

AMASYA'DA ŞEHİRLEŞMEYE BAĞLI ORTAYA ÇIKAN ÇEVRE SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

The Environmental Problems Arisen in Amasya Related to the Urbanization
and Proposals

Faruk AYLAR ¹
Asım ÇOBAN ²

ÖZET

Teknolojinin gelişmesi ve sanayileşme hareketiyle birlikte artan doğal kaynakların aşırı kullanımı çevre sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Çevre sorunları insanların yaşamını olumsuz etkileyerek yaşam kalitesinin düşmesine neden olmaktadır. Sürecin bu şekilde devam etmesi ekonomik kalkınmanın sürdürülmesini olanaksız hale getirmektedir. Bunun nedeni günümüzün ekonomik faaliyet şekillerinin, insan yaşamı ve uygarlığı açısından diğer önemli iki gelişme süreci olan ekolojik ve toplumsal gelişme sürecini olumsuz etkileyerek gerçekleştirilmesidir. Bu süreçlerin günümüzün ekonomik faaliyetlerince engellenmesi en küçük topluluk birimleri olarak mahallelerden başlamak üzere kentlerde topluluklarının yaşayabilirliklerine ve niteliğine de zarar vermektedir. Hızlı şehirleşme ve şehirlerin hızla büyüyerek geniş bir alana yayılması, tüm dünyada olduğu gibi, Amasya şehrinde de birçok çevre sorununu beraberinde getirmiştir. Özellikle canlıların doğal yaşama kaynakları olan hava, su ve topraktaki kirlenme yer yer insan sağlığını tehdit eden boyutlara ulaşabilmektedir. Çevre kirliliğinin yaratacağı sorunlar her bireyin geleceğini yakından ilgilendirmektedir. Bu nedenle bireylere toplum yaşamında kazandırılması gereken temel anlayışlardan birisi de çevre sorunlarının ve kirliliğinin boyutları ve önlenmesi konusunda yeterli düzeyde bilinçlenmelerini sağlamaktır. Bu çalışmada önemli bir sorun haline gelen Amasya şehrinin çevre sorunları ele alınacak ve bu sorunların en aza indirilebilmesi için çözüm önerileri ortaya konulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Amasya, Çevre sorunları, Hava kirliliği, Su kirliliği, Toprak kirliliği.

¹ Yrd. Doç. Dr., Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, farukaylar@gmail.com

² Yrd. Doç. Dr., Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, acoban@omu.edu.tr

ABSTRACT

The usage of sources increases with the developments in technology and industrialization and brings environmental problems. The environmental problems cause negative effects on the life of the people and field decline in their life standards. When the process continues in the same way the sustainability of the economic growth becomes impossible. This effects the ecological and social development process negatively. These processes prevented by the economical activities harm the quality and the viability of the societies living in the districts of the cities. Fast urbanization and the fast growth of the cities bring some environmental problems all over the world and Amasya as well. The pollution in air, water and soil which are the natural sources of the living things sometimes threaten the human health. The problems caused by the environmental pollution concern the future of the individuals. Thus, every individual should be made conscious about the environmental problems, the dimensions of the pollution and the proposals solving them. In this study, the environmental problems arisen in Amasya are investigated and proposals about solving them are made.

Key Words: Amasya, Environmental problems, Air pollution, Water pollution, Soil pollution.

GİRİŞ

Çevre sözcüğü, çok kapsamlı bir kavram niteliği taşımaktadır. Çevre kavramını, insanoğlunun içinde yaşadığı ve tüm hayatını içinde geçirmek zorunda olduğu canlı ve cansız varlıklarla her türlü etkileşimi kurmak zorunda olduğu mekanların tümü olarak tanımlamak mümkündür. Günümüzde çevre kavramının anlamı giderek değişmektedir. Çevre kavramı artık, belirli bir yaşam mekanının da etkili olan bütün fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin çağrışımını birlikte getirmektedir. Hatta bazı bilim adamları son zamanlarda insan faktörünün tüm canlıların önünde yer aldığını, bu nedenle çevre kavramının insanın kendi durumunu, yaşamını ve gelişimini etkileyen ve insanın kendisinden kaynaklanan tüm faktörleri hatırlattığına işaret etmektedirler (Altıntabak, 1996:4-5).

Bir canlı olarak insanlar, başta fizyolojik ihtiyaçları olmak üzere tüm ihtiyaçlarını çevreden karşılar. Eline geçirdiği tüm doğal kaynakları dilediği gibi ve sorumsuzca kullanan insanlar, bugün çevredeki aşırı kullanım nedeni ile önemli çevre sorunlarıyla karşı karşıyadır (Gökdayı, 1997:69). İnsanların türlü etkinlikleri sonucunda toprakta, suda ve havada ortaya çıkan olumsuz gelişmelerle ekolojik dengenin bozulması olayına ortam kirlenmesi (çevre bozulması) denilmektedir (Kaya, 2005:193).

Çevre sorunları dünyada artarak devam etmektedir. Ancak nüfusun az olduğu dönemlerde çevre sorunları, insanları ve diğer canlıları fazla etkilemediği için üzerinde fazla durulmamıştır. Nüfus arttıkça, hava, su ve toprak kirlendikçe, sanayi geliştikçe, 20. yüzyılın ikinci yarısından sonra çevre sorunları kendisini daha ağır şartlarda hissettirmeye başlamıştır.

Bu sorunlara çare bulmak için çözüm yolları ve öneriler üretilmiş ve üretilmektedir. Yani çevre sorunları için çevreci harekete ve bilimsel yönden çalışmalara birbiriyle etkileşimli olarak başlanmıştır. Bu öğeler arasındaki etkileşimlerin hissedilir yoğunluğa ulaşması 1970'li yılların başlarına rastlamaktadır. Bu nedenle 1970'li yıllar çevre sorunlarının başlangıcı olarak kabul edilmektedir (Akıncı, 1996:30).

20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren çevre ile ilişkilerimizde ortaya çıkan sorunlar oldukça ciddi ve kaygı verici olunca, insanların doğa ile uzlaşması artık kaçınılmaz hale gelmiştir. Çevre sorunları ve çevre kirlenmesi evrensel boyutlara ulaştıkça, tüm dünya ülkeleri çevreyi düzenli kullanma üzerine odaklaştı. Böylece Birleşmiş Milletler 1972 yılında Stockholm'de Dünya Çevre Sorunları Konferansı düzenlendi ve bütün ülkelerde çevre eğitiminin önemi vurgulandı (Sever-Samancı, 2002:155). Konferans sonunda kabul edilen Stockholm bildirisine göre, "insan kendisine onurlu ve iyi bir yaşam sürdürmeye olanak veren nitelikli bir çevrede, özgürlük, eşitlik ve tatmin edici yaşam koşulları temel hakkına sahiptir" denilmektedir (Altıntabak, 1996:9).

Çevre sorunları genelde insanların üretim ve tüketim etkinliklerini çevreyi dikkate almadan gelişigüzel yapmalarından kaynaklanmaktadır. Bu konuda ülkenin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi ile çevreye ait sorunların nedenleri, nitelikleri ve boyutları arasında yakın ilişki vardır (Oktar, 1989:38). Genel olarak çevre sorunlarını aşağıdaki başlıklar halinde toplamak mümkündür:

- Hava Kirliliği,
- Elektromanyetik Kirlilik,
- Ses/Gürültü Kirliliği,
- Ormansızlaşma,

- Çölleşme,
- İklim Değişikliği/Sera Etkisi/Küresel Isınma,
- Asit Yağmurları.

Çevre sorunları birbirinin içine geçmiş durumda olduğundan, birini diğerinden soyutlamak ve tek tek ele alıp incelemek olanaksızdır. Dolayısıyla çevre sorunlarının genel özelliklerini şu şekilde özetlenebilir:

- Çevre sorunları birbiriyle bağlantılıdır. Sorunlar çok yönlü ve karmaşıktır. Çevre sorunlarındaki bu karmaşıklık diğer toplumsal sorunları da etkilemektedir. Çevresel varlıklar ekosistemde karşılıklı etkileşim içinde bulunmaktadır.

- Çevre sorunları evrensel nitelik taşır. Bu nedenle, ulusal boyutu yanında uluslar arası boyutuyla da göz önünde bulundurulmalıdır. Evrensellik, çevre sorunlarının ortaya çıkış nedenleri yanında bu sorunların etkileri bakımından da söz konusudur. Tüm canlı ve cansız varlıkları, herkesi, tüm dünyayı ve gelecek kuşakları etkilemektedir.

