

BURSA'DA ELEKTRİĞİN TARİHSEL GELİŞİMİ*

Mümin Ceyhan
Elektrik Mühendisi
mceyhan@temsamuhendislik.com

Teknolojiyi ihtiyaçların mı yoksa merakın mı geliştirdiği başlı başına ayrı bir konu olmakla birlikte baş döndürücü bir hızla teknolojik gelişmelerin yaşandığı ve yaşamımızı yeniden biçimlendirdiği açık bir gerçek. Şüphesiz elektriğin keşfi de, insanın hem ihtiyacının, hem de sonu gelmez merakının sonucu olarak gerçekleşmiştir.

Günümüzde teknolojik gelişmelerin motor gücünün elektrik olduğu yadsınmaz bir gerçek. Elektriğin keşfedilmesinden bu yana teknolojide büyük gelişmeler olmuştur. Elektriğin özellikle günlük yaşam üzerindeki etkisi büyük bir hızla artmış ve artmaya da devam etmektedir. Artık elektriksiz bir yaşamın düşünülmediği bir noktadayız. Örneğin iletişimin günümüzde ulaştığı aşamanın arkasındaki gizli güç hiç şüphesiz elektriktir. Bugün gelişen hangi sanayi dalını alırsanız alın, elektriğin önemli payını yok sayamazsınız. Dev makinelerin, santrallerin, haberleşme şebekelerinin, mikroişlemci ve bilgisayar gibi çağdaş tüm teknolojik araçların çalışmasında elektrik başrolü oynamaktadır.

Ama şüphesiz günlük yaşamda en çok etkilendiğimiz “aydınlatma”dır. Elektrik enerjisi; kullanım kolaylığı, iste-

nildiği anda diğer enerji türlerine dönüştürülebilmesi gibi temel özellikleri nedeniyle de günlük hayatta vazgeçilmez bir konumda yer almaktadır. Bunların yanında enerjinin verimli kullanılması için önemli bir gösterge olan enerji yoğunluğu kavramı ile birlikte tüketim miktarı halen ülkelerin gelişmişlik düzeyinin en önemli göstergelerinden biri kabul edilmektedir. Bu yazıda, insanlığın en önemli harika buluşunun genel bir tarihçesi, kronolojisi ve Bursa'daki gelişim süreci incelenecektir.

Elektriğin Tarihsel Gelişimine Genel Bir Bakış

Bilindiği kadarıyla uygulamada elektriği ilk kullanan Fransız bir askeri mühendistir. Petrus Peregrinus, 1269 yılında yerkürenin manyetik özelliklerini kullanarak kuzey ve güney kutuplarının yerlerini belirledi. Malzeme konusunda karşılaşılan zorluklar ve konuya ilginin sadece manyetizma ile sınırlı kalması elektrik kullanımının, 16. Yüzyıl'a kadar gecikmesine neden olmuştur. İlk bilinen elektrik makinesi sayılabilecek buluş, 1672'de Guericke'nin geliştirdiği sürtünme yoluyla elektrik üreten üreteçtir.



Merinos Santral Binası Enerji Müzesi

* Makale Dr. İrfan Şenlik tarafından güncellenerek düzenlenmiştir.

Genelde bütün ilk dönem çalışmaları “statik elektrik” üzerinedir. Özellikle insanın Ortaçağ karanlığından kurtularak aydınlanma ve özgürleşme dönemine girmesiyle, her alanda olduğu gibi elektrik alanında da artık buluşlar arka arkaya birbirini izleyecektir.

1733'te Fransız Charles Du Fay'in (+) ve (-) yükleri keşfetmesinin ardından elektrikle ilgili buluşlar teorik ve pratik alanlarda hızlanmaya başlar.

1794'te İtalyan Fizikçi Alessandro Volta, çinko ve gümüş plakalar arasına tuz karışımı sıvı koyarak elektrik akımı elde eder.

1800'de Volta'nın tasarımı geliştirilerek ilk ticari piller üretilir.

1831'de Faraday (İngiltere) ve Henry (ABD), elektromanyetik indüksiyonu bulup, ilk elektrik jeneratörü ve motorunu icat ederler.

1832'de Pixi (Fransa), elle sürülen 1 magnet, 2 sarım, dönen magneti bulur; bir yıl sonra 1833'te Saxton (İngiltere), Pixi'nin buluşunu perçinler.

