

Derleme

Osmaniye İli Çevre Sorunlarının Değerlendirilmesi*Hakan Çelebi^{a*}, Oğuzhan Gök^a*^a ASÜ Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, 68100, Aksaray, Türkiye**Öz**

Osmaniye ili; Akdeniz Bölgesi'nde, Çukurova'nın en doğusunda yer almaktadır. 3,767 km² yüzölçümüne sahip Osmaniye topraklarının % 42'si ormanlık alan, % 39'u tarım alanı, % 17'si tarıma elverişsiz arazi ve % 2'si diğer arazilerden oluşmaktadır. Osmaniye coğrafi alan itibarıyla Türkiye'nin 67. büyük ilidir. 2016 yılı verilerine göre ilin toplam nüfusu 522.175'dir. Osmaniye ilinde artan nüfusla birlikte konut, enerji, haberleşme, ulaştırma, tarım, gıda üretimi vb. alanlardaki ihtiyaçlar da her geçen gün artmaktadır. Hızlı nüfus artışı paralelinde düzensiz ve hızlı kentleşme ve sanayileşmenin var olan çevre ekosistemleri üzerindeki olumsuz etkileri de göz ardı edilmeyecek kadar önemli bir noktaya gelmiştir. "Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Değerlendirme Raporu" verileri doğrultusunda Osmaniye için önem ve önceliklerine göre, en önemliden az önemliye doğru çevre sorunları hava-atıklar-su-toprak kirliliği şeklinde sıralanmıştır. Bu çalışmayla, Osmaniye için yapılacak düzenli kentleşme, sanayileşme ve çevre sorunları planlamalarına önemli katkılar sağlanması amaçlanmıştır. Çalışmada, Osmaniye ilinin mevcut su potansiyeli, hava kalitesi, atıklar, topografik yapı ve insan faaliyetleri gibi faktörler belirlenerek daha bilimsel bir yaklaşım izlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda önem sırasına göre tespit edilen çevre sorunları dikkate alınarak, Osmaniye'nin gelişmeye açık bir şehir olduğu gerçeğinden yola çıkarak çevresel farkındalığın artması hedeflenmiştir.

Anahtar kelimeler: Çevre sorunları; Hava kalitesi; Osmaniye; Sanayileşme; Su kaynakları

A Study on Environmental Problems in Osmaniye City**Abstract**

Osmaniye is located in the Mediterranean region and the east of Çukurova. The area of Osmaniye is 3,767 km². 42 % of the area is composed of forests, as 39 % is used for agricultural production. It is not possible to use 17 % of its area, as 2 % is classified as other. In terms of length of its area, Osmaniye is the sixty seventh largest cities in Turkey. In 2016, the total population is estimated as 522.175. Due to increasing population, demand for accommodation, energy, communications, transportation, food production would be high over time. Rapid population growth, urbanization, and industrialization led to important environmental problems on its existing ecosystems. According to "A Report for the Examinations for Turkey's Environmental Problems and Priorities", the most important environmental problem for Osmaniye was water pollution, as waste, air, and soil pollution are listed as less important ones.

* Sorumlu yazar:
e-mail: hakanaz.celebi@gmail.com

Received: 05.10.2016
Accepted: 14.3.2017

This study would have important contributions for planning activities on urbanization, industrialization and environmental problems in Osmaniye. The study examines the existing water potential, air quality, waste, topography and human activities of Osmaniye from a scientific approach. As a result of this study, it is aimed to increase the environmental awareness by taking into consideration the environmental problems determined according to the order of significance and taking the fact that Osmaniye is a city open for development.