- Çevre sorunlarının bir diğer özelliği de, etkilerinin çok uzun zaman sonra da görülebilmesi ve kalıcı olabilmesidir. Japonya'ya ABD'nin attığı atom bombasının toprağı, havayı ve suyu kirletici nükleer enerjisi tüm canlılar üzerinde hala olumsuz etkilerini devam ettirmektedir. Çevre sorunlarının uzun vadeli etkilerini yok edebilmek hem zamana, hem de yüksek miktarlara ulaşan maliyetlere ihtiyaç göstermektedir (Turgut, 2001:8-9).

Baş döndürücü bir hızla artan sanayi ve teknolojiye bağlı gelişmelerin meydana getirdiği çevre sorunları ve kirliliği, nüfusun hızla artması ve buna bağlı olarak bitmez gibi görünen doğal kaynakların hızla tükenmesi çevre konusunu dünya gündeminin ilk sıralarına yerleştirmiştir. Çevre kirliliğinin sınır tanımaz özellikte oluşu da onu küresel bir sorun haline getirmiştir. Dünyadaki mevcut kirliliğin %50'sinin son 35 yılda meydana geldiği düşünülürse olayın ciddiyeti daha iyi anlaşılabilir ve bütün dünya ülkelerinin çevre sorunlarına karşı işbirliği içinde mücadele etme zorunluluğunu ortaya çıkarmaktadır (Kaya, 2005:194).

Bugün için gereken tedbirler alınmazsa, dünyanın geleceği pek de iç açıcı değildir. Dünya üzerinde gelişen olumsuz olaylara kısaca bakıldığında sonuç gerçekten ürkütücüdür. Dünyada her yıl 100 hayvan ve bitki türünün nesli tükenmektedir. Her yıl sağlık koşullarının yetersizliği ve açlık yüzünden 13.5 milyon çocuk ölmektedir. Dünya nüfusunun %40'ını barındıran 80 ülke şimdiden su sıkıntısı çekmektedir. Tropikal ormanlar yok olmakta ve çölleşme

hızla yayılmaktadır. Dünyayı bekleyen tehlikelerden bazıları ise şunlardır; 20 yıl içinde tarım alanlarının %20'si toprak erozyonu ile kaybolacaktır. 20-30 yıl içinde radyasyondan dolayı cilt kanserinden en az 40 milyon insan hayatını kaybedecektir. 1978 yılında mevcut olan 2.5 milyar hektar sık ormanın, 2000 li yılların başında % 40'ı yok olacaktır (Özey, 2001:31).

Sanayi devrimi ve teknolojik gelişmelere paralel olarak artan çevre sorunlarından birinci derecede sanayileşmiş ülkeler sorumludur. Başta sanayi olmak üzere insanların tüm ekonomik ve yaşamsal faaliyetleri sonucu ortaya çıkan zehirli kimyasallar ve tehlikeli atıkların küresel ortama verdikleri zararda önemli boyuttadır. Özellikle zehirli kimyasalların ve tehlikeli atıkların sanayi üretimi sırasında ve sonrasında, kontrolsüz şekilde doğaya bırakılması dünyada geri dönüşü imkânsız zararlara yol açmaktadır (Kaya, 2005:195).

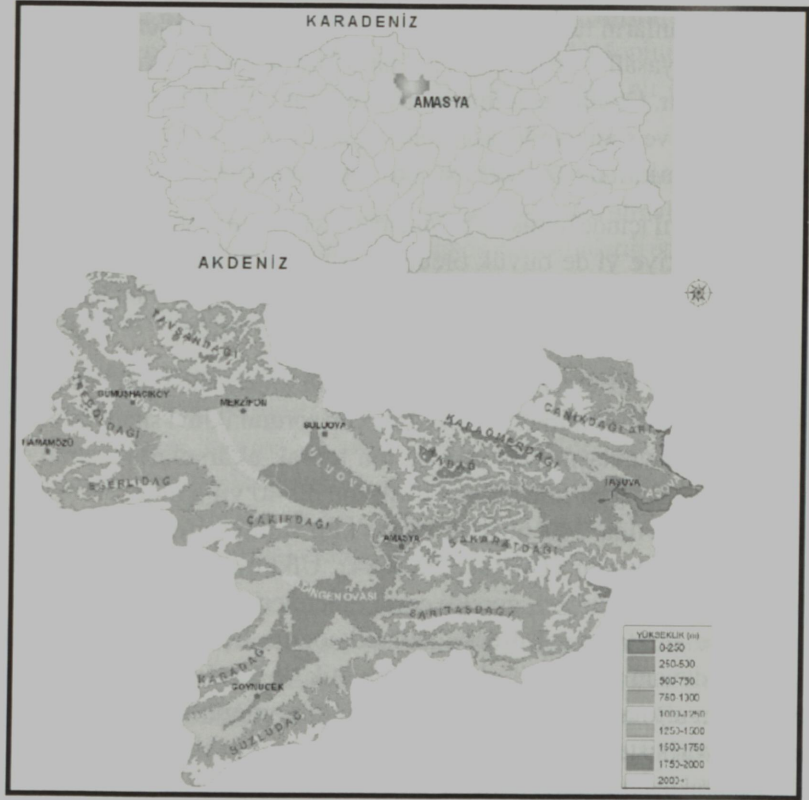
Son 50 yıl içinde tehlikeli boyutlara ulaşan çevre sorunları, tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'yi de büyük ölçüde tehdit etmektedir. Türkiye, özellikle doğal dengenin bozulduğu, bu nedenle çevre sorunlarının tüm şiddeti ile hüküm sürdüğü ülkelerin başında gelir (Boztaş 2006:17).

Türkiye'deki en önemli çevre sorunu sıralamasında hava kirliliği %63.48 ile ilk sırada yer alırken, %14.61 ile çöp sorunu ikinci sırada gelmektedir. Türkiye'de yılda yaklaşık 500 milyon ton toprak akarsularla taşınmaktadır. Doğu Karadeniz Bölgesi'nde balık nüfusu son 30-40 yıl içinde %80 azalmıştır. Yine ülkemizde yılda 740 milyon metre küp sanayi atık suyu arıtılmadan çevreye bırakılmaktadır (Boztaş, 2006:84). Ülkemizde, hızlı nüfus artışı, şehirlerin devamlı büyümesi, gerekli çevre önlemleri alınmadan gelişen sanayi, ormanların ve anızların yakılması, ısıtmada odun, kömür gibi materyallerin yakılmasına devam edilmesi, elektromanyetik ve ses kirliliğinin çoğalması, araç trafiğinin artmasıyla ses ve hava kirliliğinin yoğunlaşması, katı atıkların ve kanalizasyon sistemlerinin neden olduğu olumsuzluklar diğer önemli çevre sorunları olarak sayılabilir.

1. Amasya Şehrinin Coğrafi Konumu ve Özellikleri

Yaklaşık MÖ 5500 yıllarına kadar giden bir tarihe sahip Amasya, bir çok medeniyete ev sahipliği yapmıştır. Milli mücadele döneminde önemli bir yere sahip olan Amasya, Cumhuriyet dönemiyle birlikte yeniden iskâna hız vermiştir. 1927 yılında yapılan ilk nüfus sayımında 60.573 kişinin yaşadığı şehirde, 2007 yılında TÜİK tarafından yapılan Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) sonuçlarına göre 132.646 kişi yaşamaktadır.

Amasya, Karadeniz Bölgesi'nin Orta Karadeniz Bölümü'nde, yaklaşık $34^{\circ} 57' - 36^{\circ} 31'$ doğu boylamları ile $41^{\circ} 04' - 40^{\circ} 16'$ kuzey enlemleri arasında yer almaktadır. Amasya, EROL (1993)'un "Türkiye'nin Doğal Yöre ve Çevreleri" isimli çalışmasında, Kuzey Anadolu dağlık ovalık kuşağının, Orta Karadeniz dağlık ovalık bölgesi içinde "Amasya Çevresi" olarak ayrılan kesimde yer alır (Şekil 1). Toplam 5701 km² lik yüz ölçüme sahip Amasya'nın ana jeomorfolojik ünitelerini dağlar, vadiler ve ovalar oluşturmaktadır (Aylar, 2007:19).



Şekil 1: Amasya ili lokasyon haritası.

