

## TEMİZ HAVA EYLEM PLANLARI VE İZLENMESİ

Canan Esin KÖKSAL <sup>1</sup>(\*), Ağça Gül YILMAZ <sup>1</sup>,İRde ÇETİNTÜRK GÜRTEPE<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Çankaya/ANKARA

### ÖZET

Temiz hava eylem planları; bir veya daha fazla kirletici konsantrasyonunun yönetmelikte belirlenen seviyeler üzerinde olması durumunda; kirletici konsantrasyonlarının azaltılması ve kontrol altında tutulması amacıyla hazırlanır.

Ülkemizde Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği gereğince Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın merkez teşkilatı tarafından koordine edilerek taşra teşkilatı tarafından yine yönetmelikte belirtilen asgari bilgileri içerecek şekilde oluşturulan temiz hava eylem planları; Mahalli Çevre Kurulu, yerel yönetimler ile ilgili kurum ve kuruluşların taşra teşkilatı tarafından işbirliği içerisinde uygulanmaktadır. Bu planlar içerisinde kirletici kaynaklarına ve parametrelerine göre illere özgü koşulları da içerecek şekilde belirlenen, kısa, orta ve uzun vadeli eylemler hava kalitesinin korunması ilkesiyle hayata geçirilmektedir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından geliştirilen bir yazılımla 2019 yılı sonuna kadar izleme sürecinde olan eylem planları beşer yıllık dönemler halinde güncellenecektir. Bu süreçte illerde derinlemesine çalışmaların ve hava kalitesi değerlendirmesine yönelik analizlerin yapılması da hedeflenmektedir.

### ANAHTAR SÖZCÜKLER

Temiz hava eylem planı, hava kirleticileri, hava kalitesi değerlendirme

### ABSTRACT

Clean air action plans are prepared in the condition of level exceedances for one/more of the air pollutants mentioned in the By-Law on Air Quality Assessment and Management aiming air pollution control.

Due to the article mentioned in the By-Law on Air Quality Assessment and Management Ministry of Environment and Urbanization is responsible for coordinating the clean air action plans to be generated and prepared. Preparation and implementation of the plans includes close cooperation between Local Environment Committee, local authorities and the provincial directorates/units of the related institutions. The measures aimed for short, medium and long term are applied and implemented according to the air pollutant sources and categories together with the attention on the specific conditions of the cities.

(\*) cesin.koksal@csb.gov.tr



hakkında bilgiler, durum analizi, aşımından sorumlu faktörlerin detayları (taşınım, sınır ötesi taşınım, oluşum), hava kalitesinin iyileştirilmesi için olası önlemlerin detayları, yönetmelik yürürlüğe girmeden önce mevcut olan iyileştirme projeleri veya önlemlerin detayları, yerel, bölgesel, ulusal, uluslararası önlemler, bu önlemlerin gözlemlenen etkileri, yönetmelik yürürlüğe girdikten sonra kirliliği azaltmak için uygulanan projeler veya önlemlerin detayları, projede belirlenen tüm önlemlerin listesi ve açıklaması, uygulama için zamanlama tablosu, bu hedeflere ulaşmak için gerekli olan tahmini sürenin ve planlanan hava kalitesinin iyileştirilmesinin tahmini, uzun vadede araştırılan veya planlanan projeler veya önlemlerin detayları, bu ekte istenilen bilgileri desteklemede kullanılan yayımlar, belgeler, çalışmalar ve benzerlerinin listesi” bilgilerinin yer alması istenmektedir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından HKDY Yönetmeliğine göre yapılan bölge ve alt bölge sınıflamasına bağlı olarak gerçekleştirilen hava kalitesi değerlendirme analizi sonucunda; 81 il içerisinde 60 ilimiz yüksek kirlilik potansiyeli bulunan iller listesinde yer almaktadır. Bununla birlikte yapılan hava kalitesi değerlendirme analizi sonucunda, düşük kirlilik potansiyeli bulunan iller arasında yer alan 4 ilimiz daha, aşım durumları nedeniyle yüksek kirlilik potansiyeli bulunan iller listesine dahil edilmiştir. 64 ilimiz tarafından, 2014 yılı itibariyle 5 yıllık dönemi kapsayacak şekilde, illerine özgü koşulları da dikkate alarak, kirletici kaynaklarına göre belirlenen önlemleri içeren THEP belgeleri hazırlanmış ve hayata geçirilmiştir.