Keywords: Environmental problems; Air quality; Osmaniye; Industrialization; Water sources

Giriş

Ülkemizde hızlı nüfus artışı sonucunda gelişen kentleşme kavramı çevre kirliliğini oluşturmaktadır. Çevre sorunu; küresel ölçekte çeşitli ekosistemlerde antropojenik faaliyetlerle oluşan olumsuz değişimler ve çevreyle ilgili dengesizlikler şeklinde ifade edilmektedir. Yaşamsal faaliyetler sonucunda çeşitli sorunlar oluşmakta ve bunlar çevreyi etkilemektedir. Çevre kirliliği öncelikle gelişmekte olan kentlerin temel sorunudur. Çünkü gelişmemiş kentlerde sadece doğanın kendini temizleme mekanizması mevcut iken sanayisi olan kentlerde kirleticiler yoğun olarak ekosisteme verilebilmektedir.

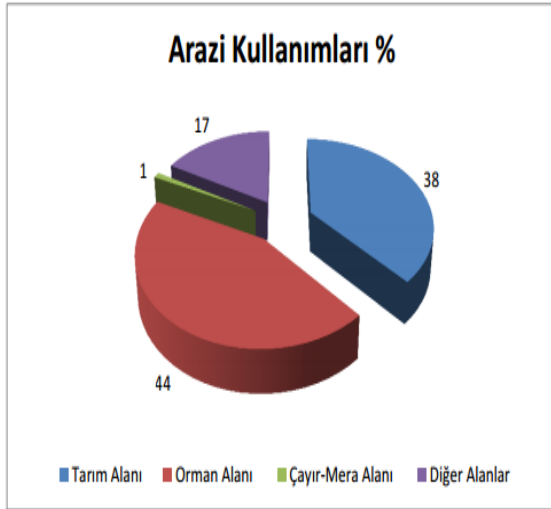
Kentin ne demek olduğunu herkes bilmektedir. Kent konusunda uluslararası ölçekte var olan bir tanım bulunmamaktadır [1, 2, 3]. Kentleşme tüm dünya ülkelerinde sosyo-ekonomik açıdan bir gelişme göstergesidir. Kentleşmeyi etkileyen en eski faktörlerden biri hiç kuşkusuz tarımdaki gelişmelerdir. Bunun yanında; sanayileşme, sosyo-ekonomik durum, coğrafi yapı, eğitim düzeyinin artması, doğal nüfus artışı, göçler vb. diğer etki faktörleri olarak karşımıza çıkmaktadır [2, 4]. Karmaşık ve yanlış yapılan kentleşme, uygun olmayan şekilde büyümenin göstergesi olarak ifade edilmektedir. Küresel açıdan ülkemizde ve dünyadaki birçok kentte ve çalışmamızda ele aldığımız Osmaniye’de gelişme odaklı olarak çarpık kentleşme hızlı bir şekilde devam etmektedir. Küresel açıdan bu durum aynı zamanda çevre sorunlarını da beraberinde getirmektedir [1]. Kompleks bir yapıya

sahip olan kentleşme çalışmaları, nüfus değişimleri ve ekonomik gelişmelerden dolayı sürekli kontrol altında izleme gerektirmektedir. Artan nüfus ile birlikte doğrusal bir gelişim gösteren düzensiz kentleşme ve endüstrinin hızlı artışı çevre kirliliğinin oluşmasına da zemin hazırlamaktadır [1]. Osmaniye’de nüfus artışına paralel olarak enerji, haberleşme, ulaştırma, tarım, gıda üretimi vb. alanlardaki ihtiyaçlar da her geçen gün artmaktadır [5]. Hızlı nüfus artışı paralelinde çarpık kentleşme ve sanayileşmenin var olan çevre ekosistemleri üzerindeki olumsuz etkileri de göz ardı edilmeyecek kadar önemli bir noktadadır [6]. “Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Değerlendirme Raporu” verileri doğrultusunda Osmaniye için önceliklerine göre, hava-su-toprak kirliliği şeklinde sıralanmıştır [7].

