



**2012 YILI DÜZCE
İL ÇEVRE DURUM RAPORU**

HAZIRLAYAN

**DÜZCE ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ
ÇED VE ÇEVRE HİZMETLERİ ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ**

DÜZCE-2013

ÖNSÖZ



Gelişen teknolojinin yaşamımıza getirdiği rahatlık yanında, bu gelişmenin tabiata ve çevreye verdiği kirliliğin boyutu her geçen gün hızla artmaktadır. Yaşamı daha mükemmel hale getirmek, daha sağlıklı ve uzun bir ömür sağlayabilmek amacına dönük bu gelişmelerin, gerek kırsal, gerek kentsel alanlarda olsun, doğal kaynakları bozduğu, su, hava ve toprak kirlenmesine yol açtığı, bitki ve hayvan varlığına zarar verdiği son yıllarda inkar edilemez bir gerçek haline dönüşmüştür.

İşte, bu tehlikeli durumu önce kontrol altına alıp daha sonra tersine çevirmek için tüm insanlığa bazı görevler düşmektedir. Bu görevlerin başında etkin bir çevre bilincinin oluşturulması kuşkusuz çok önemlidir. Bu nedenle her bireye küçük yaşlardan itibaren çevre bilincinin gelişmesine yönelik eğitimler mutlaka verilmelidir ki çevre konusunda kendilerine düşen sorumlulukların farkına vararak bu konuda duyarlı davranışlar sergileyip örnek bir birey olarak çevre sorunlarının çözümüne de katkı sağlasınlar. Doğanın kirlenerek yok edilmesinin önlenmesine yönelik iyi bir planlama anlayışı da kaçınılmaz bir önlemdir. Koruma ve kullanma dengesini sağlamanın temel bir politika olduğu düşüncesiyle hareket eden bir planlama anlayışı, hızlı kentleşmenin olumsuz etkilerini mümkün olduğunca en aza indirgeyebilecek bir yöntemdir.

Hızlı kentleşme ve sanayileşmenin olumsuz biçimde etkilendiği İlimizde, doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması amacıyla çalışmalarını yürütmekte olan Müdürlüğümüz tarafından, çevresel değerlerin toplumun her kesimine ulaşması ve çevreye ilişkin iletişimin sağlanması amacıyla hazırlanmış olan bu raporun, çevre bilincinin yerleşmesine ve yaygınlaşmasına katkıda bulunacağını umuyoruz. Raporun hazırlanmasında emeği geçen herkese teşekkür ediyor, siz değerleri vatandaşlarımıza sunmuş olduğumuz bu raporun toplumu oluşturan bütün bireylerde çevre bilincinin en yüksek seviyede yerleşmesine vesile olmasını diliyorum.

Erol KILIÇ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü V.

GİRİŞ

Lacivert ve yeşil rengin hakim olduğu doğal güzelliklerle bezenmiş Karadeniz Bölgesi'nin Batı Karadeniz Bölümünde yer alan Düzce, şirin akarsu ve gölleri, soğuk su kaynakları, şelaleleri, bol otlu yaylaları, eşsiz kumlu plajları, dinlenmek için ideal şirin bir ilimizdir.

Düzce İli toprakları, batıdan Sakarya, güney ve güney doğudan Bolu, kuzeydoğudan Zonguldak illeri ile çevrilidir. Kuzeyde Karadeniz'de 35 km. uzunlukta bir kıyıya sahiptir.

İl topraklarının kapladığı alan 259.300 Ha'dır. Kocaeli ve Sakarya illeri ile aynı enlem üzerinde yer alan Düzce'nin en batı ve doğu ucu 30°. 49¹ ve 31°. 51¹ doğu boylamları arasında olup yaklaşık 88 km. uzunluktadır. İlin en güney ve en kuzey uç noktaları da 40°. 37¹ ve 41°. 06¹ kuzey enlemleri arasında yer alıp, Kuzey - Güney uç noktaları arası da yaklaşık olarak 52 km. uzunluktadır.

Şehrin içinden geçen D-100 karayolu ve otoyol Başkent Ankara'yı İstanbul'a bağlar. Türkiye'nin en yoğun trafiğine sahip olan bu iki yol, iki kalabalık yoğun nüfuslu kentin arasında bir dinlenme ve turizm şehri özelliğine sahip olan Düzce'ye ayrı bir önem katmıştır.

Düzce'nin bilinen tarihi M.Ö. 800-1390 yılları arasında hüküm sürmüş Eti Medeniyetine kadar uzanmaktadır. Bu zaman içinde yöre, birçok kavimin ve devletin istilasına maruz kalmıştır. Bu nedenle, tarih öncesi ve sonrası Firig, Lidya, Pers, Roma, Bizans, Selçuk ve Osmanlı uygarlıklarının izleri görülmektedir. Tarihçiler Düzce'nin dört dönemine dikkat çekiyorlar. 1- Bitinyalılar dönemi, 2- Roma ve Bizans dönemi, 3- Osmanlı dönemi ve 4- Cumhuriyet dönemi

Anadolu'nun eski hükümetlerinden olan Pontos'un yerleşim alanı olan Bitinya; Karadeniz, Marmara ve İstanbul boğazı arasındaki, doğuda Kızılırmak'a kadar uzanan yar almaktaydı. En önemli kentleri Bursa, İzmit, Bolu, Ereğli ve Üskübü (Konuralp) idi. Bu dönemde Düzce, bataklık durumunda bir ova olarak Bitinyalıların oturduğu yerin doğusunda yer almaktaydı. İlk halkı Bibris'ler, Hipya denilen bugünkü Melen çayının kenarında Hipya (Hypios) adı ile Üskübü'yü kurmuşlardır. Bunlara saldıran Kimriler, Lidyalılar tarafından kovulmuşlardır. Kasaba Kieros olarak anılmaya başlanmıştır. Daha sonra Anadolu'yu alan İraniler Bitinyaya hakim olarak 216 yıl ellerinde tutmuşlardır. Bunlardan Ereğlililer (Herakle) Bitinyanın verimli topraklarını alarak, Üskübü ve çevresinde uzun süre kalmışlardır. Düzce ovasının bugünkü Beyköy civarında bulunan Pros Olypum yerleşiminin de Düzce olduğu sanılmaktadır. Kaleler yaptırılmış. Heykeller diktirilmiş, Üskübü, plajlar ve eğlence yerleri ile tam bir "eğlence kenti" olmuştur. Kentin saldırılardan korunması için çevresinde yapılan kale kalıntıları günümüzde de görülmektedir.

Roma ve Bizans döneminde de Bitinya Romalıların vilayeti olunca Düzce ve Üskübü Romalıların idaresinde kalıyor. Bu dönemin özelliklerini taşıyan büyük bir tiyatrunun kalıntıları (40 basamaklar), bugün hala Üskübü'de bulunuyor. Surlar, su kemerleri, mezar kalıntıları, üç kemerli köprüde bu dönemden kalmıştır. Düzce, M.S. 395 yılında Bizanslıların ele geçirmesi sonucu birden gelişme göstermiştir.

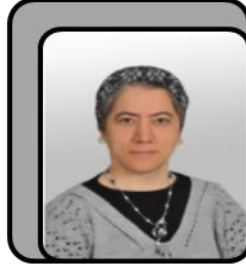
Osmanlı döneminde, Orhan Gazi'nin komutanı Konur ALP'in 1321 yılında Bizanslılardan Prusias'ı alarak Osmanlı İmparatorluğu topraklarına katması sonrası bu bölgeye "Üskübü" denilmiş, Düzce'ye ise "Konrapa" ismi verilmiştir. İlk ilçe merkezi daha sonra bucak olan "Gümüş Abad" dır. Sonraki ilçe merkezi ise "Üskübü" dür. Bu ismin kimin tarafından

verildiği belli değilse de halk “üç küp” ten ya da “Eski Bağ” dan geldiğini açıklamaktadır. Komutan Konuralp burada camiler, hamamlar, su yapıları yaptırmıştır. Ormanlık ve bataklık ova üzerinde küçük bir yerleşim yeri olan Düzce'nin gelişmesi Şemsi Paşa dönemine gelmektedir. 1869 yılında da merkezin Üskübü'den Düzce'ye nakledilmesinden sonra artık ismi de “Düzce Pazar” olmuştur. Evliya Çelebi 1645 yılında Düzce Pazar'da Şemsi Bey'in hayratı olan bir cami ve iki kervansarayın varlığından söz etmektedir. Konrapa, Konuralp Eli olarak anılan Düzce'nin ilk yöneticileri Konuralp, Sungurbey, Şemsi Paşa ve Gündüzalp'tir. Yine aynı dönemde Düzce Vilayet Nizamnamesi sonucu Akşehir ile birleşerek bucak merkezi olmuş, 1870 yılında ise Göynük'ten ayrılarak Bolu Sancağına bağlı bir ilçe durumuna gelmiştir. Yıldırım BEYAZID'ın da Düzce, Bolu ve Mudurnu da imar hareketlerinde bulunduğu, camî, hamam, medrese. Köprü yaptırdığı belirtilmektedir. Osmanlı savaşlarında cepheye göçmenler gitmiş, Abdülaziz döneminde başlayan göçler 2. Abdülhamit dönemine kadar sürmüştür.

Cumhuriyet döneminde Düzce Türkiye'nin en işlek ve zengin ilçesi durumuna gelmiştir. Tarım, ticaret ve endüstri yönünde gelişmelere açık olan Düzce ilçesi bu dönemde bayındırlık hizmetlerinin gelişmesi ile kentsel bir yapıya kavuşmuştur. Kentsel gelişme 1945 ve özellikle 1955 yılından sonra hızlanmıştır. Tarım ürünlerinin piyasada ve destekleme alımları ile sanayiye uygulanan teşvik önlemleri kent gelişmelerini artırmıştır. 1881 yılında belediye kurulmuş, ilk olarak Mehmet Ağa reislik yapmıştır. Kentin ilk imar planı 1956 yılında hazırlanmak istenmiş, ancak 1963 yılında yürürlüğe girmiştir.

1870 yılından 1999 yılına kadar Düzce ilçe merkezi olarak kalmıştır. 17 Ağustos 1999 ve 12 Kasım 1999 depremlerini yaşayan Düzce 09.12.1999 tarih ve 23091 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla Resmi Gazetede yayınlanan “Bir İl ve iki ilçe kurulması ve 190 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin eki Cetvellerde Değişiklik yapılması Hakkında 584 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname” ile İl statüsüne kavuşmuştur. (Yeni Kent Yeni Yaşam-Düzce Kitabı, 2002)

Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nün ÇED ve Çevre Hizmetleri Şube Müdürlüğü'nde aşağıda yer alan personeller görev almaktadır.



**ÇED ve Çevre Hizmetleri Şube Müdürü V.
Çevre Yüksek Mühendisi
Gülen ÖZTÜRK**



**Mustafa BİLGİ
Çevre Mühendisi**



**Selin Ece YERLİ
Çevre Mühendisi**



**Banu HEKİMOĞLU AYDIN
Makine Yüksek Mühendisi**



**Şebnem KESKİN
Jeofizik Mühendisi**



**Ufuk AKMAZ
Çevre Mühendisi**



**Zühal ÇELİK
Çevre Yüksek Mühendisi**



**Kübra SOLMAZ
Çevre Mühendisi**



**Ayşe ERDOĞAN
Jeoloji Mühendisi**

İçindekiler

Bölüm I.Hava Kirliliği	5
Bölüm II.Su Kirliliği	5
A. HAVA	7
A.1. Hava Kalitesi	7
A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Unsurlar.....	8
A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar	10
A.4. Ölçüm İstasyonları.....	11
A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü.....	13
A.6. Gürültü.....	13
A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar.....	14
A.8. Sonuç ve Değerlendirme	15
B. SU VE SU KAYNAKLARI	16
B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli	16
B.1.1. Yüzeysel Sular	16
B.1.2. Yeraltı Suları.....	20
B.1.3. Denizler.....	20
B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi.....	21
B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu	21
B.3.1. Noktasal kaynaklar	21
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar	21
B.3.2. Yayılı kaynaklar.....	22
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar.....	22
B.3.2.2. Diğer	22
B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri	23
B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu.....	23
B.4.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	23
B.4.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	24
B.4.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.	25
B.4.2. Sulama	25
B.4.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı.....	26
B.4.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı.....	27
B.4.3. Endüstriyel Su Temini	27

B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	27
B.4.5. Rekreatyonel Su Kullanımı	28
B.5. Çevresel Altyapı	29
B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve hizmeti alan nüfus	29
B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri	32
B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri.....	32
B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	32
B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü.....	33
B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar.....	33
B.6.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta kullanımı	33
B.6.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar	33
B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği	34
B.7. Sonuç ve Değerlendirme.....	34
C. ATIK.....	35
C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)	35
C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları	38
C.3. Ambalaj Atıkları	38
C.4. Tehlikeli Atıklar.....	39
C.5. Atık Madeni Yağlar	39
C.6. Atık Pil ve Akümülatörler.....	40
C.7. Bitkisel Atık Yağlar	41
C.8. Poliklorlu Bifeniller ve Poliklorlu Terfeniller	42
C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL).....	42
C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (AEEE).....	43
C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar.....	43
C.12. Tehlikesiz Atıklar	43
C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları	44
C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül	44
C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları.....	45
C.13. Tıbbi Atıklar	45
C.14. Maden Atıkları.....	46
C.15. Sonuç ve Değerlendirme.....	47
Ç. KİMYASALLARIN YÖNETİMİ	48
Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar.....	48
Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme.....	48

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	49
D.1. Ormanlar ve Milli Parklar	49
D.2. Çayır ve Mera	49
D.3. Sulak Alanlar	49
D.4. Flora.....	49
D.5. Fauna	52
D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları.....	53
D.7. Sonuç ve Değerlendirme	54
E. ARAZİ KULLANIMI.....	55
E.1. Arazi Kullanım Verileri	55
E.2. Mekânsal Planlama	56
E.3. Sonuç ve Değerlendirme.....	57
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ.....	58
F.1. ÇED İşlemleri.....	58
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri.....	59
F.3. Sonuç ve Değerlendirme	60
G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI	61
G.1. Çevre Denetimleri	61
G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi.....	63
G.3. İdari Yaptırımlar	64
G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları	65
G.5. Sonuç ve Değerlendirme	65
H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ	66
I. İL BAZINDA ÇEVRESEL GÖSTERGELER	67
1. GENEL.....	67
1.1. NÜFUS.....	67
1.2. SANAYİ.....	68
2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ	70
3.HAVA KALİTESİ	72
4. SU-ATIKSU.....	74
5. ARAZİ KULLANIMI	77
6. TARIM.....	78
7. ORMAN	81
8. BALIKÇILIK	82
9. ALTYAPI VE ULAŞTIRMA	83
10. ATIK	84

11.TURİZM.....	92
EK-1: 2012 YILINA AİT İL ÇEVRE SORUNLARI VE ÖNCELİKLERİ ANKET FORMU	93
BÖLÜM I. HAVA KİRLİLİĞİ	93
I.1. Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırma	93
I.1.1. İlinize ait yıl içindeki aylık ortalama ölçüm değerlerini yukarıdaki Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak, aşağıdaki çizelgede uygun sınıfı “X” ile işaretleyiniz.....	93
I.1.2. İlinize ait Kış sezonu ortalama ölçüm değerlerini (2011 yılı Ekim- 2012 Mart arası 6 aylık ortalama).....	93
I.1.3. İlinize ait Yaz sezonu ortalama ölçüm değerlerini (2012 yılı Nisan-Eylül arası 6 aylık ortalama).....	94
I.2. İlinizde hava kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre rakam* ile belirtiniz.....	94
I.3. Hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla yıl içinde il/ilçelerde alınan tedbirleri “X” ile işaretleyiniz.	94
I.4. Hava kirliliğinin giderilmesinde, yıl içerisinde, il/ilçelerde karşılaşılan güçlükleri önem sırasına göre rakam ile belirtiniz.	95
BÖLÜM II. SU KİRLİLİĞİ	96
II.1. İl sınırları içerisinde bulunan su kaynaklarının kalite değerlendirmesi	96
II.1.1. İl sınırlarında bulunan yüzey sularının kalite sınıflarını Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.	96
II.1.2. İl sınırlarında bulunan yeraltı sularının kalite sınıflarını Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.	96
II.1.3. İl sınırlarında bulunan yüzme sularının kalite sınıflarını Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.....	96
II.2. Yıl İçinde, İl sınırları içindeki il/ilçelerde atıksuların yol açtığı kirlenmenin nedenlerini uygun seçenekleri “X” ile işaretleyerek belirtiniz.	97
II.3. Su kirliliğinin önlenmesi amacıyla alıcı ortamlarda aşağıdaki tedbirlerden hangilerinin alındığını çizelgede (x) işareti koyarak belirtiniz.	98
II.4. Su kirliliğinin giderilmesinde/önlenmesinde il sınırları içerisinde karşılaşılan güçlükleri en önemliden az önemliye doğru numara vererek (1,2,3,...) işaretleyiniz.	99
BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ	100
III.1. İlinizde toprak kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre rakam ile işaretleyerek* belirtiniz.	100
BÖLÜM IV. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI	100
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.	101

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;..... 102

EK-1: İl Çevre Sorunları ve Öncelikleri Envanteri Araştırma Formu

Açıklamalar

Bölüm I.Hava Kirliliği

Bölüm II.Su Kirliliği

Bölüm III.Toprak Kirliliği

Bölüm IV.Öncelikli Çevre Sorunları

Haritalar

A.1 İlde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri.....	11
E.1 İl’e Ait Çevre Düzeni Planı Haritası	57

Grafikler

A.1-İlimizde Merkez İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği.....	11
A.2-İlimizde Merkez İstasyonu SO ₂ Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	12
A.3-İlimizde (2012) Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikayetlerin Dağılımı	14
B.1-İlimizde (2012) Yılı Belediyeler Tarafından İçme Ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Temin Edilen Su Miktarlarının Kaynaklara Göre Dağılımı.....	24
C.1-İlimizdeki (2012) Yılı Atık Kompozisyonu	36
C.2-İlimizdeki Atık Yağ Toplama Miktarları.....	40
E.1-İlimizin (2012) Yılı Arazi Kullanım Durumu.....	55
F.1-İlimizde (2012) Yılı ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı	58
F.2-İlimizde (2012) Yılı ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı	59
F.3-İlimizde (2012) Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı	59
F.4-İlimizde (2012) Yılında Verilen Çevre İzni Konuları	60
F.5-İlimizde (2012) Yılında Verilen Lisansların Konuları.....	60
G.1-İlimizde ÇŞİM Tarafından (2012) Yılında Gerçekleştirilen Planlı Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı	61
G.2-İlimizde ÇŞİM Tarafından (2012) Yılında Gerçekleştirilen Plansız Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı	62
G.3-İlimizde ÇŞİM Tarafından (2012) Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı	62
G.4-İlimizde ÇŞİM Tarafından (2012) Yılında Gerçekleştirilen Tüm Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı	63
G.5-İlimizde (2012) Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı.....	64
G.6-İlimizde (2012) Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı.....	64

Çizelgeler

A.1-Hava Kalite İndeksi Karşılaştırma Tablosu	7
A.2-İlimizde (2012) Yılında Evsel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler	9
A.3-İlimizde (2012) Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler.....	9
A.4-İlimizde (2012) Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı	10
A.5-İlimizde (2012) Yılında Kullanılan Fueleoil Miktarı.....	10
A.6-İlimizde (2012) Yılı İldeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı	10
A.7-İlimizde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler	11
A.8-İlimizde (2012)Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri	12
A.9-İlimizde (2012) Yılında Hava Kirleticisi Gazların Ortalama Konsantrasyonları ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları.....	12

A.10-Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (2012) Yılında Hava Kalitesi Sınır Değerleri.....	13
B.1-İlimizin Akarsuları.....	16
B.2-İlimizdeki Mevcut Sulama Göletleri	20
B.3-Mevcut Su Kaynakları	24
B.4-Mevcut Su Havzaları	25
B.5-Düzce İli HES/RES Projeleri.....	28
B.6-İlimizde (2012)Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu	31
B.7-İlimizdeki (2012) Yılı OSB’lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu	32
B.8- İlimizde (2012) Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları	34
B.9-İlimizde (2012) Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb)	34
C.1-İlimizde (2012) Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu	37
C.2-İlimizde (2012) Yılı İl/İlçe Belediyelerde Oluşan Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri ve Tesis Kapasiteleri	37
C.3-İlimizdeki (2012) Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları	38
C.4-İlimizdeki (2012) Yılında Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikeli Atıklarla İlgili Veriler	39
C.5-İlimizdeki (2012) Yılı İçin Atık Madeni Yağlarla İlgili Veriler	40
C.6-İlimizde (2012) Yılında Oluşan Akümülatörlerle İlgili Veriler	41
C.7-İlimizde Yıllar İtibariyle Atık Akü Kazanım Miktarı (Ton)	41
C.8-İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı (Kg)	41
C.9-İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı (Kg).....	41
C.10-İlimizde Taşıma Lisanslı Araçların Yıllara Göre Gelişimi (Adet).....	41
C.11-İlimizde (2012) Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler.....	42
C.12-İlimizde 2009-2012 Yılları Arasında Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç Sayısı	42
C.13-İlimizde (2012) Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı	43
C.14-Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar Listesi	44
C.15-(2012) Yılında İlimiz İl Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar	45
C.16-İlimizdeki Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı	46
C.17-Maden Atıklarının Sınıflandırılması.....	46
D.1- Düzce İlinde bulunan Sit Alanları.....	53
E.1-(2012) Yılı İlimizin Arazilerinin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması	55
F.1-İlimizde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından (2012) Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı	58
F.2-İlimizde (2012) Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları	59
G.1-İlimizde (2012) Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı	61
G.2-İlimizde (2012) Yılında ÇŞİM’e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları	63
G.3-İlimizde (2012) Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı	64
G.4- İlimizde 2012 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Durdurma Cezası Uygulamaları.....	65

Şekiller

B.1 Efteni Gölünden Bir Görünüş. Bakış yönü kuzey, koyu mavi kısımlar gölün en derin kısımlarıdır. Kuzeye gidildikçe göl sığlaşıp bataklık haline dönüşmektedir. Gerideki koyu renkli alan Düzce ovasının kavaklıklarından bir bölümdür	18
B.2 Efteni Gölünde Kuş Sürüsü. Orman Bakanlığınca yaban hayatı koruma sahası statüsüne alınmış olan gölde çok sayıda kuş türü beslenmekte ve üremesini gerçekleştirmektedir.....	18
B.3 Efteni Gölünün Panoramik Görünümü.....	18
B.4 Kurugöl Göleti.....	19
B.5 Topukyayla Göleti.....	19

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 azaltabilmektedir. Söz konusu azaltım tekniklerinin hayata geçirilmesi ve yaygın olarak kullanılabilmesi için de 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- Hava Kalite İndeksi Karşılaştırma Tablosu (2012)

Hava Kalitesi İndeksi	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM10
	1 saatlik ortalama (µgr/m ³)	24 saatlik ortalama (µgr/m ³)	24 saatlik ortalama (µgr/m ³)	1 saatlik ortalama (µgr/m ³)	24 saatlik ortalama (µgr/m ³)
1 (çok iyi)	0-50	0-45	0-1,9	0-35	0-25
2 (iyi)	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	11,0-13,9	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

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 kükürtdioksit (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 itibarı 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 (PM_{10}), 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. (PM_{10} - $10 \mu m$ 'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) $2,5 \mu m$ 'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir. PM_{10} 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, PM_{10} 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 PM_{10} 'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM_{10} maruziyetine karşı hassastır. PM_{10} 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/m^3 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'nin 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'ye 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, 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), xilen (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.2 – İlimizde (2012) Yılında Evsel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler (ÇŞİM, 2012)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal Kömür	Rusya	289,38	7454	26,94	0,27	4,02	5,58

Çizelge A.3– İlimizde (2012) Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
-	-	-	-	-	-	-	-

Bu konu ile ilgili bilgi bulunamamıştır.

Çizelge A.4 – İlimizde (2012) Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı (Aksa Düzce Ereğli Doğalgaz Dağıtım A.Ş, 2012)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri (kcal/kg)
Konut	28.190.169	8250
Sanayi	75.687.487	8250

Çizelge A.5 – İlimizde (2012) Yılında Kullanılan Fueloil Miktarı

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri (kcal/kg)	Toplam Kükürt (%)
Konut	-	-	-
Sanayi	-	-	-

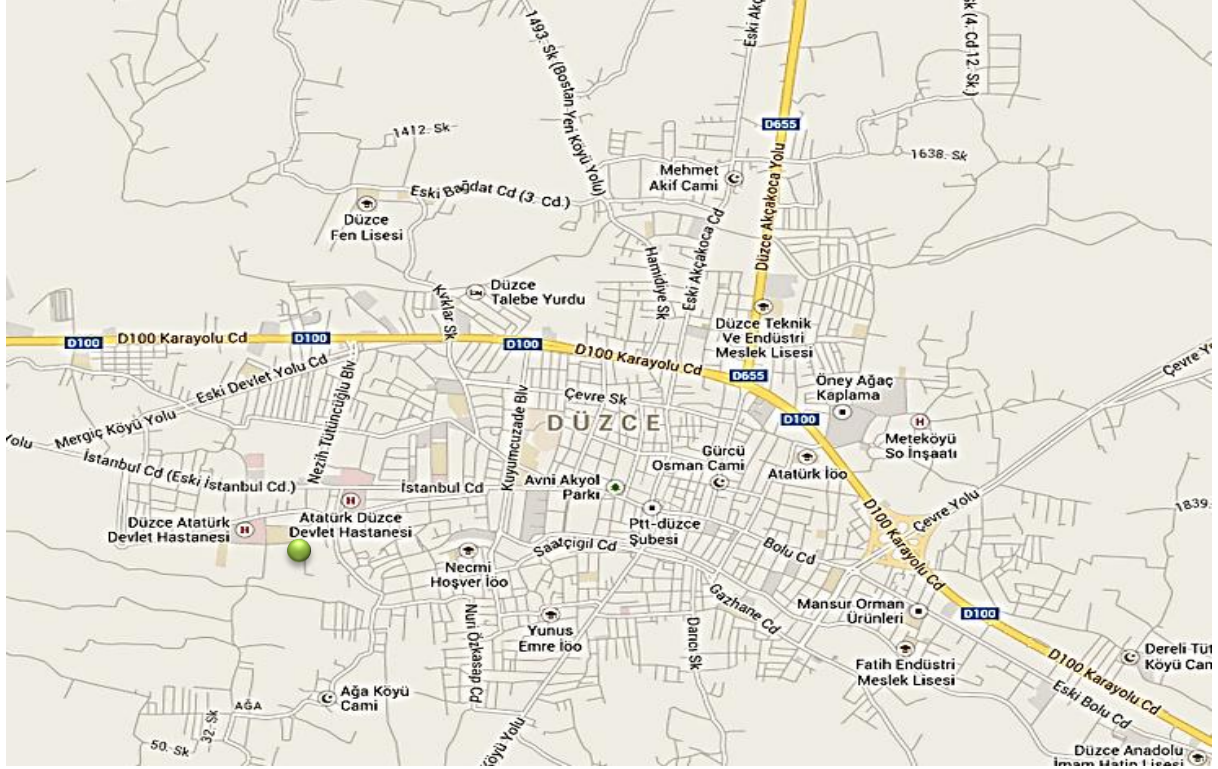
Bu konu ile ilgili bilgi bulunamamıştır.

Çizelge A.6 - İlimizde (2012) Yılı İldeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı (ÇŞİM, 2012)

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	Toplam	Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	Toplam
-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.835

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

Mülga Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından Ülke çapında Hava Kalitesi İzleme Ağının yaygınlaştırılması kapsamında Düzce'nin Hava Ölçüm İstasyonu Orman ve Su İşleri Bakanlığı IX. Bölge Müdürlüğü Düzce Şube Müdürlüğü'ne ait fidanlık arazisinde bulunmaktadır. İstasyonda Mayıs 2007 den itibaren ölçümlere başlamış olup 08.05.2007 tarihinde Bakanlık tarafından kabulü yapılarak Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü kullanımına teslim edilmiştir. İstasyonda anlık olarak hava kirletici parametrelerden PM₁₀ (partikül madde) ve SO₂ (kükürtdioksit) ölçülmektedir. Bu parametrelerin yanı sıra rüzgar hızı, rüzgar yönü, sıcaklık, nem ve basınç gibi meteorolojik ölçümlerde yapılmaktadır.

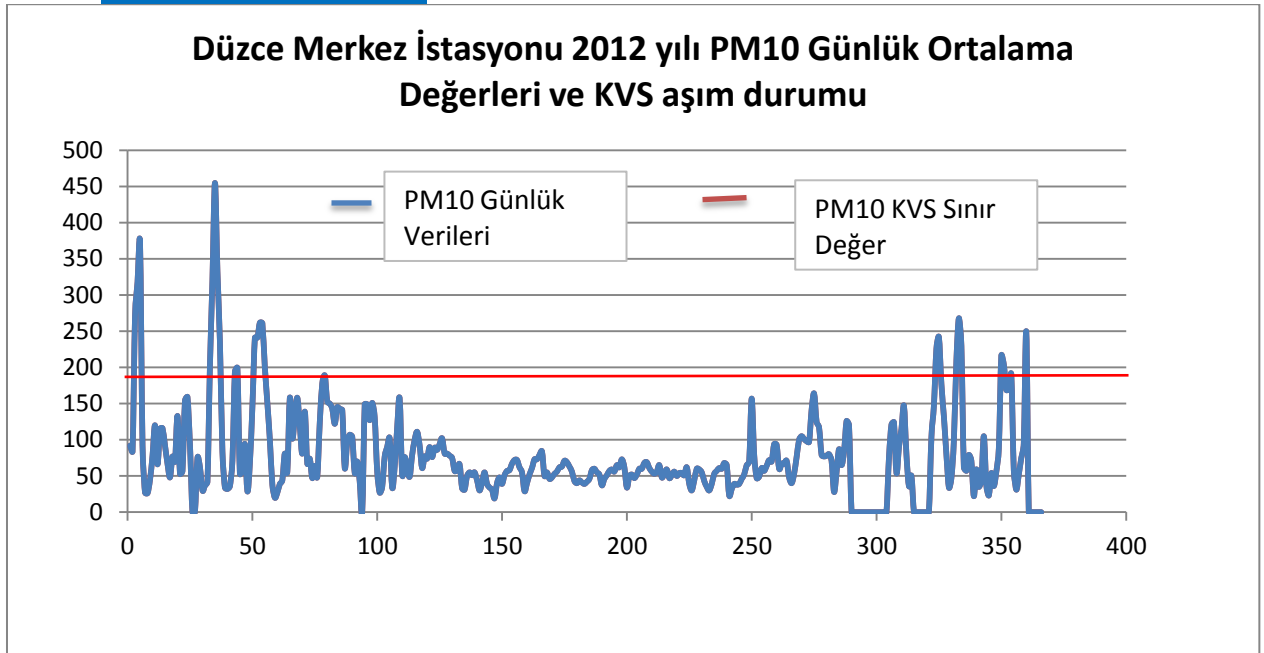


Harita A.1 – İlde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri (Google Harita, 2012)

Çizelge A.7- İlimizde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler (ÇŞİM, 2012)

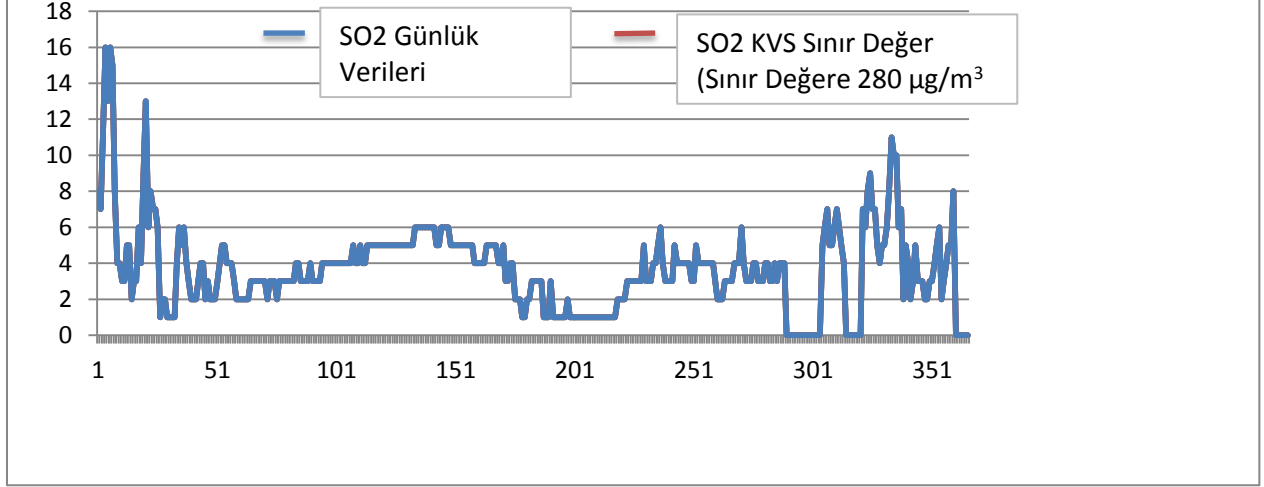
İSTASYON YERLERİ	KOORDİNLARI (Enlem, Boylam)	HAVA KİRLİTİCİLERİ					
		SO ₂	NO _x	CO	O ₂	HC	PM
Merkez	40.841424,31.138773	X	-	-	-	-	X

A.4. Ölçüm İstasyonları



Grafik A.1 - İlimizde Merkez İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği (2012)

Düzce Merkez İstasyonu 2012 yılı SO₂ Günlük Ortalama Değerleri ve KVS aşım değerleri



Grafik A.2 - İlimizde Merkez İstasyonu SO₂ Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği(2012)

Çizelge A.8 - İlimizde (2012) Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri (Ulusal Hava İzleme Ağı, 2012)

DÜZCE	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	6,4	0	104,5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Şubat	3,2	0	145,8	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mart	2,9	0	107,1	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nisan	4,2	0	86,2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mayıs	5,4	0	56,3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haziran	3,8	0	57,9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Temmuz	1,4	0	54,9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ağustos	3,0	0	48,9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eylül	3,6	0	74,6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ekim	3,6	0	89,5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kasım	6,5	0	124,9	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aralık	4,2	0	91	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ORTALAMA	4,0	0	86,8	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Sınır değerini aştığı gün sayısı

Çizelge A.9 İlimizde (2012) Yılında Hava Kirletici Gazların Ortalama Konsantrasyonları ve Sınır Değerini Aştığı Gün Sayıları (Ulusal Hava İzleme Ağı, 2012)

(2012)	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	6,4	0	104,5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Şubat	3,2	0	145,8	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mart	2,9	0	107,1	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nisan	4,2	0	86,2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mayıs	5,4	0	56,3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haziran	3,8	0	57,9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Temmuz	1,4	0	54,9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ağustos	3,0	0	48,9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eylül	3,6	0	74,6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ekim	3,6	0	89,5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kasım	6,5	0	124,9	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aralık	4,2	0	91	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ORTALAMA	4,0	0	86,8	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

Çizelge A.10 – Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (2012) Yılında Hava Kalitesi Sınır Değerleri

SO₂: kükürtdioksit

Sınır Değeri Saptayan Kuruluş	1 saatlik ortalama sınır değer (mg/m ³)	Günlük ortalama sınır değer (mg/m ³)	Aşılmaması istenen gün sayısı (mg/m ³)	Sınır değerin aşıldığı gün sayısı	Yıllık ortalama sınır değer (mg/m ³)
AB	350	125	3	0	20
HKDYY ¹	-	280 ²	-	0	-

Partikül Madde 10

Sınır Değeri Saptayan Kuruluş	Günlük ortalama sınır değer (mg/m ³)	Aşılmaması istenen gün sayısı (mg/m ³)	Sınır değerin aşıldığı gün sayısı	Yıllık ortalama sınır değer (mg/m ³)
AB	50	35	259	40
HKDYY	140 ³	-	50	78

A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

İlimizde 1 adeti Araç Muayene İstasyonu olmak üzere toplam 10 adet Sabit Egzoz Emisyon Ölçüm İstasyonu ve 1 adet Mobil Egzoz Emisyon Ölçüm İstasyonu bulunmaktadır. İl Müdürlüğümüz tarafından söz konusu istasyonlara toplam 30.650 adet egzoz gazı emisyon ölçüm pulu ile 7.680 adet egzoz gazı emisyon ruhsat kartı satışı yapılmıştır.

