerini içermekte olup 88 adettir ve Ek 4'te listelenmiştir.

Ayrıca uyum çalışmaları kapsamında; DİE'nin AB Uyum Programında, 2004 yılı sonuna kadar uydu muhasebesi ile çevre muhasebesi sisteminin oluşturulması taahhütü yer almaktadır.

Ülkemizdeki, çevre ile ilgili bilgi erişim sistemi kurulması yönündeki çalışmalarda iki önemli konu üzerinde yoğunlaşmıştır;

- Veri boşluğunun doldurulması
- Mevcut bilgilerin geliştirilmesi

Bu amaçla gerek ulusal gerekse uluslararası kaynaklardan desteklenen çeşitli projeler hazırlanmıştır ve bu projelerle ilgili bilgiler aşağıda özetlenmektedir:

1. "Türkiye Çevre ve Kalkınma Gözlemevi Projesi" Avrupa Birliği LIFE programından desteklenmiştir.
2. 1999 yılında Çevre Bakanlığı Çevre Fonundan finanse edilen Ulusal Çevre Veri Tabanı Projesini başlatmıştır. Bu proje 2002 yılında Genel Bütçe kaynaklarından desteklemek üzere Yatırım Programına alınmıştır. Projenin amacı, veri tabanına esas olacak mevcut çevre envanterlerinin belirlenerek ihtiyaç duyulan verilerin, bunları toplama biçimleri ve kullanılabilir hale getirme yöntemlerinin ortaya konulması ve uygulanmasıdır. Bu amaçla daha önce başlatılan çalışmalarda çeşitli kurum ve kuruluşlar tarafından ülke genelinde ve yerel düzeyde toplanan verilerin sınıflandırılması tamamlanmış olup, proje ile bu verilerin eksiksiz, güvenilir ve karşılaştırmalı analizlere imkan verecek şekilde toplanması ve kullanıcılara ulaştırılması için gereken altyapının (sistem, iletişim ve insan gücü) geliştirilmesi hedeflenmiştir. Ancak, Söz konusu çalışmalar Çevre Bakanlığınca başlatılmamıştır tamamlanamamıştır. Ancak bu konu aşağıda Madde 3'te verilen proje ile tekrar ele

¹ Ulusal Odak Noktası: National Focal Point
Ulusal Referans Merkezi: National Reference Center
Ana Parça Elemanları: Main Component Elements

alınmakta ve bu çalışmaların AB standartlarına uygun olarak tamamlanması için gerekli planlama yapılmaktadır.

3. Çevre Bakanlığınca Türkiye-AB 2002 Mali İşbirliği Programlaması kapsamında yukarıda Madde 2'de anlatılan çalışmaların yapılması gündeme getirilmiş olup, AB den bu konuda finansman desteği sağlanması Avrupa Çevre Ajansına üyeliğimizin TBMM'nde kabulünü müteakip mümkün olabilecektir. Sağlanacak olan bu destek ile gerçekleştirilecek proje aktiviteleri şunlardır:
 - Çevresel veri ile ilgili mevcut durumun tespiti,
 - Çevresel verinin elde edilmesi, işlenmesi ve raporlanması ile ilgili rehberlerin hazırlanması, varolan veri tanımlarının raporlama kurallarına uyumlaştırılması,
 - Ulusal veri sözlüğünün hazırlanması ,
 - EIONET ulusal odak noktasının kurularak varolan veri tabanı ve yazılımların ulusal odak noktası gereksinimlerine adapte edilmesi ve kurulacak sistemle ilgili eğitim programlarının düzenlenmesi.
 - CORINE metodolojisi ile çok amaçlı arazi kullanım sınıflandırmasının yapılması,
 - Varolan biyoçeşitlilik veri tabanlarının birleştirilmesi,
 - CITES yükümlülüklerimizi yerine getirebilmek amacıyla, tehlike altında olan türlerle ilgili bilgileri kapsayan yayınların hazırlanması
4. Son yıllarda ülkemizde özellikle biyolojik çeşitlilik ve deniz kirliliği konusunda sistematik yaklaşımların gereği üzerinde durulmuştur. TÜBİTAK, biyolojik çeşitlilikle ilgili desteklediği projelerin verilerini veri tabanı aracılığı ile kullanıcıların hizmetine sunulmasına yönelik çalışmaları başlatmıştır. Bunun gibi, kamu kuruluşları aracılığıyla üniversitelerle işbirliği ile yürütülen ancak henüz tamamlanmamış olan veri tabanı çalışmaları da mevcuttur. Bu çalışmaların, yukarıda Madde 3'te sözü edilen AB finansman desteği ile biraraya getirilip tamamlanması planlanmıştır.
5. Hava kirliliği izleme, ölçme ve değerlendirme sisteminin ise ülke genelinde yaygınlaştırılması ve AB normlarına uyumlu bir sistem altyapısının ihtiyaçlarını tespit etmek üzere Çevre Bakanlığınca hazırlattırılan fizibilite çalışması 2002 yılı sonunda tamamlanacaktır. Ayrıca, bu konuda uygulayıcı kurum olan Sağlık Bakanlığı da, AB çalışmaları kapsamında Hollanda hükümetinin ikili işbirliği çerçevesinde sağladığı destek ile, 2003 yılı içinde MATRA programından finanse edilen bir projeye başlamaktadır.

3.2 Dünyadaki Durum

Çevre ile ilgili bilgi erişim sistemleri ilk olarak gelişmiş ülkelerde kurulmuştur. Zamanla, uluslararası kuruluşlar da bu alanda pek çok sistem kurmuşlardır. Konu ile ilgili bilgi erişim ağları o kadar fazladır ki, bu rapor kapsamında tümünden bahsetmek mümkün değildir. Bu nedenle, ülkemizi ilgilendirenler başta olmak üzere birkaç önemli sistemden bahsedilmiştir.

EIONET (European Environment Information and Observation Network): Avrupa Çevre Ajansı'na (European Environment Agency – EEA) üyeliğimizin Meclis'te onaylanmasından hemen sonra, 3 ay içinde veri göndermeye başlamakla yükümlü olduğumuz Avrupa Çevresel Bilgi ve Gözlem Ağı, EIONET bizi en çok ilgilendiren bilgi erişim ağıdır. EIONET sisteminin ülkemizde hayata geçirilmesi ile ülkemizin çevre durumunun izlenmesi ve rapor edilmesi, diğer aday ülkeler ve AB ülkeleri ile online bağlantı sağlayarak tüm verilere anında ulaşma imkanının temini ve çevre alanındaki veri ve bilgilere kamunun erişiminin sağlanması gibi önemli konularda tüm yatırımları etkileyecek alanlarda ve sürdürülebilir kalkınma hedefine ulaşmada ülkemize olumlu katkılar sağlayacaktır. EIONET'e üye ülkelerdeki ulusal bilgi ağının temel elemanları; Ulusal Odak Noktası (National Focal Point, NFP), Ulusal Referans Merkezi (National Reference Center, NRC) ve Ana Parça Elemanlarıdır (Main Component

Elements, MCE). Bu elementler, çevreyi korumaya ve iyileştirmeye yönelik karar verme sürecinde ve çevreyle ilgili politikaların etkinliğini sağlamada kullanılacak bilgiyi işbirliği içinde sağlayarak hizmete sunmakla yükümlüdürler.