Bu çalışmayla, Osmaniye için düzenli kentleşme, sanayileşme ve çevre sorunları planlamalarına önemli katkılar sağlanması hedeflenmiştir. Osmaniye ilinin mevcut su potansiyeli, arazi kullanım durumu, göç ve kentleşme gibi olumlu ve olumsuz faktörler belirlenerek daha bilimsel bir yaklaşım izlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca bu çalışmanın ana amacı Osmaniye’de görülen bazı çevre sorunlarını tespit etmek ve bunlara önem sırasına göre çözüm önerebilmektir. Bunun yanında literatürde Osmaniye için bilimsel platformda yapılan araştırma ve derleme çalışmaları oldukça sınırlı sayıda yer almaktadır. Bu çalışma ile akademik ve bilimsel ölçekte literatüre katkı sağlanabilir.

Bölgenin Tanımı

Osmaniye; Akdeniz Bölgesi'nde, Çukurova'nın en doğusunda yer almaktadır. 3,767 km² yüzölçümüne sahip Osmaniye topraklarının % 42'si ormanlık alan, % 39'si ekili dikili tarım alanı, % 17'si tarıma elverişsiz arazi ve % 2'si diğer arazilerden oluşmaktadır (Şekil 1) [8]. Osmaniye kuzey yarımkürede 35°52'-36°42'doğu boylamları ile 36°57'-37°45' kuzey enlemleri arasında yer almaktadır. 2016 yılı verilerine göre ilin toplam nüfusu 522.175'dir (Şekil 2) [9]. Adana, Hatay, Gaziantep ve Kahramanmaraş il toprakları ile çevrilidir. Osmaniye il merkezi yerleşim alanı coğrafi olarak bir çanak şeklindedir. Osmaniye'de yazlar sıcak, kışlar ılık ve yağışlı olan Akdeniz iklimi hâkimdir, ilin genel bitki örtüsü orman ve fundalıklarla çevrilidir.



Şekil 1. 2014 yılı arazi kullanım durumu [8]



Şekil 2. Çalışma alanını belirten harita [9]

Osmaniye ilinin genel tanımının yanında sahip olduğu güçlü ve zayıf yanlar ile dış çevreden kaynaklanan fırsat ve tehditler çok çeşitli faktörlere bağlıdır (Tablo 1). Bu analiz sonucunda çevre sorunları daha ayrıntılı ve planlı bir şekilde değerlendirilebilmektedir [8].

Bölgenin Su Kaynakları

Osmaniye'de hızlı büyümenin önemli sonuçlarından biri de su kirliliğidir. Su kirliliği kullanım amacına, kaliteye göre değişebilmektedir. Osmaniye'deki mevcut su kaynaklarını Tablo 2'de görüldüğü gibi ifade etmek mümkündür. Osmaniye ve çevresi, su kaynakları bakımından oldukça zengin bir ildir. Topraklarından geçen Ceyhan nehri ve bu nehir üzerine inşa edilmiş bulunan Aslantaş ve Berke barajları toprakları büyük kısmının sulanmasında kullanılmaktadır [7, 11]. Tablo 3'de Osmaniye'nin kendi sınırları içerisinde yer alan yüzey sularının, "Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği" çerçevesinde kalite sınıfları ve muhtemel kirlenme nedenleri belirtilmiştir.

Tablo 1. *Osmaniye İline ait güçlü-zayıf yanlar ve olası fırsat-tehdit durumları [6, 9, 10]*