Amasya ve çevresi, düzenli donlarıyla kış mevsiminin nispeten kısa ve çok soğuk geçmediği, yaz aylarının sıcak geçtiği, ekstrem aylarının ocak ve temmuza rastladığı görülür. Ekstrem ayların ocak ve temmuza rastlaması aynı zamanda termik karasallığın bir ifadesi olmalıdır. Yıllık sıcaklık farkının 21.2°C gibi yüksek sayılabilecek bir değer göstermesi, geçiş mevsimlerinin belirgin olmaması, aylık ortalamaların yıl içinde bir çıkış ve bir inişli basit bir seyir göstermesi gibi özellikleri ile Amasya ve çevresi orta kuşağın "Karasal Termik Rejim Tipi"ne dahil edilebilir (Zeybek, 1998:99).

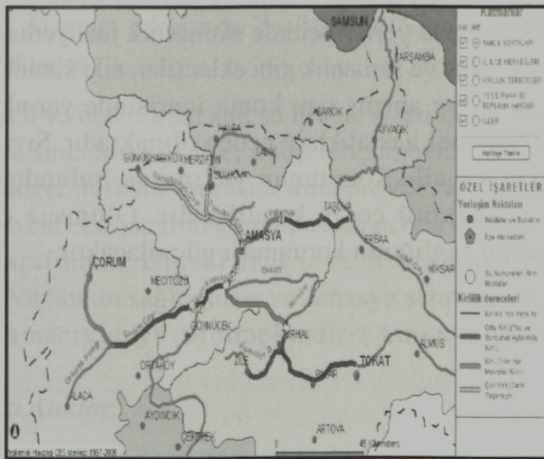
Amasya ve çevresi, bu yağış rejimi özellikleriyle Koçman (1993) tarafından belirlenen yağış rejim tiplerinden "İç Anadolu Karasal Geçiş Tipi" içerisinde düşünülebilir. Çünkü, Koçman tarafından bu yağış rejim tipi için sıralanan özellikler yani "çok şiddetli olmayan yağış yetersizliği, ekim ayından itibaren yağışlarda görülen artış, yağışın mayıs ayındaki nispi fazlalığı, hazirandan itibaren azalışı ve ağustos minimumu .vb." sahaya da uymaktadır (Zeybek, 1998:137).

2. Amasya Şehrinin Başlıca Çevre Sorunları

Küresel anlamda önemli boyutlara ulaşan çevre sorunları Amasya şehrinde de sıvı ve katı atık sorunu, hava, su, toprak ve gürültü kirliliği şeklinde kendisini hissettirmektedir. Amasya'da çevre kirliliğinin boyutları kısa ve orta vadeli tedbirler alınmadığı takdirde geri döndürülemez biçimde derinleşebilecektir.

2.1. Sıvı Atık Sorunu

Türkiye'deki birçok şehirde olduğu gibi Amasya'da da karşılaşılan en önemli ve acilen çözülmesi gereken çevresel sorunların başında sıvı atık sorunu gelmektedir. Hızlı nüfus artışı ve plansız olarak yerleşime açılan alanlarda altyapının yetersizliği, su ve kanalizasyon şebekelerinin talebi karşılayacak düzeyde olmaması önemli bir sorun olarak görülmektedir. Bilhassa kenar mahallelerde, sanayi bölgesinde ve ilçelerin birçoğunda kanalizasyon atıklarının drenajı büyük problem yaratmaktadır.



Şekil 2. Yeşilirmak ve kolları üzerinde su kirlilik durumu (Yeşilirmak Havzası CBS Merkezi).

Hiçbir arıtmaya tabii tutulmadan doğrudan şehrin içinden geçen Yeşilirmak'a boşaltılan kanalizasyon suları, nehrin kirlenmesine ve adeta bir çöplüğe dönüşmesine neden olmaktadır. Özellikle, yaz döneminde suların çekildiği ve akışın iyi olmadığı Haziran-Ekim döneminde kirlilik hat safhaya ulaşmaktadır. Yeşilirmak'taki sıvı atıkların boşaltılmasına bağlı olarak meydana gelen kirlilik, sadece Amasya'dan kaynaklı değil, havza sınırları içerisindeki yerleşmelerindeki diğer şehirlerinde etkisiyle oluşmaktadır (Şekil 2).

İl sınırları içerisinde Yeşilirmak'a bağlı yan kollardan kirlilik düzeyi en yüksek olanı Tersakan Çayı'dır. Gümüşhacıköy, Merzifon ve Suluova ilçelerinin sıvı atıklarının bu akarsuya atılması sonucu içinde hiçbir canlının yaşayamadığı bir kirlilik yaşamaktadır. Özellikle tarım ve hayvancılığa dayalı ekonomik faaliyetlerin sürdürüldüğü bu ilçelerden hiçbirinin kanalizasyon sistemi arıtma tesisi ile sonlanmamaktadır. Bununla beraber bu ilçelerde azımsanmayacak bir hayvancılık faaliyeti yapıldığı ve bu atıkların çok büyük bir kısmı değerlendirilmeyerek doğrudan bu akarsuya verilmekte ve kirlilik artarak devam etmektedir (Foto 1).

Yeşilirmak'ın kirlilik seviyesinin artmasında etkili olan diğer kollar ise, Çorum'dan gelen Çorum Çayı ile Tokat ve Turhal şehirlerinin sıvı atıklarını taşıyarak Yeşilirmak'a katılan Tokat Çayı'dır. Bu yerleşim birimlerinin sanayi, evsel ve hayvansal atıklarından kaynaklanan kirleticilerinin de etkisiyle, bu yan kollar, Yeşilirmak'ın kirlenmesinde büyük rol oynamaktadırlar (Foto 2).

Büyük çoğunluğu kırsal yerleşmelerden gelen nüfusun barındığı kenar mahallelerde insanlar kendi gelenek ve kültürlerini devam ettirmek istemektedirler. Söz konusu yerleşmelerde ekonomik faaliyetlerden hayvancılık ekonomisi nedeniyle, ahır ve samanlık gibi eklentiler, aile konutunun bir bölümü veya altıdır. Ancak ev ve ahırın aynı konut içerisinde yer alması, bir takım parazitler ve enfeksiyonel hastalıklara neden olmaktadır. Sıvı ve katı hayvan gübrelerinin açıkta ve aile konutunun yakınında bulundurulması, çeşitli hastalıklara yol açan kötü çevre koşullarıdır. Olumsuz çevre koşulları düzeltilmedikçe insan sağlığının korunması güç olacaktır.



Foto 1. Tersakan Çayı'nın Amasya şehir merkezi içerisindeki durumu.
(Nisan 2009)



Foto 2. Amasya çıkışında Yeşilirmak. Sıvı ve katı atıkların suyun kalitesini bozmaktadır.

Amasya il ve ilçelerinde atık su işleme tesisi bulunmamaktadır. Ancak, Amasya Belediye'sinin Merkez ilçe, Bahçeleriçi mevkiinde yapmayı planladığı 147.900 kişi eşdeğer nüfuslu atık su arıtma projesi, Karadeniz'in kirliliğinin önlenmesi ve mevcut ekosistemin korunması amacıyla Avrupa Birliği DABLAS Görev Gücü tarafından Ulusal Çevre Mevzuatı'nın Avrupa Çevre Direktifleri'ne uyumunun sağlanması ve Amasya şehrinin mevcut altyapısının geliştirilmesi amacıyla yürütülmektedir (Amasya Belediyesi, 2008).

2.2. Katı Atıklar

Plansız şehirleşme ve artan nüfusla birlikte toplam atık miktarı da büyük boyutlara ulaşmaktadır. Atıklarla ilgili problemler, insanların kabileler, köyler ve toplumlar halinde bir araya gelmesi ve hayatın bir parçası olan atıkların birikmesiyle ortaya çıkmıştır. Ortaçağda, kasabalarda yiyecek ve diğer

katı atıkların oluşturduğu yığınlar ile sokaklara, yollara, açık arazilere atılan katı atıklar farelerin barınmasına ve beslenmesine uygun ortam meydana getirmiştir. Farelerin insan ve hayvanları ısınması sonucunda veba hastalığı yayılmıştır. Çöplerden hastalık taşıyan en önemli iki etken sinekler ve farelerdir. Sinekler çok çabuk ve hızlı üreme kabiliyetine sahiptir. 1 dm³ çöplükte 2500 sinek üreyebilmekte ve bunlar; dizanteri, tifo, sarılık, vb. birçok hastalık etkenini insanlara taşımaktadır (Çevre Bakanlığı, 2003:48).

