



**T.C.
SAKARYA VALİLİĞİ
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ**

**2014 SAKARYA
İL ÇEVRE DURUM RAPORU**

SAKARYA - 2015

ÖNSÖZ

Günümüzde dünya artık bugüne kadar doğru bildiği bir çok kavramı tartışır hale gelmiştir. Bitmez tükenmez diye bilinenlerin de bitebileceği veya sonu gelmez sanılanların da bir sonu olduğu, artık tartışılmaz bir gerçektir. İnsanlık artık kalkınma adına, büyüme adına, sanayileşme adına kirletme hakkına sahip olmadığını anlamıştır. İnsanlık artık ciddi bir kaygı içerisindedir. Bu kaygı, bir gün soluyabileceği bir havanın, ekebileceği bir toprağın ve kana kana içebileceği bir yudum suyun olamayabileceğidir.

İşte bu yaklaşım, bütün dünyada yeni bir anlayışı da beraber getirmiştir. Din, dil, ırk, cinsiyet veya yaş gibi birtakım insani kavramları ortadan kaldıran bu anlayış, bu konuda insanları, bütün dünya ile beraber düşünmeye ve bu sorunların çözümlerini birlikte algılamaya sürüklemiştir. Bu anlayış aynı zamanda, gelecek kuşaklara daha sağlıklı bir dünya bırakma sorumluluğudur.

Çevre kirlenmesi konusunda alınması gereken teknik ve ekonomik önlemlerin ülkemizin ekonomik şartlarıyla uyum içerisinde olması gerekmektedir. Ayrıca bu önlemlerin uygulanmalarını sağlayacak olan “eğitim” dir. İnsanımızı küçük yaşlardan başlayarak çevre konusunda da eğitmek durumundayız. Çevre eğitimi ile insanlar sorumluluklarının farkına vardırılmakta ve yarattıkları çevre sorunlarının çözümüne katılımları sağlanmaktadır.

Çevre değerlerimizin korunması, geliştirilmesi ve çevre sorunlarının çözümünde önemli bir kaynak olarak kullanılacak olan bu raporun hazırlanmasında emeği geçen tüm mesai arkadaşlarıma, kurum kuruluş yönetici ve temsilcilerine teşekkürlerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
GİRİŞ	11
A. Hava	16
A.1. Hava Kalitesi	19
A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Unsurlar	15
A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar	21
A.4. Ölçüm İstasyonları	22
A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü	26
A.6. Gürültü	27
A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar	28
A.8. Sonuç ve Değerlendirme	28
B. Su ve Su Kaynakları	29
B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli	29
B.1.1. Yüzeysel Sular	29
B.1.1.1. Akarsular	29
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar	29
B.1.2. Yeraltı Suları	29
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri	29
B.1.3. Denizler	29
B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi	30
B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu	31
B.3.1. Noktasal kaynaklar	31
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar	31
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar	31
B.3.2. Yayılı Kaynaklar	31
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar	31
B.3.2.2. Diğer	32
B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri	32
B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu	32
B.4.1.1. Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	32
B.4.1.2. Yeraltı su kaynaklarından kullanılma su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	33
B.4.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.	33
B.4.2. Sulama	35
B.4.2.1. Sulama salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	35
B.4.2.2. Damlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	36
B.4.3. Endüstriyel Su Temini	36
B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	36
B.4.5. Rekreatyoneel Su Kullanımı	37
B.5. Çevresel Altyapı	37
B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve hizmeti alan nüfus	38
B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri	38
B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri	34
B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	41
B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü	41

B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar	41
B.6.2. Arıtma Çamurlarının toprakta kullanımı	41
B.6.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar	41
B.6.4. Tarımsal faaliyetler ile oluşan toprak kirliliği	42
B.7. Sonuç ve Değerlendirme	43
C. Atık	44
C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)	44
C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları	46
C.3. Ambalaj Atıkları	47
C.4. Tehlikeli Atıklar	47
C.5. Atık Madeni Yağlar	49
C.6. Atık Pil ve Akümülatörler	50
C.7. Bitkisel Atık Yağlar	50
C.8. Poliklorlu Bifeniller ve Poliklorlu Terfeniller	51
C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)	51
C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar	51
C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar	52
C.12. Tehlikesiz Atıklar	52
C.12.1. Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları	53
C.12.2. Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül	53
C.12.3. Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları	55
C.13. Tıbbi Atıklar	55
C.14. Maden Atıkları	56
C.15. Sonuç ve Değerlendirme	56
Ç. Kimyasalların Yönetimi	57
Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar	57
Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme	57
D. Doğa Koruma ve Biyolojik Çeşitlilik	58
D.1. Ormanlar ve Milli Parklar	58
D.2. Çayır ve Mera	58
D.3. Sulak Alanlar	58
D.4. Flora	59
D.5. Fauna	60
D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları	62
D.7. Sonuç ve Değerlendirme	64
E. Arazi Kullanımı	65
E.1. Arazi Kullanım Verileri	65
E.2. Mekânsal Planlama	66
E.2.1. Çevre Düzeni Planı	66
E.3. Sonuç ve Değerlendirme	66
F. ÇED, Çevre İzin ve Lisans İşlemleri	68
F.1. ÇED İşlemleri	68
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri	69
F.3. Sonuç ve Değerlendirme	70

G. Çevre Denetimleri ve İdari Yaptırım Uygulamaları	71
G.1. Çevre Denetimleri	71
G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi	72
G.3. İdari Yaptırımlar	73
G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları	73
G.5. Sonuç ve Değerlendirme	73
H. Çevre Eğitimi	74
I. İl Bazında Çevresel Göstergeler	71
Açıklamalar	71
1. Genel	71
1.1. Nüfus	71
1.1.1. Nüfus Artış Hızı	71
1.1.2. Kentsel Nüfus	71
1.2. Sanayi	72
1.2.1. Sanayi Bölgeleri	72
1.2.2. Madencilik	77
2. İklim Değişikliği	78
2.1. Sıcaklık	78
2.2. Yağış	79
2.3. Deniz Suyu Sıcaklığı	82
3. Hava Kalitesi	83
3.1. Hava Kirleticiler	83
4. Su-Atıksu	84
4.1. Su Kullanımı	84
4.2. Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Veren Belediyeler	84
4.3. Belediye İçme Kullanma Suyu Kaynakları	86
4.4. Kanalizasyon Şebekesi İle Hizmet Verilen Belediye Sayıları ve Nüfusu	87
4.5. Sanayiden Kaynaklanan Atıksu ve Bertarafı	87
5. Arazi Kullanımı	88
5.1. Arazi Kullanımı	88
6. Tarım	89
6.1. Kişi Başına Tarım Alanı	89
6.2. Kimyasal Gübre Tüketimi	89
6.3. Tarım İlacı Kullanımı	89
6.4. Organik Tarım	90
7. Orman	92
7.1. Ormanlık Alanlar	92
8. Balıkçılık	94
9. Altyapı ve Ulaştırma	94
9.1. Karayolu ve Demiryolu Yol Ağı	94
9.2. Motorlu Kara Taşıtı Sayısı	95
10. Atık	96
10.1. Belediyeler Tarafından ya da Belediye Adına Toplanan Atık ve Bertarafı	96
10.2. Katı Atıkların Düzenli Depolanması	96
10.3. Tıbbi Atıklar	97
10.4. Atık Yağlar	98

10.5. Bitkisel Atık Yağlar	98
10.6. Ambalaj Atıkları	99
10.7. Ömrünü Tamamlamış Lastikler	100
10.8. Ömrünü Tamamlamış Araçlar	101
10.9. Atık Elektrikli -Elektronik Eşyalar	101
10.10. Maden Atıkları	102
10.11. Tehlikeli Atıklar	102
11. Turizm	104
11.1. Yabancı Turist Sayıları	104
11.2. Mavi Bayrak Uygulamaları	104
EK-1: İl Çevre Sorunları ve Öncelikleri Araştırma Formu	
Açıklamalar	
Bölüm I. Hava Kirliliği	
Bölüm II. Su Kirliliği	
Bölüm III. Toprak Kirliliği	
Bölüm IV. Öncelikli Çevre Sorunları	

ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge A.1 - Ulusal Hava Kalite İndeksi Kesme Noktaları	16
Çizelge A.2 - EPA Hava Kalitesi İndeksi	17
Çizelge A.3 - Geçiş Dönemi Uzun Vadeli Ve Kısa Vadeli Sınır Değerleri Ve Uyarı Eşikleri (Hava Kalitesi Değerlendirme Ve Yönetimi Yönetmeliği)	17

Çizelge A.4 -	Sakarya İlinde 2014 Yılında Evsel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler	20
Çizelge A.5	İlimizde (2014) Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı	21
Çizelge A.6 -	İlimizde (2014) Yılında Kullanılan Fuel oil Miktarı	21
Çizelge A.7 -	İlimizde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler	21
Çizelge A.8 -	İlimizde 2014 Yılı Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonları Ölçülen Parametre Verileri	21
Çizelge A.9-	İlimizde 2014 Yılı Ozanlar İstasyonu Veri Alım Oranı	22
Çizelge A.10 -	İlimizde 2014 Yılı Merkez İstasyonu Veri Alım Oranı	22
Çizelge A.11 -	İlimizde 2014 Yılı UHKİA İstasyonu Veri Alım Oranı	22
Çizelge A.12 -	İlimizde 2014 Yılı Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonları Yıllık Ortalama Değerleri	24
Çizelge A.13 -	İlimizde 2013- 2014 Yılı Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonları Maksimum, Minimum Değerleri ve Günleri	25
Çizelge A.14-	İlimizde 2013- 2014 Yılı Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonları Partikül Madde (PM10) Limit Aşım Sayıları ve Günleri	26
Çizelge B.1 -	İlimizin Akarsuları	29
Çizelge B.2-	İlimizdeki Mevcut Sulama Göletleri	29
Çizelge B.3 -	İlimizin Yer altı suyu Potansiyeli	29
Çizelge B.4 -	İlimizde (2014) Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları	30
Çizelge B.5 -	Sulanan Arazi Miktarı	35
Çizelge B.6-	İlimizde (2014) Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu	37
Çizelge B.7 -	İlimizde Arıtma Çamurlarının Yıllara Göre Değişimi	37
Çizelge B.8 -	İlimizde 2014 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları	38
Çizelge B.9 -	İlimizde.2014) Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri	42
Çizelge B.10 -	İlimizde 2014 Yılında Topraktaki Pestisit vb Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizin Sonuçları	43
Çizelge C.1 -	İlimizde (2014) Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu	44
Çizelge C.2 -	İlimizde (2014) Yılı İl/İlçe Belediyelerde Oluşan Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri ve Tesis Kapasiteleri	45
Çizelge C.3 -	2014 Yılında Uygulanan İdari Para Cezalarının Kanun ve Yaptırım Türlerine Göre Dağılımı	46
Çizelge C.4 -	İlimizdeki 2014 Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları	47
Çizelge C.5 -	TABS Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi	48
Çizelge C.6 -	İlimizdeki 2013 Yılında Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikeli Atıklarla İlgili Veriler	48
Çizelge C.7 -	İlimizdeki Atık Yağ Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları	49
Çizelge C.8-	İlimizdeki (2014) Yılı İçin Atık Madeni Yağlarla İlgili Veriler	49
Çizelge C.9 -	Maden Atıklarının Sınıflandırılması	50
Çizelge C.10 –	İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı (Kg)	50
Çizelge C.11-	İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı	50
Çizelge C.12 –	İlimizde Taşıma Lisanslı Araçların Yıllara Göre Gelişimi	50
Çizelge C.13 –	İlimizde (2014) Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler	50
Çizelge C.14–	İlimizde 2012-2014 Yılları Arasında Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç Sayısı	51
Çizelge C.15 –	İlimizde 2013 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler	51
Çizelge C.16 –	İlimizde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları	51
Çizelge C.17 –	İlimizde 2014 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar	52

Çizelge C.18-	İlimizde 2014 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı	52
Çizelge C.19 –	Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar Listesi	53
Çizelge C.20 –	Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmeliğe göre Termik Santral Atıkları	54
Çizelge C.21–	(2014) Yılında İlimiz İl Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar	55
Çizelge C.22-	İlimizdeki Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı	55
Çizelge C.23 –	Maden Atıklarının Sınıflandırılması	56
Çizelge Ç.1 –	İlimizdeki (2014) Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı	57
Çizelge E.1-	Sakarya’da Arazi Sınıflarının Kullanım Amacına Göre Miktarı	65
Çizelge F.1 –	İlimizde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından (2014) Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı	67
Çizelge F.2 –	İlimizde (2014) Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları	68
Çizelge G.1 -	İlimizde (2014) Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı	71
Çizelge G.2 –	İlimizde (2014) Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı	72

GRAFİKLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Grafik B.1 - İlimizde (2014) Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı	31
Grafik B.2 - İlimizde 2014 Yılında Endüstrinin Kullandığı Suyun Kaynaklara Göre Dağılımı	35
Grafik C.1 - İlimizdeki 2014 Yılı Atık Kompozisyonu	43
Grafik C.2 - İlimizdeki Yıllık Kayıtlı Ambalaj Üreticisi Ekonomik İşletmeler	46
Grafik C.3 - TABS Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi	47
Grafik C.4 - İlimizdeki Atık Yağ Toplama Miktarları	48
Grafik E.1 - İlimizin (2014) Yılı Arazi Kullanım Durumu	60
Grafik F.1 - İlimizde 2014 Yılı ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı	64
Grafik F.2 - İlimizde 2014 Yılı ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı	67
Grafik F.3 - İlimizde (2014) Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı	68
Grafik F.4 - İlimizde (2014) Yılında Verilen Çevre İzni Konuları	69
Grafik F.5 - İlimizde (2014) Yılında Verilen Lisansların Konuları	69
Grafik G.1- İlimizde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı	71
Grafik G.2- İlimizde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Tüm Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı	71
Grafik G.3 - İlimizde (2014) Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konularına Göre Dağılımı	72

HARİTALAR DİZİNİ

Harita A.1 -	İlimizde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri	<u>Sayfa</u> 21
--------------	--	--------------------

RESİMLER DİZİNİ

Resim B.1 -	Düzenli Depolama Sahası Görünümü	<u>Sayfa</u> 37
-------------	----------------------------------	--------------------

GİRİŞ

Konum

Sakarya, ülkemizin sosyo-ekonomik açıdan en gelişmiş bir yöresi olan Marmara Bölgesinin kuzeydoğusunda, Anadolu'yu diğer bölgelere bağlayan ana ulaşım bağlantısı üzerinde olup, İstanbul-Ankara Otoyolunun İlimiz ve Sapanca ilçemizden geçmesi ulaşım kolaylığı sağlamıştır. Yüzölçümü; 5.015 km² gerçek alan, 4.821 km² izdüşüm alanı olup rakımı 31 metredir. 29° 57' ve 30° 53' doğu boylamları ile 40° 17' ve 41° 13' kuzey enlemleri arasında kalan ilimiz; doğuda Düzce ili, güneydoğuda Bolu ili, güneyden Bilecik ili, batıdan Kocaeli ili ve kuzeyden ise Karadeniz ile çevrilidir.

Tarih

Bitini Krallığının kuruluşundan (M.Ö 378) başlar, III.Nikomede devrinden (M.Ö 75) sonra Roma idaresine girmiş, daha sonra Bizanslılar, Selçuklu Türkleri ve son olarak da Osmanlı Türklerinin eline geçmiştir. 1658 yıllarında Kocaeli İline bağlı bir köy iken 1742 yıllarında Bucak, 1852 yılında İlçe ve 1954 yılında İl olmuştur. Eskiden bu yöre, Sakarya nehri ve kolunun oluşturduğu iki su arasındaki toprak üzerine kurulmakta olan Pazaryeri, onun Adapazarı olarak anılması ve tanınmasına neden olmuştur. 17 Ağustos 1999 tarihinde meydana gelen deprem sonrası 6 Mart 2000 tarih ve 23985 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak İlimiz, Büyükşehir olmuştur. Adapazarı merkez ilçedir. İlimize bağlı; 1 Merkez İlçe ve 15 İlçe bulunmaktadır.

Topoğrafya

Sakarya ilinin yüzey şekilleri sade bir özellik gösterir. Bunları üç bölümde incelemek mümkündür.

Kuzeyde tepelik alan, Ortada Adapazarı ovası veya Akova denilen düzlük, Güneyde engebeli topraklar. Yüzey şekillerinin başlıca ögesini “Adapazarı Ovası” oluşturur. Elips biçimli olan ova, doğuya ve güneydoğuya doğru bir körfez gibi sokulur. Batıya doğru Sapanca Gölü'nü içine alan ve İzmit Körfezinin doğusundaki ova ile birleşen oluk biçimindeki bir çukurda uzanır. Güneydoğu yönünde ise, Samanlı dağlarının dik yamaçlarına dayanır. Sakarya ırmağı, Geyve boğazı aracılığı ile bu dağlar arasından ovaya çıkar. İlde platolar önemli bir yer tutar. Dağlar ilin güney yarısında yoğunlaşır, öbür kesimler büyüklü küçüklü taban topraklarla kaplıdır. Kuzey Anadolu sistemine bağlı dağlar, il alanına yakın kesimlerde alçak platolara dönüşerek doğu-batı yönünde uzanır. İlin orta ve batı kesimleri Kocaeli platosunun uzantısı durumundadır. Yer yer görülen düşük yükseltili tepeler dışında genellikle alçak ve düz yapıdadır. İl topraklarının yeryüzü şekillerine göre dağılım yüzdeleri: Dağlar %34 - Platolar %44 - Ovalar %22 şeklindedir.

Dağlar

İl topraklarının % 34'ü dağlarla kaplıdır. Dağlar genellikle güneyde yoğunlaşmaktadır. Kuzey Anadolu sistemine bağlı dağlar, il alanına yakın kesimlerle alçak platolara dönüşerek ilin güneyinde doğu- batı yönünde uzanmaktadır. Sakarya ilindeki dağlar, Bolu'nun güneyindeki Köroğlu Dağlarının batı uzantısı olan Samanlı Dağlarının tek düzenli sıradağ dizisidir. Samanlı dağları Hendek, Akyazı ve Sapanca gölünün güneyindeki bütün alanları kapsamaktadır. Batı yönünde devam eden sıradağ dizisi İzmit'e ve Yalova'ya kadar uzanır. Bu alandaki sıradağlar fazla yüksek değildirlir. İl sınırlarında yer alan dağlarda yüksek doruklara pek rastlanmamaktadır. Sakarya'nın en yüksek noktası Adapazarı ovasının doğu ucunda, yani Hendek'in güneyinde yer alan Samanlı Sıradağlarından 1.543 m. yükseklikteki Keremali Dağı'dır. En yüksek ikinci noktası ise yine Adapazarı ovasının güneyinde yer alan Samanlı Sıradağlarından 1.467 m. yükseklikteki Karadağ'dır. Diğer doruk noktaları; 1.526 m. ile Anbarkaya Tepesi (Akyazı), 1.413 m. ile Sivriçalı Tepesi (Akyazı), 1.387 m. ile Dikmen Tepesi (Hendek), 1.311 m. ile Karaağaç Tepesi (Pamukova) ve 990 m. ile Fındiktepe (Kocaeli)'dir.

Platolar

İlde ağırlıklı yeryüzü şekilleridir (% 44). İlin en önemli platosu Kocaeli Platosudur. Yüksek kesimleri ormanlarla kaplı olan platonun bazı kesimlerinde tarım yapılmaktadır. Sakarya'da

Kocaeli platosu dışında kalan platolar genellikle Samanlı dağlarıyla Çamdağı kütesinin Hendek, Akyazı, Sapanca'ya doğru uzanan kesimlerinde dizilmiş durumdadır. Hendek'in güneydoğusundaki 1500 m yükseltili Dikmen Platosu, Hendek-Akyazı arasında Çiğdem, Turnalı ve Gındıra platoları, Keremali platosu, Akyazı'nın kuzeyinde Acelle ve Karagöl, Geyve yöresinde Katırözü, soğucak, Çataldağ, Çataltepe ve Ziyarettepe platolarıdır.

Ovalar

İl alanının % 22'sini kaplamaktadır. Marmara Bölgesinin en büyük ovalarından biri olan Akova (Adapazarı Ovası), Aşağı Sakarya Vadisinde, Sapanca gölü ile Adapazarı'nın doğusunda Keremali dağı eteklerine kadar uzanır. Aşağı Sakarya Vadisindeki bir diğer verimli ova ise, yine Sakarya Nehrinin oluşturduğu alüvyonlardan meydana gelen Pamukova'dır. Akova'nın kuzeyinde bulunan Söğütlü Ovası ve Kaynarca ilçesinin güneyinde ve batısında yer alan Şeyhler Ovası da ildeki bir diğer verimli ovalardır.

Vadiler

ilde önemli yeryüzü şekilleridir. İlin en önemli vadisi Sakarya Vadisidir. Emir ve Türkmen Dağlarından başlayan çeşitli kollardan oluşan vadi, bölgede doğudan batıya geniş bir yay çizer. Sakarya il sınırına dek dar bir şekilde yaklaşan ve Cambaz boğazından sonra genişleyen vadide Pamukova oluşur. Pamukova'dan sonra yeniden daralan vadi, Geyve Boğazı adıyla anılan yerde uzun ve derin bir oluğa dönüşür. Genişleyerek Akova'yı oluşturan vadi, Karadeniz'e yönelerek, Karasu yakınlarında Karadeniz'e açılır.

Yaylalar

Sakarya Bölgesi, 22 yaylaya sahiptir. Günü birlik turlar ya da özel araçlarla yapılabilen yolculukların sonucunda ulaşılan halen el değmemiş yaylalar gözde mekânlardır. Bunlar sırayla: Soğucak (1.100m) - Kırca-Katırözü (1125 m) - Kirpiyan-Keremali (1250 m) –Sultanpınar (1390 m) - Yanık-Sulucaova-Acelle-Akar-Davlumbaz-Hamzapınar-Yörükyeri-Çiçekli-Haydarlar-Turnalı (1400 m) – Dikmen (1500 m) – Karagöl (1150 m) - Belengerme-İnönü-Güzlek-Çiğdem (1150 m) yaylalarıdır.

Akarsular

Sportif faaliyetlerin yapılabilirdiği Melen ve Mudurnu dereleri ile taşımacılık için kullanılmaya hazır Sakarya Nehri ve diğer akarsuların doğal güzellikleri Sakarya ilini tabiat açısından daha da zenginleşmektedir. İl toprakları içinden geçen en önemli akarsu Sakarya Nehri (824 km)'dir. Bunun dışında diğer önemli dere ve çaylar şunlardır: Çark Suyu (45 km), Mudurnu Çayı (65 km), Dilsiz Çayı (34 km), Darıçayırı Deresi (33 km), Maden Deresi (30 km), Melen Deresi (30 km), Karaçay (29 km), Akçay Deresi, Yırtmaç Deresi, İstanbul Deresi, Mahmudiye Deresi, Aygır Deresi, Değirmen Deredir.

Yeraltı Suları

Sakarya ili kaynak ve maden suları açısından oldukça zengin bir yapıya sahiptir. Bunların en önemlileri Akyazı, Sapanca ve Geyve ilçelerinde bulunmaktadır. Kuzuluk, Şerefiye, Kristal, Kardelen, Reşadiye, Mahmudiye, Memnuniye ve Çamdağı kaynak suları bunların başlıcalarıdır. Deprem bölgesi olması nedeniyle bölgede çok sayıda kaplıca da bulunmaktadır. Akyazı-Kuzuluk Kaplıcaları, Geyve Acısu, Geyve Ilıcası ve Taraklı Kil Hamamı kaplıcalarının başlıcalarıdır.

Göller

Acarlar (Longoz), Sapanca (46 km²), Büyük Akgöl (19 km²), Taşkısığı (9 km²), Poyrazlar (6 km²), Küçük Akgöl (Çaltıcak) ve Küçük Boğaz gölleri, Sakarya'nın doğal güzellikleri arasında yer alır.

Denizler

Karadeniz'e kıyısı 60 km. olan ilin; kuzeyde Kaynarca, Karasu ve Kocaeli ilçe sınırları boyunca eşsiz kumsalı ve şifalı kumu bulunmaktadır. 20 km. uzunluğunda geniş bir kumsala sahip olan Karasu sahili romantizmal rahatsızlıklara iyi gelen ince taneli kumu ve temiz suyu ile doğal bir plajdır. Karasuya 16 km. uzaklıkta bulunan Kocaeli İlçesi şifalı kumu, doğal plajı olan bir sahile sahiptir. Melenagzı Sakarya ile Düzce sınırını oluşturan kesimde olup tamamen kumsaldır.

Bitki Örtüsü

%34'ü dağlar, %44'ü platolar ve %22'si ovalardan meydana gelen Sakarya ilinin bitki örtüsü oldukça zengindir. Sakarya İlinde doğal bitki örtüsü genellikle ormandır. Sakarya İli, iklimi ve yetişme muhiti açısından orman yetiştirilmesine elverişlidir. Ormanların bulunduğu topraklar esmer orman toprağı tipinde topraklardır. İl genelinde 204.708 Ha Ormanlık alan mevcuttur. Ormanlık alanın genel alana oranı %43 tür. Bunlar daha ziyade nemcil Karadeniz ormanları özelliğini taşırlar. Ormanların ana ağaç türleri: kayın, meşe, gürgen, kavak, kestane, ihlamur, çınar, Akçaağaç dişbudak, kızılbaş ve çam türleri sayılabilir. 700 m. Yükselti kuşağından sonra kayın ve meşe topluluklarına iğneli ağaçlar (50.224,5 ha) katılmaya başlar. Adapazarı'nın doğusunda ve Karasu'nun batısında Acarlar Gölü çevresinde dişbudak ormanlarına karaağaç ve Kızılbaşların katıldığı geniş topluluklar görülür. İlin Karadeniz kıyısı yakınlarında maki toplulukları da görülür. Dağların etekleri ve platolar; kocayemiş, şimşir, akdiken, kermes meşesi, ardıç, çobanpüskülü, böğürtlen, dikenli mersin, ayı üzümü ve orman gülü, yabancı Fındık türünden ağaçlıklarla kaplıdır.

Yaban hayatı

İlde, doğal bitki örtüsü, su kaynaklarının bolluğu yaban hayatı güçlendirmiştir. Güney ve doğudaki ormanlarla kaplı dağlık kesimlerde: Yaban domuzu, ayı ve geyik; göl kıyılarındaki bataklıklarda ve sazlıklarda, Karadeniz kıyısındaki koylarda ve vadi boylarında: Keklik, çulluk, yaban ördeği, bildircin, güvercin ve sülün yaşamaktadır. İlin hemen tamamında tilki, çakal, kurt, tavşan, ve bazı yırtıcı kuşlara rastlanmaktadır.

İklim

Karadeniz kıyılarında kuzeye özgü karakter kazanan Karadeniz iklimi ile Marmara havzasına kadar uzanan Akdeniz ikliminin etkili olduğu il, iklimlerin geçiş alanıdır. Güney ve batıda Akdeniz ikliminin özellikleri görülmekle beraber, yaz kuraklığının sürekli olmaması, bazı yıllarda yağışların çok azalması ve genel olarak ortalama ve mutlak sıcaklık farklarının az oluşu bölgenin Akdeniz ve Karadeniz iklim bölgeleri arasında bir geçiş alanı olmasının göstergesidir. Ayrıca Marmara iklimi özelliklerini taşıyan Sakarya ili; yağışlı, rutubetli bir havaya ve ılıman bir iklime sahiptir. Kışlar bol yağışlı ve ılık, yazlar sıcak geçer. Yıllık ort. sıcaklık 14,4 C°, ölçülen en düşük sıcaklık -14,5 C°, en yüksek sıcaklık 41,8 C°'dir. Yıllık ort. nem oranı % 73,9, yıllık yağış ortalaması 1,016 mm.'dir. Sakarya'da en fazla güneşlenmenin, ortalama 8.34(saat/dk) ile Temmuz ayında olduğu görülmektedir. İlde esme sayısı yönünden egemen rüzgâr yönü kuzeybatıdır. Kuzeybatı (karayel) rüzgârları Sapanca Gölü üzerinde Adapazarı Ovası'nın içlerine sokularak iklimi azda olsa serinletmektedir. Daha sonra sırasıyla en çok esen rüzgârlar kuzey ve kuzey-kuzey batıdır. İlde en hızlı esen rüzgâr 22,3 m/sn ile güney-güney batıdır.

Sanayi

İlimizde son 10 yılda sanayi sektöründe önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Bu gelişmelerin başlıca nedenleri; Sakarya'nın yatırım yapmak için uygun konumda olması, hammadde ve mamul madde kaynaklarına ulaşım kolaylığı, uygun yatırım alanlarının (O.S.B) bulunması, büyük Holdinglerin Sakarya'yı yatırım üssü olarak seçmeleri (Koç Holding, Toprak Holding, Ülker Grubu, Toyota vb), nitelikli insan gücü (yaklaşık 45 bin öğrencili Sakarya Üniversitesi, Meslek Liseleri ve Çıraklık Eğitim Merkezleri) olanakları dış yatırımcılar için İlimizi cazip bir yatırım merkezi konumuna getirmiştir. İlimizde son yıllarda özellikle otomotiv, tekstil ve gıda sektörlerinde büyük gelişmeler yaşanmıştır. Otomotiv devi olan Toyota, Otoyol, Otokar ve Tırsan firmalarının önemli yatırımlarını İlimizde yapmaları, beraberinde İlimizdeki otomotiv yan sanayi üreticilerinin de hızla büyümelerini sağlamıştır. İlimizde 13 ayrı Küçük Sanayi Sitesi alanı bulunmaktadır. Ayrıca ilimizde Adapazarı 1.O.S.B.(161 Hektar), Hendek 2.O.S.B.(357 Hektar) ve Söğütlü 3.O.S.B.(254 Hektar) olmak üzere 3 ayrı ilçemizde toplam 772 Hektarlık bir alana yayılmış O.S.B. mevcuttur. Bunlara ilave olarak Karasu, Ferizli, Kaynarca ve Akyazı ilçelerimizde de yeni O.S.B.'lerin kurulma çalışmaları devam etmektedir. Gıda sektöründe

özellikle Süt ürünleri ve Tavukçuluk alanında önemli yatırımlar gerçekleşmiştir. Ülker grubunun Pamukova ve Akyazı ilçelerinde, Şenpiliç A.Ş. Geyve ilçesinde, Pak Tavuk A.Ş. Söğütlü İlçesinde yapmış olduğu yatırımlar mevcut diğer üreticiler için de bir ivme kazandırmıştır. Yine bununla birlikte özellikle süt ürünlerinin işlenmesi ile ilgili makine ve ekipmanların üretiminde Türkiye’de söz sahibi olan firmalarımız daha da büyümeye başlamıştır. Bu gelişmeler hayvancılığın da gelişmesine katkı sağlamıştır. Tekstil sektöründe de son yıllarda İlimizde önemli yatırımlar gerçekleşmiştir. Bunun en önemli sebeplerinin başında Sakarya’nın Tekstilin önemli merkezleri olan İstanbul ve Bursa illerine olan yakınlığıdır. Bu illerde mevcut tekstil üreticileri yeni yatırım alanlarına sahip olmadıklarından, istihdam maliyetlerinin yüksekliğinden, kalifiye işgücünün temininde yaşanan zorluklar neticesinde yeni yatırımlarını Sakarya iline kaydırmışlardır. Özellikle Geyve, Hendek ve Akyazı’ya yaptıkları yatırımlar ile bu bölgelerde önemli bir istihdam yaratmışlardır. İlimizde pamuk-polyester iplik, örme-dokuma kumaş, konfeksiyon, kumaş boyama, tül-perde, fisto-güpür-brode konularında ciddi yatırımlar mevcut olup, iç ve dış pazarlarda kendilerine yer bulabilmektedirler. İlimiz; otomotiv ve yan sanayi, tekstil, gıda, orman ürünleri, elektrik-elektronik, yapı-inşaat malzemeleri, süs bitkiciliği gibi alanlarda yatırıma uygun konumu ile Türkiye’nin önemli bir yatırım merkezidir.

Nüfus

Nüfus Dağılımı

	Toplam	Erkek	Kadın	İlimiz nüfusu pek çok nedenden dolayı (hızlı sanayileşme ve iş gücü ihtiyacı, zengin ve verimli toprakları geliştirmeye müsait
Türkiye - toplam nüfus	77.695.504	38.984.302	38.711.602	
Sakarya - il nüfusu	917.373	458.987	458.386	
Sakarya - il/ilçe merkezleri nüfusu	932.706	467.167	465.539	
Sakarya - belde ve köyler nüfusu	-----	-----	-----	

coğrafi yapısı, iklim ve bitki örtüsünün elverişliliği, büyük şehirlere yakınlığı, yatırım ve teşviklerin fazlalığı vb.) hızlı bir şekilde artma eğilimi içindedir. İl nüfusunun hızlı artışında, yurdun çeşitli yerlerindeki göçler etken olmuştur. Dış göçler özellikle Kafkasya’dan ve Balkan Savaşı, I. Dünya Savaşı ve ardından Lozan Barışı ile Yunanistan, Romanya ve Bulgaristan’dan olmuştur.

Tarım

Sakarya İlinde tarım yapılan topraklar 229.665 ha genişlikle ilin yaklaşık % 48’ini kaplamaktadır. Sulanabilme kabiliyetine haiz 93.000 hektarlık alanın yaklaşık 20 bin hektarlık (toplam alanın % 8’i) bölümünde sulama ünitelerinden fiilen yararlanılarak sulu tarım yapılmaktadır. Tarımsal amaçla kullanılan arazilerin % 45.3’lük bölümü tarla arazisi, % 4.7’lik bölümü meyvelik, %2.2’lik bölümü sebzelik, % 24.5’lik bölümü fındıklık, % 3.3’lük bölümü bağlık, % 11’lik bölümü çayır mera olarak kullanılmaktadır. Ormanlık alan 204708 Ha. Olup genel alana göre %43 dür. Ülke genelinde tarım sektörü GSMH içinde %8’lik payla inşaat, ticaret, sanayi sektörleri arasında üçüncü sırada yer almakta iken, diğer sektörler karşısında sanayinin tartışılmaz üstünlüğü görülen Marmara bölgesinin bir ili olan Sakarya’da ise %24’lük pay ile ilk sırada yer alarak sanayiye kaynak aktaran itici bir güç konumundadır. İlimiz ekonomisi içerisinde tarım sektörü önemli bir paya sahiptir. İlin güneyinde yer alan ilçelerimizde sebzeçilik ve çeşitli meyveler, orta kesimde başta mısır olmak üzere tarla ziraatı ve sebzeçilik,

kuzeye gidildikçe findığın öne çıktığı görülmekle birlikte il genelinde hayvancılık yaygın olarak yapılmaktadır.

Turizm

Sakarya İli; ulaşım kolaylığı, ikliminin yumuşaklığı, Termal kaynaklar bakımından jeotermal bir bölgede olması, sahip olduğu doğal güzellikler, iklimin, toprak yapısının kendisine verdiği avantajlar sayesinde çok zengin florası, yaylaların coğrafi yapıları, Sapanca Gölü'nün Sahip olduğu doğal parkur, İl Ormanı- Poyrazlar Gölü- Kuzuluk Orman İçi Dinlenme Yerleri, şifalı kumu, doğal plajı ve kolay ulaşımı ile eşsiz karasu sahili, bunların yanı sıra Sapanca gölü ve çevresinin kıyı turizmine elverişliliği ile tercih sebebi olabilecek bir potansiyelindedir. Sakarya İli; Kültür Turizmi, Sağlık Turizmi, Spor Turizmi, Yağlı Güreş, Kürek Yarışları, Salon Sporları, Triatlon, Offroad Yarışı, Su Sporları: Kano-Su Bisikleti-Sürat Motoru-Kano-Kürek-Yelken-Sörf, Doğa Turizmi, Flora Turizmi, Orman İçi Dinlenme Tesisleri, Kıyı Turizmi açısından oldukça geniş bir potansiyele sahiptir. Sakarya İli; Kültür Turizmi açısından Roma dönemine kadar uzanan bir tarihe sahiptir. Özellikle Osmanlı dönemi eserleri açısından oldukça yüksek değerlere sahiptir. Bizans Döneminden kalma köprü, kilise ve kaleler, Osmanlı Döneminden camiler, köprüler, imaretler ve özellikle Taraklı evleri ile kültür turizmine müsait bir yapı arz etmektedir.

