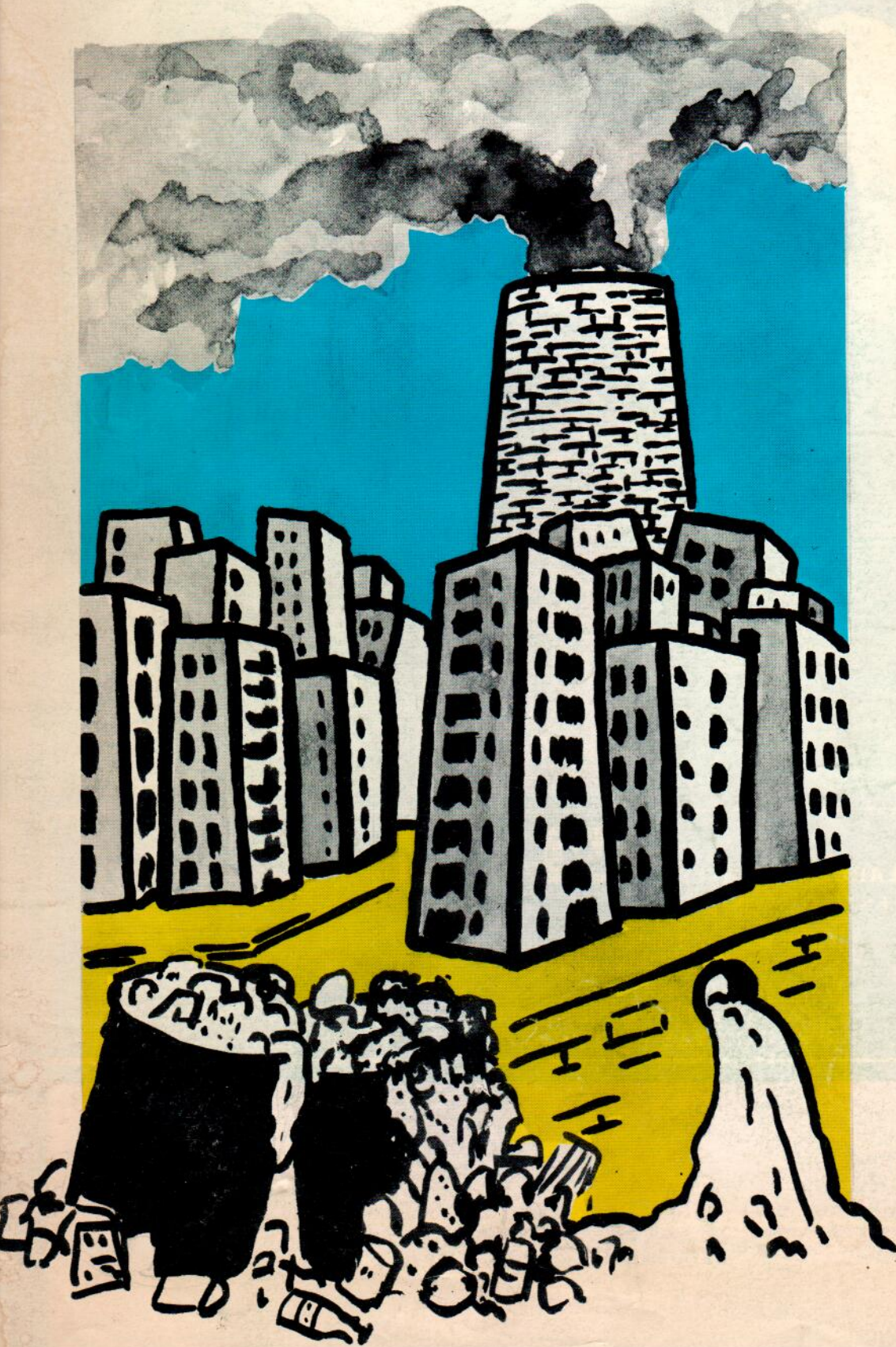


sanayi mühendisliği



10

1984

İçindekiler

DERGİDEN SİZE	2
AMBAR HACMİNİN OPTİMAL KULLANIMI / Haluk PAYASLIOĞLU . 3	
ÖĞRETİM ve EĞİTİM KURUMLARININ VERİMLİLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI Dr. Turgut ENGİNOĞLU, Kâzım ÜLKER, Hv. Harbok	6
İNSAN - MAKİNA SİSTEMLERİNDE DÜŞÜNSEL ÇALIŞMA Arş. Gör. Kemal YALÇIN, İ.T.Ü.	13
ÜNİVERSİTELERİMİZİN EM BÖLÜMLERİ 4 : 9 EYLÜL / EMAG . . 17	
SM TERİMLERİ SÖZLÜĞÜ Y.Doç. Dr. Haluk ERKUT, İTÜ	19
HABERLER	20
YAYINLAR	22
ÇEVRE SORUNLARI ÖZEL EKİ . . . 25	
SANAYİ İŞLETMELERİNİN SOSYAL SORUMLULUĞU / Y. Doç. Dr. Haluk ERKUT, İTÜ	25
WALTHER BACA GAZLARINI TEMİZLEME METODU / Y. Müh. Reha SAKAR	26
ATIK SU KİRLİLİĞİ / Turan RODOSLU, RODKİMSAN A.Ş. 30	
DETERJANLARIN İNSAN ve ÇEVRE SAĞLIĞINA ETKİLER / Yasemin DİNDİREN, ARTAŞ A.Ş. . . 31	
ÇEVRE SORUNLARININ ÇÖZÜMÜNDE GENEL İLKELER, YAKLAŞIMLAR / Dr. Nuran ZEREN, İTÜ	32
BİG : BİLEŞİK ISI VE GÜÇ / Y. Müh. Can DERİŞ	37
HAVA KİRLİLİĞİNİN ÖNLENMESİNDE OTOMOTİV EMİSYON KONTROLÜ / Erdoğan ERKAN, KAVALA A.Ş. . . . 39	
FİLTRELEME SİSTEMLERİNE İLİŞKİN ANA KAVRAMLAR / Orhan KARACIĞAN	45
ENDÜSTRİLERİN SU KİRLİLİĞİNE KATKILARININ ÖNLENMESİ İÇİN EKONOMİK YAKLAŞIMLAR	47

DERGİDEN

Tüm güçlüklerle rağmen özverinin ışığında çabamızı sürdürüp bir an önce dergiyi sizlere ulaştırmaya çalışır.

Yurt dışından da konuyla ilgili kimselerin beğenilerini belirten mektuplar alıyoruz. Dış ilişkilerimiz yoğunlaştıkça yabancı ülkelerde görev yapan yetmişmiş mühendis ve yöneticilerden, dergide isimlerini göreceğimizin sayısının artacağını söylemek yanlış olmaz.

Önümüzdeki sayının ek konusu "Otomotiv Sanayii". Bir çok yönden Sanayi Mühendisliği'nin ilginç uygulama alanlarını kapsayan bir konu bu bilindiği gibi.

Üniversitemizdeki Endüstri Mühendisliği Bölümle-ri-ri tanıtmaya bu sızımızda da 9 Eylül Üniversitesi EM Bölümü ile devam ediyoruz.

Sözlük bölümümüzde ise bu sayıda "Yönetim Terim-leri" var.

