



Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planında Kojenerasyon ve Bölgesel Isıtma

Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planında Kojenerasyon ve Bölgesel Isıtma

- 2017-2023 yılları arasında uygulanacak olan 'Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı' ile 10.9 milyar dolar yatırım yapılması hedeflenmektedir, yapılacak olan yatırımlar ile 30.2 milyar dolar tasarruf edilecektir.
- CO₂ salınımı 66.6 milyon ton azaltılacaktır.
- 55 eylem tanımlanmıştır; kojenerasyon ve bölgesel ısıtma ise Bina ve Hizmet (3), Sanayi ve Teknoloji (1), Enerji (1) ve Tarım (2) Sektöründe olmak üzere 7 farklı madde de ele alınmıştır.



Bina ve Hizmet Sektöründe Kojenerasyon ve Bölgesel Isıtma

Merkezi ve Bölgesel Isıtma/Soğutma Sistemlerinin Kullanımının Özendirilmesi

Amacı	Toplu konutlarda ve büyük yerleşim birimlerinde merkezi ve bölgesel ısıtma sistemlerine geçiş yapılarak enerji tasarrufu sağlanması aynı zamanda yenilenebilir enerjinin ısıtma/soğutma amaçlı kullanım oranının artırılmasıdır.
Yürütülecek Faaliyetler	“Kojenerasyon ve Bölgesel Isıtma-Soğutma Sistemlerinin Potansiyelinin Belirlenmesi ve Yol Haritasının Hazırlanması” başlıklı eylem çıktıları doğrultusunda yeni bina ve yerleşim birimlerine yükümlülük şartları, mevcut binalar için ise teşvik programları araştırılacaktır. - Yeni yapılacak toplu konutlarda yenilenebilir enerji destekli kojenerasyon sistemleri ile ısıtma/soğutma ekonomik yapılabilirlik analizleri mevzuat değişikliği ile zorunlu olacaktır. - Yüksek potansiyel tespit edilen mevcut toplu konutlar ve büyük yerleşim birimleri için doğrudan ya da dolaylı teşvikler tanımlanacaktır. - Bölgesel ısıtma sistemlerinde varsa bölgede bulunan jeotermal potansiyelden ve sanayi ve güç üretim tesisi kaynaklı atık ısılardan azami ölçüde faydalanılacaktır.
Çıktılar ve Göstergeler	Mevzuat düzenlemesi, fizibilite analizi sayısı, merkezi ve bölgesel ısıtma uygulamaları
Sorumlu Kurum	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Maliye Bakanlığı, TOKİ
Zaman Planı	2018 yılında teknik çalışmalar ve mevzuat düzenlemeleri yapılacaktır. 2020 yılından itibaren ise toplu konutlarda ekonomik yapılabilirliğine göre uygulanmaya başlanacaktır. Yeni yapılacak toplu konutlarda 2020-2022 yılları arasında yaygınlaştırılacaktır. Yüksek potansiyeli olan mevcut toplu konutlarda ise 2023 yılı sonuna kadar uygulamalar yaygınlaştırılacaktır.