Güçlü Yanlar	Zayıf Yanlar
Gelişme potansiyeli yüksek OSB varlığı	Düzensiz yerleşim
Coğrafik yerleşim	Düşük ekonomik kazanımlar
Tarıma elverişli araziler	İlin tanıtım yetersizliği
İklim koşulları	Girişimcilik yapısının oluşmaması
Yerfıstığı üretimi ve pazarlamada merkez olması	Kurumlar arası koordinasyon eksikliği
Gelişmiş üniversitelere yakınlık	Tarım arazilerinin yapılaşma tehdidinde olması
Eğitim düzeyi yüksek genç nüfus varlığı	Gıda sanayinin yetersiz kullanımı
Zengin orman varlığı	Sanayicilerin bölge dışına yatırım yapması
Zengin maden varlığı	İl envanterinin yetersizliği
Sağlık hizmetlerinin yüksek olması	Üniversite sanayi işbirliğinin yetersizliği
Güçlü tarihi ve kültürel miras	Hava kirliliği
Fırsatlar	Tehditler
Yeni bir üniversitenin kurulması	Nitelikli göç alınması ve verilmesi
Bölgesel kalkınma ajansının kurulması	OSB'nin büyümesi ve faaliyetlerin artması
Gelişmekte ve kalkınmada öncelikli il olması	Çevre illerin gelişmişlik düzeyleri
Zeytin üretiminin hızla artması	Birinci derece deprem bölgesinde olması
Yenilenebilir enerji kaynaklarının varlığı	Demiryolu ulaşımının etkin olmaması
Bölgeye uygun tarımsal ürün pazarının artması	5084 sayılı teşvik yasasının sona eriyor olması

Tablo 2. *Yüzey ve Yer altı Su Kaynakları Potansiyeli [8]*

Akarsular	Ceyhan Nehri-Kalecik Deresi-Karaçay-Savrun Çayı-Kesik suyu Deresi-Sabunsuyu Çayı-Yarpuz Çayı-Horu (Hamis) Çayı-Kesis Çayı
İçme Suyu	Ayvallı Dere Pınarı- Söğütlü Pınar- Alman Pınarı- Fındıklı Pınarı- Kalealtı pınarı- YSE Derin kuyu- Balıklağ Pınarı- Gaffarlı Kaynak Suyu
Barajlar	Aslantaş-Kalecik-Berke-Mehmetli
Göller	Aslantaş Baraj Gölü-Mehmetli Baraj Gölü-Kalecik Baraj Gölü
Yeraltı suları	Osmaniye Ovası-Düziçi-Bahçe-Reşadiye köyü-Böcekli kuyusu-Yeniköy kuyusu-Tozlu kuyusu-Sazlık kuyusu-Karabacak/Yalnızdut-kuyusu-Pirsultanlı/Gümüşlü köyleri kuyusu-Sakarcalı köyü
Jeotermal	Haruniye (Düziçi) Kaplıcası- Gebeli Maden Suyu

Tablo 3. *Yüzey Sularının Kalite Sınıfları ve Muhtemel Kirlenme Nedenleri [7]*

Yüzey su adı	Kalite Sınıfı				Kirlenme Nedenleri			
	1	2	3	4	Evsel Atıksular	Evsel Atıklar	Sanayi Atıksular	Pestisit ve gübre kullanımı
Aslantaş Baraj Çıkışı		+			+	+	+	+
Hamis Çayı		+			+	+	+	+
Hamis Çayı			+	+	+	+	+	+
Hamis Çayı			+	+	+	+	+	+

Tabloda belirtilen nedenler dışında, Ceyhan Nehri ve arıtma tesis deşarjları su kaynaklarını kirletebilmektedir. Yönetmelik kapsamında 4 grupta tanımlanmaktadır. Osmaniye ilindeki su kaynakları bölgesel olarak 2. Sınıf ve 4. Sınıf su kalitesinde yer almaktadır [12]. İlimizde su kirliliğinin önemli sebepleri arasında arıtma tesisi olmayan yerlerinden kaynaklanan deşarjlar, tarım ve hayvancılık faaliyetleri, düzensiz depolama gösterilebilir [7, 8, 9]. Karşılaşılan en büyük sıkıntı toplumda bilinç eksikliğinin olmasıdır. Ayrıca önem sırasına göre diğer sıkıntılar arıtma tesislerinin işletmeye alınmasının uzun sürmesi, kurumsal ve yasal

