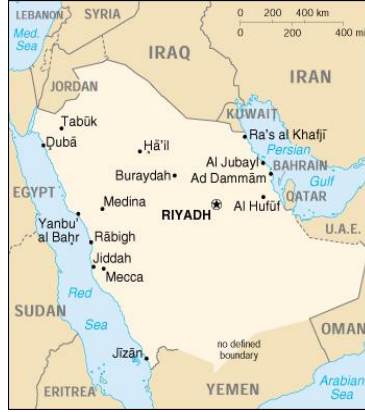




ORTA ANADOLU İHRACATÇI BİRLİKLERİ GENEL SEKRETERLİĞİ



SUUDİ ARABİSTAN KRALLIĞI ENERJİ SEKTÖRÜ



ARALIK 2011

SUUDİ ARABİSTAN KRALLIĞI'NIN ENERJİ SEKTÖRÜ, GELECEK DÖNEM TALEBİNİ KARŞILAMAK İÇİN FON SAĞLAMA KAYNAKLARINI ÇEŞİTLENDİRMEKTEDİR...

Kaynak: NCB Ekonomi Bölümü, Aralık 2011

Yönetici Özeti

- Suudi Arabistan'ın genişlemeci politikaları, toplumsal ve fiziksel altyapı yatırımları devam etmekte olup, nüfus artışı, enerji sektöründeki ana belirleyendir.
- Elektrik tarifeleri, sektör gelirlerini ve net geliri artırmak için 2010 Temmuz ayında yükseltilmiştir. Sonuç olarak; Suudi Arabistan Elektrik Şirketi (SEC) karlılığını, 2010 yılında 2,3 milyar SAR (611 milyon \$) olarak ilan edilen net gelir ile birlikte neredeyse ikiye katlamıştır.
- Etkili ortalama tarife oranı, 2010 yılında 13,13 Helele/KWh (3,49 cent/KWh) olmuştur. Ancak, meskun tarifesi, enerjinin kullanımının kısıtlanmaması için doğrudan bir teşvik sağlayarak çapraz sübvansedeilmeye devam etmektedir.
- Yenilenebilir enerji kaynakları (güneş enerjisi ve nükleer enerji), enerji yelpazesini çeşitlendirmek ve sürdürülebilirlik sağlamak amacıyla genişlemektedir.
- 49,5 milyar SAR (13,2 milyar \$) tutarındaki tahakkuk etmiş biriken borçlar (akaryakıt maliyetleri ve satın alınmış enerji) ile 30,8 milyar SAR (8,2 milyar \$) değerinde kayda değer ticari borcun birleşmesiyle birlikte SEC devam eden bir finansal yük ile yüz yüze gelmektedir.
- SEC finansman kaynakları, hükümetten alınan uzun dönem düşük faizli kredileri, ticari banka kredilerini, Ekonomik Şehirler Otoritesi (ECA-Economic Cities Authority) fonunu ve Sukuk (faizsiz bono)'u içermektedir.
- SEC, Bağımsız Enerji Santrali (IPP-Independent Power Plants) projelerinde en az %7,5 öz sermaye denklik iç verim oranı hedeflerken, yap-işlet (BOO-Build-Operate Own) modelini kullanan özel sektör yatırımcıları, genel olarak %9-14 iç verim oranına ulaşmak istemektedir.
- Bankaların yüz yüze geldiği sorunlar, aktif-pasif uyumsuzluğu riski kadar yoğunlaşma risklerini ve sendikasyon kredilerine yönelik ihtiyacı barındırmaktadır.
- Bununla birlikte, proje finansmanı sektör için güçlüdür. Bu duruma katkı sağlayan anahtar faktörler, yakıt çevrimi modelleri ve nitelikli EPC (ihale) sözleşmeleri yoluyla işleyen uzun dönemli elektrik satınalma anlaşmaları (PPA-Power Purchase Agreement) (18-22 yıl aralığında)'dır. Nihai rekabet edebilir elektrik fiyatı ise, yakıt, iletim ve dağıtım maliyeti hariç yaklaşık 8 Helele/KWh (2,13 cent/KWh) olmuştur.
- Bağımsız Enerji Santrali uzun dönem kredi maliyeti, SAR borçlanma kolaylığı seçeneğine sahip yerel bankaların mevcudiyeti ile birlikte piyasa tarafından belirlenen Suudi Arabistan Bankalararası Faiz Oranı (SAIBOR)'nın üzerinde 120-340 temel puan aralığında gerçekleşmiştir.
- Sektörün toplam üretim kapasitesinin, %15,4'lük bir nihai rezerv sınırı ile birlikte 2015 yılında 76.487 MW'a ulaşacağı tahmin edilmektedir.
- Piyasa büyüklüğünün, 13,61 Helele/KWh (3,62 cent/KWh)'lik etkili bir tarife oranı ile birlikte 2015 yılında 39,4 milyar SAR (10,5 milyar \$) olması beklenmektedir. Tüketim talebinin, 289.437 GW'a yükseleceği tahmin edilmektedir.

Giris

Krallığın sosyo-ekonomik gelişiminde enerji sektörünün rolü, özellikle de ülke ekonomisinin petrole olan bağımlılığının dışında çeşitlendirildiği bir dönemde çok önemlidir. Sektör, ekonominin sanayi temelini güçlendirmeyi ve hızlı bir şekilde artan nüfusun taleplerini karşılamak için altyapısını geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Devlet denetimindeki elektrik konusunda bir kamu teşebbüsü olan Suudi Elektrik Şirketi (SEC), 2000 yılındaki konsolidasyonundan beri Krallığın tüm alanlarına doğru elektrifikasyonu genişletmek suretiyle faaliyet halindedir. Saline Su Dönüştürme Şirketi (SWCC) tuz arındırma tesisleri ile yapılan indirim anlaşmaları ve Suudi Aramco gibi büyük iştirakçilerden satın alınan enerji yoluyla, enerji ve su altyapısının her ikisi de geçmiş on yılda oldukça fazla gelişmiştir.

Bununla birlikte, Krallığın ekonomik gelişim seviyesini sürdürmesi için gelecek yıllarda daha büyük üretim kapasitesine ihtiyaç duyulacaktır. Bu durum sektörün yüz yüze olduğu sorunların boyutunu vurgulamaktadır. Son derece regüle edilmiş bir sektörde suni olarak düşük olan tarifeler, enerji kısıntısının ve kesintisinin nedeni olan boşa elektrik kullanımına yol açmıştır. Dolayısıyla, oldukça büyük fon ihtiyaçları merkezi bir konu olarak ortaya çıkmıştır. Bu sorunun üstesinden gelmek adına Krallık, bağımsız enerji/su/buhar üreticileri (Bağımsız Enerji Santrali-IPP, Bağımsız Su ve Enerji Projesi-IWPP ve Bağımsız Su, Buhar ve Enerji Projesi-IWSPP) ve finansörleri ile karşılaştırıldığında daha fazla özel sektör katkısı olan yatırımı teşvik etmektedir.

Piyasa Belirleyicileri

Suudi Arabistan'ın hızla artan nüfusu, genişleyici mali politikalar ile toplumsal ve fiziksel altyapıya ilişkin yatırımlar, mevcut elektrik ağında baskıya neden olmuştur. Toplam nüfus, geçen on yılda %3'lük bileşik yıllık artış oranında artmıştır ve gelecek beş yılda da hemen hemen benzer seyirde yükselmeye devam etmesi beklenmektedir. Tüketici sayısının istikrarlı artışı, aynı dönemde enerji tüketiminde %6 oranında bir yükselişe neden olmuştur. Nüfusunkine kıyasla enerji tüketiminin hızlanan ilerleyişi, aynı birim için üretim maliyetinin altında olan düşük tarife oranlarına bağlanmaktadır. Çünkü enerji sektörü devlet tarafından aşırı derecede sübvansede edilmeye devam etmektedir. Suudi nüfusunun, 2015 yılında 31,69 milyona ulaşacağı tahmin edilirken, yaz aylarında klimaların kullandığı elektriğe ek olarak içilebilir su için enerji yoğun arıtma tesisleri üzerinde de ilave bir sıkıntı ortaya çıkacaktır.

Petrol ve gaz rezervlerinin zenginliği Krallığa enerji maliyetleri ve fon kaynaklarında görece bir avantaj sağlamaktadır. Bu avantaj, proje pazarında bir anahtar faktör rolü oynamaktadır. 2010 yılında inşaat sektöründeki toplam sözleşme değeri, tek başına 107 milyar SAR (28,5 milyar \$) tutarında gerçekleşmiş olup, bunun 38 milyar SAR (10,1 milyar \$)'lık kısmı enerji sektörüne ait olup, enerji sektörünü yerleşmeye ayrılmış gayrimenkul takip etmiştir. Proje pazarının ilerleme hızı 2011 için daha fazla bir oranda varsayılmıştır. Toplam sözleşme değeri, enerji sektörünün sahip olduğu %14'lük pay ile birlikte üçüncü çeyrekte 179,5 milyar SAR (50,4 milyar \$) tutarında olmuştur.

Krallığın 2011 yılı bütçesi, sermaye harcama seviyesini yükselterek ekonomik kapasiteyi artırmaya devam etmeyi amaçlamaktadır. Toplam sermaye masrafının, tahmini 255 milyar SAR (67,8 milyar \$) rakamına ulaşarak 580 milyar SAR (154,3 milyar \$)'lık planlanan bütçenin %44'ü değerinde olması beklenmektedir. Ayrıca, Dokuzuncu Kalkınma Planı (2010-2014), toplumsal ve fiziksel altyapının gelişimi için gereken finansal ihtiyaçlara yönelik olarak tahmini 1.445 milyar SAR (384,4 milyar \$) tahsis etmiştir. Tüm bu faktörler gelecek yıllarda enerji sektörünü şekillendirecektir.