Günümüzde bilgi erişim ağları birbirlerinden bağımsız değildir. Başka bir deyişle, ulaşılan bir bilgi erişim ağı aracılığı ile aynı konuda pek çok ağa da ulaşım mümkündür (Portal). EIONET de portal olarak hizmet sunmaktadır. Aşağıda sıralanan pek çok sisteme EIONET web sayfasından da ulaşılabilir.

Airbase: Hava kalitesi Bilgi Erişim Sistemi

EUNIS (European Nature Information System): Biyolojik çeşitlilik ve doğa koruma ile ilgili bilgi erişim sistemidir.

Global Urban Observatory Databases: Kentsel indikatörler, istatistikler ve diğer kentsel bilgiler hizmete sunulmaktadır.

EU Wildlife Trade Reference Databases: Birleşmiş Milletler Dünya Çevre Programı (United Nations Environment Programme, UNEP) kapsamında kurulmuştur. Veri tabanları, türlerin uluslararası ticaretini belirleyen hukuki düzenlemelerle ilgili bilgi vermektedir. Hukuki araçları; CITES ve ekleri ile 338/97 sayılı EU Direktifi ve değişiklikleridir.

Global Protected Areas Database: Türler, ormanlar, koruma alanları, deniz, dağlar ve tatlısu kaynakları ve ek olarak iklim değişikliğinden etkilenen habitatlara ilişkin bilgiler hizmete sunulmaktadır. UNEP kapsamında oluşturulmuştur.

UNEP kapsamındaki diğer çevre veri tabanları:

INFOTERRA (The Global Environmental Information Exchange Network of UNEP): Ülkemizde INFOTERRA'nın Ulusal Odak Noktası Çevre Bakanlığı'dır. INFOTERRA kapsamında, çevre konusunda çalışma yapan kurum ve kuruluşlara ilişkin bilgiler ile uzman bilgilerine ulaşılabilir.

GRID (The Global Resource Information Database)

Çevre bilgi merkezleri arasında, coğrafi bilgi sistemleri ve uzaktan algılama teknolojileri kullanarak üretilen çevresel bilginin paylaşımını sağlayan ağıdır. Ağ'a, Brezilya, Kanada, Danimarka, Japonya, Kenya, Nepal, Norveç, Polonya, İsviçre, Tayland ve Amerika Birleşik Devletleri üyedir.

ENRIN (Environment and Natural Resource Information Networking)

Bu program, çevre ile ilgili veri yönetimi konusunda kurumların kapasitesini güçlendirmeyi hedeflemektedir.

OECD Kapsamındaki veri tabanları:

OECD/EU/EEA Database on Economic Instruments: Çevre ve doğa korumaya ilişkin ekonomik araçlarla ilgili veri tabanıdır. Organization for Economic Cooperation and Development – OECD, EEA ve Directorate General Environment of the European Commission işbirliği ile kurulmuştur. Avrupa Çevre Ajansı'na üye ülkeler dahil olmak üzere 42 ülkeyi kapsamaktadır. Çalışmalar şimdilik çevre vergileri ile ödemelerine yoğunlaştırılmıştır. Ancak, çevresel sübvansiyonlar, ticari emisyon izinleri, deposit-geri

ödeme sistemleri de ileride ele alınacak konulardır. Veri tabanına OECD'nin web sayfasından ulaşılabilir.

Kimyasal Risk Değerlendirmesi Modelleri Veri Tabanı: OECD ülkeleri hükümetlerinin ve sanayi sektörünün , kimyasalların insan sağlığı ve çevreye etkileri konularında kullandıkları modellerle ilgili tarama yapılabilir veri tabanıdır.

Akdeniz Çevre ve Kalkınma Gözlemevi (The Mediterranean Environment and Development Observatory, MEDO): Fransa'da kurulu olan Mavi Plan Araştırma Merkezi (The Blue Plan Research Centre), ulusal düzeyde Çevre ve Kalkınma Gözlemevi'nin kurulması için Akdeniz ülkelerine destek vermektedir. Çevre Bakanlığı bu destekten faydalanarak Gözlemevi kurulma çalışmalarını başlatmış ancak sonuçlandıramamıştır. Akdeniz ülkeleri arasında ortak sürdürülebilir kalkınma göstergelerinin belirlendiği bu bilgi erişim sistemine aktif katılımımız önemlidir.

Environmental Sustainability Portal: (<http://www.environmentalsustainability.info>):

Bu portal aracılığı ile sürdürülebilir kalkınma ile ilgili pek çok veri tabanına ve bilgiye ulaşım mümkündür: European Data Bank Sustainable Development, küresel ve ülke ölçeğinde sürdürülebilir kalkınma ve çevre konusunda verilerin hizmete sunulduğu Sustainable Development Information Service (SDIS) vb.

3.3 2003-2023 dönemindeki gelişme ve değişimleri belirleyecek temel eğilimler ve itici güçler

AB'ye üyeliğimizin gerçekleşmesine yönelik tüm toplum katmanlarının fikir olarak çalışmaya gönüllü olmaları ve hükümetin kararlılığı önemli bir itici güçtür.

"Bilgiye dayalı karar alma süreçleri" nin esas alındığı 2002 yılında Johannesburg'da kabul edilen uygulama planına Türkiye de taraf olmuş ve bu süreçleri oluşturma taahhüdü vermiştir.

Bilgi teknolojilerindeki hızlı gelişim, bilgi ve veri toplanması, değerlendirilmesi ve paylaşılmasını etkilemektedir. Dolayısıyla teknolojik gelişme ve ülke olarak bu gelişime ayak uydurma zorunluluğumuz çevresel bilgi ve veri ile bağlantılı temel bir itici güçtür.

Birçok konuda olduğu gibi çevre konusunda da bilincin yükselmesi, bilginin talep edilmesine yol açarak bilgi sistemlerinin oluşturulmasını zorlayacaktır.

3.4 Bu alanda Türkiye'nin güçlü ve zayıf yanları, tehdit ve fırsatlar

3.4.1 Zayıf Yanlar

Türkiye'de karar alma mekanizmalarının hemen her düzeyinde objektif veri ve bilgilere dayanan rasyonalizasyon geleneği bulunmadığından, çevresel bilginin öneminin karar alıcılar dahil toplumun tüm katmanlarında yeterince kavranmamış olması,

Kamu kurum ve kuruluşlarının faaliyetlerinde sürekliliğin sağlanamaması ve uzun vadeli plan/ programların uygulanamaması/ hayata geçirilememesi nedeniyle çevre veri tabanları ve bilgi sistemlerinin hala kurulamamış olması,

Hangi veri ve bilgiyi hangi kuruluşun düzenli olarak toplaması ve yayınlaması gerektiğinin yasalarda açıkça belirtilmemiş olması,

Çevre bilgi sistemlerinin oluşturulmasında kurumlararası işbirliği, işbölümü, sektörler arası veri/bilgi değişiminin sağlanması ve koordinasyonu konularının düzenlenmesi için gerekli yasal temellerinin bulunmaması

Yeterli düzeyde veri toplanamıyor olması nedeniyle, ulusal düzeyde politikaları ve kararları yönlendirecek, aynı zamanda uluslararası taahhütlerimiz gereği bildirimde bulunmamız gereken, çevresel göstergeleri oluşturamıyor olmamız.