Kullanma süresi dolan ve yaşadığımız ortamdan uzaklaştırılması gereken her türlü atık maddeler katı atık kirliliği oluşturmaktadır. Katı atıkları, evsel katı atıklar, endüstriyel katı atıklar, tarımsal bahçe atıkları, tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar olarak gruplandırılabilir. TUİK'in 2007 yılında yaptığı ADNKS göre Amasya'da ilçelerde dahil olmak üzere toplam 328.674 kişi yaşamaktadır. Bu nüfus il genelinde yaklaşık 370 ton/gün katı atık ortaya çıkarmaktadır (Kayataş, 2008:161).

Katı atıklar içerisinde en önemli grubu evsel atıklar oluşturmaktadır. Evsel atıklar, kısaca evlerden atılan, tehlikeli ve zararlı atık kavramına girmeyen, mutfak, bahçe gibi yerlerden gelen katı atıklar olarak tanımlanmaktadır. Evsel katı atıkların çoğunluğunu organik atıklar, kalan kısmını ise kağıt, karton, tekstil, plastik, ağaç, cam ve kül gibi maddeler oluşturmaktadır. Kısaca, katı atık olarak nitelendirdiğimiz bu atıklar, çeşit ve bileşim açısından ülkelerin ekonomik gelişme düzeylerine göre farklılık göstermektedir. Bu katı atıklar içerisinde kül yüzdesinin kış aylarında daha yüksek, kalorifik değerinin de buna bağlı olarak daha düşük olması beklenmektedir (Kayataş, 2008:161).

Amasya'da meskenlerden, işyerlerinden, kamu kurum ve kuruluşlarından kaynaklanan katı atıklar Belediye'ye ait çöp araçlarıyla günün belirli saatlerinde toplanıp, şehir merkezine yaklaşık 2 km uzaklıktaki Yuvacık Köyü, Kale Dağı Mevkii'nde düzensiz olarak depolanmaktadır (Foto, 3-4). İlde yaklaşık günlük 80-90 ton evsel atık oluşmaktadır. Evsel atıkların toplanması ve taşınması nispeten yeterli olmasına karşın, depolama hizmetleri yetersiz düzeyde bulunmaktadır. Amasya merkez ve ilçelerinde belediyeler tarafından toplanan evsel atıklar düzensiz depolama yöntemiyle bertaraf edilmektedir. İl genelinde günlük yaklaşık 370 ton katı atık depolanmaktadır.

Bu evsel katı atıkların büyük bir bölümü geri dönüşümü olabilecek atıklardır. Modern katı atık değerlendirme yöntemiyle ülke ekonomisine katılabilecek bu maddelerin tamamına yakını kullanılmamaktadır. Sadece, katı atıkların depolandığı yerlerde bu işten geçimini sağlayan bazı insanlar katı atıkları, sağlıklarını hiçe sayarak, ayırt etmektedir. Tablo 1'de Amasya il ve ilçelerinde toplanan katı atıkların bileşenleri toplu halde verilmiştir.



Foto 3. Amasya merkez ilçeye bağlı çöp depolama alanı. Yuvacık Köyü, Kale Dağı Mevkii'ndeki bu sahada çöp dağları oluşmuştur.



Foto 4. Çöp depolama alanından Üçgöz Mevkii'ne giden yolun kenarına geliş güzel bırakılmış katı atıklar.

Bu tabloya göre ilde katı atıklardan en önemli grubunu fosil yakıtlardan kaynaklanan küller oluşturmaktadır. Bilhassa küçük ilçelerde bu oranın yüksek boyutlarda olduğu dikkat çekicidir. Merkez ilçeye bakıldığında ise diğer bileşenlerin oranının kısmen daha dengeli olduğu görülür. Bilhassa geri dönüşümü olabilecek kâğıt, cam, metal ve plastiklerin oranı merkez ilçede %55 varmaktadır.

Katı atıkların depolanma problemi Amasya şehri için büyük bir sorun olarak hala varlığını sürdürmektedir. Atıkların bu şekilde depolanması sonucunda, yer altı ve yüzey suyu kirlenmesi, toprak kirliliği, taşıyıcı haşere üreme riski, tarım alanlarına etkisi, yangın ve patlamalara etkisi, hava kirliliği ve gürültü üzerine etkisi, gazlar ve rahatsız edici kokular, görsel kirlilik, ekonomik kayıplar, oluşan şevlerin kayma riski vb. etkileri görülmektedir.

Tablo 1. Amasya merkez ve ilçe belediyelerin katı atık bileşeni (2007)

Belediye/ madde cinsi	Kağıt Oranı %	Cam Oranı %	Metal Oranı %	Plastik Oranı %	Kül Oranı %	Pil, ilaç, Sprey, vb. kutuların oranı %	Kompostlanabilir Atık Oranı %	İşe Yaramayan diğer maddeler %
Merkez	10	10	20	15	30	-	5	10
G.Hacıköy	3	5	15	7	60	2	3	5
Göynücek	10	-	-	20	65	-	-	-
Hamamözü	30	5	2	15	45	1	1	1
Suluova	5	2	1	5	45	2	-	40
Merzifon	5	1	4	4	10	1	1	74
Taşova	5	-	25	-	-	5	3	15

Kaynak: Amasya Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü 2007 Çevre Durum Raporu.

Amasya'da katı atıkların bir bölümü de hastaneler bünyesinde oluşan evsel ve tıbbi atıklardır. Bu atıklardan evsel atıkların betonarme yapılar içerisinde toplandığı, tıbbi atıkların ise (kesici, delici, toksik, vb.) ayrı renkli poşetlerde biriktirilip evsel atıkların yanında, başka bir tıbbi atık bidonunda toplanmaktadır. Bu atıklar daha sonra belediyelere ait çöp toplama araçları tarafından alınarak belediye çöp depolama sahasının bir bölümünde depolanarak bertaraf edilmeye çalışılmaktadır. Son derece zararlı olan bilhassa tıbbi atıkların bu şekilde depolanması insan ve diğer canlılar açısından çok büyük risk oluşturmaktadır.

Katı atıkların bir bölümünü ise hayvan kadavraları ve mezbaha atıkları oluşturmaktadır. İl ve ilçelerde bunların geri kazanımlarıyla ilgili herhangi bir tesis bulunmadığından, diğer atıklarla birlikte depolanmaktadır. Bakteriyel açıdan büyük risk taşıyan bu atıklarında aynı yerde depolanması konunun ne kadar ihmal edildiğinin bir diğer göstergesidir.

İlde büyük bir çevre sorunu oluşturan katı atıkların depolanması ve geri dönüşümü ile ilgili 2006 yılında bir proje başlatılmıştır. Ülkemizin Avrupa Birliği atık direktifleri ile uyumunu ve üst düzey bir çevre korumasını sağlayarak AB'ye katılım sürecini hızlandırmak amacıyla, AB katılım öncesi mali yardımları 2006 programlaması kapsamında, Çevre ve Orman Bakanlığı'nın koordinasyonunda Amasya Katı Atık Yönetimi projesi başlatılmıştır. Bu proje ile bölgede yaşayan halkı katı atıkların kaynağında azaltılması ve ayrı toplanması konularında bilgilendirerek ve toplanan katı atıkların düzenli bir şekilde bertaraf edilmesini sağlayarak, katı atıkların çevre üzerine olan baskısını azaltacak, katı atık yönetim hizmetlerinin etkinliğini arttıracaktır.

Bu proje kapsamında il, ilçe ve belde belediyelerinin katı atık yönetimini amaçlayan bir sistem oluşturulması hedeflenmektedir. Bu proje kapsamında, 2009-2028 yılları arasında proje içerisindeki yerleşmelerden toplanan katı atıkların bertaraf edilebilmesi veya geri dönüşümü için yapılabilecek faaliyetlerin çevre kirliliği ve halk sağlığı açısından değerlendirilip, uygun çalışma alanları ve çalışma prensipleri seçilerek uygun şekilde tasarlanması, inşaatı ve işletilmesi amaçlanmaktadır (AKAB, 2006).

Ancak proje aşamasında olan bu çalışmanın tamamlanması uzun yıllar süreceğe benzemektedir. Bu nedenle projenin tamamlanabilmesi için gerekli işlemlerin hızlandırılması gerekmektedir.

2.3. Hava Kirliliği

Hava, insan ve diğer canlıların yaşaması için hayati öneme sahiptir. Atmosferde toz, duman, gaz, koku ve saf olmayan su buharı şeklinde bulunabilecek kirleticilerin, insanlar ve diğer canlılar ile eşyaya zarar verebilecek miktarlara yükselmesi "Hava Kirliliği" olarak nitelenmektedir. Havayı kirleten maddelerin sınır değerleri, her ülkenin ilgili kuruluşları tarafından yönetmeliklerle belirlenir.