eksiklikler, şeklinde sıralanabilmektedir. Bunun dışında, Osmaniye’de alıcı ortamlarda su kirliliğinin önlenmesi amacıyla alınan koruma önlemleri çok çeşitli olmakla birlikte bölgenin durumuna göre değerlendirilmiştir. Osmaniye il sınırları içerisinde yer alan Hamis, Sabun, Savrun Çayı, Aslantaş Barajı, Ceyhan Havzasında özellikle yerleşim merkezlerinde foseptik kullanılmasının artırılması, kanalizasyon sistemlerinin oluşturulması su kirliliğinin önlenmesi amacıyla alınan tedbirler olarak sıralanabilmektedir [7, 11]. Bu tedbirlerin yanında arıtma tesislerinin işletmeye alınmasının hızlandırılması, Osmaniye’deki tarımsal faaliyetlerde kullanılan pestisit ile aşırı, yanlış gübre kullanımının önlenmesi sağlanmalıdır [7, 11, 13]. Ayrıca çeşitli kaplıcaların atıksularının akarsulara deşarj edilmesi de su kalitesini bozan unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bölgenin Hava Kalitesi Durumu

Gelişme ile ortaya çıkan çevre sorunlarından biri de hava kalitesinin bozulmasıdır. Son yıllarda ekonomik etkinliklerin çoğalması, belli yerlere yığılması buna bağlı olarak nüfus hareketlerinin artması hava kirliliğine yol açmıştır. Hava kirliliği genel anlamda; atmosferde gaz, sıvı veya katı şeklindeki yabancı maddelerin canlı sağlığına ve yeryüzünün ekolojik dengesine zarar verecek konsantrasyon ve sürede havada bulunmasıdır [14]. Osmaniye’de hava kirliliğinin başlıca kaynağı evsel ısınma, çeşitli sanayi işletmeleri, karayolu taşımacılığı ve trafik yoğunluğu, enerji amaçlı işletmeler vd. kaynaklar olarak sıralanmaktadır. “Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Değerlendirme Raporu” doğrultusunda Akdeniz Bölgesinde yer alan Osmaniye kenti için hava kirliliği birinci öncelikli çevre sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Raporda, çevre sorunları önceliklerine göre 1-7 arasında değerlendirilmiştir [7, 9]. Bu doğrultuda

Osmaniye için hava kirliliği (1.), su kirliliği (3.) ve atıklar (2.) öncelikli çevre sorunları olarak tespit edilmiştir. Tablo 4’de tüm çevre sorunlarının 1. 2. ve 3. öncelikli sorun olduğu iller gösterilmiştir. Tablo 4’de, Osmaniye ile birlikte toplam 61 il yer almaktadır.

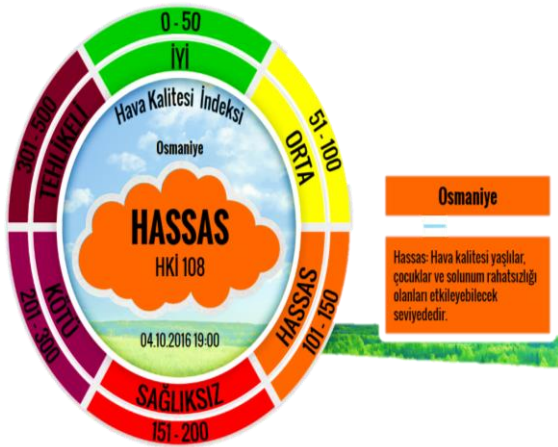
Tablo 4. Bazı İllerin Birinci Öncelikli Çevre Sorunları [7, 8, 9]

A	B	C	D
Adıyaman	Aksaray	Ağrı	Adana
Antalya	Amasya	Bilecik	
Ankara	Artvin	Bolu	
Ardahan	Aydın	Burdur	
Batman	Balıkesir	Düzce	
Bitlis	Bartın	Elazığ	
Denizli	Bingöl	Giresun	
Gaziantep	Bursa	İzmir	
Hatay	Çanakkale	Karaman	
İğdır	Çankırı	Kayseri	
Isparta	Edirne	Muş	
K.Maraş	Erzincan	Ordu	
Karabük	Hakkâri	Sakarya	
Kars	İstanbul	Tokat	
Kırıkkale	Kırklareli	Uşak	
Kilis	Kırşehir	Yalova	
Kocaeli	Kütahya		
Konya	Malatya		
Mardin	Manisa		
Mersin	Muğla		
Osmaniye	Nevşehir		
Siirt	Niğde		