A.6. Gürültü

İnsanlar üzerinde olumsuz etki yapan ve hoşça gitmeyen seslere gürültü denir. Dolayısıyla, gürültü sesin istenmeyen veya rahatsız edici boyutudur.

Gürültü kirliliği; insanların işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengelerini bozabilen, iş performansını azaltan, çevrenin hoşluğunu ve sakinliğini yok ederek niteliğini değiştiren önemli bir çevre kirliliği olarak tanımlanmaktadır.

Nüfus yoğunluğunun artması, teknolojik gelişme ve endüstrileşme sürecinde makineleşme, ulaşım ağının gelişmesi, yerleşim alanlarının genişlemesi, plansız ve düzensiz kentleşme, kent halkının bilgisizliği ve eğitim yetersizliği, yapı ve sağlık hizmetlerindeki yetersizlik (akustik ve ses yalıtımı), gürültü üreten kaynakların bilinçsiz kullanılması ve işletilmesi, yapı teknolojisinde ses geçişini arttıran

¹ HKDYY: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği

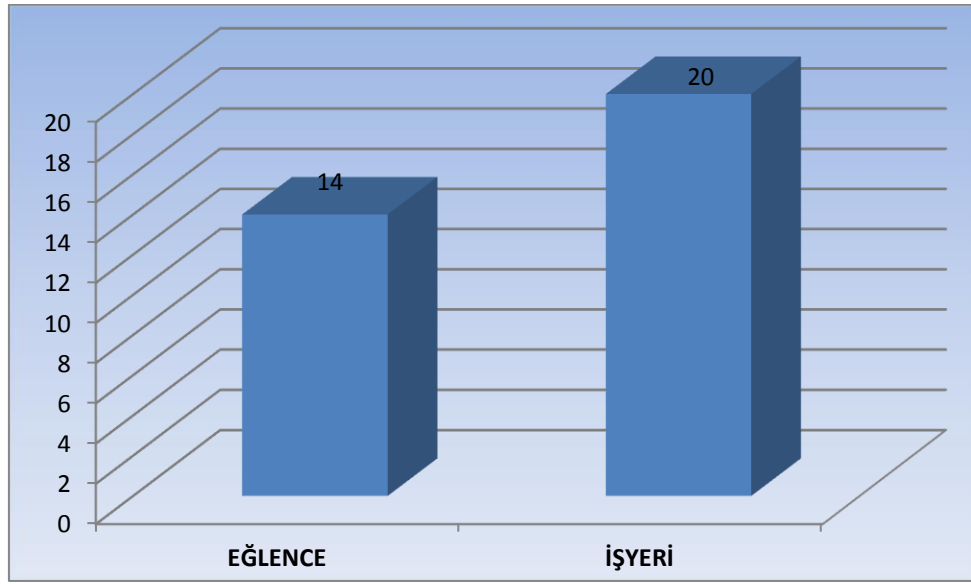
² HKDYY EK-1/A'da yer alan geçiş süreci limit değeri (proje yılına göre değişir).

³ HKDYY EK-1/A'da yer alan geçiş süreci limit değeri (proje yılına göre değişir).

hafifleşme ve prefabrikasyon, önlem alınmasını engelleyen ekonomik etmenler gürültüyü arttıran etmenler olarak ifade edilmektedir. İnsanların büyük bir çoğunluğu herhangi bir şekilde gürültüye maruz kalmaktadırlar. Gürültü kirliliğinin etkileri, diğer çevre kirliliği faktörleri ile kıyaslandığında kalıcıdır ve kurtulması zordur. Gürültünün insanlar üzerine olan iletişim bozuklukları, konsantrasyon ve öğrenme zorlukları ve sinirlilik ve strese yol açan uyuma zorluğu gibi ruhsal-duygusal kategoriye giren etkilerinin yanı sıra doğrudan sağlığa olan etkileri de bilinmektedir.

Karayolları, demiryolları, havaalanları, endüstri tesisleri yerleşim alanlarının yakınında yer alan taş ocakları gibi işletmeler, inşaat alanları, konutların altında yer alan matbaa, konfeksiyon ve ayakkabı atölyeleri, marketler gibi işyerleri, tamirhaneler, benzin istasyonları, otoparklar, konutlarda televizyon ve müzik aletlerinden çıkan yüksek sesler, konut ve işyerlerinde kullanılan jeneratör, havalandırma, yakma kazanları, klima motorları, fanlar, zamansız yapılan bakım ve onarımlar, eğlence ve dinlenme yerlerinde kullanılan elektronik olarak yükseltilmiş müzik sesleri, konut alanlarında yapılan sokak düğünleri ve havai fişek atımları başlıca gürültü kaynakları olarak sıralanabilir.

İl Müdürlüğümüze ulaşan gürültü şikâyetlerinin konu bazında dağılımı aşağıda yer alan Grafik A.2' de verilmiştir. Söz konusu şikâyetler İlimiz merkezinde yetki devri yapılan Düzce Belediye Başkanlığınca değerlendirilirken mücavir alan dışı ve İlçelerdeki şikâyetler İl Müdürlüğümüze değerlendirilmektedir.



Grafik A.3– İlimizde (2012) Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikâyetlerin Dağılımı (ÇŞİM, 2012)

A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

İklim Değişikliği Eylem Planı izleme Sistemi ile ilgili olarak Belediyeler ve ilgili Kurumlarla yazışmalar yapılmış ve mevcut durumları hakkında bilgiler alınmıştır. İklim Değişikliği Eylem Planı ile ilgili çalışmalar devam etmektedir.

A.8. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde hava kirliliğini etkileyen en önemli nedenler; Şehrin topoğrafik yapısı gereği etrafının dağlarla çevrili olması, meteorolojik olarak rüzgar hızı ve süresinin kısa olması, ısınma, sanayi ve motorlu taşıt kaynaklı hava kirliliğinin kent üstündeki atmosferde dağılımını engellenmesi olarak sıralanabilir.

Ayrıca yakma sistemleri yanlışlığı, periyodik bakımların yapılmaması, nüfus artışı ile kişi başına kullanılan enerji tüketimindeki artış, inşaat kalite ve izolasyon yetersizliği de diğer sebeplerdir. İlimizde özellikle kentsel ısınmada doğal gaz kullanımının yaygınlaşmasıyla beraber PM10 ve SO₂ konsantrasyonlarında azalma sağlanacağı düşünölmektedir.

Kaynaklar

- Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- Aksa Düzce Ereğli Doğalgaz Dağıtım A.Ő.
- Google Harita
- Ulusal Hava İzleme Ağı

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

Düzce ilindeki başlıca akarsular; Küçük Melen, Asar Suyu, Uğur Suyu, Aksu Deresi ve Büyük Melen çayıdır. Düzce İli'nin Akçakoca kıyı kesimi dışında kalan alanda yer alan akarsuların tümü, Batı Karadeniz havzasının bir alt havzası olan Melen Havzasına, ya da başka adıyla Efteni Havzasına aittir.

Melen Su Toplama Havzası İstanbul İline İçme suyu sağlayan Büyük Melen Projesi havzasını oluşturmaktadır. Akçakoca ilçesi hariç ilin tamamı Büyük Melen Projesi havzası içerisinde kalmaktadır.

Çizelge B.1 –İlimizin Akarsuları (D.S.İ 55. Şube Müdürlüğü 2012)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m ³ /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
KÜÇÜK MELEN	73,34	-	-	-	-
ASARSUYU	32,09	-	-	-	-
UĞURSUYU	31,48	-	-	-	-
AKSU DERESİ	44,82	-	-	-	-
BÜYÜK MELEN	135,53	-	-	-	-

a. Büyük Melen

Büyük Melen, Efteni Gölünden doğup Karadeniz'e dökülür. Efteni Gölü çıkışından Karadeniz'e kadar uzunluğu 61 km'dir. Yakabaşındaki drenaj alanı 1984,4 km², yıllık ortalama akımı 1061x10⁶ m³'dür. Maksimum debi 300 m³/sn, minimum debi 2,53 m³/sn'dir.

Havzanın yukarı kısımları, yağışlar ile meydana gelen küçük, hızlı akımlı dereler ile drene edilen derin vadilerden oluşmaktadır. Bunlar birleşerek Büyük Melen'in kolları olan Küçük Melen, Asar, Uğur ve Aksu derelerini oluşturur. Büyük Melen Çayı, Sakarya Nehri ağzının 28 km doğusundan Karadeniz'e dökülmektedir. Büyük Melen Havzası yüksek dağlar ile çevrili ve özellikle Kasım ayından Mayıs ayına kadar olan dönemde taşkınların etkisi altında kalan bir çöküntü alanıdır.

Havza'nın kuzeydoğu kesimi Küçük Melen Çayı tarafından drene edilmektedir. Bu çay, Yığılca İlçesi içerisinden geçerek Düzce Ovası'nda sulama ve taşkın kontrolü amacıyla, 1971 yılında inşa edilen Hasanlar Barajı'na akmaktadır. Daha sonra Küçük Melen Çayı güneybatı yönünde akmaya devam ederek ovanın içerisinden geçer ve Efteni Gölü'ne boşalır.

Asar Suyu havzanın doğu kesimini drene ederek, Düzce merkezinden geçer ve Küçük Melen Çayı'na Efteni Gölü'nden önce bağlanır. Uğur Suyu Havza'nın güneydoğu kesimini drene ederek, Beyköy

Beldesi içerisinde geçer ve Efteni Gölü'ne boşalır. Aksu Deresi havzının güneybatı kesimini drene ederek Efteni Gölü'ne akar. Efteni Gölü Düzce Ovası'nın güneybatı kesiminde yer almaktadır ve yukarıda belirtilen yüzey suları tarafından beslenmektedir.

b. Küçük Melen

Küçük Melen, Yığılca İlçesi dağlarından doğarak takriben 100 km yol katettikten sonra Efteni Gölü'ne dökülür. Uzunluğu 63 km'dir. Hecinler Mevkii'nde drenaj alanı 677,6 km²'dir. Yıllık ortalama akımı 367x10⁶ m³'dür. Q₁₀₀ = 460 m³/sn, Q_{min} = 1,26 m³/sn'dir. Yatağın kifayetsiz oluşu nedeniyle feyezanları taşıyamamakta ve 2800 ha araziye ve içindeki meskun sahaları taşkına maruz bırakmaktadır.

c. Asar Suyu

Asar Suyu, Düzce dağlarının kuzey batısından doğar ve Kaynaşlı'dan geçerek Üçköprü'de Düzce Ovası'na girip batıya doğru akarak, Düzce'nin yaklaşık 10 km batısında Mamure köyü yakınında Küçük Melen'e ulaşır. Doğu-batı doğrultusunda akar. Bu noktadan 10 km sonra da Küçük Melen içinde Efteni gölüne dökülür. Asar suyunun uzunluğu yaklaşık 38 km, drenaj alanı 176 km² olup, yıllık ortalama akımı 93x10⁶ m³'dür. Asar Suyu'nun Düzce Ovası'na girdiği Üçköprü mevkiinde rakım 200, Efteni Gölü'nde 112'dir. Bu iki nokta arasındaki rakım farkının azlığı, dere yatağının ve ıslah çalışmalarının yetersizliği, Asar suyunda zaman zaman meydana gelen taşkınlarda 700 ha arazi sular altında kalabilmektedir.

d. Uğur Suyu

Uğur Suyu, Bolu Abat Dağı eteklerinden doğar Efteni Gölü'ne dökülür. Uzunluğu 35 km kadardır. Drenaj alanı 285 km², yıllık ortalama akımı takriben 150x10⁶ m³'tür. Taşkın potansiyeli vardır ve taşkın durumunda 1200 ha arazi sular altında kalabilmektedir. Uğur suyundan Merkez ilçenin içme suyu da sağlanmaktadır.

Düzce'nin güneydoğusunda, İl merkezine 26 km uzaklıktaki Samandere köyü sınırları içinde, Uğur suyunun bir kolu olan Samandere üzerinde, Samandere şelalesi bulunmaktadır. Şelale 1988 yılında "Tabiat Anıtı" olarak tescil edilmiş ve koruma altına alınmıştır. Samandere şelalesinin de bulunduğu 500 m'lik dere boyunca anıt ağaçlar ve bir adet de cadı kazanı adı verilen derin bölüm mevcuttur.

e. Aksu

Aksu Deresi, Elmacık dağlarından doğar. Efteni gölüne dökülen akarsulardan bir diğeridir. 52 km uzunluğunda olan derenin drenaj alanı 281 km²'dir. Yıllık ortalama akımı takriben 150x10⁶ m³'tür. Feyezan halinde taşkın sahası 1000 hektardır.

Aksu deresinin Gölyaka sınırları içindeki bir kolu üzerinde Güzeldere şelalesi bulunmaktadır. Orman içi dinlenme yeri statüsünde olan bu şelale, İl merkezine 28 km, Gölyaka'ya 16 km uzaklıktadır. Yüksekliği 135 m.dir.

Akçakoca kıyı kesiminde bulunan ve topluca Akçakoca Akarsuları olarak adlandırılacak akarsular, Kaplandede ve Orhan dağı yükseltileri ile Düzce ovasından ayrılan bölgede yer alırlar. Melen havzasıyla bağlantısı olmayan, genelde kıyıya dik kısa, küçük, dere boyutunda akarsulardır. Bu dereler doğudan batıya doğru: Çarak dere, Cakbelit dere, Değirmen dere, Çayağzı dere, Haciz dere, Orhan dere ve Sarma deredir. Bunlardan son üçü Akçakoca'nın içinden geçerek denize dökülmekte ve kent içi kirleticileriyle yüklenerek bu yükleri denize boşaltmaktadırlar. Aktaş Köyü sınırları içinde Akdere üzerinde Aktaş şelalesi, Sarıyayla köyü sınırları içinde Sarma deresi üzerinde de Sarıyayla şelalesi bulunmaktadır. Her iki şelale de doğal değerleri ile önemli piknik alanlarıdır.

B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

Göller

Su kaynakları bakımından oldukça zengin bulunan Düzce İli'nde; Efteni Gölü, Kuru Göl, Topuk Yaylası Göleti, Islak Göl, Karagöl, Yayla Gölü, Salık Göl ve Sülüklü Göl gibi küçük gölcükler de bulunmaktadır.

Efteni Gölü :

Göl Jeolojisi: Düzce Ovası'nın güneyinde yer alan Efteni Gölü'nün, Holosen Devri'nde oluştuğu sanılmaktadır. Toprak yapısı alüviyal topraktır. Podsolik ve esmer orman topraklarından taşınmıştır. Eğimi % 1'den düşüktür. Ana kaya tortuldur, toprak ince tekstürlü ve az taşlıdır.



Şekil B.1. Efteni Gölünden Bir Görünüş. Bakış yönü kuzey, koyu mavi kısımlar gölün en derin kısımlarıdır. Kuzeye gidildikçe göl sığlaşıp bataklık haline dönüşmektedir. Gerideki koyu renkli alan Düzce ovasının kavaklıklarından bir bölümdür (Bolu Valiliği, 1997).



Şekil B.2. Efteni Gölünde Kuş Sürüsü. Orman Bakanlığınca yaban hayatı koruma sahası statüsüne alınmış olan gölde çok sayıda kuş türü beslenmekte ve üremesini gerçekleştirmektedir (Bolu Valiliği, 1997).



Şekil B.3. : Efteni Gölü'nün panoramik görünümü

Göl Florası: Göl kıyıları sazlık ve kamışlıktır. Gölün sularını boşaltan dere boyunca da sazlıklara rastlanmaktadır. Yaklaşık 2 hektar genişliğinde bir söğütlik mevcut olup, diğer kısımlarda sık çayır otları hakimdir.

Göl Faunası: Efteni Gölü'nde kuş türlerinin tespiti yapılmamıştır. Sahada belirlenen ve daha önce çevre halkı tarafından görülen türler; Kuğu, Bozkaz, Sakarca, Suna, Angıt, Yeşilbaş, Bozördek, Fiyu, Bekri, Çıkrıkçın, Elmabaş, Pasbaş, Kalkuyruk, Kaşıkçın, Gri balıkçıl, karabatak, Küçük karabatak, Büyük beyaz balıkçıl, Turna, Toy, Mezgeldek gibi türler belirtilmiştir. Sahanın özellikleri ve göç yolları üzerinde bulunması nedeni ile 150'den fazla kuş türünün olabileceği tahmin edilmektedir.

Göletler:

Kurugöl:16.01.2004 tarihinde A tipi olarak tescil edilen mesire yerinin şimdiki alanı 21,95 ha olup, içerisinde 4,87 ha büyüklüğünde bir de gölet mevcuttur. Planlama aşamasında olan mesire yeri henüz işletilmemektedir. Bölgenin doğal güzelliği yeni bir gölcük veya Abant olmaya aday olduğunu göstermekte olup Kaynaşlı İlçe sınırları içerisinde yer almaktadır.



Şekil B.4. : Kurugöl Göleti

Topukyayla Göleti: İlimiz Kaynaşlı İlçesinde Bıçkıyanı sınırları içersinde yer alan gölet Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nce hayvan içme suyu (HİS) sağlamak amacıyla 1997 yılında yapılmıştır. Topuk göletinin göl alanı 15.000 m²'dir.



Şekil B.5. Topukyayla Göleti

Dipsizgöl Göleti: Kaynaşlı İlçesi sınırları içersinde yer alan Dipsizgöl Gölünün yapımı tamamlanmış ve hayvan içme suyu (HİS) olarak kullanılmakta olup yaklaşık göl alanı 460.000 m²'dir.

Rezervuarlar:

Hasanlar Barajı: Düzce ilinde tek bir baraj bulunmaktadır. Bu baraj, Yığılca yakınında Küçük Melen üzerinde yer alan ve 1992 yılında yapımı tamamlanmış olan Hasanlar Barajı'dır.

Hasanlar barajı, yapım amaçları olan sulama, enerji ve taşkın kontrolü fonksiyonlarına ek olarak, rekreasyon turizmi ve su sporları amacıyla da kullanılabilir potansiyel taşımaktadır. Çevresi yoğun yeşilliklerle bezelidir. Düzce-Akçakoca karayolundan ayrıldıktan sonra sadece 12 km, yani Düzce kent merkezinden itibaren 18 km gidilerek kısa sürede ulaşılabilir konumdadır. Düzce-Yığılca yolunun standardının yükseltilmesi ve baraj gölü kıyısında günübirlik turistik tesisler yapılması durumunda çevreye bir canlılık kazandırabilir. Kaldı ki, bu yolun geliştirilerek Yedigöller kadar uzatılması İstanbul'dan ve genel olarak batıdan gelecek ziyaretçilerin artmasını, dolayısıyla bir iç turizm canlılığı da sağlayacaktır.

Çizelge B.2-İlimizdeki Mevcut Sulama Göletleri (Doğa Koruma ve Milli Parklar Müdürlüğü, 2012)

Göletin Adı	Tipi	Göl hacmi, m ³	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m ³)	Kullanım Amacı
Efteni gölü	Doğal Göl Yüzeyi	-	450 ha	-	-
Hasanlar barajı	Baraj Rezervuarı Yüzeyi	-	279 ha	-	-

B.1.2. Yeraltı Suları

Bu konuda herhangi bir bilgi bulunamamıştır.

B.1.3. Denizler

09.01.2006 tarih ve 26048 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği'nin (76/ 160/ AB) 10.maddesi gereği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından Valilik Başkanlığında oluşturulan komisyon üyelerince 2013 yüzme sezonu başlamadan, ilimizde denize girilen noktalar belirlenmiştir. Yüzme amaçlı kullanılan plajların Karadeniz kıyı bandında bulunan 1 ilçemizde (Akçakoca) bulunmaktadır. Bu kıyı bandında belirlenen 8 noktada belirtilen tarihlerde numune alımı İl Sağlık Müdürlüğü elemanlarınca gerçekleştirilmiştir.

Yüzme Sularının Analiz Sonuçlarına Göre Değerlendirilmesi

İyi Kalitede Su:

Tespit edilen mikrobiyolojik kirlilik Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliğinde belirtilen kılavuz değerlerinin altındadır.

Total Koliform Değerleri (100 ml' de) 1000 ve altındadır.

Fekal Koliform Değerleri (100 ml' de) 200 ve altındadır.

Fekal Streptokok Değerleri (100 ml' de) 100' ün altındadır.

Yeterli Kalitede Su:

Tespit edilen mikrobiyolojik kirlilik Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliğinde belirtilen kılavuz değerler ile zorunlu değerler arasındadır.

Total Koliform Değerleri (100 ml' de) 1000 ve 10000 arasındadır.

Fekal Koliform Değerleri (100 ml' de) 200 ve 2000 arasındadır.

Fekal Streptokok Değerleri (100 ml' de) 100 ve 1000 arasındadır.

Kötü Kalitede Su:

Tespit edilen mikrobiyolojik kirlilik Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliğinde belirtilen zorunlu değerlerin üzerindedir.

Total Koliform Değerleri (100 ml' de) 10000' den fazladır.

Fekal Koliform Değerleri (100 ml' de) 2000' den fazladır.

Fekal Streptokok Değerleri (100 ml' de) 1000' den fazladır.

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Düzce ilinin yer üstü ve yer altı olmak üzere su kaynakları mevcuttur. Ancak 1994 yılına kadar yer altı su kaynaklarından, içme suyu olarak faydalanılmaktayken 1994 yılında devreye giren Uğur Suyu yüzeysel su kaynağı ilin suyunu karşılamaya başlamıştır. Düzce ve Merkezin güney-batısında alınan dere suyu isale hattı ile cazibeli olarak içme suyu arıtma tesisine gelmekte, orada arıtıldıktan sonra yine cazibeli olarak Düzce şehir şebekesine verilmektedir.

Düzce ilinin içme suyunun tamamı Uğur Suyundan temine edilmektedir. Uğur Suyu ilin 9-10 km güney-batısında yer almaktadır. Uğur Köyünde kurulan regülatörden alınan su 600 mm'lik aspest boru ile cazibeli olarak takriben 6,5 km isale edilerek Beyköy mevkiinde kurulu bulunan içme suyu arıtma tesisine intikal etmektedir. Arıtma tesisinde kimyasal olarak arıtıldıktan sonra 1.000 mm'lik çelik boru ile şehir şebekesine verilmekte olup herhangi bir terfi söz konusu değildir (Kalıcı konutlara terfi edilmektedir). Toplam şebeke uzunluğu 830 km'dir. Suyun özelliklerini iyileştirmek amacıyla ham suya kimyasal madde olarak alüminyum sülfat çözeltisi (AKM ve kolloidal maddelerin çökeltmesi için), suda bulunabilecek mikroorganizmalara karşı sülfürik asit ve dezenfeksiyonu temin amacıyla da klor dozlanmaktadır. Tesisin bulunduğu mevki 220 kodundadır ve Düzce'nin merkezine cazibe ile su verilebilmektedir.

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

Alan kullanımları için yer seçim kararlarında ekolojik veriler yerine politik yaklaşımların ortaya konulması ülkemizin doğal kaynaklarını olumsuz etkilemektedir. Bu amaçla endüstri tesislerinin plansız artışının engellenmesi yanında doğal kaynaklara daha az zarar veren endüstri kollarının kurulması önem taşımaktadır. Yer seçim kriterlerin de bu hususlara dikkat edilmelidir. Böylece endüstri kuruluşlarının toprak, su, hava ve gürültü kirliliği oluşturma riskleri en aza indirilmiş ve çevreye verilen zararın önlenmesi sağlanmış olacaktır.

İlimizde kurulmuş olan ve sanayi kuruluşlarının yapımı devam eden 1. ve 2. Organize Sanayi Bölgesinde Atıksu Arıtma Tesis bulunmamaktadır. Endüstriyel atıksu oluşumu bulunan Fabrikaların atıksuları OSB içerisindeki kanalizasyon şebekesine verilmekte ve kanalizasyon şebekesi Düzce eledivesi Merkezi Atıksu Arıtma Tesis ile son bulmaktadır. Düzce Belediyesi Merkezi AAT tesisinde arıtılan atıksular deşarj edilmektedir.

Düzce Organize sanayi Bölgesi'nden kaynaklanan atıksu miktarı 950 m³/gün civarında olup Bölgeden kaynaklanan atıksular kolektör hattı vasıtası ile Düzce Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisine taşınmakta ve burada arıtılmaktadır. Bölgenin arıtma tesisi olmadığından arıtma çamuru çıkışı olmamaktadır. Bölgede faaliyet gösteren 5 adet tesisin ön arıtma tesisi bulunmaktadır.

Düzce II. Organize sanayi Bölgesi'nden kaynaklanan atıksu miktarı 150 m³/gün civarında olup Bölgeden kaynaklanan atıksular kolektör hattı vasıtası ile Düzce Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisine

taşınmakta ve burada arıtılmaktadır. Bölgenin arıtma tesisi olmadığından arıtma çamuru çıkışı olmamaktadır. Bölgede faaliyet gösteren 2 adet tesisin ön arıtma tesisi bulunmaktadır.

B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

Düzce ili su kirliliği konusunda potansiyeli oldukça yüksektir. Nüfus ve sanayi yoğunluğu, alt yapı yetersizliği, özellikle arıtma tesisi konusundaki büyük yetersizlikler, düzensiz kentleşme, katı atıkların düzensiz depolanması, hava kirliliği, tarımsal gübreleme ve ilaçlama hem yüzey sularında, hem de Düzce ovasındaki zengin yer altı suyu rezervlerinde kirlilik yaratmaktadır.

Düzce İlinin Ankara ve İstanbul gibi iki metropolün arasında olması karayolu taşımacılığını özendirilmiş, ulaşım imkanları geliştirilmiş ve ulaşım sektörünün gereksinimi olan yan sanayi ve küçük sanayi kuruluşlarının sayısı artmıştır. Ayrıca çok sayıda dinlenme ve konaklama tesisleri inşa edilmiştir. Söz konusu tesislerin kapasiteleri yüksek olup, herhangi bir kanalizasyon sistemi ve arıtma tesisi bulunmamaktadır. Evsel atıksular bölgenin jeolojik yapısından dolayı sızdırmalı fosseptiklerde biriktirilmektedir. Bu nedenle atıksular yer altı suyuna karışmaktadır. Bununla birlikte fosseptiği bulunmayan bazı tesislerin atıksuları yüzeysel akışla en yakın dereye ulaşmaktadır.

Düzce ilinde Düzce Merkezi Atıksu Arıtma Tesisi, Akçakoca Merkezi Atıksu Arıtma Tesisi, Akçakoca-Ak Evler Sitesi Atıksu Arıtma Tesisi bulunmakta olup toplam deşarj edilen miktar 60.600 m³'dür.

B.3.2. Yayılı kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

İlimiz tarım bölgesindedir ve tarımsal etkinlikler önemli bir kirlenme kaynağıdır. Tarımda kullanılan hayvansal ve kimyasal gübreler ile tarım ilaçlarının ancak belli bir kısmı bitkiler tarafından kullanıldığından geriye kalan kısmı yüzey ve taban suları yoluyla akarsu, göl ve denizlere ulaşmakta, insan, bitki ve hayvan sağlığını tehdit etmektedir. Hayvancılık, tarımsal etkinlikler dışında ele alındığında ayrıca bir kirlenme kaynağı olarak gözlenmektedir.

B.3.2.2. Diğer

Düzce'de kentsel katı atıkların depolandığı alanların belirlenmesinde jeolojik, topoğrafik, hidrolojik ve meteorolojik etütlerin hiçbiri yapılmadan değişik alanlarda gelişigüzel (düzensiz depolama) depolanan çöpler, 1992- 1997 yılları arasında Doğanlı köyünde Asar suyu kenarındaki karayollarına ait eski bir malzeme ocağına dökülmüştür.

1997 yılından itibaren çöpler Küçük Melen kenarında, belediyeye ait 40 dönümlük bir asfalt şantiyesinin 20 dönümlük bölümüne herhangi bir ayırma işlemi uygulanmadan dökülmüştür. Çöp dökme alanının en yakın yerleşime 4-5 km uzaklıktadır. Bu alan 2008 yılı yaz aylarında Düzce Belediyesi ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi İSKİ Genel Müdürlüğü tarafından rehabilite edilmiştir. Düzce Belediyesi tarafından kullanılmak üzere Katı Atık Düzenli Depolama Sahası yer seçimi yapılmış olup, projelendirilmesi yapıldıktan sonra katı atıklar burada düzenli depolama işlemine tabi tutulacak ve eski çöp döküm sahasının rehabilitasyonu yapılacaktır. Düzce Belediyesinden alınan bilgilere göre, kentte yaşayan bazı kişiler tarafından kağıt ve metallerin bir bölümü çöp sahasından toplanmakta ve satılarak değerlendirilmektedir. Bu tür atıkların geri kazanma oranı %80- 90 civarındadır. Çöpler içerisinde bulunan plastik artıklar ise çöp depolama alanlarına ulaştıktan sonra Belediye tarafından izin verilen kişiler tarafından toplatılmaktadır. İlimiz bünyesinde bulunan mevcut

belediyelere düzenli depolamaya geçmeleri konusunda yazışmalar yapılmaktadır. Bu atıkların toprak yapısında meydana getirebileceği ağır metal birikimi ile ilgili bir çalışma ilimizde yapılmamıştır.