Bina ve Hizmet Sektöründe Kojenerasyon ve Bölgesel Isıtma

Yeni Binalarda Enerji Verimliliğinin Özendirilmesi

Amacı	Mevcut durumda yeni ve satın alınacak/kiralanacak binaların C olan asgari enerji performans sınıfının B veya A sınıfına yükseltilebilmesi için yapılacak yatırımların özendirilmesi, bina sahiplerine doğrudan ya da dolaylı destekler sağlanmasıdır.
Yürütülecek Faaliyetler	- Yeni binalarda enerji verimliliğinin özendirilmesine yönelik makroekonomik analizler yapılacak, kapsam ve uygun bir yöntem belirlenecektir. - Yeni toplu konut modeline eklenmek üzere minimum enerji performans kriterlerini ve yenilenebilir enerji kaynakları, kojenerasyon ve ısı pompası kullanımı gibi asgari uygulamaları belirlenecektir. - TS 825 ısıtma dışındaki diğer alanlarda kullanılan enerji ihtiyacını ve uygulamaya yönelik yönergeleri içerecek biçimde güncellenecektir. - Uygulamayı optimize etmek ve önlemin etkisini değerlendirmek amacıyla uygulama yıllık olarak gözden geçirilecektir. - Kentsel dönüşüm kapsamında yapılacak binalar ile toplu konutlarda yapılacak iyileştirmeler de bu kapsamda değerlendirilecektir. - Yeni binaların asgari B sınıfı EKB'ye sahip olması zorunluğu değerlendirilecektir.
Çıktılar ve Göstergeler	Destek mekanizmanın tasarlanması, standart güncellemesi, A ve B sınıfı EKB sahibi bina sayısı
Sorumlu Kurum	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, TSE, TOKİ, Finans Kurumları
Zaman Planı	2018 yılında idari ve teknik çalışmalar yapılacak ve uygun bir yöntem belirlenecektir. 2019 yılından itibaren belirlenen yöntem uygulanmaya başlanacaktır



Bina ve Hizmet Sektöründe Kojenerasyon ve Bölgesel Isıtma

Binalarda Yenilenebilir Enerji ve Kojenerasyon Sistemlerinin Kullanımının Yaygınlaştırılması

Amacı	Yenilenebilir enerji kaynaklarının ve kojenerasyon sistemlerinin binalarda kullanımının artırılmasına yönelik gerekli yasal çerçevenin tanımlanması ve karbon salımı düşük sürdürülebilir çevre dostu binaların doğrudan ya da dolaylı olarak teşvik edilmesidir.
Yürütülecek Faaliyetler	- Binalarda yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına yönelik engeller azaltılacak ve idari süreçler daha kolay ve hızlı hale getirilecektir. - Mevzuatta belirli büyüklerdeki yeni binalarda yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına yönelik ekonomik yapılabirlik çalışmaları doğrultusunda asgari limitler tanımlanacaktır. - Fotovoltaik güneş paneli kullanılan binaların şebeke işletmecileri ile mahsuplaşması kolaylaştırılacaktır. - Mevcut binalarda kojenerasyon, ısı pompası ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının yaygınlaşmasına yönelik dolaylı ya da doğrudan destek modelleri tanımlanacaktır. - Yerinde üretilen elektrik ve ısı enerjisinin asgari öz tüketim şartı ile satışına yönelik gerekli düzenlemeler yapılacaktır. - Kojenerasyon sistemlerinin verimli işletiminin sağlanması için kontrol mekanizmaları geliştirilecektir. - Desteklerde fayda/maliyet kriterlerine uygun olarak öncelikle dirilmesi sağlanacaktır. - Verilecek desteklerin etkileri yıllık bazda izlenerek bir sonraki yıl destek miktarları optimize edilecektir. - Bahsi geçen eylemler yenilenebilir enerjinin ve kojenerasyonun faydalarına yönelik farkındalık artırma programlarıyla desteklenecektir.
Çıktılar ve Göstergeler	Mevzuat düzenlemesi, binalarda öz tüketime yönelik tesis edilecek toplam yenilenebilir enerji ve kojenerasyon kurulu gücü
Sorumlu Kurum	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, EPDK
Zaman Planı	2018 yılında teknik ve idari çalışmalar yapılarak uygulamaya geçilecektir.



