



T.C.

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI

DÜZCE ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ

DÜZCE İLİ TEMİZ HAVA EYLEM PLANI
THEP (2020-2024)



Planın Onay Tarihi
Şubat 2020

ÖNSÖZ

Bilindiği üzere, 7153 sayılı Kanunla değişik 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun Ek 6'ncı maddesinde "Hava kalitesinin belirlenmesi, izlenmesi ve ölçülmesine yönelik yöntemler, hava kalitesi sınır değerleri ve bu sınır değerlerin aşılmaması için alınması gerekli önlemler ile kamuoyunun bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesine ilişkin çalışmalar Bakanlıkça yürütülür. Bu çalışmalara ilişkin usûl ve esaslar Bakanlıkça çıkarılacak yönetmelikle belirlenir." hükmü yer almaktadır.

Bu çerçevede, "Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi (HKDY) Yönetmeliği" 06.06.2008 tarihli ve 26898 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmeliğin yürürlüğe girmesi ile 02.11.1986 tarih ve 19269 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği yürürlükten kaldırılmıştır. 05.05.2009 tarihli ve 27219 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik" ile de Yönetmeliğin Ek-I A'sında değişiklik yapılmıştır.

Yönetmelikle mevcut hava kalitesi sınır değerlerinin 01.01.2014 tarihine kadar kademeli olarak azaltılması ve o tarihten sonra Avrupa Birliği hava kalitesi limit değerleri artı tolerans değerlerine başlanarak kademeli bir geçiş ile AB limit değerlerine uyum sağlanması hedeflenmektedir. Ayrıca, tüm Türkiye için hava kalitesi ön değerlendirme çalışmalarının tamamlanması, bölge ve alt bölgelerin belirlenmesi ve listelenmesi, ölçüm istasyonlarının kurulması, bölgesel ağ merkezlerinin oluşturulması, laboratuvar alt yapısının oluşturulması, güvenli ve kaliteli ölçüm verilerinin sürekliliğini sağlayarak raporlanacak düzeyde temininin sağlanması, yönetmelikteki kirletici emisyonlara ilişkin emisyon envanterlerinin elde edilmesine yönelik çalışmaların yapılarak hava kalitesinin değerlendirilmesi ve yönetimine ilişkin altyapının oluşturulması ve Avrupa Birliği hava kalitesi limit değerlerine uyum sürecinin başlatılması gerekmektedir.

Yönetmelikte belirtilen hava kalitesi standartları yıllara göre eşit olarak azaltılarak uygulanacaktır. Bu kapsamda gerekli önlemlerin alınarak yıllık olarak azalacak limit değerlere uyulması gerekmektedir. Bu bağlamda, Yönetmelikte 2014 yılına kadar belirtilen hava kalitesi limit değerlerini ve 2014 yılından sonra AB limit değerlerini sağlamaya yönelik Temiz Hava Eylem Planlarının hazırlanması ve illerde hava kirliliğini azaltmaya yönelik uygulamaların hava kalitesi konusunda ilde çalışan ilgili kurum/kuruluşlarla görüşülüp karara bağlanması Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüklerimizden talep edilmiştir.

Bu kapsamda İlimizde yer alan kurum/kuruluşlardan oluşturulan komisyon ile İlimize ait Temiz Hava Eylem Planı (2014-2019) hazırlanmıştır. İlimize ait sorunlar hava kalitesi ölçüm verilerine dayanarak tespit edilmiş ve çözüm önerileri sıralanmıştır. Çözüm önerilerinden yola çıkarak eylem planı takvimi hazırlanmıştır. Eylem planı takviminde eylem yapacak kurum/kuruluşlar ile işbirliği yapacak kurum/kuruluşlar 26.06.2014 ve 23.01.2015 tarihli Mahalli Çevre Kurulu kararları ile belirlenmiştir.

Bakanlığımız Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü'nün 23.05.2019 tarihli ve 88462725-125.02.01-E.122188 sayılı yazısında; mevcut Temiz Hava Eylem Planı (THEP) raporlarının illere özgü koşullar dikkate alınarak paydaşlar ve THEP eylemleri ile ilgili ve/veya eylemlerden sorumlu kurum/kuruluşlarla işbirliği gözetilerek ikinci beş yıllık dönem olan 2020-2024 dönemini kapsayacak şekilde revize edilmesi istenmiştir.

Bu çerçevede, HKDY Yönetmeliği 7'nci maddesi gereğince, beş yıllık dönemler halinde yürütülen izleme sürecinde; İlimizde yer alan THEP eylemleri ile ilgili ve/veya eylemlerden sorumlu kurum/kuruluşlarla işbirliği gözetilerek ikinci beş yıllık uygulama dönemine esas olan "2020-2024 Düzce İli Temiz Hava Eylem Planı" hazırlanmıştır.



Düzce İlimiz, son yıllarda sanayi hamleleriyle kalkınmada önemli yol kat eden Ülkemizin, sanayi yatırımlarında öne çıkma gayreti içerisinde olan güzide bir İlidir. Tarihi milattan öncelere dayanan Konuralp yerleşkesinin kenarına, kendi adı ile anılan ovaya kurulan İlimizde genel olarak doğal güzellikler ön plana çıkmaktadır. Ancak gelişen sanayisi, artan nüfusu ve önemli transit yolların geçiş güzergâhında bulunması, İlimizin hava kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Hava kalitesi üzerine etki eden ısınma, sanayi ve trafik bileşenlerine topografik ve meteorolojik faktörlerin de eklenmesi ile İlimizde zaman zaman hava kirliliği düzeyi artabilmektedir.

Bu kapsamda İlimizin hava kalitesi üzerine etki eden bileşenlerin değerlendirmesinin yapılarak, hava kalitesini arttırmak adına gelecek yıllar için İlimizde gerçekleştirilmesi öngörülen faaliyetlerin belirlendiği “Düzce İli Temiz Hava Eylem Planı”nın İlimiz için hayırlı olmasını diliyorum.


Dr. Zülkif DAĞLI
Düzce Valisi



Son yıllarda artan nüfusuna bağlı olarak kentleşme hızının da arttığı İlimiz, D-100 ve TEM Otoyollarının geçiş güzergâhında bulunması nedeniyle lojistik olarak sanayi tesislerini kendine çekmektedir. Kentleşme ve sanayileşme hızının yüksek olması ve önemli karayolları güzergâhında bulunması, avantajlarının yanı sıra doğal güzellikleri ile bilinen İlimizde hava kalitesinin üzerine olumsuz etkide bulunabilmektedir. Kentleşme, sanayi ve motorlu araç kaynaklı emisyonların varlığına İlimizin topografik yapısı da eklenince hava sirkülasyonunun yetersiz olması ile zaman zaman hava kirliliği durumları yaşanabilmektedir.

Doğal güzellikleri ile adından söz ettiren İlimizin hava kalitesini arttırmak adına hava kalitesi üzerine olumsuz etki eden unsurların tespit edilmesi ve tespit edilen olumsuzluklara doğru çözüm önerileri sunması amacıyla hazırlanan “Temiz Hava Eylem Planı”nın İlimiz için hayırlı olmasını diliyorum.

Dr. Faruk ÖZLÜ
Düzce Belediye Başkanı

İÇİNDEKİLER

	Sayfa Numarası
Önsöz	I
Takdim – Düzce Valisi	II
Takdim – Düzce Belediye Başkanı	III
İçindekiler	IV
Tablo Listesi	VI
Şekil Listesi	VII
1. GİRİŞ	1
1.1 Hava kirliliği ve hava kirliliğinin insan sağlığı ve çevre üzerindeki zararlı etkileri	1
1.2 Temiz hava eylem planının hazırlanma gerekçesi	2
1.3 Temiz hava eylem planı komisyonu üyeleri	5
1.4 Temiz hava eylem planını hazırlayanlar ve iletişim bilgileri	5
2. İLDEKİ HAVA KALİTESİ DURUMU VE TAHMİNİ	6
2.1. Hava kalitesi ölçüm istasyonu verilerinin değerlendirilmesi	6
2.1.1. Mevcut durum	6
2.1.2. Meteorolojik veri	7
2.1.3. İzleme istasyonunun yerinin tanımlanması	7
2.1.4. İstasyonun temsil ettiği varsayılan alanın tanımlanması	9
2.1.5. İstasyonda ölçülen hava kalitesi verileri	10
2.1.6. İzleme verilerinin kalite güvence/kalite kontrolü	16
2.1.7. Gelecek durum tahmini	16
2.2. Hava kalitesi sınır değerleri aşım durumuna ilişkin bilgiler	16
2.2.1. Kirlilik aşımının yeri (KAY)	16
2.2.2. Şehir ve KAY'nin harita üzerinde gösterimi	17
2.2.3. Kirlenen alan (km ²) ve kirliliğe maruz kalan nüfusun tahmini	17
2.2.4. Kullanılabilir iklim verileri	17
2.2.5. Topografik veriler	17
	IV

2.2.6. Meteorolojik faktörler (rüzgar, enverziyon vb.) dikkate alınarak aşımın detaylı bilgileri	18
2.3. Kirliliğin kaynağı ve değerlendirilmesi	18
2.4. Hava kalitesi gösterge ölçümleri (pasif örnekleme çalışması)	18
2.5. Emisyon envanteri	19
2.6. Modelleme-hava kirliliği dağılım haritası	20
2.7. İzleme verilerinin değerlendirme çıktıları ve hava kalitesi model sonuçlarının/ emisyon envanterinin birlikte değerlendirilerek yorumlanması	21
3. ALINACAK ÖNLEMLER	21
3.1. Sorumlu merciler	21
3.2. Durum analizi	22
3.2.1. Aşımdan sorumlu faktörlerin detayları (taşıyım, sınır ötesi taşıyım, oluşum)	22
3.2.2. Hava kalitesinin iyileştirilmesi için olası önlemlerin detayları	22
3.3. Mevcut olan iyileştirme projeleri veya önlemlerin detayları	22
3.4. Kirliliği azaltmak için uygulanacak projeler veya önlemlerin detayları (evsel ısınma, trafik ve sanayi başlıkları altında)	24
4. SORUNLAR VE OLASI ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	30
4.1. İzlemenin (yeri, veri alımı, vs.) iyileştirilmesi için gerekenler	30
4.2. Temiz hava eylem planlarının geliştirilmesi için gerekenler	30
5. KAYNAKLAR	31

TABLO LİSTESİ

- Tablo 1 : Temiz hava eylem planı komisyon üyeleri.
- Tablo 2 : Temiz hava eylem planını hazırlayanlar ve iletişim bilgileri.
- Tablo 3 : İlimizde bulunan hava kalitesi izleme istasyonları sayısı ve türü.
- Tablo 4 : İstasyonda ölçülen parametreler ve koordinatları.
- Tablo 5 : Hava kalitesi izleme verilerinin değerlendirilmesi sonucu belirlenen aşım sayısı tablosu.
- Tablo 6 : Yıllara göre hava kalitesi izleme verileri ortalamaları tablosu.
- Tablo 7 : Dönemsel hava kalitesi izleme verileri ortalamaları.
- Tablo 8 : 2019 yılı KVS (24 saat) verileri dikkate alınarak 2020 yılından 2024 yılına kadar SO₂ parametresi aşım riski senaryosu.
- Tablo 9 : İlimizde kullanılan ithal kömür özellikleri.
- Tablo 10 : İlimizde kullanılan yerli kömür özellikleri.
- Tablo 11 : Eylemlerin tanımlandığı özet tablo.
- Tablo 12 : HKDY yönetmeliği kademeli azaltım limit değerleri ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

ŞEKİL LİSTESİ

- Şekil 1 : Aylık ortalama sıcaklık değerleri grafiği.
- Şekil 2 : Yıllık hâkim rüzgâr yönü ve mevsimsel değişimi.
- Şekil 3 : Düzce ili hava kalitesi izleme istasyonu.
- Şekil 4 : İstasyon ve çevresine ait görünüm.
- Şekil 5 : Düzce Merkez Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu 2010-2019 arası yıllara göre ortalama PM₁₀ ve SO₂ değerleri grafiği.
- Şekil 6 : PM₁₀ parametresinin aylara göre değişim grafiği.
- Şekil 7 : SO₂ Parametresinin aylara göre değişim grafiği.
- Şekil 8 : Hava kalitesi izleme verilerinin sınır değerlerle karşılaştırmalı olarak grafik ile gösterimi.
- Şekil 9 : PM₁₀-SO₂-NO₂ ortalamalarının tek grafikte gösterimi. (2019 yılı)
- Şekil 10 : PM₁₀-SO₂-NO₂ ortalamalarının tek grafikte gösterimi. (2019 yılı)
- Şekil 11 : Şehir ve KAY(Kirlilik Aşımının Yeri)'ın harita üzerinde gösterimi.
- Şekil 12 : Düzce İlinde yıllara göre doğalgaz abone sayıları.

1. GİRİŞ

1.1. Hava kirliliği ve hava kirliliğinin insan sağlığı ve çevre üzerindeki zararlı etkileri

Hava, Dünya atmosferini meydana getiren gaz karışımıdır. Hacim olarak azot havanın % 78 ve oksijen % 21'ini teşkil eder. Geri kalan % 1'de esas olarak argon vardır. Buna ilaveten karbondioksit ve az miktarda neon, helyum, kripton, ksenon, hidrojen, metan ve nitrooksit mevcuttur.

Hava Kirliliği, havada katı, sıvı ve gaz şeklindeki yabancı maddelerin insan sağlığına, canlı hayatına ve ekolojik dengeye zarar verecek miktar, yoğunluk ve sürede atmosferde bulunmasıdır. Yani hava kirliliği; atmosferin karbondioksit, karbonmonoksit ve kükürt gibi gazları gereğinden fazla içermesinden kaynaklanan bir çevre felaketidir.

