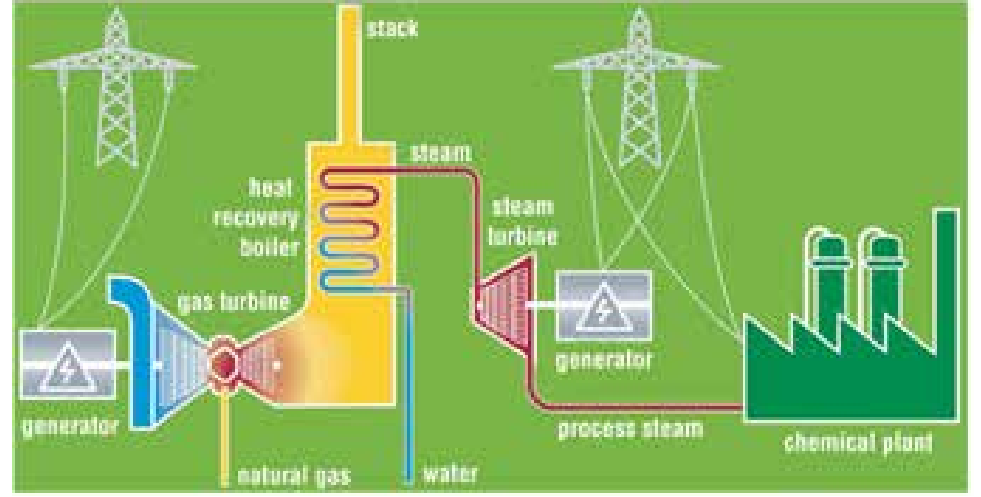


Kojenerasyon= Birleşik Güç ve Isı

Orijinal İngilizce karşılığı "Combined Heat and Power" olan "Kojenerasyon"; ısı ve elektriğin birlikte üretildiği 'birleşik üretim' anlamına geliyor. Kojenerasyon teknolojisinin konvansiyonel sistemlerden farkı, türbin ya da motorlarda elektrik enerjisi üretilmesi sırasında açığa çıkan yüksek sıcaklıktaki egzoz gazın; ayrı bir kazanda ısı, sıcak su veya proses buharına dönüştürülerek değerlendirilmesi ve böylece yüzde 90'ları aşan verimlilik seviyelerine ulaşılabilmesidir.



Türkiye Kojenerasyon ve Temiz Enerji Teknolojileri Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Aydın: Dünyada olduğu gibi ülkemizde de enerji üretiminin yaklaşık yüzde 80'i fosil yakıtlardan sağlanıyor. Fosil yakıtlarla elektrik üreten sistemler teknoloji ve yaş olarak oldukça eski olduğu için ortalama verimlilik yüzde 40'ı aşmıyor. Kojenerasyon uygulamaları bu alanda en az yüzde 60'la başlayan ve yüzde 90'ları aşan özelliğiyle öne çıkıyor.