1834'te Clavhe (İngiltere) elle sürülen magnetoların ilk ticari üretimini yapar.

1851'de Millword (İngiltere) bir başka makine (muhtemelen buhar makinesi) ile sürülen magnet imal eder.

1851'de Heinrich Ruhmkorff, çift kat sarımlı indüksiyon bobinini bulur. Bu buluş transformatörün gelişimine önderlik etmiştir.

1863'te Holmes (İngiltere), dinamo-elektrik makinesine patent alır.

Elektrikle aydınlatmanın ilk belirtileri 19. Yüzyıl'ın ortalarına doğru başlar. 1840'larda pillerin de geliştirilmesi ile ilk lamba yapma girişimleri ortaya çıkar. Bu alanda ilk patent 1841'de, ikincisi de 1845'te alınır. Bu buluşların kullanılır hale gelip ticari nitelik kazanması ise 1870'leri bulur ve sonrasında artık potansiyel bir piyasa oluşuyor. 1873'te elektrik enerjisinin enerji iletim hatları ile iletilebileceği ispat ediliyor.

İlk bilinen Avrupa sistemi lamba olan Jablochhoff kandili, Paris'teki bir Rus ordu mensubu olan Paul Jablochhoff'a ait.

1876 yılında ilk merkezi güç istasyonu (iki fırçalı dinamo) San Francisco'da hizmete giriyor ve bu güç kaynağı 22 lambaya akım veriyor.

1879'da Edison karbon flamanlı ilk lambayı buluyor ve patent başvurusunda bulunuyor.

1880'de ilk genel kapalı yer aydınlatması Glasgow Postanesi'nde gerçekleştiriliyor.

1882'de dünyanın ilk merkezi güç üretim tesisi doğru akım (DC) güç sistemli The Pearl Street Station New York'ta Edison tarafından açılır.



1882'de Wisconsin'de ilk hidroelektrik santralının açılışı yapılır.

1883'de Nikola Tesla, Tesla bobinini bulur. Bu, elektriğin gerilimini dönüştürebilecek ve uzak mesafelere iletmeyi kolaylaştıracak bir transformatör olup Tesla'nın alternatif akım projesinin önemli bir ayağıdır.

1887'de Nikola Tesla, alternatif akım jeneratörünü icat eder. Böylece elektrik enerjisi uzun mesafelere kolaylıkla iletilebilir hale gelir.

1900'lerin başlarından itibaren büyük şirketlerin işe el atmaları ve elektriğin aydınlatmada kullanımının başlamasıyla, elektrik gücü artık tam anlamıyla ticaret konusu olmaya başlar.

Bursa'da Elektriğin 1906'da Başlayan Öyküsü

Avrupa ve Amerika'da uzun yıllar süren bir gelişim süreci sonunda kullanılabilir hale gelen elektrik enerjisinin üretimine, Bursa'da ilk olarak 1906'larda girişilmiştir.

Bursa'da elektrikle aydınlatma sisteminin tesisi ve tramvay işletilmesine ait bir imtiyaz 24 Haziran 1906 tarihli sözleşme esasına göre 28 Haziran 1906 tarihinde, 75 yıl süreyle Bursa Belediyesi'ne verilmiştir. Sözleşme gereği, belediye imtiyaz tarihinden itibaren 28 ay içinde ya doğrudan doğruya bir şirket kurarak elektrikle aydınlatmayı sağlayacak ya da sahip olduğu imtiyazı bir “anonim şirket”e devredecekti. Sonuç olarak belediye, gerekçeleri açıkça bilinmeyen bir nedenle sahip olduğu bu imtiyazı, birtakım kayıt ve koşullara bağlı olarak İskodra eşrafından Mehmet Ali Ağa isminde birisine vermiştir. Bu şahısla Nafia Nezareti (Bayındırlık Bakanlığı) arasında 28 Temmuz 1906 tarihinde bir mukavele imzalanmıştır. Bilinmeyen ve belgelenemeyen bir başka nedenle bu imtiyaz devri ya uygun bulunmamış ya da hayata geçirilememiştir.