Ulaşım

D-100(E-5) karayolu İlin ana ulaşımını sağlamaktadır. Sakarya-Bolu karayolu, Sakarya-İzmit karayolu, Sakarya-Bilecik karayolu ve Sakarya-Bursa karayolu illeri birbirine bağlar. Ankara-İstanbul T.E.M. Otoyolu İlimiz ve Sapanca ilçemizden geçmektedir. İstanbul-Ankara demiryolu İlimizden geçmekte olup, demiryolu Merkez Arifiye Beldesinden geçerek ülkemizin her tarafına ulaşım imkanı sağlar. İller arası; karayolu ulaşımını otogar, demiryolu ulaşımını ise Arifiye Garı vermektedir. İlimizde havaalanı bulunmamaktadır.

İl Çevre Yapılanması ve Personel Durumu

Sakarya Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü (Çevre Bölümü)'nde 1 İl Müdür Yardımcısı, 1 Şube Müdürü, 13 Teknik Personel (10 Çevre Mühendisi, 1 Kimya Mühendisi, 1 Elektrik Mühendisi, 1 Tekniker), 2 Memur çalışmaktadır.

A. HAVA

A.1. Hava Kalitesi

Türkiye’de özellikle kış sezonunda bazı şehir merkezlerinde meteorolojik şartlara da bağlı olarak hava kirliliği görülmektedir. Kış aylarında ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğinin temel sebepleri; düşük vasıflı yakıtların iyileştirilme işlemine tabi tutulmadan kullanılması, yanlış yakma tekniklerinin uygulanması ve kullanılan yakma sistemleri işletme bakımlarının düzenli olarak yapılmaması şeklinde sıralanabilir. Ancak ısınmada doğal gazın ve kaliteli yakıtların kullanılması sonucu özellikle büyük şehirlerde hava kirliliğinde 1990’lı yıllara göre azalma olmuştur.

Şehirleşme ile sanayi tesislerinin yakın çevresindeki bölgelerdeki konutlaşmaların artması hava kirliliğinin olumsuz etkilerini artırmaktadır. Kömüre dayalı termik santrallerde kullanılan yerli linyitlerin yüksek kükürt oranı ve bazı tesislerde arıtma sistemlerinin olmaması nedeniyle kükürt dioksit (SO₂) emisyonları problem oluşturmaktadır. Çevre Mevzuatının kirletici vasfı yüksek tesisler olarak nitelendirdiği enerji üretim tesisleri için mevzuatta özel emisyon sınır değerleri bulunmaktadır. Söz konusu tesislerin kurulması ve işletilmesi için gerekli izinler, tesisten çıkan emisyonlar ve tesisin etki alanı içerisinde hava kirliliğinin tespitine ilişkin usul ve esaslar Çevre Mevzuatında belirlenmiştir. Katı, sıvı ve gaz yakıt kullanan bu tesisler için ilgili baca gazı sınır değerlerinin sağlanması yanında tesis etki alanlarında hava kalitesi sınır değerlerinin de sağlanması gereklidir. Bu nedenlerle söz konusu tesislerden kaynaklanan özellikle toz, kükürt dioksit (SO₂) ve azotoksit (NO_x) emisyonlarının giderilmesi ve azaltılması konusundaki tekniklerinin uygulanması gereklidir. Söz konusu azaltım teknikleri son yıllarda tesislerden kaynaklanan emisyon yüklerini önemli ölçüde azaltılabilmektedir. Söz konusu azaltım tekniklerinin hayata geçirilmesi ve yaygın olarak kullanılabilmesi içinde Çevre Mevzuatında bazı değişiklikler yapılmıştır.

Şehirlerde yaşanan hava kirliliğine, artan motorlu taşıtlardan kaynaklanan egzoz gazları da katkı sağlamaktadır.*

Hava kalitesine ilişkin hava kalite indeksi karşılaştırması da Çizelge A.1’ de verilmektedir.

Çizelge A.1- Ulusal Hava Kalite İndeksi Kesme Noktaları

İndeks	HKİ	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	CO [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]
		1 Sa. Ort.	1 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	24 Sa. Ort.
İyi	0 – 50	0-100	0-100	0-5500	0-120 ^L	0-50
Orta	51 – 100	101-250	101-200	5501-10000	121-160	51-100 ^L
Hassas	101 – 150	251-500 ^L	201-500	10001-16000 ^L	161-180 ^B	101-260 ^U
Sağlıksız	151 – 200	501-850 ^U	501-1000	16001-24000	181-240 ^U	261-400 ^U
Kötü	201 – 300	851-1100 ^U	1001-2000	24001-32000	241-700	401-520 ^U
Tehlikeli	301 – 500	>1101	>2001	>32001	>701	>521

L: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

Çizelge A.2 - EPA Hava Kalitesi İndeksi

Hava Kalitesi İndeksi (AQI) Değerler	Sağlık Endişe Seviyeleri	Renkler	Anlamı
Hava Kalitesi İndeksi bu aralıkta olduğunda..	..hava kalitesi koşulları..	..bu renkler ile sembolize edilir..	..ve renkler bu anlama gelir.
0 - 50	İyi	Yeşil	Hava kalitesi memnun edici ve hava kirliliği az riskli veya hiç risk teşkil etmiyor.
51 - 100	Orta	Sarı	Hava kalitesi uygun fakat alışılmadık şekilde hava kirliliğine hassas olan çok az sayıdaki insanlar için bazı kirlenmeler açısından orta düzeyde sağlık endişesi oluşabilir.
101- 150	Hassas	Turuncu	Hassas gruplar için sağlık etkileri oluşabilir. Genel olarak kamunun etkilenmesi olası değildir.
151 - 200	Sağlıksız	Kırmızı	Herkes sağlık etkileri yaşamaya başlayabilir, hassas gruplar için ciddi sağlık etkileri söz konusu olabilir.
201 - 300	Kötü	Mor	Sağlık açısından acil durum oluşturabilir. Nüfusun tamamının etkilenme olasılığı yüksektir.
301 - 500	Tehlikeli	Kahverengi	Sağlık alarmı: Herkes daha ciddi sağlık etkileri ile karşılaşabilir.

Çizelge A.3 - Geçiş Dönemi Uzun Vadeli Ve Kısa Vadeli Sınır Değerleri Ve Uyarı Eşikleri (Hava Kalitesi Değerlendirme Ve Yönetimi Yönetmeliği)

Kirletici	Ortalama süre	Sınır değer	Sınır değerinin yıllık azalması	Uyarı eşiği
SO ₂	Saatlik	900 µg/m ³		İlk seviye: 500 µg/m ³ İkinci seviye: 850 µg/m ³ Üçüncü seviye: 1.100 µg/m ³ Dördüncü seviye: 1.500 µg/m ³ (Verilen değerler 24 saatlik ortalamalardır.)
	-KVS- 24 saatlik % 95 /yıl -insan sağlığının korunması için-	400 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 250 µg/m ³ (sınır değerinin %62,5'ü) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	
	Kış Sezonu Ortalaması (1 Ekim – 31 Mart) -insan sağlığının korunması için-	250 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 125 µg/m ³ (sınır değerinin %50'si) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	
	Hedef Sınır Değer (Yıllık aritmetik ortalama)	60 µg/m ³		
	Hedef Sınır Değer Kış Sezonu Ortalaması (1 Ekim – 31 Mart)	120 µg/m ³		
	-UVS- yıllık -insan sağlığının korunması için-	150 µg/m ³		
	-UVS- yıllık -hassas hayvanların, bitkilerin ve nesnelerin korunması için-	60 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 20 µg/m ³ (sınır değerinin %33'ü) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	

NO ₂	-KVS- 24 saatlik % 95 /yıl -insan sağlığının korunması için-	300 µg/m ³		
	-UVS- yıllık -insan sağlığının korunması için-	100 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 60 µg/m ³ (sınır değerinin %60'ı) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	

Çizelge A.3 - Geçiş Dönemi Uzun Vadeli Ve Kısa Vadeli Sınır Değerleri Ve Uyarı Eşikleri (Hava Kalitesi Değerlendirme Ve Yönetimi Yönetmeliği) (devam)

Kirletici	Ortalama süre	Sınır Değer	Sınır değerinin yıllık azalması	Uyarı eşiği
PM10 ¹	-KVS- 24 saatlik % 95/yıl -insan sağlığının korunması için-	300 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 100 µg/m ³ (sınır değerinin %33'ü) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	İlk seviye: 260 µg/m ³ İkinci seviye: 400 µg/m ³ Üçüncü seviye: 520 µg/m ³ Dördüncü seviye: 650 µg/m ³
	Kış Sezonu Ortalaması (1 Ekim – 31 Mart) -insan sağlığının korunması için-	200 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 90 µg/m ³ (sınır değerinin %45'i) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	
	-UVS- yıllık -insan sağlığının korunması için-	150 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 60 µg/m ³ (sınır değerinin %40'i) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	(Verilen değerler 24 saatlik ortalamalardır.)
Kurşun	-UVS- yıllık -insan sağlığının korunması için-	2 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 1 µg/m ³ (sınır değerinin %50'si) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	
CO	24 saatlik % 95/yıl -insan sağlığının korunması için-	30 mg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 10 mg/m ³ (sınır değerinin %33'ü) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	10 mg/m ³		

¹ PM10, asılı partikül madde – siyah duman olarak da ölçülebilir. Siyah duman değerlendirmesi ve gravimetrik birimlere çevrimi için, hava kirliliğini ölçme metotları ve anket teknikleri üzerine çalışan OECD grubunun standartlaştırdığı metot (1964), referans metot olarak alınır.

A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Unsurlar

Hava kirliliği, doğrudan veya dolaylı olarak insan sağlığını etkileyerek yaşam kalitesini düşürmektedir. Günümüzde hava kirliliği nedeniyle yerel, bölgesel ve küresel sorunlar yaygın olarak yaşanmaktadır.

Yoğun şehirleşme, şehirlerin yanlış yerleşmesi, motorlu taşıt sayısının artması, düzensiz sanayileşme, kalitesiz yakıt kullanımı, topoğrafik ve meteorolojik şartlar gibi nedenlerden dolayı büyük şehirlerimizde özellikle kış mevsiminde hava kirliliği yaşanabilmektedir.

Bir bölgede hava kalitesini ölçmek, o bölgede yaşayan insanların nasıl bir hava teneffüs ettiğinin bilinmesi açısından çok büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, önemli bir nokta da, bir bölgede meydana gelen hava kirliliğinin sadece o bölgede görülmeyip meteorolojik olaylara bağlı olarak yayılım göstermesi ve küresel problemlere de (küresel ısınma, asit yağmurları, vb) sebep olmasıdır.

Renksiz bir gaz olan kükürdioksit (SO_2), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damlalar veya katı partiküller oluşturur. SO_2 ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.

Azot Oksitler (NO_x), Azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO_2), toplamı azot oksitleri (NO_x) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda) NO olarak dışarı verilir. NO ve NO_2 'den ozon veya radikallerle (OH veya HO_2 gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibari ile NO_2 kentsel bölgelerdeki en önemli hava kirleticilerinden biridir. Azot oksit (NO_x) emisyonları insanların yarattığı kaynaklardan oluşmaktadır. Ana kaynakların başında kara, hava ve deniz trafiğindeki araçlar ve endüstriyel tesislerdeki yakma kazanları gelmektedir.

İnsan sağlığına etkileri açısından, sağlıklı insanların çok yüksek NO_2 derişimlerine kısa süre dahi maruz kalmaları, şiddetli akciğer tahribatlarına yol açabilir. Kronik akciğer rahatsızlığı olan kişilerin ise bu derişimlere maruz kalmaları, akciğerde kısa vadede fonksiyon bozukluklarına yol açabilir. NO_2 derişimlere uzun süre maruz kalınması durumunda ise buna bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarının ciddi oranda arttığı gözlenmektedir.

Toz Partikül Madde (PM10), partikül madde terimi, havada bulunan katı partikülleri ifade eder. Bu partiküllerin tek tip bir kimyasal bileşimi yoktur. Katı partiküller insan faaliyetleri sonucu ve doğal kaynaklardan, doğrudan atmosfere karışırlar. Atmosferde diğer kirleticiler ile reaksiyona girerek PM'yi oluştururlar ve atmosfere verilirler. (PM10- 10 μm 'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5 μm 'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir. PM10 için gösterilebilecek en büyük doğal kaynak yollardan kalkan tozlardır. Diğer önemli kaynaklar ise trafik, kömür ve maden ocakları, inşaat alanları ve taş ocaklarıdır. Sağlık etkileri açısından, PM10 solunum sisteminde birikebilir ve çeşitli sağlık etkilerine sebep olabilir. Astım gibi solunum rahatsızlıklarını kötüleştirebilir, erken ölümü de içeren çeşitli ciddi sağlık etkilerine sebep olur. Astım, kronik tıkayıcı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler PM10'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM10 maruziyetine karşı hassastır. PM10 yardımıyla toz içerisindeki mevcut diğer kirleticiler akciğerlerin derinlerine kadar inebilir. İnce partiküllerin büyük bir kısmı akciğerlerdeki alveollere kadar ulaşabilir. Buradan da kurşun gibi zehirli maddeler % 100 olarak kana geçebilir.

Karbonmonoksit (CO), kokusuz ve renksiz bir gazdır. Yakıtların yapısındaki karbonun tam yanmaması sonucu oluşur. CO derişimleri, tipik olarak soğuk mevsimlerde en yüksek değere ulaşır. Soğuk mevsimlerde çok yüksek değerler ulaşılmasının bir sebebi de inversiyon durumudur. CO'in global arka plan konsantrasyonu 0.06 ve 0.17 mg/m³ arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde CO ile ilgili sınır değerler tespit edilmiştir.

İnversiyon, sıcak havanın soğuk havanın üzerinde bulunarak, havanın dikey olarak birbiriyle karışmasının engellenmesi durumudur. Kirlilik böylece yer seviyesine yakın soğuk hava tabakasının içerisinde toplanır.

CO'in ana kaynağı trafik ve trafikteki sıkışıklıktır. Sağlık etkileri, akciğer yolu ile kan dolaşımına girerek, kimyasal olarak hemoglobinle bağlanır. Kandaki bu madde, oksijeni hücrelere taşır. Bu yolla, CO organ ve dokulara ulaşan oksijen miktarını azaltır. Sağlıklı kişilerde, daha yüksek seviyelerdeki CO'e maruz kalmak, algılama ve gözün görme gücünü etkileyebilir. Hafif ve daha ağır kalp ve solunum sistemi hastalığı olan kişiler ve henüz doğmamış ve yeni doğmuş bebekler, CO kirliliğine karşı en riskli grubu oluşturur.

Kurşun (Pb), doğada metal olarak bulunmaz. Kurşun gürültü, ışın ve vibrasyonlara karşı iyi bir koruyucudur ve hava yoluyla taşınır. Kurşun, maden ocakları ve bakır ve tunç (Cu+Sn) alaşımı işlenmesi, kurşun içeren ürünlerin geriye dönüştürülmesi ve kurşunlu petrolün yakılmasıyla çevreye yayılır. Kurşun içeren benzin ilavesi ürünlerinin de kullanılması, atmosferdeki kurşun oranını yükseltir.

Ozon (O₃), kokusuz renksiz ve 3 oksijen atomundan oluşan bir gazdır. Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıkta oluşur (NO₂+ güneş ışınları = NO+ O => O+ O₂ = O₃). Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbon monoksit sayesinde hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozonun oluşması için en önemli öncü bileşimler NO_x (Azot oksitler) ve VOC'dır. Yüksek güneş ışınlarının etkisiyle ozon derişimi Akdeniz ülkelerinde Kuzey-Avrupa ülkelerinden daha yüksektir. Sebebi ise güneş ışınlarının ozon'un fotokimyasal oluşumundaki fonksiyonundan kaynaklanmasıdır.

Diğer kirleticilere kıyasla ozon doğrudan ortam havasına karışmaz. Yeryüzüne yakın seviyede ozon karmaşık kimyasal reaksiyonlar yoluyla oluşur. Bu reaksiyonlara NO_x, metan, CO ve VOC'ler (etan (C₂H₆), etilen (C₂H₄), propan (C₃H₈), benzen (C₆H₆), toluen (C₆H₅), xylene (C₆H₄) gibi kimyasal maddelerde eklenir. Ozon çok güçlü bir oksidasyon maddesidir. Birçok biyolojik madde ile etkileşimde bulunur. Tüm solunum sistemine zarar verebilir. Ozonun zararlı etkisi derişim oranına ve ozona maruziyet süresine bağlıdır. Çocuklar büyük bir risk grubunu oluşturur. Diğer gruplar arasında öğlen saatlerinde dışarıda fiziksel aktivitede bulunanlar, astım hastaları, akciğer hastaları ve yaşlılar bulunur.*

Çizelge A.4 – Sakarya İlinde 2014 Yılında Eysel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler (SBB, 2015)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
Yerli Kömür	İstanbul Kütahya Manisa	2.173	4800		2	25	25

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal Kömür	Sibirya	22.650	6400	12-31	1	10	16
Briket Kömür	Kocaeli	305	6400	12-31	1	10	8

(*) Yerli kömür, ithal kömür, briket, biyokütle, Sosyal Yardımlaşma Vakfı kömürü, odun gibi.

Sanayide kullanılan yakıtlar hakkında bir istatistikimiz bulunmamaktadır.(SBB,2015)

Çizelge A.3 – İlimizde (2014) Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı (AGDAŞ, 2015)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri (kcal/kg)
Konut	130.972.407	9.155
Sanayi	26.682.336	9.155

(*) İlimizde bulunan ve doğalgazı başka bir kaynaktan temin eden Sanayi Kuruluşlarının tüketimleri de dahil edilmiştir.

Çizelge A.4– İlimizde (2014) Yılında Kullanılan Fuel oil Miktarı (EPDK, 2015)

Kullanım Yeri ¹	Fuel Oil Türü	Bayiye Teslim Edilen Miktar (ton)	Isıl Değeri ² (kcal/kg)	Toplam Kükürt (%)
Konut	Kalorifer Yakıtı	278	----	< 0,1
	Kalorifer Yakıtı	1.449	----	0,1 – 1,0
Sanayi	Fuel Oil	0	----	< 0,1
	Fuel Oil	217	----	0,1 – 1,0
	Yüksek Kükürtlü Fuel Oil	0	----	>1,0
Serbest Kullanıcı	Kalorifer Yakıtı	57	----	0,1 – 1,0

(1) Kurumumuzda fuel oil tüketim miktarlarına ilişkin veriler “konut” ya da “sanayi” ayrımı yapılmaksızın alınmaktadır. Konut adı altında gruplandırılmış olan kalorifer yakıtlarının sanayide de kullanılmış olması mümkündür. Ancak kalorifer yakıtı dışındaki fuel oil türlerinin konutlarda kullanımı yoktur.

(2) Kalorifik değerlere ilişkin herhangi bir resmi düzenleme yoktur.

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

Harita A.1 – İlimizde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri (ÇŞİM, 2015)



İlimizde hava kalitesinin izlenmesi kapsamında Meteoroloji Müd. bahçesinde Bakanlığımız tarafından kurulan 1 ad. Ozanlar Mahallesi SATSO Ticaret Meslek Lisesi bahçesinde ve Sakarya Caddesi Endüstri

Meslek Lisesi yanında Marmara Temiz Hava Merkezi Müd. tarafından kurulan 2 adet olmak üzere toplam 3 adet Hava Kalitesi İzleme İstasyonu mevcuttur. Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü tarafından kurulan istasyonlar 2012 yılı sonlarında kurulmuş olup 2013 yılında ölçüm yapmaya başlamıştır. Söz konusu istasyonlardan Ozanlar Mahallesi istasyonunda NO, NO₂, SO₂, O₃ ve PM_{2,5} parametreleri, Sakarya Cad. istasyonunda NO, NO₂, CO ve PM₁₀ parametreleri ölçülmektedir. Meteoroloji Müdürlüğü bahçesindeki istasyonda ise PM₁₀ ve SO₂ parametreleri ölçülmektedir. (Hava Kalitesi Ölçüm Verilerinin (Ozanlar Mahallesi ve Sakarya Caddesindeki) web sayfası üzerinden rapor alınması geriye dönük olarak en fazla 1 (bir) günlük olarak alınabilmektedir. Bu yüzden bu iki noktadaki ölçüm sonuçlarına ulaşamamıştır.)

Çizelge A.6- İlimizde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler (ÇŞİM, 2015)

İSTASYON	KOORDİNAT		HAVA KİRLİTİCİLERİ					
	(Enlem, Boylam)		SO ₂	NO _x	CO	O ₂	HC	PM
Meteoroloji Md.	40.766994 , 30.393815		X					X
Ozanlar Mahallesi	40.790715 , 30.396878		X	X				X
Sakarya Caddesi	40.769146 , 30.410191			X	X			X

A.4. Ölçüm İstasyonları

İlin rapor yılındaki kirletici parametreler için günlük ortalama değerlerini içeren grafik ve çizelge, KVS aşım sayıları, uyarı eşiği aşım sayıları aşağıda verilmiştir.

Çizelge A.7- İlimizde 2014 Yılı Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonları Ölçülen Parametre Verileri (ÇŞİM, 2015)

2014	KÜKÜRDİOKSİT SO ₂ µg/m ³		PARTİKÜL MADDE PM ₁₀ µg/m ³		PM _{2,5} µg/m ³	AZOTOKSİTLER NO ₂ µg/m ³			KARBONM ONOKSİT CO µg/m ³	OZON O ₃ µg/m ³
	OZANLAR	UHKİA	MERKEZ	UHKİA		OZANLAR	MERKEZ	OZANLAR	MERKEZ	OZANLAR
OCAK	42,8	44,4	113,7	118,1	77,3	40	39,2	1,94	18,1	
ŞUBAT	28,2	14,2	113,5	121,9	74,5	48,1	43,1	1,99	22,2	
MART	23	13,9	83,9	96	56,8	44,1	38,7	1,93	28,2	
NİSAN	11	9,5	51,9	79,5	39,6	39,8	33,1	1,12	34,5	
MAYIS	5,9	4,8	32,3	58,2	27,8	38,6	25,9	0,57	47,1	
HAZİRAN	2,6	2,8	31,7	52,9	21,9	32,8	19,4	0,47	64,9	
TEMMUZ	2,9	5	31,5	50,1	21,8	29,2	17,3	0,49	71	
AĞUSTOS	2,4	4,2	30	53,5	21,7	30,9	18,3	0,57	61,8	
EYLÜL	2	2,8	40	58,8	22,9	34,4	24,4	0,66	42,2	
AEKİM	5,1	2,5	57	70,7	30,9	33,3	27,3	0,84	35,2	
KASIM	15,3	7,4	92,7	121,6	62,6	39,1	34,9	1,8	24,8	
ARALIK	27,8	11,5	91,3	106,5	52,7	31,7	32,2	1,84	23,4	

Çizelge A.8- İlimizde 2014 Yılı Ozanlar İstasyonu Veri Alım Oranı (ÇŞİM, 2015)

OZANLAR İSTASYONU 2014 YILI VERİ ALIM ORANI						
AYLAR	PM ₁₀ (%)	PM _{2,5} (%)	SO ₂ (%)	NO ₂ (%)	O ₃ (%)	CO (%)
OCAK	-	94,9	95,4	95,3	96,2	-
ŞUBAT	-	83,6	95,7	94,6	95,4	-
MART	-	98,9	95,7	94,9	95,4	-
NİSAN	-	99,4	95,6	94,7	85,4	-
MAYIS	-	99,7	95,7	95,6	92,3	-
HAZİRAN	-	99,9	95,7	95	95,8	-

TEMMUZ	-	99,7	96,1	95,7	96,2	-
AĞUSTOS	-	92,9	95,2	94,9	94,5	-
EYLÜL	-	85,3	92,8	93,3	93,2	-
EKİM	-	100	95,6	96	95,8	-
KASIM	-	98,6	95,7	94	88,3	-
ARALIK	-	97,9	95	94,9	93,6	-
YILLIK ORT.		95,9	95,3	94,9	93,4	

Çizelge A.9- İlimizde 2014 Yılı Merkez İstasyonu Veri Alım Oranı (ÇŞİM, 2015)

MERKEZ İSTASYONU 2014 YILI VERİ ALIM ORANI						
AYLAR	PM10 (%)	PM2,5 (%)	SO ₂ (%)	NO ₂ (%)	O ₃ (%)	CO (%)
OCAK	78,8	-	-	95,4	-	95,7
ŞUBAT	99,6	-	-	95,8	-	95,8
MART	98,4	-	-	95,7	-	96,1
NİSAN	99,9	-	-	95,6	-	95,4
MAYIS	99,7	-	-	96	-	96
HAZİRAN	99,7	-	-	95,7	-	95,8
TEMMUZ	100	-	-	96,1	-	96
AĞUSTOS	99,9	-	-	95,4	-	96
EYLÜL	97,5	-	-	95,7	-	96
EKİM	99,7	-	-	95,6	-	95,8
KASIM	94,7	-	-	95,7	-	95,8
ARALIK	95	-	-	94,9	-	95
YILLIK ORT.	96,9			95,6		95,8

Çizelge A.10- İlimizde 2014 Yılı UHKİA İstasyonu Veri Alım Oranı (ÇŞİM, 2015)

UHKİA İSTASYONU 2014 YILI VERİ ALIM ORANI						
AYLAR	PM10 (%)	PM2,5 (%)	SO ₂ (%)	NO ₂ (%)	O ₃ (%)	CO (%)
OCAK	100	-	100	-	-	-
ŞUBAT	100	-	100	-	-	-
MART	100	-	100	-	-	-
NİSAN	100	-	100	-	-	-
MAYIS	100	-	100	-	-	-
HAZİRAN	100	-	100	-	-	-
TEMMUZ	100	-	100	-	-	-
AĞUSTOS	90,3	-	87,1	-	-	-
EYLÜL	100	-	100	-	-	-
EKİM	100	-	100	-	-	-
KASIM	100	-	100	-	-	-

ARALIK	100	-	100	-	-	-
YILLIK ORT.	99,2		98,9			

Çizelge A.11- İlimizde 2014 Yılı Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonları Yıllık Ortalama Değerleri (ÇŞİM, 2015)

SAKARYA HAVA KALİTESİ İZELEM İSYASYONLARI YILLIK ORTALAMA DEĞERLERİ				
KİRLİLİK PARAMETRESİ	UHKİA	MERKEZ	OZANLAR	İL GENELİ ORTALAMASI
Kükürdioksit SO ₂ g/m ³	10,3	-	14	12,2
Partikül Madde PM10 µg/m ³	82,7	63,8	-	73,2
Partikül Madde PM2,5 µg/m ³	-	-	41,9	41,9
Azotdioksit NO ₂ µg/m ³	-	36,7	29,4	33,1
Azotoksit NO µg/m ³	-	27,6	19,9	23,7
Ozon O ₃ µg/m ³	-	-	39,6	39,6
Karbonmonoksit CO µg/m ³	-	1,2	-	1,2

Sakarya'da bulunan Sakarya (UHKİA), Ozanlar, Merkez ve Sakarya (UHKİA) İstasyonları tarafından 01.03.2013 - 31.12.2014 tarihleri arasında yapılan ölçümlerin incelenmesi sonucunda aşağıda belirtilen sonuçlar ortaya çıkmıştır:

Sakarya-Ozanlar İstasyonu'na ait SO₂ konsantrasyonlarının ortalaması 12.65 µg/m³'tür. En yüksek aylık ortalama SO₂ konsantrasyonu 2013 yılının aralık ayında 43.1 µg/m³, en düşük ortalama ise temmuz ayında, 1.9 µg/m³ ölçülmüştür.

Sakarya (UHKİA) İstasyonu'na ait SO₂ konsantrasyonlarının ortalaması ise 14.8 µg/m³'tür. En yüksek aylık ortalama SO₂ konsantrasyonu 2013 yılının aralık ayında 66.9 µg/m³, en düşük ortalama ise 2014 yılının Ocak ayında 2.5 µg/m³ ölçülmüştür.

Çıkan sonuçlar, Sakarya'da ölçülen kükürt dioksit konsantrasyonlarının özellikle kış aylarında yükseldiğini göstermektedir.

Sakarya-Merkez İstasyonu'na ait PM10 konsantrasyonlarının ortalaması 64.5 µg/m³'tür. En yüksek PM10 konsantrasyonu 113.7 µg/m³ ile 2014 yılının Ocak ayında ölçülmüştür. En düşük ortalama ise 30,0 µg/m³ ile 2014 yılının Ağustos ayında ölçülmüştür.

Sakarya (UHKİA) İstasyonu'na ait PM10 konsantrasyonlarının ortalaması ise 82.4 µg/m³'tür. En yüksek PM10 konsantrasyonu 124.2 µg/m³ ile 2013 yılının kasım ayında ölçülmüştür. En düşük ortalama ise 50,1 µg/m³ ile 2014 yılının temmuz ayında ölçülmüştür.

Sakarya-Ozanlar İstasyonu'na ait PM2.5 konsantrasyonlarının ortalaması 39,4 µg/m³'tür. En yüksek PM2.5 konsantrasyonu 77.3 µg/m³ ile 2014 yılının ocak ayında ölçülmüştür. En düşük ortalamanın ise 18,0 µg/m³ ile 2013 yılının temmuz ayında ölçüldüğü görülmektedir.

Sakarya-Merkez İstasyonu'na ait Azot dioksit (NO₂) konsantrasyonlarının ortalaması 38.9 µg/m³'tür. Ölçülen NO₂ konsantrasyonları 2014 yılının Şubat ayında 48.1 µg/m³ ile en yüksek 2014 yılının Temmuz ayında 29.2 µg/m³ ile en düşük değerlere ulaşmıştır.

Sakarya-Ozanlar İstasyonu'na ait Azot dioksit (NO₂) konsantrasyonlarının ortalaması ise 29.1 µg/m³'tür. Ozanlar İstasyonunda ise NO₂ konsantrasyonları 2013 yılının Aralık ayında 43.7 µg/m³ ile en yüksek, 2013 yılının Temmuz ayında 16.8 µg/m³ ile en düşük değerlere ulaşmıştır.

Ozanlar İstasyonu'na ait Ozon (O₃) konsantrasyonlarının ortalaması 44.4 µg/m³'tür. En yüksek aylık ortalama O₃ konsantrasyonu 2013 yılının Haziran ayında 71.1 µg/m³, en düşük ortalama ise 2014 yılının ocak ayında 18,1 µg/m³ ölçülmüştür.

Merkez İstasyonu'na ait Karbon monoksit (CO) konsantrasyonlarının ortalaması 1.2 mg/m³'tür. En yüksek aylık ortalama CO konsantrasyonu 2013 yılının Kasım ayında 2.42 mg/m³, en düşük ortalama ise Ağustos ayında 0,43 mg/m³ ölçülmüştür.

Çizelge A.12- İlimizde 2013- 2014 Yılı Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonları Maksimum, Minimum Değerleri ve Günleri (ÇŞİM, 2015)

		SO ₂ (µg/m ³)		PM ₁₀ (µg/m ³)		PM _{2.5} (µg/m ³)		NO ₂ (µg/m ³)		O ₃ (µg/m ³)	
		2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Sakarya_Merkez	En Düşük Değer	-	-	19,5	15,0	-	-	22,1	15,7	-	-
	En Yüksek Değer Tarihi	-	-	209,0 29.12.13	230,1 13.01.14	-	-	70,9 11.10.13	64,5 20.02.14	-	-
	Rüzgar Hızı(m/s) Hava Sıcaklığı(°C)			0,7 8,8	1,3 10,1			0,6 17,3	1,0 12,7		
	Ortalama	-	-	65,3	63,8	-	-	41,0	36,7	-	-
	En Düşük Değer	0,8	0,8	-	-	8,7	7,3	7,9	3,0	5,7	5,1
Ozanlar	En Yüksek Değer Tarihi	81,7 22.12.13	67,5 18.01.14	-	-	196,2 16.12.13	157,5 08.02.14	70,0 14.12.13	65,7 20.02.14	116,1 28.04.13	94,3 17.07.14
	Rüzgar Hızı(m/s) Hava Sıcaklığı(°C)	1,7 4,2	1,7 13,2			0,6 3,8	1,4 9,5	1,8 4,5	1,0 12,7	0,9 25,6	0,8 24,1
	Ortalama	11,3	14,0	-	-	36,9	41,9	28,8	29,4	49,2	39,6
	En Düşük Değer	2	1	20	25	-	-	-	-	-	-
	En Yüksek Değer Tarihi	147 23.12.13	86 15.01.14	260 18.12.13	258 08.12.14	-	-	-	-	-	-
Sakarya (UHKİA)	Rüzgar Hızı(m/s) Hava Sıcaklığı(°C)	3,6 5,1	2,1 11,1	0,6 2,2	0,6 13,0						
	Ortalama	19,3	10,3	82,2	82,7	-	-	-	-	-	-

Çizelge A.13- İlimizde 2013- 2014 Yılı Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonları Partikül Madde (PM10) Limit Aşım Sayıları ve Günleri (ÇŞİM, 2015)

AYLAR	SAKARYA-MERKEZ	SAKARYA-OZANLAR	SAKARYA (UHKİA)
	Limit Aşım Sayısı ve Günleri	Limit Aşım Sayısı ve Günleri	Limit Aşım Sayısı ve Günleri
Mart 2013	6 GÜN (1-2-9-15-21-26)	-	12 GÜN (1-2-6-8-9-11-15-19-20-21-26-30)
Nisan 2013	4 GÜN (1-3-6-7)	-	6 GÜN (1-3-6-7-24-28)
Mayıs 2013	2 GÜN (30-31)	-	5 GÜN (18-23-24-30-31)
Haziran 2013	-	-	-
Temmuz 2013	-	-	-
Ağustos 2013	-	-	-
Eylül 2013	-	-	-
Ekim 2013	8 GÜN (9-12-22-23-27-28-29-30)	-	16 GÜN (8-9-10-11-12-15-21-22-23-25-26-27-28-29-30-31)
Kasım 2013	8 GÜN (2-3-4-5-9-13-19-24)	-	20 GÜN (1-2-3-4-5-6-8-9-10-11-12-13-18-19-20-21-22-23-24-30)
Aralık 2013	11 GÜN (5-12-15-16-19-20-21-22-25-28-29)	-	14 GÜN (1-4-5-6-12-13-17-18-19-21-22-25-28-29)
Ocak 2014	17 GÜN (2-3-4-5-8-9-10-13-14-15-17-18-19-20-21-24-28)	-	17 GÜN (2-3-4-5-8-9-11-13-14-15-16-17-18-19-20-21-28)
Şubat 2014	19 GÜN (2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-17-18-19-20-21-28)	-	19 GÜN (2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-17-18-19-20-21-28)
Mart 2014	10 GÜN (1-2-3-14-15-16-17-18-19-23)	-	13 GÜN (1-2-3-13-14-15-16-17-18-19-23-24-25)
Nisan 2014	-	-	6 GÜN (1-2-4-5-23-24)
Mayıs 2014	-	-	-
Haziran 2014	-	-	-
Temmuz 2014	-	-	-
Ağustos 2014	-	-	-
Eylül 2014	-	-	-
Ekim 2014	2 GÜN (21-22)	-	5 GÜN (14-15-21-22-23-Ekim 2014)
Kasım 2014	13 GÜN (5-6-7-9-10-11-12-13-14-17-18-19-29)	-	18 GÜN (3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-17-18-19-28-29)
Aralık 2014	13 GÜN (3-4-5-6-7-8-9-11-15-19-20-26-28)	-	15 GÜN (3-4-5-6-7-8-9-11-15-19-20-25-26-28)
Toplam	113 GÜN	-	166 GÜN

01 Mart 2013 – 31 Aralık 2014 arası 24 saatlik ortalama PM10 konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDY'de 24 saatlik ortalama süre için verilen 100 µg/m³'lük Sınır değerin Sakarya Merkez İstasyonu'nda toplamda 113 kez, Sakarya (UHKİA) İstasyonu'nda 166 kez aşılmış olduğu ve Sakarya Ozanlar İstasyonu'nda ise hiç aşılmadığı görülmektedir.