Kojenerasyon santralleri

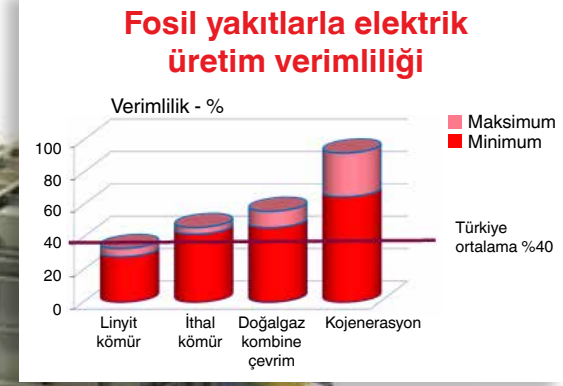
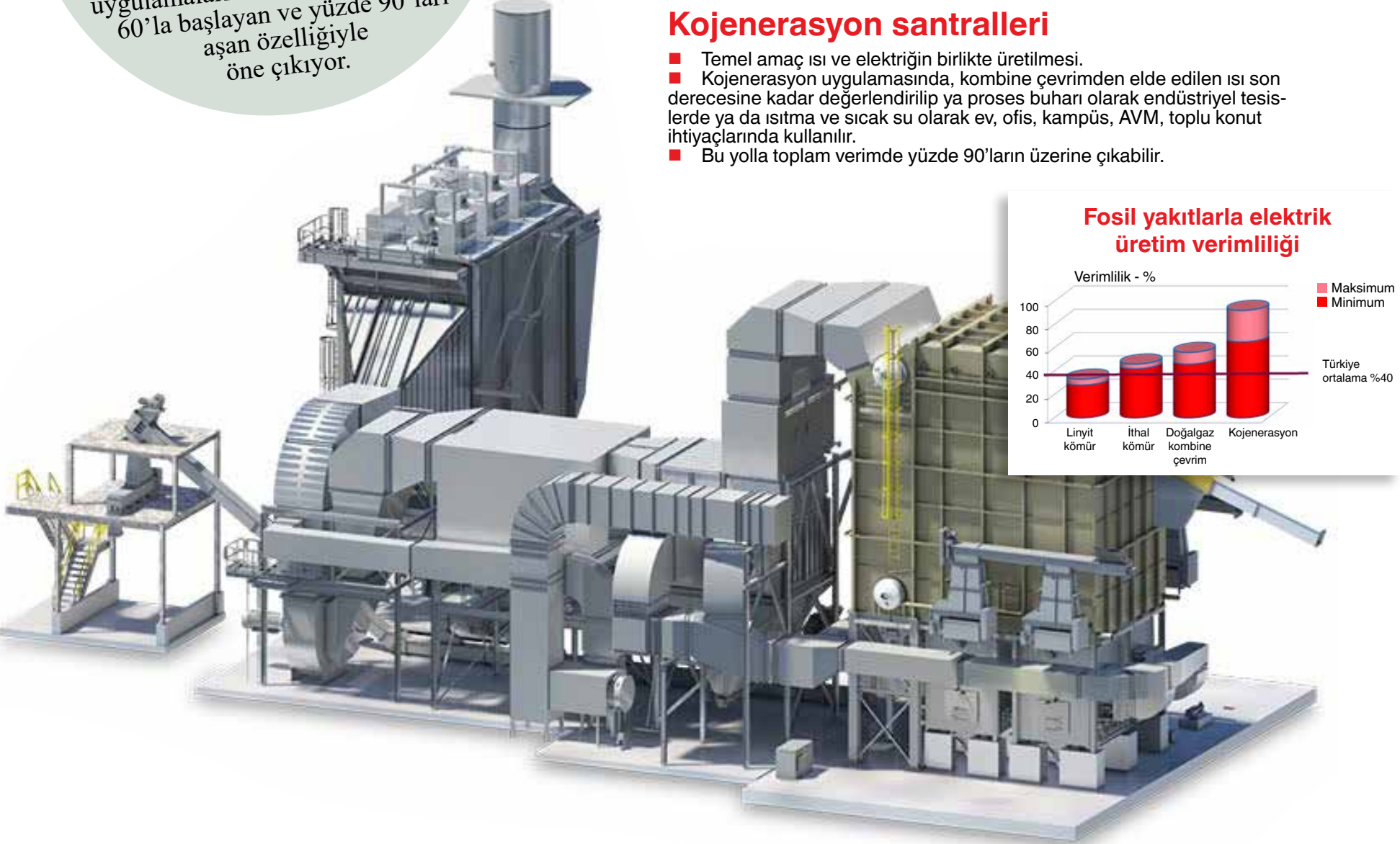
- Temel amaç ısı ve elektriğin birlikte üretilmesi.
- Kojenerasyon uygulamasında, kombine çevrimden elde edilen ısı son derecesine kadar değerlendirilip ya proses buharı olarak endüstriyel tesislerde ya da ısıtma ve sıcak su olarak ev, ofis, kampüs, AVM, toplu konut ihtiyaçlarında kullanılır.
- Bu yolla toplam verimde yüzde 90'ların üzerine çıkabilir.

Amerika'da yaklaşık 100 yıldan beri çoğunlukla endüstriyel alanda, Avrupa'da da 2. Dünya Savaşı'ndan sonra çoğunlukla bölgesel ısıtılarda uygulama alanı bulan kojenerasyon teknolojisi, Türkiye'de önce devletin şeker fabrikalarında uygulanmaya başlandı. Özel sektörde kojenerasyonu ilk kullanan tesis 1992 yılında kurulan 4 MW'lık Yalova Elyaf Kojenerasyon Tesisi'dir. 2015 yılı itibarıyla Türkiye'de toplam 7 bin MW'ı aşan kapasitesiyle 300'ü aşkın kojenerasyon tesisi bulunuyor. Tekstil-dokuma, ısıtma, kimya, demir-çelik ve metal sektörleri en çok kojenerasyon kapasitesine sahip sektörlerin başında geliyor. TÜRKOTED Derneği olarak endüstriyel alanda ve bölgesel ısıtma alanlarında kojenerasyon teknolojilerinin kullanımını artırarak üretimde enerji verimliliğinin yükseltilmesi ve bu yolla ülkede yakıt ve para tasarrufu sağlanması temel misyonumuz.

Enerji sektöründe verimlilik artırma çabalarının kapsamında yenilenen veya yeni çıkarılan yasa ve yönetmeliklerle yüksek verimli kojenerasyon hak ettiği desteği bulmaya başladı. AB Enerji Verimliliği Direktifi'ndeki yüksek verimli kojenerasyon tanımı millî yönetmeliklere de dahil edilmiş olup yeni hesaplamalarda bu formüller geçerli hale geldi.