B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu

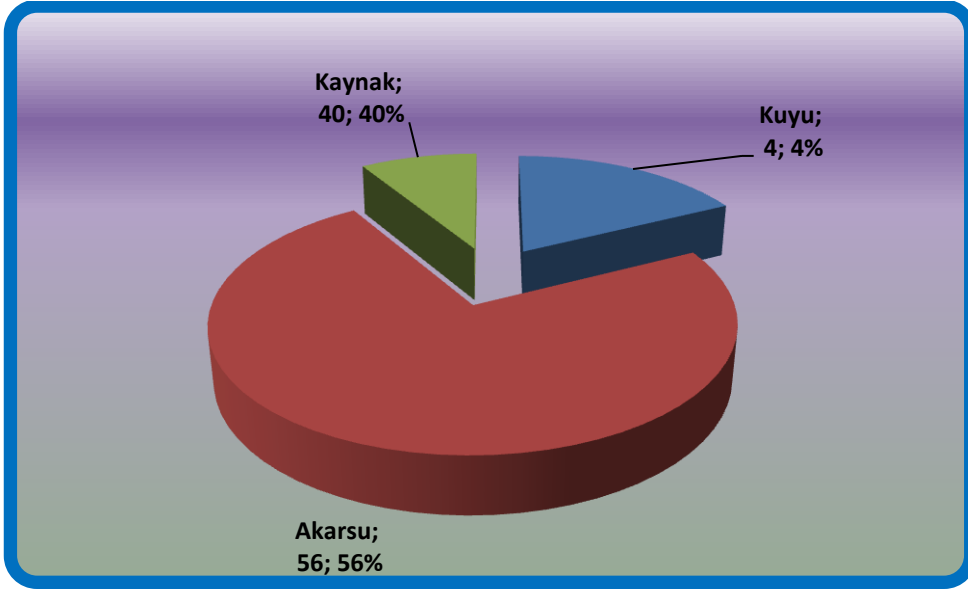
B.4.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti

Düzce ilinin yer üstü ve yer altı olmak üzere su kaynakları mevcuttur. Ancak 1994 yılına kadar yer altı su kaynaklarından, içme suyu olarak faydalanılmaktayken 1994 yılında devreye giren Uğur Suyu yüzeysel su kaynağı İl'in suyunu karşılamaya başlamıştır. Düzce ve Merkezin güney-batısından alınan dere suyu isale hattı ile cazibeli olarak içme suyu arıtma tesisine gelmekte, orada arıtıldıktan sonra yine cazibeli olarak Düzce şehir şebekesine verilmektedir.

Düzce İl'inin içme suyunun tamamı Uğur Suyundan temine edilmektedir. Uğur Suyu İl'in 9-10 km güney-batısında yer almaktadır. Uğur Köyünde kurulan regülatörden alınan su 600 mm'lik aspest boru ile cazibeli olarak takriben 6,5 km isale edilerek Beyköy Mevkiinde kurulu bulunan içme suyu arıtma tesisine intikal etmektedir. Arıtma tesisinde kimyasal olarak arıtıldıktan sonra 1.000 mm'lik çelik boru ile şehir şebekesine verilmekte olup herhangi bir terfi söz konusu değildir (Kalıcı konutlara terfi edilmektedir). Toplam şebeke uzunluğu 830 km'dir. Suyun özelliklerini iyileştirmek amacıyla ham suya kimyasal madde olarak alüminyum sülfat çözeltisi (AKM ve kolloidal maddelerin çökeltilmesi için), suda bulunabilecek mikroorganizmalara karşı sülfürik asit ve dezenfeksiyonu temin amacıyla da klor dozlanmaktadır. Tesisin bulunduğu mevki 220 kodundadır ve Düzce'nin merkezine cazibe ile su verilebilmektedir.

Çizelge B.3-Mevcut Su Kaynakları (Kaynak:D.S.İ 55. Bölge Müdürlüğü, 2012)

İLİ	İLÇESİ	BELEDİYE	MEVCUT SU KAYNAKLARI	MEVCUT VERİLEN SU hm ³ /yıl
Düzce	Merkez	Merkez	Pınarlar, Kaynak Suyu	11,038
Düzce	Boğaziçi	Boğaziçi	Karadere, Karadere-2 (Kaynak)	0,19
Düzce	Konuralp	Konuralp	Pınar,Kaynak Suyu	0,694
Düzce	Beyköy	Beyköy	Harmandağı, Çınardüzü	0,15
Düzce	Akçakoca	Akçakoca	Sarma Deresi, Kurugöl Dağ, Kanası	4,4
Düzce	Gümüşova	Gümüşova	K.Dere Y.Yayla, H.Kadirler	1,829
Düzce	Kaynaşlı	Kaynaşlı	Dedebıçkı, Keçideresi, Taşocağı Sazköyü,Eskiköy Şimşir	3,535
Düzce	Gölyaka	Gölyaka	Geyikdüzü, Değirmentepe, Küçükdere	1,198
Düzce	Cumayeri	Cumayeri	Subaşı Köyü (Pınar)	5,424
Düzce	Çilimli	Çilimli	Kayadelen, Bayramali 2, Pompa	1,25
Düzce	Yığılca	Yığılca	Çukurören	0,41



Grafik B.1. İlimizde(2012) Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı (DSİ, 2012)

B.4.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti

İl'in güvenli yeraltı suyu rezervleri ile 31.12.2007 tarihi itibariyle tahsis miktarları aşağıda verilmiştir. İl'in ovadaki güvenli yeraltı suyu rezervi 100 hm³/yıldır.

Çizelge B.4-Mevcut Su Havzaları (Kaynak:D.S.İ 55. Bölge Müdürlüğü, 2012)

HAVZA ADI	YAS REZERVİ (hm ³ /yıl)	YAS TAHSİSİ (hm ³ /yıl)
Büyük Melen	100,0	17,290
Akçakoca-Kocaali	27,0	0,028
TOPLAM	127,0	

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

İller Bankası Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan proje ile Uğursuyu'ndan Kente içme ve kullanma suyu olarak yılda 21,7 hm³ su verilmektedir.(700 l /s) Ancak Düzce Belediyesi uzun vadeli su ihtiyacını karşılamak için Hasanlar Barajından su verilmesini talep etmiş olup, Hasanlar barajından sisteme 20 hm³/yıl içme ve kullanma suyu temini amacıyla proje çalışmalarına başlanmıştır.

Planlama ve Kesin Projesi Tamamlanan	: 25,05 hm ³ /yıl
- Akçakoca barajı içmesuyu tesisleri	: 5,05 hm ³ /yıl
- Hasanlar barajı	: 20 hm ³ /yıl
İşletmede Olan	: 21,7 hm ³ /yıl
-Uğursuyu	: 21,7 hm ³ /yıl
İl Toplamı	: 46,75 hm³/yıl

B.4.2. Sulama

Düzce ovasının akarsularının çevresi dışında kalan taban bölümünün tamamı topoğrafik bakımdan geniş ve nispeten az eğimli bir taban arazisi karakterinde olup, I. Yetenek sınıfında bulunan alüvyal topraklar ile kaplıdır.

Bunun dışında akarsuların çevresinde kumlu, çakıllı ve molozlu ırmak taşkın yatakları ve koluviyal topraklar, Efteni Gölü'nün kuzey ve kuzeybatısında ise alüvyal sahil bataklığı yer almaktadır. Devlet Su İşleri tarafından bölgede yapılan çalışmalar sonucu büyük bir bölümü sulanabilir duruma getirilen ova toprakları, tarımsal etkinlikler için uygun ortam oluşturmaktadır.

Düzce ovası ve eşik alanlarında 16.404 ha alanda sulu tarım, 37.173 ha alanda ise kuru tarım yapılmaktadır.(TOPRAK-SU, 1983) Genel olarak sulu tarım arazilerinden oluşan ova tabanı, günümüzde ulaşım ağlarının ovanın ortasından geçmesi ve inşaat kolaylığı sağlamasından dolayı yerleşimler ve sanayi tesisleri tarafından işgal edilmektedir.

Yukarıdaki verilerden hareketle Düzce İl'i gerçek alanının sadece % 35'i tarım alanı olarak kullanılabilir niteliktedir. Arazinin 122 034 hektarı yani yaklaşık % 47'si orman alanıdır. 7 932

hektarlık mera ve çayır alanı bulunan (İlimizde yapılan mera tespit çalışmalarında bugüne kadar yaklaşık 1900 ha mera arazisi tespit edilmiş olup, çalışmalar devam etmektedir.) Düzce arazi varlığının kalan 37 919 hektarı tarım dışı arazidir.

Aşağıdaki tablo' da görüldüğü gibi Düzce ili gerçek alanının çok küçük kısmı I.sınıf tarım arazisidir. Mutlak tarım alanı olarak tanımlanan I, II ve III. sınıf arazi toplamı da arazi varlığının sadece % 15'ine ulaşmaktadır. Bu veriler ışığında çok net olarak tarım topraklarının korunmasına ilişkin çalışmaların Düzce için son derece önem taşıdığını söylemek gerekmektedir.

Tarihteki geçiş noktası olma özelliğini günümüzde de koruyan Düzce ovasının, Akçakoca yolu ile Zonguldak, D-100 Devlet Karayolu ve TEM otoyolu ile İstanbul, Ankara ve diğer iller ile bağlantısı bulunmaktadır. İstanbul-Ankara arasında yer yer mevcut olan otoyolun tamamlanması çalışmaları sırasında otoyolun ovanın tam ortasından geçmesi ve otoyol için gerekli dolgu malzemesinin ova tabanından sağlanması sonucu toplam 4.350 ha I. sınıf tarım alanı doğrudan zarar görmüştür.

Düzce İl'i gerçek alanının çok küçük kısmı I.sınıf tarım arazisidir. Mutlak tarım alanı olarak tanımlanan I, II ve III. sınıf arazi toplamı da arazi varlığının sadece yüzde 15'ine ulaşmaktadır. Bu veriler ışığında tarım topraklarının korunmasına ilişkin çalışmaların Düzce için son derece önem taşıdığını söylemek gerekmektedir.

Belirtildiği gibi, tarımsal faaliyet yapılabilir toprak büyüklüğü 56.511 hektardır. Bu da İl'in gerçek alanının sadece yüzde 22'sinin tarım alanı olarak kullanılabilir nitelikte olduğunu göstermektedir. Arazinin 111.146 hektarı yani yaklaşık yüzde 43'ü orman alanıdır. 7.932 hektarlık mera ve çayır alanı bulunan Düzce arazi varlığının kalan 39.536 hektarı tarım dışı arazidir.

İlçeler bazında bakıldığında mutlak tarım alanlarının, ağırlıklı olarak Düzce Ovası çerçevesinde Merkez İlçede bulunduğunu söyleyebiliriz. Bunun yanında Çilimli, Gümüşova ve Gölyaka'nın ovada yer alan bölgeleri de tarıma elverişli alanlar olarak görünmektedir. Çok geniş olmamakla beraber Kaynaşlı ve Cumayeri de tarım alanlarına sahip ilçelerdir. Coğrafi özellikleri nedeniyle Yığılca ve Akçakoca elverişli tarım alanı konusunda dezavantajlıdır. Ancak Akçakoca ilçesi, mutlak tarım alanı olmayan arazisinde fındık üretimi yaparak bu dezavantajını bertaraf etmiş görünümündedir.

Düzce İlinde Büyük Melen Havzası'nda ovada alüvyal ve kollüviyal topraklar, Efteni Gölü çevresinde hidromorfik alüvyal ve ırmak yatağı toprakları, dağlık alanlarda ise sarı-kırmızı podsolik topraklar ile kireçli ve kireçsiz kahverengi orman toprakları bulunmaktadır. Düzce Ovası hiçbir kısıtlayıcı etmen olmadan yoğun olarak kullanılabilir 1. Sınıf tarım arazisidir. Toprak-Su'nun araştırmalarına göre bu nitelikte arazi Türkiye'nin sadece % 3'ünü kaplamaktadır. Bugün bu miktar azalmıştır. Büyük Melen Havzasında dağlık alanlar ise iklimin uygunluğu nedeniyle çok çeşitli ve gür ormanlarla kaplıdır.

Düzce İlinde sulama DSİ tarafından yapılan araştırmalara göre tarım arazilerinin (259.300 ha.) 119.019 ha'ı sulanabilecek alandır. Bunun il tarım alanlarına oranı % 45,9'dur. Sulanan arazilerin % 40'ı DSİ ve KHGM tarafından (devlet sulaması) sulanmakta, % 5,9'luk kısım halk tarafından sulanmaktadır. Sulama yapılan arazilerin hepsi I. alt bölge de bulunan arazilerdir. DSİ tarafından baraj ve göletlerle I. alt bölgede 13.000 ha alan cazibeli su ile sulanmaktadır.

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

Bu konuda herhangi bir bilgi bulunamamıştır.

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

Bu konuda herhangi bir bilgi bulunamamıştır.

B.4.3. Endüstriyel Su Temini

Bu konuda herhangi bir bilgi bulunamamıştır.

B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

Düzce İlinde bir baraj bulunmaktadır. Bu baraj, Yığılca yakınında Küçük Melen Çayı üzerine yer alan ve 1992 yılında yapımı tamamlanmış olan Hasanlar Barajıdır.

Hasanlar barajı, yapım amaçları olan sulama, enerji ve taşkın kontrolü fonksiyonlarına ek olarak rekreasyon turizmi ve su sporları amacıyla da kullanılabilir potansiyel taşımaktadır. Çevresi yoğun yeşilliklerle çevrilidir. Düzce-Akçakoca Karayolundan ayrıldıktan sonra sadece 12 km, yani Düzce kent merkezinden itibaren 18 km gidilerek kısa sürede ulaşılabilir konumdadır. Barajın su potansiyelinin % 6,1'lik kısmı içme ve kullanma suyu olarak tahsis edilmiştir. Barajın yıllık enerji üretimi 40 Gwh ve 9,4 Mw kurulu güçte HES'dir. Su seviyesi yükseldiği zaman 43 km² ye yaklaşan alanı ile bu göllerin en büyüğünü teşkil eder.

Çizelge B.5-Düzce İli HES/RES projeleri (2012)

SIR A NO	FAALİYET SAHİBİ	SEKTÖRÜ	ADRESİ	DURUMU
1	Nuryol Enerji Üretim Tic. ve San. Ltd. Şti.	Defne Regülatörü ve HES (7,23 MW)	Saçmalıpınar Köyü Mevkii Aksu Deresi Üzeri Gölyaka/DÜZCE	İşletme aşamasındadır.
2	Düzce Enerji Birliği İmalat İşletme Sanayi ve Ticaret A.Ş.	Hasanlar HES (4,67 MW)	Hasanlar Köyü ve Nuhlar Köyü Mevkii Küçük Melen Çayı Üzeri Merkez/DÜZCE	İşletme aşamasındadır
3	Aycan Enerji Üretim Tic. ve San A.Ş.	Çınar-1 HES (9,60 MW)	Beyköy Beldesi Uğur Köyü Mevki Merkez/DÜZCE	İşletme aşamasındadır
4	Alarko firması tarafından işletilmektedir.	Baraj Tipi HES tesisi (9,4 MW)	Hasanlar Köyü Mevkii Merkez/DÜZCE	İşletme aşamasındadır
5	Timse Elektrik Üretim Ltd. Şti.	Güneş Regülatörü ve HES (4,679 MWm/4,543 MWe)	Beyköy Beldesi Derdin Köyü Mevkii Merkez/DÜZCE	İnşaat aşamasındadır.
6	Aycan Enerji Üretim Tic. ve San A.Ş.	Köknar Regülatörü ve HES (8,240 MW)	Beyköy Beldesi Uğur Köyü Mevkii MERKEZ/DÜZCE	İnşaat aşamasındadır.
7	Düzce-Aksu Hidroelektrik Enerjiden Elektrik Üretim Santrali Ltd. Şti.	Düzce-Aksu HES (46,20 MW)	Saçmalıpınar, Bakacak Taşlık Köyleri Mevkii Aksu Deresi üzeri GÖLYAKA/DÜZCE	İnşaat aşamasındadır.
8	Hidrolik Enerji Müh. Müş. İnş. Elek. Üret. San. Ltd. Şti.	Akpınar Regülatörü ve HES (8,22 MW)	Kırık Köyü Mevkii Yığılca /DÜZCE	İnşaata başlamamıştır.
9	Saba Enerji İnş. Nak. Ltd. Şti.	Nehir Tipi HES (0,5 MW altı)	Göktepe Köyü Çay Mahallesi Mevkii Gölyaka/DÜZCE	İnşaata başlamamıştır
10	İlhanlı Elektrik Üretim Ltd. Şti.	Kayın Regülatörü ve HES (5,2 MW)	Beyköy Beldesi Samandere Köyü Mevkii Merkez/DÜZCE	ÇED süreci devam etmektedir.
11	Yağmur Enerji Elektrik Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Balkaya Regülatörü ve HES (1,39 MWe-1,25 MWm)	Saçmalıpınar Köyü Balkaya Mevkii Gölyaka/DÜZCE	ÇED süreci devam etmektedir.
12	Ahenk Elektrik Üretim A.Ş.	Uğur-5 HES (5,824 MW)	Derdin, Samandere ve Çakırsayvan Köyleri Mevkii Merkez/DÜZCE	ÇED süreci devam etmektedir
Rüzgar Santrali Projeleri (RES)				
13	Gölyaka Enerji Yatırım Üretim ve Tic. A.Ş.	Gölyaka RES (15 MW)	Yenidağ ve Muhabdede Tepe Mevkii Gölyaka/DÜZCE	İnşaatına başlanmamıştır.
14	Sonses Enerji Yatırım Üretim ve Tic A.Ş.	Zonguldak Rüzgar Enerji Santrali (120 MW)	Zonguldak İli Alaplı İlçesi ile Yığılca İlçesi sınırları Yığılca/DÜZCE	İnşaatına başlanmamıştır.

B.4.5. Rekreasyonel Su Kullanımı

Düzce İli, İstanbul ve Ankara metropollerinin ortasındaki ova üzerinde kurulan bir yerleşim olması nedeniyle hızlı kentsel gelişmelerle düzenli bir kent görünümünden uzaklaşan Düzce Kentinin, açık ve yeşil alanlarının sorunları ve alınması gereken önlemlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Kentin nüfus artışı ve yapılaşma yoğunluğu karşısında açık ve yeşil alanlar yönünde yetersizlikler ortaya çıkmaktadır. Eski dönemlerde kırsal özellikler taşıması nedeniyle “Yeşil Düzce” diye anılırken, kent içerisinde yapıların kent yüksekliklerinin vb gibi halkın rekreasyonel gereksinimlerini

karşılıyarak sağlıklı yaşamalarını sağlayacak, kentin fiziksel yapısını düzenleyecek alanların azalması ya da artırılması için uygulamaların yetersizliği, bu özelliğin giderek yitirilmesine neden olmaktadır.

Bu çalışmada, mevcut ve potansiyel açık ve yeşil alanlar sorunları ile birlikte belirlenmiştir. Kent bütünü içerisinde getirilebilecek çözümler için bazı öneriler verilmeye çalışılmıştır. Bu konuların ortaya çıkarılmasında halkın görüşlerinden de yararlanmak üzere bir anket yapılmıştır. Anket sonuçları da kentte bu alanlar yönünden yetersizlik bulunduğunu göstermektedir.

Düzce kenti belediye sınırları içerisinde topluma açık sosyal yeşil alan olarak 8 adet park ve dinlenme alanı, 8 adet çocuk bahçesi, 1 adet stadyum ve kapalı spor salonu, 2 adet futbol sahası, 2 adet basketbol sahası bulunmaktadır. Bunların çoğunun ve diğer açık ve yeşil alanların çeşitli sorunlar nedeniyle yeterli kullanım olanağı sağlamadıkları görülmektedir.

Beyköy Belediyesi genelinde toplam 2 adet çocuk parkı, ayrıca yeni yerleşim birimi olan TOKİ bölgesinde de ada içerisinde çocuk parkları bulunmaktadır. Ancak yeterli olmamakla birlikte yeni projeler geliştirilmektedir.

Sonuç olarak, kentlerde aktif ve pasif olarak fonksiyonları bulunan açık ve yeşil alanları m² olarak miktarları, mahallelere dengeli dağılımları, her birinin kendi içerisindeki fonksiyonunu sağlayacak şekilde planlanmaları konusunda geliştirilecek ve imar planı ile uygulanacak bir kent planlamasının Düzce Kenti için de önem taşıdığı vurgulanarak, kentte bir açık ve yeşil alan sistemi oluşturulmasına yönelik çalışmalar yapılması önerilmiştir.

B.5. Çevresel Altvapı

B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve hizmeti alan nüfus

Düzce kent merkezinin kanalizasyon şebekesi depremlerden sonra hasar görmesine rağmen yapılan çalışmalarla işlevini sürdürmektedir. Merkez İlçede yağmur suyu ve kanalizasyon ayrı sistemde toplanmaktadır. Yağmur suyu şebekesi kentin ana eksenlerinde oluşturulmuştur. Şebeke toplam 190 km'dir. Düzce İl'inde kanalizasyon şebekesi 1968 yılında tamamlanmıştır. Şebeke toplam 620 km uzunluğundadır. Kent merkezi ve civarındaki yerleşim yerlerinin yaklaşık yüzde 15'i fosseptik kullanmaktadır.

Akçakoca İlçesinde İller Bankası tarafından yapılmış olan 46 km uzunluğunda kanalizasyon şebekesi mevcuttur. Buna ek olarak sonradan yapılan hatlarla birlikte ortalama 55 km kanalizasyon hattı mevcuttur. Yağmur suyundan ayrı çalışmaktadır. İlçedeki yerleşim yerinin yaklaşık % 3-4'ünde kanalizasyon şebekesi bulunmaktadır. Kanalizasyon hattı bulunmayan bölgelerde fosseptik kullanılmaktadır.

Cumayeri İlçesinde ilk kanalizasyon, 1981 yılında yapılmıştır. Yaklaşık 20 km olan şebeke, ana arterlerde beton kanalizasyon şeklinde yapılmış ve doğrudan Büyük Melen Çayı'na deşarj edilmiştir. Daha sonraki dönemlerde şebekeye ilaveler yapılarak ana artere bağlanmıştır.

Gölyaka İlçesinde projeli kanalizasyon şebekesi, 1997 yılında % 75 düzeyinde tamamlanmıştır. Şebekenin geri kalanı ile depremde hasar gören kısımlarında onarım çalışmaları tamamlanmıştır. Kanalizasyon şebekesinin uzunluğu toplam 28 km'dir. Kot farkı nedeniyle şebekeye bağlı olmayan yerler de mevcuttur. Şehir içinde bir mahallede kanalizasyon hattı bulunmamaktadır. Burada fosseptik kullanılmaktadır.

Gümüşova İlçesinde kanalizasyon şebekesi, belediye imkanları ile projesiz yapılmıştır. 1996 yılında hazırlanan kanalizasyon projesine ise bu tarihten sonra kısmen uyulabilmektedir. Kanalizasyon şebeke

uzunluğu 1.500 metre'dir. Yerleşmenin bazı bölgelerinde fosseptik kullanılmaktadır. Fosseptik kullanımı yaklaşık % 2-3 düzeyindedir.

Kaynaşlı ilçesinde kanalizasyon şebekesi yapılmasına 2003 yılı Ekim ayında başlanmıştır. %20 si tamamlanmıştır. Çalışmalara devam edilmektedir.

Yığılca ilçesinde 1960'dan bu yana kullanılan ve yağmur suyu ile kanalizasyonu toplayan yaklaşık 7.5 km. uzunluğunda tek bir sistem bulunmaktadır. Mevcut yapısı ihtiyaca cevap vermekten uzaktır.

Boğaziçi Beldesi'nde çalışır durumdaki toplam kanalizasyon ağı uzunluğu 9 km, Konuralp'te 23 km'dir. Beyköy'de ise kanalizasyon şebekesi bulunmamaktadır.

Beyköy Beldesinde 13 km'lik kanalizasyon şebekesi mevcuttur. Ancak artıma tesisi bulunmadığından dolayı evlere bağlantı yapılamamıştır.

Çizelge B.6 – İlimizde (2012)Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu (Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisleri/ Deniz Deşarjı Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesis Türü			Mevcut Kapasitesi (ton/gün)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m ³ /gün)	Deşarj Noktası koordinatları	Deniz Deşarjı	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı (ton/yıl)
	Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri						
İl Merkezi Düzce Merkez			x	x	x	x		50000	593657,34 4523329,74	x	133.551	10.000
İlçeler Akçakoca			x	x	x	x		10.000		x	26.500	1.000
Akçakoca- Ak Evler Sitesi			x	x	x			600		x	3.000	

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

Düzce Organize Sanayi Bölgesi'nden kaynaklanan atıksu miktarı 950 m³/gün civarında olup Bölgeden kaynaklanan atıksular kolektör hattı vasıtası ile Düzce Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisine taşınmakta ve burada arıtılmaktadır. Bölgenin arıtma tesisi olmadığından arıtma çamuru çıkışı olmamaktadır. Bölgede faaliyet gösteren 5 adet tesisin ön arıtma tesisi bulunmaktadır.

Düzce II. Organize Sanayi Bölgesi'nden kaynaklanan atıksu miktarı 150 m³/gün civarında olup Bölgeden kaynaklanan atıksular kolektör hattı vasıtası ile Düzce Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisine taşınmakta ve burada arıtılmaktadır. Bölgenin arıtma tesisi olmadığından arıtma çamuru çıkışı olmamaktadır. Bölgede faaliyet gösteren 2 adet tesisin ön arıtma tesisi bulunmaktadır.

**Çizelge B.7 –İlimizdeki (2012) Yılı OSB'lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu
(Düzce Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü, 2012)**

OSB Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (ton/gün)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı	Deşarj Koordinatları
Düzce Organize Sanayi Bölgesi	Atıksu Arıtma Tesisleri yok. Atıksular Düzce Belediyesine ait arıtma tesisine deşarj edilmektedir.	Atıksu miktarı yaklaşık 950 ton/gün	-	-	Düzce Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisleri	-
Düzce II. Organize Sanayi Bölgesi	Atıksu Arıtma Tesisleri yok. Atıksular Düzce Belediyesine ait arıtma tesisine deşarj edilmektedir.	Atıksu miktarı yaklaşık 150 ton/gün	-	-	Düzce Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisleri	-

B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri

Düzce İl'inde katı atıklar önemli bir çevre kirliliği oluşturmaktadır. Bu güne kadar atıklar Küçük Melen Çayı kenarına gelişigüzel şekilde atılmıştır. Burada ıslah çalışmaları tamamlanmıştır. Düzce İl'inde tüm Belediyeleri kapsayan Katı Atık Birliği üyelerinin ihtiyacını karşılayacak şekilde Katı Atık Düzenli Depolama sahası yer seçimi yapılmıştır.

B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

Atıksu geri kazanım yöntemleri, tarımda sulama maksatlı, yeşil alanların sulamasında, endüstriyel geri kazanım, yeraltına enjeksiyon, dinlenme maksatlı kullanılan bölgelerde (göller vb) geri kazanım, direkt olmayan (yangın suyu, tuvaletlerde vb) geri kazanım ve direkt (içme suyu olarak) geri kazanım yöntemleri olup İlimizde bu şekilde çalışmalar bulunmamaktadır.

B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

Toprak, ana metaryal adını verdiğimiz kayaçların, organik atıkların uzun bir süreç içinde birçok fiziksel, kimyasal ve biyolojik olay ve etkenlerle parçalanıp ayrışması sonucu ortaya çıkan ve dinamikleri devam eden doğal bir varlıktır. Topraklar; insan bitki ve birçok hayvanın üzerinde durdukları, insanların yaşamlarını devam ettirebilecekleri tek yerdir.

Buna karşılık yeryüzünün sadece 1/4 'ü karalarla kaplı olup bu alanların dağlık, çöl, çoraklık vb birçok doğal kısıtlılık nedeniyle çok az bir miktarı tarımsal üretime başka bir deyişle insanların kullanımına uygundur. Günümüzde toprak alanları, bir yandan kentleşme ve altyapı (endüstriyel yapılar, yollar, havaalanları vb) alanları olarak kullanılarak daralırken diğer yandan kirlilik gibi çok ciddi bir çevre sorunu tehdidi altındadır. Kirlenmiş bir toprağın temizlenmesinin mümkün olmadığı unutulmamalıdır.

Tarımsal üretimin miktar ve kalitesini artırmak amacıyla ticari gübreler, pestisitler, toprak düzenleyiciler ve hormonların kullanılması, katı ve sıvı atıkların deşarjı, kirli suların tarımsal sulamada kullanılması sonucu topraklar kirlenmektedir.

Toprak kirliliğinin çevre sağlığı açısından en önemli etkisi; toraktaki kirleticilerin bitki bünyesine geçerek bu bitkilerin ya doğrudan yada bu bitkilerle beslenen hayvanların besin olarak tüketilmesi sonucu insan bünyesine geçmesidir. Diğer taraftan özellikle çiftçi (üretici) sağlığı açısından kirlenmiş toprakla derinin (el, ayak) temas etmesi, kirlenmiş toprak tozlarının yutulması, toraktan özellikle kuruma esnasında buharlaşan kirleticilerin teneffüs edilmesi gibi tam olarak boyutları ve sonuçları yeterince araştırılmamış birçok sağlık sorunları vardır.

Toprak kirliliğinin diğer önemli bir yönü sekonder olup özellikle su kirliliği açısından büyük önem taşımaktadır. Topraktaki kirleticiler sızarak yer altı sularını, yüzey akışları ve erozyonla da yüzey su kaynaklarına taşınarak önemli ve ciddi sorunlara neden olmaktadır. Bu durumda kirlenmiş bir toprak için, pratikte onu terk etmekten başka yapabilecek bir şey olmadığı bilinmektedir. Bu da sorun başlangıcı olarak bilinmektedir.

B.6.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta kullanımı

“Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik” kapsamında İlimizde yapılan herhangi bir çalışma bulunmamaktadır.

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

İlimizde “Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği” kapsamında faaliyetini tamamlamış maden işletmesi bulunmamaktadır.

B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

Yağışların bol olduğu bölgede fazla miktarda kullanılan gübreler, pestisitler vb. kimyasallar akarsu çevresindeki tarım alanlarından yeraltı ve yüzey sularına karışmakta ve taban suyunun yüksek olması nedeniyle yeraltı sularına da karışabileceği düşünülmektedir.

Düzce köylerinde genellikle dere kenarlarına yapılan hayvan barınaklarına rastlanılmaktadır. Yağışlardan sonra hayvansal atıklar yüzey sularına karışabilmektedir.

Bölgede önemli bir diğer kirlenici etken de akarsu kenarındaki tarım arazilerinde kullanılan hayvansal gübrelerin, yağışlarla yüzey sularına karışmasıdır. Ayrıca taban suyunun yüksek ve alüvyal toprakların geçirgen olması nedeniyle yeraltı sularının kirlenmesi de söz konusudur

Çizelge B.8 – İlimizde (2012) Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları (İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2012)

	21% Amonyum Sulfat	26% CAN Amonyum Nitrat	33% Amonyum Nitrat	46% Üre	15-15-15 NPK	20-20-0 NP Kompoze	TSP 42-44 veya 39-42	NSP	18-46 DAP	15-15-15+zn NPK Kompoze	Potasyum Nitrat (13-0-46)	Potasyum Sülfat	NPK (25-5-10)	13-24-12-4s+zn URE (%5)	16-16-16 NPK	13-16-08 NPK	MAP 11-52	TOPLAM	
AKÇAKOCA	0	2.424.300	380.450	130.450	52.600	22.300	106.000	0	0	37.600	1.650	0	0	0	0	0	0	0	3.155.350
CUMAYERİ	228.600	995.900	254.350	102.750	93.650	186.000	177.100	0	5.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.043.850
ÇİLİMLİ	143.800	443.150	39.500	72.000	64.850	53.250	23.000	0	0	0	675	0	0	0	0	0	0	0	840.225
GÜMÜŞOVA	241.500	434.150	142.000	104.000	200.050	101.050	114.750	0	15.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.352.500
GÖLYAKA	31.500	431.250	149.150	89.350	25.050	85.750	16.150	0	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	829.200
KAYNAŞLI	24.200	134.400	50.150	16.000	0	24.750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	249.500
YİĞİLCA	402.000	487.050	298.800	24.500	4.050	140.450	29.700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.386.550
MERKEZ	1.639.950	4.865.850	1.829.050	2.671.185	1.177.120	1.249.860	180.750	0	74.350	11.400	1.675	625	0	0	15	0	1.200	500	13.703.530
Toplam	2.711.550	10.216.050	3.143.450	3.210.235	1.617.370	1.863.410	647.450	0	95.850	49.000	4.000	625	0	0	15	0	1.200	500	23.560.705

Çizelge B.9- İlimizde (2012) Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb) (İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2012)

Yıllar	Tüketim Miktarları (kg/litre)
2007	156.241
2008	103.184
2009	67.003
2010	59.050
2011	63.097
2012	68.654

B.7. Sonuç ve Değerlendirme

Kaynaklar

-İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

-D.S.İ 55. Şube Müdürlüğü

-Doğa Koruma Milli Parklar Müdürlüğü

C. ATIK

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

Düzce kentine ait katı atık yönetimi, Düzce Belediyesinde gerçekleştirilmekte olup, yaklaşık 150-200 ton/gün evsel katı atık oluşmaktadır. Bu kapsamda merkeze bağlı 49 mahallenin evsel nitelikli katı atıkları toplanmakta; kül, cüruf, bahçe atıkları ayrı olarak alınmaktadır. Kentte ve diğer ilçe ve belde belediyelerinde kentsel katı atıklar (KKA) vatandaşlar tarafından, kaldırım kenarında bulunan konteynerlerde biriktirilmekte veya poşetler içerisinde kaldırım kenarına bırakılmaktadır. Nüfusa bağlı olarak, her ilçe ve belde belediyeleri sınırlarında oluşan Kentsel Katı Atık Miktarı farklılık göstermektedir. Bu yüzden her bölgede farklı hacimlerde konteynerler tercih edilmektedir. Nüfus yoğunluğunun fazla olduğu bölgelerde 400 L ve 800 L'lik konteyner kullanımı yaygındır. Konteyner kullanım oranları bölgenin durumu ve bölge halkının talebine göre de değişkenlik göstermektedir. Konteynerin konulamadığı, Düzce Merkez İlçe Kalıcı Konutlar Mevkii'nde poşetle toplama uygulaması tercih edilmektedir. Ancak geçmişten bu yana süregelen sistem anlayışı, vatandaşlar tarafından kullanım kolaylığı, sokak hayvanlarının atıkları dağıtamaması, temizlik koşulları, sağlık açısından uygunluk ve geri dönüşüme katkı sağlaması gibi nedenlerle ağırlıklı olarak il genelinde konteyner ile toplama metodu tercih edilmektedir.

