



T.C. Çevre, Şehircilik ve
İklim Değişikliği Bakanlığı

ISINMA KAYNAKLI HAVA KİRLİLİĞİNİN YÖNETİMİ PROJESİ

ISITMADA YEŞİL DÖNÜŞÜM STRATEJİ BELGESİ

Ağustos 2022



EGE ÜNİVERSİTESİ

ISINMA KAYNAKLI HAVA KİRLİLİĞİNİN YÖNETİMİ PROJESİ

ISITMADA YEŞİL DÖNÜŞÜM STRATEJİ BELGESİ

Hazırlayanlar

Prof. Dr. Hayati OLGUN

Dr. Öğr. Üyesi Hasan SARPTAŞ

Ar. Gör. Dr. Özben KUTLU

15 Ağustos 2022

Önsöz

Ege Üniversitesi tarafından T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı için yürütülen “Isınma Kaynaklı Hava Kirliliğinin Yönetimi Projesi” kapsamında sunulan bu rapor, ülkemizde yaygın olarak uygulanan kömür, doğalgaz ve biyokütle ile bireysel (tekil) ısıtma ve merkezi ısıtma sistemlerinin neden olduğu kentsel hava kirliliği sorunun çözümüne yönelik mevcut durumu analiz etmek, temel sorunları belirlemek ve yerel / bölgesel ölçekte uygulanabilecek alternatif ulusal stratejileri ve faaliyetleri ortaya koymak ve T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanacak “Isıtmada Yeşil Dönüşüm Strateji Belgesi”ne altlık oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır.

Bu rapor ile “Isıtmada Yeşil Dönüşüm Strateji Belgesi”nde yer alabilecek kısa ve orta vadeli stratejik amaç, bu amaçlara yönelik hedefler belirlenmeye ve bu hedeflere ulaşmak için uygulanabilecek olası faaliyetler oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu rapordaki tüm değerlendirmeler Isıtmada Yeşil Dönüşüm Strateji Belgesi için birer öneri niteliğinde olup karar verici / politika geliştiricilerin uygulanacak strateji ve faaliyetlerin belirlenmesine destek sağlamak amacıyla ulusal önceliklerimiz paralelinde ortaya konmuştur.

Bu titiz çalışmada yoğun emeği bulunan proje ekibine ve katkı sağlayan tüm ilgili bakanlıklar ve personeline teşekkür ederiz.

Prof. Dr. Hayati OLGUN
Dr. Öğr. Üyesi Hasan SARPTAŞ
Dr. Özben KUTLU

Özet

Günümüzde hava kirliliğinin endüstri, ulaşım ve ısınma kaynaklı olduğu bilinmektedir. Isıtma sistemlerinde kalitesiz yakıt kullanımı; hızlı sanayileşme, nüfus artışı, köylerden kentlere düzensiz göç, plansız kentleşme gibi faktörlerle birlikte ülkemizin birçok yerleşim bölgesinde hava kirliliğine neden olmaktadır. Artan bu hava kirliliği aynı zamanda çok farklı sağlık sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Ülkemizde özellikle kış aylarında ısınmadan kaynaklı kirlilik birçok yerleşim bölgesinde sağlıksız hava kalitesi düzeyine ulaşmaktadır. Türkiye'nin öncelikleri arasında yer alan net sıfır emisyon hedefine ulaşmak için bu durum, kısa/orta ve uzun vadede çözülmesi gereken en önemli problemlerden birisi olmuştur.

Bu probleme çözüm getirmek amacıyla T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Bakanlığı tarafından desteklenen "Isınma Kaynaklı Hava Kirliliğinin Yönetimi Projesi" kapsamında "Isıtmada Yeşil Dönüşüm Strateji Belgesi" hazırlanmaya çalışılmıştır.