Bir yerleşim merkezinin kuruluş yerinin topoğrafik bir takım özellikleri, oradaki hava kirliliğinin derecesini, kirliliğin yerleşim birimi üzerinde kalış süresini etkilemektedir (Şahin, 1989:33). Topoğrafik olarak bir boğaz içerisinde kurulan Amasya şehrinde, kış döneminde güney ve kuzeybatı yönlü rüzgarların

etkili olduğu görülür. Bu durumun bir sonucu olarak hava kirliliğinin en fazla görüldüğü ocak ayında hakim rüzgar yönü S18°E ve N22.5°W olarak iki etkin yön halinde belirmektedir (Zeybek, 1998:121). Kurulduğu yer ve kış dönemindeki hava durumlarına bağlı olarak, Amasya'da önemli derecede hava kirliliği yaşanmaktadır.

Yaklaşık 400 m yükseklikte yer alan Amasya şehrinde yükseltiye bağlı olarak boğazın tabanı ile yamacın üst kısımlarına doğru sıcaklık değerlerindeki değişimler günlük ve yıllık sıcaklıklarda değişimlere neden olmaktadır. Kış aylarında ortalama sıcaklığın 3.8 °C gibi nispeten yüksek sayılabilecek bir değerde olması, seyrek olarak görülen aşırı soğuklar haricinde, kış mevsiminin fazla sert geçmediğini göstermektedir (Zeybek, 1998:103). Yaklaşık 5 ay gibi bir süre ısınmak amacıyla fazla ve genellikle kalitesiz yakıt tüketimi, beraberinde hava kirliliğini de getirmektedir. Eysel ısınmada ağırlıklı olarak kömür kullanılması ve şehrin topoğrafik yapısı ile meteorolojik faktörlerin etkisi ile hava kirliliğinin yaşandığı anlaşılmaktadır.

Hava kirliliği ölçülürken kullanılan iki temel değer bulunmaktadır. Bunlardan biri SO₂ (Kükürtdioksit), diğeri ise partiküler maddedir (duman). µg/m³ (mikrogram/m³) olarak ifade edilirler. Bu değerler, belirlenen sınır değerlerinin üzerine çıkacak olursa canlı sağlığı açısından tehlike oluşturur. Tablo 2'de ise Amasya merkezinde 2002-2008 yıllarında Ocak ayına ait SO₂ ve PM konsantrasyon değerleri verilmiştir.

Amasya merkezinde 2002-2009 yıllarına ait Ocak ayı hava kirliliği neticesinde SO₂ konsantrasyonu için hedef sınır değerleri 28 gün aşılmasına karşın, Partiküler Madde konsantrasyonu için hedef sınır değerleri 32 gün aşmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Amasya İlinde Ocak Ayı Kükürtdioksit SO₂ ve Partiküler Madde (Duman) Konsantrasyonları.

Yıl	SO ₂ Kons. µg/m ³	Hedef sınır değerlerinin	PM Kons. µg/m ³	Hedef sınır değerlerinin
2002	112	4	84	0
2003	130	9	78	6
2004	118	6	90	5
2005	68	0	70	0
2006	95	2	85	4
2007	109	7	99	7
2008	49	0	105	7
2009	63	0	82	3

Kaynak: www.tuik.gov.tr/cevredagitimapp/hava.zul

Tuik'in verilerine göre 2002 yılı Ocak ayında Amasya kükürtdioksit (SO₂) konsantrasyonunun en yüksek bulunduğu il sıralamasında 27. sırada yer alırken, 2003 ve 2004'de 17. sırada, 2005 ve 2006'da 34. sırada, 2007 yılında 10. sırada, 2009 ise 24. sırada yer almaktadır. Aynı dönemlerde partiküler madde (duman) konsantrasyonunun en yüksek olduğu il sıralamasında ise 10 ila 24. sıralar arasında yer almaktadır (Foto 5).

Tablo 2'dende anlaşılacağı üzere 2008 yılından sonra kükürtdioksit ve PM konsantrasyon miktarlarında bir azalmanın gözlemlendiği, ancak değerlerin yine de yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bilhassa PM konsantrasyonundaki artış dikkat çekicidir.

Hava kirliliğine yol açan kirleticilerin başında gelen kükürtdioksit (SO₂) oranının yüksek olması, özellikle şiddetli soğukların yaşandığı ocak ayında ısınmak amacıyla yakıt kullanımının artması kirlilik oranının da artmasını sağlamaktadır. Şehir merkezinin kurulduğu vadi tabanında yoğun ve sık dokulu bir yerleşimin bulunması ve konutların bacalarında filtre kullanılmaması da kirlilik oranının artması üzerinde etkili olan bir diğer etkindir.



Foto 5. Amasya'da bilhassa kenar mahallelerde kış ayında kullanılan kalitesiz kömürler hava kirliliğinde büyük rol oynamaktadır.

2.4. Su Kirliliği

İlkel toplumdan, bilgi toplumuna uzanan süreçte gelecek kuşaklar adına çözümlenmesi zor ve belirsiz bir dizi sorunu da beraberinde getirmiştir.

Bu olumsuz sürecin en belirleyici boyutlarından birisi ise su kaynaklarının korunması ve amaca uygun doğru kullanılması doğrultusunda yaşanan sorunlardır. Yaşamakta olanlardan dolayı yaşamın olmazsa olmaz unsurlarından biri olarak nitelenen su, yüzyılımızda petrolden daha önemli stratejik bir kaynak özelliği kazanmıştır (Kaya, 2005:203).

Su kirliliği, istenmeyen zararlı maddelerin, suyun niteliğini ölçülebilecek oranda bozmalarını sağlayacak miktar ve yoğunlukta suya karışma olayıdır. Konutlar, sanayi kuruluşları, termik santraller, gübreler, kimyasal mücadele ilaçları, tarımsal sanayi atık suları ve toprak erozyonu gibi süreçler ve maddeler su kirliliğini meydana getiren başlıca kaynaklardır. Bunların hepsi doğrudan doğruya veya dolaylı olarak canlı ve cansız varlıklara zarar vermektedir.

Amasya ili yer altı ve yerüstü suları bakımından zengin sayılabilecek iller arasındadır. İlin yer altı suyu rezervi 141 hm³/yıl, tahsis edilen yer altı suyu miktarı 121.52 hm³/yıl'dır. Yerüstü suları bakımından ise ilin içerisinde geçen Yeşilirmak ve kolları ile birçok göl ve gölet bulunmaktadır. İl ve ilçelerde kanalizasyon atıklarının hiçbir arıtma işlemine tabi tutulmadan doğrudan Yeşilirmak ve yan kollarına bırakılması su kirliliğinin sebepleri arasında en ön sıradadır. Ayrıca, sanayi, tarımsal ve hayvansal atıklarından su kirlenmesi üzerinde baskısı çok fazladır. Yeşilirmak üzerindeki izleme istasyonlarında DSİ tarafından yapılan analizlerin sonuçları toplu olarak Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3 incelendiğinde Yeşilirmak'ta bulunan zararlı maddeleri oluşturan sebepler şu şekilde sıralanabilir: Tuzluluk, Zehirli gazlar, Azot ve fosforun yol açtığı kirlilik, Ağır metaller ve iz elementler, Zehirli organik bileşenler, Siyanürler, Petrol ve türevleri, Polikloro naftalinler ve bifeniller, Gübreler, Deterjanlar, Çözünmüş organik maddeler, Patojenler olarak sıralanabilir.