## 2. THEP-İZ TEMİZ HAVA EYLEM PLANI İZLEME UYGULAMASI

### 2.1. THEP hazırlık süreci

THEP hazırlanması sürecinde, Bakanlığımızın Avrupa Birliği Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı (IPA) programlaması altında yürüttüğü projeler ile illerde teknik kapasitenin bu yönde kullanılması amaçlanmıştır. Bu kapsamda yürütülen “Marmara Bölgesinde Hava Kalitesi Alanında Kurumsal Yapılanma Projesi” ile Bursa iline ait THEP çalışması illere örnek oluşturmuştur. Beraberinde, “G2G” programı altında yürütülen Konya iline ait “İKOANIR Büyükşehirlerde Hava Kalitesi Yönetiminin Geliştirilmesi Projesi” ile Konya ili Temiz Hava Programı oluşturulmuştur. Bağımsız olarak, Eskişehir ilinde Anadolu Üniversitesi işbirliği ile ayrıca yürütülen bir proje ile eylem planı hazırlanmış ve halen bu çalışma üzerinden güncelleme yapılmaktadır.

THEP belgelerinin, illere özgü mevcut durum ile birlikte, gelişen teknoloji ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) tabanlı uygulamalardaki artış sonucunda geleceğe ilişkin tahmin senaryolarına esas bilgiler de içermesi yararlı olmaktadır.

Yaşanan hava kirliliği problemlerinin; yer, yoğunluk, süre, maruziyet detayları ile birlikte, illerde emisyon envanterine dayalı şekilde geliştirilecek senaryo analizleri gelecek dönemlere ait derinlemesine çalışmalar yapılması için gerekli olmaktadır.

THEP belgeleri, emisyon envanterine dayalı olarak kısa, orta ve uzun vadeli eylemleri kapsayacak şekilde hazırlandığında kirletici kaynaklardaki değişimlere göre strateji ve önlemlerin yönetilmesi da kolaylaşmaktadır. Bu kapsamda; Bakanlığımız tarafından yürütülen bir diğer “G2G” programı projesi olan KENTAIR Büyükşehirlerde Hava Kalitesinin İyileştirilmesi Projesi ile hava kalitesi değerlendirme ve envanter çalışmaları detaylı ve uygulamalı olarak

gerçekleştirilmiştir. Bu projenin yürütüldüğü; Adana, Ankara, Erzurum, Gaziantep Mersin ve Samsun illerinde hazırlanan THEP belgeleri illere özgü emisyonları da içermektedir.

Bakanlığımızca, envanter ve modelleme faaliyetlerine bağlı olarak elde edilecek analiz ve çıktılarını, hem THEP hazırlık ve izleme süreçlerinde hem de kirlilik analizlerinin, hava kirliliği episotlarının belirlenmesinde kullanılması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda ulusal hava kirleticileri envanterini besleyen verilerden hareketle, yerel ölçekte verilerin güncellenmesi ve elektronik platformda toplanması amacıyla Hava Emisyon Yönetim Portalı üzerinden, Bölgesel Temiz Hava Merkezleri altyapısıyla bir bütün olarak veri toplama, envanter elde etme ve hava kalitesi izleme çalışmalarının envanteri ve modellemeyi besleyecek altlıklar olması planlanmıştır.

THEP hazırlama ve izleme sürecinde halihazırda öncelikli olan kirletici kaynak grupları; evsel ısınma, ulaşım ve sanayidir. İllerdeki sanayi ve ulaşım yoğunluğu da gözetilerek iyi uygulamaların yaygınlaştırılması hedeflenmektedir. İller tarafından özellikle Mahalli Çevre Kurulu bünyesinde oluşturulan THEP komisyonları eliyle yerel işbirliğinin yaygınlaştırılması planlanmıştır. Mahalli Çevre Kurulu toplantı gündemlerinde THEP hazırlık, onay ve duyuru süreçlerine yer verilmiş ve kamuoyunda bu bilgilerin paylaşımı sağlanmıştır.

