



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

DÜZCE İLİ 2014 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU

**HAZIRLAYAN:
DÜZCE ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ**

DÜZCE- 2015

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU



Son yıllarda Dünyamız ve Ülkemiz genelinde çevre sorunları ucu bucağı olmayan seviyelere ulaşmış olup insanoğlu bu sonuçlardan daha fazla etkilenmektedir. İlimiz Marmara ile Karadeniz Bölgeleri arasında geçiş görevi gören bir köprü konumundayken bu etkilerden olabildiğince nasibini almaktadır. Endüstrinin gelişmesi ve hızlı nüfus artışı karşından müspet gelişmeler olarak görünse de kontrol altına alınmadığı müddetçe en büyük tehdidi oluşturmaktadır.

Ayrıca insanın yaşamını sürdürebilmesi için yeryüzündeki doğal kaynaklardan yararlanmaya ihtiyacı vardır. İhtiyaçları ise geçmişten günümüze değişmeler göstermekte ve artmaktadır. Bu durum da doğal kaynakların kullanımının giderek artmasına yol açmaktadır.

Bu bağlamda en büyük ihtiyacımız olan çevre bilincini toplumda istenilen düzeye çıkarmak için her birey üzerine düşeni yapmalı ve sosyal hayatın her kesiminde uyarıcı görevini üstlenmelidir.

Her yıl Müdürlüğümüzce hazırlanan Çevre Durum Raporu'na ilişkin verilerin elde edilmesindeki zorluklar çerçevesinde en iyi olanı sunma gayreti içinde olan mesai arkadaşlarıma teşekkür eder, verileri bizden esirgemeyen tüm kurumların çalışmalarında başarılar dilerim.

Ertuğrul DURAK
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU



İlimiz pek çok ilden daha şanslı olan doğal güzellikleri, tarihi yapısı ve bütün Anadolu'yu büyük merkezlere bağlayan coğrafi konumuyla Ülkemizin gözde illerinden biridir. Mavinin yeşili selamladığı İlimizde bir hediyeymiş gibi verilmekte olan doğal güzelliklerin yenilemez düzeyde çevre sorunlarına mağlup olması kesinlikle istenmeyen önemli sorunlardan birisidir.

İlimiz, güzel yaylaları, zengin bitki örtüsü ve tarihi zenginlikleri ile geliştirilmesi açısından çok uygun bir coğrafyaya sahiptir. Hem Sanayisi hem turizmi hem de tarımsal faaliyetlerin uygulanması halinde hem kendi ihtiyaçlarını hem de diğer illerimizin ihtiyacını karşılayabilecek hatta ihracat yapacak bir duruma gelebilecek zengin bir potansiyele sahiptir.

Bizlerin ortak varlığı olan çevrenin korunması, iyileştirilmesi, kırsal ve kentsel alanda arazinin ve doğal kaynakların en uygun şekilde kullanılması ve korunması, toprak, bitki örtüsü, su ve havanın kirlenmesinin önlenmesi, ilimizin çevre ve doğal zenginliklerinin korunması; İlimiz ve İlçelerimizde toplum sağlığını ve çevremizi yakından ilgilendiren konularda duyarlı olunması ve vatandaş olarak üzerine düşen görevleri yerine getirmesi çok önemlidir.

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünce hazırlanmış olan 2014 Çevre Durum Raporunun hayırlı olmasını diler, yaşanılabilir çevremiz adına bir ışık tutmasını temenni ederim.

Hasan Ruhi YAYLACI
Vali Yardımcısı



Son yıllarda dünyada ve ülkemizde en çok tartışılan, gündemi en fazla meşgul eden konuların başında şüphesiz doğal kaynakların korunması, çevre kirliliğinin önlenmesi ve sürdürülebilir kalkınma gibi hususlar yer almaktadır.

İnsanoğlu yüzyıllar boyunca doğayı sınırsız bir kaynak olarak görmüş, onu bilinçsiz bir şekilde kullanmış ve önemli çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bir tarafta hızlı sanayileşme, tarımda modernleşme, teknoloji ve ekonomideki gelişmeler ve bunlara dayalı çarpık kentleşme, diğer tarafta ise kaynak-ihtiyaç dengesinin bozulması, çevrenin kirlenmesi, tükenmekte olan doğal kaynakların varlığı yeni çözümleri ve hızlı tedbirler geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır.

Tahrip edilmiş ve kirlenmiş bir çevreyi eski haline getirmek çok daha zahmetli ve maliyetlidir. Bu nedenle, çevreye zarar vermeden kalkınmanın, sanayileşmenin ve kentleşmenin yolu toprak, su ve hava başta olmak üzere doğal kaynaklarımızın bilinçli bir şekilde korunmasından ve etkin bir çevre yönetiminden geçmektedir.

Doğanın korunması ve çevre kirliliğinin önlenmesi hususunda kamu kurum ve kuruluşları yanında, özel sektöre, yerel yönetimlere, eğitim kurumlarına, sivil toplum örgütlerine ve basın-yayın kuruluşlarına önemli görev ve sorumluluklar düşmektedir. Çocuk ve gençlerimiz başta olmak üzere tüm vatandaşlarımızın bu hususta bilinçlendirilmesi, çevreye duyarlı bir yaşam tarzını benimsemeleri de büyük önem taşımaktadır. Gelecek kuşakların, çevre duyarlılığını yaşam biçimi haline getirecekleri bir geleceği şekillendirmek, hepimizin ortak vizyonu ve hedefi olmalıdır.

Düzce gibi sahip olduğu eşsiz doğal ve tabii güzellikleri, birçok bakımdan önemli avantajlar sağlayan coğrafi konumu, tarihi ve kültürel zenginlik ve çeşitliliğiyle öne çıkan bir ilde yaşamının, doğal kaynakların itina ile korunması ve çevre sorunlarına duyarlı davranma hususunda bizlere

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

ilave sorumluluklar yüklediği aşikârdır. Bu güzelliklerin korunduğu, çevre dostu planlı kentleşmenin esas alındığı, temiz ve yaşanabilir bir Düzce gelecek nesillere bırakacağımız en değerli miras olacaktır.

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğümüz tarafından hazırlanan Düzce İl Çevre Durum Raporunun çevreye ilişkin temel verileri içeren önemli bir kaynak olarak yararlı olmasını diler, hazırlanmasında emeği geçenleri kutlarım.

Ali FİDAN
Vali

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
GİRİŞ	16
A. Hava	18
A.1. Hava Kalitesi	18
A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Unsurlar	21
A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar	25
A.4. Ölçüm İstasyonları	28
A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü	29
A.6. Gürültü	30
A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar	31
A.8. Sonuç ve Değerlendirme	32
Kaynaklar	32
B. Su ve Su Kaynakları	34
B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli	34
B.1.1. Yüzeysel Sular	34
B.1.1.1. Akarsular	34
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar	34
B.1.2. Yeraltı Suları	36
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri	36
B.1.3. Denizler	36
B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi	45
B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu	45
B.3.1. Noktasal kaynaklar	45
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar	45
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar	46
B.3.2. Yayılı Kaynaklar	46
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar	46
B.3.2.2. Diğer	47
B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri	47
B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu	47
B.4.1.1. Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	47
B.4.1.2. Yeraltı su kaynaklarından kullanılma su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	47
B.4.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.	47
B.4.2. Sulama	48
B.4.2.1. Sulama salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	49
B.4.2.2. Damlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	49
B.4.3. Endüstriyel Su Temini	49
B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	49
B.4.5. Rekreatyoneel Su Kullanımı	49
B.5. Çevresel Altyapı	50
B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve hizmeti alan nüfus	50

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri	53
B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri	53
B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	54
B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü	54
B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar	54
B.6.2. Arıtma Çamurlarının toprakta kullanımı	55
B.6.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar	56
B.6.4. Tarımsal faaliyetler ile oluşan toprak kirliliği	56
B.7. Sonuç ve Değerlendirme	57
Kaynaklar	57
C. Atık	58
C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)	58
C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları	66
C.3. Ambalaj Atıkları	66
C.4. Tehlikeli Atıklar	67
C.5. Atık Madeni Yağlar	68
C.6. Atık Pil ve Akümülatörler	70
C.7. Bitkisel Atık Yağlar	71
C.8. Poliklorlu Bifeniller ve Poliklorlu Terfeniller	72
C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)	72
C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar	73
C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar	74
C.12. Tehlikesiz Atıklar	75
C.12.1. Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları	76
C.12.2. Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül	77
C.12.3. Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları	78
C.13. Tıbbi Atıklar	78
C.14. Maden Atıkları	79
C.15. Sonuç ve Değerlendirme	80
Kaynaklar	80
Ç. Kimyasalların Yönetimi	81
Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar	81
Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme	81
Kaynaklar	81
D. Doğa Koruma ve Biyolojik Çeşitlilik	82
D.1. Flora	82
D.2. Fauna	101
D.3. Ormanlar ve Milli Parklar	101
D.4. Çayır ve Mera	115
D.5. Sulak Alanlar	118
D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları	122

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
D.7. Sonuç ve Değerlendirme	128
Kaynaklar	128
E. Arazi Kullanımı	129
E.1. Arazi Kullanım Verileri	129
E.2. Mekânsal Planlama	130
E.2.1. Çevre Düzeni Planı	130
E.3. Sonuç ve Değerlendirme	131
Kaynaklar	131
F. ÇED, Çevre İzin ve Lisans İşlemleri	132
F.1. ÇED İşlemleri	132
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri	133
F.3. Sonuç ve Değerlendirme	134
Kaynaklar	134
G. Çevre Denetimleri ve İdari Yaptırım Uygulamaları	135
G.1. Çevre Denetimleri	135
G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi	137
G.3. İdari Yaptırımlar	138
G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları	139
G.5. Sonuç ve Değerlendirme	139
Kaynaklar	139
H. Çevre Eğitimleri	140
I. İl Bazında Çevresel Göstergeler	142
Açıklamalar	142
1. Genel	142
1.1. Nüfus	142
1.1.1. Nüfus Artış Hızı	142
1.1.2. Kentsel Nüfus	142
1.2. Sanayi	144
1.2.1. Sanayi Bölgeleri	145
1.2.2. Madencilik	146
2. İklim Değişikliği	149
2.1. Sıcaklık	150
2.2. Yağış	150
2.3. Deniz Suyu Sıcaklığı	151
3. Hava Kalitesi	152
3.1. Hava Kirleticiler	152
4. Su-Atıksu	153
4.1. Su Kullanımı	153
4.2. Belediye İçme ve Kullanma Suyu Kaynakları	153
4.3. Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Veren Belediyeler	155
4.4. Kanalizasyon Şebekesi İle Hizmet Verilen Belediye Sayıları ve Nüfusu	155

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
4.5. Sanayiden Kaynaklanan Atıksu ve Bertarafı	155
5. Arazi Kullanımı	156
6. Tarım	156
6.1. Kişi Başına Tarım Alanı	157
6.2. Kimyasal Gübre Tüketimi	157
6.3. Tarım İlacı Kullanımı	159
6.4. Organik Tarım	160
7. Orman	161
8. Bahçılık	161
9. Altyapı ve Ulaştırma	162
9.1. Karayolu ve Demiryolu Yol Ağı	163
9.2. Motorlu Kara Taşıtı Sayısı	163
10. Atık	164
10.1. Belediyeler Tarafından ya da Belediye Adına Toplanan Atık ve Bertarafı	164
10.2. Katı Atıkların Düzenli Depolanması	164
10.3. Tıbbi Atıklar	165
10.4. Atık Yağlar	166
10.5. Bitkisel Atık Yağlar	166
10.6. Ambalaj Atıkları	167
10.7. Ömrünü Tamamlamış Lastikler	167
10.8. Ömrünü Tamamlamış Araçlar	168
10.9. Atık Elektrikli -Elektronik Eşyalar	168
10.10. Maden Atıkları	168
10.11. Tehlikeli Atıklar	169
11. Turizm	169
11.1. Yabancı Turist Sayıları	170
11.2. Mavi Bayrak Uygulamaları	171
EK-1: İl Çevre Sorunları ve Öncelikleri Araştırma Formu	172
Açıklamalar	172
Bölüm I. Hava Kirliliği	172
Bölüm II. Su Kirliliği	176
Bölüm III. Toprak Kirliliği	180
Bölüm IV. Öncelikli Çevre Sorunları	181

ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge A.1 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları	19
Çizelge A.2 - Epa hava kalitesi indeksi	19
Çizelge A.3 - Geçiş dönemi uzun vadeli ve kısa vadeli sınır değerleri ve uyarı eşikleri	20
Çizelge A.4 - Düzce İlinde 2014 Yılında Evsel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler	23
Çizelge A.5 - Düzce İlinde 2014 Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler	24
Çizelge A.6 - Düzce İlinde 2014 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı	24
Çizelge A.7 - Düzce İlinde 2014 Yılında Kullanılan Fueloil Miktarı	24
Çizelge A.8 - Düzce İlindeki Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler	27
Çizelge A.9 - Düzce İlinde 2014 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları	29
Çizelge A.10- Düzce İlinde 2014 Yılında Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Yetki Belgesi ve Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Pulu Sayıları	29
Çizelge A.11 - 2014 Yılında Düzce İlindeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı	30
Çizelge B.1 - Düzce İlinin Akarsuları	34
Çizelge B.2 - Düzce İlindeki Mevcut Sulama Göletleri	36
Çizelge B.3 - Düzce İlinin Yeraltısuyu Potansiyeli	36
Çizelge B.4 - Akçakoca İlçesi (2014)Deniz Suyu Analiz Sonuçları	37
Çizelge B.5 - Akçakoca İlçesi (2014)Deniz Suyu Analiz Sonuçları Değerlendirme Tablosu	44
Çizelge B.6 - Akçakoca İlçesi (2014) Yüzme ve Rekreasyon Amacıyla Kullanılan Suların Sağlaması Gereken Kalite Kriterleri	44
Çizelge B.7 - Düzce İlinde 2014 Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları	45
Çizelge B.8 - Düzce İlinde 2014 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu	52
Çizelge B.9 - Düzce İlinde 2014 Yılı OSB'lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu	53
Çizelge B.10 - Düzce İlinde 2014 Yılında Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler	54
Çizelge B.11 - Düzce İlinde 2014 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları	56
Çizelge B.12 - Düzce İlinde 2014 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb)	56
Çizelge B.13 - Düzce İlinde 2014 Yılında Topraktaki Pestisit vb Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizin Sonuçları	57
Çizelge C.1 - Düzce İlinde 2014 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu	63
Çizelge C.2 - Düzce İlinde 2014 Yılı İl/İlçe Belediyelerde Oluşan Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri ve Tesis Kapasiteleri	64

ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge C.3 - Düzce İlinde 2014 Yılında Birliklerce Yürütülen Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf İşlemlerine İlişkin Bilgi	65
Çizelge C.4 - Düzce İlinde 2014 Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları	66
Çizelge C.5 - Düzce ilinde 2014 Yılında Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikeli Atıklarla İlgili Veriler	67
Çizelge C.6 - Düzce ilinde Atık Yağ Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları	69
Çizelge C.7 - Düzce ilinde 2014 Yılı İçin Atık Madeni Yağlarla İlgili Veriler	70
Çizelge C.8 - Düzce ilinde Atık Yağ Geri Kazanımı Sonucu Elde Edilen Ürün Miktarları	70
Çizelge C.9 - Düzce ilinde 2014 Yılında Oluşan Akümülatörlerle İlgili Veriler	70
Çizelge C.10 - Düzce ilinde Yıllar İtibariyle Atık Akü Kazanım Miktarı	71
Çizelge C.11 - Düzce ilinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı	71
Çizelge C.12 - Düzce ilinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı	71
Çizelge C.13 - Düzce ilinde Taşıma Lisanslı Araçların Yıllara Göre Gelişimi	71
Çizelge C.14 - Düzce ilinde Düzce Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler	72
Çizelge C.15 - Düzce ilinde Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç Sayısı	72
Çizelge C.16 - Düzce ilinde 2014 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler	72
Çizelge C.17 - Düzce ilinde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları	73
Çizelge C.18 - Düzce ilinde 2014 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar	74
Çizelge C.19 - Düzce ilinde 2014 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı	74
Çizelge C.20 - Düzce ilinde 2014 Yılı İçin Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikesiz Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Edilmesi İle İlgili Verileri	75
Çizelge C.21 - Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar Listesi	76
Çizelge C.22 - Düzce ilinde 2014 Yılı İldeki Demir ve Çelik Üreticileri Üretim Kapasiteleri, Cüruf ve Bertaraf Yöntemi	77
Çizelge C.23 - Düzce ilinde 2014 Yılı Termik Santrallerde Kullanılan Kömür Miktarı Ve Oluşan Cüruf - Uçucu Kül Miktarı	77
Çizelge C.24 - Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmeliğe göre Termik Santral Atıkları	77
Çizelge C.25 - 2014 Yılında İlimiz İl Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar	78
Çizelge C.26 - Düzce ilinde Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı	79
Çizelge C.27 - Maden Atıklarının Sınıflandırılması	79
Çizelge C.28 - Düzce ilinde 2014 Yılı Maden Zenginleştirme Tesislerinden Kaynaklanan Atık Miktarı	80
Çizelge Ç.1 – Düzce ilinde 2013 Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı	81
Çizelge D.1 - Toplam familya, cins, tür ve tür altı takson sayısı	82

ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge D.2 - Yakın alanlarda yapılan çalışmalara göre fitocoğrafik bölgelerin karşılaştırılması	82
Çizelge D.3 - Endemik Bitki Taksonları ve Tehlike Kategorileri	89
Çizelge D.4 – Kategorilere Göre Endemik Takson Sayısı	91
Çizelge D.5 - Çayır/ Mera Varlığı	115
Çizelge E.1 - Düzce ilinde 2014 Yılı İtibariyle Arazilerin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması	129
Çizelge F.1 – Düzce İlinde Bakanlık Merkez ve ÇŞİM tarafından 2014 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı	130
Çizelge F.2 – Düzce İlinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları	132
Çizelge G.1 - Düzce ilinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı	134
Çizelge G.2 - Düzce ilinde 2014 Yılında ÇŞİM’e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları	137
Çizelge G.3 – Düzce ilinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı	138
Çizelge G.4 – Düzce İlinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Durdurma Kararları	139

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

GRAFİKLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Grafik A.1- Düzce İlinde Düzce (Merkez) İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	28
Grafik A.2 – Düzce İlinde Düzce (Merkez) İstasyonu SO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	28
Grafik A.3 - Düzce İlinde 2014 Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikayetlerin Dağılımı	31
Grafik B.1 - Düzce ilinde 2013 Yılı Mavi Bayrak Almış Plaj ve Marinaların Sayısı	44
Grafik B.2 – Düzce ilinde 2014 Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı	47
Grafik B.3- Düzce ilinde 2014 Yılında Belediyelerden Kaynaklanan Arıtma Çamurunun Yönetimi	55
Grafik B.4- Düzce ilinde 2014 Yılında Sanayiden Kaynaklanan Arıtma Çamurunun Yönetimi	55
Grafik B.3 - Düzce ilinde 2014 Yılında Endüstrinin Kullandığı Suyun Kaynaklara Göre Dağılımı	31
Grafik B.4 - Düzce ilinde 2014 Yılı Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı	32
Grafik B.5 - Düzce ilinde 2014 Yılı Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Edilen Nüfusun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı	33
Grafik B.6 - Düzce ilinde 2014 Yılı Belediyelerden Kaynaklanan Arıtma Çamurunun Yönetimi	37
Grafik B.7 - Düzce ilinde 2014 Yılı Sanayiden Kaynaklanan Arıtma Çamurunun Yönetimi	37
Grafik C.1 - Düzce ilinde 2013 Yılı Atık Kompozisyonu	62
Grafik C.2 - Düzce ilinde sisteme kayıtlı Piyasaya Süren İşletmeler	66
Grafik C.3 - TABS Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi	67
Grafik C.4 - Düzce ilinde Atık Yağ Toplama Miktarları	69
Grafik C.5 - Düzce ilinde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları	73
Grafik C.6 - Düzce ilinde 2014 Yılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Toplama Miktarları	74
Grafik D.1 - En çok cins içeren familyalar	83
Grafik D.2 - En çok tür ve tür altı takson içeren familyalar	84

HARİTALAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Harita A.1 - Düzce ilinde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri	27
Harita C.1 – Düzce ilinde Bulunan Termik Santrallerin Yeri	58
Harita D.1 – Düzce İli'nde Endemik Taksonların Dağılışı	91
Harita D.2 – Centaurea yaltirikii subsp. yaltirikii yayılış alanı	93

HARİTALAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Harita D.3 – Cephalaria duzceënsis yayılış alanı	95
Harita D.4 – Seseli resinosum Freyn & Sint. yayılış alanı	98
Harita D.5 – Melenagzı Kumul Alanları	99
Harita D.6 – Efteni Gölü Sulak Alanı ve Koruma Bölgeleri Haritası	119
Harita E.1 - Düzce İli'ne Ait Çevre Düzeni Planı Haritası	130

RESİMLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Resim C.1 – Katı Atık Bertaraf Tesisi inşaat çalışmaları	58
Resim D.1 – Düzce Peygamber Çiçeği	93
Resim D.2 – Düzce Pelemir Otu	94
Resim D.3 – Anadolu Aklar Otu	96
Resim D.4 – Lythrum anaticum un Efteni gölünde bilinen tek yayılış alanı	96
Resim D.5 – Seseli resinosum Freyn & Sint.	97
Resim D.6 – Güzeldere Şelalesi-1	102
Resim D.7 – Güzeldere Şelalesi-2	103
Resim D.8 – Güzeldere Şelalesi-3	104
Resim D.9 – Güzeldere Şelalesi-4	104
Resim D.10 – Güzeldere Şelalesi Tabiat Parkı Şelale İniş Yolu ve Seyir Terası	105
Resim D.11 – Kurugöl Tabiat Parkı	106
Resim D.12 – Demirciönü Tabiat Koruma Alanı-1	107
Resim D.13 – Demirciönü Tabiat Koruma Alanı-2	108
Resim D.14 – Samandere Şelalesi Tabiat Anıtı-1	108
Resim D.15 – Samandere Şelalesi Tabiat Anıtı-2	110
Resim D.16 – Samandere Şelalesi Tabiat Anıtı-3	111
Resim D.17 – Sarıkyayla Göknarı Tabiat Anıtı	111
Resim D.18 – Paşabükü Dişbudak Ağacı Tabiat Anıtı	112
Resim D.19 – Kayadibi Porsuk Ağacı Tabiat Anıtı	112
Resim D.20 – Efteni Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ve Sulak Alanı	114
Resim D.21 – Efteni Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ve Sulak Alanı'ndan Görüntüler	119
Resim D.22 – Topuk Yaylası ve Göleti, Kaynaşlı	120
Resim D.23 – Çamlıpınar Göleti	121
Resim D.24 – Torkul Göleti	121
Resim D.25 – Karagöl	122
Resim D.26 – Sarıkaya Mağarası Bölgesi Doğal Sit Alanı Sınırları	123
Resim D.27 – Sarıkaya Mağarası	124
Resim D.28 – Fakıllı Mağarası	125

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Resim D.29 –	Akçakoca Kale Mevkii Bölgesi Doğal Sit Alanı	126
Resim D.30 –	Dokuzdeğirmen Köyü Tescilli Çınar Ağacı	127
Resim D.31 –	Kırık Köyü Tescilli Dişbudak Ağacı	127
Resim H.1 –	5 Haziran Dünya Çevre Günü'nden görüntüler	141

GİRİŞ

Lacivert ve yeşil rengin hâkim 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 30⁰. 49' ve 31⁰. 51' doğu boylamları arasında olup yaklaşık 88 km. uzunluktadır. İlin en güney ve en kuzey uç noktaları da 40⁰. 37' ve 41⁰. 06' 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 Anadoluyu alan İraniler Bitinyaya hâkim 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 tiyatronun 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 ÇEVRE DURUM RAPORU

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, cami, 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 ile Çevre Yönetimi ve Denetimi Şube Müdürlüğü'nde aşağıda tabloda yer alan personeller görev almaktadır.

Adı Soyadı	Ünvanı
Gülen ÖZTÜRK	İl Müdürü Yardımcısı V. (Çevre Yüksek Mühendisi)
Banu HEKİMOĞLU AYDIN	Makine Yüksek Mühendisi
Zühal ÇELİK	Çevre Yüksek Mühendisi
Mustafa BİLGİ	Çevre Mühendisi
Selin Ece YERLİ	Çevre Mühendisi
Şebnem KESKİN	Jeofizik Mühendisi
Ufuk AKMAZ	Çevre Mühendisi
Ayşe ERDOĞAN	Jeoloji Mühendisi
Berat Müjdem ÇAĞLAR	Çevre Mühendisi

A. HAVA

A.1. Hava Kalitesi

Modern yaşamın getirdiği şehirleşmenin bir sonucu olan hava kirliliği, yerel ve bölgesel olduğu kadar küresel ölçekte de etki alanına sahiptir. Hava kirliliğinin insan sağlığına önemli etkileri olması sebebiyle, hava kalitesi konusuna tüm dünyada büyük önem verilmektedir. Hava kirliliği problemlerini çözmek ve strateji belirlemek için, bilimsel topluluk ve ilgili otoritenin her ikisi de atmosferik kirlenici konsantrasyonlarını izlemek ve analiz etmek konusuna odaklanmışlardır (Kyrkilis vd., 2007). Otoritelerin hava kalitesinin korunması ve iyileştirilmesi konusunda sorumluluklarının yanı sıra, halk sağlığını doğrudan etki eden bir konu olması sebebiyle, kamuoyuna iletişim araçları vasıtasıyla hava kirliliği güncel bilgilerini sunması da sorumlulukları arasındadır. Ancak farklı kirlenicilere ait ölçümleri anlamak bu konuda çalışan bir bilim insanı için mümkün olsa bile genel halk ve yerel otoriteler için oldukça zor olmaktadır. Bu sebeple, hava kirliliğinin/hava kalitesinin durumunu kamuoyuna açıklarken halkın kolayca anlayabileceği bir sınıflama sistemi kullanılmaktadır. Tüm dünyada yaygın olarak kullanılan, Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) denilen bu sınıflama sistemi ile havadaki kirlenicilerin konsantrasyonlarına göre hava kalitesini iyi, orta, kötü, tehlikeli vb. şeklinde derecelendirme yapılmaktadır. Dünyanın pek çok ülkesinde indeks hesaplanmasında kullanılan yöntem ve kriterler, kendi ülkelerinde uygulanan hava kalitesi standartlarına uygun şekilde oluşturulmuştur.

Bir ulusun hava kalitesinin iyileştirilmesi konusundaki başarısı, yerel ve ulusal hava kirliliği problemleri ve kirlilik azaltmadaki gelişmeler konusunda doğru ve iyi bilgilendirilmiş vatandaşların desteğine bağlıdır (Sharma vd., 2003a). Bir bölgedeki kirlenici seviyelerini anlamak için uygun bir aracın geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu araç, vatandaşın hava kirliliği seviyesi hakkında doğru ve anlaşılabilir şekilde bilgi sağlarken, aynı zamanda ilgili otoritelerin toplum sağlığını korumak için önlem almaları konusunda kullanılabilir olmalıdır (Kyrkilis vd., 2007).

Bu amaçla, geliştirilen standart değerler, gerek uyarıcı ve anlaşılabilir olması gerekse de kullanımı açısından yaygın olarak bir indekse çevrilerek sunulabilmektedir. Belli bir bölgedeki hava kalitesinin karakterize edilmesi için ülkelerin kendi sınır değerlerine göre dönüştürdükleri ve kirlilik sınıflandırılmasının yapıldığı bu indekse Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) (Air Quality Index/AQI) adı verilmektedir. İndeks belirli kategorilerde farklı tanım ve renkler kullanılarak ifade edilmekte ve ölçümü yapılan her kirlenici için ayrı ayrı düzenlenmektedir (Yavuz, 2010).

Ulusal Hava Kalitesi İndeksi, EPA Hava Kalitesi İndeksini ulusal mevzuatımız ve sınır değerlerimize uyarlayarak oluşturulmuştur. 5 temel kirlenici için hava kalitesi indeksi hesaplanmaktadır. Bunlar; partikül maddeler (PM10), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO₂), azot dioksit (NO₂) ve ozon (O₃) dur.

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

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge A.1- Ulusal Hava Kalite İndeksi Kesme Noktaları

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

L: Limit Değer
B: Bilgi Eşiği
U: Uyarı Eşiği

Çizelge A.2 - EPA Hava Kalitesi İndeksi

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

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

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

Kirletici	Ortalama süre	Sınır değer	Sınır değer yıllık azalması	Uyarı eşiği
SO ₂	Saatlik	900 µg/m ³		İlk seviye: 500 µg/m ³ İkinci seviye: 850 µg/m ³ Üçüncü seviye: 1.100 µg/m ³ Dördüncü seviye: 1.500 µg/m ³ (Verilen değerler 24 saatlik ortalamalardır.)
	-KVS- 24 saatlik % 95 /yıl -insan sağlığının korunması için-	400 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 250 µg/m³ (sınır değerinin %62,5'ü) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	
	Kış Sezonu Ortalaması (1 Ekim – 31 Mart) -insan sağlığının korunması için-	250 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 125 µg/m³ (sınır değerinin %50'si) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	
	Hedef Sınır Değer (Yıllık aritmetik ortalama)	60 µg/m ³		
	Hedef Sınır Değer Kış Sezonu Ortalaması (1 Ekim – 31 Mart)	120 µg/m ³		
	-UVS- yıllık -insan sağlığının korunması için-	150 µg/m ³		
	-UVS- yıllık -hassas hayvanların, bitkilerin ve nesnelere korunması için-	60 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 20 µg/m³ (sınır değerinin %33'ü) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	
	NO ₂	-KVS- 24 saatlik % 95 /yıl -insan sağlığının korunması için-	300 µg/m ³	
	-UVS- yıllık -insan sağlığının korunması için-	100 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 60 µg/m³ (sınır değerinin %60'ı) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

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

Kirletici	Ortalama süre	Sınır Değer	Sınır değerinin yıllık azalması	Uyarı eşiği
PM10 ¹	-KVS- 24 saatlik % 95/yıl -insan sağlığının korunması için-	300 µg/m³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 100 µg/m³ (sınır değerinin %33'ü) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	İlk seviye: 260 µg/m ³ İkinci seviye: 400 µg/m ³ Üçüncü seviye: 520 µg/m ³ Dördüncü seviye: 650 µg/m ³ (Verilen değerler 24 saatlik ortalamalardır.)
	Kış Sezonu Ortalaması (1 Ekim – 31 Mart) -insan sağlığının korunması için-	200 µg/m³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 90 µg/m³ (sınır değerinin %45'i) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	
	-UVS- yıllık -insan sağlığının korunması için-	150 µg/m³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 60 µg/m³ (sınır değerinin %40'i) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	
Kurşun	-UVS- yıllık -insan sağlığının korunması için-	2 µg/m³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 1 µg/m³ (sınır değerinin %50'si) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	
CO	24 saatlik % 95/yıl -insan sağlığının korunması için-	30 mg/m³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 10 mg/m³ (sınır değerinin %33'ü) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	10 mg/m³		

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.

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

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

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 (SO₂), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damlalar veya katı partiküller oluşturur. SO₂ ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.

Azot Oksitler (NO_x), Azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO₂), toplamı azot oksitleri (NO_x) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda) NO olarak dışarı verilir. NO ve NO₂'den ozon veya radikallerle (OH veya HO₂ gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibari ile NO₂ 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 NO₂ 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. NO₂ derişimlere uzun süre maruz kalınması durumunda ise buna bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarının ciddi oranda arttığı gözlenmektedir.

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

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

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

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

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

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

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

Diğer kirleticilere kıyasla ozon doğrudan ortam havasına karışmaz. Yeryüzüne yakın seviyede ozon karmaşık kimyasal reaksiyonlar yoluyla oluşur. Bu reaksiyonlara NO_x, metan, CO ve VOC'ler (etan (C₂H₆), etilen (C₂H₄), propan (C₃H₈), benzen (C₆H₆), toluen (C₆H₅), 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.4 – Düzce ilinde 2014 Yılında Eysel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler (İÇŞM ve Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı Başkanlığı, 2014)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal Kömür	İsviçre	116,34	7532	16,74	0,28	4,49	8,26
İthal Kömür	İsviçre	64,62	7913	17,15	0,36	5,70	4,86
İthal Kömür	Güney Afrika Cumhuriyeti	86,02	7709	18,40	0,22	5,02	5,57
Sosyal Yardımlaşma Vakfı Kömürü	Armutçuk	5.000	7683	32+1	0,64	2,40	5,56

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

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge A.5– Düzce ilinde 2014 Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler (Düzce Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü ve Düzce 2. Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü, 2014)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal Kömür	Celiloğlu	6/7	7250	13,34	0,37	5,48	7,35
İthal Kömür	Ege Linyit	111	5890	40,94	1,52	1,39	12,58
Talaş	-	-	-	-	-	-	-

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

Çizelge A.6 – Düzce ilinde 2014 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı (Aksa Düzce Ereğli Doğal Gaz Dağıtım A.Ş, 2014)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri (kcal/kg)
Konut	36.466.881	9.197,07
Sanayi	78.366.539	9.197,07

Çizelge A.7 – Düzce ilinde 2014 Yılında Kullanılan Fuel-oil Miktarı (Düzce Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü, 2014)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri (kcal/kg)	Toplam Kükürt (%)
Konut	-	-	-
Sanayi	90	9200	0,94

Isınmadan kaynaklanan hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla “Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü (IKHKK) Yönetmeliği” 13.01.2005 tarihli ve 25699 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir (Değişiklik: 17.03.2005-25758; 14.05.2007-26522; 07.02.2009-27134; 27.01.2010-27475). Bu yönetmelikte ısınma amacıyla kullanılacak yakıtlar ve kullanılması yasak olan yakıtlar belirlenmiştir. 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 kirliliğinin artması, İlimiz sınırları içerisinde geçen D-100 Karayolu ve otoyoldaki araçlardan kaynaklanan hava kirliliği, 5084 sayılı Kanun ile artan sanayi tesislerinden kaynaklanan baca gazı emisyonları ve Umumi Hıfzısıhha Meclisininin 07.10.2011 tarihli ve 2011/11 sayılı kararı da göz önüne alınarak Düzce İli Mahalli Çevre Kurulu’nun 15.11.2011 tarihli ve 2011/06 sayılı kararı ile, İlimizin en uzak ilçeleri olan Yığılca İlçesi ve kıyı kesimde bulunan Akçakoca İlçesi yükselti ve yüzey şekilleri gibi nedenlerle İl merkezinden farklı özellikler gösterdiğinden İlimiz Akçakoca ve Yığılca İlçeleri ve bağlı köylerinde Yönetmelik Tablo-10 ve Yönetmelik Tablo-11’de verilen özelliklere ve sınırlara sahip kömürler ile TS 12055 uygunluk belgesine sahip briket kömürler, İlimiz Merkez ve diğer İlçelerinde (Kaynaşlı, Cumayeri, Çilimli, Gölyaka ve Gümüşova) ise Yönetmelik Tablo-10’da verilen özelliklere ve sınırlara sahip kömürler (yerli kömürlerde uçucu madde parametresi hariç) ile TS 12055 uygunluk belgesine sahip briket kömürler dışında

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

kömürlerin ısınma amaçlı kullanılması ve satılması yasaklanmıştır. Söz konusu MÇK kararı, 2012/04 sayılı MÇK kararı ile geçerliliğini devam ettirmektedir.

İlimizde sanayi tesisleri ile ilgili hususlarda 03.07.2009 tarihli ve 27277 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine uyulmaktadır. İlimizde sanayide kullanılan yakıt türü yaygın olarak doğalgaz olup bunun dışında sıvı yakıt, LPG ve kömür kullanımı da söz konusudur.

Egzoz gazı emisyonlarının kontrolüne yönelik ilimizdeki faaliyetler A.5. Bölümünde verilmektedir.

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

Düzce İli Mahalli Çevre Kurulu’nun 15.11.2011 tarihli ve 2011/06 sayılı kararı gereğince standartlara uygun olan kömürlere Valiliğimiz (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) tarafından Satış İzin Belgesi ve kömür satış yerleri için de Katı Yakıt Satıcısı Kayıt Belgesi düzenlenmektedir. İlimizde Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği çerçevesinde katı yakıt satış izin belgesi alan işletme sayısı 2014 yılı sonu itibarıyla 117 adettir. Ayrıca, Mülga Çevre ve Orman Bakanlığı’nın 29.06.2006 tarihli ve 7530 sayılı Genelgesi ile İlimizdeki Belediye Başkanlıklarına Isınmadan Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği’nin 4. maddesinde belirtilen yetkili mercinin satışa sunulan yakıtların denetimi ve idari yaptırım verebilmesi konulu yetki devri yapılmış olup satış yerlerine gerekli denetimler belediye personellerince gerçekleştirilmektedir. İlimizdeki Belediye Başkanlıkları tarafından gerçekleştirilen yakıtların denetimlerine ilişkin envanter bilgileri 3’er aylık periyotlar halinde Valiliğimize (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) gönderilmektedir. Gönderilen envanter bilgileri derlenerek Çevre ve Şehircilik Bakanlığına gönderilmektedir.

İlimizde motorlu taşıtlardan kaynaklanan hava kirliliğinin kontrolü ve standartlara aykırı emisyon salınımının önlenmesi amacıyla 9 adet sabit 1 adet mobil egzoz gazı emisyon ölçüm istasyonu tarafından motorlu taşıtların egzoz gazı emisyon ölçümü yapılmakta ve standartlara uygun değerleri sağlayan araçlara egzoz gazı emisyon ruhsatı düzenlenip egzoz gazı emisyon ölçüm pulu verilmektedir. İlimizde bulunan yetkili egzoz gazı emisyon ölçüm istasyonları Valiliğimiz (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) tarafından belirli periyotlarda denetime tabi tutulmaktadır.

Sanayi kuruluşlarının emisyon konulu çevre izni almaları hususunda denetimler Valiliğimiz (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) tarafından gerçekleştirilmektedir. İlimizde sanayide kullanılan yakıt türü yaygın olarak doğalgaz olup, bunun dışında LPG ve kömür kullanımı da söz konusudur. Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği çerçevesinde İlimizde 17 adet sanayi kuruluşu Geçici Faaliyet Belgesi, 55 adet sanayi kuruluşu ise Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi ile faaliyet göstermektedir.

Düzce İlinde bulunan mevcut hava kalitesi izleme istasyonunun şehir merkezinde kalması, şehirde deprem sonrası yeni yeni inşaat faaliyetlerine hız verilmesi sonucu oluşan hava kirliliğinin, yakıt ve yakma sistemi kaynaklı kirliliği izlemek için kurulan hava kalitesi izleme istasyonumuzda PM10 ile SO2 parametrelerinin temsil edilip edilemediği anlaşılamadığından Bakanlığımız ile yapılan yazışmalar ile mevcut istasyon yerimizin değiştirilmesi ve yakıt ile yakma sistemi kullanımını temsil etmesi nedeniyle konutların yoğun olarak bulunduğu İlimizin farklı noktalarına 2 (iki) adet daha hava kalitesi izleme istasyonu kurulması talep edilmiştir.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Bakanlığımızın 2014 yılı yatırım programında yer alan Ankara Temiz Hava Merkezine bağlı; Ankara, Bartın, Bolu, Çankırı, Düzce, Eskişehir, Karabük, Kastamonu, Kırklareli, Kırşehir, Kütahya, Yozgat ve Zonguldak illerinde toplam süresi 470 gün olan Hava Kalitesi Ön Değerlendirme Projesi yürütülmektedir. Söz konusu proje kapsamında gerçekleştirilecek saha ölçümlerinin yerleri ve ölçülecek parametreler il bazında toplanan kaynak envanteri ve modelleme sonuçları esas alınarak belirlenmiştir. İlimiz Merkez İlçesi Valilik Binasındaki Düzce Defterdarlığı önünde bulunan açık alan “Aktif Örnekleme Yeri” olarak belirlenmiştir. İlgili ölçüm yerinin koordinatları X: 344428 Y: 4522508 (ED 50 UTM Zone 36, 6 Derece) olarak belirlenmiştir. Ayrıca, il genelinde 26 nokta da pasif örnekleme noktaları olarak belirlenmiştir.

Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi (HKDY) Yönetmeliği'nin uygulanmasına yönelik yayımlanan 2013/37 sayılı Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Genelgesi gereğince 2014 yılına kadar belirtilen hava kalitesi limit değerlerini ve 2014 yılından sonra Avrupa Birliği limit değerlerini sağlamaya yönelik Temiz Hava Eylem Planı hazırlanması amacıyla 26.06.2014 tarihli ve 2014/05 sayılı Mahalli Çevre Kurulu kararı ile ilimizde hava kalitesi konusunda çalışan kurum/kuruluşlardan oluşan en az bir temsilcinin katılımıyla komisyon oluşturulmuştur.

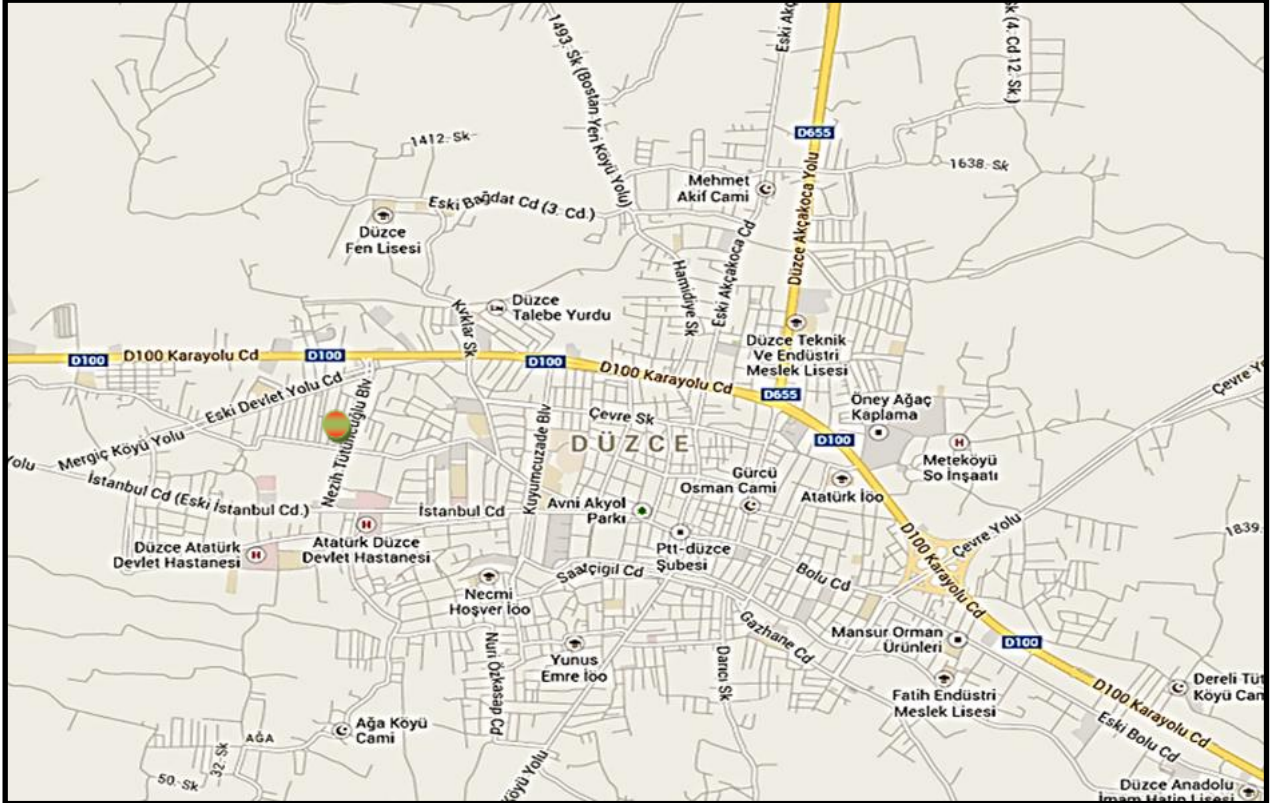
Komisyon tarafından hazırlanan Temiz Hava Eylem Planında İlimize ait sorunlar hava kalitesi ölçüm verilerine dayanarak tespit edilmiş ve çözüm önerileri sıralanmıştır. Isınma, trafik ve sanayi başlıkları altında il bazında hava kirliliğini önleyici olarak yapılan ve yapılacak çalışmalar ile alınacak tedbirlere ilişkin detaylı çalışmalara yer verilmiştir. Çözüm önerilerinden yola çıkarak eylem planı hazırlanmıştır. Eylem planında kurum/kuruluşlar ile işbirliği yapacak kurum/kuruluşlar belirlenmiştir. Belirlenen işlerin eylem planı süresince yapılması önem arz etmektedir. Eylem takvimi kapsamında yapılacak işler ile AB limit değerlerine uyumun kademeli olarak sağlanması beklenmektedir.

Düzce İli Temiz Hava Eylem Planı (2014-2019) komisyon üyeleri ile beraber 20.01.2015 tarihinde değerlendirilerek Mahalli Çevre Kuruluna sunulmasına karar verilmiştir. Düzce İli Temiz Hava Eylem Planı (2014-2019) 23.01.2015 tarihli ve 2015/07 sayılı Mahalli Çevre Kurulu Kararı ile onaylanarak 28.01.2015 tarihli ve 373 sayılı yazımız ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığına gönderilmiştir.

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 online ölçümlere başlanmış olup 08.05.2007 tarihinde Bakanlık tarafından kabulü yapılarak Mülga Çevre ve Orman 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.