Düzenlevici Gelişmeler

(A) Kurumsal

Bir Suudi anonim ortaklığı olarak Suudi Elektrik Şirketi'ni kurmak için 2000 yılında parçalı yapıdaki enerji sektörünün konsolidasyonu sektörün güçlenmesinde çok önemli rol oynamıştır. 2001 yılında Elektrik ve Ortak-Üretim Düzenleme Otoritesi (ECRA) enerji piyasasını özel sektöre açmak için oluşturulmuştur. ECRA'nın asıl işlevi, sektördeki rekabeti teşvik eden düzenlemelerin uygulanmasına ilave olarak, emisyon lisansını ve tartışmalı elektrik tarifelerinin dönemsel yeniden gözden geçirilmesini kapsamaktadır.

2002 yılında Yüksek Ekonomi Konseyi, yap-işlet esasında yürütülen Bağımsız Su ve Enerji Projeleri (IWPP)'ne özel sektör katılımına izin veren bir kararı onaylamıştır. Başlangıçta bir proje şirketi, %60'ının geliştiriciye ait olması suretiyle kalan payın SEC ve Suudi Hükümeti'nin Kamu Yatırım Fonu (PIF) arasında bölüştürülmesi ile kurulmuştur. Saline Su Dönüştürme Şirketi(SWCC), su dağıtım sisteminin inşasından ve Suudi Elektrik Şirketi(SEC) ise enerji iletiminin kurulmasından sorumlu olmuştur. Her iki kurum da söz konusu projelerin finansman aracı olarak devlet kredisi almıştır. Hükümet, enerji ve su satınalma anlaşma koşulları uyarınca cari kira ücreti ile birlikte arazileri tahsis etmiştir. Anılan karara istinaden oluşturulan Su ve Elektrik Şirketi (WEC), sırasıyla SWCC ve SEC tarafından üretilen su ve elektriğin ikisinin de %100'ünü satan Bağımsız Su ve Enerji Projeleri için tek alıcı olmuştur. Halen Su ve Elektrik Şirketi şemsiyesi altında faaliyet gösteren bu nitelikteki iki tesis, 1.750 MW'lık elektrik üretimi yapan Shuaibah ve Shuqaiq'dir.

SEC, halihazırda dikey örgütlenmiş doğal bir tekel olarak faaliyet göstermektedir. Üretimde hemen hemen bir tekel olma avantajından, iletim ve dağıtımda ise bir tekel olmanın olanaklarından yararlanmaktadır. Aynı zamanda Körfez İşbirliği Konseyi İçbağlantı Otoritesi(GCCIA)'nde %31,6 paya sahip bulunmaktadır. Bu örgütlenme, 2001 yılında üretim kapasitesini ve iletimi artırmak amacıyla Körfez İşbirliği Konseyi ülkeleri tarafından kurulmuştur.

Bu güç şebekesi her iki ülkenin de elektrik santralleri yapımı ayırdığı uzun dönemli yatırım maliyetini düşürecek ve destek hizmetler ile enerji ticaretini olanaklı hale getirecektir. Projenin tamamlanmasının ardından Suudi Arabistan 1.200 MW düzeyinde ek enerji gücü kapasitesi elde edecektir. 2010 yılında ECRA (Electricity & Co-Generation Regulatory Authority) (Suudi Arabistan Elektrik ve Kojenerasyon Düzenleme Kurumu) halihazırda var olan bütünleşik dikey yapısının bölünerek bağımsız kurumlar haline getirilmesini ve özel iştirakçilerinin daha ön plana çıkarılmasını önermiştir.

Söz konusu plan sonuçta pek çok üretim tesisinin, dağıtım kanallarının, bağımsız bir transmision şirketinin ortaya çıkmasını sağlayacak şekilde tasarlanmış olup, elektriğin likit bir materyal olarak ikili pazarlara ticaretinin yapılmasını sağlayacaktır. SEC elektrik üretim işini üretim şekline göre dört ayrı kısma ayırarak yeniden yapılandırmayı planlamaktadır. Bu dört kısım teknoloji, yakıt kullanımı ve jeneratör ünitelerinin sayısı göz önünde bulundurularak tespit edilecektir. SEC'in dağıtım kanalları ve transmision bölümü hükümet elektrik dağıtımını Krallık içerisinde rekabete açmaya karar verene dek tekel olarak kalacaktır.

(B) Elektrik Fiyatlandırması

İlk olarak 1975 yılında belirlenen elektrik fiyat tarifeleri 2000'li yılların sonunda revize edilmiş olup, müşteri türüne göre değişmektedir. Bunlar; konut, resmi, ticari, sanayi ve tarımdır.

2010 yılında sektör gelir ve karlılığını artırmak için hükümet KW saat başına 26 helele (6,9 cent) tavanını bulan yeni bir fiyat tarifesini onaylamıştır. Bu yeni tarife sadece resmi, ticari ve sanayi sektörü kullanıcıları için geçerli olup, o yılın Temmuz ayında yürürlüğe girmiştir.

Daha önce resmi tarifeler tüketim dilimlerine göre ayarlanmakta olup, sanayi sektörü tarifesi KW saat başına 12 Helele (3,2 cent) ile sabitlenmişti.

Krallık'taki elektrik fiyat tarifeleri tüm uç kullanıcılar için değişken bir ölçekle hesaplanmaktadır: En az tüketim birimi olan 1.000 KW saat için KW saat başına 5 Helele (1,33 cent)'den başlayıp; 10.000 KW saat'in üzeri tüketim için KW saat başına 26 Helele (6,9 cent)'yi bulmaktadır.

SEC aynı zamanda sayaç okuma, bakım, fatura hazırlama ve servis bağlantıları için de ücretlendirme yapmaktadır. Yeni fiyat tarife yapısı ile resmi ve ticari müşteri kategorilerine daha yüksek fiyat tarifeleri uygulanırken; konut ve tarım sektörü müşterilerine daha düşük fiyat tarifeleri uygulanmaktadır.

Tablo 1: Müşteri Gruplarına Göre Elektrik Fiyat Tarifeleri (Helele/KWh-1 Helele 0,266 cent): (Temmuz 2010'dan İtibaren Geçerli Olmak Üzere)

Tüketim Aralığı(KWh)	Konut	Ticari	Resmi	Tarım
1-2000	5	12	26	5
2001-4000	10	12	26	10
4001-5000	12	20	26	10
5001-6000	12	20	26	12
6001-7000	15	20	26	12
7001-8000	20	20	26	12
8001-9000	22	26	26	12
9001-10000	24	26	26	12
Over 10000	26	26	26	26

Not: Sanayi sektörü kullanıcıları için ortalama tarife tüketimin 1000 kwh'den az yada fazla olmasına(1), Ekim-Nisan ve Mayıs- Eylül olmak üzere iki ayrı tüketim dönemine(2), tüketimin en yüksek olduğu saatler olan Cumartesi-Perşembe 12:00-17:00 saatleri arasında gerçekleşmesine(3), sayaç ölçüm cihazlarının dijital veya elektromanyetik olmasına(4) göre farklılık göstermektedir. Fiyat tarifeleri 12-16 Helele/KWh aralığında değişmektedir.

Kaynak: ECRA Yönetim Kurulu Kararı(1/22/31 sayı 01/06/1431 AH tarih)

Enerji Sektörü

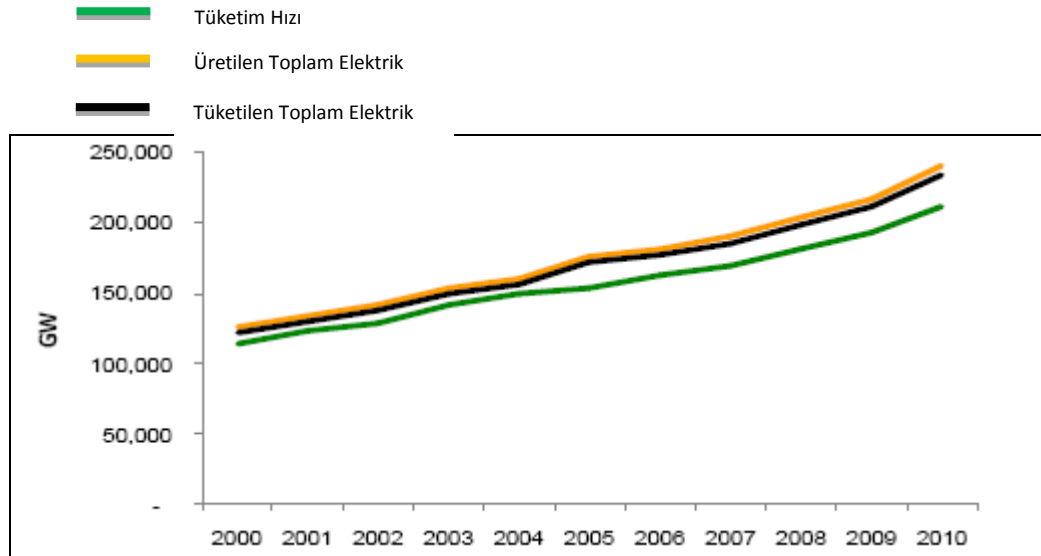
(A) Pazar Büyüklüğü

Birimsel ölçekte bakıldığında Krallık'taki elektrik sektörü aşağıda yer alan öğelerin toplamı ile ölçülebilir:

- 1- SEC'e ait enerji tesisleri
- 2- Denizsuyu arıtma sistemi tesisleri
- 3- Büyük üreticiler

SEC elektrik tüketiminin en yüksek olduğu dönemlerde ihtiyacını daha çok son iki maddede yer alan kaynaklardan karşılamaktadır. 2010 yılının sonunda gerçek toplam üretim kapasitesi 49.138 MW olarak gerçekleşmiştir. Rakamsal olarak bakıldığında aynı dönemde pazar büyüklüğü SEC'in tüm operasyonel cirosu göz önünde bulundurularak 27,9 milyar SAR (7,4 milyar \$) düzeyine ulaşmıştır. Krallığın Dokuzuncu Kalkınma Planı (2010-2014) önümüzdeki 5 yıllık dönemde üretim kapasitesinin 20.400 MW'ın üzerine çıkmasını hedeflemektedir. Geçtiğimiz 10 yılda Krallığın tüm üretim kapasitesine SEC'in katkısı %87 oranındadır. Bu katkı büyük ölçüde denizsuyu arıtma sistemi tesislerinden üretilen enerji ve büyük üreticilerden sağlanmakta olup; kalan payı kiralık dizel üniteler sağlamaktadır. 2010 yılının sonunda elektrik şebekelerinden sağlanan enerji 234.371 GW/saat'tir. (Grafik 1).

Grafik 1: Toplam Üretilen Elektrik Enerjisi ve Elektrik Tüketimi (GW): 2000-2010



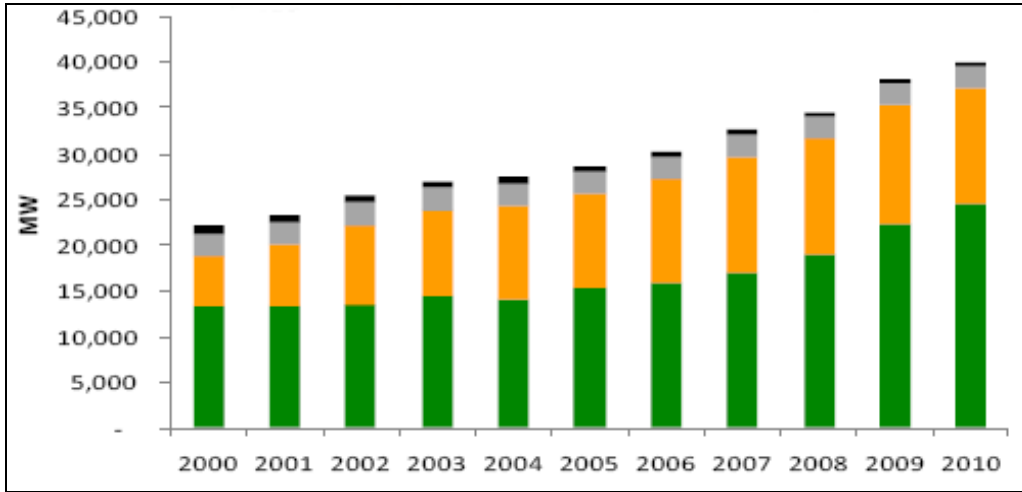
Kaynak: SEC Yıllık Raporları, 2001-2010

(A-1) Suudi Elektrik Şirketi

Suudi Arabistan Petrol Şirketi ve Hükümet SEC hisselerinde %6,9 ve %74,3 oranında pay sahibidir. Kalan %18,8'lik hisse ise Suudi Arabistan Borsa'sında işleme açılmıştır. Şirketin

enerji üretimi gaz, buhar, kombine çevrim ve dizel jeneratörlerden elde edilmektedir. Şirket ayrıca üretim kapasitesini artıran dizel üretim birimleri de kiralamaktadır. 2010 yılının sonunda SEC, 40.697 MW enerji üreten 71'i elektrik santrali olmak üzere 729 adet üretim tesisini işletmekteydi. Son on yılda SEC'in üretim kapasitesinin büyük kısmı %6,4'lük CAGR (Yıllık Bileşik Büyüme Oranı) ile gaz türbinleri tarafından sağlanmıştır. 2010 yılında gaz türbinlerinden sağlanan üretim toplam üretim kapasitesinin %61,3'ünü kapsamakta olup, 24.503 MW'a karşılık gelmektedir (Grafik 2).

Grafik 2: SEC Üretim Tipine Göre Gerçek Elektrik Gücü (MW): 2000-2010



Kaynak: SEC Yıllık Raporları, 2001-2010

(A-2) Denizsuyu Arıtma Sistemi Tesisleri

SWCC (Saline Water Conversion Corporation) hükümete ait bir kuruluş olup, sadece deniz suyunun arıtımı konusunda faaliyet göstermekle kalmayıp aynı zamanda Krallığın ikinci büyük elektrik üreticisidir. 2010 yılı sonu itibarıyla SWCC tesisleri 3.426 MW elektrik üretmiştir. Bu miktarın %60'ı (2.059 MW) SEC tarafından satın alınmıştır. SEC, ihtiyacı olan ek elektrik kapasitesinin büyük çoğunluğunu SWCC üzerinden Bakanlar Kurulu kararı ile oluşturulan fiyat tarifesi göz önünde bulundurularak Doğu ve Batı bölgelerinde bulunan ağları aracılığı ile transfer ederek karşılamaktadır. 2010 yılı sonu itibarıyla SWCC tarafından üretilen elektrik enerjisinin maliyeti, Krallığın tüm enerji üretim kapasitesinin (49.138 MW) satılan elektrik kapasitesine (212.263 GWh) olan oranı değerlendirilerek tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, SWCC'den elde edilen 2.059 MW elektrik enerjisinin yaklaşık 8.895 GWh'a karşılık geldiği tahmin edilebilir. 2010 yılı sonunda SEC, SWCC'ye 552 milyon SAR (146,8 milyon \$) tutarında bir ödeme gerçekleştirmiştir. Böylece, SEC'in SWCC'ye kabaca KWh başına 6,21 Helele (1,65 cent) ödediği söylenebilir.

(A-3) Büyük Üreticiler

Büyük üreticiler IW/S/PPs gibi enerji üreten yerel şirketlerdir. 2010 yılında büyük üreticiler 6.382 MW enerji kapasitesi oluşturmuş bulunmaktadırlar. Büyük üreticilerin SEC'in enerji

üretimine katkısı 2005 yılında %19 oranında artmış, 2010 yılında ise tüketilen tüm enerjinin %70'i olarak gerçekleşmiştir.

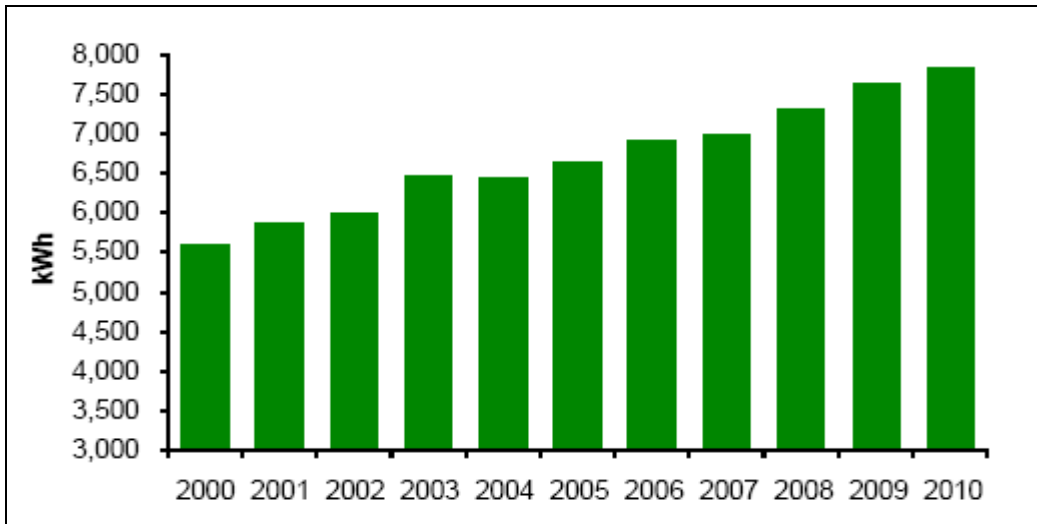
(B) Elektrik Tüketimi

2010 yılının sonunda satılan toplam elektrik enerjisi yıllık %9,7'lik bir artışla 212.263 GW'a ve 5.997.553 tüketiciye ulaşmıştır. Tüketim seviyesi 2000 yılına göre %86 oranında artmış olup; son on yıl bazında %6,4 CAGR (Yıllık Bileşik Büyüme Oranı) ile büyümüştür.

(B-1) Kişi Başına Elektrik Tüketimi

2010 yılı sonu itibariyle kişi başı elektrik tüketimi 7.822 kWh olarak gerçekleşmiştir. Tüketim oranı 2000 yılından bu yana %40'ın üzerinde büyümüş olup, 10 yıllık periyotta %3,4 CAGR(Yıllık Bileşik Büyüme Oranı) ile artış göstermiştir (Grafik 3). Bu nedenle, elektrik tüketimi %6,4 CAGR (Yıllık Bileşik Büyüme Oranı) ile artış göstermiş olup, %3 oranındaki nüfus artış oranını karşılamakla kalmayıp daha üstüne çıkmıştır.