Doğada gerçekleşen bazı doğal olaylar sonucu havayı kirleten maddeler ortaya çıkabilmektedir. Bu yolla ortaya çıkan kirleticiler atmosferde uzun süre kalmazlar. Bu olaylar: yanardağ faaliyetleri, orman yangınları, çöl tozları, açık arazideki hayvan türlerinin ve bitki örtüsünün bozulması olarak sıralanabilir.

Yapay kaynaklı kirlilik daha çok insan faaliyetleri sonucu meydana gelir. Trafik, sanayi ve ısınma sistemleri bu kaynakların başında gelmektedir. Hızlı kentleşme, şehrin yanlış bölgelere kurulması, kalitesiz yakıtlar ve uygun olmayan yakma sistemleri gibi sebepler de hava kirliliğinin artmasına yol açmaktadır.

Hava kirleticilerindeki günlük artışlar çeşitli sağlık sorunlarına sebep olmaktadır. Örneğin hava kirletici parametrelerin konsantrasyonunun artması, astım ataklarında artışa yol açmaktadır. Kirleticilere uzun süreli maruz kalma sonucunda sağlıkta kronik etkiler ortaya çıkmaktadır. ABD ve Hollanda'da yapılan çalışmalarda hava kirliliği olan bölgelerde yaşayanların ömrünün, kirliliğin olmadığı bölgelerde yaşayanlara göre 1-2 yıl daha kısa olduğu belirlenmiştir. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) 2011 yılı raporuna göre, dış ortam hava kirliliğinin dünya çapında yılda 1.3 milyon kişinin ölümüne neden olduğu ve bu değer in çoğunluğunu orta gelirli ülkelerin oluşturduğu tahmin edilmektedir.

Hava kirliliğinin sağlık üzerine etkisi öksürük ve bronşitten, kalp hastalığı ve akciğer kanserine kadar değişmektedir. Kirliliğin olumsuz etkileri sağlıklı kişilerde bile gözlenmekle birlikte, bazı hassas gruplar daha kolay etkilenmekte ve daha ciddi sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu gruplardan biri yaşlılardır. Fizyolojik kapasitesi ve fizyolojik savunma mekanizması fonksiyonlarındaki azalma, kronik hastalıklardaki artma sebebiyle yaşlılar orta yaş gurubundaki kişilere nazaran hava kirliliğinden daha kolay etkilenmektedir. Küçük çocuklar, savunma mekanizması gelişiminin tamamlanmaması, vücut kitle birimi başına daha yüksek soluk alıp verme hızları ve dış ortamla daha sık temas sebebiyle daha fazla riske sahip diğer bir hassas gruptur. Yaş durumunun yanısıra hava yolunda daralmaya yol açan hastalıklar da kirleticilere olan hassasiyeti artırmaktadır. Yapılan çalışmalar, kirlilik arttıkça astım ve kronik obstrüktif akciğer hastalıkları (KOAH) gibi hastalıklarda artış olduğunu göstermiştir. Kalabalık yaşam, yetersiz çevre hijyeni, beslenme yetersizliği gibi düşük yaşam standartları da hassasiyeti etkileyen faktörlerdendir. Bu şartlarda yaşayanlar enfeksiyon hastalık sorunları ile karşı karşıyadırlar. Dolayısıyla, hava kirliliğinin sonuçlarından daha fazla etkilenilmektedir.

Kirleticilerin etki süresi, konsantrasyonu ve diğer karakteristiklerine bağlı olarak insan vücudunda yapmış olduğu etkiler aşağıda sıralanmaktadır.

Karbonmonoksit (CO)

Karbonmonoksitin oksijen taşıma kapasitesini azaltması sonucunda kandaki oksijen yetersizliği nedeniyle kan damarlarının çeperleri, beyin ve kalp gibi hassas organ ve dokularda fonksiyon bozuklukları meydana gelmektedir.

Kükürt oksitler (SO_x)

Hava kirleticilerin en yaygın olanı kükürtdioksitlerdir (SO₂). Her yıl tonlarca SO₂ çeşitli kaynaklardan atmosfere verilmektedir. Solunan yüksek konsantrasyondaki kükürtdioksitin %95'i üst solunum yollarından absorbe olmaktadır. Bunun sonucunda ise bronşit, amfizem ve diğer akciğer hastalık belirtileri meydana gelmektedir.

Azot oksitler (NO_x)

Azot oksitlerin en önemli kaynağı egzoz gazları ve yakma tesisleridir. Azot oksitlerin en önemli iki tanesi azot monoksit (NO) ve azot dioksitdir (NO₂). Azot oksitlere atmosferdeki konsantrasyonuna bağlı olarak uzun süre maruz kalınması durumunda akciğer dokusunda yapısal değişiklikler meydana gelebilmektedir. Düşük seviyeli konsantrasyonlara uzun süre maruz kalınması durumunda ise hücresel düzeyde değişikliklere yol açmaktadır.

Uçucu Organik Bileşikler (VOC)

Uçucu Organik Bileşiklere maruziyet akut ve kronik sağlık etkileri oluşturmaktadır. Düşük dozlardaki uçucu organik bileşikler, astıma ve diğer bazı solunum yolu hastalıklarına sebep olmaktadır. Toksik özellik gösteren bu bileşikler solunum yolu hastalıklarına sebep oldukları gibi, yüksek konsantrasyonlarda sinir sisteminde tahribata yol açmaktadır.

Partikül Maddeler (PM)

Partikül maddelerin fiziksel yapısı ve kimyasal kompozisyonu sağlık açısından oldukça önemlidir. Kanser yapıcı organik kimyasallar (PAH, dioksin, furan gibi) içeren partikül maddeler sağlık açısından çok tehlikelidir. Birçok farklı bileşenden oluşan partikül maddeler akciğerdeki nemle birleşerek aside dönüşmektedir. PM₁₀, akciğere kadar ulaşıp kanın içindeki karbondioksitin oksijene dönüşümünü yavaşlatmakta bu da nefes darlığına neden olmaktadır. Bu durumda oksijen kaybının giderilebilmesi için kalbin daha fazla çalışması gerektiğinden kalp üzerinde ciddi bir baskı oluşturmaktadır. Partikül maddelerin sağlık üzerine etkileri daha çok kronik olarak görülmektedir.

1.2. Temiz hava eylem planının hazırlanma gerekçesi

09.08.1983 tarih ve 2872 sayılı Çevre Kanunu ve AB direktiflerine paralel olarak, hava kalitesi ile ilgili çalışmalar, 2008 yılına kadar 02.11.1986 tarih ve 19269 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği (HKKY) çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.

AB mevzuatının uyumlaştırılması çalışmaları kapsamında, 96/62/EC Hava Kalitesi Çerçeve Direktifi ve Kardeş Direktiflerinin (99/30/EC, 2000/69/EC, 2002/3/EC ve 2004/107/EC) paralelinde 06.06.2008 tarih ve 26898 sayılı Resmi Gazete ile "**Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği**" yayımlanarak yürürlüğe girmiş ve "**Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği**" yürürlükten kaldırılmıştır.

HKDY Yönetmeliğinin amacı; hava kirliliğinin çevre ve insan sağlığı üzerindeki zararlı etkilerini önlemek veya azaltmak için hava kalitesi hedeflerini tanımlamak ve oluşturmak, tanımlanmış metotları ve kriterleri esas alarak hava kalitesini değerlendirmek, hava kalitesinin iyi olduğu yerlerde mevcut durumu korumak ve diğer durumlarda iyileştirmek, hava kalitesi ile ilgili yeterli bilgi toplamak ve uyarı eşikleri aracılığı ile halkın bilgilendirilmesini sağlamaktır.

Yönetmelik çerçeve direktif ve kardeş direktiflerde tanımlanan kirleticiler için mevzuat uyumu ve kademeli uygulama takvimlerini belirlemektedir. Yönetmelik ayrıca, kirliliğin kontrolü ve hava kalitesi alanlarında izleme, yaptırım ve kurumsal güçlendirmeyi hedeflemektedir.

Ayrıca hava kirliliğine neden olan kaynaklarda (ısınma, sanayi, trafik) gerekli önlemlerin alınarak hava kalitesinin korunması kapsamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği, Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği ve Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği çıkarılmıştır.

“Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği”nin amacı; konut, toplu konut, kooperatif, site, okul, üniversite, hastane, resmi daireler, işyerleri, sosyal dinlenme tesisleri, sanayi ve benzeri yerlerde ısınma amaçlı kullanılan yakma tesislerinden kaynaklanan is, duman, toz, gaz, buhar ve aerosol halinde dış havaya atılan kirleticilerin hava kalitesi üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak ve denetlemektir.

Bu doğrultuda, özellikle ısınmada kullanılan katı yakıtların özellikleri ile yakıtların torbalanması, bu yakıtların kullanıldığı yakma tesislerinin bacalarının temizlik ve ölçüm esasları belirlenmiştir. Ayrıca yakma tesisinin (soba, kombi, kazan vb.) üretimi ve satışından önce yönetmelikle belirlenen emisyon standartlarını sağladığına dair yetkili merciden tip emisyon belgesi alma hususu ile baca gazı ölçümü ve baca temizliği hususu getirilmiştir.

“Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği”nin amacı, trafikte seyreden motorlu taşıtlardan kaynaklanan egzoz gazlarının neden olduğu hava kirliliğinin etkilerinden canlıları ve çevreyi korumak, egzoz gazı kirleticilerinin azaltılmasını sağlamak, ölçümler yaparak kontrol etmek ve uygulamaya ilişkin usul ve esasları belirlemektir.

Ayrıca, trafikte seyreden benzin, motorin (dizel) ve gaz yakıtla (LPG, CNG, LNG ve benzeri) çalışan motorlu taşıtların egzoz gazı emisyon ölçümlerini yapacak olan gerçek veya tüzel kişilere ait ölçüm istasyonlarını ve bunların açılması, işletilmesi, yetkilendirilmesi, ölçüm istasyonlarında bulunacak cihaz, araç/gereç, personel ve bunların niteliklerini, işletme, çalışma ve denetlenmelerine dair usul ve esasları kapsar.

“Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği” nin amacı; sanayi ve enerji üretim tesislerinin faaliyeti sonucu atmosfere yayılan is, duman, toz, gaz, buhar ve aerosol halindeki emisyonları kontrol altına almak, insanı ve çevresini hava alıcı ortamındaki kirlenmelerden doğacak tehlikelerden korumak, hava kirlenmeleri sebebiyle çevrede ortaya çıkan umuma ve komşuluk münasebetlerine önemli zararlar veren olumsuz etkileri gidermek ve bu etkilerin ortaya çıkmamasını sağlamaktır.

Bu Yönetmelik; tesislerin kurulması ve işletilmesi için gerekli olan ön izin, izin, şartlı ve kısmi izin başvuruları, tesisten çıkan emisyonun ve tesisin etki alanı içerisinde hava kirliliğinin önlenmesinin tetkik ve tespiti ile, tesislerin, yakıtların, ham maddelerin ve ürünlerin üretilmesi, kullanılması, depolanması ve taşınmasına ilişkin usul ve esasları kapsar.

İlimize ait Temiz Hava Eylem Planı (2014-2019), 06.06.2008 tarihli ve 26898 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren 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 değerlerinin ve 2014 yılından sonra AB limit değerlerinin sağlanması amacıyla hazırlanmıştır.

HKDY Yönetmeliği 7’nci maddesi ve Bakanlığımız Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü’nün 23.05.2019 tarihli ve 88462725-125.02.01-E.122188 sayılı yazısı gereğince; İlimizde yer alan THEP eylemleri ile ilgili ve/veya eylemlerden sorumlu kurum/kuruluşlarla işbirliği gözetilerek ikinci beş yıllık uygulama dönemine esas olan Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmıştır.

1.3. Temiz hava eylem planı komisyonu üyeleri

Tablo 1: Temiz hava eylem planı komisyon üyeleri

KOMİSYON ÜYELERİ				
KURUM	YETKİLİ TEMSİLCİ (ASİL)	UNVANI	YETKİLİ TEMSİLCİ (YEDEK)	UNVANI
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Memet Ali ŞANLI	Şube Müdürü V.	Selim CAN	Çevre Mühendisi
Düzce Belediye Başkanlığı	Sezgin DİNER	Zabıta Müdürü	Rabia Sena TEKE	Çevre Mühendisi
İl Jandarma Komutanlığı	Şahin ÖNDÜÇ	J. Asb. Kd. Bçvş.	Hasan ÜZGÜÇ	Uzm. J. IV. Kad. Çvş.
İl Emniyet Müdürlüğü	Bircan BAYCAN	4.Sınıf Emniyet Müdürü	Hakan KUTUPOĞLU	Polis Memuru
İl Sağlık Müdürlüğü	Dr. Gökhan KATIRCI	Bulaşıcı Hast. Birim Sor.	Erdoğan MUTLU	Çevre Sağlığı Teknisyeni
Meteoroloji Müdürlüğü	Ömer DİN	Meteoroloji Müdürü	Muhammed GÜLEN	Rasatçı

1.4. Temiz hava eylem planını hazırlayanlar ve iletişim bilgileri

Tablo 2: Temiz hava eylem planını hazırlayanlar ve iletişim bilgileri

Ad-Soyad	Kurum	Telefon	E-posta
Memet Ali ŞANLI	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	0 380 524 58 27 (1836)	mali.sanli@csb.gov.tr
Selim CAN	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	0 380 524 58 27 (1869)	selim.can@csb.gov.tr
Sezgin DİNER	Düzce Belediye Başkanlığı	0 544 344 81 81	claymore81@hotmail.com
Rabia Sena TEKE	Düzce Belediye Başkanlığı	0 541 206 64 18	rabiasenapak@gmail.com
Şahin ÖNDÜÇ	İl Jandarma Komutanlığı	0 505 478 76 83	sahinonduc@hotmail.com
Hasan ÜZGÜÇ	İl Jandarma Komutanlığı	0 505 590 78 15	hasanuzguc@jandarma.gov.tr
Bircan BAYCAN	İl Emniyet Müdürlüğü	0 505 237 28 12	bircan.baycan@egm.gov.tr
Hakan KUTUPOĞLU	İl Emniyet Müdürlüğü	0 505 352 08 52	hakan.kutupoglu@egm.gov.tr
Dr. Gökhan KATIRCI	İl Sağlık Müdürlüğü	0 533 348 91 23	gokhan.katirci@saglik.gov.tr
Erdoğan MUTLU	İl Sağlık Müdürlüğü	0 502 705 06 51	erdogan.mutlu@saglik.gov.tr
Ömer DİN	Meteoroloji Müdürlüğü	0 533 769 05 12	odin@mgm.gov.tr
Muhammed GÜLEN	Meteoroloji Müdürlüğü	0 536 550 02 49	mugulen@mgm.gov.tr