Mevcut Hava Kalitesi İzleme İstasyonunun, şehrin merkezinde kalması ve şehirde deprem sonrası yeni yeni inşaat faaliyetlerine hız verilmesi ve inşaat faaliyetlerine yakın konumda yer alması sebebiyle anlık kirlilik oluşturacak etmenler bulunmaktadır.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

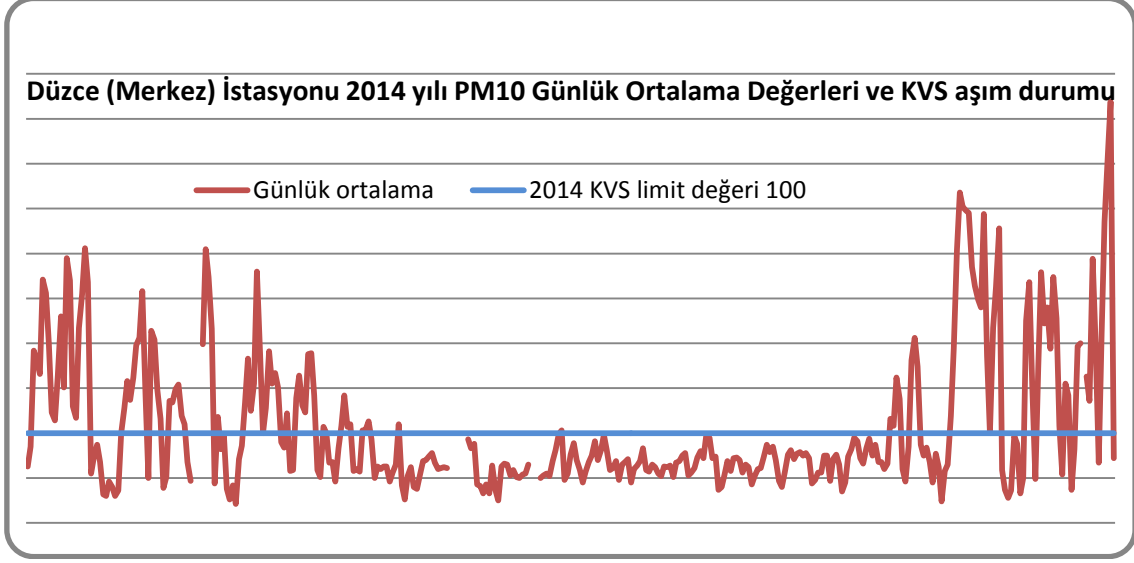


Harita A.1 – Düzce İlinde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazının Yeri (İÇŞM, 2014)

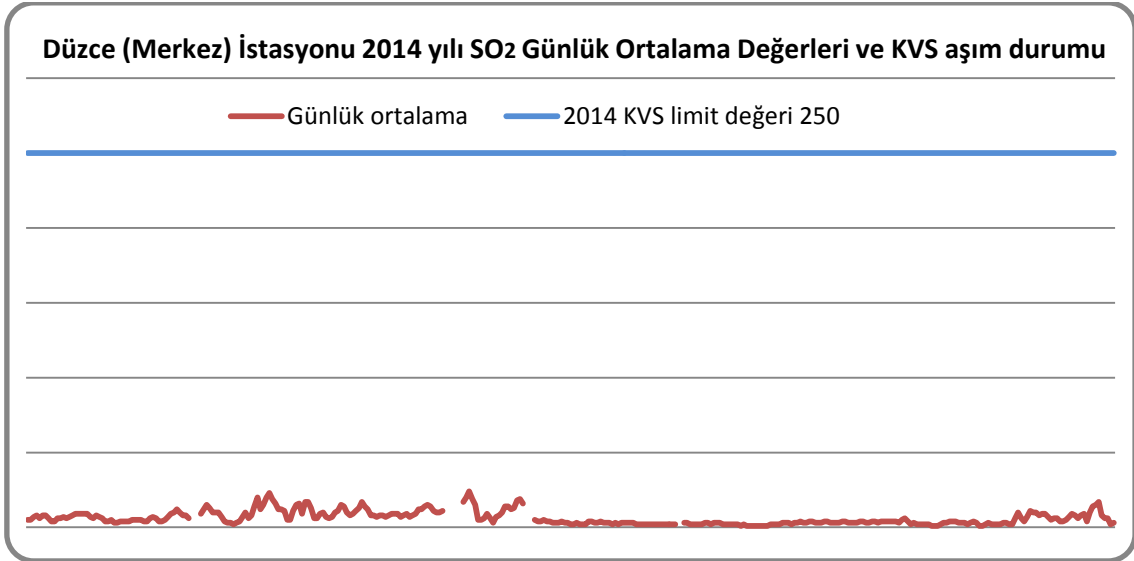
Çizelge A.8- Düzce İlinde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu Yeri ve Ölçülen Parametreler (ÇŞİM, 2014)

İSTASYON YERLERİ	KOORDİNATLARI (Enlem, Boylam)	HAVA KİRLİTİCİLERİ					
		SO ₂	NO _x	CO	O ₂	HC	PM
Düzce (Merkez)	40,841424°K, 31,138773°D	X	-	-	-	-	X

A.4. Ölçüm İstasyonları



Grafik A.1- Düzce İlinde Düzce (Merkez) İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği (2014)



Grafik A.2- Düzce İlinde Düzce (Merkez) İstasyonu SO₂ Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği (2014)

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge A.9- Düzce İlinde 2014 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları (Ulusal Hava İzleme Ağı, 2014)

DÜZCE (MERKEZ)	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	6	0	147	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Şubat	6	0	137	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mart	10	0	127	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nisan	11	0	96	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mayıs	12	0	62	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haziran	8	0	58	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Temmuz	3	0	66	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ağustos	2	0	65	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eylül	3	0	66	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ekim	3	0	90	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kasım	3	0	190	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aralık	8	0	176	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ORTALAMA	6	0	107	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*AGS: Sınır değerini aştığı gün sayısı

A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

Çizelge A.10 – Düzce İlinde 2014 Yılında Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Yetki Belgesi ve Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Pulu Sayıları (ÇŞİM, 2014)

Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Yetki Belgesi Verilen İşletmeler	Adresleri	Satış Yapılan Pulu Sayısı (Adet)	Ölçüm Yapılan Araç Sayısı (Adet)
Dostel Otomotiv San. ve Tic. Ltd. Şti.	Fevzi Çakmak Mah. D-100 Karayolu Kenarı No:83/A DÜZCE	5.400	5.363
Görür Otomotiv San. Tic. Ltd. Şti.	Taşköprü Köyü E/5 Mahallesi No:55 DÜZCE	2.150	2.099
Hızel Otomotiv İnş. Teks. Turizm Otelcilik San. ve Tic. A.Ş.	D-100 Karayolu Üzeri Altınpınar Mevkii 6. Km DÜZCE	300	282
Biltan Otomotiv Turizm Tic. ve San. Ltd. Şti.	Fevzi Çakmak Mah. Ankara Asfaltı Üzeri No:65 DÜZCE	3.200	3.345
Özçelik Üç Kardeşler Oto Tamir Tic. Ltd. Şti.	Uzunmustafa Mah. E-80 Karayolu Üzeri 17. Sok. No:18 DÜZCE	9.100	9.109
Özenler Pazarlama Otomotiv İth. İhr. San. ve Tic. Ltd. Şti.	D-100 Karayolu Üzeri Doğanlı Köyü DÜZCE	600	690
TEM Düzce ve Sakarya Araç Muayene İstasyonları İşletim ve Tic. A.Ş.	Sancaklar Mah. Akçakoca Yolu Üzeri 3. Km No:228 DÜZCE	13.000	13.090
TEM (Mobil)		400	388
Hasmer Otomotiv Yatırım ve Pazarlama A.Ş.	Ufuk Mah. 106. Sok. No:64 Üçköprü Köyü Kaynaşlı/DÜZCE	100	138
Aktaş Otomotiv San. Tic. Ltd. Şti.	Fatih Mah. D-100 Karayolu Üzeri Yanyol No:506 DÜZCE	1.400	1.436
TOPLAM		35.650	35.940

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge A.11- 2014 Yılında Düzce İlindeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı (T.C. İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdürlüğü ve Yetkili Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm İstasyonları, 2014)

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM	Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM
-	-	-	-	91.481	20.765	11.653	3.831	317	36.566 (*)

* İlimizde bulunan sabit ve seyyar araç muayene istasyonu ile sabit yetkili egzoz gazı emisyon ölçüm istasyonlarından 1 adet istasyona ait veriler elde edilemediğinden diğer araç muayene/yetkili egzoz gazı emisyon ölçüm istasyonlarına ait bilgileri içermektedir.

Motorlu taşıtlardan kaynaklanan hava kirliliğinin azaltılması için; toplu taşıma sistemlerinin yaygınlaştırılması, kaliteli akaryakıt kullanımının sağlanması, trafikte yoğun olarak kullanılan toplu taşıma araçları da (belediye ve özel halk otobüsleri, minibüs vb.) dahil olmak üzere tüm araçların gerekli bakım ve egzoz emisyonu ölçümlerinin zamanında yapılması büyük önem arz etmektedir. İlimizde motorlu taşıtlarla ilgili hususlarda 30.11.2013 tarihli ve 28837 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü İle Benzin ve Motorin Kalitesi Yönetmeliği” hükümlerine uyulmaktadır. Yönetmelikte belirtilen egzoz gazı emisyon ölçüm esasları ve sınır değerlerine uygun olarak motorlu taşıtlarda egzoz gazı emisyon ölçümleri İlimizde bulunan 9 adet araç muayene istasyonu/sabit yetkili egzoz gazı emisyon ölçüm istasyonu ile 1 adet mobil araç muayene istasyonu tarafından yapılmaktadır.

A.6. Gürültü

04.06.2010 tarihli ve 27601 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği”nde Çevresel gürültü: ulaşım araçları, kara yolu trafiği, demir yolu trafiği, hava yolu trafiği, deniz yolu trafiği, açık alanda kullanılan teçhizat, şantiye alanları, sanayi tesisleri, atölye, imalathane, işyerleri ve benzeri ile rekreasyon ve eğlence yerlerinden çevreye yayılan gürültü dâhil olmak üzere, insan faaliyetleri neticesinde oluşan zararlı veya istenmeyen açık hava sesleri olarak ifade edilmektedir.

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.

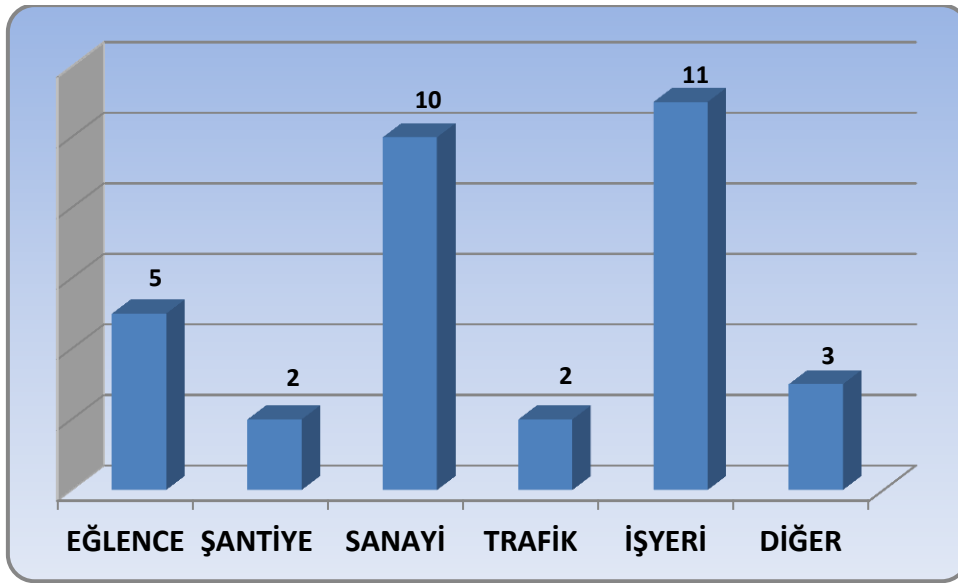
Nüfus yoğunluğunun artması, teknolojik gelişme ve endüstrileşme sürecinde makineleşme, ulaşım ağının gelişmesi, yerleşim alanlarının genişlemesi, plansız ve düzensiz kentleşme, kent halkının bilgisizliği ve eğitim yetersizliği, yapı ve sağlık hizmetlerindeki yetersizlik (akustik ve ses yalıtımı), gürültü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

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

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.

Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'ne ulaşan gürültü şikâyetlerinin konu bazında dağılımı aşağıda yer alan Grafik A.3'de verilmiştir. Söz konusu şikâyetler İlimiz merkezinde Bakanlığımızın 31.10.2011 tarihli ve 5035 sayılı yazısı ile 2872 sayılı Çevre Kanunu kapsamında çevresel gürültü konusunda şikâyeti değerlendirme, denetim ve idari yaptırım kararı verme yetkisinin devredildiği Düzce Belediye Başkanlığınca değerlendirilirken mücavir alan dışı ve İlçelerdeki şikâyetler Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğüne değerlendirilmektedir.



Grafik A.3 – Düzce İlinde 2014 Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikâyetlerin Dağılımı (ÇŞİM, 2014)

A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

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

06.06.2008 tarihli ve 26898 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan “Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği” nde insan sağlığı ve çevre açısından önemli olan hava kalitesi limit değerlerinin azaltılarak AB standartlarına uyum sağlanması hedeflenmektedir. Bu bağlamda, İlimizde hava kirliliğini azaltmaya yönelik uygulamaların hava kalitesi konusunda ilgili

kurum/kuruluşlarla görüşülüp karara bağlanması için 2015 yılında Mahalli Çevre Kurulu Kararı alınacaktır.

A.8. Sonuç ve Değerlendirme

Düzce'nin topoğrafik yapısı gereği etrafının dağlarla çevrili olması, meteorolojik olarak rüzgâr hızı ve süresinin kısa olması, ısınma, sanayi ve motorlu taşıt kaynaklı hava kirliliğinin kent üstündeki atmosferde dağılımını engellemektedir.

Düzce'de hava kirliliği mevsimsel özellik göstermektedir. Özellikle kış aylarında hissedilen ve tespit edilen kirlilik mevcuttur. Isınma amaçlı olarak kömür kullanımının yaygın olması sebebiyle, hava kirliliğinde artışlar meydana gelmektedir. Bu kirliliğinin nedeni, yakıt türünün ve çeşidinin kirletici vasfının yüksek olmasıdır. Buna bağlı olarak, şehir merkezinde özellikle kış aylarında hava sirkülasyonunun az olması nedeniyle kirletici parametreler şehrin alçak bölgelerinde yoğunlaşmaktadır. Şehirde meteorolojik enverziyon olayı ile de karşılaşılmaktadır.

İlimizde özellikle kentsel ısınmada doğalgaz kullanımının yaygınlaşmasıyla beraber PM₁₀ ve SO₂ konsantrasyonlarında azalma sağlanacağı düşünülmektedir.

Mevcut Hava Kalitesi İzleme İstasyonumuza ilave olarak yakıt ile yakma sistemi kullanımını temsil etmesi nedeniyle konutların yoğun olarak bulunduğu İlimizin farklı noktalarında kurulmasına ihtiyaç duyulan Hava Kalitesi İzleme İstasyonları ile birlikte İlimizin hava kalitesini temsil edecek daha doğru verilere ulaşılabileceği düşünülmektedir.

Ayrıca, ilgili mevzuat gereğince hazırlanan Düzce İli Temiz Hava Eylem Planında (2014-2019), İlimiz hava kalitesi üzerine etki eden kaynak ve durumlar, önceki yıllara ilişkin hava kalitesi izleme verileri değerlendirilmiş, hava kirliliği konusunda İlimizde yapılan ve devam eden çalışmalar ile yapılacak faaliyetlere ilişkin önerilere yer verilmiştir. İstenilen hedeflere ulaşılabilmesi için eylem planı takvimi kapsamında yapılacak iş ve işlemler Düzce Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) tarafından takip edilecek, ilgili ve sorumlu tüm kurum/kuruluşların çalışmalarına ilişkin raporların belirli periyotlar halinde Düzce Valiliği'ne (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) bildirilmesi sağlanarak planın uygulanması sağlanacaktır.

Kaynaklar

- Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- Düzce Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı Başkanlığı
- T.C. İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdürlüğü
- Aksa Düzce Ereğli Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.
- Düzce Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü
- Düzce II. Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü
- Dostel Otomotiv San. ve Tic. Ltd. Şti.
- Görür Otomotiv San. Tic. Ltd. Şti.
- Hızel Otomotiv İnş. Teks. Turizm Otelcilik San. ve Tic. A.Ş.
- Biltan Otomotiv Turizm Tic. ve San. Ltd. Şti.
- Özçelik Üç Kardeşler Oto Tamir Tic. Ltd. Şti.
- Özenler Pazarlama Otomotiv İth. İhr. San. ve Tic. Ltd. Şti.
- TEM Düzce ve Sakarya Araç Muayene İstasyonları İşletim ve Tic. A.Ş.

- TEM (Mobil)
- Hasmer Otomotiv Yatırım ve Pazarlama A.Ş.
- Aktaş Otomotiv San. Tic. Ltd. Şti.
- 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 – (DÜZCE) İlinin Akarsuları (DSİ 55.Şube Müdürlüğü,2014)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m ³ /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Uğur Suyu Deresi	36,62	...	Q100= 352,11 Q500= 476,80	Efteni Gölü - Büyük Melen Çayı	...
Aksu Deresi	53,31	...	Q100= 487,81 Q500= 691,63	Efteni Gölü - Büyük Melen Çayı	...
Küçük Melen Deresi (Membra-Hasanlar Brj Arası Ara Havza)	...	...	Q100= 469,07 Q500= 609,96	Küçük Melen Deresi	...
Küçük Melen Deresi (Membra-Efteni Gölü Arası)	...	...	Q500= 1160,304 Q1000= 1274,661	Efteni Gölü - Büyük Melen Çayı	...
Asar Suyu Deresi	39,39	...	Q100= 153,56 Q500= 208,82	Efteni Gölü - Büyük Melen Çayı	...
Efteni Gölü (Doğal Göl)	...	...	...	...	...
Büyük Melen Çayı (Efteni Gölü Çıkışı)	144,54	...	Q100= 2244,52 Q500= 2971,50	Karadeniz	...

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.

Göl Florası: Göl kıyıları sazlık ve kamışlıktır. Gölün sularını boşaltan dere boyunca da sazlıklara rastlanmaktadır. Yaklaşık 2 hektar genişliğinde bir söğütlük 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, Kılkuyruk, 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.

Topukyayla Göleti: İlimiz Kaynaşlı İlçesinde Bıçkıyanı sınırları içerisinde 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.

Dipsizgöl Göleti: Kaynaşlı İlçesi sınırları içerisinde yer alan Dipsizgöl Göletinin 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 ulaşılabilecek 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.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge B.2- Düzce İlindeki Mevcut Sulama Göletleri (Doğa Koruma ve Milli Parklar Müdürlüğü, 2014)

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

Konu hakkında bilgi bulunamamıştır.

Çizelge B.3– Düzce ilinin Yeraltısuyu Potansiyeli (Kaynak, yıl).

Kaynağın İsmi	hm ³ /yıl

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Konu hakkında bilgi bulunamamıştır.










B.1.3. Denizler

Düzce İlinin Karadeniz'e kıyısı bulunan Akçakoca İlçesinde 12 adet plaj halkın yüzmesi için açıktır. Akçakoca İlçesinde deniz suyu numuneleri yüzme sezonunda Akçakoca Toplum Sağlığı Merkezi tarafından düzenli olarak alınmaktadır. 2014 yılında 12 adet plajdan alınan numunelere ait deniz suyu analiz değerleri aşağıda yer alan tabloda verilmektedir.










DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge B.4 – Akçakoca İlçesi (2014)Deniz Suyu Analiz Sonuçları (Akçakoca Toplum Sağlığı Merkezi, 2014)

PLAJ ADI : AKEVLER TERSANE










TARİH	TOPLAM KOLİFORM	FEKAL KOLİFORM	FEKAL STREPTOKOK	DEĞERLENDİRME
21/05/2014	47	47	0	
04/06/2014	50	30	23	
18/06/2014	600	600	44	
02/07/2014	6	4	22	
16/07/2014	40	40	8	
31/07/2014	86	23	4	
13/08/2014	2	2	2	
27/08/2014	2	2	0	
10/09/2014	350	315	0	

PLAJ ADI : ARMUTÇUAĞZI PLAJI










TARİH	TOPLAM KOLİFORM	FEKAL KOLİFORM	FEKAL STREPTOKOK	DEĞERLENDİRME
21/05/2014	5	4	0	
04/06/2014	40	40	11	
18/06/2014	2	2	0	
02/07/2014	20	18	0	
16/07/2014	25	18	12	
31/07/2014	38	15	3	
13/08/2014	1	1	0	
27/08/2014	34	27	0	
10/09/2014	2	2	31	

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

PLAJ ADI : CENEVİZ KALE PLAJI










TARİH	TOPLAM KOLİFORM	FEKAL KOLİFORM	FEKAL STREPTOKOK	DEĞERLENDİRME
28/05/2014	1	1	0	
11/06/2014	26	17	10	
25/06/2014	0	0	0	
09/07/2014	60	60	1	
23/07/2014	9	9	2	
06/08/2014	6	5	6	
22/08/2014	0	0	4	
03/09/2014	15	15	10	
17/09/2014	340	170	37	

PLAJ ADI : ÇINARALTI PLAJI










TARİH	TOPLAM KOLİFORM	FEKAL KOLİFORM	FEKAL STREPTOKOK	DEĞERLENDİRME
21/05/2014	63	63	0	
04/06/2014	60	40	19	
18/06/2014	700	400	50	
02/07/2014	3	2	4	
16/07/2014	28	17	0	
31/07/2014	60	18	3	
13/08/2014	68	61	18	
27/08/2014	23	23	0	
10/09/2014	180	144	45	

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

PLAJ ADI : DEĞİRMENAĞZI PLAJI










TARİH	TOPLAM KOLİFORM	FEKAL KOLİFORM	FEKAL STREPTOKOK	DEĞERLENDİRME
28/05/2014	8	7	6	
11/06/2014	54	32	20	
25/06/2014	30	21	0	
09/07/2014	120	70	4	
23/07/2014	2	2	0	
06/08/2014	4	3	3	
22/08/2014	0	0	470	
03/09/2014	12	12	14	
17/09/2014	510	408	120	

PLAJ ADI : EDİLLİ PLAJI










TARİH	TOPLAM KOLİFORM	FEKAL KOLİFORM	FEKAL STREPTOKOK	DEĞERLENDİRME
28/05/2014	0	0	0	
11/06/2014	35	28	14	
25/06/2014	25	10	2	
09/07/2014	80	64	7	
23/07/2014	5	5	0	
06/08/2014	8	7	16	
22/08/2014	1	1	2	
03/09/2014	4	4	1	
17/09/2014	300	300	120	

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

PLAJ ADI : HASRET BÜFE PLAJI










TARİH	TOPLAM KOLİFORM	FEKAL KOLİFORM	FEKAL STREPTOKOK	DEĞERLENDİRME
21/05/2014	26	26	0	
04/06/2014	70	50	32	
18/06/2014	4	2	0	
02/07/2014	10	10	0	
16/07/2014	30	18	5	
31/07/2014	74	32	76	
13/08/2014	0	0	0	
27/08/2014	18	16	0	
10/09/2014	67	63	0	

PLAJ ADI : KALKIN PLAJI










TARİH	TOPLAM KOLİFORM	FEKAL KOLİFORM	FEKAL STREPTOKOK	DEĞERLENDİRME
28/05/2014	2	0	0	
11/06/2014	40	16	10	
25/06/2014	50	50	4	
09/07/2014	4	4	1	
23/07/2014	1	1	5	
06/08/2014	14	13	1	
22/08/2014	2	2	0	
03/09/2014	1	1	0	
17/09/2014	450	270	120	

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

PLAJ ADI : KARABURUN PLAJI










TARİH	TOPLAM KOLİFORM	FEKAL KOLİFORM	FEKAL STREPTOKOK	DEĞERLENDİRME
28/05/2014	3	2	0	
11/06/2014	10	5	1	
25/06/2014	18	16	5	
09/07/2014	9	8	3	
23/07/2014	19	19	35	
06/08/2014	14	11	3	
22/08/2014	17	17	19	
03/09/2014	68	68	72	
17/09/2014	600	540	300	

PLAJ ADI : MARTI PLAJI










TARİH	TOPLAM KOLİFORM	FEKAL KOLİFORM	FEKAL STREPTOKOK	DEĞERLENDİRME
21/05/2014	130	130	0	
04/06/2014	20	20	36	
18/06/2014	1	1	0	
02/07/2014	20	15	130	
16/07/2014	40	24	4	
31/07/2014	115	43	29	
13/08/2014	0	0	2	
27/08/2014	80	56	4	
10/09/2014	130	130	0	

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

PLAJ ADI : MELENAĞZI PLAJI

TARİH	TOPLAM KOLİFORM	FEKAL KOLİFORM	FEKAL STREPTOKOK	DEĞERLENDİRME
28/05/2014	0	0	0	
11/06/2014	500	200	120	
25/06/2014	10	5	0	
09/07/2014	8	6	1	
23/07/2014	6	6	8	
06/08/2014	20	18	6	
22/08/2014	0	0	2	
03/09/2014	3	3	3	
17/09/2014	400	280	80	

PLAJ ADI : YILMAZ KAMPING (KUMPINAR) PLAJI

TARİH	TOPLAM KOLİFORM	FEKAL KOLİFORM	FEKAL STREPTOKOK	DEĞERLENDİRME
21/05/2014	6	4	0	
04/06/2014	70	60	21	
11/06/2014	70	60	21	
18/06/2014	27	24	0	
02/07/2014	100	80	74	
16/07/2014	35	21	10	
31/07/2014	85	54	8	
13/08/2014	51	40	44	
27/08/2014	20	18	0	

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.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

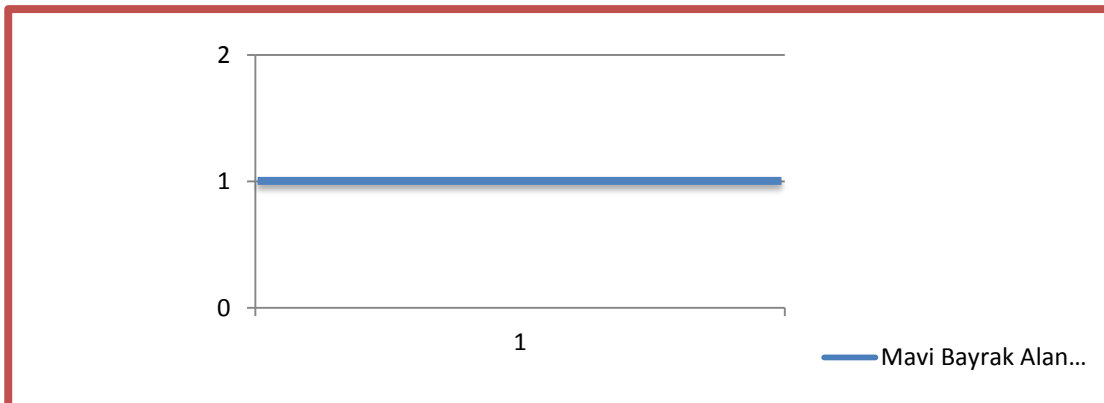
Çizelge B.5 – Akçakoca İlçesi (2014)Deniz Suyu Analiz Sonuçları Değerlendirme Tablosu
(Akçakoca Toplum Sağlığı Merkezi, 2014)
Deniz suyu Analiz Sonuçları Değerlendirme Tablosu

Toplam Koliform Total Coliform	Fekal Koliform Fecal Coliform	Fekal Streptokok Fecal Streptococ	
1000'den az Less than 1000	200'den az Less than 200	100'den az Less than 100	😊
Çok Temiz / High Quality			
1001-10.000	201-2.000	101-1000	😐
İyi Klite, Yüzülebilir / Well Quality, swimmable			
10000'den fazla Greater than 10000	2000'den fazla Greater than 2000	1000'den fazla Greater than 1000	😞
Plaj yüzme amaçlı kullanılamaz / Beach must not be used			

Çizelge B.6 – Akçakoca İlçesi (2014) Yüzme ve Rekreasyon Amacıyla Kullanılan Suların Sağlanması Gereken Kalite Kriterleri (Akçakoca Toplum Sağlığı Merkezi, 2014)

Parametreler	Kılavuz	Zorunlu
Toplam Kaliform / Total Coliform	1000	10000
Fekal Koliform / Fecal Coliform	200	2000
Fekal Streptokok / Fecal Streptecoc	100	1000

İlimizde 12 adet plaj bulunmakta olup bunlardan Ceneviz Kalesi Plajına ait Mavi Bayrak bulunmaktadır. Ayrıca İlimizde Liman bulunmamaktadır.



Grafik B.1 – Düzce İlinde 2013 Yılı Mavi Bayrak Almış Plaj ve Marinaların Sayısı
(İl Halk Sağlığı Müdürlüğü, 2014)

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 Merkezün 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 koloidal 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.7 - Düzce ilinde 2014 Yılı Yüzeysel ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları (Kaynak, yıl)

Su Kaynağının Cinsi (Yüzeysel/Yer altı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)

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 kriterlerinin 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

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

şebekesi Düzce elediyesi Merkezi Atıksu Arıtma Tesisi 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.

Düzce ilinde arıtılan toplam atıksu kapasitesi 67.074,53 m³/gün dür. Bu tesislerden alıcı ortama günlük toplam 66.135 m³ arıtılmış su deşarjı vardır. Toplam 50 adet Atıksu Arıtma Tesisinin 38 adeti Endüstriyel, 12 adeti Eysel AAT dir.16 adet atıksu arıtma tesisi alıcı ortama deşarj etmektedir.

B.3.1.2. Eysel 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. Eysel 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

İlçeler dahil olmak üzere İlimizde toplamda 74.427,72 ha alanda tarım yapılmaktadır. Bu alanın 11.769,12 da sulu geri kalan 62.658,6 da alanda kuru tarımı kapsamaktadır. Genelde fındık üretimiyle beraber meyve ve sebze tarımı da yer almaktadır. Çeşitli gübrelerden toplamda 10.155.153,67 ton gübre kullanılmıştır. Tarımda zararlılarla mücadele için toplam 72,89 ton ilaç kullanılmıştır.

B.3.2.2. Diğer

İl içerisinde vahşi depolama sahaları varsa bunlar hem yerüstü suları hem de yer altı sularını etkileyecektir. Bu sahaların yerleri ve etkileyebilecekleri su kaynakları belirtilmelidir.

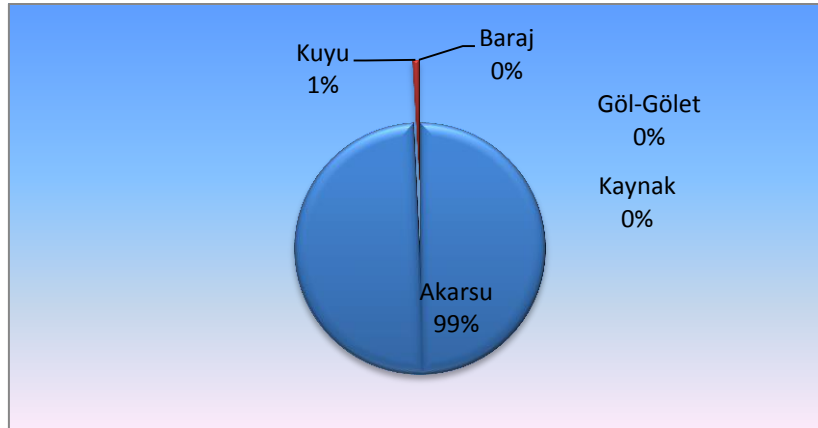
B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu

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

DÜZCE İlinin İçme Suyu yüzeysel bir su kaynağı olan Uğur Deresinden karşılanmaktadır. Beyköy Beldesinde bulunan İçme Suyu Arıtma Tesisinden DÜZCE Şehir Şebekesine 2014 yılında 9.215.950 m³ su verilmiştir.

Ayrıca Arıtma Tesisinde 5 adet Sondaj Kuyusu bulunmaktadır. Sadece yaz aylarında kuraklığa bağlı yaşanan su sıkıntılarında yeraltı suyundan yararlanılmaktadır. 2014 yılında 70.000 m³ yeraltı suyu kullanılmıştır.



Grafik B.2. Düzce ilinde 2014 Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı (Düzce Belediyesi, 2014)

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

Düzce Belediyesi İçmesuyu Arıtma Tesisinde 5 adet Sondaj Kuyusu bulunmaktadır. Sadece yaz aylarında kuraklığa bağlı yaşanan su sıkıntılarında yeraltı suyundan yararlanılmaktadır. 2014 yılında 70.000 m³ yeraltı suyu kullanılmıştır.

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

Düzce ilinde içme suyu temin edilen kaynak Uğur suyu deresidir. 2014 yılında 9.215.950m³ su arıtılarak şebekeye verilmiştir.

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 aluviyal topraklar ile kaplıdır.

Bunun dışında akarsuların çevresinde kumlu, çakıllı ve molozlu ırmak taşkın yatakları ve koluviyal topraklar, Efteni Gölü'nün kuzey ve kuzeybatısında ise aluviyal 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,

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

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 13.000ha alan cazibeli su ile sulanmaktadır.

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

Konu hakkında bilgi bulunamamıştır.

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

Konu hakkında bilgi bulunamamıştır.

B.4.3. Endüstriyel Su Temini

Konu hakkında 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 ulaşılabilecek 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.

B.4.5. Rekreasyonel Su Kullanımı

İlimizde bulunan Belediyeler rekreasyonel su kullanımlarının bulunmadığını belirttiler.

B.5. Çevresel Altyapı

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 kullanılmaktadır. Düzce Belediyesi nüfusunun %98'ine kanalizasyon sistemi hizmet vermekte olup kanalizasyon sistemi Düzce Atıksu Arıtma Tesisi ile sonlanmaktadır.

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. Akçakoca Belediyesi nüfusunun %97'sine kanalizasyon sistemi hizmet vermekte olup kanalizasyon sistemi Akçakoca Atıksu Arıtma Tesisi ile sonlanmaktadır.

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 % 95 düzeyinde tamamlanmıştır. Kanalizasyon şebekesinin uzunluğu toplam 50 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 projersiz yapılmıştır. 1996 yılında hazırlanan kanalizasyon projesine ise bu tarihten sonra kısmen uyulabilmiştir. Fosseptik kullanımı yaklaşık % 2-3 düzeyindedir. Kentsel kanalizasyon sistemimizin uzunluğu 69560 metredir. Olması gereken kanalizasyon uzunluğu ise 153848 metredir. Belediye nüfusunun %92'sine kanalizasyon sistemi hizmet vermekte olup Atıksu Arıtma Tesisi bulunmamaktadır.

Kaynaşlı ilçesinde kanalizasyon şebekesi 47 km uzunluğunda tamamlanmıştır. Olması gereken miktar 49,5 km'dir.

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 16 km olup gerekli olan miktar 21,3 km'dir.

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

Akçakoca Belediyesi Atıksu arıtma Tesisine ait çamurların analiz sonuçları (TÜBİTAK MAM Çevre Ve Temiz Üretim Enstitüsü - 2014);

- 1- Nötral ve nemli olduğu belirlenmiştir.
- 2- Yağ değeri numune içerisinde %2,5 olup eşik değer olan %1'in üzerindedir.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

- 3- Örneğin sulu çözeltilisinin çönmüş oksijen miktarı 2,5mg/lt olup, bu konsantrasyon sucul ortamlara karışması halinde risk teşkil edebilecek bir değerdir.
- 4- Organik içerik açısından tehlikeli veya tehlikesiz olduğunu net bir şekilde söylemek mümkün değildir.
- 5- İnorganik içerik bakımından AYGEİY'e göre tehlikesiz olduğu tespit edilmiştir.
- 6- Örneğin ekotoksikolojik analizi yapılmamıştır.
- 7- Balık biyodeney sonuçlarına göre ZSF=10 elde edilmiş olup, örneğin sucul ortamlarda yaşayan canlılar için tehlikeli olduğu sonucuna varılmıştır.

Düzce Belediyesi Atıksu arıtma Tesisine ait çamurların analiz sonuçları (TÜBİTAK MAM Çevre Enstitüsü - 2012);

T.C. Düzce Belediyesi Su ve Kanalizasyon Müdürlüğü arıtma çamur keki numunesinin analizi neticesinde, ağır metal konsantrasyonlarının “toprak kirliliği Kontrolü Yönetmeliği” Ek 1-B Toprakta kullanılacak Stabilize Arıtma Çamurunda Müsaade Edilecek Maksimum Ağır Metal Muhtevaları Limit Değerine uygun olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge B.8 – Düzce İlinde 2014 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu (Düzce, 2014)

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisleri Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisleri Türü			Mevcut Kapasitesi (ton/gün)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m ³ /sn)	Deşarj Noktası koordinatları	Deniz Deşarjı	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı(ton/gün)
	Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri						
İl Merkezi	Merkez	x				x	50.000	0,58	593657,34 4523329,74		Belediye Nüfusunun Tamamı	0.5 ton/gün (Bir yıl içinde ~6 ay kek yapılabilmektedir)
İlçeler	Akçakoca	x				x	5.000	0,12			Belediye Nüfusunun Tamamı %90'ı	
	Çilimli			x								
	Gümüşova			x								
	Gölyaka			x								
	Yığılca			x								
	Kaynaşlı			x								
	Cumayeri			x								
Beyköy			x									

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

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

Düzce Organize Sanayi Bölgesi'nden kaynaklanan atıksu miktarı 726 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 7 adet tesisin ön arıtma tesisi bulunmaktadır.

Düzce II. Organize sanayi Bölgesi'nden kaynaklanan atıksu miktarı 278 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.9 – Düzce ilinde 2014 Yılı OSB'lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu (OSB, 2014)

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 726 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 278 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. İlimiz Yığılca yolu üzerinde bulunan Hasanlar Köyü Mevkiinde Katı Atık Bertaraf Tesisinin temeli 2013 yılında atılmış ve inşaatı 2015 yılında tamamlanmıştır.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

Konu hakkında bilgi bulunamamıştır.

B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

Konu hakkında bilgi bulunamamıştır.

Çizelge B.10.- Düzce ilinde 2014 Yılı İçin Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler (Kaynak, yıl)

	Var	Yok	Varsa Ne/Neler Olduğunu Belirtiniz
Potansiyel kirlenici faaliyetler var mı?			

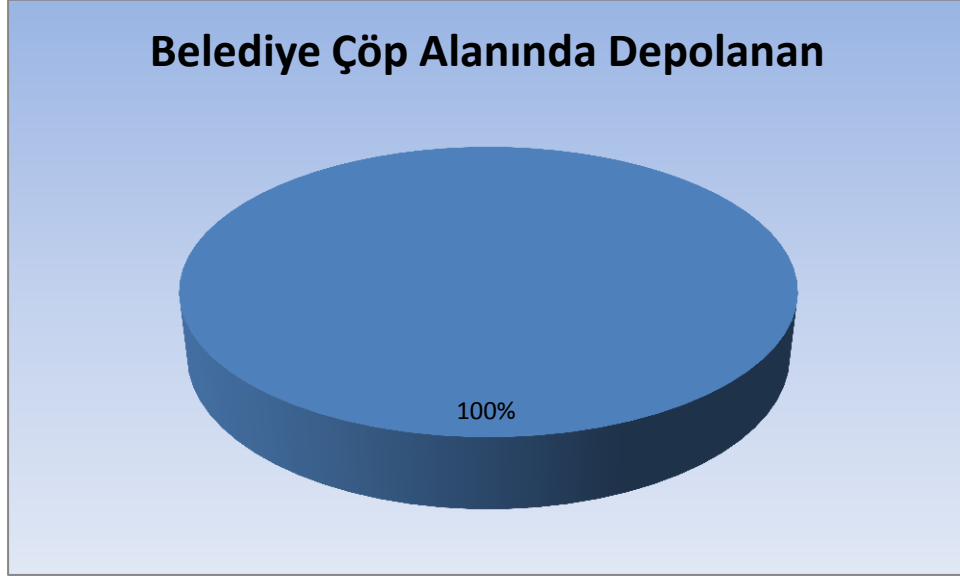
Tespit Edilmiş Kirlenmiş Sahanın Yeri	Tespit Edilmiş Kirlenmenin Nedeni	Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışma var mı?		Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışmalarda ne tür temizleme faaliyetleri* yapılıyor? (Aşağıdaki temizleme yöntemleri dikkate alınmalıdır)
		Var	Yok	
1.				
2.				
3.				

* Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliği Temizleme Yöntemleri

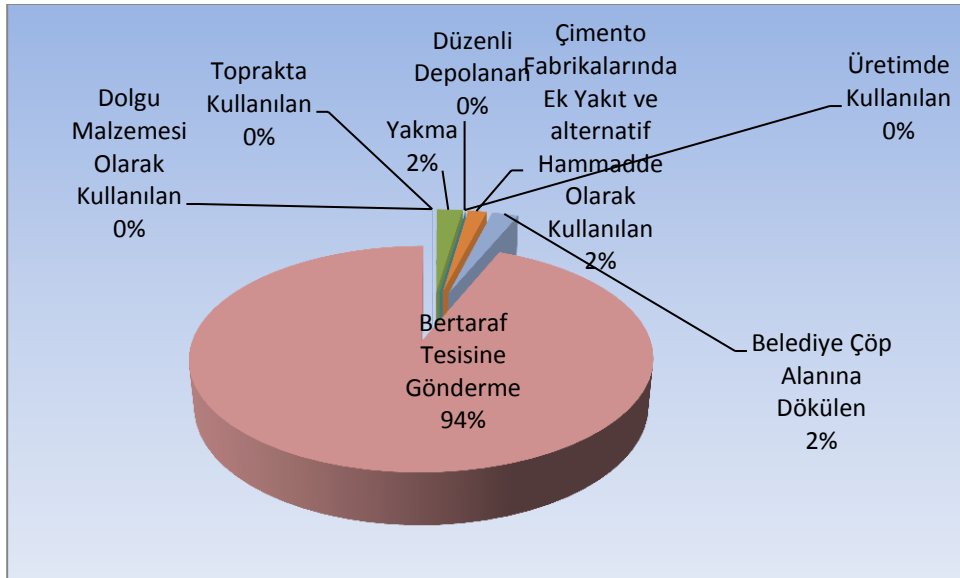
Biyoremediasyon
Fitoremediasyon
Parsel arıtımı
Buharlaştırma
Biyo havalandırma
Elektrokinetik arıtma
Yerinde oksidasyon
Solvent ekstraksiyonu
Hava ile dağıtma (Air sparging)
Buharlaştırma
Termal arıtma
Reaktif Barrier teknolojisi
Yerinde yıkama (In-situ Flushing)

B.6.2. Arıtma Çamurlarının toprakta kullanımı

İlimizde “Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik” (EKAÇTKDY) kapsamında yapılan çalışma bulunmamaktadır.



Grafik B.3- Düzce ilinde 2014 Yılında Belediyelerden Kaynaklanan Arıtma Çamurunun Yönetimi (Belediyeler, 2014)



Grafik B.4- Düzce ilinde 2014 Yılında Sanayiden Kaynaklanan Arıtma Çamurunun Yönetimi (AAT Bulunan Sanayi Tesisleri, 2014)

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

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

İlimizde bitki besin maddesi bazında toplamda 10.155.153,67 ton gübre kullanılmıştır. Bunun yanında 72,89 ton zararlılarla mücadele için pestisit kullanımı yapılmıştır.

Çizelge B.11 – Düzce ilinde 2013 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları (Düzce İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2014)

Bitki Besin Maddesi (N, P, K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	8.135.668,79	61.355,00
Fosfor	1.670.346,28	
Potas	349.138,60	
TOPLAM	10.155.153,67	61.355,00

Çizelge B.12 - Düzce ilinde 2014 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb) (Düzce İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2014).

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Zararlı Böcek mücadelesi	16,02	39.362,5
Herbisitler	Yabancı Ot Mücadelesi	52,13	20.999,2
Fungisitler	Mantari Hastalık Müc.	3,38	731,9
Rodentisitler	Genel Zararlı Mücadelesi	1,28	129,3
Nematositler	Nematod Mücadelesi	0	0,0
Akarisitler	Akarisit Mücadelesi	53,3	53,3
Kışlık ve Yazlık Yağlar	.....	
TOPLAM		72,89	61.276,2

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge B.13 - Düzce ilinde 2014 Yılında Topraktaki Pestisit vb Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizin Sonuçları (Düzce İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2014).

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

2014 yılında herhangi bir analiz yapılmamıştır.

B.7. Sonuç ve Değerlendirme

Kaynaklar

- Düzce İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü
- İlimizdeki Atıksu Arıtma Tesisleri
- Düzce Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü
- Düzce İl Halk Sağlığı Müdürlüğü
- Düzce Belediyesi Başkanlığı
- Akçakoca Belediyesi Başkanlığı
- Gümüşova Belediyesi Başkanlığı
- Çilimli Belediyesi Başkanlığı
- Gölyaka Belediyesi Başkanlığı
- Yiğilca Belediyesi Başkanlığı
- Beyköy Belediyesi Başkanlığı
- Kaynaşlı Belediyesi Başkanlığı
- Boğaziçi Belediyesi Başkanlığı

C. ATIK

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

Düzce İlinde 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 Kat Atık Bertaraf ve Düzenli Depolama Tesis sahası için yer seçim çalışmalarına 2004’lü yıllarda başlanmıştır. İlimiz Merkez İlçesi Esençam Köyü Mevkii’nde yapılacak olan Katı Atık Bertaraf Tesisine ait 13.01.2011 tarihli Nihai ÇED Raporu Bakanlığımıza sunulmuş ve 28.02.2011 tarih 15970 sayılı yazı ile “Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu” kararı verilmiş olup 08.11.2013 tarihinde tesisin inşaat çalışmaları başlamıştır.



