



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
EDİRNE ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ

EDİRNE İLİ TEMİZ HAVA EYLEM PLANI
THEP (2014-2019)

DESTEK SAĞLAYAN KURUMLAR

Edirne Halk Sağlığı Müdürlüğü
Edirne Belediye Başkanlığı
Uzunköprü Belediye Başkanlığı
Keşan Belediye Başkanlığı

Planın Onay Tarihi

30.09.2014

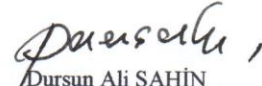
ÖNSÖZ

Dünyada çevre sorunları, nüfus yoğunluğunun buna paralel olarak sanayileşmenin artmasıyla büyümüştür. Günümüzde insan sağlığını tehdit edecek boyutlara ulaşan çevre sorunları tüm dünya ülkelerinin ortak sorunu haline gelmiş durumdadır. Günümüzde yaşanan sağlık sorunlarının, ruhsal ve sinirsel bozuklukların, ölümlerin yanı sıra insanların medeniyet ve kültür varlıklarını da tehdit etmektedir. Gelişmiş ülkelerin çok büyük etkisi olduğu doğal bozulmadan kaynaklanan küresel çevre sorunları sadece gelişmiş toplumları etkilemeyecek. Atalarımızın dediği gibi, kurunun yanında yaş da yanacak. Gelişmiş olsun, geri kalmış olsun tüm dünya ülkeleri küresel çevre sorunlarından ve yaşanacak felaketlerden nasibini alacaktır.

En büyük çevre kirleticisi aslında insanın ta kendisidir. Doğanın korunması ve tahribatların engellenmesi yine insanın elindedir. Bu yüzden çevre kirlenmelerini en aza indirerek, kirliliği kaynağında önlem alarak gelecek nesillere yaşanabilir güzel bir çevre bırakabiliriz. Herkes sağlıklı, dengeli bir doğal çevrede yaşama hakkına sahiptir.

Esas olan çevreyi korumak kirlilik oluştuğundan sonra çözüm bulmak değil, kirlilik oluşmadan önce tedbir almaktır.

Unutulmamalıdır ki hava kalitesi ne kadar düşük olursa hayat kalitesi de bununla doğru orantılı olarak düşmektedir. Bilinçsizce yakılan yakıtların, kesilen ağaçların yaşadığımız atmosferdeki oluşturduğu tahribatı ve insanın havasız sadece 3 dakika dayanabildiğini düşünürsek kendi elimizle oluşturduğumuz tehlikenin boyutları hepimizi ürkütecektir. Bu yüzden çevre kirliliğini önlemek için hepimiz üzerine düşeni mutlaka yapmalıdır. Biz doğayı korudukça doğa bizi korur.


Dursun Ali ŞAHİN
Vali

İÇİNDEKİLER

Önsöz	2
Tablo Listesi	5
Şekil Listesi	6
1. GİRİŞ	
1.1 Hava Kirliliği ve Hava Kirliliğinin İnsan Sağlığı ve Çevre Üzerindeki Zararlı Etkileri	
1.2 Bu Planın Neden Yazıldığına Dair Genel Bilgi ve Gerekliliği	
1.3 Temiz Hava Eylem Planı Komisyonu Üyeleri	
1.4 Temiz Hava Eylem Planını Hazırlayanlar ve İletişim Bilgileri	
2. İLDEKİ HAVA KALİTESİ DURUMU VE TAHMİNİ	
2.1 Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu Verilerinin Değerlendirilmesi	
2.1.1 Mevcut Durum	
2.2 Hava Kalitesi Sınır Değerleri Aşım Durumuna İlişkin Bilgiler	
2.2.1 Kirlilik Aşımının Yeri (KAY)	
2.3 Kirliliğin Kaynağı ve Değerlendirilmesi	
2.4 Hava Kalitesi Gösterge Ölçümleri	
2.4.1 Kirlilik Kaynağına Göre Alt Başlıklar	
2.4.1.1 Sanayi	
2.4.1.2 Eysel Isınma	
2.4.1.3 Karayolu Ulaşımı	
2.5 Emisyon Envanterine İlişkin Değerlendirme	
2.6 Modelleme- Hava Kirliliği Dağılım Haritası	
3. ALINACAK ÖNLEMLER	
3.1 Sorumlu Merciler	
3.2 Mevcut Olan İyileştirme Projeleri veya Önlemlerin Detayları	
3.3 Kirliliği Azaltmak İçin Uygulanacak Projeler veya Önlemlerin Detayları	
3.4 Uzun Vadede Araştırılan veya Planlanan Projeler veya Önlemlerin Detayları	
4. SORUNLAR VE OLASI ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	
4.1 İzlemenin (yeri, veri alımı, vs.) İyileştirilmesi İçin Gerekenler Nelerdir?	
4.2 Temiz Hava Eylem Planlarının Geliştirilmesi İçin Gerekenler Nelerdir?	
5. KAYNAKLAR	

TABLO LİSTESİ

Tablo-1 Temiz Hava Eylem Planı Komisyonu Üyeleri

Tablo-2 Temiz Hava Eylem Hazırlayanlar ve İletişim Bilgileri

Tablo-3 Edirne İli Hava İzleme İstasyonları Sayısı, Tipleri, Ölçtüğü Parametreler ve Koordinatları

Tablo-4 İstasyon Bilgileri-1

Tablo-5 İstasyon Bilgileri-2

Tablo-6 Yıllara Göre Kış Dönemi Hava Kirliliği Ölçümleri Aylık Ortalama Değerleri ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – Merkez

Tablo-7 Yıllara Göre Aylık Ortalama Hava Kalitesi Ölçümleri ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – Merkez

Tablo-8 Yıllara Göre Azaltılmış Hedef Sınır Değerleri

Tablo-9 Yıllara Göre Aylık Ortalama Hava Kalitesi Ölçümleri ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – Karaağaç

Tablo-10 Yıllara Göre Kış Dönemi Hava Kirliliği Ölçümleri Aylık Ortalama Değerleri ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)-Karaağaç

Tablo-11 Yıllara Göre Aylık Ortalama Hava Kalitesi Ölçümleri ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – Keşan

Tablo-12 Yıllara Göre Kış Dönemi Hava Kirliliği Ölçümleri Aylık Ortalama Değerleri($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - Keşan

Tablo-13 Aralık 2013 Günlük Ortalama SO₂ Değerleri ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – Keşan

Tablo-14. Edirne Kış Sezonu Kullanılan Toplam Yakıt Miktarı (Yerli ve İthal Kömür)

Tablo-15. Planın Gelişimi ve Uygulanmasından Sorumlu Kişilerin İletişim Bilgileri

Tablo-16. İl Genelinde Yapılan Katı Yakıt Denetimleri

Tablo-17. Edirne Belediyesi Tarafından Alınacak Önlemlerin Özetlendiği Tablo

Tablo-18. Keşan Belediyesi Tarafından Alınacak Önlemlerin Özetlendiği Tablo

Tablo-19. Uzunköprü Belediyesi Tarafından Alınacak Önlemlerin Özetlendiği Tablo

Tablo-20. Edirne Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Tarafından Alınacak Önlemlerin Özetlendiği Tablo

ŞEKİL LİSTESİ

- Şekil-1. Edirne Uzun Yıla Ait Rüzgâr Diyagramı
- Şekil-2. Keşan Uzun Yıla Ait Rüzgâr Diyagramı
- Şekil-3. Uzunköprü Uzun Yıla Ait Rüzgâr Diyagramı
- Şekil-4. Edirne Aylara Göre Sıcaklık Ortalamaları
- Şekil-5. Edirne Merkez Hava Kalitesi İzleme İstasyonu
- Şekil-6. Edirne Karaağaç Hava Kalitesi İzleme İstasyonu
- Şekil-7. Edirne Keşan Hava Kalitesi İzleme İstasyonu
- Şekil-8. Edirne Karaağaç Hava Kalitesi İzleme İstasyonu ve Çevresini Gösterir Harita
- Şekil-9. Edirne Merkez Hava Kalitesi İzleme İstasyonu ve Çevresini Gösterir Harita
- Şekil-10. Edirne Keşan Hava Kalitesi İzleme İstasyonu ve Çevresini Gösterir Harita
- Şekil-11. Edirne Merkez İstasyonu Kış Dönemi Ölçüm Verileri Ortalamaları
- Şekil-12. Keşan İlçesi Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Harita Üzerinde Gösterimi
- Şekil-13. 2013 Aralık Ayı Günlük Ortalama SO₂ Değerleri (Keşan)
- Şekil-14. İl Genelinde Bulunan Sanayi Tesislerinin Sektörlere Göre Dağılımı
- Şekil-15. İl Genelinde Bulunan Motorlu Araç Sayısı
- Şekil-16. 01.01.2014-13.06.2014 Tarihleri Arasındaki Egzoz Emisyon Ölçüm Verileri

1. GİRİŞ

1.1. Hava Kirliliği ve Hava Kirliliğinin İnsan Sağlığı ve Çevre Üzerindeki Zararlı Etkileri

Hava kirliliğinin, başta insan sağlığı olmak üzere görüş mesafesi, materyaller, bitkiler ve hayvan sağlığı üzerinde olumsuz etkileri vardır. Katı yakıtlar ve akaryakıt gibi karbonlu maddelerin tam yanmamasından meydana gelen katı ve sıvı parçacıkların bir gaz karışımı olan duman, hava kirliliğinin bir çeşididir ve görüş uzaklığını azaltıcı bir etkiye sahiptir.

