

### 2.1.3 BİS Enerji Doğalgaz Kombine Çevrim Santrali

Nilüfer ilçesi, Bursa Ticaret ve Sanayi Odası Organize Sanayi Bölgesi (BTSO OSB) sınırları içinde yer almaktadır.

Şirket, 2003 yılında 1 gaz türbini ile başladığı üretimini, ilerleyen yıllarda yaptığı yatırımlar ile artırmış ve son olarak 2012 yılındaki 1 gaz 1 buhar türbini ilavesiyle, toplamda 8 gaz 3 buhar türbini ile 486 MW kurulu güce ulaşmıştır. Yıllık ortalama 4200 GWh üretim hedeflemektedir.

Ürettiği enerjiyi, 34,5 kV gerilim seviyesinde, bir kısım tüketicilere kendi tesislerindeki şalt merkezi üzerinden, serbest tüketicilere ise TEİAŞ'a ait Bursa Sanayi TM'deki 6 adet trafo üzerinden aktarmaktadır. Santral baz-yük santrali olarak 24 saat emre amade kapasiteye sahip olacak şekilde tasarlanmıştır.

### 2.1.4 BOSEN Doğalgaz Kombine Çevrim Santrali

Bosen Enerji, 1994 yılında Nilüfer ilçesi, BTSO OSB sınırlarında OSB fabrikalarına enerji temin etmek amacıyla, OSB sanayicilerince kurulmuştur.

4 adet gaz türbini ve 3 adet buhar türbini olmak üzere kurulu gücü 263 MW'dır. 1998 yılındaki 55 MW gaz türbini, 2000 yılında 24 MW buhar türbini yatırımıyla kombine çevrim niteliği kazanan şirket, ilerleyen yıllardaki ilave türbin yatırımlarıyla şu anki kurulu gücüne ulaşmıştır.

Ürettiği enerjiyi, kendi tesisi içinde kurulu 154 kV BOSEN TM'ye irtibatlı, biri Bursa Sanayi TM diğeri Demirtaş TM'ye irtibatlanan 154 kV enerji iletim hatlarıyla şebekeye aktarmaktadır. Esas olarak BTSO OSB bünyesindeki fabrikaların enerji ihtiyacını karşılama amaçlı üretim yapsa da, üretim fazlasını ulusal şebeke üzerinden serbest tüketicilere iletmektedir. Tesis, doğalgaz kombine çevrim santrali niteliği ile baz yük santrali olarak çalıştırılmaktadır.

### 2.1.5 ENTEK Doğalgaz Kombine Çevrim Santrali

Osmangazi ilçesi, Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi (DOSAB) sınırlarında kuruludur. 1998 yılında yapımı tamamlanarak bir gaz türbini ile devreye alınan santral, üretim faaliyetine Entek Elektrik Üretimi Otoproduktör Grubu A.Ş. adıyla başlamıştır. 2003 yılında ticari unvanını Entek Elektrik Üretim A.Ş. olarak değiştirmiştir.

İlk olarak 1998 yılında bir gaz türbini, daha sonra 1999 yılında bir gaz ve bir buhar türbini ilavesi, son olarak da 2003 yılında bir gaz türbini ilave yatırımıyla şu anki kurulu gücü olan 142,57 MW'a ulaşmıştır.

Ürettiği enerjiyi, kendi tesisi içinde yer alan 154kV Entek TM'ye irtibatlı enerji iletim hattıyla, TEİAŞ'a ait Demirtaş TM'ye aktarmaktadır.

### 2.1.6 ZORLU Enerji Doğalgaz Kombine Çevrim Santrali

Santral, Nilüfer ilçesi, BTSO OSB sınırları içerisinde kuruludur. 1998 yılında Zorlu Grubuna ait fabrikaların enerji ihtiyacını karşılamak üzere yapımına başlanarak, ilk yıl 26 MW gaz ve 9 MW buhar türbini ile ikinci yıl yatırımı ile ise şimdiki kurulu gücü olan 90 MW'a erişerek, doğalgaz kombine çevrim santrali devreye alınmıştır.

Santral hem kendi grup şirketlerinin enerji ihtiyacını karşılamakta, hem de diğer serbest tüketicilere Bursa Sanayi TM'de bulunan, iki adet trafoya 34,5 kV gerilim seviyesinden enerji vermektedir. Bu trafo üzerinden enterkonnekte sistem vasıtasıyla tüketiciler beslenmektedir.