Trijenerasyon

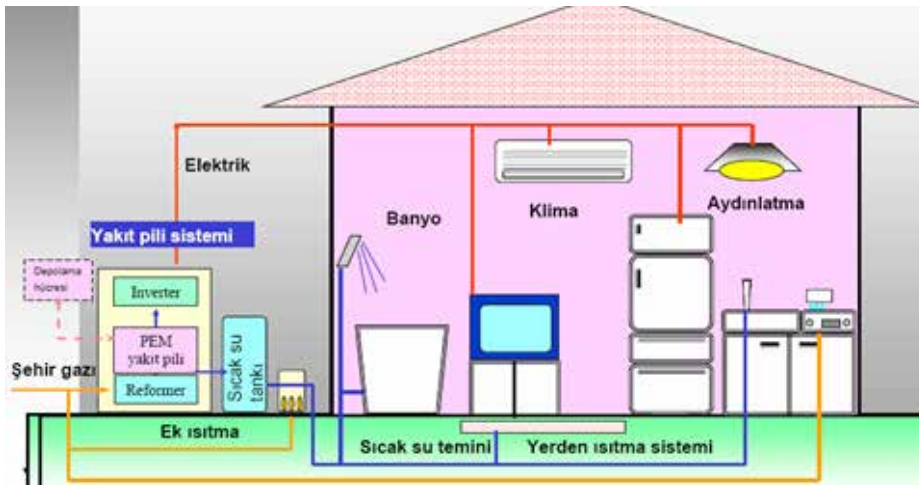
Trijenerasyon ise kısaca, enerjinin elektrik, ısı ve soğutma formlarında aynı sistemden beraberce üretilmesi. Trijenerasyonun en avantajlı kullanım alanları soğutmaya olan ihtiyacın da önemli olduğu hastaneler, oteller, AVM'ler ve üniversite kampüsleridir.



Mikro kojenerasyon nedir?

Elektrik enerjisine dayalı, kurulu gücü 50 kW ve altı olan, ısı, soğutma enerjisi ve elektrik enerjisinin aynı cihazla tek seferde üretilmesine olanak sağlayan teknolojiye mikro kojenerasyon deniliyor.

Kışın ısıtma ve sıcak su sağlayan bu sistem aynı zamanda ilave bir cihazla yazın soğutma sağlayarak kolayca trijenerasyona dönüşebiliyor. Mikro kojenerasyon teknolojisi ile küçük ölçekli enerji ihtiyacı olan binaların elektrik, ısı ve sıcak su ihtiyaçları karşılanabiliyor. Ayrıca, yazın klimalarla sağlanan soğutma enerjisi ihtiyacı, yine bu teknoloji sayesinde, aynı bir soğutma ünitesi ile trijenerasyon mantığıyla binaların tüm enerji ihtiyacını (elektrik, ısıtma, sıcak su ve soğutma) karşılayabilme kapasitesine sahip.



Mikro kojenerasyon ünitelerinin motor çeşitleri

İçten yanmalı motorlar: Almanya'da 6 bin'den fazla sayıda ve Avrupa'da yaklaşık 8 bin'e yakın üretildi ve uygulamaya geçirildi. **Dıştan yanmalı motorlar:** Tipik olarak

Stirling motorları, Organic Rankine cycle Motorları ya da buhar motorlarıdır. Stirling motorlarının ilk ticari satışı 2010 yılının Haziran ayında (400 adet) İngiltere'de gerçekleşti. **Yakıt pili:** Hala ar-ge çalışmaları devam ediyor, üretim performansı ve sürekliliği konusunda araştırmalar yapılıyor.

Dünyada kojenerasyon uygulamaları

Kyoto Protokolü'yle birlikte yenilenebilir enerji kaynaklarına ve enerji tasarrufu sağlayan kojenerasyon teknolojileri gibi yeni enerji üretim yöntemlerine dünyada verilen önem çok arttı.



Enerji tasarrufu için AB içerisinde kojenerasyon sistemleriyle bileşik ısı-güç üretimi yapılarak mevcut tüketim odaklarının beslenmesi, topluluğun enerji politikasındaki önceliklerden birini oluşturuyor. Enerji tasarrufu sağlaması, şebeke kayıplarını önlemesi, sera etkisi yaratan gazların salınımlarının azaltılmasına katkıda bulunması gibi çok önemli faydaları nedeniyle AB, 11 Şubat 2004 tarihinde Kojenerasyon (CHP) Yönergesi'ni yayımlayarak, yüksek verimli enerji üretim tesislerinin tanıtımını ve teşvikini amaçladı.