Grafik 3: Suudi Arabistan'ın Kişi Başına Elektrik Tüketimi (kWh): 2000-2010

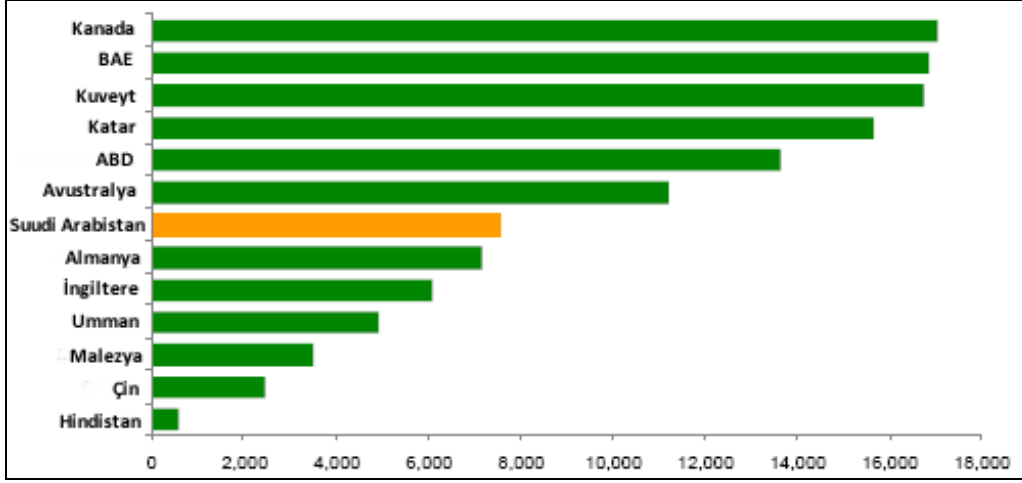


Kaynak: NCB Tahminleri

Karşılaştırma amacıyla bakıldığında; Krallığın ekonomisinin büyüklüğü ve 2008 yılı sonu itibariyle kişi başına düşen yıllık GSYİH'nın 18.471 \$ olması nedenleri ile Suudi Arabistan'ın kişi başına elektrik tüketimi Körfez İşbirliği Konseyi ülkeleri ve benzer ekonomilerin altında kalmaktadır. 2011 yılı Dünya Kalkınma Göstergeleri'ne göre Norveç 24.687 kWh ile dünya kişi başı elektrik tüketiminin liderliğini elinde tutmaya devam etmektedir. Onu büyük bir ihtimalle aşırı soğuk hava şartları nedeniyle Kanada takip etmektedir. Birleşik Arap Emirlikleri ve Kuveyt ise aşırı sıcak hava koşulları nedeniyle Kanada'yı takip etmektedir. Kişi başına elektrik tüketimi iklim koşullarının yanı sıra kişisel gelir ve ülkelerinde kendi bünyelerinde uyguladıkları fiyat esnekliklerine göre de değişkenlik göstermektedir. Suudi Arabistan'ın diğer Körfez İşbirliği Konseyi ülkelerine göre daha az kişi başına elektrik tüketimine sahip olmasının fiyat esnekliği, kişisel gelir gibi etkilerin yanı sıra Krallığın doğu

ve batıda daha yumuşak iklim koşullarına sahip olması ve bazı bölgelerin daha az şehirleşmiş olmasına bağlı olduğu düşünülmektedir (Grafik 4).

Grafik 4: Bazı Ünelere Ait Kişi Başına Elektrik Tüketimi (kWh): 2008



Kaynak: Dünya Kalkınma Göstergeleri 2011

Krallık'taki bölgeler, diğer Körfez İşbirliği Konseyi ülkeri ile karşılaştırdığımızda, kişi başına düşen tüketimin oldukça az olduğunu açıklıyor.

(B-2) Tüketici alanında tüketim

SEC kendi tüketicilerini beş ana kategoriye bölmektedir: Yerel (ikamet eden), ticari, sanayi (devletin sahip olduğu sanayiler dahil), tarımsal ve kamusal.

(B-2-a) Yerel Tüketim

2010 yılında yaklaşık 4,9 milyon yerel abone %51 oranında veya 108.627 GW'lık elektrik tüketimi yapmıştır (Tablo 5). Bu oran hane başı tüketim miktarına çevrildiğinde yıllık bazda 22.204 KWh'a, aylık bazda ise 1.850 KWh'a denk gelmektedir. Ortalama aylık tüketim 5 Helele/KWh (1,33 cent/KWh) olarak birincil gümrük engeline sınıflandırılmıştır. Böylece, en düşük gümrük bedeli üzerinden elde edilen gelirlerin büyük bir bölümü, sanayinin kar marjını kısıtlamakta ve sanayi finansal zorluklarla mücadele etmektedir.

(B-2-b) Sanayi Tüketimi

Yıllık bileşik büyüme oranına göre, sanayi sektörünün güç kullanımı 2000 yılından 2010 yılına kadar %3 oranında artarak 38.569 GW olmakta, toplam tüketim miktarının da %18'ine denk gelmektedir. 20 yıl önce, sanayinin tüketim payı %28,3 yani 16.666 GW iken, 2000 yılı itibarı ile bu oran %24,2 düşmüş olmaktadır. Sanayi fabrikaları, kendi bağımsız güç kaynaklarına bağlı olmaya başladıklarından beri, sınai alanında görülen tüketim payı düşmüştür. Rabigh kompleksinin neredeyse tamamının enerji ihtiyacını karşılayan Rabigh Arap Su ve Elektrik Şirketi(RAWEC) buna örnek olarak gösterilebilir. RAWEC'in 480 MW'lık donanım gücü ve 480 MW'lık bir üretim kapasitesi bulunmaktadır.

(B-3) Krallık Çapında Tüketim

2010 yılı sonu itibariyle, doğu bölgesinin tüketim payı %31 olarak en yüksek seviyeye ulaşmıştır. Batı bölgesi ise %30,67 ile ikinci sıradadır. Merkez bölge %30,03 iken, Güneydoğu Bölgesi %8,29'luk bir paya sahiptir. Bölgesel bazda sınai tüketimin toplam tüketim payı bakımından en yüksek oranı %41,10 ile Doğu Bölgesi'ne aittir. Bundan dolayı, en yüksek sınai projeleri Doğu Bölgesi'nde olmaktadır.

(B-4) Aşırı Yük Talebi

Krallığın en yüksek güç talebi normal olarak yaz aylarında olmaktadır. 2010'da Suudi Arabistan'ın aşırı güç miktarı, 2000 yılından beri iki katına çıkarak 45.661 MW olmuştur. Geçen on yıldan beri, yıllık bileşik büyüme oranına göre %7,7 büyüme kaydedilmiş, ancak Krallığın olağan santral kapasitesi az bir oranla (%6,7) artmıştır. Bu, ülkenin rezerv marjını kısıtlamış, arz-talep dengesini sağlamlaştırmıştır.

2002'de, Krallığın rezerv marjı %19,7 oranında genişlemiştir. 2010 sonunda bu durum giderek azalmış ve %7,6 olmuştur. Rezerv marjına, sistemin bir parçası olan aksaklıklarla ve taleplerdeki beklenmedik artışlarla başa çıkmak için bir sigorta olarak ihtiyaç duyulmaktadır. Krallığın Dokuzuncu Kalkınma Planı (2010-2014)'na göre 2014 yılında rezerv marjının %19,8'e çıkması öngörülmektedir.

(B-5) Elektrik Birim Maliyeti ve Etkin Ortalama Tarife Oranı

2010'da Krallığın ortalama elektrik birim maliyeti ECRA tarafından 14,1 Helele//Kwh (3,8 cent/KWh) olarak tahmin edilmiştir. Bunun tam kapsamlı inceleme raporları, üretim, dağıtım ve iletim maliyetleri göz önüne alınarak hazırlanmıştır. Aynı zamanda bu, operasyonel ve sermaye harcamalarını, yakıt, alınan elektrik ve amortismanları ortaya koymaktadır. Geçtiğimiz yıllarda ECRA'nın elektrikteki ortalama birim maliyeti yaklaşık olarak %18 olarak Suudi Arabistan Elektrik Şirketi'nin (SEC) geçerli olan satış fiyatındaki tarife oranının üstünde olmuştur. Ancak, tarife yapısındaki son değişikliklere göre fark %7'ye düşmüştür. Buna karşılık, SEC'in 2010 için birim maliyeti 12,3 Helele/KWh (3,3 cent/KWh) olarak tahmin edilmiş olup, bu da SEC'in aynı yıl geçerli olan ortalama tarifesinden yaklaşık %7 düşüktür.

2010'da SEC işletme gelirleri için ulusal bazda geçerli, ortalama tarife fiyatı 13,13 Helele (3,5 cent) olan 212,3 Milyar KWh yani 27,9 Milyar SAR (7,42 Milyar \$) değerinde elektrik satmıştır. Geçerli olan ortalama tarife oranı 12,38 Helele/KWh (3,29 cent/KWh) iken, 2002'de yaklaşık %6 artmıştır. Ancak mukayese edersek, Amerika'da elektrik fiyatları ortalama 12 cent/KWh iken, İngiltere'de 16 cent/KWh'dir.

2010'da, hükümet tarafından hesaplanan en pahalı tarife olan 26 Helele/KWh (6,92 cent/KWh) toplamın sadece küçük bir oranını karşılayarak %2 artmıştır. Toplu tüketim için ikamete ayrılan bölümler (bölgeler) aynı kalırken, geçerli olan tarife yapısı gerçek giderleri yansıtmamakta ve rasyo gücü direkt olarak teşvik etmemektedir.