Sanayi ve Teknoloji Sektöründe Kojenerasyon ve Bölgesel Isıtma

Isı Kullanan Büyük Endüstriyel Tesislerde Kojenerasyon Sistemlerinin Yaygınlaştırılması

Amacı	20 MW'ın üzerinde ısı enerji ihtiyacı olan yeni kurulacak veya büyük rehabilitasyon geçirecek olan endüstriyel işletmelere kojenerasyon sistemlerinin uygulanmasına yönelik fizibilite/etüt yapma yükümlülüğü getirilerek, kojenerasyon sistemlerinin uygulanmasının özendirilmesi ve böylece yerinde üretim teknolojilerinin kullanımı ile iletim ve dağıtım kayıplarının asgari seviyeye çekilmesidir.
Yürütülecek Faaliyetler	- Mevzuat düzenlemesi gerçekleştirilerek 20 MW'ın üzerinde ısı enerji ihtiyacı olan yeni kurulacak endüstriyel işletmeler ile büyük rehabilitasyon geçirecek olan endüstriyel işletmelere fizibilite/etüt yapma yükümlülüğü getirilecektir. - Uygulamaların özendirilmesine yönelik çalışmalar gerçekleştirilecektir
Çıktılar ve Göstergeler	Mevzuat düzenlemesi, kojenerasyon uygulamalarının sayısı ve işletmelerde sağlanacak tasarruf miktarı
Sorumlu Kurum	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, EPDK, Sektör Sivil Toplum Kuruluşları
Zaman Planı	2018 yılında mevzuat çalışması yapılacak ve 2019 yılında eylemin uygulamasına geçilecektir.



Enerji Sektöründe Kojenerasyon ve Bölgesel Isıtma

Kojenerasyon ve Bölgesel Isıtma-Soğutma Sistemlerinin Potansiyelinin Belirlenmesi ve Yol Haritasının Hazırlanması

Amacı	Kojenerasyon (yüksek verimli kojenerasyon ve trijenerasyon) ve bölgesel ısıtma-soğutma sistemlerinin potansiyelinin belirlenmesi ve bu potansiyelin hayata geçirilmesine ilişkin ulusal ölçekte bir analiz çalışmasının yapılmasıdır
Yürütülecek Faaliyetler	- Mevcut bölgesel ısıtma-soğutma altyapısı ortaya konulacaktır. - Bölgesel planlamalar dikkate alınarak ısıtma ve soğutma talebinin önümüzdeki 10 yıl için projeksiyonu yapılacaktır. - Isıtma ve soğutma tedarik noktaları belirlenerek kojenerasyon ve trijenerasyon sistemlerinin mevcut durumu ortaya konulacak, potansiyeli belirlenecek ve gelecekteki elektrik ve ısıtma tedarik sistemindeki rolü tespit edilecektir. - Kojenerasyon ve trijenerasyon sistemlerinin binalarda uygulanması için etüt yapılmasına yönelik mevzuat geliştirilecektir. - Sanayi ve elektrik üretim tesisleri kaynaklı atık ısı potansiyeli belirlenecektir. Bu kaynakların aşamalı olarak değerlendirilmesine/ekonomiye kazandırılmasına yönelik planlar güncellenecektir. - Yenilenebilir kaynaklara dayalı kojenerasyon potansiyeli araştırılacaktır. - Isı satışı, ısı giderlerinin paylaşılması için gereken altlıklar oluşturulacaktır. Isı ölçümü ve satış standardizasyonuna yönelik düzenlemeler yapılacaktır. - Isı satışına olanak sağlayacak ısı piyasası oluşumu için mevzuat çalışması yapılacaktır. - Kojenerasyon, trijenerasyon, ısıtma ve soğutma tedarik kaynaklarının fayda-maliyet analizleri sonucunda ortaya çıkan en iyi uygulama örnekleri paylaşılacaktır.
Çıktılar ve Göstergeler	Mevzuat düzenlemesi, ısıtma ve soğutma tedarik noktalarının belirlenmesi, ısıtma ve soğutma projeksiyonu
Sorumlu Kurum	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Belediyeler, Toplu Konut İdaresi Başkanlığı
Zaman Planı	2017-2018 yılında potansiyel belirleme çalışmaları yapılarak 2019 yılında fayda-maliyet analizleri ve mevzuat geliştirme çalışmaları gerçekleştirilecektir.