2. İLDEKİ HAVA KALİTESİ DURUMU VE TAHMİNİ

2.1. Hava kalitesi ölçüm istasyonu verilerinin değerlendirilmesi

2.1.1. Mevcut durum

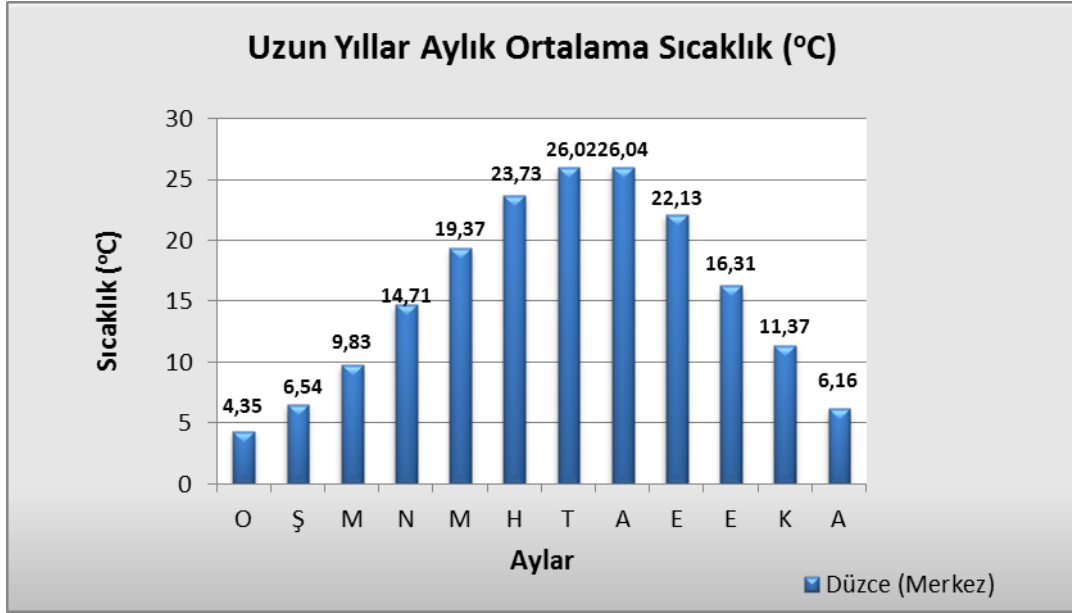
Mülga Çevre ve Orman Bakanlığınca; Türkiye’ de hava kirliliğinin azaltılması ve bertaraf edilmesi için hedef ve ilkeleri belirleyerek her türlü tedbiri almak ve gerekli müdahaleleri yapmak amacıyla Türkiye genelinde bir “Hava Kalitesi İzleme Ağı” kurulması projesi yürütülmüştür. Bu proje kapsamında Düzce’nin Hava Ölçüm İstasyonu Tarım ve Orman Bakanlığına bağlı Düzce Orman İşletme Müdürlüğüne 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.

İlimizde Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağına bağlı Düzce Merkez Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonunda anlık olarak hava kirletici parametrelerden PM₁₀ (partikül madde) ve SO₂ (kükürtdioksit) ölçülmekte iken eklenen yeni cihazlarla mevcut parametrelere ilave olarak PM_{2.5} (partikül madde), NO (azotmonoksit), NO₂ (azotdioksit), NO_x (azotoksit), ve CO (karbonmonoksit) parametrelerinin ölçümleri de yapılmaktadır. Bu parametrelerin yanı sıra hava sıcaklığı, hava basıncı, bağıl nem gibi meteorolojik ölçümler de yapılmaktadır.

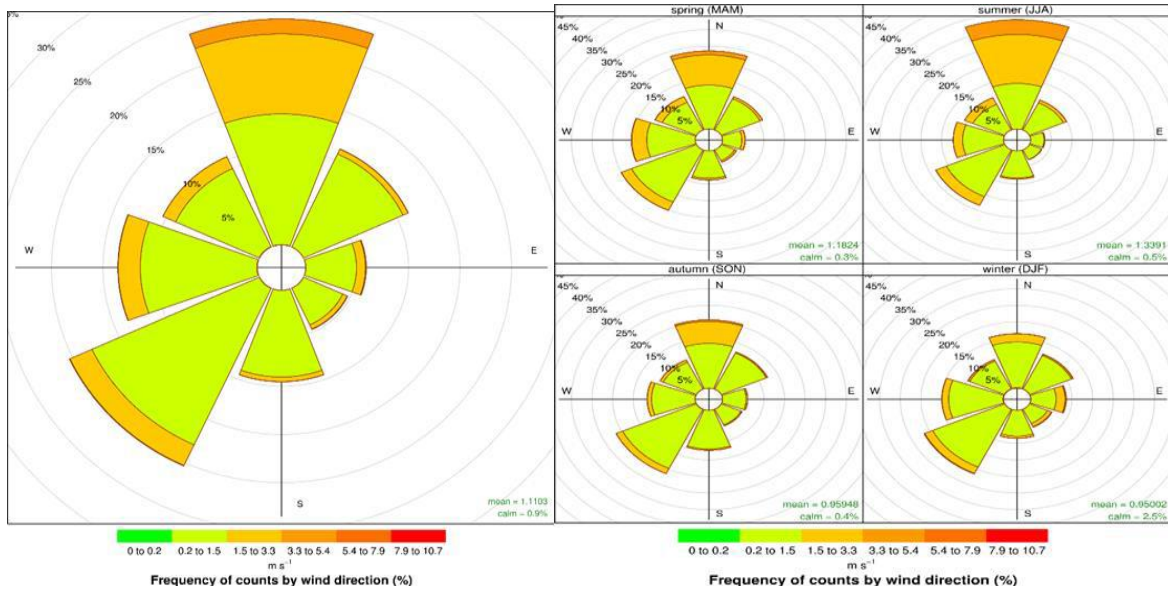
İlimize Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonunun kurulması ile 2007 yılından itibaren Düzce Merkez Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonunda yapılan ölçümler online olarak izlenebilmekte ve ölçüm verilerine ait bilgiler Bakanlığımızın Ulusal Hava kalitesi İzleme Ağı <https://www.havaizleme.gov.tr/> adresinde yayınlanmaktadır.

Ayrıca, İlimizde hava kirliliği miktarının Kalıcı Konutlar ve Düzce Merkezde kıyaslanması amacıyla 2017 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Düzce Kalıcı Konutlar Hava Ölçüm İstasyonu kurulmuştur. Kalıcı Konutlar Hava Ölçüm İstasyonunda PM₁₀ (partikül madde), SO₂ (kükürtdioksit), NO (azotmonoksit), NO₂ (azotdioksit), NO_x (azotoksit) ve O₃ (Ozon) parametreleri ölçülmektedir. İlimizde Trafik Kaynaklı hava kirliliğinin rolünün ne kadar olduğunun tespiti amaçlı 2017 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından trafiğin yoğun olduğu bölge olarak yer seçimi yapılan Düzce Belediyesi önüne Trafik Kaynaklı Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu kurulmuş ancak aktifleştirilmemiştir. Aktif hale geldiğinde Trafik Kaynaklı Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonunda PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO ve CO parametreleri ölçülecektir. Kalıcı Konutlar bölgesinde bulunan Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu verileri teknik altyapısı henüz hazır olmadığından online olarak izlenememektedir.

2.1.2. Meteorolojik veri



Şekil 1: Aylık ortalama sıcaklık değerleri grafiği. (www.laboratuvar.cevre.gov.tr adresi üzerinden izlenebilen 2009-2019 yılları verilerinden hazırlanmıştır)



Şekil 2: Yıllık hakim rüzgar yönü ve mevsimsel değişimi (Kuzey İç Anadolu Temiz Hava Merkezi, 2019)

İlimizde sıcaklık ortalaması en yüksek aylar temmuz ve ağustos aylarıdır. Yıl boyu hakim rüzgar yönü kuzey ve güneybatı olan İlimizde mevsimsel değişimlere bağlı olarak batı yönlü rüzgarların da estiği söylenebilir.

2.1.3. İzleme istasyonunun yerinin tanımlanması

Mülga Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından Ülke çapında Hava Kalitesi İzleme Ağının yaygınlaştırılması kapsamında Düzce'nin Hava Ölçüm İstasyonu Tarım ve Orman Bakanlığı

Düzce Orman İşletme 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 ve PM_{2.5} (partikül madde), SO₂ (kükürtdioksit), CO (karbonmonoksit), NO₂ (Azotdioksit), NO_x (Azotoksit) ve NO (Azotmonoksit) ölçülmektedir. Bu parametrelerin yanı sıra hava sıcaklığı, hava basıncı, bağıl nem gibi meteorolojik ölçümler de yapılmaktadır.

Mevcut Hava Kalitesi İzleme İstasyonunun; şehrin merkezinde kalması, şehirde yeni inşaat faaliyetlerine hız verilmesi ve istasyonun inşaat faaliyetlerine yakın konumda yer alması, yoğun trafiğe sahip olan D-100 Ankara-İstanbul Şehirlerarası Yoluna yaklaşık 760 m. mesafede olması sebebiyle anlık kirlilik oluşturacak etmenler bulunmaktadır.

Tablo 3: İlimizde bulunan hava kalitesi izleme istasyonları sayısı ve türü

İstasyon Adı	İstasyon Türü	İşletmeci	Çalışmaya Başlama Tarihi
Düzce (Merkez)	Kentsel	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ulusal Referans Laboratuvarı	2007
Kalıcı Konutlar	Kentsel	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2017
Trafik	Trafik	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	-

Tablo 4: İstasyonda ölçülen parametreler ve koordinatları

İSTASYON ADI	KOORDİNATLARI		ÖLÇÜLEN HAVA KİRLİTİCİLERİ							
	Enlem	Boylam	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	O ₃
Düzce (Merkez)	40°50'29.27"K	31°8'19.40"D	+	+	+	+	+	+	+	-
Kalıcı Konutlar	40°51'38.54"K	31°13'43.65"D	+	-	+	+	-	-	-	+
Trafik	40°50'19.45"K	31°9'42.99"D	+	+	+	+	-	-	+	-



Şekil 3: Düzce İli hava kalitesi izleme istasyonu.

2.1.4. İstasyonun temsil ettiği varsayılan alanın tanımlanması

İstasyon ağırlıklı olarak doğalgaz kullanan 3-4 katlı binaların olduğu bir yerleşim alanı içindedir. Aziziye Mahallesi'nde bulunan istasyonun kuzey yönünde Fatih Mahallesi, doğu yönünde Kültür Mahallesi, güney yönünde Ağaköyü Mahallesi ve batı yönünde ise Mergiç Mahallesi bulunmaktadır. İstasyonun etrafında konut alanları dışında çevresinde çoğunlukla kamu binaları yer almaktadır. (Hastane, Emniyet Müdürlüğü vb.) İstasyonun yaklaşık 100 m doğu yönünde Nezih Tütüncü Bulvarı, yaklaşık 120 m güneyinde İstanbul Caddesi yer almaktadır.

Ayrıca; İstasyondan yaklaşık 800 m mesafede kuzey yönlerinde D-100 karayolu ile 2.2 km kuzeydoğusunda D-655 karayolu, 3.5 km güney yönlerde ise E-80 otoyolu ile güney yönünde yaklaşık 6.6 km mesafede Düzce OSB'ler, kuzeybatı yönünde 1.8 km mesafede küçük sanayi siteleri ile çoğunlukla kuzey yönlerde irili ufaklı ağaç işleme tesisleri bulunmaktadır.

Düzce'nin kentsel nitelikli hava kalitesini ölçen mevcut hava kalitesi istasyonu yakıt ve yakma sistemi kaynaklı kirliliği izlemek için kurulmuştur. Düzce'de hava kirliliği mevsimsel özellik göstermektedir. Özellikle kış aylarında hissedilen ve tespit edilen kirlilik söz konusudur. 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.

İlimizde bulunan Düzce(Merkez) Hava Kalitesi İzleme İstasyonu ve çevresinde ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğinin etkin olduğu görülmektedir. Özellikle ısınma amaçlı olarak kömür kullanımının yaygın olması sebebiyle, hava kirliliğinde artışlar meydana gelmektedir. Bu kirliliğinin nedeni, yakıt türünün ve çeşidinin kirlitici vasfının yüksek olmasıdır.

İlimizde yaşanan hava kirliliğine, artan motorlu taşıtlardan kaynaklanan egzoz gazları da etki etmektedir. Düzce İl merkezinden İstanbul ile Ankara ve Kuzey ve Doğu illerini birleştiren D-100 Karayolu ve İl merkezinin güneyinden TEM otoyolları geçmektedir. Ülkemizin en yoğun trafiğine sahip olan D-100 ve TEM otoyollarının ovadan geçiyor olması, İlimizde hava kirliliğini artırıcı bir etken olmaktadır.