Tablo 3. Yeşilirmak'ta 2008 yılı kirlilik parametreleri

Parametre	Birim	Yeşilirmak - Durucasu	Yeşilirmak - Çayköy	Tersakan Çayı - Boğazköy	Yeşilirmak - Durucasu	Yeşilirmak - Çayköy	Tersakan Çayı - Boğazköy	Yeşilirmak - Durucasu	Yeşilirmak - Çayköy	Yeşilirmak - Durucasu	Yeşilirmak - Çayköy	Tersakan Çayı - Boğazköy
		Ocak			Nisan			Temmuz		Ekim		
Q	M ³ /s	21,90			10,10			0,60		7,02		
T	°C	8,0	9,0	9,5	16,0	19,0	17,0	22,5	28	19,0	20,5	23,0
PH		7,4	7,4	8,0	8,0	7,9	7,7	8,20	8,22	7,98	8,30	8,06
EC	mmho/cm	714	947	2141	371	611	948	298	525	648	581	1721
TDS	Mg/L	370	500	1740	230	480	700	180	410	530	440	1320
SS	Mg/L	30	0	100	40	10	1020	50	30	90	20	30
M-Al	CaCO ₃ , g/L	172,50	375,0	832,5	170,0	270,0	277,5	135,0	215,0	360,0	285	550,0
P-Al	CaCO ₃ , g/L	0	0	0	0	0	0	0	35,0	0	0	0
Cl	Mg/L	21,30	24,85	142,0	7,81	17,04	49,7	5,68	18,46	25,56	21,30	131,35
NH ₃ -N	Mg/L	0,30	4,0	50,0	0,40	0,40	1,50	0,05	0,40	0,40	0,05	0,50
NO ₂ -N	Mg/L	0,0136	0,0418	0,1125	0,02786	0,22034	0,00912	0,00341	0,07663	0,30727	0,09000	0,00545
NO ₃ -N	Mg/L	0,4181	0,6666	0,3051	0,4842	1,6046	0,7207	0,1875	1,2599	3,1813	1,6886	0,8146
DO	Mg/L	10,4	9,5	3,7	9,6	9,3	5,9	8,4	9,0	8,5	9,8	8,8
PV	Mg/L	2,08	5,28	200,0	1,52	2,64	7,12	0,48	1,60	2,32	2,0	8,32
BOD ₅	Mg/L	6,7	5,7	154,0	1,7	4,7	5,3	0,5	1,1	1,6	2,5	7,0
TH	CaCO ₃ , g/L	295,0	422,5	620,0	177,5	295,0	307,5	135,0	262,5	317,5	277,5	575,0
o-PO ₄	Mg/L	0,741	0,994	1,117	0,225	1,435	1,076	0	1,055	0,802	0,972	3,720
SO ₄	Mg/L	148,80	99,36	155,52	19,68	51,84	157,92	4,32	33,12	6,24	35,52	321,6
Fe	Mg/L	0,386	0,050	2,279	0	0,185	0	0,0040	0,0040	0,2321	0,2739	0,2141
Na	Mg/L	26,91	36,11		9,89	22,08		5,06	20,01	36,11	31,97	
K	Mg/L	3,12	9,75		1,95	3,90		1,17	3,51	5,07	3,90	
Ca	Mg/L	71,0	92,0		46,0	71,0		30,0	60,0	89,0	76,0	
Mg	Mg/L	28,58	46,82		15,20	28,58		14,59	27,36	23,10	21,80	
COD	Mg/L	20,0	39,3		10,0	32,0		2,0	4,05	31,04	23,28	

DSİ 73. Şube Müdürlüğü 2008 verileri

Su kirliliği insanları doğrudan veya dolaylı olarak etkiler. Kanalizasyonun karıştığı akarsu ve derelerden yararlanan insanlar öldürücü kolera, dizanteri vb. gibi hastalıklara yakalanma riski ile karşı karşıyadır. Dolaylı etkilenmenin en önemli sonucu ise suda yaşayan canlıların yaşamını tehlikeye sokması veya

tamamen yok etmesidir. Bazı dönemlerde yaşanan, Yeşilirmak'taki toplu balık ölümleri bunun bir göstergesidir.

2.5. Toprak

Hava ve su kirliliğinden ayrı düşünülemez olan toprak kirliliği de canlı yaşamı için birçok olumsuz etkiye sahiptir. Toprak kirliliği genel bir tanımla, insan etkinlikleri sonucunda toprağın fiziksel, kimyasal, biyolojik ve jeolojik yapısının bozulmasıdır (Keleş, Hamamcı, 1997:100). Toprak kirliliğine neden olan başlıca faktörler; tarımsal faaliyetler, kentleşme, katı atıklar ve sanayileşmedir. Toprak her şeyden önce insanların yaşam alanı olduğu için önemlidir. Aynı zamanda insanların yaptığı tüm çalışmalardan etkilenir. Sanayileşme, kentleşme, enerji üretimi, tarım, bilimsel çalışmalar ve deneylerle daha da ciddi boyutlara ulaşan atık sorunu toprağın yapısı üzerinde kalıcı izler ve zararlar bırakmaktadır.

Toprak kirliliği Amasya'da gün geçtikçe önemli boyutlara ulaşan bir diğer çevre sorunudur. Tarımda verimi olumsuz etkileyen bitki hastalıkları, zararlı böcekler ve yaban otlarına karşı kullanılan tarımsal mücadele ilaçları, zehirli kimyasal ilaçlardır. Kullanılan pestisit türü ve miktarı büyük önem taşımaktadır. Çünkü bu kimyasal maddelerin büyük bir kısmı toprakta bozulmadan uzun süre kalabilmektedir. Yanlış ve aşırı pestisit kullanımı toprağı kirletmekte zehirli maddelerin besin zincirine taşınmasına neden olmaktadır. Yine farklı yollardan kaynaklanan katı atıkların, toplanması, depolanması ve zararsız duruma getirilmesi sırasında da toprak kirliliği yaşanmaktadır.

Amasya ilinde toprak kirliliğinin başlıca sebebi, yoğun kimyasal gübre kullanımı (yıllık 46.363 ton) olarak nitelendirilebilir (Kayataş, 2008:48). Ayrıca, hava kirliliği de toprağın ekolojik yapısını bozmakta, kirletici gazların içinde bulunan partikül maddelerin taşıdığı ağır metaller ve elementler toprakta birikmektedir.

Katı atıklar içinde bulunan zararlı kimyasal maddeler, parçalanmadan uzun süre kalabilen, naylon, pet şişe vb. ambalaj maddeleri toprağı kirletmekte hatta kullanılamaz duruma getirmektedir. Bunların depolandığı alanlardan kaynaklanan gerek sızıntı suları ve gerekse bu katı atıkların yol açtığı dolaylı toprak kirliliği önemli boyutlara ulaşmaktadır. Hammaddesi toprak olan sanayi türlerinin de toprağı olumsuz etkisi bulunmakta, toprak kaybına neden olmaktadır. Tuğla, kiremit, kireç ocakları hammadde olarak ya toprakları yada çevredeki kayaları kullanmaktadır. Bu şekilde, arazinin yapısı bozulmakta, tarıma elverişli olma özelliğini kaybetmektedir (Foto 6-7).

2.6. Gürültü Kirliliği

Günümüz insanların en önemli problemlerinden birini de psikolojik rahatsızlıklar oluşturmaktadır. Bu rahatsızlıkların bir nedeni de gürültünün insan beyninde yaptığı tahriptir. Sanayileşmiş şehirlerle karşılaştığımızda Amasya şehrinde gürültü kirliliğinin önemli bir boyuta ulaşmadığı söylenebilir. Ancak Amasya şehir merkezinin bulunduğu topoğrafik yapı ve ilin konumu itibariyle şehirlerarası karayolu şehrin ortasından geçmektedir. Bu yolun dar olması ve yol kenarına araç bırakılması sonucu sıkışan trafik bir kargaşaya dönüşmekte ve gürültü had safhaya ulaşmaktadır. Bu sorunun çözümü için çevre yolu projesi başlatılmış olsa da henüz tamamlanmamıştır. Bu nedenle yetersiz ve bakımsız olan yollarda meydana gelen araç yığılmaları önemli bir gürültü kirliliği oluşturmaktadır.



Foto 6. Amasya jeolojik yapısı itibariyle kalkerlerin fazla olduğu bir ildir. Ancak ilin birçok yerinde kurulan kireç ocakları ilde hem hava kirliliğine hem de toprak, su ve görüntü gibi kirliliklere sebep olmaktadır. İlin Tokat girişindeki kireç ocaklarından birinin görünüşü.