Strateji belgesi dokümanı başlıca 6 bölümden oluşmuştur. Birinci bölüm "Giriş" olup burada problemin tanımı, yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri kısaca özetlenmeye çalışılmıştır. İkinci bölüm "Durum Analizi" olup burada başlıca hava kirleticiler ve hava kalitesi kriterleri, ilgili mevzuatlar, sorumlu kuruluşlar, yapılan çalışmalar, hava kirliliği ile ilgili güncel veriler paylaşılmıştır. Üçüncü bölüm "Analizler" başlığı altında verilmiştir. Burada ısınma kaynaklı hava kirliliği ve bu kirliliği azaltmaya yönelik başta bölgesel ısıtma olmak üzere çözümler üzerine hazırlanan GZFT ve PESTLE analiz sonuçları paylaşılmıştır. PESTLE analiziyle idare üzerinde etkili olan veya olabilecek politik, ekonomik, sosyokültürel, teknolojik, yasal ve çevresel dış etkenler tespit edilmeye çalışılmış ve GZFT analizinin "Fırsatlar" ve "Tehditler" bölümlerinin oluşturulmasına zemin oluşturulmuştur. Dördüncü bölüm "Geleceğe Bakış" olup burada ısınma kaynaklı hava kirliliğinin önlenmesinde vizyon ve misyon ortaya konmuştur. Beşinci bölüm "Stratejik Hedef ve Amaçlar" belgenin en önemli kısmıdır. Strateji belgesinde ısınma kaynaklı hava kirliliğinin azaltılmasına yönelik başlıca; binalarda enerji tüketiminin azaltılmasına, bölgesel ısıtmanın geliştirilmesi ve yaygınlaştırılmasına, yenilenebilir enerjinin kullanımına, ısı pompaları uygulamalarının geliştirilmesine ve temiz kömür teknolojilerinin geliştirilmesine

yönelik stratejiler oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda hazırlanan strateji belgesinde 6 adet stratejik amaç ortaya konmuş ve bu amaçlar için 28 hedef belirlenmiştir. Her bir hedefe ilişkin performans göstergeleri oluşturulmuştur. Strateji belgesinde toplam 81 adet performans göstergesi bulunmaktadır. Her bir hedef kapsamında sorumlu kuruluşlar tanımlanmış ve iş birliği yapılan kuruluşlar tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca önerilen faaliyetler ile birlikte olası riskler, tespitler ve ihtiyaçlar özetlenmeye çalışılmıştır. Altıncı ve son bölümde “İzleme ve Değerlendirme” olup burada Stratejik plan değerlendirme raporu ile amaç ve hedeflere ne ölçüde ulaşıldığı, ilerleme sağlanan ya da sağlanmayan alanların tespiti, hedef ve performans gösterge değerlerine ulaşma düzeyleri gibi çeşitli alanların belirlenmesi hedeflenmiştir. Stratejisi ve Eylem Planı'nın başarı ile hayata geçirilmesi için tüm paydaşlarının aktif katılımı ve desteği son derece önemlidir.

İÇİNDEKİLER

Önsöz	i
Özet	ii
1 GİRİŞ	1
2 MEVCUT DURUM ANALİZİ	5
2.1 GZFT Analizi.....	5
2.2 PESTLE Analizi	11
3 STRATEJİK AMAÇ VE HEDEFLER.....	18
S1: Bireysel Isıtma için Isıtmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğini Azaltmak.....	19
S2: Kentsel Hava Kalitesini Daha Etkin Belirlemek ve Değerlendirmek	25
S3: Binalarda Isıtma İhtiyacını ve Tüketimini Azaltmak.....	30
S4: Bölgesel Isıtmayı Teşvik Etmek ve Yaygınlaştırmak	35
S5: Bireysel / Bölgesel Isıtmada Yenilenebilir Enerjinin Kullanımını Arttırmak.....	42
S6: Isıtmada Kullanılacak Temiz Kömür Teknolojilerini Geliştirmek Yaygınlaştırmak...	49
4 İZLEME VE DEĞERLENDİRME	50