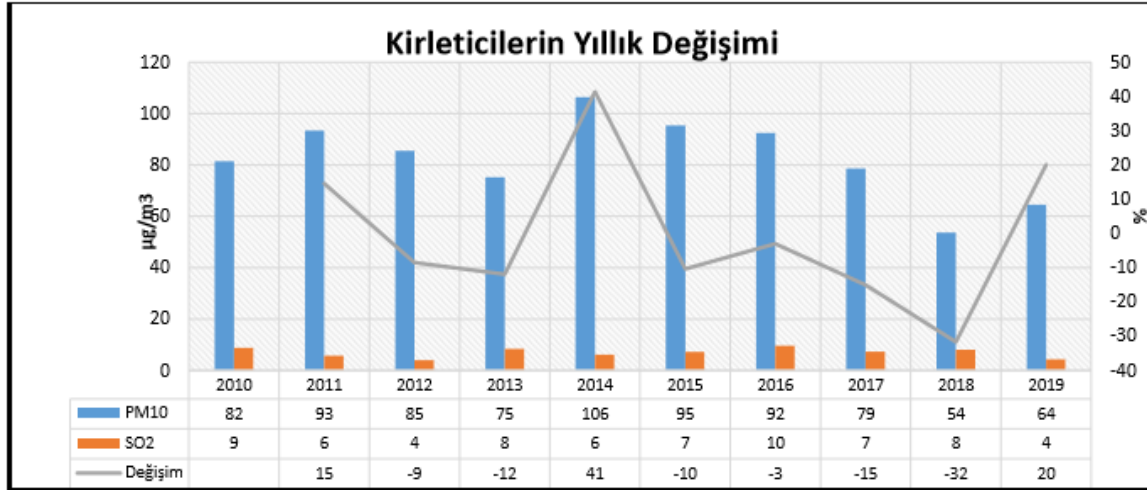
48 Faal işletmenin bulunduğu Düzce 1. Organize Sanayi Bölgesi ve 11 faal işletmenin bulunduğu Düzce II. Organize Sanayi Bölgesi şehrin yaklaşık 9 km güneyinde bulunmaktadır. Ayrıca şehrin batısında bulunan Gümüşova İlçesinde Düzce İlinin 3. Organize Sanayi Bölgesi kurulmuş ve 25 faal işletme ile hizmet vermektedir. Gümüşova İlçesinin şehir merkezine uzaklığı ise yaklaşık 10 km'dir. İlimizde sanayide kullanılan yakıt türü yaygın olarak doğalgaz olup bunun dışında LPG ve kömür kullanımı da söz konusudur. Düzce İli, Merkez İlçesine bağlı OSB'lerin şehre olan uzaklığı ve bölgedeki hâkim rüzgârların hızının düşük ve esme sayısının az olması OSB'lerin şehir merkezinin hava kalitesi üzerine etkisini azaltmakla beraber Düzce'nin genel hava kalitesini etkilemektedir.



Şekil 4: İstasyon ve çevresine ait görünüm.

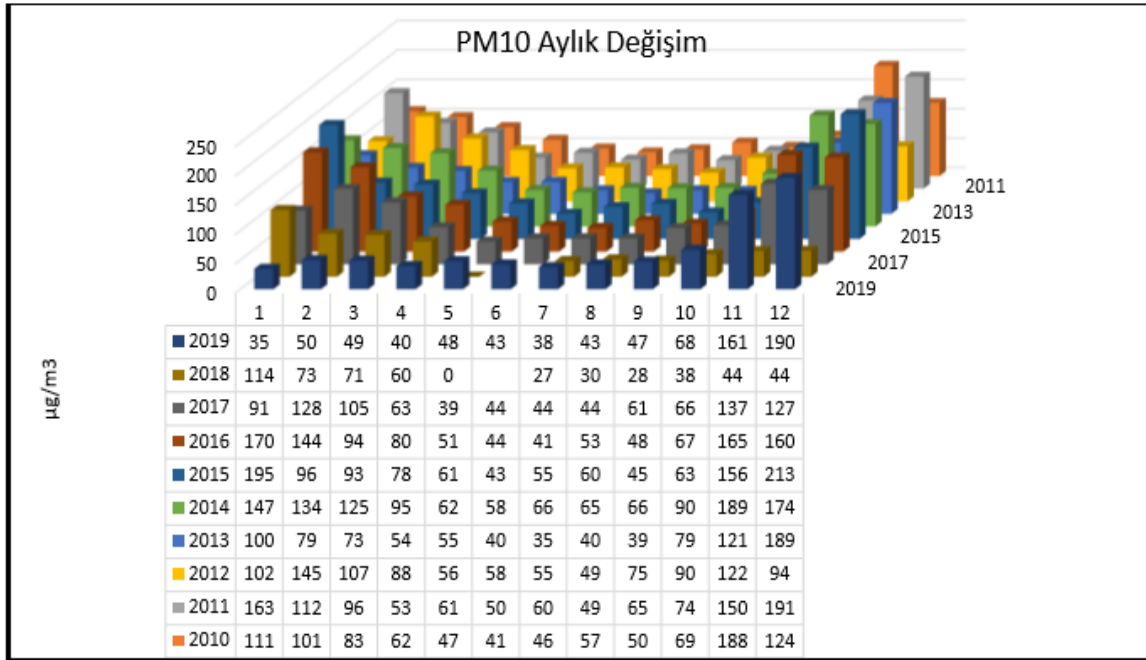
2.1.5. İstasyonda ölçülen hava kalitesi verileri

Düzce Merkez Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu verilerine göre 2010-2019 yılları arasında hava kalitesini etkileyen parametrelerden PM₁₀ ve SO₂'nin değişim grafiği Şekil 5'deki gibidir.

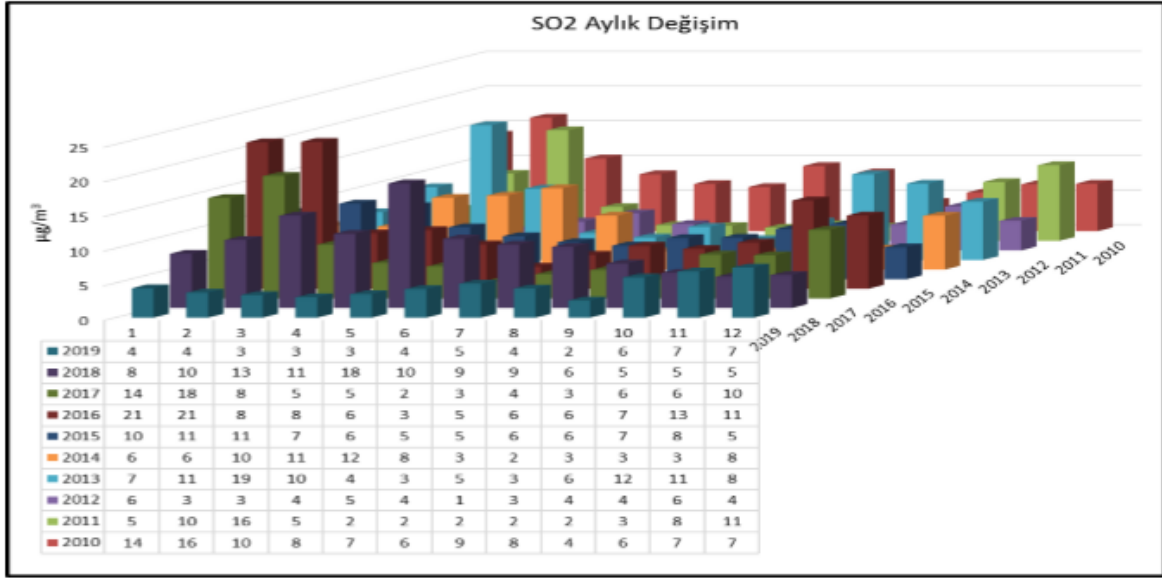


Şekil 5: Düzce Merkez Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu 2010-2019 arası yıllara göre ortalama PM₁₀ ve SO₂ değerleri grafiği. (Kaynak: KIATHM, 2019)

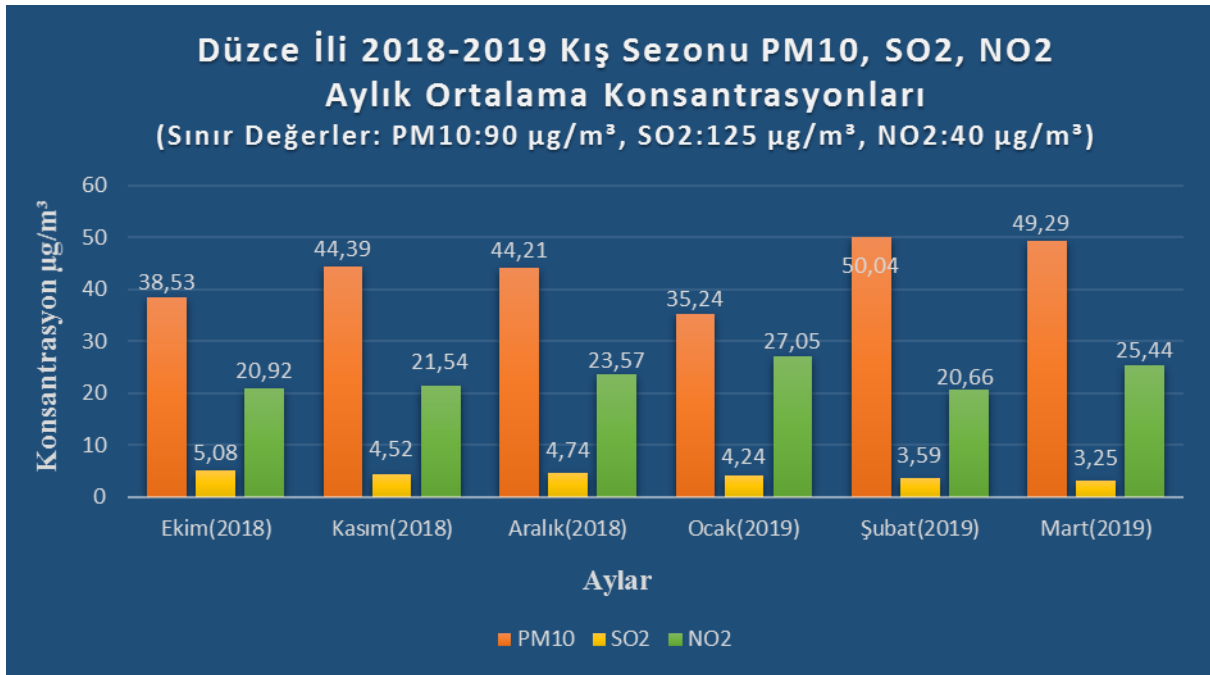
PM₁₀ ve SO₂ kirletici parametrelerinin aylık değişimleri Şekil 6-7'deki gibidir.



Şekil 6: PM₁₀ parametresinin aylara göre değişim grafiği. (Kaynak: KIATHM, 2019)



Şekil 7: SO₂ Parametresinin aylara göre değişim grafiği. (Kaynak: KIATHM, 2019)



Şekil 8: Hava kalitesi izleme verilerinin sınır değerlerle karşılaştırmalı olarak grafik ile gösterimi

Düzce Merkez hava kalitesi ölçüm istasyonu verileri incelendiğinde kirletici parametrelerin yaz ve kış aylarında belirgin olarak farklılık gösterdiği ve kirletici parametrelerin ağırlıklı olarak kış aylarında yüksek konsantrasyonlarda seyrettiği, PM₁₀ parametresinin en yüksek değerinin 190 µg/m³ değeri ile 2019 Aralık ayında, SO₂'nin 21 µg/m³ ile 2016 Ocak ayında ölçüldüğü görülmektedir.

2018-2019 Yılları Ekim, Kasım, Aralık, Ocak, Şubat Mart aylarını kapsayan Kış Sezonunda Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği Ek I-A Geçiş Dönemi

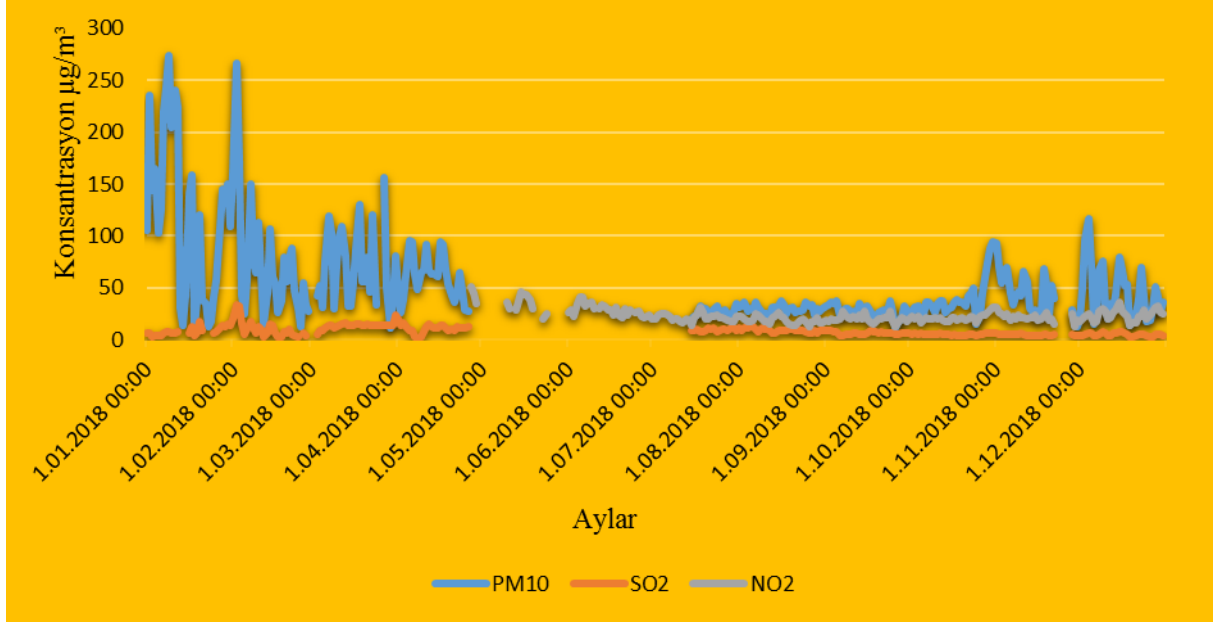
Uzun Vadeli ve Kısa Vadeli Sınır Değerleri ve Uyarı Eşikleri tablosunda kış sezonu için belirtilen 90 µg/m³ sınır değeri dikkate alındığında aylık PM₁₀ ortalamalarının 90 µg/m³ değerini aşmadığı görülmektedir. Aynı dönemde SO₂ parametresinin kış sezonu için Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği Ek I-A Geçiş Dönemi Uzun Vadeli ve Kısa Vadeli Sınır Değerleri ve Uyarı Eşikleri tablosunda belirtilen 125 µg/m³ değerinin çok altında kaldığı görülmektedir. NO₂ Parametresi için de 2018-2019 kış sezonunda kış sezonu için Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği Ek I-A Geçiş Dönemi Uzun Vadeli ve Kısa Vadeli Sınır Değerleri ve Uyarı Eşikleri tablosunda belirtilen 90 µg/m³ değerinin aşılmadığı görülmektedir.