Çevre ile ilgili veri ve bilgilerin *sistematiik olarak* kayıt altına alınmamış olması, kayıt altında olanların da belirli bir standarta sahip olmaması (veri toplama, doğrulama, değerlendirme ve bilgiye dönüştürme),

Akreditasyon sisteminin ulusal ve uluslararası düzeyde işlerlik kazanmamış olması nedeni ile çevre ölçüm laboratuvarları standartlarının güvenilir olmaması.

Yerleşik ve rasyonel bir kamu yönetim dizgesine sahip olmamamız nedeniyle, diğer konularda olduğu gibi, çevreye ilişkin veri ve bilgi üretiminin/ paylaşımının kişisel olarak bile engellenebilir olması,

Çevreye, doğal kaynaklarımıza ilişkin veri ve bilginin siyasi kaygılar ve sektörel çıkarlar doğrultusunda kullanılabilir olması. Örneğin, bazı tarım ürünlerinin üretim miktarları, bölgesel teşvikler engellenebilir düşüncesi ile gerçeğinden daha az gösterilmektedir,

Ülkemizdeki coğrafi bilgi sistemi uygulamalarının, maliyet etkin şekilde planlanmaması ve karar alma süreçlerinde sektörler arası kullanımlara açılmaması,

Çevre veri tabanları ve bilgi sistemleri konusunda insan gücü ihtiyacı ve mevcut insan kaynağından etkin faydalanılmaması,

3.4.2 Güçlü Yanlar

Genç nüfusu fazla olan Türkiye'de bu grupta çevre duyarlılığının hızla artıyor olması,

Çevre bilgi sistemleri ile ilgili henüz bütünlüklü bir çalışmanın başlatılmamış olmasını, en iyi uygulamaları örnek alarak avantaja dönüştürme olanağının olması.

Konu ile ilgili yetişmiş insan gücünün olması (ancak hedefe doğru yönlendirme ve buna yönelik eğitim gerekmektedir).

3.4.3 Tehditler

Konunun önemini algılamayan karar alıcılar, politikacılar ile belirsizlikten çıkar sağlayan ulusal ve uluslararası grupların (özel sektör, kamu, sivil toplum örgütleri gibi) varlığı.

3.4.4 Fırsatlar

AB'ye uyum çalışmaları ve Avrupa Çevre Ajansına üyeliğimiz önemli bir fırsattır.

AB'nin 6. Çerçeve Programına üyeliğimiz ve bu programda veri toplama için ayrılmış önemli bir finansal fonun varlığı.

4 Gelecek Vizyonu ve Sosyo-ekonomik Hedefler

Şeffaf kamu yönetimi, iyi yönetim, hesap verebilirlik gibi bazı kavramların kamu yönetim yapısına içselleştirilmesi, her türlü veri ve bilgiye ihtiyacı arttırması

Ulusal ve uluslararası düzeyde çevre ve sürdürülebilir kalkınma göstergelerinin geliştiriliyor olması,

Çevresel veri toplama, doğrulama, değerlendirme ve bilgiye dönüştürmede standardizasyonun sağlanmış olması,

Çevresel verilerde akredite edilme zorunluluğunun getirilerek akreditasyon sisteminin ulusal ve uluslararası düzeyde işlerlik kazanmış olması

Çevresel veri ve bilgilerin siyasi kaygılardan ve sektörel çıkarılardan uzak tutulması,

Konu uzmanı kişilerin yönetim ve karar alma mekanizmalarında yer almaları. Buna bağlı olarak, insan kaynaklarından etkin faydalanılması ve mesleki gelişimleri için gereken koşulların sağlanması,

Ülkede ulusal güvenlik dışındaki çevresel bilgiye erişim hakkının tanınmış olması

Çevresel verilerin ve bu verilerden üretilen bilgilerin, ilgili taraflara (kamu, sivil toplum, üniversiteler, halk) web siteleri, portallar ve basılı materyal olarak sunulması.

Çevre alanında veri ve bilgi toplayan, hizmete sunan kurumların, EIONET olanaklarından maksimum ölçüde faydalanmasını temin edecek kurumsal yapılanmanın tamamlanması,

Çevre alanında uzman sistemlerin kurulmuş ve hizmete sunuluyor olması,

Optimizasyon ve risk yönetimi araçlarının yaygın kullanılıyor olması.

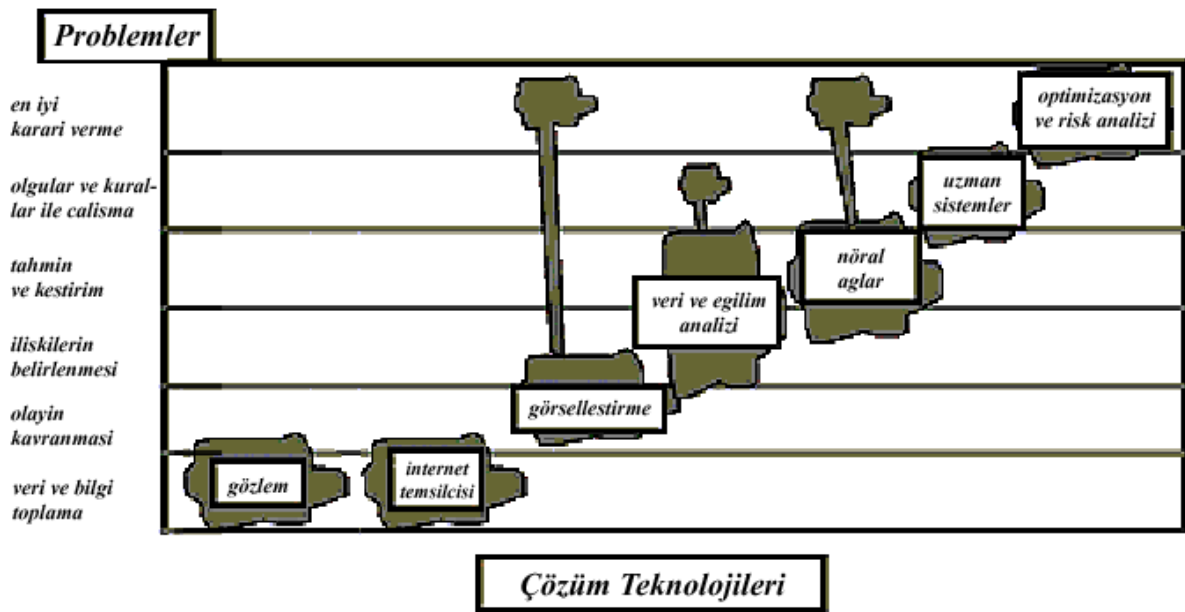
5 Teknolojik Faaliyet Konuları ve Teknoloji Alanları

Teknolojik faaliyet konularının belirlenmesini bir yöntemle dayandırmak; hata ve eksiklikleri minimize etmek açısından önemlidir. Bu tespitten hareketle, çevresel bilgi ve bilgi akışı konusundaki gereksinimlerin listelenmesi ve bu gereksinimleri karşılayacak teknolojilerin belirlenmesi, konuya metodolojik olarak yaklaşmayı sağlayacaktır.