Bileşik ısı-güç üretimi Avrupa'da hızla yaygınlaşıyor ve 2010 yılı itibarıyla, toplam ısı ve elektrik üretiminin yüzde 18'ini sağlıyor. Bu yöntem ile elektrik ve ısı üretimi, Danimarka gibi bazı AB ülkelerinde ise toplam üretim içinde yüzde 51 oranına kadar çıkıyor. Avrupa Birliği'nde özellikle yüksek verimli küçük ölçekli ve mikro kojenerasyon birimleri için şebekeye bağlantı işlemleri kolaylaştırılarak, yönetmelikler basitleştirilerek ve finansal destekler verilerek, bu sistemlerin kullanımı teşvik ediliyor.

Kaynak: "Yerinde Enerji Üretimi - Kojenerasyon Sistemleri" Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi

Bakanlık Stratejik Planı'nda kojenerasyon da yer alıyor

2015-2019 Stratejik Planı'nı açıklayan Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı, bu dönemde kojenerasyon ve mikro kojenerasyon sistemleriyle ilgili mevzuat ve altyapı güçlendirme çalışmaları da yapacak.

2015-2019 Stratejik Planı, öncelikle Bakanlık'ın kurumsal ve yönetsel kapasitesinin geliştirilmesi olmak üzere, enerji ve doğal kaynaklar alanında sektörün güncel ihtiyaçları ile geleceğe yönelik beklentilerini karşılayan ve hakkında politika geliştirilmesi gerekli görülen temalar üzerinde yapılandırıldı. Temaların seçimi, iç ve dış paydaşlarla gerçekleştirilen anket, çalıştay, odak grup toplantısı gibi katılımcı çalışmalar ile yerel, bölgesel ve küresel ölçekteki mevcut durum ve trend analizlerine dayalı olarak gerçekleştirildi.

Tüm temaları kapsayan çatı: Sürdürülebilirlik

Enerji ve doğal kaynakların ekonomiye kazandırılması ve tüketilmesi sürecinde vazgeçilmez bir yaklaşım olarak görülen sürdürülebilirlik ayrı bir tema olarak değil, tüm temaları kapsayan bir çatı olacak şekilde tasarlandı. Stratejik Planın tüm amaç, hedef ve stratejilerinin çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik ilkeleri ön planda tutularak uygulanması esas alındı.

Bakanlık'ın 2015-2019 Stratejik Planı'nda kojenerasyon ve mikro kojenerasyonla ilgili olarak da şu maddelere yer verildi:

■ Yenilenebilir enerji kaynaklarına, kojenerasyon veya mikro kojenerasyon sistemlerine dayalı üretim tesisleri ile merkezi ve bölgesel ısıtma ve soğutma sistemleri desteklenecek, ısı piyasası için mevzuat altyapısı hazırlanacaktır.

■ Yenilenebilir enerji kaynaklarına, kojenerasyon veya mikro kojenerasyon ve benzeri sistemlere dayalı merkezi olmayan elektrik enerjisi üretiminin yaygınlaştırılması teminen yerinde üretim için ilgili mevzuat altyapısı, izin ve diğer idari süreçler açısından kolaylaştırıcı olacak şekilde gözden geçirilecek, şebeke altyapısı bu yönde güçlendirilecektir.





Büyük projelere atılan imza: İltekno

1989 yılında kurulan İltekno, MWM GmbH ile gaz motorlu, MAN Diesel&Turbo AG firması ile gaz/dizel motorlu anahtar teslim kojenerasyon&trijenerasyon santralleri kuruyor. İltekno'nun faaliyet alan Türkiye, Irak ve Afrika coğrafyasını kapsıyor.

Enerji sektöründe 25 yılı aşkın süredir projelendirme, satış, kurulum, devreye alma, işletme ve servis-bakım hizmetlerini yürütmekte olan İltekno, bugüne kadar endüstri tesislerinin yanı sıra; otel, hasta-ne, havaalanı ve üniversite gibi birçok tesiste, toplam kapasitesi 1640 MW'a ulaşmış, 170 enerji santrali kurdu. Bu projelerden 130'a yakını EPC/anahtar-teslim şeklinde.

İltekno'nun önemli projeleri:
Tekstil fabrikası: Arsan Dokuma Boya Sanayi, İltekno'nun kurduğu ve toplam kapasitesi 8,6 MW olan kojenerasyon santrali ile Uluslararası Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı (ICC) 2014 Enerji Oscar Ödülleri kapsamında "Verimlilik" dalında jüri özel ödülünün de sahibi oldu.
Organize Sanayi Bölgesi: Yap-işlet modelini GEP firmasının üstlendiği ve İltekno'nun kurulumunu gerçekleştirdiği 14,5 MW kapasitesindeki kojenerasyon tesisini bünyesinde



barındıran Gürsu Organize Sanayi Bölgesi (GÜSAB), 79'u büyük ölçekli olmak üzere 101 firmayı yelpazesinde bulunduruyor.
Havalanı/Kargo terminali: Türk Hava Yolları'nın alt markalarından biri olan Turkish Cargo, 48'i kargo noktası olmak üzere 108 ülkede 260'tan fazla uçuş noktasına, 9 kargo uçağının yanı sıra Türk Hava Yolları filosundaki 253 yolcu uçağının kargo kapasitesini de kullanarak hizmet