Kısıtlayıcı zorlukların etkisini özveriyle kırarak ülke-mizde dergimizin konusundaki bilimsel sesini daha bir güçlü duyuracağımızı umuyoruz.

Esenlikler dileğiyle...

Yayın Kurulu Adına
Doç. Dr. Ahmet F. Özok

SİZE

ÇEVRE SORUNLARI

ÇEVRE SORUNLARININ ÇÖZÜMÜNDE GENEL İLKELER, YAKLAŞIMLAR

Dr. Nuran ZEREN
İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi
Şehir ve Bölge Planlaması Bölümü

Temiz hava hakkımızsa, dumanlandırmamak da görevimiz;

Berrak su hakkımızsa, bulandırmamak da görevimiz;

Verimli toprak hakkımızsa, aşındırmamak da görevimiz;

Doğal güzellik hakkımızsa, yoketmemek de görevimiz;

Yaşanabilir kentsel çevre hakkımızsa, yıkıma uğratmamak da görevimiz;

Tarihsel ve kültürel miras hakkımızsa, gelecek kuşaklara iletmek de görevimiz.

ÇEVRE SORUNLARINA GENEL BAKIŞ

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkan çevre sorunları nedenleri ve etkileri yönünden farklılıklar gösterirler.

Gelişmiş ülkelerdeki çevre sorunları üretimden ve aşırı kullanımdan doğan sorunlar olarak belirlenirken gelişmekte olan ülkelerdeki sorunların plansızlıktan ve düşük gelirden doğan sorunlar olduğu gözlenmektedir (1). Dünya nüfusunun yüzde 8'ini oluşturan ABD üretiminde dünya hammaddesinin yüzde 50'sini kullanmaktadır. Her üretim sonunda çevreye atılan artığın toplam miktarı da kullandığı hammaddeden daha fazladır (2).

Gene ABD'de District of Colombia'da akarsuların denize ulaşmadan önce endüstri kuruluşlarınca en az 50 kez kullanıldığı saptanmıştır (3). Yapılan araştırmalarda ABD'de çeşitli kaynaklar tarafından yılda havaya 143 milyon ton çeşitli kirlenici salındığı, bunun 45 milyon tonunun endüstri ve enerji üretimi, 86 milyon tonunun ise ulaşım eylemleri sonu-

cu olduğu belirlenmiştir (4). Bir başka araştırma sonucunda da Almanya'da Bayer Fabrikalarının Ren Nehrine ve Kuzey Denizine bir günde akıttığı kirli suların 2,5 milyon nüfuslu bir kentin günlük kirli suları toplamına eşit olduğu ortaya konmuştur (5).