01 Mart 2013 – 31 Aralık 2014 arası 24 saatlik ortalama SO₂ konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDY)'de 24 saatlik ortalama süre için verilen 250 µg/m³'lük Sınır değeri ve 500 µg/m³'lük saatlik sınır değerin Sakarya Merkez, Sakarya Ozanlar ve Sakarya (UHKİA) İstasyonlarında hiç aşılmadığı görülmüştür.

A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

İlimizde aktif halde çalışan 26 adet emisyon ölçüm yetki belgesi bulunan emisyon ölçüm noktası bulunmaktadır.

Çizelge A.14- İlimizde (2014) Yılı İlerdeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı (İl Emniyet Md. 2014, Sakarya ÇŞİM 2015)

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				
Binek Otomobil	Hafif Ticari (Minibüs – Otobüs – Kamyonet)	Ağır Ticari (Kamyon – Çekici – Tanker)	Diğerleri (Motosiklet – Traktör – Arazi Taşıtı – Özel Amaçlı Taşıtı)	Toplam	Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	Toplam
112.490	44.896	9.757	59.431	226.574	---	---	---	---	---

A.6. Gürültü

İstenmeyen ve rahatsız edici sesler "gürültü" olarak tanımlanmaktadır. Gürültü, insan sağlığını olumsuz biçimde etkileyen, gerek fizyolojik gerekse psikolojik dengeleri altüst eden çok önemli bir kirlilik türüdür.

Akustikte, ansiklopedik tanım olarak dinlenmekte olan seslere karışan istenmeyen herhangi bir ses olarak tanımlanır. Radyo ile yapılan iletişimdeki gürültüye parazit denmektedir. Televizyonda bunun karşılığı karlanmadır. Gürültü de birbiri ile armonik olmayan değişik frekanslı çok sayıdaki titreşimin birbiri üstüne gelmesi nedeniyle müzikten ayrılır.

Fizikte standart darbeli gürültü tanımı da yapılmaktadır. Standart darbeli gürültü standart darbeler vuran bir aracın alttaki bina boşluğunda, salonda ya da odada yaptığı gürültüyü tanımlamaktadır.

Ceza hukukunda gürültü halkın huzurunu bozacak biçimde çeşitli araçların gürültü ile çalışması, gürültülü bir mesleği veya zanaatı yasalara aykırı olarak yapma suçu olarak kabul edilir. Günlük yaşamda bazı gürültü tipleri uyarı ve alarm amacıyla kullanılmaktadır. İtfaiye arabalarının polis arabalarının çıkardığı sesler bunlara örnek verilebilir. Fren sesi gibi önceden uyarıcı niteliği nedeniyle düzenlenmemiş seslerin de uyarıcı niteliği bulunmaktadır. Gürültü bir yandan insanların işitme fonksiyonlarını olumsuz etkilerden diğer yandan diğer vücut işlevlerinin de olumsuz olarak etkilenmesine neden olmaktadır. Sözel iletişimi ve tehlike alarmlarının

algılanmasını engellemektedir. Bu açıdan gürültünün sağlığı olumsuz etkileyen ses düzeyi olarak tanımlanması da mümkündür.

Sanayi tesislerinden ve işyerlerinden kaynaklanan çevresel gürültü ile ilgili olarak gelen şikâyetler üzerine yapılan denetimlerde şikâyetlerin, başta tesisin yer seçiminin yanlış olduğundan kaynaklandığı, bunun yanında çalışma saatlerinin akşam ve gece zaman dilimine kaymasından, sanayi tesislerinde ve işyerlerinde bulunan havalandırma veya soğutma fanları, kompresör vb. makinelerin yerlerinin yerleşim yerlerine yakın olmasından, herhangi bir ses yalıtım tedbirinin olmamasından ve tesiste çalışan personelin özensiz davranışlarından kaynaklandığı tespitleri yapılmıştır. Sanayi tesislerinin ve işyerlerinin bu hususlarda tedbir alması sağlanmış, tedbir almayanlar hakkında yasal işlemler yapılmıştır.

İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan çevresel gürültü ile ilgili olarak gelen şikâyetler üzerine yapılan denetimlerde, şikâyetlerin inşaat faaliyetlerinin sabah çok erken başlayıp çok geç saatlere kadar sürmesinden ve inşaat faaliyetlerinin konutlara yakın olmasından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Şikâyetlerin giderilmesi için inşaat faaliyetlerinin rahatsızlığa sebebiyet vermeyecek zaman aralıklarında yapılması sağlanmıştır.

Vatandaşlardan gelen şikâyetler ve gerçekleştirdiğimiz gürültü denetimleri incelendiğinde, yerleşim alanlarında oluşan gürültünün ağırlıklı olarak eğlence sektöründen kaynaklandığı görülmektedir. Eğlence sektöründe çalışan ve şikâyete sebep olan işletmeler öncelikle alınması gereken tedbirler konusunda uyarılmış, tedbir almayanlarla ilgili olarak yasal işlemler gerçekleştirilmiştir.

A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

Bu kapsamda henüz oluşturulmuş bir çalışma bulunmamaktadır.

A.8. Sonuç ve Değerlendirme

Gerek İl Müdürlüğümüzde mevcut hava kalitesi ölçüm istasyonu verileri gerekse sanayi tesislerinde yapılan emisyon ölçümleri çerçevesinde ilimizin hava kirliliğine etki eden faktörlerin azaltılması, ilgili Yönetmeliklerde belirlenen sınır değerlere indirilmesi ve hava kalitesinin iyileştirilmesi için çalışmalar yapılmakta olup söz konusu çalışmalara titizlikle devam edilecektir.

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

Çizelge B.1 – İlimizin Akarsuları (DSİ, 2015)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m ³ /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Sakarya Nehri	824 km	150 km			
Mudurnu Çayı	65 km	65 km		Sakarya	
Dinsiz Çayı	34 km	34 km			
Çark Deresi	45 km	45 km		Sakarya	
Maden Deresi	30 km	30 km			
Eşmegözü Deresi	22 km	22 km			

B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

Çizelge B.2 - İlimizdeki Mevcut Sulama Göletleri (DSİ, 2015)

Göletin Adı	Tipi	Göl hacmi, m ³	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m ³)	Kullanım Amacı
Sapanca Gölü	Doğal Göl	1356x10 ⁶		120x10 ⁶ (Tahsisli)	İçme, kullanma, sanayi, tarım
Akgöl	Doğal Göl				
Poyrazlar Gölü	Doğal Göl				
Aşırlar Göleti	Gölet	876239	177 (inşaat aşaması)		Sulama

Göller ve akarsular hakkında DSİ'den gelen verilerle oluşturulan tablolarıdır. İlimizde akarsu ve kıyı denizde kurulu olan balık çiftliği bulunmamaktadır.

B.1.2. Yeraltı Suları

Çizelge B.3– İlimizin Yer altı suyu Potansiyeli (DSİ, 2015)

Kaynağın İsmi	hm ³ /yıl
Yeraltı suyu	247

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

İldeki yeraltı su seviyesi hakkında DSİ'den bilgi alınamamıştır.

B.1.3. Denizler

İlimizin Karadenize 60 km kıyısı bulunmaktadır. Çeşitli sahilleri olmakla birlikte İlimizde mavi bayrak almaya hak kazanmış plaj ve marina bulunmamaktadır.

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Yüzey ve yeraltı suları için değerlendirme 7 Nisan 2012 tarih ve 28257 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik 30 Kasım 2012 tarih ve 28483 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği”ne göre yapılacak ve Çizelge B.3 doldurulacaktır.

Çizelge B.4 - İlimizde (2014) Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları (DSİ, 2015)

Su Kaynağının Cinsi (Yüzey/Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
Yeraltı suyu	Aşağı Sakarya Havzası	45,66		2,09	27,66					
Yüzey	Sakarya Nehri Pamukova		x	x	x	12-03-00-066		Pamukova İlçesi		14,23
Yüzey	Sakarya Nehri Doğançay		x	x	x	12-03-00-034		Doğançay Mevkii		13,92
Yüzey	Sakarya Nehri Adatepe			x	x	12-03-00-044		Adatepe Mevkii		22,93
Yüzey	Çarksuyu Beşköprüler			x	x	12-03-00-035		Sapanca Gölü Çıkışı		0,00
Yüzey	Çarksuyu Söğütlü			x	x	12-03-00-039		Söğütlü İlçesi		14,83
Yüzey	Mudurnu Çayı Dere Mahallesi Köprüsü	x		x	x	12-03-00-249		Dere Mahallesi		8,69

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

İlimiz genelinde faaliyet gösteren 4 adet Organize Sanayi Bölgesi bulunmaktadır. Firmaların birçoğunda yer altı suları sondajlar vasıtası ile kullanılmaktadır. Geri kalan firmalar ise belediyelerin şebekelerinden sularını temin etmektedirler.

1.ve 2. OSB'lerden kaynaklanan atıksular Sakarya Büyükşehir Belediyesi Su ve Kanalizasyon İdaresine (SASKİ) bağlı Karaman ve Hendek Atıksu Arıtma Tesislerine verilmektedir. 3. OSB'de ise atıksu arıtma tesisi proje aşamasında olmak ile birlikte OSB'de yer alan firmaların münferit arıtma tesisleri ve/veya fosseptikleri bulunmaktadır.

B.3.1.2. Eysel Kaynaklar

İlimiz sınırlarına Pamukova İlçesi Mekece Mevkiinden giren ve Karasu İlçesi'nden Karadeniz'e dökülen Sakarya Nehri oldukça geniş bir havzaya sahiptir. İlimizdeki atıksu arıtma tesislerinin birçoğunda deşarj edilen atıksular gerek direkt olarak gerekse dolaylı yollarla Sakarya Nehri'ne ulaşmaktadırlar.

Sakarya İli'nin doğal güzelliklerinden olan ve şehrin su ihtiyacını karşılayan Sapanca Gölü koruma alanında bulunmakta olup herhangi bir atıksu deşarjı yapılmamaktadır.

B.3.2. Yayılı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

Alanı 483500 hektar olan ilimizin, 245356 hektarlık bölümü tarım arazisi olup; arazi kullanma kabiliyet sınıfı 6. ve 7.sınıf olan 64558,18 hektarlık alanda tarımsal faaliyet yapılmamaktadır.

2014 Yılı Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı verilerine göre 180.798 hektarlık alanda fiilen tarım yapılmaktadır.

Hayvancılık faaliyetlerinde kullanılan mera arazisi ise 7063 hektardır.

Toplam Alan(hektar)	Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Ekilen Alanı(hektar)	Nadas Alanı(hektar)	Sebze Bahçeleri Alanı(hektar)	Meyveler, içecek ve baharat bitkilerinin alanı(hektar)	Süs Bitkileri Alanı(hektar)
180.797,82	84.449,00	2741,90	8.589,00	83.757,80	1.260,10

** Kaynak: 2014 Yılı Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı.

Sakarya İli Niteliklerine Göre Örtü Altı Üretim Alanı

Toplam alan(dekar)	Cam sera(dekar)	Plastik sera(dekar)	Yüksek tünel(dekar)	Alçak tünel(dekar)
1.117	5	888	160	65

**Kaynak: 2014 Yılı Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı.

B.3.2.2. Diğer

İl içerisinde Hendek ve Akyazı İlçelerinde vahşi depolama sahaları bulunmaktadır. Bunlardan yanlarında dereler bulunmaktadır.

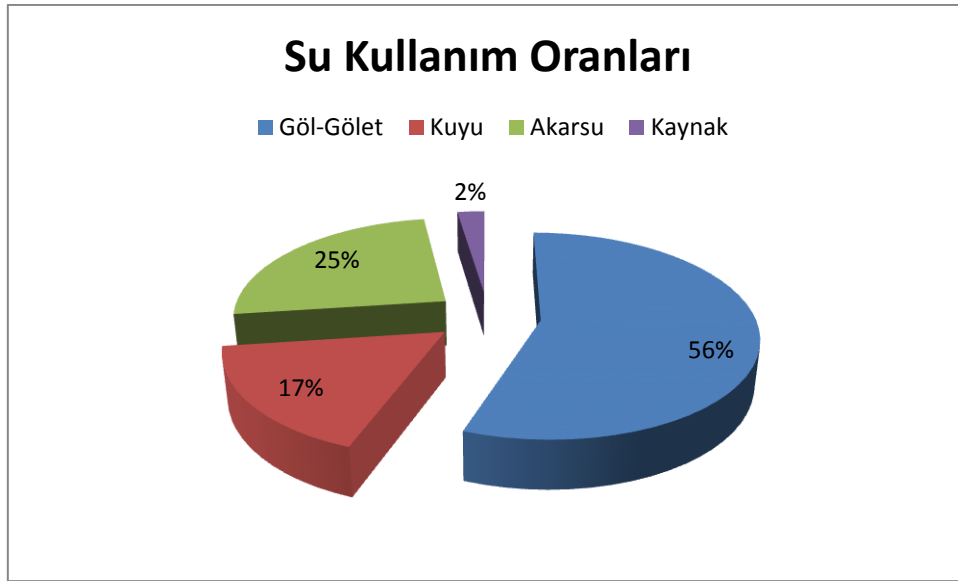
B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu

B.4.1.1 Yüzeysel su kaynakl. kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tes. mev.

Büyükşehir Belediyemiz sınırları içerisinde hizmet verdiğimiz bölgelere yüzeysel su kaynağı olarak akarsu, göl-gölet, kaynak ve kuyu suları kullanılmaktadır.

Suyun kullanıldığı kaynağa göre kullanım oranları %1'lik olarak aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Grafik B.1. İlimizde (2014) Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı (SBB, 2015)

İlimizde bulunan 16 adet İlçeye içmesuyu şebekesi ile hizmet verilmektedir. Bu İlçelere ait bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Sıra No	İlçe Adı	Şebeke Uzunluğu (m)
1	Adapazarı	928.238
2	Akyazı	314.652
3	Arifiye	155.293
4	Erenler	312.919
5	Ferizli	110.674
6	Hendek	272.236

7	Karapürçek	95.078
8	Kaynarca	50.221
9	Sapanca	275.350
10	Serdivan	451.380
11	Söğütlü	132.332
12	Pamukova	69.880
13	Geyve	81.130
14	Karasu	260.235
15	Kocaali	131.452
16	Taraklı	29.685
Toplam		3.670.755

4.878 km²'lik hizmet alanında 932.706 nüfusa hizmet verilmektedir.

B.4.1.2. Yeraltı su kaynakl. temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tes. mevc.

Şehrimizin içme suyunu sağlayacak yeni tesislerimizle birlikte 10 adet içme suyu arıtma tesisimiz bulunmaktadır. Bu tesisler ile şehrimize sağlıklı ve kaliteli su verilmektedir.

Sıra	Tesis Adı	Faaliyete Alındığı Yıl	Kapasitesi (m ³ /gün)	İhtiyacı Karşılatabileceği Nüfus
1	Hızırilyas İçmesuyu AT	2013	285.120	1.425.600
2	Muradiye İçmesuyu AT	2013	15.360	76.800
3	Kurtköy İçmesuyu AT	2013	7.680	38.400
4	Hacımercan İçmesuyu AT	2013	15.360	76.800
5	Yeşilyurt İçmesuyu AT	2013	7.680	38.400
6	Karapürçek İçmesuyu AT	2013	7.680	38.400
7	Kanlıçay İçmesuyu AT	2007	3.460	17.300
8	Aktarla İçmesuyu AT	2009	3.460	17.300
9	Karasu İçmesuyu AT	2013	12.960	64.800
10	Alifuatpaşa İçmesuyu AT	2008	3.460	17.300

B.4.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.

İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli hakkında bilgiler aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Yerleşim Yeri	Kaynak Adı	Debi (lt/sn)
Adapazarı, Arifiye, Erenler, Ferizli, Gökent, Güneşler, Hanlı, Kaynarca, Kazımpaşa, Limandere, Serdivan, Sinanoğlu, Söğütlü, Yazlık	Sapanca Gölü	2.135
Nehirkent	Akçay Deresi (İkramiye)	95,0
Bekirpaşa	Gümüşdere Kaynakları	30,0
Akyazı	Büyükpınar Kap. Gözlek Kaptajı Hasanbey Kaptajı İlimli Kaynağı Pazarköy Kaptajı Sırganlık Kaptajı Sondaj Kuyu (5 adet) Suçluğu 1 Kaynağı Suçluğu 2 Kaynağı	6,0 2,0 2,0 30,0 4,0 7,0 170,0 30,0 15,0
Çaybaşıyeniköy	Asmaköprü Kaynakları Dualıdere	6,0 15,0
Ferizli	Sondaj Kuyusu (3 adet)	65,0
Hendek	Dikmen Balkaya Kaynağı Uludere Kaynağı	130,0 30,0
Karapürçek	Kaptaj 1-2 Kaptaj 3	60,0 25,0
Kırkpınar	Kurtköy Deresi Kayn. Sondaj Kuyusu (5 adet) Yangın Deresi	20,0 60,0 16,0
Kurtköy	İncirlikaya Kayn. Şahinkaya Kayn.	8,0 6,0

	Şahinkaya 2	5,0
Küçücek	Göktepe Kayn.	17,0
	Sami Kaptajı	2,0
Sapanca	İstanbul 95 Kayn.	5,0
	Mağara Kaynağı	6,0
	Sondaj Kuyusu (7 adet)	195,0
	Yedigöz Kaynağı	9,0
	Ziyabey-Nikola-Kayakıran	10,0
Yeşilyurt (Hendek)	Kilisedere	20,0
	Sakaoğlu Deresi Kayn.	20,0

B.4.2. Sulama

Çizelge B.5. Sulanan Arazi Miktarı (hektar)

Yılı	DSİ	Büyükşehir Belediye	Halk	TOPLAM	Sulama % si
2014	8052	7313	4.600	19965	11,04

*İlimizde toplam tarım arazilerimizin yaklaşık % 11'i sulanmakta olup sulanabilir özelliğe sahip arazi varlığımız 93.000 ha'dır. Sulama yapılan tarım alanlarında damlama ve yağmurlama sulama sistemi kullanılmaktadır.

B.4.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

Vahşi sulama yöntemi olarak adlandırılan salma sulama ilimizde uygulanmamaktadır. D.S.İ. Yukarı Sakarya Sulama Tesisi Geyve ve Pamukova İlçelerinin 7900 hektar tarım arazisine Sakarya Nehrinden sulama suyu temin edilmekte ve bu tesisi Geyve ve Pamukova Sulama Birlikleri tarafından işletilmektedir.

Büyükşehir Belediyesinin tasarrufunda bulunan ve Söğütlü İlçesinin İmamlar-Aslanlar, Akçakamış ve Beşdeğirmen mahallerinin 900 hektar tarım arazisine sulama suyu temin eden Sakarya Söğütlü İmamlar Aslanlar Göletten Sulama Tesisinin işletilmesi için Sulama Birliği kurulmuş işletmesi devir aşamasındadır.

Tarım arazilerinin taban suyu seviyesinin regülesi için ilimiz genelinde 815 km.si Büyükşehir Belediyesi tasarrufunda bulunan ve Mülga Topraksu Genel Müdürlüğü tarafından açılan 827 km ve D.S.İ. Genel Müdürlüğü tarafından açılan 173 km Açık Drenaj ve Kurutma Kanalı bulunmaktadır. Sulamadan dönen sulara bu drenaj ve kurutma kanallarına drene edilmektedir.

B.4.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kul. su miktarı

Yetiştirilen bitki çeşidine göre kullanılan su miktarı farklılık arz etmektedir. Sulama aralığı 7-10 gün arası değişmekle birlikte damlama ve yağmurlama sulamada dekara sarfiyat miktarı 10-15 ton arasındadır.

Yıllık sulama sayısı 10 olarak kabul edildiğinde 19965 hektar olan sulanan tarım arazilerimizde sarfiyat miktarı 25.000.000m³ hesaplanmaktadır.

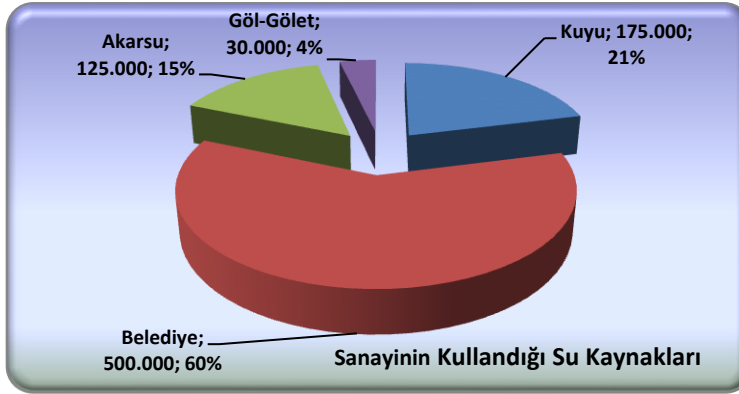
Büyükşehir Belediyesinin tasarrufunda bulunan ve Söğütlü İlçesinin İmamlar-Aslanlar, Akçakamış ve Beşdeğirmen mahallerinin 900 hektar tarım arazisine sulama suyu temin eden Sakarya Söğütlü İmamlar Aslanlar Göletten Sulama Tesisinin işletilmesi için Sulama Birliği kurulmuş işletmesi devir aşamasındadır.

Tarım arazilerinin taban suyu seviyesinin regülesi için ilimiz genelinde 815 km.si Büyükşehir Belediyesi tasarrufunda bulunan ve Mülga Topraksu Genel Müdürlüğü tarafından açılan 827km ve D.S.İ.Genel Müdürlüğü tarafından açılan 173 km Açık Drenaj ve Kurutma Kanalı bulunmaktadır. Sulamadan dönen sular da bu drenaj ve kurutma kanallarına drene edilmektedir.

B.4.3. Endüstriyel Su Temini

Sapanca Gölünden Sakarya İli için su tahsisi 60 milyon metreküp olup ne kadarının konutta ne kadarının sanayide kullanıldığı bilinmemektedir.

Ruhsatlı kuyulardan sanayi amaçlı çekilen su miktarı 16.900.000 m³ tür.



Grafik B.2. İlimizde 2014 Yılında Endüstrinin Kullandığı Suyun Kaynaklara Göre Dağılımı (Kaynak, yıl) (Çizelge İle de Verilebilir)

B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

Pamukova HES	: 9,30 MW, % 7,24; 55,00 GWh/yıl, % 9,15
Haraklı-Hendek HES	: 0,26 MW, % 0,21; 1,00 GWh/yıl, % 0,17
Pazarköy-Akyazı HES	: 0,18 MW, % 0,14; 0,50 GWh/yıl, % 0,08
Adasu HES	: 9,6 MW
Doğançay HES I	: 14,914 MW
Doğançay HES II	: 15,643 MW

B.4.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı

İl genelinde rekreatiyonel amaçlı (park-bahçe sulama, havuz suları vb.) su kullanımı bulunmakla birlikte net su kullanımlarına ilişkin bir istatistik veri bulunmamaktadır.

B.5. Çevresel Altyapı

B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Hizmeti Alan Nüfus

Kentsel kanalizasyon sistemi Adapazarı, Serdivan, Arifiye, Erenler, Akyazı ve Hendek ilçeleri atıksuları kanalizasyon sistemi ile Merkezi Atıksu Arıtma Tesisi, Akyazı ve Hendek Atıksu Arıtma Tesislerine gelmektedir. Sakarya’ da kanalizasyon hizmetinden faydalanan nüfus 642301’dir. Sakarya’ da bulunan üç Atıksu arıtma tesisi Sakarya Büyükşehir Belediyesi’ ne bağlı Sakarya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü tarafından işletilmektedir. Atıksu Arıtma Tesisi hizmeti verilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı %60’dir.

Çizelge B.6 –İlimizde (2014) Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu (SBB, 2015)

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisi/ Deniz Deşarjı Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (ton/gün)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m ³ /sn)	Deşarj Noktası koordinatları	Deniz Deşarjı Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı (ton/gün)		
	Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri							
İl Merkezi	Adapazarı	X	-	-	X	X	X	198.000	0.834	Y:274751.96 X:4525372.76	-	534.414	65,75
	Serdivan												
	Erenler												
	Sapanca												
Arifiye													
İlçeler	Hendek	X	-	-	X	X	-	12.970	0.122	Y:300460.13 X:4515628.05	-	55.381	7,03
	Akyazı	X	-	-	X	X	-	13.970	0.127	Y: 298381.36 X:4508111.16	-	30.415	6,01

Çizelge B.7 –İlimizde Arıtma Çamurlarının Yıllara Göre Değişimi (SBB, 2015)

Arıtma Çamuru Miktarı Yıllara Göre Değişimi		
Yıl	Miktarı (ton/yıl)	Yüzdesi
2013	33.124	53
2014	29.546	47

Belediyenin atıksu arıtma tesis(ler)inden çıkan arıtma çamurunun miktarları. Organize Sanayi Bölgelerinin Atıksu arıtma tesisleri olmadığı için atık sularını ön arıtma koşulu ile Atıksu arıtma tesislerine vermektedirler. Kendilerine ait Atıksu arıtma tesisleri bulunmamaktadır.

B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri

İlimizde hali hazırda çalışmakta olan 6 adet OSB bulunmakta olup merkez OSB atıksuyunu SASKİ kanalına vermektedir. Söğütlüde bulunan 3.OSB atıksu arıtma tesisi kurulum aşamasındadır. Hendekte bulunan 2.OSB atıksu arıtma tesisinde ise atıksu analiz raporu bulunmamaktadır. Diğer OSB lerde ise atıksu arıtma tesisi bulunmamaktadır.

B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri

Bu kısımda, sadece İlde bulunan katı atık düzenli depolama tesislerinde biriken/oluşan atık suların toprağı ve suları kirletmemesi için alınmış önlemler belirtilmelidir. Eğer mevcut ise haritada gösterilmelidir. İldeki katı atık düzenli depolama tesisi ayrıntılarına bu kısımda değil “C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)” bölümünde değinilmelidir.

Sakarya Büyükşehir belediyesi katı atık düzenli depolama sahası 23 Ocak 2009 tarihinden beri hizmet vermektedir. Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik’e göre bütün güvenlik tedbirleri alınmış olup, geçirimsizlik tabakası oluşturulmuştur. Böylece yer altı sularının korunması sağlanmıştır.

Katı atık düzenli depolama tesisimize 7 ilçe belediye ve özel firmalar evsel atıklarını getirmektedir.

Sakarya Büyükşehir Belediyesi katı atık düzenli depolama sahasında 2014 yılında **152.639 ton** atık düzenli depolanmıştır.

Resim B.1 Düzenli Depolama Sahası Görünümü



Yüzey Suyu Kontrolü

Erozyon problemlerinin önüne geçilmesi, sızıntı su miktarının azaltılması ve saha içi ve dışı ulaşım yollarının kullanılması sağlıklı bir şekilde yapılması için yağmurdan dolayı meydana gelecek yüzey sularının kontrolü sağlanmaktadır. Yüklenici drenaj hendeklerini sürekli kontrol ederek, hendekte yağmur suları ile birikebilecek malzemeleri temizleyip sürekli açık kalmasını sağlamaktadır.

Su kirliliğini önlemek için depolanan atık, mümkün olduğunca kuru tutulmaktadır. Su birikintilerine atık boşaltılmayarak, eğer sahada su birikintisi varsa bunlar sahanın hazırlanması sırasında drene edilerek veya inert atıklarla doldurularak atık depolanmaktadır.

Depolanan atıkların içine su girişini önlemek amacıyla alınması gereken tedbirler aşağıda belirtilmektedir.

*Atık boşaltım alanı 4 safha halinde işletilerek, her bir safha son hale getirilmeden, bir sonraki safha başlatılmamaktadır.

*Safhalar drenaj tedbirleri alındıktan sonra, sahanın en alt kotundan (sızıntı suyu drenajı borusunun saha çıkışına en yakın yerden) başlayarak depolanmaktadır. Bütün atıklar tabakalar halinde iyice sıkıştırılmaktadır.

*Atık depolama sahasının üzerinde ise yağmur sularının birikmesini önlemek için atık yüzeylerine en az %1 eğim verilmektedir.

Çevre Kalitesi İzleme Çalışmaları

Depolama sahasının hem işletim esnasında hem de depolama işlemleri tamamlandıktan sonra çevrenin ve halk sağlığının korunması amacıyla rutin 'çevre kalitesi izleme' çalışmaları yapılmaktadır. Bu izleme çalışmaları beş ayrı kategoride gerçekleştirilmektedir:

*Yer altı suyu izleme çalışmaları

*Yüzey suyu izleme çalışmaları

*Sızıntı suyu izleme çalışmaları

Yüklenici Düzenli depolama sahası çevre koruma ve çevre kalitesi izleme çalışmalarını Çevre Mühendisi ve Laborant (veya Çevre Teknikeri) ile yürüterek, çevreden toplanan örneklerin laboratuvar analizleri akridite olmuş Laboratuvarlarda yaptırmaktadır, saha içinde portatif detektörler ve seyyar analiz cihazları ile yapılan ölçümlerin analiz sonuçları düzenli olarak raporları İdareye sunulmaktadır.

Numunelerin alınması, taşınması, muhafaza edilmesi ve laboratuvarında analiz edilmesi ile ilgili yöntemlerin tespiti ISO 5667-1 Numune Toplama Teknolojisi Genel İlkelerine göre yapılmaktadır.

Yer Altı Suyu Gözlem Çalışmaları

Atık depolama sahasının altında bulunan ve yer altı suyu taşıyan jeolojik birimdeki suların sahadaki sızıntı sularından etkilenip etkilenmediğini kontrol etmek amacıyla; depolama sahasının güneyinde yer alan gözlem kuyusundan her ay su numunesi alınmaktadır. Her numunenin 31.12.2004 tarih ve 25687 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği' ne uygun olarak analizi yapılmaktadır.

Yeraltı suyunun kalitesinin etkilendiğinin tespit edildiği durumlar oluR ise; Yeraltı suyunun geliş istikametinden tekrar numune alıp, daha başka bir kirlenici kaynaktan kaynaklanıp kaynaklanmadığının araştırılması, sonuçlarının yer altı suyunun sahayı geçiş istikametindeki

kuyuların su numuneleri ile karşılaştırılıp yeniden kimyasal testleri yapılacaktır. Yeni ölçümler sonunda kimyasal parametreler yine eski seviyelerinin üstünde çıkarsa, o zaman rehabilitasyon çalışmalarına başlanması gerekecektir. Bu çalışmaların ilki, sahanın detaylı bir hidrojeolojik çalışmasının yapılması ve yeni gözlem kuyularının yerleştirilmesi olacaktır. Bu şekilde yeraltı suyunun akış özellikleri ve su kalitesinin yüzeysel dağılımı daha detaylı bir şekilde elde edilecektir.

Yeraltı su kalitesinin olumsuz yönde etkilenmesinin sebepleri araştırılıp gerekli önlemler alınacaktır.

Yüzey Suyu Gözetim Planı

Yüzey sularının kalitesi yağmur yağdıktan sonra drenaj hendeklerinden akan sulardan numune alıp kimyasal testlere tabii tutularak belirlenmektedir. Numuneler mevsim şartlarına göre ortalama ayda bir kez olmak üzere toplanmaktadır. Alınan su numunelerinden Toplam Askıda Katı Madde, KOİ, Biyolojik Oksijen İhtiyacı(BOİ₅) ve pH ölçülmektedir.

Şayet su kalitesinin, saha çalışmaları tarafından olumsuz şekilde etkilendiği tespit edilirse, bir rehabilitasyon programı uygulanması gereklidir. Bu durum karşısında yapılacak ilk iş, yüzey sularından tekrar numuneler alınıp yeniden kimyasal testler yapılmasıdır. Bu numunelerde de olumsuz sonuçlar çıkarsa, yüzey sularının kirlenme mekanizmaları araştırılıp, rehabilitasyon çalışmaları yapılacaktır.

Sızıntı Suyu Gözetim Çalışmaları

Sızıntı suyu numuneleri dengeleme havuzu girişinden ISO 5667-1 Numune Toplama Teknolojisi Genel İlkelere göre 3 ayda bir defa numune alınmalı ve analizi yapılmaktadır. Numunelerde ölçülmesi gereken kimyasal parametreler 31.12.2004 tarih ve 25687 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'nin ilgili tablolarından bakılmaktadır.

Teknik şartname ekinde verilen depolama uygulama ve sızıntı suyu drenaj projelerinde gösterilen, saha içerisindeki çöp süzüntü sularını toplayan boruların, iş makinelerden ve araçlardan dolayı zarar görmemesi için gerekli tedbirler alınmaktadır. Şayet süzüntü suyu toplama hattında veya geçirimsizlik tabakasına zarar verilmesi durumunda verilen zarar kontrol teşkilatının gözetiminde ivedi olarak Yüklenici tarafından tekniğine uygun olarak giderilecektir. Bu iş için Yükleniciye her hangi bir ödeme yapılmayacaktır.

Çöp sızıntı suyu drenajında aksaklıklar olması halinde saha etrafında bulunan yangın hidrantlarından sağlanacak su ile cazibe artırılmaya çalışılacaktır. Hatta meydana gelen tıkanıklıklarda Yüklenici tarafından geçirimsizliği sağlayan tabakalara zarar vermeden giderilecektir.

Sözleşme konusu alanda ortaya çıkan çöp sızıntı sularının arıtma tesisine ya da katı atık sahası içindeki herhangi bir bölgeye taşınması işi Yüklenicinin sorumluluğunda olup, bu işin maliyeti ve gerçekleştirilmesi için proje süresi bitimine kadar harcanan tutarlar Yüklenici' ye ait olup, İdare'nin gözetiminde gerçekleştirilecektir.

Yüklenici, kuyularda oluşan sızıntı sularının çekilmesi için gerekli sızıntı suyu toplama sisteminin (pnömomatik çöp suyu tahliye pompaları, kompresör ve basınçlı hava sağlayacak boru ve bağlantıları, egzoz havası çıkış boru ve bağlantıları) kurulumunun sağlanması ve İdare'nin göstereceği yere tahliyesinin yapılması için gerekli donanımı projelendirecek ve İdare'nin onayına sunacaktır.

Sızıntı suları toplama sisteminin bakım işlemleri kapsamında Yüklenicinin yükümlülükleri:

- a. Sistemin düzgün çalışmasını kontrol etmek,
- b. Sızıntı su drenaj borularını temizlemek
- c. Sızıntı suyuna giden ulaşım yollarının bakımı ve dengele havuzunun bakımı

Yüklenici hiçbir suretle çöp sızıntı suyunu ormana deşarj etmeyecektir. Çöp süzüntü suyunun ormana deşarjı durumunda meydana gelen kirliliğin giderilmesi ve bu konudaki fiiliyattan dolayı tüm hukuki ve cezai sorumluluk Yükleniciye aittir. Çöp sızıntı suyunun ormana deşarjının önlenmesi konusunda kontrol teşkilatınca verilecek talimatların ivedi olarak yerine getirilmesi esastır.

B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

Merkezi atıksu arıtma tesislerinden çıkan atıksuların geri kullanımına dair bir çalışma bulunmamaktadır. Bazı sanayi tesislerinde ise (Beton santralleri, Kum-Çakıl yıkama eleme tesisleri vb) arıtılmış atıksular geri dönüşümlü olarak proseste tekrar kullanılabilir.

B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

“Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik” ve “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik Yeterlilik Belgesi Tebliği” kapsamında yapılan çalışmalara değinilmelidir.

Noktasal kaynaklı kirlenmiş sahalara ile ilgili bir çalışmamız bulunmamaktadır.

B.6.2. Arıtma Çamurlarının toprakta kullanımı

Karaman, Akyazı ve Hendek Atıksu Arıtma Tesislerimizden oluşan arıtma çamurları Sakarya Büyükşehir Belediyesi Katı Atık Depolama Sahasına gönderilmektedir. Sanayi kaynaklı arıtma çamurlarının toprakta kullanımına ilişkin İl bünyesinde bir uygulama bulunmamakta olup izinli/lisanslı tesislerde bertaraf yöntemi uygulanmaktadır.