Daha sonra Bursa Belediyesi, gerek ilan vermek suretiyle gerek doğrudan yapılan başvuruları değerlendirme yoluyla, sahip olduğu imtiyazı uygun bir şirkete devredebilmek için

Sözleşme gereğince, 19 Mayıs 1916 tarihinde Cilimboz Köprüsü dolayında bir yerde, kömürle çalışan bir buharlı makinenin döndürdüğü 110 voltluk bir dinamo ile şehrin aydınlatılması için ilk çalışmalar başlatılmıştır.

çalışmalar yapmıştır. Bu süreçte, daha önceden “Bursa Elektrik Şirketi” adıyla kurulmuş bulunan firma uygun görülerek, Murahhas Aza Mösyö Kosta Lode’ye 4 Mart 1911 tarihinde devir işlemi yapılmış ve sözleşme imzalanmıştır. Ancak bu sözleşme de yine ülke gerçeklerine ve çıkarlarına uygun bulunmadığı gerekçesiyle bir süre sonra Nafia Nezareti’nce iptal edilmiştir.

Daha sonra Galata İnanet Hanı’nda oturan Oripidi Mavromatis Efendi adında bir şahıs imtiyazın devrine talip olmuş, belediye ile görüşme sonucu 12 Temmuz 1913 tarihli sözleşme ile imtiyaz hakkı bu şahsa devredilmiş; sözleşme tarihinden itibaren 28 ay içinde Bursa elektrik tesisatının plan ve projelerinin hazırlanarak Nafia Nezâreti’ne sunulacağı belirtilmiştir. Bu arada süreç içinde karşılaşılan güçlükler, çeşitli aşamalardan geçilmesi ve yapılan değişiklikler dolayısıyla, öngörülen süre içinde bir şirket kurulamamış ve işletmeye geçilememiş olması göz önünde bulundurularak, 20 Haziran 1914 tarihli Padişah iradesi ile imtiyaz süresinin iki yıl daha uzatılması kararlaştırılmıştır.

Bursa Belediyesi ile Mavromatis Efendi arasında bağitlanan sözleşmede, imtiyaz hakkı devredilmiş bulunan çekme (tramvay) ve aydınlatma hizmetleri için gerekli olan elektrik gücünün üretiminde şehir içindeki akarsulardan yararlanabilme izni de verilmiştir. Bu akarsuların başlıcaları Yenice, Nilüfer, Aras, Deliçay olup; İznik Gölü de yararlanılabilecek kaynak olarak yer almıştır. Bu akarsulardan yararlanma hakkı tanınmış olmasına karşın, yüklenici dilerse hizmetler için gerekli olan elektrik gücünü kömür, havagazı, petrol gibi yakıtlardan da elde edebilecektir.

Ne var ki, daha sonra Nafia Nezareti’nce yapılan inceleme sonucu, akarsular arasında İznik Gölü ile Nilüfer Çayı’nın da bulunması bazı teknik nedenlerden dolayı sakıncalı görülerek bu iki su kaynağı ile ilgili kullanım hakkının kaldırılması yoluna gidilmiş ve anlaşmaya varılmış olmalı ki, 30 Temmuz 1914 tarihinde Mavromatis Efendi tarafından Nafia Nezareti’ne, bu iki su kaynağından (Nilüfer Deresi, İznik Gölü) feragat ettiğini belirten bir başvuru yapılmıştır. Bu anlaşma da sağlanınca, bu kişinin imtiyazı devrettiği “Bursa Osmanlı Anonim Elektrik Şirketi”nin Müdürü Mösyö Şarl Marşal Bursa’ya gelerek fabrika ve depo arsaları satın almıştır.

Bu arada Birinci Dünya Savaşı çıktığından boğazlar kapanmış, Avrupa ile ulaşım kesilmiştir. Bu durum karşısında şirketin savaş sonuna kadar sözleşmenin uzatılmasına ilişkin istemi uygun bulunarak, Nafia Nezareti’nce imtiyaz hakkının, süre tayin edilmeksizin Avrupa yolu açılana dek ertelenmesine karar verilmiştir.

Ancak daha sonra, savaşın sona ermesi beklenmeksizin 19 Mart 1916 tarihinde, Belediye tarafından şirketin Vekili Mavromatis Efendi’ye noter kanalıyla, “derhal işe başlanmadığı takdirde sözleşmenin feshedileceği” ihbarı yapılmıştır. Buna karşılık şirketin Fransız avukatları, savaşın devam ettiğini ve yatırım için finansman sağlaması beklenen “Pariye” Bankası’nın da bu yatırıma ilgisini sona erdirdiğini bildirmiştir. Bu durum nedeniyle sözleşme karşılıklı olarak feshedilmiştir.