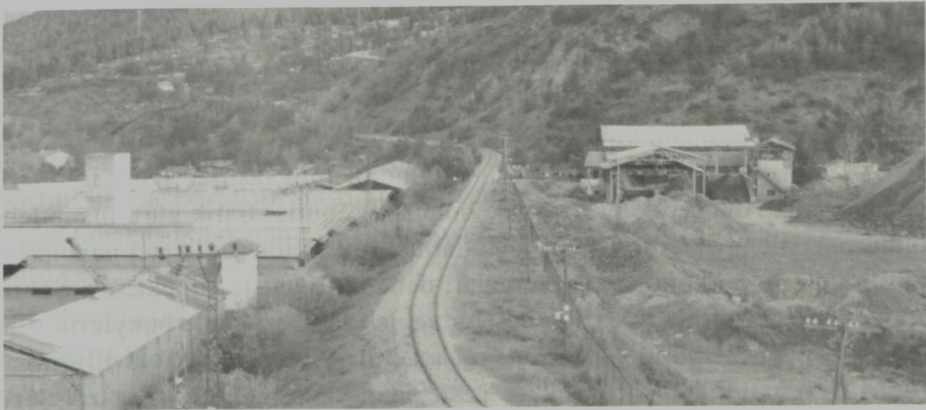


Foto 7. Amasya'daki tuğla fabrikaları hem şehre çok yakın olmaları,

hem de çevreye verdikleri zarardan dolayı önemli sorun oluştururlar. Suluova yolu üzerindeki tuğla fabrikalarından birisinin görünüşü.

Tablo 4. Amasya’da trafiğin yoğun olduğu yerlerdeki gürültü düzeyleri

Ölçüm Yapılan Yer İsimleri	GÜRÜLTÜ DEĞERLERİ DESİBEL db OLARAK																				
	Hafta İçi															Hafta Sonu					
	Pazartesi			Salı			Çarşamba			Perşembe			Cuma			Cumartesi		Pazar			
	07.30-09.30	11.30-13.00	17.30-20.00	07.30-09.30	11.30-13.00	17.30-20.00	07.30-09.30	11.30-13.00	17.30-20.00	07.30-09.30	11.30-13.00	17.30-20.00	07.30-09.30	11.30-13.00	17.30-20.00	07.30-09.30	11.30-13.00	17.30-20.00			
M.K.P Cad.	78	82	78	77	81	78	77	82	77	77	80	77	78	80	76	75	80	75	76	77	73
Yeni Yol Cad.	76	81	77	76	80	77	78	81	75	76	79	76	77	76	78	75	79	75	72	78	75
Samsun Cad.	68	73	69	67	70	68	67	72	68	68	71	67	66	71	64	64	70	65	64	72	63
Taşova Cad.	58	75	66	67	73	68	66	73	67	66	71	69	67	73	65	64	69	66	65	68	63

Kaynak: İl Sağlık Müdürlüğü 2007 verileri

Gürültü, 120 dB, üzerine çıktığında kulakta ağrı yapar ve insan sağlığı için tehlike sayılmaktadır. Amasya’daki gürültü oluşturan alanların gürültü değerleri aşağıdaki tablolarda verilmiştir (Tablo 4).

Tablo 4’e bakıldığında, Amasya’da trafiğe bağlı gürültü kirliliğinin yaşandığı en önemli yer şehrin ortasından geçen Mustafa Kemal Paşa (M.K.P. Cad.) caddesidir. Bilhassa, hafta içi 11.30-13.00 saatleri arasında bu kirlilik en yüksek düzeye çıkmaktadır. İldeki taşıt sayısının fazla olması (Tablo 5) ve Samsun, Çorum ve Tokat illerini birbirine de bağlayan T.T.K güzergâhı 100-18 nolu Avrupa-İran Uluslar arası karayolunun şehrin içerisinden geçmesi bunun en önemli sebebi sayılabilir. Günün her saatinde yoğun taşıt trafiğinin yaşanmasına sebep olan bu karayolunun acilen çevre yolunun tamamlanıp şehir dışına kaydırılması gerekmektedir.

Amasya’da çevre yolu olmadığından tüm taşıtlar şehir içinden geçmektedir. Ana caddeler üzerinde bulunan konutlar trafik gürültüsünden oldukça etkilenmektedir. Ayrıca konutların altında bulunan ticaret hanelerin gürültüleri de bu konutlarda oturanları daha da rahatsız etmektedir. Şehir içerisindeki bu gürültü kirliliğinin şehir ve ilçe merkezlerinde bireylerin ruh sağlığını olumsuz yönde etkilediği söylenebilir. Ayrıca gürültü kirliliğinin, fiziksel, fizyolojik, psikolojik ve performans üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır.

Tablo 5. Amasya iline kayıtlı motorlu araç sayıları

Araç Türü	2003	2004	2005	2006	2007
Motosiklet	5572	5728	6560	8088	8601
Otomobil	20208	20911	22212	23859	25564
Minibüs	2007	2168	2333	2520	2646
Otobüs	371	376	399	423	448
Kamyonet	4810	5550	6286	7068	7765
Kamyon	2567	2648	2676	2666	2668
Traktör	13398	13646	14071	17365	14507
Çekici	49	46	60	63	86
Özel Amaçlı (Amb. Vs.) Taşıt	95	99	109	125	151
Tanker	73	74	77	81	93
Arazi Taşıtı	168	173	188	199	218
TOPLAM	49318	51419	54971	59457	62747

Kaynak: İl Emniyet Müdürlüğü 2007 Verileri.

SONUÇ

İnsanların kendileri için son derece önemli olan çevrenin değerini anlamaları birçok çevre sorununun ortaya çıkmasıyla olmuştur. Çevre tahribatında artık dönüşü olmayan bir noktaya gelinmesi sanayi devriminin getirileriyle olmuştur. Sanayileşme ve şehirleşme ile beraber toplumsal hayat tamamen değişikliğe uğramıştır. Kentleşme ile birlikte insanlar daha fazla tüketmeye başlamışlar, sanayileşme ile ekonomik olarak daha iyi şartlara sahip olan insanlar daha önceden sahip olmadıkları mal ve hizmete kavuşmuşlardır.

Nüfus artışının tahmin edilenin de üstünde olduğu şehirlerde evsel atıklar çevreye ciddi zararlar vermiştir. Nüfusun giderek artması yerleşme ve beslenme sorunlarını getirmiş bu sorunlar çevre üzerinde ek baskı yaratmıştır. Yerleşme amacıyla veya fabrika kurmak için verimli arazilerin tahribi ciddi bir sorun olarak görülmemiştir. Kentleşme ve nüfus artışı beslenme sorununu arttırmış, eskisinden daha fazla üretmek zorunda kalan insanlar ise çareyi kimyasal maddelerde bulmuşlardır. Benzeri olaylar sonucunda insanlar çevre kirliliğinin ne boyutlara ulaştığını çok geç fark edebilmişlerdir. Küresel ısınma, ozon tabakasının delinmesi, ciddi boyutlara varan hava, su ve toprak kirliliği gibi geri alınması imkânsız zararlar ortaya çıkmıştır.

Bugün bütün dünyada görülen çevre sorunları aratan şehirleşme faaliyetlerine bağlı olarak Amasya'da da görülmektedir. Amasya Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın 24.07.2001 tarih ve 770-3333-11158 sayılı yazısında hava kirliliği bakımından 2. Derecede kirli iller kapsamında değerlendirilmiştir.

Amasya'da yaşanan çevre sorunların başında gelen hava kirliliği, büyük oranda kış mevsiminde yaşanan ve motorlu taşıtlar ile kalitesiz yakıt tüketiminden kaynaklanan, günümüz için olmasa da yakın gelecekte önemli bir sorun olma potansiyeli taşıyan bir olaydır. Şehirde yaklaşık her iki kişiye bir motorlu taşıt düşmektedir. Gerekli denetimlerin yeterince yapılamaması hava kirliliğini arttırmaktadır. İlde bakanlık genelgesinde belirtilen kriterlere uymayan kömürlerin kullanımı ve satışının yasaklanarak, gerekli denetimler sıklaştırılmalıdır.

Resmi ve özel kuruluşlardaki kalorifer bacalarından kaynaklanan kirlilikleri önlemek için, kalorifer ateşçilerinin belgeleri kontrol edilmeli, ateşçilerin ve kapıcıların eğitimine önem verilmelidir. Her yıl mutlaka periyodik kurslardan geçirilerek bilgileri tazelenmeli ve bu konudaki teknolojik yenilikler bunlara ulaştırılmalıdır.

Binaların bacalarına takılacak gaz ölçüm cihazları ile periyodik ölçümler yapılmalı, istenen değerle dışında olan yerler için gerekli uyarılar ve cezai işlemler uygulanmalıdır. İl Sağlık Müdürlüğü'nün il genelinde yaptığı hava kalite ölçümleri sıklaştırılmalı ve yaygınlaştırılarak sayıları artırılmalıdır. Ölçümler sonucunda riskli bölgelerde gerekli tedbirler alınmalıdır.