Karaman, Akyazı ve Hendek Atıksu Arıtma Tesislerimizden oluşan arıtma çamurları Sakarya Büyükşehir Belediyesi Katı Atık Depolama Sahasına gönderilmektedir.

B.6.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar

4/6/1985 tarihli ve 3213 sayılı Maden Kanununa göre verilen I (a) grubu maden ruhsatı ile bu faaliyetlere dayalı ruhsat sahasındaki tesisler için işyeri açma ve çalışma ruhsatına ilişkin yetki ve görevler, il özel idarelerinin tüzel kişiliğinin kaldırıldığı illerde valiliklerce kurulan Yatırım İzleme ve Koordinasyon Başkanlıklarınca yürütülmektedir.

Ancak hafriyat toprağı inşaat ve yıkıntı atıklarının kontrolü yönetmeliği kapsamında inşaat faaliyetleri sonucu ortaya çıkan ve başka yerde değerlendirilemeyecek olan hafriyat toprağının tekrar kullanımının sağlanması amacıyla madencilik faaliyetleri ile bozulan sahalar kullanılmaktadır.

B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

Tarımsal faaliyet yapılan 180.798 hektar alanda kullanılan gübre miktarı 30.386,550 ton olup; ticari gübre tüketimini bitki besin maddeleri bazında içeren miktarlar B.7 de verilmiştir.

Çizelge B.8 – İlimizde 2014 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları

Bitki Besin Maddesi (N,P,K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	20.599,90	180.798
Fosfor	8.111,75	
Potas	1.674,91	
TOPLAM	30.386,55	

****Kaynak:2014 Yılı Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı.**

Çizelge B.9- İlimizde.2014) Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
----------------------------------	-----------------------	--------------------------	---

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Böcek Öldürücü	86,237	180.797,82
Herbisitler	Yabancı Ot Öldürücü	167,936	
Fungisitler	Mantar Öldürücü	196,915	
Rodentisitler	Fare Öldürücü	2,994	
Nematositler	Nematod Öldürücü	-	
Akarisitler	Akar Öldürücü	8,586	
Kışlık ve Yazlık Yağlar Diğer		4,240	
TOPLAM		466,908	

Çizelge B.10- İlimizde 2014 Yılında Topraktaki Pestisit vb Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizin Sonuçları

Analizi Yapan Kurum/Kuruluş	Analiz Yapılan Yer (İlçe, Köy, Mevkii, Koordinatları)	Analiz Tarihi	Analiz Edilen Madde	Tespit Edilen Birikim Miktarı (µg/kg- fırın kuru toprak)
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

İlimizde 2014 Yılında Topraktaki Pestisit vb Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analiz bulunmamaktadır.

B.7. Sonuç ve Değerlendirme

Kimyasal gübre kullanımının hem toprak kirliliği hem de yüzeysel ve yeraltı sularının kirliliğine olumsuz etkileri sebebiyle ilgili kurumlar tarafından kimyasal gübre kullanımını azaltacak verimli kompost gübre üretimi çalışmaları yapılması uygun olacaktır.

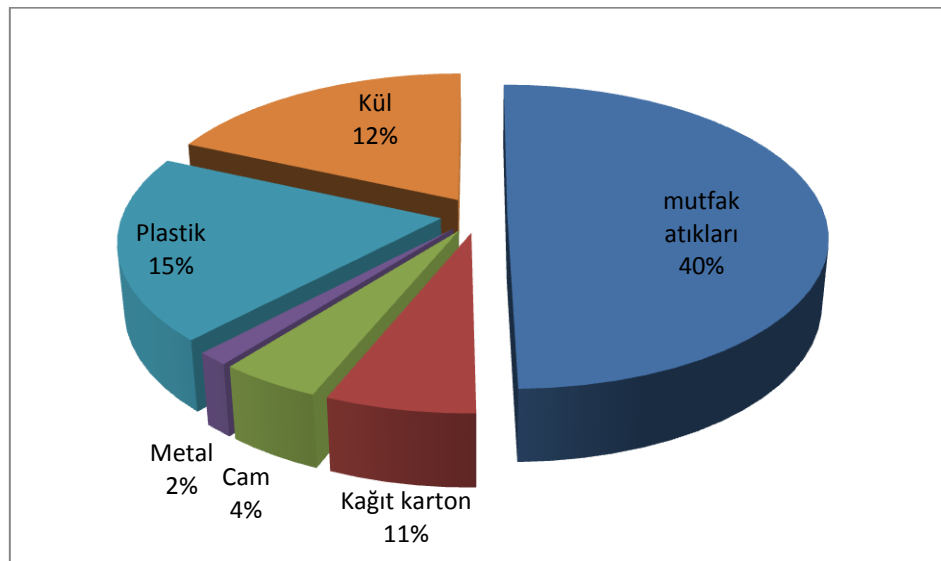
Tarım Hayvancılık İl Müdürlüğü (THİM), 2014

C. ATIK

C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)

Çizelge C.1-İlimizde (2014) Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu (SBB, 2015)

İl/İlçe Belediye veya Birligin Adı	Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus		Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Geri Kazanılan Ortalama Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Atık Kompozisyonu (yıllık ortalama, %)					
		Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış	Organik	Kağıt	Cam	Metal	Plastik	Kül
SAKARYA BÜYÜK ŞEHİR BELEDİYESİ	Adapazarı	263.408		227,1	216,68	6,26	6,26	0,86	0,82	29	4,2	4,0	1,5	12,5	30,6
	Serdivan	112.601		101,6	91,04	4,32	4,32	0,90	0,81	40,8	7,5	3,3	1,9	19,8	3,4
	Erenler	79.934		75,53	75,53	2,2	2,2	0,94	0,94	45,9	5,6	3,8	1,3	14,2	6,4
	Akyazı	84.865		67,5	67,5	0,59	0,59	0,80	0,80	45,6	5,8	4,0	2,4	13,9	8,5
İl Geneli		932.706								40,3	5,8	3,8	1,8	15,1	12,2



Grafik C.1- İlimizdeki 2014 Yılı Atık Kompozisyonu (SBB, 2015)

Çizelge C.2- İlimizde (2014) Yılı İl/İlçe Belediyelerde Oluşan Katı Atıkların Toplanma, Taşıma ve Bertaraf Yöntemleri ve Tesis Kapasiteleri (SBB, 2015)

İl/ilçe Belediye Adı	Hangi Atıklar Toplanıyor?			Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor?*			Mevcut Bertaraf Yöntemi ve Tesis Kapasitesi/Birimi					
	Evsel* Ton/Yıl	Tıbbi (Ton/Yıl)	Diğer (Belirtiniz)		Toplama	Taşıma	Bertaraf	Depolama Düzeni	Depolama	Kompost	Yakma	Diğer (Belirtiniz)	
Adapazarı	X	X	Özel Atıklar (Bitkisel atık yağ, atık pil, atık madeni yağ, elektronik atıklar ötl)	Yok	ÖS	ÖS	B		EV	ET			
Akyazı	X	X		Yok	ÖS	ÖS	B	E					
Arifiye	X	X	Özel atıklar	Yok	B	B	B		EV	ET			
Erenler	X	X	Özel atıklar	Yok	BŞ	BŞ	B		EV	ET			
Ferizli	X	X		Yok	B	B	B		EV				EVET
Geyve	X	X		Yok	B	B	B						
Hendek	X	X		Yok	ÖS	ÖS	B						
Karapürçe	X	X		Yok	B	B	B	E	EV				
Karasu	X	X		Yok	B	B	B						
Kaynarca	X	X		Yok	B	B	B	E	EV				
Kocaali	X	X		Yok	B	B	B						EVET
Pamukov	X	X		Yok	ÖS	ÖS	B	E					
Sapanca	X	X	Özel atıklar	Yok	ÖS	ÖS	B		EV	ET			
Serdivan	X	X	Özel atıklar	Yok	ÖS	ÖS	B		EV	ET			
Söğütlü	X	X		Yok	B	B	B		EV				
Taraklı	X	X		Yok	B	B	B	E	V				

* Ofis işyeri dahil.

** Belediye (B), Özel Sektör (ÖS), Belediye Şirketi (BŞ) seçeneklerinden uygun olanının sembolünü yazınız.

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Yönetimi ve Denetlenmesi

Hafriyat Araçları:

Sakarya Büyükşehir Belediyesi olarak 2013 yılında Araç Takip Sistemine (GPS – Uydu Bazlı Navigasyon Sistemi) geçilerek, hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atığı taşıyan bütün araçlar online olarak da takip edilmeye başlanmıştır.

Kurulan bu sistem ile tüm hafriyat araçları anlık olarak online bilgisayar veya tablet ve akıllı telefonlar aracılığıyla takip edilebilmekte, gerekli izin ve onayları tamamlanmamış bölgelere döküm yapan araçlar anında tespit edilerek, mevzuata aykırı davranan gerçek/tüzel kişiler hakkında işlem yapılmaktadır.

Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği gereği;

2013'ten bu yana toplam **103 adet** firma, gerçek/tüzel kişi, Müdürlüğümüz tarafından kayıt altına alınmış, bu firmalara ait **249** araca “**Hafriyat Toprağı ve İnşaat Yıkıntı Atıklarını Taşıma İzin Belgesi**” düzenlenmiştir. 2014 itibariyle 249 araç online olarak denetim ekiplerimiz tarafından sürekli takip edilmektedir.

Hafriyat Toprağı Sahaları:

Mevcut durumda, Büyükşehir Belediyemize ait 2 adet saha ve Balkancılar İnşaat'a ait saha tamamen dolduğundan, çıkan hafriyat ve inşaat yıkıntı atıkları, özel sektöre ait 3 adet depolama sahasına yönlendirilmektedir. Çeşitli faaliyetler sonucu oluşan gerek hafriyat toprağı gerekse bitkisel toprak yeniden kullanılmak üzere rekreasyon alanlarına yönlendirilmektedir.

2011 yılından itibaren, kazı çalışmaları sonucu atık olarak ortaya çıkan hafriyat toprağı ve bitkisel toprağın yeniden kullanılarak değerlendirilmesi amacıyla vatandaşlardan gelen dolgu talepleri incelenmiş, gerek ilgili ilçe belediyesi gerekse İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü gibi kurumların da görüşleri alınarak uygun görülen alanlarda “Hafriyat Toprağı ve Bitkisel Toprağın” dolgu amaçlı kullanılmasına izin verilmiştir.

2014 yılında bu şekilde gelen talepler doğrultusunda 107 gerçek/tüzel kişiye dolgu izni verilmiş olup, **453.464 m³** Hafriyat Toprağı ve Bitkisel Toprağın dolgu amaçlı kullanılarak geri kazanılması sağlanmıştır.

2014 yılında haftalık program çerçevesinde, Büyükşehir Belediyesine bağlı tüm İlçelerde, gün boyunca hafriyat ve inşaat yıkıntı atığı vb. katı atıkların dökülebileceği tüm alanlarda, teknik personel tarafından çevre zabıtası ile birlikte devriye şeklinde rutin denetimler yapılmaya devam edilmiştir. Bu kapsamda 400 adet denetim gerçekleştirilmiştir. Bu denetimler çerçevesinde 32 adet (383.052 TL idari para cezası uygulanmıştır).

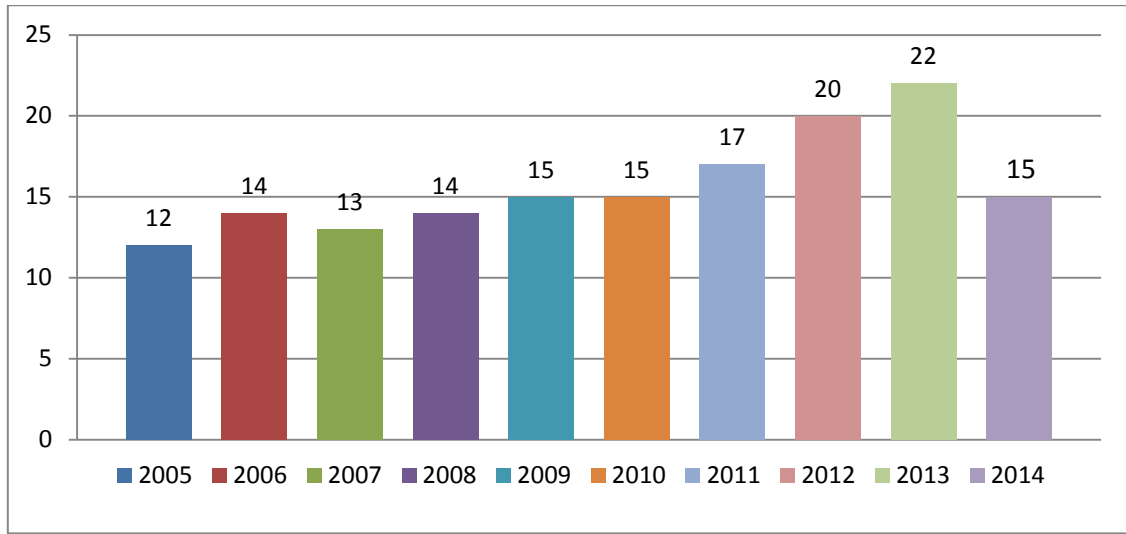
Çizelge C.3 2014 Yılında Uygulanan İdari Para Cezalarının Kanun ve Yaptırım Türlerine Göre Dağılımı (SBB, 2015)

Uygulanan Kanun	Adet	Miktar	Yaptırım Türü	Adet	Miktar
Çevre Kanunu	3	295.624,00	Gürültü	9	35.371,00
Kabahatler Kanunu	38	122.799,00	Hafriyat	32	383.052,00
Toplam	41	418.423,00	Toplam	41	418.423,00

C.3. Ambalaj Atıkları

Çizelge C.4- İlimizdeki 2014 Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları (ÇŞİM,2015)

Ambalaj Cinsi	Üretilen Ambalaj Miktarı (kg)	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (kg)	Geri Kazanım Oranları (%)	Geri Kazanılması Gereken Miktar (kg)	Geri Kazanılan Miktar (kg)	Gerçekleşen Geri Kazanım Oranı (%)
Plastik	5.595.736	42.041.917	44	17.991.006	14.872.548	0,82
Metal		1.072.924	44	438.508	18.080	0,04
Kompozit	58.858	1.120.653	44	699.342	458.338	0,65
Kağıt Karton	24.897	27.208.886	44	9.970.055	8.271.422	82,9
Cam		17.986.564	44	3.139.498	194.554	6,1
Ahşap	10.371.174	7.818.409	5	103.110	3.694	3,5
Toplam	16.050.665	97.249.353		23.174.493	16.399.008	70,76



Grafik C.2- İlimizdeki Yıllık Kayıtlı Ambalaj Üreticisi Ekonomik İşletmeler (ÇŞİM,2015)

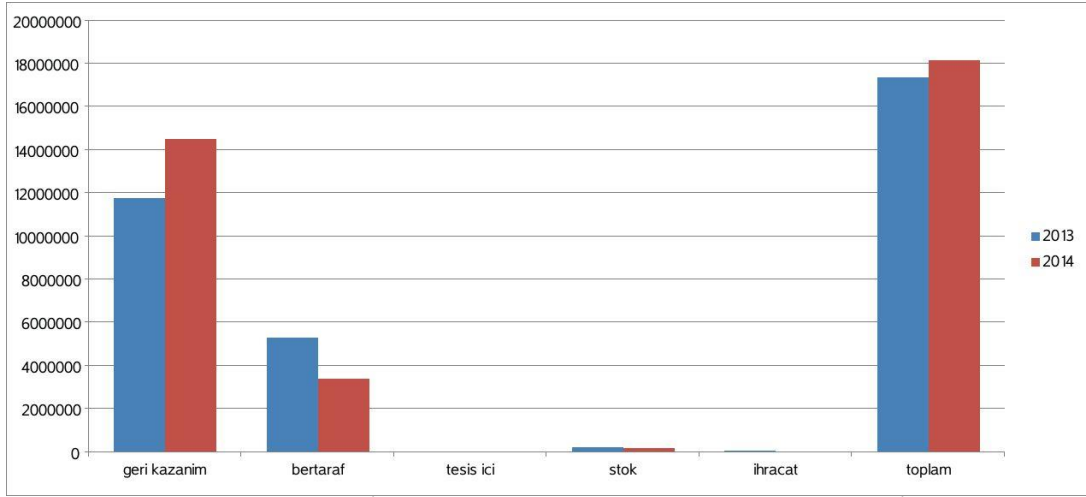
Şuana kadar atık ambalaj sistemine kayıtlı olan ambalaj üreticisi 15, piyasaya süren 203, Ambalaj üreticisi ve piyasaya süren 12, tedarikçi 6, piyasaya süren ve tedarikçi 18, ambalaj atığı toplama, ayırma ve geri dönüşüm GFB/Lisanslı firma sayısı 22' dir.

C.4. Tehlikeli Atıklar

İlimizde tehlikeli atık geri kazanım lisansına sahip 2 adet tesis bulunmaktadır.

Çizelge C.5 - TABS Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi (ÇŞİM)

	Geri Kazanım(kg)	Bertaraf (kg)	Tesis içi (kg)	Stok (kg)	İhracat (kg)	Toplam (kg)
2013	11.780.672	5.311.476	2.537	199.406	70.904	17.358.033
2014	14.494.604	3.402.939	332	171.593	68.040	18.137.508



Grafik C.3- TABS Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi(yıl, kg) (ÇŞİM, 2015)

Çizelge C.6 – İlimizdeki 2013 Yılında Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikeli Atıklarla İlgili Veriler (ÇŞİM)
(TABS'dan (Tehlikeli Atık Beyan Sistemi) elde edeceğiniz veriler ile doldurunuz)

Atık Kodu**	(2014) Yılı						
	Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %' si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %' si	Bertaraf Yöntemi
080113	912.935	906.595	99	R1, R2, R12, R13	0	0	-
100308	1.146.200	1.146.200	100	R4	0	0	-
110105	2.621.090	2.617.330	99,8	R5,R6	0	0	-
110109	464.572	462252	99,5	R12, R13	0	0	-
150110	2.208.181	1.935.781	87,6	R12, R13	255.432	11,5	D10
150202	1.701.517	1.568.090	92	R1, R12, R13	112.011	6	D10
180103	700.225	0	0	-	697.987	99	D9
190813	2.208.897	2.196.275	99	R1, R12, R13	12.222	0,5	D10

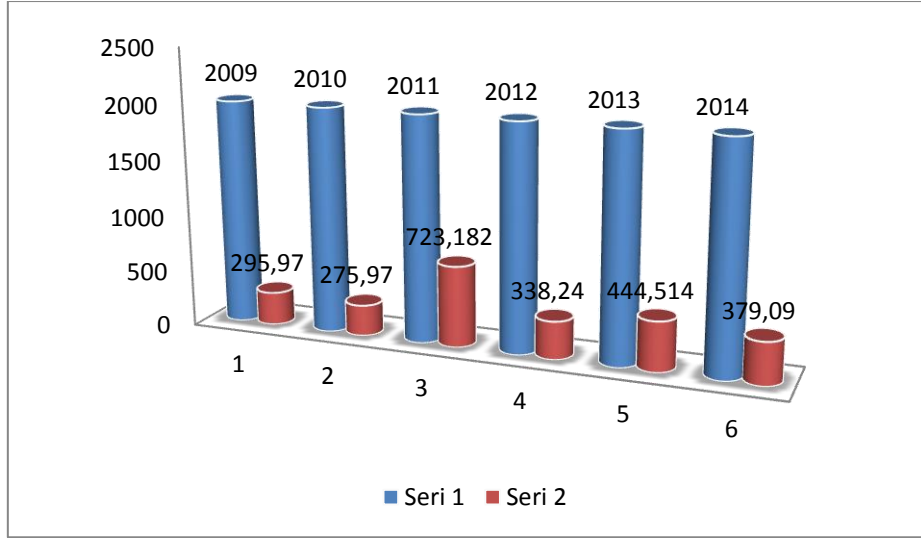
* Atık Yönetiminin Genel Esasları ya da tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde tanımlanan 2 rakamlı aktivite tipini gösterir.

** Aynı yönetmeliklerde her bir aktivite için sıralanan tehlikeli atık kodu (6 rakamlı).

Not: diğer atık kodlarından da atık vardır fakat buraya en fazla atık türü alınmıştır.

C.5. Atık Madeni Yağlar

“Atık Yağların Kontrolü Yönetmelik” İlimizde Akenerji Geri Dönüşüm San. Ve Tic. Ltd. Şti. ticari ünvanlı atık yağ geri kazanım lisansına sahip 1 adet tesis bulunmaktadır. Bununla birlikte yakın illere de atık yağ gönderilmektedir.



Grafik C.4 –İlimizdeki Atık Yağ Toplama Miktarları (ÇŞİM, 2015)

Çizelge C.7–İlimizdeki Atık Yağ Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları (ÇŞİM, 2015)

Yıl	Geri kazanım (ton)	İlave yakıt (ton)	Nihai bertaraf (ton)
2009	243,557	100,040	51,506
2010	242,224	74,913	31,549
2011	700,376	65,700	20,091
2012	283,701	57,601	44,461
2013	342.228	35.329	26.930
2014	186.280	19.302	16.919

Çizelge C.8 – İlimizdeki (2014) Yılı İçin Atık Madeni Yağlarla İlgili Veriler (ÇŞİM, 2015)

Atık Madeni Yağ Üreten Resmi ve Özel Kurum/ Kuruluş Sayısı	Toplanan Atık Yağ Beyan Form Sayısı	Toplam Atık Madeni Yağ Miktarı (ton/yıl)		Atık Madeni Yağ Taşımak Üzere Lisans Alan		Geri Kazanım Tesisi		
		Atık Motor Yağ	Atık Sanayi Yağ	Toplam Firma Sayısı	Toplam Araç Sayısı	Sayısı		Yok
						Lisanslı	Lisanssız	
133	104	378.910	38.186	-	-	1		

C.6. Atık Pil ve Akümülatörler

Çizelge C.9-İlimizde 2014 Yılında Oluşan Akümülatörlerle İlgili Veriler (ÇŞİM, 2015)

ATIK AKÜMÜLATÖRLER							
APA Taşıyan Lisanslı Araç Sayısı	Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni Verilen		Toplanan Atık Akümülatör Miktarı (ton)	İldeki Atık Akümülatör Geri Kazanım Tesisleri		Geri kazanım Tesislerinde İşlenen Atık Akümülatör Miktarı	
	Depo Sayısı	Kapasitesi (ton)		Sayı	Kapasite (ton/yıl)	Miktarı (ton)	%
-	yok	-	383,30	yok	-	-	-

Çizelge C.10 – İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı (Kg) (ÇŞİM, 2015)

2009	2010	2011	2012	2013	2013	2014
211.190	305.000	----	744.214	86.557	86.557	383,30

Çizelge C.11- İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı (Kg)(SBB, 2015)

2011	2012	2013	2014
5.617	10.372	3.752	6.941

Çizelge C.12 – İlimizde Taşıma Lisanslı Araçların Yıllara Göre Gelişimi(Adet) ÇŞİM,2015)

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	1	1	2	11	11	14

C.7. Bitkisel Atık Yağlar

Sakarya Büyükşehir Belediyesi sınırlarında bitkisel atık yağ toplayıcıları tarafından, 2014 yılında bitkisel atık yağların toplanma miktarı **118.854** kg olarak bildirilmiştir.

Çizelge C.13 –İlimizde (2014) Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler (SBB, 2015)

Bitkisel Atık Yağlar İçin Geçici Depolama İzni Verilen Toplam Depo		Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (ton)		Bitkisel Atık Yağ Taşımak Üzere Lisans Alan		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi	
Sayısı	Kapasitesi (ton)	Kullanılmış Kızartmalık Yağ	Diğer (Belirtiniz)	Toplam	Toplam	Sayısı	Kapasite si (ton/yıl)
				Firma Sayısı	Araç Sayısı		
1	20	88.915	-	1	2	-	-

Not: İlimizde bitkisel atık yağ toplayıp geri kazanan tesis bulunmamaktadır. Toplanan atık yağlar İstanbul'da ki firmalara gönderilmektedir.

Çizelge C.14- İlimizde 2012-2014 Yılları Arasında Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç Sayısı (SBB,2015)

	2012	2013	2014
Lisanslı Araç Sayısı	3	3	2

C.8. PoliklorluBifenillervePoliklorluTerfeniller

12 Kalıcı Organik Kirleticilerden biri olan PCB'ler bir grup aromatik klorlu bileşik olan poliklorlubifenillere verilen genel isimdir. PCB'lerin zararlı etkileri, bu maddelerle kirlenmiş gıda ve içecekler tüketildiğinde veya bu maddeler teneffüs edildiğinde, yutulduğunda ya da deriyle temas ettiğinde ortaya çıkmaktadır. PCB'ler bertaraf veya başka herhangi bir amaçla yakıldıklarında tam bir yanma meydana gelmezse, çok daha zararlı etkilere sahip furanlar (PCDF) ve dioksinler (PCDD) yan ürün olarak ortaya çıkmaktadır.

C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

Çizelge C.15 – İlimizde 2013 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler (ÇŞİM, 2014)

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)								
ÖTL Geçici Depolama Alanı		Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi		Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesisi		Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
Sayı	Hacmi (m ³)		Sayı	Kapasitesi (ton/yıl)		Sayı	Kapasitesi (ton/yıl)	
-	-	28.709	2	30000	28313	-	-	3000

Çizelge C.16 – İlimizde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları (ton/yıl) (ÇŞİM; 2015)

	2012	2013	2014
Geri Kazanım Tesisi	14.628	28313	1.436
Çimento Fabrikası	3650	3000	

C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (AEEE)

Avrupa Birliği'nin 2002/96/EC sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifi ile elektrikli ve elektronik eşyaların üretiminde kullanılan tehlikeli maddelerin kullanılmasını yasaklayan 2002/95/EC sayılı elektrikli ve elektronik eşyalarda bazı zararlı maddelerin kullanımının sınırlandırılmasına ilişkin direktiflerin ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması çalışmaları kapsamında "Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği" hazırlanarak 22.05.2012 tarih ve 28300 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Yönetmelik büyük ev eşyaları, küçük ev aletleri, bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları, tüketici ekipmanları, aydınlatma ekipmanları, elektrikli ve elektronik aletler (büyük ve sabit sanayi aletleri hariç olmak üzere),oyuncaklar, eğlence ve spor aletleri, tıbbi cihazlar (emplantasyon ürünleri ve hastalık bulaşıcı temaslarda bulunan ürünler hariç), izleme ve kontrol aletleri ve otomat sınıflarına dâhil olan elektrikli ve elektronik eşyalar ile elektrik ampulleri ve evsel amaçlı kullanılan aydınlatma gereçlerini kapsamaktadır.

Çizelge C.17 –İlimizde 2014 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar (SBB, 2015)

Belediyeler Tarafından Oluşturulan AEEE Getirme Merkezleri		AEEE'lerin Toplanması Amacıyla Oluşturulan Aktarma Merkezleri		Getirme Merkezlerinde ve Aktarma Merkezlerinde Biriken AEEE Miktarı (ton)	AEEE İşleme Tesisi		İşlenen AEEE Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m ³)	Sayısı	Hacmi (m ³)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
1	10	7	7	20.827	-	-	

C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

Çizelge C.18- İlimizde 2014 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı (ÇŞİM, 2015)

Oluşturulan ÖTA Teslim yerleri	ÖTA Geçici Depolama Alanı		ÖTA İşleme Tesisi		İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
9	2	113 araç, 116 ton	yok	--	70,41

C.12. Tehlikesiz Atıklar

“Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik”05 Temmuz 2008 tarih ve 26927 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Söz konusu Yönetmelik ile atıkların oluşumlarından bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetimlerinin sağlanmasına yönelik genel esaslar belirlenmiştir. Aynı zamanda Yönetmeliğin yürürlüğe girmesi ile Avrupa Birliği mevzuatının ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması sağlanmıştır.

Yönetmelikte “atık”, “üretici”, “sahip”, “yönetim”, “toplama”, “bertaraf” ve “geri kazanım” tanımları yapılmakta, atık yönetimi ilkeleri sıralanmakta, geri kazanım ve bertaraf faaliyetlerini yapan işletmeler için lisans ve kayıt tutma zorunluluğu getirilmekte, atık yönetim maliyetinin finansmanı ile ilgili hükümlere yer verilmektedir. Ayrıca atık kategorileri, atık bertaraf ve geri kazanım faaliyetleri ile 839 atık türü liste olarak verilmiştir.

Söz konusu 839 atık türünden 434 tanesi tehlikesiz atık özelliğindedir. Bu atıklardan tehlikeli atıklar, ambalaj ve evsel atıklar gibi atık türlerinin yönetimine ilişkin usul ve esaslar ilgili Yönetmeliklerle belirlenmiştir. Ancak, üretimden kaynaklanan bazı tehlikesiz atıkların yönetimi boşlukta kalmıştır. Bu aşamada bazı tehlikesiz atıkların çevre ve insan sağlığına zarar vermeden geri kazanım faaliyetlerinin yönetilebilmesi amacıyla Bakanlığımızca “Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliği” hazırlanmış ve 17 Haziran 2011 tarih ve 27967 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Tehlikesiz atıkların düzenli depolama faaliyetleri,26 Mart 2010 tarih ve 27533 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik” kapsamında yürütülmektedir. Yönetmeliğin Ek-2 kapsamında yapılan analiz sonuçlarına göre atıklar, I. Sınıf, II. Sınıf ya da III. Sınıfı Düzenli Depolama Sahalarında bertarafı sağlanmaktadır. Türkiye’de tehlikesiz atık statüsünde olan ve miktar olarak oldukça fazla olan demir çelik sektöründen kaynaklanan, cüruf atıkları; Termik santrallerden kaynaklanan, kül atıkları ve daha çok biyolojik arıtma tesislerinden kaynaklanan arıtma çamurları bu atık grubunda değerlendirilmektedir.

2014 yılında tehlikesiz atık geri kazanım konusunda 5 firmaya lisans, 5 adet firmaya ise GFB belgesi verilmiştir.

C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar, 05 Temmuz 2008 tarih ve 26927 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik”in Atık Listesinde; 10 02 koduyla, “**Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar**” olarak belirtilen başlık altında yer almaktadır. Söz konusu atık sınıflandırılması Çizelge C.21’de gösterilmektedir.

İlimizde demir-çelik endüstrisi bulunmamaktadır.

Çizelge C.19 – Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar Listesi

ATIK KODU	ISIL İŞLEMDEN KAYNAKLANAN ATIKLAR	KATEGORİ
10 02	Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar	
10 02 01	Cüruf işleme atıkları	
10 02 02	İşlenmemiş cüruf	
10 02 07*	Tehlikeli maddeler içeren gazların arıtımı sonucu ortaya çıkan katı atıklar	M
10 02 08	10 02 07 dışında gaz arıtımı sonucu ortaya çıkan katı atıklar	
10 02 10	Haddehane tufalı	
10 02 11*	Soğutma suyunun arıtılmasından kaynaklanan yağ içerikli atıklar	M
10 02 12	10 02 11 dışındaki soğutma suyu arıtma atıkları	
10 02 13*	Gaz arıtımı sonucu oluşan ve tehlikeli maddeler içeren çamurlar ve filtre kekleri	M
10 02 14	10 02 13 dışındaki gaz arıtımı sonucu oluşan çamurlar ve filtre kekleri	
10 02 15	Diğer çamurlar ve filtre kekleri	
10 02 99	Başka bir şekilde tanımlanmamış atıklar	

C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

İlimizde kömürle çalışan termik santral olmayıp bir adet doğalgaz çevrim santrali mevcuttur.



Çizelge C.20 – Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmeliğe göre Termik Santral Atıkları

ATIK KODU	ISIL İŞLEMDEN KAYNAKLANAN ATIKLAR	KATEGORİ
10 01	Enerji Santrallerinden ve Diğer Yakma Tesislerinden Kaynaklanan Atıklar (19 Hariç)	
10 01 01	(10 01 04'ün altındaki kazan tozu hariç) dip külü, cüruf ve kazan tozu	
10 01 02	Uçucu kömür külü	
10 01 03	Turba ve işlenmemiş odundan kaynaklanan uçucu kül	
10 01 04*	Uçucu yağ külü ve kazan tozu	A
10 01 05	Baca gazı kükürt giderme işleminden (desülfürizasyon) çıkan kalsiyum bazlı katı atıklar	
10 01 07	Baca gazı kükürt giderme işleminden (desülfürizasyon) çıkan kalsiyum bazlı çamurlar	
10 01 09*	Sülfürik asit	A
10 01 13*	Yakıt olarak kullanılan emülsifiye hidrokarbonların uçucu külleri	A
10 01 14*	Atıkların birlikte yakılmasından (co-incineration) kaynaklanan ve tehlikeli maddeler içeren dip külü, cüruf ve kazan tozu	M
10 01 15	10 01 14 dışındaki birlikte yakılmadan (co-incineration) kaynaklanan dip külü, cüruf ve kazan tozu	
10 01 16*	Atıkların birlikte yakılmasından (co-incineration) kaynaklanan ve tehlikeli maddeler içeren uçucu kül	M
10 01 17	10 01 16 dışındaki birlikte yakılmadan (co-incineration) kaynaklanan uçucu kül	
10 01 18*	Tehlikeli maddeler içeren gaz temizleme atıkları	M
10 01 19	10 01 05, 10 01 07 ve 10 01 18 dışındaki gaz temizleme atıkları	
10 01 20*	Saha içi atıksu arıtımından kaynaklanan tehlikeli maddeler içeren çamurlar	M
10 01 21	10 01 20 dışındaki saha içi atıksu arıtımından kaynaklanan çamurlar	
10 01 22*	Kazan temizlemesi sonucu çıkan tehlikeli maddeler içeren sulu çamurlar	M

10 01 23	10 01 22 dışındaki kazan temizlemesi sonucu çıkan sulu çamurlar	
10 01 24	Akışkan yatak kumları	
10 01 25	Termik santrallerin yakıt depolama ve hazırlama işlemlerinden çıkan atıklar	
10 01 26	Soğutma suyu işlemlerinden çıkan atıklar	
10 01 99	Başka bir şekilde tanımlanmamış atıklar	

C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

Karaman, Akyazı ve Hendek Atıksu Arıtma Tesislerimizden oluşan arıtma çamurları Sakarya Büyükşehir Belediyesi Katı Atık Depolama Sahasına gönderilmektedir.

C.13. Tıbbi Atıklar

“Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmelik” kapsamında İlimizde 1 adet Tıbbi Atık Bertaraf Tesisi (Era Çevre) bulunmaktadır. Tesis belediye adına civar illerden de toplanan tıbbi atıklar bu tesise gelerek bertaraf edilmektedir. Tesis 6 ayda bir akredite laboratuvar tarafından numune alınarak test edilmektedir.

Çizelge C.21- (2014) Yılında İlimiz İl Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar (SBB, 2015)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Tıbbi Atık Taşıma Aracı Sayısı *		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/gün	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma			
	Var	Yok	Özel	Kamu	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl	
Sakarya Büyükşehir Belediyesi	x		x		2		2,13		x	x			Sakarya

*Tıbbi atık taşıma aracı sayısı “adet” olarak belirtilecektir.

Çizelge C.22- İlimizdeki Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı (ÇŞİM, 2015)

	2011	2012	2013	2014
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	582,780	674,360	719,46	778.986

C.14. Maden Atıkları

Çizelge C.23 – Maden Atıklarının Sınıflandırılması

Atık Kodu	Madenlerin aranması, çıkarılması, işletilmesi, fiziki ve kimyasal işleme tabi tutulması sırasında ortaya çıkan atıklar	Kategori
01 01	Maden kazılarından kaynaklanan atıklar	
01 03	Metalik Minerallerin Fiziki ve Kimyasal Olarak İşlenmesinden Kaynaklanan Atıklar	
01 04	Metalik Olmayan Minerallerin Fiziki ve Kimyasal İşlemlerinden Kaynaklanan Atıklar	
01 05	Sondaj Çamurları ve Diğer Sondaj Atıkları	

Madencilik faaliyetleri sonucu ortaya çıkan pası vb. atıklar rehabilitasyon çalışmalarında tekrar kullanılmak üzere ilgili maden sahalarında biriktirilmektedir.