İlk Elektrik Motorları ve İlk Şebeke

Savaş nedeniyle baş gösteren petrol buhranı, belediyenin büyük zorluklarla gerçekleştirmeye çalıştığı şehir aydınlatmasını olanaksız hale getirmiştir. Bunun üzerine Belediye Meclisi 3 Nisan 1916 tarihinde şehrin elektrikle aydınlatıl-

ması işini görüşmek üzere bir kez daha toplanmış ve aldığı bir kararla bu konuda uzman olarak kabul ettiği Elektrik Mühendisi Refik Bey’i davet ederek onunla bir sözleşme yapmıştır.

Sözleşme gereğince, 19 Mayıs 1916 tarihinde Cilimboz Köprüsü dolayında bir yerde, kömürle çalışan bir buharlı makinenin döndürdüğü 110 voltluk bir dinamo ile şehrin aydınlatılması için ilk çalışmalar başlatılmıştır. Ancak çalışmalar ilerleyince, tesisin kurulduğu bölge ile şehrin uç yerleşim bölgeleri olan Çekirge ile Emirsultan arasındaki mesafenin uzak oluşu yüzünden, bu gerilim seviyesindeki bir dinamo ile aydınlatmanın yapılamayacağı ortaya çıkmıştır. Bunun üzerine heykeldeki valilik binalarının bulunduğu yere yakın bir noktaya ikinci bir buhar makinesi kurularak, dağıtım iki noktadan yapılmaya çalışılmıştır.

Şehir aydınlatması 1921 yılı Kasım ayına kadar bu şekilde devam etmiştir. Ancak sistem yeterli olmayınca, belediye yeni bir girişimde bulunmuş ve 13 Kasım 1921 tarihinde Yani, Sideris ve Sivastopulos adlarındaki kişilerle, sahip oldukları buz fabrikasında üretilen elektrik şehre dağıtmak için sözleşme imzalamıştır. Sözleşmeye göre fabrika içindeki motor, dinamo ve gerekli tesisatın yapımı bu kişilere ait olacak; fabrikayı şehre bağlayacak enerji nakil hatları belediye tarafından tesis edilecektir.

Belediye bu sözleşme kapsamında, 40 bin kilovat saat (kWh) gücünde elektrik tüketimini taahhüt ediyordu. Bu sınıra kadar tüketilecek elektriğin kWh’ne 19 kuruş ödenecektir. Eğer tüketim bu sınırın üstüne çıkacak olursa, kWh başına ödenecek miktar 17 kuruş olacaktır. Düzenlenen bu sözleşme 7 Mart 1926 tarihine kadar devam etmiştir.

Cumhuriyet’le Birlikte Yeniden Başlamak

Savaşın sona ermesinin ardından, 1906 yılı Haziran ayından itibaren çeşitli aşamalardan geçen ve sonuç olarak belediye kararı ile tekrar feshedilmiş bulunan “Bursa Osmanlı Elektrik Şirketi”nin imtiyaz hakkı yeniden gündeme gelmiştir. Şirket yetkililerinden Mösyö Kosta Lode, yeniden belediyeye başvuruda bulunarak, savaş dolayısıyla başarılı olamadıklarını, eski sözleşmenin bazı maddeleri yeni şartlara göre değiştirilecek olursa derhal işe başlayacaklarını belirtmiştir.



Başvuru hükümetçe incelenmiş ve 23 Haziran 1924 tarihinde sözleşmenin esasında ve eklerinde bazı değişiklikler yapılmak suretiyle yeni bir uzlaşma metni imzalanmıştır. Bu uzlaşmadan sonra şirketin adı “Bursa Cer, Tenvir ve Kuvve-i Muharrikiye-i Elektrikiye Türk Anonim Şirketi” olarak değiştirilerek tescil edilmiştir.

Şirket 17 Şubat 1924 tarihinde fiilen işe başlayarak bir elektrik santrali tesis etmiştir. Muradiye İstasyonu’na yakın bir yerde inşa edilen betonarme fabrika binası (TEDAŞ’ın restore ettirdiği eski bina), biri “elektrik gücü üretim merkezi”, diğeri “tramvay depoları”, üçüncüsü de “tamirhane” olmak üzere üç kısmı kapsamakta idi.