Yıllara göre PM₁₀ konsantrasyon değerlerine bakıldığında 2010-2016 döneminde ısınmanın etkisi %60, 2017-2018 döneminde ise %55 iken 2019 yılında bu oranın %73 seviyesine çıktığı görülmektedir. Aynı yıllarda İldeki doğalgaz kullanımının giderek arttığı düşünüldüğünde 2019 yılındaki PM₁₀ konsantrasyonlarında ısınmanın etkisinin artış göstermesi ısınma amaçlı doğalgaz harici kullanılan diğer yakıt türlerinin kalitesinin yüksek olmadığını göstermektedir.

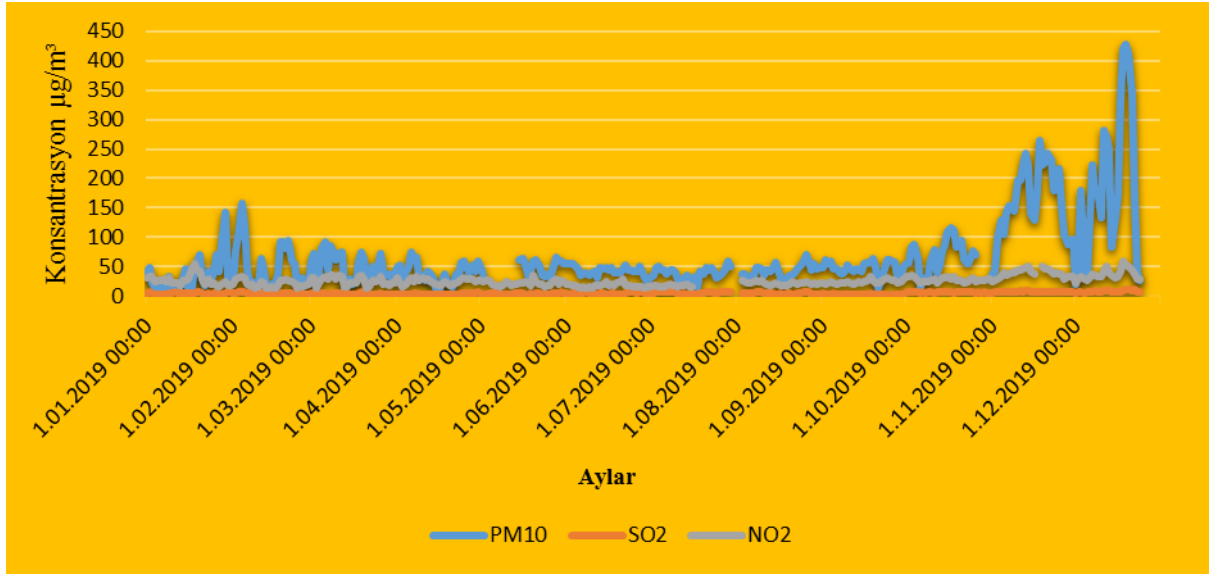
2016-2019 Yılları arasında Düzce Merkez hava kalitesi ölçüm istasyonu verileri incelendiğinde ve 24 saatlik kısa vadede sınır değerler dikkate alındığında SO₂ parametresinde sınır değerlerin hiç aşılmadığı ancak PM₁₀ parametresinde 100 µg/m³ sınır değerinin 2016 yılında 101 kez, 2017 yılında 92 kez, 2018 yılında 32 kez, 2019 yılında 49 kez aşıldığı görülmektedir. Bu da kirletici konsantrasyonlarında günlük/anlık pik seviyelere çıkıldığına göstergesidir. Hava kirletici konsantrasyonlarının çok kısa süre zarfında yüksek değerlere ulaşması, kirlilik kaynakları kadar meteorolojik faktörlerle de ilişkilendirilebilir. Nitekim kirletici konsantrasyon değerlerinin pik seviyelere ulaştığı zamanlar, hava sirkülasyonu sağlayacak yatay veya dikey yönlü hava akımlarının olmadığı zamanlara denk gelmektedir.

Tablo 5: Hava kalitesi izleme verilerinin değerlendirilmesi sonucu belirlenen aşım sayısı tablosu

İSTASYON ADI	2016 yılı		2017 yılı		2018 yılı		2019 yılı	
	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀
	KVS (24 saatlik)		KVS (24 saatlik)		KVS (24 saatlik)		KVS (24 saatlik)	
	250 µg/m ³	100 µg/m ³	250 µg/m ³	100 µg/m ³	250 µg/m ³	100 µg/m ³	250 µg/m ³	100 µg/m ³
Düzce (Merkez)	---	√ 101 kez	---	√ 92 kez	---	√ 32 kez	---	√ 49 kez



Şekil 9: PM₁₀-SO₂-NO₂ ortalamalarının tek grafikte gösterimi (2019 yılı)



Şekil 10: PM₁₀-SO₂-NO₂ ortalamalarının tek grafikte gösterimi (2019 yılı)

Tablo 6: Yıllara göre hava kalitesi izleme verileri ortalamaları tablosu

Yıllara Göre Ortalama Aylık Hava Kalitesi Ölçüm Değerleri ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)														
		OCAK	SUBAT	MART	NISAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	YILLIK ORTALAMA
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	87
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
2015	SO ₂	9	10	10	7	6	5	4	6	6	7	8	4	6
	PM ₁₀	190	96	89	78	60	43	54	60	45	62	155	213	95
2016	SO ₂	21	21	8	8	6	3	5	6	5	6	12	10	9
	PM ₁₀	168	143	94	80	51	44	40	53	48	67	165	161	92
2017	SO ₂	14	17	8	5	4	2	3	4	3	6	6	10	6
	PM ₁₀	91	128	104	63	38	43	44	44	61	66	138	128	79
2018	SO ₂	8	10	13	10	-	-	9	8	6	5	4	4	7
	PM ₁₀	118	73	69	60	-	-	26	29	27	38	44	44	52
	NO ₂	-	-	-	43	34	28	21	18	19	21	21	23	25
2019	SO ₂	4	3	3	3	3	4	5	4	2	5	6	7	4
	PM ₁₀	35	50	49	40	49	42	38	42	47	67	161	188	67
	NO ₂	27	20	25	24	21	17	17	21	23	27	38	36	24

Tablo 7: Dönemsel hava kalitesi izleme verileri ortalamaları

YILLARA GÖRE KIŞ DÖNEMİ HAVA KİRLİLİĞİ ÖLÇÜMLERİ AYLIK ORTALAMA DEĞERLERİ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)													
DÖNEM	EKİM		KASIM		ARALIK		OCAK		ŞUBAT		MART		
	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	
2012-2013	89	4	125	6	91	4	98	7	79	11	73	19	
2013-2014	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	
	79	12	121	11	190	8	147	6	137	6	127	10	
2014-2015	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	
	90	3	190	3	178	8	190	9	96	10	89	10	
2015-2016	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	
	62	7	155	8	213	4	168	21	143	21	94	8	
2016-2017	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	
	67	6	165	12	161	10	91	14	128	17	104	8	
2017-2018	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	
	66	6	138	6	128	10	118	8	73	10	69	13	
2018-2019	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	
	38	5	44	4	44	4	35	4	50	3	49	3	

2.1.6. İzleme verilerinin kalite güvence/kalite kontrolü

İlimizde bulunan Merkez Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu, Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağına bağlı cihazlar yardımıyla 24 saat online olarak takip edilmekte ve hava kalitesi ölçüm verileri Bakanlığımız Laboratuvar Ölçüm ve İzleme Dairesi Başkanlığı tarafından değerlendirilerek ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluşlara raporlanmak ve halkın bilgisine sunulmak amacıyla www.havaizleme.gov.tr adresinden yayımlanmaktadır. Ayrıca, Bakanlığımızca yetkilendirilmiş firmalar tarafından hava kalitesi izleme verilerinin kesintisiz ve doğru bir şekilde alınabilmesi için istasyonda bulunan ölçüm cihazlarının bakım ve kalibrasyonları aylık periyotlar halinde yapılmaktadır.

2.1.7. Gelecek durum tahmini

Tablo 8: 2019 yılı KVS (24 saat) Verileri Dikkate Alınarak 2020 Yılından 2024 Yılına Kadar SO₂ Parametresi Aşım Riski Senaryosu

İSTASYON ADI	Yıllar ve Sınır Değerler					
	2020	2021	2022	2023	2024	AB Limit Değeri
	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Düzce (Merkez)	---	---	---	---	---	---

Not: ---: Aşım yok

İlimizde 2019 yıl sonu itibarı ile hava kalitesi ölçüm istasyonunda ölçülen SO₂ parametresi değerlerinin Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği Ek-I'de belirtilen KVS (24 saat) sınır değerlerini aşımı söz konusu olmadığından 2020-2024 yılları arasında da SO₂ parametresi olarak sınır değerin aşılmayacağı öngörülmektedir.

2.2. Hava kalitesi sınır değerleri aşım durumuna ilişkin bilgiler

2.2.1. Kirlilik aşımının yeri (KAY)

Düzce İlinde 3 (üç) adet Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu bulunmakta olup 1 (bir) tanesi www.havaizleme.gov.tr adresinden online olarak takip edilebilmektedir ve İlimizin kentsel nitelikli hava kalitesini ölçmektedir. Hava Kalitesi İzleme İstasyonu'nun yeri şehir merkezinde olduğundan istasyon ve çevresinde ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğinin etkin olduğu görülmektedir. Bu nedenle kirlilik aşımının yaşandığı bölge öncelikli olarak yerleşim yeridir.

2.2.2. Şehir ve KAY'nin harita üzerinde gösterimi



Şekil 11: Şehir ve KAY(Kirlilik Aşımının Yeri)'nin harita üzerinde gösterimi

2.2.3. Kirlenen alan (km^2) ve kirliliğe maruz kalan nüfusun tahmini

Merkez İlçe yüzölçümü $484 km^2$ olan İl, toplam yüzölçümü olarak $2.573 km^2$ alana sahiptir. TÜİK verilerine göre 2018 yılı toplam nüfusu 387.844 kişi olup bu nüfusun 240.633'ü şehir merkezi, belde ve köylerinde, 147.211'i de ilçe merkezleri ve köylerinde yer almaktadır. TÜİK verilerine dayanan nüfus projeksiyonlarına göre 2023 yılında Düzce nüfusunun 418.527 kişi olması beklenmektedir.

2.2.4. Kullanılabilir iklim verileri

Düzce ilinde önemli oranda Karadeniz iklimi etkilidir. Bazı durumlarda batıdan komşu olduğu Marmara ikliminin etkileri de hissedilmektedir. Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerlerine (1959 - 2018) göre: yıllık ortalama sıcaklık $13,4^{\circ}C$, en soğuk ay ocak ($3,8^{\circ}C$), en sıcak ay temmuz ($22,6^{\circ}C$), aylık ortalama güneşlenme süresi 5,1 saat, yıllık yağış miktarı 827,4 mm'dir. Kış ve sonbahar mevsimleri yağışın çok olduğu zamanlardır, en kurak mevsim yazdır. Yağışın mevsimlere göre dağılışı kış %32, sonbahar %26, ilkbahar %23, yaz %19 şeklinde gerçekleşmektedir. Yıllık ortalama nemlilik %77,5'dir. Kar yağışlı gün sayısı 6, karın yerde kalma süresi 5 gün, don olayı ise 44 gün görülmektedir. Sis olayı en fazla kasım ayında (8 gün) olmak üzere, yılda 23 gün gerçekleşmektedir.

2.2.5. Topografik veriler

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.

2.2.6. Meteorolojik faktörler (rüzgar, enverziyon vb.) dikkate alınarak aşımın detaylı bilgileri

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 kirlitici vasfının yüksek olmasıdır. Buna bağlı olarak, şehir merkezinde özellikle kış aylarında hava sirkülasyonunun az olması nedeniyle kirlitici parametreler şehrin alçak bölgelerinde yoğunlaşmaktadır. Şehirde meteorolojik enverziyon olayı ile de karşılaşmaktadır. Kentlerde hava kirliliğine neden olan faktörler; kirliticilerin varlığı (yakıt kalitesi, endüstriyel gelişmişlik, nüfus, nüfus yoğunluğu vb.), topoğrafya ve coğrafik koşullar ile meteorolojik şartlardır (enverziyon, karışma yüksekliği, sıcaklık, rüzgar, nem, vb.). Meteorolojik koşulların en önemlisi ise enverziyon (sıcaklık terselmesi) durumunun oluşmasıdır. Sıcaklık, normal atmosfer koşulları içerisinde yerden itibaren yükseldikçe her 100 m'de 0.5 ile 1.0°C arasında azalma eğilimi göstermektedir. Sıcaklığın yükseklikle azalacağı yerde artış göstermesi durumuna sıcaklık terselmesi ya da sıcaklık enverziyonu denilmektedir. Sıcaklık terselmesi yer seviyesinden itibaren meydana geliyorsa, bu duruma yer seviyesi enverziyonu, yerden daha yukarı seviyelerde meydana geliyor ise bu duruma da yüksek seviye enverziyonu adı verilmektedir. Sıcaklık terselmesinin görüldüğü durumlarda enverziyonun tabanı, yükselen hava hareketlerinin son bulunduğu sınırdır. Enverziyon yerden itibaren veya yere çok yakın bir seviyeden başlaması durumunda, dikey hareketler yok denecek kadar az olacağından, su buharı ve atmosferik kirliticiler yükselmeyecek, yatay hava akımlarının da bu olaya bağlı olarak çok az olmasından dolayı yatay yönde de taşınma olmayacak ve sonuçta atmosferde kirlitici konsantrasyonu artarak, hava kirliliği sorunu yaşanabilecektir. Oluşan enverziyonun şiddeti, süresi, kalınlığı ve yerden yüksekliği yaşanan hava kirliliğinin yoğunluğunu doğrudan etkilemektedir. İlimizde özellikle kış aylarında PM₁₀ konsantrasyon değerlerinde aşım sayılarının fazla olması bu durumla ilişkilendirilmektedir.