veriyor. 1 Ocak 2015 itibarıyla yeni terminalini hayata geçiren Turkish Cargo, İltekno'yu tercih ederek, yeni tesisinin elektrik, ısı ve soğutma ihtiyacını, toplam elektrik kapasitesi 4 MW olan, doğalgazla çalışan anahtar teslim trijenerasyon santrali ile başarılı bir şekilde temin ediyor.
Düzenli çöp depolama sahaları (çöp gazından elektrik üretimi): İltekno son yıllarda yenilenebilir enerji kaynaklarına gösterdiği önemle çöp gazından ve biogazdan elektrik üretim projelerine de ağırlık verdi. 2010 yılında çöp gazından elektrik üretilip şebekeye satmak için yatırım kararı alan HER Enerji, 1995 yılından başlayarak Kayseri ve çevre bölgelerden atıkların depolandığı Kayseri Molu Katı Atık Depolama Sahası'nı kiralamış. Firma, 2011 ile 2012 yıllarında toplam gücü 4,8 MW'a ulaşan çöp gazından elektrik üretimi projesini İltekno'ya verdi, İltekno da 5 adet gaz motoru ve yan ekipmanlar dahil olarak anahtar teslim şeklinde kurduğu tesisleri başarıyla devreye aldı.

Toplu konut ve bölgesel ısıtmada kojenerasyon

Kojenerasyonun toplu konut ve kompleks yapılarda kullanımı ciddi miktarda doğalgaz ve elektrik tasarrufu sağlıyor.

Geçtiğimiz aylarda hazırlanan, çalışmalarında TÜRKOTED'in de yer aldığı Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı'nda verimlilik artışı çalışmaları arasında "Kojenerasyon" teknolojisinin yaygınlaştırılması tavsiyeleri yer aldı ve farklı sektörlerde kojenerasyonun önemine değinildi. Bunlardan bir tanesi de toplu konutlarda kojenerasyondur. Türkiye'nin yıllık doğal gaz tüketiminin yüzde 20'si konutlarda gerçekleşiyor. Kojenerasyon teknolojisiyle doğal gaz tüketiminin yüzde 7 ila 12 arasında aşağıya çekilme potansiyeli bulunuyor. Taslağa göre, kamu binalarında enerji verimliliği önlemlerinin uygulanması zorunlu hale getirildi. TOKİ, toplu konut projelerinde eğer maliyet, toplam proje maliyetinin yüzde 10'unu geçmiyorsa kojenerasyon, ısı pompası ve güneş sistemlerini uygulayacak. Elektrik üretimine ilave olarak bölgesel ısıtma amacına da hizmet eden örnek bir uygulama İstanbul Esenyurt'taki DOĞA Enerji Santrali. Diğer bir uygulamada da; Soma'daki kömür santralinde yapılan tadilatla kapasitenin bir kısmı yakın çevredeki toplu konut ve lojmanların ısıtma ve sıcak su ihtiyaçlarını karşılıyor.



21. yüzyılın can sıkıcı gündemi: İklim değişikliği

"Karşılaştırılabilir zaman dilimlerinde gözlenen doğal iklim değişikliğine ek olarak, doğrudan veya dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucunda iklimde oluşan bir değişiklik" biçiminde tanımlanan iklim değişikliği, 21. yüzyılda insanlığın karşı karşıya kaldığı en büyük sorunların başında geliyor.



Sıcaklık artışı 2°C derece eşliğinde tutulmalı

İklim değişikliğinin ekonomik ve insani boyutu konusunda yapılan bütün çalışmaların ortak özelliği, dünyanın 2°C derece eşliğinin üzerindeki bir sıcaklık artışına maruz kalması halinde dünya ekonomisinde ve daha da önemlisi insanı kalkınmada geniş çaplı gerilemelerin geri dönülmez bir şekilde başlayacağı yönünde. Mevcut sanayileşme ve buna bağlı enerji politikaları kontrol altına alınmadığı takdirde, bu kritik sıcaklık artışı çok daha üst seviyelere çıkabilir. Sıcaklık artışını 2°C düzeyinde tutmak için karbon emisyonlarının atmosferik yoğunluğunu milyonda 450 partikül düzeyinde sabitletmesi gerekiyor. Aksi halde, 2050 yılında atmosferik yoğunluk düzeyi 750 partikül düzeyine çıkacak. Karbondioksit yoğunluğu açısından 450 partikül düzeyini sağlamak için dünyanın yıllık karbondioksit emisyonunun toplam 4 gigaton seviyesine çekilmesi gerekiyor. Bu ise, mevcut karbondioksit emisyonlarının 2050'ye kadar yüzde 80 oranında azaltılması anlamına geliyor.