Resim C.1- Katı Atık Bertaraf Tesis inşaat çalışmaları (ÇŞİM, 2014)

Katı Atık Bertaraf Tesisinin Tasarımı ve Drenaj Yapısı

Zemin Sızdırmazlığı ve Drenaj Yapısı

Buna göre sahada yapılması öngörülen çalışmalar aşağıda sıralanmıştır: Tesis’te taban geçirimsizliği $K \leq 1,0 \times 10^{-9}$ m/sn; kalınlık ≥ 1 m veya esdeğeri olacak şekilde sağlanacaktır.

- Alanın üzerindeki bitkisel toprak sıyrılacaktır.
- Proje kapsamında hafriyat ve saha açma çalışmaları yapılacaktır.
- Zemin tesviye edilecektir.
- Tabana 50 cm kil benzeri geçirimsiz malzeme serilecektir.

- Jeosentetik kil örtü ($K \leq 1 \times 10^{-9}$ m/sn) serilecektir.
- HDPE jeomebran (2 mm'lik)
- Koruma amaçlı jeotekstil
- 50 cm kalınlığa ve en az $K \geq 1,0 \times 10^{-4}$ m/s geçirgenliğe sahip drenaj tabakası (16-32 mm çakıl)
- Böylelikle lotlar tamamlanmış olacak ve düzenli bertaraf işlemi başlatılacaktır.
- Sahada bertaraf edilen atıklardan oluşacak sızıntı sularının miktarını azaltmak amacıyla, alanın etrafına kuşaklama kanalları yapılacaktır. Böylelikle, yağışlara bağlı yüzeysel akışlar bertaraf alanını etkilemeyecektir.

Taban İzolasyonu ve Drenaj Tabakası

Katı atık bertaraf alanında oluşacak sızıntı sularının çevreye olumsuz etkilerini önlemek amacıyla geçirimsizliğin temini için izolasyon tabakası teşkil edilecektir. Taban izolasyonu için verilen tip kesitte de görüleceği üzere, alttan üste doğru tesviye edilmiş zemin üzerine, geçirimsizlik tabakası (jeosentetik kil örtü), yüksek yoğunluklu polietilen örtü (jeomembran), koruyucu amaçlı örtü (jeotekstil) ve drenaj tabakası (16-32 mm daneli çakıl) öngörülmektedir. İzolasyon tabakaları ile ilgili açıklamalar aşağıda yer almaktadır.

Geçirimsizlik Tabakası

Proje kapsamında sızıntı sularının yeraltına sızmasını önlemek amacıyla geçirimsizlik tabakası

teşkil edilecektir. Tesis alanında Lotların iç taraflarındaki şevler 3 yatay/2 düşey, olarak teşkil

edileceğinden geçirimsizlik tabakası teşkilinde doğal kilin bu eğimde sarftanelere, fen ve sanat

kaidelerine göre serilip sıkıştırılması mümkün olmamaktadır. Bu nedenle daha iyi geçirimsizlik sağlayan ve aynı zamanda daha ekonomik olan ($K \leq 1 \times 10^{-9}$ m/sn özellikte) jeosentetik kil örtü kullanılması öngörülmektedir. Tesviye edilmiş ve reglajı yapılmış zemin üzerine serilecek olan jeosentetik kil örtü, alt ve üst tarafında koruyucu tabakaları (jeotekstil), ortasında doğal sodyumbentonit yer alan bir malzemedir. Depo tabanının teşkilinde, 26.03.2010 tarih ve 27533 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik" in 16. Maddesinde belirtilmiş olan: $K \leq 1,0 \times 10^{-9}$ m/sn; kalınlık ≥ 1 m veya eşdeğeri geçirimsizlik sistemi sağlanacaktır. Ayrıca, Bertaraf Tesisi'nin taban sızdırmazlığının sağlanması sırasında kullanılacak malzemelerin seçiminde 26.03.2010 tarih ve 27533 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik" Ek-3'te verilen standartlara uyulacaktır. 26.03.2010 tarih ve 27533 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik" (d) Fıkrasında belirtildiği üzere depo tabanı boyuna eğimi, %3'ten az olmayacaktır.

Yüksek Yoğunluklu Polietilen (HDPE) Örtü (Jeomembran)

Geçirimsizlik tabakasının üzerine yüksek yoğunluklu polietilen (HDPE) örtü (jeomembran)

serilecektir. HDPE örtü kullanım amaçlarına göre farklı kalınlık ve yoğunluklarda üretilmektedir. Katı Atık Bertaraf Sahası'nda uygulanacak HDPE örtü 2 mm kalınlığında olacaktır. HDPE örtü özellikle sızıntı suyuna dirençli bir malzemedir.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

imal edilmektedir. HDPE örtü fabrikada şeritler halinde imal edilmekte ve sahada kaynak yapılarak birleştirilmektedir. Örtülerin yüzeyi, uygulanacak satha göre düz (pürüzsüz) ve pürüzlü olabilmektedir. Bu Proje kapsamındaki lotlarda, yüzeyleri düz HDPE örtü (jeomembran) kullanılması planlanmaktadır.

Koruma Amaçlı Örtü (Jeotekstil)

Yüksek yoğunluklu polietilen (HDPE) örtü (jeomembran) üzerine koruyucu amaçlı jeotekstil kullanılması öngörülmektedir. Böylece, 16-32 mm'lik çakıl malzemesi kullanılarak teşkil edilecek olan drenaj tabakasından gelecek yük dolayısıyla Jeomembranın hasar görmemesi ve yükün uniform olarak dağılımı sağlanacak, drenaj borularının deliklerinde herhangi bir tıkanma söz konusu olmayacaktır.

Drenaj Tabakası

Katı Atık Bertaraf Sahası'nda oluşacak sızıntı suyunun drene edilmesi maksadıyla, lotların tabanında teşkil edilecek drenaj tabakası için 16/32 mm dane boyutu dağılımlı yuvarlak kesitli çakıl malzemesi kullanılacak ve yaklaşık 50 cm kalınlığında $K \geq 1 \times 10^{-4}$ m/s drenaj tabakası teşkil edilecektir. Döşenecek Sızıntı Suyu Boruları'nın boyuna eğimi % 2 olarak planlanmaktadır. Sızıntı Suyu Drenaj Boruları'nın alt kısmı kum ile yataklanacak ve araya jeotekstilden ve yüksek yoğunluklu polietilen (HDPE) örtüden (jeomembrandan) oluşan bir koruma ve sızdırmazlık tabakası serilecektir.

Drenaj tabakasında kullanılacak çakıl, kireç içermeyecek veya bu malzeme bulunmadığı takdirde kireç içeriği % 20'den az olacak evsafıta sert yuvarlak kesitli dane olacaktır. Drenajı kolaylaştırmak bakımından drenaj tabakasının permeabilitesi $K \geq 1 \times 10^{-4}$ m/s olacaktır. Lotların şevlerinde ise sentetik drenaj malzemesi (drenaj kompozit) serilmesi planlanmaktadır.

Katı Atık Bertaraf Tesisi Üst Örtüsünün Teşkili

26.03.2010 tarih ve 27533 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Atıkların

Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmeliğin 17 maddesi gereğince Katı Atık Bertaraf Tesis'nin üst örtüsü teşkil edilirken aşağıda belirtilen hususlara uyulacaktır. Atık depolama işlemi tamamlanmadan sonra Depolama Alanı'nda üst örtü teşkil edilmeden önce;

- (1) Alan normal kazı toprağı örtüsü ile tesviye edilecektir.
- (2) Mineral geçirimsizlik tabakası en az 25 cm kalınlığında iki tabaka halinde $K \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s halinde uygulanacaktır.
- (3) Drenaj tabakasının en az 50 cm kalınlığında ve en az $K \geq 1.0 \times 10^{-4}$ m/s geçirgenliğe sahip olacaktır.
- (4) 50 cm üst örtü toprağı serilecektir.

Yüzey Suyu Drenajı

Heterojen yapıdaki atık kütesinde özellikle stabilite bakımından önemli bir faktör yüzey suyu temasının asgari düzeyde olmasıdır. Yüzey suları, atık kütesine yüzeysel

akış ve yağış sularının doğrudan teması ile erişecektir. Yüzey sularının tahsis edilen sahaya girişini asgari düzeye indirmek amacıyla tahsis sınırları boyunca kuşaklama kanalı drenaj hattı teşkil edilecektir.

Teşkil edilecek olan derivasyon kanalı sel, taşkın gibi olaylar dikkate alınarak pik debiye göre projelendirilecektir. Bunun yanı sıra, saha içerisindeki yüzey sularının lotlara ve tesisteki diğer ünitelere olumsuz etkisini önlemek üzere de yüzey suyu ve sızıntı suyu drenaj hatları teşkil edilecektir. Yüzey suyu drenaj kanalları, sedde üstü yolların yarma şevleri diplerinde acık trapez kesitli ve beton kaplamalı olarak inşa edilecektir. Yarma şevlerinden ve yol üzerine düşen yağış sularının drenajı bu kanallarla sağlanacaktır. Yüzey Suyu/Sızıntı Suyu Drenaj Kanalları ise; sedde üstü yolların Lot'lara yakın kısımlarında teşkil edilecektir. Yüzey suyu drenaj kanalları ve Yüzey Suyu/ Sızıntı Suyu ile kuşaklama kanalı drenaj hatları, işletme sırasında ve işletme sonrasında da (nihai örtü tabakası serildikten sonra) hizmet verecektir.

Sızıntı Suyu Drenajı

Sızıntı Suları

Katı Atık Bertaraf Tesisi'nde, ünitelerde oluşacak olan evsel nitelikli atık suların yanında yüksek kirlilikte katı atık sızıntı suları da oluşacaktır. Sızıntı sularının oluşumunu etkileyen başlıca etkenler katı atığın su muhtevası, depo sahasında gerçekleşen anerobik bozulma reaksiyonlarının su tüketimi, doldurulan hücrelerde biriken yağış ve buharlaşmalardır. Atık kütlesi içerisinde şmi ile toplanacaktır, drenaj kanalları vasıtasıyla toplanan atık sular, Sızıntı Suyu Dengeleme Havuzu'nda toplanacak ve Tesiste kurulması planlanan Atık su Artıma Tesisi'nde arıtılacaktır. Dolayısı ile sızıntı suları hiçbir şekilde alıcı ortama deşarj edilmeyecektir. Oluşacak sızıntı sularının miktarını azaltmak için lotların etrafına kuşaklama kanalları yapılacaktır. Dolayısı ile yağışlar neticesinde meydana gelen yüzeysel akışlar katı atık bertaraf lotlarını etkilemeyecektir. Katı atık lotlarının kullanım ömrünün tamamlanmasının ardından üstü örtülecek ve kuşaklama kanalları aracılığıyla yağmur suları toplanıp, yağmur sularının kullanıma kapatılmış olan lot alanına ulaşması engellenecektir.

Sahanın tabanına, sızıntı suyu drenaj boruları döşendikten sonra, bu sistem üzerinde 16-32 mm boyutlu çakıllardan oluşan, min. 50 cm kalınlığında (kollektor hattında 70 cm) drenaj tabakası teşkil edilecektir. Bu drenaj tabakası, katı atıklardan oluşacak sızıntı sularının drenaj borularına kontrollü bir şekilde ulaşmasını, dolayısıyla borular vasıtası ile de sızıntı suyu dengeleme havuzuna drenajını sağlayacaktır. İstenen sonucun elde edilebilmesi için 50 cm kalınlığındaki drenaj tabakasının permeabilite katsayısının $K \geq 1 \times 10^{-4}$ m/s olması sağlanacaktır.

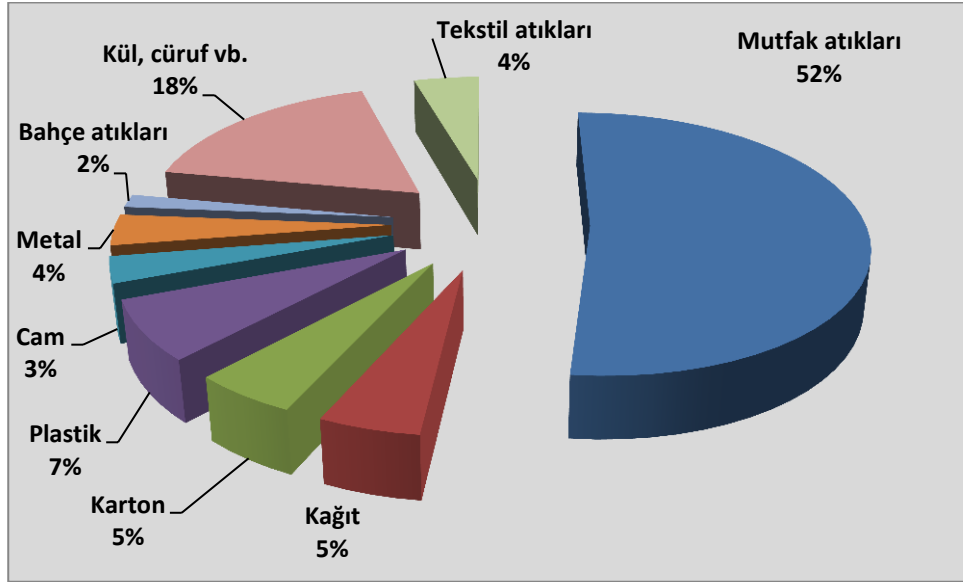
Sızıntı suları drenaj hatları lotların taban bölümünde öngörülmekte olup, sızıntı suları delikli HDPE borulardan % 2 eğimli olarak teşkil edilecek tali hatlar ile kollektör hattına ve Sızıntı Suyu Dengeleme Havuzu' na ulaştırılacaktır.

Sedde Geçişlerinde Sızıntı Suyu Kollektör Hattı Teşkili

Kollektor Hattı'nın seddelerin altından geçişlerinde büyük çaplı muhafaza boruları döşenecek olup Muhafaza Boruları ile Kollektor Hattı Boruları arasında beton

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

enjeksiyon uygulanacaktır. Sızıntı suları PE borular vasıtasıyla Sızıntı Suyu Dengeleme Havuzu' na ve Atık su Arıtma Tesisi' ne kadar ulaştırılacaktır.



Grafik C.1- Düzce İlinde 2013 Yılı Atık Kompozisyonu (Nihai ÇED Raporu, 2013)

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge C.1 – Düzce ilinde 2014 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu (İlimizdeki Belediye Başkanlıkları, 2014)

İl/İlçe Belediye veya Birliğin Adı	Nüfus		Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Geri Kazanılan Ortalama Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Atık Kompozisyonu (yıllık ortalama, %)					
	Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış	Organik	Kağıt	Cam	Metal	Plastik	Kül
Akçakoca Belediyesi	50000	24500	70	36	-	-	1,4	1,47	-	30	10	20	40	-
Beyköy Belediyesi	4908	5500	14000	12000	-	-	2,85	2,18	30	25	8	2	15	20
Çilimli Belediyesi	6438	6438	6.596	6.596	-	-	1,024	1,024	48,46	1,95	2,06	2,02	5,46	40,05
Kaynaşlı Belediyesi	9873	9873	15	15	-	-	1,5	1,5	55	10	2,5	2,5	15	15

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge C.2 – Düzce ilinde 2014 Yılı İl/ilçe Belediyelerde Oluşan Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri ve Tesis Kapasiteleri (İlimizdeki Belediye Başkanlıkları, 2014)

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 (Belirtiniz)
Akçakoca Belediyesi	X	X	-	-	Evsel Taşeron, Tıbbi (DİBK AB)	B	ÖS	-	-	-	-	Vahşi Depolama
Beyköy Belediyesi	X	-	-	-	B	B	B	X	-	-	-	-
Çilimli Belediyesi	X	-	-	-	B	B	B	X(Vahşi Depolama)	-	-	-	-
Kaynaşlı Belediyesi	X	-	Tarımsal	-	B	B	-	X	-	-	-	-

* Ofis işyeri dahil.

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

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge C.3- Düzce ilinde 2014 Yılında Birliklerce Yürütülen Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf İşlemlerine İlişkin Bilgi (Kaynak, yıl)

Birlik adı	Hangi Atıklar Toplanıyor?			Transfer İstasyonu varsa sayısı	Mevcut Bertaraf Yöntemi ve Tesis Kapasitesi/Birimi			
	Evsel*	Tıbbi	Diğer (Belirtiniz)		Düzenli Depolama	Kompost	Yakma	Diğer (Belirtiniz)

* Ofis işyeri dahil.

Bu konu ile ilgili bilgi bulunamamıştır

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

Konu hakkında bilgi bulunamamıştır.

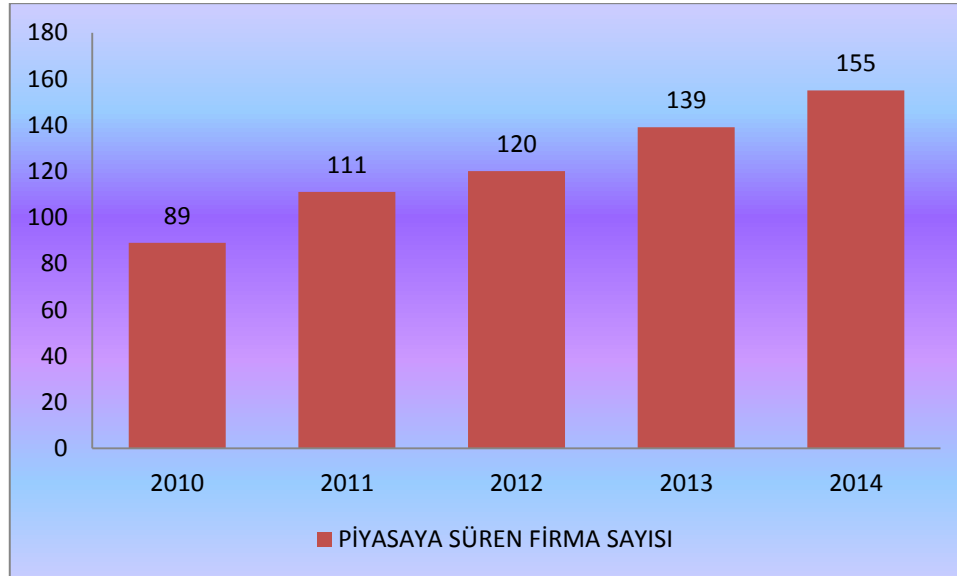
C.3. Ambalaj Atıkları

“Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında Müdürlüğümüzce ilgili yıla ait bildirim ve beyanlar sistem üzerinden onaylanmıştır. Sistemden alınan veriler tablo halinde aşağıda verilmektedir.

Çizelge C.4- Düzce İlinde 2014 Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları
(Ambalaj Beyan Sistemi, 2014)

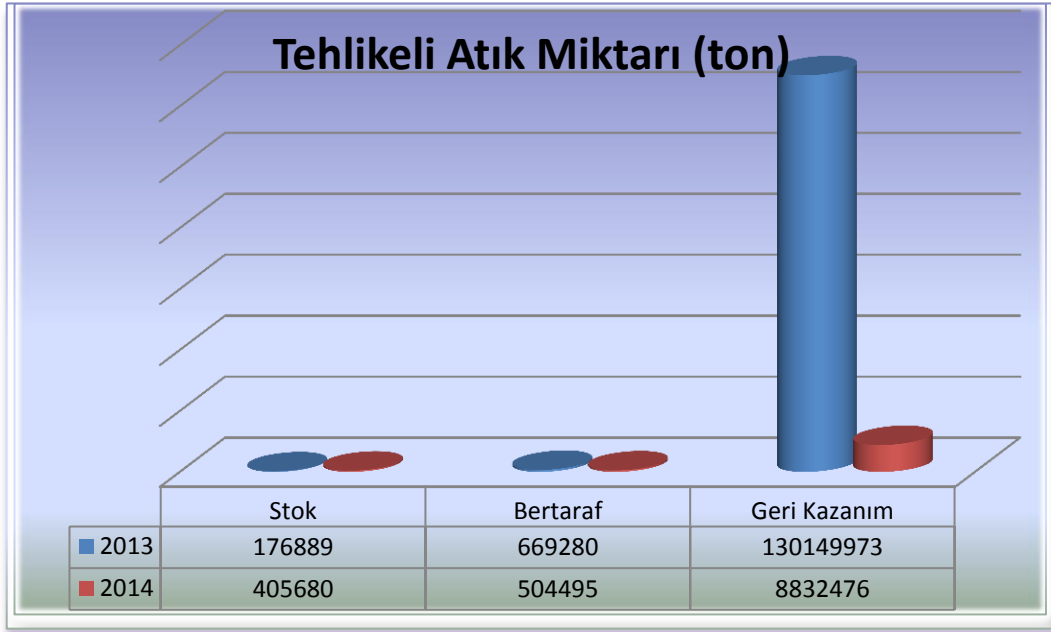
Ambalaj Cinsi	Üretilen Ambalaj Miktarı (kg)	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (kg)	Geri Kazanım Oranları (%)	Geri Kazanılması Gereken Miktar (kg)	Geri Kazanılan Miktar (kg)	Gerçekleşen Geri Kazanım Oranı (%)
Plastik	7.872.983	5.531.347	44	648.028	648.028	100
Metal	36.563	36.563	44	1576	1576	100
Kompozit	1.048.140	482.106	44	0	0	0
Kağıt Karton	571.299	483.726	44	1.025.037	1.714.885	167,2
Cam	0	0	0	0	0	0
Ahşap	3.450	2350	5	84.604	57.821	68,3
Toplam	9.532.435	6.536.092	44	1.439.855	2.173.904	-

İlimizde 2010 yılından bu yana ambalaj üretici firma sayısı 5 iken, sisteme kayıtlı piyasaya süren işletme sayısı 2014 yılı itibari ile 155'e ulaşmıştır. (Grafik C.2)



Grafik C.2- Düzce ilinde sisteme kayıtlı Piyasaya Süren İşletmeler
(Ambalaj Beyan Sistemi, 2014)

C.4. Tehlikeli Atıklar



Grafik C.3- TABS Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi (TABS, 2014)

Çizelge C.5 – Düzce ilinde 2014 Yılında Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikeli Atıklarla İlgili Veriler (TABS, 2014)

Aktivite kodu*	Atık Kodu**	2014 Yılı						
		Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %' si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %' si	Bertaraf Yöntemi
08	080113	133818	133818	26,2	R13	-	-	-
08	080113	69960	69960	13,7	R12	-	-	-
08	080113	21220	21220	4,15	R1	-	-	-
08	080113	269050	269050	52,7	R2	-	-	-
08	080113	16120	-	3,15	-	-	-	-
12	120120	467585	467585	12,8	R12	-	-	-
12	120120	133600	133600	3,6	R13	-	-	-
12	120120	2982010	2982010	82,2	R4	-	-	-

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Aktivite kodu*	Atık Kodu**	2014 Yılı						
		Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %' si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %' si	Bertaraf Yöntemi
12	120120	44390	44390	1,2	-	-	-	-
13	130208	36568	36568	35,7	R1	-	-	-
13	130208	1900	1900	1,85	R9	-	-	-
13	130208	63861	63861	62,4	-	-	-	-
15	150110	322575	322575	44,9	R1	-	-	-
15	150110	273966	273966	38,1	R12	-	-	-
15	150110	110674	110647	15,4	R13	-	-	-
15	150110	2910	2910	0,4	R4	-	-	-
15	150110	1560	-	-	-	1560	0,2	D10
15	150110	5817	-	0,8	-	-	-	-
15	150202	402	-	-	-	402	0,03	D10
15	150202	390968	390968	32,5	R1	-	-	-
15	150202	568157	568157	47,3	R12	-	-	-
15	150202	207589	207589	17,2	R13	-	-	-
15	150202	33929	33929	2,8	-	-	-	-

* 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).

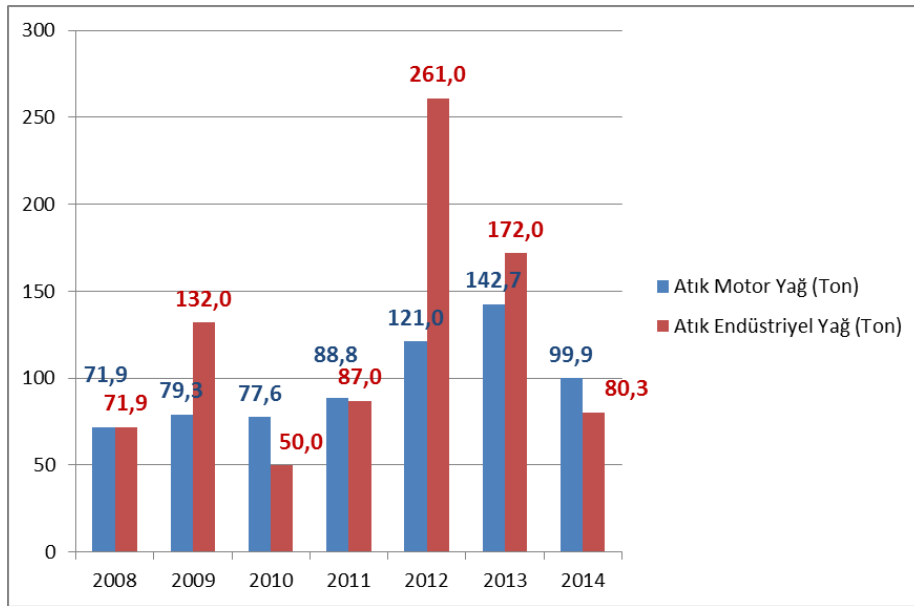
C.5. Atık Madeni Yağlar

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

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

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.4 –Düzce ilinde Atık Yağ Toplama Miktarları (ÇŞİM, 2014)

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

Çizelge C.6 – Düzce ilinde Atık Yağ Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları (Kaynak,Yıl)

Yıl	Geri kazanım (ton)	İlave yakıt (ton)	Nihai bertaraf (ton)
2008			
2009			
2010			
2011			
2012			
2013			
2014			

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge C.7 – Düzce İlinde 2014 Yılı İçin Atık Madeni Yağlarla İlgili Veriler
(ÇŞİM, 2014)

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	
51	51	99,933	80,276	-	-	-	-	X

Çizelge C.8 – Düzce ilinde Atık Yağ Geri Kazanımı Sonucu Elde Edilen Ürün Miktarları
(Kaynak, yıl)

YIL	Ürün Miktarı (Ton) (Kalıp Yağı + Harman Yağı + Jüt Yağı)
2009	
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	

C.6. Atık Pil ve Akümülatörler

İlimizde bir tane firmaya, Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği'nin 18. maddesi gereğince Atık Akümülatör Geçici Depolama İzin Belgesi düzenlenmiş olup bir başka firmaya da; Yönetmeliğin Akümülatör Ürünlerinin Dağıtımını ve Satışını Yapan İşletmeler ve Araç Bakım-Onarım Yerlerini İşletenlerin Yükümlülükleri başlıklı 12'nci maddesinin (b), (c) ve (d) bendi gereğince işletme tarafından satışı yapılan akümülatörler karşılığında toplanan atık akülerin geçici depolanmasında yönetmelikte belirtilen hususlara uyulması kaydıyla izin verilmiştir. İlimizde Atık Akü Toplama ve Geri Kazanım Tesisi ile taşıma lisanslı araç bulunmamaktadır.

Çizelge C.9 –Düzce ilinde 2014 Yılında Oluşan Akümülatörlerle İlgili Veriler (ÇŞİM, 2014)

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	-	-	-	-	-	-

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge C.10 – Düzce ilinde Yıllar İtibariyle Atık Akü Kazanım Miktarı (Ton) (ÇŞİM, 2014)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kurşun						
Plastik						
Cüruf						
Asitli Su						
TOPLAM						

Bu konu ile ilgili bilgi bulunamamıştır.

Çizelge C.11 – Düzce ilinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı (Kg) (ÇŞİM, 2014)

2009	2010	2011	2012	2013	2014
179,722	167,815	128,349	166,410	187,845	177,436

Çizelge C.12- Düzce ilinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı (Kg) (TAB, 2014)

2011	2012	2013	2014
1511	1982	2382	2073

Çizelge C.13 – Düzce ilinde Taşıma Lisanslı Araçların Yıllara Göre Gelişimi (Adet) (Kaynak, yıl)

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014

Bu konu ile ilgili bilgi bulunamamıştır.

C.7. Bitkisel Atık Yağlar

Bitkisel Atıkların Kontrolü Yönetmeliği kapsamında İlimizde Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi bulunmamaktadır.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge C.14 – Düzce ilinde 2014 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler (Kolza Biodizel Yakıt ve Petrol Ürünleri San. ve Tic. A.Ş., 2014)

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

Çizelge C.15- Düzce ilinde Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç Sayısı (Kaynak, yıl)

	2010	2011	2012	2013	2014
Lisanslı Araç Sayısı	-	-	4	7	-

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 kirlenmiş gıda ve içecekler tüketildiğinde veya bu maddeler teneffüs edildiğinde, yutulduğunda ya da deriyle temas ettiğinde ortaya çıkmaktadır. PCB'ler bertaraf veya başka herhangi bir amaçla yakıldıklarında tam bir yanma meydana gelmezse, çok daha zararlı etkilere sahip furanlar (PCDF) ve dioksinler (PCDD) yan ürün olarak ortaya çıkmaktadır.

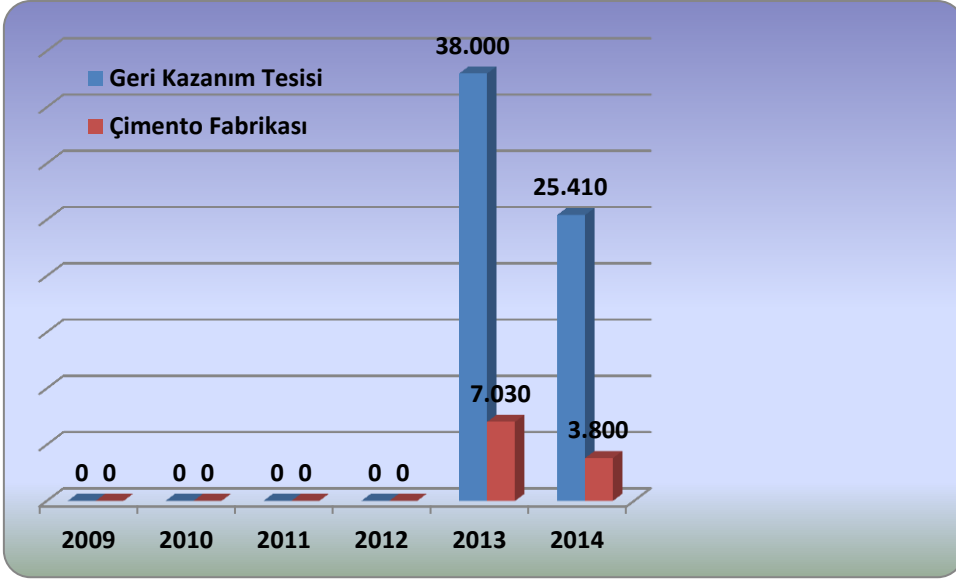
C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

İlimizde Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği kapsamında ek yakıt olarak ÖTL kullanan tesis bulunmamaktadır.

Çizelge C.16 – Düzce ilinde 2014 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler (Kaynak, yıl)

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

Konu ile ilgili bilgi bulunamamıştır.



Grafik C.5 – Düzce ilinde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları (Ton/Yıl) (TABS, 2014)

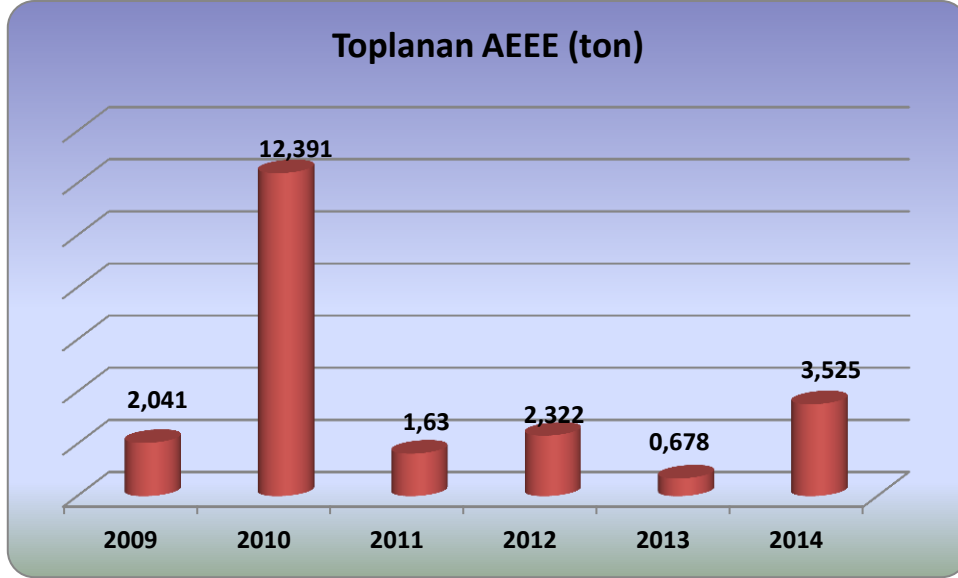
Çizelge C.17 – Düzce ilinde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları (ton/yıl) (TABS, 2014)

	2011	2012	2013	2014
Geri Kazanım Tesisi	-	-	38,000	25,410
Çimento Fabrikası	-	-	7,030	3,800

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. İlimizde AEEE İşleme Tesisi bulunmamaktadır.

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.



Grafik C.6- Düzce ilinde 2014 Yılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Toplama Miktarları (TABS,2014)

Çizelge C.18 – Düzce ilinde 2014 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar (Kaynak, yıl)

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

Konu ile ilgili bilgi bulunamamıştır.

C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Yönetmeliği kapsamında ilimizde 3 tane Araç Teslim Yeri bulunmaktadır.

Çizelge C.19 - Düzce ilinde 2014 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı (ÇŞİM,2014)

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.

Çizelge C.20 – Düzce ilinde 2014 Yılı İçin Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikesiz Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Edilmesi İle İlgili Verileri (Kaynak, yıl)

Aktivite kodu*	Atık Kodu**	2014						
		Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %' si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %' si	Bertaraf Yöntemi

* Atık Yönetiminin Genel Esasları ya da Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği’nde tanımlanan 2 rakamlı aktivite tipini gösterir.

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

Bu konu ile ilgili bilgi bulunamamıştır.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

“Atık Yönetimi Yönetmeliği” 20.04.2015 tarih ve 29314 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 demir çelik sektörü bulunmamaktadır.

Çizelge C.21 – Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar Listesi

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

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge C.22 – Düzce ilinde 2014 Yılı için İldeki Demir ve Çelik Üreticileri Üretim Kapasiteleri, Cüruf ve Bertaraf Yöntemi (Kaynak, yıl)

Tesis Adı	Kullanılan Hammadde Miktarı (ton/yıl)	Cüruf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi
TOPLAM			

Bu konu ile ilgili bilgi bulunamamıştır.

C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

İlimizde termik santral bulunmamaktadır.

Çizelge C.23 – Düzce ilinde 2014 Yılı Termik Santrallerde Kullanılan Kömür Miktarı Ve Oluşan Cüruf-Uçucu Kül Miktarı (Kaynak, yıl)

Termik Santralin Adı	Kullanılan Kömür Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Cüruf-Uçucu Kül Miktarı (ton/yıl)
TOPLAM		

Bu konu ile ilgili bilgi bulunamamıştır.

Çizelge C.24 – Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmeliğe göre Termik Santral Atıkları

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

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

10 01 21	10 01 20 dışındaki saha içi atıksu arıtımından kaynaklanan çamurlar	
10 01 22*	Kazan temizlemesi sonucu çıkan tehlikeli maddeler içeren sulu çamurlar	M
10 01 23	10 01 22 dışındaki kazan temizlemesi sonucu çıkan sulu çamurlar	
10 01 24	Akışkan yatak kumları	
10 01 25	Termik santrallerin yakıt depolama ve hazırlama işlemlerinden çıkan atıklar	
10 01 26	Soğutma suyu işlemlerinden çıkan atıklar	
10 01 99	Başka bir şekilde tanımlanmamış atıklar	

C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

İlimizde “Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik” (EKAÇTKDY) kapsamında yapılan çalışma bulunmamaktadır.

İlimizde Belediye işletmesinde olan Kentsel Atıksu Arıtma tesislerinden kaynaklanan çamurlar Düzensiz Depolama Sahalarına Bertaraf edilmektedir. Sanayi tesisleri Atıksu Arıtma Tesislerinden kaynaklanan çamurlar Bakanlığımız tarafından lisanslı firmalara Ulusal Atık taşıma Formları ile taşınarak bertaraf edilmektedir.

C.13. Tıbbi Atıklar

Sağlık kuruluşlarından kaynaklanan tıbbi atıkların ayrı toplanması, geçici depolanması, taşınması ve bertaraf edilmesi ile ilgili esaslar 22.07.2005 tarihli ve 25883 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliğin 7 nci maddesi gereğince düzenlenen “Tıbbi Atık Yıl Sonu Raporları” konulu 11.12.2006 tarih ve 2006/25 sayılı Genelge kapsamında il sınırları içinde oluşan, toplanan ve bertaraf edilen tıbbi atıkların miktarı ile ilgili bilgileri içeren ve sağlık kuruluşlarının denetlenmesi sonucu oluşturulan rapor Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’na gönderilmektedir.

Çizelge C.25– 2014 Yılında İlimiz İl Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar
(Era Çevre Teknolojileri A.Ş. Sakarya Şubesi, 2014)

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 Tesis Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
Düzce Belediyesi	-	-	x	-	2	-	314,794	-	x	Sakarya Belediyesi	Era Çevre Teknolojileri A.Ş. Sakarya Şubesi	Sakarya
Akçakoca Belediyesi	-	-	x	-	2	-	16,002	-	x	Sakarya Belediyesi	Era Çevre Teknolojileri A.Ş. Sakarya Şubesi	Sakarya
Cumayeri Belediyesi	-	-	x	-	2	-	0,153	-	x	Sakarya Belediyesi	Era Çevre Teknolojileri A.Ş. Sakarya Şubesi	Sakarya
Çilimli Belediyesi	-	-	x	-	2	-	0,321	-	x	Sakarya Belediyesi	Era Çevre Teknolojileri A.Ş. Sakarya Şubesi	Sakarya

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Tıbbi Atık Taşıma Aracı Sayısı *		Toplanan Tıbbi Atık Miktarı	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisleri/ Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu	Özel	Kamu		ton/gün	Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmaların	Tesisin Bulunduğu İl
Gölyaka Belediyesi	-	-	x	-	2	-	0,670	-	x	Sakarya Belediyesi	Era Çevre Teknolojileri A.Ş. Sakarya Şubesi	Sakarya
Gümüşova Belediyesi	-	-	x	-	2	-	0,764	-	x	Sakarya Belediyesi	Era Çevre Teknolojileri A.Ş. Sakarya Şubesi	Sakarya
Kaynaşlı Belediyesi	-	-	x	-	2	-	0,464	-	x	Sakarya Belediyesi	Era Çevre Teknolojileri A.Ş. Sakarya Şubesi	Sakarya
Yığılca Belediyesi	-	-	x	-	2	-	0,574	-	x	Sakarya Belediyesi	Era Çevre Teknolojileri A.Ş. Sakarya Şubesi	Sakarya
Beyköy Belediyesi (Belde Belediyesi)	-	-	x	-	2	-	0,286	-	x	Sakarya Belediyesi	Era Çevre Teknolojileri A.Ş. Sakarya Şubesi	Sakarya
Boğaziçi Belediyesi (Belde Belediyesi)	-	-	x	-	2	-	0,101	-	x	Sakarya Belediyesi	Era Çevre Teknolojileri A.Ş. Sakarya Şubesi	Sakarya

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

Çizelge C.26- Düzce İlinde Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı (Era Çevre Teknolojileri A.Ş.
Sakarya Şubesi, 2014)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tıbbi Atık Miktarı (kg)	130.040,139	199.553,180	241.441,127	290.546,370	307.775,953	334.128,735

C.14. Maden Atıkları

İlde ortaya çıkan maden atıklarına değinilerek Grafik C.11 ve Çizelge C.28 oluşturulmalıdır.

Çizelge C.27 – Maden Atıklarının Sınıflandırılması

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	

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge C.28– Düzce ilinde 2014 Yılında Maden Zenginleştirme Tesislerinden Kaynaklanan Atık Miktarı (Kaynak, yıl)

Tesis Adı	İşlenen Cevherin Adı	Atık Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi	Depolama sınıfı

Konu ile ilgili herhangi bir bilgi bulunamamıştır.

C.15. Sonuç ve Değerlendirme

Kaynaklar

- TABS
- Düzce Katı Atık Bertaraf Tesisi Nihai ÇED Raporu
- İlimizdeki Belediye Başkanlıkları
- KOLZA Biodizel Yakıt ve Petrol Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.
- TAP Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği İktisadi İşletmesi

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 yer alan sınır değerlere eşit veya üzerindeki miktarlarda bulunan alt ve üst seviyeli herhangi bir kurum ya da kuruluş bulunmamaktadır.

Çizelge Ç.1 –Düzce ilinde 2013 Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı (Kaynak, yıl)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	
Üst Seviye	
TOPLAM	

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

Kaynaklar

-Düzce İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK**D.1. Flora**

Düzce’de yapılan çalışmalar sonucunda 102 familya, 471 cins, 1200 tür ve tür altı takson tespit edilmiştir. Toplam familya sayısının % 6’sını eğrelti, % 3’ünü Gymnospermae ve % 91’ini Angiospermae’ye ait familyalar oluşturmaktadır. Toplam cins sayısının % 1.6’sını eğreltiler, % 1’ini Gymnospermae ve % 97.4’ünü de Angiospermae’ye ait cinsler teşkil etmektedir. Toplam tür ve tür altı takson sayısının % 1’ini Eğrelti, % 0.5’ini Gymnospermae ve % 98.5’ünü da Angiospermae’ye ait tür ve tür altı taksonlar oluşturmaktadır (Çizelge D.1).

Çizelge D.1. Toplam familya, cins, tür ve tür altı takson sayısı

	Familya Sayısı	Cins Sayısı	Tür ve tür altı takson	Endemik
Eğrelti	6	8	12	-
Açık Tohumlular (Gymnospermae)	3	4	7	1
Kapalı Tohumlular (Angiospermae)	93	459	1181	65
Toplam	102	471	1200	66

Düzce’de yapılan çalışmalara göre bitkilerin büyük bir bölümü çok geniş yayılış alanına sahiptir. İkinci olarak Avr.-Sib. floristik bölgesine ait bitkilerin varlığına oldukça fazla oranda rastlanmaktadır. Ayrıca Akdeniz ve İran.-Turan floristik bölgesine ait bitkiler de alanda yetişmektedir (Çizelge D.2).

Çizelge D.2. Yakın alanlarda yapılan çalışmalara göre fitocoğrafik bölgelerin karşılaştırılması

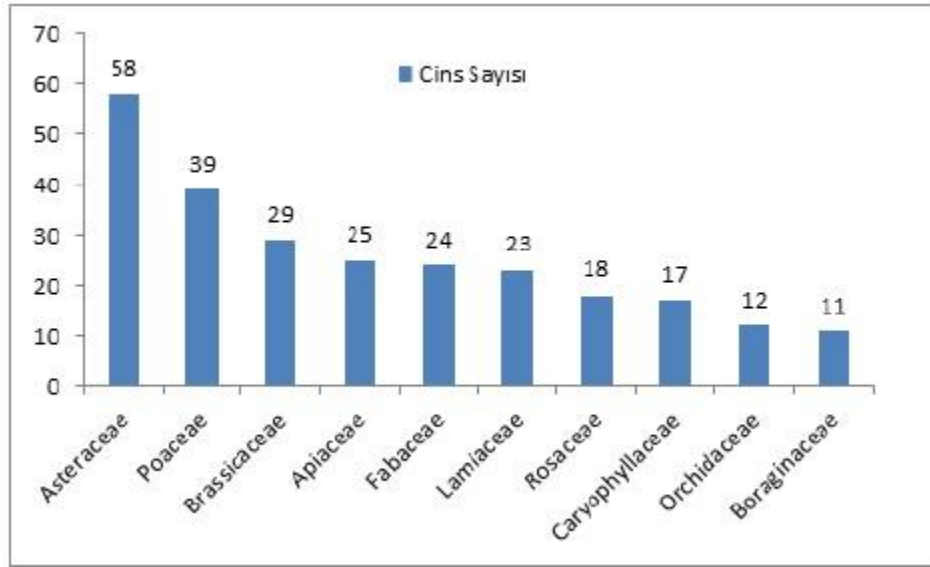
Fitocoğrafik Bölge	Doğru Koca (2006)		Aksoy (2006)		Güneş Özkan (2009)		Koçer (2012)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Avr.-Sib.	163	28.95	212	33.59	136	25.33	179	33.64
Akdeniz	64	11.36	53	8.41	76	14.15	41	7.70
İran.-Turan.	4	0.71	41	6.51	9	1.67	9	1.69

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Çok bölgeli veya elementi bilinmeyen	332	58.96	352	51.50	316	58.85	303	56.95
Toplam	563	100	631	100	537	100	532	100

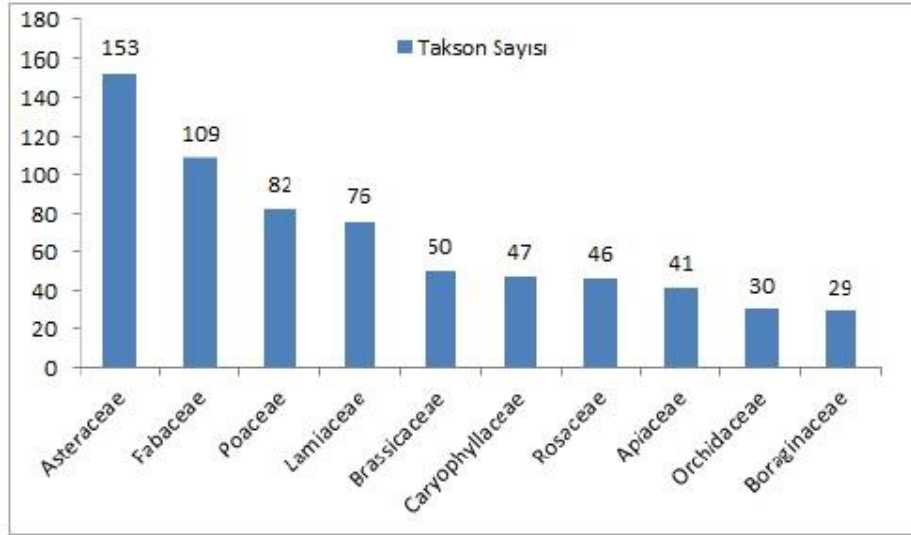
Yapılan çalışmalara göre Düzce’de en çok cins içeren familyalar şunlardır: Asteraceae (% 12.3), Poaceae (% 8.2), Brassicaceae (% 6.2), Apiaceae (% 5.3), Fabaceae (% 5.1), Lamiceae (% 4.9), Rosaceae (% 3.8), Caryophyllaceae (% 3.6), Orchidaceae (% 2.5), Boraginaceae (% 2.3) ve diğer familyalar (% 54), (Grafik D.1).