Gelişmekte olan ülkelerdeki çevre sorunları ise genellikle aşırı üretimden değil, düşük gelir seviyesi, geri kalmış teknoloji kullanma, üretim yöntemlerin-2348 mikrograma kadar yükselebildiğini, tanecik yoğunluğunun da Ulus'ta altı aylık ortalama olarak 126 mikrogramı bulduğunu, zaman zaman 1000 mikrogramı bile geçtiğini ortaya koymuştur. Bu değerlerin Dünya Sağlık Teşkilâtının kükürdioksitin m³'de 150 mikrogram, taneciklerin de 75 mikrogram olarak belirlediği sınır değerlerinin çok üstünde oldukları görülmektedir. Aynı incelemeler sırasında kış aylarında hava kirlenmesinin yüzde 97,7 oranında ısıtmadan, yüzde 1,6 oranında endüstriden, yaz aylarında ise yüzde 65,8 oranında ısıtmadan, yüzde 27,7 oranında sanayiden ve yüzde 9,6 oranında motorlu araçlardan olduğu saptanmıştır. Tanecik yoğunlaşmasına da kışın yüzde 87,6, yazın yüzde 41,8 oranında ısıtmanın yol açtığı ortaya çıkmıştır (7). Bir başka araştırma sonucunda da Ankara'da solunum yolları hastalıklarının hava kirlenmesinin hızla artmaya başladığı 1960-1968 yılları arasında 11 kat, kanserin 9,5 kat arttığı belirlenmiştir (8).

ÇEVRE SORUNLARININ ÇÖZÜMÜNDE GENEL YAKLAŞIMLAR

Özellikle son 10 yılda çevre sorunları yöresel, bölgesel, hatta ülkesel boyutları aşarak uluslararası nitelik kazanmış ve Stockholm konferansı ile birlikte "bir insanlık için bir dünya" sloganıyla dünya çapında örgütlenme çabalarına girişilmiştir (9). Konuyu biraz abartarak da olsa uluslararası platforma ge-

sanayi mühendisliği

ÜÇ AYDA BİR YAYINLANIR / YIL: 3 / CİLT: 3 / SAYI: 10 / MAYIS 1984 / 250 TL.

1951 yılında doğan Nuran ZEREN 1969 yılında Nişantaşı Kız Lisesini, 1974 yılında İ.T.Ü. MMF Mimarlık Bölümünü bitirdi. 1976 yılında İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Yüksek Lisans Şehircilik Dalından Y.Mimar (şehirci) olarak mezun olmuştur. 1981 yılında İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesinden Doktor ünvanını alan ZEREN, halen İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü öğretim görevlisidir.

tirmeye çalışan araştırmacılar, dünyada kullanılan fosil yakıtların havada oluşan CO₂ miktarını artırdığını, ortalama hava sıcaklığını 2C° yükselttiğini, bunun da uzun bir zaman sonra da olsa kutup buzlarının erimesine neden olarak dünya denizlerinde önemli değişiklikler yaratacağını öne sürmektedirler (1). A.B.B.'de endüstrilerin havaya saldığı parçalar Atlas Okyanusunda 300 mil uzaklıkta görülmektedir (11). Denizlere dökülen radyoaktif ve benzeri maddeler, balıklardaki radyo-aktivite ve diğer zararlı madde miktarlarını tehlikeli hale getirmektedir. Gemilerin denize döktükleri atıklar ve erimeyen yağlar da her ülke için ciddi sorunlar yaratmaktadır (12).

Çevre sorunları farklı olan gelişmiş ülkelerle gelişmekte olan ülkelerin çıkarlarının alınacak uluslararası önlemlerde çatışacağı açıktır. Daha az kirlenmiş olan ileri üretim teknolojileri, daha pahalı üretim araçları, artık maddelerin yeni üretim sürecinden geçirilerek kullanılması, hammadde kullanım oranlarındaki azalmalar, kirlenme ile ilgili ölçünler gelişmekte olan ülkelerde kalkınma hızlarında düşüşe neden olabileceği endişesini doğurmuştur.

Stockholm konferansında kabul edilen İnsan Çevresi Bildirgesinde bu çelişkiyi azaltan, geri kalmış ülkelerin çıkarlarını kısmen koruyan ilkeler yer almıştır (13). Bu ilkeler arasında bütün devletlerin çevre politikalarının gelişme yolundaki ülkelerin bugünkü ve gelecekteki kalkınma potansiyellerini olumsuz yönde etkilememeleri, ülkelerin uluslararası geliştirilmiş ölçünleri, kendi kalkınma ölçütlerini bozmadan uygulamaya çalışmaları, devletlerin kendi kaynaklarını işletmelerinin egemen bir hak, kendi etkinliklerinin başka ülkelerin kaynaklarını kirlenmemesinin bir sorumluluk olduğu, çevre korunması ile ilgili uluslararası sorunların çok taraflı bir işbirliği ile çözümlenmesi gibi yaklaşımlar yer almıştır.