Tablo 2: Tüketim ve Farklı Tarifeli Müşteriler

Sektör	Tüketim, %	Müşteri, %	Kwh/Ay	Tarife (Helele/Kwh) 1 Helele 0,266 cent
Konut	52,18	81,57	1.850	5
Sanayi	18,17	0,12	429.174	10,12,14,15,26
Hükümet	11,55	0,12	17.175	26
Ticaret	13,81	13,84	2.942	12
Tarım	1,71	1,02	4.918	10

Kaynak: Suudi Arabistan Elektrik Şirketi(SEC) Yıllık Raporu, 2010, ECRA, NCB Tahmini

(C) İletim ve Dağıtım

Krallık içindeki bütün elektrik, SEC'in yüksek gerilimli hatları ile iletilmektedir. 2010 yılının sonunda, iletim ağı %7,3 oranında büyüyerek 46.183 kilometre çapa ulaşmıştır. Aşırı güç yükleriyle başa çıkabilecek iletim ağını etkinleştirmek için, 2010 yılında ek olarak 3.072 kilometre çapında yüksek voltaj iletim ağı takviye edilmiştir. Aşırı yüksek voltaj hatlarının menzili 230 KV ile 380 KV arasında, yüksek voltaj hatlarının menzili ise 110 KV ile 132 KV arasındadır.

Tablo 3: SEC'in İletim Ağı (ckm/km): 2006-2010

	2006	2007	2008	2009	2010
İletim Ağı (ckm)	37.981	38.681	39.793	42.703	46.183

Kaynak: SEC Yıllık Raporu 2006-2010

2010'da dağılım mesafesi 2000'den beri %75 artarak 383.304 ckm'ye ulaşmıştır. SEC geçtiğimiz beş yıldan beri emniyetli bir iletim ağını korumak, genişletmek ve yıllık ortalama 258.000 yeni müşteriye güç dağıtımını yapmak için yıllık olarak ortalama 255 Milyon SAR (67,8 Milyon SAR) harcamıştır.

Enerji Sektörün Karşı Karşıya Olduğu Sorunlar

Krallığın elektrik sektörü üç büyük sorunla mücadele etmektedir.

- (1) Hızla artan yakıt tüketimi ve bundan dolayı ortaya çıkan petrol/gaz ihracatından elde edilen kazancın azalması.
- (2) Suudi Arabistan Elektrik Şirketi'ne olan yükün, var olan tarife yapısından dolayı elektrik fiyatlarının belirlenmesinde borcun iki katına çıkması ve artan bir sarfiyat ile sonuçlanması.
- (3) Suudi Arabistan Elektrik Şirketi (SEC) için yapılan finansal talepler

(A) Suudi Arabistan Elektrik Şirketi'nin(SEC) Tüketimi

Suudi Arabistan Elektrik Şirketi'nin güç üretimi için gerekli olan tüm yakıtlar hükümetin belirlediği tarife üzerinden, uzun süreli anlaşmalardan sonra Saudi Aramco Şirketi tarafından sağlanmaktadır. Kralın M/169 sayılı emri ile, Saudi Aramco'dan kaynaklanan yakıt harcamalarındaki artış sonucu, buna tekabül eden başka bir tarife artışına geçilecektir.

Tablo 4: Saudi Aramco Yakıt Fiyatları

Yakıt Tipi	Fiyat (Dolar/ Milyon İngiliz Termal Birimi (mmBtu))
Doğal Gaz	0,75
Dizel	0,63
Hafif Ham Petrol	0,74
Ağır Ham Petrol	0,32

Kaynak: Sukuk Elektrik Şirketi, Sukuk tarafından hizmet/ürün sirküleri

Güç santralleri için yakıt tüketimi 2000'den beri %75 artarak 2009'da 53 milyon ton/petrol olmuştur. Bu oran krallığın güç ihtiyacını karşılamak için öngörülen günlük miktar olan 1.069.037 varil petrole denktir. Aynı dönemde tüketilen yoğun mazot, ham petrol ve dizel sırasıyla %73, %75 ve %44 olarak artmıştır. 2010 yılında, ham petrol yakıt tüketiminde %40 ile en büyük paya sahip olmuştur. 2000 yılından itibaren gaz tüketimi %94 artışla 2009 yılında 22.095 milyon m³ 'e ulaşmıştır.

Ham petrole olan bağılılığı sınırlamak için, Krallık sürdürülebilir enerji kaynaklarını devam ettirmek amacıyla gerekli çalışmalara başlamıştır. Bu durum, nükleer güç ve güneş enerjisi gibi alternatif enerji kaynaklarından faydalanma sağlamaktadır. "Kral Abdullah Atom ve Yenilenebilir Enerji Şehri (K.A.CARE)" önümüzdeki 10 yıl içinde Krallığın önemli miktarda petrol ihraç etmesini sağlamak amacıyla elektrik üretimini artırmak ve 300 milyar SAR (79,8 milyar \$) nükleer enerjiyi karşılamak amacıyla kurulmuştur.

Ayrıca, güneş enerjisi oldukça ilgi çekmekte ve Krallığın, Cidde'de olan Kral Abdullah Bilim ve Teknoloji Üniversitesi'nin çatısında mevcut olan 2 MW'lık güneş enerjisi paneli bulunmaktadır. Diğer 3,5 MW'lık proje ise Saudi Aramco şirketi için Riyad yakınlarında geliştirilmektedir. İlaveten, Krallık'ta bulunan ve 10 MW üretebilen güneş enerjisi santrali Saudi Aramco öncülüğünde Dahran'da geliştirilecektir.

Son olarak, Krallığın 0,5 MV üreten güneş enerjisi santrali Farasan Adası'nda açılmıştır. Bu santral Japon firması olan Showa Shell Sekiyu tarafından finanse edilmektedir. Bu şirket santrallerin inşasını, mekanizasyonu ve foto-elektrik panellerini yapmaktadır ve Suudi Arabistan Elektrik Şirketi'ne geçmeden 15 yıl boyunca santralin sahibi olacaktır.

Özel yatırımlarla yapılacak olan yenilenebilir enerji uygulamaları, yüksek güç talebi dönemlerinde büyük elektrik santralleri arasındaki yüksek voltajlı elektrik hatları şebekesine katkıda bulunabilir. Bunlar, aynı zamanda Krallığın uzak alanlarındaki seyrek nüfuslu bölgelerin bağımsız elektrik enerjisini ihtiyaç doğrultusunda gereken miktarda karşılamak amacıyla geliştirilmektedir.

(B) Suudi Arabistan Elektrik Şirketi'nin Finansal Sorunları

SEC kendi finansal borçlarını gidermek için zorluklarla mücadele etmektedir. 2010'da, SEC'in 2009'dan beri elde edilen toplam gelirleri yaklaşık %17 artarak 27,9 milyar SAR ((7,4 milyar \$) olmuştur. Aynı yıl içinde, net gelir neredeyse iki katına çıkarak 2,3 milyar SAR (611 bin \$) büyümüştür. Ancak, 2010'da en son revize edilmiş tarife yapısındaki zam SEC'in

karlılığını artırmış, ama bu durum şirketin finansal ihtiyaçlarını desteklemekte yetersiz kalmıştır.

Diğer kayda değer yükümlülükler SEC'in borçlarını içermektedir. 2010 yılı sonu itibariyle akaryakıt ve satın alınan enerjiyi de içeren borçlar 49,5 milyar SAR (13,2 milyar \$) iken, net elektrik tüketici alacakları 8,7 milyar SAR (2,3 milyar \$)'dır. Başlangıcından bugüne, SEC, Suudi Aramco'nun yakıt bedellerini ödememiştir. Birikmiş borçların artışının sürmesi, SEC'in devam eden finansal meydan okuyuşunu ortaya koymaktadır.

(C) Elektrik Sektörü Finansmanı

SEC'in finansmanında dört adet temel doğrudan dış kaynak bulunmaktadır.

1. Devlet Borçlanması
2. Banka Borçlanması
3. İhracat Kredi Ajansı
4. Sukuk (Faizsiz Menkul Kıymet)

Dolaylı olarak SEC, özel yatırımcılarla işbirliği içinde, birçok değişik projenin finansal planı içinde yap-işlet (BOO-Build-Operate Own) gibi elektrik üretimi projelerini finanse etmektedir.

Tablo 5: SEC'in Seçilmiş Cari Olmayan Pasifleri (31 Aralık 2010)

1 SAR : 0,266 \$

<u>Cari Olmayan Pasifler</u>	<u>SAR (000)</u>
Uzun Vadeli Borçlar	10.632.390
Sukuk	19.000.000
Devlet Borçları	18.688.060
<u>TOPLAM</u>	<u>48.320.450</u>

Vergi uzlaşması (firma talepleri ve devlet borçları), SEC tarafından uzun dönemli düşük kredi muamelesi görmektedir. Bu süreç SEC'in katılımı ile başlayan 25 yıllık bir süreci kapsamaktadır. 2010 yılı sonu itibariyle, bu denge 14,9 milyar SAR (3,96 milyar \$) seviyesinde bulunmaktadır. İlave olarak, geçen yıl Nisan ayında, devlet, iki yıl içinde firmaya ödenmek ve 25 yılda ise geri ödenmek üzere, 15 milyar SAR'lık (4 milyar \$) düşük kredi uygulamasına geçmiştir. 2010 yılı sonu itibariyle, SEC bu borçtan yalnızca 3,7 milyar SAR'ı (984 bin \$) kullanmıştır. Böylece, toplam devlet borçları aynı dönem için 18,7 milyar SAR (4,9 milyar \$) düzeyindedir. Diğer taraftan, Haziran 2011'de, SEC, devletten 51 milyar SAR (13,6 milyar \$) değerinde faizsiz kredi elde etmiştir.