Yapılan çalışmalara göre en çok tür ve tür altı takson içeren familyalar şunlardır: Asteraceae (% 12.75), Fabaceae (% 9.1), Poaceae (% 6.8), Lamiaceae (% 6.3), Brassicaceae (% 4.2), Caryophyllaceae (% 3.9), Rosaceae (% 3.8), Apiaceae (% 3.4), Orchidaceae (% 2.5), Boraginaceae (% 2.4) ve diğer familyalar (% 44.85), (Grafik D.2).



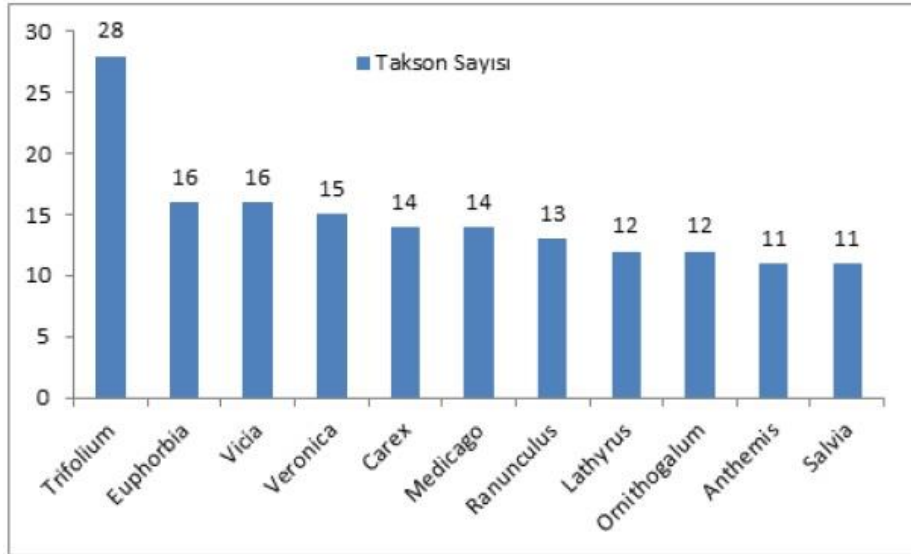
Grafik D.1. En çok cins içeren familyalar

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU



Grafik D.2. En çok tür ve tür altı takson içeren familyalar

Yapılan çalışmalara göre en çok tür ve tür altı takson içeren cinsler şunlardır: *Trifolium* (% 2.3), *Euphorbia* (% 1.3), *Vicia* (% 1.3), *Veronica* (% 1.25), *Carex* (% 1.16), *Medicago* (% 1.16), *Ranunculus* (% 1.08), *Lathyrus* (% 1), *Ornithogalum* (% 1), *Anthemis* (% 0.9), *Salvia* (% 0.9) ve diğer cinsler (% 86.65), (Grafik D.3).



Grafik D.3. En çok tür ve tür altı takson içeren cinsler

Düzce'nin Genel Bitki Coğrafyası ve Vegetasyonu

Düzce, kuzeybatı Karadeniz bölgesinde yayılımı yapan Euro-Siberian (Euxine) (Avrupa-Sibirya) Flora Alanı, Mediterranean (Akdeniz) Flora Alanı ve Irano-Turanian (İran-Turan) Flora Alanı etkisinde bulunmaktadır. Flora alanı bakımından, Euxine (Orta Batı Karadeniz) ile Xsero-Euxine (Kurakçıl Batı Karadeniz)'in geçiş bölgesinde bulunmaktadır. Düzce'nin güney doğusundan Beyköy-Uğur köyünden başlayarak, Abant Gölü'ne ve Dağları'na uzanan Samandere Vadisi'nde; Avrupa-Sibirya (Euro-Siberian) Flora Alanının Orta Batı Karadeniz alt flora alanı (Sub-Euxine) etkisi, Samandere Vadisini de içine alan Abant Dağları'nın (1600 m.) kuzey batıya bakan yüksek yerlerinde, vadi içlerinde ve dere

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

kenarlarında görülür. Akdeniz (Mediterranean) Flora Alanının etkisi, araştırma alanının ön kuzey kesiminde, Beyköy-Uğur köyü-Derdin arasında bulunan Uğursuyu Deresi'nin oluşturduğu ön vadiye lokal olarak görülmektedir. İran-Turan (Irano- Turanian) Flora alanı, İç Anadolu Bölümü, step ikliminin etkisi, alanın güneyinde kurakçıl karakterli Orta Batı Karadeniz (Xero-Euxine) flora alanına geçiş bölgelerinde, Sinekli ve Sakarca yaylalarının yüksek kesimlerinde ve Abant Dağları'nın (1600 m) subalpin vejetasyonunun bulunduğu 1500-1600 m.'de görülmektedir. Coğrafi konumu ve jeomorfolojik yapısından dolayı, Uğur köyü-Şimşirlik mevkinde bulunan ön Uğur Suyu Vadisi ile Abant Gölü'ne uzanan Samandere Vadisini etkileyen bu flora alanlarının kesişim ve geçiş yerinde bulunmasından kaynaklanan zengin flora ve vejetasyon çeşitliliğine sahiptir. Dere, kalıntı maki, orman, subalpin ve kaya vejetasyon tipleri ve bu vejetasyon tipleri içerisinde nadir bitki habitatları yayılmıştır.

Öksin (Euxine) kuşağın özelliği, kıyıdaki dağlık kesimden (kolinden), yarı dağlık kesime (Submontan) kadar bulunan yapraklı karışık ormanlardır. Kuzey Anadolu'da alçak kesimlerdeki alçak dağ ormanlarını, çalı katındaki sürekli yeşil çalılar örneğinin kumar (*Rhododendron* sp.) ve birçok sarılıcılar (lianlar) karakterize eder. Yapraklı ağaçların rebaket gücü nedeniyle ibrelili ağaçlar oldukça az bulunur. Bu kuşaktaki yüksek basamak ormanları, batıda kayın (*Fagus orientalis* Lipsky) ve göknar (*Abies nordmanniana* Spach subsp. *bornmuelleriana* (Mattf.) Coode & Cullen), doğuda ladin (*Picea orientalis* (L.) Link) ve sarıçamdan (*Pinus sylvestris* L.) oluşur. Kuzey Anadolu'yu büyük alanlardaki kayın ormanları, özellikle bunların Öksin (Euxine) karakter türleri ile ayıran kumar (*Rhododendron* sp.) birimleri karakterize eder. Sıcak periyodun Akdeniz (Mediterranean) kalıntıları, örneğinin akçakesme (*Phillyrea latifolia* L.) ve defne (*Laurus nobilis* L.) sert yapraklı çalı ormanı, Karadeniz kıyısında korunaklı yetişme ortamlarında bugüne kadar gelebilmiştir. Aynı durum Yarı Akdeniz (Sub-Mediterranean) toplumlar için de geçerlidir. Batı ve orta kesimlerdeki Yarı Öksin (Sub-Euxine) özellikteki kapalı ara vadilerde bulunan kızılçam (*Pinus brutia* Ten. var. *brutia*) ormanları vejetasyon dinamiğinin göstergesidir (Akman, 1995; Aksoy, 2006; Mayer & Aksoy, 1998).

Bundan dolayı, Samandere vadisini içine alan Abant Dağları'nın (1600 m) kuzey batı kısmında Düzce Ovasına açılan Uğursuyu Çayının oluşturmuş olduğu, Uğursuyu Vadisi'nin bulunduğu düşük yükseltili ön vadi yamaçlarında Akdeniz (Mediterranean) flora alanı üyelerinden, ladenler (*Cistus salviifolius* L, *Cistus creticus* L.) gibi makiler, *Genista januensis* Viv. subsp. *lydia* (Boiss.) Kit Tan & Ziel., *Ostrya carpinifolia* Scop. gibi türler bulunmaktadır. Buradaki makiler Karadeniz'e açılan Melen nehri etkisiyle çalışma alanının batısında bulunan Elmacık Dağı'ndaki Akdeniz kökenli makilikler ile bağlantı oluşturmaktadır (Aksoy, 2006). Samandere Vadisinin, orta yamaç alanlarda Avrupa-Sibirya (Euro-Siberian) flora alanının, Öksin (Euxine) alt flora alanını temsil eden, doğu kayını (*Fagus orientalis* Lipsky), akçaağaç (*Acer trautvetteri* Medvedev), adi gürgen (*Carpinus betulus* L.) ve saplı meşe'nin (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.) hakim olduğu ve akasma (*Clematis vitalba* L.), diken ucu (*Smilax excelsa* L.) gibi sarılıcılarının (lianların) bulunduğu karışık yapraklı ormanlar bulunmaktadır. Yüksek Dağ yamaçlarında, uludağ göknar (*Abies nordmanniana* Spach subsp. *bornmuelleriana* (Mattf.) Coode & Cullen) ve sarıçam (*Pinus sylvestris* L. var. *hamata*) ormanları bulunmaktadır. Abant Gölü'ne ve dağları'na bakan Sakarca ve Sinekli yaylalarının güneye bakan yamaçlarında, kurakçıl karakterli yüksek dağ yamaçlarında, sarıçam (*Pinus sylvestris* L. var. *hamata* (Steven) Fomin) ormanları ile bağlantı oluşturan karaçam (*Pinus nigra* J.F.Arnold subsp. *nigra* var. *caramanica* (Loudon) Rehder) saçlı meşe (*Quercus cerris* L.), ahlat (*Pyrus elaeagnifolia*

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Pall.), geyik dikenini (*Crateagus monogyna* Jacq.) gibi ağaç ve çalıkların oluşturduğu ormanlar bulunmaktadır. Sakarca ve Sinekli yaylarının tepelerinde bodur ardıç'ın (*Juniperus communis* L. var. *saxatilis* (Pall.) A.E.Murray) dağınık halde bulunduğu bodur herdem yeşil çalıklar ile kurakçıl karakterli Orta Batı Karadeniz (Xero-Euxine) alt flora alanına özgü bitkiler ile step karakterli *Vincetoxicum fuscatum* (Hornem.) Reichb. subsp. *boissieri* (Kusn.) Browicz, *Anchusa leptophylla* Roem. & Schult. subsp. *incana* (Ledeb.) D.F.Chamb. gibi bitkiler bulunmaktadır. Samandere şelalesinin çevresindeki oldukça dik ve nemli taşlık kayalık ve yamaçlarda karayemiş (*Laurocerasus officinalis* Roem.), şimşir (*Buxus sempervirens* L.), ıhlamur (*Tilia platyphyllos* Scop.), adi gürgen (*Carpinus betulus* L.), çınar yapraklı akçaağaç (*Acer platanoides* L.), doğu kayını (*Fagus orientalis* Lipsky), dişbudak (*Fraxinus excelsior* L.), akçaağaç yapraklı üvez (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz var. *torminalis*), dağ karaağaç (*Ulmus glabra* Hudson), adi fındık (*Corylus avellana* L. var. *avellana*), mor çiçekli ormangülü (*Rhododendron ponticum* L. subsp. *ponticum*), ateş dikenini (*Pyracantha coccinea* Roem.), büyük yapraklı dikenli mersin (*Ruscus hypoglossum* L.), orman sarmaşığı (*Hedera helix* L.), papaz külâhı (*Euonymus latifolius* (L.) Mill. subsp. *latifolius*), orman asmaşı (*Clematis vitalba* L.) ve patlak (*Staphylea pinnata* L.) gibi ağaç ve çalıklar bulunmaktadır.

Düzce İli'nin güneyinde bulunan Elmacık Dağları'nda, Euxine planar (sıcak ve kurak iklimli alçak düzlük basamak, mediteran kalıntılar) basamak, kolin (yağışça yoksul iklimi olan alçak tepelik basamak, karışık orman) basamak, montan basamak (çoğunlukla bulut basamağında, sık ve iyi büyüme gösteren karışık ormanların bulunduğu dağ ormanı basamağı), subalpin basamak (kapalılığı çok düşük meşcerelerle ormanın savaş basmağı, ağaç yoktur), olmak üzere dört vejetasyon basamağı saptanmıştır. Araştırma alanında sucul (göl) ve bataklık, su kenarı (riperian), kalıntı maki, kaya (rupikol), orman ve subalpin vejetasyonu olmak üzere 6 farklı vejetasyon tipi saptanmıştır. Bu vejetasyon tiplerindeki belli başlı bitki toplulukları, karakter ve ayırt edici türleri aşağıda verilmiştir (Aksoy, 2006):

Orman Vejetasyonu:

***Tilio tomentosa-Carpinetum betulus* Toplumu:** Bu toplum 385-780 m yükseltiler arasında bulunur. Toplumun karakter ve ayırt edici türleri, *Carpinus betulus* ve *Tilia argentea*'dır. Toplumda *Clinopodium vulgare* subsp. *vulgare*, *Fragaria vesca*, *Euphorbia amygdaloides* var. *amygdaloides*, *Lapsana communis* subsp. *intermedia*, *Quercus petraea* subsp. *petraea*, *Hypericum calycinum*, *Brachypodium sylvatica*, *Mespilus germanica*, *Acer campestre* subsp. *campestre* taksonlarıyla, az miktarda *Helleborus orientalis*, *Crataegus microphylla*, *Cyclamen coum* subsp. *caucasicum*, *Cornus sanguinea* subsp. *sanguinea* taksonlarıyla temsil edilmektedir.

***Querceto petraea-Pinetum nigrae* Toplumu:** Bu birlik 610-950 m yükseltiler arasında bulunur. Toplumun karakter ve ayırt edici türleri, *Pinus nigra* var. *caramanica* ve *Quercus petraea* subsp. *iberica*'dır. Toplumda *Clinopodium vulgare* subsp. *vulgare*, *Brachypodium sylvatica*, *Euphorbia amygdaloides* var. *amygdaloides*, *Poa nemoralis*, *Digitalis ferruginea*, *Tanacetum parthenium*, *Polygala supina*, *Lathyrus hirsutus*, *Carpinus betulus*, *Galium album* subsp. *prusense* taksonları bulunmaktadır.

***Rhododendro ponticum-Fagetum orientalis* Toplumu:** Bu toplum 600-1200 m yükseltiler arasında bulunur. Toplumun karakter ve ayırt edici türleri, *Rhododendron ponticum*, *Fagus orientalis*'dir. Toplumda *Hedera helix*, *Populus tremula*, *Corylus avellana* var. *avellana*, *Circaea lutetiana*, *Ruscus hypoglossum*, *Rhododendron ponticum*, *Daphne pontica*,

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Quercus petraea subsp. *petraea*, *Hypericum calycinum*, *Ilex aquifolium*, *Vaccinium arctostaphylos*, *Trachystemon orientale*, *Acer trautvetteri*, *Salvia forskahlei*, *Similax excelsa*, *Tilia rubra* subsp. *caucasica*, *Tanacetum parthenium*, *Mespilus germanica*, *Helleborus orientalis*, *Crataegus microphylla*, *Cyclamen coum* subsp. *causicum* taksonları bulunmaktadır.

Rubo hirtus-Abietum bornmuleriana Toplumu: Bu toplum 1300-1600 m yükseltiler arasında bulunur. Toplum karakter ve ayırt edici türleri, *Rubus hirtus*, *Abies nordmanniana* subsp. *bornmuelleriana* dir. Toplumda, *Hedera helix*, *Corylus avellana* var. *avellana*, *Euphorbia amygdaloides* var. *amygdaloides*, *Lapsana communis* subsp. *intermedia*, *Brachypodium sylvatica*, *Fragaria vesca*, *Clinopodium vulgare* subsp. *vulgare*, *Salvia glutinosa*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia cracca*, *Daphne pontica*, *Vaccinium arctostaphylos*, *Trachystemon orientale*, taksonlar *Acer trautvetteri*, *Tilia rubra* subsp. *caucasica*, *Laurocerasus officinalis*, *Acer platanoides* taksonları bulunmaktadır.

Riperian Vejetasyon

Periploca graeca- Alnus glutinosa toplumu: Bu toplum 100-120 m yükseltiler arasında bulunur. Toplumun karakter ve ayırt edici türleri, *Alnus glutinosa* subsp. *glutinosa*, *Periploca graeca* subsp. *graeca* dir. Toplumda, *Euphorbia amygdaloides* var. *amygdaloides*, *Brachypodium sylvatica*, *Fragaria vesca*, *Clinopodium vulgare* subsp. *vulgare*, *Corylus avellana* var. *avellana*, *Carpinus betulus*, *Securigera varia*, *Hedera helix*, *Trachystemon orientale*, *Scilla bifolia* taksonlarıyla, azmiktarda *Cornus sanguinea* subsp. *sanguinea*, *Hordelymus europaeus*, *Humulus lupulus*, *Sambucus ebulus* taksonları bulunmaktadır.

Kalıntı Maki Vejetasyonu

Phylleryo latifoli-Arbuteum andrachne Toplumu: Bu toplum 415-475 m yükseltiler arasında bulunur. Toplumun karakter ve ayırt edici türleri, *Phillyrea latifolia*, *Arbutus andrachne* dir. Toplumda, *Clinopodium vulgare* subsp. *vulgare*, *Brachypodium sylvatica*, *Euphorbia amygdaloides* var. *amygdaloides*, *Teucrium chamaedrys*, *Veronica chamaedrys*, *Quercus petraea* subsp. *petraea*, *Hypericum calycinum*, *Tilia rubra* subsp. *caucasica*, *Trachystemon orientale*, *Ruscus hypoglossum*, *Helleborus orientalis*, *Ruscus aculeatus*, *Pistacia terebinthus* subsp. *palaestina*, *Tanacetum parthenium*, *Mespilus germanica*, *Lathyrus hirsutus* taksonları bulunmaktadır.

Erico arborea-Cisteum cretici Toplumu: Bu toplum 575-630 m yükseltiler arasında bulunur. Toplumun karakter ve ayırt edici türleri, *Erica arborea* ve *Cistus creticus* dir. Toplumda, *Clinopodium vulgare* subsp. *vulgare*, *Brachypodium sylvatica*, *Poa nemoralis*, *Teucrium chamaedrys* taksonlarıyla,, *Quercus petraea* subsp. *petraea*, *Hypericum calycinum*, *Salvia forskahlei*, *Pistacia terebinthus* subsp. *palaestina* taksonuyla, *Tanacetum parthenium*, *Polygala supina*, taksonları bulunmaktadır.

Subalpin ve Alpin Vejetasyon Tipine İlişkin Bitki Toplumları:

Plantagini holosteum-Nardietum stricta Toplumu: Bu toplum 1600-1800 m yükseltiler arasında bulunur. *Teucrium montanum*, *Viola gracilis*, *Lotus corniculatus*, *Koeleria cristata*, *Asyneuma limonifolium* subsp. *limonifolium* taksonlarıyla temsil edilmektedir

Kaya (Rupikol)Vejetasyonuna İlişkin Bitki Toplamları:

Origano- Polypodietum vulgare Toplumu: Bu toplum 180-185 m ve 388-400 m yükseltiler arasında bulunur. Toplumun karakter ve ayırt edici türleri; *Polypodium vulgare*, *Origanum vulgare* var. *viride*. Toplumda, *Clinopodium vulgare* subsp. *vulgare*, *Lapsana communis* subsp. *intermedia*, *Brachypodium sylvatica*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Asplenium trichomanes*, *Arabis caucasica* subsp. *caucasica* taksonları bulunmaktadır.

Sucul (Göl) ve Bataklık Vejetasyon Tipine İlişki Bitki Toplamları:

Thypho-Phragmitetum Toplumu: Bu toplum Efteni Gölü'nün güneyinde, 100 m yükseltide, su derinliği 50 cm olan alanlarda bulunur. Toplumun karakter ve ayırt edici türü, *Phragmites communis* ve *Typha latifolia*' dir. Toplumda, *Lytrum salicaria* taksonuyla, *Bidens cernua*, taksonu bulunmaktadır.

Trapetum natantis Toplumu: Bu toplum Efteni Gölü'nün güneyinde, 100 m yükseltide, su içerisinde derinliği 150 cm olan alanlarda bulunur. Toplumun karakter ve ayırt edici türü, *Trapa natans*' dir. Toplumda, *Phragmites communis*, *Sparganium erectum* taksonlarıyla, *Nuphar lutea* taksonu bulunmamaktadır.

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* Lipsky), Kestane (*Castanea sativa* Mill.), Meşe (*Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl., *Q. cerris* L., *Q. frainetto* Ten.), Gürgen (*Carpinus betulus* L.), Ihlamur (*Tilia tomentosa* Moench.), Akçaağaç (*Acer campestre* L.), Dişbudak (*Fraxinus angustifolia* Vahl., *F. pallisae* Wilmot) gibi yapraklı ağaçların bulunduğu orman vejetasyonu yer almaktadır. Güney bakılarda ise kalıntı Akdeniz bitki örtüsüne ait Kocayemiş (*Arbutus unedo* L.), Sandal (*Arbutus andrachne* L.), Defne (*Laurus nobilis* L.), Akçakesme (*Phillyrea latifolia* L.), Menengiç (*Pistacia terebinthus* L.), Funda (*Erica arborea* L.) ve Laden (*Cistus creticus* L.) gibi çalılardan oluşan yalancı maki vejetasyonu bulunmaktadır.

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* Lipsky), Kestane (*Castanea sativa* Mill.), Meşe (*Quercus cerris* L., *Quercus frainetto* Ten.), Gürgen (*Carpinus betulus* L.), Ihlamur (*Tilia tomentosa* Desf.), Akçaağaç (*Acer campestre* L.), Dişbudak (*Fraxinus angustifolia* Vahl.) gibi yapraklı ağaçların bulunduğu orman vejetasyonu yer almaktadır (Güneş & Aksoy, 2011).

Endemizm

Ülkemizde 3649 takson endemik olup, endemizm oranı % 31.2'dir (Güner ve ark., 2012). Avrupa-Sibiryaya flora alanı bölgesinde endemik takson sayısı yaklaşık 300 endemizm oranı % 11.6' dır (Ekim ve ark., 2000). Düzce İli genel flora özellikleri incelendiğinde 66 endemik bitki türünün mevcut olduğu görülmüştür, (Tablo D3). Yapılan çalışmalara göre Düzce ilinde 66 endemik bitki türüne rastlanmıştır. Bunlardan 5'i CR (vahim), 2'si EN (tehlikede), 3'ü VU (hassas), 12'si NT (Tehdite Açık) ve 44'ü LC (Düşük Riskli) kategorisindedir. Daha önce endemik listesinde yer alan *Campanula lyrata* subsp. *lyrata* adalarda da olduğundan endemik listesine alınmamıştır. *Silene sangaria* türü ise *Silene*

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

thymifolia'nın sinonimi olduğundan ve bu tür de yurt dışında yetiştiğinden endemiklikten düşmüştür (Güner ve ark., 2012).

Çizelge D.3. Endemik Bitki Taksonları ve Tehlike Kategorileri

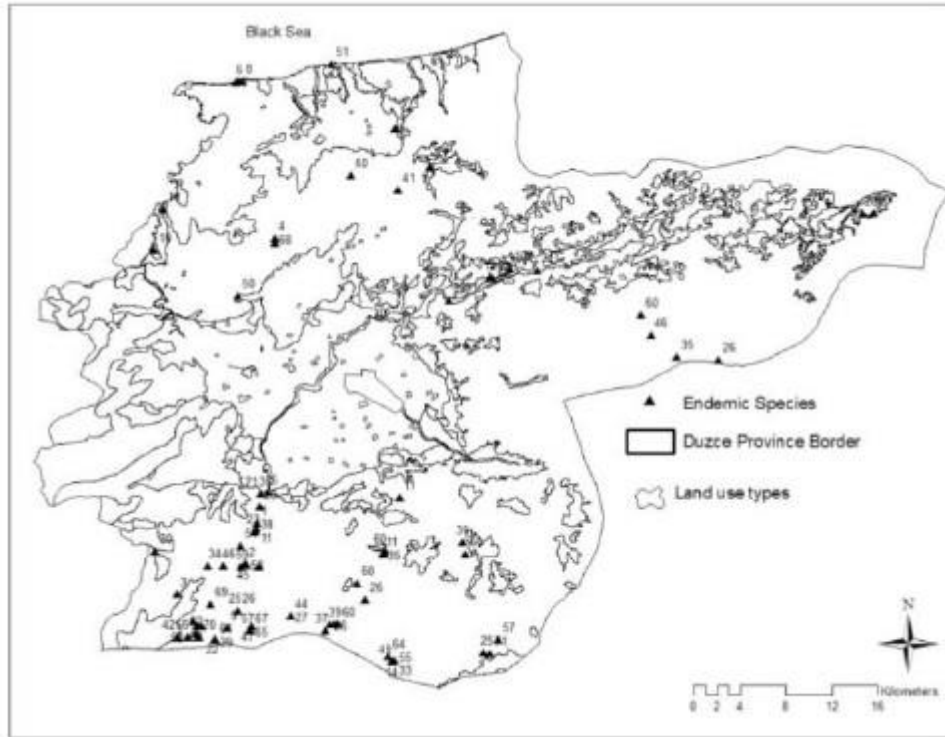
Endemik Bitki Taksonları	IUCN Kat.	Endemik Bitki Taksonları	IUCN Kat.
<i>Centaurea yaltirikii</i> N.Aksoy, H.Duman & Efe subsp. <i>yaltirikii</i>	CR	<i>Crataegus x bornmuelleri</i> Zabel	LC
<i>Cephalaria duzceënsis</i> N.Aksoy & R.S.Göktürk	CR	<i>Dactylorhiza bithynica</i> H.Baumann	LC
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>pseudorivularis</i> Markgr.-Dannenb.	CR	<i>Delphinium fissum</i> Waldst. & Kit. subsp. <i>anatolicum</i> Chowdhuri & Davis	LC
<i>Lamium purpureum</i> L. var. <i>aznavourii</i> Gand. ex Aznav.	CR	<i>Dianthus anatolicus</i> Boiss.	LC
<i>Lythrum anatolicum</i> Leblebici & Seçmen	CR	<i>Dianthus carmelitarum</i> Reut. ex. Boiss.	LC
<i>Centaurea kilaea</i> Boiss.	EN	<i>Dianthus leucophaeus</i> Sibth. & Sm. var. <i>leucophaeus</i>	LC
<i>Corydalis wendelboi</i> Lidén subsp. <i>congesta</i> Lidén & Zetterl.	EN	<i>Dianthus lydus</i> Boiss.	LC
<i>Cirsium boluëense</i> Davis & Paris	VU	<i>Epipactis bithynica</i> K.Robatsch	LC
<i>Lathyrus undulatus</i> Boiss.	VU	<i>Euphorbia falcata</i> L. subsp. <i>macrostegia</i> (Bornm.) O.Schwarz	LC
<i>Seseli resinosum</i> Freyn & Sint.	VU	<i>Galium fissurense</i> Ehrend. & Schönb.	LC
<i>Alyssum blepharocarpum</i> Dudley & Hum.	NT	<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench. subsp. <i>aucheri</i> (Boiss.) Davis & Kupicha	LC
<i>Alyssum virgatum</i> Nyár	NT	<i>Hieracium artabirensense</i> (Zahn) Juxip	LC
<i>Carduus nutans</i> L. subsp. <i>falcato-</i>	NT	<i>Jurinea alpigena</i> K.Koch	LC

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>incurvus</i> P.H.Davis			
<i>Dianthus cibrarius</i> Clem.	NT	<i>Knautia degenii</i> Borbas ex. Formanek	LC
<i>Ferulago thirkeana</i> (Boiss.) Boiss.	NT	<i>Lamium ponticum</i> Boiss. & Balansa ex Boiss.	LC
<i>Fritillaria bithynica</i> Baker	NT	<i>Lathyrus tukhtensis</i> Czechtz	LC
<i>Ornithogalum alpigenum</i> Stepf.	NT	<i>Linaria iconia</i> Boiss. & Helder	LC
<i>Scorzonera pygmaea</i> Sibth. & Sm. subsp. <i>nutans</i> (Czechtz) Chamb.	NT	<i>Lonicera orientalis</i> Lam.	LC
<i>Stenotaenia macrocarpa</i> Freyn & Sint.	NT	<i>Marrubium globosum</i> Montbret & Aucher ex Bentham subsp. <i>globosum</i>	LC
<i>Thlaspi jaubertii</i> Hedge	NT	<i>Minuartia anatolica</i> (Boiss.) Woron.var. <i>anatolica</i>	LC
<i>Verbascum bithynicum</i> Boiss.	NT	<i>Muscari aucheri</i> (Boiss.) Baker	LC
<i>Verbascum cheiranthifolium</i> Boiss. var. <i>asperulum</i> (Boiss.) Murb.	NT	<i>Nonea pulla</i> (L.) DC. subsp. <i>monticola</i> Rech.	LC
<i>Abies nordmanniananina</i> (Stev) Spach. subsp. <i>bornmuelleriana</i> (Mattf.) Coode & Cullen	LC	<i>Onosma bornmuelleri</i> Hausskn.	LC
<i>Alcea apterocarpa</i> (Fenzl) Boiss.	LC	<i>Phlomis russeliana</i> (Sims) Benth.	LC
<i>Allium huber-morathii</i> Kollmann	LC	<i>Sempervivum armenum</i> Boiss. & Huet var. <i>armenum</i>	LC
<i>Allium olympicum</i> Boiss.	LC	<i>Sideritis dichotoma</i> Huter	LC
<i>Alyssum pseudo-mouradicum</i> Hausskn.& Bornm.	LC	<i>Stachys cretica</i> L. subsp. <i>anatolica</i> Rech.f.	LC
<i>Anthemis aciphylla</i> Boiss. var. <i>discoidea</i> Boiss.	LC	<i>Stachys iberica</i> M.Bieb. subsp. <i>iberica</i> var. <i>densipilosa</i> Bhattacharjee	LC

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>Arum euxinum</i> R.R.Mill	LC	<i>Taraxacum turcicum</i> Van Soest	LC
<i>Asperula lilaciflora</i> Boiss. subsp. <i>phrygia</i> (Bornm.) Schönb.- Tem.	LC	<i>Tragopogon aureus</i> Boiss.	LC
<i>Astrantia maxima</i> Pall. subsp. <i>haradjianii</i> (Grintz.) Rech.	LC	<i>Trifolium barbulatum</i> (Freyn & Sint.) Zoh.	LC
<i>Campanula latiloba</i> A.DC. subsp. <i>latiloba</i>	LC	<i>Trifolium caudatum</i> Boiss.	LC
<i>Cicerbita variabilis</i> (Bornm.) Bornm.	LC	<i>Trifolium elongatum</i> Willd.	LC



Harita D.1. Düzce İli'nde Endemik Taksonların Dağılışı (Aksoy & Uzun, 2011)

Çizelge D.4. Kategorilere Göre Endemik Takson Sayısı

Tehlike Kategorisi	Vahim (CR)	Tehlikede (EN)	Hassas (VU)	Tehdite Açık (NT)	Düşük Riskte (LC)
Takson Sayısı	5	2	3	12	44

Endemik olmayan ancak Bern Sözleşmesi gereği koruma altında bulunan *Cyclamen coum* subsp. *coum* türü bölgede geniş yayılım göstermektedir (Aksoy ve ark., 2010).

Nesli Tehdit Altında Bulunan ve Zarar Gören Türler

Centaurea yaltirikii N.Aksoy, H.Duman & Efe subsp. *yaltirikii* (Compositae) (Şekil 6, Şekil 7) (Aksoy ve ark., 2008).

Tehdit Kategorisi: CR (Vahim)

Yayılış Lokaliteleri:

A3 – Düzce, Efteni Gölü, Güzeldere yolu, makilik alan, bazaltik kayalar, 568 m., 19.07.2004,

N 40° 43.831' E 31° 03.152', N.AKSOY 5304, ISTO 31050.

A3 – Düzce, Elmacık Dağı, Gölyaka – Kardüz Bölgesi, Melik deresi, serpantin kayalıkları, *Pinus sylvestris* ormanı, 1085 m.

Alan sınırları:

Kuzey sınır: 36 T 4512705 K, 335189 D

Güney sınır: 36 T 4509987 K, 335910 D

Doğu sınır: 36 T 4510410 K, 336742 D

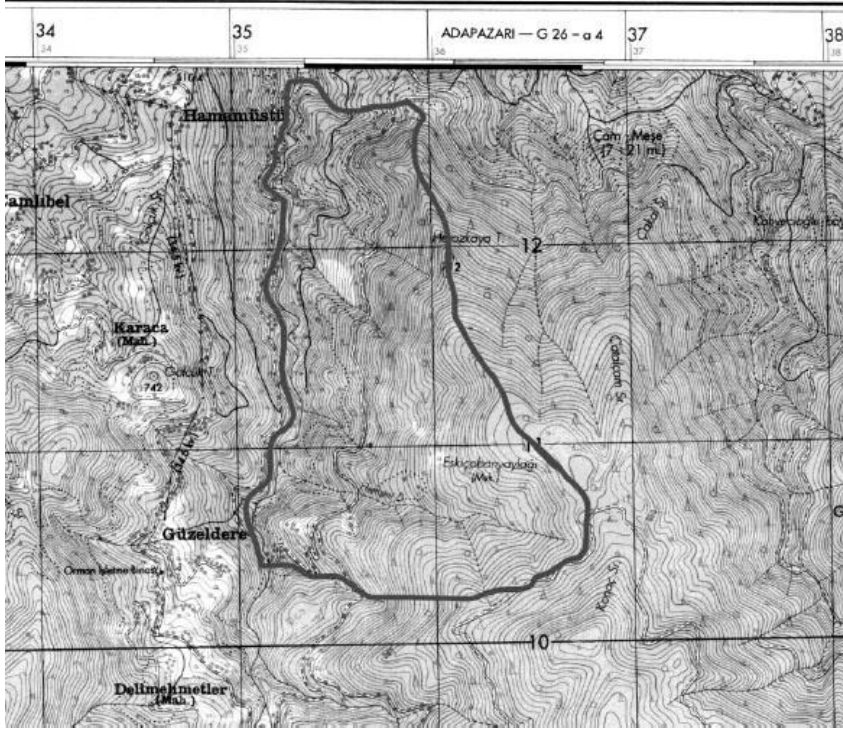
Batı sınır: 36 T 4510190 K, 334932 D

Zarar Görme Nedenleri:

Elmacık dağlarına özgü olan, birinci ve en büyük popülasyonu Toptepe –Güzel Dere Şelalesi arasındaki, Horoz Kaya mevkiindeki kayalık ve açıklık alanlarda bulunmaktadır. İkinci popülasyonu ise, Emeksiz derelerinin oluşturmuş olduğu vadinin güneye bakan, sarıçam (*Pinus sylvestris*) ormanlarındaki vadi yamaçlarındaki akıntılı serpantin kayalarından oluşan habitat alanlarında yaşamaktadır. Düzce Peygamber Çiçeği (*Cephalaria yaltirikii* subsp. *yaltirikii*)'nin önemli bir popülasyonu, Toptepeden, Güzle Dere şelalesi arasındaki Horoz Kayasında yapılan yol çalışmaları, fındık tarımı için orman ve maki alanlarına dönüştürülmesi nedeniyle tehlike altındadır. İkinci popülasyonu Konaş-Emeksiz derelerinde sümekte olan HES barajı inşaatı, bağlantı yol çalışmalarından ve yoğun ormancılık faaliyetlerinden önemli ölçüde etkilenmekte olup, nesli tehdit altında bulunmaktadır.



Resim D.1. Düzce Peygamber Çiçeği, (*Centaurea yaltirikii* N. Aksoy, H. Duman & A. Efe) (Foto: N. Aksoy)



Harita D.2. *Centaurea yaltirikii* subsp. *yaltirikii* yayılış alanı.

Cephalaria duzceënsis N.Aksoy & R.S.Göktürk (Dipsacaceae)

Tehlike durumu: CR (Çok Tehlikede)

Yayılış Lokaliteleri:

1. A3 – Düzce, Elmacık Dağı, Gölyaka – Balıklı, Konaş arkası, Emeksiz, Sarıçam kalıntı ormanı, 644 m., 30.07.2004, N 40° 41.924' E 31° 02.452', N. AKSOY 5339, ISTO 31000.

2. A3 – Düzce, Elmacık Dağı, Gölyaka – Kardüz Bölgesi, Melik derse üstü, Karaardıç Bölgesi, Balıklı, *Pinus sylvestris* ve *P.nigra* ormanı,, 1265 m, 6 Augustos, 2005, N. Aksoy 5978.

Alan sınırları:

Kuzey sınır: 36 T 336429, 4507993 K

Güney sınır: 36 T 330500 D, 4503067 K

Batı sınır: 36 T 330039 D, 4504188 K

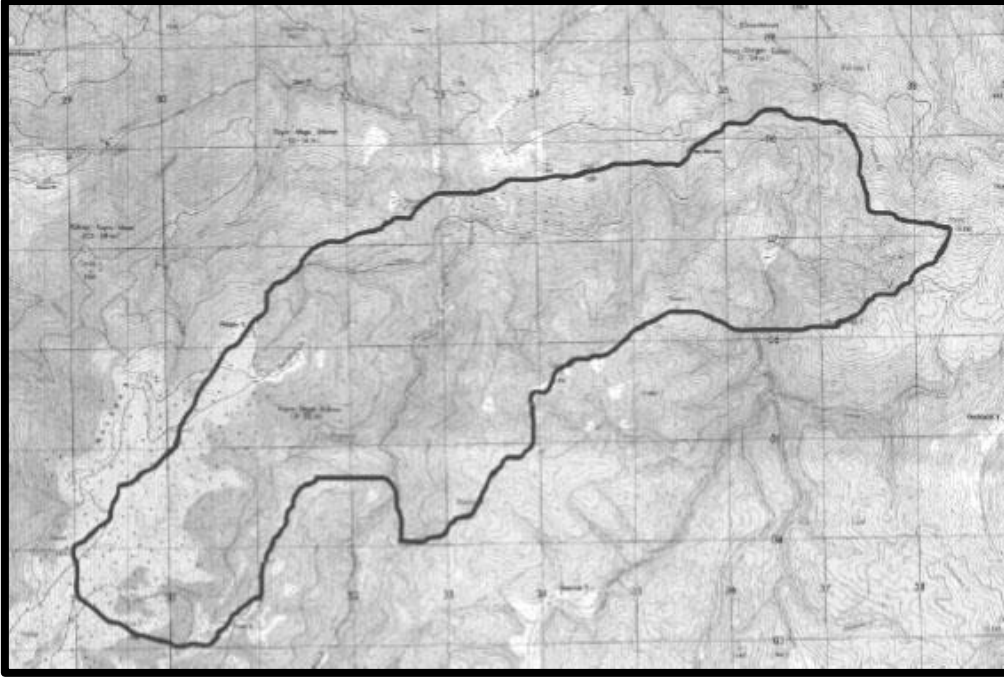
Doğu sınır: 36 T 338482 D, 4508983 K

Zarar Görme Nedenleri:

Elmacık dağlarına özgü olan, Elmacık Dağlarındaki Aksu ve Emeksiz derelerinin oluşturmuş olduğu vadinin güneye bakan, sarıçam (*Pinus sylvestris*) ormanlarındaki vadi yamaçlarındaki akıntılı serpantin kayaçlarından oluşan habitat alanlarında yaşamaktadır. Düzce Pelemin Otu (*Cephalaria duzceënsis*)'nun önemli bir popülasyonu, Düzce-Gölyaka ilçesindeki Elmacık Dağlarındaki Aksu ve Emeksiz derelerinde sümekte olan HES barajı inşaatı, bağlantı yol çalışmalarından ve yoğun ormancılık faaliyetlerinden önemli ölçüde etkilenmekte olup, nesli tehdit altında bulunmaktadır. 2008 yılında DUOF Herbariumu olarak, bölgede yapılan HES inşaatına ilişkin yapılacak olan, Konaş-Emeksiz arasındaki bağlantı yol çalışmalarının durdurulmasına ilişkin Bolu Orman Bölge Müdürlüğü ve Gölyaka Orman İşletme Müdürlüğü yaptığımız başvurumuzu olumlu bularak, bu yolun yapılmasını durdurmuştur. Böylece % 70 popülasyona sahip olduğu Emeksiz dersindeki habitat alanı koruna bilmiştir. Ancak HES inşaatı ve yol yapım çalışmaları sırasında % 10-15 arasında bir popülasyonu yok olmuştur.



Resim D.2. Düzce Pelemin Otu (*Cephalaria duzceënsis* N.Aksoy & R. S. Göktürk) (Foto: N. Aksoy)



Harita D.3. *Cephalaria düzceënsis* yayılış alanı.

Lythrum anatolicum Leblebici & Seçme (Lythraceae)

Tehlike durumu: CR (Çok Tehlikede)

Yayılış Lokaliteleri:

A3 Bolu: Düzce, S. of Efteni (Melen) Gölü, 27 vii 1985, *E. Leblebici* 6032, *Ö. Seçmen*, (holo. EGE!).

A3 Düzce, Efteni Gölü, Orman İşletme Müdürlüğü Deposu karşısı, 114 m., 30.07.2005, N 40° 45.327', E 31° 03.768' N.AKSOY 5772, ISTO 30649

Zarar Görme Nedenleri:

Elmacık Dağı'nın kuzey yamacında ova düzlüğünde bulunan, Efteni Gölü' 1950 yıllardan itibaren kurutma çalışmaları sonucunda 1930 ha olan toplam alanı, günümüzde 25 ha kadar alana inmiştir. Düzce ovasında Büyük Melen nehrini besleyen suların toplanma alanı olan ve 170 yakın kuş türüne ev sahipliği yapan, Efteni Gölü'nün su seviyesi etrafına çekilen bentler sayesinde belirli bir seviyede tutulabiliyor. Su seviyesinin azalması ve gölde yapılan aşırı otlatma sonucu dünyada sadece Efteni Gölü'nde yaşayan Anadolu Aklar Otu'nun (*Lythrum anatolicum*) nesli yok olma riskiyle karşı karşıya bulunmaktadır. Efteni Gölü yakınlarına yapılan Organize Sanayi Bölgesi inşaatları ve İstanbul'a su sağlayan Melen Projesi'nde Düzce Melen nehrini besleyen suların toplanma, doğal su çökeltme ve temizlenme yeri olan Efteni Gölü'nün setlerle su seviyesinin yükseltilmesi düşünülmüş, burada yaşayan 170 yakın kuş türünü ve Anadolu Aklar Otu'nun (*Lythrum anatolicum*) geleceğini önemli ölçüde tehdit etmektedir.



Resim D.3. Anadolu Aklar otu (*Lythrum anatolicum* Leblebici & Seçmen)



Resim D.4. *Lythrum anatolicum* un Efteni gölünde bilinen tek yayılış alanı

Yayılış Lokaliteleri:

A3 Düzce, Gölyaka, Bıçkı Düzü mevkii, kayalık alan, 621 m., 10.10.2003, N40° 43.607', E 31°03.107' N.AKSOY 4236, ISTO 30697

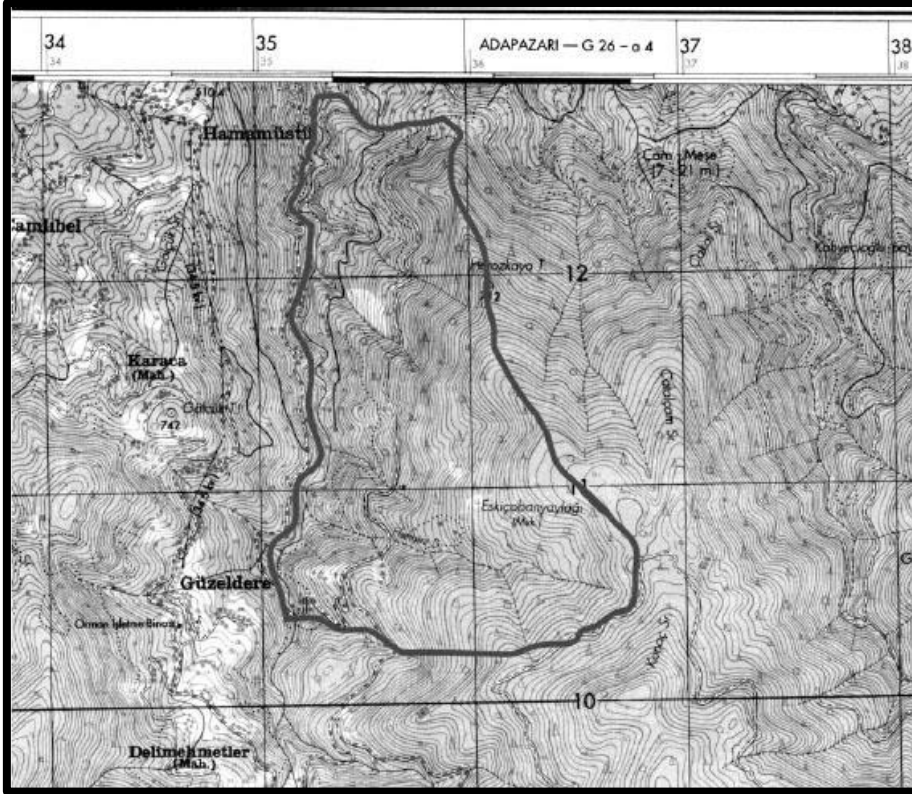
A3 Düzce: Yığılca, Hasanlar barajı, HES civarı, yol kenarı, 254 m, 06.06.2007, N. GÜNEŞ 1760.