Çevre koruma siyasaları her ülkede ülkenin özel koşullarına göre değişiklikler gösterirse de çevresel sorunların çözümü için önerilen çözümler benzer gruplarda toplanabilir.

Çevresel sorunların çözümü için yapılan öneriler iki büyük grupta toplanabilir (14). Birinci gruptaki çözümler önemli kurumsal ve yapısal değişimleri öneren köklü önlemlerdir. İkinci gruptaki önlemler ise varolan düzende önemli değişiklikler yapmadan çözüm bulmaya çalışan önerilerdir.

Sıfır büyüme sloganı ile özetlenen birinci gruptaki önlemler, kirlenmeyi toplumun işlevsel bir parçası haline getirmek yerine, üretim ve tüketim yapısını değiştirmeyi hedef alır. Roma kulübünün yaptığı simulasyon çalışmasının sonuçlarına göre ekonomik büyüme çevresel kapasite tarafından sınırlandırılmıştır (15).

Gelişmekte olan ülkelerde kırsal alanlarda veya kentlerde aşırı hızla artan nüfusa sağlıklı barınma koşulları sağlanamaması, temiz içme ve kullanma suyu, düzenli atıkları toplama sistemi bulunmaması, gelişmiş tarımsal üretim teknolojisi ile bilinçsiz ve aşırı toprak kullanımı, doğa tahribi, akarsu taşkınları temel çevre sorunlarını oluşturmaktadır.

Ülkemizde hava kirliliği konusunda en çok sözü edilen Ankara'nın hava kirlenmesinin nedenleri de endüstriyel üretim veya taşıtların egzoz gazları değildir. Ankara'da hava kirliliği yalnız kış ayları süresince kentin yanlış yer seçimi, kullanılan yakıt cinsi ve uygun olmayan ısıtma sistemleri nedenleri ile oluşur.

İzmit ve İzmir körfezlerinde görülen kirlenmeler de gelişmiş ülkelerdeki gibi üretim yığılmasından çok plansızlık ve denetimsizlik sonucu ortaya çıkmıştır. İzmir körfezindeki kirlenmede ana neden dışarıya akışı olmayan İzmir körfezinin kapasitesinin 20 yıl içinde 3-4 kat artan kent nüfusunun pis su atıklarını emmeye yeterli olmaması ile açıklanmaktadır. İstanbul ve Marmara kıyıları kirliliği için de benzer nedenler söz konusudur.

Ankara'da Türk ve Birleşmiş Milletler uzmanlarının yaptığı araştırmalar 1952 yılında Londra'da ortaya çıkan ve 4 000 kişinin ölümüne yol açan durum benzerinin yakın bir gelecekte Ankara'da da olabileceğini göstermiştir (6). 1971'de başlayan ve sürdürülen çalışmalar Kızılay'ın havasında altı aylık kükürt dioksit yoğunluk ortalamasının 1 m³ havada 656 mikrogram olduğunu, bunun zaman zaman

yönlenmesi ve yapı değiştirmesi gerekir. Bu önerilerde kesin bir çözüm belirlenmemiş, gerçekte sistemin değiştirilmesi değil; mevcut yapının devamı savunulmuş olmaktadır. Bugünkü sistemde büyük değişiklikler yapmadan uygulanabilecek önlemler paketini içeren ikinci gruptaki çözümler de dörde ayrılabilir (16). Birinci çözümde "kirlenme öder" ilkesine göre her ekonomik ünitenin yarattığı dış etkileri ve sosyal pahalaları kendisinin yüklenmesi önerilmektedir. Bu ilkenin uygulanmasında kirlenmenin bedeli, üretilen mal ve hizmetlerin fiyatına eklenmekte, dolayısı ile kullanan ödemektedir (17) Burada önemli sorun kirleticinin kirlenme ya da temizleme bedelinin doğru saptanmasıdır.

İkinci çözüm kirlenme ile ilgili ölçü veya ölçünler saptamak ve uygulamaktır (18). Bu ölçünler de üç grupta toplanabilir. Birinci gruptakiler ürünlerle ilgili ölçünlerdir. Örneğin süt içindeki D.D.T. miktarı gibi. İkinci grup ölçünler çevreye yayılan atıklar içindeki kirlenme miktarı ile ilgilidir. Örneğin akarsulara dökülen kimsiyat atıklar içindeki asit miktarı gibi... Üçüncü grup ölçünler de çevrenin özellikleri üzerindeki değerlerdir. Örneğin havadaki en yüksek CO miktarı, görüldü seviyesi gibi. Bu ölçü ve ölçünler kuşkusuz çevrenin kullanımına bağlı olarak değişecektir ve saptanan sınır değerlerin uygulanmasını sağlamak üzere denetleyici bir kuruluş oluşturulması gerekecektir.