C.15. Sonuç ve Değerlendirme

İl genelinde mevcut tüm sanayi sektörlerinden kaynaklanan tehlikeli-tehlikesiz atıklarının gerek ilimizde mevcut gerekse il dışında faaliyet gösteren tesislerde bertaraf ettirilmesi için işletmelere bilgilendirmeler yapılmaktadır. İlimizde mevcut atık geri kazanım tesislerinin de mevzuata uygun çalışmaları için kontrol denetimleri yapılmaktadır. Bundan sonraki süreçte de çalışmalarımıza aynı hassasiyette devam edilecektir.

Ç. KİMYASALLARIN YÖNETİMİ

Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

İlimizde 2014 yılı Aralık ayında Hendek İlçesinde bulunan Havaii Fişek fabrikasında meydana gelen patlama sonucunda 1 kişi ölmüş, 2 kişi yaralanmıştır.

Çizelge Ç.1 – İlimizdeki (2014) Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı (ÇŞİM, 2015)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	1
Üst Seviye	1
TOPLAM	2

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

İleriki yıllarda da herhangi bir kaza yaşanmaması için işletmelerin gerekli önlemleri alması için denetimlerde bilgilendirme çalışmaları devam etmektedir.

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Ormanlar ve Milli Parklar

İlimizde tescilli milli park bulunmamaktadır. Sakarya İli Ormanlık Alan toplam 202.708 ha olup toplam alanın %42 si kadardır. İlimizdeki ormanlık alanda genel olarak Kayın, Meşe, Karaçam, Kızılcıam, Gökmar, Kestane , Diğer Yapraklı, Sahilçanı, Gürge, Diğer İbrelı ve Dışbudak,(Ağaç türlerı ormanda saf olarak değil karışık şekilde bulunduğundan bir ağaç türünün kapladığı alanın alan ve yüzde olarak verilmesi ancak bir tahmine dayandığından yukarıdaki ağaç türlerinin yayılışı en fazla olandan en aza doğru verilmiş olup % olarak verilmemiştir.)

D.2. Çayır ve Mera

4342 sayılı Mera Kanununun uygulamaya girdiği tarihten itibaren İlimizde Mera Komisyonu ve Sapanca ve Kaynarca İlçeleri Merkezden yürütölmek üzere toplam 11 İlçede Mera Teknik Ekipleri oluşturulmuş ve 4 yıl içerisinde Mera Tespitleri 16 İlçede, 530 yerleşim yerinde % 98 tamamlanmıştır.

Bugüne kadar toplam 16 ilçe de 191 köyde haritalanan alan 7063 ha'dır. 2014 yılı itibariyle de mera alanlarının %96'sı tamamlanmıştır.

D.3. Sulak Alanlar

Adı	Bulunduğu Yerleşim Merkezi	Koruma Statüsü	Yüzölçümü (ha)
Acarlar Gölü	Kaynarca-Karasu	Yaban Hayatı Geliştirme Sahası	2517
		Ulusal öneme haiz sulak alan (Sulak Alan Yönetim Planı Mevcuttur.) Doğal Sit	1562
Sapanca Gölü	Sapanca	Ulusal öneme haiz sulak alan Doğal Sit İçme Suyu Havzası	4680
Poyrazlar Gölü	Merkez- Poyrazlar Köyü	Mahalli Öneme Haiz Sulak Alan Doğal Sit	60

Büyük Akgöl	Ferizli- Gökent	Mahalli Öneme Haiz Sulak Alan	139
Küçükboğaz Gölü	Karasu	Mahalli Öneme Haiz Sulak Alan	25
Küçük Akgöl	Adapazarı	Mahalli Öneme Haiz Sulak Alan Doğal Sit	20
Taşkısığı Gölü	Adapazarı	Mahalli Öneme Haiz Sulak Alan	90
Çamlıca (Keremali) Gölü	Akyazı	Mahalli Öneme Haiz Sulak Alan	2
Sakarya Nehri Sakarya Deltası	İl sınırları(Pamukova - Geyve-Adapazarı-Söğütlü-Ferizli-Karasu)	-	İl sınırları içinde 159,5 km. 34.224 km ²
Mudurnu Çayı	Akyazı-Hendek	-	İl sınırları içinde 65 km.
Çark Suyu	Serdivan-Adapazarı	-	45 km.
Dinsiz Çayı	Hendek	-	34 km.
Maden Deresi	Hendek-Kocaali	-	30 km.
Darıçayırı Deresi		-	33 km.
Akçay Deresi	Geyve	-	-
Kara Çay	Pamukova	-	29km.
İstanbul Deresi	Sapanca	-	-
Yanık Dere	Sapanca	-	-
Mahmudiye Deresi	Sapanca	-	-
Aygır Deresi	Sapanca	-	-
Yırtmaç Deresi	Kaynarca	-	-
Değirmen Dere	Kaynarca	-	-
Melen Deresi	Kocaali	-	30 km. (Sakarya ile Düzce İli arasında sınır teşkil etmektedir.)

D.4. Flora

Sakarya İli, iklimin, toprak yapısının kendisine sunduğu üstün avantajlar nedeniyle çok zengin floraya sahiptir. İlin zengin florası içinde, geniş yapraklı ağaçlardan; Meşe, kayın, gürgen, kestane, kızılâğaç, kavak, dişbudak, ıhlamur, huş, akçaağaç ve çınar, iğne yapraklı ağaçlardan; sarıçam, kızılçam, karaçam, fıstık çamı, köknar, ladin, sedir, ardıç, servi türleri ile onlarca değişik süs bitkisi bulunmaktadır.

İlimizde en çok rastlanan türler; Caryophyllaceae (Karanfiller), Agrostemna (karamık), Amaranthaceae (Horoz ibiğigiller), Amaranthus (horoz ibiği), Poaceae (Buğdaygiller), Agropyrumrepens (Ayrık), Cynadondactylon (Domuz ayrığı), Hordeummurimun (Yabani arpa), Loiumtemulentum (Delice), Loium spp (Çim türleri), Triticum spp (Buğday), Hordeum spp (Arpa), Zeamays (Mısır), Brassicaceae (Hardalgiller), Brassicanigra (Kara hardal otu), Capsella bursa-pastoris (Çoban çantası), Eryngiummariti (Boğa dikeni), Isatistinctoria (Yabani civiotu), Cornaceae (Kızılçık giller), Cormis spp (Kızılçık), Chenopodiaceae (Kazayağı giller), Beta ssp (pancar) (Hayvan yemi olarak), Solanaceae (Patlıcangiller), Hyascyamıniger (Siyah ban otu), Asteraceae (Papatyagiller), Cichoriumintybus (Hindibab), Cirsiumarvense (köygöçüren), Centaureacyamus (Peygamber çiçeği), Lactucaserriola (Yabani marul), Marticariahamomilla (Mayıs papatyası), Sıybummarianum (Devedikeni), Xantihiumspinasum (Pıtırak), Euphorbiaceae (Sütlegengiller), Guphorbiahelioscopia (Sütlegen), Salicaceae (Söğütgiller), Populusalba (Akkavak), Salixbabylonica (Salkım Söğüt), S.fragilis (Gevrek Söğüt), Juglandaceae (Cevizgiller), Juglansregio (Ceviz), Lamiaceae (Ballıbabagiller), Lamiumpurpureum (Kırmızı ballıbaba), Malveoaceae (Ebegümeçigiller), Malvasylvestris (Ebegümeçi), Orobanchaceae (Canavarotugiller), Orobanchespp. (Canavarotu), Plantaaginaceae (Sinirliotugiller), Plantogolanceolata (Sinirotu), Pappaveraceae (Gelincikgiller), Papaverrhoeas (Gelincik), Urticaceae (Isırgangiller), Urtica arena (Isırgan otu), Hypericaceae, Hypericumcalycinium (Sarıkantorongil), Convolvulusarvensis (Tarla sarmaşığı), Araliaceae, Hederahelix (Duvar Sarmaşığı), Amaryllidaceae Galanthus (Kardelen), Amaryllidaceae Leucojumaestivum (Kardelen), Graminea Festucarubra, ovina (Çim Bitkisi), Graminea Cynadondactylon (Ayrık Otu), Oxalidaceae Oxalis sp. (Kazayağı Otu), Physenaceae Physalisalkekengi, Campanulaceae Campanula sp. (Çamçiçeği), Rasaceae (gülgiller), Aygdalumcommunis (Badem), Cotonessutermumularis (Dağ muşmulası), Mespilusgermanica (muşmula), Malus Sylvartris (Elma), Rosaspp (Gül türleri), Vitisvinifera (Üzüm), Prumus spp (Erik)'tir.

Su menekşesi (Hottoniapalustris) sadece ülkemizde Acarlar Gölü'nde bulunmaktadır. Ayrıca **göl lalesi (Leucojumaestivum)** ve benzer birkaç nadir tür de Acarlar Gölü'nde yer almaktadır.

Ormanların ana ağaç türleri, kayın, gürgen, kavak, kestane, ıhlamur, çınar, Akçaağaç ve meşedir. 700 metre yükselti kuşağından sonra kayın ve meşe topluluklarına iğneli ağaçlar katılmaya başlar. Adapazarı'nın doğusunda ve Karasu'nun batısında Acarlar Gölü çevresinde dişbudak ormanlarına karaağaç ve kızılâğaçlarının katıldığı geniş topluluklar görülür.

Dağların etekleri ve platolar, kocayemiş, şimşir, akdiken, kermes meşesi, ardıç, çobanpüskülü, böğürtlen, dikenli mersin, ayı üzümü ve orman gülü, yabancı findık türlerinden oluşan ağaçlıklarla kaplıdır.

D.5. Fauna

İlimizin önemli kuş göçü yolu olan İstanbul Boğazına yakın olması, konumundan dolayı çeşitli iklim özelliklerini göstermesi buna bağlı olarak doğal bitki örtüsü ve vejetasyonun çeşitlilikler arz etmesi, su kaynaklarının bolluğu, yabancı hayatı çeşitlendirmiş ve güçlendirmiştir. Güney ve doğudaki ormanlarla kaplı dağlık kesimlerde yaban domuzu, ayı, kızıl geyik ve karaca, göl kıyılarındaki sazlık ve bataklıklarla, Karadeniz kıyısındaki koylar ve vadi boylarında keklik, çulluk, çeşitli yaban ördeği, bıldırcın, güvercin ve sülün yaşamaktadır. İlin hemen tümünde tilki, çakal, kurt, yaban tavşanı ve bazı yırtıcı kuşlara rastlanmaktadır.

Sakarya Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü ve Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümünün yapmış olduğu Poyrazlar Gölü ortitofaunası çalışmasında; 2001-2003 yılları arasında Poyrazlar Gölü ve çevresi izlenmiş, çalışma süresince 17 takımdan 39 familyaya ait 154 tür tespit edilmiştir. Türlerin 65'i yerli, 47'si yaz göçmeni, 36'sı kış göçmeni ve 6'sı transit göçer olarak kaydedilmiştir.

Şube Müdürlüğümüz teknik personeli ve kuş uzmanları ile yapmış olduğu, Acarlar Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ve Sakarya gölleri su kuşu envanteri 16-18 Aralık 2004 tarihlerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma sırasında 62 kuş türü tespit edilmiştir. Bunlar arasında 31 türü su kuşu olup, toplam 43.583 su kuşu sayılmıştır.

18.02.2004 tarihinde gözlemlenen telkuyruğun (*Clangulahyemalis*) Türkiye'den son 15 yıl içinde gelen ilk kayıdır, toplamda da 8 kayıt mevcuttur.

Acarlar Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası 2012 kış envanteri 08-15 Aralık 2012 tarihlerinde yapılmıştır. Çalışma sırasında 29 kuş türü tespit edilmiştir. Toplam 735 adet kuş sayılmıştır. 2013 kış envanteri ise 09-15 Aralık 2013 tarihlerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma sırasında 25 kuş türü tespit edilmiştir. Toplam 968 adet kuş sayılmıştır. Acarlar Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası 2014 kış envanteri 15-18 Aralık 2014 tarihlerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma sırasında 31 kuş türü tespit edilmiştir. Toplam 1033 adet kuş sayılmıştır.

Batı ve Güneybatı Asya'da Uluslararası Sulak Alanları Koruma Kurumu (WetlandsInternational) tarafından her yıl Ocak-Şubat aylarında Kış Ortası Su Kuşu (KOSK) sayımı yapılmaktadır. Bu kapsamda Orman ve Su İşleri Sakarya Şube Müdürlüğü teknik personeli, Doğa Derneği, İ.Ü. Orman Fakültesi Ormancılık M.Y.O. u katılımcıları ile birlikte ilimizin en önemli sulak alanı niteliğinde olan Sapanca Gölünde 22.01.2013 tarihinde 2013 Kış Ortası Su Kuşu Sayımı yapılmıştır. Bu çalışma sırasında 22 kuş türü tespit edilmiştir. Bunlar arasında 19 türü su kuşudur. Toplam 13.924 su kuşu sayılmıştır. 27.01.2014 tarihinde 2014 Kış Ortası Su Kuşu Sayımı yapılmıştır. Bu çalışma sırasında 22 kuş türü tespit edilmiştir. Toplam 34044 adet su kuşu sayılmıştır.

05-11 Ocak 2012 tarihleri arasında İlimiz Hendek Orman İşletme Müdürlüğü Karadere Orman İşletme Şefliği sınırları içerisinde, Şube Müdürlüğümüzce 6400 hektarlık alanda süre bek metodu kullanılarak karaca popülasyonunun envanter çalışması yapılmış olup, söz konusu çalışmada 52 adet karaca sayımı yapılmıştır. 16-22 Kasım 2013 tarihinde yapılan çalışmada ise, 56 adet karaca sayımı yapılmıştır. Yine aynı alanda 06-12 Aralık 2014 tarihinde yapılan çalışmada 36 adet karaca sayılmıştır.

2014 yılında yapılan Sapanca Gölü Biyolojik Çeşitlilik Araştırması kapsamında Sapanca Gölü Havzasının flora ve fauna envanteri çıkarılmıştır. Alanın floristik çeşitliliği; takson sayısı 374 olup bu taksonların 6 tanesi endemiktir. Alanda bulunan endemik bitkiler (*Verbascum degenii*, *Onosma bracteosa*, *Hieracium bithynicum*, *Cirsium leucopsis*, *Eryngium bithynicum* ve *Linum hirsutum* subsp. *anatolicum* var. *Platyfolium*) Türkiye'de başka bölgelerde de yetişmektedirler.

Alanın faunistik çeşitliliği; Sapanca Gölü ve havzası ana göç yollarından biri olan Balkanlardan Türkiye'ye giren ve Türkiye'yi kat ederek güneye inen hattın üzerinde yer almaktadır. Dolayısıyla yerli ve göçmen çok sayıda kuşu barındırmaktadır. Alanda 19 memeli, 146 kuş, 13 sürüngen, 4 amfibi, 49, 22 karasal omurgasız, 46 sucul omurgasız, 224 fitoplankton ve 51 zooplankton türü tespit edilmiştir.

İlde 2 adet yaban kedisi foto kapanla tespit edilmiştir.

İlimizde yaban ördekleri çoğunlukla iklime bağlı olarak Eylül-Ekim aylarında göç etmeye başlarlar. Sapanca Gölü, Büyük ve Küçük Akgöl Gölü, Acarlar Gölü YHGS ında ve diğer küçük göl ve sulak alanlarda kışı geçirmek üzere bulunurlar kısmen ise Acarlar Gölü YHGS ında kuluçkaladıkları görülür. Bildircin ilimizin tamamında görülür ve Temmuz-Ağustos aylarında ilimize göç etmeye başlarlar. Ayı, yaban tavşanı, yaban domuzu ve diğer memeli türleri ise ilimizin tamamında mevcuttur.

D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

İl sınırları içerisinde 3 Tabiat Parkı, 2 Tabiat Anıtı bulunmaktadır.

İl Ormanı Tabiat Parkı; Adapazarı - Sapanca karayolu üzerinde Adapazarı'na 12 km. mesafede 103 Ha. alana sahiptir.

Poyrazlar Gölü Tabiat Parkı; Adapazarı'nın kuzeyinde, Karasu yolu kenarında Adapazarı'na 10 km mesafede 231 Ha. alana sahiptir.

Kuzuluk Tabiat Parkı; Adapazarı-Akyazı-Mudurnu yolu üzerinde, Akyazı'ya 8 km, Adapazarı'na 34 km. uzaklıktadır. 11,85 Ha. alana sahiptir.

Ulumeşe Tabiat Anıtı; İlimiz Hendek İlçesi Çayırbaşı Köyü sınırları içerisindeki "Meşe Anıt Ağacı" 400-450 yaşında, 25 mt Boyunda, 2 mt. Çapında olup, 7 mt. Çevre genişliği ve 2500 m² alana kaplama alanına sahiptir.

Doğançay Şelalesi Tabiat Anıtı; Sakarya İli Geyve İlçesi Maksudiye Köyü sınırları içinde bulunan 4 hektar büyüklüğündeki Doğançay Şelalesi tabii-kültürel kaynak değerleri ve rekreasyon potansiyeli sebebiyle Şube Müdürlüğümüzün teklifi ile Bakanlık Makamının 13.05.2013 tarih ve 1030 sayılı Olur' ları ile "Doğançay Şelalesi Tabiat Anıtı"olarak ilan edilmiştir. Doğançay Şelalesi Tabiat Anıtı Sakarya İl Merkezine 25 km., Sakarya-Bilecik karayoluna 10 km. mesafededir.



Resim D-1: İl Ormanı Tabiat Parkı



Resim D-2: Poyrazlar Gölü Tabiat Parkı



Resim D-3: Kuzuluk Tabiat Parkı



Resim D-4: Doğançay Şelalesi Tabiat Anıtı



Resim D-5: Ulumeşe Tabiat Anıtı

D.7. Sonuç ve Değerlendirme

Tabiat Varlıklarını Koruma Şube Müdürlüğü tarafından Korunması gereken tabiat ve kültür varlıklarının koruma altına alınması için çalışmalar titizlikle yapılmaktadır.

Kaynaklar

Sakarya İli Doğa Turizmi Master Planı

E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri

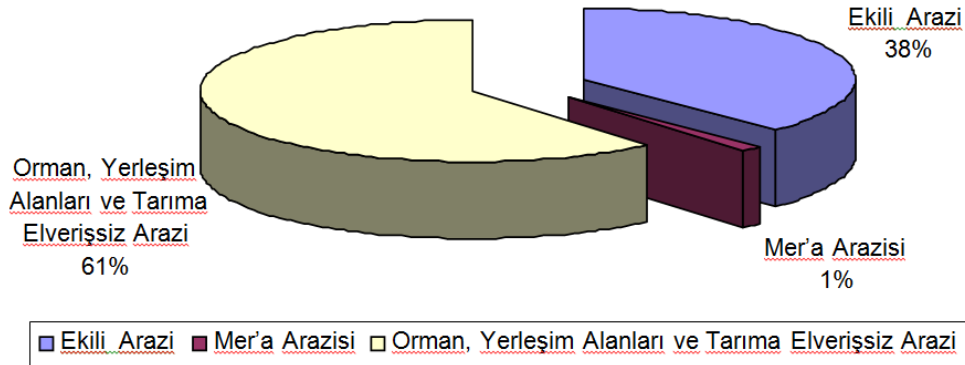
Tarımsal faaliyet yapılan arazi miktarı 180798 hektar il alanının %37,40'ını, mera arazisi 7063 hektar il alanının %1,46'sını ve Orman, yerleşim alanı ve tarıma elverişsiz alan 295639 hektar olup il alanının %61'ini oluşturmaktadır.

Çizelge E.1 : Sakarya'da Arazi Sınıflarının Kullanım Amacına Göre Miktarı (ha)

Arazi SINIFI	Tarım Arazileri (ha)	(%)	Çayır Mera	(%)	Orman/Funda	(%)	Tarım Dışı Alan	(%)
1. Sınıf Araziler	13563	5,5	93	1,32	0	0	510	0,66
2. Sınıf Araziler	57950	23,6	469	6,64	1821	0,83	2565	3,33
3. Sınıf Araziler	28227	11,5	3850	54,51	5286	2,42	1600	2,08
4. Sınıf Araziler	22997	9,4	1071	15,16	15424	7,06	882	1,14
5. Sınıf Araziler	3693	1,5	514	7,28	2386	1,09	56140	72,86
6. Sınıf Araziler	54745	22,3	1066	15,09	12595	5,76	2217	2,88
7. Sınıf Araziler	64181	26,2		0	181078	82,84	1504	1,95
8. Sınıf Araziler	0	0	0	0	0	0	11631	15,10
TOPLAM	245356	100,00	7063	100,00	218590	100,00	77049	100,00

Kaynak: K.H.G.M., Sakarya İli Arazi Varlığı, Ankara, 1995.

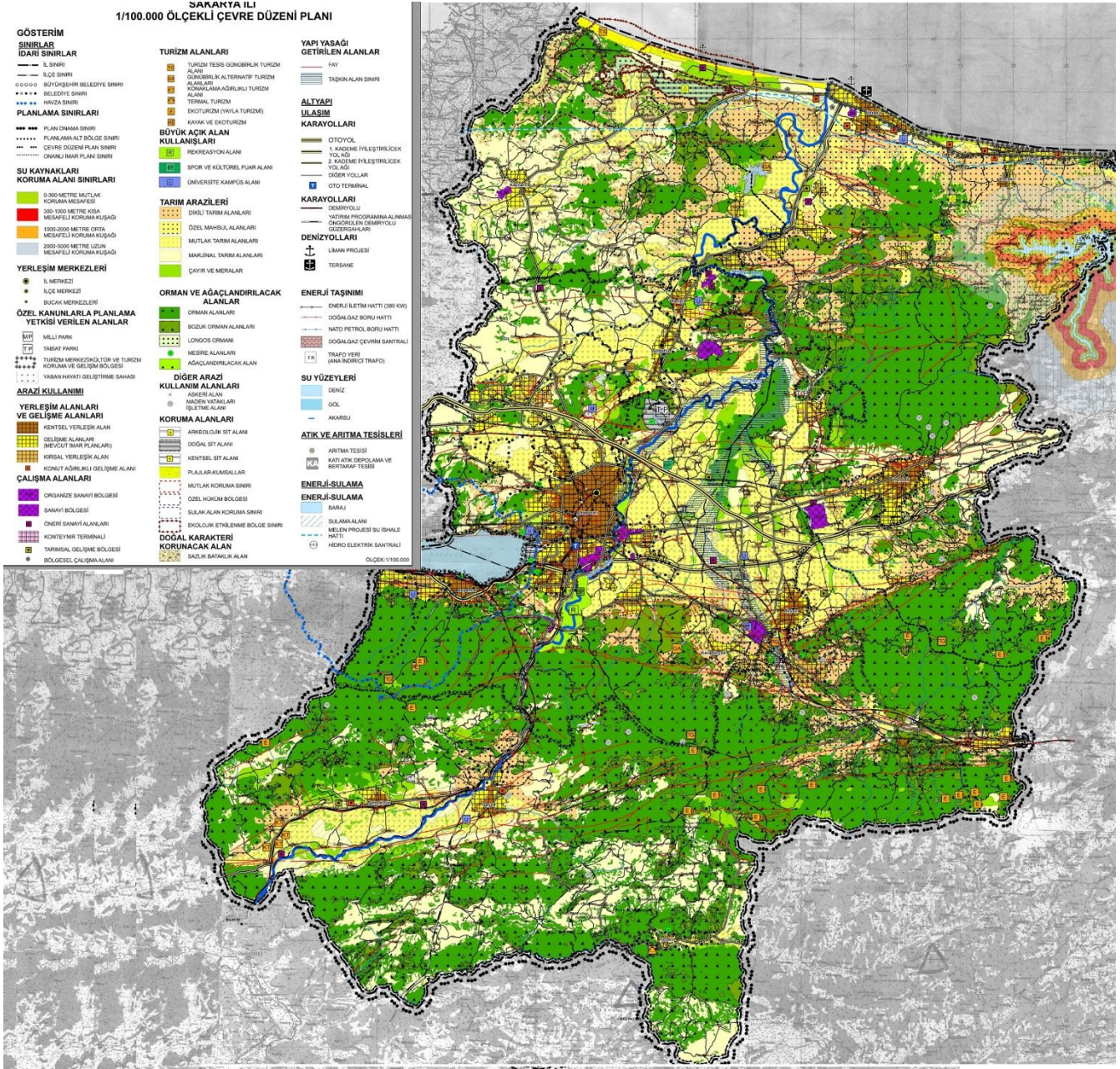
Arazi Kullanım Durumu



Grafik E.1 – İlimizin (2014) Yılı Arazi Kullanım Durumu (Tüik,2015)

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre düzeni planı



Harita: Çevre düzeni planı

E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Öncelikle bölgesel bir değerlendirme yapılmış ve İstanbul Planlama Merkezi ile mutabakat sağlanarak Sakarya ili Marmara bölgesi gelişme senaryosu içinde ele alınarak çevre düzeni planının buna uygun olması sağlanmıştır. Diğer taraftan Sakarya Büyükşehir Belediyesi tarafından çevre düzeni planı çalışmalarına büyük ölçüde paralel olarak sürdürülen 1/25.000 ölçekli nazım plan çalışması ile de en üst düzeyde ilgi kurulmuş, hem çevre düzeni planının bazı kararları bu çalışmadan etkilenmiş, hem de alt ölçekli bu planın ÇDP ye uygun olarak hazırlanması sağlanmıştır.

Planlama çalışmalarında öncelikle ele alınan bir başka konu planın vizyonunun belirlenmesi ve buna bağlı olarak stratejik amaçların elde edilerek bunların nasıl gerçekleşeceği tahmin edilmeye çalışılması olmuştur. Sakarya ili üzerinde halen var olan özellikle sanayi alanları yer seçim talepleri plan dönemi içinde daha da artacaktır. İstanbul'un başta olmak üzere doğu Marmara bölgesinin gelişimi bu taleplerin Sakarya üzerinde yoğunlaşmasına sebep olmaktadır. Bu yüzden taleplerin aynen karşılanması değil titizlikle seçilmesi gerekmektedir.

Bu titizlik var olan doğal, kültürel ve tarihi değerlerin tahrip olmaması, koruma kullanma dengesi içinde korunmaları için zorunludur. Planda bu zorunluluk en üst seviyede dikkate alınmış, gelişme alanları bu denge içinde belirlenmiştir. Sakarya ilinde korunması amaçlanan alanlar başta ormanlar olmak üzere, mutlak tarım alanları, Acarlar Gölü ve Çevresi gibi ekolojik özellikleri hassas olan bölümlerdir. Bu alanlar Sakaryanın bir anlamda hazineleridir ve mutlaka sürdürülebilirlikleri sağlanmalıdır.

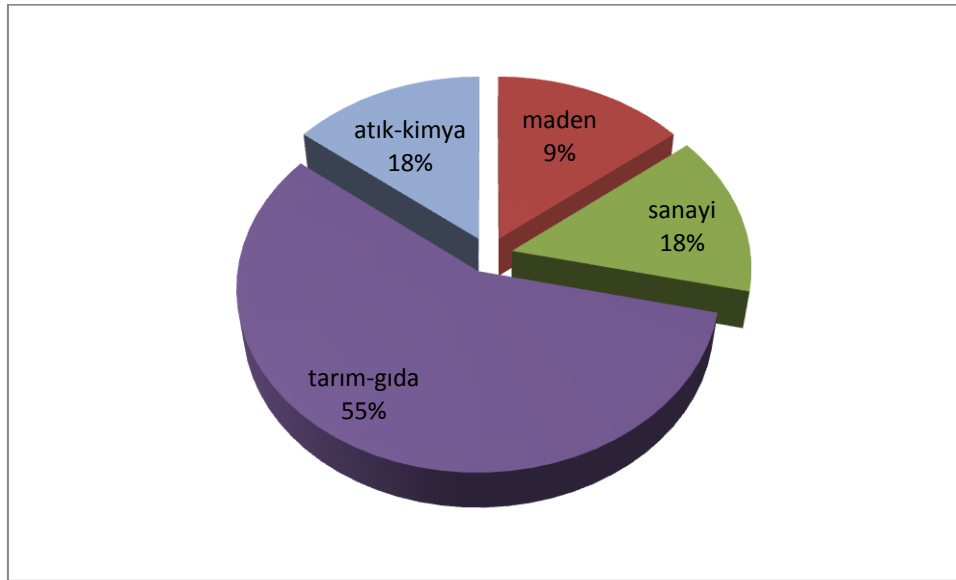
Planın gerçekleştirmesi umulan en önemli hususlardan birisi de gelişmişliğin il geneline yayılmasının sağlanması, buna bağlı olarak da yaşayanların Sakaryalılık duygusunu oluşturmayı/geliştirmeyi sağlamayı çalışması olmuştur. (ÇŞİM,2014)

F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

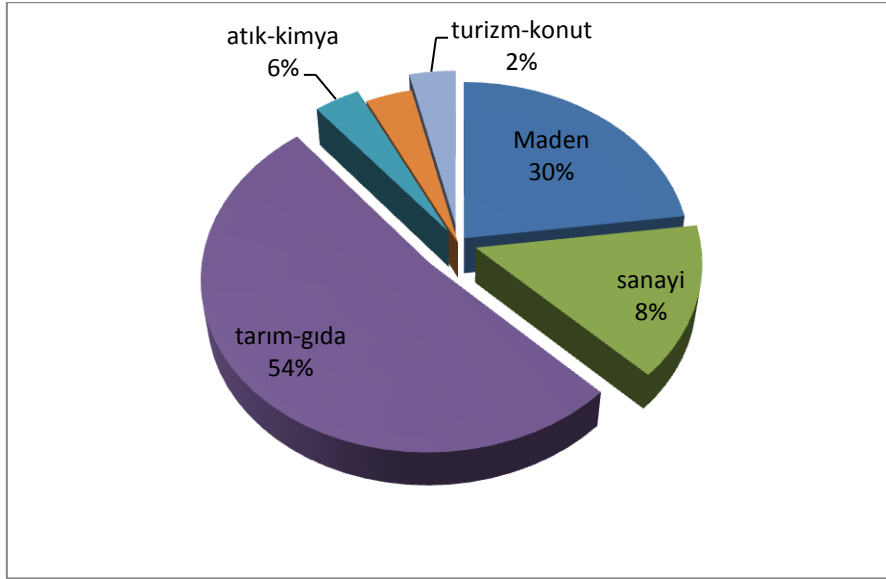
F.1. CED İşlemleri

Çizelge F.1 – İlimizde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından (2014) Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı (ÇŞİM, 2015)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım- Gıda	Atık- Kimya	Ulaşım- Kıyı	Turizm- Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	15	-	4	27	3	-	1	50
ÇED Olumlu Kararı	1	-	2	6	2	-	-	11
ÇED Kapsam dışı								249
ÇED Gereklidir								3



Grafik F.1 – İlimizde 2014 Yılı ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı (ÇŞİM, 2015)



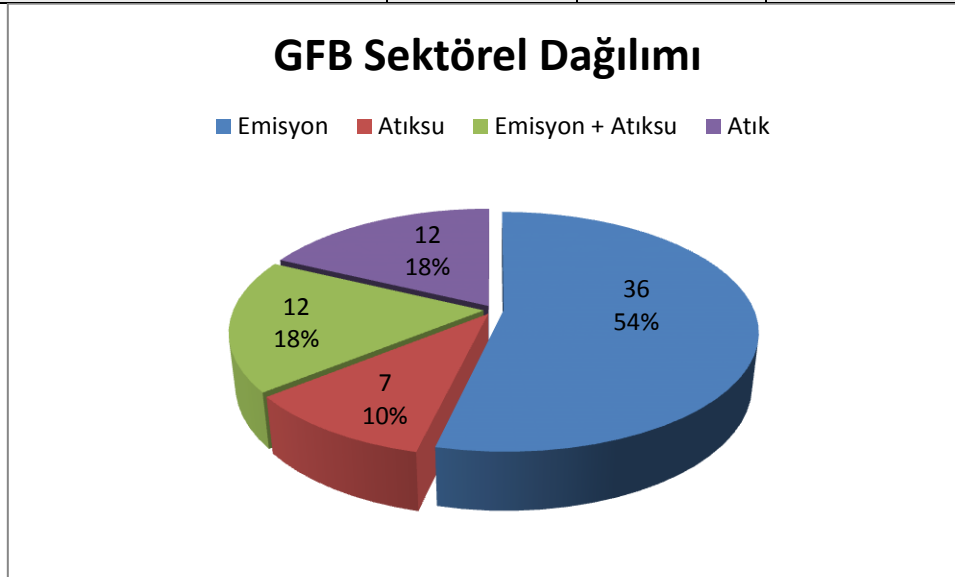
Grafik F.2 – İlimizde 2014 Yılı ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı (ÇŞİM, 2015)

F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

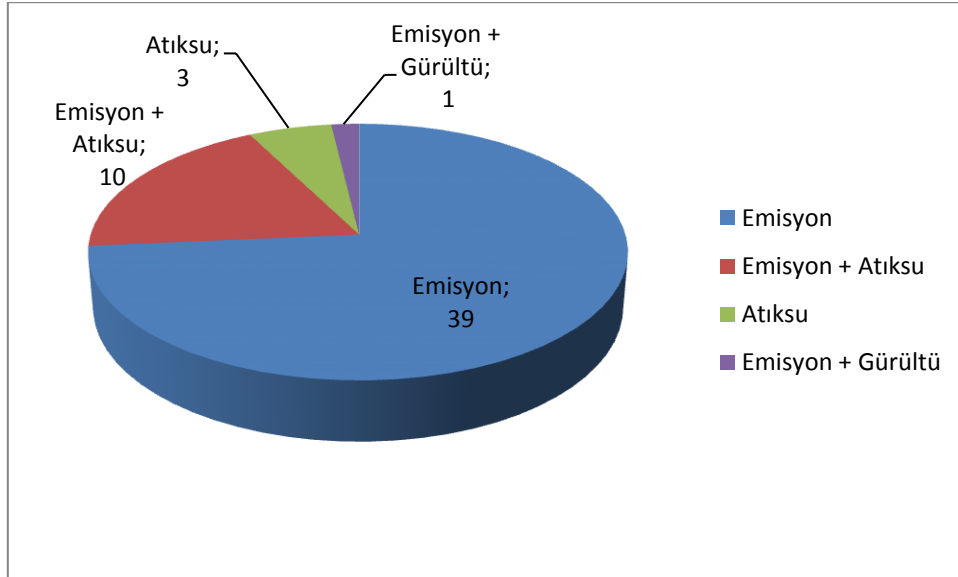
Yönetmelik kapsamında 2014 yılında toplam 67 adet Geçici Faaliyet Belgesi düzenlenmiş, 48 adet Geçici Faaliyet Belgesi başvurusu reddedilmiş, 61 adet Çevre İzin ve Lisans Belgesi düzenlenmiş, 1 adet Çevre İzin ve Lisans başvurusu reddedilmiştir.

Çizelge F.2 – İlimizde (2014) Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları (ÇŞİM, 2015)

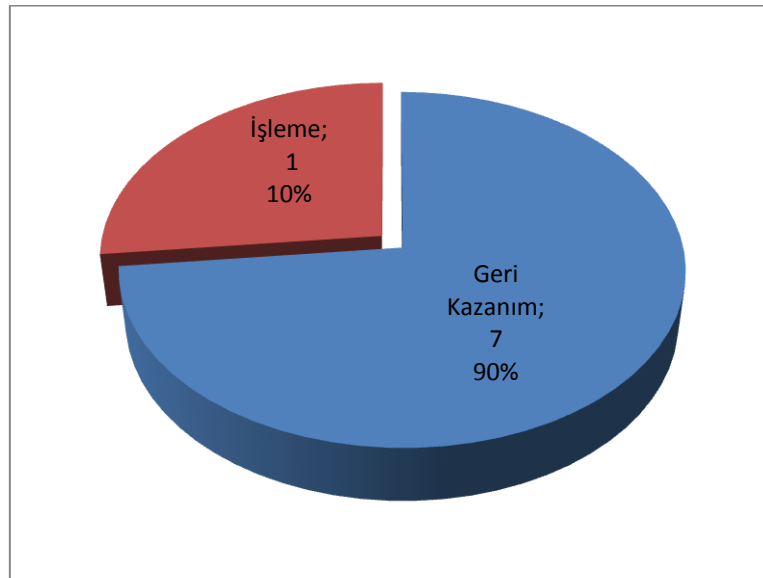
	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	7	60	67
Çevre İzni	6	47	53
Çevre İzin ve Lisans	7	1	8
TOPLAM	20	108	128



Grafik F.3 – İlimizde (2014) Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı (ÇŞİM, 2015)



Grafik F.4 - İlimizde (2014) Yılında Verilen Çevre İzni Konuları (ÇŞİM, 2015)



Grafik F.5- İlimizde (2014) Yılında Verilen Lisansların Konuları (ÇŞİM, 2015)

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

Çevre Kanunu ve bağlı mevzuat çerçevesinde denetimler devam etmekte olup denetimlerde karşılaşılan aykırılıklar çerçevesinde idari yaptırım uygulanmakta ve bundan sonraki süreçte benzer yaptırımlarla karşılaşılmaması için sanayi tesislerine mevzuat gereği sorumlu oldukları işlerle ilgili yol gösterici bilgilendirme çalışmaları yapılmaktadır. Aynı hassasiyetle çalışmalarımız devam edecektir.