A: Hava Kirliliğinin 1. Öncelikli Sorun Olduğu İller; B: Su Kirliliğinin 1. Öncelikli Sorun Olduğu İller; C: Katı Atık Kaynaklı Kirliliğinin 1. Öncelikli Sorun Olduğu İller; D: Gürültü 1. Öncelikli Sorun Olduğu İller

Osmaniye’de hava kirliliği, son yıllarda rahatsız edici boyuta ulaşmıştır. Kentte hava kirliliğine neden olan kaynaklar en önemliden az önemliye doğru evsel ısınma, sanayi faaliyetleri, karayolu taşımacılığı, trafikten kaynaklanmaktadır. Osmaniye’de hava kalitesinin normal seviyelere getirilmesinde karşılaşılan güçlükler; kentin topografik yapısı, meteorolojik faktörler, toplumda konu ile ilgili bilinç eksikliği, kalitesiz yakıt kullanımıyla ilgilidir. Ayrıca çarpık yapılaşma kirleticilerin etkilerini azaltan hava hareketlerini engelleyebilmektedir.

Osmaniye’de kirliliğin önlenmesi için kaliteli yakıt ve doğalgaz kullanımı, kişilerin bilgilendirme çalışmaları, araç emisyon ölçümleri, endüstrilerin emisyon izni almaları, denetim tedbirleri uygulanmaktadır (Şekil 3) [15].



Şekil 3. Hava Kalitesi İndeksi [15]

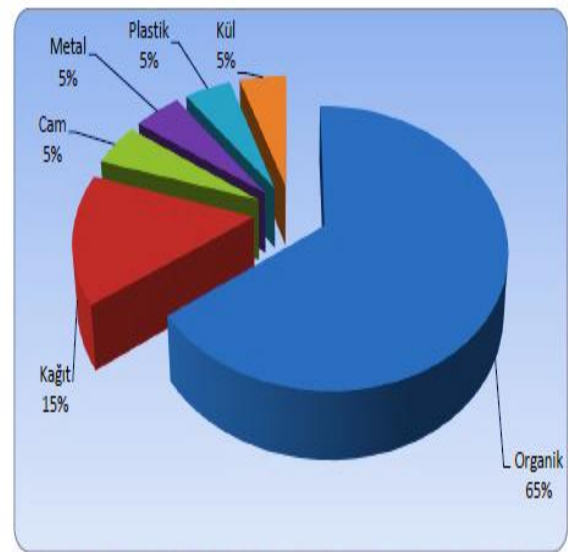
Bölgenin Toprak Kalitesi ve Katı Atık Durumu

Katı atıklar ve toprak kalitesi Osmaniye'nin 2. öncelikli çevre sorunlarından. Atık sorununun en temel kaynağı, evsel atıkların düzensiz depolanmasıdır. Bugünkü durumda yapılan gelişigüzel depolama, insan ve çevre sağlığı açısından büyük riskler taşımaktadır. Görüntü kirliliğine neden olmakta, hastalık yapıcı ve taşıyıcı organizmalara uygun ortam oluşturmakta, su, toprak kirliliğine neden olmakta ve yangın riski taşımaktadır. Osmaniye ilinde 2014 Yılı Atık Kompozisyonu incelendiğinde özellikle organik katı atıkların oranı oldukça yüksek seviyede yer almaktadır (Şekil 4) [8].