Çevresel bilgi konusundaki gereksinimler/problemler şöyle tanımlanabilir:

- **Konuya ait verilerin toplaması:**
Konu ile ilgili doğal/yapay/ekonomik verilerin toplanması.
- **Konuya ait bilgilerin toplanması:**
Konu hakkındaki dökümantasyonun toplanması.
- **Olayın kavranması:**
Verinin içerdiği önemli argümanların ortaya çıkarılması.
- **İlişkilerin belirlenmesi:**
Problemin farklı argümanlarının önem derecelerini belirleyen sayısal büyüklüklerin hesaplanması.
- **Tahmin ve kestirim:**
Verinin içerdiği bilginin kullanılabilmesi için gerekli olan ortalama, belirsizlik, en iyi ve en kötü öngörüler gibi bazı rakam ve büyüklükleri kullanmak.
- **Olgular ve kurallar ile çalışmak:**
Verinin içerdiği bilginin belirli ve belirsiz yönlerinin yorumlanması. Örneğin, verilerin ve yasal mevzuatın birlikte değerlendirilmesi gereken durumlar.
- **En iyi kararı verme:**
Eldeki tüm bilgiye dayanan en iyi alternatifi seçme. Örneğin, çevresel zararı minimize ettiği halde ekonomik uygulanabilirliği de sağlayan endüstri yerleşim alanının seçilmesi.

Çözüm teknolojileri gerçekte, yalnızca bir değil birkaç problem/gereksinime belirli oranlarda cevap vermektedir. Bu özellik nedeni ile, problemler ile çözüm teknolojileri arasındaki ilişki aşağıda grafik olarak verilmiştir:



Not: Günümüzde çok yaygın bir kullanımı olan Coğrafi Bilgi Sistemlerinin (CBS) çözüm teknolojileri arasında gösterilmemesinin nedeni, CBSnin yukarıda verilen çözüm teknolojilerinin birkaç tanesini birden zaten kapsıyor olan bir yazılım teknolojisi olmasıdır.

Yukarıdaki grafik ile verilen bu çözüm teknolojileri, çözümünde ağırlıklı olarak kullanıldıkları problemler ile ilişkilendirilerek, aşağıdaki tabloda özetlenmektedir:

Problem	Çözüm teknolojisi	Eylem / Açıklama	Gerekli altyapı elemanları
Veri toplama	Gözlem	Çevresel verinin toplanması	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratuvar/ölçüm altyapı, donanım ve yazılımları, • Uzaktan algılama donanım ve yazılımları, • Yer, atmosfer ve su sistematik gözlem donanım ve yazılımları
Bilgi toplama	İnternet temsilcisi	İnternet üzerinde, önceden tanımlanan kriterlere uygun dökümantasyonu (bireysel tercihleri dikkate alan bir eleme ile) kendi zamanlama ve inisiyatifi ile araştırıp derleyen yazılım araçları	İnternet yazılım teknolojileri
Olayı kavrama	Görselleştirme	Çevresel verilerin grafik, çizim, animasyon, resim, ses, vb çoklu ortam teknikleri ile görüntülenmesi	Bilgisayar yazılım ve donanım teknolojileri
İlişkileri belirleme	Veri ve eğilim analizi	Matematik ve istatistik analizler	Matematiksel ve istatistik analiz yazılım teknolojileri
Tahmin ve kestirim	Nöral ağlar	Beynin çalışmasını benzeştiren, deneyimler sonucu öğrenme ve öğrendiğini kullanma yeteneği olan gelişmiş yazılım araçları. Özellikle, parametreler arası ilişkinin (doğrusal, doğrusal olmayan, vb) bilinmediği durumlarda yaygın ve yararlı kullanımı olan bir araç	Nöral ağ yazılım teknolojileri
Olgular ve kurallar ile çalışma	Uzman sistemler	Çevresel olay konusunda, konu ile ilgili uzmanın yokluğunda, bu uzman(lar)ın bilgi ve tecrübesini aktaran interaktif yazılım araçları	Yapay zeka ve uzman sistem yazılım teknolojileri
En iyi kararı verme	Optimizasyon ve risk analizi	Matematik ve istatistik analizler, modeller	Matematiksel ve istatistik analiz, modelleme yazılım teknolojileri

Sonuç olarak, çevresel veri konusundaki temel teknolojiler en genel anlamı ile yazılım ve donanım teknolojileridir. Özel olarak da;

- Laboratuvar/ölçüm altyapı, donanım ve yazılımları,
- Uzaktan algılama donanım ve yazılımları,
- Yer, atmosfer ve su sistematik gözlem donanım ve yazılımları
- İnternet yazılım teknolojileri
- Bilgisayar yazılım ve donanım teknolojileri
- Matematiksel ve istatistik analiz, modelleme yazılım teknolojileri
- Nöral ağ yazılım teknolojileridir.

EK.1. Türkiye’de Çevre İle İlgili Veri ya da Bilgi Toplayan, Analiz Eden ve Hizmete Sunan Kurum/Kuruluşlar