Hava kirliliğinin, sanatsal ve mimari yapılar üzerinde tahrip edici ve bozucu etkisi vardır. Bitkiler üzerinde ise öldürücü ve büyümelerini engelleyici olabilmektedir. Bu nedenle hava kirliliği hem canlıların sağlığı açısından, hem de ekonomik yönden zarar vericidir.

Hava kirliliğinin insan sağlığı üzerindeki etkileri, atmosferde yüksek miktardaki zararlı maddelerin solunması sonucu ortaya çıkar. İnsanların sağlıklı ve rahat yaşayabilmesi için teneffüs edilen havanın mutlaka temiz olması gerekir. Havanın doğal yapısını bozan ve kirleten maddelerin başka bir deyişle kirli havanın solunması, özellikle akciğer dokularını tahrip edici ve öldürücü olabilmektedir. Solunum yolu ile alınan hava içerisindeki parçacıklar ve duman, teneffüs esnasında yutulur ve akciğerlere kadar ulaşır.

Karbon Monoksit (CO)

Karbon monoksitin oksijen taşıma kapasitesini azaltması sonucunda kandaki oksijen yetersizliği nedeniyle kan damarlarının çeperi, beyin kalp gibi hassas organ ve dokularda fonksiyon bozuklukları meydana gelir.

Kükürt Oksitler (SO_x)

Hava kirletici emisyonların en yaygın olanı Kükürt Dioksit (SO₂) dir. Her yıl tonlarca SO₂ çeşitli kaynaklardan yayılarak atmosfere karışmaktadır. Kükürt dioksit ve atmosferdeki ürünleri iritan etki gösterirler. Solunan yüksek konsantrasyondaki kükürt dioksitin %95'i üst solunum yollarından absorbe olur. Bunun sonucu olarak, bronşit, anfizem ve diğer akciğer hastalık semptomları meydana gelir.

Azot Oksitler (NO_x)

NO_x' in atmosferdeki bulunuşu yaklaşık olarak yarı yarıya taşıt egzosu ve sabit yakma tesislerinden dolaydır. Bu gazlar atmosferde doğal gaz çevrimine girerek, nitrik asit (HNO₃) oluşumuyla sonuçlanan zincirleme reaksiyonları tamamlarlar. Atmosferdeki HNO₃ oluşumu ise asit yağışının oluşmasını etkiler. Son yıllarda Danimarka' da yapılan bir araştırmayla amonyak buharlaşmasının güneş radyasyonuna maruz kaldığında atmosferdeki nitrik asit oluşumuna katkısının ihmal edilemeyecek boyutta olduğu belirlenmiştir. Yağmurun amonyum içeriği toprakta, su havzalarında ve göllerde nitrifikasyon yapan bakteriler ve oksijen sayesinde amonyum nitrite dönüştüğünde yağmurun asiditesini ayrıca 4 kat artırmaktadır.

Azot dioksitin sağlık üzerine etkileri; çeşitli kesimlerdeki bireylere değişik konsantrasyonlar uygulanması ile tespit edilmiştir. 3000-9400 µg/m³ konsantrasyonlarına 10-15 dakika süre ile maruziyet sonucunda; normal ve bronşitli kişilerde akciğer fonksiyon değişimleri gözlenmiştir.

Azot dioksit maruziyeti sonucunda oluşan şikayetler; normal ve sağlıklı kişilerde 1880 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ konsantrasyonundan itibaren başlarken, astımlı kişilerde aynı şikayetler 940 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ konsantrasyon seviyesinden itibaren başlamaktadır. Azot dioksitin bulunduğu ortamlarda diğer kirleticilerin ve özellikle ozonun bulunması durumunda, bu kirleticiler arasında oluşan reaksiyonlar nedeniyle insan sağlığında olumsuz etkileşimlerin arttığı belirlenmiştir. Bir haftadan bir aya kadar olan sürede 1880 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ den az konsantrasyona maruziyette; bronşiyel ve pulmoner bölgelerdeki hücrelerde anormal değişiklikler, 940 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ konsantrasyona maruziyette ise akciğerlerin bakteriyel enfeksiyonlara karşı hassasiyetinin artması ve biyokimyasal değişimler gözlenmektedir.

Uçucu Organik Karbon (VOC)

Uçucu organik bileşiklere (UOB) maruziyet akut ve kronik sağlık etkileri oluşturur. Düşük dozlardaki UOB'ler, astıma ve diğer bazı solunum yolu hastalıklarına sebep olur. UOB'ler yüksek konsantrasyonlarda, merkezi sinir sistemi üzerinde narkotik etki yaparlar Bazı UOB'ler ekstrem konsantrasyonlara ulaştıklarında sinir sistemine ait fonksiyonlarda bozulmalara neden olurlar. Toksik özellik taşıyan bu bileşikler solunum yolu hastalıklarına sebep oldukları gibi, yüksek konsantrasyonlarda sinir sisteminde tahribata yol açmaktadır. EPA tarafından yapılan sınıflandırmada benzen kanserojen madde olarak değerlendirilirken karbon tetraklorür, kloroform, vinil klorür, etilen dibromür kansere sebep olma riski taşıyan maddeler olarak sınıflandırılmıştır.

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 oluşmuş olan partikül maddeler akciğerdeki nemle birleşerek aside dönüşmektedir. PM_{10} , akciğere kadar ulaşıp, kanın içindeki karbon dioksitin oksijene dönüşümünü yavaşlatmakta buda nefes darlığına neden olmaktadır. Bu durumda oksijen kaybının giderilebilmesi için kalbin daha fazla çalışması gerektiği için kalp üzerinde ciddi bir baskı oluşturmaktadır. Partikül maddelerin sağlık üzerine etkileri akuttan daha çok kroniktir.

Asit Aeroselleri

Asit aeroselleri ile partiküler maddelerin de akciğerlerden alveollere kadar taşınması nedeniyle bu kirleticilerin bir arada bulduklarında yaptıkları olumsuz sağlık etkileri; her birinin ayrı ayrı yaptığı etkilerden daha fazladır.

Bu olumsuz etkiler sonucunda ortaya çıkan önemli rahatsızlıklar arasında; pulmoner fonksiyon bozuklukları, kronik bronşit vakalarında artış, bronşiyal mukoza silialarının temizleme hızında artış, solunum yolları epitel dokusunda kalınlaşma gibi sağlık problemleri örnek olarak verilebilir.

Ağır Metaller

Havada bulunan partiküllerin % 0.01-3'ünü sağlık yönünden çok toksik etkiler gösteren eser elementler meydana getirir. Bunların sağlık yönünden önemi insan dokularında birikime uğramalarından ve muhtemel sinerjik etkilerinden kaynaklanmaktadır. Havadan solunum yolu ile alınan partiküllere ek olarak, yenilen yiyecekler, içilen su aracılığı ile de önemli miktarda metalik partiküler maddeler vücuda alınmaktadır. Atmosfer kirliliğinin bir bölümünü oluşturan metaller; fosil yakıtların yanması, endüstriyel işlemler, metal içerikli ürünlerin insineratörlerde yakılması sonucunda ortama yayılırlar. İnsan sağlığını geniş çapta olumsuz yönde etkileyen metaller arasında atmosferde yaygın olarak bulunan; Kurşun, Kadmiyum, Nikel, Civa metalleri ve asbest önem taşımaktadır. Diğer metallerin bir kısmı insan yaşamında temel yünden önem taşır, diğer bir kısmının konsantrasyonu ise insan sağlığını tehdit edecek boyutta olmadığından önem göstermez. Belirli limitlerin dışında bulunabilecek her türlü metal, insan sağlığı üzerinde toksik etki gösterir.

Kurşun : Mavimsi veya gümüş grisi renginde yumuşak bir metaldir. Kurşunun tetraetil veya tetrametil gibi organik bileşenlerinin yakıt katkı maddesi olarak kullanılmaları nedeniyle kirlenici parametre olarak önem gösterirler. Tetraetil kurşun ve tetrametil kurşunun her ikisi de renksiz sıvı olup, kaynama noktaları sırası ile 110°C ve 200°C dir. Uçuculuklarının diğer petrol bileşenlerinden daha fazla olması nedeni ile ilave edildiği yakıtın da uçuculuğunu artırır. Kandaki kurşun konsantrasyonunun 0.2 µg/ml limitini aşması durumunda olumsuz sağlık etkileri gözlenir. Kan kurşun konsantrasyonu; 0.2 µg/ml limitini aşması ile kan sentezinin inhibasyonu, 0.3-0.8 µg/ml limitlerinde duyu ve motor sinir iletim hızında azalma, 1.2 µg/ml limitinin aşılmasından sonra ise yetişkinlerde geri dönüşü mümkün olmayan beyin hasarları meydana geldiği belirlenmiştir. Havadaki kurşun konsantrasyonu ile kandaki kurşun konsantrasyonu arasında doğrusal bir ilişki vardır. Kurşunun havadaki 1 µg /m³ konsantrasyonunun kanda 0.01-0.02 µg/ml lik konsantrasyonu oluşturduğu tespit edilmiştir.