Toprak kirliliği, canlılar tarafından tolere edilebilecek kapasitenin üzerindeki miktarlarda çeşitli bileşiklerin ve toksik maddelerin karışımı sonucu toprağın anormal fonksiyonlar göstermesi şeklinde tanımlanabilir. Yani toprak zirai ilaçlar, çeşitli hormonlar, kirlenmiş sular, katı atıklar ve radyoaktif maddeler vasıtasıyla

kirletilmektedir [13]. Bilindiği gibi Osmaniye Çukurova'da yer almaktadır. Osmaniye il sınırları içerisinde verimli tarım arazileri yer almaktadır ve bu arazilerde yerfıstığı, zeytin, turunçgil vb. gıda üretimleri yapılmaktadır. Günümüzde ilde yapılan rapor ve incelemeler doğrultusunda öncelikli statüde yer alacak bir kirlilik bulunmamaktadır. Ancak ilde toprak kirliliğinin kaynakları sıralanacak olursa ilk sırayı azot ve fosfor içeriği yüksek aşırı gübre kullanımı almaktadır. Bunun dışında aşırı pestisit kullanımı, düzensiz depolanan katı atıklar, sanayi kaynaklı kirlenici deşarjları, hayvan atıkları diğer toprak kirlenici kaynaklar olarak sıralanabilir. İlde kirliliğin önlenmesi için yapılacak uygulamalar yerel yönetimler tarafından belirlenmiş olup kentleşmenin çevre düzeni planlarına uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

Bunun dışında sanayi/madencilik tesislerinin sıvı, katı ve gaz atıklarının mevzuata uygun olarak bertarafının sağlanması ve bu amaçla yasal kuralların uygulanması sağlanmalıdır. Bir diğer önemli tedbir ise mevzuata uygun olarak gübreleme, ilaçlama ve sulama konusunda bilinçlendirilmesidir.



Şekil 4. 2014 Yılı Atık Kompozisyonu [8]

Sonuçlar ve Değerlendirmeler

Osmaniye kentleşme sürecinde olan bir yerleşim birimidir. Bu süreç içerisinde de sanayileşme ve kente göç olgusunun olumsuz etkileri ön plâna çıkmaktadır. Ancak kaynak ne olursa olsun çevre kirletilmektedir. Çalışmamızda Osmaniye ilinin çevresel durumu imkânlar ölçüsünde belirlenmiştir. Osmaniye İlinin topografik özelliklerinden dolayı özellikle kış döneminde hava sirkülasyonu azalmaktadır. Bu durumda ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğinin artmasına neden olmaktadır. Osmaniye 1. derece kirli iller statüsünde yer almaktadır. Ulusal yönetmelikler ve uluslararası hava kalitesi indeksi doğrultusunda hava kirliliğine karşı ilde alınabilecek önlemler şu şekilde sıralanabilir: Kış mevsiminde kalorifik değeri düşük, ucuz yakıt kullanımının yerine daha kaliteli yakıt tercih edilmesi uygun olabilir. Hava kirliliği ölçüm istasyonu ve ölçülen parametrelerin (SO₂, partikül madde) sayılarının arttırılması gerekmektedir. Trafik kaynaklı kirliliğinin önlenmesi için, araç emisyon denetimleri düzenlenmelidir. Özellikle hava açısından kirlilik modellemesi yapılmalıdır. Güneş ve rüzgâr enerjilerinden daha fazla yararlanılmalıdır. Bu amaç için ise enerji envanteri çıkarılarak ilin yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanabilmesi için gerekli yatırımlar yapılmalıdır.

Katı atıklar konusunda Osmaniye 2. derece kirli iller grubunda bulunmaktadır. Katı atıklar için alınabilecek önlemler çok çeşitli olmakla birlikte "Atık Yönetimi Eylem Planı" hedeflenmelidir. Ayrıca Osmaniye'de entegre atık yönetimi il bazında gözden geçirilerek bütün katı atıklar için mevcut yönetim sisteminin revize edilmesi uygun olabilir.