Zarar Görme Nedenleri:

Elmacık dağlarına özgü olan, birinci ve en büyük popülasyonu Toptepe –Güzel Dere Şelalesi arasındaki, Horoz Kaya mevkisindeki kayalık ve açıklık alanlarda bulunmaktadır. İkinci popülasyonu, Hasanlar Barajı çevresindeki kayalık alanlarda bulunmaktadır. Toptepe'den, Güzeldere şelalesi arasındaki Horoz Kayasında yapılan yol çalışmaları, fındık tarımı için orman ve maki alanlarına dönüştürülmesi nedeniyle tehlike altındır.



Resim D.5. *Seseli resinosa* Freyn & Sint.



Harita D.4. *Seseli resinosum* Freyn & Sint. yayılış alanı.

DÜZCE'DEKİ NESLİ TEHLİKE ALTINDA BULUNAN LOKAL ENDEMİK BİTKİLERİN BULUNDUĞU MERKEZLER

1. Elmacık Dağlarındaki Aksu ve Emeksiz derelerinin oluşturmuş olduğu vadinin güneye bakan, sarıçam (*Pinus sylvestris*) ormanlarındaki vadi yamaçları:

Tip örneği N. Aksoy tarafından 2004 yılında "Elmacık Dağı (Düzce) Vegetasyonu" adlı doktora tez çalışması sırasında Düzce-Elmacık dağından toplanan **CR (Çok Tehlikede)** tehlike kategorisindeki *Cephalaria düzceënsis* N.Aksoy & R.S.Göktürk (Dipsacaceae), ve *Centaurea yaltirikii* N.Aksoy, H.Duman & Efe subsp. *yaltirikii* (Compositae) Elmacık dağlarına özgü olan, Elmacık Dağlarındaki Aksu ve Emeksiz derelerinin oluşturmuş olduğu vadinin güneye bakan, sarıçam (*Pinus sylvestris*) ormanlarındaki vadi yamaçlarındaki akıntılı serpantin kayalarından oluşan habitat alanlarında yaşamaktadır (3).

2. Toptepe –Güzel Dere Şelalesi arasındaki, Horoz Kaya mevkindeki kayalık ve açıklık alanlar:

Tip örneği N. Aksoy tarafından 2004 yılında "Elmacık Dağı (Düzce) Vegetasyonu" adlı doktora tez çalışması sırasında Düzce-Elmacık dağından toplanan *Centaurea yaltirikii* N.Aksoy, H.Duman & Efe subsp. *yaltirikii* (Compositae), **CR (Çok Tehlikede)** tehlike kategorisindedir.

Tipik bir kaya bitkisi olan *Seseli resinosum* Freyn & Sint. (Umbelliferae) tip örneği Sintenis tarafından 1892 yılında Kastamonu-Küre dağlarından toplanmıştır. **VU (Hassas Zarar Görebilir)** tehlike kategorisindedir.

Her iki bitki de Elmacık dağlarına özgü olan Toptepe –Güzel Dere Şelalesi arasındaki, Horoz Kaya mevkindeki kayalık ve açıklık alanlarda bulunmaktadır (3).

3. Efteni Gölü:

Tip örneği **Leblebici** ve **Seçmen** tarafından 1985 yılında Efteni Gölü – Düzce'nin güneyinden toplanan *Lythrum anatolicum* Leblebici & Seçmen (**Lythraceae**) **CR (Çok Tehlikede)** tehlike kategorisindedir. Elmacık Dağı'nın kuzey yamacında ova düzlüğünde bulunan, Efteni Gölü'nde yayılış yapmaktadır (3).

4. Hasanlar Barajı çevresindeki kayalık alanlar:

VU (Hassas Zarar Görebilir) tehlike kategorisindeki *Seseli resinosum* Freyn & Sint. (**Umbelliferae**)'nin ikinci popülasyonu, Hasanlar Barajı çevresindeki kayalık alanlarda bulunmaktadır (6).

5. Cumayeri İlçesi, Dokuz Değirmen Köyü:

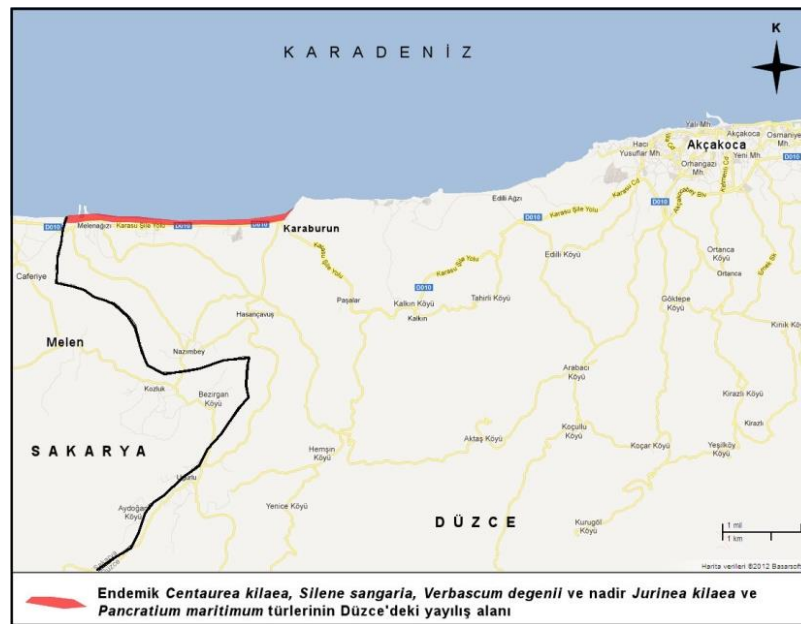
Buzul çağından günümüze kalıntı olarak gelmiş *Pterocarya fraxinifolia* (Poir.) Spach Büyük Melen deresi civarında yayılış yapmaktadır. Bu alan rafting turizmi bakımından revaçta olduğundan çevre illerden oldukça turist çekmektedir. Relikt olan bu odunsu taksonu barındıran bu alanın korunması gerekmektedir.

6. Menağzı Kumul Alanlar:

VU (Hassas Zarar Görebilir) kategorisindeki nadir *Pancretium maritimum* L. ve *Jurinea kilaea* Azn. bu alanda yayılış yapan nadir; **CR (Çok Tehlikede)** kategorisindeki *Verbascum degenii* Hal., **EN (Tehlikede)** kategorisindeki *Centaurea kilaea* Boiss. ile **VU (Zarar Görebilir)** kategorisindeki *Silene sangaria* Coode & Cullen ise bu alanda yayılış yapan endemik taksonlardır.

Ancak tarafımızca yapılan bir çalışma ile *Centaurea kilaea* Boiss., *Silene sangaria* Coode & Cullen taksonlarının kumulların giderek yok olması nedeniyle tehlike kategorilerinin **CR (Çok Tehlikede)** olması gerektiği belirtilmiştir (5).

Bu nedenle bu alanın da koruma altına alınması gerekmektedir.



Harita D.5. Menağzı Kumul Alanları.

7. Samandere Vadisi Uğur Köyü-Şimşirlik Mevkii:

Çalışma alanında EN (Endangered) kategorisindeki *Corydalis wendelboi* Lidén subsp. *congesta* Lidén & Zetterl., VU (Vulnerable) kategorisindeki *Lathyrus undulatus* Boiss., *Seseli resinosum* (Freyn & Sint.) Zoh., *Tripleurospermum rosellum* (Boiss. & Orph.) Hayek subsp. *album* E.Hossain, NT (Near Threatened) kategorisindeki *Alyssum blephorecarpum* Dudley & Hum., *Verbascum bithynicum* Boiss., *Crocus biflorus* Miller, Gard. subsp. *pulchricolor* (Herbert) Mathew, LC (Least Concern) kategorisindeki *Abies nordmanniana* (Stev) Spach. subsp. *bornmuelleriana* (Mattf.) Coode & Cullen, *Alcea apterocarpa* (Fenzl.) Boiss., *Alyssum pseudo-mouradicum* Hauskn & Bornm. ex Boumg., *Trifolium barbulatum* (Freyn & Sint.) Zoh., *Bupleurum setaceum* Fenzl, *Vincetoxicum fuscum* (Hornem.) Reichb. subsp. *boissieri* (Kusn.) Browicz, *Anchusa leptophylla* Roem. & Schult. subsp. *incana* (Ledeb.) D.F.Chamb., *Nonea pulla* (L.) DC. subsp. *manticola* Rech. Fil., *Phlomis russeliana* (Sims) Bentham, *Salvia cadmica* Boiss., *Campanula lyrata* Lam. subsp. *lyrata*, *Galium fissurense* Ehrend. & Schönb., *Lonicera caucasica* Pallas subsp. *orientalis* (Lam.) Chamb. & Long, *Knautia degenii* Borbas ex. Formanek, *Muscari aucheri* (Boiss.) Baker taksonları bu alanda yayılış yapmaktadır. Çalışma alanında 5 takson endemik olmayan nadir bitki mevcuttur. *Ilex aquifolium* L., *Stachys officinalis* (L.) Trevison subsp. *officinalis*, *Senecio doria* L. subsp. *umbrosus* (Waldst. & Kit.) Soo (VU), *Artemisia verlotorum* Lamotte, *Arum byzanthium* Blume). Hepsinin tehdit kategorisi VU (Vulnerable / Vahim Durumda)'dur. Bu taksonlar çalışma alanında dar yayılışa sahip olduklarından, habitatlarının korunması gerekmektedir (7).

Nadir Türler

Çalışma alanında 11 familya altında 14 takson endemik olmayan nadir bitki mevcuttur. Bunlar; *Ilex aquifolium* L. (Aquifoliaceae), *Stachys officinalis*(L.) Trevison subsp.*officinalis* (Labiatae), *Senecio doria* L. subsp.*umbrosus* Waldst. & Kit.)Soo, *Artemisia verlotorum* Lamotte(Compositae), *Arum byzanthium* Blume, *Arum nickelii* Schot(Araceae), *Aristolochia rotunda* L. (Aristolocaceae), *Juniperus communis* var. *saxatilis* (Cupressaceae), *Malus sylvestris* (L.) Mill. ssp. *sylvestris* (Rosaceae), *Trapa natans* L. (Trapaceae), *Equisetum sylvaticum* L. (Equisetaceae), *Trifolium berytheum* Boiss., *Lotus creticus* L., *Medicago turbinata* (L.) All. var.*turbinata* (Leguminosae), *Fraxinus pallisae* Wilmott (Oleaceae) 'dır. Hepsinin tehdit kategorisi VU (Vulnerable / Vahim Durumda)'dur. Bu taksonlar çalışma alanında dar yayılışa sahip olduklarından, habitatlarının korunması gerekmektedir.

Bitkilerin Etnobotanik Kullanımı

Düzce halkının çeşitli gereksinimlerini karşılamak üzere faydalandığı bitkiler genel olarak; *Allium sativum* L. (Sarımsak), *Anethum graveolens* L. (Dere otu (tohum)), *Apium graveolens* L. (Kereviz), *Beta vulgaris* L var. *cicla* (L.) Moq. (Pazı), *Brassica oleracea* L. (Kara lahana, Mancar), *Brassica rapa* L. var. *rapa* (Şalgam, Çükündür), *Castanea sativa* Mill. (Kestane), *Cicer arietinum* L. (Nohut), *Cornus mas* L. (Kızılcık), *Corylus avellana* L. var. *avellana* (Fındık), *Cucurbita maxima* Duch. (Bal kabağı), *Cupressus sempervirens* L. var. *horizontalis* (Servi), *Helianthus tuberosus* L. (Yer elması), *Juglans regia* L. (Ceviz), *Lepidium sativum* L. (Tere), *Malva neglecta* Wallr. (Ebegümece), *Oenanthe pimpinelloides* L. (Kazayağı), *Ornithogalum umbellatum* L. (Çiğdem, Sakarca), *Papaver spp.* (Gelincik), *Phaseolus vulgaris* L. (Fasulye), *Raphanus raphanistrum* L. (Yabani turp, turp otu), *Raphanus sativus* L. var. *niger* (Kara turp), *Rumex obtusifolius* L. (Efelek,

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Evelek, Yer mancarı), *Spinacia oleracea* L. (Ispanak), *Taxus baccata* L. (Porsuk), *Tilia tomentosa* Desf. (Ihlamur), *Trachystemon orientale* L. (Kaldirik), *Urtica dioica* L. (Isırgan otu), *Zea mays* L. (Mısır) bitkileridir.

Düzce, Gölyaka Orman İşletme Müdürlükleri, Elmacık Dağındaki ormanlardan odun üretimi (tomruk, yakacak vb.) yapılmaktadır. Bunun yanında orman yan ürünü olarak alandan kantaron otu (*Hypericum perforatum* L.) ile karakız (*Tricholoma caligatum* (Viv.) Ricken) ve kanlıca (*Lactirus deliciosus* (L. ex Fr.) S.F.Gray) mantarları doğal habitatlarından toplanmaktadır. Bunun yanında üretimi yasak olan ve doğal alanları koruma altında olması gereken şimşir (*Buxus sempervirens* L.) bitkisinin odun, dal ve sürgünleri kaçak olarak kesilerek İstanbul ve Ankara gibi şehirlere çiçek süsleme, biblo, ev eşyası yanında kullanılmak amacıyla satılmaktadır.

D.2. Fauna

Düzce İli Fauna bilgileri ile ilgili herhangi bir bilgiye ulaşılamamıştır.

D.3. Ormanlar ve Milli Parklar

D.3.1 Ormanlar ve Milli Parklar

D.3.1.1. Milli Parklar

Düzce ilinde Milli Park sahası bulunmamaktadır.

D.3.1.2. Tabiat Parkları

Düzce ilimiz sınırları içerisinde 3 adet Tabiat Parkı bulunmaktadır.

- ✓ Güzeldere Şelalesi Tabiat Parkı;
- ✓ Kurugöl Tabiat Parkı;
- ✓ Aydınpınar Şelaleleri Tabiat Parkı

Güzeldere Şelalesi Tabiat Parkı: Gölyaka İlçesi Güzeldere Köyü mevkiinde yer almakta olup 22.76 hektarlık alanı kapsamaktadır. Mesire Yeri olarak 28.12.1993 yılında Tabiat Parkı olarak 11.07.2011 yılında tescil edilmiştir.

Elmacık Dağları'nın gürül gürül akan sularından biri Güzeldere Şelalesi Bıçkı Düzü mevkiinde yaklaşık 75 metre yükseklikteki kayalardan dökülürken bir şelaleye dönüşmektedir. Şelale, düzenlenen patika yol, merdivenler ve seyir terasları yardımıyla gezilebiliyor. Kışın beyaz yorganını örten, ilkbaharda ise ormangülleriyle canlanan

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Güzeldere'nin en görkemli zamanı sonbahar mevsimidir. Sonbaharın renk cümbüşüne dönüşen tonları bu nadide tabiat köşesini bir tabloya benzemektedir. Piknik, yürüyüş, manzara seyri, çadır kampı, kır gazinosu, kır kahvesi, büfe v.s. alanda gerçekleştirilebilecek faaliyetlerdir. Turistik açıdan yapılabilecek aktiviteler: Trekking, kampçılık, at binme, bisiklet binme ve foto safari yapılabilir. Güzeldere Tabiat Parkı Düzce'den 28, Gölyaka İlçesinden ise 16 km. uzaklıktadır.

Güzeldere Şelalesi ve çevresi alt - orta eosen yaşlı piroklastik kayaç, andezit ve bazalt türü kayaçlardan oluşur. Şelalenin serin suları bazaltlar üzerinden akmaktadır. Bazaltların üzerini yosun kaplamıştır. Bıçkı Dere üzerinde bulunan Güzeldere Şelalesi Hızır dere olarak Efteni Gölü'ne buradan da Büyük Melen'le birleşerek Karadeniz'e ulaşmaktadır.



Turistik açıdan yapılabilecek aktiviteler: Trekking, kampçılık, at binme, bisiklet binme ve foto safari yapılabilir.

Resim D.6. Güzeldere Şelalesi-1



Resim D.7. Güzeldere Şelalesi-2

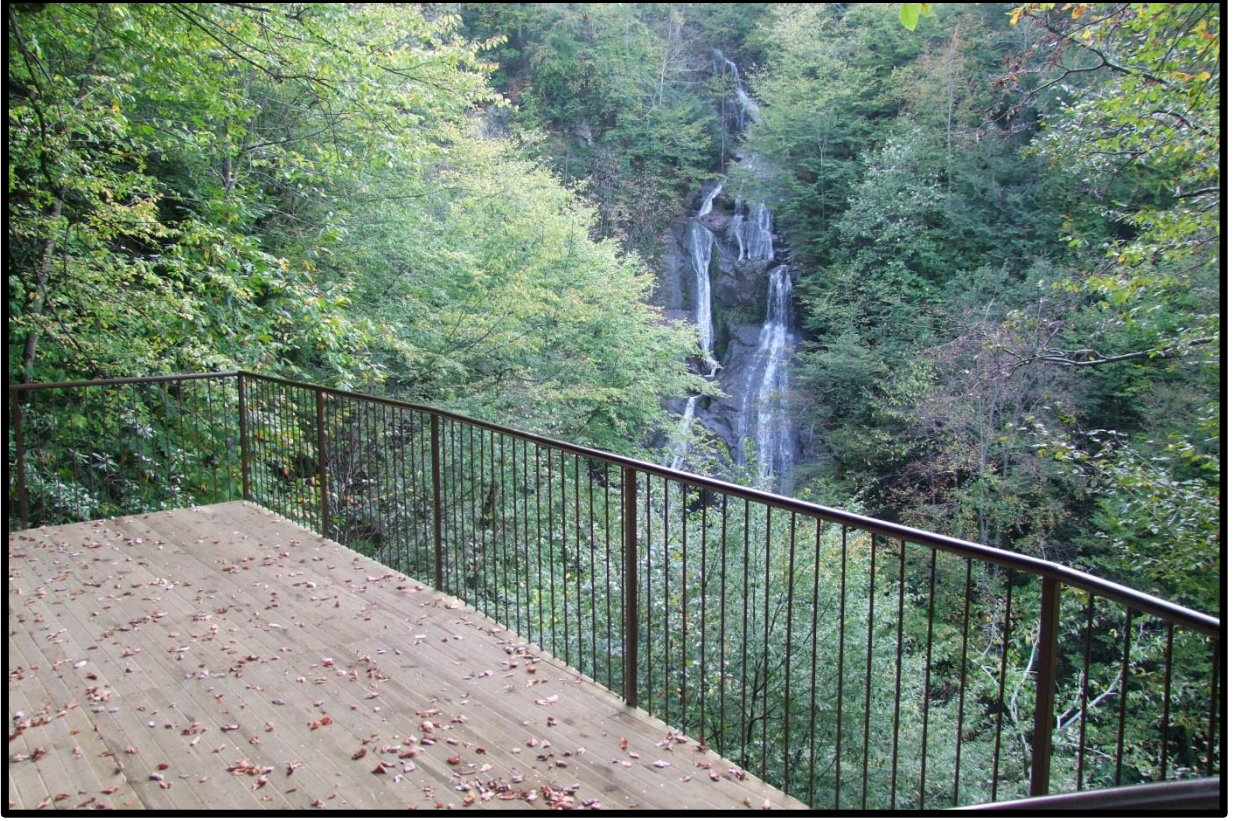
DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU



Resim D.8. Güzeldere Şelalesi-3



Resim D.9. Güzeldere Şelalesi-4



Resim D.10. Güzeldere Şelalesi Tabiat Parkı Şelale İniş Yolu ve Seyir Terası

Kurugöl Tabiat Parkı: Merkez İlçe ve Kaynaşlı İlçesi sınırlarında yer almakta olup 21.95 hektarlık alanı kapsamaktadır. Mesire Yeri olarak 16.01.2004 tarihinde, Tabiat Parkı olarak 11.07.2011 yılında tescil edilmiştir.

Etrafında Orman ağaçlandırma sahası olup ibrelili ağaç dikilmiştir. Yörenin tabii ağaçları kayın, meşe ve gürgen vs. yapraklı ağaçlar alt tabakayı oluşturmaktadır. Düzce Merkeze 14 km (son 4 km Stabilize), TEM Düzce çıkışına 23 km (son 4 km Stabilize), TEM Kaynaşlı çıkışına 7 km (son 4 km Stabilize)'dir.

Yörenin tabii ağaçları kayın, meşe ve gürgen vs. yapraklı ağaçlar alt tabakayı oluşturmaktadır. Ayrıca kuzey doğusunda gelen küçük bir derenin kuzey batı kesiminin sedde ile kapatılması sonucu kayın, meşe ve gürgen vs. yapraklı ağaçların arasında 4,87 ha'lık gölet mevcuttur.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Turistik açıdan yapılabilecek aktiviteler: Yürüyüş, kampçılık, at binme, bisiklet binme, olta balıkçılığı ve foto safari yapılabilir.



Resim D.11. Kurugöl Tabiat Parkı

Aydınpınar Şelaleleri Tabiat Parkı: Alan Düzce İli, Aydınpınar Köyü sınırları içerisinde Kızılpınar Deresi üzerinde bulunmaktadır. Tabiat Parkı olarak 25.08.2014 tarihinde tescil edilmiş olup 100 hektar büyüklüğe sahiptir.

Düzce Merkez Aydınpınar Köyü girişi Uğur Suyu Köprüsüne 8800 metre olup asfalt yoldur. Köprüden itibaren sahanın girişine kadar olan yol da asfaltdır. Köprü ile alan girişi arasındaki ulaşım yolu mesafesi 3500 metredir. Alana ulaşım Düzce Merkezden toplam 12.3 km'dir. Alan içerisindeki şelalelerin yüksekten dökülmesi ve ormanlık alan içerisinde yer alması sebebiyle tabii bir manzara bütünlüğü göstermektedir. Ayrıca şelaleleri birbirine bağlayan patika yollar orman içerisinde doğa yürüyüşü için eşsiz güzelliktedir. Gününbirlik aktivite alanı hakim bir bölge olup Düzce ilini gören bir noktadadır. Ormanlık bitki örtüsü, doğal güzellikleri ve seyir özellikleri bakımından potansiyel değerlere sahip olup bu kaynak değerlerinin geleceğe sağlıklı biçimde taşınabilmesi amacıyla; tabiat parkı olarak belirlenmiştir.

Alan içerisindeki **1. Şelale** kayalardan aşağıya 15 metre akmakta ve sonrasında 15 metre yükseklikten, **2. Şelale** 50 metre yükseklikten, **3. Şelale** Ard arda 3 şelaleden oluşmakta ve en üsteki şelale 20 metre, sonrakiler ise 10'ar metre yükseklikten **4. Şelale ise** Ard arda 2 şelaleden oluşmakta ve en üsteki şelale 9 metre sonraki ise 8 metre yükseklikten dökülmektedir.

D.3.2. Tabiat Koruma Alanı

Düzce İlinde 1 adet Tabiat Koruma Alanı bulunmaktadır.

Demirciönü Tabiat Koruma Alanı:

Akçakoca ilçesi sınırları içerisindedir. Saha 430 ha olup 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 nolu orman bölmelerini ihtiva eder. 12/04/1994 tarihinde tescil edilmiştir. Tabiatı koruma alanı olarak belirlenen alanda Kayın, Gürgen, Kestane, Meşe türlerinin yer yer saf, yer yer



karışık mesçereler oluşturması optimum yayılış alanlarından doğal özellikleri bozulmamış bir örneğini teşkil etmesinin yanı sıra zengin bir alt flora ve fauna potansiyeline sahip bir orman ekosistemi özelliği göstermesidir. Akçakoca-Ereğli karayolunun Akçakoca'dan itibaren 10 uncu kilometresinde ve Düzce-Zonguldak il sınırındadır.

Resim D.12. Demirciönü Tabiat Koruma Alanı-1

Tabiatı koruma alanı olarak belirlenen alanda Kayın, Gürgen, Kestane, Meşe türlerinin yer yer saf, yer yer karışık mesçereler oluşturması optimum yayılış alanlarından doğal özellikleri bozulmamış bir örneğini teşkil etmesinin yanı sıra zengin bir alt flora ve fauna potansiyeline sahip bir orman ekosistemi özelliği göstermesidir. Genel Müdürlüğümüzce, bu nadir ekosistemin kaynak özelliklerinin korunarak bilim ve eğitim çalışmalarının hizmetine sunmak ve doğal özelliği bozulmadan korunmasını sağlamanın yanı sıra bu alanların günümüz insanının ve gelecek nesillerin faydalanmasına sunmak amacıyla bu saha Tabiatı Koruma Alanı olarak tesis edilmiştir.

Akçakoca-Ereğli karayolunun Akçakoca'dan itibaren 10 uncu kilometresinde ve Düzce-Zonguldak il sınırındadır.



Resim D.13. Demirciönü Tabiat Koruma Alanı-2

D.3.3.Tabiat Anıtları

Düzce ilimiz sınırları içerisinde 4 adet Tabiat Anıtı bulunmaktadır.

- ✓ Samandere Şelalesi Tabiat Anıtı
- ✓ Sarıkyayla Göknarı Tabiat Anıtı
- ✓ Paşabükü Dişbudak Ağacı Tabiat Anıtı
- ✓ Kayadibi Porsuk Ağacı Tabiat Anıtı

Samandere Şelalesi Tabiat Anıtı:



Şekil D.14. Samandere Şelalesi Tabiat Anıtı-1

Merkez İlçe Samandere Köyü Köyiçi Mevkiindedir. Alanı 10 hektardır. 19.12.1988 tarihinde tescil edilmiştir. Çavlan, çağlayan ve cadı kazanı gibi ilginç jeolojik özellikler ve yer yer anıt ağaçların da var olduğu zengin ve bakir bitki örtüsüne sahiptir. Türkiye'nin ilk

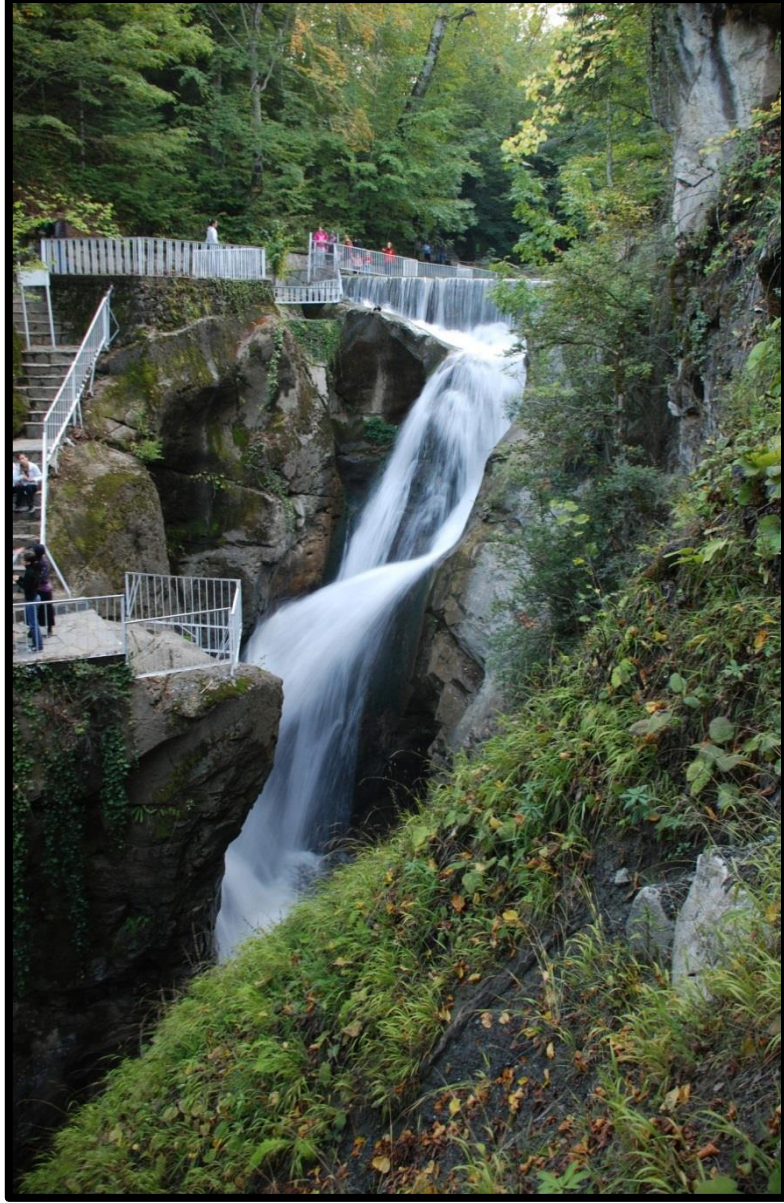
tescil edilen tabiat anıtıdır. Şelalenin düşüş yüksekliği 20 metredir.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

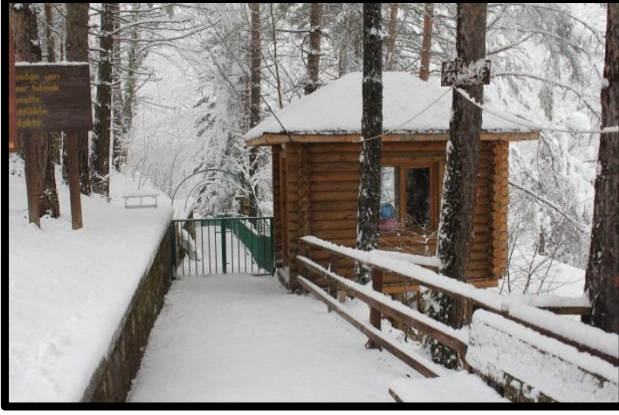
Düzce Merkezden Beyköy Beldesine gidilir ve buradan güney doğu istikametinde bulunan Uğur Köyünde Samandere Köyü tabelası yolu izlenerek Samandere Köyü içinde tabiat anıtına ulaşılır. Düzce Merkeze 24 km, TEM Düzce çıkışına 36 km, TEM Kaynaşlı çıkışına ise 34 km mesafededir.

Samandere Şelalesi'nin bulunduğu dere ve çevresi meastrihtiyen - eosen yaşlı killi kireçtaşlarından oluşmuştur. Samandere Şelalesi'nin besleme havzası 32 km²' lik bir alan olup akan sular Uğur Deresi ile birleşerek Efteni Gölü'ne ulaşmakta buradan da Büyük Melen suyu ile Akçakoca İlçesi sınırları içerisinde Karadeniz'e dökülmektedir.

Turistik açıdan yapılabilecek aktiviteler: Trekking ve foto safari yapılabilir.



Resim D.15. Samandere Şelalesi Tabiat Anıtı-2



Resim D.16. Samandere Şelalesi Tabiat Anıtı-3



Sarıkyayla Göknaarı Tabiat Anıtı:

Merkez İlçe Çınardüzü Köyü Odayeri Bölgesi Sarıkyayla Mevkiinde ormanlık alanda yer almaktadır. Göknaar Ağacı (Abies nordmanniana) türü 300 yaşlarında, 70 m boy, 1.36 m çap ve 6 m çevre genişliğine sahiptir. 1000 m² alan Tabiat Anıtı olarak 06.09.2002 tarihinde tescil edilmiştir.



Resim D.17. Sarıkyayla Göknaarı Tabiat Anıtı

Düzce Merkezden Beyköy Beldesine gidilir ve buradan güney doğu istikametinde bulunan Uğur Köyünde Odayeri tabelası yolu izlenir ve Odayeri Yaylası girişine gelmeden yukarı yamaca doğru Sarıkyayla yolu takip edilerek anıt ağaca ulaşılır.

Paşabükü Dışbudak Ağacı Tabiat Anıtı:

Yığılca İlçesi Kırık Köyü Paşabükü Mevkiinde ormanlık alanda yer almaktadır. Dışbudak Ağacı (Fraxinus oxycarpa) türü, 110 yaşlarında, 46 m boy, 1m çap ve 3 m çevre genişliğine sahiptir. 1000 m² alan Tabiat Anıtı olarak 06.09.2002 tarihinde tescil edilmiştir.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Düzce Merkezden kuzey doğu istikametinde bulunan Yığılca İlçesine doğru yaklaşık 20 km gittikten sonra Kırık Köyü (taş ocağı) sapağından içeri girilir. Yol üzerindeki taş ocağı geçildikten sonra Kırık Köyüne devam edilir. Kırık Köyünün içinden geçilerek orman yolu takip edilir ve Paşabükü orman idaresi binasından sonra yaklaşık 1000 mt mesafe sonra anıt ağaca ulaşılır.



Resim D.18. Paşabükü Dişbudak Ağacı Tabiat Anıtı

Kayadibi Porsuk Ağacı Tabiat Anıtı:

Yığılca İlçesi Gökçe ağaç Köyü Kaya dibi Mevkiinde ormanlık alanda yer almaktadır. Porsuk Ağacı (*Taxus baccata*) türü, 775 yaşlarında, 27.5 m boy, 1.90 m çap ve 4.80 m çevre genişliğine sahiptir. 1000 m²alan Tabiat Anıtı olarak 06.09.2002 tarihinde tescil edilmiştir.

Düzce Merkezden Kuzey doğu istikametinde bulunan ve Düzce'ye 38 km mesafe uzaklıkta olan Yığılca İlçesine gidilir. Yığılca merkezden güney istikametinde Gökçe ağaç Köyüne sapılır.



Resim D.19. Kayadibi Porsuk Ağacı Tabiat Anıtı

D.3.4. Yaban Hayatı Geliştirme, Yerleştirme ve Yaban Hayatı Koruma Sahaları

Düzce ilimiz sınırları içerisinde 3 adet Tabiat Yaban Hayatı Geliştirme Sahası (YHGS) bulunmaktadır.

- ✓ Efteni Gölü YHGS;
- ✓ Yedigöller YHGS; (Merkez Bolu)
- ✓ Yeşilöz YHGS; (Merkez Zonguldak)

Efteni Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası:

Merkez İlçeye bağlı Gölormanı, Paşakonağı, Kuşaçması ve Ballıca Köyleri ile Gölyaka İlçesine bağlı Hamamüstü ve Hacıyakup Köyleri Mevkiinde yer almaktadır. 764 ha'lık alanı kapsamakta olup sedde içindeki göl alanı 158 ha'dır. Maksimum su kotu 977 ha, su taşkın alanı ise 3760 ha'dır. 14/02/1992 tarihinde "Su Kuşları Koruma ve Üretim Sahası" olarak 580 ha alanlı tesis edilmiş olup, 03/05/1995 tarihli Bakanlık kararı ile 750 ha'a genişletilmiştir. Son olarak Bakanlık emri gereğince saha üzerindeki sınır çalışması yenilenecek koordinatlar belirlenmiş, alanın 764 ha olarak düzeltilmesi 05/07/2005 tarihinde talep edilmiş ve Bakanlar Kurulunun 29.11.2005 tarih ve 2005/9729 sayılı kararı ile "Efteni Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası" olarak ilan edilmiştir.

Yaban Hayatı Koruma ve Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları ile İlgili Yönetmeliğin 5. maddesine göre, av ve yaban hayvanlarının muhafazası ve göçmen türlerin göç yollarını güvence altına almak, yaşama ortamlarının korunduğu, geliştirildiği, yaşama ortamlarını iyileştirici tedbirlerin alındığı, av ve yaban hayvanlarının barınma, beslenme ve uygun yaşama koşulları ile doğal peyzaja sahip alanlardan olduğu için tesis edilmiştir.

Flora (Bitki) Varlığı: Aksoy (2006) ve Keten (2009) tarafından yapılan çalışmalarda otsu ve odunsu olmak üzere sucül, yarısucül ve karasal 105 tür tespit edilmiştir. Bunlardan *Lythrum anaticum* (Leblebici&Secmen), *Verbascum bithynicum* (Boiss.) ve *Campanula lyrata* (Lam.) tespit edilen endemik türlerdir.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Fauna (Hayvan) Varlığı: Kuş tür (Aves) sayısı 175 olup, 123 adet kuş türü Dünya Doğayı Koruma Birliği'nin (IUCN) Kırmızı Listesine göre tehlike altındadır. Ayrıca, 11 balık türü (Actinopterygii), 2 çift yaşamlı tür (Amphibia), 6 sürüngen türü (Reptilia), 9 memeli türü (Mammalia), 14 omurgasız türü (Invertebrata) bulunduğu tespit edilmiştir. Göl içerisinde ve çevresinde görülebilecek kuş türleri; Sakar meke, beyaz leylek, kara leylek, beyaz balıkçıl kuşu, angıt, pasbas patka, karabaş patka, dikkuyruk, orman kartalı, çakır kuşu, kırmızıdoğan v.s.

Göldeki başlıca balık türleri ise; Çapak balığı, turna balığı, kadıncık, tatlı su kefali, kızıl göz balığı, yeşil sazan, yayın balığı, tatlı su levreğidir.



Resim D.20. Efteni Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ve Sulak Alanı

Yedigöller Yaban Hayatı Geliştirme Sahası:

07.09.2005 tarih ve 2005/9453 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla Yedigöller Yaban Hayatı Geliştirme Sahası olarak tescil edilmiştir. Yaklaşık 40000 ha büyüklüğündeki sahanın batısındaki 21000 ha'lık kısmı İlimiz, doğusundaki 19000 ha lık kısmı ise Bolu ili sınırlarında kalmaktadır. Yedigöller havzası, kayan kütlelerin vadilerin önlerini kapaması sonucu oluşan Büyüköl, Küçüköl, Deringöl, Seringöl, Sazlıgöl Nazlıgöl ve İncegöl gibi 7 adet heyelan gölünden meydana gelmektedir. Bu göller Bolu il sınırları dahilindedir.

Yeşilöz Yaban Hayatı Geliştirme Sahası:

07.09.2005 tarih ve 2005/9453 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Yaban Hayatı Geliştirme Sahası olarak tescil edilmiştir. Bu alanın tamamı 9.168 ha olup 350 ha'lık kısmı İlimiz sınırları içerisinde kalmaktadır.

D.4. Çayır ve Mera

1998 yılında yayımlanan 4342 Sayılı Mera Kanunu öncesi mera alanlarının büyük bir kısmı otlatma tekniğine uyulmaması, bakım ve korumalarının yapılamaması, kullanıcılara yetki ve sorumluluk verilmemesi, bitkisel ve hayvansal üretimde verimliliğin sağlanamaması, kaynakların yetersizliği, amacı dışında kullanılması ve özellikle farklı mevzuatlarla farklı kurumlara görev verilmesi gibi sebepler sonucu vasıflarını yitirmiştir. Ülkemizin mera alanı 1940 yılında 44.2 Milyon Hektar iken günümüzde 12.3 Milyon Hektara düşmüştür.

4342 Sayılı Mera Kanunu 28 Şubat 1998'de çıkarılabildiği. Mera Kanunu, yasal boşlukları ortadan kaldırarak görev ve yetkileri aynı kurumda toplamıştır. Ancak yasanın 14. maddesi mera kullanım amacını değiştirmeye izin verdiği için kamu yatırımı, turistik tesis, maden arama alanı, enerji üretim tesisi, imara açma amaçlarıyla mera kayıpları devam etmektedir.

İlimizdeki mera alanları da 1998 yılı öncesi benzer sebeplerden azalmıştır. 4342 Sayılı Mera Kanununa göre İlimizde tespit ve tahdidini yapılarak mera özel siciline işlenen 2,092.54 Ha mera alanından 371.9 Ha alanın 4342 Sayılı Mera Kanununun 14.Maddesi'ne göre tahsis amacı değişikliği yapılarak mera vasıfları kaldırılmıştır. Geriye kalan 1,720.64 Ha mera alanı hayvan otlatılmasında kullanılmaktadır.