Kurum Adı	Çevresel Veri/Bilgi ile ilgili Görevi (Çevresel Veri Tipleri)
Çevre Bakanlığı	<ul style="list-style-type: none"> • İl bazında hazırlanan çevre durum raporları • Türkiye’nin Çevre Atlasının hazırlanması çalışmaları • İl bazında çevre sorunları ve önceliklerine dair envanter çalışması • İl bazında çevreyi etkileyen bazı endüstriyel sektör ve faaliyetlerin envanterinin hazırlanması • TAI tarafından desteklenen Ulusal Çevre Veri Tabanının oluşturulması projesi • Avrupa Enerji Ajansına üyeliğimize dair Anlaşma imzalanmış olup, Anlaşmanın TBMM’de onaylanmasını takiben alt yapı oluşturma çalışmalarına başlanabilecektir. • Bakanlık INFOTERRA’nın Ulusal Odak Noktasıdır.
Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE)	<ul style="list-style-type: none"> • İçme ve kullanma suyu tüketimi, • Çevresel istihdam ve ödemeler, • Sanayi katı, sıvı, gaz atık durumları, • Hava kalitesi • Çevre teknolojilerinin kullanım durumları (atıksu arıtma tesisleri, atık bertaraf tesisleri, gaz atık arıtma tesisleri vb.) • Çevresel harcamalar (cari ve yatırım)
Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü	<p>Toprak ve Su Kaynakları Ulusal Bilgi Merkezi’nden sunulan hizmetler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toprak ve Su Kaynakları Veri Tabanı Atlası • Kırsal ve Tarımsal Altyapı Hizmetleri Veri Tabanı • Türkiye Genel Jeoloji Haritası Atlası • Türkiye Genel Toprak Haritası (Alt Gruplar) Atlası • Türkiye Genel Toprak Haritası (Birimler) Atlası • <u>Üretilen Hizmetler / Sayısal ve Basılı Haritalar</u> <ul style="list-style-type: none"> • Büyük Toprak Grupları • Toprak Özellikleri • Diğer Toprak Özellikleri • Erozyon Dereceleri • Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfları ve Alt Sınıfları • Arazi Kullanım Durumu • Arazi Tipleri (*) • Diğer Coğrafi Veriler (*) <p>Müdürlüğün envanter hizmetleri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Köy içmesuları envanteri • Toprak ve Su Kaynakları Envanteri • Türkiye Toprak Veri Tabanı <p>(*): Arazi Tipleri ve Diğer Coğrafi Veriler, diğer 5 ana tema ile birlikte sunulmaktadır.</p>
TÜBİTAK	<p>Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (ULAKBİM), TÜBİTAK ve YÖK arasında imzalanan bir protokol ile YÖK dokümantasyon merkezi hizmetlerinde devralınmasıyla Haziran 1996’da TÜBİTAK tarafından kurmuştur. ULAKBİM, üniversite ve araştırma kurumlarının ve bunların kullanıcılarının bilgi gereksinimlerinin karşılanmasında teknolojik kolaylık sağlamayı hedeflemektedir. Bu teknolojik kolaylıklar, ağırlıklı olarak akademik kesimin oluşturduğu son kullanıcıların etkinliğini ve üretkenliğini artırıcı nitelikte, başta bilgisayar ağları olmak üzere, bilgi teknolojisi desteği ile bilgi ve belge erişim hizmetleri şeklindedir. ULAKBİM’de doğrudan çevre konusunda hizmete sunulan veri tabanı yoktur. Ancak; Tarım, Ormanlık, Veterinerlik, Hayvancılık ve Biyoloji alanlarında Türkiye’de yayınlanan dergilerden seçilen makaleleri içeren veri tabanları vardır. 2001 tarihinden itibaren veri tabanına girecek dergiler TÜBİTAK Başkanlığı tarafından oluşturulan komisyonun belirlediği kriterlere uygun olarak seçilmektedir. Ayrıca; TÜBİTAK Destekli Projelerin kesin raporlarını içeren Projeler Veri Tabanı’ndan da aynı şekilde faydalanılabilir. TÜBİTAK, FAO tarafından desteklenen, Akdeniz ülkeleri arasında kültür balıkçılığı konusunda kurulmuş olan bilgi erişim sisteminin (System of Information for the Promotion of Aquaculture in the Mediterranean, SIPAM) Ulusal Odak Noktası’dır. Sistemdeki verilere http://www.faosipam.org adresinden ulaşılabilir.</p>

Elektrik İşleri Etüd İdaresi Genel Müdürlüğü (EİEİ)	Su kaynakları, akım gözlemleri, yenilenebilir enerji potansiyeli ve enerji tasarrufu verileri enerji araştırma amaçları içindir.
Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ)	Ülkemizde tüm su kaynaklarının geliştirilmesinden sorumlu ana yatırımcı kuruluştur. İç sularımızda kalite gözlem parametrelerinin ölçümünü yapmaktadır. Veriler ücret karşılığı hizmete sunulmaktadır.
Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü (DMİ)	Meteorolojik parametre ölçümü (günlük, aylık, yıllık) 1993'den itibaren ozon ölçümü yapılmaktadır.
Orman Bakanlığı Harita ve Fotogrametri Müdürlüğü	Orman haritaları, uydu görüntüleri, riskli bölgelere ilişkin haritalar (yangına hassas alanlar gibi), av ve yaban hayatı envanteri, hava fotoğrafı, değişik ölçek ve vasıfta harita, nirengi değerleri, bilgisayar destekli harita üretimi, Orman Bilgi Sistemi ile ilgili çalışmalar yürütülmektedir.
Tarım ve Köyişleri Bakanlığı	Su ürünleri istatistikleri, Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama Merkezi'ndeki veri tabanları: Tarım bölgeleri, iklim haritaları, hedef türlerin dağılımı, 1/250 000 ölçekli Türkiye II ve İlçe Sınırları, 1/250 000 ölçekli Türkiye Nehirler ve Göller Veri Tabanı
Turizm Bak.	Bakanlık tarafından CBS Projesi başlatılmıştır. Proje; Türkiye'deki turizm envanterinin tespiti, potansiyellerin değerlendirilmesi, turizm merkezleri ve alanlarının belirlenmesi, yönlendirme ve teşvik, planlama altyapı hizmetleri ve arazi tahsisi, gibi bir çok alanda verinin yoğun olarak üretildiği ve kullanıldığı birim olan Yatırımlar Genel Müdürlüğündeki kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Proje uygulaması öncelikle personel eğitimi ile başlanmış ve ilk uygulama, pilot bölge olarak seçilen Belek'te başlatılmış, bölgenin turizm envanteri, imar durum bilgileri, kadastro-mülkiyet durumu gibi bilgiler sistem üzerine aktarılmıştır. Daha ileriki adımlarda CBS ile; Yeni tur güzergahları ve trekking, rafting gibi alternatif turizm türlerinin yer seçiminin yapılması amacıyla bilgisayar üzerinde çalışma yapılabilmesi ve bu çalışmanın üç boyutta gösterime olanak sağlayacak şekilde düzenlenmesi; Yeni Turizm Alan ve Turizm Merkezleri ilanı için önerilen bölgelerin belirlenmesi ve bu kapsamda yörenin doğal tarihsel, kıyasal değerleri, kentsel kullanımları gibi verilerle öneri alanlarının tespit edilmesi; Uydu fotoğrafları ile ilişkilendirilebilecek arazi modelleri ve üç boyutlu gösterimlerin gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir.
Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı (RSHM)	Dünya Sağlık Teşkilatı Hava Kalitesi Yönetimi ve Hava Kirliliği Kontrolü Kolaborasi Merkezi ile işbirliği halinde "ulusal odak noktası" görevi sürdürülmektedir. Avrupa'da Hava Kirlenmelerinin Sınırlanması Taahhütlerinin Takibi ve Değerlendirilmesi İşbirliği Programı (EMEP) çerçevesinde 07.10.1990 tarih ve 20658 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Milletlerarası Anlaşma hükümleri uyarınca, ülke adına izleme ve değerlendirme çalışmaları yürütülmektedir. Ankara Hava Kirliliği Verileri ile Hava Kalitesi İndeksi günlük olarak web sayfalarından hizmete sunulmaktadır. 1990 yılından bugüne kadar değişik sektörlerden analiz için gönderilen atıksu numunelerinin; "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği"nde yer alan endüstri sektörleri bazında değerlendirilmesi sonucunda "Ankara İli Atıksu Envanteri Oluşturulması" çalışmalarına başlanmıştır.
Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, MTA	MTA, kurulduğu 1935 yılından bugüne üretmiş olduğu bilgileri Genel Müdürlük Derleme Arşivi'nde yer alan raporlar aracılığı ile kullanıcılara sunmuş ve bu bilgiler ülkemizde Yerbilimleri alanında ilk başvuru kaynağı olma özelliğini sürdürmüştür. 2002 Yılı itibarıyla, Genel Müdürlük Derleme Arşivinde kullanımda olan yaklaşık 11.000 raporun Yerbilimleri Data Merkezi Projesi kapsamında elektronik ortamda kullanıcıların hizmetine sunulması çalışmaları başlatılmıştır. Farklı ölçekte, jeoloji, jeofizik haritalar ile madenlerimizle ilgili haritalar a MTA'nın web sitesinden ulaşılabilir.
Milli Kütüphane ve üniversiteler	Doğrudan çevre konusunda hazırlanmış veri tabanlarına rastlanmamıştır. Ancak, yapılan araştırmalarla ilgili bibliyografik verilere ya da künyelere Milli Kütüphane ve pek çok üniversite web sayfasından ulaşılabilir.