2.3. Kirliliğin kaynağı ve değerlendirilmesi

İlimizde bulunan Düzce Merkez Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonunda kirlitici parametre bazında PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO, NO₂, NO_X ve CO ölçümü yapılmakta, Kalıcı Konutlar Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonunda kirlitici parametre bazında PM₁₀, SO₂, NO, NO₂, NO_X ve O₃ ölçümü yapılmaktadır. İzleme verileri, istasyon sayısı ve konumu, kirlilik kaynakları bir arada değerlendirildiğinde ilimizde hava kirliliği öncelikli olarak ısınmadan kaynaklanmakta, hava kirliliği kaynağı olarak ısınmayı sırasıyla trafik ve sanayi takip etmektedir. Hava kirliliğinin pik yaptığı dönemler ise mevsimsel özelliklere bağlı olarak kış aylarına denk gelmektedir.

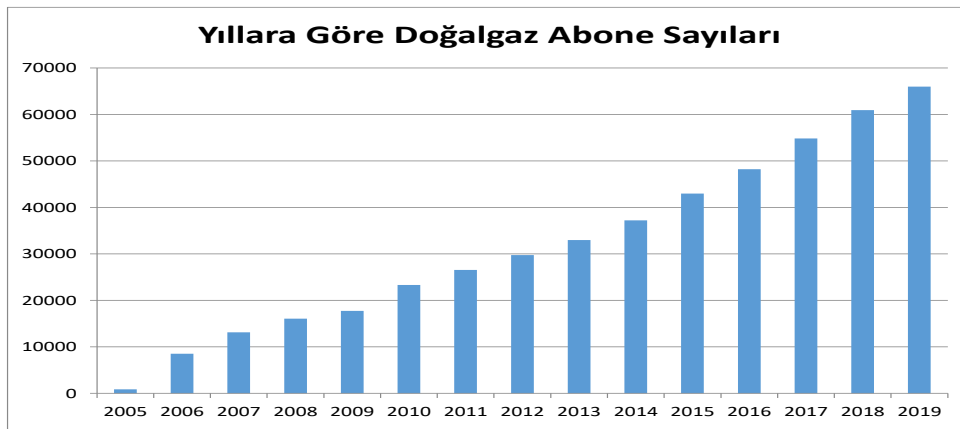
2.4. Hava kalitesi gösterge ölçümleri (*pasif örnekleme çalışması*)

İlimizde, 2019 yılsonu itibarı ile yapılmış bir Pasif Örnekleme Çalışması bulunmamaktadır. Ancak 2020-2024 yılları aralığında Pasif Örnekleme Çalışması yapılması öngörülmektedir.

2.5. Emisyon envanteri

Düzce Merkezde sanayi açısından değerlendirme yapıldığında Düzce 1. Organize Sanayi Bölgesi'nde 48 faal işletme ve şehrin yaklaşık 9 km güneyinde Düzce II. Organize Sanayi Bölgesi'nde ise 11 faal işletme bulunmaktadır. Şehrin batısında bulunan ve şehir merkezine yaklaşık 10 km uzaklıkta bulunan Gümüşova İlçesinde Düzce İlinin 3. Organize Sanayi Bölgesi kurulmuş olup 25 faal işletme ile hizmet vermektedir. İlimizde sanayide kullanılan yakıt türü yaygın olarak doğalgaz olup bunun dışında LPG ve kömür kullanımı da söz konusudur. OSB'lerin şehre olan uzaklığı ve hakim rüzgarların hızının düşük ve esme sayısının az olmasından dolayı, şehir merkezinin hava kalitesi üzerine etkisi az olmakla beraber Düzce'nin genel hava kalitesini etkilemektedir. Ayrıca, Düzce ilinin genelinde yerleşim alanları içerisinde büyüklü küçüklü sanayi tesisleri de yer almakta ve İlin hava kalitesi üzerine etki etmektedir. İlimizde bulunan sanayi tesislerinden 2019 yılsonu itibarıyla 22 adet sanayi tesisi Geçici Faaliyet Belgesi, 148 adet sanayi tesisi ise Çevre İzin-Lisans Belgesi ile faaliyette bulunmaktadır.

Düzce merkeze bağlı 55 mahalle ve köyde doğalgaz hizmeti mevcut olup 2017 yılı itibarı ile Düzce İl merkezi ve merkeze bağlı mahalle/köylerde doğalgaz abone sayısı 53.046 iken bu sayı 2018 yılında 5.661 abone artarak 58.707'ye, 2019 yılında da bir önceki yıla göre 4.899 abone artarak 63.606'ya ulaşmıştır. 2017 Yılında katı yakıt kullanılan konut sayısı 46.944 olarak belirlenmiştir. Bu sayı 2018 yılında 46.172'ye, 2019 yılında da 43.557'ye gerilemiştir. Katı yakıt kullanılan konut sayısındaki düşüşün doğalgaz abone sayısındaki artışla örtüşmemesi, doğalgaz aboneliği olan konutlarda katı yakıt kullanılmaya devam edildiğini göstermektedir. İlimize doğalgaz hizmetinin ulaştığı 2005 yılından itibaren yıllara göre doğalgaz abone sayıları Şekil 9'da yer almaktadır.



Şekil 12: Düzce İlinde yıllara göre doğalgaz abone sayıları. (DERGAZ- 2019)

İlimizdeki merkez hava kalitesi ölçüm istasyonunda 01.01.2019-31.12.2019 Tarihleri arasında ulusal hava kalitesi izleme sistemine aktarılan istasyon ölçüm sonuçları her bir kirletici parametrenin zamansal limit değeri esas alınarak değerlendirilmiş olup;

PM10 değerlerinin ortalamasının 130,22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ olduğu,

PM10 günlük limit değeri olan 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ değerinin yıllık aşım sayısı limitinin 35 olmasına rağmen 70 kez aşıldığı, aşımın da ağırlıklı olarak öğle ve akşam saatlerinde gerçekleştiği,

PM2,5 değerlerinin ortalamasının 83,74 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ olduğu,

SO₂ değerlerinin ortalamasının 6,48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ olduğu,

NO₂ değerlerinin ortalamasının 33,43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ olduğu,

CO değerlerinin ortalamasının 1,442 mg/m^3 olduğu, tespit edilmiştir.

Veri analizinin yapıldığı dönemde; Merkez hava kalitesi ölçüm istasyonu temsil alanında aşımın gözlemlendiği saatlerde Güneybatı, Kuzey ve Batı rüzgarlarının hakim olduğu tespit edilmiştir. Hakim rüzgar yönünde PM10 parametresinin limit aşım saatlerindeki hava kirliliği kaynakları tespit edilerek etkin kaynak olarak değerlendirilmelidir.

Sonuç olarak hava kalitesi ölçüm istasyonu verilerine dayanarak;

- İlde 2010-2019 döneminde ortalama 83 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ olan PM₁₀ değerinin ulusal mevzuatta tanımlı yıllık 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ limit değerinin 2 katı olduğu, en yüksek konsantrasyonların kış aylarında ısınma ve enverziyon koşullarına bağlı olarak gözlemlendiği,
- İlde 2010-2019 döneminde ortalama 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ olan SO₂ değerinin ulusal mevzuatta kışlık ve yıllık ekosistem alanları için tanımlı yıllık 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ limit değerinin çok altında olduğu,
- İlde 2010-2019 döneminde ortalama 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ olan NO₂ değerinin ulusal mevzuatta tanımlı yıllık 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ limit değerinin %38 altında olduğu,
- İlde 2010-2019 dönemi için PM₁₀ arka plan değerinin 48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ olması ısınma kaynağı dışındaki kaynakların etkisinin yıllık PM₁₀ limit değerinin bile üzerinde olması ulaşım ve sanayi sektörlerinden kaynaklanan hava kirliliğinin azaltılması için acil kontrol tedbirlerinin belirlenmesinin önem arz ettiği,
- İlde önemli hava kirliliği sorunu olan PM₁₀ parametresinin saatlik değişiminin rüzgar yönü ve hızına göre değişiminde; gece saatlerinde etken kaynağın kuzey, kuzey doğu ve kısa dönemli de olsa güney, güney batı ve kuzey batı yönündeki ulaşım ve sanayi kaynaklarının etkisinin olduğunu,
- Yakma saatlerine tekabül eden sabah ve akşam saatlerinde özellikle kış sezonunda yakın çevre kuzey doğu ağırlıklı olmak üzere bunlara ilave güneyli (güneydoğu, güneybatı) yönlerdeki katı yakıt kullanan mahallelerin etkisinin olduğu,
- İlin bulunduğu alan itibari ile topografik yapısı ve kış sezonunda görülen yüksek basınç etkisi ile kış aylarında özellikle akşam saatlerinde söz konusu etkenlerden dolayı konsantrasyonların daha yüksek olduğu

tespit edilmiştir.

2.6. Modelleme-hava kirliliği dağılım haritası

İlimizde hava kalitesi ile ilgili olarak Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından herhangi bir modelleme çalışması yapılmamıştır. Ancak, 2020-2024 yılları arasında yapılacağı öngörülmektedir.

2.7. İzleme verilerinin değerlendirme çıktıları ve hava kalitesi model sonuçlarının/emisyon envanterinin birlikte değerlendirilerek yorumlanması

Temiz Hava Eylem Planının hazırlandığı tarih itibarıyla ilimizde ayrıntılı bir emisyon envanteri ve hava kalitesi modelleme çalışması yapılmamıştır. Mevcut durumda, hava kalitesi ölçüm istasyonu izleme verileri dikkate alınarak hava kirliliği hakkında yorumlama yapılmıştır.

Hava kalitesi izleme verileri ile emisyon kaynakları (ısınma, trafik, sanayi) değerlendirildiğinde ilimizde özellikle kış aylarında kömür kullanımından kaynaklı bir kirlilik olduğu görülmüştür. Bunun yanında trafikten kaynaklanan kirliliğin de hava kalitesi üzerine etkisi görülmektedir. Ayrıca sanayinin kent merkezine yakın olması, sanayiden kaynaklanan emisyonun etki alanının kent yerleşim alanı olması ve sanayinin karışık olması Düzce İlinin genel hava kalitesi üzerinde olumsuz etki oluşturmaktadır.

Düzce İli enverziyon faktörünün yüksek olduğu bir yerleşim yeri konumundadır. Coğrafi özelliklerinden ve meteorolojik faktörlerden dolayı mevcut olan hava kirliliği kaynaklarının hava kalitesi üzerindeki etkisi katlanmaktadır. Kış aylarında sıcaklığın düştüğü, enverziyon risklerinin yüksek olduğu günlerde hava kirliliğinin fazlasıyla hissedilmesi coğrafi özelliklerin ve meteorolojik faktörlerin ilimiz hava kalitesi üzerindeki baskısını kanıtlar niteliktedir. Ancak coğrafi özellikler ve meteorolojik faktörler değiştirilmesi mümkün olmayan parametreler olduğu için hava kalitesi üzerine etki eden kirlenici kaynaklarının kaynağında azaltılması önem arz etmektedir.

Bu nedenle öncelikle ilimizde ısınma amaçlı katı yakıt kullanımının kontrol edilmesi, kalitesiz ve tam yanma gerçekleşmeden yanan katı yakıt kullanımının önüne geçilmesi, sanayi alanında işletmelerin hava emisyon değerlerinin Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği kapsamında belirtilen sınır değerlere uygun olarak faaliyette bulunup bulunmadıklarının denetlenmesi, trafikte egzoz gazı emisyon ölçümlerini yaptırmadan bulunan araçların önüne geçilmesi, hava kalitesi üzerinde etkisi olan ısınma, sanayi, trafik bileşenlerinin kaynağında kontrolünün sağlanması adına önem arz etmektedir.

3. ALINACAK ÖNLEMLER

3.1. Sorumlu Merciler

26.06.2014 tarih ve 2014/05 sayılı MÇK Kararı ile 2013/37 sayılı Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Genelgesi gereği Düzce İline ait Temiz Hava Eylem Planının (2014-2019) hazırlanması için ilimizde hava kalitesi konusunda çalışan Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Düzce Belediye Başkanlığı, Düzce Üniversitesi, İl Jandarma Komutanlığı, İl Emniyet Müdürlüğü, Mülga Halk Sağlığı Müdürlüğü ve Meteoroloji Müdürlüğü temsilcilerinden oluşan bir komisyon oluşturulmuştur. 2014-2019 Temiz Hava Eylem Planı

revize edilerek 2020-2024 yıllarını kapsayacak şekilde düzenlenmiştir. Hazırlanan temiz hava eylem planının ve planda belirtilen önlemlerin uygulanmasından İlimizde yasal mevzuat doğrultusunda sorumlu kurum/kuruluşlar Tablo 11’de yer almaktadır.