## 2.2. THEP örnekleri

İllere özgü koşulların önceliklendirilmesiyle hazırlanan, eylem örneklerinden bazılarında aşağıda yer verilmiştir:

- Motorlu taşıtlar için park yeri düzenlemeleri ve park ücreti alınması
- Kent merkezinde bazı caddelerin araç trafiğine kapatılması
- Kent merkezinde bisiklet kiralama alanlarının bulundurulması
- Tam adaptif akıllı kavşak uygulamaları
- Ulaşımında özellikle otobüsler için alternative yakıt kullanılması
- Karayolu ve raylı system entegrasyonu
- Isınma amaçlı kullanımda alternatif yakıt kullanılması
- Isıtma için kullanılan yakma kazanlarında yenileme uygulamaları
- Sanayi tesislerinde geri kazanımın yaygınlaştırılması

## 2.3. THEP izleme süreci

Bürokrasinin azaltılması faaliyetleriyle bütünleşik şekilde zaman ve basılı kağıt kullanımının ortadan kalkmasıyla kaynak tasarrufuna katkıda bulunmak üzere; 2014 yılı itibariyle hazırlanan eylem planlarının elektronik ortama alınması ihtiyacı ortaya çıkmıştır.

64 ile ait; 3 ayrı kategoride belirlenen eylemlerin, izlenmesinin kolaylaştırılması amacıyla, ÇŞB Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü bünyesinde geliştirilen THEP-İZ Temiz Hava Eylem Planı İzleme Uygulaması iç yazılımıyla; hem eylem planlarının onay durumlarının takibi, hem gerektiğinde eylem planı eklemesi yapılması durumunda illerden ekleme yapılması ihtiyacı hem de eylemlerin kirletici kaynaklara göre gerçekleşme durumlarının takibinin elektronik olarak görülebilir olması sağlanmıştır.

İller tarafından eş zamanlı olarak Bakanlığımıza gönderilen bilgilerin, resmi yazı ve elektronik imza sürelerini beklemeden, yine eş zamanlı olarak görülmesi, gerektiğinde değiştirilmesi ve düzenlenmesinin illere bildirilmesi de mümkün olmaktadır.

Böylece 64 ile ait temiz hava eylem planlarının ilk uygulama girişleri Temmuz ayı itibariyle duyurulmuştur. 64 belge içinden 50 THEP belgesi sistemde tanımlanmış bulunmaktadır. 2017 yılı sonuna kadar söz konusu elektronik tanımlama ve eylem bildirimlerinin tamamlanması planlanmaktadır. THEP-İZ sorgulama ekranlarından biri Şekil.2’de verilmiştir.

#### Eylem Planları

İl	Ad	Kayıt Tarihi	Eylem Plan Durum	Revizyon	
1	DENİZLİ	DENİZLİ İLİ TEMİZ HAVA EYLEM PLANI	23.8.2017 11:30:36	Onaya Gönderildi	<a href="#">Q Detay</a>
2	ANTALYA	ANTALYA TEMİZ HAVA EYLEM PLANI	28.7.2017 12:13:54	Ön Onay Yapıldı	<a href="#">Q Detay</a>
3	İĞDIR	İĞDIR İLİ THEP	18.7.2017 09:47:53	Son Onay İade	<a href="#">Q Detay</a>
4	ŞIRNAK	ŞIRNAK İLİ TEMİZ HAVA EYLEM PLANI	17.7.2017 16:30:30	Ön Onay Yapıldı	<a href="#">Q Detay</a>
5	ARDAHAN	THEP-İZ	17.7.2017 15:31:44	Ön Onay Yapıldı	<a href="#">Q Detay</a>
6	OSMANİYE	OSMANİYE	17.7.2017 15:20:15	Son Onay Yapıldı	<a href="#">Q Detay</a>
7	KARAMAN	Karaman Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	17.7.2017 15:00:54	Son Onay İade	<a href="#">Q Detay</a>
8	ESKİŞEHİR	Eskişehir İli Temiz Hava Eylem Planı THEP (2014 - 2019)	17.7.2017 11:34:40	On Onay Yapıldı	<a href="#">Q Detay</a>
9	ZONGULDAK	Zonguldak 2013 YILI TEMİZ HAVA EYLEM PLANI	17.7.2017 10:42:30	Son Onay Yapıldı	<a href="#">Q Detay</a>
10	ORDU	Ordu 2014-2019 THEP	17.7.2017 10:36:13	Ön Onay Yapıldı	<a href="#">Q Detay</a>

**Şekil 2.** THEP Durumlarını Gösterir Ekran Arayüzü

THEP-İZ uygulamasıyla, illerde kaynaklarına göre belirlenmiş eylemlerin, yılın 6 aylık dönemlerinde, hangi aşamalarda olduğunun izlenmesi planlanmıştır. Bu amaçla, yazılımda, “tamamlandı”, “tamamlanamadı” ve “devam ediyor” bildirimleriyle açıklaması verilen eylemlerin gerçekleşme durumları aynı zamanda illerdeki toplam eylemlerin yüzdeleri olarak başarı oranları olarak da ifade edilebilmektedir.