TurSEFF destekli enerji verimliliği önlemleri ve/veya yenilenebilir enerji yatırımları ile firmanıza sadece para değil itibar da kazandırın!



European Bank
for Reconstruction and Development
tarafından geliştirilmiştir



tarafından desteklenmektedir



katılımcı bankalardır



proje danışmanıdır

www.turseff.org

Teksan Jeneratör'den yeni nesil enerji sistemleri

Teksan Jeneratör Satış ve Pazarlamadan Sorumlu Yönetim Kurulu Üyesi Burak Başeğmezler: Mühendislik know-how'ı ile teknik deneyimimizi birleştirerek geliştirdiğimiz kojenerasyon ve trijenerasyon sistemlerimiz ile sektördeki iddiamızı önümüzdeki dönemlerde de sürdüreceğiz.

Teksan Jeneratör kojenerasyon ve trijenerasyon alanında Türkiye'de yerli üretim yapan ilk şirket. Uzman ve deneyimli ekibimizle müşterilerimizin ihtiyaçlarına uygun sistemleri tasarlıyoruz. Keşif, ihtiyaç analizi, fizibilite çalışması ve enerji optimizasyonu gibi aşamaların doğru planlanması sistemin maksimum performans ile çalışması bakımından önem taşıyor. Alanında uzman ve deneyimli bir ekibinizin olması gerekir ki, biz hem sahip olduğumuz teknoloji ve bilgi birikimine hem de ekibimize çok güveniyoruz. Satış sonrası hizmetlerde hızlı ve çözüm odaklı hareket edebilmemiz de en önemli farklılıklarımız arasında yer alıyor. Kurulum ve montajın yanı sıra entegrasyon yazılımını da kendimiz yapıyoruz. Kojenerasyon ve trijenerasyon sistemlerinde Türkiye ve yurtdışında global markalarla rekabet ediyoruz.



Teksan Jeneratör Satış ve Pazarlamadan Sorumlu Yönetim Kurulu Üyesi Burak Başeğmezler

jisi üzerine çalışmalarımız 2005 yılında başladı ve 2007 yılına kadar denemelerimiz devam etti. Hatta bu süreçte ilk kojenerasyon projesini kendi fabrikamızda kurarak uygulamaya koyduk, sistem halen de işlemekte. Teksan bu alanda sektördeki ilk yerli şirket olmayı başardı. 2011'den bugüne sanayi tesislerinden hastanelere kadar pek çok projede de başarıyla uyguladı. Kojenerasyon ve trijenerasyon sistem-

lerinin sağlıklı işlemesi ve beklenen performansı göstermesi için projelendirme ve optimizasyon çalışmaları büyük önem taşıyor. Teksan Jeneratör olarak detaylı analizler ve hesaplamalar sonrası enerji ihtiyacına uygun olarak tasarladığımız kojenerasyon ve trijenerasyon uygulamaları ile yüzde 40'a varan enerji tasarrufu sağlıyoruz. Diğer ürün gruplarımızda olduğu gibi bu segmentte de satış sonrası hizmetlerimizle iddialyız. Uzman ve deneyimli ekibimiz sayesinde hızlı ve çözüm odaklı hareket edebiliyoruz. Kojenerasyon sistemimizi uygulamaya koyduğumuz ve pozitif sonuçlarını gördüğümüz projelere örnek olarak ASKİ arıtma tesisini söyleyebiliriz. ASKİ projesi kapsamında 3x1 MW gücünde biyogazlı kojenerasyon sisteminin kurulumunu gerçekleştirdik. Yine Edirne Devlet Hastanesi de bu kapsamda devreye alınan ilk hastane olarak dikkat çekiyor.

Yüzde 40'a varan enerji tasarrufu

Kojenerasyon ve trijenerasyon teknolo-



Topkapı Endüstri, GE ile kalıcı çözümler sunuyor

Topkapı Endüstri, General Electric Jenbacher ürün gamında bulunan 250 kW ile 9.5 MW arasındaki ünitelerden tekli ya da çoklu modüllerden oluşan elektrik santralleri kurabiliyor.