Ticari bankalardan alınan ve uzun vadeli addedilen borçlar, yapı işlerinin finansmanında kullanılmaktadır. Bunun en son örneği olarak, 5 milyar SAR (1,3 milyar \$) tutarında borç, bir

grup Suudi bankası tarafından Şeriat kurallarına uygun olarak ödenmiştir. Bu borçların bir kısmı SEC tarafından çıkarılmış bonolar ve bankalar tarafından toplanan gelirler ile güvence altına alınmıştır.

Diğer taraftan, bankaların SEC'e kredi sağlarken karşı karşıya kaldıkları bazı riskler bulunmaktadır. Uzun vadeli borçların doğası gereği, aktif pasif vade eşleştirmesinde yanlışlıklar yapılmaktadır. Bu da, kısa dönem borçlanma kaynakları ile uzun vadeli borçları finanse etme neticesinde likidite riskini arttırmaktadır. İlave olarak, SEC tarafından ihtiyaç duyulan borçlara ilişkin tutar tek bir bankanın üstlenebileceği kredi konsantrasyon riskini oldukça arttırmaktadır. Bankalar, varlıklarının %25'ini aşan tutarın tek bir alıcıya borç verilmesini engelleyen mevzuat tarafından da kısıtlanmaktadır. Böylece, SEC genel olarak firmaları finanse etmek amacıyla birkaç bankanın birleşiminden oluşan konsorsiyumlardan borç almaktadır.

İhracat Kredi Ajansları (ECA) tarafından farklı kredi hizmetleri sunulmaktadır. Bu hizmet iki farklı tahvili içermektedir: Örtülü veya açık. Örtülü tahvilde, ECA yabancı bankanın finansman kaynağı esnasında bir çeşit garanti vermektedir. Diğer tahvil çeşidinde, doğrudan firmalara borç verilmektedir. Haziran 2009'da, SEC ABD İhracat-İthalat Bankası ve Kanada İhracatı Destekleme Birimi ile yaptıkları bir anlaşma ile 2010 yılında serbest bırakılmak üzere 4,1 milyar SAR (1,1 milyar \$) tutarında doğrudan borç almıştır. Bu borçlanma, General Electric'in sağladığı kolaylık sayesinde gaz-türbin jeneratörleri gibi ekipman kurulumlarının finanse edilmesinde kullanılmıştır.

Finansman kaynakları dikkate alındığında, SEC, üç ayrı faizsiz bono (Sukuk) çıkarmıştır. 2010 sonunda bunların değeri 19 milyar SAR (5,1 milyar \$) tutarındadır. Sukuk gelirleri, genel olarak sermaye yatırım gereksinimlerini karşılamak ve süregelen finansal yükümlülüklerin yeniden yapılandırılmasında kullanılmaktadır (Tablo 6). Sukuk'un ihracı, SEC'in uluslararası profilini genişletmekte, dahası global borçlanma kaynaklarına ulaşım imkanlarını kolaylaştırmaktadır. Son olarak, SEC, Standard&Poor's' dan AA-, Fitch'den AA- ve Moody's A1 işbirliği kredi notuna sahiptir.

Tablo 6: SEC Sukuk (31 Aralık 2010)

Sukuk	Yıllık Oran	Başlangıç	Vade	Parite (SAR)	Emisyon(SAR mn)
Suudi Elektrik	SAIBOR+0,45%	7/1/2007	15/7/2027	500.000	5.000
Suudi Elektrik 2	SAIBOR+1,6%	7/6/2009	6/7/2029	100.000	7.000
Suudi Elektrik 3	SAIBOR+0,95%	5/10/2010	10/5/2030	10.000	7.000

Kaynak: SEC Yıllık Rapor 2010

Özel Yatırımcılarca Proje Finansmanı

Krallık son olarak, Shuaibah, Jubail ve Ras Al-Khair'de IWPP girişiminde bulunmaktadır. Ancak, global finansal krizin ortaya koyduğu finansal riskler nedeniyle bazı projelerin yürürlüğü ertelendiği bir ortamda IWPP örneğinde olduğu gibi bitiş için taahhüt edilen tarihler de ertelenmektedir. 2009 yılı Nisan ayında, SWCC; mühendislik, tedarik ve yapı temeline dayanan Ras Al-Khair elektrik santralının sunum ve finansmanından sorumlu kılınmıştır. Son olarak, Suudi Hükümeti, uzun dönem projelerin finansmanına yönelik kaynak yaratımında karşılaşılan sorunların üstesinden gelinmesini teminen Ras Al-Khair elektrik santrali ile Suudi Arabistan Maden Firmasını (Maaden) eşleştirmiştir.

Bu geniş skalada, yerel yatırımcılar için dikkate değer bir trend olarak, rekabet edebilirliği arttırmak açısından yabancı firmalar ile ortaklık etme ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Bankaca muteber proje ve anlaşmaların yapılandırılmasında, hem Suudi partnerler, hem de yabancı yatırımcıların ilgisini sponsorlar cezp etmektedir. İlk üç için, IPP'ler pazar ve akaryakıt riskine karşın, devlet tarafından garanti altına alınmıştır. Yatırımcılar, işleyiş konusunda daha rahat hareket eder hale geldikçe, bu tarz devlet garantilerine ihtiyaç kalmayacaktır.

Ticari bankaların borçlanma maliyeti, 2004 yılından bu yana, 120-340 aralığına yayılmış olup, dünya ekonomisinin durumuna ve yerel bankalar arasındaki likidite akışına bağlıdır. Bankalar, hâlihazırda olması gerektiği gibi, likidite bulundurduğunda, borçlanma için SAIBOR öngörülen aralığın bitişinden düşük bir noktada gerçekleşir. Dereceleri pazar tarafından belirlenen bazı ön ödemeli harçlar da mevcuttur. Dar bir kredide bu harçlar artış göstermektedir. Yerel bankalar kullanılabilirliği daha iyi olan SAR finansmanını tercih etmektedirler. Faiz oranlarına ilişkin risk 5 yıllık bir periyoda yayılmaktadır. Suudi enerji sektörünün borçlanma akışı, genel olarak 18 yıldan 22 yıla kadar yayılmaktadır. BOO üzerindeki yatırımlar ya da yap-işlet-devret (BOT) daha iyi bir esneklik sağlamak ve yabancı yatırımcıların projenin bir parçası olmayı istemelerini cazip kılmaktadır. BOO yapılanması, bir önceki PPA biterken bir sonrakinin imzalanacağı kesin olduğundan, kendine bir kesinlik kazandırmaktadır. IW/S/PPs'in iç verim oranı (IRR) 9-14 aralığındadır.

SEKTÖRE BAKIŞ

(A) Anahtar Güç Göstergeleri

Yerel tüketim planlamasında yıllık %6,4 büyüme öngörüldüğü dikkate alınırsa, 2015 yılında toplam elektrik tüketiminin 289.437 GW'a ulaşacağı öngörülmektedir. Bu da kişi başına 9.134 kWh'a tekabül etmektedir. Kişi başına düşen elektrik miktarındaki artış, Krallıktaki şehirleşme ve sanayileşme hızında bir artışın göstergesi olarak algılanabilir. İlaveten, hane halkının, refah artışına paralel olarak tüketime olan yatkınlıklarının artışı, tüketim düzeyinin artışı şeklinde bir tablo ortaya koyacaktır. 8 yıldır %1 oranında bulunan CAGR efektif tarife oranları dikkate alındığında, pazar büyüklüğünün 2015 yılına kadar 39,4 milyar SAR (10,5 milyar \$) düzeyine ulaşması beklenmektedir.

Tablo 7: Tahmin Edilen Pazar Büyüklüğü (2011-2015)

	2011	2012	2013	2014	2015
Efektif Tarife Oranı (Helele)	13,22	13,32	13,41	13,51	13,61
Tüketim Talebi (GW)	225.845	240.296	255.671	272.030	289.437
Pazar Büyüklüğü (SAR bn)	29,9	32,0	34,3	36,8	39,4

Kaynak: NCB Tahminleri

Mikro-aşağıdan yukarıya pazar büyüklüğü öngörülmesi ile makro- yukarıdan aşağıya analizler ile onaya sunulması, karşılaştırılabilir projeksiyonlar ortaya koymaktadır. Mikro açıdan bakıldığında, pazar büyüklüğü, akaryakıttan arındırılmış yurt içi hâsıladaki payında düşüş öngörülmektedir. 2010 yılında %3,53 olan payın 2015 yılında %3,32 olması beklenmektedir. Fiyatlandırmayı kontrol eden yüksek düzeyde düzenlenmiş olan sektörün doğası gereği, minimal düşüşler gibi her şey enflasyonist baskılara tabi görünse de, nominal terimlerde hızlı genişlemeler normal görülmektedir.

Şu anki fiili üretim kapasitesinin 10 yıllık %6,7 oranında CAGR ile 2015 yılında 67.827 MW olması beklenmektedir. Nüfus artışı, son 10 yıla nazaran, ilave olarak yıllık 2.300 MW artışı yaratmıştır. Söz konusu senaryo dayanak alındığında, gelecek 5 yılda, ilave 18.689 MW'a ihtiyaç olacaktır. Hem 10 yıl toplam güncel kullanım kapasitesindeki %6,7 lik CAGR, hem de %7,7 lik CAGR ile 10 yıllık aşırı yük talebi, minimum %2,3 lük bir rezerv kapasite kaybı sonucunu doğuracaktır.