Düzce Kalıcı Konutlar Mevkii'nde ise poşetli sistem uygulaması yapılmaktadır. Katı atıkların toplanmasında 11 adet büyük (14+1,5m³), 2 adet küçük (7+1,5m³) lük çöp kamyonu, 2 adet kasalı mini çöp kamyonu ve 1 adet damperli kamyon görev almaktadır Şehir merkezi ve merkeze yakın bölgelerde yoğunluktan dolayı araçlar gece gündüz çift vardiya olarak sürekli çalışmaktadır. Kalıcı Konutlar Bölgesine ait 2 araç bulunmakta ve bu araçlar akşam saatlerinde tek vardiya çalışmaktadır. Araçların her bölgeden geçiş güzergahları ve saatleri duyuru ve ilanlarla yöre halkına bildirilmiş olup, belirlenen saatlerde çöplerin çıkarılarak çevreyi kirletmeden toplanması sağlanmaktadır. Belirtilen saatten önce ve çöp toplandıktan sonra çöpünü dışarı çıkaranlar ikaz edilmekte ve gerektiğinde cezai işlemler uygulanmaktadır.

Düzce İl'i genelinde mevcut durum itibariyle Merkez Belediyesi, 7(yedi) İlçe Belediyesi ve 3(üç) Belde Belediyesi tarafından katı atıkların düzensiz olarak gelişigüzel yerlerde, orman sahaları ve dere kenarlarına depolanması sonucu olumsuz birçok çevresel etki meydana gelmektedir. Katı atıkların döküldüğü alanların hava, su ve toprağa dolayısıyla sosyal hayata ve tüm canlılara zarar verdiği aşikardır. Bu alanlar insan ve çevre sağlığını tehdit eder boyutlara gelmiştir. Sızan sular yer altı ve yüzey sularını kirletmekte, görüntü kirliliği oluşturmakta, haşere üremesine neden olmakta, çevreye kötü koku ve toz yaymakta, rüzgarın etkisiyle kağıt, naylon torba ve ince plastik atıklar etrafa yayılmakta, bu alanlarda atıkların yanması ve yakılması sonucu hava kirliliği oluşmaktadır. Bu alanlarda üreyen sinek, böcek ve fareler hastalık taşıyan önemli etkenler olup bu yolla dizanteri, tifo, sarılık v.b birçok hastalık etkeni insanlara taşınmaktadır. Ayrıca bu alanlarda atıkların gelişigüzel depolanması sonucu sahalarda metan gazı birikmesi ve patlama tehlikesi de bulunmaktadır.

Ayrıca Düzce İl'inin, İstanbul İline içme ve kullanma suyu temin edilen Melen Barajı Havzasında yer almasından sonra havza sınırları içerisinde bulunan çöp döküm sahalarında ilgili kurumlar tarafından sürekli denetimler yapılmakta ve söz konusu bu yerlerdeki çöp dökümünün durdurularak, bu alanların kapatılması ve rehabilite edilmesi istenmektedir.

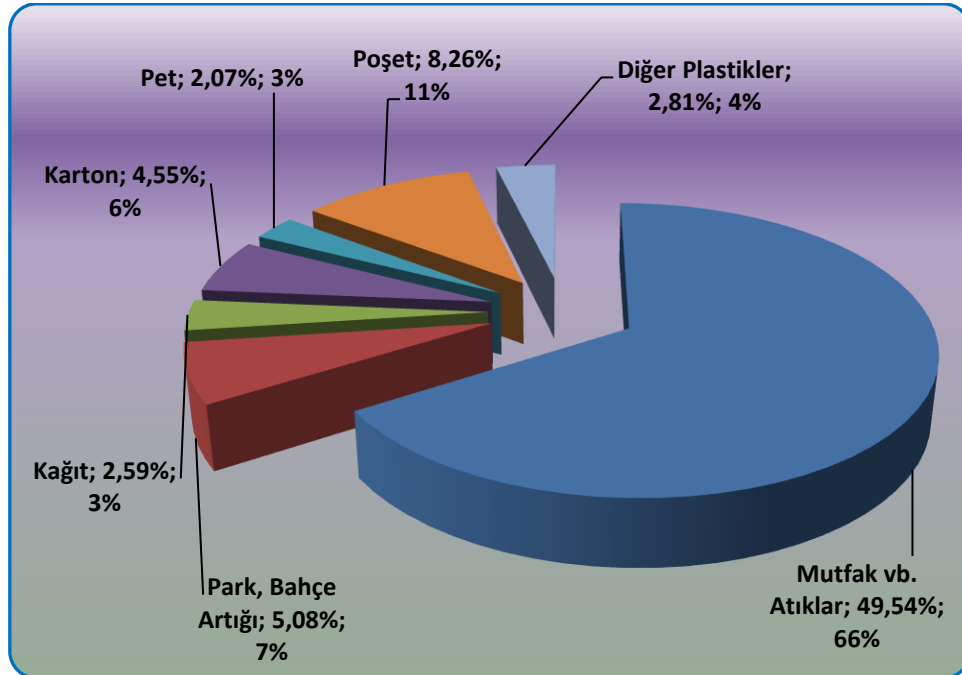
Yukarıda açıklanan nedenlerden ötürü Düzce İl'i Belediyelerinin bir an önce Katı Atık Bertaraf Tesislerini kurma ve işletmeye alma yükümlülükleri bulunmaktadır. Bu doğrultuda Düzce İli'nde çevre kirliliğini oluşturan ve toplum sağlığını olumsuz yönde etkileyen çevresel sorunlara çözüm

üretmek amacıyla 27.12.2002 tarih ve 2002/5116 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Düzce İli Belediyeleri Katı Atık Birliği (DİBKAB) kurulmuştur. Birliğe Düzce, , Akçakoca, Cumayeri, Çilimli, Gölyaka, Gümüşova, Kaynaşlı ve Yığılca İlçe Belediyeleri ile Konuralp, Beyköy, Boğaziçi Belde Belediyeleri üyedir.

Düzce İl'inde bütün belediyelerin üyesi olduğu Katı Atık Birliği tarafından kullanılacak olan Katı Atık Bertaraf ve Düzenli Depolama Tesis sahası için yer seçim çalışmalarına 2004'lü yıllarda başlanmıştır. Düzce İli Belediyeleri Katı Atık Birliği tarafından kurulması planlanan ve her türlü yasal işlemi tamamlanarak inşaat aşamasına gelen Merkez İlçe Etlik Yatağı Mevkiinde Katı Atık Bertaraf Tesisi yapımı, Sakarya 2.İdare Mahkemesi'nin 2008/792 Esas ve 2010/89 K.sayılı kararı ile iptal edilmiştir. Bu nedenle Düzce İli Belediyeleri Katı Atık Birliği tarafından, Düzce İli katı atık sorununu çözmek için Katı Atık Bertaraf Tesisi inşa edilmesi amacıyla tekrar yer seçimi çalışmalarına başlanmıştır. İlgili bilirkişi raporu ve Mahkemenin 12.02.2010 tarih 2008/792 Esas ve 2010/89 No'lu iptal kararı doğrultusunda İlimizde üzerinde orman olmayan değersiz araziler, bozuk orman-mera alanları, **taş ocakları** ve kıraç alanlar arayışına gidilmiştir.

Bu doğrultuda Düzce İl, İlçe ve Beldelerinde oluşan katı atıkların mevzuatlara uygun olarak bertaraf edilmesi için Düzce İli Merkez İlçesi Hasanlar ve Esençam Köyleri hudutları dahilindeki 309.412 m² lik ormanlık alanda bulunan kullanılmış eski taş ocağı sahasında, Düzce İli Belediyeleri Katı Atık Birliği tarafından Katı Atık Bertaraf ve Düzenli Depolama Tesisi kurulması amacıyla, ÇED ve Planlama Genel Müdürlüğü'nün 28.02.2011 tarih ve 2119 sayılı kararı ile "ÇED Olumlu" Kararı verilmiştir.

Bu itibarla söz konusu Düzce Katı Atık Bertaraf Tesisinin hizmete girmesi ile birlikte Düzce İli'nde mevcut durumda vahşi depolama yöntemi ile geçici çöp dökümü yapılan sahalar rehabilite edilecek ve Birlik üyesi belediyelerde oluşan katı atıkların Ulusal ve AB Atık Mevzuatlarına uyumlu olarak bertaraf edilmesi sağlanmış olacaktır.



Grafik C.1- İlimizdeki (2012) Yılı Atık Kompozisyonu (Düzce Belediyesi, 2012)

Çizelge C.1 – Düzce İli (2012) Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu (Düzce Belediyesi, 2012)

İl/İlçe Belediye veya Birliğin Adı	Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus		Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Geri Kazanılan Ortalama Katı 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
Düzce	Düzce Katı Atık Birliği	135.557	135.557	200	200	-	-	1,204	1,204	54,62	2,59	4,22	0,86	13,14	9,37
Akçakoca		-	-	-	-	-	-			60,74	2,93	1,77	1,18	12,96	5,90
Beyköy		-	-	-	-	-	-			52,81	1,55	4,19	0,82	11,09	7,12
Kaynaşlı		-	-	-	-	-	-			50,57	3,88	9,47	0,26	10,41	12,30
Gölyaka Bld.		-	-	-	-	-	-			52,75	2,36	7,07	2,03	8,54	9,39
Gümüşova Bld.		-	-	-	-	-	-			48,71	1,92	6,08	0,88	13,23	12,94

Çizelge C.2 – Düzce İlinde (2012) Yılı İl/İlçe Belediyelerde Oluşan Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri ve Tesis Kapasiteleri (Düzce Belediyesi, 2012)

İl/ilçe Belediye Adı	Hangi Atıklar Toplanıyor?			Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor?*			Mevcut Bertaraf Yöntemi ve Tesis Kapasitesi/Birimi					
	Evsel*	Tıbbi	Diğer (Belirtiniz)		Toplama	Taşınma	Bertaraf	Düzensiz Depolama	Düzenli Depolama	Kompost	Yakma	Diğer (Sakarya Sterilizasyon Tesisi)	
Düzce	X	X	-	-	B/ÖS	B/ÖS	B	X	-	-	-	X	
Akçakoca	X	X	-	-	B/ÖS	B/ÖS	B	X	-	-	-	X	
Cumayeri	X	X	-	-	B/ÖS	B/ÖS	B	X	-	-	-	X	
Çilimli	X	X	-	-	B/ÖS	B/ÖS	B	X	-	-	-	X	
Gölyaka	X	X	-	-	B/ÖS	B/ÖS	B	X	-	-	-	X	
Gümüşova	X	X	-	-	B/ÖS	B/ÖS	B	X	-	-	-	X	
Kaynaşlı	X	X	-	-	B/ÖS	B/ÖS	B	X	-	-	-	X	
Yığılca	X	X	-	-	B/ÖS	B/ÖS	B	X	-	-	-	X	
Beyköy	X	X	-	-	B/ÖS	B/ÖS	B	X	-	-	-	X	
Boğaziçi	X	X	-	-	B/ÖS	B/ÖS	B	X	-	-	-	X	
Konuralp	X	X	-	-	B/ÖS	B/ÖS	B	X	-	-	-	X	

İl/ilçe Belediye Adı	Hangi Atıklar Toplanıyor?			Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor?*			Mevcut Bertaraf Yöntemi ve Tesis Kapasitesi/Birimi				
	Evsel*	Tıbbi	Diğer (Belirtiniz)		Toplama	Taşıma	Bertaraf	Düzensiz Depolama	Düzenli Depolama	Kompost	Yakma	Diğer (Sakarya Siterilizasyon Tesisi)
					S	S						

* Ofis işyeri dahil.

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

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

Bu konu ile ilgili bilgi bulunamamıştır.

C.3. Ambalaj Atıkları

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği 24 Haziran 2007 tarih ve 26562 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Yönetmelik gereğince İlimiz dahilinde Müdürlüğümüzce Ambalaj üreticileri, piyasaya sürenleri ve tedarikçilerin tespiti yapılarak Ek-4'te yer alan "Ambalaj Üreticisi Müracaat Formu" nun, Ek-5'te yer alan "Piyasaya Süren Müracaat Formu"nun ve Ek-6 'da yer alan "Ambalaj Tedarikçisi Müracaat Formu"nun her yıl doldurulması ve Müdürlüğümüze gönderilmesi sağlanmaktadır. Elektronik yazılım programı üzerinden gönderilen Ek-4, Ek-5, Ek-6, Ek-7 ve Ek-8'de yer alan beyan formları incelenip takibi yapılmaktadır.

İlimizde 4 adet lisanslı ambalaj atıkları toplama ayırma ve 4 adet lisanslı geri dönüşüm tesisi bulunmaktadır.

Çizelge C.3- İlimizdeki (2012) Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları
(Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012)

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		595.860		272.128	394.730	40
Metal		0		0	0	0
Kompozit		0		0	0	0
Kağıt Karton		1.090.185		453.458	393.408	40
Cam		0		0	0	0
Toplam		1.686.045		725.586	788.138	

C.4. Tehlikeli Atıklar

Çizelge C.4 – İlimizdeki (2012) Yılında Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikeli Atıklarla İlgili Veriler (TABS, 2012)

Aktivite kodu *	Atık Kodu **	(2012) Yılı						
		Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %' si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %' si	Bertaraf Yöntemi
15	150110	243.7	243.7	78	R12	-	-	-
15	150110	5.3	5.3	1.72	R13	-	-	-
15	150110	53.4	-	-	-	53.4	17	D10
15	150110	6.65	-	2.2	-	-	-	-
15	150202	101.66	-	-	-	101.66	18.7	D10
15	150202	64.6	64.6	11.8	R1	-	-	-
15	150202	235.11	235.11	43.2	R12	-	-	-
15	150202	132.93	132.93	24.4	R13	-	-	-
15	150202	9.2	9.2	1.7	-	-	-	-
12	120110	106.15	106.15	100	R9	-	-	-
12	120120	377.24	377.24	48.6	R12	-	-	-
12	120120	397.86	397.86	51.3	R4	-	-	-
08	080113	110.6	110.6	83.2	R12	-	-	-
08	080113	10.06	10.06	7.5	R13	-	-	-
08	080113	12.2	12.2	9.2	R1	-	-	-

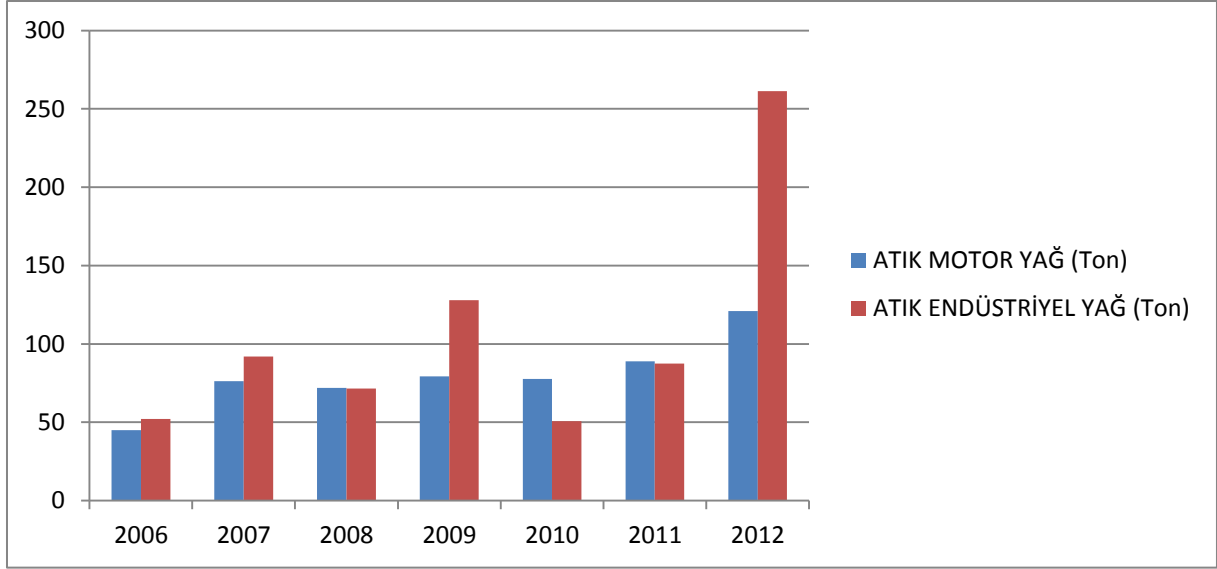
* Atık Yönetiminin Genel Esasları ya da tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde tanımlanan 2 rakamlı aktivite tipini gösterir.

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

C.5. Atık Madeni Yağlar

Düzce İl'i sınırlarında atık yağ toplama faaliyetleri, tüm Türkiye' de olduğu gibi yönetmelik kapsamında Bakanlığın yetkilendirdiği tek kuruluş olan PETDER tarafından Ulusal Atık Taşıma Formu ve lisanslı araçlarla yapılmaktadır.

Atık Yağlar, kullanılmış taşıt yağları ile endüstriyel yağların bütünü olarak tanımlanmaktadır. Düzce Belediyesi tarafından Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği çerçevesinde öncelikle bünyesinde atık yağın çıkıp çıkmadığının tespitini yaptırmıştır. Makine İkmal Müdürlüğü ve Garaj Amirliği "Makine İkmal Parkı"nda araç bakım onarımından kaynaklanan atık yağların olduğu alan belirlendi. Atık Motor yağlarının Kategori Analizi TÜBİTAK'ta yaptırılarak II. Kategori Atık Yağ olduğu tespit edilmiştir. Makine İkmal Müdürlüğü'nde depolama ünitesi oluşturuldu ve yağlar bu bölgede biriktirmeye başlandı. Düzce Belediyesi bünyesinde oluşan atık motor yağları, atık yağ üreticisi yükümlülüklerini yerine getirmek ve kamu kurum ve kuruluşlarına örnek olmak amacıyla Makine İkmal Müdürlüğü'nde bulunan geçici depolama alanında biriktirilmekte ve Bakanlığın yetkilendirdiği tek kuruluş olan PETDER' e düzenli periyotlarla teslim edilerek lisanslı tesislere gönderilmektedir. Aynı zamanda Düzce İli Belediyeleri Katı Atık Birliği kapsamındaki belediyelere de PETDER ile sözleşme imzalaması yönünde tebligatlar yapılmıştır. Ayrıca yönetmeliğin belirlediği görev ve yetkiler kapsamında atık yağlar, Düzce İli Katı Atık Bertaraf Tesis sahasına kabul edilmeyecektir.



Grafik C.2 – İlimizdeki Atık Yağ Toplama Miktarları (ÇŞİM, 2012)

İlimizde Geçici Faaliyet Belgesi veya lisans verilmiş Atık Yağ Geri Kazanımı veya Bertarafı gerçekleştirilen tesis bulunmamaktadır.

Çizelge C.5 – İlimizdeki 2012 Yılı İçin Atık Madeni Yağlarla İlgili Veriler (ÇŞİM, 2012)

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	
43	43	121,024	261,394	-	-	-	-	X

C.6. Atık Pil ve Akümülatörler

Düzce Belediyesi, atık pillerin çevreye zarar vermeden düzenli bir şekilde evsel atıklardan ayrı olarak toplanması amacıyla TAP Derneği ile ortak hareket ederek ilk olarak 27.11.2006 tarihinde protokol imzalanmış olup, protokoller seneler itibariyle yenilerek, hali hazırda TAP Derneği ile işbirliği devam ettirilmektedir. Bu protokol çerçevesinde TAP tarafından Belediyemize periyodik aralıklarla iç mekan atık pil toplama kutuları, broşür ve afişler gönderilmektedir. Bu kutular ve afişler tutanak karşılığında okullara, resmi kurumlara, camilere, cezaevine hastanelere, süpermarketlere, öğrenci yurtlarına, sanayi kuruluşlarına, işyerlerine yerleştirilmektedir. Verim alınmayan noktalar değiştirilerek, yeni toplama noktaları oluşturulmaktadır.

Düzce Belediyesi tarafından oluşturulan toplama noktalarında biriken atık piller, Düzce Belediyesi tarafından tahsis edilen araçla periyodik aralıklarla toplanarak, Belediyemiz atık pil geçici depolama konteynerinde depolandıktan sonra TAP Derneği tarafından yetkilendirilmiş kuruluş olan Exitcom Recycling firmasına gönderilmektedir. Firma tarafından atık piller şarjlı ve şarjsız esasına göre

ayrıştırılmaları sağlanır. Şarjlı atık piller (NiCd, NiMh ve Li-iyon) ayrıştırma işlemini takiben içlerindeki değerli metalleri (nikel, kobalt gibi) geri dönüştürülmek üzere yurt dışına gönderilir. Ayrıştırma işlemi sonucunda şarjsız piller yer altında veya yer üstünde özel olarak inşa edilmiş tam izolasyonlu depolarda (Kömürçüoda atık pil depolama sahası Şile/İSTANBUL) TAP tarafından bertaraf edilmektedir.

Konu ile ilgili olarak diğer belediyelere ait bilgi bulunamamıştır.

Çizelge C.6 – İlimizde (2012) Yılında Oluşan Akümülatörlerle İlgili Veriler (ÇŞİM, 2012)

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)	%
-	1			-	-	-	-

Çizelge C.7 – İlimizde Yıllar İtibariyle Atık Akü Kazanım Miktarı (Ton) (ÇŞİM, 2012)

	2008	2009	2010	2011	2012
Kurşun	-	-	-	-	-
Plastik	-	-	-	-	-
Cüruf	-	-	-	-	-
Asitli Su	-	-	-	-	-
TOPLAM	-	-	-	-	-

Çizelge C.8 – İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı (Kg) (ÇŞİM, 2012)

2009	2010	2011	2012
179,722	167,815	128,349	166.410

Çizelge C.9- İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı (Kg) (Düzce Belediye Başkanlığı,2012)

2011	2012
1.017	1.261

Çizelge C.10 – İlimizde Taşıma Lisanslı Araçların Yıllara Göre Gelişimi (Adet) (ÇŞİM, 2012)

2008	2009	2010	2011	2012
-	-	-	-	-

C.7. Bitkisel Atık Yağlar

Düzce Belediyesi ile Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisansına sahip Kolza Biodizel San.Tic.A.Ş arasında 03.03.2008 tarihinde protokol imzalanarak, sınırlarımız içerisinde bitkisel atık yağların toplanması projesi aktif olarak gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Protokolün imzalanmasından bugüne kadar 76 adet atık yağ üreticisinin lisanslı firma ile sözleşme yapması sağlanmıştır. Sözleşmenin imzalanmasıyla yağ üreticisine toplama bidonu bırakılarak, atık yağları toplamanın öneminden

bahsedilmiştir. Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği kapsamında 2012 yılında, belediye yetki sahasında bulunan lokantalar, sanayi mutfakları, oteller, yemekhaneler, hazır yemek üretimi yapan işletmelerden kaynaklanan 21.930 kg kullanılmış bitkisel atık yağ, taşıma ve bertaraf lisanslı firma tarafından Ulusal Atık Taşıma Formu düzenlenerek toplanmış ve mevzuatlara uygun olarak bertaraf edilmesi sağlanmıştır.

Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği kapsamında bitkisel atık yağların konutlardan toplanması için gerekli sistemi kurmak, halkı bu konuda bilgilendirerek atık yağ toplama faaliyetlerini başlatmak amacıyla Metek TOKİ Sitesinde pilot proje uygulaması gerçekleştirilmiştir. Bu proje kapsamında 30 adet atık yağ toplama bidonu, bilgilendirme afişleri ve stickerlar site yönetimine teslim edilerek, apartmanlara dağıtımı sağlanmıştır. Ayrıca lisanslı toplayıcı firma ve Düzce Belediyesi Temizlik İşleri Müdürlüğü'nün iş birliği ile site sakinlerine ve apartman görevlilerine yönelik eğitim semineri gerçekleştirilmiştir. Seminer kapsamında bitkisel atık yağların insan sağlığına, çevreye verdiği zararlar anlatılarak, toplama sistemi hakkında bilgilendirmeler yapılmıştır.

Konu ile ilgili olarak diğer belediyelere ait bilgi bulunamamıştır.

Çizelge C.11 – İlimizde (2012) Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler (ÇŞİM, 2012)

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	
		Kullanılmış Kızartmalık Yağ		Diğer (200125)		Toplam Firma Sayısı	Toplam Araç Sayısı	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)
Sayısı	Kapasitesi (ton)								
-	-	21.93		1.15		-	-	-	-

Çizelge C.12- İlimizde 2009-2012 Yılları Arasında Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç Sayısı (ÇŞİM, 2012)

	2009	2010	2011	2012
Lisanslı Araç Sayısı	-	-	-	-

C.8. Poliklorlu Bifeniller ve Poliklorlu Terfeniller

12 Kalıcı Organik Kirleticilerden biri olan PCB'ler bir grup aromatik klorlu bileşik olan poliklorlu bifenillere verilen genel isimdir. PCB'lerin zararlı etkileri, bu maddelerle kirletilmiş 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.

Konu ile ilgili herhangi bir bilgi bulunamamıştır.

C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği gereğince, ÖTL'lerin çevreye zarar verecek şekilde doğrudan veya dolaylı olarak alıcı ortama verilmesinin önlenmesi için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı lisanslı Çetinkaya Lastik Taah.Tic. A.Ş ile Düzce Belediye Başkanlığı arasında 2012 yılı için kentimizde oluşan ömrünü tamamlamış lastiklerin geri dönüşümünün sağlanması amacıyla

protokol imzalanmıştır. Lisanslı Firma tarafından, İlimizdeki lastik tamirhaneleri, kaplamacılar, perakende satış noktaları, oto sanayi ve benzeri yerlerden Yönetmeliğin 14 üncü maddesinde belirtilen özelliklere sahip araç ile ve Ulusal Atık Taşıma Formu düzenlenerek 714,95 ton ÖTL alınmış olup, geçici depolama alanlarına ve lisanslı geri kazanım tesisine taşınması sağlanmıştır.

Konu ile ilgili olarak diğer belediyelere ait bilgi bulunamamıştır.

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 (implantasyon 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.

Konu ile ilgili herhangi bir bilgi bulunamamıştır.

C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

Çizelge C.13- İlimizde (2012) Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı (ÇŞİM, 2012)

Oluşturulan ÖTA Teslim yerleri	ÖTA Geçici Depolama Alanı		ÖTA İşleme Tesisi		İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
3	-	-	-	-	-

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.

İlimizde 2012 yılı içerisinde 6 tane firmaya tehlikesiz atık-toplama ayırma 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.

Çizelge C.14 – Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar Listesi (2012)

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	

Konu ile ilgili herhangi bir bilgi bulunamamıştır.

C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

İlimizde bu kapsamda herhangi bir tesis bulunmamaktadır.

C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

“Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik” kapsamında İlimizde yapılan herhangi bir çalışma bulunmamaktadır.

C.13. Tıbbi Atıklar

İlimiz genelinde tıbbi atıklar, sağlık kuruluşlarından lisanslı araçlarla toplanıp Sakarya Büyükşehir Belediyesi Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi'ne getirilmektedir. Tesiste tıbbi atıklar, 3,1 bar, 145⁰C'de basınçlı buhara maruz bırakılarak steril edilmektedir. Steril edilen atıklar, parçalanarak hacmi küçültülmekte, evsel çöp niteliği kazanan atıklar, Sakarya Büyükşehir Belediyesi Düzenli Depolama sahasında bertaraf edilmektedir.

Tıbbi atıklarla ilgili yaptığımız çalışmalar yaşadığımız çevrenin ve toplumun sağlığının korunmasına katkı sağlayan çalışmalarlardır. 2012 yılında Düzce İli'nde bulunan sağlık kuruluşlarından toplanan ve bertaraf edilen tıbbi atık miktarı yaklaşık 290 ton olarak gerçekleşmiştir.

Düzce Belediyesi ve Sakarya Büyükşehir Belediyesi arasında, 10 yıl süre ile Düzce Belediyesi sınırları içerisindeki tüm sağlık kuruluşlarından kaynaklanan tıbbi atıkların toplanmasını, taşınmasını, tekniğine uygun sterilize edilmesini ve evsel atık niteliği kazanan katı atıkların Adapazarı Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde bertaraf edilmesi amacıyla 07.08.2008 tarihinde Protokol imzalanmıştır.

Mülga Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü'nün 05.11.2010 tarih ve ve 2010/17 sayılı Tıbbi Atıkların Bertarafı konulu Genelgesi gereği, Düzce İl'i Belediyeleri Katı Atık Birliği sınırları içinde bulunan tüm sağlık kurum ve kuruluşlarından kaynaklanan tıbbi atıkların, 31.12.2018 tarihine kadar, halk sağlığına ve çevreye zarar vermeden, yüklenici firma olan Era Medikal ve Çevre Teknolojileri tarafından toplanması, Sakarya Büyükşehir Belediyesi Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisinde bertaraf edilmesi amacıyla, 31.12.2010 tarihinde Sakarya Büyükşehir Belediye Başkanlığı ve Düzce İli Belediyeleri Katı Atık Birliği arasında Protokol imzalanmıştır.

Tıbbi atıklar Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde belirtilen teknik özelliklere uygun araçlarla toplanmaktadır.

Çizelge C.15– (2012) Yılında İlimiz İl Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar (ÇŞİM, 2012)

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
Düzce	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	Sakarya
Akçakoca	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	Sakarya
Cumayeri	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	Sakarya
Çilimli	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	Sakarya
Gölyaka	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	Sakarya

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
Gümüşova	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	Sakarya
Kaynaşlı	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	Sakarya
Yığılca	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	Sakarya
Beyköy	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	Sakarya
Boğaziçi	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	Sakarya
Konuralp	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	Sakarya

*Tıbbi atık taşıma aracı sayısı "adet" olarak belirtilecektir.

Çizelge C.16- İlimizdeki Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı (Düzce Belediyesi, 2012)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	78	94	150	200	242	290

C.14. Maden Atıkları

Çizelge C.17 – Maden Atıklarının Sınıflandırılması (2012)

Atık Kodu	Madenlerin aranması, çıkarılması, işletilmesi, fiziki ve kimyasal işleme tabi tutulması sırasında ortaya çıkan atıklar	Kategori
01 01	Maden kazılarında 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	

Bu konu hakkında herhangi bir bilgi bulunamamıştır.

C.15. Sonuç ve Değerlendirme

Kaynaklar

- Düzce evre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- Düzce Belediye Başkanlığı
- TABS
- PETDER

Ç. KİMYASALLARIN YÖNETİMİ

Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

İlimizde 18.08.2010 tarih ve 27676 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Büyük Endüstriyel Kazaların Kontrolü Hakkındaki Yönetmelik” Ek-1 Listesi “Bu Yönetmeliğin Uygulandığı Tehlikeli Maddeler” Bölüm-1 ve Bölüm -2’sinde verilen sınır değerlere eşit veya üzerindeki miktarlarda bulunan alt ve üst seviyeli herhangi bir kurum ya da kuruluş bulunmamaktadır.