Hava kalitesinin korunması yönetmeliği doğrultusunda, sanayi tesislerinin emisyon izinleri almaları sağlanmalı, işletmelerin emisyon izinine bağlı olarak faaliyet göstermelir sağlanmalıdır. Ayrıca, şehirdeki hava kirliliği üzerine önemli etkisi bulunan araçların, egzoz emisyon ölçümleri yapılarak, uygun olmayan araçların gerekli bakım ve onarımları yaptırılmalıdır.

Amasya'nın evsel ve endüstriyel atık suları şuan Yeşilirmak nehri üzerinde belediye tarafından yapılan kanalizasyon toplama merkezlerinde toplanmakta ve şehrin dışından bu ırmağa verilmektedir. Ancak, Yeşilirmak'ta büyük kirliliğin oluşmasını sağlayan bu durumun ortadan kalkması için acilen sıvı atık bertaraf tesisi kurularak bunun önüne geçilmelidir. Yine, ilde faaliyet gösteren sanayi tesislerinde arıtma tesisi bulunup bulunmadığının kontrolü yapılarak, bu tesislerin yapımı sağlanmalıdır.

İlin önemli çevre sorunlarında birisi olan su kirliliğinin en önemli sebepleri arasında, aşırı derecede kullanılan tarımsal zirai mücadele ilaçları ile gübreler, evsel ve endüstriyel atık sular sayılabilir. Ancak bu problem sadece Amasya ile çözülecek bir problem olmaktan çıkmıştır. Çünkü Yeşilirmak havzası içerisindeki yerleşim birimlerinin tamamı bu kirlilikte etkilidir. Bu nedenle havza içerisindeki yerleşim birimlerin tamamının koordineli bir şekilde çalışarak kirliliği önleme çalışmaları yapmaları gerekmektedir.

İlin içme suyu ihtiyacının karşılandığı Akdağ mevkii koruma altına alınmalı ve tüm sistem boyunca gerekli kontroller yapılarak içme suyu şebekesine zararlı atık karışması engellenmelidir. Ayrıca, şehir merkezinde farklı yerlere yapılacak dinlenme havuzlarında bu suyun dinlenmesi ve ilaçlaması yapıldıktan sonra kullanıma verilmesi önem taşımaktadır.

Katı atıklar Amasya'da önemli bir sorun teşkil etmektedir. Şehre çok yakın bir alanda depolanan bu atıkların yapılacak modern tesisler ile ayrıştırılması ve bertaraf edilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca bu atıkları toplayan araçlarda su sızıntısının engellenmesi ve toplama sıklığının artırılması önemlidir. Toplanan katı atıkların depolama merkezinde gelişigüzel depolanması da ayrı bir sorun olarak görülmektedir. Yol kenarına bunların gelişigüzel bırakılması önemli sağlık problemlerini ortaya çıkaracaktır.

Tarım arazisi bakımından zengin bir potansiyele sahip Amasya'da çiftçilerin eğitimsiz olmaları nedeniyle, tarımsal mücadele ilaçları ve gübre kullanımında büyük yanlışlıklar yapılmaktadır. Tarımsal bölgelerde kullanımın bu şekilde devam etmesi, ileriki dönemde tarım arazilerinde istenilen verimin alınamayacağı ve ekonomik devamlılığın sağlanamayacağını göstermektedir. Gittikçe çoraklaşan ve tuzluluk miktarı artan bu sahalarda verim büyük ölçüde düşmektedir.

Amasya'daki çarpık şehirleşme nedeni ile şehir merkezinde yeşil alan yetersizliği hemen kendisini göstermektedir. İnsan psikolojisi üzerinde olumsuz etkilere yol açan bu durumun etkilerini azaltmak için yeşil alan miktarı artırılmalıdır. Ayrıca imar planları yeniden gözden geçirilerek mevcut yeşil alanların korunması sağlanmalı ve artırımı için çözüm önerileri geliştirilmelidir.

Ülkemizin önemli şehirlerinden birisi olan Amasya'da bireysel eğitim olmadan, çevre sorunların önüne geçilmesi ve atıklar ile mücadelenin kolaylaştırılabilmesi aslında pek mümkün görülmemektedir. Çevre kirliliğinin yaratacağı sorunlar Amasya'daki her bireyin geleceğini yakından ilgilendirmektedir. Bu yüzden bireylere toplumsal yaşamda kazandırılması gereken temel anlayışlardan birisi de çevre sorunlarının ve kirliliğinin boyutları ve önlenmesi konusunda bilinçlendirmektir. Bu nedenle Amasya şehri gibi çevre sorunları olan yerleşmelerde çevre eğitiminin yaygınlaştırılarak çevre sorunlarına karşı herkesin bilinçlendirilmesi, bir zorunluluk halini almıştır.

Toplumun büyük bir kısmında çevre bilincinin yeterince oluşmaması nedeniyle, çevre ilgilenmeye değmeyen bir konu olarak algılanmaktadır. Çevre eğitiminin ana hedefi ise, yeni bir insan tipini, ahlak anlayışını ve tüketim bilincini topluma kazandırmak, ihtiyacı kadar tüketen, gelecek nesillere karşı

sorumluluk hisseden, çevre sorunlarına karşı duyarlı ve bilinçli bir insan modeli yetiştirmektedir.

KAYNAKÇA

- AKAB (2006), Amasya İli, İlçeleri ve Beldeleri Yerel Yönetimler Katı Atık Bertaraf tesisleri Yapma ve İşletme Birliği, Amasya Katı Atık Yönetimi Projesi, Ankara.
- ALTINTABAK, Ö. F. (1996), *Isparta Kentinde Çevre Sorunları ve Çözüm Önerileri*. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Isparta.
- AMASYA Belediyesi, Amasya İli Atıksu Arıtma Tesisi Proje Tanıtım Dosyası, 2008, Ankara.
- AYLAR, F. (2007), Amasya'nın Genel Coğrafya Özellikleri. Amasya İl Yıllığı Amasya Valiliği yayınları, No:25, Amasya.
- Bademci, S. (2006), *Antalya Şehrinin Çevre Sorunları*. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Elazığ.
- Boztaş, D. (2006), *Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Toplumlarda Çevre Sorunsalı*. Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sivas.
- Dede, E. (1997), Çevre Yatırımları. Çevre ve İnsan Dergisi, Sayı:33, Çevre Bakanlığı Yayın, Organı. Ankara.
- Ergin, N. (1985), Çevre Kirlenmesi. *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi* Sayı:1, İstanbul.
- Erol, O. (1993), Türkiye'nin Doğal Yöre ve Çevreleri. *Ege Üniversitesi Ege Coğrafya Dergisi*, Sayı:7, İzmir.
- Gökdayı, İ. (1997), Çevrenin Geleceği (Yaklaşımlar ve Politikalar). Türkiye Çevre Vakfı Yayınları, No:115. Ankara.

- Kaya, F. (2005), Hızlı Şehirleşme Sürecinde Çevre Sorunları Önemli Boyutlara Ulaşan Şehirlere İlginç Bir Örnek: Ağrı. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, Cilt:13 No:1, Kastamonu.
- Kayataş, Y. (2008), Amasya Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü. 2007 Çevre Durum, Raporu, Amasya.
- Keleş, R., Harmanlı, C. (1997), Çevrebilim. İmge Kitapevi yayınları. Ankara.
- Koçman, A. (1993), Türkiye İklimi. Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları No:72, İzmir.
- Özey, R. (2001), Çevre Sorunları. Aktif Yayınevi İstanbul.
- Köroğlu, V. (2008), *Tarsus'ta Çevre Sorunlarıyla İlgili Uygulamalı Bir Araştırma*. Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin.
- Sever, R., Samancı, O. (2002), İlköğretimde Çevre Eğitimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, Yıl:7, Sayı:7, Konya.
- Spurgeon, R. (2002). Ekoloji. Tübitak Popüler Bilim Kitapları (Çev. Deniz Yurtören), İstanbul.
- Şahin, C. (1989), Hava Kirliliği ve hava kirliliğini Etkileyen Çevre Faktörleri. *Atatürk Kültür, Dil ve TYK Coğrafya Bilim ve Uygulama Kolu. Coğrafya Araştırmaları Dergisi Cilt:1, Sayı:1*, Ankara. T.C. Çevre Bakanlığı, Çevre El Kitabı, 2003, Ankara.
- Zeybek, H. İ. (1998), Amasya Ovası ve Yakın Çevresinin Fiziki Coğrafyası. Ondokuzmayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Samsun.