Kadmiyum : Kadmiyum (Cd) gümüş beyazı renginde bir metaldir. Havada hızla kadmiyum oksite dönüşür. Kadmiyum sülfat, kadmiyum nitrat, kadmiyum klorür gibi inorganik tuzları suda çözünür. Havadaki kadmiyum fume konsantrasyonu 1 mg/m³ limitini aşması durumunda, solunumdaki akut etkileri gözlemek mümkündür. Kadmiyumun vücuttan atılımının az olması ve birikim yapması nedeni ile sağlık üzerine olumsuz etkileri zaman doğrultusunda gözlenir. Uzun süreli maruziyetten en fazla etkilenecek organ böbreklerdir. Böbrekte oluşan hasarın tekrar geriye dönüşü mümkün değildir. Akciğer ve prostat kanserlerinin oluşumunda kadmiyumun etkisi kesin olarak belirlenmiştir.

Nikel : Nikel gümüşümsü beyaz renkli sert bir metaldir. Nikel bileşikleri pratik olarak suda çözünmez. Suda çözünebilir tuzları; klorür, sülfat ve nitrattır. Nikel biyolojik sistemlerde adenosin, trifosfat, aminoasit, peptit, protein ve deoksiribonükleik asitle kompleks oluştururlar. Havadaki nikel bileşiklerinin solunması sonucunda, solunum savunma sistemi ile ilgili olarak; solunum borusu irritasyonu, tahribatı, immunolojik değişim, alveoler makrofaj hücre sayısında artış, silia aktivitesi ve immünite baskısında azalma gibi anormal fonksiyonlar meydana gelir. Deri absorpsiyonu sonucunda alerjik deri hastalıkları ortaya çıkar. Havada bulunan nikel uzun süreli maruziyetin insan sağlığına etkileri hakkında güvenilir kanıtlar tespit edilememişse de; nikel işinde çalışanlarda astım gibi olumsuz sağlık etkilerinin yanı sıra, burun ve gırtlak kanserlerine neden olduğu kanıtlanmıştır.

1.2. Bu Planın Neden Yazıldığına Dair Genel Bilgi ve Gerekliği

Bilindiği üzere, 5491 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 usul ve esaslar Bakanlıkça çıkarılacak yönetmelikle belirlenir." hükmü yer almaktadır.

Bu çerçevede, "Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi (HKDY) Yönetmeliği" 06 Haziran 2008 tarihli ve 26898 sayılı Resmi Gazetede 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.

Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi 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 kapsamında, yıllar itibariyle azalan hava kalitesi limit değerlerine uyum çerçevesinde, öncelikle ildeki kirlilik kaynaklarının belirlenmesi (hava kalitesi ölçüm sonuçlarının analiz edilmesi, emisyon envanteri çalışmaları vs.) ve Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde belirtilen limit değerlerin aşılmaması durumu göz önünde bulundurularak alınması gereken önlemlerin uygulanması gerekmektedir. Bu kapsamda İlimizde, valilik bünyesinde Temiz Hava Eylem Planı Komisyonu oluşturulmuştur.

1.3. Temiz Hava Eylem Planı Komisyonu Üyeleri

Tablo-1 Temiz Hava Eylem Planı Komisyonu Üyeleri

KURUMU	ADI SOYADI	UNVANI
Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü	Yener TAŞ	Şube Müdürü
	Emre DEMİRBİLEK	Çevre Mühendisi
	Gülşen TEKİN	Çevre Mühendisi
Uzunköprü Belediye Başkanlığı	Engin BULUT	Belediye Başk. Yard.
	Didem UYGUN	Çevre Yük. Mühendisi
Keşan Belediye Başkanlığı	Arzu SEZER	Çevre Koruma ve Kont. Müd. V.
	Erdal ÇOKAL	Memur
Edirne Belediye Başkanlığı	Gürcan UÇAK	Çevre Mühendisi
	Tolga GÖKBİLEN	Zabita Memuru
Edirne Halk Sağlığı Müdürlüğü	Sema YÜCEL	Biyolog
	Ü. Ersin AKTAŞ	Çevre Mühendisi

1.4. Temiz Hava Eylem Planını Hazırlayanlar ve İletişim Bilgileri

Tablo-2 Temiz Hava Eylem Hazırlayanlar ve İletişim Bilgileri

KURUMU	ADI SOYADI	MAİL	TELEFON NO
Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü	Yener TAŞ	yener.tas@csb.gov.tr	0(284) 2251020-130
	Emre DEMİRBİLEK	emre.demirbilek@csb.gov.tr	0(284) 2251020-128
	Gülşen TEKİN	gulsen.tekin@csb.gov.tr	0(284) 2251020-128

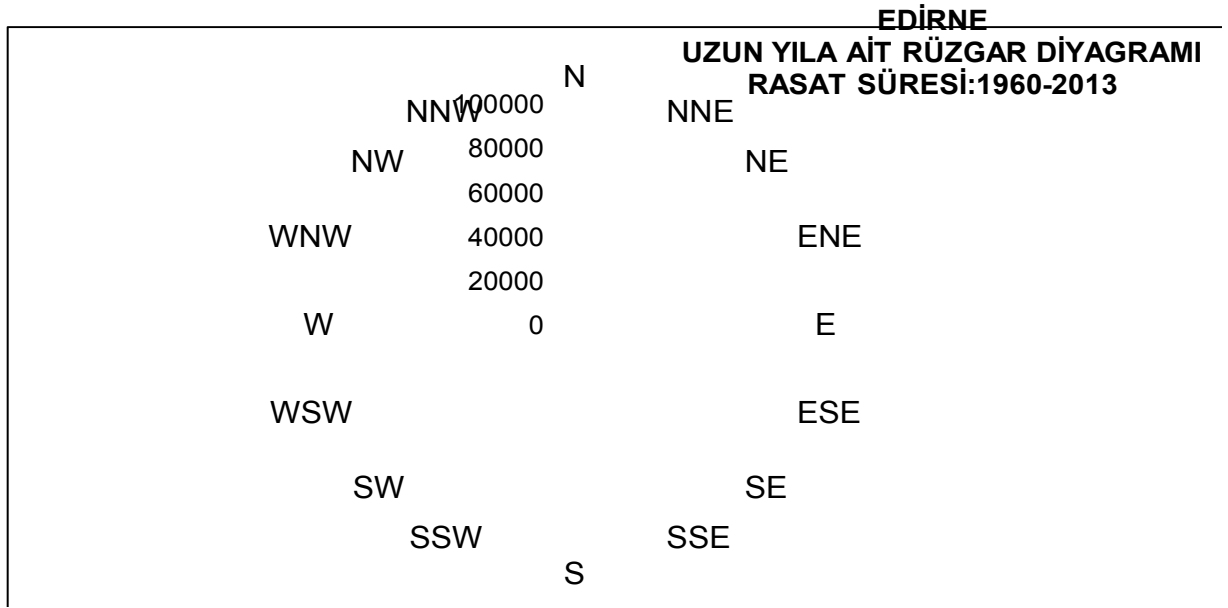
2. İLDEKİ HAVA KALİTESİ DURUMU VE TAHMİNİ

2.1. Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu Verilerinin Değerlendirilmesi