3.2. Durum Analizi

3.2.1. Aşımdan sorumlu faktörlerin detayları (*taşıyım, sınır ötesi taşıyım, oluşum*)

Düzce’de özellikle kış aylarında gerek ısınmadan gerekse trafikten kaynaklanan hava kirliliği şehrimizin önemli bir sorunu haline gelmiştir. İlimizde ısınma amaçlı olarak kömür kullanımının yaygın olması sebebiyle hava kirliliğinde artış görülmektedir. Ülkemizin en yoğun trafiğine sahip olan D-100 ve TEM otoyollarının ilimizden geçiyor olması da ilimizde hava kirliliğini artırmaktadır. Ayrıca, Düzce’nin topoğrafik yapısı gereği etrafının dağlarla çevrili olması, meteorolojik olarak rüzgâr hızı ve süresinin kısa olması, ısınma, sanayi ve trafik kaynaklı hava kirliliğinin kent üstündeki atmosferde dağılımını engellemektedir. Bu nedenlerle aşımalar özellikle kış aylarında yaşanmaktadır.

3.2.2. Hava kalitesinin iyileştirilmesi için olası önlemlerin detayları

Emisyon değerlerini düşürmenin ve aşımı engellemenin temelde iki yöntemi mevcuttur;

- Emisyon kaynaklarını azaltmak,
- Emisyon kaynaklarından oluşan kirleticilerin kontrollü, düşük seviyede ve standartlar çerçevesinde salınımını sağlamaktır.

İlimiz hızlı bir şekilde yeni yatırımların gerçekleştiği ve her yıl toplam sanayi ve imalat yatırımı sayısının artış gösterdiği bir ildir. Ayrıca her geçen gün İlin nüfusunda da artış görülmekte, bu nedenle İlde toplamda talep edilen enerji miktarı artmaktadır. Bu da beraberinde sanayiden ve ısınmadan kaynaklı hava emisyon değerleri artışını getirmektedir. Yine benzer bir şekilde, İldeki ulaşım aracı sayısı ve İlimizi güzergahı doğrultusunda geçiş için kullanan araç sayısı her yıl artmakta, buna bağlı olarak ulaşımdan kaynaklı emisyon miktarı da hava kalitesini düşüren kirleticilerin emisyonunda yaşanan artışa eşlik etmektedir. İlin tüm bu gelişme potansiyelleri düşünüldüğünde, emisyon kaynakları sayısının azalmadığı ve yakın bir gelecek için de azalmayacağı anlaşılmaktadır. Bu nedenle, İlimizde emisyon değerlerini düşürmek için en temel yöntem, emisyon kaynaklarından oluşan kirleticilerin kontrollü, düşük seviyede ve standartları sağlayacak şekilde olmasını sağlayabilmektir. Bunun için;

- Tüm yanma işlemleri için, kaliteli yakıtların kullanılmasını sağlamak,
- Tüm yanma işlemleri için, uygun yanma yönteminin, teknolojisinin uygulanmasını sağlamak,
- Yanma sonrası oluşacak atık gazların, atmosfere verilmesinden önce standartları sağlayacak tedbirlerin alınmasını sağlamak,
- Motorlu taşıtların egzoz gazı emisyon ölçümlerini yaptırılmalarını ve egzoz gazı emisyonu ölçümü yapan yetkili kuruluşların denetimlerinin sağlanması gerekmektedir.

3.3. Mevcut olan iyileştirme projeleri veya önlemlerin detayları

İlimizde konutlarda ısınma amaçlı olarak doğalgaz kullanımı her geçen gün artma eğilimi gösterse de kömür kullanımının yaygın olması sebebiyle hava kirliliği artmaktadır. İlimizde kalitesiz kömür kullanımının önlenmesi amacıyla Düzce İli Mahalli Çevre Kurulu'nun 07.02.2019 tarih ve 17 sayılı kararı ile, İlimizin en uzak ilçesi 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 kömürlerin ısınma amaçlı kullanılması ve satılması yasaklanmıştır. Karar gereğince 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/firma sayısı 2019 yılı Aralık ayı itibarıyla 153 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 üncü 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 satışına ve kullanılmasına izin verilen ithal ve yerli kömür özellikleri Tablo 10 ve Tablo 11' de gösterilmektedir.

Tablo 9: İlimizde kullanılan ithal kömür özellikleri

Özellikler	Sınırlar
Toplam Kükürt (kuru bazda)	En çok %0,9 (+0,1 tolerans)
Alt Isıl Değer (kuru bazda)	En az 6400 kcal/kg (-200 tolerans)
Uçucu Madde (kuru bazda)	% 12-31 (+2 tolerans)
Toplam Nem (orijinalde)	En çok %10 (+1 tolerans)
Kül (kuru bazda)	En çok %16 (+2 tolerans)
Boyut	18-150 mm (18 mm altı ve 150 mm üstü için en çok %10 tolerans)

Tablo 10: İlimizde kullanılan yerli kömür özellikleri

Özellikler	Sınırlar
Toplam Kükürt (kuru bazda)	En çok %2
Alt Isıl Değer (kuru bazda)	En az 4800 Kcal/kg (-200 tolerans)
Toplam Nem (orijinalde)	En çok %25
Kül (kuru bazda)	En çok %25
Boyut	18-150 mm (18 mm altı ve 150 mm üstü için en çok %10 tolerans)

İlimizde motorlu taşıtlardan kaynaklanan hava kirliliğinin kontrolü ve standartlara aykırı emisyon salınımının önlenmesi amacıyla 11 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 raporu düzenlenmektedir. İlimizde bulunan yetkili egzoz gazı emisyon ölçüm istasyonları Valiliğimiz (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) tarafından belirli periyotlarda denetime tabi tutulmaktadır. Ayrıca 2014/09 sayılı Egzoz Gazı Emisyonu Ölçümleri Genelgesi ile Trafik Zabıtalarna da yapacakları denetimler sırasında taşıtların egzoz gazı emisyon ölçüm raporu olup olmadığını denetleyebilme ve idari para cezası uygulayabilme yetkisi verilmiştir. 2020 Yılı itibarı ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından egzoz gazı emisyon ölçümlerini yaptırmayan trafiğe kayıtlı ve egzoz emisyon ölçümü yaptırmakla yükümlü araçlar online olarak tespit edilip gerekli işlemler yapılacaktır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen Çevre İzni çalışmaları ile emisyon kaynağı olan işletmeler kayıt altına alınmakta ve izlenmektedir. Bu çalışma ile beraber Çevre ve Şehircilik Bakanlığının yürüttüğü AB uyum projelerinde özellikle emisyon azaltımı konusunda iyileştirmeler ve planlamalar yapılmaktadır.

Bu doğrultuda, 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 bulunan sanayi tesislerinden 2019 yılsonu itibarıyla 22 adet sanayi tesisi Geçici Faaliyet Belgesi, 148 adet sanayi tesisi ise Çevre İzin-Lisans Belgesi ile faaliyet göstermektedir.

3.4. Kirliliği azaltmak için uygulanacak projeler veya önlemlerin detayları (evsel ısınma, trafik ve sanayi başlıkları altında)

Hava kirliliğinin azaltılmasındaki asıl hedef İlimizde yaşayan bireylerin sağlıklı ve kaliteli bir yaşam ortamını ve bunun şartlarından birisi olan temiz havayı temin edebilmek ve hava kirliliğini önlemektir. Genel hedefler ise, hava kirliliğinin çevre ve insan sağlığı üzerindeki zararlı etkilerini önlemek veya azaltmak, hava kalitesi ile ilgili oluşturulmuş kriter ve standartları sağlamak, kirletici emisyon değerleri açısından, uluslararası kabuller ve ulusal mevzuatımız tarafından belirlenmiş sınır değerleri aşmamak olarak sıralanabilir.

Evsel Isınma

- 17.03.2005 tarihli ve 25758 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği’nin 20. maddesine göre; “Hava Kirliliğinin yaşandığı yerleşim yerlerindeki konutlar, işyerleri ve sanayide güneş, jeotermal, ısı pompaları ve benzeri yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları ile doğalgazın ısınma amaçlı kullanımını teşvik edilir.” ifadesi yer almaktadır.
- İlimizde ısınma amaçlı kullanılan enerji kaynağının önemli bir kısmını kömür oluşturmaktadır. Isınma amaçlı kullanılan yakıt türleri içinde kömürün oranını düşürmek ve daha temiz bir yakıt türü olan doğalgazın kullanımını yaygınlaştırmak için tedbirler ve teşvikler uygulanmalıdır.
- Doğalgaz kullanımını sağlayacak altyapısı olmayan bölgelerde de altyapı çalışmaları hızlandırılmalıdır.
- Doğalgaz kullanım oranının 2024 yılına kadar artırılması sağlanmalıdır.
- İlimize girişi yapılacak kömürlerin izinli üretici/ithalatçı/dağıtıcı tarafından getirilmesi, izinli firmalar tarafından satılması sağlanmalı, bu yöntemle izinsiz kömürün satışının önüne geçilmelidir.
- Mülga Çevre ve Orman Bakanlığı’nın 29.06.2006 tarihli ve 7530 sayılı Yetki Devri Genelgesi (2006/19) kapsamında İlimizdeki Belediye Başkanlıklarına satışa sunulan kömürlerin denetimini yapma ve idari yaptırım kararı verme konularında yetki devri yapılmıştır.
- Uygunluk Belgesi, Dağıtıcı Kayıt Belgesi ve Katı Yakıt Satıcısı Kayıt Belgesi alan firmalara düzenli olarak denetim yapıp, satışı yapılan kömürlerin uygunluğunun belirlenmesi için numune alınarak analizi yaptırılmalı, standartları sağlayıp sağlamadıkları kontrol edilmelidir.
- Kömür denetimleri için yetki devri verilen İlimizdeki Belediye Başkanlıklarında daimi ekipler oluşturulmalı ve denetim araçları tahsis edilmelidir.
- İlimizde ısınma amaçlı dökme kömür satışı yasak olduğundan tüm kömürlerin torbalanarak satılması sağlanmalıdır.

- İlimizde Sosyal Yardımlaşma Vakfı tarafından MÇK kararları ile özellikleri belirlenen kömürlerin dağıtılması sağlanmalıdır.
- Sosyal Yardımlaşma Vakfı tarafından dağıtılan kömürlerden düzenli olarak numune alınmalıdır.
- Tüketicilerin, kömürlerini Katı Yakıt Satıcısı Kayıt Belgesi satıcılardan alması sağlanmalıdır.
- Binalarda ısı yalıtımı yapılmalı ve denetlenmelidir. 5627 sayılı “Enerji Verimliliği Kanunu” nun Geçici 6. maddesinin 2. fıkrası gereğince mevcut binalarda 02.05.2017 tarihine kadar, yeni binalarda ise 01.01.2011 tarihinden itibaren Enerji Kimlik Belgesi alma zorunluluğu bulunmaktadır. Yapılacak denetimler ve reklam bilgilendirme çalışmaları ile binalarda enerji kimlik belgesi alınarak ısı yalıtım sistemine geçilmeli ve kullanılan yakıt miktarı ile emisyon miktarının azaltılması sağlanmalıdır.
- Kirlenici parametreler hakkındaki güncel bilgiler kamuoyuna medya, basın, bilgi ekranları veya bilgisayar ağı ile duyurulması sağlanmalıdır.

Trafik

- Bireysel araçlar yerine toplu taşıma araçlarının kullanımı yaygınlaştırılmalı, şehir içinde yoğun güzergâhlar için toplu taşıma araçları tercih edilmelidir.
- Şehir içinde, kişilerin güvenli bir şekilde kullanabileceği bisiklet yolları oluşturulmalıdır. Bisiklet yollarının yaygınlaştırılması ile araç kullanımının azaltılması hedeflenmelidir. Gerek yakıt kullanımının azaltılması gerek trafiğin rahatlatılarak akıcı hale getirilmesi ile emisyon miktarının azalması sağlanmalıdır.
- İlimizde kaçak mazot, biodizel, ve madeni yağ üretimine ve satışına engel olmak için, bu ürünleri üreten tesisler ile akaryakıt istasyonları, özellikle promosyonlu ve düşük fiyatlı mazot, biodizel ve madeni yağ ürünlerini satan tesisler düzenli olarak denetlenmelidir.
- Yakıt olarak kaçak mazot, biodizel ve madeni yağ kullanma olasılığı yüksek olan otobüs ve minibüslerin denetimlerine öncelik verilmelidir.
- Yapılacak olan denetimlerle 10 numara yağın araçlarda yakıt olarak kullanımı önlenmelidir. Akaryakıt olarak 10 numara yağın kullanımı sonucunda ortaya çıkan NO_x ve ağır metaller insan sağlığı açısından risk oluşturduğundan bu parametrelerin salınımının engellenmesi hedeflenmelidir.
- Egzoz gazı emisyon ölçüm yetkisi alan özel firmalardan her biri yılda en az iki kez denetlenmelidir.

- İlimizde, seyir halindeki araçlarda yapılacak denetimlerde; araçların egzoz gazı emisyon ölçüm belgeleri bulunup bulunmadığı, egzoz gazı emisyon ölçüm değerlerinin standartlara uygun olup olmadığı denetlenmelidir.
- Denetim ve kontrollerin ilgili kurumlar tarafından sıklıkla yapılması sağlanmalıdır.
- Trafiğe kayıtlı araçların süresinde egzoz gazı emisyon ölçümlerinin yaptırılması sağlanmalıdır.