Türkiye'de 2000'li yılların başından itibaren elektrik ve ısı enerjilerinin birlikte üretilmesi olan kojenerasyon tesislerine yatırım süreci başladı. İlk yatırımlar sanayi alanında gerçekleştirilirken günümüze gelindiğinde elektrik ve ısıtmanın yanına soğutmanın da eklenmesi ile uygulama alanı genişledi. Yaz aylarında, sıcak suya ihtiyacı olmayan müesseseler trijenerasyon teknolojisini kullanarak soğuk su elde ediyor ve böylelikle enerji santralinin toplam çevrim verimini artırabiliyor. Bu sebeple endüstriyel tesislerin yanı sıra otel, AVM, hastane, üniversite gibi ticari yapılarda da kojenerasyon&trijenerasyon sistemleri giderek yaygınlaşıyor. Kojenerasyon tesislerinin kurulmasındaki en temel amaç birincil enerji kaynaklarının verimli kullanılması. Bu teknik ile elde edilen elektrik enerjisi konvansiyonel yöntemlerle elde etmeye kıyasla yüzde 40-45 oranında tasarruf sağlar. Kojenerasyonun en temel prensibi olan ısısının faydalı olarak tüketilmesi söz konusu olduğunda doğal gazdan elektrik üretiminin daha verimli bir yöntem bulunmuyor. Türkiye'deki kojenerasyon santrallerini yakından incelediğimizde birçoğunun bu temel prensibe uyduğunu söyleyebiliriz. Kaldı ki uymayanlar yani ısıyı kullanamayanlar, yüksek elektrik üretim maliyetleri sebebiyle çalıştırılmamakta. Kojenerasyon&trijenerasyon sistemlerinin tercih edilmesinde ulusal şebeke ağındaki kesilmeler ve darbeler nedeniyle oluşan üretim kayıplarının bertaraf edilmesi de



önemli bir etken. Bu sayede yatırımcılar kesintisiz ve temiz elektrik enerjisi elde ediyor. Oluşan sektörde her sene gerçekleşen yatırımların büyük bir çoğunluğunun eski yatırımcılar tarafından yapılması da kojenerasyon&trijenerasyon sistemlerinin ne kadar sağlıklı çözümler olduğunun en büyük göstergesi.

36 şehir, 250 proje, 400 MW kurulu güç

Bu sene 30. yılını kutlayan Topkapı Endüstri kojenerasyon&trijenerasyon ve enerji üretim pazarında hem satış ve taahhüt tarafında hem de satış sonrası servis hizmetleri tarafında faaliyet gösteriyor. Firma, 1996 yılından bu yana, temsilcisi olduğu General Electric Jenbacher gaz motorlarıyla, 36 ayrı şehirde kurduğu sayısı 250'yi aşkın gaz motoru ile 400 MW'a yakın kurulu güce ulaştı.

KOJENERASYON SANTRALİNİ ESKO YAPSIN İŞLETSİN, KAFAN DA CEBİN DE RAHAT ETSİN!



esko
energy

0212 438 63 88 info@eskoenerji.com.tr eskoenerji.com.tr

Tüm yatırım ve doğalgaz dahil işletme maliyetleri ESKO tarafından üstlenilerek kurulacak olan, Kojenerasyon Santraliniz sayesinde bir elektrik toptancısından alabileceğinizin çok üstünde indirimli elektrik ve ısı temin edebilirsiniz.





TurSEFF'ten yenilenebilir enerji yatırımlarına uygun finansman seçenekleri

TurSEFF, toplamda 11.6 milyon Euro yatırım bedeline denk gelen birçok kojenerasyon ve trijenerasyon projesini değerlendirerek olumlu görüşünü ilgili TurSEFF katılımcı bankalarına sundu. Bu alan özelinde finanse edilmiş projelerin kullandırım bedeli yaklaşık olarak 4.3 milyon Euro.

Verimli enerji kullanımını hedefleyen ve/veya yenilenebilir enerji projelerine yatırım yapmak isteyen Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelere (KOBİ), Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) tarafından katılımcı bankalar yoluyla finansman sağlanıyor. Finansman, EBRD tarafından Türkiye'nin uzun vadeli enerji stratejisini desteklemek amacıyla oluşturulmuş özel bir finansman programı olan "Türkiye Sürdürülebilir Enerji Finansman Programı" TurSEFF çerçevesinde sunuluyor. TurSEFF, enerji verimliliği ya da yenilenebilir enerji projelerine yatırım yapmak isteyen endüstriyel firmalara ve ticari işletmelere yönelik kredi limitidir. Kredi limiti EBRD tarafından geliştirilmiş olup krediler katılımcı yerel bankalar yoluyla dağıtılır. Başvuru sahibinin özelliğine göre, kredi alan taraflar TurSEFF altında 5 milyon Euro üst limitli, iki yıla kadar ön ödemesiz ve beş ila yedi yıla kadar vadeli uygun maliyetli finansman için uygun görülebilir. Finansal avantajlarının yanı sıra TurSEFF, Avrupa Birliği ve Clean Energy Fund (Temiz Enerji Fonu) tarafından desteklenen

kapsamlı bir teknik yardım programıyla, gerek bankalara gerekse proje sahiplerine enerji yatırımlarında ücretsiz danışmanlık hizmeti sunuyor.