Santral; ikisi 500 beygir gücü (BG), biri 200 BG büyüklüğünde, İtalyan “Franko Tozo” Şirketi’nin dizel motorlarıyla döndürülen ve her biri kendi güçlerine uygun Fransız “Fiu-Lil” Fabrikası’nın alternatörleriyle donatılmıştır. Alternatörlerin her biri üçer fazlı ve dakikada 50 devirli olup, 5500 volt elektrik üretmekte idi. Üretilen elektrik, şartname gereği şehrin çeşitli mahallelerinde yapılan 12 adet trafo merkezinden yeraltı kablolarıyla taşınmış ve buralarda 190 ve 110 volta düşürülerek tüketiciye verilmiştir.

Şirket aynı zamanda tramvay imtiyazına da sahip bulunmaktaydı. Belirlenen tramvay güzergâhlarının dördü zorunlu ve beşi gerektiğinde yapılmak üzere dokuz hattan oluşması düşünülmüş ancak gerçekleştirilememiştir. Tramvay inşaatı hariç olmak üzere, şirket tarafından elektrik motorları, şebeke ve trafo binaları yapımı için 600 bin liradan fazla masraf yapılmıştır.

Çağdaş Döneme Geçiş

18 Haziran 1939 tarihli Bursa Gazetesi’nde yer verilen habere göre, “Bursa Cer, Tenvir ve Kuvve-i Muharrikiye-i Elektrikiye Türk Anonim Şirketi”, Nafia Vekaleti’nce 585 milyon 414 bin 824 liraya satın alındı. Belediye ile şirket arasında var olan 121 bin 919 liralık pürüzlü hesap da tasfiye edilince Bursa Belediyesi, sonuç olarak 707 bin 915 liraya şirketin tüm mal varlığını devraldı. İhtiyaç duyulan finansman, borçlanma yoluyla Belediyeler Bankası’ndan 15 yıl vade ile sağlandı. Böylece Bursa’daki elektrik üretim ve dağıtım tesisleri 1939 yılında kamulaştırılmış oldu.



Bursa’nın giderek büyümesi sonucu sistem yetersiz kalınca, 1938’de Atatürk’ün işletmeye açtığı “Merinos” Fabrikası’nın kendi iç ihtiyacını karşılayan 3.15 MVA gücünde iki türbinli jeneratör grubuna 1953’te iki dizel jeneratör grubu daha ilave ederek, toplam güç 6.3 MVA’ya çıkartıldı. Bursa’nın elektrik ihtiyacı 1973 yılına gelinceye kadar, “puant saatlerde (en fazla elektrik tüketilen saatler)” Merinos’un jeneratörleri de devreye alınmak suretiyle karşılandı.

Fransız şirketi tarafından kurulan ilk santral 1970’li yılların başlarına değin korundu. 1973’te dinamo ve motorları sökülerek Kastamonu Erciş’te yararlanılmak üzere götürüldü.

Elektrik enerjisi ihtiyacı süratle artınca, artık daha yüksek gerilimlerde çalışma zorunluluğu ortaya çıktı ve 25 Ekim 1956 tarihinde 154/34.5 kV’luk güçte o zamanki adıyla “Eti-bank Kuzeybatı Anadolu Elektrik İstihsal ve Tevzi Müessesesi Transformator İstasyonu” oluşturuldu. Bugünkü adı 1 No.’lu Trafo Merkezi (TM) olup, bu da Paşalar TM’den gelen 154 kV’luk iletim hattı ile ulusal elektrik sistemine bağlanmıştır.

Ayrıca Bursa İli’nde küçük su santralleri de kuruldu. Bunlara, İnegöl/Cerrah (1950), Mustafakemalpaşa/Muradiyesarıncı (1952) ve İznik/Dereköy (1954) hidroelektrik santralleri örnek gösterilebilir. Bu santraller günümüzde de üretime devam etmektedir.