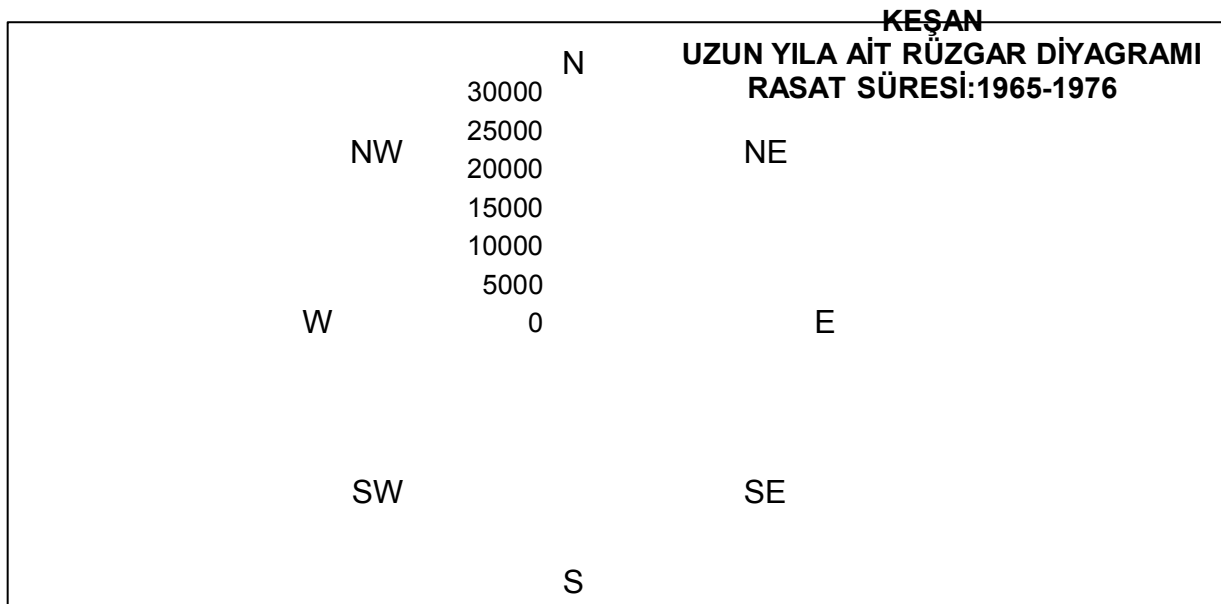
2.1.1. Mevcut Durum

- Meteorolojik veri

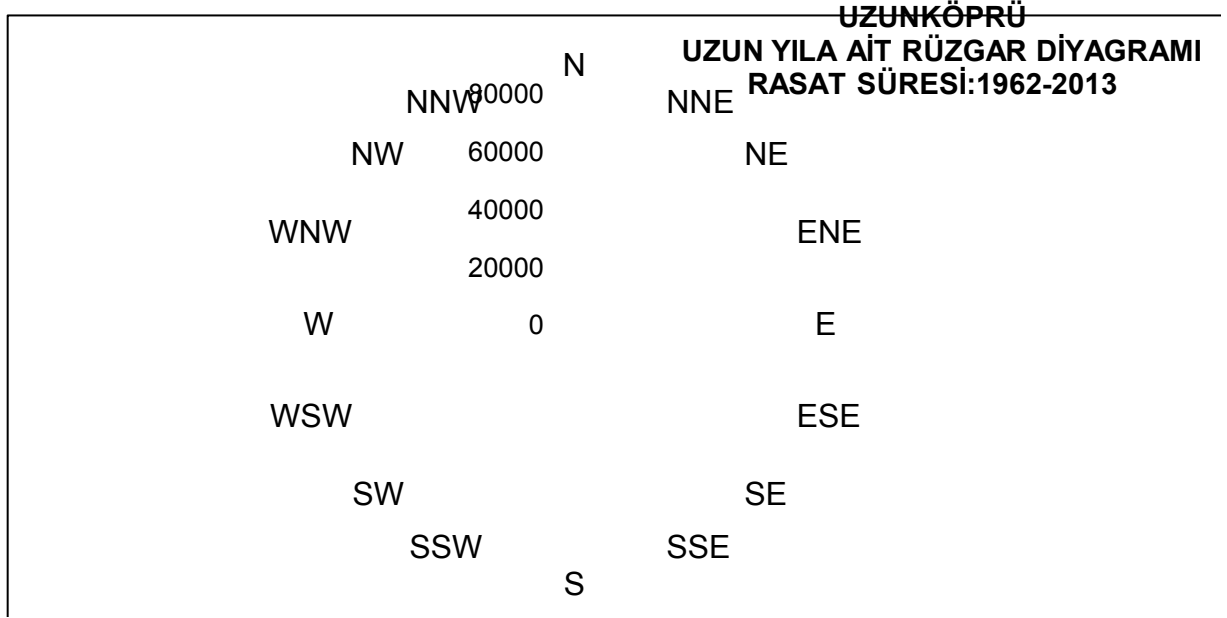
Şekil-1.Edirne Uzun Yıla Ait Rüzgâr Diyagramı



Şekil-2.Keşan Uzun Yıla Ait Rüzgâr Diyagramı



Şekil-3.Uzunköprü Uzun Yıla Ait Rüzgâr Diyagramı



- İzleme istasyonu/istasyonlarının yerlerinin tanımlanması

Tablo-3 Edirne İli Hava İzleme İstasyonları Sayısı, Tipleri, Ölçtüğü Parametreler ve Koordinatları

İstasyon Adı	Ölçülen Parametreler	İstasyon Tipi	Koordinatı	
			X	Y
Edirne Karaağaç	NO,NO ₂ , SO ₂ , O ₃ ve PM _{2,5}	Kentsel	41.658889	26.537222
Edirne Merkez	SO ₂ ve PM ₁₀	Trafik	41.65883	26.58533
Edirne Keşan	NO, NO ₂ ,O ₃ PM ₁₀ ve PM _{2,5}	Kentsel	40.851136	26.635278

Tablo-4 İstasyon Bilgileri-1

İstasyon Adı	Koordinatları		Ölçülen Hava Kirlenimcileri							
	Enlem	Boylam	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	O ₃
Edirne Karaağaç	41.658889	26.537222	-	+	+	+	+	-	-	+
Edirne Merkez	41.65883	26.58533	+	-	+	-	-	-	-	-
Edirne Keşan	40.851136	26.635278	+	+	+	+	+	-	-	+

Tablo-5 İstasyon Bilgileri-2

İstasyon Adı	Kodu	Tür	Kirlenimciler	İşletmeci	Çalışmaya Başlama Tarihi
Edirne Karaağaç	TR21202	Kentsel	PM _{2,5} , SO ₂ , NO, NO ₂ , O ₃	Marmara MTHM	2012
Edirne Merkez	HKI220001	Trafik	PM ₁₀ ,SO ₂	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2005
Edirne Keşan	TR21203	Kentsel	PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂ , NO, NO ₂ , O ₃	Marmara MTHM	2012

Şekil-5.Edirne Merkez Hava Kalitesi İzleme İstasyonu



Şekil-6.Edirne Karaağaç Hava Kalitesi İzleme İstasyonu

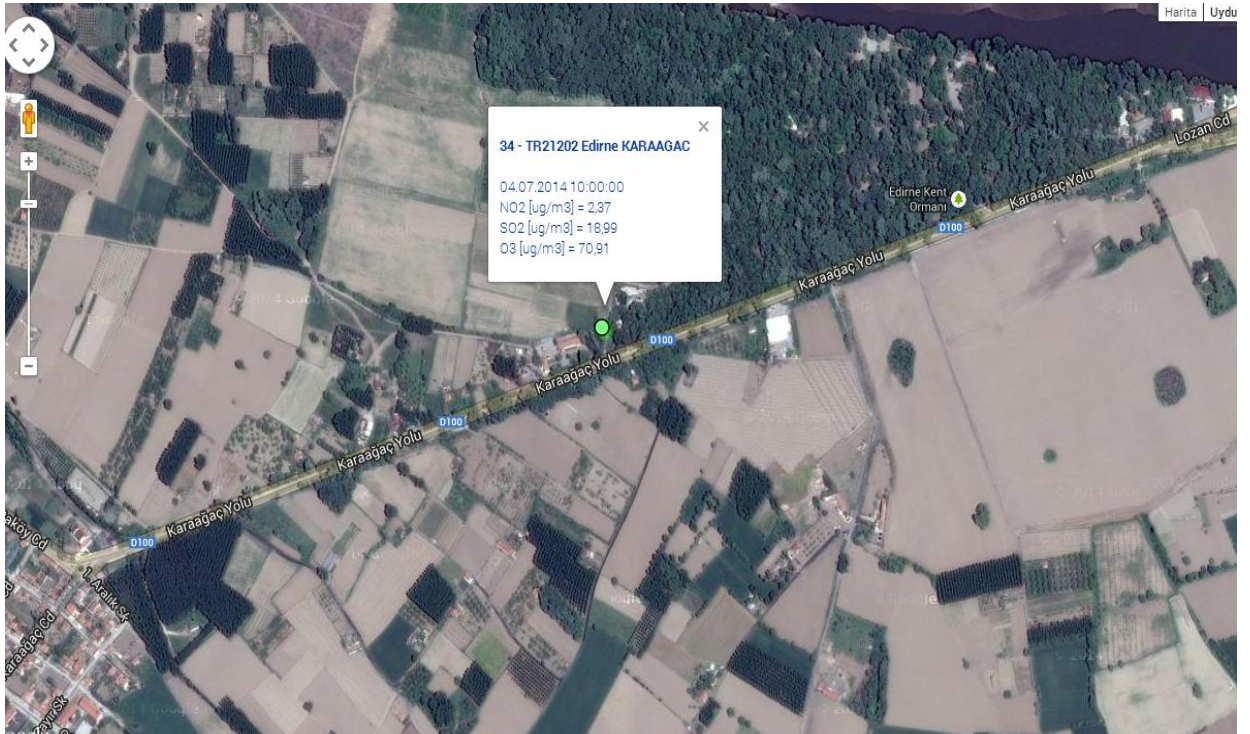


Şekil-7.Edirne Keşan Hava Kalitesi İzleme İstasyonu

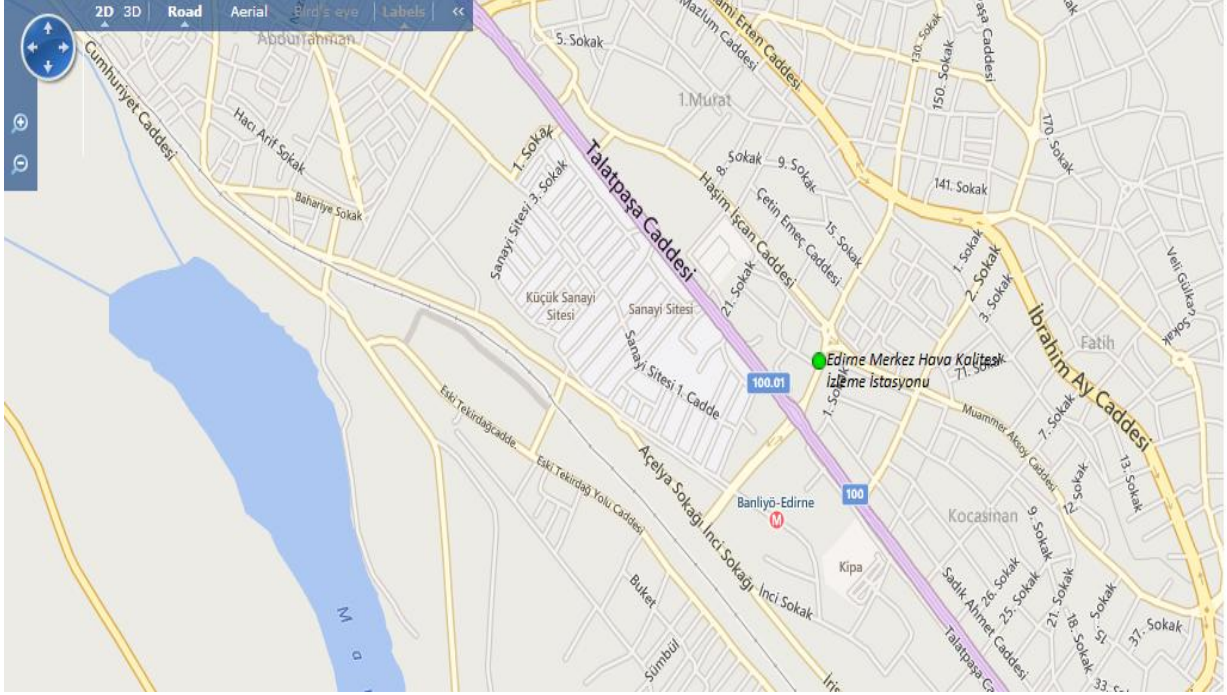


- İstasyonun temsil ettiği varsayılan alanın tanımlanması

Şekil-8.Edirne Karaağaç Hava Kalitesi İzleme İstasyonu ve Çevresini Gösterir Harita