Çizelge D.5. Çayır/ Mera Varlığı

SIRA NO	İLÇESİKÖY/MAHALLE	VASFI	CİNSİ	KÖYDEKİ TOPLAM MERA ALANI (Ha)
1	MERKEZ	AGAKOY	MERA	12.68
2	MERKEZ	ARAPÇİFTLİĞİ	MERA	1.79
3	MERKEZ	AYBAŞI	MERA	11.95
4	MERKEZ	AYDINPINAR	MERA	4.65
5	MERKEZ	AYNALI	MERA	21.08
6	MERKEZ	BAHÇEKÖY	MERA	8.40
7	MERKEZ	BALLICA	MERA	19.69
8	MERKEZ	BATAKLI ÇİFTLİK	MERA	22.74

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

9	MERKEZ	BESLANBEY	MERA	9.25
10	MERKEZ	BEYCİLER	MERA	0.65
11	MERKEZ	BEYKÖY	MERA	59.18
12	MERKEZ	BUYUKAÇMA	MERA	3.59
13	MERKEZ	ÇAKIRHACIİBRAHİM	MERA	2.50
14	MERKEZ	ÇAKIRLAR	MERA	19.69
15	MERKEZ	ÇAMKÖY	MERA	0.25
16	MERKEZ	ÇAVUŞLAR	MERA	11.90
17	MERKEZ	ÇINARDÜZÜ	MERA	0.17
18	MERKEZ	ÇINARLI	MERA	9.77
19	MERKEZ	DARICI	MERA	0.15
20	MERKEZ	DURAKLAR	MERA	5.97
21	MERKEZ	DUVERDÜZÜ	MERA	81.22
22	MERKEZ	ESENÇAM	MERA	1.68
23	MERKEZ	ESKİMENGENCİK	MERA	9.44
24	MERKEZ	FEVZİYE	MERA	5.25
25	MERKEZ	GOLORMANI	MERA	12.51
26	MERKEZ	GÜNBAŞI	MERA	5.27
27	MERKEZ	GÜNDOLAMASI	MERA	7.00
28	MERKEZ	HACIALİLER	MERA	0.99
29	MERKEZ	HACIAHMETLER	MERA	6.13
30	MERKEZ	IHSANIYE	MERA	6.66
31	MERKEZ	İSLAHİYE	MERA	6.57
32	MERKEZ	İSTİLLI	MERA	38.85
33	MERKEZ	KADIOĞLU	MERA	12.1
34	MERKEZ	KALEDİBİ	MERA	4.68
35	MERKEZ	KARACAHACIMUSA	MERA	1.71
36	MERKEZ	KARADERE HASANAĞA	MERA	17.12
37	MERKEZ	KAZUKOĞLU	MERA	91.32
38	MERKEZ	KEMERKASIM	MERA	5.83
39	MERKEZ	KIZILCIK	MERA	6.06
40	MERKEZ	KÖPRÜBAŞIÖMEREFENDİ	MERA	112.73
41	MERKEZ	KUŞAÇMASI	MERA	39.72
42	MERKEZ	KUYUMCU HACIALI	MERA	2.82
43	MERKEZ	KÜÇÜK AHMETLER	MERA	5.70
44	MERKEZ	MERGIÇ	MERA	13.98
45	MERKEZ	MUNCURLU	MERA	2.06
46	MERKEZ	MUSABABA	MERA	1.05
47	MERKEZ	NALBANTOĞLU	MERA	5.01
48	MERKEZ	NASHACIİSMAİL	MERA	2.46
49	MERKEZ	OZANLAR	MERA	17.40
50	MERKEZ	PAŞAKONAĞI	MERA	155.98
51	MERKEZ	SARAYYERİ	MERA	4.67
52	MERKEZ,	SINIRCI	MERA	0.62
53	MERKEZ	ŞAZİYE	MERA	4.4
54	MERKEZ	ŞIRALIK	MERA	3.53
55	MERKEZ	TAŞKÖPRÜ	MERA	3.39
56	MERKEZ	TOKUŞLAR	MERA	30.02
57	MERKEZ	UĞUR	MERA	1.10
58	MERKEZ	YENİTAŞKÖPRÜ	MERA	33.94
59	MERKEZ	YAHYALAR	MERA	4.92
60	MERKEZ	YAKA KÖYÜ	MERA	1.25
61	MERKEZ	YAYAKBAŞI	MERA	31.93
62	MERKEZ	YENİKARAKÖY	MERA	18.70
63	MERKEZ	YÖRÜK	MERA	6.10
İLÇE TOPLAMI				1,049.92
64	CUMAYERİ	AVLAYAN	MERA	16.95
65	CUMAYERİ	ÇEVİRİK	MERA	7.98
66	CUMAYERİ	İĞDIR	MERA	6.36
67	CUMAYERİ	MISIRLIK	MERA	0.25
68	CUMAYERİ	SIRTPINAR	MERA	6.41
69	CUMAYERİ	YUKARIAVLAYAN	MERA	3.34

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

70	CUMAYERİ	YENİYAKA	MERA	7.9
İLÇE TOPLAMI				49.19
71	ÇİLİMLİ	ALACAMESCİT	MERA	23.00
72	ÇİLİMLİ	ESENLİ	MERA	71.11
73	ÇİLİMLİ	F.KÜRTLER	MERA	0.67
74	ÇİLİMLİ	KARAÇÖRTLEN	MERA	1.92
75	ÇİLİMLİ	MERKEZ	MERA	11.85
76	ÇİLİMLİ	PIRPIR	OTLAK	6.20
77	ÇİLİMLİ	SARIMEŞE	MERA	13.55
78	ÇİLİMLİ	YENIVAKIF	MERA	3.98
İLÇE TOPLAMI				132.29
79	GÖLYAKA	AÇMA	OTLAK	35.19
80	GÖLYAKA	AKSU	MERA	34.77
81	GÖLYAKA	BAKACAK	YAYLA	96.86
82	GÖLYAKA	ÇAYKOY	MERA	7.58
83	GÖLYAKA	GÜNEY	MERA	9.87
84	GÖLYAKA	HACİYAKUP	MERA	53.80
85	GÖLYAKA	HAMAMUSTU	OTLAK	0.08
86	GÖLYAKA	İÇMELER	MERA	71.45
87	GÖLYAKA	İMAMLAR	MERA	5.27
88	GÖLYAKA	KEÇİAGILI	MERA	51.58
89	GÖLYAKA	KEMERYANI	MERA	9.02
90	GÖLYAKA	SAÇMALIPINAR	MERA	30.69
91	GÖLYAKA	SARIDERE	MERA	10.29
92	GÖLYAKA	ZEKERİYAKOYU	MERA	53.13
İLÇE TOPLAMI				469.58
93	GUMUŞOVA	ADAKOY	MERA	0.05
94	GUMUŞOVA	ÇAYBÜKÜ	MERA	22.68
95	GUMUŞOVA	DEREKÖY	MERA	4.82
96	GUMUŞOVA	ELMACIK	MERA	16.89
97	GUMUŞOVA	HACIKADIRLER	MERA	4.14
98	GUMUŞOVA	HALİLBEY	MERA	6.70
99	GUMUŞOVA	KIYIKOYU	MERA	16.97
100	GUMUŞOVA	SELAMLAR	OTLAK	7.76
101	GUMUŞOVA	SOĞUKSU	MERA	0.60
102	GUMUŞOVA	SULTANIYE	MERA	7.38
103	GUMUŞOVA	YAKABAŞI	MERA	21.79
104	GUMUŞOVA	YEŞİLYAYLA	MERA	5.71
105	GUMUŞOVA	YONGALIK	MERA	6.20
İLÇE TOPLAMI				121.69
106	KAYNAŞLI	BIÇKIYANI	MERA	8.06
107	KAYNAŞLI	ÇAMOLUK	MERA	2.79
108	KAYNAŞLI	ÇATALÇAM	MERA	19.66
109	KAYNAŞLI	DARIYERE HASANBEY '	MERA	4.48
110	KAYNAŞLI	DARIYERİ BAKACAK	MERA	16.63
111	KAYNAŞLI	DARIYERİ MENGENCİK	MERA	8.54
112	KAYNAŞLI	DİPSİZGÖL	MERA	19.36
113	KAYNAŞLI	MURATBEY	MERA	18.73
114	KAYNAŞLI	SARIÇÖKEK	MERA	12.07
115	KAYNAŞLI	TAVAK	MERA	4.10
116	KAYNAŞLI	YENİYURT	MERA	94.67
İLÇE TOPLAMI				209.09
117	YIĞILCA	GELENÖZ	MERA	1.98
118	YIĞILCA	GERİŞ	MERA	7.08
119	YIĞILCA	HOŞAFOĞLU	MERA	3.21
120	YIĞILCA	HOŞAFOĞLU	MERA	7.50
121	YIĞILCA	YAĞCILAR	MERA	2.69
122	YIĞILCA	YOĞUNPELİT	MERA	9.37
123	YIĞILCA	HACİYERİ	MERA	6.18
İLÇE TOPLAMI				38.01
124	AKÇAKOCA	AKKAYA	MERA	1.55
125	AKÇAKOCA	KINIK	MERA	3.72

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

126	AKÇAKOCA	ORTANCA	MERA	1.40
127	AKÇAKOCA	DADALI	MERA	1.98
128	AKÇAKOCA	ÇİÇEKPINAR	MERA	0.66
129	AKÇAKOCA	KOÇAR	MERA	1.44
130	AKÇAKOCA	MELENAĞZI	MERA	10.82
131	AKÇAKOCA	ÇAYAĞZI	MERA	1.20
İLÇE TOPLAMI				22.77
İL TOPLAMI				2,092.54

D.5. Sulak Alanlar

D.5.1. Efteni Gölü Sulak Alanı

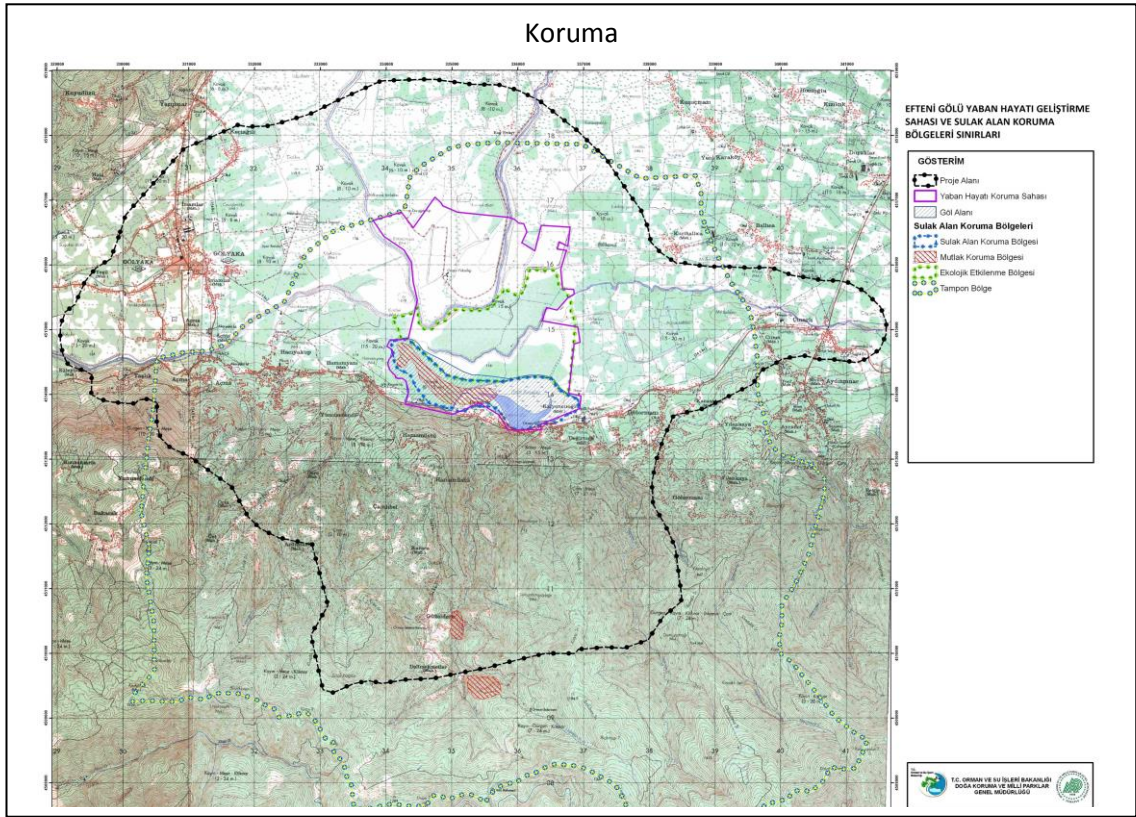
Efteni Gölü, Kara Avcılığı Kanunu ve Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği kapsamında Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ve Sulak Alan statüsüne sahiptir. 1992 yılında "Su Kuşları Koruma ve Üretim Sahası" olarak 580 ha alanlı tesis edilmiş olup, 1995 yılında ise alan Bakanlık kararı ile 750 ha 'a genişletilmiştir. Son olarak 2005 yılında Bakanlar Kurulunun kararı ile 764 ha alanlı "Efteni Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası" olarak ilan edilmiştir. Ayrıca 2011 yılında Düzce Şube Müdürlüğü tarafından nihai halini alması sağlanan Efteni Gölü için hazırlanan "Sulak Alan Yönetim Planı" Temmuz 2012 Ulusal Sulak Alan Komisyonu Olağan 1. Toplantısında görüşülerek sulak alanının koruma bölgeleri ile plan hükümleri kabul edilmiştir.

Kuş tür (Aves) sayısı 175 olup, 123 adet kuş türü Dünya Doğayı Koruma Birliği'nin (IUCN) Kırmızı Listesine göre tehlike altındadır. Ayrıca, 11 balık türü (Actinopterygii), 2 çift yaşamlı tür (Amphibia), 6 sürüngen türü (Reptilia), 9 memeli türü (Mammalia), 14 omurgasız türü (Invertebrata) bulunduğu tespit edilmiştir. Göl içerisinde ve çevresinde görülebilecek kuş türleri; Sakar meke, beyaz leylek, kara leylek, beyaz balıkçıl kuşu, angıt, pasbas patka, karabaş patka, dikkuyruk, orman kartalı, çakır kuşu, kırmızı doğan v.s.. Göldeki başlıca balık türleri ise; Çapak balığı, turna balığı, kadıncık, tatlı su kefali, kızıl göz balığı, yeşil sazan, yayın balığı, tatlı su levreğidir. Proje alanında, yapılan gerek arazi çalışmaları gerekse literatür taramaları neticesinde 10 taksonun endemik bitki türü olduğu tespit edilmiştir. Bunlardan bazıları; *Alyssum pseudo-mouradicum* Hausskn. & Bornm. (LC), *Lathyrus undulatus* Boiss.(VU), *Lythrum anatolicum* Leblebici & Seçmen (CR), *Lonicera caucasica* Pallas. ssp. *orientalis* (Lam.) Chamb. et Long (LC), *Campanula lyrata* Lam. ssp. *lyrata* (LC), *Campaluna latiloba* A. DC. subsp.*latiloba* (LC), *Verbascum bithynicum* Boiss (NT), *Verbascum cheiranthifolium* Boiss. var. *asperulum* (Boiss.) Murb. (LC), *Centaurea yaltirikii* N. Aksoy, H. Duman & A.Efe (CR).(Kaynak: Sulak Alan Yönetim Planı Alt Projesi, 2011).

Efteni Gölünün Sedde İçindeki Göl Alanı 158 Ha, Su Maksimum Kotu 977 Ha, Su Taşkın Alanı ise 3760 Ha'dır.



Resim D.21- Efteni Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ve Sulak Alanı'ndan Görüntüler



Harita D.6- Efteni Gölü Sulak Alanı ve Koruma Bölgeleri Haritası

D.5.2. Göl ve Göletler:

1-Efteni Gölü:

Bölüm D.1.5 ve D.3.1’de açıklanmıştır.

2- Kurugöl:

Bölüm D.1.2’de açıklanmıştır.

3-Topuk Göleti: Bıçkıyanı Köyü sınırları içinde yer alan Topuk Yaylası ve Göleti D-100 Karayoluna 10 km, Kaynaşlı’ya 20 km, Bıçkıyanı köyüne ise 4 km uzaklıktadır. Hem Kaynaşlı İlçesi hem de D-100 Karayolu olmak üzere iki farklı yoldan ulaşmak mümkündür. Samandere Şelalesi’ne 15 km uzaklıktadır.

Rakımı 1.300 metre olan göletin derinliği ise 1 ile 12 metre arasında değişmektedir. Gölün çevresi 2.5 km uzunluğundadır. Gölette Aynalı Sazan ve Kadıncık denilen Hollanda sarısı avlanabilir. Gölet 1997 yılında Köy Hizmetleri Müdürlüğü tarafından yapılmıştır. Gölet yayladaki hayvanların içme suyu ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla yapılmıştır.

Tekçağman Tepe’nin (1.380 m) kuzey tarafında bulunan Topuk (Bıçkıyanı) Yaylası 0.2 km² alana sahiptir. Tekçağman Tepe’nin kuzeyi Düzce İli, güneyi ise Bolu ili sınırlarıdır. Topuk Yaylası, Gölet ve çevresi kayaç yapısı üst kretase - eosen yaşlı olistosromlardan oluşur.

Turistik açıdan yapılabilecek aktiviteler: Yürüyüş, kampçılık, at binme, bisiklet binme, olta balıkçılığı ve foto safari yapılabilir.



Resim D.22. Topuk Yaylası ve Göleti, Kaynaşlı

Sahada aşağıdaki Fenerbahçe Spor Kulübünün tesisleri bulunmaktadır.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

4- Çamlıpınar Göleti: Kaynaşlı ilçesi sınırları içerisinde yer alan Çamlıpınar Göleti güneybirlik piknik, fotoğrafçılık, olta balıkçılık ve kampçılığa uygundur.



Resim D.23. Çamlıpınar Göleti

5-Torkul Göleti: Merkez İlçesi Uğur Köyü mevkiindedir. Mülkiyeti orman olup alanın tamamı 78.801 m²'dir. Göl alanı 5.000 m² dir. Yüksekliği 1.251 m olup etrafı köknar ve kayın ormanıdır. Ulaşımı stabilize orman yoludur. Uğur Köyüne 22 km, Beyköy'e ise 28 km mesafededir. İçme suyu ve elektriği yoktur. Orman içi volkanik çöküntü göletidir. Doğa yürüyüşü, çadır kamp, foto safari, olta balıkçılığı yapılacak etkinliklerdir. C Tipi Mesire Yeri Mesire Yeri statüsündedir.



Resim D.24. Torkul Göleti

6- Karagöl: Gölyaka'ya 32 km mesafededir.

Turistik açıdan yapılabilecek aktiviteler: Trekking, kampçılık, at binme, bisiklet binme, olta balıkçılığı ve foto safari yapılabilir.



Resim D.25. Karagöl

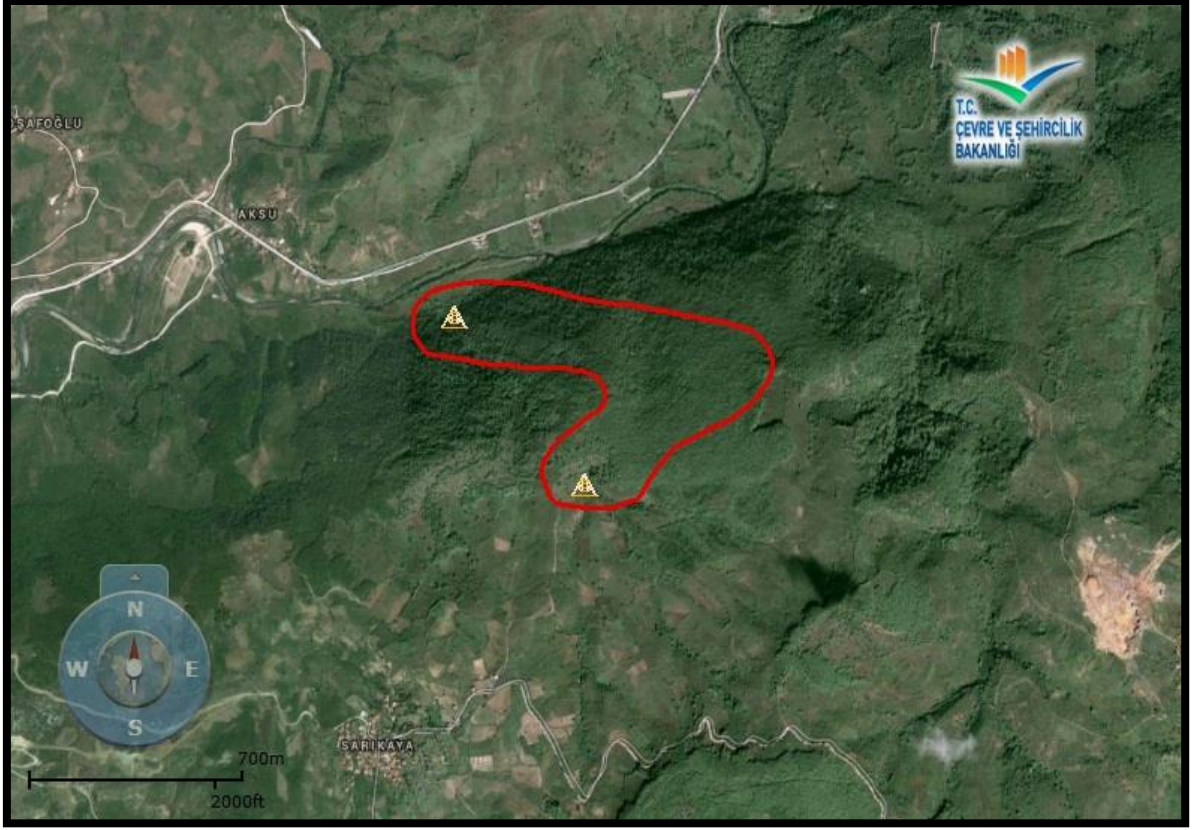
D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

Özel Çevre Koruma Bölgeleri, Doğal Sit Alanları, Tabiat Varlıkları Bakanlığımızın yönetimi altındaki korunan alanlardır. İlimizde Özel Çevre Koruma Bölgesi bulunmamakla birlikte, doğal sit alanları ve tabiat varlıkları mevcuttur.

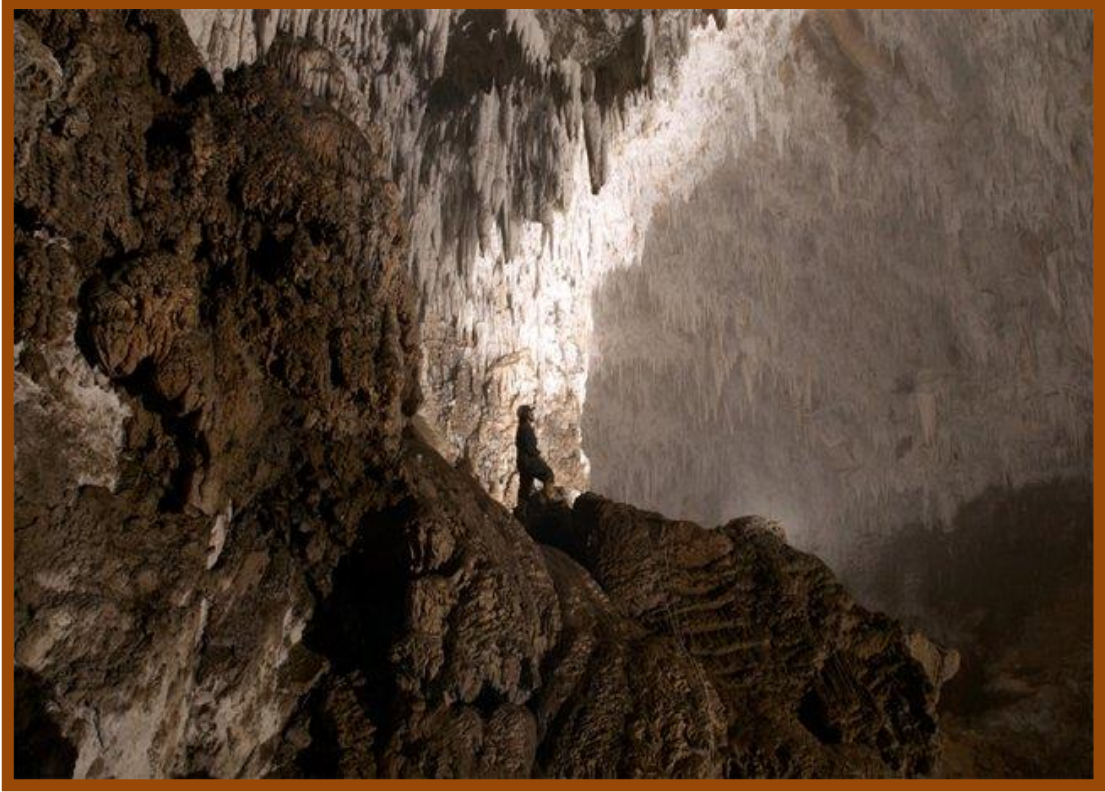
D.6.1. Doğal Sit Alanları

D.6.1.1. Sarıkaya Mağarası Bölgesi

Sarıkaya Mağarası ve çevresi 2001 yılında İnci Derece Doğal Sit Alanı ilan edilmiştir. Düzce'nin doğu kesiminde Yığılca İlçesi sınırları içerisinde yer alan Doğal Sit Alanı, 43,75 ha büyüklüğe sahiptir. Alanın büyük bir bölümü orman alanıdır. Flora ve fauna özellikleri yanında alanda bulunan karstik mağara alanının önemini arttırmaktadır. Sarıkaya Mağarası, derin ve boyuna bir düden tabanında gelişmiş bir mağaradır. Tamamen doğal özelliklerini korumaktadır. Mağaranın geniş bir girişi ve devamında görece dar bir koridorla girişe bağlanan oldukça yüksek tavanlı geniş bir galerisi bulunmaktadır. Mağaranın toplam uzunluğu 717 m olarak haritalanmıştır. Mağara içerisinde iyi gelişmiş damla taşlar, sarkıtlar ve dikitler bulunmaktadır.



Resim D.26. Sarıkaya Mağarası Bölgesi Doğal Sit Alanı Sınırları



Resim D.27. Sarıkaya Mağarası

D.6.1.2.Fakıllı Mağarası Bölgesi

Fakıllı Mağarası ve çevresi 1995 yılında İnci Derece Doğal Sit Alanı olarak tescil edilmiştir. Düzce'nin kuzeyinde, Akçakoca İlçesi sınırları içinde yer alan Fakıllı Mağarası Bölgesi Doğal Sit Alanı, 2,40 ha büyüklüğe sahiptir. Yerleşim yeri ve tarım alanlarının bulunduğu alan, flora ve fauna özelliklerinin yanında karstik özellikteki Fakıllı Mağarası ile önem kazanmaktadır. Fakıllı Mağarası, yatay olarak gelişmiş, yer yer geçit özelliği gösteren düden karakterinde bir mağaradır. Birbirine bağlı iki ayrı girişi bulunmaktadır. Mağaranın uzunluğu 1012 metre olarak haritalanmıştır. Mağaranın içerisinde bazı galerilerde aktif damlataş oluşumu devam etmektedir.



Resim D.28. Fakıllı Mağarası

D.6.1.3.Akçakoca Kale Mevkii Bölgesi

İlimizin Akçakoca İlçesi, Hacıyusuflar Mahallesi'nde yer alan Ceneviz Kalesinin bulunduğu alan ve çevresi 1996 yılında arkeolojik ve doğal sit alanı olarak tescil edilmiştir. Bölge, sahip olduğu özelliklere göre 1inci, 2inci ve 3üncü Derece Arkeolojik ve Doğal Sit Alanı olarak ayrılmıştır. Ceneviz Kalesi'nin bulunduğu 1inci Derece Doğal Sit Alanı, 3,49 ha büyüklüğe sahiptir. Kıvrımlı kireç pilaket taşı üzerine yerleşmiş falez yapısı, falezlerin üzerine oturmuş Ceneviz Kalesi, falezlerin yan taraflarında oturmuş koylar ve plantasyon alanlarla birlikte maki vejetasyonunun varlığı görsel estetik sunmaktadır. Bölgede, 1,81 ha ve 2,06 ha büyüklüğünde 2inci Derece Doğal Sit Alanları bulunmaktadır. Yüksek dalga enerjisine sahip bölgede, hızlı falez aşınmasına işaret eden yer şekilleri ve pırnal meşe, kocayemiş, defne ve ıhlamur ağaçlarının bulunduğu maki ekosistemi mevcuttur. Alanda bulunan falez varlığına bağlı kıyı ekosistemi ve falezlerin üzerinde bulunan maki ekosistemi, su kuşları başta olmak üzere organizmaların beslenme, yuvalama ve üreme gibi yaşamsal faaliyetlerini sağlayabileceği, enerji akışının ve besin zincirinin devam ettiği bir ekosistem bütünlüğü oluşturmaktadır. Bölgede ayrıca 2,50 ha büyüklüğünde Ceneviz Kalesi'ne fon teşkil eden 3üncü Derece Doğal Sit Alanı bulunmaktadır.



Resim D.29. Akçakoca Kale Mevkii Bölgesi Doğal Sit Alanı

D.6.2. Tabiat Varlıkları

D.6.2.1. Mağaralar

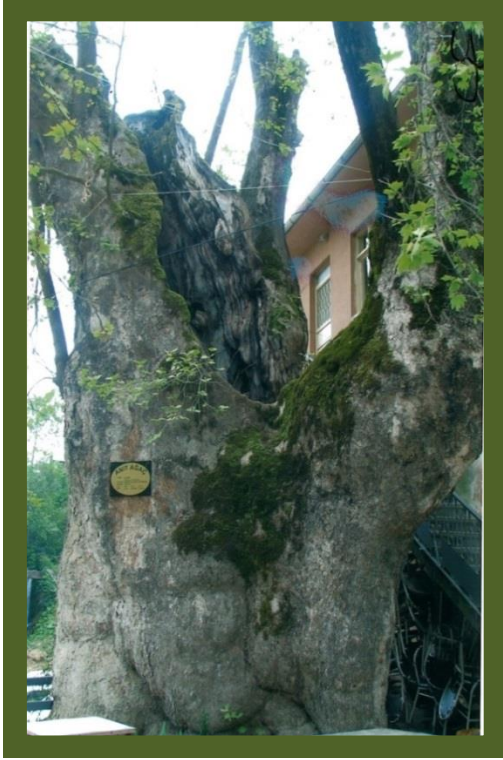
Koçköy Mağarası

Akçakoca İlçesi, Yeni Mahalle’de bulunan Koçköy Mağarası 2008 yılında sarkıt, dikit ve şelale bakımından zengin ve güzel bir görünümüne sahip olması ve turizm potansiyeli taşınması sebebiyle taşınmaz tabiat varlığı olarak tescil edilmiştir. Mağara, daire şekilli bir çukurluğun tabanında yer almaktadır. Koçköy Mağarası, yarı aktif ve aktif bölümlerden meydana gelen bir mağaradır. Aktif galerinin içi, görünümleri sarkıt, dikit, sütun, duvar ve pembe damlataşları ve damlataş havuzları ile kaplıdır. Ayrıca buradan geçen yeraltı deresi çoğu yerde göl, dev kazanı ve küçük şelaleler oluşturmuştur.

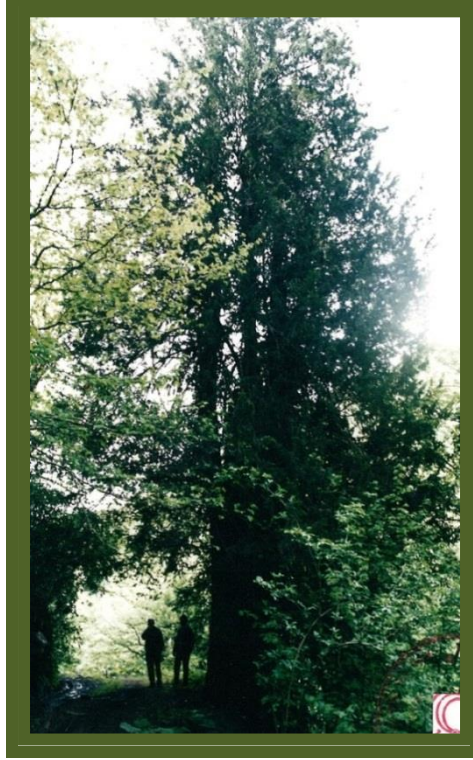
D.6.2.2. Anıt Ağaçlar

İlimizde yaş, çap ve boy itibarıyla kendi türünün alışılmış ölçüleri üzerinde boyutlara sahip olan veya yöre folklorunda, kültür ve tarihinde özel yeri bulunan veya geçmiş ile günümüz, günümüz ile gelecek arasında köprü kurabilecek doğal ve uzun ömre sahip ağaçlar ilgili mevzuat çerçevesinde tescil edilmiştir.

İlimizin Yığılca İlçesi, Gökçe ağaç Köyü, Kayadibi mevkiindeki porsuk ağacı; Kırık Köyü, Paşabükü mevkiindeki dişbudak ağacı; Cumayeri İlçesi, Dokuzdeğirmen Köyü, Köyiçi mevkiindeki çınar ağacı; Merkez İlçe, Çınardüzü Köyü, Sırıkyayla Mevkiinde göknar ağacı; Burhaniye Mahallesi, 256.sokak 86 ada 69 parselin güneyindeki 4 adet şimşir ağacı; Akçakoca İlçesi, Orhangazi Mahallesi, Hamam Sokak, Orhangazi İlkokulu yanındaki kestane ağaçları; Arabacı Köyü yolu, Cumayeri Mesire Alanı, Değirmendere kenarındaki 3 adet çınar ağacı; Orhangazi Mahallesi, 206 ada üzerindeki 2 adet çınar ağacı, Yalı Mahallesi, İskele Sokak'taki 4 adet ıhlamur ağacı ve 2 adet çınar ağacı anıt ağaçlar listesinde yer almaktadır.



Resim D.30. Dokuzdeğirmen Köyü Tescilli
Çınar Ağacı



Resim D.31. Kırık Köyü Tescilli
Dişbudak Ağacı

İlimizde ayrıca Orman ve Su İşleri Bakanlığı yönetiminde bulunan başka korunan alanlar da (Milli Park, Tabiatı Koruma Alanı, Tabiat Parkı, Tabiat Anıtı, Yaban Hayatı Koruma / Geliştirme Sahaları, Sulak Alanlar) mevcuttur.

D.7. Sonuç ve Değerlendirme

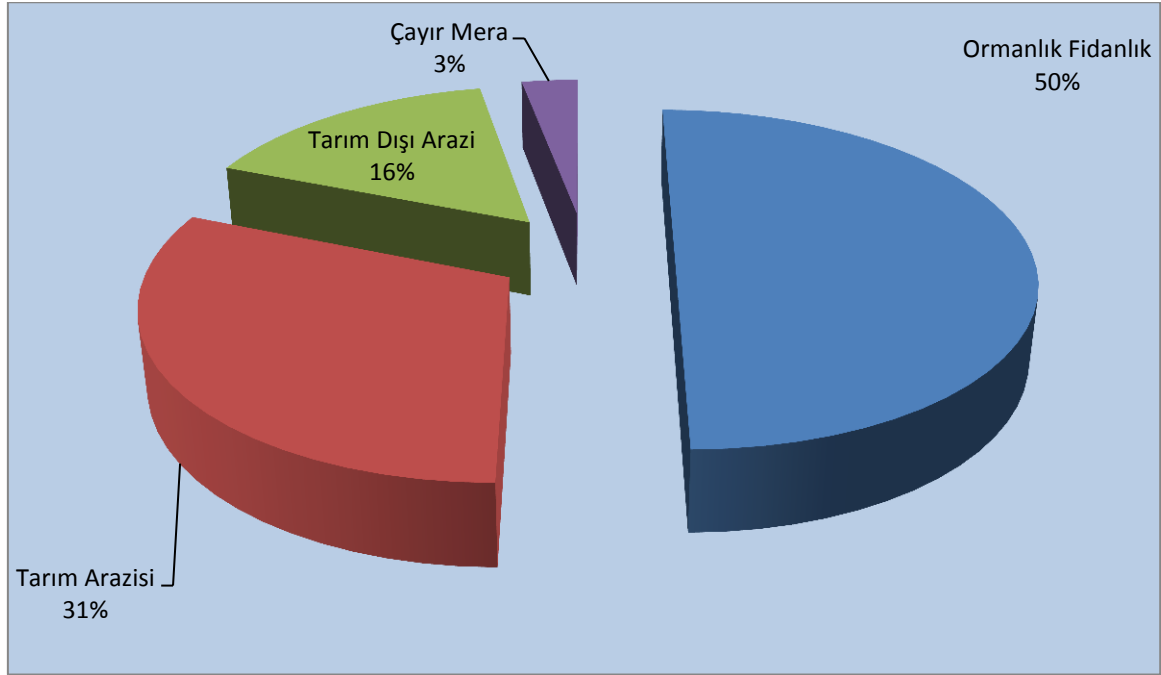
Kaynaklar

- İl Kültür Turizm Müdürlüğü
- Bolu Orman Bölge Müdürlüğü
- Orman ve Su İşleri Bakanlığı, IX. Bölge Müdürlüğü, Düzce İl Şube Müdürlüğü
- Kocaeli Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Tabiat Varlıkları Şube Müdürlüğü
- Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü
- Düzce Üniversitesi

E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri

259.300 ha genişliğindeki İl arazisinin arazi tipleri ve İlçelere göre dağılımı aşağıda yer alan tabloda gösterilmiştir. Toplam İl arazisinin yüzde 31'i tarım arazisi, yüzde 50'si ormanlık ve fidanlık, yüzde 3'ü çayır ve mera, yüzde 16'sı tarım dışı arazidir. İlimizin (2014) Yılı Arazi Kullanım Durumu Çizelge E.1 de verilmektedir. (Göllerle ilgili verilere ulaşılamamıştır.)



Grafik E.1 – Düzce İlinde 2013 Yılı Arazi Kullanım Durumu(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2014)

Çizelge E.1 – Düzce İlinde 2014 Yılı İtibariyle Arazilerinin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması
(Düzce İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2014)

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	17.548	6.77
5. Sınıf Araziler	376	0.14
6. Sınıf Araziler	26.769	10.32
7. Sınıf Araziler	157.796	60.85

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

8. Sınıf Araziler	11.034	4.25
Diğer Sınıflar	6.814	2.63
TOPLAM	259.300	99.98

Eğer bulunabiliyorsa Çizelge E.1 ilçeler bazında da verilebilir.

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre düzeni planı

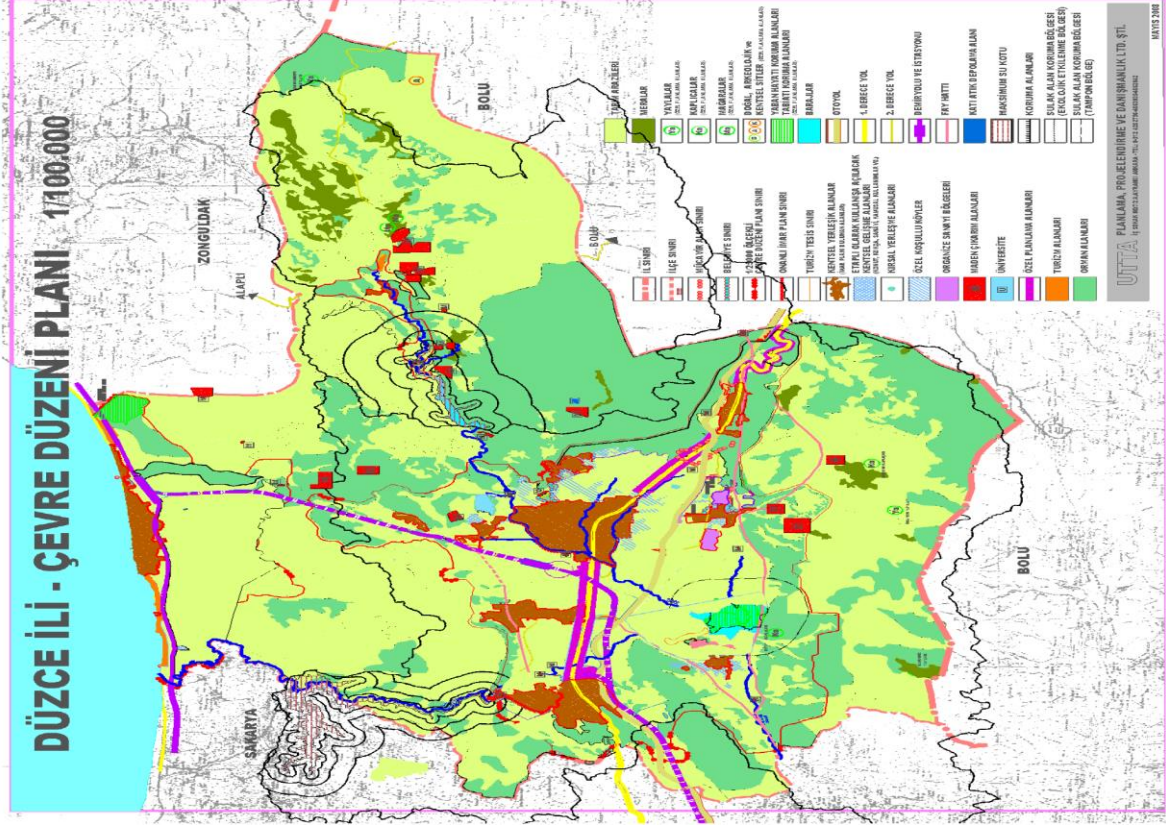
Ülke ve bölge plan kararlarına uygun olarak konut, sanayi, tarım, turizm, ulaşım gibi yerleşme ve arazi kullanılması kararlarını belirleyen plan çevre düzeni planı olarak tanımlanmaktadır.

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.

Harita E.1 – Düzce İli'ne Ait Çevre Düzeni Planı Haritası (ÇŞİM, 2014)



E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Kaynaklar

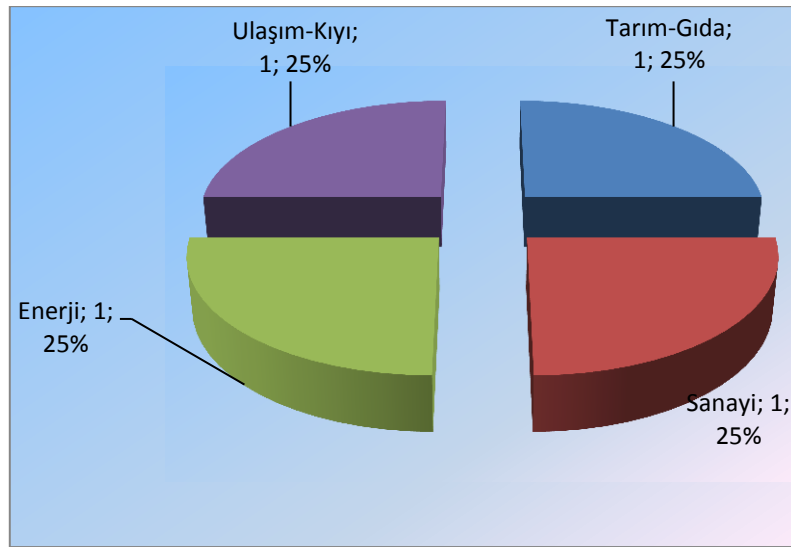
-Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü-2014

F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

F.1. ÇED İşlemleri

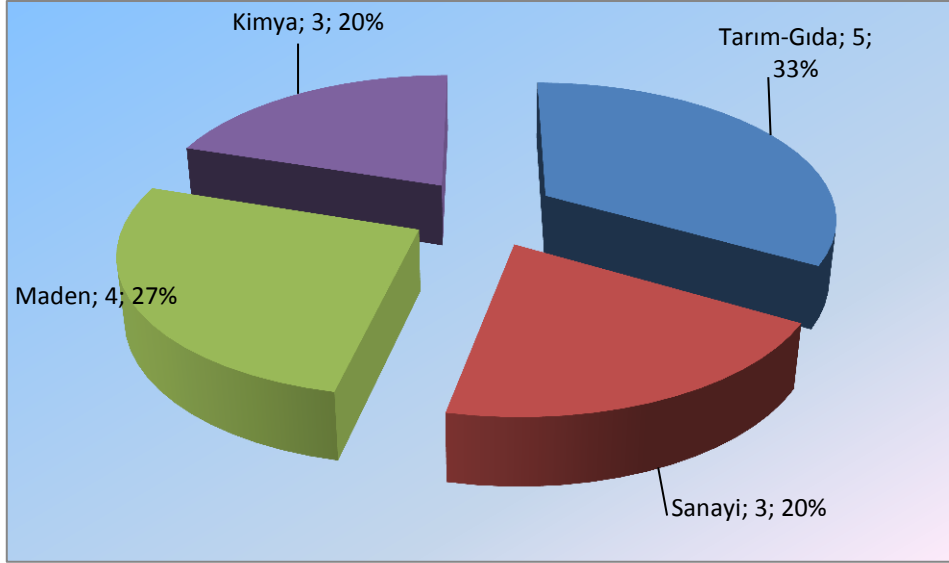
Çizelge F.1 – Düzce İlinde Bakanlık Merkez ve ÇŞİM tarafından 2014 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı (ÇŞİM, 2014)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	4	-	3	5	3	-	-	15
ÇED Gereklidir	1	-	-	-	-	-	-	1
ÇED Olumlu Kararı	--	1	1	1	-	1	-	4



Grafik F.1 – Düzce İlinde 2014 Yılında ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı (ÇŞİM-2014)

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

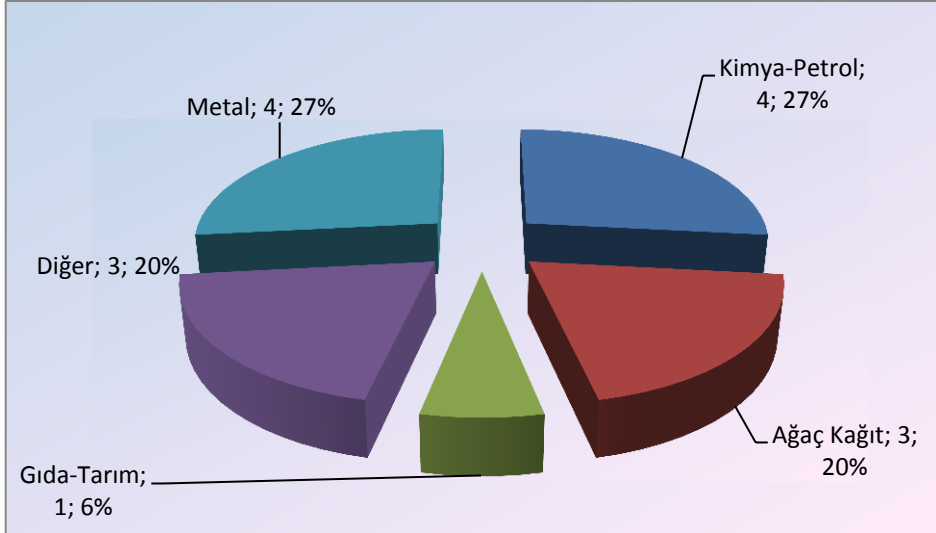


Grafik F.2 – Düzce İlinde 2014 Yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı (ÇŞİM-2014)

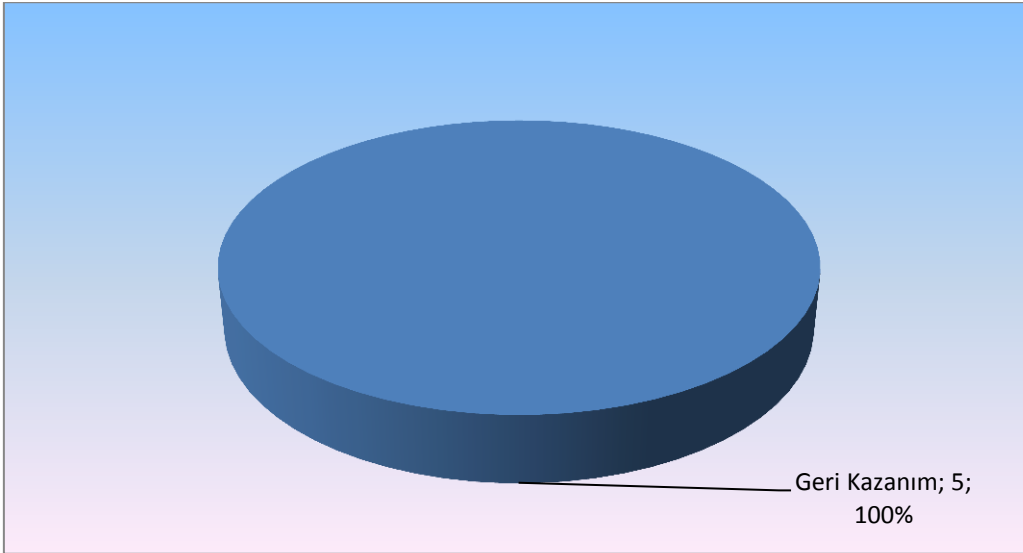
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çizelge F.2 – Düzce İlinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları (Kaynak, yıl)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	2	16	18
Çevre İzni Belgesi	-	15	15
Çevre Lisans Belgesi	5	-	5
TOPLAM	7	31	38



Grafik F.3 – Düzce İlinde 2014 Yılında Verilen Çevre İzni veya Çevre İzni ve Lisans Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı (ÇŞİM-2014)



Grafik F.4- Düzce İlinde 2014 Yılında Verilen Lisansların Konuları (ÇŞİM,2014)

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

Denetimler sonucunda ÇED taahhütlerine uymayanlar ile GFB/Çevre İzni Belgesi almayan kurum/kuruluşların tespitleri yapılarak 2872 sayılı Çevre Kanunu kapsamında gerekli iş ve işlemler yapılmaktadır. GFB/Çevre İzni Belgesi almayan kurum/kuruluşların ise GFB/Çevre İzni Belgesi almaları sağlanmaktadır.

Kaynaklar

-Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü-2014

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;

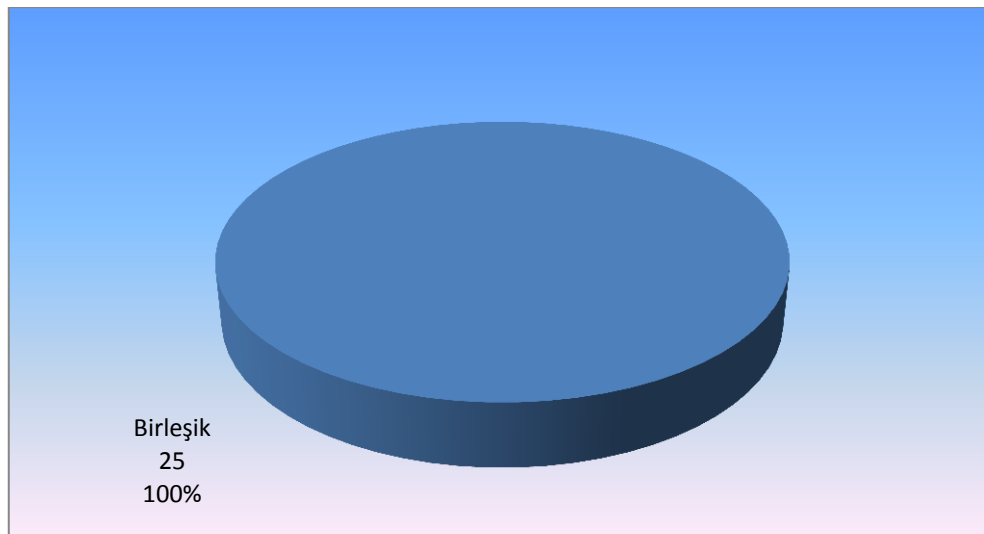
- izin yenileme prosedürünün bir parçası olarak,
- yeni izin alma prosedürünün bir parçası olarak,
- kaza ve olaylar sonrasında (yangın ve aniden ortaya çıkan kirlilikler gibi),
- mevzuata uygunsuzluğun fark edildiği durumlarda,
- Bakanlık ya da ÇŞİM tarafından gerek görülen durumlarda,
- ihbar veya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

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

İldeki bilgiler kapsamında Çizelge G.1, Grafik G.1, Grafik G.2, Grafik G.3, Grafik G.4 oluşturulmalıdır.