Sistemde büyük değişiklikler yapmadan uygulanabilecek önlemlerin üçüncü çözümü, zarar doğuranın bedelini zarar verdiğine ödemesidir (19). Dördüncü çözüm ise çevresel kirlenmeyi azaltıcı önlem almayı özendirerek üzere önlem alanları çeşitli yollarla ödüllendirmektir (20). Bir çok durumda bu dört tip çözüm birarada uygulanmaktadır

ÜLKEMİZDE ÇEVRE SORUNLARINA ÇÖZÜM YAKLAŞIMLARI

Ülkemizde çevre sorunlarına ilgi duyulması ve çözüm yolları aranması girişimleri oldukça yenidir. 1963-1967 yılları arasında uygulanan Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planında ve 1968-1972 yılları arasında uygulanan İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planında çevre ile doğrudan ilgili bir ilke, bir hedef bulunmamakta; ancak genel olarak çevre sağlığından söz edilmektedir.

1961 Anayasası'nda da çevre korunması ile dolaylı ilgili iki maddeye rastlanmaktadır. Yasa 49. maddesi ile Devleti herkesin beden ve ruh sağlığı içinde yaşamasını sağlamakla; 50. maddesi ile tarih ve kültür değeri olan anıtları korumakla yükümlendirilmektedir (21). Çevre sorunlarının tüm dünyada ve ülkemizde giderek önem kazandığı yıllarda yürürlüğe giren Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planında ise özel bir çevre bölümü yer almaktadır. 1973-1977 yılları arasında uygulanan bu planda su, hava ve kıyı kirlenmesi konularına değinilerek korumanın planlama sistemi içinde incelenmesi gerektiği vurgulanmakta, ülkeyi sanayileşerek kalkınma hedefinden saptıracak hiçbir yükümlülük kabul etmemek koşulu ile çevreye ilgi gösterileceği belirtilmektedir (22).

1979-1983 yılları arası için hazırlanan Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planında çevre sorunlarına geniş ölçüde yer verilmiş, konuya "Toplumdaki Gelişmeler" ve "Temel Politikalar" bölümünde ayrı ayrı değinilmiştir (23). Dördüncü planda çevre öğesinin sanayileşme, tarımda modernleşme ve kentleşme sürecinde önemli bir öge, etken olarak dikkate alınması, geriye dönülmez noktalara vardığında çevre maliyetini çok yükselten çevre sorunlarının ortaya çıkmadan önce önlemlerine çalışılması, insan sağlığı için sakınca yaratan boyutlara varan çevre sorunlarının bulunduğu yörelerdeki çevre temizleme ve artırma projelerine öncelik verilmesi konuları ilke olarak benimsenmiştir.

1982 Anayasası'nda da çevre korunması ile doğrudan ya da dolaylı ilgili birkaç madde bulunmaktadır (24). Çevre korunması ile ilgili 56. maddede çevrenin korunmasının ve kirlenmenin önlenmesinin devletin ve vatandaşların ortak yükümlülüğünde olduğu belirlenmiş, "Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşamak hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşların ödevidir" hükmü getirilmiştir. Anayasa'nın kıyıların devletin hükmü ve tasarrufunda olduğunu belirleyen 43. maddesinde de "Deniz, göl ve akarsu kıyılarıyla, deniz ve göllerin kıyılarını çevreleyen sahil şeritlerinden yararlanmada öncelikle kamu yararı gözetileceği" ilkesi benimsenmiştir. 1982 Anayasası'nın 63. maddesinde de tarih, kültür ve doğa varlıklarının korunmasına ilişkin genel ilkeler düzenlenmiş ve "Devletin bu varlıkların ve değerlerin korunmasını sağlamak ve bu amaçla destekleyici ve özendirici önlemleri almak zorunda" olduğu belirtilmiştir. Anayasa'da çevre ile dolaylı olarak ilgili birkaç maddeye daha rastlanmaktadır. Anayasa toprak mülkiyetine ilişkin 44. maddesinde, devlete toprağın verimli olarak işletilmesini sağlamak, korumak, geliştirmek, erozyonla yitip gitmesini önlemek görevini vermiş; çiftçiye toprak sağlanması girişimlerinin toprak ve yeraltı kaynaklarının azalmasına yol açmayacak biçimde

gerçekleştirilmesi zorunluluğunu getirmiştir. Anayasa'nın konut hakkına ilişkin 57. maddesinde de devletin konut gereksinmelerinin karşılanmasında "Kentlerin özelliklerini ve çevre koşullarını gözeterek bir planlama çerçevesinde ele alınması gereği" vurgulanmıştır.