Şekil-9.Edirne Merkez Hava Kalitesi İzleme İstasyonu ve Çevresini Gösterir Harita



Şekil-10.Edirne Keşan Hava Kalitesi İzleme İstasyonu ve Çevresini Gösterir Harita



- İstasyonlarda Ölçülen Hava Kalitesi Verileri

- *Edirne Merkez Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Verileri*

İlimiz Merkez İlçe Özel İdare Hizmet Binası bahçesinde kurulu ve 24 saat faaliyet gösteren hava kalitesi izleme istasyonundan alınan veriler anlık olarak ağ üzerinden izlenmektedir. Veriler incelendiğinde, içinde bulunduğumuz kış dönemi sınır değerlerinin ve kısa vadeli sınır değerlerinin aşılmadığı ve anlık maksimum değerlerin uyarı kademeleri sınır değerlerine ulaşmadığı görülmektedir.

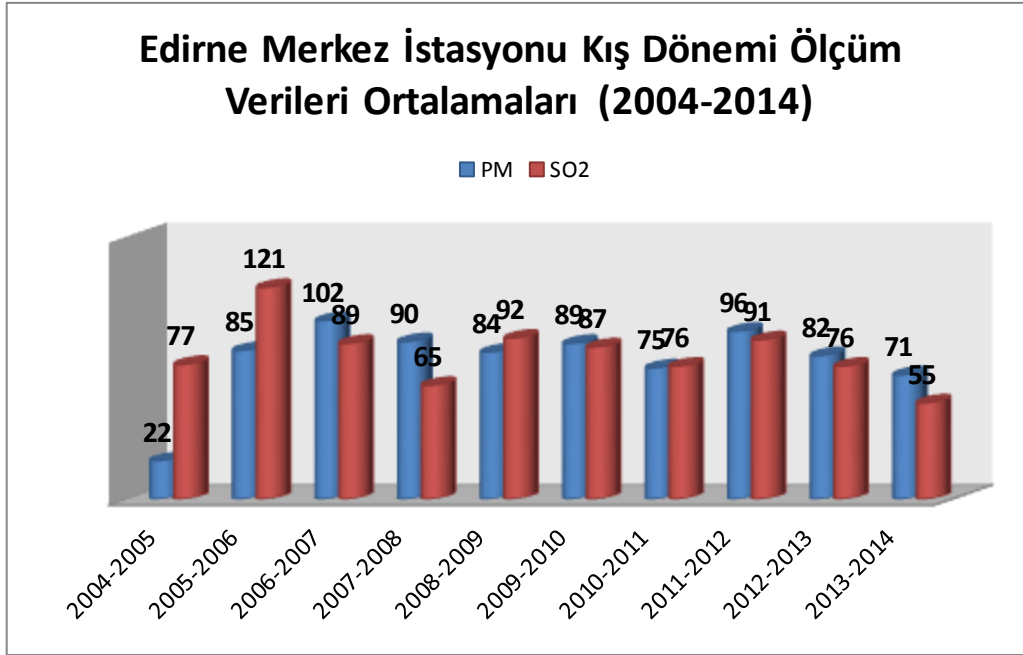
Olumsuz meteorolojik hava koşulları tahminleri Meteoroloji Genel Müdürlüğü internet sayfasından takip edilmekte ve riskli günlerde Edirne Belediye Başkanlığınca halka duyuru yapılarak gerekli tedbirlerin alınması sağlanmaktadır. Olumsuz meteorolojik koşulların gerçekleştiği zamanlarda görsel ve duyuşsal olarak hissedilen hava kirliliği belirtilerinin (dumanlı, puslu, hareketsiz hava, is, duman kokusu) oluştuğu anlarda hava kalitesi istasyonundan alınan verilerin SO₂ (Kükürtdioksit ve PM (Partikül Madde) anlık ve kısa vadeli sınır değerlerini aşmadığı, sınır değerler içerisinde yükselmeler olduğu izlenmektedir.

Hava kalitesi izleme raporları ile ilgili elde edilen veriler ve sınır değerleri ile ilgili bilgilere aşağıda yer verilmiştir.

Tablo-6 Yıllara Göre Kış Dönemi Hava Kirliliği Ölçümleri Aylık Ortalama Değerleri (µg/m³) - Merkez

AYLAR	EKİM		KASIM		ARALIK		OCAK		ŞUBAT		MART		KIŞ DÖNEMİ ORTALAMASI	
	PM	SO ₂	PM	SO ₂	PM	SO ₂	PM	SO ₂	PM	SO ₂	PM	SO ₂	PM	SO ₂
YILLAR														
2004-2005	13	50	23	68	33	146	19	61	20	64	21	75	22	77
2005-2006	47	36	42	99	109	124	108	149	114	133	88	76	85	121
2006-2007	79	26	105	86	145	104	122	115	81	113	79	88	102	89
2007-2008	76	17	99	63	114	101	99	87	92	89	62	32	90	65
2008-2009	63	34	90	69	73	96	103	140	91	143	82	72	84	92
2009-2010	87	21	118	91	78	97	70	102	94	146	77	108	89	87
2010-2011	43	14	94	19	82	69	84	99	79	150	68	106	75	76
2011-2012	73	25	119	96	114	87	89	103	105	148	78	91	96	91
2012-2013	99	30	72	65	84	58	90	99	72	132	74	72	82	76
2013-2014	76	21	68	47	84	67	80	53	59	70	56	73	71	55

Şekil-11.Edirne Merkez İstasyonu Kış Dönemi Ölçüm Verileri Ortalamaları



Tablo-7 Yıllara Göre Aylık Ortalama Hava Kalitesi Ölçümleri ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - Merkez

		OCAK	ŞUBAT	MART	NISAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	YILLIK ORTALAMA
		2005	SO ₂	61	64	75	51	60	21	20	26	9	36	99
	PM	19	20	21	18	21	6	6	8	46	48	42	109	30
2006	SO ₂	149	133	76	43	23	18	5	15	37	26	86	104	60
	PM	108	115	88	80	70	70	56	81	59	79	105	145	88
2007	SO ₂	115	113	88	48	5	8	8	6	7	17	63	101	48
	PM	122	81	79	85	63	80	80	63	61	76	99	114	84
2008	SO ₂	87	89	32	29	7	3	4	2	6	34	69	96	38
	PM	99	92	62	61	48	44	41	43	44	63	90	73	63
2009	SO ₂	140	143	72	42	10	5	2	1	4	21	91	97	52
	PM	103	91	82	64	53	50	49	49	181	87	118	78	84
2010	SO ₂	102	146	108	52	15	7	4	6	5	14	19	64	45
	PM	70	94	77	57	44	41	44	52	45	43	94	82	62
2011	SO ₂	84	79	68	57	63	68	67	66	68	73	119	114	77
	PM	99	150	106	45	11	5	4	4	3	25	96	87	52
2012	SO ₂	89	105	78	68	65	46	46	54	63	99	72	58	70
	PM	103	148	91	13	-	5	31	4	6	30	65	84	52
2013	SO ₂	90	72	74	18	7	5	8	11	18	76	68	84	70
	PM	99	132	72	69	70	48	43	42	50	21	47	67	52
2014	SO ₂	80	59	56	46	9								50
	PM	53	70	73	46	34								55

Tablo-8 Yıllara Göre Azaltılmış Hedef Sınır Değerleri

	Ortalama Süre	Sınır Değer (µg/m ³)	Yıllara Göre Azaltılmış Hedef Sınır Değerleri					Uyarı Eşiği (µg/m ³)
			2010	2011	2012	2013	2014	
SO ₂	Saatlik	900						İlk seviye: 500 İkinci seviye: 850 Üçüncü seviye: 1100 (Verilen değerler 24 saatlik ortalamalarıdır.)
	KVS (24 saatlik %95 /yıl insan sağlığının korunması için)	400	370	340	310	280	250	
	UVS Kış Sezonu Ortalaması insan sağlığının korunması için (1 Ekim-31 Mart)	250	225	200	175	150	125	
	Hedef Sınır Değer (Yıllık Aritmetik Ortalama)	60						
	Hedef Sınır Değer (Kış Sezonu Ortalaması 1 Ekim – 31 Mart)	120						
	UVS (Yıllık) İnsan sağlığının korunması için	150						
	UVS (Yıllık) Hassas hayvanların, bitkilerin ve nesnelerin korunması için)	60	52	44	36	28	20	
PM 10	KVS (24 saatlik %95 /yıl insan sağlığının korunması için)	300	260	220	180	140	100	İlk seviye: 500 İkinci seviye: 850 Üçüncü seviye: 1100 (Verilen değerler 24 saatlik ortalamalarıdır.)
	Kış Sezonu Ortalaması (1 Ekim – 31 Mart)	200	178	156	134	112	90	
	UVS (Yıllık) İnsan sağlığının korunması için	150	132	114	96	78	60	

➤ *Edirne Karaağaç Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Verileri*

İlimiz Merkez İlçe Karaağaç Mahallesi Kurulu ve 24 saat faaliyet gösteren hava kalitesi izleme istasyonundan alınan veriler anlık olarak ağ üzerinden izlenmektedir.