Bursa’nın nüfus artışı ve sanayileşmesindeki gelişmeler sonucu elektrik enerjisi ihtiyacında da önemli artışlar oldu. Bu ihtiyacı karşılamak amacıyla 154 kV’luk Sanayi TM’nin sahası genişletildi ve “Bursa Sanayi” adıyla 380/154/34.5 kV’luk (600 MVA) gücünde bir trafo merkezi tesis edildi. Soma ve Tunçbilek termik santrallerinin, Adapazarı 380 TM aracılığıyla bağlanması ile, 1983 yılı başlarında Bursa İli 380 kV’luk ulusal elektrik sistemine dahil edildi.

Tüketimin Türkiye ortalamasının üzerinde olması ve hızla yükselişi nedeni ile sonraki yıllarda ikinci bir 380 kV’luk trafo tesisi gündeme geldi. 1994 yılında işletmeye giren 154 kV Bursa IV (Demirtaş) TM’nin yanına, TEAŞ Genel Müdürlüğü’nce 1993’te planlanan ve büyük tartışmalara neden olan “1400 MW Bursa Doğalgaz Çevrim Santrali’nin Ovaakça’ya kurulması kesinleşti. Bunun üzerine Demirtaş’ta kurulması düşünülen 380 TM’den vazgeçildi; bu trafo merkezinin bir bölümü 1998 yılı Aralık ayında işletmeye alınan Doğalgaz Çevrim Santrali’nin içine alındı.

Güncel Durum

Günümüzde toplam 38 adet elektrik enerji santrali bulunan Bursa’nın elektrik santrali kurulu gücü 2 bin 795 MW olup, bu santrallerin türlerine göre dağılımı Tablo-1’de verilmiştir.

Tablo-1 Bursa’da Kurulu Elektrik Santrali Türleri ve Güçleri

Santral Türü	Kurulu Güç (MW)
Doğalgaz	2.327,07
Kömür	210,00
Hidrolik	179,82
Rüzgar	50,00
Biyogaz	18,05
Güneş	1,19
Diğer	9,00
TOPLAM	2.795,13

Tablo-2 Bursa'da Üretim Yapan Elektrik Santralleri

Sıra	Santral Adı	Türü	Firma	Güç (MW)
1	Ovakça Doğalgaz Santrali	Doğalgaz	EÜAŞ	1.432,00
2	Doğalgaz Termik Santrali	Doğalgaz	Bis Enerji	486,00
3	Bosen Doğalgaz Santrali	Doğalgaz	Bosen Enerji	264,00
4	Orhaneli Termik Santrali	Linyit	Çelikler Enerji	210,00
5	Uluabat HES	Hidroelektrik	Akenerji	100,00
6	Zorlu Enerji Doğalgaz Santrali	Doğalgaz	Zorlu Enerji	90,00
7	Harmanlık RES	Rüzgar	Borusan EnBW Enerji	50,00
8	Devecikonağı Barajı ve HES	Hidroelektrik	Bükköy Madencilik	23,00
9	Egemen HES	Hidroelektrik	Zaf Grup	20,00
10	RB Karesi Kojenerasyon Santrali	Doğalgaz	RB Karesi	13,00
11	İnegöl Doğalgaz Santrali	Doğalgaz	Sanko	11,00
12	Akbaşlar Doğalgaz Santrali	Doğalgaz	Akbaş Enerji	10,00
13	Boğazköy Barajı ve HES	Hidroelektrik	Burguç	10,00
14	Hamitler Çöplüğü Biyogaz Santrali	Biyogaz	ITC Katı Atık Enerji	9,80
15	Bursa Çimento Atık Isı Enerji Tesisi	Atık Isı	Bursa Çimento	9,00
16	Küçükçalık Doğalgaz Santrali	Doğalgaz	Küçükçalık Tekstil	8,00
17	Akdere HES	Hidroelektrik	Afe Elektrik Üretim	7,48
18	Suluköy HES	Hidroelektrik	Du Elektrik Üretim	6,92
19	Trakya Yenişehir Cam Atık Isı Santrali	Atık Isı	Trakya Yenişehir Cam	6,00
20	Özdilek Bursa Kojenerasyon Tesisi	Doğalgaz	Özdilek Tekstil	4,30
21	Gözede 2 HES	Hidroelektrik	Temsa Elektrik Üretim	4,00
22	Teksmak Makine Kojenerasyon Santrali	Doğalgaz	Teksmak Makine	2,68
23	Gözede HES	Hidroelektrik	Temsa Elektrik Üretim	2,40
24	Mustafakemalpaşa Suuçu HES	Hidroelektrik	Kent Solar Elektrik	2,30
25	Karacabey Biyogaz Tesisi	Biyogaz	Sütaş Süt Enfaş Enerji	2,13
26	Oylat HES	Hidroelektrik	Etken Elektrik Üretim	1,90
27	Bursa Acıbadem Hastanesi Santrali	Doğalgaz	Acıbadem Sağlık	1,29
28	Hilton Hampton Otel Kojenerasyon Tesisi	Doğalgaz	Hilton Hampton Otel	1,29
29	Burkay Tekstil Kojenerasyon Santrali	Doğalgaz	Burkay Tekstil	1,19
30	Bursa Derhan Tekstil Doğalgaz Santrali	Doğalgaz	Derhan Tekstil	1,19
31	Altınsu Tekstil Doğalgaz Enerji Santrali	Doğalgaz	Altınsu Tekstil Enerji	1,19
32	İnegöl Cerrah HES	Hidroelektrik	Kent Solar Elektrik	1,18
33	Beybi Plastik Bursa Güneş Enerjisi Santrali	Güneş	Beybi Plastik	0,85
34	İznic Dereköy HES	Hidroelektrik	Kent Solar Elektrik	0,72
35	Özlüce Atıksu Arıtma Güneş Santrali	Güneş	Büyükşehir Belediyesi	0,22
36	Cargill Tarım Bursa Bioenerji Santrali	Biyogaz	Cargill Tarım	0,12
37	Gürsu Belediyesi Güneş Enerji Santrali	Güneş	Gürsu Belediyesi	0,093
38	İnegöl Mediha-Hayri Çelik Fen Lisesi Güneş Santrali	Güneş	Mediha-Hayri Çelik Fen Lisesi	0,023