Sanayi

- Sanayi tesislerinin, yakma sistemleri için uygun yakıt ve teknolojiyi kullanmaları sağlanmalıdır.
- İlimizde Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği'ne tabi olmayan fakat faaliyet gösteren fırın, lokanta vb. işletmelerde ruhsat aşamasında iken gerekli tedbirlerin aldırılması sağlanmalıdır.
- İlimiz sınırları içinde, 2024 yılına kadar "Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği" kapsamında izinsiz çalışan tesisin kalmaması sağlanmalıdır.
- Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği'ne tabi olan veya olmayan emisyon değerleri noktasında risk taşıyan; petro-kimya, taş ocakları ile kırma eleme vb. tesislerin yılda en az bir kez denetlenmesi sağlanmalıdır.
- Doğalgaz kullanım oranının 2024 yılına kadar artırılması sağlanmalıdır.
- Gözlem düzeyinde emisyon kirliliği tahmin edilen tesislerden emisyon ölçümü talep edilerek, analiz sonuçlarına göre önlemlerin alınması sağlanmalıdır.
- İlimizde kurulması planlanan OSB, İhtisas Organize Bölgeleri ve sanayi tesislerinin yer seçiminde; sanayi kaynaklı emisyonların yerleşim alanlarını en az etkileneceği yerler seçilerek imar düzenlemeleri yapılmalıdır.
- PM10 günlük limit değeri olan $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ değerinin yıllık aşım sayısı limitinin 35 olmasına rağmen 70 kez aşıldığı, aşımın da ağırlıklı olarak öğle ve akşam saatlerinde gerçekleştiği, veri analizinin yapıldığı dönemde; merkez hava kalitesi ölçüm istasyonu temsil alanında aşımın gözlendiği saatlerde Güneybatı, Kuzey ve Batı rüzgarlarının hakim olduğu tespit edilmiştir. Hakim rüzgar yönünde PM10

parametresinin limit aşım saatlerindeki hava kirliliği kaynaklarının tespit edilerek etkin kaynak olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

- İlimizin yerleşim planlamasında, hava sirkülasyonunu sağlayacak alanlar oluşturulmalı, rüzgârın akışını engelleyecek yapılaşma düzenine engel olunmalıdır.

Tablo 11: Eylemlerin tanımlandığı özet tablo

Eylem Alanı	Yapılması Planlanan Eylem-Faaliyet-Proje Alanı	Uygulama Takvimi (2020-2024)	Eylemi Yapacak Kurum/Kuruluş	İşbirliği Yapılacak Kurum/Kuruluşlar
Evsel Isınma	Doğalgaz Kullanımının Yaygınlaştırılması, Altyapı Çalışmaları	2020-2024	Belediye Başkanlıkları	Dergaz
Evsel Isınma	Yakıt Denetimleri, Halkın Bilinçlendirilmesi	2020-2024	Düzce Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) Belediye Başkanlıkları	İl Sağlık Müdürlüğü Ulusal/Yerel Medya
Evsel Isınma	Binalarda ısı yalıtım yaptırılması ve denetimi	2020-2020	Belediye Başkanlıkları	Düzce Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)
Trafik	Bisiklet yollarının oluşturulması	2020-2024	Belediye Başkanlıkları	Düzce Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)
Trafik	Kaçak akaryakıt denetimleri	2020-2024	İl Emniyet Müdürlüğü İl Jandarma Komutanlığı EPDK	---
Trafik	Egzoz gazı emisyon ruhsat denetimi ve egzoz gazı emisyon ölçümü	2020-2024	Düzce Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) İl Emniyet Müdürlüğü İl Jandarma Komutanlığı	---
Sanayi	Tesislerde emisyon kaynaklarının denetimi	2020-2024	Düzce Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)	İl Özel İdaresi Bilim, Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü Organize Sanayi Bölge Müdürlükleri Ticaret ve Sanayi Odası Özel Sektör Kuruluşları
Sanayi	Tesislerde uygun yakıt ve teknolojinin kullanılması	2020-2024	Düzce Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)	---
Sanayi	Fırın, lokanta vb. işletmelere ruhsat aşamasında gerekli tedbirlerin aldırılması	2020-2024	İl ve İlçe Özel İdareleri Belediye Başkanlıkları	Düzce Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)
Sanayi	OSB, İhtisas Organize Bölgeleri ve sanayi tesislerinin yer seçiminde; sanayi kaynaklı emisyonların yerleşim alanlarını en az etkileyeceği yerler seçilerek imar düzenlemeleri yapılmalıdır	2020-2024	Belediye Başkanlıkları Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü	Düzce Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)
Sanayi	Tüm emisyon kaynakları için envanter oluşturulması	2020-2024	Düzce Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)	Belediye Başkanlıkları, Üniversiteler İl Emniyet Müdürlüğü İl Jandarma Komutanlığı İl Özel İdaresi Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü Organize Sanayi Bölge Müdürlükleri Meteoroloji Müdürlüğü Ticaret ve Sanayi Odası Dergaz

4. SORUNLAR VE OLASI ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

4.1. İzlemenin (yeri, veri alımı, vs.) iyileştirilmesi için gerekenler

İlimizde Temiz Hava Eylem Planının hazırlanmasından önce hava kalitesinin izlenmesi ve azaltılması için bir takım çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. İlimizde bulunan 1 (bir) adet hava kalitesi ölçüm istasyonunun, şehrin merkezinde kalması, binalara yakın konumda yer alması sebebiyle etrafında anlık kirliliğe sebep olabilecek etmenler bulunmaktadır. İstasyon konumu ve sayısı değerlendirildiğinde söz konusu istasyonun İlimizin hava kalitesini temsil etmesi bakımından yetersiz olduğu düşünülmüştür. İlimizde yeni hava kalitesi ölçüm istasyonuna ihtiyaç duyulmuştur. Bu nedenle, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı katkılarıyla İlimize 1 adet Kalıcı Konutlarda kentsel, 1 adet de Düzce Belediye Başkanlığı önünde trafik kaynaklı hava kirliliğini izlemek adına toplamda 2 adet daha hava kalitesi ölçüm istasyonu kurulmuştur. Yeni kurulan istasyonlarımızda hava kalitesi değerleri şimdilik online olarak izlenememektedir. Gerekli yazılımsal altyapısı tamamlandığında yeni istasyonlarımızın ölçüm değerleri de online olarak izlenebilecektir.

4.2. Temiz hava eylem planlarının geliştirilmesi için gerekenler

Temiz Hava Eylem Planı, Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği'nin uygulanmasına yönelik yayımlanan 2013/37 sayılı Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Genelgesi gereğince 2019 yılına kadar belirtilen hava kalitesi limit değerlerinin ve 2019 yılından sonra AB limit değerlerinin sağlanması amacıyla hazırlanmıştır. Temiz Hava Eylem Planının kapsadığı dönemde ilgili yönetmelik gereğince kademeli olarak azaltım ile ulaşılması gereken limit değerler Tablo 13'de yer almaktadır.

Tablo 12: HKDY yönetmeliği kademeli azaltım limit değerleri ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Kirletici	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SO ₂	150	125	125	125	125	125	125
PM ₁₀	60	50	50	50	50	50	50

İlgili mevzuat gereğince hazırlanan bu temiz hava eylem planında, 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 sağlanacaktır. Ayrıca, İlimize ait emisyon envanteri hazırlama takvimine bağlı kalınarak envanter hazırlama, modelleme, dağılım çalışmaları detaylandırılacak, akademik çalışmalarla desteklenmesi sağlanacak, konu ile ilgili kurum/kuruluşların proje ve önerilerine bağlı olarak planının revize edilmesi sağlanabilecektir.

5. KAYNAKLAR

Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü Resmi Web Sitesi

(<http://www.csb.gov.tr/gm/cygm>)

Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı ([http:// www.havaizleme.gov.tr](http://www.havaizleme.gov.tr))

Kuzey İç Anadolu Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü

Meteoroloji Genel Müdürlüğü (<http://www.mgm.gov.tr>)

Mevzuat Bilgi Sistemi (<http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr>)

(www.cevreonline.com)

Düzce Belediye Başkanlığı

Dergaz (Düzce Ereğli Gaz Dağıtım A.Ş.)



T.C.
DÜZCE VALİLİĞİ
MAHALLİ ÇEVRE KURULU

TOPLANTI TARİHİ : 17.02.2020
KARAR SAYISI : 2020/21

MAHALLİ ÇEVRE KURULU TOPLANTI KARARLARI

Düzce İli Mahalli Çevre Kurulu, Vali Yardımcısı Yakup TATOĞLU Başkanlığında, aşağıda adı, soyadı, unvanı ve imzası bulunan kurul üyelerinin katılımıyla **17.02.2020 Pazartesi günü saat 14:00**'de Valilik Toplantı Salonu'nda toplanmıştır. İlgili bu toplantıda;

- 06.06.2008 tarihli ve 26898 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi (HKDY) Yönetmeliği'nin uygulanmasına yönelik yayımlanan 2013/37 sayılı Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Genelgesi gereğince hazırlanan ve 23.01.2015 tarihinde gerçekleştirilen 2015/07 karar sayılı Mahalli Çevre Kurulu kararı ile onaylanan 2015-2019 Düzce İli Temiz Hava Eylem Planının, 2020-2024 yıllarını kapsayacak şekilde revize edilerek 2020-2024 Düzce İli Temiz Hava Eylem Planı olarak onaylanmasına;

- 12/07/2019 Tarih ve 30829 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Sıfır Atık Yönetmeliği Kapsamında İl Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planını Hazırlayacak Komisyonun kurulması Sıfır Atık Yönetmeliği kapsamında İl Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planının hazırlanması için çalışmalarına başlanılmasına, yönetmeliğin 8. Maddesi gereğince Sıfır Atık Yönetim Sistemi komisyonunun;

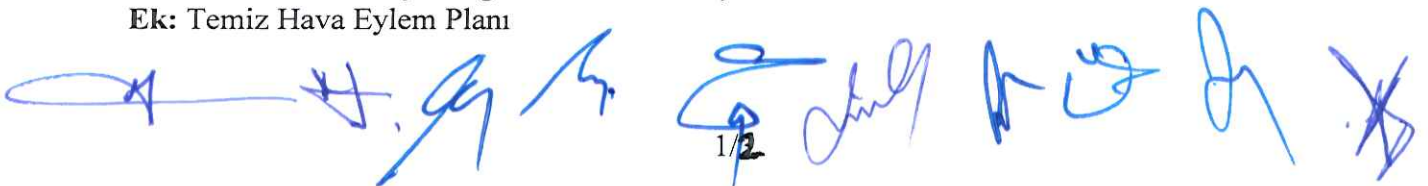
- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü koordinasyonunda,
- Düzce Belediye Başkanlığı,
- İl Sağlık Müdürlüğü,
- İl Milli Eğitim Müdürlüğü,
- Ticaret İl Müdürlüğü,
- Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü,
- Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü,
- Düzce İli Belediyeleri Katı Atık Birliği Başkanlığı
- İlgili İlçe Belediyesi,

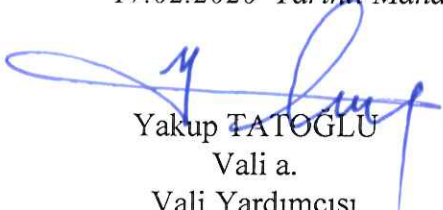
Temsilcilerinden oluşturulmasına (gerekli görülmesi durumunda Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünce, komisyon kurulurken, planın hazırlanması için diğer kamu kurum ve kuruluşları, işletme yetkilileri, ilgili üniversiteler, ilgili sivil toplum kuruluşları temsilcilerinden oluşan alt çalışma grupları oluşturabilir) ve Komisyon çalışmalarını tamamlandıktan sonra İl Mahalli Çevre Kurulunda tekrar görüşülmesine,

- İlimizdeki zati ihtiyacı karşılayacak kadar (en çok 10 hayvan) büyükbaş hayvan yetiştiriciliği yapılan ahırlara ait şikayetlerle ilgili olarak, işletmenin bulunduğu mahaldeki Kaymakamlıkça (Belediye Başkanlığı, Mahalle Muhtarlığı) Kabahatlar Kanunu çerçevesinde değerlendirilerek gerekli yaptırımın uygulanmasına,

Katılanların oy birliği ile karar verilmiştir. 17.02.2020

Ek: Temiz Hava Eylem Planı

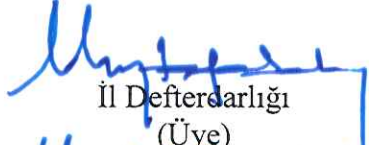


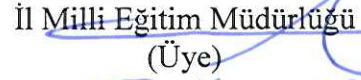

Yakup TATOGLU
Vali a.
Vali Yardımcısı
(BAŞKAN)



Sıfın DİNER
Düzce Belediye Başkanlığı
(Üye)


Vedat ÜTÜNÜ
J. İkm. Aşb. Kd. Bçvş.
Lojistik Şube Müdürü
İl Jandarma Komutanlığı
(Üye)

KATILMADI
İl Emniyet Müdürlüğü
(Üye)


İl Defterdarlığı
(Üye)
Mustafa DELEN
Personel Müdürü

İl Milli Eğitim Müdürlüğü
(Üye)

Talha CEBE



Nurhan KARTAL
Çevre ve Şehircilik
İl Müdürlüğü
(Üye)


Ümit Özlü KEPEK
İl Sağlık Müdürlüğü
(Üye)

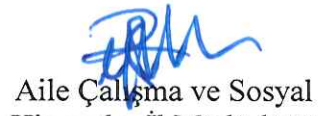

İbrahim URAK
İl Tarım ve Orman
Müdürlüğü
(Üye)



İl Kültür ve Turizm
Müdürlüğü
(Üye)
İsmail PARLAK


Sanayi ve Teknoloji
İl Müdürlüğü
(Üye)


İl Afet ve Acil Durum
Müdürlüğü
(Üye)
Metin DUMAN

KATILMADI
İl Müftülüğü
(Üye)


Aile Çalışma ve Sosyal
Hizmetler İl Müdürlüğü
(Üye)
Zeliha MURKİM


Düzce Gençlik Hizmetleri
ve Spor İl Müdürlüğü
(Üye)
İsa YAĞCI


Cüpdem ACAR
Ticaret İl Müdürlüğü
(Üye)

KATILMADI
PTT Başmüdürlüğü
(Üye)

KATILMADI
GLİ Tavşanlı Müessesesi
Müdürlüğü
(Üye)

KATILMADI
Düzce Ticaret ve Sanayi
Odası
(Üye)

KATILMADI
Kuzey İç Anadolu Temiz
Hava Merkezi Müdürlüğü
(Katılımcı)