Tarım Sektöründe Kojenerasyon ve Bölgesel Isıtma

Tarım Sektöründe Enerji Verimliliği Projelerinin Desteklenmesi

Amacı	Tarımsal üretim, tarım ürünlerinin hazırlanması, kurutulması, depolanması, soğutulması ve taşınması aşamalarında fizibilite sonuçlarına göre enerji verimliliği projelerine destek sağlanmasıdır. Sürdürülebilir tarımsal üretimde kaynak verimliliği sağlanması için; gübre, bitki besin elementleri, bitki büyüme düzenleyicileri, biyoaktif mikroorganizmalar, yüksek kalitede ekim ve/veya dikim ile hasat malzemelerinin üretimi ve kullanımındaki doğrudan ve dolaylı enerji girdilerinin azaltılması sağlanacaktır.
Yürütülecek Faaliyetler	- Enerji verimliliği için verimlilik artırıcı proje destek sistemi tanımlanacaktır. - Seralarda, hayvansal üretim yapılarında ve ürün depolarında; ısı kayıplarının önlenmesi, ısı geri kazanımı, enerji verimli ısıtma-soğutma-havalandırma uygulamaları ile enerji tüketiminin azaltılması ve ısı pompası kullanımı, kojenerasyon veya trijenerasyon uygulamaları teknik olarak mümkün, maliyet olarak etkin bulunduğu durumlarda desteklenecektir. - Arazi toplulaştırmalarını da kapsayan projelerin özendirilmesine geliştirilerek devam edilecektir
Çıktılar ve Göstergeler	Desteklenecek enerji verimliliği proje sayısı, elde edilecek enerji tasarruf miktarı
Sorumlu Kurum	Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu
Zaman Planı	2018 yılında desteklere yönelik ön analizler yapılacaktır. 2019 yılında mevzuat hazırlama çalışmaları başlatılacak, 2019 ve 2020 yıllarında eylem uygulanacaktır.



Tarım Sektöründe Kojenerasyon ve Bölgesel Isıtma

Tarımsal Üretimde Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kullanımının Özendirilmesi

Amacı	Sürdürülebilir tarımsal üretimde ihtiyaç duyulan enerjinin yerinde ve yerel kaynaklar ile sağlanarak dağıtık enerji sistemlerin avantajlarından faydalanılması ve enerji maliyetlerinin ve tarımsal üretimin çevresel etkilerinin azaltılması için tarımsal üretim süreçlerinde yenilenebilir enerji kaynaklarının (güneş, rüzgâr, jeotermal, biyokütle) kullanılmasının özendirilmesidir.
Yürütülecek Faaliyetler	- Sulamada güneş enerjili su pompaları ile ilgili kullanım farkındalığı artırılacaktır. - Sulamada güneş (fotovoltaik, konsantre güneş enerjisi sistemleri vb.) ve rüzgâr enerjisi kullanımı desteklenecektir. - Kurutma ve iklimlendirmede güneş enerjisi kullanımı desteklenecektir. - Tarımsal üretim yapılarında (sera, ahır, ağıl, kümes vb.) yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı desteklenecektir. - Tarım ve orman atıklarının yem ve gübre olarak kullanılması esas olup biyokütlenin (yem ve gübre amaçlı kullanılan tarım ve orman atıkları hariç) enerji amaçlı kullanım farkındalığı artırılacaktır. - Tarım ve orman atıkları ile çalışan kojenerasyon ve trijenerasyon uygulamaları desteklenecektir. - Ar-ge faaliyetleri konusunda TÜBİTAK ve TAGEM özel çağrılı projeleri destekleyecektir.
Çıktılar ve Göstergeler	Tarımsal üretimde kullanım amaçlı tesis edilecek yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı tesis sayısı ve kurulu gücü
Sorumlu Kurum	Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, TKDK, TAGEM, TÜBİTAK
Zaman Planı	2018 yılında mevzuat geliştirme çalışmaları yapılacak olup 2019, 2020 ve 2021 yıllarında eylem uygulanacaktır.