Bugün ulusal elektrik sistemine katkı sağlayan Bursa'daki santraller yıllık yaklaşık 8 bin 260 Gigavat saat (GWh) elektrik üretimi yapmakta olup, bu santraller Tablo-2'de verilmiştir.

2. İletim Tesis ve İşletme Grup Müdürlüğü verilerine göre 2 bin 795 MW kurulu gücün Bursa'da iletimi için 380 kV, 277 bin 839 m ve 154 kV, 731 bin 754 m olmak üzere toplam 1 milyon 9 bin 593 m enerji iletim hattı kullanılmaktadır.

Bursa'nın elektrik enerjisi ihtiyacı, toplam 44 adet 154/34.5 kV 3625 MVA kurulu güçteki trafo merkezlerinden karşılanmaktadır. TEDAŞ'ın 2014 yılı verilerine göre ilde 18 bin 581 km havai, 2 bin 432 km yeraltı olmak üzere toplam 21 bin 13 km dağıtım hattı ve 1 milyon 426 bin 342 elektrik abonesi vardır. Bu abonelerin tarife gruplarına göre dağılımı ve net tüketimi Tablo-3'de verilmiştir.

Bursa'nın yıllık elektrik enerjisi tüketimi 9.6 milyar kwh'dir. Bu tüketimin yüzde 60'ı sanayindir. İldeki toplam tüketim Türkiye üretiminin yüzde 3.6'sı dolayında olup, kentte hala önemli oranda 6.3 kV eski şebeke kullanılmakta ve kayıp-kaçak oranı yüzde 5.5 oranında bulunmaktadır.

Tablo-3 Abonelerin Tarife Gruplarına Göre Dağılımı ve Net Tüketimi

Tarife Grupları	Abone Sayısı	Net Tüketim (MWh)
Mesken	1.147.090	1.649.403
Ticaret ve Kamu Hizmeti	258.628	1.965.144
Sanayi	4.177	5.816.763
Tarımsal Sulama	8.846	59.866
Aydınlatma	6.961	124.023
Diğer	640	16.298
TOPLAM	1.426.342	9.631.496

Kaynaklar

- 1927 Bursa vilâyeti sâlnâmesi. (1927). Bursa Vilâyet Matba'ası.
- 1927-1928 Türkiye Cumhuriyeti devlet sâlnâmesi. Matba'a Müdüriyyet-i Umûmiyyesi
- <http://www.elektrikrehberiniz.com/author/admin/>
- www.emo.org.tr/ekler/
- www.teias2bursa.gov.tr
- www.uedas.com.tr
- <http://www.enerjiatlas.com/>