Hava kalitesi izleme raporları ile ilgili elde edilen veriler ve sınır değerleri ile ilgili bilgilere aşağıda yer verilmiştir.

Tablo-9 Yıllara Göre Aylık Ortalama Hava Kalitesi Ölçümleri (µg/m³) - Karaağaç

		OCAK	ŞUBAT	MART	NISAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	YILLIK ORTALAMA
2013	SO ₂			6	5	3	3	5	5	8	8	8	23	7,4
	PM _{2,5}			16	16	15	11	14	19	13	30	25	39	19,8
	NO ₂			11	11	10	11	9	10	12	15	15	18	12,2
	NO			3	2	2	2	2	2	3	4	5	6	3,1
	O ₃			62	64	74	65	76	82	61	44	32	26	58,6
2014	SO ₂	18	9	10	6									11
	PM _{2,5}	41	28	22	17									27
	NO ₂	15	12	12	10									12
	NO	5	3	2	2									3
	O ₃	25	30	36	42									33

Tablo-10 Yıllara Göre Kış Dönemi Hava Kirliliği Ölçümleri Aylık Ortalama Değerleri ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - Karaağaç

AYLAR	EKİM					KASIM					ARALIK					
YILLAR	PM _{2,5}	O ₃	NO	NO ₂	SO ₂	PM _{2,5}	O ₃	NO	NO ₂	SO ₂	PM _{2,5}	O ₃	NO	NO ₂	SO ₂	
2013-2014	30	44	4	15	8	25	32	5	15	8	39	26	6	18	23	
	OCAK					ŞUBAT					MART					
	PM _{2,5}	O ₃	NO	NO ₂	SO ₂	PM _{2,5}	O ₃	NO	NO ₂	SO ₂	PM _{2,5}	O ₃	NO	NO ₂	SO ₂	
	41	25	5	15	18	28	30	3	12	9	22	36	2	12	10	
	GENEL ORTALAMA															
	PM _{2,5}		O ₃			NO			NO ₂			SO ₂				
31		32			4			15			13					

➤ Edirne Keşan Hava Kalitesi İzleme İstasyonu verileri

Tablo-11 Yıllara Göre Aylık Ortalama Hava Kalitesi Ölçümleri ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - Keşan

		OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	YILLIK ORTALAMA
2013	SO ₂			497	292	5	3	3	3	5	286	574	907	257,5
	PM _{2,5}			71	54	22	17	21	22	21	66	72	124	49
	PM ₁₀			105	99	61	39	50	58	49	88	83	158	79
	NO ₂			31	26	13	13	10	9	15	23	28	35	20,3
	NO			11	8	5	3	2	2	3	13	21	27	9,5
	O ₃			40	55	81	81	100	91	73	48	36	22	62,7
2014	SO ₂	725	597	553	341									554
	PM _{2,5}	114	94	77	50									83,75
	PM ₁₀	144	108	102	77									107,75
	NO ₂	31	28	32	23									28,5
	NO	20	17	14	7									14,5
	O ₃	24	31	30	44									32

Tablo-12 Yıllara Göre Kış Dönemi Hava Kirliliği Ölçümleri Aylık Ortalama Değerleri($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - Keşan

AYLAR	EKİM						KASIM						ARALIK						
	PM _{2,5}	PM ₁₀	O ₃	NO	NO ₂	SO ₂	PM _{2,5}	PM ₁₀	O ₃	NO	NO ₂	SO ₂	PM _{2,5}	PM ₁₀	O ₃	NO	NO ₂	SO ₂	
2013-2014	66	88	48	13	23	286	72	83	36	21	28	574	124	158	22	27	35	907	
	OCAK						ŞUBAT						MART						
	PM _{2,5}	PM ₁₀	O ₃	NO	NO ₂	SO ₂	PM _{2,5}	PM ₁₀	O ₃	NO	NO ₂	SO ₂	PM _{2,5}	PM ₁₀	O ₃	NO	NO ₂	SO ₂	
	114	144	24	20	31	725	94	108	31	17	28	597	77	102	30	14	32	553	
	GENEL ORTALAMA																		
	PM _{2,5}			PM ₁₀			O ₃			NO			NO ₂			SO ₂			
	91			114			32			19			30			607			

2.2. Hava Kalitesi Sınır Değerleri Aşım Durumuna İlişkin Bilgiler

2.2.1. Kirlilik Aşımının Yeri (KAY)

İlimiz, Keşan ilçesi 1.187 km² yüzölçümüne sahiptir. İlçe merkezinin nüfusu 59.510 kişi ve ilçe geneli 79.889 kişidir. İlçede bir adet sabit hava kalitesi izleme istasyonu mevcuttur.

Keşan ilçesinde bulunan kentsel tip izleme istasyonunun 2013 kış dönemindeki SO₂ değerlerinin sınır değerini aştığı görülmüştür. Çıkan sonuçlar neticesinde ilçede katı yakıt yakma saatleri kontrol edildi, ilçede bulunan katı yakıt satıcılarına yapılan denetim sayısı artırıldı ve yakıtlardan numuneler alındı. İlçede 2013 yılında 152 adet kazan kontrolü yapıldı.

Şekil-12.Keşan İlçesi Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Harita Üzerinde Gösterimi

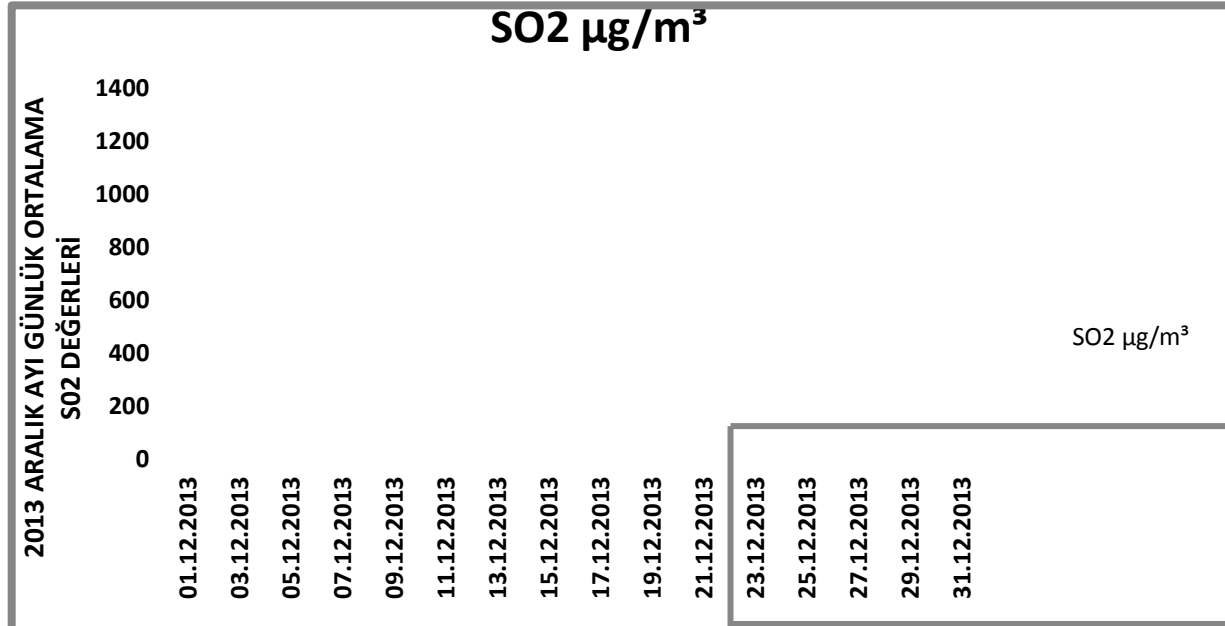


2.3. Kirliliğin Kaynağı ve Değerlendirilmesi

Tablo-13 Aralık 2013 Günlük Ortalama SO₂ Değerleri (µg/m³) - Keşan

TARİH	SO ₂ µg/m ³	TARİH	SO ₂ µg/m ³	TARİH	SO ₂ µg/m ³
01.12.2013	847,25	11.12.2013	782,57	21.12.2013	759,32
02.12.2013	691,35	12.12.2013	1096,47	22.12.2013	1167,48
03.12.2013	427,94	13.12.2013	950,15	23.12.2013	1071,53
04.12.2013	510,78	14.12.2013	988,99	24.12.2013	745,23
05.12.2013	604,9	15.12.2013	1074,17	25.12.2013	683,24
06.12.2013	721,52	16.12.2013	719,34	26.12.2013	986,84
07.12.2013	734,4	17.12.2013	656,65	27.12.2013	726,92
08.12.2013	861,54	18.12.2013	680,19	28.12.2013	780,14
09.12.2013	961,44	19.12.2013	966,8	29.12.2013	768,88
10.12.2013	721,41	20.12.2013	704,35	30.12.2013	732,79
				31.12.2013	633,45

Şekil-13. 2013 Aralık Ayı Günlük Ortalama SO₂ Değerleri (Keşan)



2.4. Hava Kalitesi Göstergesi Ölçümleri

Edirne ili sınırları içinde pasif örnekleme çalışması yapılmamıştır.