EK.2. Türkiye'nin Halihazırdaki Raporlama Yükümlülükleri

1. [Sea Convention Black Sea Reporting Obligation \(to be deleted?\)](#) from [Convention on the protection of the Black Sea against pollution 1992](#)
2. [Sea Convention Reporting Obligation](#) from [The International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto \(MARPOL 73/78\)](#).
3. [Sea Convention Reporting Obligation](#) from [Conventions establishing the International Maritime Organisation](#)
4. [UNEP Air Reporting Obligation \(activity records\(s\) completed\)](#) from [The 1987 Montreal Protocol on substances that deplete the ozone layer](#)
5. [UNEP Waste Reporting Obligation \(activity record\(s\) completed\)](#) from [Basel Convention on the control of transboundary movements of hazardous wastes and their disposal](#)
6. [UNEP/MAP Reporting Obligation](#) from [Action plan for the protection of the marine environment and the sustainable development of the coastal areas of the Mediterranean \(MAP phase 2\)](#)
7. [UNEP/MAP Reporting Obligation](#) from [Convention for the protection of the marine environment and the coastal region of the Mediterranean sea \(Barcelona Convention\)](#)
8. [UNEP/MAP Reporting Obligation](#) from [Protocol for the prevention of pollution of the Mediterranean Sea by Dumping from Ships and aircrafts](#)
9. [UNEP/MAP Reporting Obligation](#) from [Protocol concerning cooperation in combating pollution of the Mediterranean Sea by oil and other harmful substances in cases of emergency](#)
10. [UNEP/MAP Reporting Obligation](#) from [Protocol for the protection of the Mediterranean sea against pollution from land based sources](#)
11. [UNEP/MAP Reporting Obligation](#) from [Protocol concerning specially protected areas and biological diversity in the Mediterranean](#)
12. [UNEP/MAP Reporting Obligation](#) from [Protocol for the protection of the Mediterranean sea against pollution resulting from the exploration and exploitation of the continental shelf and the seabed and its subsoil](#)
13. [UNEP/MAP Reporting Obligation](#) from [Protocol on the prevention of pollution of the Mediterranean sea by transboundary movements of hazardous wastes and their disposal](#)

EK.3. Avrupa Çevre Ajansı (AÇA) Raporlama Yükümlülükleri

EK.1. Details of reporting obligation

Alias name: EIONET Priority Data Flow (activity record(s) completed)

Document last modified: 15/11/2002

Related legal instrument: [EEA AWP](#)

Report to: EEA

Type: Moral obligation

Valid from: 01/01/2001

Linked environmental issues: Air quality and Air Pollution, Climate change & global warming, Eutrophication, Nature Conservation and Biodiversity loss, Photochemical oxidants, ground level (tropospheric) ozone, Soil degradation and Soil Pollution, Waste and recycling, Water quality and Water Pollution

Linked spatial attributes: Austria, Belgium, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former YR Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, the Netherlands, United Kingdom

Reporting activities:

Title	Reporting frequency
ME-1: Access to Marine Data	annually 31 December
AE-1: CLRTAP Data	annually 31 January
AE-2: UNFCCC/GHG Data	annually 31 December
AQ-1: Eol Data	annually 1 September
TE-1: Corine Land Cover 2000 update	annually 31 December
EWN-1: River Quality Data	annually 31 December
EWN-2: Lake Quality Data	annually 31 December
EWN-3: Groundwater Quality Data	annually 31 December
AQ-2: Ozone Data	annually 1 July
CDDA-1: Nationally Designated Areas	annually 31 December
TE-2: Soil Contamination Data	annually 31 December
AQ-2b: Ozone Data monthly episodes	monthly

Yukarıdaki tabloda verilen her bir rapor aktivitesi için gerekli bilgiler (raporlanacak parametreler, vb) tanımlanmıştır. Örnek olması açısından yalnızca "AQ-1: Eol Data" için tanımlanan "Raporlama aktivitesi detay" aşağıda verilmiştir:

Details of reporting activity**Title:** AQ-1: Eol Data

Document last modified: 03/12/2002

Responsible for reporting (role prefix): eionet-nrc-acc

Related obligation: [EIONET Priority Data Flow \(activity record\(s\) completed\)](#) from EEA AWP

Next reporting: 31/10/2003

Reporting frequency: Annually

Related parameters:

Nr	Parameter
1.	As (arsenic)
2.	Cd (cadmium)
3.	CO (carbon monoxide)
4.	Cr (chromium)
5.	H2S (hydrogen sulphide)
6.	Hg (mercury)
7.	Mn (manganese)
8.	N (nitrogen)
9.	Ni (nickel)
10.	NO2 (nitrogen dioxide)
11.	NOx (nitrogen oxides)
12.	O3 (ozone)
13.	Pb (lead)
14.	S (sulphur)
15.	SO2 (sulphur dioxide)

Reporting guidelines: list of parameters to be corrected

URL to reporting guidelines: [Air Quality Data Exchange Module \(DEM\)](#)Comments: Council Decision of 27 January 1997 establishing a reciprocal exchange of information and data from networks and individual stations measuring ambient air pollution within the Member States (97/101/EC) and/or EuroAirmet <http://reports.eea.eu.int/TEC12/en>

EK.4. AB Üyeleri için Raporlama Yükümlülükleri

(AB Mevzuatı, Uluslararası Anlaşmalar, AÇA ve EUROSTAT gereksinimleri)