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

Kaynaklar

- Düzce İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Ormanlar ve Milli Parklar

Düzce İl'inin genel sahası 241.893 hektar olup, Düzce İl'i ormanlık saha oranı %51'dir. Ormanlık sahanın 120.330 hektarı normal, 3.487 hektarı ise bozuk ormandır.

D.2. Çayır ve Mera

İl sınırları içerisinde toplam 20.886.016,10 m² çayır-mera alanı mevcuttur. Çayır- mera alanlarının ilçelere göre dağılımı aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bu çayır-meralar köylerdeki çiftçilerin hayvanlarının otlatılması amacıyla kullanılmaktadır.

D.3. Sulak Alanlar

Doğal ve yapay, devamlı veya geçici, suları durgun ve akıntılı, tatlı, acı veya tuzlu, denizlerinin gelgit hareketlerinin çekilme devresinde 6 m'yi geçmeden derinlikleri kapsayan, başta su kuşları olmak üzere canlıların turbiyerleri kapsayan alanlar sulak alanlar olarak tanımlanır. İlimiz dahilinde Efteni Gölü sulak alan olarak belirlenmiştir.

D.4. Flora

Düzce, kuzeybatı Karadeniz bölgesinde yayılışını yapan Euro-Siberian (Euxine) flora alanı ile Mediteranean (Akdeniz) Flora alanı kisinde bulunmaktadır. Irano-Turanian Flora alanı (İç Anadolu) etkisi azdır. Bunun yanında, Elmacık Dağı'nın güneyi; Batı Karadeniz bölgesinden İç Anadolu Bölgesine açılan Sakarya nehrinin kolu olan Mudurnu Çayı ile Elmacık Dağı'nın kuzeyi; Efteni gölünden doğan Melen Çayı'nın Karadeniz sıcak ve nemli etkisini iç taraflara taşımasından dolayı lokal Akdeniz ikliminden kaynaklanan Mediteranean Flora (Batı Ege) etkisine sahiptir. Lokal bitkisel geçiş noktalarından olan Elmacık Dağı'nın flora ve vejetasyonunun belirlenmesi, nadir ve önemli bitki habitatların öncelikli olarak doğa koruma statülerine göre ne tür bir doğa korunma ve ormancılık planlaması ve uygulanmasında ana temel oluşturacaktır.

Yukarı Sakarya havzasında bulunan araştırma alanı, erozyon eğilimi yüksek olan bir bölgededir. Bundan dolayı bitki habitatlarını etkileyen çevresel ve ekolojik faktörler bulunmaktadır. Düzce'nin güneyindeki Elmacık Dağı'nın hâkim vejetasyonunu orman vejetasyonu oluşturmaktadır. Bolu Orman Bölge Müdürlüğü'nün içinde yer alan Düzce Orman İşletme Müdürlüğü, Gölyaka Orman İşletme Müdürlüğü ile alanın diğer bölümünü kapsayan, Adapazarı Orman Bölge Müdürlüğü'nün içinde yer alan Hendek Orman İşletme Müdürlüğü ormancılık faaliyetleri sürdürülmektedir.

Düzce, Hendek ile Gölyaka Orman İşletme Müdürlükleri, Elmacık Dağındaki ormanlardan odun üretimi (tomruk, yakacak vb.) yapılmaktadır. Bunun yanında orman yan ürünü olarak alandan kantaron otu (*Hypericum perforatum*) ile karakız (*Trichaloma caliağtum*) ve kanlıca (*Lactirus deliciosus*) mantarları doğal habitatlarından toplanmaktadır. Bunun yanında üretimi yasak olan ve doğal alanları koruma altında olması gereken şimşir (*Buxus sempervirens*) bitkisinin odun, dal ve sürgünleri kaçak olarak kesilerek İstanbul ve Ankara gibi şehirlere çiçek süsleme, biblo, ev eşyası yapında kullanılmak amacıyla satılmaktadır. Elmacık Dağı'nda bulunan Pürenli, Kardüz, Odayeri, Torkul gibi yaylalarda yerel halk, otlatma ve tarım amacıyla Elmacık Dağındaki orman içi açıklıkları kullanmaktadır.

Bunun yanında Düzce Ovası'na yakın alanlarda orman alanları fındık tarlalarına dönüştürülmüş durumdadır. Alanın erozyon eğilimi dikkate alındığında, alanda yayılış gösteren bitki türlerinin habitatları, burada yapılan ekonomik amaçlı faaliyetlerden olumsuz yönde etkilenmektedir. Bunun yanında Güzel Dere şelalesi, Kardüz tepesi, Pürenli yaylası, Odayeri yaylası, Torkul yaylası ve

göletinde dinlenme ve doğa turizmi içerisinde değişik aktiviteler yapılmaktadır. Bu alanların doğa kullanım kapasiteleri bu bölgenin flora ve vejetasyon yapısına göre yeniden planlanması gerekmektedir.

Elmacık Dağı'nda, özellikle orman subalpin ve alpin vejetasyonunda doğal vejetasyon yapısına uyulmadan bitki taksonlarının doğal habitat ortamlarını etkileyen ormancılık çalışmaları sürdürülmektedir. Subalpin ve alpin kesiminin bulunduğu meralarda otlatma baskısı yüksektir. Bu durum doğal vejetasyon yapısını olumsuz yönde etkilemektedir. Otlatmanın yanında bu bölgelerde yapılan ağaçlandırma çalışmaları da bitki taksonlarının habitatlarını olumsuz yönde etkilemektedir.

Hasanlar Barajı ve Küçük Melen Çayı havzası Karadeniz (Euro-Siberian) ile Akdeniz (Mediterranean) bitki örtülerinin kesişim yerinde bulunmaktadır. Bu nedenle Küçük Melen Çayı havzasının kuzey bakıya sahip yamaçlarında Karadeniz bitki örtüsüne ait Kayın (*Fagus orientalis*), Kestane (*Castanea sativa*), Meşe (*Quercus petraea*, *Q. cerris*, *Q. frainetto*), Gürgen (*Carpinus betulus*), Ihlamur (*Tilia tomentosa*), Akçaağaç (*Acer campestre*), Dişbudak (*Fraxinus angustifolia*, *F. pallisae*) gibi yapraklı ağaçların bulunduğu orman vejetasyonu yer almaktadır.

Güney bakılarda ise kalıntı Akdeniz bitki örtüsüne ait Kocayemiş (*Arbutus unedo*), Sandal (*Arbutus andrachne*), Defne (*Laurus nobilis*), Akçakesme (*Phillyrea latifolia*), Menengiç (*Pistacia terebinthus*), Funda (*Erica arborea*) ve Laden (*Cistus creticus*) gibi çalılardan oluşan yalancı maki vejetasyonu bulunmaktadır.

Alanda birçok endemik (*Lathyrus undulatus*, *Campanula lyrata* subsp. *lyrata*, *Phlomis russeliana*, *Seseli resinosum* vs.), nadir (*Galanthus pilicatus* subsp. *pilicatus*, *Fritillaria pontica*, *Scilla bifolia* vs.) ve tıbbi açıdan değerli (*Digitalis ferruginea*, *Galeobdolon luteum*, *Hypericum calycinum* vs.) otsu türlerden oluşan zengin bir biyoçeşitlilik söz konusudur.

Ormancılık çalışmalarında; orman ürünlerinin üretimi, üretimin yapıldığı alanların bitkisel ve vejetasyon yapısı dikkate alınarak yapılmalıdır. Orman alanları planlanırken fonksiyonel olarak, alanın biyolojik çeşitlilik yapısı göz önünde bulunarak yapılmalıdır. Bunun için alanın vejetasyon haritaları temel bir atlık oluşturacaktır. Ağaçlandırma ve erozyon kontrolü amaçlı yapılan çalışmalar, alanın vejetasyon yapısına göre planlanmalıdır. Doğal vejetasyonun evrimi ile oluşan; step ve subalpin vejetasyon birimleri, antropojen etkenler sonucunda oluşan birimlerden ayrılmalı ve bu alanlarda ağaçlandırma çalışmaları ve orman ürünü üretimine dayalı ormancılık çalışmaları yapılmamalıdır. Doğal olarak oluşan erozyon alanlarında, vejetasyon gelişimi doğal evrimsel döngüsüne bırakılmalıdır. Step ve alpin (mera) vejetasyon birimlerinde yapılan ağaçlandırma çalışmaları, bu alanlarda evrimsel olarak gelişen neo-endemik bitki türlerin habitatlarını yok etmekte ve gen kaynaklarının yok olmasına neden olmaktadır. Bu alanlarda oluşan doğal vejetasyon birimlerinin ekosistem döngüleri belirlenmeli ve bunlara göre ormancılık çalışmaları sürdürülmelidir.

Yapılan çalışmalar sonucunda Düzce İli genelinde toplam 70 adet endemik bitki bulunmaktadır. Kesin sayının elde edilmesi için lokal flora çalışmaları devam etmektedir.

Düzce ilinde egemen bitki örtüsü ovada yapılan kültür bitkileri ve ormanlardır. Ormanlarda egemen ağaç türleri kayın, gürgen, kestane, ıhlamur, dişbudak, meşe, kızılbaş, karaağaç, kavak, köknar ve sarıçam'dır .

Düzce ovasını çevreleyen bitki örtüsü çeşitlilik göstermektedir. Ormanlar, verimlilik derecesine göre altı gruba ayrılmaktadır. Buna ek olarak, bozuk çamlık, baltalık alanlar, ağaçlandırma alanları ve orman içindeki açık alanlar tarım ve mera alanları örtüyü tamamlayan bitki üniteleridir.

Düzce ve yakın çevresinin bitki örtüsü toprakla insan faktörü arasında bir denge unsuru oluşturmaktadır. Orman örtüsü can kaybını ve birçok ekonomik zararı önleyici bir faktördür. Ayrıca yağış rejimini düzenleyici bir rol oynamaktadır.

Karadeniz Bölgesinin zengin ve çeşitli doğal örtü özellikleri Düzce İli'nin büyük bölümünde de gözlenmektedir. Hareketli coğrafi yapı, bitki nitelikli ve niceliklerinde de değişiklikler yaratır. Kıyı kesimlerde dar bir şerit, maki bitki toplulukları ile kaplıdır. Yaz kış yeşilliğini koruyan söz konusu bodur bitkilerin başlıcaları katran ağacı, çeşitli fundalar, sumak, taflan kızılıçık, tespih ve sarmaşık türleridir. Maki şeridinin yanında yer yer orman ağaçlarının kıyıya dek sokulduğu da gözlenebilir.

Kıyı şeridinden hemen sonra gelen sıradağlarda ormanlar başlar. Burada orman örtüsünü ağırlıkla kayın oluşturmaktadır. Gürgen, kestane türleri, ıhlamur, çınar, meşe, adi kızılağaç, yabani fındık, dişbudak, beyaz söğüt, titrek kavak bu kesimdeki öbür ağaçlardır. Yapraklı orman şeridinde orman altı bitki örtüsü oldukça zengindir. İğne yapraklı ağaçlara doğudaki dağlık kesimde daha çok rastlanır. 600 m yükseltiden sonra, bu tür ağaçlar orman ağaçları içinde ağırlık kazanır.

Birinci çöküntü alanı olarak anılan Düzce Düzlüğü ve doğusu, ormanın önemli oranda yok edildiği ve kültür bitkilerinin egemenliğinin arttığı bir yöredir. Tütün ekimine elverişli bu alanda ormanın azalmasına karşılık, doğuda Yığılca yöresinde ormanlar ağırlığını korumaktadır.

İkinci Dağlık alan, özellikle kuzeye bakan yamaçlar sık bir orman örtüsü ile kaplıdır. Bu orman alanında kayın türü egemendir. Gürgen, kestane, ıhlamur, meşe, dişbudak, karaağaç, kızılağaç, kavak, köknar ve sarıçam, rastlanan öbür ağaçlardır. Bu alanda orman altı bitki örtüsü de daha zengindir. Dağların güneye bakan yamaçlarında ise ağaç türlerinde belirli değişimler gözlemlendiği gibi, orman altı bitki örtüsü de zayıftır.

Düzce yöresini güneyden çevirerek İç Anadolu'dan ayıran Koroğlu Dağları kurakçıl ormanlarla kaplıdır. Kuzey ve güney yamaçlarındaki dağ sırasında yaygın ağaç türleri gürgen ve kayındır. Yüksek kesimlerde ise iğne yapraklı orman örtüsü artar. 1450 metreden alçak kesimlerde karaçam, daha yukarılarda sarıçam, doruklarda ise yer yer 2150 metreye değin köknar görülür. Güney yamaçlarda ise ormanlar ancak akarsu vadileri boyunca uzanır ve meşe türleri izlenerek bozkır bitkilerine geçilir. Koroğlu Dağlarında orman altı örtüsü genellikle cılızdır.

Orman örtüsü olarak Açık tohumlulardan (Gymnosperm); iğne yapraklı türleri içeren Çamgiller (Pinaceae) familyasına ait; Sarıçam (Pinus silvestris), Karaçam (Pinus nigra) ve köknar (Abies bornmülleriana) ağaçlarının meydana getirdiği saf ve karışık ormanlar doğal olarak bulunmaktadır.

Ayrıca; Kapalı tohumlulardan (Angiosperm) Fagacea familyasına ait Kayın (Fagus orientalis), Meşe (Quercus robur) ağaçlarının meydana getirdiği saf ve karışık ormanlar ile bunun yanı sıra ıhlamur (Tilia tomentosa), Kestane (castanea sativa), Yabani Fındık (coryllus avellana), Titrekavak (Populus tremula), Kızılağaç (Alnus gultinosa), Söğüt (Salix alba), gibi ağaçlar da yukarıda ifade edilen ormanlar içinde tek tek ya da gruplar halinde bulunur.

Hem yapraklı hem de iğne yapraklı orman kuşağında dağınık olarak, orman gülü (Rhododendron ponticum), ılgın (tamarix nobilis), Şimşir (bulux sempervirens), Alıç (creataegus oxychanta), Ardiç (juniperus sabina) gibi çalı ve ağaçcıklar bulunur.

Orman içi boşluklarda gramine ve legüminöze familyasına ait otsu bitkiler; ayrık otu (agropyron repens), Böğürtlen (rubus), Kuşburnu (Rosa canina), Şerbetçiotu, adi fiğ ve bunların yanısıra mantarlar, Isırgan Otu (urtica), Siğil Otu (heliotropium), Ayı Gülü (paenoia), Kekik (thymus), Papatya (matricaria hamomilla), Ahududu (rubus idavus), Nane (mentha), At Kuyruğu Otu (guisetum aruonse), Çoban Püskülü, Eğrelti, Sütleğen, Tarla Sarmaşığı (convolvulus arvensis), Papatya (anthemis coelopoda ssp. Bourgaei), Hardal Otu (sinapis alba), Sütleğen (euphorbia peplis), Karahindiba (taraxacum officinale), Ebegümece (malva sylevestris), Çuha Çiçeği, Yabani Çilek, Geven ve Likenler vardır. Yapılan araştırmalara göre Türkiye'de 3200 adet endemik bitki türü yetişmektedir. Bu endemik türlerden 203'ü Karadeniz bölgesinde bulunmaktadır.

Düzce İli genel flora özellikleri incelendiğinde 11 endemik bitki türünün mevcut olduğu görülmüştür. Ancak bu flora bölgesel türler arasında mevcut olup sadece lokal floraya özgün değildir. Bunlar geniş

yayılışı ve popülasyon yoğunluğu yüksek olması sebebi ile Ulusal ve Uluslararası mevzuat gereği koruma altında değildir. Endemik olmayan ancak Bern Sözleşmesi gereği koruma altında bulunan *Cyclamen coum* ssp. *Coum* türü faaliyet alanı ve bölgede geniş yayılış göstermektedir. Bölge florasında bulunan endemik bitkiler aşağıda sıralanmıştır.

- *Lathyrus tukhtensis*
- *L. Czezzottianus*
- *Trifolium pannonicum* var. *Elongatum*
- *Jurinea pontica*
- *Onosma tauricum* ssp. *brevifolium*
- *Verbascum bithynicum*
- *Orobanche hadroantha*
- *S. cretica* ssp. *anatolica*
- *Asperula lilaciflora* ssp. *Phygia*
- *Galium fissurence*
- *Iris purpureobracteata*
- *Lythrum Anatolium* (Anadolu Aklar Otu)

Ancak bu türlerin tamamı lokal flora dahil değildir. Lokal florada tespit edilen endemik tür olarak *Trifolium pannonicum* var. *Elongatum* ve *Verbascum bithynicum* bulunmaktadır. Söz konusu türler lokal flora dahil olmakla birlikte bölgede geniş bir yayılış göstermektedir.

Düzce’de yer alan hakim flora da üst örtü olarak;

Açık tohumlulardan (Gymnosperm) köknar (*Abies bornmülleriana*), Kapalı tohumlulardan (Angiosperm) *Fagaceae* familyasına ait Kayın (*Fagus orientalis*) ve Meşe (*Quercus robur*) ağaçlarının meydana getirdiği saf ve karışık meşçereler bulunmaktadır. Bunun yanı sıra yer yer gruplar halinde veya tek tek İhlamur (*Tilia tomentosa*), Kestane (*castanea sativa*), Yabani Fındık (*coryllus avellana*), Titrekkavak (*Populus trmula*) ve vadi tabanlarında Kızılağaç (*Alnus gultinosa*) yer almaktadır.

Düzce’de yer alan hakim flora da alt örtü olarak;

Orman Gülü (*Rhododendron ponticum*), Karayemiş (*prunus laurocerassus*), Kızılcık (*Cornus australis*), Şimşir (*buxus sempervirens*), Alıç (*creataegus oxychanta*), Kuşburnu (*Rosa canina*), Böğürtlen (*rubus*), Funda (*erica arborea*), Ateş Dikeni (*pryantha coccines*) gibi çalı ve ağaççık formunda bitkiler bulunmaktadır. Bunun yanısıra otsu bitkiler olarak; *Ayrikotu* (*agropyron repens*), Şerbetçiotu, Sakalotu, adi fiğ, mantarlar, *Isırganotu* (*urtica*), *Siğilotu* (*heliotropium*), *Ayı Gülü* (*paeonia*), *Kekik* (*thymus*), *Papatya* (*matricaria hamomilla*), *Nane* (*mentha*), *At Kuyruğu Otu* (*guisetum aruonse*), *Similax*, *Lupinus*, *Çoban Püskülü*, *Eğrelti*, *Orman Sarmaşığı* (*hedera helix*), *Papatya* (*anthemis coelopoda* ssp. *Bourgaei*), *Hardal Otu* (*sinapis alba*), *Sütleşen* (*euphorbia paplis*), *Karahindiba* (*taraxacum officinale*), *Ebegümece* (*malva sylvestris*), *Çuha Çiçeği*, *Yabani Çilek*, *Koyun Kıran* (*hypericum calcineum*), *Geven* ve *likenler*, *graminea* ve *legümünöze* familyasına ait otsu bitkiler vardır.

D.5. Fauna

Düzce ve yöresinde yaban hayvanları için en geniş alanları ormanlar oluşturmaktadır. Alan olarak küçük olmasına karşın önemli sayıda tür barındıran başta Efteni Gölü ve Karadeniz kıyı şeridi olmak üzere doğal ve yapay sulak alanlar bir diğer yaşam ortamıdır. Tarım alanları ve meralarda yine yaban hayvanlarına ev sahipliği yapan ve yukarıda adı geçen habitat tipleriyle bütünlük arzeden önemli yaşam ortamlarıdır. Yaban hayatının en yoğun olarak bulunduğu alanlar orman kenarları, sulak alanların karayla birleştiği noktada oluşan riparian alanlar ve farklı habitatların birleştiği kısımlardır.

Düzce ve yöresinde günümüze kadar farklı yazarlar tarafından çeşitli çalışmalar sonucunda toplam 433 tür tespit edilmiştir.

D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

Düzce İli'ndeki belli başlı tarihi ve kültürel taşınmaz çevre varlıklarının en fazla bulunduğu yer Düzce Merkez'e bağlı Konuralp Beldesi ile Akçakoca ilçesidir.

Tarihi-kültürel varlıklar arasında halen kısmen ayakta duran ve turistik değeri de olan bir eser Konuralp'teki Roma dönemine ait Antik Tiyatro, diğeri ise Akçakoca'daki Cenevizliler döneminden kalan Ceneviz Kalesidir.

Ceneviz Kalesi Akçakoca ilçe merkezinin 3 km batısında denize uzanmış burun şeklindeki bir falez üzerinde kurulmuştur. Deniz tarafındaki duvarları ile iç duvarları tamamen yıkılmış olan Kalenin sadece kara tarafındaki duvarlarının bazıları ayakta kalmıştır. Kalenin Cenevizliler tarafından yapıldığı ileri sürülmekle birlikte, bu durum tam olarak aydınlatılamamıştır.

Antik Tiyatro (Prusias Tiyatrosu) M.Ö. 10-M.S. 20 yılları arasında inşa edilmiştir. Yapıldığı dönemin en görkemli eserlerinden biri olarak bilinmektedir. 77x100 m ölçülerinde bir oturma alanına sahiptir. Doğu Bithynia bölgesinde ayakta kalmış tek antik tiyatrodur.

Taşınmaz varlıklar dışında çoğu Konuralp Müzesine yerleştirilmiş olan büst, heykel kaidesi, çeşitli sütunlar, mezar taşları, lahitler gibi, yine Roma döneminden kalma mermer çalışmaları da bulunmaktadır. Müzede ayrıca 1.825 adet arkeolojik, 456 adet etnografik, 3.837 adet de sikke olmak üzere toplam 6.118 taşınır eser sergilenmektedir.

Çizelge D.1- Düzce İlinde Bulunan Sit Alanları (2012)

Sıra No	Sit Alanının Adı	Sit Alanının Yeri	Sit derecesi ve türü	Tescil Karar Tarihi ve No
1	Antik Tiyatro	Konuralp	1. D.Ark.Sit	02.07.1987/3444
2	Antik Tiyatro Çevresi	Konuralp	2.D.Ark.Sit	02.07.1987/3444
3	Mozaik Alanı	Konuralp	1.D.Ark.Sit	02.07.1987/3444
4	Tepecik Mevkii Aynalı Köyü	Konuralp	1.D.Ark.Sit	18.10.1991/2014
5	Tepecik Mevkii Aynalı Köyü	Konuralp	3.D.Ark.Sit	18.10.1991/2014
6	Beyciler-Çavuşlar Nekropolü 1	Düzce	1.D.Ark. Sit	03.09.1999/6370
7	Beyciler-Çavuşlar Nekropolü 2	Düzce	3.D.Ark Sit.	03.09.1999/6370
8	Güven 1 Tümülüsü (Güven Köyü)	Düzce	1.D.Ark. Sit	08.08.2001/7504
9	Güven 2 Tümülüsü (Güven Köyü)	Düzce	1.D.Ark. Sit	08.08.2001/7504
10	Kentsel Sit Alanı - İlçe Merkezi	Akçakoca	Kentsel Sit	02.06.1996/4637
11	Kale Plajı Çevresi - Ceneviz Kalesi Çevresi	Akçakoca	1.D.Ark.Sit+ 1.D.Doğ.Sit	01.07.1996/4734
12	Ceneviz Kalesi Çevresi	Akçakoca	3.D.Doğ.Sit + 3.D.Ark.Sit	01.07.1996/4734
13	Ceneviz Kalesi Çevresi	Akçakoca	2.D.Ark.Sit	01.07.1996/4734

14	Ceneviz Kalesi Çevresi	Akçakoca	3.D.Ark.Sit	01.07.1996/4734
15	Yılandıbaşıtepe Bizans Yerleşimi (Akaya Köyü)	Akçakoca	1.D.Ark. Sit	16.10.1995/4221
16	Fakıllı Mağarası	Akçakoca	1.D.Doğ.Sit	16.10.1995/4221
17	Bizans Yapı Kalıntısı (Akkaya Köyü)	Akçakoca	1.D .Ark.Sit	02.04.2004/9070
18	Hamascık Tümülüsü – Hamascık Köyü	Cumayeri	1.D .Ark.Sit	12.06.1998/5783
19	Sarıkaya ve Aksu Mağaraları	Yığılca	1.D.Doğ.Sit	23.11.2001/7678

D.7. Sonuç ve Değerlendirme

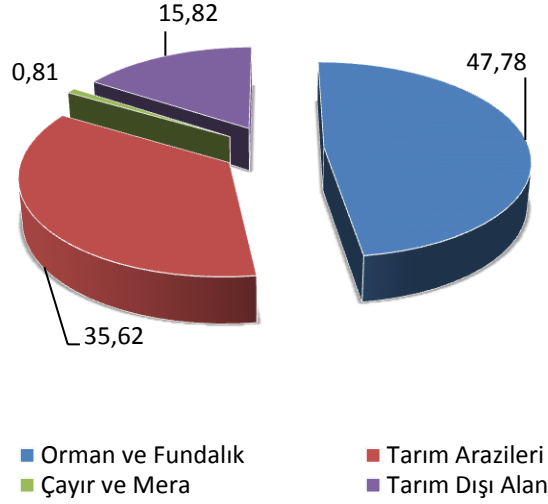
Kaynaklar

- İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü
- Düzce Üniversitesi
- Bolu Orman Bölge Müdürlüğü
- Orman ve Su İşleri Bakanlığı
(IX Bölge Müdürlüğü-Düzce İl Şube Müdürlüğü)

E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri

256.700 ha genişliğindeki İl arazisinin arazi tipleri ve İlçelere göre dağılımı aşağıda yer alan tabloda gösterilmiştir. Toplam İl arazisinin yüzde 35,62'si tarım arazisi, yüzde 47,78'i ormanlık ve fundalık, yüzde 0,81'ü çayır ve mera, yüzde 15,82 tarım dışı arazidir. İlimizin (2012) Yılı Arazi Kullanım Durumu Çizelge E.1 de verilmektedir.



Grafik E.1 – İlimizin (2012) Yılı Arazi Kullanım Durumu (Düzce Tarım İl Müdürlüğü, 2012)

Çizelge E.1 – (2012) Yılı İlimizin Arazilerinin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması (Düzce Tarım İl Müdürlüğü, 2012)

Arazi SINIFI	Alanı (ha)	(%)
1. Sınıf Araziler	24.269	9,36
2. Sınıf Araziler	8.148	3,14
3. Sınıf Araziler	6.546	2,52
4. Sınıf Araziler	14.948	6,77
5. Sınıf Araziler	376	0,14
6. Sınıf Araziler	26.769	14,32
7. Sınıf Araziler	157.796	60,85
8. Sınıf Araziler	11.034	4,25
Diğer	6.814	2,63
TOPLAM	256.700	99,98

E.2. Mekânsal Planlama

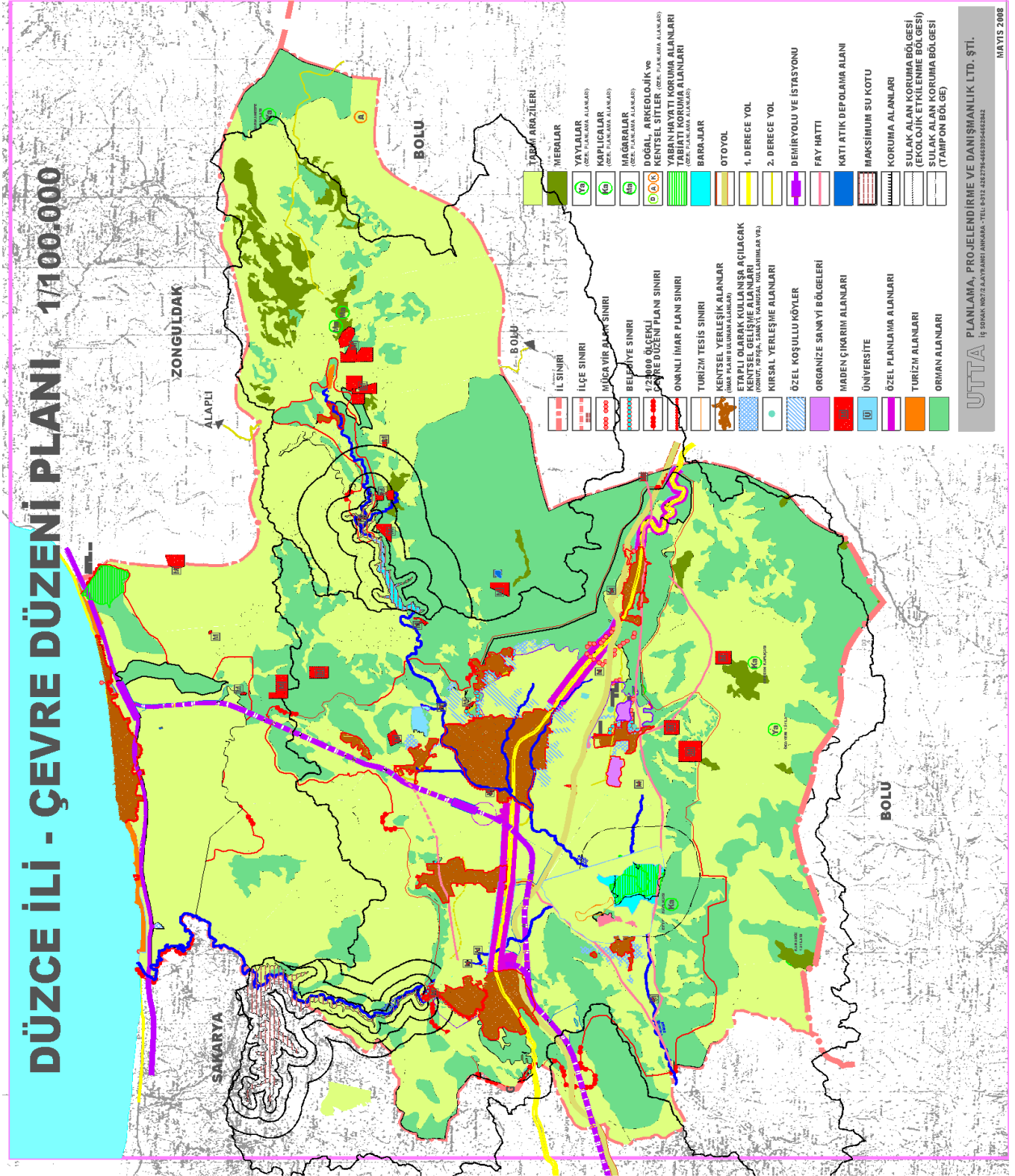
E.2.1 Çevre Düzeni Planı

Ülke ve bölge plan kararlarına uygun olarak konut, sanayi, tarım, turizm, ulaşım gibi yerleşme ve arazi kullanılması kararlarını belirleyen plan çevre düzeni planı olarak tanımlanmaktadır.

Yönetmeliğe göre çevre düzeni planı yapma yetkisi, ilgili mevzuatı uyarınca çevre düzeni planı yapma, yaptırma, onaylama ve izleme ve denetleme yetkisine sahip idarelerindir. Çevre düzeni planına ait özellikler yine aynı yönetmelik kapsamında 5. maddede sıralanmaktadır.

Çevre düzeni planının vizyonunun, amacının, hedeflerinin, stratejilerinin, ilkelerinin ve politikalarının açıklandığı ve bunlar doğrultusunda belirlenen projeksiyon nüfusuna, sektörel yapıya, alan büyüklüklerine, plan kararlarına, plan uygulama araçlarına, kurumsal yapıya ve denetime ilişkin gerekçeli açıklamaların yapıldığı ve çevre düzeni planı ile bütün olan raporu ifade ediliyor

Planlama alanına ilişkin geleceğe yönelik projeksiyonların yapılabilmesi, plan kararlarının, koruma ve gelişme politika ve stratejilerinin ve plan hükümlerinin belirlenebilmesi için 7 nci madde kapsamında toplanan verilerin planlama çalışmasında kullanılacak biçimde analiz ve sentezinin yapıldığı, alana yönelik fırsatların, tehditlerin, güçlü yönler ve zayıflıkların belirlenerek ilgisine göre farklı disiplinlerden uzmanlarca hazırlanan rapora deniyor.