MoP, 2010-2014'ü kapsayan Dokuzuncu Kalkınma Planı tamamlanana kadar, %19,8'lik bir rezerv kapasitesi yakalamayı amaçlamaktadır. Bu hedefi sınamak adına, 2015'te tamamlanacak olan boru hattı projelerini incelenmiştir. Eskiye elektrik santrallerinin altyapıları ile SEC'in santrallerinin kalan ömürleri dikkate alınarak ortaya konan pazar göstergelerinin yanı sıra öngörülen periyodun sonuna kadar 5000 MW'ın devreye sokulması da araştırılmıştır. MEED'in Projesine göre, 2011 Ekim sonuna kadar, 3.980 MW üretim kapasitesi 2011'in 3. çeyreğine kadar tamamlanacaktır. Sırasıyla Execution Phase ve EPC, 23.439 MW ve 4.930 MW olup, toplamı 28.369 MW'dır.

Tablo 8: Seçilmiş IPP'ler

Proje	Ortaklar	Tip	Üretim (MW)	Bütçe (Milyon USD)	EPC	Tamamlanma Tarihi
Ras Al-Khair Elektrik Santrali	SWCC/Maaden	İhale	2.800	3.000	2010 Q3	2014 Q2
Hajr Elektrik Üretim-Qurayyah Santrali	ACWA (%17,5), MENA (%15), Samsung (%17,5), SEC8%50)	Yap-İşlet	1.800	2.200	2011 Q3	2014 Q2
TOPLAM			4.600	5.200		

Kaynak: MEED Projeleri

2011 yılının 3. çeyreğine kadar tamamlanan projeler ile uygulama ve ihale safhasındaki projeler açısından bakıldığında, uygun rezerv üretiminde %15,4'lük kapasiteyi sağlayacak şekilde, toplam fiili üretim kapasitesinin 2015 yılına kadar 76.487 MW'e ulaşması beklenmektedir (B senaryosu).

Buna ilaveten, eğer çalışma ya da plan safhasındaki projenin yaklaşık %77'si gerçekleştirilirse; (C senaryosu) MoP'nin %19,8'lik üretim kapasitesi hedefinin sağlanmasıyla, toplam üretim kapasitesi 79.399 MW olarak gerçekleşecektir (Tablo 9). 2014 yılına ilişkin Dokuzuncu. Kalkınma Planı'nın sonuna yönelik olarak planlanmasına rağmen, aynı rezerv aralıkları 2015 yılı için de geçerlidir.

Tablo 9. Tahmin Edilen Toplam Fiili Üretim Kapasitesi / Aşırı Yük (MW) ve Rezerv Aralıkları (%): 2015

Gösterge	2010	CA GR (A)	2015F (A)	C AGR (B)	2015F (B)	C AGR (C)	2015F (C)
Toplam Fiili Üretim Kapasitesi (MW)	4 9.138	%6,7	67.827	9,3	76.487	%10,1	79.399
Aşırı Yük (MW)	4 5.661	%7,7	66.276	%7,7	66.276	%7,7	66.276
Rezerv Üretim Kapasitesi	%7,6	-	%2,3	-	%15,4	-	%19,8

Kaynak: SEC Yıllık Raporu 2010, NCB Tahminleri

Not: Senaryo A, hem %6,7'lik CAGR 10 yıllık toplam fiili üretim kapasitesini, hem de sabit %7,7'lik 10 yıllık aşırı yük talebini içermektedir. Senaryo B, 2011'in 3. çeyreğine kadar bitirilen tüm projeleri, 2015 yılına kadar gerçekleştirilecek olan uygulama ve EPC (bid) safhasında olan her iki proje tipini kapsamaktadır. Senaryo C, Gerçekleştirilmiş olan Çalışma ya da Planlanma safhasındaki projelerinin yaklaşık %77'siyle birlikte, MoP'nin %19,8'lik rezerv aralığını kapsamaktadır. B ve C senaryoları CAGR'nin sabit %7,7'lik 10 yıllık aşırı yük talebini içermektedir. CAGR: Compound Annual Growth Rate (Yıllık bileşik büyüme oranı)

Gelecek 3 yıl boyunca, Suudi Elektrik Şirketi 7.250 ckm'lik ilave iletim şebeke hattını planına almış durumdadır. Suudi Elektrik Şirketi, ayrıca yaklaşık 26.000 MVA'lık ilave kapasitesiyle

87 adet yeni trafo istasyonu ekleyerek şebeke alanını genişletmeye devam edecektir. Bu ağın gelecek 5 yıl boyunca genişletilmesinin toplam maliyeti yıllık 12,95 milyar SAR (3,4 milyar \$) olarak tahmin edilmektedir. Dağıtım şebekesinin genişleme, muhafaza ve geliştirmesi için Suudi Elektrik Şirketi, söz konusu dönem boyunca yıllık 7 milyar SAR (1,9 milyar \$) harcamayı planlamaktadır. Bu şirketin sermaye harcamalarının (capex) 2012 yılında 35,5 milyar SAR (9,4 milyar \$) ile zirveye ulaşması ve sonra 2014’de de 22,3 milyar SAR’a (5,9 milyar \$) düşerek daha ılımlı hale gelmesi tahmin edilmektedir (Tablo 10). Bağımsız güç sektörü gelişirken, Suudi Elektrik Şirketinin özellikle enerji üretim projelerine yönelik harcamalarını kısması beklenmektedir.

Tablo 10: Suudi Elektrik Şirketinin Sermaye Harcamaları Tahmini

(Milyon SAR):2011-2014

	2011	2012	2013	2014
CAPEX	33.035	35.534	23.323	22.345
(Milyon SAR)	(8,8 milyar \$)	(9,5 milyar \$)	(6,2 milyar \$)	(5,9 milyar \$)

Kaynak: Electricity Sukuk Company Sukuk Offering Circular (Nisan 2010)

(B) Suudi Elektrik Şirketi IPP Programı

(Bağımsız Güç Santralleri)

2007 yılında Suudi Elektrik Şirketi, (yabancı ve yerli) özel yatırımı çekmek için BOO alanındaki 3 bölgede (Rabigh IPP, Riyad PPII ve Qurayyah IPP I) toplam yatırım sermayesi 25 milyar SAR’ı (6,6 milyar \$) geçen, öncü nitelikteki IPP Programını başlatmıştır. Böylece bu yolla mevcut şirket fonlarının transmisyon ve dağıtım projelerine yeniden yönlendirilmesine katkıda bulunulacaktır. Bu anlaşma, Suudi Elektrik Şirketini yakıt enerji dönüşüm modeli kullanarak uzun dönemli satın alım anlaşmalarıyla (PPA-Power Purchase Agreement) üretilen tüm ürünün tek fiyat garantili alıcısı (off-taker) olarak ortaya koymaktadır. FSA, geliştirici, (developer) için bir garanti olup, fiyat garantili alıcı (off taker) yakıtı satın alacak ve geliştiriciye (developer) teslim edecektir. Buna ilaveten Suudi Elektrik Şirketi tarafından alınacak fiyat üzerinde, Güç Alım Anlaşmalarıyla (Power Purchase Agreement-PPA) mutabık kalınmıştır. Elektriğin fiyatı yaklaşık KW başına 0,08 Riyal’dır (0,021 \$). Bu yakıt ya da iletim ve dağıtımından kaynaklanan bir maliyet değildir. Rekabetçi tarifeler üç temel faktör baz alınarak tespit edilmektedir: (1) Vasıflı bir EPC kontratında olduğu üzere sermaye harcamalarının (capex) yapısı, (2) Finans maliyeti ve sermaye amaçlı firma hissesinin satın alınımının yapısı, (3) İç Getiri Oranı- Internal Rate of Return-IRR) hissesi.

Tablo 11. Suudi Elektrik Kurumunun Mevcut ve Önümüzdeki Dönem Bağımsız Güç Santralleri (IPP) Projeleri

İsim	Durum	Üretim (MW)	Özel sektör (sermaye %)	Bitiş Tarihi
SEC-Rabigh IPP	Uygulama	1.200	%80	2013
SEC-Riyad PPII	Uygulama	1.729	%50	2013
SEC-Quarayyah IPP	Uygulama	3.927	%50	2015
SEC-Deba IPP	Planlama	1.600	%60	2017
TOPLAM		8.456		

Kaynak: SEC

Yatırımcının bu programa yönelik ilgisi, ilk Bağımsız Güç Santrali Projesindeki (IPP) iki ortaklık teklifinden, Mart 2011'deki 3. Bağımsız Güç Santrali Projesindeki (IPP) 6 teklife uzanan niteliktedir. Endüstriyel kaynaklara göre, söz konusu program, Tablo 11'de de görüldüğü üzere Suudi Elektrik Kurumu üretim kapasitesini daha da geliştirecek yeni birkaç proje geliştirmeye hazırdır. IPP Projesindeki Suudi Elektrik Kurumu'nun özkaynağı %20-50 aralığındadır. Ayrıca yerli bankaların proje maliyetine %30-40'luk katkısıyla, %70-80'lik minimum borç oranı bulunmaktadır. Uluslararası banka ve/veya ECA'lar kalanı muhasebeleştirmektedirler.