Bütün vatandaşların ortak varlığı olan çevrenin korunması, iyileştirilmesi, kırsal ve kentsel alanda arazinin ve doğal kaynakların en uygun şekilde kullanılması ve korunması; su, toprak ve hava kirlenmesinin önlenmesi, ülkenin bitki ve hayvan varlığı ile doğal ve tarihsel zenginliklerinin korunarak bugünkü ve gelecek kuşakların sağlık, uygarlık ve yaşam düzeyinin geliştirilmesi ve güvence altına alınması amacıyla yapılacak düzenlemeleri ve alınacak önlemleri ekonomik ve sosyal kalkınma hedefleriyle uyumlu olarak belirli yasal ve teknik esaslara göre düzenlemek üzere hazırlanan 9.8.1983 tarihinde yürürlüğe giren Çevre Yasasında çevre korunması ve çevre kirliliğinin önlenmesine ilişkin genel ilkeler belirlenmiştir (25). Yasaya göre, çevrenin korunması ve çevre kirliliğinin önlenmesi gerçek ve tüzel kişilerle vatandaşların görevidir, bunlar bu konuda alınacak önlemlere ve belirlenen esaslara uymakla yükümlüdürler. Çevre korunması, insan ve diğer canlı varlıkların sağlığının korunması, alınacak önlemlerin kalkınma çabalarına olumlu ve olumsuz etkileri ile fayda ve maliyetleri dikkate alınarak kısa ve uzun süreli değerlendirmelerin yapılması gereklidir. Yasada belirlenen diğer ilkelere göre, arazi ve kaynak kullanım kararlarını veren ve proje değerlendirmesi yapan yetkili kuruluşlar, kalkınma çabalarını olumsuz yönde etkilememek koşuluyla çevrenin korunması ve kirlenmemesi hedefini gözetmek zorundadırlar. Ekonomik girişimlerde ve üretim yöntemlerinin saptanmasında, çevre sorunlarının önlenmesi ve sınırlandırılması amacıyla, en elverişli teknoloji ve yöntemlerin seçilmesi ve uygulanması gereklidir. Çok özel durumlar dışında, kirlenmenin önlenmesi, sınırlandırılması ve ortadan kaldırılması için yapılan harcamaların kirlenme tarafından karşılanması zorunludur. Çevreyi kirletenler ve çevreye zarar verenler neden oldukları kirlenme ve bozulmadan doğan zararlardan kusur şartı aranmaksızın sorumludurlar. Çevrenin korunması ve kirlenmenin önlenmesi konusunda alınacak önlemlerin bir bütünlük içinde saptanması ve uygulanması esastır.

ÇEVRE SORUNLARININ ÇÖZÜMÜNDE GENEL PLANLAMA YAKLAŞIMLARI

Çevresel korumada en önemli ilke, ekonomik ve sosyal kalkınmanın vazgeçilmez çağdaş aracı olan endüstrileşmenin neden olduğu çevresel kirlenmenin rasyonel bir yer seçimi ve arazi kullanım politikası ile önceden önlenmesi; kirlenmenin sanayi yer seçimlerinde ve arazi kullanım planlamalarında önemli bir veri olarak dikkate alınmasıdır. Mekânda dengeli bir kullanma-koruma dengesi kurulması amacıyla Bayındırlık ve İskân Bakanlığı yapılacak planlamalarda öncelikle sanayi yerleşmelerinin mekânda dağılık biçimde yer almasını, belirli yörelerde toplulaştırılmasını ve ortak arıtma yöntemleri kullanılarak kirlenmenin giderilmesini, sanayilerin entegrasyonu yoluyla kirlenme atıklarının yeni bir üretim sürecinde değerlendirilmesini ve minimum atıkla toplu üretim

gerçekleştirilmesini; hava su ve toprak gibi alıcı ortamların kirlilik taşıma kapasitelerini belirleyici ölçünlerin saptanmasını gerekli görmektedir (26).

Çevresel koruma yönünden sanayilerin önemli tarım alanlarından, sulama tesisi ve kanallarının bulunduğu alanlardan, su toplama havzalarından, içme suyu koruma havzalarından, su üretim yerlerinden, orman alanlarından rekreasyon-turizm alanları ve tarihsel çevreden, bilimsel değeri olan yörelerden; ekolojik özelliklere sahip çevre eğitiminde kullanılacak alanlardan, Milli Parklar ve doğal alanlardan uzakta kurulması önerilmektedir (27).

Endüstri kuruluşlarının yaratacağı çevresel kirlenmenin azaltılmasında yöresel bir önlem de fabrikaları organize sanayi bölgelerinde toplulaştırılarak ortak arıtma tesisleri kullanılması ve kirlenme maliyetinin düşürülmesidir.