2.4.1. Kirlilik Kaynağına Göre Alt Başlıklar

2.4.1.1. Sanayi

Edirne ili sınırları içerisinde 38 adet Emisyon İzni almış sanayi kuruluşu bulunmaktadır. İl genelinde bulunan sanayi kuruluşlarının sektörlere göre dağılımı grafikte verilmiştir.

Şekil-14. İl Genelinde Bulunan Sanayi Tesislerinin Sektörlere Göre Dağılımı



2.4.1.2. Evsel Isınma

Edirne il sınırlarında ısınmadan kaynaklı hava kirliliği kullanılan yakıt türüne göre değişmektedir. Tabloda kış sezonunda kullanılan yakıt miktarları verilmiştir.

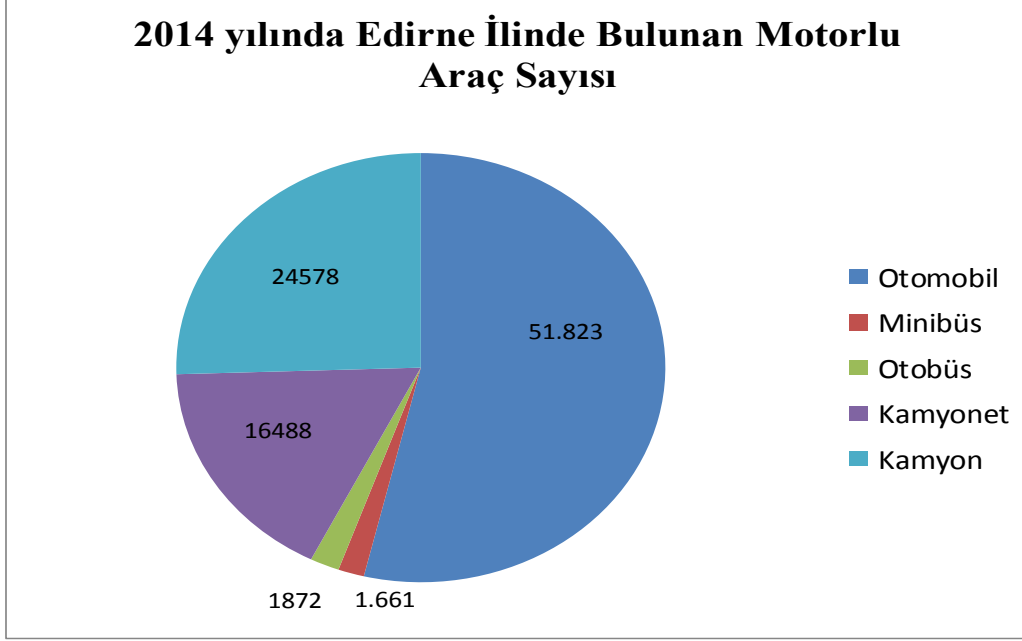
Tablo-14. Edirne Kış Sezonu Kullanılan Toplam Yakıt Miktarı (Yerli ve İthal Kömür)

TARİH	Kullanılan Toplam Yakıt Miktarı Ton/Yıl (Yerli Kömür)	Kullanılan Toplam Yakıt Miktarı Ton/Yıl (İthal Kömür)
2012 – 2013 (Kış Sezonu)	48276,8	12315,6
2013 – 2014 (Kış Sezonu)	29031,3	9146,37

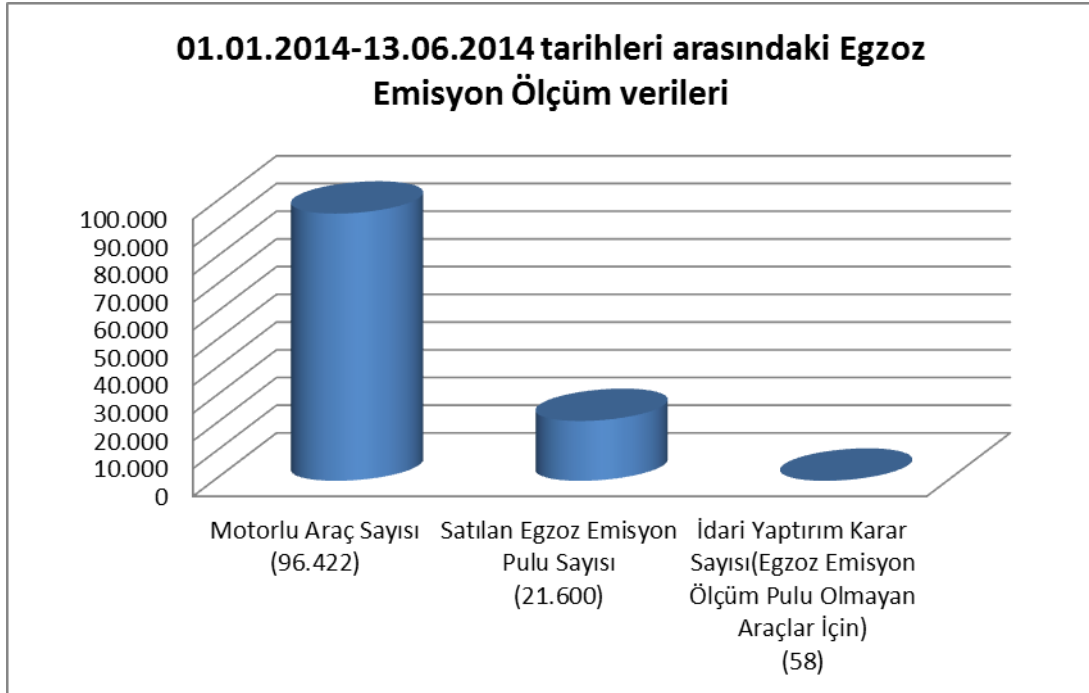
2.4.1.3 Karayolu Ulaşımı

2014 yılında araçlardan kaynaklanan hava kirliliğinin en önemli sebebi egzoz kaynaklıdır. Edirne il sınırlarında 51823 adet otomobil, 24578 adet kamyon, 16488 kamyonet, 1872 adet otobüs ve 1661 adet minibüs bulunmaktadır.

Şekil-15. İl Genelinde Bulunan Motorlu Araç Sayısı



Şekil-16. 01.01.2014-13.06.2014 Tarihleri Arasındaki Egzoz Emisyon Ölçüm Verileri



2.5. Emisyon Envanterine İlişkin Değerlendirme

- PM₁₀ emisyonlarında ana kaynak ısınma ve sanayiden kaynaklanmaktadır.
- SO₂ emisyonlarında ana kaynak ısınma ve sanayiden kaynaklanmaktadır.
- NO₂ emisyonlarında ana kaynak trafik ve sanayiden kaynaklanmaktadır.

2.6. Modelleme- Hava Kirliliği Dağılım Haritası

Edirne ili sınırları içinde Modelleme çalışması yapılmamıştır.

3. ALINACAK ÖNLEMLER

3.1. Sorumlu Merciler

Tablo-15. Planın gelişimi ve uygulanmasından sorumlu kişilerin iletişim bilgileri

KURUMU	ADI SOYADI	MAİL	TELEFON
Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü	Yener TAŞ	yener.tas@csb.gov.tr	0(284) 2251020
	Emre DEMİRBİLEK	emre.demirbilek@csb.gov.tr	0(284) 2251020
	Gülşen TEKİN	gulsen.tekin@csb.gov.tr	0(284) 2251020
Uzunköprü Belediye Başkanlığı	Engin BULUT	bulut_2274@hotmail.com	0(533) 5536779
	Didem UYGUN		
Keşan Belediye Başkanlığı	Arzu SEZER	arzu.sezer@kesan.bel.tr	0(533) 6257437
	Erdal ÇOKAL	erdal_cokal@hotmail.com	0(505) 8065190
Edirne Belediye Başkanlığı	Gürcan UÇAK		
	Tolga GÖKBİLEN	t.gokbilen@hotmail.com	0(544) 2537262
Edirne Halk Sağlığı Müdürlüğü	Sema YÜCEL	semayücel57@gmail.com	0(532) 3733257
	Ü. Ersin AKTAŞ	ersinaktas@hotmail.com	0(533) 6655900

3.2. Mevcut Olan İyileştirme Projeleri veya Önlemlerin Detayları

Evsel ısınmadan kaynaklı kirlilik için; İlimiz, Merkez ilçe, Uzunköprü ilçesi ve Keşan ilçelerinde katı yakıt satıcılarının denetimi yapılmakta, numuneler alınmakta, yakma saatlerinin düzenlenmesi ve kontrolü, katı yakıt kriterlerinin belirlenmesi yapılmaktadır.