1. [Arctic Monitoring and Assessment Programme Reporting Obligation](#) from [Arctic Monitoring and Assessment Programme](#)
2. [Birds Directive Reporting Obligation](#) from [Council Resolution of 2 April 1979 concerning Directive 79/409/EEC on the conservation of wild birds](#)
3. [EC Air Reporting Obligation](#) from [Council Directive 96/62/EC of 27 September 1996 on ambient air quality assessment and management \(the Air Quality "Framework Directive"\)](#).
4. [EC Air Reporting Obligation](#) from [Commission decision 2000/479/EC of 17 July 2000 on the implementation of a European Pollutant Emission Register \(EPER\)](#)
5. [EC Air Reporting Obligation](#) from [Council Decision of 27 January 1997 establishing a reciprocal exchange of information and data from networks and individual stations measuring ambient air pollution within the Member States \(97/101/EC\)](#)
6. [EC Air Reporting Obligation](#) from [Council Directive 1999/30/EC of 22 April 1999 relating to limit values for sulphur dioxide, nitrogen dioxide and oxides of nitrogen, particulate matter and lead in ambient air](#)
7. [EC Air Reporting Obligation](#) from [Directive 2000/69/EC of the European Parliament and of the Council of 16 November 2000 relating to limit values for benzene and carbon monoxide in ambient air](#)
8. [EC Air Reporting Obligation](#) from [Directive 2001/81/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2001 on national emission ceilings for certain atmospheric pollutants](#)
9. [EC Air Reporting Obligation \(activity record\(s\) completed\)](#) from [Council Directive 92/72/EEC of 21 September 1992 on air pollution by ozone \(new ozone directive 2002/3 is adopted\)](#)
10. [EC Air Reporting Obligation \(activity record\(s\) completed\)](#) from [Council Directive 1999/13/EC of 11 March 1999 on the limitation of emissions of volatile organic compounds due to the use of organic solvents in certain activities and installations](#)
11. [EC Air Reporting Obligation \(activity record\(s\) completed\)](#) from [1999/296/EC: Council decision of 26 April 1999 amending Decision 93/389/EC for a monitoring mechanism of Community CO₂ and other greenhouse gas emissions](#)
12. [EC Air Reporting Obligation \(Annual emission report\) \(activity record\(s\) completed\)](#) from [Directive 2001/80/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2001 on the limitation of emissions of certain pollutants into the air from large combustion plants](#).
13. [EC Air Reporting Obligation \(Reports on implementation of the Directive\) \(activity record\(s\) completed\)](#) from [Directive 2001/80/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2001 on the limitation of emissions of certain pollutants into the air from large combustion plants](#).
14. [EC Reporting Obligation](#) from [Commission Decision of 31 May 1999 concerning the questionnaire relating to Council Directive 96/61/EC concerning integrated pollution prevention and control \(IPPC\)](#)
15. [EC Waste Reporting Obligation](#) from [Council Directive 91/157/EEC of 18 March 1991 on batteries and accumulators containing certain dangerous substances](#)
16. [EC Waste Reporting Obligation \(activity record\(s\) completed\)](#) from [Council Directive 91/689/EEC of 12 December 1991 on hazardous waste](#)
17. [EC Waste Reporting Obligation \(activity record\(s\) completed\)](#) from [Council Directive 94/67/EC of 16 December 1994 on the incineration of hazardous waste](#)
18. [EC Waste Reporting Obligation \(activity record\(s\) completed\)](#) from [Council Directive 75/439/EEC of 16 July 1975 on the disposal of waste oils](#)
19. [EC Waste Reporting Obligation \(activity record\(s\) completed\)](#) from [Council Directive 89/429/EEC of 21 June 1989 on the reduction of air pollution from existing municipal waste-incineration plants](#)
20. [EC Waste Reporting Obligation \(activity record\(s\) completed\)](#) from [Council Directive 75/442/EEC of 15 July 1975 on waste](#)

21. [EC Waste Reporting Obligation \(activity record\(s\) completed\) from Council Directive 96/59/EC of 16 September 1996 on the disposal of polychlorinated biphenyls and polychlorinated terphenyls \(PCB/PCT\)](#)
22. [EC Waste Reporting Obligation \(activity record\(s\) completed\) from Directive 2000/76/EC of the European Parliament and of the Council of 4 December 2000 on the incineration of waste](#)
23. [EC Waste Reporting Obligation \(activity record\(s\) completed\) from Council Directive 1999/31/EC of 26 April 1999 on the landfill of waste](#)
24. [EC Waste Reporting Obligation \(activity record\(s\) completed\) from Council Regulation \(EEC\) No 259/93 of 1 February 1993 on the supervision and control of shipments of waste within, into and out of the European Community](#)
25. [EC Waste Reporting Obligation \(activity record\(s\) completed\) from Commission Regulation \(EC\) No 2557/2001 of 28 December 2001 amending Annex V of Council Regulation \(EEC\) No 259/93 on the supervision and control of shipments of waste within, into and out of the European Community](#)
26. [EC Waste Reporting Obligation \(activity record\(s\) completed\) from European Parliament and Council Directive of 20 December 1994 on packaging and packaging waste](#)
27. [EC Waste reporting Obligation \(activity record\(s\) completed\) from Council Directive 86/278/EEC of 12 June 1986 on the protection of the environment, and in particular of the soil, when sewage sludge is used in agriculture](#)
28. [EC Water Reporting Obligation from Commission Decision 95/337/CE of 25 July 1995 amending Decision 92/446/EEC of 27 July 1992 concerning questionnaires relating to directives in the water sector. Based on the Standardised Reporting Directive 91/692/EEC.](#)
29. [EC Water Reporting Obligation from Council Directive 76/464/EEC of 4 May 1976 on pollution caused by certain dangerous substances discharged into the aquatic environment of the Community](#)
30. [EC Water Reporting Obligation from Council Directive 80/68/EEC of 17 December 1979 on the protection of groundwater against pollution caused by certain dangerous substances](#)
31. [EC Water Reporting Obligation from Council Directive 80/778/EEC of 15 July 1980 relating to the quality of water intended for human consumption](#)
32. [EC Water Reporting Obligation from Council Directive 79/923/EEC of 30 October 1979 on the quality required of shellfish waters](#)
33. [EC Water Reporting Obligation from Council Directive 75/440/EEC of 16 June 1975 concerning the quality required of surface water intended for the abstraction of drinking water in the Member States](#)
34. [EC Water Reporting Obligation from Council Directive 79/869/EEC of 9 October 1979 concerning the methods of measurement and frequencies of sampling and analysis of surface water intended for the abstraction of drinking water in the Member states](#)
35. [EC Water Reporting Obligation from Council Directive 78/659/EEC of 18 July 1978 on the quality of fresh waters needing protection or improvement in order to support fish life](#)
36. [EC Water Reporting Obligation from 93/481/EEC: Commission Decision of 28 July 1993 concerning formats for the presentation of national programmes as foreseen by Article 17 of Council Directive 91/271/EEC concerning urban wastewater treatment.](#)
37. [EC Water Reporting Obligation from 77/795/EEC: Council Decision of 12 December 1977 establishing a common procedure for the exchange of information on the quality of surface fresh water in the Community](#)
38. [EC Water Reporting Obligation from Council Directive 91/676/EEC of 12 December 1991 concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources](#)
39. [EC Water Reporting Obligation from Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy](#)
40. [EC Water Reporting Obligation \(activity record\(s\) completed\) from Council Directive 76/160/EEC of 8 December 1975 concerning the quality of bathing water](#)
41. [EC Water reporting Obligation \(activity records completed\) from Council Directive 78/176/EEC of 20 February](#)