Endüstrileşmenin neden olduğu suların kirlenmesi gelecekte ülkemiz için de önemli bir sorun olarak ortaya çıkacaktır. Bu sorunun çözümlenmesi için Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı arasında düzenlenen protokolle su kaynakları çevresinde kullanımların kısıtlandığı bir kuşaklar dizisi öngörülmektedir. Bu protokole mutlak, kısa, orta ve uzun mesafeli koruma alanları saptanmıştır. Su kaynağının ilk 300 metrelik çevresi mutlak koruma alanı olarak belirlenmiştir. Bu alan içinde yalnızca içme ve kullanma suyunun kullanım projesine ait zorunlu teknik tesisler ve piknik amacıyla gölden yararlanmak üzere açık alanlar dışında hiçbir yapı yapılamaz. Kısa mesafeli koruma alanı olarak belirlenen 300 m - 1 km arasındaki kuşakta da teknik yapılar dışında yapılaşma izni yoktur; ancak kır kahvesi, büfe gibi geçici rekreasyon yapılarına izin verilebilir, su kaynağının çevresindeki 1 km - 2 km arasındaki alan orta mesafeli koruma alanı olarak belirlenmektedir. Bu alanlarda inşaat alanı 250 m²'yi geçmemek koşuluyla tarım amaçlı, konut, depo binalarına izin verilir. Su kaynağının tüm beslenme alanını kapsayan uzun mesafeli koruma alanında ise yer alacak kullanımlara ait atıklar Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı ve DSİ Genel Müdürlüğü izniyle atıldık-tan sonra atılabilir (28).

ÇEVRE KORUNMASINA İLİŞKİN ÖNLEMLER VE YASAKLAR

Çevre yasasında çevre kirliliğinin önlenmesi ilkesine göre kirlilik yaratan etkinliklerde kısıtlamalar ve yasaklamalar öngörülmüştür. Bu yasaklara uymayanlardan da para cezası alınması hükme bağlanmıştır (29).

Yasaya göre hertürlü atık ve artığı, çevreye zarar verecek şekilde, ilgili yönetmeliklerde belirlenen ölçünlere ve yöntemlere aykırı olarak, doğrudan ve dolaylı biçimde alıcı ortama vermek, depolamak, taşımak, uzaklaştırmak yasaktır. Kirlenme olasılığının bulunduğu durumlarda, ilgililer kirlenmeyi önlemekle; kirlenmenin meydana geldiği durumlarda kirlenme kirlenmeyi durdurmak, kirlenmenin etkilerini gidermek veya azaltmak için gerekli önlemleri almakla yükümlüdürler (30).

Saptanan esaslar çerçevesinde aşırı ve yanlış kullanım nedeniyle ülkenin temel ekolojik sistemlerinin dengesinin bozulması, hayvan ve bitki nesilleri

nin tehlikeye düşürülmesi, doğal zenginliklerin bütünlüklerinin tahribi yasaktır (31).

Kuruluş ve işletmeler etkinliklerinin denetlenmesi için çıkardıkları atık ve artıkların özellik ve miktarına ilişkin bilgileri sürekli ve düzenli olarak belirlemek ve belgelemekle yükümlüdür (32).

Kişilerin huzurunu, beden ve ruh sağlığını bozacak şekilde yönetmelikle belirlenen ölçüler üzerinde gürültü çıkarılması yasaktır. Fabrika, atölye, işyeri, eğlence yeri, hizmet binaları, konutlar ve ulaşım araçlarında gürültünün en aza indirilmesi için gerekli önlemler alınması zorunludur (33).

ÇEVRE KİRLİLİĞİNİ ÖNLEME ÇALIŞMALARININ PARASAL KAYNAĞI

Çevre yasasına göre çevre kirliliğinin önlenmesi ve çevrenin iyileştirilmesi için gerekli parasal kaynak 'Çevre Kirliliğini Önleme Fonu'dur. Çevre kirliliğinin önlenmesi ve çevrenin iyileştirilmesi için gerekli harcamaların % 45'i, en çok yirmi yıl vadeli kredilerle Çevre Kirliliğini Önleme Fonundan desteklenir (34).

Çevre Kirliliğini Önleme Fonu; Motorlu taşıt araçlarının fenni muayeneleri sırasında alınacak fenni muayene ücretinden, Türk Ticaret Kanunu hükümlerine göre gemi siciline tescil edilen deniz araçlarından alınacak ücretlerden; hava taşıt araçlarından yurtiçi taşımaları için alınacak bilet ücretlerinden, Yüksek Çevre Kurulunca belirlenen yerlerdeki fabrika, işyeri, eğlence yeri, atölyelerden alınacak gelir vergilerinden belirli oranlarda alınacak fona katılma payları ile, Çevre Müsteşarlığının bütçesine bu amaçla her yıl konan ödeneklerden, fonda verilecek kredilerin faizlerinden; yardım ve bağışlardan, Çevre Yasasına göre verilecek para cezalarından oluşur (35).

Çevre Kirliliğini Önleme Fonu Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı aracılığı ile çevre kirliliğini önleyici araştırma çalışmaları, çevrenin temizlenmesi, çevre kirliliğini önleyici eğitim çalışmaları, personel yetiştirilmesi, teknoloji ve proje satın alınması projesi yarışmaları düzenlenmesi, arıtma tesisi yapacak olan gerçek ve tüzel kişilere kredi yardımı, çevre kirliliğini önleyici ve çevreyi iyileştirici girişimlerde kullanılacak her türlü araç-gereç alımı, ağaçlandırma, hayvan ve bitki nesillerinin ıslahı için yapılacak çalışmalarda kullanılır (36).