Tablo-16. İl Genelinde Yapılan Katı Yakıt Denetimleri

KURUM	2013 Yılı Denetim Sayısı	2014 Yılı Denetim Sayısı	2014 Yılı Numune Alınan Kömür Firması Sayısı
Uzunköprü Belediye Başkanlığı	59	43	-
Keşan Belediye Başkanlığı	277	329	6
Edirne Belediye Başkanlığı	36	10	-

Sanayi kuruluşlarından kaynaklı kirlilik için; Çevre ve Şehircilik il müdürlüğü Çevre izni kapsamında tesis denetimleri gerçekleştirmektedir. Edirne ili sınırları içerisinde 38 tesisin Çevre İzin Belgesi bulunmaktadır. Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından 2014 yılında Emisyon kapsamında 43 adet denetim gerçekleştirilmiştir.

Trafikten kaynaklı kirlilik için; Egzoz emisyon ölçüm pulu denetimi ve egzoz emisyon ölçümleri yapılmaktadır. Edirne il sınırları içinde 12 adet egzoz ölçümü yapan istasyon bulunmaktadır.

3.3. Kirliliği Azaltmak İçin Uygulanacak Projeler veya Önlemlerin Detayları

Tablo-17. Edirne Belediyesi Tarafından Alınacak Önlemlerin Özetlendiği Tablo

Eylem Alanı	Spesifik Eylemler	Hedefler	Uygulama Tarihi	Tahmini Toplam Maliyet	Sorumlu Kuruluşlar
Eysel Isınma	Binalarda ısı yalıtımına önem verilmesi,	Yakıt Tüketiminin Azaltılması	2007	Yüksek	Belediye
Eysel Isınma	Doğalgaz kullanımı ve yararlarının anlatılması, alt yapısının oluşturulması, doğalgaz kullanımının özendirilmesi,	Edirne Merkez İlçe Genelindeki Tüm Konutlara Doğalgazın Ulaştırılması	2008	Yüksek	Valilik,Belediye,Gazdaş
Eysel Isınma	Kalorifer ve doğalgaz kazanlarının periyodik olarak bakımı yapılmalı,	Hava Kirliliğinin Azaltılması	2007	Orta	Belediye, M.M.O
Eysel Isınma	Kalorifercilerin ateşçi eğitim kurslarına katılımı sağlanmalı,	Hava Kirliliğinin Azaltılması,	2007	Yok	Belediye, M.M.O
Eysel Isınma	Yeni yerleşim yerlerinde bölgesel ısıtma sistemleri kullanılması,	Hava Kirliliğinin Azaltılması,	2000	Az	Belediye
Trafik	Toplu taşıma araçları yaygınlaştırılması,	Toplu Taşıma Sisteminin Rehabilitasyonu	2012	Yüksek	Belediye,ETUS
Trafik	Araçların egzoz emisyon ölçümleri periyodik olarak yapılması	Hava Kirliliğinin Azaltılması	Periyodik	Orta	TÜV Türk ve Özel Servisler

Tablo-18. Keşan Belediyesi Tarafından Alınacak Önlemlerin Özetlendiği Tablo

Eylem Alanı	Spesifik Eylemler	Hedefler	Uygulama Tarihi	Tahmini Toplam Maliyet	Sorumlu Kuruluşlar
Evsel Isınma	Binalarda ısı yalıtımına önem verilmesi,	Yakıt tüketiminin azalması	05.12.2008	Yüksek	Belediye
Evsel Isınma	Doğalgaz kullanımı ve yararlarının anlatılması, alt yapısının oluşturulması, doğalgaz kullanımının özendirilmesi,	Daha temiz bir Keşan için	2014	Yüksek	Kaymakamlık ve Belediye
Evsel Isınma	Kalorifer ve doğalgaz kazanlarının periyodik olarak bakımı yapılmalı,	Hava kirliliğinin azaltılması	2009	Orta	Belediye ve M.M.O
Evsel Isınma	Kalorifercilerin ateşçi eğitim kurslarına katılımı sağlanmalı,	Hava kirliliğinin azaltılması	2009	Az	Belediye ve M.M.O
Evsel Isınma	Yeni yerleşim yerlerinde bölgesel ısıtma sistemleri kullanılması,	Hava kirliliğinin azaltılması	2005	Az	Belediye
Trafik	Toplu taşıma araçları yaygınlaştırılması,	Kent içi toplu taşıma sisteminin rehabilitasyonu	2013	Orta	Belediye
Trafik	Araçların egzoz emisyon ölçümleri periyodik olarak yapılması	Hava kirliliğinin azaltılması	Eski araçlar için her yıl	Orta	TÜV Türk ve özel servisler
Trafik	Trafiğe çıkan araç konusunda yeni düzenlemelerin yapılması,	Kent içi trafik iyileştirme etüdünün uygulanması	2013	Yüksek	Belediye

Tablo-19. Uzunköprü Belediyesi Tarafından Alınacak Önlemlerin Özetlendiği Tablo

Eylem Alanı	Spesifik Eylemler	Hedefler	Uygulama Tarihi	Tahmini Toplam Maliyet	Sorumlu Kuruluşlar
Eysel Isınma	Binalarda ısı yalıtımına önem verilmesi,	Isı yalıtımının önemi ve ekonomik katkısının eğitimle anlatılması	15.09.2014 15.04.2015	Az	Uzunköprü Belediyesi Halk Eğitim Merkezi
Eysel Isınma	Doğalgaz kullanımı ve yararlarının anlatılması, alt yapısının oluşturulması, doğalgaz kullanımının özendirilmesi,	Elektrik abone oranının %15 e düşmesiyle Doğalgaz başvurusu Kampanyası ve Hava Kirliliğinin azaltılmasında Doğal Gazın yararlarının anlatılması	15.09.2014 15.04.2015	Yüksek	Uzunköprü Belediyesi Halk Eğitim Merkezi
Eysel Isınma	Kalorifer kazanlarının periyodik olarak bakımı yapılmalı,	MMOB ile işbirliği ve denetleme tutanaklarının paylaşımı sonrası kazan bakımlarının düzenli olarak yaptırılmasını sağlamak.	15.09.2014 15.04.2015	Orta	Uzunköprü Belediyesi Halk Eğitim Merkezi MMOB
Eysel Isınma	Kalorifercilerin ateşçi eğitim kursları katılımı sağlanmalı,	MMOB ve Halk Eğitimle birlikte Ateşçi Kursu açarak ateşçi belgesi olmayan ateşçinin kalmamasını sağlamak.	15.09.2014 15.04.2015	Orta	Uzunköprü Belediyesi Halk Eğitim Merkezi MMOB
Eysel Isınma	Yeni yerleşim yerlerinde merkezi ısıtma sistemleri kullanılması,	Merkezi ısınma ile hava kirliliğinin ve yakıt tüketiminin azaltılmasını sağlamak.	15.09.2014 15.04.2015	Az	Uzunköprü Belediyesi
Eysel Isınma	İlgili personele kömür numunesi alma esas ve usulleri eğitimi aldirmek.	Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü ile ilgili Yetki Devri olarak etkin denetleme yapmak.	15.09.2014 31.12.2014	Orta	Uzunköprü Belediyesi

Tablo-20. Edirne Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Tarafından Alınacak Önlemlerin Özetlendiği Tablo

Eylem Alanı	Spesifik Eylemler	Hedefler	Uygulama Tarihi	Tahmini Toplam Maliyet	Sorumlu Kuruluşlar
Sanayi	Çevre Kanununca Alınması gereken izin ve lisanslar hakkında yönetmelik Ek-1 ve Ek-2 Listelerinde yer alan tesislerin çevre izni alması	PM, SO ₂ , NO _x , CO _x , emisyonların azaltımı	2009	-	Edirne Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

3.4. Uzun Vadede Araştırılan veya Planlanan Projeler veya Önlemlerin Detayları

- Fert, toplum, millet ve milletlerarası seviyede çevre şuuru yerleştirilmeli, halkın hava kirliliği konusunda bilinçlendirilmesi eğitimleri sürekliliği oluşturulmalı,
- Halkın hava kirliliği konusunda bilinçlendirilmesi için ilköğretimden başlamak üzere tüm okullarda ve sivil toplum örgütlerince bu amaca yönelik eğitim programlarının hazırlanması.

4. SORUNLAR VE OLASI ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

4.1. İzleminin (yeri, veri alımı, vs.) İyileştirilmesi İçin Gerekenler Nelerdir?

Hava kalitesi izleme istasyonlarında istasyon içi soğutma işleminin gerçekleşmesi için klima bulunmaktadır. Ancak oluşabilecek elektrik kesintisi durumunda klima çalışmamakta olup içerisindeki ölçüm yapan aletlere zarar verme durumu oluşabilir. Bunun için istasyonlarda jeneratör bulunması gerekmektedir.

4.2. Temiz Hava Eylem Planlarının Geliştirilmesi İçin Gerekenler Nelerdir?

İlimizdeki mevcut hava kalitesinin daha belirgin olması ve ölçüm sonuçlarının daha sağlıklı olması için ölçüm istasyonlarının ilimizdeki bütün ilçelerde bulunması gerekmektedir.

5. KAYNAKLAR

- 1- http://www.cevreonline.com/emisyon/hava_ etkiler.htm
- 2- <http://www.havaizleme.gov.tr/>
- 3- <http://mthm.havaizleme.gov.tr/secure/index2.htm>
- 4- <http://tuikapp.tuik.gov.tr/>
- 5- <http://www.kesan.gov.tr/>