G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

G.1. Çevre Denetimleri

Bu rapor kapsamında denetim faaliyetleri değerlendirilirken, gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde İl Müdürlüğümüz tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen denetimlerdir. Plansız denetimler ise;

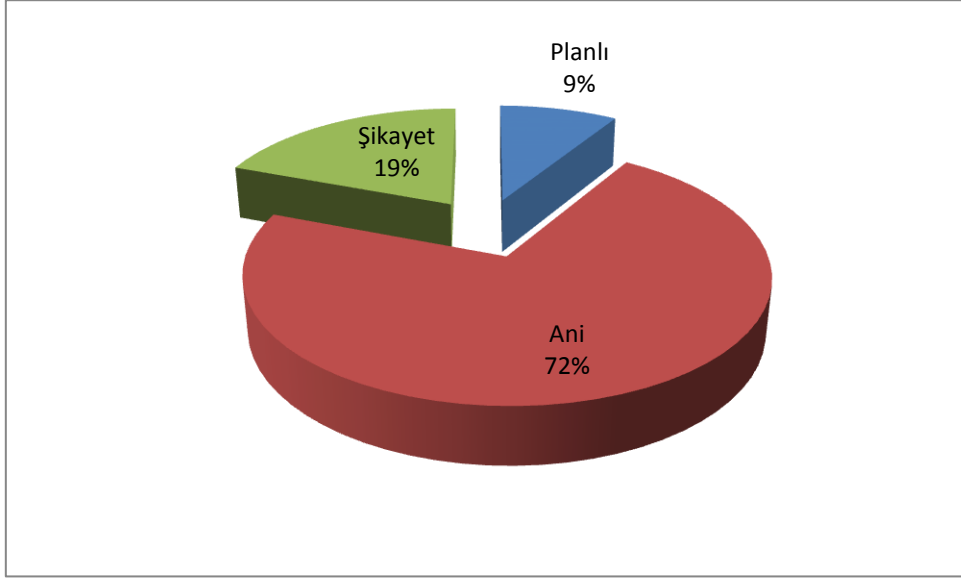
- izin yenileme prosedürünün bir parçası olarak,
- yeni izin alma prosedürünün bir parçası olarak,
- kaza ve olaylar sonrasında (yangın ve aniden ortaya çıkan kirlilikler gibi),
- mevzuata uygunsuzluğun fark edildiği durumlarda,
- Bakanlık ya da ÇŞİM tarafından gerek görülen durumlarda,
- ihbar veya şikâyet sonrasında

ani olarak gerçekleşen ve herhangi bir programa bağlı kalınmaksızın ÇŞİM tarafından yapılan denetimlerdir.

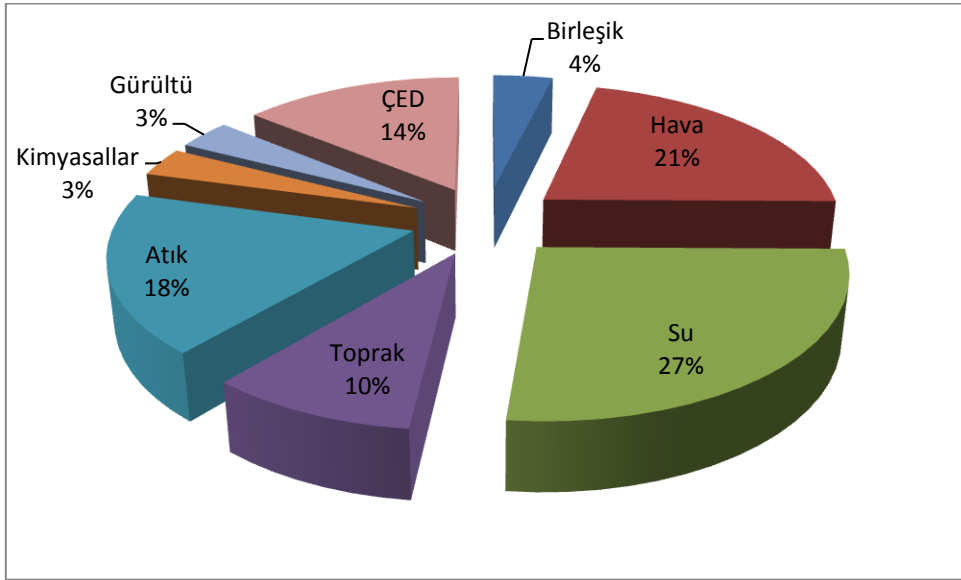
Çizelge G.1 -İlimizde (2014) Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı (ÇŞİM, 2015)

Denetimler	Ade t	Birle şik	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimya- sallar	Gürü ltü	DDD	ÇED	Toplam
Planlı denetimler	61	61	24	36	23	22	12	5	-	31	214
Ani (plansız) denetimler	491	9	275	361	95	254	36	43	-	196	1269
Şikayet	132	1	94	94	56	57	14	15	-	35	366
Genel toplam	684	71	393	491	174	333	62	63	-	262	1849

2014 yılı içerisinde planlı gidilen denetim sayısı 61, ani gidilen denetim sayısı 499 ve şikayet üzerine gidilen denetim sayısı 132'dir. Ancak denetime gidildiğinde tek bir konu üzerinden değil tesisin faaliyet konusuna göre tek denetimde farklı konular üzerinden denetim yapılabilmektedir.



Grafik G.1– İlimizde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı (ÇŞİM,2015)



Grafik G.2– İlimizde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Tüm Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı (ÇŞİM,2015)

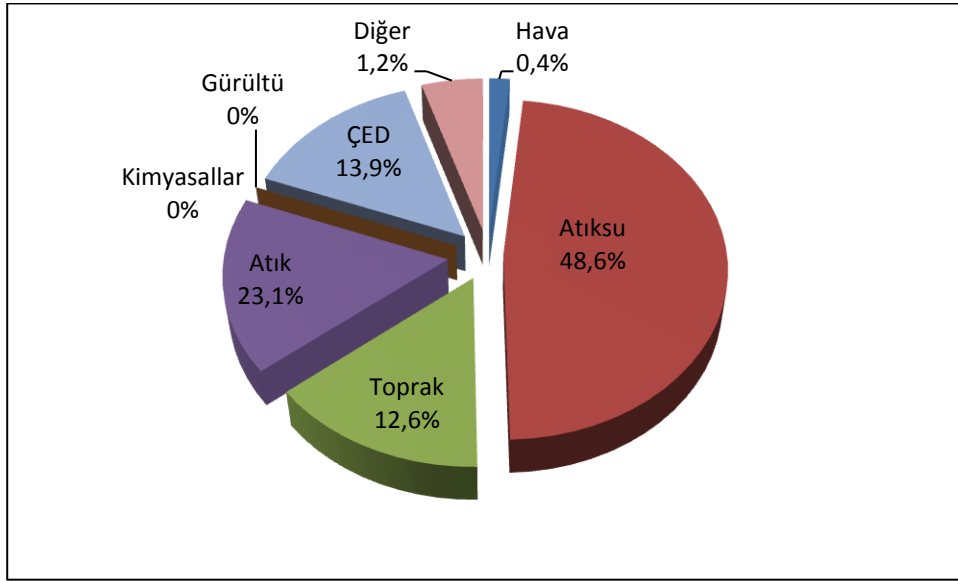
G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

İlimizde 2014 yılında cevaplandırılan şikâyet sayısı 132 adettir. Şikâyetlerle ilgili detaylı bilgi yukarıda tabloda verilmiştir.

G.3. İdari Yaptımlar

Çizelge G.2 – İlimizde (2014) Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı (ÇŞİM, 2015)

	Hava	Atıksu	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	7.030,00	886.872,00	231.160,00	422.320,00	-	-	254.625,02	21.106,00	1.823.113,02
Uygulanan Ceza Sayısı	2	13	4	6	-	-	17	2	44



Grafik G.3 – İlimizde (2014) Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı (ÇŞİM,2015)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

İlimizde 2014 yılı içerisinde Geçici Faaliyet Belgesi olmaması, atıksu arıtma tesisi yetersiz olması gibi nedenlerden dolayı 9 adet işletmeye faaliyet durdurma işlemi uygulanmıştır.

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

Çevre Kanunu ve bağlı mevzuat çerçevesinde denetimler devam etmekte olup denetimlerde karşılaşılan aykırılıklar çerçevesinde idari yaptırım uygulanmakta ve bundan sonraki süreçte benzer yaptırımlarla karşılaşılmaması için sanayi tesislerine mevzuat gereği sorumlu oldukları işlemlerle ilgili yol gösterici bilgilendirme çalışmaları yapılmaktadır. Aynı hassasiyetle çalışmalarımız devam edecektir.

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

İlimizde 2014 yılı çevre günü kutlamaları Çark Caddesinde tiyatro gösterisiyle başlayıp kent parkta çevre şenliği ile devam etmiştir.





I. İL BAZINDA ÇEVRESEL GÖSTERGELER

1. GENEL

1.1. NÜFUS

NÜFUS									
GÖSTERGE: Nüfus artış hızı									
TANIM: Belirli bir dönemde, İl için nüfus büyüklüğünün ortalama yıllık artışıdır.									
Kaynak: TÜİK									
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: 1990-2014 dönemi İl nüfus artış hızı (%), Nüfus (kişi)									
Durum ve eğilimler;									
<hr/>									
Veri formatı									
Yıllar	1990	1994	1996	1998	2000	2001	2002	2003	2004
Nüfus (Kişi)	683.061	----	----	----	756.168	----	----	----	----
Nüfus Artış Hızı (%)	----	----	----	----	----	----	----	----	----
Yıllar	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nüfus (Kişi)	----	835.222	851.292	861.570	872.872	888.556	902.267	917.373	932.706
Nüfus Artış Hızı (%)	----	----	1.92	1.20	1.31	1.79	1.54	1.67	1.67
Değerlendirme ve Sonuçlar									
Sakarya'da nüfus artış hızı dalgalı seyir izlemekle beraber toplam nüfus artmaya devam etmektedir. Nüfusun kentsel alanlarda yoğunlaşması, bu alanlarda çevre üzerinde baskının artması anlamına gelmektedir.									

NÜFUS		
GÖSTERGE: Kentsel nüfus oranı		
TANIM: Belirli bir tarihte kentsel alan olarak tanımlanmış 20.001 ve üzeri nüfusa sahip yerleşim yerlerinde yaşayan nüfusun toplam nüfus içindeki oranıdır.		
Kaynak: TÜİK		
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: 1990-2012 dönemi yıllık (1927, 1950 ve 1980 yılları da olacak şekilde) kırsal ve kentsel nüfus (%) oranlarıyla karşılaştırılması.		
Durum ve eğilimler;		
<hr/>		
Veri formatı		
	İl ve İlçe Merkezleri (%)	Belde ve Köyler (%)
1927	-----	-----

1950	-----	-----
1980	35.54	64.46
1990	43.59	56.41
2000	60.80	39.20
2010	74.11	25.89
(.....)		

Değerlendirme ve Sonuçlar

Şehrimizde 1990 yılında %43,59 olan kentsel nüfus oranı 2000 yılında %60,80'e yükselmiştir. Hızlı kentleşme ile birlikte sosyal, ekonomik, demografik ve çevresel sorunlar ortaya çıkmıştır. Şehrimizde artan kentsel nüfus oranına paralel olarak yaşanan çevre sorunlarının da artması olasılığı vardır.

1.2.SANAYİ

SANAYİ

GÖSTERGE: Sanayi Bölgeleri

TANIM: Sanayinin belli alanlarda yapılanmasını sağlamak, kentleşmeyi yönlendirmek, çevre sorunlarını önlemek gibi amaçlarla mal ve hizmet üretim bölgeleri olarak hizmet sunmayı amaçlayan organize sanayi bölgeleri vb. sanayi bölgelerinin sayısının, toplam alanlarının ve ildeki planlı sanayileşme oranının zaman serisinde ifade edilmesidir.

Kaynak: Sanayi İl Müdürlükleri, İl Sanayi Odası

Kullanılan Veri ve Göstergeler Birimi: İlde bulunan sanayi kuruluşlarının sayısı, sektörlerine göre sanayi bölgelerinin (Organize Sanayi Bölgeleri, Küçük Sanayi Siteleri, Endüstri İhtisas Bölgesi ilan edilmiş alanlar, Büyük Sanayi Siteleri vb.) sayısı, kapasitesi, alanı (ha), OSB ve diğer sanayi alanlarında yer alan sanayi kuruluşlarının sayısının ildeki tüm sanayi kuruluşları sayısına oranı (%)

Organize Sanayi Bölgeleri (OSB), sanayi yatırımlarını teşvik, düzenli şehirleşme ve istihdam sorunlarını çözümlenmeye yönelik etkili bir kalkınma aracı olarak görülmektedir. Sakarya, Türkiye ve bölgenin Küçük Sanayi Sitesi (KSS) sayısı ve kapasitesi bakımından önde gelen illerindedir. Sakarya'da ilk OSB 1993 yılında kurulmuştur. İlimizi yatırımcı yönünden cazip kılan, İstanbul-Ankara-Bursa-Kocaeli gibi büyük şehirlere yakın olması ve ayrıca kara, deniz ve hava ulaşımı açısından uygun bir konumda bulunması yatırım taleplerini hızla artırmış ve 2., 3. ve 4. Organize Sanayi Bölgeleri kurulmuştur. Sakarya'da 4'ü faaliyette olmak üzere, 3'ü T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından onaylanmış faaliyete geçme çalışmalarını devam ettiren ve 2'si Bakanlık Onayı alınması için hazırlık aşamasında olan toplam 9 OSB bulunmaktadır.

HANLI-1.OSB (KARMA)

Sakarya I. Organize Sanayi Bölgesi, Yüksek Planlama Kurulunun 07.06.1993 tarihli kararı ve Sanayi ve Ticaret Bakanlığının bu karara istinaden saptadığı Kuzeyinde Hanlı Belediyesi, Güneyinde Ankara - İstanbul TEM Otoyolu, Doğusunda Sakarya Nehri ve Batısında E-25 Eskişehir - Adapazarı yolu ile sınırlanmış bir alan üzerinde kurulmuştur. İki yılda bir yapılan Genel Kurullarda seçilen ve beş asıl beş yedek OSB Sanayicisi üyeden oluşan Yönetim Kurullarınca yönetilmektedir.

Yatırım Durumu: 52 firma faaliyette

İstihdam Durumu: Ekonomideki dalgalanmalara bağlı olarak da 6500 ile 7500 civarında işçi çalışmaktadır.

Alan ve Parselasyon Durumu: 162 hektarlık alanın 13.6 hektarı yollara 23.5 hektarı yeşil alanlara 3.8 hektarı Sosyal Tesis ve Teknik Destek alanlarına ve de 121.1 hektarı da Sanayi Parseli olarak ayrılmıştır. 121.1 hektardan oluşan sanayi alanı kuruluş anında 63 adet sanayi parseline bölünmüştür.

Altyapı: Altyapı çalışmaları 1995 yılında başlamış 2005 yılı sonu itibarı ile tamamlanmıştır. Alt yapı yatırımlarına Yirmi İki Milyon Dolar civarında harcama yapılmıştır.

Öne çıkan sektörler: Otomotiv, İnşaat, Tekstil, İlaç, Elektrik

Ulaşım: Tem ve E5'in ortasında, İstanbul'a 145 km, Ankara'ya 310 km, Karasu Limanı'na 55km, Derince Limanı'na 50 km, Sabiha Gökçen Havaalanı'na 120 km, Arifiye Tren İstasyonu'na 5 km, Köseköy Lojistik Merkezi'ne 30 km mesafededir. Ayrıca, Sakarya Gümrük Müd. ve Toyota Fabrikası OSB'nin yanındadır.

Enerji: Elektrik: 0,22 TL/KWh, Su: 4,30 TL/m³, Doğalgaz: 0,600720 TL/m³

HENDEK-2.OSB (KARMA)

Sakarya 2.Organize Sanayi Bölgesi 07.Mayıs.1997 tarihinde Bakanlığın uygun görüşleri doğrultusunda Sakarya Valisi başkanlığında Hendek'te kurulmuştur. Sakarya 2.Organize Sanayi Bölgesi alanına ait Kamulaştırma işlemleri tamamen bitirilmiş, Bakanlıkça onaylanan Parselasyon planına göre parsel tahsisi yapılan Müteşebbislere OSB Uygulama Yönetmeliği Esasları dahilinde parsel tapuları verilmektedir.

Yatırım Durumu: 36 firma faaliyette, 35 firma yatırımına devam ediyor, 4 firma proje aşamasında.

İstihdam Durumu: 2.340 kişilik istihdam sağlanıyor. Tüm firmalar faaliyete geçtiğinde 20.000 kişiye istihdam sağlanacak.

Alan ve Parselasyon Durumu: OSB alanı 350 hektardan oluşuyor. Toplam 273 dönüm olmak üzere 9 parsel boş durumdadır.

Altyapı: Altyapısı tamamlanmış, Su, Doğalgaz, Fiber Optik Kablo tesisatı hazır.

Öne çıkan sektörler: Otomotiv, Madeni Eşya, Tekstil, Gıda, Plastik, Orman Ürünleri.

Ulaşım: Tem ve E5'in ortasında, Sakarya'ya 20 km, İstanbul'a 155 km, Ankara'ya 300 km, Karasu Limanı'na 80 km, Derince Limanı'na 75 km, Sabiha Gökçen Havaalanı'na 140 km, Arifiye Tren İstasyonu'na 28 km, Köseköy Lojistik Merkezi'ne 55 km, Sakarya Gümrük Müd.'ne 25 km mesafededir.

Enerji: Elektrik: 0,185 TL/KWh, Doğalgaz: 0,600720 TL/m³

SÖĞÜTLÜ-3.OSB (KARMA)

2000 yılında Sakarya Söğütlü bölgesinde Sakarya'nın 3. Organize Sanayi Bölgesi olarak kurulmuştur.

Yatırım Durumu: 13 firma faaliyette, 20 firma yatırımına devam ediyor, 20 firma proje aşamasında.

İstihdam Durumu: 2.100 kişilik istihdam vardır.

Alan ve Parselasyon Durumu: OSB alanı toplam 254 hektardır. Parsellerin tamamı dolu olup boş parsel bulunmamaktadır.

Altyapı: Altyapı çalışmaları devam etmektedir.

Öne çıkan sektörler: Gıda, Yapı Elemanları, Tekstil, Metal, Plastik Sektörleri.

Ulaşım: Tem'e 25 km, E5'e 22 km, Sakarya'ya 20 km, İstanbul'a 165 km, Karasu Limanı'na 35 km, Körfez Limanı'na 65 km, Sabiha Gökçen Havaalanı'na 135 km, Arifiye Tren İstasyonu'na 25 km, Köseköy Lojistik Merkezi'ne 50 km, Sakarya

Gümrük Müdürlüğü'ne 23 km mesafededir. Ayrıca, yapılacak olan Karasu Tren Yolu ve 3. Köprü Otoyolu OSB'nin yakınından geçecektir.

KARASU KARMA OSB

Kuruluş işlemleri tamamlanmış olup, toplam 6 firma yatırım yapacaktır. OSB alanı toplam 480 dönümdür. Yatırımlar, plastik ve metal ağırlıklıdır.

Toplam 44 hektar olan Karasu Organize Sanayi Bölgesinde 6 adet sanayi parseli, 2 adet sağlık koruma bandı, 1 adet arıtma tesisi, 1 adet teknik altyapı, 1 adet idari sosyal tesis alanı ve 2 adet park alanı bulunmaktadır. 6 adet sanayi parselinin hepsi tahsis edilmiştir. Gazi Metal firması GFB olarak faaliyete başlamıştır. Ayrıca OSB Müdürlüğü evsel atıksu arıtma tesisi için atıksu deşarj konulu GFB almıştır.

Özelleştirilerek bitirilmesi planlanan Karasu Limanı, İstanbul'a olan uzaklığı önemli ölçüde kısaltacak olan 3. Köprü Otoyolu, iç tren hatlarını limana bağlayacak olan Karasu Demiryolu önemli avantajlarıdır.

Tem'e 58 km, E5'e 54 km, Sakarya'ya 50 km, İstanbul'a 195 km mesafededir.

Bakanlık Onayı Alınmış Yapım Aşamasındaki Organize Sanayi Bölgeleri

KAYNARCA KARMA OSB

Toplam 900 dönüm alana sahip olan OSB'nin kuruluş işlemleri tamamlanmış olup, tamamı boş durumdadır. İmar Planı, T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından onaylanmıştır. Kamulaştırma henüz başlamamıştır.

Özelleştirilerek bitirilmesi planlanan Karasu Limanı'na yakınlığı, İstanbul'a olan uzaklığı önemli ölçüde kısaltacak olan 3. Köprü Otoyolu, bitirildiğinde iç tren hatlarını limana bağlayacak olan Karasu Demiryolu'na 40 km mesafede bulunuyor olması önemli avantajlarıdır.

Kandıra Gıda OSB'ye 20 km, Tem'e 50 km, E5'e 46 km, Sakarya'ya 42 km, İstanbul'a 185 km mesafede yer almaktadır.

FERİZLİ KARMA OSB

Kuruluş işlemleri tamamlandı. Toplam 750 dönümden oluşan OSB'nin tamamı boş durumda. 59 parselli

imar planı T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından onaylanmış durumda. Kamulaştırma henüz başlamadı, yatırımcılardan talep toplanıyor.

Özelleştirilerek tamamlanacak olan Karasu Limanı, 3. Köprü Otoyolu'nun OSB'nin 8 km yakınından geçecek olması, Karasu Limanı'nı iç demiryolu hatlarına bağlayacak olan Karasu Demiryolu OSB'nin avantajlarıdır.

Tem'e 34 km, E5'e 30 km, Sakarya'ya 26 km, İstanbul'a 170 km mesafededir.

Arsa Satış Fiyatları: 30-35 TL/m² (20 TL'lik kısım kamulaştırma bedeli, bunun %75'i peşin, %25'i 6 ay vadeli, geri kalan 10 – 15 TL'lik kısım, elektrik, atık su, temiz su, doğalgaz gibi altyapı yatırımlarının bedeline denk düşmekte olup ödeme planı senelik 2 TL/m² olarak belirlenmiştir).

KAYNARCA MAKİNE İHTİSAS OSB

Sakarya'nın Kaynarca ilçesinde kurulmuş ve müteşebbislere tahsis aşamasında bulunan, faal, hali hazır 89 hektarlık (890 dönüm) Organize Sanayi Bölgesi, etraftaki rezerv alanın da eklenmesiyle 300 hektarlık (3000 dönüm) Mobilya İhtisas Organize Sanayi Bölgesi'ne dönüştürülmeye karar verilmiştir.

Türkiye'nin, ilk sektöre özel Bölgesel Organize Sanayi Bölgesi olma özelliği taşıyacak bu proje Doğu Marmara'daki mobilya sanayine büyük gelişme fırsatı sunmaktadır.

Bakanlık Onayı Alınması İçin Hazırlık Aşamasında Olan Organize Sanayi Bölgeleri

- **Adapazarı Karma OSB**
- **Karasu Otomotiv İhtisas OSB**

Küçük Sanayi Siteleri

İlimizde 10 'u faaliyette, 1 'i inşaat halinde olan toplam 11 adet Küçük Sanayi Sitesi mevcuttur. 10 Küçük Sanayi Sitesinde, 3.081 işyerinde, 8.698 kişi istihdam edilmektedir. İlimizde, Seçkin Mobilyacılar ve Adapazarı - Serdivan Küçük Sanayi Sitelerinin inşaatları da tamamlanmış olup, faaliyetlerine büyük oranda devam etmektedirler. Ayrıca Ferizli Küçük Sanayi Sitesinin de inşaatı devam etmekte olup, inşaat büyük ölçüde tamamlanmıştır.

OSB ve diğer sanayi alanlarında yer alan sanayi kuruluşlarının sayısının ildeki tüm sanayi kuruluşları sayısına oranı yaklaşık % 8dir.

Durum ve eğilimler;

İlin mevcut durumu değerlendirildiğinde, sanayi işletmelerinin sektörel dağılımı,

% 17 Gıda ürünlerinin imalatı

% 11 Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipman imalatı

% 8 Ağaç ve mantar ürünleri imalatı, (mobilya hariç) saz, saman vb malz. örülerek yapılan eşyaların imalatı

% 8 Fabrikasyon metal ürünleri imalatı (Makine teçhizatı hariç)

- % 7 Tekstil ürünleri imalatı
- % 7 Kauçuk ve plastik ürünlerin imalatı
- % 6 Motorlu kara taşıtı treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı
- % 6 Ana Metal Sanayi
- % 5 Diğer madencilik ve taşocakçılığı
- % 5 Diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı
- % 4 Mobilya imalatı,
- % 3 İçecek imalatı,
- % 3 Giyim eşyası imalatı; kürkün işlenmesi ve boyanması
- % 3 Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı
- % 3 Diğer Kağıt ve kağıt ürünleri imalatı
- % 2 Elektrikli teçhizat imalatı
- % 1 Diğer ulaşım araçlarının imalatı
- % 1 Diğer imalatlar, Makine ve ekipmanların kurulumu ve onarımı, Bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı, Kok kömürü ve rafine edilmiş ürünleri imalatıdır.

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Devletimizin, istihdamı ve ihracatı arttırma, ithalatı azaltma, firmaların ileri düzeyde Ar-Ge çalışmaları yapmasını sağlamak, ortaklık kültürünü geliştirme çalışmaları doğrultusunda üretim verimliliğini arttıracak kümelenme çalışmaları ve ihtisas OSB projeleri teşvik edilmektedir. Ayrıca otomotiv başta olmak üzere savunma, enerji, ulaştırma ve tarım gibi sektörlerle de özel önem verilmekte ve ciddi boyutta yatırım hedeflenmektedir.

İstanbul, Kocaeli, Bursa, Eskişehir, Ankara gibi önemli illere yakın olan Sakarya, ülke sanayisinin en gelişmiş olduğu ve ana sanayilerin bulunduğu bölgede yer almaktadır. Konumu Sakarya'yı, hem Türkiye hem de Dünya çapındaki firmalar hem de küçük ve orta ölçekteki işletmeler ile ana sanayilere üretim yapan sanayiciler açısından tercih sebebi yapmaktadır. Sakarya, uygun iklim şartları, ucuz ve yatırıma uygun arazi varlığı, elektrik enerjisinin toplama yeri olması, kara ve demiryolu ağında oluşu ile kara, deniz ve demiryolu ulaşım imkânlarının varlığı, arazi yapısı, alt yapının yeterliliği, nitelikli iş gücü varlığı ve nüfus yoğunluğunun sağladığı iş kolu imkanları ile yatırımcılara cazip hale gelmektedir.

Türkiye'nin otomotiv üretim bölgesinde yer alan Sakarya İlimiz Toyota, Otokar, Tırsan, Boshoku, Yazaki, Türk Traktör gibi yerli yabancı önemli sektör firmalarının üretim faaliyetlerini yürüttüğü, konum ve lojistik avantajlarıyla sanayisi hızla büyüyen bir kenttir. Otomotiv sektörünün konumu göz önüne alındığında sektöre yönelik yatırımlar için en uygun yerlerden biri olan Sakarya'da,

Devletimizin sek trel politika ve stratejilerine de uygun olarak Otomotiv İhtisas Organize Sanayi Bölgesi (OSB) kurulması için çalışmalar başlatılmıştır.

SANAYİ

GÖSTERGE: Madencilik

TANIM: Bu gösterge, İlde yer alan farklı ruhsatlandırma grubuna göre verilen bir yılda kayıt altına alınmış maden ocakları, zenginleştirme tesisleri ve depolama alanlarının miktarının yıllara göre değişimini gösterir.

Kaynak: İl zel İdare, MİGEM

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Türlerine göre maden ocağı ve tesisi sayısı, alanları (ha) ve yıllara göre değişimleri (%),

Durum ve eğilimler;

GRUP	2010			2011			2012			2013			2014		
	Tesis Adedi	Alan (ha)	Değ. (%)	Tesis Adedi	Alan (ha)	Değ. (%)	Tesis Adedi	Alan (ha)	Değ. (%)	Tesis Adedi	Alan (ha)	Değ. (%)	Tesis Adedi	Alan (ha)	Değ. (%)
I-A GRUBU															
II-A GRUBU	5	214	---	16	762	256	16	909	19	4			5		
I-B GRUBU	1	31	---	11	437	1310	1	31	-93						
II-B GRUBU							1	100	---				1		
III. GRUP										1					
IV. GRUP	2	1424	---	1	1793	26	3	5417	202	1			8		
Jeotermal Kay. ve Mineralli Su	1	994	---	1	4097	312	4	5300	29						

NOT: YILLAR İTİBARİYLE TÜRLERİNE GÖRE FAALİYETLERİNİ SÜRDÜREN RUHSATLI (İŞLETME) MADEN OCAKLARI VE TESİSLERİN SAYILARI-ALANLARI (ha) ve DEęİŐİMLERİ (%)

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Madencilik faaliyetlerinin toplam alanında artış devam etmektedir.

2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

GÖSTERGE: Sıcaklık

TANIM: Gösterge, ildeki yıllık ortalama sıcaklık değişimi ve Türkiye ort. ile karşılaştırılmasını ifade etmektedir.

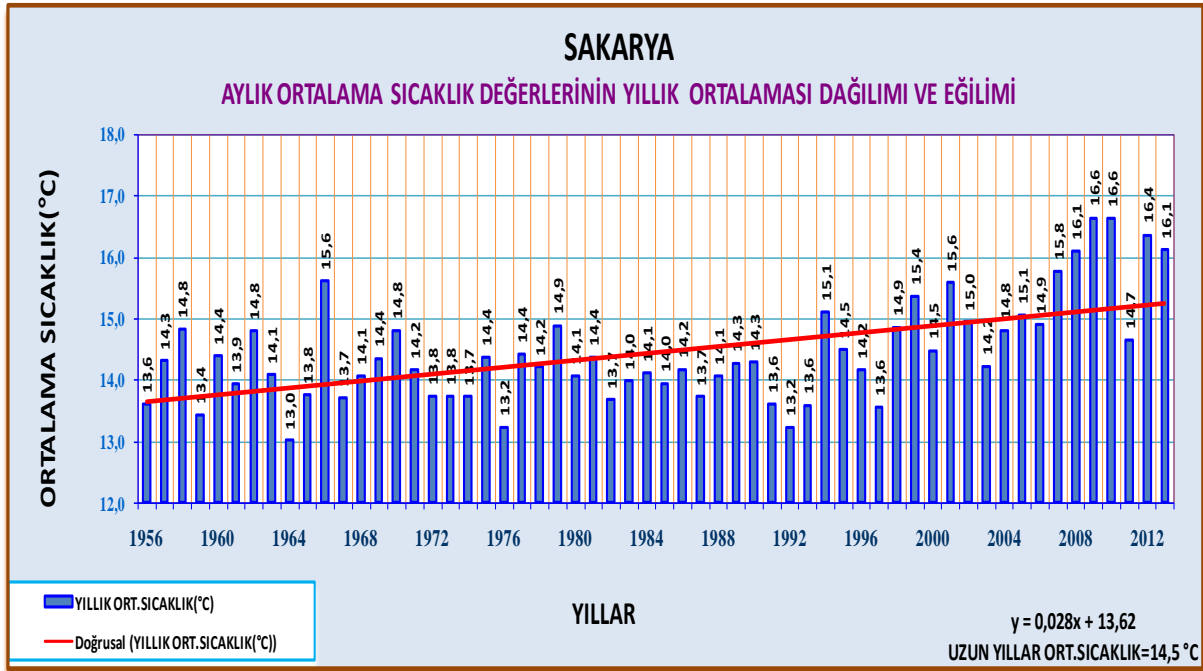
Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

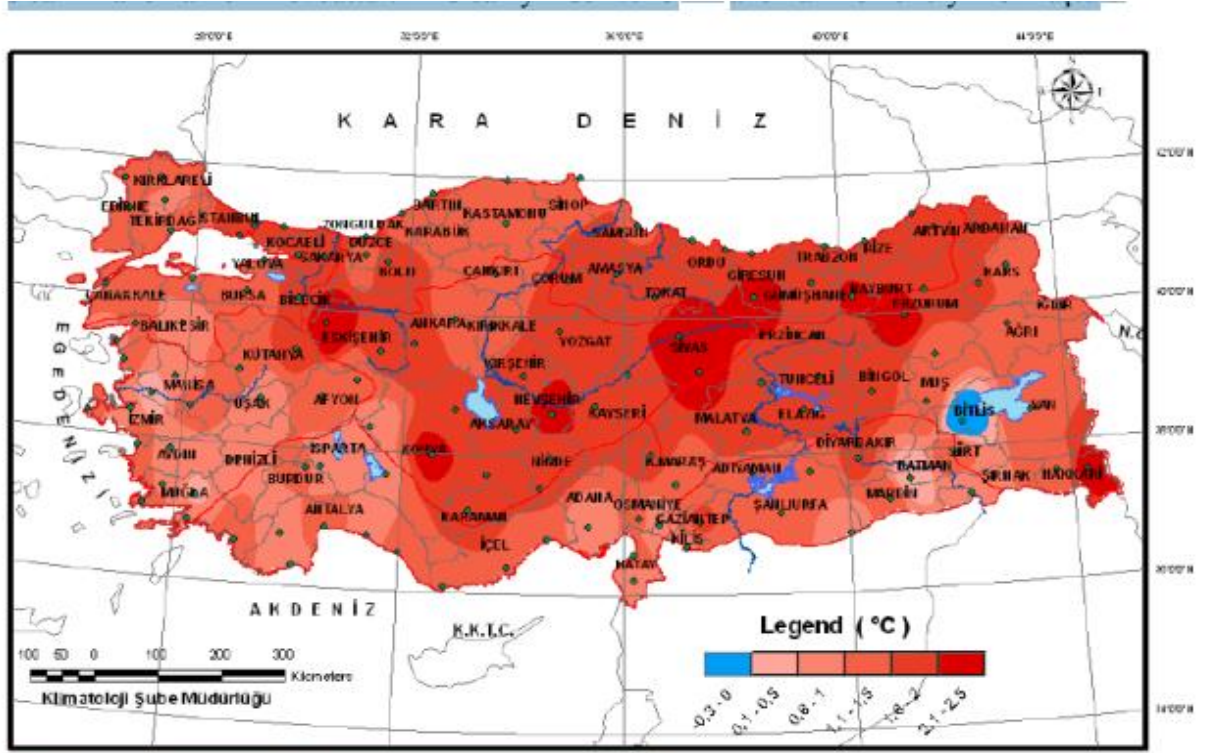
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:

2014 yılı Türkiye ortalama sıcaklıkları 14,9°C ile 1981-2010 ortalaması olan 13,5°C'nin 1,4°C üzerinde gerçekleşmiştir. Türkiye ortalama sıcaklıkları 1994 yılından bu yana (1997-2011 yılları hariç) pozitif sıcaklık anomali mevcuttur. En sıcak yıl 2,0 °C anomali ile 2010 yılında olmuştur.