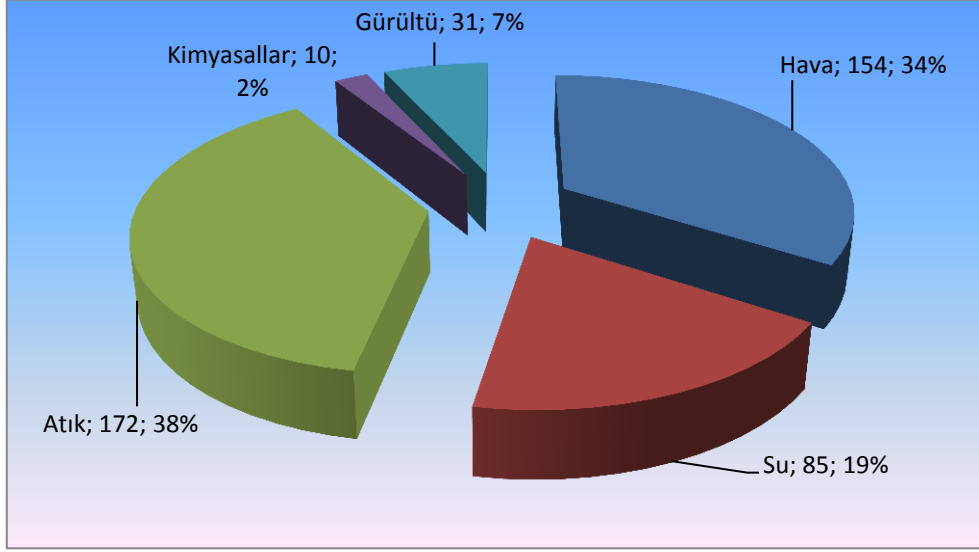
Çizelge G.1 – Düzce İlinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı (ÇŞİM-2014)

Denetimler	Birleşik	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimya-sallar	Gürültü	Derin Deniz Deşarjı	ÇED	İzin	Toplam
Planlı denetimler	25										25
Ani (plansız) denetimler		154	85		172	10	31		28		480
Genel toplam	25	154	85		172	10	31		28		505

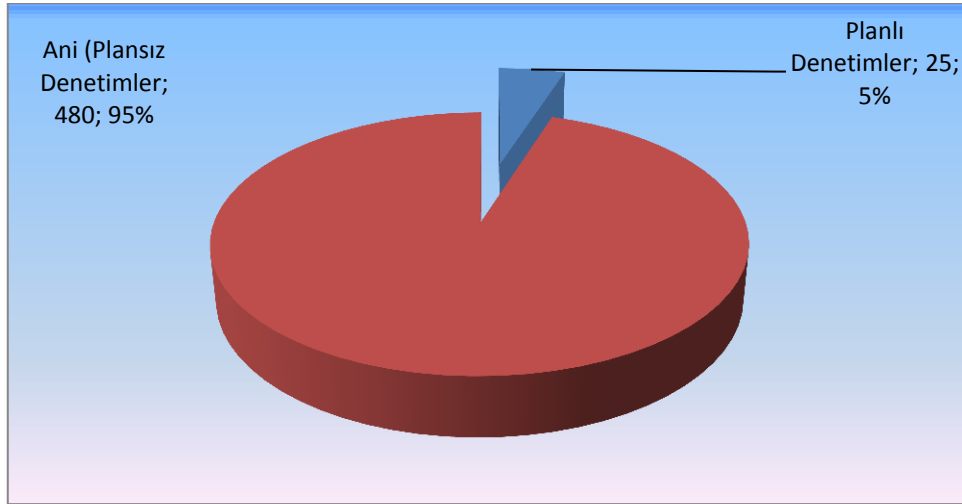


Grafik G.1 – Düzce İlinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Planlı Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı (ÇŞİM,2014)

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

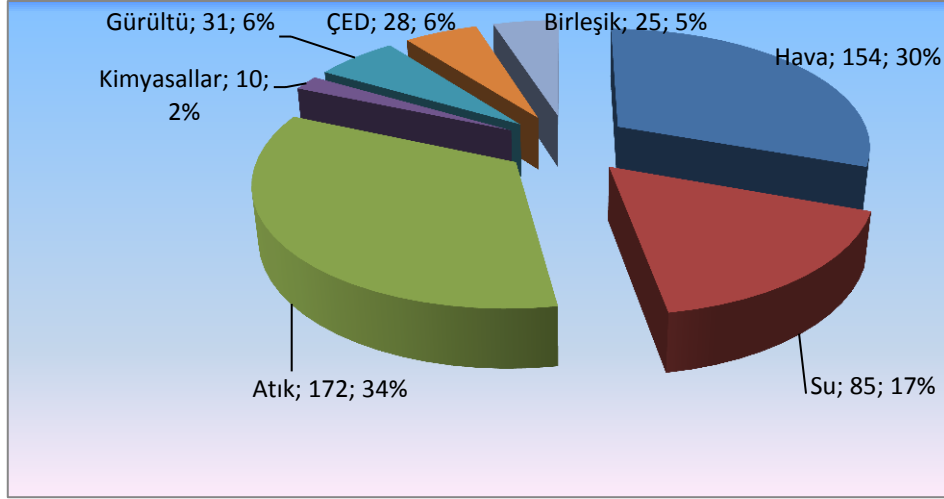


Grafik G.2 –Düzce İlinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Plansız Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı (ÇŞİM, 2014)



Grafik G.3– Düzce İlinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı (ÇŞİM, 2014)

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU



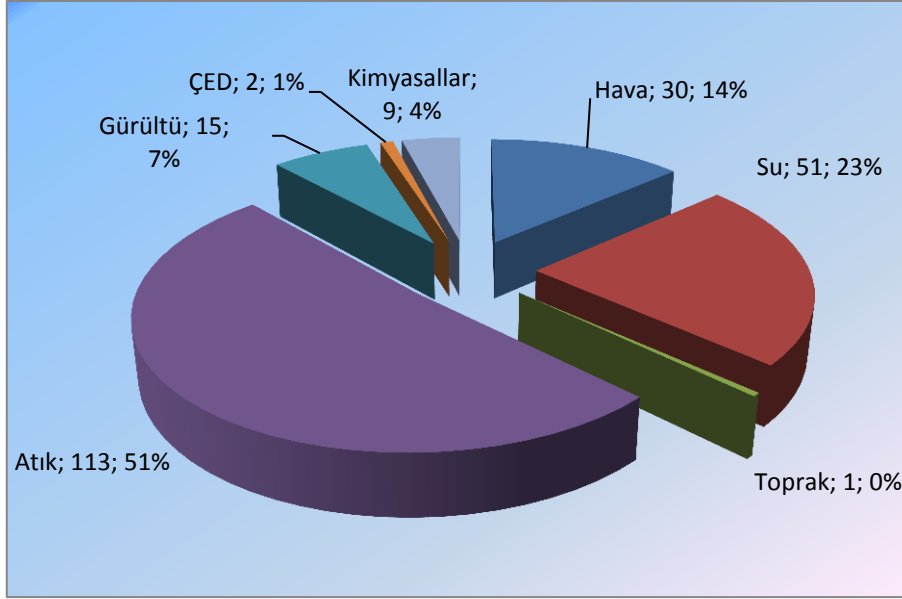
Grafik G.4– Düzce İlnde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Tüm Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı (ÇŞİM,2014)

G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Çizelge G.2 – Düzce İlnde 2014 Yılında ÇŞİM’e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları (ÇŞİM, 2014)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	30	51	1	113	9	15	2	21
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	30	51	1	113	9	1	2	221
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	100	100	100	100	100	100	100	100

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

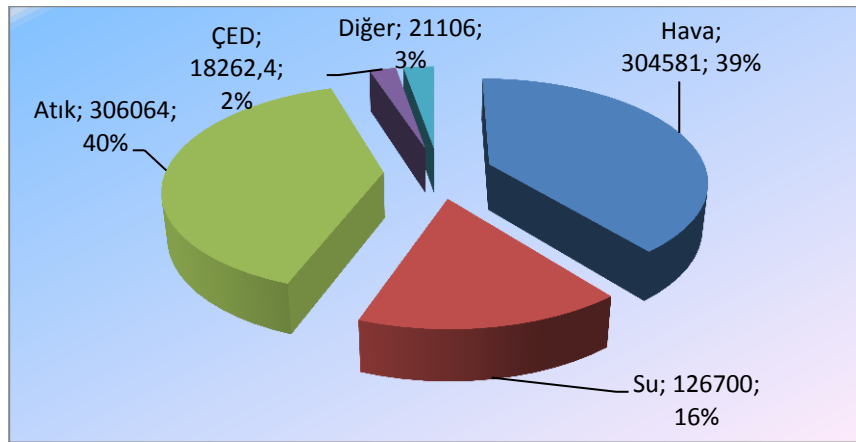


Grafik G.5 – Düzce İlinde 2014 Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı (ÇŞİM, 2014)

G.3. İdari Yaptırımlar

Çizelge G.3 – Düzce İlinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı (Kaynak, yıl)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	304.581,00	126.700,00	0	306.064,00	0	0	18.262,40	21.106,00	776.713,00
Uygulanan Ceza Sayısı	8	2	0	67	0	0	2	2	81



Grafik G.6 – Düzce İlinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı (ÇŞİM, 2014)

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

Çizelge G.4 – Düzce İlinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Durdurma Kararları (ÇŞİM-2014)

Sıra No	Faaliyet Konusu	Sektör	Yaptırım Konusu	Açıklama
1	Lastik İmalatı	Sanayi	Durdurma	Çevre Kanunu 15. Madde 3. Paragraf

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

Kaynaklar

-Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü-2014

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

5 Haziran Dünya Çevre Gününde; Düzce Valimiz makamında ziyaret edilerek Dünya Çevre Günü Kutlanması yapılmasının ardından, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünce Anıtpark'ta çelenk sunulmuş ve Saygı duruşu ve İstiklal Marşı okunması (Belediye Bاندosu eşliğinde) gerçekleştirilmiştir.





Resim H.1. 5 Haziran Dünya Çevre Günü'nden görüntüler (İÇŞM, 2014)

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.										
Önerilen Kaynak: TÜİK										
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: 1990 ve sonrası il nüfusu, İl nüfus artış hızı (%), Nüfus yoğunluğu (kişi/km ²)										
Durum ve eğilimler;										
Veri formatı										
Yıllar	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2001	2002	2003	2004
Nüfus (Kişi)	-----	-----	-----	-----	-----	296.412	300.426	304.096	307.706	311.489
Nüfus yoğunluğu	-----	-----	-----	-----	-----	115	117	118	120	121
Yıllar	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nüfus (Kişi)	315.396	319.392	323.328	328.611	335.156	338.188	342.146	346.493	351.509	355.549
Nüfus yoğunluğu	123	124	126	128	131	132	133	135	137	139
Kaynak:										
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.		
Önerilen Kaynak: TÜİK		
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: 1927, 1950 ve 1980 yılları da olacak şekilde yıllara göre kırsal ve kentsel nüfus oranı (%),Türkiye geneli oranlarıyla karşılaştırılması		
Durum ve eğilimler:		
Veri formatı		
	İl ve İlçe Merkezleri (%)	Belde ve Köyler (%)
1927	24,2	75,8
1950	25,0	75,0
1980	43,9	56,1
1990	59,0	41,0
2000	64,9	35,1
2010	76,3	23,7
2014	91,8	8,2

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Yıllar		Toplam	İl ve İlçe Merkezleri	Belde ve Köyler	İl ve İlçe Merkezleri (%)	Belde ve Köyler (%)	Kent	Kır	Kent (%)	Kır (%)
2000	Türkiye	67.803.927	44.006.274	23.797.653	64,9	35,1	40.127.221	27.676.706	59,2	40,8
	Düzce	314.266	130.632	183.634	41,6	58,4	82.209	232.057	26,2	73,8
2010	Türkiye	73 722 988	56 222 356	17 500 632	76,3	23,7	52.340.830	21.382.158	71,0	29,0
	Düzce	338.188	194.128	144.060	57,4	42,6	152.464	185.724	45,1	54,9
2011	Türkiye	74 724 269	57 385 706	17 338 563	76,8	23,2	53.630.845	21.093.424	71,8	28,2
	Düzce	342.146	198.756	143.390	58,1	41,9	156.975	185.171	45,9	54,1
2012	Türkiye	75 627 384	58 448 431	17 178 953	77,3	22,7	54.705.188	20.922.196	72,3	27,7
	Düzce	346.493	201.434	145.059	58,1	41,9	158.916	187.577	45,9	54,1
2013	Türkiye	76 667 864	70 034 413	6 633 451	91,3	8,7	66.488.105	10.179.759	86,7	13,3
	Düzce	351.509	210.127	141.382	59,8	40,2	166.212	185.297	47,3	52,7
2014	Türkiye	77.695.904	71.286.182	6.409.722	91,8	8,2	67.720.318	9.975.586	87,2	12,8
	Düzce	355.549	217.224	138.325	61,1	38,9	172.222	183.327	48,4	51,6


Kaynak:

Değerlendirme ve Sonuçlar

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 geçekondulaşma ile hizmet sunumu bakımından sorunlu kentler oluşmuş ve çevre sorunları hızla büyümüştür. Ülkemizde artan kentsel nüfus oranına paralel olarak kentlerde yaşanan çevre sorunlarının da artması olasıdır.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

1.2 SANAYİ


SANAYİ				
GÖSTERGE: Sanayi Bölgeleri				
TANIM: Sanayinin belli alanlarda yapılmasını sağlamak, kentleşmeyi yönlendirmek, çevre sorunlarını önlemek gibi amaçlarla mal ve hizmet üretim bölgeleri olarak hizmet sunmayı amaçlayan organize sanayi bölgeleri vb. sanayi bölgelerinin sayısının, toplam alanlarının ve ildeki planlı sanayileşme oranının zaman serisinde ifade edilmesidir.				
Önerilen Kaynak: Sanayi İl Müdürlükleri, İl Sanayi Odası				
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İlde bulunan sanayi kuruluşlarının sayısı, sektörlerine göre sanayi bölgelerinin (Organize Sanayi Bölgeleri, Küçük Sanayi Siteleri, Endüstri İhtisas Bölgesi ilan edilmiş alanlar, Büyük Sanayi Siteleri vb.) sayısı, kapasitesi, alanı (ha), OSB ve diğer sanayi alanlarında yer alan sanayi kuruluşlarının sayısının ildeki tüm sanayi kuruluşları sayısına oranı (%)				
Durum ve eğilimler;				
 DÜZCE OSB DE FAALİYET GÖSTEREN KURULUŞLAR				
S. NO	UNVAN	M2	MEVCUT İSTİHDAM	SEKTÖR
1	3-S Müh.Müş.San.ve Tic. A.Ş.	9.392,57	16	Endüstriyel Madeni Yağ
2	A.S.D. Orman Ürn. Paz.San.Tic.A.Ş	79.766,21	183	Orman Ürünleri
3	Akabe Mobilya ve Dekorasyon San.Tic.Ltd.Şti	6.204,71	14	Mobilya
4	Artek Ağır Yük Raf ve Teknik Sis.San.Tic.Ltd.Şti.	6.900,00	45	Metal
5	Akünlü Ekolojik Yapı Elm. Ve Çevre Koruma San. Tic. Ltd. Şti.	6.549,20	15	Karbon Üretimi
6	Alliance Steering Tekn. End. Ve Tic. A.Ş.	4.553,26	11	Otomotiv Yan San.
7	Balarısı Gıda San.Tic.A.Ş.	10.159,12	23	Gıda
8	Baykan Isı Sistemleri San.ve Tic.A.Ş	50.384,11	74	Isıtma-Soğutma
9	Belinda Brode Tekstil İth.İhr.San.Tic.Ltd.Şti	5.333,61	45	Tekstil
10	Bilen Egzost San.ve Tic.A.Ş.	28.229,77	120	Otomotiv Yan San.
11	Bateks Dış Tic. Ve Tekstil San. A.Ş.	9.500,00	109	Tekstil
12	Desa Deri San.Tic.A.Ş.	20.052,75	457	Deri Konfeksiyon
13	Düzpet Petrol A.Ş.	7.635,91	16	Endüstriyel Yağ
14	Demka Dövme Çelik İmalat San.Tic.Paz.Ltd.Şti.	7.350,88	22	Metal
15	Ermop Sanayi Ürünleri Üretim Ltd.Şti.	10.391,71	48	Plastik Enjeksiyon
16	Endmaksan Mühendislik Makine İnş. San.Tic.Ltd.Şti.	8.724,23	25	Makine
17	Funny Pazarlama Gıda San. ve Tic.A.Ş	9.776,22	110	Gıda
18	Gisa Tekstil San. Ve Tic. A.Ş.	10.567,23	155	Tekstil
19	Gentuğ Tekstil Ürünleri San.ve Tic. A.Ş	15.858,96	49	Tekstil
20	HSN Satış Pazarlama Gıda San. ve Tic. Ltd. Şti.	6.382,62		Gıda
21	İstanbul İplik İnşaat A.Ş.	37.779,09	174	İplik -Yün
22	İbişler Tekstil San. ve Dış Tic. A.Ş.	27.960,74	90	Tekstil
23	Kuvantum Orman Ürünleri ve İnşaat San.Tic. A.Ş.	7.325,51	10	Orman Ürn.
24	Kara Group İnşaat Mobilya Gıda San.Tic.Ltd.Şti.	6.739,10	31	Orman Ürünleri
25	Kısmet Hisar Döküm San.Ltd.Şti.	12.783,14	40	Döküm San.
26	Kabardin Tekstil San. ve Tic. A.Ş.	10.253,17	165	Tekstil

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

27	Mas-Daf Makina San.A.Ş.	40.014,77	170	Makine
28	Mobsar Mobilya A.Ş.	20.379,93	59	Mobilya
29	MT Reklam A.Ş.	19.212,32	264	Metal
30	ODESA Geliştirilmiş Polimer Yatırımları ve Dış Tic.A.Ş.	19.841,94	32	Plastik Enjeksiyon
31	Omo Tekstil San. ve Tic. Ltd. Şti.	20.239,91	83	Tekstil
32	Ormak Hortum San. ve Tic.Ltd.Şti.	9.997,35	21	Metal
33	Ofçaysan Tarım Ürünleri Entegre Tesis.San.ve Tic.A.Ş	10.278,81	66	Gıda
34	Özlu Metal San. Tic. Ltd. Şti.	9.500,00	6	Kaynak Elektrod
35	PKS Otomotiv San. ve Tic.Ltd.Şti.	10.003,51	14	Otomotiv Yan San.
36	Prisma Mob.Deri San Tic.Ltd.Şti.	10.884,90	19	Mobilya
37	Sarsılmaz Silah San.A.Ş.	47.819,81	214	Silah
38	Sarı İnşaat Malzemeleri San. Tic. Ltd. Şti.	7.042,41	10	İnşaat
39	Süperlas Süper Lastik Kauçuk ve Pls.San.Tic.A.Ş.	11.747,87	70	Kauçuk Üretimi
40	Sand Profile Kauçuk San. ve Tic. Ltd. Şti.	17.545,69	53	Kauçuk Üretimi
41	TGM Kule Vinç San.ve Dış Tic.Ltd.Şti.	10.540,25	23	Metal
42	Tekno Maccaferi Çevre Teknolojileri Müh. San. ve Tic. A.Ş.	9.948,00	10	Metal
43	Termo Makine San. ve Tic. A.Ş	45.964,31	139	Metal
44	Teknorot Otomotiv Ürn.San.Tic.A.Ş.	9.771,87	41	Otomotiv Yan San.
45	Teknorot Otomotiv Ürn.San.Tic.A.Ş.	49.995,33	694	Otomotiv Yan San.
46	Teknorot Otomotiv Ürn.San.Tic.A.Ş.	7.615,12	694	Otomotiv Yan San.
47	Teknorot Otomotiv Ürn.San.Tic.A.Ş	4.318,33	83	Otomotiv Yan San.
48	Topçuoğlu Grup Mobilya San.Tic.Ltd.Şti.	15.077,03	172	Mobilya
49	Topçuoğlu Grup Mobilya San.Tic.Ltd.Şti.	10.123,75	75	Mobilya
50	Topçuoğlu Grup Mobilya San.Tic.Ltd.Şti.	10.249,24	16	Mobilya
51	Topçuoğlu Grup Mobilya San.Tic.Ltd.Şti.	1.532,62	16	Mobilya
52	Venus Giyim San.ve Tic.A.Ş.	28.681,95	932	Tekstil
53	Yağmur Mobilya San.ve Tic. A.Ş.	32.660,80	219	Mobilya
54	Kale Kimya Kimyevi Maddeler San. ve Tic. A.Ş.	19.791,60		Kimyevi Madde
55	Lale Hazır Giyim Paz.ve Tic.A.Ş.	18.358,53		Tekstil
56	Yağmur Tarım Mak.San.Tic.A.Ş.	80.215,12		Tarım-Makine
57	Stroton Hızlı Konut Sistemleri ve Yalıtım A.Ş.	9.591,52		İnşaat
58	Karaman Döküm San. Tic.Ltd.Şti.	19.976,05		Tarım-Makine
59	MSD Kıymetli Madenler ve Dış Tic. San. A.Ş.			Endüstriyel Madeni Yağ
60	Potak Hızlı Tüketim Ürünleri San. Tic. A.Ş.	10.035,93		Gıda
61	Boş Parsel	6.750,47		
62	Boş Parsel	19.324,95		
GENEL TOPLAM İSTİHDAM TAAHHÜT		1.091.585,81		

(Düzce OSB Bölge Müdürlüğü-2015)

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

		DÜZCE II. ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİNDE YER ALAN KURULUŞLAR BİLGİ FORMU					
S. NO	UNVAN	ADA	PARSEL	M2	MEVCUT İSTİHDAM	SEKTÖR	ADRES
1	Ferrolu Isıtma ve Klima Sis.San.Tic.ve Servis A.Ş	322	1	65.125,26	50	ISITMA- SOĞUTMA	II. Organize Sanayi Bölgesi Cumhuriyet Mah. 1.Cad.Dış Kapı No: 4
2	Dekorol Alüminyum San.ve Tic.A.Ş	317	1	29.099,83	183	ALÜMİNYUM PROFİL	II. Organize Sanayi Bölgesi Cumhuriyet Mah. 1.Cad.Dış Kapı No: 1
3	Şafak Makine Yedek Parça San ve Tic. A.Ş	317	2	28.163,46	3	OTOMOTIV YAN SAN.	II. Organize Sanayi Bölgesi Cumhuriyet Mah. 1.Cad.Dış Kapı No: 3
4	Düzcecam San. ve Tic. A.Ş	321	1	253.799,72	260	CAM SAN.	II. Organize Sanayi Bölgesi Cumhuriyet Mah. 1.Cad.Dış Kapı No: 2
5	Borcam Madencilik San.Tic.A.Ş	323	1	17.615,65	28	CAM SAN.	II. Organize Sanayi Bölgesi Cumhuriyet Mah. 1.Cad.Dış Kapı No: 6
6	Ordoro Tarım Gıda Hayvancılık Lojistik Depolama Ltd.Şti.	324	2	8.902,38	0	OLUKLU MUKAVVA İMALATI	II. Organize Sanayi Bölgesi Cumhuriyet Mah. 1.Cad.Dış Kapı No: 9
7	Çelik Dışek San ve Tic.A.Ş	324	1	8.901,54	15	BORU BAĞLANTI ELEMANI	II. Organize Sanayi Bölgesi Cumhuriyet Mah. 1.Cad.Dış Kapı No: 9
8	Seçuklu Tekstil ve Ev Gereçleri Ltd.Şti(Modulya)	320	3	16.617,05	41	MOBİLYA	II. Organize Sanayi Bölgesi Cumhuriyet Mah. 2.Sok.Dış Kapı No: 5
9	Gürbey Mekanik Tesisat Ltd.Şti.	320	5	9.951,54	1	KLİMA HAVALANDIRMA	II. Organize Sanayi Bölgesi Cumhuriyet Mah. 2. Sok. Dış Kapı No: 5
10	Birleşik Akriklik San. ve Tic.Ltd.Şti.	320	4	9.982,50	160	PLASTİK LEVHA	II. Organize Sanayi Bölgesi Cumhuriyet Mah. 2. Sok. Dış Kapı No: 5
11	Pekintaş Pekin İnş.ve Endüstri ve Tic.A.Ş	318	1	29.915,71	5	İNŞAAT KALIP MALZEME VE	II. Organize Sanayi Bölgesi Cumhuriyet Mah. 1. Cad. Dış Kapı
GENEL TOPLAM İSTİHDAM TAAHHÜT				478.074,64	746		

(II.OSB.Müdürlüğü-2015)

Kaynak:

Değerlendirme ve Sonuçlar.

II.Organize Sanayi Bölgesi 81 Hektardır.

SANAYİ

GÖSTERGE: Madencilik

TANIM: Bu gösterge, İilde yer alan farklı ruhsatlandırma grubuna göre verilen bir yılda kayıt altına alınmış maden ocakları, zenginleştirme tesisleri ve depolama alanlarının miktarının yıllara göre değişimini gösterir. Tesislerin isim bazında listelenmesine gerek olmayıp, farklı ruhsatlandırma grubuna göre sayı ve alanların değişiminin belirtilmesi gerekmektedir.

Önerilen 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;

İL	İLÇE	RUHSAT SAHİBİ	SİCİL NO	MADEN GRUBU	MADENLER	YURURLUK TARİHİ
DÜZCE	KAYNAŞLI	SACIT ÖZER	82209	IV. GRUP	Alçıtaşı	27.05.2013
DÜZCE	MERKEZ	DÜZCE BELEDİYE BAŞKANLIĞI	71229	II-A GRUP	Bazalt (Mıcr)	24.01.2007
DÜZCE	GÜMÜŞOVA	AKTİVA MAD. TİC.VE SAN. LTD. ŞTİ.	79878	II-A GRUP	Bazalt (Mıcr)	01.06.2011
DÜZCE	AKÇAKOCA	YILMAZ MAD. TİC. VE SAN. LTD. ŞTİ.	5616	II-A GRUP	Dolomit	14.06.2012
DÜZCE	MERKEZ	AKÇA MAD. ENER. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	73627	II-A GRUP	Kalker	25.04.2005
DÜZCE	YIĞILCA	AS YAPI İNŞ. VE TİC. LTD. ŞTİ.	76726	II-A GRUP	Kalker	09.06.2008
DÜZCE	YIĞILCA	EREĞLİ DEMİR ÇELİK FAB. T.A.Ş.	78540	II-A GRUP	Kalker	14.09.2005

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

DÜZCE	MERKEZ	AS-YAPI İNŞAAT VE TİC.LTD.ŞTİ.	10168	II-A GRUP	Kalker	14.09.2010
DÜZCE	AKÇAKOCA	KARTAL YOL YAPI İNŞAAT TAAHHÜT TİCARET LTD. ŞTİ.	83767	II-A GRUP	Kalker	11.05.2006
DÜZCE	MERKEZ	ÇESAN MAD. İNŞ. TAAH. TURZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	77356	II-A GRUP	Kalker	23.06.2006
DÜZCE	YIĞILCA	KARTAL YOL YAPI İNŞAAT TAAHHÜT TİCARET LTD. ŞTİ.	73400	II-A GRUP	Kalker (mıcr)	10.02.2006
DÜZCE	MERKEZ	AYKUT PET. ORMAN ÜRÜN. TUR. İNŞ. NAK. YAKACAK MADDELERİ MAD, BETON SAN VE TİC. LMT. ŞTİ.	201000720	II-A GRUP	Kalker (mıcr)	21.07.2011
DÜZCE	MERKEZ	ÇESAN MAD. İNŞ. TAAH. TURZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	75280	II-A GRUP	Kalker (mıcr)	23.02.2005
DÜZCE	MERKEZ	KOÇ İNŞAAT TAAH. SAN. VE TİC. LTD.ŞTİ.	200703631	II-A GRUP	Kalker (mıcr)	13.05.2008
DÜZCE	MERKEZ	KOÇ İNŞAAT TAAH. SAN. VE TİC. LTD.ŞTİ.	200703629	II-A GRUP	Kalker (mıcr)	07.03.2011
DÜZCE	YIĞILCA	YD MADENCİLİK A.Ş.	20057255	II-A GRUP	Kalker (mıcr)	24.07.2006
DÜZCE	MERKEZ	YİĞİTLER BETON KUM ÇAKIL HARF. NAK. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	78952	II-A GRUP	Kalker (mıcr)	01.12.2010
DÜZCE	YIĞILCA	YD MADENCİLİK A.Ş.	20057253	II-A GRUP	Kalker (mıcr)	24.07.2006
DÜZCE	MERKEZ	CELAL MERCAN	201002163	II-A GRUP	Kalker (mıcr)	08.06.2011
DÜZCE	MERKEZ	DÜZCE İL ÖZEL İDARESİ	200705226	II-A GRUP	Kalker (mıcr)	31.03.2010
DÜZCE	AKÇAKOCA	TTY İNŞ.SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.	82654	II-A GRUP	Kumtaşı	25.03.2013
DÜZCE	AKÇAKOCA	NEVZAT MERTTÜRK	200709306	IV. GRUP	Kuvars Kumu	27.05.2008
DÜZCE	YIĞILCA	DÜZCE MERMER GRANİT SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.	200902217	II-B GRUP	Mermer	20.11.2012
DÜZCE	YIĞILCA	YUNİS AKTAŞ	200711947	II-B GRUP	Mermer	11.05.2011
DÜZCE	MERKEZ	AYKUT PET. ORMAN ÜRÜN. TUR. İNŞ. NAK. YAKACAK MADDELERİ MAD, BETON SAN VE TİC. LMT. ŞTİ.	47132	II-B GRUP	Mermer	09.07.2004
DÜZCE	YIĞILCA	ANADOLUM MERMER VE MADEN İNŞ. NAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	200710291	II-B GRUP	Mermer	30.05.2011

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

DÜZCE	YIĞILCA	EMİNOĞLU S.B.V. MERMER İNŞ. TURZ. SAN. VE TİC. A.Ş.	20052387	II-B GRUP	Mermer	30.03.2007
DÜZCE	YIĞILCA	ANADOLUM MERMER VE MADEN İNŞ. NAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	200702375	II-B GRUP	Mermer	20.10.2010
DÜZCE	KAYNAŞLI	DELTA TOPRAK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	83442	I-B GRUBU	Tuğla-Kiremit Kili	26.10.2005
DÜZCE	MERKEZ	AYKUT PET. ORMAN ÜRÜN. TUR. İNŞ. NAK. YAKACAK MADDELERİ MAD, BETON SAN VE TİC. LMT. ŞTİ.	78849	I-B GRUBU	Tuğla-Kiremit Kili	01.11.2010
DÜZCE	KAYNAŞLI	SONGÜL AKDOĞAN	200809323	IV. GRUP	Turba	24.09.2009
DÜZCE	MERKEZ	BOZBEY BEKTAŞ HAFR. İNŞ. TAAH. NAK. OTO. GIDA YAK. DAYANIKLI TÜKETİM MAD. TURİZM VE AĞAÇ SAN. PAZ. TİC. LTD. ŞTİ.	80141	II-A GRUP		18.07.2011
DÜZCE	GÜMÜŞOVA	EROL KILIÇ	82107	II-A GRUP		06.08.2012
DÜZCE	YIĞILCA	RAŞİT DÜNYA	200703244	II-A GRUP		24.11.2010
DÜZCE	YIĞILCA	EKSPER MADENCİLİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	201002748	II-B GRUP		02.07.2014
DÜZCE	GÖLYAKA	SELMAN ÖZEN	83922	II-A GRUP		26.05.2014
DÜZCE	YIĞILCA	ALİ KEMAL SEZGİN	20052672	II-B GRUP		20.08.2009
DÜZCE	MERKEZ	İLKE MAD. İNŞ. ELEKTROMEKANİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	201003210	IV. GRUP		03.06.2010
DÜZCE	YIĞILCA	EMİNOĞLU S.B.V. MERMER İNŞ. TURZ. SAN. VE TİC. A.Ş.	200702376	II-B GRUP		19.10.2010
DÜZCE	YIĞILCA	YD MADENCİLİK A.Ş.	80483	I-B GRUBU		05.10.2011
DÜZCE	KAYNAŞLI	AKÇA MAD. ENER. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	200702251	II-A GRUP		22.12.2010
DÜZCE	YIĞILCA	DÜZCE MERMER GRANİT SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.	200902932	II-B GRUP		20.11.2012
DÜZCE	YIĞILCA	ERHAN BAYRAK	201100844	II-B GRUP		27.03.2014
DÜZCE	AKÇAKOCA	MEHMET KARAMAHMUT	200611517	II-A GRUP		28.06.2010
DÜZCE	YIĞILCA	YUNİS AKTAŞ	200711875	II-B GRUP		28.09.2011
DÜZCE	MERKEZ	CELAL MERCAN	83045	II-A GRUP		28.06.2013
DÜZCE	YIĞILCA	ATALAY YILMAZ	68809	II-B GRUP		20.04.2010
DÜZCE	GÖLYAKA	Vİ YAPI MAD. TAR. ORM. VE HAY. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	82818	II-A GRUP		07.05.2013
DÜZCE	YIĞILCA	YD MADENCİLİK A.Ş.	80508	I-B GRUBU		07.10.2011
DÜZCE	YIĞILCA	YD MADENCİLİK A.Ş.	80486	I-B GRUBU		05.10.2011
DÜZCE	MERKEZ	ALİ USTA	20054746	IV. GRUP		07.10.2009

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

DÜZCE	YIĞILCA	KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A. Ş.	200711496	IV. GRUP		13.12.2007
DÜZCE	YIĞILCA	YD MADENCİLİK A.Ş.	80484	I-B GRUBU		05.10.2011
DÜZCE	YIĞILCA	ARIKAN MAHRUKAT PET. ÜRÜ. TAR. HAY. GIDA İNŞ. NAK. TEKEL BAYII TUR. İTH. İHR. TIC. LTD. ŞTİ.	201500005	II-B GRUP		12.01.2015
DÜZCE	YIĞILCA	KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A. Ş.	200711448	IV. GRUP		12.12.2007
DÜZCE	YIĞILCA	YD MADENCİLİK A.Ş.	80487	I-B GRUBU		05.10.2011
DÜZCE	GÖLYAKA	MUZAFFER ELGİN	200701632	IV. GRUP		10.09.2014

Kaynak: (MİGEM-2015)

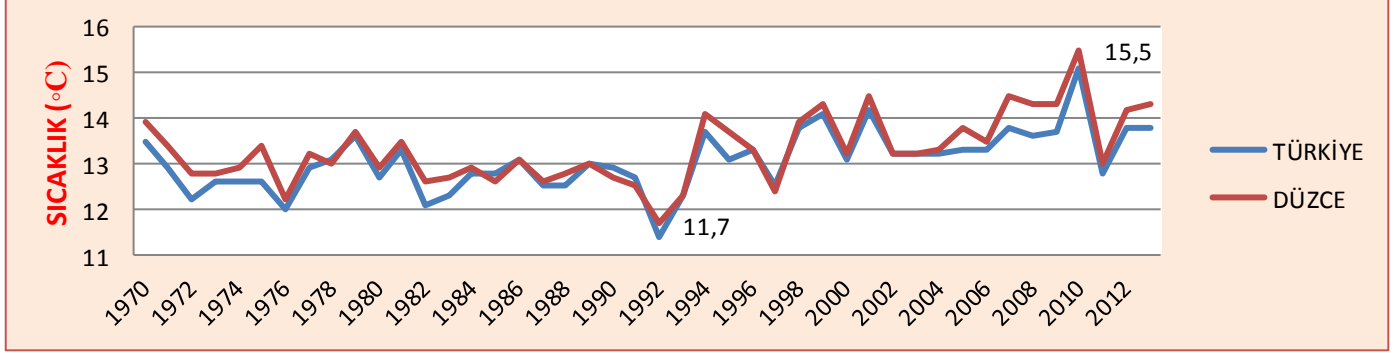
Değerlendirme ve Sonuçlar.

2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ										
GÖSTERGE: Sıcaklık										
TANIM: Gösterge, ildeki yıllık ortalama sıcaklık değişimi ve Türkiye ortalamalarıyla karşılaştırılmasını ifade etmektedir.										
Önerilen Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü										
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İl için 1970 ve sonrası yıllık ortalama sıcaklık değerleri (°C), Türkiye Ortalama Değerleri										
Durum ve eğilimler;										
Veri formatı										
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Türkiye ort. Sıcaklık	13,5	12,9	12,2	12,6	12,6	12,6	12,0	12,9	13,1	13,6
İlin ort. sıcaklık	13,9	13,4	12,8	12,8	12,9	13,4	12,2	13,2	13,0	13,7
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Türkiye ort. Sıcaklık	12,7	13,3	12,1	12,3	12,8	12,8	13,1	12,5	12,5	13,0
İlin ort. sıcaklık	12,9	13,5	12,6	12,7	12,9	12,6	13,1	12,6	12,8	13,0
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Türkiye ort. Sıcaklık	12,9	12,7	11,4	12,3	13,7	13,1	13,3	12,5	13,8	14,1
İlin ort. sıcaklık	12,7	12,5	11,7	12,3	14,1	13,7	13,3	12,4	13,9	14,3
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Türkiye ort. Sıcaklık	13,1	14,2	13,2	13,2	13,2	13,3	13,3	13,8	13,6	13,7

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

İlin ort. sıcaklık	13,2	14,5	13,2	13,2	13,3	13,8	13,5	14,5	14,3	14,3
	2010	2011	2012	2013	2014					
Türkiye ort. Sıcaklık	15,1	12,8	13,8	13,8	14,5					
İlin ort. sıcaklık	15,5	13,0	14,2	14,3	14,7					



Kaynak: (Orman Su İşleri Bakanlığı-Meteoroloji Genel Müdürlüğü-2015)

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Düzce İli 1978, 1985, 1990, 1991 ve 1997 yıllarında Türkiye geneline göre daha soğuk bir iklim geçirmiştir. Ayrıca Düzce İli 1992 yılında 11,7 °C ile en soğuk, 2010 yılında ise 15,5 °C ile en sıcak mevsim olarak kayıtlara geçmiştir.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

GÖSTERGE: Yağış

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

Önerilen Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İl için 1970 ve sonrası yıllık ortalama yağış miktarları (kg/m²)

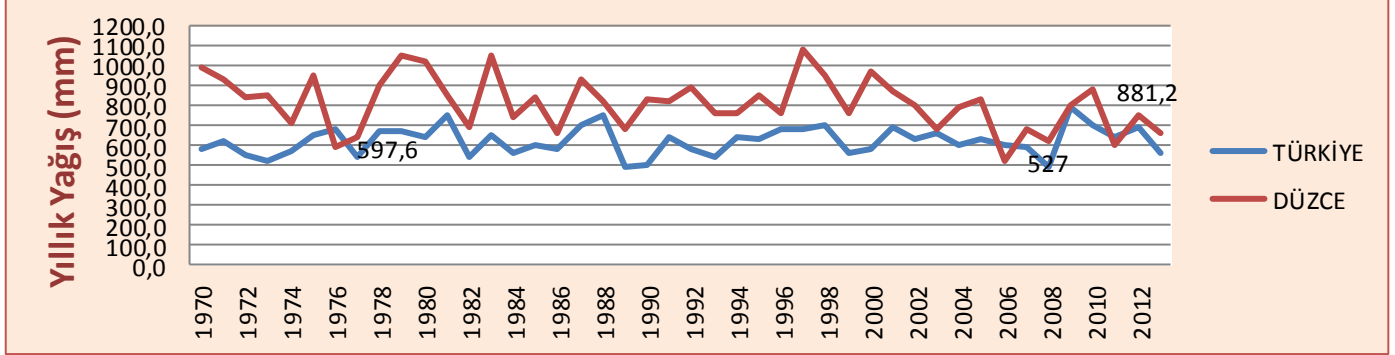
Durum ve eğilimler;

Veri formatı

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Türkiye ort. Yağış	582,9	627,3	551,2	519,5	578,2	648,6	684,5	548,0	678,1	676,3
İlin ort. yağış	990,9	931,5	840,5	850,2	717,4	955,7	597,6	644,1	906,2	1052,7
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Türkiye ort. Yağış	639,5	751,3	546,8	657,8	560,3	602,2	582,7	699,5	755,1	495,1
İlin ort. yağış	1020,7	857,6	696,9	1050,2	742,6	843,0	664,6	937,7	819,4	688,0
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Türkiye ort. Yağış	501,6	646,5	578,8	545,2	644,3	635,7	682,8	684,5	704,3	561,4
İlin ort. yağış	832,7	819,6	894,6	764,1	765,3	854,8	763,6	1084,9	952,0	763,1

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Türkiye ort. Yağış	581,4	694,2	634,0	664,4	607,4	637,2	607,4	596,7	493,1	793,8
İlin ort. yağış	972,3	870,7	799,2	686,2	790,2	833,3	527,0	685,4	627,8	798,9
	2010	2011	2012	2013	2014					
Türkiye ort. Yağış	703,0	642,2	695,2	561,8	641,6					
İlin ort. yağış	881,2	601,7	754,9	667,8	948,8					



Kaynak: (Orman Su İşleri Bakanlığı-Meteoroloji Genel Müdürlüğü-2015)

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Düzce İlinin yağış ortalaması 1976, 2006 ve 2011 yılları dışında Türkiye ortalamasının üzerinde kalmıştır

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

GÖSTERGE: Deniz suyu yüzey sıcaklığı

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

Önerilen 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;

Veri formatı

	1975	2010	2011	2012	2013
Yıllık Ortalama										

Kaynak:

Değerlendirme ve Sonuçlar.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

3.HAVA KALİTESİ

HAVA KALİTESİ														
GÖSTERGE: Hava Kirleticileri														
<p>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 partiküller maddelere PM₁₀ denir.)</p> <p>Önerilen Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü</p>														
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:														
Yıllara Göre Ortalama Aylık Hava Kalitesi Ölçüm Değerleri														
		OCAK	SUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	YILLIK ORTALAMA
2007	SO ₂	-	28	26	30	24	27	27	27	28	28	30	29	28
	PM ₁₀	-	35	109	241	66	64	64	64	63	92	117	148	93
2008	SO ₂	35	12	9	4	2	-	-	-	-	-	-	11	14
	PM ₁₀	198	231	104	111	66	59	54	66	50	79	-	139	108
2009	SO ₂	12	9	7	3	3	2	-	-	-	-	28	24	13
	PM ₁₀	167	76	85	74	53	48	42	46	44	72	184	164	88
2010	SO ₂	14	16	10	8	7	6	9	8	4	6	7	7	9
	PM ₁₀	111	97	83	62	47	40	46	57	50	67	188	125	81
2011	SO ₂	5	10	16	5	2	2	2	2	2	3	9	11	6
	PM ₁₀	162	112	94	53	62	50	60	49	65	74	150	185	93
2012	SO ₂	6	3	3	4	5	4	1	3	4	4	6	4	4
	PM ₁₀	104	146	107	86	56	58	55	49	75	89	125	91	85
2013	SO ₂	7	11	19	10	4	3	5	3	6	12	11	8	8
	PM ₁₀	98	79	73	54	55	40	35	40	39	79	121	190	75
2014	SO ₂	6	6	10	11	12	8	3	2	3	3	3	8	6
	PM ₁₀	147	137	127	96	62	58	66	65	66	90	190	176	107

DÜZCE (MERKEZ)	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	6	0	147	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Şubat	6	0	137	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mart	10	0	127	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nisan	11	0	96	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mayıs	12	0	62	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haziran	8	0	58	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Temmuz	3	0	66	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ağustos	2	0	65	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eylül	3	0	66	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ekim	3	0	90	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kasım	3	0	190	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aralık	8	0	176	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ORTALAMA	6	0	107	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*AGS: Sınır değerini aştığı gün sayısı

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Durum ve eğilimler; Raporun A.HAVA Başlıklı bölümünde yer verilmektedir.

Kaynak: ÇSİM 2014

Değerlendirme ve Sonuçlar. Yıllara göre ortalama aylık hava kalitesi ölçüm değerlerine göre SO₂ parametresinin sınır değerleri aşmadığı gözlemlenmektedir. PM10 parametresinde yaz aylarında bir sınır değeri ihlali görünmemekte olup sınır değerlerin kış aylarında aşıldığı görülmektedir. Her iki parametrenin de Düzce İlının hava kalitesi üzerinde etkili olduğu ancak Düzce İlının hava kalitesinin değerlendirilmesinde tek bir noktada iki parametrenin temsil ediciliği yeterli görülmemektedir.

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.												
Önerilen Kaynak: DSİ, TÜİK												
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:												
Durum ve eğilimler;												
Veri Formatı												
	1990		2004		2008		2012		2013		2030	
	Milyar m ³	%	Milyar m ³	%	Milyar m ³	%	Milyar m ³	%	Milyar m ³	%	Milyar m ³	%
Toplam							0,03	100	0,032	100	7,55	100
Sulama					0,038	100	0,03	100	0,032	100		
İçme-Kullanma											7,55	100
Sanayi												
Kaynak: DSİ												
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.												
Önerilen Kaynak: TÜİK												
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İlde 1990 ve sonrasında, baraj, kuyu, doğal kaynak, göl ve göletlerden çekilen su miktarı, toplam çekilen su miktarı, (1000 m ³ /yıl)												

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Durum ve eğilimler;

Veri Formatı

KAYNAKLARINA GÖRE BELEDİYELER TARAFINDAN İÇME VE KULLANMA SUYU ŞEBEKESİNE ÇEKİLEN SU MİKTARI, 2012

	Baraj	Kuyu (BİN m ³ /yıl)	Kaynak (BİN m ³ /yıl)	Göl-Gölet (BİN m ³ /yıl)	Belediyelerde kişi başı çekilen günlük ortalama su miktarı (Litre/kişi-gün)	Toplam
Türkiye	2416018	1395957	948133	97953	216	
Düzce	-	1133	3996	-	198	

Kaynak: (TÜİK-2014)

Değerlendirme ve Sonuçlar.