1 Eylül itibariyle 200 milyon Euro kredi kullandırıldı

1 Eylül 2015 tarihi itibariyle katılımcı bankalar üzerinden gelen bin 550 adet ve toplam krediye muhatap tutarı 1,2 milyar Euro'yu aşan enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji proje başvurusu alındı ve bunların 400 adedine yaklaşık 200 milyon Euro tutarla kredi kullandırımı yapıldı. Program halen yürürlükte. Kojenerasyon ve trijenerasyon sistemleri birçok endüstriyel tesis ve ticari işletme için ciddi bir enerji maliyet tasarrufu sağlamakla birlikte ekonomik olarak cazip bir yatırım olarak görülüyor. Bu bağlamda bir yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği finansman projesi olan TurSEFF; sahip olduğu bilgi, tecrübe, ücretsiz enerji etüt çalışmaları ve teknik danışmanlık hizmetleri ile yatırımcılara önemli bir fırsat sunuyor.

Tres Enerji, Banvit ile 8,7 mW'lık kojenerasyon tesisi için el sıkıştı

İşletmelerin elektrik, ısı ve soğutma ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik inovatif çözümler sunan Tres Enerji, son projesini Bandırma Balıkesir'deki Banvit fabrikasında hayata geçiriyor.

Yeni kurulacak kojenerasyon tesisi ile Banvit Bandırma Vitaminli Yem Sanayi'ne enerji tedarikinde bulunmaya hazırlanan Tres Enerji, 8,7 mW kurulu gücüyle yılda 29 bin 400 mWh elektrik enerjisi ve 17 bin 640 mWh termal enerji üretiminde bulunacak. Enerji verimliliğinin optimum seviyede sağlanacağı projede, Banvit ise bu sayede yılda 12 bin 702 ton karbon



emisyon azaltımına kavuşarak üretimde çevresel ayak izini önemli ölçüde azaltmış olacak. Kurulum sürecinin bugünlerde başlatıldığı tesis, 2016 yılının ilk çeyreğinde hizmet vermeye başlayacak.

İşletme hizmeti de sunuyor

2012 yılında Global Yatırım Holding'in enerji alanındaki yatırımlarını yürüten Consus Enerji iştiraklerinden biri olarak kurulan Tres Enerji, kojenerasyon ve trijenerasyon sistemlerini yatırım, uygulama ve işletme bütçelerini tümüyle üstlenerek anahtar teslim tasarlama; uygulama, işletme ve bakım hizmetlerini gerçekleştiriyor.

Enerji üretiminde verimlilik için Kojenerasyon

Türkiye Kojenerasyon ve Temiz Enerji Teknolojileri Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Aydın:

Geri dönüş süreleri çok uzun olmayan kojenerasyon ve trijenerasyon uygulamalarının ülkemizde yaygınlaştırılmasını sağlamalı, bu alandaki yatırımların önünü açmalıyız.

Tüketimde enerji verimliliği ile birlikte üretimde de enerji verimliliği çalışmalarının hızlandırılması, enerjinin daha verimli kullanılmasını sağlayacak teknolojilerin kullanılması ve bu teknolojilerin geliştirilmesi, enerjide dışa bağımlı olan ülkemiz için kısa ve uzun dönemde önemli katkılar sağlayacaktır. Üretimde enerji verimliliğinde ve enerji kaynaklarının verimli kullanılmasında kojenerasyon ve trijenerasyon teknolojileri, bu amaca hizmet eden en güzel örneklerden birisi. Geri dönüş süreleri çok uzun olmayan bu teknolojilerin kullanımının ülkemizde yaygınlaştırılmasını sağlamalı, yeni yasal düzenleme ve teşviklerle birlikte kojenerasyon ve trijenerasyon teknolojileri yatırımlarının önünü açmalıyız.



**Enerjide
gelecek jenerasyon**

kojenerasyon



Size özel ihtiyaç analizi, projelendirme ve optimizasyon çalışmalarımızla işletmenize tasarruf sağlayan Kojenerasyon-Trijenerasyon çözümlerini tasarlıyor; yüksek kaliteli, hızlı servis hizmetimizle verimliliğinizi sürekli kılıyor.

Sadece sürdürülebilir yaşam ve enerji için değil, size rekabet avantajı sağlamak için çalışıyoruz.

YURTDIŞI SATIŞ VE SERVİS MERKEZİ

Merkez Mahallesi, Katip Çelebi Caddesi No: 9/2 Orhanlı - Tuzla - İSTANBUL
Tel: 0216 394 50 70 • Fax: 0216 394 57 04

FABRİKA, YURTDIŞI SATIŞ VE SERVİS MERKEZİ

Yenidoğan Mah. Edebalı Cad. No:12 Sancaktepe - İSTANBUL
Tel: 0216 312 05 50 • Fax: 0216 312 69 09

İSTANBUL AVR : 0212 451 45 90
İSTANBUL AND : 0216 394 50 70
İST. SEYRANTEPE : 0212 279 11 00

ANKARA : 0312 385 30 99
ADANA : 0322 421 12 67
İZMİR : 0232 347 48 71

BURSA : 0224 443 37 63
ANTALYA : 0242 221 73 70

MARMARİS : 0252 412 35 65
BODRUM : 0252 358 52 25



TEKSAN
JENERATÖR