E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Kaynaklar

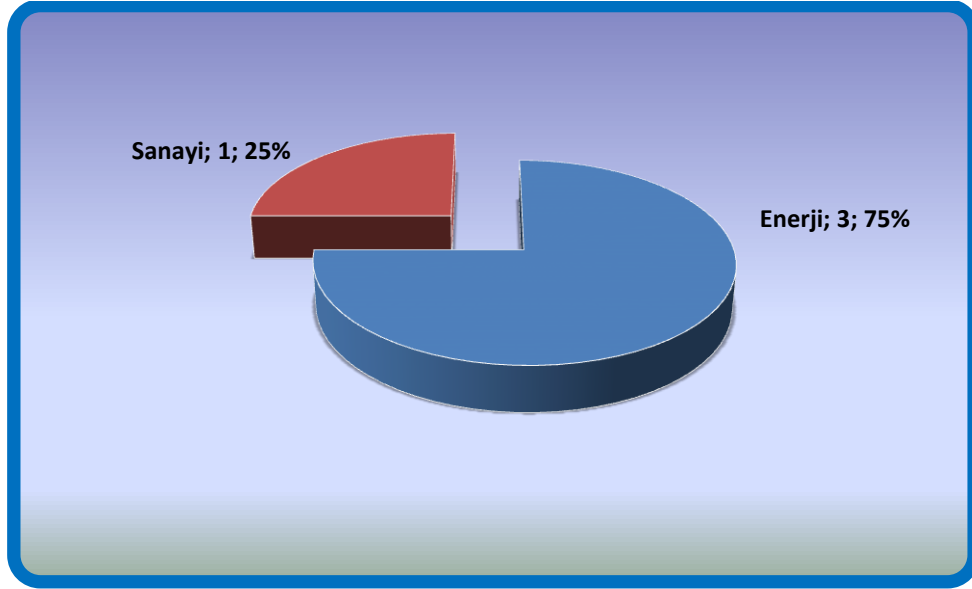
-Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

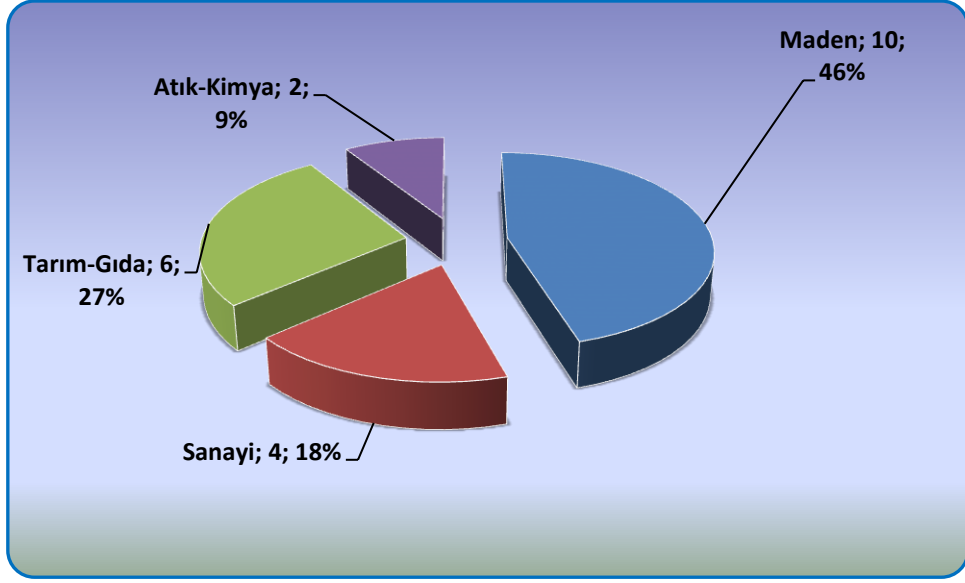
F.1. ÇED İşlemleri

Çizelge F.1 – İlimizde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından (2012) Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı (ÇŞİM, 2012)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	10	-	4	6	2	1	-	23
ÇED Olumlu Kararı	-	3	1	-	-	-	-	4



Grafik F.1 – İlimizde (2012) Yılı ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı (Düzce ÇŞİM, 2012)

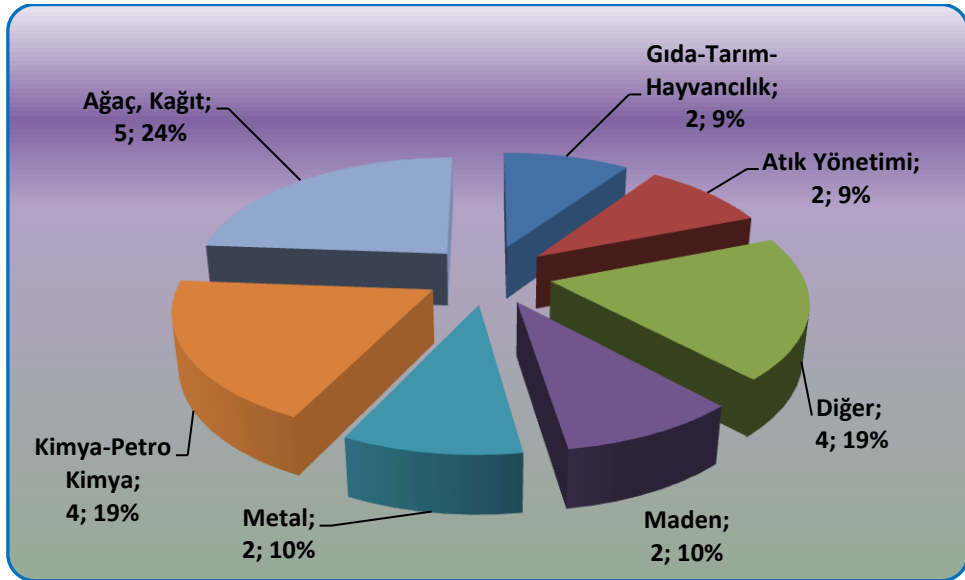


Grafik F.2 – İlimizde (2012) Yılı ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı (ÇŞİM, 2012)

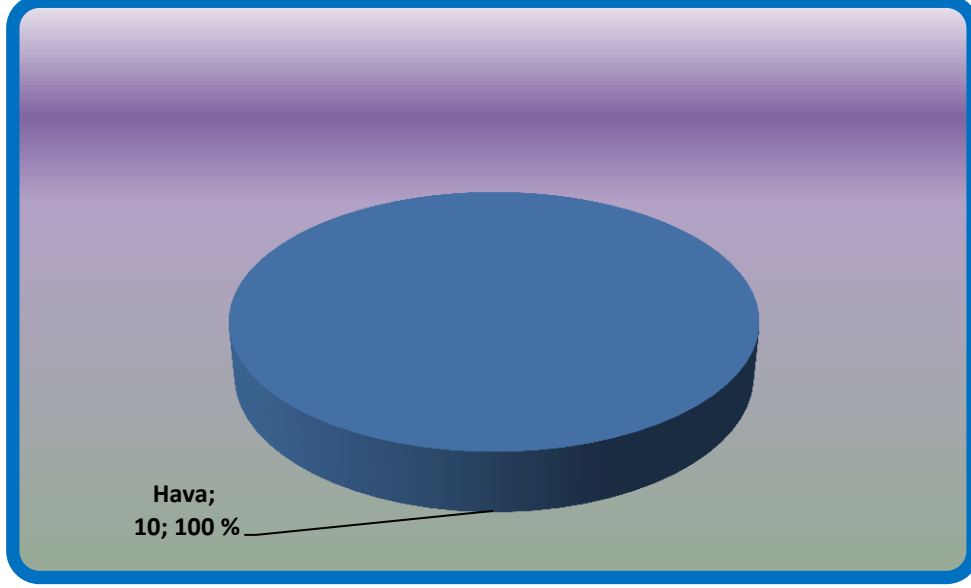
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çizelge F.2 – İlimizde (2012) Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları (ÇŞİM, 2012)

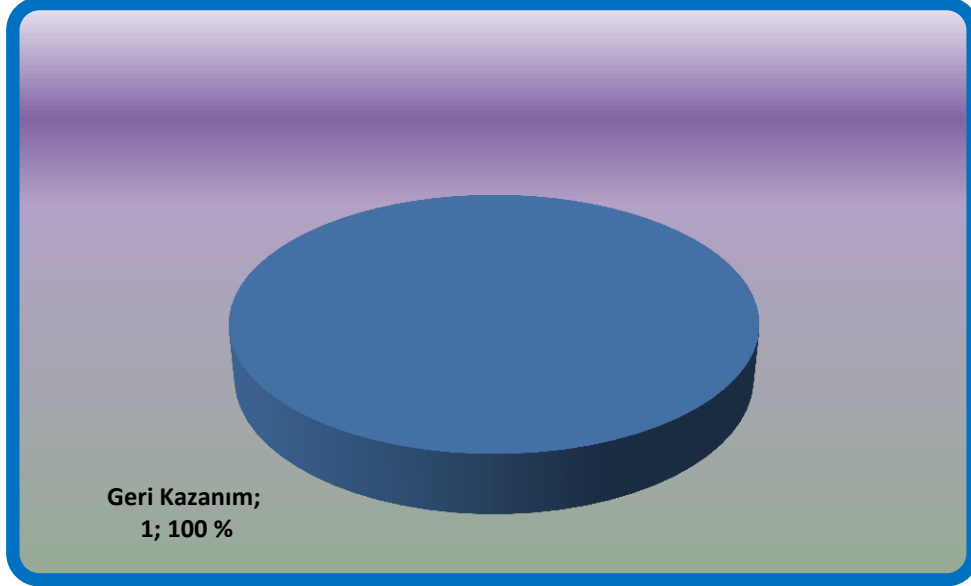
	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	2	19	21
Çevre İzini	1	9	11
Lisans	-	1	
TOPLAM	3	29	32



Grafik F.3 – İlimizde (2012) Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı (ÇŞİM, 2012)



Grafik F.4 - İlimizde (2012) Yılında Verilen Çevre İzni Konuları (ÇŞİM, 2012)



Grafik F.5 - İlimizde (2012) Yılında Verilen Lisans Konuları (ÇŞİM, 2012)

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

Kaynaklar

--Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

G.1. Çevre Denetimleri

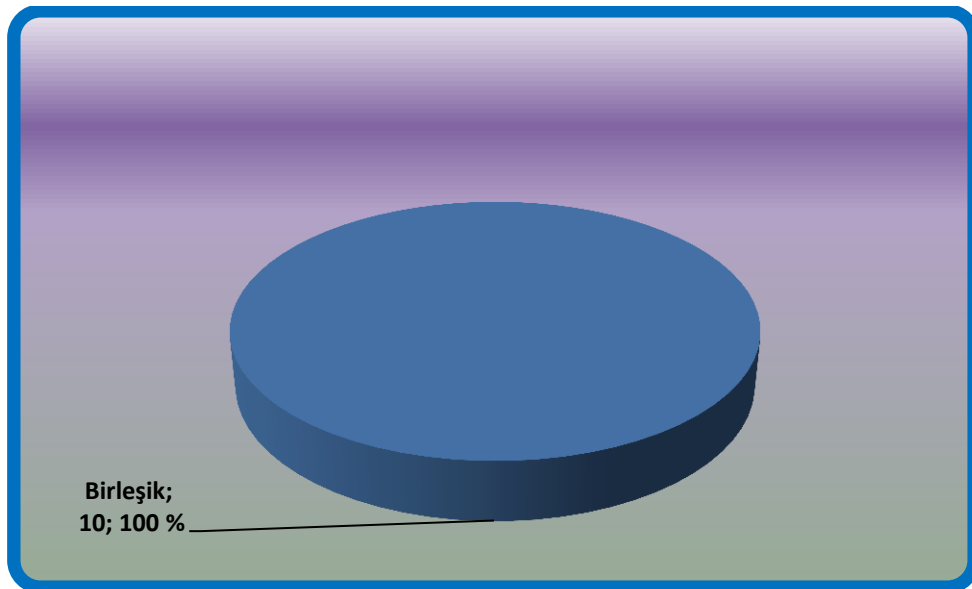
Bu rapor kapsamında denetim faaliyetleri değerlendirilirken, gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde il müdürlüğümüz tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen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

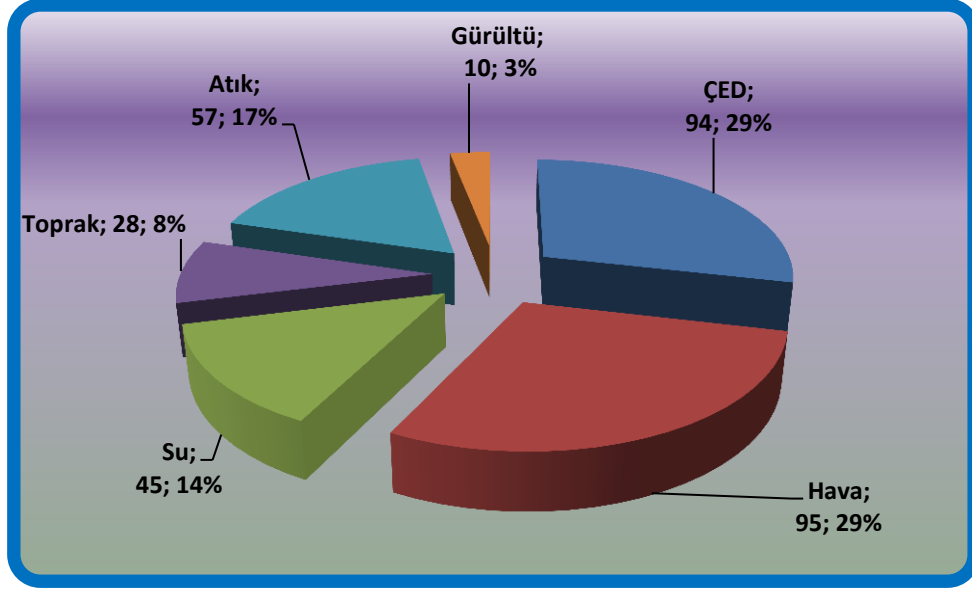
ani olarak gerçekleşen ve herhangi bir programa bağlı kalınmaksızın Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından yapılan denetimlerdir.

Çizelge G.1 -İlimizde (2012) Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı (ÇŞİM, 2012)

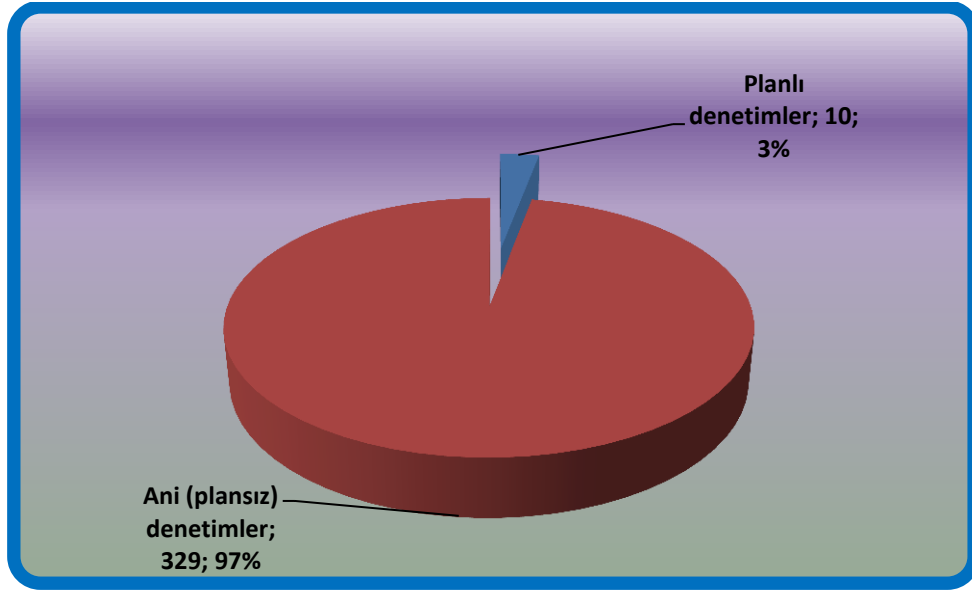
Denetimler	Birleşik	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimya-sallar	Gürültü	Derin Deniz Deşarjı	ÇED	İzin	Toplam
Planlı denetimler	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Ani (plansız) denetimler	-	95	45	28	57	-	10	-	94	-	329
Genel toplam	10	95	45	28	57	-	10	-	94	-	339



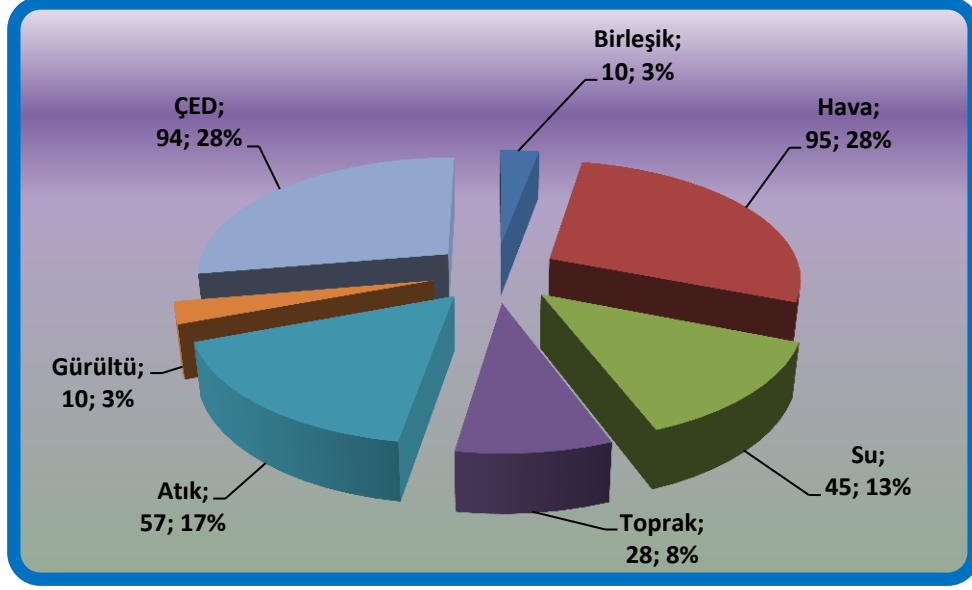
Grafik G.1 - İlimizde ÇŞİM Tarafından (2012) Yılında Gerçekleştirilen Planlı Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı (ÇŞİM, 2012)



Grafik G.2 – İlimizde ÇŞİM Tarafından (2012) Yılında Gerçekleştirilen Plansız Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı(ÇŞİM, 2012)



Grafik G.3– İlimizde ÇŞİM Tarafından (2012) Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı(ÇŞİM, 2012)

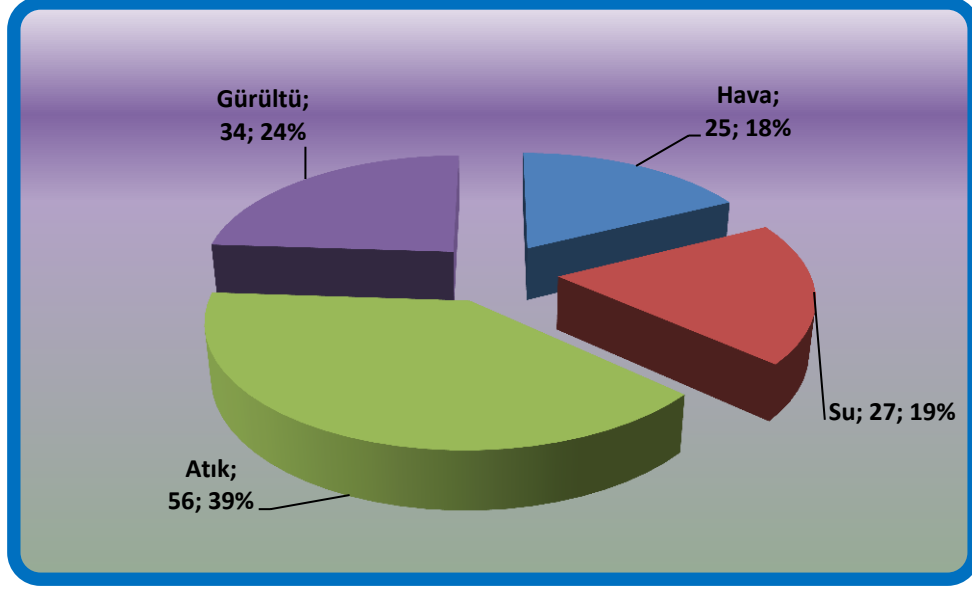


Grafik G.4– İlimizde ÇŞİM Tarafından (2012) Yılında Gerçekleştirilen Tüm Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı (ÇŞİM, 2012)

G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	25	27	-	56	-	34	-	142
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	25	27	-	56	-	34	-	142
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	100	100	-	100	-	100	-	100

Çizelge G.2 – İlimizde (2012) Yılında ÇŞİM'e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları (ÇŞİM, 2012)

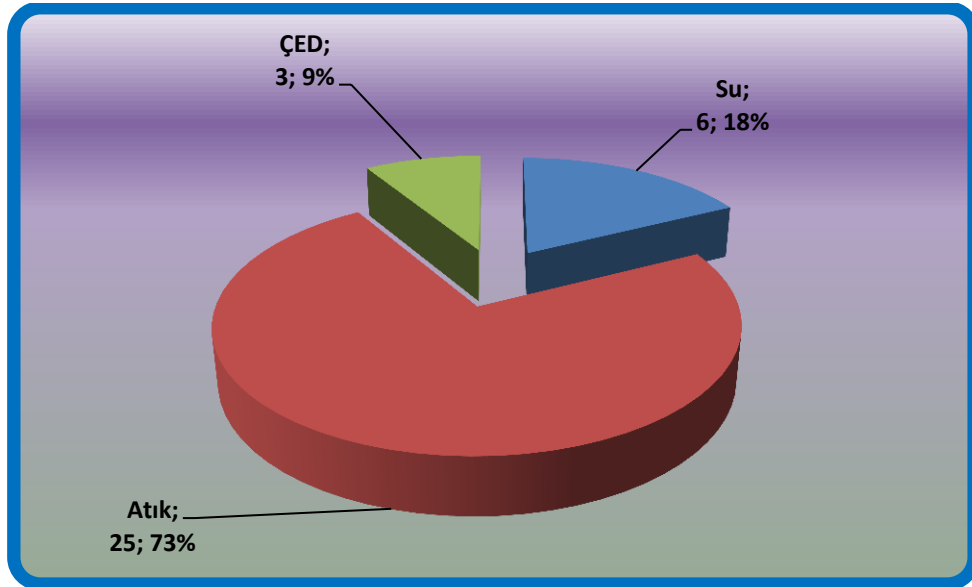


Grafik G.5 – İlimizde (2012) Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı (ÇŞİM, 2012)

G.3. İdari Yapıtlar

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)		430.009,00	-	42.256,00	-	-	31.586,26	-	503.851,26
Uygulanan Ceza Sayısı		6	-	25	-	-	3	0	34

Çizelge G.3 – İlimizde (2012) Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı (ÇŞİM, 2012)



Grafik G.6 – İlimizde (2012) Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı (ÇŞİM, 2012)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

Çizelge G.4 İlimizde 2012 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Durdurma Cezası Uygulamaları (ÇŞİM-2012)

Sıra No	Faaliyet Konusu	Sektör	Yaptırım Konusu	Açıklama
1	Tekstil	Sanayi	Durdurma	Çevre Kanunu 15. Madde 3. Paragraf
2	HES	Enerji	Durdurma	Çevre Kanunu 15. Madde 3. Paragraf
3	Isıtma Sistemleri Aksamı Faaliyeti	Sanayi	Durdurma	Çevre Kanunu 15. Madde 3. Paragraf
4	Metal Kaplama	Sanayi	Durdurma	Çevre Kanunu 15. Madde 3. Paragraf
5	HES	Enerji	Durdurma	Çevre Kanunu 15. Madde 3. Paragraf
6	HES	Enerji	Durdurma	Çevre Kanunu 15. Madde 3. Paragraf

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

Kaynaklar

-Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

5 Haziran Dünya Çevre Gününde; Düzce Valimiz makamında ziyaret edilerek Haziran Dünya Çevre Günü Kutlanmasının ardından Bakanlığımız tarafından düzenlenen En Güzel Kentim yarışmasına katılan belediyeye ve En Güzel Köyüm yarışmasına katılan köy muhtarlarına katılımlarından dolayı Teşekkür Belgesi verilmiş ve DÜZDER tarafından düzenlenen “En Güzel Bahçe, En Güzel Balkon” yarışması ödülleri sahiplerini bulmuştur. Şehir merkezinde halkı teşvik amaçlı çevre temizliği yapılmasının ardından şehir merkezinde bisikletle gezi düzenlenmiştir. Daha sonra Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü personellerince Huzurevi ve Yetiştirme Yurdu sakinlerini ziyaret edilmesinden sonra fidan dikimi gerçekleştirilmiştir.

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: 1990-2012 dönemi İl nüfus artış hızı (%), Nüfus yoğunluğu (kişi/km ²)									
Durum ve eğilimler;									
Veri formatı									
Yıllar	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2001	2002	2003
Nüfus (kişi)	-	-	-	-	-	314266	-	-	-
Nüfus Artış Hızı (%)	-	-	-	-	-	13,82	-	-	-
Yıllar	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Nüfus (Kişi)	-	-	-	323328	328611	335156	338188	342146	346493
Nüfus Artış Hızı (%)	-	-	-	-	16,21	19,72	9,01	11,64	12,63
Değerlendirme ve Sonuçlar									
<i>Türkiye’de nüfus artış hızı 1990 yılında %17 iken, 2005 yılında %12,3’e gerilemiştir. Ancak toplam nüfus artmaya devam etmiştir. 2008 yılı verilerine göre toplam nüfus 71.079.000 kişi, nüfus artış hızı ise %11,5’tir. Toplam nüfus artmaya devam etmektedir. Nüfusun kentsel alanlarda yoğunlaşması, bu alanlarda çevre üzerinde baskının artması anlamına gelmektedir.</i>									

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 kırsal ve kentsel nüfus oranı (%),Türkiye geneli oranlarıyla karşılaştırılması		
Durum ve eğilimler;		
Veri formatı		
	İl ve İlçe Merkezleri (%)	Belde ve Köyler (%)
1927	-	-
1950	-	-
1980	-	-
1990	-	-
2000	130632 (41,54)	183634 (58,43)
2010	130632 (41,57)	183634 (58,43)
2011	194128 (57,40)	144060 (42,60)
2012	198756 (58,09)	143390 (41,91)
Değerlendirme ve Sonuçlar		
<i>Ülkemizde 1990 yılında %51,32 olan kentsel nüfus oranı 2000 yılında %59,25’e yükselmiştir. Hızlı kentleşme ile birlikte sosyal, ekonomik, demografik ve çevresel sorunlar ortaya çıkmıştır. Plansız kentleşme ve gecekondulaşma ile hizmet sunumu bakımından sorunlu kentler oluşmuş ve çevre sorunları hızla büyümüştür. Ülkemizde artan kentsel nüfus oranına paralel olarak kentlerde yaşanan çevre</i>		

sorunlarının da artması olasılığı vardır.

1.2 SANAYİ

DÜZCE İLİ SANAYİ ALANLARI				
İLÇESİ	MEVCUT SANAYİ ALANI (hektar)	DOLU SANAYİ ALANI (hektar)	BOŞ SANAYİ ALANI (hektar)	OLUŞABİLECEK EK SANAYİ ALANLARI
MERKEZ (DORÜS VE DİĞER)	182,32	112,85	69,47	-
GÜMÜŞOVA	384,50	64,65	319,85	-
YIĞILCA	2,10	0,00	2,10	-
KONURALP	39,37	0,17	39,20	-
AKÇAKOCA	108,64	89,14	19,48	300
ÇİLİMLİ	168,70	23,35	145,35	-
GÖLYAKA	81,33	17,33	64,50	-
CUMAYERİ	38,17	14,85	23,32	-
KAYNAŞLI	59,51	38,83	20,68	-
BEYKÖY	263,00	3,83	259,17	-
DÜZCE OSB	173,00	169,00	4,00	172
DÜZCE II. OSB	81,00	81,00	0,00	-
TOPLAM	1.582,14	615,00	967,12	472
2.054,14				

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Düzce I. Organize Sanayi Bölgesi 1995 yılında Bolu Valiliğinin talebi doğrultusunda Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın yer seçim yönetmeliği kapsamında Düzce Merkez Beyköy Beldesi'nin 173 hektar alan üzerinde yapılan inceleme doğrultusunda kurulmasına izin verilmiştir.

Düzce Organize Sanayi Bölgesi 1996 yılında 173 hektar alana kurulmuş ve bunlardan 63 adet sanayi parseli planlanmıştır. 2007 yılında yapılan ifraz işlemleri sonucu 63 adet parsel 57 adet olarak değişmiştir. Bölgede 262 ada 1 parsel olarak ayrılmış olan arıtma tesisi alanı 21.06.2010 tarihinde bakanlık onayı ile ifraz yapılarak ikiye ayrılmış ve 9.948,00 m² olan kısmı sanayi parseli olarak ayrılmıştır. Bu sebepten dolayı 57 olan sanayi parsel sayısı 58 olarak değişmiştir.

Düzce II. Organize Sanayi Bölgesi 2004 yılında 81 ha alana kurulmuş ve 9 sanayi parseli oluşturulmuştur. 2009 yılında yapılan ifraz işlemleri sonucu 9 adet parsel 11 adet olarak değişmiştir.

Organize Sanayi Bölgesi coğrafi konumuyla; büyük yerleşim yerlerine yakınlığı, otoban ile ulaşımın sağlanması, yasal ve bürokratik işlemler için tüm kurumların var olması ve denize yakınlığı ile yatırımcılar için özendirici niteliktedir.

Düzce Organize Sanayi Bölgesinde Tekstil Sanayi 10 adet, Kauçuk Ürtm. San. 2 adet, Metal Sanayi 7 adet, İplik yün San. 2 adet, Gıda Sanayi 4 adet, Tarım –Makine San. 1 adet, Mobilya Sanayi 5 adet, Silah Sanayi 1 adet, Makine Sanayi 4 adet, Pompa Sanayi 1 adet, Orman Ürünleri 3 adet, Kaynak Elektrot San. 1 adet, Otomotiv Yan San. 5 adet, Soğutma-Isıtma San. 1 adet, Deri Konf. San. 1 adet, Endüstriyel Yağ 1 adet, Plastik Enjek. San. 2 adet, Konut İnşaatı 1 adet, Hortum üretimi 1 adet, Yalıtım 1 adet, Döküm sanayi 1 adet, Jüt 1 adet, Reklam pazarlama 1 adet arsa tahsisi yapılmıştır.

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 Özel İdare, MİGEM

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

Durum ve eğilimler;

1	Delta Toprak San. ve Tic. A.Ş.	II. Sınıf GSM(Maden Ocağı)	II.Sınıf GSM	Darıyeri Yörükler Köyü Kaynaşlı
2	Koç İnş.Tah.San.Tic.Ltd.Şti.	II.sınıf GSM (II.grup Kalker)	II.Sınıf GSM	Fındıklı Aksu Köyü
3	D.S.İ. V. Bölge Müdürlüğü	II. Grup maden (Kalker)	II.Sınıf GSM	Esençam Köyü
4	Yunis Aktaş	II.sınıf GSM (Mermer Ocağı)	II.Sınıf GSM	Yoğunpelit Köyü /Yığılca
5	Hekim Yapı Endüstrisi San. ve Tic. A.Ş.	II.sınıf GSM (Maden Ocağı)	II.Sınıf GSM	Kızılüzüm Köyü Cumayeri

**DÜZCE İL ÖZEL İDARE MÜDÜRLÜĞÜNCE VERİLEN
I (a) GURUBU MADENLER LİSTESİ**

S:NO	OCAK YERİ	OCAK SAHİBİ	OCAĞIN CİNSİ
	MERKEZ		
1	Kazukoğlu Köyü DÜZCE	Düzce Belediye Başkanlığı (İl Özel İdaresi)	Ariyet Ocağı
2	Kazukoğlu Köyü DÜZCE	Karayolları 4 Bölge Müdürlüğü	Ariyet Ocağı HAMMADDE
3	Kazukoğlu Köyü DÜZCE(TEMDİT)	Karayolları 4 Bölge Müdürlüğü	Ariyet Ocağı HAMMADDE
4	Kazukoğlu Köyü DÜZCE	Karayolları 4 Bölge Müdürlüğü	Ariyet Ocağı HAMMADDE
5	Doğanlı Köyü/DÜZCE	Yiğitler Beton Kum,Çakıl, Haf.Nak.San.ve Tic.Ltd.Şti.	Kum-Çakıl
	AKÇAKOCA		
6	Akkaya Köyü	İl Özel İdaresi	II.Gurup Kalker Ariyet Ocağı HAMMADDE
7	Yakabaşı Köyü	Hızır EKŞİ(Kapatma Müracaatı Var)	Ariyet Ocağı
	CUMAYERİ		

8	Orta Mah. Orta Köyü Mevkii	Cumayeri Belediye Başkanlığı	Ariyet Ocağı HAMMADDE
---	----------------------------	------------------------------	-----------------------

Değerlendirme ve Sonuçlar.