Genel olarak ülkemizde 2014 yılı ortalama sıcaklıkları Bitlis dışında tüm yurttan normalleri üzerinde gerçekleşmiştir. Sakarya ili uzun yıllar sıcaklık ortalaması 14,4 °C olup 2014 yılı sıcaklık ortalaması 16,4 °C ile ortalamanın üzerinde gerçekleşmiştir.

Durum ve eğilimler;





Sekil 2.1.2. Türkiye 2014 yılı alansal sıcaklık anomalisi (URLI).

Türkiye ortalama sıcaklıklarında 1994 yılından bu yana (1997-2011 yılları hariç) pozitif sıcaklık anomalileri mevcuttur. 2014 yılında da Ülkenin büyük bir bölümünde pozitif anomalileri görülmektedir. En yüksek ise 2.0°C anomali ile 2010 yılında görüldü.

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Sakarya ili ortalama sıcaklıkları tüm aylarda ortalamaların üzerinde görülmüştür.

2014 yılında ortalama sıcaklık 16,4 °C, en düşük sıcaklık -2,3°C ile şubat ayında, en yüksek sıcaklık ise 38,7°C ile temmuz ayında kaydedilmiştir. 2014 yılında kendi ekstrem sıcaklıklarını yenilenmemiştir. (1960-2013 ekstrem değerleri: maksimum sıcaklık 44,0 °C 13.07.2000 tarihinde, minimum sıcaklık -14,5°C ile 22.01.1961 tarihinde kaydedilmiştir.)

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

GÖSTERGE: Yağış

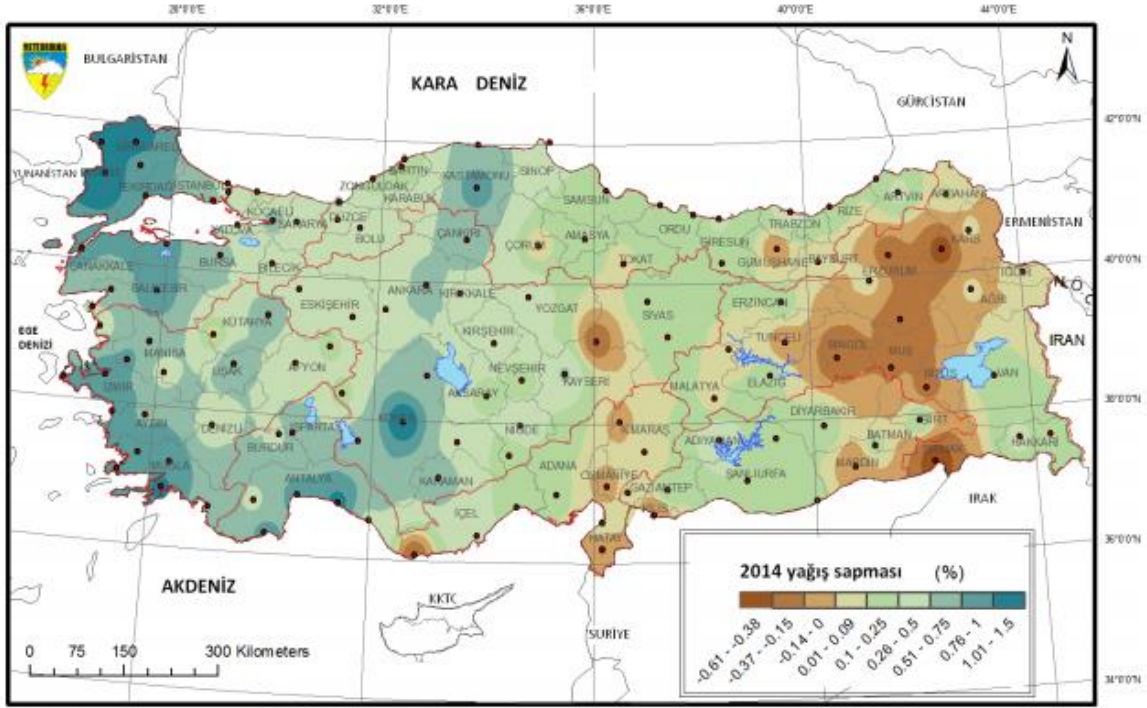
TANIM: Birim alana düşen ortalama yağış miktarının zaman serisinde ifade edilmesidir.

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:

Türkiye uzun yıllık yağış normali 646 mm'dir. 2014 yağışı 697.3 mm ile normallerinin %8 üzerinde

gerçekleşmiştir.



Şekil 2.2.2. Türkiye 2014 yılı yağış anomalisi.

Aylar ve bölgeler arasında önemli farklar olmasına rağmen 2014 yağışları normallerinin üzerinde gerçekleşmiştir. Normaline göre en fazla artış Türkiye'nin batısı ile Konya ve Kastamonu civarlarında gözlenirken en fazla azalma ise Gemerek, Akdeniz Bölgesinin doğusu ve Doğu Anadolu Bölgesi'nde görülmüştür (URL1).

2014 yılı aylık ortalama toplam yağışları mart, mayıs, haziran, temmuz, ağustos, eylül, ekim ve aralık aylarında normallerinin üzerinde, diğer aylarda ise normallerinin altında gerçekleşmiştir.

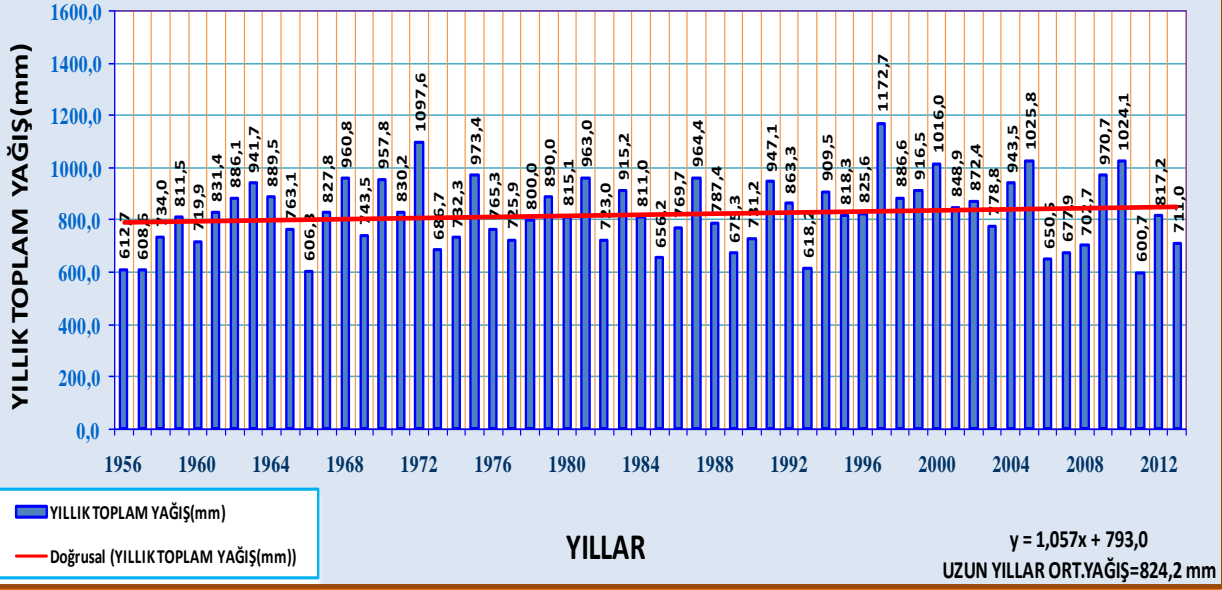
Durum ve eğilimler;

Sakarya ili yıllık yağış normali 829,1 mm olup en fazla yağış kış ve sonbahar aylarında gerçekleşmektedir. Bu değer Türkiye ortalamasının üzerindedir.

Sakarya İli 2014 yılı yağışları 997,2 mm olup bu değer ortalamasının %20 üzerinde olduğu görülmektedir. Aylık yağışlar incelendiğinde Ocak ve şubat ayları ortalamasının altında diğer aylar ortalamasının üzerinde yağış aldığı görülmektedir

SAKARYA

YILLIK TOPLAM YAĞIŞ VERİLERİNİN DAĞILIMI VE EĞİLİMİ



Ekstrem yağışlar:

06 Haziran 2014 günü Sakarya İlçelerinde şiddetli yağış beklentisi olmuştur. Bu tahmin uyarı olarak MGM tarafından ilgililere duyurulmuştur. 6 Haziran'da 1 günlük yağış toplamı (Hendek ilçesinde 108, Akyazı da 88, Karapürçek te 101 ve Geyve de 40 mm olmuştur. Sakarya'nın haziran ayı aylık normal yağışı 66 mm'dir. Bu şiddetli yağış nedeniyle bir çok dere taşmış, bazı köy yollarında toprak kayması görülmüş, bazı işyerleri ve bodrum katları çamurlu su ile dolmuş, şehir trafiğinde geçici aksamalar olmuş, bir can kaybı yaşanmış ve büyük maddi kayıplar olmuştur.

Değerlendirme ve Sonuçlar:

Yıllara göre Türkiye Genel yağış dağılımı incelendiğinde, kurak geçen 2006, 2007 ve çok kurak geçen 2008 yıllarından sonra 2009 yılından itibaren yurdumuzun daha yağışlı bir döneme girdiği 2014 yılında ise %20 yağış fazlası olduğu görülmektedir. Sakarya ilinde de kurak ve yağışlı yıllarla benzerlik görülmektedir. Kurak ve nemli yıllar yağış rejiminin bir sonucu olarak görülmektedir.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

GÖSTERGE: Deniz suyu yüzey sıcaklığı

TANIM: Bu gösterge, deniz suyu yüzey sıcaklığının 1975'ten bu yana yıllık değişimini ifade eder.

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:

Sakarya ili Karasu ve Kocaali ilçeleri ile Karadeniz'e kıyısı bulunmaktadır. Her iki ilçede de deniz suyu sıcaklığı ölçümü yapılmamaktadır. Çevre çalışmalarına yaklaşım sergilemesi bakımından Düzce ili Akçakoca ilçesinde ölçülen son beş yılın deniz suyu sıcaklıkları aşağıda verilmiştir.

Son beş yılın ortalama deniz suyu sıcaklığı 15,7 °C olarak tespit edilmiştir.

Akçakoca/Düzce													
Yıllar/Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ort
2010	10,6	8,4	8	9,6	14	20	24,3	27,6	24,2	19,3	15,8	13,1	16,2
2011	11,2	8,6	7,7	8,4	10,8	18,4	24,2	24,8	22,9	19,4	15,2	10,9	15,2
2012	8,2	6,6	6,9	9,8	14,9	21,2	24,8	26,9	22,3	19,3	16,6	13	15,9
2013	8,7	7,8	8,4	10,4	15,4	20,6	22,9	24,8	23,3	17,5	14,6	10,4	15,4
2014	9,2	8,5	8,1	9,5	14,4	20,2	24,2	26,3	23,4	19,1	--	12,3	15,9

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Sakarya ilinde ortalama deniz suyu sıcaklığı 15,7 °C olan Akçakoca ile paralellik göstereceği değerlendirilmektedir.

3.HAVA KALİTESİ

HAVA KALİTESİ

GÖSTERGE: Hava Kirleticileri

TANIM: Bu gösterge; havadaki SO₂ve PM₁₀ konsantrasyon miktarını göstermektedir.

(SO₂ yakıtların doğal olarak yapısında bulunan kükürt bileşiklerinin yanma esnasında açığa çıkmasıyla oluşan kirletici, boğucu, renksiz ve asidik gazdır. Partikül maddeler, gaz halindeki emisyonların kimyasal dönüşümü ve yığın halinde şekillenmesi ile oluşur. 5-10 mikrometre çaplı partiküler, asılı partikül olarak tanımlanır. Genel olarak heterojen karışımları içerir ve karakteristikleri bir yerden bir başka yere önemli değişiklik gösterir. Çapı 10 mikrometre altındaki partiküler maddelere PM₁₀ denir.)

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İlde oluşan SO₂ ve PM₁₀ miktarları ortalamalarının yıllara göre değişimi ve yıllık olarak aşım gün sayısı değişimi (İldeki ölçüm istasyonlarının kurulma tarihinden itibaren)

Durum ve eğilimler; (

	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	SO ₂	PM10	SO ₂	PM10	SO ₂	PM10	SO ₂	PM10	SO ₂	PM10	SO ₂	PM10
Yıllık Ortalama	13	73	8	73	10	94	7	82	16	83	12,2	73,2
Günlük Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayısı	0	23	0	19	2	52	1	26	26	35	-	83

Değerlendirme ve Sonuçlar.

SO₂ değerleri son 5 yıllık dönemde günlük sınır değerlerin üzerine çıktığı gün gözlenmemiştir. PM10 günlük sınır değerlerin aşıldığı gün sayısı yıllara göre değişkenlik göstermekle birlikte sürekli artış ya da sürekli azalış yönünde bir değişim görülmemiştir.

4. SU-ATIKSU

SU-ATIKSU												
GÖSTERGE: Su Kullanımı												
TANIM: Bu gösterge belediye, sulama, içme ve kullanma, sanayi olmak üzere sektörel bazda kaynaklardan çekilen toplam su miktarını gösterir.												
Kaynak: DSİ, TUİK												
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:												
Durum ve eğilimler;												
<hr/>												
Veri Formatı												
	1990		2004		2008		2012		2014		2030	
	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%
Toplam												
Sulama									0,00209			
İçme-Kullanma									0,105			
Sanayi									0,02766			
Kaynak:												
Değerlendirme ve Sonuçlar.												

SU-ATIKSU												
GÖSTERGE: Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Veren Belediyeler												
TANIM: Bu gösterge atıksu arıtma tesisi ile hizmet veren belediye sayısını ve atıksu arıtma tesislerine bağlı nüfusun yüzdelik oranını ifade eder.												
Kaynak: TUİK, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Büyükşehir Belediyesi												
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İldeki 1994 yılı ve sonrası atıksu arıtma tesislerine bağlı nüfus, tüm il nüfusu, oranları (%)												
Adapazarı, Erenler, Serdivan, Arifiye, Sapanca, Akyazı, Hendek Belediyelerinin atıksuları mevcut atıksu arıtma tesislerine bağlıdır.												
İlimizde Merkezi Atıksu arıtma tesisi olan Karaman Atıksu Arıtma Tesisi 2003 yılında işletmeye alınmıştır. Akyazı ve Hendek Atıksu Arıtma Tesisleri ise İller Bankası tarafından ihale edilerek inşaatları 2007 ve 2008 yıllarında bitirilerek işletmeye alınmıştır.												
Karaman Atıksu Arıtma Tesisi 1.000.000 eşdeğer nüfusa hizmet edebilecek kapasitede iken Akyazı Atıksu Arıtma Tesisi 100.000, Hendek Atıksu Arıtma Tesisi ise 65.000 Eşdeğer Nüfusa hizmet edecek kapasitededir.												

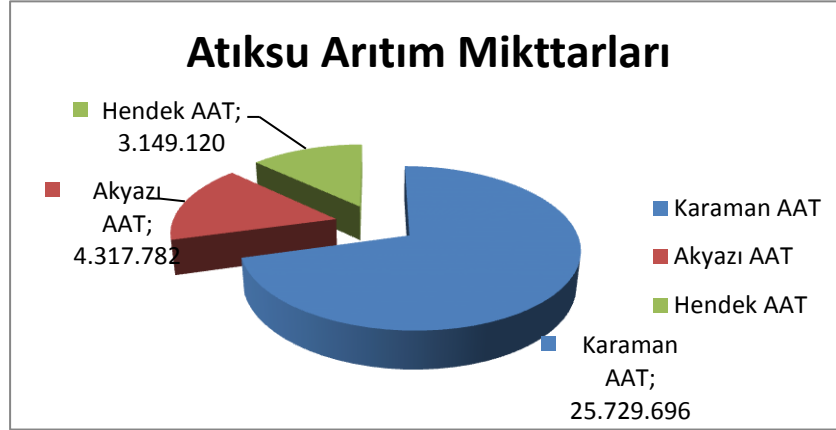
Durum ve eğilimler;

2014 yılı rakamlarına göre tesislerimizde arıtılan Atıksu miktarları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Karaman AAT : 25.729.696 m³/yıl

Akyazı AAT : 4.317.782 m³/yıl

Hendek AAT : 3.149.120 m³/yıl



Veri Formatı

YILLAR	1998	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014
Atıksu Arıtma Tesisi ile Hizmet Veren Belediye Sayısı	---	1	1	1	2	3	3	3	3	3
Arıtma Tesisine Bağlı Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı (%)	---	---	---	---	64	78	82	87	64	46

Değerlendirme ve Sonuçlar.

3 olarak verilen atıksu arıtma tesisi ile hizmet veren Belediye sayısında SASKİ Karaman Merkezi Atıksu Arıtma Tesisi (6 ilçenin atıksuları arıtılmaktadır), SASKİ Akyazı Atıksu Arıtma Tesisi ve SASKİ Hendek Atıksu Arıtma Tesisi esas alınmıştır. Kanalizasyona bağlı nüfus oranı artan altyapı yatırımları çerçevesinde artmaya devam etmektedir. İlçe Belediyeleri esas alınmış olup Belde Belediyelerinin sayısı ayrıca ilave edilmemiştir.

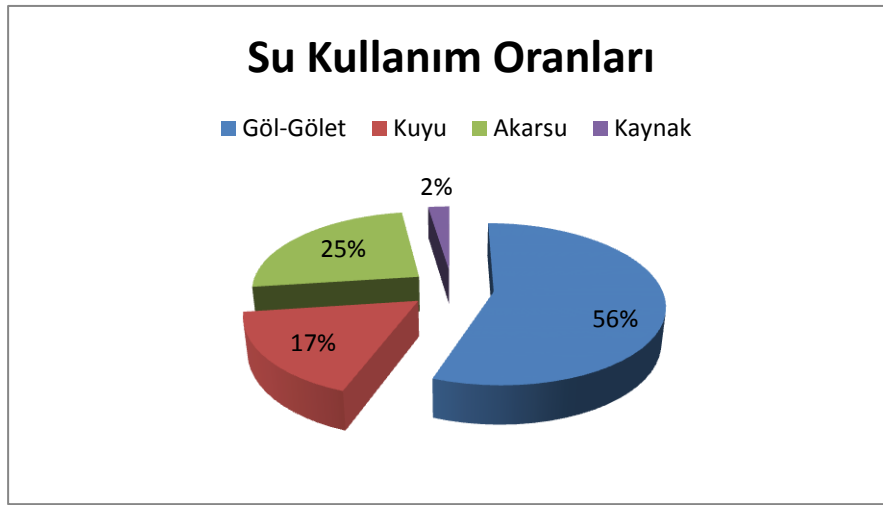
SU-ATIKSU**GÖSTERGE: Belediye İçme Kullanma Suyu Kaynakları**

TANIM: Belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu temin edilen baraj, kuyu, doğal kaynak, göl ve gölet olmak üzere çekilen suyun kaynaklarına göre oranını ifade etmektedir.

Kaynak: TUIK, Büyükşehir Belediyesi

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İlde 1990 ve sonrasında, baraj, kuyu, doğal kaynak, göl ve göletlerden çekilen su miktarı, toplam çekilen su miktarı, (%)

Göl-Gölet : %55,6 Kuyu : %17,3 Kaynak : %2,4 Akarsu : %24,7

Durum ve eğilimler;**Belediye İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Kaynaklara Göre Çekilen Su (%)**

	Baraj	Kuyu	Kaynak	Akarsu	Göl-Gölet
2003	-	12	10	8	70
2004	-	12	10	8	70
2005	-	12	10	8	70
2006	-	12	10	8	70
2007	-	12	10	8	70
2008	-	12	10	7	71
2009	-	11	10	7	72
2010	-	11	10	7	72
2011	-	12	10	6	72
2012	-	12	10	6	72
2013	-	12	10	6	72
2014	-	17,3	2,4	24,7	55,6

Veri Formatı

Değerlendirme ve Sonuçlar. Belediyelerin İçme ve Kullanma Suyu temininde Göl-Göletlerin kullanım oranı geçmiş yıllarda olduğu gibi önemini korumaktadır.

SU-ATIKSU**GÖSTERGE: Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayıları ve nüfusu**

TANIM: Bu gösterge 1994 yılı ve sonrası kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı ve bağlı nüfus, Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)

Kaynak: TÜİK, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Büyükşehir Belediyesi

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İldeki 1994 yılı ve sonrası kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı ve bağlı nüfus, Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içinde oranı (%)

Durum ve eğilimler;**Veri Formatı**

YILLAR	1994	1998	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	---	---	10	10	10	10	11	11	24	24	11
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)	---	---	---	89	90	86	76	---	80	80	80

Değerlendirme ve Sonuçlar.**SU-ATIKSU****GÖSTERGE: Sanayiden Kaynaklanan Atıksu ve Bertarafı**

TANIM: Bu gösterge yıllar itibarıyla sanayi faaliyetlerinden kaynaklanan atıksu miktarları, atıksu arıtma tesisi ile hizmet veren sanayi bölgeleri ve oluşan atıksuyun arıtılma oranını ifade eder.

Kaynak: TÜİK, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllara göre, ildeki sanayi bölgelerinden ve diğer sanayiden kaynaklanan atıksu miktarı, arıtma tesisi sayısı ve arıtılan atıksuyun kısmının toplam atıksu miktarına oranı (%)

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

YILLAR	1994	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014
Arıtma Tesisi ile hizmet verilen OSB sayısı	-	1	1	1	2	2	2	2	2	2

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde faal durumda 4 adet OSB bulunmaktadır. 1. ve 2. OSB'lerden kaynaklanan atıksular SASKİ Karaman ve Hendek AAT'lerine gönderilmektedir. 3. OSB AAT'si ihale aşamasında olup OSB'deki tüm firmaların münferit AAT'si veya fosseptiği mevcuttur. 4. OSB'nin evsel atıksu arıtma tesisi mevcuttur.

5. ARAZİ KULLANIMI

ARAZİ KULLANIMI

GÖSTERGE: Arazi Kullanımı

TANIM: Bu gösterge CORINE Arazi Örtüsü kategorilerine göre göreceli arazi örtüsü dağılımını gösterir.

Kaynak: Orman ve Su İşleri Bakanlığı

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: 1990, 2000, 2006, 2012 ve sonrası yılları arazi kullanımlarının miktarı (ha) ve değişim oranı (%).

Durum ve eğilimler;

Veri Formatı

	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ						ALANDA ARTIŞ(+) /AZALIŞ (-) (m ²)
	1990		2000		2014		
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	
1.Yapay Bölgeler							
2. Tarımsal Alanlar Pamukova Sulaması (Cazibe(1985)+Pompaj(1993))	9607 (1993)	% 100	9607	-	9607		
3.Orman ve Yarı Doğal Alan							
4.Sulak Alanlar (Doğal Göller)							
5.Su Yapıları (Baraj,Gölet)							
TOPLAM							

2006 verilerine verilen <http://aris.ormansu.gov.tr/csa/> adresine bağlantı kurulamadığı için ulaşılamamıştır.

Değerlendirme ve Sonuçlar.

6. TARIM

TARIM
GÖSTERGE: Kişi Başına Tarım Alanı
TANIM: Toplam ekilebilir tarım arazisinin, toplam nüfusa oranı olarak ifade edilir.
Kaynak: TUİK
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Ekilebilir arazi toplamı (ha) ve toplam nüfus (kişi), kişi başına tarım arazisi (ha/kişi)
Durum ve eğilimler; <i>İlimizde tarım arazisi önemli yer tutar. Tarım arazisi toplam 245.356 hektardır. İlin toplam nüfusu 932.706 tür. Kişi başına düşen arazi miktarı 0,26 Ha/Kişidir.</i>
Değerlendirme ve Sonuçlar. <i>Sakarya da tarım arazisi önemli yer tutar. Toprak verimlidir.</i>

TARIM													
GÖSTERGE: Kimyasal Gübre Tüketimi													
TANIM: Tarımsal alanlarda kullanılan gübre miktarını ve hektar başına kullanılan mineral azot, fosfor ve potas miktarını gösterir.													
Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri, TUİK													
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllık toplam gübre tüketimi (ton), toplam tarımsal alan (ha), hektar başına kullanılan gübre ve mineral azot, fosfor ve potas miktarı (ton/ha)													
Durum ve eğilimler;													
<table border="1"><thead><tr><th>Bitki Besin Maddesi (N,P,K olarak)</th><th>Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)</th><th>İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Azot</td><td>20.599,90</td><td rowspan="3">180.798</td></tr><tr><td>Fosfor</td><td>8.111,75</td></tr><tr><td>Potas</td><td>1.674,91</td></tr><tr><td>TOPLAM</td><td>30.386,55</td><td></td></tr></tbody></table>	Bitki Besin Maddesi (N,P,K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)	Azot	20.599,90	180.798	Fosfor	8.111,75	Potas	1.674,91	TOPLAM	30.386,55	
Bitki Besin Maddesi (N,P,K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)											
Azot	20.599,90	180.798											
Fosfor	8.111,75												
Potas	1.674,91												
TOPLAM	30.386,55												

TARIM
GÖSTERGE: Tarım İlacı Kullanımı
TANIM: Toplam tarım ilacı kullanımını (ton birimiyle aktif bileşen) ve hektar başına düşen tarım ilacı miktarıdır.
Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri, TUİK
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllık toplam tarım ilacı tüketimi (ton), toplam tarımsal alan (ha), hektar başına düşen tarım ilacı (ton/ha)

Durum ve eğilimler;

İlimizde (2014) Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb) (İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2015)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Böcek Öldürücü	86,237	180.797,82
Herbisitler	Yabancı Ot Öldürücü	167,936	
Fungisitler	Mantar Öldürücü	196,915	
Rodentisitler	Fare Öldürücü	2,994	
Nematositler	Nematod Öldürücü	-	
Akarisitler	Akar Öldürücü	8,586	
Kışlık ve Yazlık Yağlar		4,240	
Diğer			
TOPLAM		466,908	

TARIM**GÖSTERGE: Organik Tarım**

TANIM: Organik tarım, dünyada giderek artan ve kabul gören, ekolojik sistemde hatalı uygulamalar sonucu kaybolan doğal dengeyi kurmaya yönelik, insana ve çevreye dost üretim sistemlerini içermekte olup, esas itibarıyla sentetik kimyasal ilaçlar ve gübrelerin yasaklanması yanında, organik ve yeşil gübreleme, münavebe, toprağın muhafazası, bitkinin direncini artırma, parazit ve predatörlerden yararlanmayı tavsiye eden, üretimde miktar artışını değil ürünün kalitesini arttırmayı amaçlayan bir üretim şeklidir.

Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:**

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: 245356 hektarlık tarım arazisinin 175 ha bölümünde organik tarım yapılmakta olup, onbindebir oranın da altında kalmaktadır.

Üreticilerimiz sertifikasyon kuruluşları ile sözleşme yaparak organik tarım sertifikası almakta ve üretim yapmaktadırlar. İlimizdeki organik tarım potansiyeli aşağıdaki cetvelde verilmiştir. Elimizde üretim miktarı verileri bulunmamaktadır.

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

Veri Formatı

Yıllar	Toplam üretim		Üretim miktarı	
	Alan (da)	Artış* (%)	Miktar (1000 ton)	Artış* (%)
2010	3639	-		-
2011	3942	8		
2012	3558	-10		
2013	1784	-50		
2014	1751	-52		

*Artışlar 2010 yılı baz alınarak hesaplanmıştır.

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Durum ve eğilimlerde sunulan verilerin değerlendirildiği ve bu değerlendirmenin özetlendiği bölümdür.

7. ORMAN

ORMAN

GÖSTERGE : Ormanlık Alanlar

TANIM: Orman alanlarının toplam büyüklüğünü ve yıllara göre değişimini ifade eder

Kaynak: Orman Bölge Müdürlükleri

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İldeki toplam orman alanı (ha), yıllık değişimi (ha/yıl), Orman vasfına göre dağılımı (%), ağaç türleri, sayıları ve oranları (sayı, %)

Sakarya İli Genel Alan : 480.341 ha

Sakarya İli Ormanlık Alan : 202.708 ha

Sakarya İli Açıklık Alan : 277.633 ha

Orman Serveti : 25.267.500 ha

Yıllık Artım : 1.476.852 m³

Yıllık Eta : 744.086 m³

Orman Vasfına Göre Dağılımı

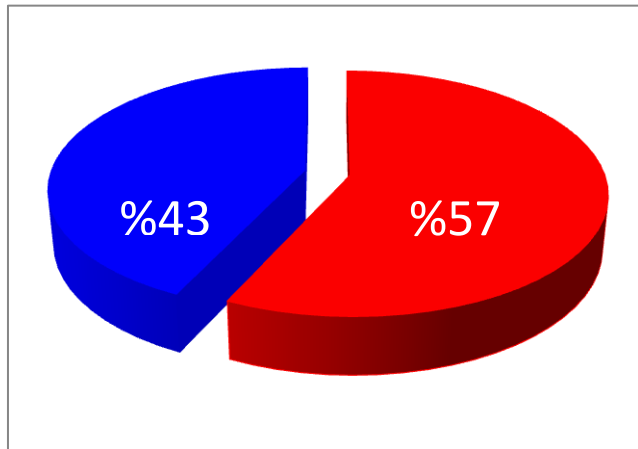
Koru Ormanları : 185.117 ha

Koruya Tahvil : 17.591 ha

Bölge Müdürlüğümüzdeki Başlıca Ağaç Türleri: Kayın, Meşe, Karaçam, Kızılcım, Gökmar, Kestane, Diğer Yapraklı, Sahilçamı, Gürge, Diğer İbrelı ve Dışbudak,(Ağaç türleri ormanda saf olarak değil karışık şekilde bulunduğundan bir ağaç türünün kapladığı alanın alan ve yüzde olarak verilmesi ancak bir tahmine dayandığından yukarıdaki ağaç türlerinin yayılışı en fazla olandan en aza doğru verilmiş olup % olarak verilmiştir.)

Durum ve eğilimler;

SAKARYA İLİ ORMAN DURUMU



Genel Saha : 485 380,9 Ha

Ormanlık Alan : 206 028,3 Ha

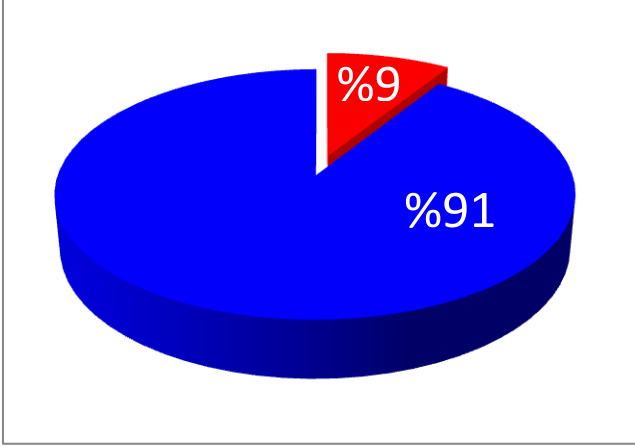
Açıklık Alan : 279.352,6 Ha

Orman Serveti : 25.160.451 m³

Yıllık Artım : 836.169 m³

Yıllık Eta : 360.882 m³

SAKARYA İLİ VASIFLARINA GÖRE ORMAN DURUMU



Koru : **187.866,9 Ha**
Koruya Tahvil : **18.161,4 Ha**

Değerlendirme ve Sonuçlar:

8. BALIKÇILIK

BALIKÇILIK																																																																						
GÖSTERGE: Balıkçılık																																																																						
TANIM: Et çeşitliliği açısından zengin olmayan denizde açık sularda, <u>yunus</u> ve <u>hamsi</u> kolonilerinin yanı sıra arasında kıyılara dek vuran <u>palamut</u> ve <u>domuz balığı</u> sürülerine rastlanmaktadır. Bununla birlikte <u>ekolojik sorunlar</u> yüzünden günümüzde <u>uskumru balığı</u> kaybolmuş, <u>palamut</u> ve <u>lüfer</u> miktarı azalmış hamsi ise soyunu korumuştur. Çünkü o sadece Karadeniz'özgüdür. <u>Pisi</u> , dere pisi, <u>kalkan</u> balıklarının ve <u>çaça</u> azalmış, <u>kofana</u> , <u>torik</u> , <u>çinekop</u> cinsleri tükenmiştir. Dünyanın en lezzetli balığı hamsinin stoku, boyu ve ağırlığı azalmış, havyarı için avlanan ve Sakarya nehri ağzında yaşayan <u>Mersin balığının</u> , kirlilik ve aşırı avlanma sonucu nesli tükenmiştir. Ayrıca kabuklu deniz ürünü olan kum midyesi 2014 yılında 5130 ton olarak avlanmıştır.																																																																						
Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri																																																																						
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Kıyı şeridi uzunluğu (km), deniz alanı ve iç su alanı (ha), Su ürünleri üretimi (bin ton) ve yıllara göre değişimi (%), Balık türlerinin dağılımı (%)																																																																						
Durum ve eğilimler; İlimizin yaklaşık kıyı şeridi uzunluğu 60 km dir. Su ürünleri üretimine ait bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.																																																																						
<table border="1"><thead><tr><th>YILLAR</th><th>2002</th><th>2003</th><th>2004</th><th>2005</th><th>2006</th><th>2007</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th><th>2014</th></tr></thead><tbody><tr><td>İç su Avcılığı</td><td>51</td><td>73</td><td>78</td><td>81</td><td>83</td><td>85</td><td>83</td><td>82</td><td>55</td><td>43</td><td>130 (Kara salyangozu)</td><td>181 (Kara salyangozu)</td><td>120</td></tr><tr><td>Deniz Balıkları Avcılığı</td><td>735</td><td>752</td><td>807</td><td>925</td><td>886</td><td>894</td><td>536</td><td>265</td><td>120</td><td>151</td><td>417</td><td>81</td><td>187</td></tr><tr><td>Yetiştiricilik Ürünleri</td><td>136</td><td>143</td><td>145</td><td>147</td><td>221</td><td>250</td><td>280</td><td>500</td><td>65</td><td>680</td><td>735</td><td>735</td><td>700</td></tr><tr><td>Kum Midyesi</td><td>7.161</td><td>3.463</td><td>1.354</td><td>0</td><td>12.231</td><td>14.214</td><td>8.443</td><td>0</td><td>10</td><td>11.600</td><td>6.600</td><td>0</td><td>5130</td></tr></tbody></table>	YILLAR	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	İç su Avcılığı	51	73	78	81	83	85	83	82	55	43	130 (Kara salyangozu)	181 (Kara salyangozu)	120	Deniz Balıkları Avcılığı	735	752	807	925	886	894	536	265	120	151	417	81	187	Yetiştiricilik Ürünleri	136	143	145	147	221	250	280	500	65	680	735	735	700	Kum Midyesi	7.161	3.463	1.354	0	12.231	14.214	8.443	0	10	11.600	6.600	0	5130
YILLAR	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014																																																									
İç su Avcılığı	51	73	78	81	83	85	83	82	55	43	130 (Kara salyangozu)	181 (Kara salyangozu)	120																																																									
Deniz Balıkları Avcılığı	735	752	807	925	886	894	536	265	120	151	417	81	187																																																									
Yetiştiricilik Ürünleri	136	143	145	147	221	250	280	500	65	680	735	735	700																																																									
Kum Midyesi	7.161	3.463	1.354	0	12.231	14.214	8.443	0	10	11.600	6.600	0	5130																																																									
(birim: ton)																																																																						
Veri Formatı																																																																						
Değerlendirme ve Sonuçlar.																																																																						

9. ALTYAPI VE ULAŞTIRMA

ALTYAPI VE ULAŞTIRMA
GÖSTERGE: Karayolu ve Demiryolu Ağı
TANIM: İldeki toplam karayolu (otoyollar, devlet yolları, il yolları) ve demiryolu gelişimi ve uzunluğunu ifade eder.
Kaynak: Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bölge Müdürlükleri
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllara göre karayolu ve demiryolu uzunlukları (km)

Durum ve eğilimler;**Veri Formatı**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Karayolu Ağ Uzunluğu (km) (İl ve Devlet yolu-Otoyol-Köy yolu)	565	565	539	539	539	544	544	548	548	555	555	539	614
Demiryolu Ağ Uzunluğu (km)	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97

Değerlendirme ve Sonuçlar.