Osmaniye su kaynaklarının kullanım amaçlarına göre belirlenmesi kirlilik açısından önem arz etmektedir. Osmaniye'de yoğun olarak yüzeysel sular kullanılmaktadır. Su kaynaklarına yakın

yerleşim birimlerinin kanalizasyon sistemlerinin gözden geçirilerek gerekli yasal düzenlemeler yapılmalıdır. Ayrıca gübre ve pestisit kullanımının bilinçli yapılmasının sağlanması gerekmektedir. Bu şekilde su kaynaklarının korunması sağlanabilecektir. Osmaniye ilinin topografik yapısı ve gelişmeye uygun olması gelecekte endüstriyel faaliyetlerin çevrede sorun oluşturabileceğinden özenli bir şekilde değerlendirilmelidir. Asıl dikkat edilmesi gereken insanların çevre bilincini tam olarak algılayıp faaliyetlerini gerçekleştirirken çevreyi de koruma düşüncesi içerisinde olmalarıdır. Bilindiği gibi çevre kirlenmesi kentleşme ve sanayileşmenin hızlanması ile etkisini arttırmaya başlamıştır. Osmaniye'de sanayileşme ve kentleşme sürecinde olan bir yerleşimdir.

Osmaniye'de çevre kirlenmesinin nedenleri çok çeşitli olmakla birlikte çoğunlukla bölgenin coğrafik ve topografik faktörlerine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmanın sonucunda belirtilen önlemler doğrultusunda gelecek nesiller açısından insan sağlığının ve çevrenin korunması sağlanabilir.

Kaynaklar

[1] Aksoy Y, Ergun N, 2009. Kentleşme ve yeşil alan sorunu üzerine bir araştırma İstanbul kenti Bakırköy ilçesi örneği. Tübvav Bilim Dergisi, 2(4): 426-438.

[2] Uğur A, Aliagaoglu A, 2013. Şehir coğrafyası, Nobel Akademik Yayıncılık, 3. Basım Ankara.

[3] Kılıç SE, 2014. Şehir altyapısı, Nobel Yayıncılık, 1. Basım Ankara.

[4] Özyılmaz H, Karakaş S, Karaşın A, 2008. Diyarbakır'da yoğun göçün getirdiği çarpık kentleşme sorunları, TMMOB-Afet Sempozyumu, Diyarbakır, Türkiye, 329-335.

[5] Koç E, 2008. Osmaniye'nin sosyo-ekonomik ve kültürel yapısı, Nobel Yayın, 1. basım Adana.

[6] Nacar F, Sağır N, 2008. Osmaniye ilindeki kentleşmenin çevre ve insan üzerindeki etkileri ve kent bilgi sistemleri, I. CBS Günleri Sempozyumu, Ankara, Türkiye, 30-45.

[7] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2014. Türkiye çevre sorunları ve öncelikleri değerlendirme raporu, Ankara, 1-121.

[8] Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015. Osmaniye ili 2014 yılı çevre durum raporu, 1-206.

[9] Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2013. Osmaniye ili 2012 yılı çevre durum raporu, 1-138.

[10] Büyükalaca O, Gül A, Efeoğlu İE, Ergün B, Keleş C, Sezgin AA, Yakut E, 2009. Osmaniye ili SWOT analizi. Proje Raporu, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Osmaniye, 1-73.

[11] Eroğlu V, 2008. Su Tasfiyesi, İTÜ İnşaat Fakültesi Matbaası, 6. basım İstanbul.

[12] Duran M, Demirer NG, 1997. Su arıtımında temel işlemler, Çevre Mühendisleri Odası Yayınları, 1. Basım Ankara.

[13] Çınar Ö, 2013. Çevre kirliliği ve kontrolü, Nobel Yayıncılık, 2. Basım Ankara.

[14] Tekin H, Özdemir Helvacı F, 2014. Orman ekosistemleri açısından hava kalitesinin izlenmesi, önemi ve yöntemleri, II. Ulusal Akdeniz Orman ve Çevre Sempozyumu, Isparta, Türkiye, 343-351.

[15] Osmaniye'de hava kalitesi raporları. <http://www.aksagaz.com.tr/> [erişim 04.10.2016]