2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

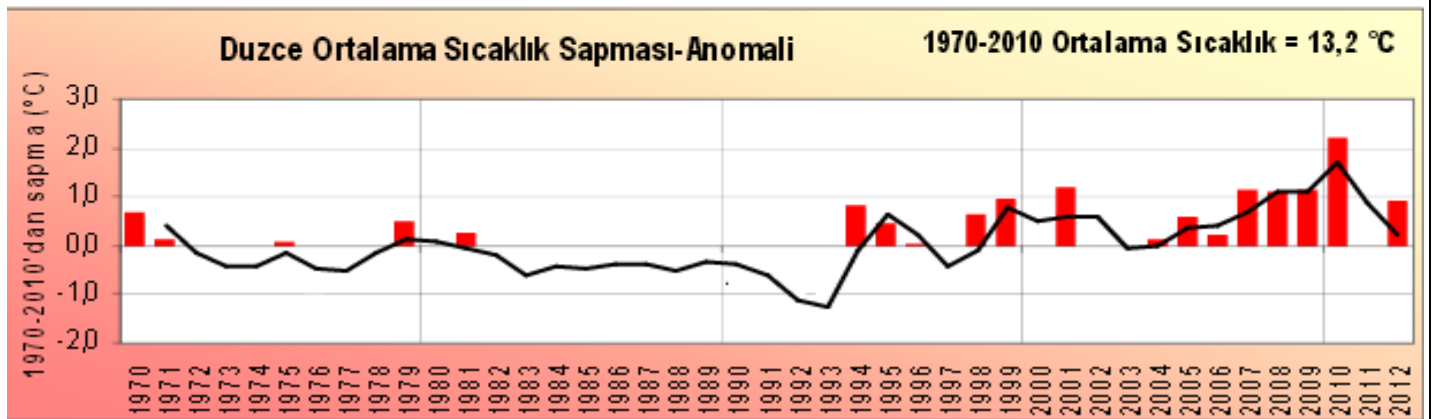
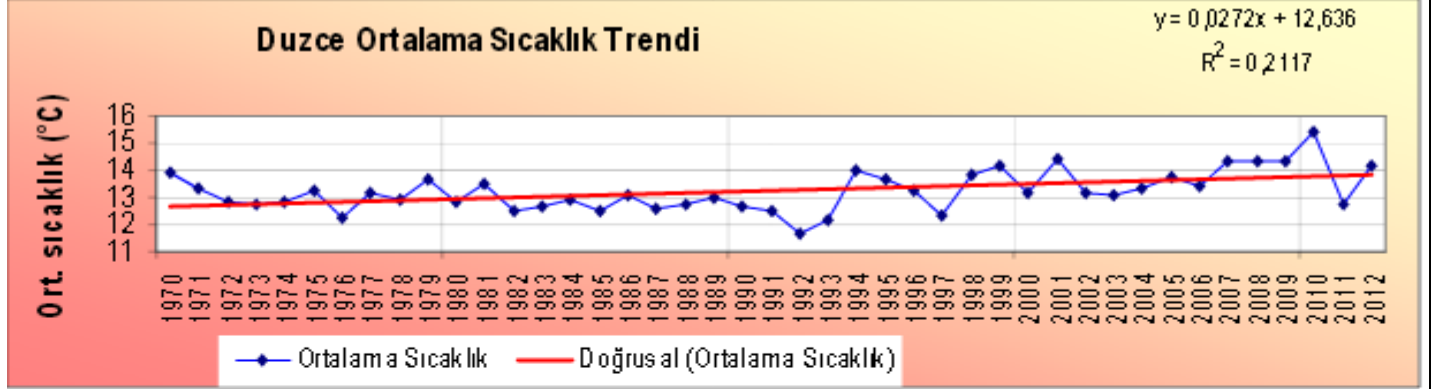
GÖSTERGE: Sıcaklık

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

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İl için 1970-2012 yılları arası yıllık ortalama sıcaklık değerleri (°C), Türkiye Ortalama Değerleri

Durum ve eğilimler;



Değerlendirme ve Sonuçlar.

Ortalama sıcaklıklarda 2,6°C/100 yıl artış trendi vardır

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

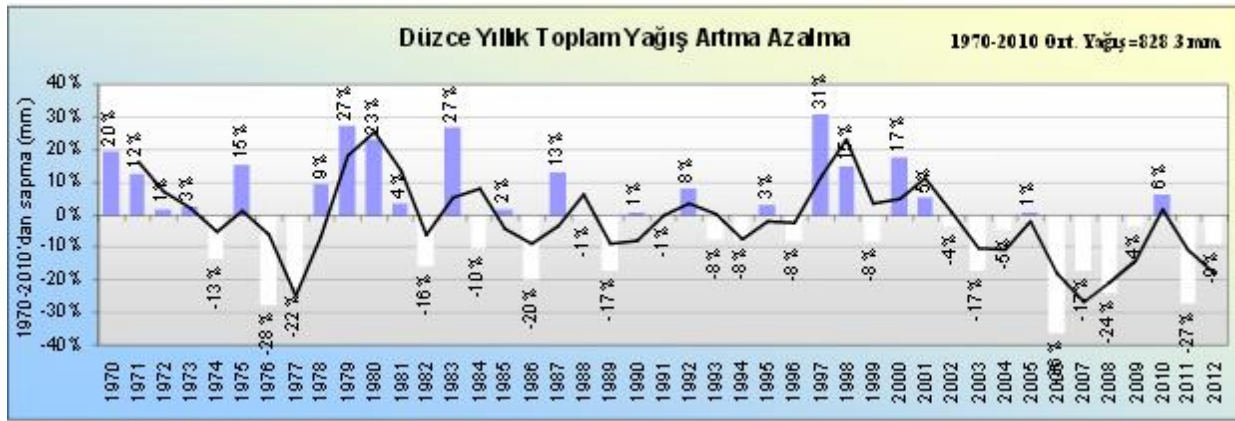
GÖSTERGE: Yağış

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

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İl için 1970-2012 yılları arası yıllık ortalama yağış miktarları (kg/m²)

Durum ve eğilimler;



Değerlendirme ve Sonuçlar.

Yağışlarda 189 mm/100 yıl olmak üzere bir azalış trendi göstermektedir.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

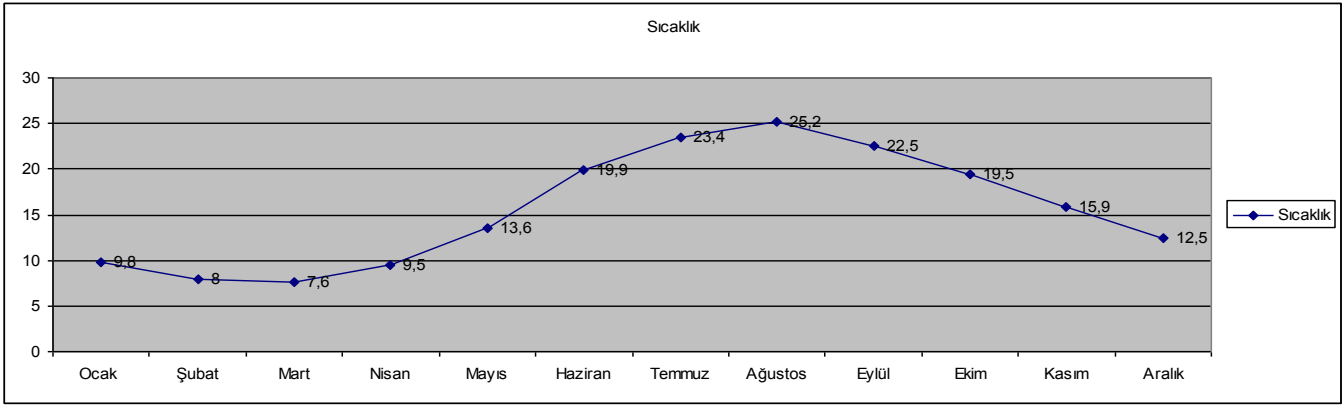
GÖSTERGE: Deniz suyu yüzey sıcaklığı

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

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Denize kıyısı olan iller için 1975'ten bu yana uzun yıllar ortalama deniz suyu yüzey sıcaklığı değerleri (°C)

Durum ve eğilimler;



3.HAVA KALİTESİ

HAVA KALİTESİ

GÖSTERGE: Hava Kirleticileri

TANIM: Bu gösterge; havadaki SO₂ ve PM₁₀ konsantrasyon miktarını göstermektedir.

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

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İlde oluşan SO₂ ve PM₁₀ miktarları ortalamalarının yıllara göre değişimi mg/l ve yıllık olarak aşım gün sayısı değişimi

Durum ve eğilimler;

2003-2012 Yılları arasında Düzce Merkez İlçede Ölçümü Yapılan Partikül Madde (PM₁₀) Aylık Ortalamaları

Aylar	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ocak	32,74	Arıza	Arıza	236,43	---	199	166	109,83	161,48	108
Şubat	8,55	70,00	103,37	Arıza	---	---	75	91,67	111,5	146
Mart	23,74	Arıza	62,97	Arıza	109	104	84	82,45	87,19	106
Nisan	28,63	Arıza	62,46	57,46	241	---	73	57,03	52,03	86
Mayıs	30,42	Arıza	63,35	36,26	66	66	52	46,19	60,45	57
Haziran	27,37	Arıza	Arıza	49,29	64	59	46	39,47	48,93	58
Temmuz	30,97	Arıza	Arıza	40,18	63	---	41	44,80	59,19	54
Ağustos	26,42	Arıza	Arıza	49,07	64	---	45	56,38	44,64	49
Eylül	30,00	Arıza	42,14	44,87	63	---	43	48,93	63,87	73
Ekim	35,29	Arıza	100,94	73,23	92	---	71	57,32	72,84	92
Kasım	52,67	Arıza	72,88	175,20	117	---	184	187,3	149,36	125
Aralık	101,14	Arıza	132,22	230,21	148	---	163	123,64	172,06	90

2003-2012 Yılları arasında Düzce Merkez İlçede Ölçümü Yapılan Kükürtdioksit (SO₂) Aylık Ortalamaları

Aylar	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ocak	18,26	54,03	Arıza	154,30	---	---	11	13,03	3,64	11
Şubat	13,82	55,07	229,12	240,45	---	---	8	15,21	8,57	7
Mart	22,39	30,94	192,90	127,54	1	---	6	9,51	13,7	7
Nisan	11,03	15,40	96,25	66,44	5	4	2	7,23	3,8	8
Mayıs	2,48	4,45	14,16	54,20	0	---	2	5,9	1,41	9
Haziran	2,63	0,80	Arıza	64,89	2	---	1	5,47	1,06	6
Temmuz	3,55	2,39	Arıza	54,56	2	---	---	7,22	1,01	1
Ağustos	1,94	0,65	Arıza	38,91	2	---	---	6,77	1,48	3
Eylül	0,57	1,87	24,14	15,64	2	---	---	2,03	1,00	4
Ekim	1,52	-	35,80	17,01	3	---	---	4,45	1,90	5
Kasım	7,10	-	55,44	119,35	6	---	27	5,87	7,6	10
Aralık	35,23	-	138,81	318,25	4	---	23	5,45	9,96	8

Değerlendirme ve Sonuçlar.

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, TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:

TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU

BELEDİYE SU İSTATİSTİKLERİ VERİ TABANI

Kaynaklarına göre Belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere çekilen su miktarı, 2010

İller	Anket uygulanan belediye sayısı(1)	İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı (1)	Toplam çekilen su miktarı (1000 m3/yıl)	Kaynak (1000 m3/yıl)	Göl-Gölet /Deniz (2) (1000 m3/yıl)	Akarsu (1000 m3/yıl)	Baraj (1000 m3/yıl)	Kuyu (1000 m3/yıl)	Belediyelerde içme ve kullanma suyu şebekesi için çekilen yüzey suyu miktarı (2) (1000 m3/yıl)	Belediyelerde içme ve kullanma suyu şebekesi için çekilen yeraltı suyu miktarı (1000 m3/yıl)	Belediyelerde kişi başı çekilen günlük su miktarı (litre/kişi-gün)
Düzce	11	11	16.893	5.116	-	11.483	-	294	11.483	5.410	224

(1) Belediye sayılarına büyükşehir belediyeleri dahildir.

(2) 2010 yılından itibaren denizden çekilen su miktarı dahil edilmiştir.

Değerlendirme ve Sonuçlar.

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: TÜİK

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

Durum ve eğilimler;

Veri Formatı

Belediye İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Kaynaklara Göre Çekilen Su (%)					
	Baraj	Kuyu	Kaynak	Akarsu	Göl-Gölet
1994	28,5	39,5	25,5	3,1	3,3
1995	26,9	38,5	24,2	2,9	7,5
1996	26,9	38,3	23,4	4,2	7,2
1997	27,1	33,5	25,8	6,6	7,1
1998	28,7	37,8	23,4	3,2	6,9
2001	29,8	34,3	23,2	2,8	9,9
2002	37,3	30,2	26,9	2,7	2,8
2003	39,2	31,5	24,5	2,9	2,0
2004	40,1	27,8	27,5	2,9	1,8
2006	35,7	27,1	26,7	5,9	4,5
2008	39,8	28,1	23,3	3,8	5,0
2010	47,1	26,6	21,2	3,3	1,7

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: TÜİK, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü										
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İldeki 1994 yılı ve sonrası atıksu arıtma tesislerine bağlı nüfus, tüm il nüfusu, oranları (%)										
Durum ve eğilimler;										
Veri Formatı										
	YILLAR	1994	1998	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012
	Atıksu Arıtma Tesisi ile Hizmet Veren Belediye Sayısı	-	-	2	2	2	2	2	2	2
	Arıtma Tesisine Bağlı Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı (%)	-	-	100	100	100	100	100	100	100
Değerlendirme ve Sonuçlar.										

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										

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 içindeki oranı (%)

Durum ve eğilimler;

Veri Formatı

YILLAR	1994	1998	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	-	-	11	11	11	11	11	11	11
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)	-	-	83	86	92	92	86	-	-

Değerlendirme ve Sonuçlar.

SU-ATIKSU

GÖSTERGE: Sanayiden Kaynaklanan Atıksu ve Bertarafı

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

Kaynak: TUİK, 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;

	Tesisin Adı	İlçesi	Atıksu Miktarı (m3/gün)
1	As Yapı İnş. Ve Tic. Ltd Şti	Yığılca	47
2	Düzce Atatürk Devlet Hastanesi	Düzce	15
3	Düzce Üniversitesi Hastanesi	Düzce	46
4	Aykut Maden.Bet. San. ve Tic. Ltd.Şti.	Konuralp/Düzce	1296
5	Berçeste Dinlenme Tesisleri	İstanbul Yönü Gümüşova	60
6	Berçeste Dinlenme Tesisleri	Ankara Yönü Gümüşova	20
7	Confetti Halı San. A.Ş.	Gümüşova	100
8	Çokyaşar Halat Mak. Tel Galv. San. Tic. A.Ş.	Gümüşova	15
9	Dendro Parke San.A.Ş.	Gümüşova	4
10	Doğa Ent.Süt ve Süt Mam.Gıda Dış Tic. Ltd. Şti	Kaynaşlı	40

11	Erciyas Çelik Boru San. A.Ş.	Düzce	40	
12	Fenerbahçe Spor Klubü Tesisleri	Kaynaşlı	80	
13	Gibor Alfa Çorap ve Teks. San. Tic. A.Ş.	Çilimli	118	
14	Gropalli Isı Sist. San. Tic. A.Ş.	Gümüşova	5	
15	Gropalli Isı Sist. San. Tic. A.Ş.	Gümüşova	255	
16	Haşep Kaplama San. ve Tic. A.Ş.	Düzce	20	
17	Ir Emniyet ve Güvenlik Sistemleri San. A.Ş.	Düzce	100	
18	Ir Emniyet ve Güvenlik Sistemleri San. A.Ş.	Düzce	120	
19	Kelebek Mobilya San. ve Tic. A.Ş.	Düzce	13,25	
20	MMZ Onur Boru Profil Üretim San. ve Tic. A.Ş.	Akçakoca	25	
21	Nema Makine Teks. San. Ve Tic. Ltd. Şti.	Gümüşova	24	
22	Oktay Aydınlatma ve Elekt San. Tic. Ltd. Şti.	Doğanlı DÜZCE	0,2	
23	Pak Gıda Üretim ve Paz. A.Ş.	Cumayeri	4000	
24	Realkom Teks. A.Ş.	Konuralp/Düzce	275	
25	Sarsılmaz Silah San. A.Ş.	Kaynaşlı	6	
26	Satandard Profil Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.(SP1)	Konuralp/Düzce	120	
27	Satandard Profil Otomotiv San. ve Tic. A.Ş. (SP1)	Konuralp/Düzce	75	
28	Satandard Profil Otomotiv San. ve Tic. A.Ş. (SP2A)	Konuralp/Düzce	75	
29	Satandard Profil Otomotiv San. ve Tic. A.Ş. (SP2B)	Konuralp/Düzce	100	
30	Satandard Profil Otomotiv San. ve Tic. A.Ş. (SP2)	Konuralp/Düzce	125	
31	Satandard Profil Otomotiv San. ve Tic. A.Ş. (SP2C)	Konuralp/Düzce	101,3	
32	Türk Kablo A.O.	Beyköy-Düzce	15	
33	Uluslu Alüminyum San. ve Tic. Ltd.Şti	Gümüşova	17,5	
34	Düzce Belediyesi AAT.	Düzce	50.000	
Değerlendirme ve Sonuçlar.				

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 ve 2006 yılları arazi kullanımlarının miktarı (ha) ve değişim oranı (%).

Durum ve eğilimler;**Veri Formatı**

	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ						ALANDA ARTIŞ(+) /AZALIŞ (-)
	1990		2000		2006		
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha
1. Yapay Bölgeler	3.874,05	1,56348	5.533,40	2,27351	5.846,04	2,35933	1971,99
2. Tarımsal Alanlar	86.044,47	34,72555	84.301,71	34,02219	81.325,28	32,82097	-4719,19
3. Orman ve Yarı Doğal Alanlar	157.495,39	63,56146	157.320,14	63,49074	160.086,79	64,60728	2591,39
4. Sulak Alanlar	43,13	0,01741	43,13	0,01741	43,13	0,01741	0
5. Su Yapıları	327,35	0,13211	485,98	0,19613	483,15	0,19499	155,80
TOPLAM	247.784,39	100,00001	247.684,36	99,99998	247.784,39	99,99998	-0,01

Değerlendirme ve Sonuçlar.**6. TARIM**

TARIM				
GÖSTERGE: Kişi Başına Tarım Alanı				
TANIM: Toplam ekilebilir tarım arazisinin, toplam nüfusa oranı olarak ifade edilir.				
Kaynak: TÜİK				
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Ekilebilir arazi toplamı (ha) ve toplam nüfus (kişi), kişi başına tarım arazisi (ha/kişi)				
Durum ve eğilimler;				
	Toplam yerleşim yeri sayısı Total number of settlements	Toplam hanehalkı sayısı Total number of households	Tarımsal faaliyette bulunan hanehalkı sayısı Total number of households engaged in agricultural activity	Tarımsal faaliyette bulunmayan hanehalkı sayısı Total number of households not engaged in agricultural activity
İl - Province				
Düzce	312	53 239	34 343	18 896

DİE, 2001 GENEL TARIM SAYIMI*SIS, 2001 GENERAL AGRICULTURAL CENSUS***Değerlendirme ve Sonuçlar.**

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; Birimler kg cinsindedir.																				
	21% Amonyum Sülfat	26% CAN Amonyum Nitrat	33% Amonyum Nitrat	46% Üre	15-15-15 NPK	20-20-0 NP Kompoze	TSP 42-44 veya 39-42	NSP	18-46 DAP	15-15-15+zn NPK Kompoze	Potasyum Nitrat (13-0-46)	Potasyum Sülfat	NPK (25-5-10)	13.24.12.4s+zn	URE (%5)	16-16-16 NPK	13-16-08 NPK	MAP 11-52	TOPLAM	
AKÇAKOCA	0	2.424.300	380.450	130.450	52.600	22.300	106.000	0	0	37.600	1.650	0	0	0	0	0	0	0	0	3.155.350
CUMAYERİ	228.600	995.900	254.350	102.750	93.650	186.000	177.100	0	5.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.043.850
ÇİLİMLİ	143.800	443.150	39.500	72.000	64.850	53.250	23.000	0	0	0	675	0	0	0	0	0	0	0	0	840.225
GÜMÜŞOVA	241.500	434.150	142.000	104.000	200.050	101.050	114.750	0	15.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.352.500
GÖLYAKA	31.500	431.250	149.150	89.350	25.050	85.750	16.150	0	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	829.200
KAYNAŞLI	24.200	134.400	50.150	16.000	0	24.750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	249.500
YIĞILCA	402.000	487.050	298.800	24.500	4.050	140.450	29.700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.386.550
MERKEZ	1.639.950	4.865.850	1.829.050	2.671.185	1.177.120	1.249.860	180.750	0	74.350	11.400	1.675	625	0	0	15	0	1.200	500	13.703.530	
Toplam	2.711.550	10.216.050	3.143.450	3.210.235	1.617.370	1.863.410	647.450	0	95.850	49.000	4.000	625	0	0	15	0	1.200	500	23.560.705	
Değerlendirme ve Sonuçlar.																				
Kaynak:2012 yılı BRİFİNG verileri..																				

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;

Konu ile ilgili veriler B.Su ve Su Kaynakları Bölümünde bulunan Çizelge B.9'da yer almaktadır.

DİE, 2001 GENEL TARIM SAYIMI*SIS, 2001 GENERAL AGRICULTURAL CENSUS***1.4 Gübre kullanan ve zirai mücadele yapan yerleşim yeri sayısı (devam)**

Number of settlements using fertilizers and crop chemicals and pesticides (continued)

	Toplam yerleşim yeri sayısı Total number of settlements	Çiftlik gübresi kullanan yerleşim yeri sayısı Number of settlements using farm manure	Kimyasal gübre kullanan yerleşim yeri sayısı Number of settlements using fertilizers	Zirai mücadele yapan yerleşim yeri sayısı Number of settlements using crop chemicals and pesticides
İl - Province				
Düzce	312	312	312	312

Değerlendirme ve Sonuçlar.**TARIM****GÖSTERGE: Organik Tarım**

TANIM: Toplam kullanılan tarımsal alanın oranı olarak organik tarım alanı (organik olarak ekilen mevcut alanların ve organik tarıma geçiş sürecinde olan alanların toplamı) payıdır.

Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Organik alanların toplam alanı (ha), Toplam tarım alanına oranı (%), Türkiye toplam organik tarım alanı içerisindeki oranı (%), Organik Tarım Alanında Toplam Üretim Miktarı (ton)

Durum ve eğilimler;**Veri Formatı**

Yıllar	Toplam üretim		Üretim miktarı	
	Alan (1000 ha)	Artış* (%)	Miktar (1000 ton)	Artış* (%)
2002		-		-
2003				
2004				
2005				
2006				
(.....)				
2012				

*Artışlar 2002 yılı baz alınarak hesaplanmıştır.

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Bu konu ile ilgili veriye ulaşılamamıştır.

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, %)

Durum ve eğilimler;

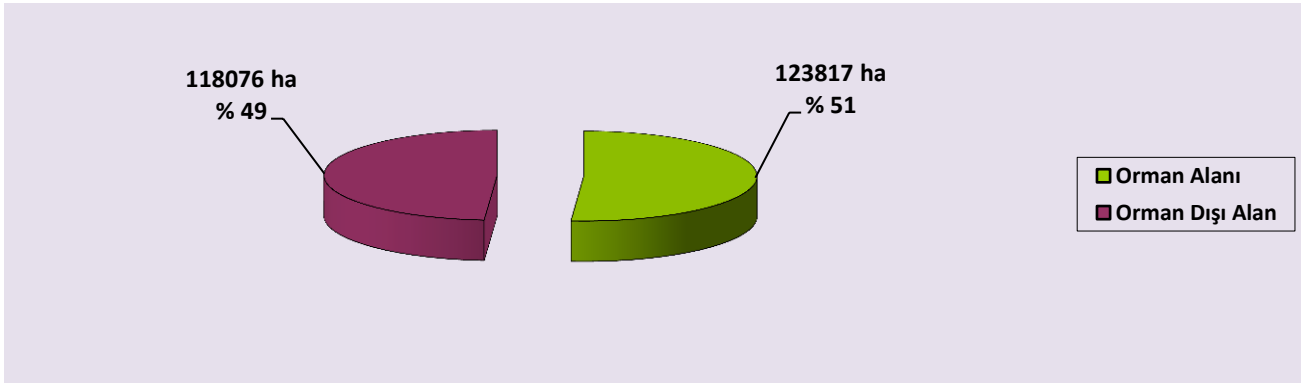
Alanlar (Hektar)	Düzce	Düzce
	Alanları (ha)	Oranları %
Orman Dışı Alan	118.076	49
Orman alanı	123.817	51
Toplam alan	241.893	100
Koru ormanı	120.330	97
Bozuk orman	3.487	3
Toplam orman alanı	123.817	100

Kaynak: Bolu Orman Bölge Müdürlüğü, 2012

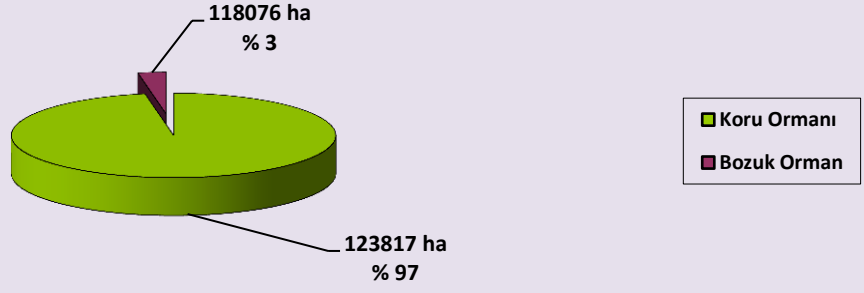
DÜZCE İLİ	NORMAL				KORU BOZUK				GENEL TOPLAM
	İbrelili	Yapraklı	Karışık	Toplam	İbrelili	Yapraklı	Karışık	Toplam	
	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	
	5724711	13113994	14354226	33192931	4762	12470	729691	746923	33939854

Kaynak: Bolu Orman Bölge Müdürlüğü, 2012

ORMAN ALANI MİKTARI



ORMANLIK ALANIN VASIFLARI



Değerlendirme ve Sonuçlar.

8. BALIKÇILIK

BALIKÇILIK

GÖSTERGE: Balıkçılık

TANIM: Her yıl, denizlerde avcılığı yapılan balıklar (denize kıyısı olan iller için), kabuklu deniz ürünleri ve yumuşakçalar ile iç sularda avlanan tatlı su ürünleri ile yetiştiricilik ürünleri olmak üzere üretilen balık miktarını gösterir. Üretime ilişkin veri yakalandığı zamanki ağırlığı olan canlı ağırlık ile ifade edilir.

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;

Veri Formatı

YILLAR	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
İçsu Avcılığı	43	50	94	95	91	68	31	127	141	127,7	103
Deniz Balıkları Avcılığı	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yetiştiricilik Ürünleri	365	384	396	436	451	415	379	352	158	158	114

(birim: ton)

Kaynak:, TÜİK- 2012

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
Karayolu Ağ Uzunluğu (km)											222
Demiryolu Ağ Uzunluğu (km)											

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Bu konu ile ilgili geçmiş dönem bilgisine ulaşılamamıştır.

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 taşıt sayısını ifade eder

Kaynak: TÜİK

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;

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012
M.Bisiklet	2.893	2.984	3.050	3.473	5.285	8.576	9.590	10656	11014	-	12393
Otomobil	14.819	15.171	15.086	17.167	17.344	22.008	23.614	25208	26621	-	35114
Minibüs	1.693	1.687	1.602	1.716	1.823	1.932	1.958	1931	1958	-	2024
Otobüs	1.068	1.055	1.062	1.211	1.409	1.525	1.601	1650	1715	-	1804
Kamyonet	3.676	3.775	4.054	5.320	2.269	7.571	8.379	8972	9666	-	11848
Kamyon	2.068	2.051	2.012	2.171	6.580	2.315	2.456	2518	2538	-	3610
Traktör	5.972	6.059	6.141	6.885	7.446	7.801	8.006	8154	8246	-	8535
Çekici	347	364	458	573	669	781	902	959	971	-	-
Öz.A.Taşıt	37	45	49	55	65	68	85	111	112	-	167
Tanker	56	55	53	52	54	55	53	61	63	-	-
Arazi Taşıtı	120	121	128	199	242	292	352	368	409	-	-
TOPLAM	32.749	32.749	33.695	38.822	45.765	52.924	56.996	60.588	63.313	65.729	75.495

Değerlendirme ve Sonuçlar.

10. ATIK

ATIK

GÖSTERGE: Belediyeler Tarafından ya da Belediye Adına Toplanan Atık ve Bertarafı

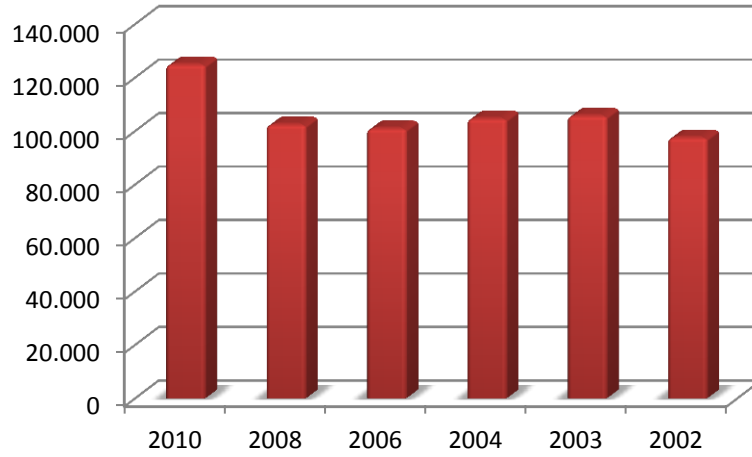
TANIM: Bu gösterge, il içinde, belediyeler tarafından ya da belediyeler adına toplanan katı atıkların miktarı ve düzenli depolama oranını ifade eder. Belediye atıklarının en önemli miktarı haneler tarafından üretilen atıklardır. Ayrıca alım-satım ve ticaret kuruluşları, ofis binaları, kurum ve küçük işyeri atıklarını da kapsamaktadır

Kaynak: TUİK

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;

Düzce İli Yıllar Göre Toplanan Belediye Atık Miktarı	
2010	124.945
2008	102.442
2006	100.993
2004	104.702
2003	105.768
2002	97.576



Kentimizde katı atık yönetimi, Düzce Belediyesince gerçekleştirilmekte olup, yaklaşık 150-200 ton/gün evsel katı atık oluşmaktadır. Bu kapsamda merkeze bağlı 49 mahallenin evsel nitelikli katı atıkları toplanmakta; kül, cüruf, bahçe atıkları ayrı olarak alınmaktadır. Kentimizde ve diğer ilçe ve belde belediyelerinde kentsel katı atıklar (KKA) vatandaşlar tarafından, kaldırım kenarında bulunan konteynerlerde biriktirilmekte veya poşetler içerisinde kaldırım kenarına bırakılmaktadır. Nüfusa bağlı olarak, her İlçe ve belde belediyeleri sınırlarında oluşan Kentsel Katı Atık Miktarı farklılık göstermektedir. Bu yüzden her bölgede farklı hacimlerde konteynerler tercih edilmektedir. Nüfus yoğunluğunun fazla olduğu bölgelerde 400 L ve 800 L'lik konteyner kullanımı yaygındır. Konteyner kullanım oranları bölgenin durumu ve bölge halkının talebine göre de değişkenlik göstermektedir. Konteynerin konulamadığı, Düzce Merkez İlçe Kalıcı Konutlar Mevkiinde poşetle toplama uygulaması tercih edilmektedir. Ancak geçmişten bu yana süregelen sistem anlayışı, vatandaşlar tarafından kullanım kolaylığı, sokak hayvanlarının atıkları dağıtamaması, temizlik koşulları, sağlık açısından uygunluk ve geri dönüşüme katkı sağlaması gibi nedenlerle ağırlıklı olarak il genelinde konteyner ile toplama metodu tercih edilmektedir.

Düzce Kalıcı Konutlar Mevkii'nde ise poşetli sistem uygulaması yapılmaktadır. Katı atıkların toplanmasında 11 adet büyük(14+1,5m³), 2 adet küçük (7+1,5m³) lük çöp kamyonu,2 adet kasalı mini çöp kamyonu ve 1 adet damperli kamyon görev almaktadır Şehir merkezi ve merkeze yakın bölgelerde yoğunluktan dolayı araçlar gece gündüz çift vardiya olarak sürekli çalışmaktadır. Kalıcı Konutlar bölgesine ait 2 araç bulunmakta ve bu araçlar akşam saatlerinde tek vardiya çalışmaktadır. Araçların her bölgeden geçiş güzergahları ve saatleri duyuru ve ilanlarla yöre halkına bildirilmiş olup, belirlenen saatlerde çöplerin çıkarılarak çevreyi kirletmeden toplanması sağlanmaktadır. Belirtilen saatten önce ve çöp toplandıktan sonra çöpünü dışarı çıkarımlar ikaz edilmekte ve gerektiğinde cezai işlemler uygulanmaktadır.