Böylece, kaynaklarına göre ilde belirlenen ne kadarının halen devam ettiğini ne kadarının ise tamamlanmış olduğunu yüzdeleri oranlar halinde izlemek mümkün olmaktadır. Bu kapsamda bir örnek Şekil.3’te verilmiştir.

2	Akdeniz Bölgesi	KAHRAMANMARAŞ	2017	1.Dönem(Ocak-Temmuz)	Evsel İsinma	Tamamlandı 4 80 % Devam Ediyor 1 20 %
3	Akdeniz Bölgesi	OSMANİYE	2017	1.Dönem(Ocak-Temmuz)	Evsel İsinma	Devam Ediyor 1 100 %



### Şekil 3. THEP Eylem Gerçekleşme Gösterir Ekran Arayüzü

## 3. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

HKDY Yönetmeliği gereğince, hazırlanması gerekli olan THEP belgeleri, illerde mevcut durumun takibi ve yüksek kirlilik potansiyeli bulunan illerde hava kalitesinin istenen aralıklarda korunmasının sağlanması amacıyla, sürdürülebilir şekilde uygulanmaktadır.

THEP-İZ, 1. İzleme Dönemi 2014-2019 yıllarını kapsayacak şekilde belirlenmiş olup, hem uygulamanın kullanılabilir hale gelmiş olması hem de söz edilen diğer proje ve çalışmaların tamamlanmasıyla ortaya çıkacak bilgilerin analiz edilmesiyle, 2019-2025 yıllarında 2. İzleme dönemine geçilmiş olacaktır.

Bununla birlikte yine HKDY Yönetmeliği gereğince, ani kirlilik yaşanması durumlarında da, örneğin toz taşınımı sonrası limit değer aşmaları gibi durumlarda, aşım riskini azaltmak, aşım şiddetini ve süresini azaltmak amacıyla kısa süreli acil önlemler de hayata geçirilebilmektedir. Sanayi tesislerinde kısıtlamalar, motorlu taşıt trafiğinde kısıtlamalar ve yakma sistemlerinde ısınma amaçlı olarak saat düzenlemeleri yapılması gibi örneklendirilebilir.

Bakanlığımızca yürütülen çalışmaların sonuçları da göstermektedir ki, emisyon envanterini oluşturulması illerde ne kadar kolaylaşır ve hayata geçirilebilir hale gelirse hava kirliliği ile mücadelede o kadar tutarlı adımlar atılabilmektedir.

Bu amaçla illerde kapasite geliştirilmesi faaliyetlerine taşra teşkilatı ve yerel yönetimler ile işbirliği halinde devam edilmesi planlanmaktadır.

## 4. ÖNERİLER

THEP-İZ uygulaması, Bakanlığımızca HKDY Yönetmeliği gereğince takibi yapılması gerekli olan hava kalitesi değerlendirme konusunda, illerin öngördüğü planlamalarının, elektronik ortamda görülmesi ve izlenmesini sağlayan bir adımdır.

Bu uygulamanın, THEP bilgilerinde yer verildiği üzere, illerde gerçekleştirilen proje ve çalışmaların sonuçlarından hareketle olgunlaştırılması, eylemlerin illere göre derinleştirilmesi amacıyla hem yerel ölçekte belediye ve ilgili kuruluşlarca hem de akademik ölçekte illerde üniversitelerin katkılarıyla beslenmesi gereği mevcuttur. Böylece Bakanlık tarafından yürütülen proje ve faaliyetler yanında illerden gelen çıktı ve sonuçlarla elde edilen deneyimlerin paylaşılması, süreci verimli şekilde donatacaktır.

## TEŞEKKÜRLER

THEP-İZ yazılımının Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bünyesinde kurulmasında öncülük eden tüm yöneticilerimize ve emeği geçen tüm mesai arkadaşlarımıza teşekkürlerimizi sunarız.