### 2.1.7 Bursa Büyükşehir Belediyesi- ITC Bursa Hamitler Katı Atık Santrali

Bursa Büyükşehir Belediyesi, Hamitler Katı Atık Depolama Alanı'nda toplanan metan gazından enerji üretme amacıyla kurulan biyokütle santrali, 7 adet 1,4 MW gücündeki gaz motoru ile toplamda 9,8 MW kurulu güce sahiptir.

Bursa Büyükşehir Belediyesi'nin inşa ettirdiği santralin lisansı, ITC Bursa Enerji Üretim San ve Tic. A.Ş. adındadır. Yap-İşlet-Devret modeliyle yapımı tamamlanan santralden üretilen enerjinin satışından elde edilen gelirin %41'i Belediye'ye aktarılmaktadır.

Çöp toplama sahasında birçok atığın bir araya getirilmesi ile oluşacak metan gazı borularla gaz depolama tesisine aktarılmakta, burada gaz jeneratörleri ile enerji üretimi sağlanmaktadır. Üretilen enerji, 34,5 kV'luk enerji nakil hattı ile, UEDAŞ'a ait Hamitler DM'ye aktarılmakta, buradan TEİAŞ'a ait Bursa Sanayi TM'nin orta gerilim barasına enerji vermektedir.

## 2.2 HİDROELEKTRİK SANTRALLERİ

### 2.2.1 Akenerji Uluabat Kuvvet Tüneli ve Çınarcık HES

DSİ tarafından projelendirilerek baraj kısmının yapımına 1995 yılında başlanan, ancak Uluabat kuvvet tünelinin tamamlanması ile enerji üretim vasfına kavuşan tesisin, baraj kısmı 2008 yılında DSİ tarafından, kuvvet tüneli ile beraber elektrik işleri ise, 2011 yılında Akenerji tarafından tamamlanmıştır. Santral, Akenerji Elektrik Üretim A.Ş. tarafından işletilmektedir.

Orhaneli ilçesindeki baraj, Orhaneli Çayı (Kocaçay)'dan beslenmektedir. Baraj gövdesi kaya dolgu olup, gövde hacmi 4771 dm<sup>3</sup> 'dür. Çınarcık Barajı'ndan alınan su Uluabat kuvvet tüneli ile 11,461 km taşınarak, 322,4 metre düşüyle Nilüfer ilçesi Akçalar mevkiindeki hidrolik santrale ulaştırılmaktadır. Su; türbinlerden geçerek, elektrik enerjisi üretimi sağlandıktan sonra, 1170 metrelik bir kanalla Uluabat gölüne bırakılmaktadır.

Baraj; sulama, taşkından koruma, enerji ve içme suyu amaçlı, büyük ölçekli bir HES'dir. Her biri 50 MW gücündeki iki ünite ile (kurulu gücü 100 MW), yıllık ortalama 422,6 GWh elektrik üretim yapabilecek niteliktedir. Santral bünyesinde kurulu 154 kV Uluabat HES TM üzerinden irtibatlı iki enerji iletim hattı ile TEİAŞ'a ait 154 kV Akçalar TM ve Görükle TM baralarına enerji vermektedir.

### 2.2.2 Egemen HES

Keles ilçesi sınırlarındaki, Nilüfer deresi üzerinde, Nilüfer barajı ile Doğancı barajı arasındaki kesimde kurulu orta ölçekli nehir tipi santraldir. Santral işletme prensibi; 671 metre kotunda nehir suyunun bir kısmının Egemen-1 regülatörü ile alınarak iletim kanalı vasıtasıyla, 512 metre kotundaki Egemen-1 santral binasına ulaştırılması, 512 metre kotundaki nehir suyunun bir kısmının ise Egemen-2 regülatörü ile alınarak bir diğer iletim kanalı vasıtasıyla, 532 metre yüksekliğindeki Egemen-2 santrali binasına aktarılması sonucu santral binalarındaki türbinlerin çevrilmesine dayalıdır. Kinetik enerjisinden faydalanılan su, tekrar nehir yatağına bırakılmaktadır.

2011 yılında devreye alınan santral, 19.922 MW gücünde olup, yıllık 71,830 GWh enerji üretebilecek kapasitedir. Enersis Elektrik Üretim Ltd. Şti. tarafından EPDK'dan alınan Üretim Lisansı ile işletilmektedir.

Santral, 34,5 kV'luk müstakil enerji iletim hattıyla, TEİAŞ'a ait 154 kV Beşevler TM'nin orta gerilim barasına irtibatlı olup, orta gerilim seviyesinde ulusal şebekeye enerji vermektedir.