ALTYAPI VE ULAŞTIRMA**GÖSTERGE: Motorlu Kara Taşıtı Sayısı**

TANIM: İldeki, Otomobil (arazi taşıtı dahil), Minibüs, Otobüs, Kamyonet, Kamyon, Motosiklet, Özel Amaçlı Taşıtlar, Yol ve İş Makinaları ve Traktör toplamından ibaret motorlu kara taşıtı sayısını ifade eder

Kaynak: TÜİK, Emniyet Genel Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllara göre motorlu kara taşıtı sayısı, taşıt kategorileri ve toplam araç sayısı içerisindeki oranları (%), İldeki kişi başına düşen araç sayısı

Durum ve eğilimler;

Yıl	Toplam	Otomobil	Minibüs	Otobüs	Kamyonet	Kamyon	Motosiklet	Traktör	Diğer
2014	226.574	112.490	4.816	3.252	36.828	7.472	26.031	32.935	2.750

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde kişi başına düşen araç sayısı : Toplam Araç Sayısı / Toplam Kişi

$$: 226.574 / 932.706 : 0.24$$

Devlet Yolları Toplamı : 353 km

İl Yolları Toplamı : 128 km

Otoyollar Toplamı : 133 km

10. ATIK

ATIK														
GÖSTERGE: Belediyeler Tarafından ya da Belediye Adına Toplanan Atık ve Bertarafı														
TANIM: Bu gösterge, il içinde, belediyeler tarafından ya da belediyeler adına toplanan katı atıkların miktarı ve düzenli depolama oranını ifade eder. Belediye atıklarının en önemli miktarı haneler tarafından üretilen atıklardır. Ayrıca alım-satım ve ticaret kuruluşları, ofis binaları, kurum ve küçük işyeri atıklarını da kapsamaktadır														
Kaynak: TÜİK														
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllık olarak belediyelerce ya da belediye adına toplanan katı atıklar (Ton), Düzenli Depolanan Katı Atık Miktarı (ton) ve oranı (%)														
Durum ve eğilimler;														
<table border="1"><thead><tr><th>Yıllar</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th><th>2014</th></tr></thead><tbody><tr><td>Katı Atık Düzenli Depolama Sahası (ton)</td><td>146.575</td><td>161.000</td><td>171.375</td><td>164.440</td><td>159.804</td><td>152.639</td></tr></tbody></table>	Yıllar	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Katı Atık Düzenli Depolama Sahası (ton)	146.575	161.000	171.375	164.440	159.804	152.639
Yıllar	2009	2010	2011	2012	2013	2014								
Katı Atık Düzenli Depolama Sahası (ton)	146.575	161.000	171.375	164.440	159.804	152.639								
Katı atık düzenli depolama tesisimize 7 ilçe belediye ve özel firmalar evsel atıklarını getirmektedir. Sakarya Büyükşehir Belediyesi katı atık düzenli depolama sahasında 2014 yılında 152.639 ton atık düzenli depolanmıştır.														
Değerlendirme ve Sonuçlar.														

ATIK
GÖSTERGE: Katı Atıkların Düzenli Depolanması
TANIM: İldeki katı atık tesisi sayısı ve hizmet verilen nüfus oranını ifade eder.
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İldeki katı atık tesis sayısı, katı atık düzenli depolama hizmeti veren belediye sayısı ve nüfus, hizmet verilen nüfusun tüm il nüfusuna oranı (%)
Durum ve eğilimler;

İl/ilçe Belediye Adı	Hangi Atıklar Toplanıyor?	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor? **			Mevcut Bertaraf Yöntemi ve Tesis Kapasitesi/Birimi					
		Evsel* Ton/Yıl	Toplama	Taşma	Bertaraf	Düzensiz Depo.	Düzenli Depo.	Kompost	Yakma	Diğer (Belirtiniz)
ADAPAZARI	68.562.200	İlçe	İlçe	SBB		X				
AKYAZI	74.700	İlçe	İlçe	SBB	X					
ARİFİYE	3.640.600	İlçe	İlçe	SBB		X				
ERENLER	23.471.000	İlçe	İlçe	SBB		X				
FERİZLİ	2.770.400	İlçe	İlçe	SBB	X					
HENDEK	0	İlçe	İlçe	SBB	X					
KARAPÜRÇEK	988.050	İlçe	İlçe	SBB	X					
SAPANCA	13.047.050	İlçe	İlçe	SBB		X				
SERDİVAN	29.815.550	İlçe	İlçe	SBB		X				
SÖĞÜTLÜ	2.574.000	İlçe	İlçe	SBB						
KAYNARCA	2.891.150	İlçe	İlçe	SBB	X					
DiĞER	4.803.950	İlçe	İlçe	SBB						
TOPLAM	152.638.650									

Değerlendirme ve Sonuçlar.

ATIK

GÖSTERGE: Tıbbi Atıklar

TANIM: İl için, Ayrı olarak toplanan tıbbi atık miktarlarının yıllık olarak belirtilmesi ve toplanan tıbbi atıkların bertaraf yöntemlerinin oransal olarak ifade edilmesidir.

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Sakarya B.Ş.Belediyesi

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Toplanan tıbbi atık miktarı (ton), yöntemlerine göre bertaraf oranları (%) ve bertaraf tesisi sayısı

Durum ve eğilimler;

Yıllar	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tıbbi Atık Sterilizasyonu(kg) (Sadece Sakarya İli Sınırlarında)	421.140	506.381	507.746	582.785	674.364	655,123	778,98

İlimizde, Bakanlığımızca yetkilendirilen ERA Çevre Firması tarafından toplanan tıbbi atıklar yine aynı firma tarafından işletilen sterilizasyon tesisinde sterilize edilerek aynı alanda bulunan Sakarya B.Ş.Belediyesi düzenli depolama alanında depolanarak bertaraf ediliyor. (Sterilize edilen tıbbi atıklar

evsel atık niteliği kazanmaktadır.)

Değerlendirme ve Sonuçlar.

ATIK

GÖSTERGE: Atık Yağlar

TANIM: İl içinde toplanan atık yağların miktarını ve geri kazanım ya da bertaraf oranlarını ifade eder.

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle ilde toplanan atık yağın türlerine göre miktarı (ton), bertaraf ve geri kazanım oranları (%)

Durum ve eğilimler;

“Atık Yağların Kontrolü Yönetmelik” çerçevesinde ilimizde Akenerji Geri Dönüşüm San. Ve Tic. Ltd. Şti. ticari ünvanlı atık yağ geri kazanım lisansına sahip 1 adet tesis bulunmaktadır.

YIL	2009	2010	2011	2012	2013	2014
MIKTAR(t/yıl)	295,970	275,970	723,182	338,240	444.514	379,09

Yıl	Geri kazanım (ton)	İlave yakıt (ton)	Nihai bertaraf (ton)
2009	243,557	100,040	51,506
2010	242,224	74,913	31,549
2011	700,376	65,700	20,091
2012	283,701	57,601	44,461
2013	342.228	35.329	26.930
2014	186.280	19.302	16.919

Değerlendirme ve Sonuçlar.

ATIK

GÖSTERGE: Bitkisel Atık Yağlar

TANIM: İl içinde toplanan bitkisel atık yağların miktarını ve geri kazanım-bertaraf oranlarını ifade eder.

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Sakarya B.Ş.Belediyesi

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle ilde toplanan bitkisel atık yağın türlerine göre miktarı (ton), bertaraf ve geri kazanım oranları (%)

Durum ve eğilimler;

Sakarya Büyükşehir Belediyesi sınırlarında bitkisel atık yağ toplayıcıları tarafından, 2014 yılında bitkisel atık yağların toplanması konusunda yapılan sözleşme sayısı 732 ve toplama miktarı **88.915** kg olarak bildirilmiştir.

Yıllar	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Bitkisel Atık Yağ (Litre)	18.435	59.360	77.485	85.180	88.350	136.723	149.850	182.640	88.915

Değerlendirme ve Sonuçlar.**ATIK****GÖSTERGE: Ambalaj Atıkları**

TANIM: İl içerisinde oluşan ambalaj atıklarının miktarlarını ve geri kazanımına ilişkin bilgileri içerir.

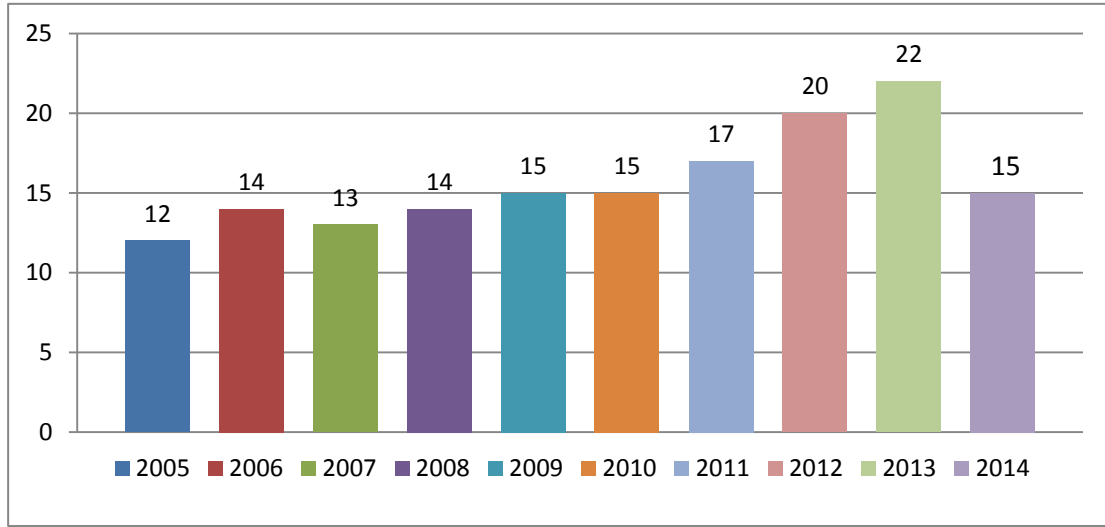
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllara göre; Üretilen toplam ambalaj atık miktarı ve ambalaj cinsi (ton), geri kazanılan toplam ambalaj atık miktarı (ton), piyasaya sürülen ambalaj miktarı (ton), hedeflenen geri kazanım oranları (%), geri kazanılması gereken miktar (ton), kayıtlı ekonomik tesis sayısı ve lisanslı tesisi sayısı

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)**İlimizdeki 2014 Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları (ÇŞİM,2015)**

Ambalaj Cinsi	Üretilen Ambalaj Miktarı (kg)	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (kg)	Geri Kazanım Oranları (%)	Geri Kazanılması Gereken Miktar (kg)	Geri Kazanılan Miktar (kg)	Gerçekleşen Geri Kazanım Oranı (%)
Plastik	5.595.736	42.041.917	44	17.991.006	14.872.548	0,82
Metal		1.072.924	44	438.508	18.080	0,04
Kompozit	58.858	1.120.653	44	699.342	458.338	0,65
Kağıt Karton	24.897	27.208.886	44	9.970.055	8.271.422	82,9
Cam		17.986.564	44	3.139.498	194.554	6,1
Ahşap	10.371.174	7.818.409	5	103.110	3.694	3,5

Toplam	16.050.665	97.249.353		23.174.493	16.399.008	70,76
---------------	------------	------------	--	------------	------------	-------



İlimizdeki Yıllık Kayıtlı Ambalaj Üreticisi Ekonomik İşletmeler (ÇŞİM,2015)

Şuana kadar atık ambalaj sistemine kayıtlı olan ambalaj üreticisi 15, piyasaya süren 203, Ambalaj üreticisi ve piyasaya süren 12, tedarikçi 6, piyasaya süren ve tedarikçi 18, ambalaj atığı toplama, ayırma ve geri dönüşüm GFB/Lisanslı firma sayısı 22' dir.

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Durum ve eğilimlerde sunulan verilerin değerlendirildiği ve bu değerlendirmenin özetlendiği bölümdür.

ATIK

GÖSTERGE: Ömrünü Tamamlamış Lastikler

TANIM: Ömrünü tamamlamış lastiklerin toplanma miktarları, geri kazanım tesisleri ve çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılan miktarını ifade eder.

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllara göre, ömrünü tamamlamış lastiklerin toplanma miktarları ve geri kazanım tesislerinde ve çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılan miktarları (ton)

Durum ve eğilimler;

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)								
ÖTL Geçici Depolama Alanı		Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi		Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesisi		Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m ³)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
-	-	28.709	2	30000	28313	-	-	3000

Değerlendirme ve Sonuçlar.**ATIK****GÖSTERGE: Ömrünü Tamamlamış Araçlar****TANIM:** İl genelinde yıllar itibariyle hurdaya ayrılan araç sayısını vb. bilgileri ifade eder.**Kaynak:** Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Yıllar itibariyle hurdaya ayrılan araç sayısı**Durum ve eğilimler****İlimizde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları (ton/yıl)**

	2012	2013	2014
Geri Kazanım Tesisi	14.628	28313	1.436
Çimento Fabrikası	3650	3000	

Değerlendirme ve Sonuçlar.*Durum ve eğilimlerde sunulan verilerin değerlendirildiği ve bu değerlendirmenin özetlendiği bölümdür.***ATIK****Atık Elektrikli -Elektronik Eşyalar****TANIM:** Atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları ve işleme tesis sayılarını ifade eder.**Kaynak:** Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Sakarya B.Ş.Belediyesi**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarı (ton) ve işleme tesis sayısı**Durum ve eğilimler;**

Belediyeler Tarafından Oluşturulan AEEE Getirme Merkezleri		AEEE'lerin Toplanması Amacıyla Oluşturulan Aktarma Merkezleri		Getirme Merkezlerinde ve Aktarma Merkezlerinde Biriken AEEE Miktarı (ton)	AEEE İşleme Tesisi		İşlenen AEEE Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m ³)	Sayısı	Hacmi (m ³)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
1	10	7	7	20,827			

Yıllar	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AEEE (kg)	4.780	7.406	10.814	11.376	15.000	20.827

Değerlendirme ve Sonuçlar.

ATIK

Maden Atıkları

TANIM: İl genelinde, cevher tiplerine göre, zenginleştirme tesisi sayısı ve zenginleştirme proses atıklarının dağılımını ifade eder.

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle cevher tiplerine göre zenginleştirme tesisi sayısı, zenginleştirme proses atıkları miktarları (ton)

İlimizde cevher zenginleştirme tesisi bulunmamaktadır. 2014 yılında 107 gerçek/tüzel kişiye dolgu izni verilmiş olup, **yaklaşık 453.464 m³** Hafriyat Toprağı ve Bitkisel Toprağın dolgu amaçlı kullanılarak geri kazanılması sağlanmıştır.

Yıllar	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Depolama Sahalarına gelen, dolgu ve tesfiyede kullanılan hafriyat miktarı (m ³)	316.000	127.800	118.485	354.750	220.150	275.000	260.000	216.332	453.464

(Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Durum ve eğilimlerde sunulan verilerin değerlendirildiği ve bu değerlendirmenin özetlendiği bölümdür.

ATIK

Tehlikeli Atıklar

TANIM: İl genelinde, yıllar itibariyle toplanan tehlikeli atıkların miktarı ile geri kazanımı, yakma ve nihai bertaraf edilenlerin miktarlarını ifade eder.

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İl içinde toplanan tehlikeli atıkların miktarı (ton), ara depolama geri kazanım, yakma ve nihai bertaraf miktarları (ton) ve geri kazanım türlerine göre oranları (%)

Durum ve eğilimler; (TABS'dan (Tehlikeli Atık Beyan Sistemi) elde edeceğiniz veriler ile doldurunuz)

Atık Kodu **	(2014) Yılı						
	Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %' si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %' si	Bertaraf Yöntemi
080113	912.935	906.595	99	R1, R2, R12, R13	0	0	-
100308	1.146.200	1.146.200	100	R4	0	0	-
110105	2.621.090	2.617.330	99,8	R5,R6	0	0	-
110109	464.572	462252	99,5	R12, R13	0	0	-
150110	2.208.181	1.935.781	87,6	R12, R13	255.432	11,5	D10
150202	1.701.517	1.568.090	92	R1, R12, R13	112.011	6	D10
180103	700.225	0	0	-	697.987	99	D9
190813	2.208.897	2.196.275	99	R1, R12, R13	12.222	0,5	D10

(Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Durum ve eğilimlerde sunulan verilerin değerlendirildiği ve bu değerlendirmenin özetlendiği bölümdür.

11.TURİZM

TURİZM					
Yabancı Turist Sayıları					
TANIM: Bu gösterge, il düzeyinde bir yılda giriş çıkış yapan yerli ve yabancı turist sayısının yıllara göre değişimini ifade eder					
Kaynak: TÜİK, Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü					
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İl düzeyinde 2000 yılı ve sonrasındaki yıllarda giriş yapan yerli ziyaretçi sayısı (kişi), yabancı ziyaretçi sayısı, bu sayıların yıllara göre değişimi (%), bir önceki yıl için ziyaretçi sayısının aylara göre dağılımı					
	2010	2011	2012	2013	2014
Yerli (Giriş Yapan)	111,240	112,785	99,266	103,876	141,907
Yabancı (Giriş Yapan)	6,093	8,260	12,175	12,925	30,580
Yerli (Geceleyen)	176,166	177,644	179,301	157,507	325,302
Yerli (Geceleyen)	17,331	29,945	37,628	27,883	71,200
Giriş Yapan Toplam	117,333	121,045	111,441	116,804	172,487
Geceleyen Toplam	193,497	207,589	216,929	185,390	396,502
Durum ve eğilimler;					
Değerlendirme ve Sonuçlar.					

TURİZM
Mavi Bayrak Uygulamaları
TANIM: (Denize Kıyısı Olan İller İçin) Gerekli standartları taşıyan nitelikli plaj ve marinalara verilen uluslararası bir çevre ödülü olan mavi bayrağın, Türkiye’de 1997 yılından itibaren verildiği plaj ve marinaların yıllar itibari ile toplam sayılarının belirtilmesidir.
Kaynak: Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle, mavi bayrak almaya hak kazanmış plaj ve marina sayıları İlimiz sınırları dahilinde mavi bayrak almaya hak kazanmış plaj ve marina bulunmamaktadır.
Durum ve eğilimler;
Değerlendirme ve Sonuçlar.

BÖLÜM I.HAVA KİRLİLİĞİ

I.1. Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırma

Hava Kalitesi İndeksi	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀
	1 saatlik ortalama	24 saatlik ortalama	24 saatlik ortalama	1 saatlik ortalama	24 saatlik ortalama
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]
1 (Çok İyi)	0 -50	0 - 45	0 – 1,9	0 - 35	0 - 25
2 (İyi)	51-199	46 - 89	2,0 – 7,9	36 - 89	26-69
3 (Yeterli)	200-399	90 - 179	8,0 – 10,9	90 - 179	70-109
4 (Orta)	400-899	180 - 299	11 – 13,9	180 - 239	110-139
5 (Kötü)	900-1499	300- 699	14,0 - 39,9	240 - 359	140-599
6 (Çok Kötü)	>1500	> 700	> 40,0	> 360	> 600

I.1.1. İlinize ait 2014 yılı içindeki aylık ortalama ölçüm değerlerini yukarıdaki Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak, aşağıdaki çizelgede uygun sınıfı “X” ile işaretleyiniz.

AYLAR	Aylık Ortama (µg/m ³) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																																
	SO ₂						NO ₂						CO						O ₃						PM ₁₀								
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
OCAK	X						X						X						X											X			
ŞUBAT	X						X						X						X											X			
MART	X						X						X						X										X				
NİSAN	X						X						X						X							X							
MAYIS	X						X						X					X							X								
HAZİRAN	X						X						X					X							X								
TEMMUZ	X						X						X					X							X								
AĞUSTOS	X						X						X					X							X								
EYLÜL	X						X						X					X							X								
EKİM	X						X						X					X							X								
KASIM	X						X						X					X								X							
ARALIK	X						X						X					X								X							

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (çok iyi) , 2 (iyi) , 3 (yeterli), 4 (orta), 5 (kötü), 6 (çok kötü)

Kaynak: ÇŞİM, 2015

I.1.2. İlinize ait Kış sezonu ortalama ölçüm değerlerini (2013 yılı Ekim- 2014 Mart arası 6 aylık ortalama) Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak uygun sınıfı “X” ile işaretleyiniz.

	Kış Sezonu (Ekim-Mart) 6 Aylık Ortama ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																																			
	SO ₂						NO ₂						CO						O ₃						PM ₁₀											
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6						
Kış Sezonu (Ekim-Mart)	X						X						X (1,97)						X												X					

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (çok iyi) , 2 (iyi) , 3 (yeterli), 4 (orta), 5 (kötü), 6 (çok kötü)

Kaynak: ÇŞİM,2015

I.1.3. İlinize ait Yaz sezonu ortalama ölçüm değerlerini (2014 yılı Nisan-Eylül arası 6 aylık ortalama) Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak uygun sınıfı “X” ile işaretleyiniz.

	Yaz Sezonu (Nisan-Eylül) 6 Aylık Ortama ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																																			
	SO ₂						NO ₂						CO						O ₃						PM ₁₀											
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6						
Yaz Sezonu (Nisan-Eylül)	X						X						X						X						X						X					

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (çok iyi) , 2 (iyi) , 3 (yeterli), 4 (orta), 5 (kötü), 6 (çok kötü)

Kaynak: ÇŞİM,2015

I.2. İlinizde hava kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre rakam* ile belirtiniz.

KAYNAK	GEÇEN YILKİ ÖNEM SIRANIZ	BU YILKİ ÖNEM SIRANIZ ²	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Evsel ısınma	3	3	
b. İmalat Sanayi İşletmeleri	2	2	
c. Maden İşletmeleri	4	4	
d. Termik Santraller	----	----	Doğalgaz Çevrim Santrali (1 adet)
e. Diğer Sanayi Faaliyetleri (Belirtiniz).....	----	----	
f. Karayolu Trafik	1	1	
g. Diğer Kaynaklar (Belirtiniz).....	5	5	Meteorolojik ve Topografik Faktör

I.3. Hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla yıl içinde il/ilçelerde alınan tedbirleri “X” ile işaretleyiniz.

YERLEŞİM YERİNİN ADI		ALINAN TEDBİR/TEDBİRLER								
		a	b	c	d	e	f	g	h	i
İL MERKEZİ	1.Adapazarı	X	X			X	X		X	
	2.Erenler	X	X			X			X	
	3.Serdivan	X	X			X			X	
	4.Arifiye	X				x	x		X	
İLÇELER	1.Sapanca	X					X		X	
	2.Söğütlü	X					X		X	
	3.Ferizli	X					X		X	
	4.Karasu	X							X	
	5.Kocaali	X							X	
	6.Kaynarca	X					X		X	
	7.Geyve	X				x	X		X	
	8.Taraklı	X							X	
	9.Pamukova	X					X		X	
	10.Hendek	X					X		X	
	11.Akyazı	X					X		X	
	12.Karapürçek	x						x		X

Kaynaklar:Sakarya ÇŞİM (2012)

²En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,...şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

Tedbirler:

a. Kaliteli katı/sıvı yakıt kullanımı
b. Doğalgaz kullanımı
c. Bilgilendirme ve bilinçlendirme çalışmaları
d. Ağaçlandırma çalışmaları/orman alanlarının, yeşil alanların artırılması
e. Motorlu taşıtların egzoz gazı ölçümleri
f. Sanayi kuruluşlarının emisyon izni almaları
g. Sanayi tesislerinin yerleşim yeri dışına çıkarılmaları
h. Denetim
i. Diğer (Varsa yukarıya ayrılan bölümde belirtiniz).

I.4. Hava kirliliğinin giderilmesinde, yıl içerisinde, il/ilçelerde karşılaşılan güçlükleri önem sırasına göre rakam ile belirtiniz.

Karşılaşılan Güçlükler	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ*	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Yeterli denetim yapılamaması	3	3	
b. Ateşçilerin eğitimsiz veya bilinçsiz olması	2	2	
c. Halkın alım gücünün düşük olmasından dolayı kalitesiz yakıt kullanılması	6	6	
d. Kaliteli yakıt temininde zorluklar	1	1	
e. Kurumsal ve yasal eksiklikler	5	5	
f. Toplumda bilinç eksikliği	4	4	
g. Meteorolojik faktörler	7	7	
h. Topografik faktörler	8	8	
i. Diğer (Belirtiniz).....			

*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

II.1.3. İl sınırlarında bulunan yüzme sularının kalite sınıflarını Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.

Yüzme Suyunun bulunduğu bölge/plaj	Mavi Bayrak Ödülü		Yüzme Suyu Kalite Sınıfı (*)				Kirlenme Nedenleri						
	Var	Yok	A	B	C	D	a	b	c	d	e	f	g
							Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sana yi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Deniz/Göl Taşımacılığı	Diğer (Belirtiniz)
Karasu Küçükboğaz			X				X						
Karasu Özsu Plajı			X				X						
Karasu 32 evler Plajı			X				X						
Kocaali Alandere Plajı			X				X						
Kocaali Merkez Plajı			X				X						
Sapanca Belediye Plajı			X				x						

(*) A sınıfı çok iyi/mükemmel, B sınıfı iyi kalite, C sınıfı kötü kalite ve D sınıfı çok kötü kalite/yasaklanması gereken olarak kalite kategorilerini temsil etmektedir.

Kaynaklar: Sağlık İl Müdürlüğü (2014)-Sakarya ÇŞİM (2014)

II.2. Yıl içinde, İl sınırları içindeki il/ilçelerde atıksuların yol açtığı kirlenmenin nedenlerini uygun seçenekleri "X" ile işaretleyerek belirtiniz.

Yerleşim Yerinin Adı		Atık Sulardan Kaynaklanan Kirliliğin Nedenleri												
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
II Merkezi	1.Adapazarı	İl Merkezindeki yerleşimlerin büyük bir kısmı merkezi atıksu arıtma tesisine bağlıdır.												
	2.Erenler													
	3.Serdivan													
	4.Arifiye													
İlçeler	1.Sapanca				X	X	X	X	X					
	2.Söğütlü				X	X		X	X					
	3.Ferizli		X		X			X	X					
	4.Karasu		X											
	5.Kocaali		X											
	6.Kaynarca		X					X	X			x		
	7.Geyve		X		X			X	X			x		
	8.Taraklı		X			X		X	X			x		
	9.Pamukova		X					X	X			x		

Yerleşim Yerinin Adı	Atık Sulardan Kaynaklanan Kirliliğin Nedenleri												
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
10.Hendek					X		X	X			x		
11.Akyazı					X		X	X			x		
12.Karapürçek		X		X	X		X	X					

Kaynaklar: *Sakarya ÇŞİM (2012)*

Kirlilik Nedenleri:

- Kanalizasyon şebekesinin olmaması veya yetersiz olması
- Yerleşim yerlerinde evsel nitelikli atıksuların arıtılmaması
- Büyük sanayi kuruluşlarının atıksularını arıtmaması
- Küçük sanayilerde toplu arıtmanın olmaması
- Foseptik çukurların sağlıklı şekilde inşa edilmemesi
- Foseptik atıkların vidanjörlerle çekildikten sonra gelişigüzel yerlere boşaltılması
- Zirai mücadele ilaçlarının kullanımı
- Kimyasal gübre kullanımı
- Arıtma tesisi kapasite verimlerinin yetersiz olması
- Arıtma tesisinde görevli olan personelin yetersiz olması
- Hayvancılık atıkları
- Maden atıkları
- Diğer (Yukarıda ayrılan bölümde belirtiniz).

II.3. Su kirliliğinin önlenmesi amacıyla alıcı ortamlarda aşağıdaki tedbirlerden hangilerinin alındığını çizelgede (x) işareti koyarak belirtiniz.

Alıcı Ortamın Adı	Su Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan Tedbirler									
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
Deniz										
1.Karadeniz		X			X					
Göller										
1.Sapanca Gölü	X		X	X	X			X		
Akarsular										
1.Sakarya Nehri	X	X	X	X	X		X			
2.Mudurnu Çayı	X	X	X	X	X		X			
Havzalar										
Yeraltı Suları	X		X	X	X		X			
Jeotermal Kaynaklar										
1.Kuzuluk			X	X	X					
Diğer Alıcı Su Ortamları										
1.Acarlar Longozu			X	X						

Kaynaklar: *Sakarya ÇŞİM (2012)*

Alınan Tedbirler:

- a. Kanalizasyon şebekesinin yapılması ya da yenilenmesi
- b. Arıtma tesisi /deniz deşarjı /depolama alanları yapılması
- c. Yerleşim merkezinde foseptik kullanılması
- d. Tarımsal faaliyetlerde kullanılan zirai mücadele ilacı ve gübrenin aşırı ve yanlış kullanımının önlenmesi
- e. Yönetmelikler çerçevesinde denetim yapılması
- f. Deniz araçlarının atıklarını boşaltabilmeleri için uygun yerlerin hazırlanması
- g. Sanayi kuruluşlarının atıksuları için deşarj izni alması
- h. Toplumsal bilgilendirilme ve bilinçlendirme faaliyetleri
- i. Diğer (Yukarıda ayrılan bölümde belirtiniz).
- j.

II.4. Su kirliliğinin giderilmesinde/önlenmesinde il sınırları içerisinde karşılaşılan güçlükleri en önemliden az önemliye doğru numara vererek (1,2,3,...) işaretleyiniz.

KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ*	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Yeterli denetim yapılamaması	1	1	
b. Mali imkansızlıklar nedeniyle arıtma tesislerinin kurulamaması	2	2	
c. Kurumsal ve yasal eksiklikler	4	4	
d. Toplumda bilinç eksikliği	3	3	
e. Diğer (Belirtiniz).....			

*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ

III.1. İlinizde toprak kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre rakam ile işaretleyerek* belirtiniz.

Kirlenme Kaynağı	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ*	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Sanayi kaynaklı atık boşaltımı	2	2	
b. Madencilik atıkları	8	8	
c. Vahşi depolanan evsel katı atıklar	1	1	
d. Vahşi depolanan tehlikeli atıklar	4	4	
e. Plansız kentleşme	6	6	
f. Aşırı gübre kullanımı	3	3	
g. Aşırı tarım ilacı kullanımı	5	5	
h. Hayvancılık atıkları	7	7	
i. Diğer (Belirtiniz).....			

*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

Kaynaklar: *Sakarya ÇŞİM (2014)*

III.2. Toprak kirliliğinin önlenmesi amacıyla il sınırları içerisinde, aşağıdaki tedbirlerden hangilerinin alındığını önem sırasına göre rakam* ile belirtiniz.

ALINAN TEDBİRLER	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ*	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Sanayi tesislerinin sıvı, katı ve gaz atıklarının mevzuata uygun olarak bertarafının sağlanması	1	1	
b. Kentleşmenin Çevre Düzeni Planlarına uygun olarak gerçekleştirilmesi	5	5	
c. Mevzuata uygun olarak gübreleme, ilaçlama ve sulamanın yapılması	2	2	
d. Erozyon mücadele çalışmaları	4	4	
e. Geri dönüşüm/yeniden kullanım uygulamaları	3	3	
f. Diğer (Belirtiniz).....			

*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

BÖLÜM IV. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI

IV.1. Aşağıdaki Konu Başlıklarını Dikkate Alarak, yıl sonu itibariyle, İl Sınırları İçinde Görülen Çevre Sorunlarını Önem ve Önceliklerine Göre Rakam (Önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,5,..... şeklinde numaralandırınız) Vererek Sıralayınız. Tüm sorunları numaralandırmak zorunlu olmayıp, iliniz için geçerli olan sorunları öncelik sırasına göre numaralandırmanız yeterlidir.

ÇEVRE SORUNLARI	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ *	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSA NIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Hava kirliliği			
b. Su kirliliği	2	2	
c. Toprak kirliliği			
d. Atıklar	1	1	
e. Gürültü kirliliği	3	3	
f. Erozyon			
g. Doğal çevrenin tahribatı (Orman, Mera, Sulak alan, Kıyı, Biyolojik çeşitlilik ve habitat kaybı)			

*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

IV.2. İl Sınırları İçerisinde IV.1’de Tespit Edilen Her Bir Öncelikli Çevre Sorunu ile İlgili Olarak; Yukarıda IV.1’de Belirlemiş Olduğunuz Öncelik Sırasına Göre;

IV.2’de, IV.1’de sıralanan her bir öncelikli çevre sorunları dikkate alınarak;

- a) Çevre sorununun nedenlerini,*
- b) Bu nedenlerde daha çok hangi faktör veya sektörlerin etkili olduğunu,*
- c) Çevreye vermiş olduğu olumsuz etkilerini*
- d) Bu sorunların giderilmesinde karşılaşılan güçlüklerini,*
- e) Bu sorunları gidermek amacıyla alınan, alınması planlanan veya alınması gereken tedbirlerin neler olduğunu,*
- f) Ayrıca bu başlık altında yer almasını istediğiniz diğer görüşlerinizi belirten bilgi notunu,*

sistemik ve yeterli seviyede açıklayınız.

I. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

Zaman zaman yerleşim yerleri dışında, boş arazilere atılmış atıklar bulunmaktadır. Atıklarda inceleme yaparak (fiziksel inceleme, numune alarak analiz ettirilmesi vs.) hangi tesise ait olduğunu tespit etmeye çalışılmakta ve tespitler neticesinde Çevre Kanunu gereği idari para cezası uygulanıp atıkların kaldırılarak bertaraf ettirilmesi sağlanmaktadır.

Bazen atıklarda yapılan incelemelerde atık sahibinin kim olduğu ya da kim tarafından atıldığına dair bir bulguya rastlanmadığı durumlarda bu atıkların buldukları yerden kaldırılması ve bertaraf ettirilmesi hususunda sıkıntılar yaşanabilmektedir. Bu kapsamda numune alınan atıkların analizleri tamamlanıncaya kadar veya atık sahibine/atığı bulunduğu alana atan kişiye ulaşıncaya kadar geçen sürede toprağa, yeraltı sularına sızmasının önlenmesi amacıyla atıkların bulunduğu alandan kaldırılarak geçici bekletilmesi için uygun bir sahada muhafaza edilmesi ihtiyacı bulunmaktadır. Bu çerçevede Büyükşehir sınırları içinde Büyükşehir Belediyesi, Büyükşehir sınırları dışında ise ilgili Belediyelerin böyle alanlar oluşturması, atıkların bu alanlara taşınmasının sağlanması hususlarında ilgili mevzuata yükümlülükler eklenmesi yararlı olacaktır. Fiziksel inceleme, analiz sonucu vb. değerlendirmeler neticesinde atık sahibine ulaşılamadığı durumlarda da atıkların bertarafı için ödenek tahsis edilmesi önem arz etmektedir.

II. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

30.03.2014 tarihinde yapılan yerel seçimlerden sonra İstanbul ve Kocaeli gibi İl sınırı Belediye sınırı olmuş İller arasında yer almaktadır. Daha önce Büyükşehir Belediye sınırı içerisinde kalan yerleşimlerin evsel kaynaklı atıksuları mevcut 3 adet atıksu arıtma tesisinde arıtılmaktaydı. Büyükşehir Belediye sınırı dışında kalan yerleşimlerden kaynaklı evsel atıksular için arıtma tesisleri mevcut değildir. Ayrıca ilimizde bulunan küçük sanayi sitelerinin münferit arıtma tesislerinin mevcut olmaması sorunlara yol açmaktadır. Ayrıca tekstil sektöründe yer alan tesislerin arıtma tesisleri mevcut olması ve Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak arıtma yapmalarına rağmen deşarj yaptıkları Mudurnu Çayında su kirliliğine neden olmaktadır.

Varsa, IV.1’de, “3” ve Sonrası Numara Verdiğiniz Öncelikli Çevre Sorunlarınızı, IV.1’de Belirlemiş Olduğunuz Sırayla Açıklayınız

III. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

İlimiz, Adapazarı İlçesi, Çark Caddesi çevresi, Karasu ile Sapanca İlçelerinde yer alan eğlence merkezleri ile imar planlarına uygun olarak verilmeyen ruhsatlar nedeni ile yerleşim içinde kalmış sanayi tesisleri ve özellikle evlerin altına kurulmuş işyerleri ve imalathaneler gürültü kirliliğine neden olmaktadır.