1978 on waste from the titanium dioxide industry

42. EIONET Priority Data Flow (activity record(s) completed) from EEA AWP
43. EUROSTAT / OECD Joint Questionnaire 2002 (activity record(s) completed) from EUROSTAT Work Programme for Environment Statistics 2002
44. HELCOM reporting obligation (activity record(s) completed) from Convention on the Protection of the Marine Environment of the Baltic Sea Area, 1992 (Helsinki Convention, revised in 1992)
45. OSPAR obligation concerning best available techniques and best environmental practices for the primary non-ferrous metal industry (zinc, copper, lead, nickel works) from OSPAR Recommendation 98/1 concerning best available techniques and best environmental practices for the primary non-ferrous metal industry (zinc, copper, lead, nickel works)
46. OSPAR obligation concerning best available techniques for the manufacture of suspension-PVC from vinyl chloride monomer from PARCOM Recommendation 96/3 concerning best available techniques for the manufacture of suspension-PVC from vinyl chloride monomer
47. OSPAR obligation concerning best available techniques for the manufacture of vinyl chloride monomer from PARCOM Recommendation 96/2 concerning best available techniques for the manufacture of vinyl chloride monomer
48. OSPAR obligation concerning reference values for effluent discharges for wet processes in the textile processing industry from PARCOM Recommendation 97/1 concerning reference values for effluent discharges for wet processes in the textile processing industry
49. OSPAR obligation for the phasing out of the use of one-component coal tar coating systems for inland ships from PARCOM Recommendation 96/4 for the phasing out of the use of one-component coal tar coating systems for inland ships
50. OSPAR obligation on emission and discharge limit values for existing aluminium electrolysis plants from OSPAR Recommendation 98/2 on emission and discharge limit values for existing aluminium electrolysis plants
51. OSPAR obligation on emission and discharge limit values for the manufacture of vinyl chloride monomer (VMC) including the manufacture of 1,2-dichloroethane (EDC) from OSPAR Decision 98/4 on emission and discharge limit values for the manufacture of vinyl chloride monomer (VMC) including the manufacture of 1,2-dichloroethane (EDC)
52. OSPAR obligation on emission and discharge limit values for vinyl chloride sector, applying to the manufacture of suspensions-PVC (s-PVC) from vinyl chloride monomer (VMC) from OSPAR Decision 98/5 on emission and discharge limit values for vinyl chloride sector, applying to the manufacture of suspensions-PVC (s-PVC) from vinyl chloride monomer (VMC)
53. OSPAR obligation on measures to be taken to limit emissions of heavy metals and persistent organic pollutants due to large combustion plants ($\geq 50\text{MWth}$) from PARCOM Recommendation 97/2 on measures to be taken to limit emissions of heavy metals and persistent organic pollutants due to large combustion plants ($\geq 50\text{MWth}$)
54. OSPAR reporting to Assessment and Monitoring Committee (to be deleted?) from OSPAR Convention for the protection of the marine environment of the north-east Atlantic
55. OSPAR reporting to Biodiversity Committee (to be deleted?) from OSPAR Convention for the protection of the marine environment of the north-east Atlantic
56. OSPAR reporting to Eutrophication Committee (to be deleted?) from OSPAR Convention for the protection of the marine environment of the north-east Atlantic
57. OSPAR reporting to Hazardous Substances Committee (to be deleted?) from OSPAR Convention for the protection of the marine environment of the north-east Atlantic
58. OSPAR, submission of data for the Annual Report on discharges, waste handling and Air Emissions from Offshore Installations (activity record(s) completed) from OSPAR Convention for the protection of the marine environment of the north-east Atlantic
59. OSPAR, submission of data for the Annual Report on Liquid Discharges from Nuclear Installations (activity record(s) completed) from OSPAR Convention for the protection of the marine environment of the north-east Atlantic

60. [OSPAR, submission of data for the annual report on Mercury Losses from the Chlor-Alkali Industry \(activity record\(s\) completed\) from OSPAR Convention for the protection of the marine environment of the north-east Atlantic](#)
61. [OSPAR, submission of data for the Annual OSPAR Report on Dumping of Wastes at Sea \(activity record\(s\) completed\) from OSPAR Convention for the protection of the marine environment of the north-east Atlantic](#)
62. [River Convention EC Reporting Obligation from Council Decision 93/114/CEE of 15 February 1993 concerning the conclusion of the Protocol to the Convention of 8 October 1990 between the Governments of the Federal Republic of Germany and of the Czech and Slovak Federal Republic and the European Economic Community on the International Commission for the Protection of the Elbe](#)
63. [River Convention EC Reporting Obligation from Council Decision 77/586/CEE of 25 July 1977 concluding the Convention for the protection of the Rhine against chemical pollution and an Additional Agreement to the Agreement, signed in Berne on 29 April 1963, concerning the International Commission for the Protection of the Rhine against Pollution](#)
64. [River Convention EC Reporting Obligation from Council Decision of 29 March 1999 concerning the conclusion of the Convention on the International Commission for the Protection of the Oder](#)
65. [River Convention EC Reporting Obligation from Council Decision of 24 November 1997 concerning the conclusion of the Convention on cooperation for the protection and sustainable use of the river Danube](#)
66. [River Convention Reporting Obligation from Convention on the International Commission for the Protection of the Oder](#)
67. [River Convention Reporting Obligation from Convention on the International Commission for the Protection of the Elbe \(EEC Translation\)](#)
68. [River Convention Reporting Obligation from Convention on co-operation for the protection and sustainable use of the river Danube \(Convention for the protection of the Danube\) - Final act](#)
69. [Sea Convention Black Sea Reporting Obligation \(to be deleted?\) from Convention on the protection of the Black Sea against pollution 1992](#)
70. [Sea Convention Reporting Obligation from Convention for the International Council for the Exploration of the Sea](#)
71. [Sea Convention Reporting Obligation from The International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto \(MARPOL 73/78\).](#)
72. [Sea Convention Reporting Obligation from Conventions establishing the International Maritime Organisation](#)
73. [Sea Convention Reporting Obligation \(to be deleted?\) from International Conference on the Protection of the North Sea](#)
74. [UNECE Air Reporting Obligation from Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution](#)
75. [UNECE Water EC Reporting Obligation from Council Decision of 24 July 1995 on the conclusion, on behalf of the Community, of the Convention on the protection and use of transboundary watercourses and international lakes](#)
76. [UNECE Water Reporting Obligation from Convention on the protection and use of transboundary watercourses and international lakes - Declaration by the Community pursuant to Article 25 \(4\) of the Convention](#)
77. [UNECE Water Reporting Obligation from Protocol on water and health \(WHO and UNECE\) of 17 June 1999 under the Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes](#)
78. [UNEP Air Reporting Obligation \(activity records\(s\) completed\) from The 1987 Montreal Protocol on substances that deplete the ozone layer](#)
79. [UNEP Waste Reporting Obligation \(activity record\(s\) completed\) from Basel Convention on the control of transboundary movements of hazardous wastes and their disposal](#)
80. [UNEP/MAP Reporting Obligation from Action plan for the protection of the marine environment and the sustainable development of the coastal areas of the Mediterranean \(MAP phase 2\)](#)

81. [UNEP/MAP Reporting Obligation from *Convention for the protection of the marine environment and the coastal region of the Mediterranean sea \(Barcelona Convention\)*](#)
82. [UNEP/MAP Reporting Obligation from *Protocol for the prevention of pollution of the Mediterranean Sea by Dumping from Ships and aircrafts*](#)
83. [UNEP/MAP Reporting Obligation from *Protocol concerning cooperation in combating pollution of the Mediterranean Sea by oil and other harmful substances in cases of emergency*](#)
84. [UNEP/MAP Reporting Obligation from *Protocol for the protection of the Mediterranean sea against pollution from land based sources*](#)
85. [UNEP/MAP Reporting Obligation from *Protocol concerning specially protected areas and biological diversity in the Mediterranean*](#)
86. [UNEP/MAP Reporting Obligation from *Protocol for the protection of the Mediterranean sea against pollution resulting from the exploration and exploitation of the continental shelf and the seabed and its subsoil*](#)
87. [UNEP/MAP Reporting Obligation from *Protocol on the prevention of pollution of the Mediterranean sea by transboundary movements of hazardous wastes and their disposal*](#)
88. [UNFCCC Air Reporting Obligation from *Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change*](#)