Yasada belirlenen yasaklara uymayan gerçek kişilerden on bin lira ile yüz bin lira, kuruluş ve işletmelerden yirmi beş bin lira ile yüz bin lira, kirletme yasağına uymayan gemilerden yirmi beş bin lira ile beş milyon lira arasında para cezası alınır.

Ülkemizin bugün içinde bulunduğu ekonomik koşullarda çevre sorunlarının kısa sürede yasaklama ve kısıtlamalarla çözülemeyeceği ve ortadan kaldırılamayacağı açıktır. Endüstrileşme, kentleşme ve tarımda modernleşme araçlarını kalkınmamızın üç temel bileşeni olarak değerlendirirken varolan çevre sorunlarına yeni sorunlar eklenmemesine çalışmak, doğayı daha az yıkıma uğratacak fiziksel planlama çalışmalarına da önem vermek gereklidir.

Kuşkusuz çevre kirliliğinin tek yaratıcısı insandır. Bitirirken kirletme ya da koruma etkinliklerinde bireysel sorumluluklarımızın ve katkılarımızın önemini de vurgulamalıyız.

KAYNAKLAR

- (1) Çetin Unalan, Ülkemizde Endüstriyel Yerleşimler ve Çevre Sorunu, Mimarlık 75-6 sayfa 15-20.
- (2) İhan Tekeli, "Çevre Sorunları ile İlgili Uluslararası Politika Önerileri ve Geri Kalmış Ülkelerin Kalkınmasına Olabilecek Etkileri" Mimarlık 73/5 sayfa, 12-17.
John I. Murad: A Trend Toward Bioenvironmental Pathology: An International Problem, Presented to the Second Advanced Studies Institute in Regional Science, July, 1975.
- (3) İhan Tekeli, a.g.e.
- (4) H.E.Landsberg, "Metropolitan Air Layers and Pollution" (Editor P. Dansereau) Challenge for Survival, Columbia University Press, 1970.
- (5) Fehmi Yavuz, Ruşen Keleş, Çevre Sorunları (Genişletilmiş Yeni Baskı) Ankara, 1983, sayfa 79.
- (6) Fehmi Yavuz, Ruşen Keleş, Çevre Sorunları (Genişletilmiş Yeni Baskı) Ankara, 1983, sayfa 117-129.
- (7) Meydan Larousse, Hava Kirlenmesi, Cilt: ek, 32/497.
- (8) Meydan Larousse, y.a.g.e.
- (9) Dışişleri Bakanlığı Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı 5-16 Haziran 1972.
- (10) United Nations Conference on the Human Environment; Identification and Control of Pollutants of Broad International Significance, Subject Area III, 7 Jan. 1972.
- (11) İhan Tekeli, a.g.e.
Couis J. Battan, The Unclean Sky, A Doubleday, Anchor Book, 1966.
- (12) Lavrent Hodges, Environmental Pollution, London, Holt Rinehard and Winston Inc. 1973.
- (13) Dışişleri Bakanlığı, Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı 5-16 Haziran 1972.
- (14) İhan Tekeli, a.g.e.
- (15) D.H. Meadows, D.L. Meadows
J. Rander, W.W. Behrens III; The Limits to Growth Areport for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind, London, A Potomac Associate Book, 1972.
- (16) İhan Tekeli a.g.e.
- (17) İhan Tekeli, a.g.e.
- (18) İhan Tekeli, a.g.e.
- (19) İhan Tekeli, a.g.e.
- (20) İhan Tekeli, a.g.e.
- (21) 1961 Türkiye Cumhuriyeti Anayasası.
- (22) DPT, Yeni Strateji ve Kalkınma Planı 3. Beş Yıl 1973-1977 Ankara, 1973.
- (23) DPT, Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı 1979-1983.
- (24) 1982 Türkiye Cumhuriyeti Anayasası.
- (25) 2872 No.lu Çevre Kanunu: Resmî Gazete Sayı: 18132 Tarih: 10.8.1983.
- (26) İmar-İskan Bakanlığı Planlama ve İmar Genel Müdürlüğü, Planlama, Uygulama ve Yasal Dayanaklar, Ankara, Deprem Araştırma Dairesi Başkanlığı Matbaası, Ankara, 1983.
- (27) İmar-İskan Bakanlığı, a.g.e.
- (28) İmar-İskan Bakanlığı, a.g.e.
- (29) İmar-İskan Bakanlığı, a.g.e.
- (30) 2872. No.lu Çevre Kanunu, madde 8.
- (31) 2872. No.lu Çevre Kanunu, madde 9.
- (32) 2872. No.lu Çevre Kanunu, madde 12.
- (33) 2872. No.lu Çevre Kanunu, madde 14.
- (34) 2872. No.lu Çevre Kanunu, madde 17.
- (35) 2872. No.lu Çevre Kanunu, madde 18.
- (36) 2872. No.lu Çevre Kanunu, madde 19.