Katı Atık Bertaraf Tesisi:

Son yıllarda katı atıklardan kaynaklanan problemler ülkemizin çevre sorunlarının başında gelmektedir. Ülkemizde tüketim alışkanlıklarının değişmesi ve kişi başına oluşan katı atık miktarının artması ile katı atık miktarı ve karakteristiği hızla değişmektedir. Bu artışlarla eski katı atık sahalarının sağlıksız koşulları bir araya geldiğinde acil olarak önlemlerin alınması gereği ortaya çıkmaktadır.

Düzce İli genelinde mevcut durum itibariyle Merkez Belediyesi, 7(yedi) İlçe Belediyesi ve 3(üç) Belde Belediyesi tarafından katı atıkların düzensiz olarak gelişigüzel yerlerde, orman sahaları ve dere kenarlarına depolanması sonucu olumsuz birçok çevresel etki meydana gelmektedir. Katı atıkların döküldüğü alanların hava, su ve toprağa dolayısıyla sosyal hayata ve tüm canlılara zarar verdiği aşikardır. Bu alanlar insan ve çevre sağlığını tehdit eder boyutlara gelmiştir. Sızan sular yer altı ve yüzey sularını kirletmekte, görüntü kirliliği oluşturmakta, haşere üremesine neden olmakta, çevreye kötü koku ve toz yaymakta, rüzgarın etkisiyle kağıt, naylon torba ve ince plastik atıklar etrafa yayılmakta, bu alanlarda atıkların yanması ve yakılması sonucu hava kirliliği oluşmaktadır. Bu alanlarda üreyen sinek, böcek ve fareler hastalık taşıyan önemli etkenler olup bu yolla dizanteri, tifo, sarılık v.b birçok hastalık etkeni insanlara taşınmaktadır. Ayrıca bu alanlarda atıkların gelişigüzel depolanması sonucu sahalarında metan gazı birikmesi ve patlama tehlikesi de bulunmaktadır.

Ayrıca İlimizin, İstanbul İline içme ve kullanma suyu temin edilen Melen Barajı Havzasında yer almasından sonra havza sınırları içerisinde bulunan çöp döküm sahalarında ilgili kurumlar tarafından sürekli denetimler yapılmakta ve söz konusu bu yerlerdeki çöp dökümünün durdurularak, bu alanların kapatılması ve rehabilite edilmesi istenmektedir.

Yukarıda açıklanan nedenlerden ötürü Düzce İli Belediyelerinin bir an önce Katı Atık Bertaraf Tesislerini kurma ve işletmeye alma yükümlülükleri bulunmaktadır. Bu doğrultuda Düzce İli'nde çevre kirliliğini oluşturan ve toplum sağlığını olumsuz yönde etkileyen çevresel sorunlara çözüm üretmek amacıyla 27.12.2002 tarih ve 2002/5116 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Düzce İli Belediyeleri Katı Atık Birliği (DİBKAB) kurulmuştur. Birliğe Düzce, Konuralp, Beyköy, Boğaziçi, Akçakoca, Cumayeri, Çilimli, Gölyaka, Gümüşova, Kaynaşlı ve Yığılca Belediyeleri üyedir.

İlimizde bütün Belediyelerin üyesi olduğu Katı Atık Birliği tarafından kullanılacak olan Katı Atık Bertaraf ve Düzenli Depolama Tesis sahası için yer seçim çalışmalarına 2004'lü yıllarda başlanmıştır. Düzce İli Belediyeleri Katı Atık Birliği tarafından kurulması planlanan ve her türlü yasal işlemi tamamlanarak inşaat aşamasına gelen Merkez İlçe Etlik Yatağı Mevkiinde Katı Atık Bertaraf Tesisi yapımı, Sakarya 2.İdare Mahkemesi'nin 2008/792 Esas ve 2010/89 K.sayıli kararı ile iptal edilmiştir. Bu nedenle Düzce İli Belediyeleri Katı Atık Birliği tarafından, Düzce İli katı atık sorununu çözümlmek için Katı Atık Bertaraf Tesisi inşa edilmesi amacıyla tekrar yer seçimi çalışmalarına başlanmıştır. İlgili bilirkişi raporu ve Mahkemenin 12.02.2010 tarih 2008/792 Esas ve 2010/89 No'lu iptal kararı doğrultusunda İlimizde üzerinde orman olmayan değersiz araziler, bozuk orman-mera alanları, **taş ocakları** ve kıraç alanlar arayışına gidilmiştir.

Bu doğrultuda Düzce İl, İlçe ve Beldelerinde oluşan katı atıkların mevzuatlara uygun olarak bertaraf edilmesi için Düzce İli Merkez İlçesi Hasanlar ve Esençam Köyleri hudutları dahilindeki 309.412 m² lik ormanlık alanda bulunan kullanılmış eski taş ocağı sahasında, Düzce İli Belediyeleri Katı Atık Birliği tarafından Katı Atık Bertaraf ve Düzenli Depolama Tesisi kurulması amacıyla, ÇED ve Planlama Genel Müdürlüğü'nün 28/02/2011 tarih ve 2119 sayılı kararı ile ÇED Olumlu Kararı verilmiştir.

Düzce İli Belediyeleri Katı Atık Birliği'nce ihale edilmek suretiyle hazırlatılan Düzce Katı Atık Bertaraf Tesisi Uygulama Projeleri, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü'nün 28/05/2013 tarih ve 73615618-145.05-24207 sayılı yazıları ile teknik bütünlük açısından onaylanmış olup, yapım ihalesi aşamasına gelinmiştir. İçinde bulunulan durum itibariyle yapım ihalesi hazırlık çalışmaları devam etmektedir. Ayrıca Orman Genel Müdürlüğü Kadastro ve Mülkiyet Dairesi Başkanlığı'nın 11/04/2011 tarih ve 111 sayılı Makam Olur'ları ile 24 ay süreli Ön İzin verilen Katı Atık Bertaraf Tesisi sahası için, Birliğin 06/06/2013 tarih ve 56631327/17 sayılı yazısı ile Bolu Orman Bölge Müdürlüğü'ne başvurularak, ön iznin Kesin İzine dönüştürülmesi talep edilmiştir.

Bu itibarla söz konusu Düzce Katı Atık Bertaraf Tesisinin hizmete girmesi ile birlikte Düzce İli'nde mevcut

durumda vahşi depolama yöntemi ile geçici çöp dökümü yapılan sahalarda rehabilite edilecek ve Birlik üyesi belediyelerde oluşan katı atıkların Ulusal ve AB Atık Mevzuatlarına uyumlu olarak bertaraf edilmesi sağlanmış olacaktır.

Projenin Özellikleri:

1/1.000 ölçekli halihazır harita, zemin etüt raporu ve Nihai ÇED Raporu esas alınarak uygulama projeleri hazırlanmıştır. Uygulama projesi çalışması kapsamında, tahsisi yapılan sahanın topoğrafik yapısının şartlarına bağlı olarak en iyi kullanım kapasitesini sağlayacak, ekonomik, teknolojik, çevre koruma tedbirlerini içeren mevzuat hükümlerine uygun bir projenin tasarımı hedeflenmiştir. Birliğe üye belediyelerin sınırları içerisinde bulunan yerleşimlerin mevcut nüfus yapısı, kişi başına üretilen katı atık miktarları ve geri kazanılacak ambalaj atıkları miktarları esas alınarak geleceğe dönük nüfus ve atık projeksiyonları oluşturulmuş ve her biri iki etap alana sahip iki adet katı atık bertaraf alanı (lot) planlanmıştır.

Katı atık bertaraf alanında dört etap teşkil edilecek olup bunun haricinde proje kapsamında yer alacak sabit tesisler şunlardır;

- Tesis Girişi (Giriş Kapısı ve Güvenlik Kontrol Ünitesi)
- Atık Kabul (Kantar) Binası, Kantar Platformu ve Kantar
- İdare ve Tamir- Bakım-Atölye Binası
- Depo Binası
- Tekerlek Yıkama Ünitesi
- Altyapı
- İçme ve Kullanma Suyu Sistemi ve Su Deposu
- Atıksu Kanalizasyon Sistemi ve Foseptik
- Enerji ve Aydınlatma Sistemi, Trafo ve Jeneratör Binaları
- Haberleşme Sistemi
- Otopark
- Tesis Himaye Çiti ve Ağaçlandırma
- Yollar ve Saha Kaplamaları
- Kontrol Yolları
- Servis Yolları (Lot tabanına İniş ve Sızıntı Suyu Havuzuna Ulaşım için)
- Tesis Girişi, Binalara Ulaşım Yolları ve Saha kaplamaları
- Atık Pil Geçici Depolama Alanı
- Ambalaj Atıkları Ayrıştırma Tesisi
- Sızıntı Suyu Dengeleme Havuzları

Değerlendirme ve Sonuçlar.

ATIK

GÖSTERGE: Katı Atıkların Düzenli Depolanması

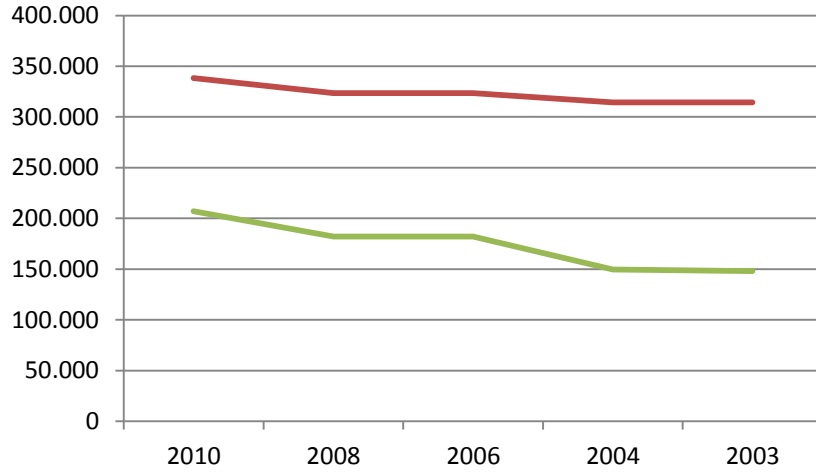
TANIM: İldeki katı atık tesisi sayısı ve hizmet verilen nüfus oranını ifade eder.

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Göstergeler Birimi: İldeki katı atık tesisi sayısı, katı atık düzenli depolama hizmeti veren belediye sayısı ve nüfus, hizmet verilen nüfusun tüm il nüfusuna oranı (%)

Durum ve eğilimler;

Düzce İli Nüfus – Belediye Tarafından Hizmet Verilen Nüfus Miktarları			
Yıllar	Mevcut Nüfus	Belediye Nüfusu	Oran %
2010	338.188	207.030	61
2008	323.328	181.948	56
2006	323.328	181.948	56
2004	314.266	149.499	48
2003	314.266	147.957	47

**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

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

Durum ve eğilimler; (2012 yılına ait tıbbi atık verileridir)

Toplanan Miktar (kg)	Geri Kazanım Miktarı(kg)	Geri Kazanım (%)	Bertaraf Miktarı(kg)	Bertaraf (%)
290539	287513	95.7	12741	4.2

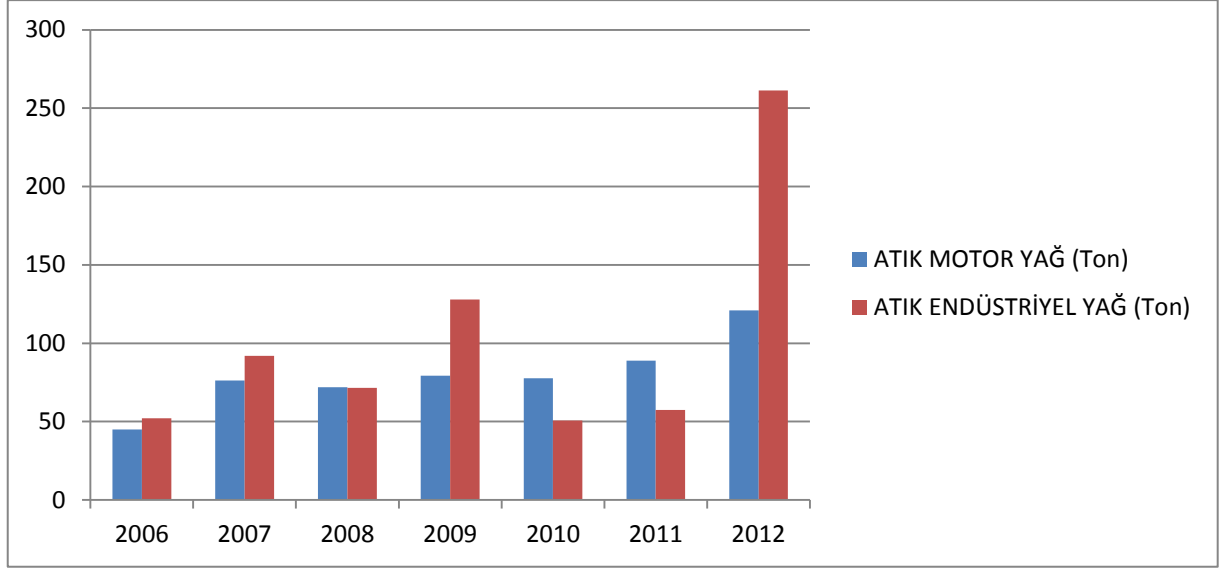
Değerlendirme ve Sonuçlar.**ATIK****GÖSTERGE: Atık Yağlar**

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), bertarafa ve geri kazanıma ilişkin oranları (%)

Durum ve eğilimler;



Değerlendirme ve Sonuçlar. İlimizdeki işletmelerden 2012 yılında 121,024 ton Atık Motor Yağı ve 261,394 ton Atık Endüstriyel Yağ oluşmuştur. İlimizde Geçici Faaliyet Belgesi veya lisans verilmiş Atık Yağ Geri Kazanımı veya Bertarafı gerçekleştirilen tesis bulunmamaktadır.

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

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

Durum ve eğilimler; (2012 yılına ait bitkisel atık yağ verileridir)

Atık Kodu	Toplanan Miktar (kg)	Bertaraf Miktar (kg)	Bertaraf (%)	GeriKazanım Miktar (kg)	Geri Kazanım (%)
200126	21930	5249	-	-	-
200125	1150	-	-	-	-

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; (2012 yılına ait ambalaj atığı verileridir)

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		595.860		272.128	394.730	40
Metal		0		0	0	0
Kompozit		0		0	0	0
Kağıt Karton		1.090.185		453.458	393.408	40
Cam		0		0	0	0
Toplam		1.686.045		725.586	788.138	

Değerlendirme ve Sonuçlar.

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; (2012 yılına ait ömrünü tamamlamış lastik verileridir)

Toplanan Miktar (kg)	Bertaraf Miktar (kg)	Bertaraf(%)	GeriKazanım Miktar (kg)	Geri Kazanım(%)
16560	-	-	-	-

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;
Bu konu ile ilgili veri bulunmamaktadır.

Değerlendirme ve Sonuçlar.

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

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarı (ton) ve işleme tesis sayısı

Durum ve eğilimler;
Bu konu ile ilgili veri bulunmamaktadır.

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 itibarıyla cevher tiplerine göre zenginleştirme tesisi sayısı, zenginleştirme proses atıkları miktarları (ton)

Durum ve eğilimler;
Bu konu ile ilgili veri bulunmamaktadır.

Değerlendirme ve Sonuçlar.

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;

Aktivite kodu *	Atık Kodu **	(2012) Yılı						
		Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %' si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %' si	Bertaraf Yöntemi
15	150110	243.7	243.7	78	R12	-	-	-
15	150110	5.3	5.3	1.72	R13	-	-	-
15	150110	53.4	-	-	-	53.4	17	D10
15	150110	6.65	-	2.2	-	-	-	-
15	150202	101.66	-	-	-	101.66	18.7	D10
15	150202	64.6	64.6	11.8	R1	-	-	-
15	150202	235.11	235.11	43.2	R12	-	-	-
15	150202	132.93	132.93	24.4	R13	-	-	-
15	150202	9.2	9.2	1.7	-	-	-	-
12	120110	106.15	106.15	100	R9	-	-	-
12	120120	377.24	377.24	48.6	R12	-	-	-
12	120120	397.86	397.86	51.3	R4	-	-	-
08	080113	110.6	110.6	83.2	R12	-	-	-
08	080113	10.06	10.06	7.5	R13	-	-	-
08	080113	12.2	12.2	9.2	R1	-	-	-

Değerlendirme ve Sonuçlar.

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

Durum ve eğilimler;

İLLERE VE TESİS TÜRLERİNE GÖRE TESİSE GELİŞ SAYISI, GECELEME, ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ VE DOLULUK ORANI (2012)

Number of Arrivals, Nights Spent, Average Length of Stay and Occupancy Rates by Types and Provinces

İLLER - Provinces	TESİSE GELİŞ SAYISI			GECELEME			ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ			DOLULUK ORANI %		
	Number of Arrivals			Nights Spent			Average Length of Stay			Occupancy Rate %		
TESİS TÜRÜ	YABANCI	YERLİ	TOPLAM	YABANCI	YERLİ	TOPLAM	YABANCI	YERLİ	TOPLAM	YABANCI	YERLİ	TOPLAM
	Foreigner	Citizen	Total	Foreigner	Citizen	Total	Foreigner	Citizen	Total	Foreigner	Citizen	Total
DÜZCE	2 966	118 049	121 015	6 138	234 522	240 660	2,1	2,0	2,0	0,64	24,45	25,09
OTEL	2 327	107 092	109 419	4 575	156 644	161 219	2,0	1,5	1,5	0,64	21,75	22,39
MOTEL	486	1 238	1 724	694	1 348	2 042	1,4	1,1	1,2	4,61	8,95	13,55
PANSİYON	151	9 502	9 653	866	75 591	76 457	5,7	8,0	7,9	0,46	40,28	40,74
TATIL KÖYÜ		22	22		288	288		13,1	13,1		2	2
KAMPİNG	2	195	197	3	651	654	1,5	3,3	3,3	0,01	3,01	3,03
KAPLICA												

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

Durum ve eğilimler;

İlimiz Akçakoca İlçesinde bulunan Ceneviz Kalesindeki Kale plajı Mavi Bayraklı tek plajımızdır İlimizde Marina bulunmamaktadır.

Değerlendirme ve Sonuçlar.

EK-1: 2012 YILINA AİT İL ÇEVRE SORUNLARI VE ÖNCELİKLERİ ANKET FORMU

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 yıl 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																													
ŞUBAT	X																													
MART	X																													
NİSAN	X																													
MAYIS	X																								X					
HAZİRAN	X																								X					
TEMMUZ	X																								X					
AĞUSTOS	X																								X					
EYLÜL	X																													
EKİM	X																													
KASIM	X																													
ARALIK	X																								X					

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

Kaynak: ÇŞİM,2012

I.1.2. İlinize ait Kış sezonu ortalama ölçüm değerlerini (2011 yılı Ekim- 2012 Mart arası 6 aylık ortalama

	Kış Sezonu (Ekim-Mart) 6 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
Kış Sezonu (Ekim-Mart)	X																													

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

Kaynak: ÇŞİM,2012

I.1.3. İlinize ait Yaz sezonu ortalama ölçüm değerlerini (2012 yılı Nisan-Eylül arası 6 aylık ortalama)

	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				

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

Kaynak: ÇŞİM,2012

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

KAYNAK	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ ⁴	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Evsel ısınma	-	2	-
b. İmalat Sanayi İşletmeleri	-	-	-
c. Maden İşletmeleri	-	-	-
d. Termik Santraller	-	-	-
e. Diğer Sanayi Faaliyetleri (Madencilik, Orman Ürünleri Sanayi)	-	1	-
f. Karayolu Trafik	-	3	-
g. Diğer Kaynaklar	-	-	-

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

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	DÜZCE MERKEZ	X	-	-	-	X	X	-	X	-	
	İL ÇE LE	1.AKÇAKOCA	X	-	-	-	X	X	-	X	-
	2.CUMAYERİ	X	-	-	-	-	X	-	X	-	

YERLEŞİM YERİNİN ADI	ALINAN TEDBİR/TEDBİRLER								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
3.ÇİLİMLİ	X	-	-	-	-	X	-	X	-
4.GÖLYAKA	X	-	-	-	-	X	-	X	-
5.GÜMÜŞOVA	X	-	-	-	-	X	-	X	-
6.KAYNAŞLI	X	-	-	-	X	X	-	X	-
7.YIĞILCA	X	-	-	-	-	-	-	X	-

Kaynaklar: ÇŞİM,2012

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	-	5	-
b. Ateşçilerin eğitimsiz veya bilinçsiz olması	-	7	-
c. Halkın alım gücünün düşük olmasından dolayı kalitesiz yakıt kullanılması	-	3	-
d. Kaliteli yakıt temininde zorluklar	-	4	-
e. Kurumsal ve yasal eksiklikler	-	-	-
f. Toplumda bilinç eksikliği	-	6	-
g. Meteorolojik faktörler	-	2	-
h. Topografik faktörler	-	1	-
i. Diğer	-	-	-

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

BÖLÜM II. SU KİRLİLİĞİ

II.1. İl sınırları içerisinde bulunan su kaynaklarının kalite değerlendirmesi

II.1.1. İl sınırlarında bulunan yüzey sularının kalite sınıflarını Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.

Yüzey Suyu Adı	Kalite sınıfı				Kirlenme Nedenleri								
	1	2	3	4	a	b	c	d	e	f	g	h	i
					Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Hayvan Yetiştiriciliği	Madencilik Faaliyetleri	Denizcilik Faaliyetleri	Diğer (Belirtiniz)

Not: Konu ile ilgili herhangi bir bilgi bulunmamaktadır.

I.1.2. İl sınırlarında bulunan yeraltı sularının kalite sınıflarını Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.

Yeraltı suyunun bulunduğu bölge	Yeraltı Su Kalite Sınıfı			Kirlenme Nedenleri									
	İyi	Zayıf	Yeterli veri yok	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
				Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Hayvan Yetiştiriciliği	Madencilik Faaliyetleri	Deniz Suyu Girişimi	Diğer (Belirtiniz)	

Not: Konu ile ilgili herhangi bir bilgi bulunmamaktadır.

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	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Deniz/Göl Taşımacılığı	Diğer (Belirtiniz)
Melenağzı Plajı	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	-
Karaburun Plajı	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	X	-	-
Köy Hizmetleri Plajı	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Deniz/Göl Taşımacılığı	Diğer (Belirtiniz)
Edilli Plajı	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	X	-	-
Kale Plajı	X		X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Değirmenağzı Plajı	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
Çınaraltı Plajı	-	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Çuhallı Plajı	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Akevler Plajı	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
Martı Plajı	-	X	-	X	-	-	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: İl Halk Sağlığı Müdürlüğü

I.2. Yıl İçinde, 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
İl Merkezi	DÜZCE MERKEZ	X	X	-	X	X	-	X	X	X	-	-	-	-
	AKÇAKOCA	X	X	-	X	X	-	X	X	X	-	-	X	-
İlçeler	CUMAYERİ	X	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-
	ÇİLİMLİ	X	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-
	GÜMÜŞOVA	X	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-
	GÖLYAKA	X	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-
	KAYNAŞLI	X	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-
	YİĞİLCA	X	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	-

Kaynaklar: 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 ve verimlerinin yetersiz olması
- Arıtma tesisinde görevli olan personelin yetersiz olması
- Hayvancılık atıkları
- Maden atıkları
- Diğer

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. KARADENİZ (AKÇAKOCA SAHİLİ)	-	-	-	-	X	-	X	-	-
Göller									
1.EFTENİ GÖLÜ	-	-	-	-	X	-	X	-	-
Akarsular									
1.KÜÇÜK MELEN ÇAYI	-	-	-	-	X	-	X	-	-
2.BÜYÜK MELEN ÇAYI	-	-	-	-	X	-	X	-	-
3.ASAR SUYU	-	-	-	-	X	-	X	-	-
4.AKSU DERESİ	-	-	-	-	X	-	X	-	-
5.UĞUR SUYU	-	-	-	-	X	-	X	-	-
6. KARACA DERESİ	-	-	-	-	X	-	X	-	-
7.TOPUK GÖLETİ	-	-	-	-	X	-	-	-	-
8.KURU GÖL	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Havzalar									
1.Melen Havzası	-	-	-	-	X	-	X	-	-
Yeraltı Suları	-	-	-	-	-	-	-	-	-
.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jeotermal Kaynaklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diğer Alıcı Su Ortamları	-	-	-	-	-	-	-	-	-
.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Kaynaklar: ÇŞİM, 2012

Alınan Tedbirler:

- Kanalizasyon şebekesinin yapılması ya da yenilenmesi
- Arıtma tesisi /deniz deşarjı yapılması
- Yerleşim merkezinde foseptik kullanılması
- Tarımsal faaliyetlerde kullanılan ilaç ve gübrenin aşırı ve yanlış kullanımının önlenmesi
- Yönetmelikler çerçevesinde denetim yapılması
- Deniz araçlarının atıklarını boşaltabilmeleri için uygun yerlerin hazırlanması
- Sanayi kuruluşlarının atıksuları için deşarj izni alması
- Toplumsal bilgilendirilme ve bilinçlendirme faaliyetleri
- Diğer (Yukarıda ayrılan bölümde belirtiniz)

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	-	3	-
b. Mali imkansızlıklar nedeniyle arıtma tesislerinin kurulamaması	-	1	-
c. Kurumsal ve yasal eksiklikler	-	2	-
d. Toplumda bilinç eksikliği	-	4	-
e. Diğer	-	-	-

*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	-	4	
b. Madencilik atıkları	-	-	
c. Vahşi depolanan evsel katı atıklar	-	1	
d. Vahşi depolanan tehlikeli atıklar	-	3	
e. Plansız kentleşme	-	-	
f. Aşırı gübre kullanımı	-	-	
g. Aşırı tarım ilacı kullanımı	-	-	
h. Hayvancılık atıkları	-	2	
i. Diğer	-	-	

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

Kaynaklar: ÇŞİM, 2012

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/Madencilik tesislerinin sıvı, katı ve gaz atıklarının mevzuata uygun olarak bertarafının sağlanması	-	1	
b. Kentleşmenin Çevre Düzeni Planlarına uygun olarak gerçekleştirilmesi	-	2	
c. Mevzuata uygun olarak gübreleme, ilaçlama ve sulamanın yapılması	-	-	
d. Erozyon mücadele çalışmaları	-	-	
e. Geri dönüşüm/yeniden kullanım uygulamaları	-	-	
f. Diğer	-	-	

*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 YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Hava kirliliği	-	3	-
b. Su kirliliği	-	2	-
c. Toprak kirliliği	-	4	-
d. Atıklar	-	1	-
e. Gürültü kirliliği	-	5	-
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;

I. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

KATI ATIK: İlimizde Merkez ilçe ve civarında toplanan katı atıklar Çamköy Mevkiindeki alan rehabilite edildikten sonra Taşköprü ve Beslanbey Köyleri arasındaki bölgede Küçük Melen Suyu kenarında daha önce kum çakıl alımı yapılan alanda gelişigüzel olarak depolanmaktadır. İlçelerdeki ve beldelerdeki çöp döküm alanları rehabilite edilmemiş olup katı atıklar gelişigüzel olarak daha önceki yıllarda olduğu gibi depolanmaktadır. Çoğu yerde katı atık döküm alanlarının yerleşim merkezlerine uzaklıkları olması gerekenden daha kısadır. Hiçbirinin yer seçiminde yönetmelikte öngörülen jeolojik, topografik, hidrolojik ve meteorolojik kriterler dikkate alınmamıştır. Son yıllarda sayıları artan kanatlı hayvan yetiştirme kümeslerinin atıklarının bertarafında da aynı düzensizlik egemendir ve bu da çevre sorunlarını artırmaktadır.

II. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

ATIK SU: Köy niteliğindeki küçük yerleşim alanlarında evsel atıksular bölgenin jeolojik yapısından dolayı sızdırmalı fosseptiklerde biriktirilmektedir. Bu nedenle atıksular yer altı suyuna karışmaktadır. İlimiz tarım bölgesindedir ve tarımsal etkinlikler önemli bir kirlenme kaynağıdır. Tarımda kullanılan hayvansal ve kimyasal gübreler ile tarım ilaçlarının ancak belli bir kısmı bitkiler tarafından kullanıldığından geriye kalan kısmı yüzey ve taban suları yoluyla akarsu, göl ve denizlere ulaşmakta, insan, bitki ve hayvan sağlığını tehdit etmektedir.

Düzce Belediyesinde evsel nitelikli atıksuların arıtılması için bir adet atıksu arıtma tesisi, Akçakoca Belediyesinde evsel nitelikli atıksuların arıtılması için iki adet atıksu arıtma tesisi mevcuttur. Bunun haricinde İldeki Cumayeri, Çilimli, Gölyaka, Gümüşova, Kaynaşlı, Yığılca ilçeleri ile Beyköy, Boğaziçi ve Konuralp Beldelerine ait atıksu arıtma tesisi bulunmamaktadır. İlimiz Beyköy Beldesinde bulunan 1. ve 2. Organize Sanayi Bölgesinde atıksu arıtma tesisi yapılmamış olup atıksular kollektör hattı ile Düzce Beleyesi Atıksu Arıtma Tesisine bağlanmıştır.

III. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

HAVA KİRLİLİĞİ: İlimizin Kuzey Anadolu Fay Kuşağı etkisi ile gelişen tektonik kökenli bir çöküntü ovası üzerinde bulunması, etrafı dağlarla çevrili ovada; iklimin nemli, hakim rüzgarların hızının düşük ve esme sayısının az, yağış miktarının ise fazla olması nedeni ile hava kirliliği artmaktadır. İlimiz sınırları içerisinden geçen D-100 Karayolu ve otoyoldaki araçlardan kaynaklanan egzoz gazları ve 5084 sayılı Kanun ile artan sanayi tesislerinden kaynaklanan baca gazı emisyonları da hava kirliliğini artıran nedenlerdir. Bu nedenlerle Mahalli Çevre Kurulu kararı ile İlimiz Yığılca ve Akçakoca ilçeleri dışındaki yerleşim alanlarında yerli kömür satışına izin verilmemektedir. İlimizdeki sanayi tesislerinin hava kirliliği Müdürlüğümüzce sürekli takip edilmekte ve denetlenmektedir. İlimiz Merkez ve D-100 Karayolu üzerinde bulunan ve zaman zaman bacalarından yoğun duman çıkışı olan ağaç kaplama fabrikaları kazan dairelerinde yakıt olarak ağaç kaplama atıkları ve odun parçaları kullanılmaktadır. Yoğun duman çıkışı ise kazanların ilk yanma anında olup uzun sürmemektedir. İlimiz sınırları dahilindeki belediyelere ait katı atık düzenli depolama tesisi bulunmamaktadır. Belediyeler tarafından toplanan atıklar gelişigüzel depolanmakta ve bazı belediyelerce yakma yoluyla bertaraf edilmektedir. Bunun sonucunda oluşan gazlar atmosfere yayılarak hava kirliliğinin artmasına sebebiyet vermektedir. Ayrıca çiftçilerimiz tarafından yol kenarlarındaki ve boş alanlardaki kuru otlarla birlikte tarım arazilerindeki hasat sonrası atıkların yakılması sonucu çıkan duman hava kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir.

IV. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

TOPRAK KİRLİLİĞİ: İlimizde nüfus artışı ve doğurduğu hızlı kentleşme, tüm dünyada olduğu gibi toprak kirliliği üzerinde olumsuz etkiler yapmaktadır. İlimizde atıklar düzensiz (vahşi) olarak depolanmaktadır. Bugünkü durumda yapılan gelişigüzel depolama, insan ve çevre sağlığı açısından büyük riskler taşımaktadır. İlimizde büyükbaş, küçükbaş ve kümes yetiştiriciliğinden kaynaklanan atıkların gerekli önlemler alınmadan toprak üzerine bırakılması hastalık yapıcı ve taşıyıcı organizmaların oluşumuna, su ve toprak kirliliğine neden olmaktadır.

V. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİ: İlimizde Gürültü Kirliliğinin nedenleri sanayi, tesis, işyerleri ve eğlence yerlerinden kaynaklanan gürültüdür. İl Müdürlüğümüze ağırlıklı olarak eğlence yerleri, sanayi, işyerlerinin soğutucuları, makine kaynak işleri ile ilgili gürültü şikayetleri intikal etmektedir. Ülkemizde ve dolayısıyla İlimizde de etkin bir uygulama ve denetim yapılamamaktadır. Bu konuda başta yerel yönetimler ve ilgili kurumlar gerekli çalışmalara başlamalıdır. Bu konuda kitapçıklar, konferanslar, eğitim programları görsel ve yazılı medya kullanılarak vatandaşlar bilgilendirilmelidir.