SU-ATIKSU

GÖSTERGE: Atıksu Arıtma Tesisi ile Hizmet Veren Belediyeler

TANIM: Bu gösterge atıksu arıtma tesisi ile hizmet veren belediye sayısını ve atıksu arıtma tesislerine bağlı nüfusun yüzdeleri oranını ifade eder.

Önerilen Kaynak: TÜİK, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İlerdeki 1994 yılı ve sonrası atıksu arıtma tesislerine bağlı nüfus, tüm il nüfusu, oranları (%)

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Durum ve eğilimler;

Kanalizasyon şebekesi ve arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye sayıları ve nüfusu					
Yıl	İl	Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)	Arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye sayısı	Arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)
2012	Türkiye	2.300	92	536	68
	Düzce	10	91	4	76

Kaynak: (TUİK-2015)

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 (%)

Önerilen 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	2012	2014
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı									4
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)									76

Kaynak:

Değerlendirme ve Sonuçlar.

SU-ATIKSU

GÖSTERGE: Sanayiden Kaynaklanan Atıksu ve Bertarafı

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

Önerilen Kaynak: TÜİK, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

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

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Durum ve eğilimler;
Kaynak:
Değerlendirme ve Sonuçlar.

5. ARAZİ KULLANIMI

ARAZİ KULLANIMI																																																																																								
GÖSTERGE: Arazi Kullanımı																																																																																								
TANIM: Bu gösterge CORINE Arazi Örtüsü kategorilerine göre göreceli arazi örtüsü dağılımını gösterir.																																																																																								
Önerilen Kaynak: Orman ve Su İşleri Bakanlığı																																																																																								
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: 1990, 2000, 2006, 2012 ve sonrası yılları arazi kullanımlarının miktarı (ha) ve değişim oranı (%).																																																																																								
Durum ve eğilimler;																																																																																								
Veri Formatı																																																																																								
<table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">Arazi Sınıfı</th><th colspan="8">ALAN BÜYÜKLÜĞÜ</th><th rowspan="2">ALANDA ARTIŞ(+)/AZALIŞ(-)</th></tr><tr><th colspan="2">1990</th><th colspan="2">2000</th><th colspan="2">2006</th><th colspan="2">.....</th></tr><tr><th></th><th>ha</th><th>%</th><th>ha</th><th>%</th><th>ha</th><th>%</th><th>ha</th><th>%</th><th>ha</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Yapay Bölgeler</td><td>3.874,05</td><td>1,56348</td><td>5.533,40</td><td>2,27351</td><td>5.846,04</td><td>2,35933</td><td>-</td><td>-</td><td>1971,99</td></tr><tr><td>2. Tarımsal Alanlar</td><td>86.044,47</td><td>34,72555</td><td>84.301,71</td><td>34,02219</td><td>81.325,28</td><td>32,82097</td><td>-</td><td>-</td><td>-4719,19</td></tr><tr><td>3. Orman ve Yarı Doğal Alanlar</td><td>157.495,39</td><td>63,56146</td><td>157.320,14</td><td>63,49074</td><td>160.086,79</td><td>64,60728</td><td>-</td><td>-</td><td>2591,39</td></tr><tr><td>4. Sulak Alanlar</td><td>43,13</td><td>0,01741</td><td>43,13</td><td>0,01741</td><td>43,13</td><td>0,01741</td><td>-</td><td>-</td><td>0</td></tr><tr><td>5. Su Yapıları</td><td>327,35</td><td>0,13211</td><td>485,98</td><td>0,19613</td><td>483,15</td><td>0,19499</td><td>-</td><td>-</td><td>155,80</td></tr><tr><td>TOPLAM</td><td>247.784,39</td><td>100,00001</td><td>247.684,36</td><td>99,99998</td><td>247.784,39</td><td>99,99998</td><td>-</td><td>-</td><td>-0,01</td></tr></tbody></table>	Arazi Sınıfı	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ								ALANDA ARTIŞ(+)/AZALIŞ(-)	1990		2000		2006				ha	%	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
Arazi Sınıfı		ALAN BÜYÜKLÜĞÜ									ALANDA ARTIŞ(+)/AZALIŞ(-)																																																																													
	1990		2000		2006																																																																																		
	ha	%	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																																																																															
Kaynak:																																																																																								
Değerlendirme ve Sonuçlar.																																																																																								

6. TARIM

TARIM
GÖSTERGE: Kişi Başına Tarım Alanı
TANIM: Toplam ekilebilir tarım arazisinin, toplam nüfusa oranı olarak ifade edilir.
Önerilen Kaynak: TÜİK
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Ekilebilir arazi toplamı (ha) ve toplam nüfus (kişi), kişi başına tarım arazisi (ha/kişi)

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Durum ve eğilimler;

TARIM ALANI

YIL	IL KODU	IL ADI	TOPLAM EKİLİ-DİKİLİ TARIM ALANI (Dekar) (Çayır ve mera alanları hariç)	TAHILLAR VE DİĞER BİTKİSEL ÜRÜNLERİN ALANI (Dekar)	NADAS ALANI (Dekar)	SEBZE ALANI (Dekar)	MEYVELER, İÇECEK VE BAHARAT BİTKİLERİ ALANI (Dekar)	SÜS BİTKİLERİ ALANI (Dekar)
2014	81	Düzce	107044			8546	62 932	318

(Kaynak: TÜİK, 2014)

Kaynak:

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.

Önerilen Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri, TÜİK

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) ve yıllar itibarıyla değişimi

Durum ve eğilimler;

	AKÇAKOCA	CUMAYERİ	ÇİLİMLİ	GÜMÜŞOV A	GÖLYAKA	KAYNAŞLI	YIĞILCA	MERKEZ	TOPLAM
21% Amonyum Sülfat	36.350	255.050	95.950	75.050	66.200	30.900	289.800	2.371.485	3.220.785
26% CAN Amonyum Nitrat (Kg)	2.356.500	1.177.900	850.950	147100	411.200	150.950	440.100	6.005.400	11.540.100
33% Amonyum Nitrat (kg)	511.950	217.150	52.100	112.450	194.050	80350	171.250	1.557.400	2.896.700
46% Üre (kg)	173.150	177.500	67400	36.200	82.250	30.100	108.000	3.445.050	1.119.650
15-15-15 NPK (kg)	139.750	132.350	154.450	42.250	78.000	1.100	27.950	1.503.844	2.079.694
20-20-0 NP Kompoze (kg)	0	228.350	80.200	33.000	115.450	25450	316050	1.843975	2.642475
TSP 42-44 veya 39-42 (kg)	351600	525950	71300	23050	46.550	0	76800	574200	1.669.950
NSP (kg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18-46 DAP (kg)	16.600	38.250	0	50	300	0	0	126.150	181350

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

15-15-15+zn NPK Kompoze (kg)	0	98000	0	0	0	0	0	22500	120500
Potasyum Nitrat (13-0-46) (kg)	0	0	175	2050	375	0	0	11825	14425
Potasyum SülFat (kg)	0	0	0	0	0	0	0	525	2225
13.24.12.4s+zn (kg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.20.0+Zn Kompoze (kg)								95050	95050
15.20.10+ME (kg)								0	0
MAP 11-52 (kg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü,2015)

	SAF AZOT (kg)	SAF FOSFOR (kg)	SAF POTAS (kg)
Akçakoca	1040538,56	176270,661	21778,5
Cumayeri	821130,509	318716,523	34552,5
Çilimli	358769,75	69153,5	23248
Gümüşova	130661	22641,5	7280,5
Gölyaka	277129,25	54479	11872,5
Kaynaşlı	91352,513	5255	165
Yığılca	381135	99658,5	4192,5
Merkez	5034952,2	924171,6	246049,1
Toplam	8135668,79	1670346,28	349138,6

Kaynak:

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Gübre Tüketim Miktarlarına bakıldığında son üç yıla göre, oransal bir artmanın görüldüğü buda çevresel olarak değerlendirildiğinde, yeraltı sularında azot birikmesinin artabileceği yönünde olacağı, (son iki yıldır Doğu Karadeniz Bölgesinde aşırı don olayı yaşanmasından dolayı fındık rekoltesinin son derece düşük olması, bu nedenle de bölgemizdeki fındık üreticileri fındıktaki fiyat artışından kaynaklanan maddi değer artışı nedeniyle fındık bahçelerine bakım besleme gibi zirai faaliyetlerin daha özenle yapılması nedeniyle de gübre kullanım miktarlarında artmış olabileceği,)

Ayrıca; aşırı gübre kullanımının artması ile birlikte de toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik yapısının zamanla bozulabileceği bu konuda da aşırı gübre kullanımının azaltılması, toprak düzenleyici aktivatörlerle sistem monte edilerek toprakların iyileştirilmesi yönünde çiftçilerimizin bilgilendirilmesi için gerekli önlemlerin alınması hedeflenmiştir.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

TARIM		
GÖSTERGE: Tarım İlacı Kullanımı		
TANIM: Toplam tarım ilacı kullanımını (ton birimiyle aktif bileşen) ve hektar başına düşen tarım ilacı miktarıdır.		
Önerilen Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri, TÜİK		
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllık toplam tarım ilacı tüketimi (ton), toplam tarımsal alan (ha), hektar başına düşen tarım ilacı (ton/ha) ve yıllar itibariyle değişimi		
Durum ve eğilimler;		
Aktif Maddenin Adı	Yıllık Toplam Tarım İlacı Tüketimi (ton)	Hektar başına düşen tarım ilacı
2,4 D Dimethyl Amin 500 g/l	0,761	380,5
2,4 D Dimethyl Amin SL 500 g/l	0,398	199,0
Abamectin 18 g/L	0,008	53,3
Acetamiprid SP 20 %	0,145	578,8
Acetochlor EC 840 gr/lit	1,562	781,1
Alphacypermethrin EC 100 g/l	0,868	2.171,0
Bacillus truguensis 16000 IU	0,328	328,0
Bakır Oksiklorid WP 50%	0,177	59,1
Bakır Tuz.+Mancozeb 21+20	0,104	41,6
Bensulfuron - methyl DF 60%	0,013	213,3
Bentazone - MCPA SL 400+60	0,315	157,5
Bispyribac sodium 420 g / L.	0,004	8,8
Bordo Bulamacı Bakır Sülfat	2,179	108,9
Brodifacoum Bait 0,005 %	0,033	13,2
Captan % 50	0,080	31,8
Captan % 50	0,125	41,6
Carbendazim %50	0,098	196,4
Chloridazon 244 g/l + Triallate	0,155	15,5
Chlorpyrifos Ethyl %25	0,308	123,2
Chlorpyrifos Ethyl %25	0,299	74,7
Chlorpyrifos Ethyl 480 g/l	0,557	556,5
Chlorpyrifos Ethyl 400	3,908	2.605,3
Cyhalofop Butyl 200 g/l	0,058	58,0
Cypermethrin 200 gr	0,066	165,3
Cypermethrin 250 gr	0,079	196,3
Deltamethrin 25 gr	0,245	490,4
Deltametrin 25 gr EC	0,194	646,0
Dimethoate 400gr/lit	0,096	48,0
Diiflubenzuron % 25	0,021	103,0
Dimethomorph %9 + Mancozeb	0,019	9,5
Fenhexamid SC 500 g/l.	0,001	1,0
Foramsulfuron SC 22,5 g/l	0,160	80,0
Foramsulfuron+ İodosulfuron+	0,015	7,5
Fosetyl-Al WP 80%	0,107	42,7
Glyphosate İsopropylamin 480	35,718	9.399,5

Aktif Maddenin Adı	Yıllık Toplam Tarım İlacı Tüketimi (ton)	Hektar başına düşen tarım ilacı
Glyphosate	6,444	1.288,8
Haloxfob Methyl 108	0,007	10,8
İmidacloprid 350 gr	0,028	142,0
İmidacloprid 600 ml	0,031	207,3
Kükürt %80	0,079	19,6
Lambda Cyhalothrin EC	1,550	3.100,6
Lambda Cyhalothrin EC	0,278	556,0
Malathion EC 190 g/l	0,053	13,3
Maneb %80	0,045	14,9
Mancozeb %80	0,093	46,5
Mancozeb %80	0,042	21,0
Mesosulfuron +	0,020	80,0
Metalaxyl + Mancozeb	0,043	17,2
Metaldehyde Bait 4%	0,647	43,1
Metaldehyde Bait 5%	0,558	14,0
Metaldehyde Bait 6%	0,040	4,0
Methiocarb WP 50%	1,441	1.441,0
Molinate EC 720 g/l	0,640	128,0
Nicosulfuron SC 40 g/l	3,090	2.472,0
Oxyfluofen 240g/l	0,946	2.365,0
Omethoate SL 565 g/l	0,201	134,0
Paraquat SL 200 g/l	0,935	187,0
Penoxulam SC 25,2 g/l	0,242	302,5
Phenmedipham 92g +	0,007	2,0
Prothioconazole 160 +	0,003	3,0
Propineb + Cymoxanil	0,011	5,5
Propineb WP 70 g/l	0,179	71,6
Quizalofot-P-Ethyl EC	0,020	20,0
Thiacloprid 150 g/l +	0,498	1.992,0
Thiram % 80	0,105	34,9
Tribenuron Methyl DF	0,005	455,0
Trifluralin EC 480 g/l	0,021	10,5
Tritosulfuron +	0,594	2.376,8
Zetacypermethrin EW	4,731	23.655,0
Zinc Phosphide 80 %	0,001	55,0
TOPLAM	72,83	61.276,18

Kaynak: (İl,Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü-2015)

Değerlendirme ve Sonuçlar.Türkiye’de tarım ilacı tüketimi ortalama 33.000 tondur. Bu miktarın % 47’sini insektisitler, %24’ünü herbisitler, % 16’sını fungusitler , % 13’ ünü de diğer gruplar oluşturmaktadır.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Ülkemizdeki pestisit tüketimi, AB ülkelerinininki ile kıyaslandığında AB ülkelerinin çok gerisinde olduğumuz görülmektedir. Türkiye'nin tüketimi yıllara göre hektara 400-700 g arasında değişmektedir. Hektara düşen etkili madde miktarı, 2006 yılında 705 g'a ulaşmıştır. Bu değerler, Türkiye'nin AB ülkelerine göre oldukça az pestisit tükettiğini göstermektedir. Yukarıda verilen tabloda da görüleceği üzere ilimizde 2014 yılında 72,83 ton pestisit tüketimi gerçekleşirken bu miktar ile 61.276 ha alanda mücadele yapılmıştır. Başka bir deyişle ilimizde hektara 841 g. Pestisit tüketimi olmuştur.

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.

Önerilen 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 Kaynak:

Yıllar	Toplam Üretim		Üretim Miktarı	
	Alan (1.000)	Artış %	Miktar (1000 ton)	Artış %
2011	0,72		1.523	
2012	0.94	0,6	2.282	1,49
2013	0,83	-12	1.753	-23
2014	0,84	0,2	1,879	1,07

(Kaynak:Gıda,Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü -2015)

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İl geneli üretim potansiyeline bakıldığında toplamda 25.812 adet işletmenin mevcut olduğu ve 540843 da alanda üretim yapıldığı göz önüne alındığında Organik üretim yapan üretici sayısının İl genelinde 200 civarında ve yıllara göre değişmekle birlikte 8000 da civarında Organik üretim yapıldığı bilinmektedir. Konvansiyonel tarım yapan üretici sayısı ile Organik Tarım yapan üretici sayısı oranlandığında % 0.774 gibi çok düşük rakamlarda seyretmesi Organik Tarımın yeni projelerle desteklenmesi gerektiğini ortaya çıkarmaktadır.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

7. ORMAN

ORMAN												
GÖSTERGE: Ormanlık Alanlar												
TANIM: Orman alanlarının toplam büyüklüğünü ve yıllara göre değişimini ifade eder.												
Önerilen 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, %) Düzce İlinde il topraklarının %51'ni orman örtüsü oluşturur. Ormanlarda ağaç türleri kayın(%69), göknar(%15), meşe(%6), sarıçam(%3,5), karaçam(%0,9), kızılçam(%0,2) ve diğer yapraklılar(%6) oluşturur.												
Durum ve eğilimler;												
<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Normal Koru (Ha)</th><th>Bozuk Koru (Ha)</th><th>Koru Toplamı (Ha)</th><th>Ormansız Alan (Ha)</th><th>Genel Alan (Ha)</th></tr></thead><tbody><tr><td>DÜZCE</td><td>119.030</td><td>3.472</td><td>122.502</td><td>116.353</td><td>238.855</td></tr></tbody></table>		Normal Koru (Ha)	Bozuk Koru (Ha)	Koru Toplamı (Ha)	Ormansız Alan (Ha)	Genel Alan (Ha)	DÜZCE	119.030	3.472	122.502	116.353	238.855
	Normal Koru (Ha)	Bozuk Koru (Ha)	Koru Toplamı (Ha)	Ormansız Alan (Ha)	Genel Alan (Ha)							
DÜZCE	119.030	3.472	122.502	116.353	238.855							
Kaynak: Bolu Orman Bölge Müdürlüğü, 2015												
Değerlendirme ve Sonuçlar. Düzce ilinde yapraklı orman ibrelili ormana göre daha ağırlıktadır. Geçen yıla göre alansal değişim yoktur.												

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.																																																								
Önerilen 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																																																								
<table border="1"><thead><tr><th>YILLAR</th><th>2002</th><th>2003</th><th>2004</th><th>2005</th><th>2006</th><th>2007</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th><th>2014</th></tr></thead><tbody><tr><td>İçsu Avcılığı</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Deniz Balıkları Avcılığı (bin ton)</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>74</td><td>80</td><td>201,45</td><td>98,750</td><td>1144,31</td><td>1083</td><td>690,5</td><td>2364,7</td><td>2224</td><td>178,95</td></tr><tr><td>Yetiştiricilik Ürünleri (bin ton)</td><td>324</td><td>324</td><td>324</td><td>324</td><td>222</td><td>222</td><td>222</td><td>222</td><td>222</td><td>192,5</td><td>162</td><td>162</td><td>123,5</td></tr></tbody></table>	YILLAR	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	İçsu Avcılığı	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Deniz Balıkları Avcılığı (bin ton)	-	-	-	74	80	201,45	98,750	1144,31	1083	690,5	2364,7	2224	178,95	Yetiştiricilik Ürünleri (bin ton)	324	324	324	324	222	222	222	222	222	192,5	162	162	123,5
YILLAR	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014																																											
İçsu Avcılığı	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																											
Deniz Balıkları Avcılığı (bin ton)	-	-	-	74	80	201,45	98,750	1144,31	1083	690,5	2364,7	2224	178,95																																											
Yetiştiricilik Ürünleri (bin ton)	324	324	324	324	222	222	222	222	222	192,5	162	162	123,5																																											

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Kaynak: İl Gıda,Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Deniz Balıkları avcılığında en çok avlanan Türler;Kalkan,Kefal,İstavrit,Mezgit,Barbun,Tırsi,Palamut,Lüfer ve Hamsidir. Yetiştiriciliği yapılan Alabalıktır.

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.

Önerilen Kaynak: Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bölge Müdürlükleri

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllara göre karayolu ve demiryolu uzunlukları (km)

Durum ve eğilimler;

Veri Formatı

YILLAR	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Karayolu Ağ Uzunluğu (km)	208	211	211	211	211	211	222	222	222	222	220	238	238
Demiryolu Ağ Uzunluğu (km)	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Kaynak:

Değerlendirme ve Sonuçlar.

2014 yılında Karayolu Ağ uzunluğunda artış gözlenmiştir.

ALTYAPI VE ULAŞTIRMA

GÖSTERGE: Motorlu Kara Taşıtı Sayısı

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

Önerilen 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

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Durum ve eğilimler;

1.1 Motorlu kara taşıt sayısı, 1979-2014

Number of road motor vehicles, 1979-2014

Yıl Year	Toplam Total	Otomobil Car	Minibüs Minibus	Otobüs Bus	Kamyonet Small truck	Kamyon Truck	Motosiklet Motorcycle	Özel	Yol ve iş	Traktör Tractor
								amaçlı taşıtlar purpose vehicles	makinaleri Road Special construction and work machinery	
1979	1 566 405	688 687	61 596	30 634	155 278	157 095	120 378	11 291	22 875	318 571
1980	1 696 681	742 252	64 707	32 783	165 821	164 893	137 931	11 777	24 090	352 427
1981	1 802 742	776 432	66 514	33 839	172 269	172 372	160 557	12 459	26 246	382 054
1982	1 901 926	811 465	69 598	35 432	178 762	180 772	182 795	13 386	30 160	399 556
1983	2 041 244	856 350	73 585	38 478	186 427	190 277	217 327	14 705	33 532	430 563
1984	2 215 174	919 577	80 697	43 638	198 106	197 721	256 338	16 312	39 445	463 340
1985	2 391 357	983 444	87 951	47 119	212 505	205 496	289 052	17 639	45 561	502 590
1986	2 641 353	1 087 234	97 917	50 798	224 755	217 111	327 326	19 448	50 819	565 945
1987	2 887 287	1 193 021	106 314	53 554	233 480	225 872	369 894	21 236	55 129	628 787
1988	3 140 265	1 310 257	112 885	56 172	240 718	234 166	420 889	23 301	58 300	683 577
1989	3 388 259	1 434 830	118 026	58 859	248 567	241 392	472 853	25 060	60 191	728 481
1990	3 750 678	1 649 879	125 399	63 700	263 407	257 353	531 941	26 519	63 024	769 456
1991	4 101 975	1 864 344	133 632	68 973	280 891	273 409	590 488	28 606	66 981	794 651
1992	4 584 717	2 181 388	145 312	75 592	308 180	287 160	655 347	31 158	72 000	828 580
1993	5 250 622	2 619 852	159 900	84 254	354 290	305 511	743 320	33 703	79 233	870 559
1994	5 606 712	2 861 640	166 424	87 545	374 473	313 771	788 786	35 495	83 072	895 506
1995	5 922 859	3 058 511	173 051	90 197	397 743	321 421	819 922	37 272	87 214	937 528
1996	6 305 707	3 274 156	182 694	94 978	442 788	333 269	854 150	40 212	95 318	988 142
1997	6 863 462	3 570 105	197 057	101 896	529 838	353 586	905 121	45 327	107 151	1 053 381
1998	7 371 541	3 838 288	211 495	108 361	626 004	371 163	940 935	49 925	117 913	1 107 457
1999	7 758 511	4 072 326	221 683	112 186	692 935	378 967	975 746	52 105	120 937	1 131 626
2000	8 320 449	4 422 180	235 885	118 454	794 459	394 283	1 011 284	55 677	129 157	1 159 070
2001	8 521 956	4 534 803	239 381	119 306	833 175	396 493	1 031 221	57 490	131 019	1 179 068
2002	8 655 170	4 600 140	241 700	120 097	875 381	399 025	1 046 907	58 790	133 003	1 180 127
2003	8 903 843	4 700 343	245 394	123 500	973 457	405 034	1 073 415	60 511	137 933	1 184 256
2004	10 236 357	5 400 440	318 954	152 712	1 259 867	647 420	1 218 677	28 004	-(1)	1 210 283
2005	11 145 826	5 772 745	338 539	163 390	1 475 057	676 929	1 441 066	30 333	-(1)	1 247 767
2006	12 227 393	6 140 992	357 523	175 949	1 695 624	709 535	1 822 831	34 260	-(1)	1 290 679
2007	13 022 945	6 472 156	372 601	189 128	1 890 459	729 202	2 003 492	38 573	-(1)	1 327 334
2008	13 765 395	6 796 629	383 548	199 934	2 066 007	744 217	2 181 383	35 100	-(1)	1 358 577
2009	14 316 700	7 093 964	384 053	201 033	2 204 951	727 302	2 303 261	34 104	-(1)	1 368 032
2010	15 095 603	7 544 871	386 973	208 510	2 399 038	726 359	2 389 488	35 492	-(1)	1 404 872
2011	16 089 528	8 113 111	389 435	219 906	2 611 104	728 458	2 527 190	34 116	-(1)	1 466 208
2012	17 033 413	8 648 875	396 119	235 949	2 794 606	751 650	2 657 722	33 071	-(1)	1 515 421
2013	17 939 447	9 283 923	421 848	219 885	2 933 050	755 950	2 722 826	36 148	-(1)	1 565 817
2014	18 828 721	9 857 915	427 264	211 200	3 062 479	773 728	2 828 466	40 731	-(1)	1 626 938

Not. 2004 - 2014 yıllarına ait veriler EGM'den alınmıştır.

(1) Açıklamalar bölümüne bakınız.

Note. The data of the years 2004 - 2014 were taken from GDPs.

(1) Look at the explanations.

Kaynak: (TUİK-2015)

Değerlendirme ve Sonuçlar.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

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												
Önerilen Kaynak: TÜİK												
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllık olarak belediyelerce ya da belediye adına toplanan katı atıklar (Ton), Düzenli Depolanan Katı Atık Miktarı (ton) ve oranı (%)												
Durum ve eğilimler;) <p style="text-align: center;">BELEDİYELER TARAFINDAN YADA BELEDİYE ADINA TOPLANAN ORTALAMA ATIK MİKTARI, 2012</p> <table border="1"><thead><tr><th></th><th>Toplanan Atık Miktarı (ton/yıl)</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>Türkiye</td><td>25 844 572</td><td>1,12</td></tr><tr><td>Düzce</td><td>129 536</td><td>1,65</td></tr><tr><td>TÜİK, Belediye Atık İstatistikleri, 2012</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>		Toplanan Atık Miktarı (ton/yıl)		Türkiye	25 844 572	1,12	Düzce	129 536	1,65	TÜİK, Belediye Atık İstatistikleri, 2012		
	Toplanan Atık Miktarı (ton/yıl)											
Türkiye	25 844 572	1,12										
Düzce	129 536	1,65										
TÜİK, Belediye Atık İstatistikleri, 2012												
Kaynak: (TÜİK-2015)												
Değerlendirme ve Sonuçlar.												

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

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

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.						
Önerilen Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü						
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle toplanan tıbbi atık miktarı (ton), yöntemlerine göre bertaraf oranları (%) ve bertaraf tesisi sayısı						
Durum ve eğilimler;						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tıbbi Atık Miktarı (kg)	130.040,139	199.553,180	241.441,127	290.546,370	307.775,953	334.128,735
Kaynak: Era Çevre Teknolojileri A.Ş. Sakarya Şubesi,2014						
Değerlendirme ve Sonuçlar. Düzce İlindeki Tıbbi Atıklar 22.07.2005 tarih ve 25883 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” ve Mülga Çevre ve Orman Bakanlığınının 2010/17 sayılı Genelgesininin Ek-1’i gereğince Düzce, Sakarya ve Bolu illerinde oluşan tıbbi atıkların bertarafı için Sakarya İlinde kurulan tıbbi atık sterilizasyon tesisinde bertaraf edilmektedir. Tıbbi atıkların sterilizasyon tesisinde bertarafında yıllar itibari ile artışlar gözlenmektedir.						

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

ATIK																								
GÖSTERGE: Atık Yağlar																								
TANIM: İl içinde toplanan atık yağların miktarını ve geri kazanım ya da bertaraf oranlarını ifade eder.																								
Önerilen 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; <table border="1"><thead><tr><th>Yıl</th><th>Atık Motor Yağ (Ton)</th><th>Atık Endüstriyel Yağ (Ton)</th></tr></thead><tbody><tr><td>2008</td><td>75</td><td>75</td></tr><tr><td>2009</td><td>85</td><td>135</td></tr><tr><td>2010</td><td>80</td><td>50</td></tr><tr><td>2011</td><td>90</td><td>90</td></tr><tr><td>2012</td><td>125</td><td>265</td></tr><tr><td>2013</td><td>145</td><td>175</td></tr><tr><td>2014</td><td>100</td><td>80</td></tr></tbody></table>	Yıl	Atık Motor Yağ (Ton)	Atık Endüstriyel Yağ (Ton)	2008	75	75	2009	85	135	2010	80	50	2011	90	90	2012	125	265	2013	145	175	2014	100	80
Yıl	Atık Motor Yağ (Ton)	Atık Endüstriyel Yağ (Ton)																						
2008	75	75																						
2009	85	135																						
2010	80	50																						
2011	90	90																						
2012	125	265																						
2013	145	175																						
2014	100	80																						
Kaynak:																								
Değerlendirme ve Sonuçlar. İlimizdeki işletmelerden 2014 yılında 99,933 ton Atık Motor Yağı ve 80,276 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.								
Önerilen 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; <table border="1"><thead><tr><th>YILLAR</th><th>2012</th><th>2013</th><th>2014</th></tr></thead><tbody><tr><td>Toplanan Bitkisel Atık Miktarı (kg/yıl)</td><td>2348</td><td>25852</td><td>49075</td></tr></tbody></table>	YILLAR	2012	2013	2014	Toplanan Bitkisel Atık Miktarı (kg/yıl)	2348	25852	49075
YILLAR	2012	2013	2014					
Toplanan Bitkisel Atık Miktarı (kg/yıl)	2348	25852	49075					
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü , 2014								

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

Değerlendirme ve Sonuçlar. İlimizde 49,075 kg Bitkisel Atık Yağ 2014 yılında toplanmış olup İlimizde Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanımı veya Bertarafı gerçekleştirilen tesis bulunmamaktadır																																																								
ATIK																																																								
GÖSTERGE: Ambalaj Atıkları																																																								
TANIM: İl içerisinde oluşan ambalaj atıklarının miktarlarını ve geri kazanımına ilişkin bilgileri içerir.																																																								
Önerilen 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;																																																								
<table border="1"><thead><tr><th>Ambalaj Cinsi</th><th>Üretilen Ambalaj Miktarı (kg)</th><th>Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (kg)</th><th>Geri Kazanım Oranları (%)</th><th>Geri Kazanılması Gereken Miktar (kg)</th><th>Geri Kazanılan Miktar (kg)</th><th>Gerçekleşen Geri Kazanım Oranı (%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Plastik</td><td>7.872.983</td><td>5.531.347</td><td>44</td><td>648.028</td><td>648.028</td><td>100</td></tr><tr><td>Metal</td><td>36.563</td><td>36.563</td><td>44</td><td>1576</td><td>1576</td><td>100</td></tr><tr><td>Kompozit</td><td>1.048.140</td><td>482.106</td><td>44</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Kağıt Karton</td><td>571.299</td><td>483.726</td><td>44</td><td>1.025.037</td><td>1.714.885</td><td>167,2</td></tr><tr><td>Cam</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Ahşap</td><td>3.450</td><td>2350</td><td>5</td><td>84.604</td><td>57.821</td><td>68,3</td></tr><tr><td>Toplam</td><td>9.532.435</td><td>6.536.092</td><td>44</td><td>1.439.855</td><td>2.173.904</td><td>-</td></tr></tbody></table>	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	7.872.983	5.531.347	44	648.028	648.028	100	Metal	36.563	36.563	44	1576	1576	100	Kompozit	1.048.140	482.106	44	0	0	0	Kağıt Karton	571.299	483.726	44	1.025.037	1.714.885	167,2	Cam	0	0	0	0	0	0	Ahşap	3.450	2350	5	84.604	57.821	68,3	Toplam	9.532.435	6.536.092	44	1.439.855	2.173.904	-
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	7.872.983	5.531.347	44	648.028	648.028	100																																																		
Metal	36.563	36.563	44	1576	1576	100																																																		
Kompozit	1.048.140	482.106	44	0	0	0																																																		
Kağıt Karton	571.299	483.726	44	1.025.037	1.714.885	167,2																																																		
Cam	0	0	0	0	0	0																																																		
Ahşap	3.450	2350	5	84.604	57.821	68,3																																																		
Toplam	9.532.435	6.536.092	44	1.439.855	2.173.904	-																																																		
Kaynak: Ambalaj Atık Beyan Sistemi, 2014																																																								
Değerlendirme ve Sonuçlar. İlimizde 2014 yılında 6.536,092 ton ambalaj piyasaya sürülmüştür.																																																								

ATIK															
GÖSTERGE: Ömrünü Tamamlamış Lastikler															
TANIM: Ömrünü tamamlamış lastiklerin toplanma ton ırları, geri kazanım tesisleri ve çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılan miktarını ifade eder.															
Önerilen 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;															
<table border="1"><thead><tr><th>Yıllar</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th><th>2014</th></tr></thead><tbody><tr><td>Geri Kazanım Tesisi (ton/yıl)</td><td>-</td><td>-</td><td>38.000</td><td>25.410</td></tr><tr><td>Çimento Fabrikası (ton/yıl)</td><td>-</td><td>-</td><td>7.030</td><td>3.800</td></tr></tbody></table>	Yıllar	2011	2012	2013	2014	Geri Kazanım Tesisi (ton/yıl)	-	-	38.000	25.410	Çimento Fabrikası (ton/yıl)	-	-	7.030	3.800
Yıllar	2011	2012	2013	2014											
Geri Kazanım Tesisi (ton/yıl)	-	-	38.000	25.410											
Çimento Fabrikası (ton/yıl)	-	-	7.030	3.800											
Kaynak: TABS, 2014															
Değerlendirme ve Sonuçlar. İlimizde 2014 yılında Geri Kazanım Tesislerine 25.410 ton ve Çimento Fabrikalarına 3.800 ton Ömrünü Tamamlamış Lastik gönderilmiştir.															

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

ATIK										
GÖSTERGE: Ömrünü Tamamlamış Araçlar										
TANIM: İl genelinde yıllar itibariyle hurdaya ayrılan araç sayısını vb. bilgileri ifade eder.										
Önerilen Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü										
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle hurdaya ayrılan araç sayısı										
Durum ve eğilimler;										
<table border="1"><thead><tr><th>Yıllar</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th><th>2014</th></tr></thead><tbody><tr><td>Ömrünü Tamamlamış Araç Teslim Yeri Sayısı</td><td>-</td><td>-</td><td>3</td><td>3</td></tr></tbody></table>	Yıllar	2011	2012	2013	2014	Ömrünü Tamamlamış Araç Teslim Yeri Sayısı	-	-	3	3
Yıllar	2011	2012	2013	2014						
Ömrünü Tamamlamış Araç Teslim Yeri Sayısı	-	-	3	3						
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2014										
Değerlendirme ve Sonuçlar. İlimizde 2014 yılında hurdaya ayrılan araç teslim yeri sayısı 3 adettir.										

ATIK
Atık Elektrikli -Elektronik Eşyalar
TANIM: Atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları ve işleme tesis sayılarını ifade eder.
Önerilen Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle, atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarı (ton) ve işleme tesis sayısı
Durum ve eğilimler;
Kaynak:
Değerlendirme ve Sonuçlar. İlimizde Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği kapsamında bir atık toplayıcısı bulunmadığından, elektronik atık verisi bulunmamaktadır.

ATIK
Maden Atıkları
TANIM: İl genelinde, cevher tiplerine göre, zenginleştirme tesisi sayısı ve zenginleştirme proses atıklarının dağılımını ifade eder.
Önerilen Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle cevher tiplerine göre zenginleştirme tesisi sayısı, zenginleştirme proses atıkları miktarları (ton)
Durum ve eğilimler;
Kaynak:
Değerlendirme ve Sonuçlar. Konu ile ilgili herhangi bir bilgi bulunamamıştır.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

ATIK																		
Tehlikeli Atıklar																		
TANIM: İl genelinde, yıllar itibariyle toplanan tehlikeli atıkların miktarı ile geri kazanımı, yakma ve nihai bertaraf edilenlerin miktarlarını ifade eder.																		
Önerilen Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü																		
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle, il 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;																		
<table border="1"><thead><tr><th>Yıllar</th><th>Stok (kg)</th><th>Bertaraf (kg)</th><th>Geri Kazanım (kg)</th><th>Toplam (kg)</th><th>Geri Kazanım Oranı(%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>2013</td><td>176889</td><td>669280</td><td>130149973</td><td>130996142</td><td>99,35</td></tr><tr><td>2014</td><td>405680</td><td>504495</td><td>8832476</td><td>9742651</td><td>90,65</td></tr></tbody></table>	Yıllar	Stok (kg)	Bertaraf (kg)	Geri Kazanım (kg)	Toplam (kg)	Geri Kazanım Oranı(%)	2013	176889	669280	130149973	130996142	99,35	2014	405680	504495	8832476	9742651	90,65
Yıllar	Stok (kg)	Bertaraf (kg)	Geri Kazanım (kg)	Toplam (kg)	Geri Kazanım Oranı(%)													
2013	176889	669280	130149973	130996142	99,35													
2014	405680	504495	8832476	9742651	90,65													
Kaynak: Tehlikeli Atık Beyan Sistemi (TABS)																		
Değerlendirme ve Sonuçlar. İlimizde 2013 yılı içerisinde 130996142 kg tehlikeli atık oluşmuştur. Bunun % 99,35 i geri kazanılmıştır. 2014 yılı içerisinde 9742651 kg tehlikeli atık oluşmuştur. Bunun % 90,65 i geri kazanılmıştır.																		

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																												
Önerilen 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;																												
<table border="1"><thead><tr><th>2001</th><th>2002</th><th>2003</th><th>2004</th><th>2005</th><th>2006</th><th>2007</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th><th>2014</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014														
2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014															

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>YERLİ</i>	31.400	39.400	52.157	49119	53.557	53.557	102.859	99.378	94.225	105.616	153.477	162.203	209.433	219.343
<i>YABANCI</i>	1010	1920	2022	1827	2942	4235	3566	3566	2955	4638	5518	6573	9428	11.880
<i>TOPLAM</i>	32.410	41.320	54.179	50.946	56.449	58.025	106.425	102.314	97.108	110.254	158.995	168.776	218.861	231.223

GENEL	TOPLAM	162203	6573	168776
2013				
GENEL	TOPLAM	209433	9428	218861
2014	Ocak	15627	505	16132
	Şubat	17074	466	17540
	Mart	14704	636	15340
	Nisan	30444	577	31021
	Mayıs	18945	955	19900
	Haziran	17212	1314	18526
	Temmuz	15733	1270	17003
	Ağustos	23874	2642	26516
	Eylül	18358	1245	19603
	Ekim	15360	1002	16362
	Kasım	16221	712	16933
	Aralık	15791	556	16347
GENEL	TOPLAM	219343	11880	231223

Kaynak: (İl Kültür, Turizm Müdürlüğü-2015)

Değerlendirme ve Sonuçlar.

2014 yılında, İlimize gelen turist sayısı 231223 kişidir. Bunların 219343'i yerli, 11.880'ni yabancı turisttir. 2013 yılı ile kıyaslandığında İlimize gelen turist sayısında % 1 oranında artış olduğu tespit edilmiştir.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

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.
Önerilen 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; Mavi Bayrak Uygulamaları: Ceneviz Kale Plajı, tarihi Ceneviz Kalesinin yanında doğanın tüm tonlarını yansıtan ıhlamur, kestane, gürgen ağaçları ile çevrelenmiş bir halk plajıdır. İşletmesi Akçakoca Belediyesi tarafından yapılan plaj, eşine ender rastlanan kum yapısına sahiptir. Kale piknik ve oturma alanları ile çevrili olup doğal güzellikleri ve tarihsel konumu ile tüm konuklarımızın hizmetinde olacaktır. İlimiz Akçakoca İlçesinde bulunan Ceneviz Kalesindeki Kale plajı Mavi Bayraklı tek plajımızdır. Mavi bayrak aldığı yıllar; 1997, 1998, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 İlimizde Mavi Bayraklı Yat ve Marina bulunmamaktadır. Kaynak: (İl Kültür,Turizm Müdürlüğü-2015)
Değerlendirme ve Sonuçlar. ISO 9001 : Yok, ISO 22000 : Yok, ISO 14001 : Yok ,ISO 10002 : Yok ,OHSAS 18001 : Yok,Travel Life : Yok Yeşil Yıldız : Yok,Diğer :

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

EK-1: (2014) YILINA AİT İL ÇEVRE SORUNLARI VE ÖNCELİKLERİ ARAŞTIRMA FORMU

BÖLÜM I. HAVA KİRLİLİĞİ

I.1. Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırma

Hava Kalitesi İndeksi Kesme Noktaları

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

L: Limit Değer
B: Bilgi Eşiği
U: Uyarı Eşiği

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

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

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi) , 2 (orta) , 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)

Kaynak: ÇŞİM,2014

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

	Kış Sezonu (Ekim-Mart) 6 Aylık Ortama (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 (iyi) , 2 (orta) , 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)

Kaynak: ÇŞİM,2014

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

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

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

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi) , 2 (orta) , 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)

Kaynak: ÇŞİM,2014

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

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

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

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

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	-
	İLÇELER									
	1.AKÇAKOCA	X	-	-	-	-	X	-	X	-
	2.CUMAYERİ	X	-	-	-	-	X	-	X	-
	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,2014

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).

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

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

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

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

BÖLÜM II. SU KİRLİLİĞİ

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

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

Yüzeysel Su 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)	

Kaynaklar: Verinin nereden alındığı

Konu hakkında bilgi bulunamamıştır.

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.

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)	

Kaynaklar: Verinin nereden alındığı

Konu hakkında bilgi bulunamamıştır.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

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
							Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Deniz/Göl Taşımacılığı
AK EVLER TERSANE		X		X								
ARMUTÇUAZĞI PLAJI		X		X								
CENEVİZ KALE	X			X								
ÇINARALTI		X		X								
HASRET BÜFE PLAJI		X		X								
DEĞİRMENAĞZI		X		X								
EDİLLİ		X		X								
KALKIN		X		X								
KARABURUN		X		X								
YILMAZ KAMPİNG		X		X								
MARTI		X		X								
MELENAĞZI		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, 2014

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

II.2. Yıl içinde, il 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	-	-	-	-	-
	YIĞILCA	X	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	-

Kaynaklar: İlimiz Belediye Başkanlıkları ve ÇŞİM,2014

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 (Yukarıda ayrılan bölümde belirtiniz).

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

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: İşaretlemeye ilişkin verinin nereden alındığı

Alınan Tedbirler:

- Kanalizasyon şebekesinin yapılması ya da yenilenmesi
- Aritma tesisi /deniz deşarjı /depolama alanları yapılması
- Yerleşim merkezinde foseptik kullanılması
- Tarımsal faaliyetlerde kullanılan zirai mücadele ilacı 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	3	-
b. Mali imkansızlıklar nedeniyle arıtma tesislerinin kurulamaması	1	1	-
c. Kurumsal ve yasal eksiklikler	2	2	-
d. Toplumda bilinç eksikliği	4	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 YILKİ ÖNEM SIRANIZ	BU YILKİ ÖNEM SIRANIZ*	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Sanayi kaynaklı atık boşaltımı	4	4	-
b. Madencilik atıkları	-	-	-
c. Vahşi depolanan evsel katı atıklar	1	1	-
d. Vahşi depolanan tehlikeli atıklar	3	3	-
e. Plansız kentleşme	-	-	-
f. Aşırı gübre kullanımı	-	-	-
g. Aşırı tarım ilacı kullanımı	-	-	-
h. Hayvancılık atıkları	2	2	-
i. Diğer	-	-	-

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

Kaynaklar: Verinin nereden alındığı

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

ALINAN TEDBİRLER	GEÇEN YILKİ ÖNEM SIRANIZ	BU YILKİ ÖNEM SIRANIZ *	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Sanayi/Madencilik tesislerinin sıvı, katı ve gaz atıklarının mevzuata uygun olarak bertarafının sağlanması	1	1	-
b. Kentleşmenin Çevre Düzeni Planlarına uygun olarak gerçekleştirilmesi	2	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.

Kaynaklar: Verinin nereden alındığı

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	2	2	-
b. Su kirliliği	3	3	-
c. Toprak kirliliği	4	4	-
d. Atıklar	1	1	-
e. Gürültü kirliliği	5	5	-
f. Erozyon	7	7	-
g. Doğal çevrenin tahribatı (Orman, Mera, Sulak alan, Kıyı, Biyolojik çeşitlilik ve habitat kaybı)	6	6	-

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

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

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. Ayrıca köy ve kırsal kesimlerde hayvansal atıklar önemli sorunlara sebep olmaktadır. Özellikle hayvansal atıklar depolanırken bu işlem düzensiz bir şekilde yapıldığından depolama sırasında çevre rahatsızlığına neden olmaktadır. Evsel atıkların bertaraf sorunu Belediyeler Birliğinin düzenli depolama alanı projesi ile giderilmeye çalışılmaktadır. Bu konuyla ilgili inşaat çalışmaları devam etmektedir.

II. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

HAVA KİRLİLİĞİ: İlimizde hava kirliliğine neden olan kaynaklar arasında sırasıyla evsel ısınma, trafik, sanayi işletmeleri sıralanabilir. 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. Hava Kirliliğinin önlenmesi amacıyla kaliteli katı/sıvı yakıt kullanımı, doğal gaz kullanımı yaygınlaştırılmalı, motorlu taşıtların egzoz gazı ölçümleri düzenli olarak yaptırılmalıdır. Ayrıca sanayi kuruluşlarının emisyon konulu çevre izni almaları hususunda denetimler İl Müdürlüğümüz tarafından gerçekleştirilmektedir.

DÜZCE ÇEVRE DURUM RAPORU

III. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

ATIK SU: İlimizde kanalizasyon alt yapısının yetersiz olması sebebiyle su kirliliği sorunu yaşanmaktadır. Köy niteliğindeki küçük yerleşim alanlarında evsel atıksular bölgenin jeolojik yapısından dolayı sızdırmalı fosseptiklerde biriktirilmekte ve belediye vidanjörleriyle alınmaktadır. 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.

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.

TEŞEKKÜR EDERİZ...