Sonuc

Suudi Arabistan kendi güç kapasitesini ve ağını, Krallığın iddialı olan sanayileşme planını desteklemek için genişletmek istemektedir. Buna ilaveten, artan nüfusun talebini karşılayacak toplam fiili üretim kapasitesi 2010 yılının sonunda %6,7 artarak 49.138 MV olmuştur. Buna rağmen, toplam tüketim ve aşırı güç talebi 10 yıllık bileşik büyüme oranına (CAGR) göre %6,4 ve %7,7 olarak büyümüş ve 212.263 GW ile 45.661 MW'a ulaşmıştır.

Temel senaryo, fiili üretim kapasitesi ve aşırı güç talebi büyümesinin önümüzdeki 5 yıl boyunca, rezerv marjını %2,3 küçülterek, ilerleme hızını korumasını varsaymaktadır. Ancak, icrada ve ihalede bulunan projelerin fiyatlandırma aşaması 2011-2015 arasında toplam 28.369 MW'a ulaşacaktır. Bu projeler, somutlaştığını varsayarsak, toplam üretim kapasitesini 76.487 MW'a çıkaracak. Bu durum, 2015'te %15,4'lük bir orana sahip uygun bir rezerv üretim kapasitesi ile sonuçlanacaktır.

Bununla birlikte, sanayinin mücadele ettiği üç problem bulunmaktadır. Birincisi, çok iyi düzeyde olan sektörde suni olarak bulunan düşük tarifelerin az bir kar marjı ve yetersiz elektrik kullanımı ile sonuçlanmasıdır. Vatandaş olmayanların tüketim tarifeleri, devlet yardımı çabalarını ve karlılığı artırmayı önlemek için 2010'da revize edilmiştir. Sanayi ve kamusal tüketim grupları yüksek fiyatlara maruz kalmıştır, böylece şirketler grubu içinde

başarısız bir şirketi başka bir şirketin kârıyla destekleyen yerleşik aboneler en büyük talep payını beyan edenler olmuştur. Güç sektöründeki ikinci problem, hükümetin ihracat için gerekli olan ham petrolü rezerv etmek isterken, yakıt tüketiminin artmasıdır. Krallık nükleer güç ve güneş enerjisi gibi alternatif enerji kaynaklarından da faydalanmaktadır. Bu durum daha fazla sürdürülebilir enerji kaynakları portföyü demektir.

Üçüncü problem ise, Suudi Elektrik Kurumun projeleri ve Bağımsız Güç Santralleri (IPP) için gereken büyük miktarda fonlardır. Suudi Arabistan'ın tahmin dönemi boyunca talebinin gereklerini karşılaması için, Krallığın enerji sektörlerinin finans, faaliyet ve yönetimindeki özel sektörün yer almasının gerekli olduğu düşünülmektedir. Bankaların sendikalaşma ile atlatılabileceği yoğunlaşma riski varlık riski gibi bir uyumsuzluk içerisindedir. Ancak yine de Suudi Elektrik Kurumunu kredi değerliliği ile güçlenen Enerji Alım Anlaşması (PPA) yapısına bakıldığında, bankacılık açısından Suudi Enerji Şirketinin fiyat garantili alıcı (off-taker) olarak finans projelerine yönelik ilgisi yüksektir. Hiçbir risk taşımadıkları için, yakıt dönüşüm modellerine geçiş, özel geliştiriciler (developer) açısından ilave bir teşviktir. Rekabetçi tarife önerileri ihale kontratlarının kalitesi ve sermaye katkısı türünün de bir sonucudur.

Suudi enerji sektörü, tahmin edilen dönem boyunca artan talebi karşılamaya hazırdır. ECA'lar gibi yerli bankalardan sektöre yönelik olarak kaynaklanan ilgi özellikle özel sektör geliştiricilerine yönelik (developer) artan eğilimdeki güveni göstermektedir. Sermaye piyasası finansmanına giriş ile birlikte, Suudi Elektrik Kurumu, devletten destek almaya devam etmektedir. Bu durum Krallığın ana güç oyuncusu olarak Kurumun stratejik rolüne katkı sağlamaktadır.

EKLER

Tablo A.1: Suudi Enerji Sektörü 2011 Yılı 3. Çeyreği'ne Kadar Tamamlanan Projeler

Proje	Paydaşlar	Tipi	Çıkış Gücü (MW)	Bütçe (Milyon \$)	İhale Tarihi	Tamamlanma Tarihi
SEC- Riyad PP10 Enerji Santrali	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	LSTK	2.000	2.000	2008-II. Çeyrek	2011-III. Çeyrek
SEC- Fizan Enerji Santrali II. Etap Genişletme	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	LSTK	300	195	2007-I. Çeyrek	2011-II. Çeyrek
SEC-Hail Enerji Santrali Ek Bina	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	LSTK	160	120	2010-II. Çeyrek	2011-II. Çeyrek
Shuqaiq Su&Elektrik Şirketi- Shuqaiq II IWPP	PIF %32 – SEC %8 Shuaibah Su&Elektrik Şirketi %60	BOO	1.020	1.870	2007-I. Çeyrek	2011-I. Çeyrek
SEC-Faras Enerji Santrali Genişletme İnşaatı	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	LSTK	500	500	2007-III. Çeyrek	2011-I. Çeyrek
TOPLAM			3.980	4.685		

Kaynak: Meed Projeleri

Not:LSTK (Anahtar Teslim)

Tablo A.2: 31 Ekim 2011 İtibari İle Suudi Enerji Sektörü 2015 Yılı 4. Çeyreği'ne Kadar Tamamlanması Planlanan Projeler

Proje	Paydaşlar	Tipi	Çıkış Gücü (MW)	Bütçe (Milyon \$)	İhale Tarihi	Tamamlanma Tarihi
SEC- Al-Muzahimiyah Enerji Santrali	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	Çalışılıyor	1.325	750	2012-III. Çeyrek	2014-III. Çeyrek
SEC- Rabigh Buharlı Enerji Santrali II. Etap Genişletme	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	Planlama Aşamasında	630	650	2012-IV. Çeyrek	2014-IV. Çeyrek
SEC-Salbukh Enerji Santrali	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	Planlama Aşamasında	1.325	746	2012-IV. Çeyrek	2015-IV. Çeyrek
Suudi Aramco IPP Genişleme	Suudi Aramco %100	Planlama Aşamasında	500	800	2012-IV. Çeyrek	2015-IV. Çeyrek
TOPLAM			3.780	2.946		

Kaynak: Meed Projeleri

Tablo A.3: 31 Ekim 2011 İtibari İle Suudi Enerji Sektörü 2015 yılı 4. Çeyreği'ne Kadar İhalesinin ve Uygulamasının Tamamlanması Planlanan Projeler

No	Proje	Paydaşlar	Durum	Tipi	Çıkış Gücü (MW)	Bütçe (Milyon \$)	İhale Tarihi	Tamamlanma Tarihi
1	SEC- Shuaiba Enerji Santrali III. Etap	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	Yapım Aşamasında	LSTK	1.200	3.000	2008-II. Çeyrek	2011-IV. Çeyrek
2	SEC- Tabuk Enerji Santrali VI. Etap	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	Yapım Aşamasında	LSTK	200	180	2008-III. Çeyrek	2011-IV. Çeyrek
3	SEC- Qurayyah Enerji Santrali Güçlendirme İnş.	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	Yapım Aşamasında	LSTK	120	163	2010-II. Çeyrek	2012-I. Çeyrek
4	Suudi Aramco- Karan Gaz Geliştirmesi Kojenerasyon- Altyapı	Suudi Aramco %100	Yapım Aşamasında	LSTK	150	400	2009-I. Çeyrek	2012-I. Çeyrek
5	SEC- Riyad PP10 Enerji Santrali Genişleme	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	Yapım Aşamasında	LSTK	700	500	2010-IV. Çeyrek	2012-II. Çeyrek
6	Marafiq- YanbuSAnayi Şehri Enerji Santrali V. & VI. Etap	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	Yapım Aşamasında	LSTK	550	750	2009-III. Çeyrek	2012-III. Çeyrek
7	SEC- Tabuk Enerji Santrali VII. Etap	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	Yapım Aşamasında	LSTK	110	120	2010-IV. Çeyrek	2012-IV. Çeyrek
8	SEC- Hail2 Enerji Santrali Güçlendirme İnş.	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	Yapım Aşamasında	LSTK	280	260	2011-II. Çeyrek	2012-IV. Çeyrek
9	SEC- Cassim Enerji Santrali Genişleme III	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	Yapım Aşamasında	LSTK	560	381	2010-IV. Çeyrek	2012-IV. Çeyrek
10	SEC- Qurayyah Enerji Santrali Kombine Çevrime Dönüşüm İnş.	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	Yapım Aşamasında	LSTK	1.330	1.010	2010-II. Çeyrek	2013-I. Çeyrek
11	Dhuruma Elektrik Şirketi- Riyad IPP PP11	Al Jomaih Grup %15 GDF Suez Uls. Enr. %20 SEC %50 Sojitz Ortaklığı %15	Yapım Aşamasında	BOO LSTK	1.729	2.500	2010-II. Çeyrek	2013-II. Çeyrek
12	SEC- Qurayyah Enerji Santrali Genişlemesi	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	Yapım Aşamasında	LSTK	800	500	2010-IV. Çeyrek	2013-II. Çeyrek
13	Rabigh Elektrik Şirketi – Rabigh IPP	ACWA Enerji %40 Kore Elek. Enr. Ort. %40 SEC %20	Yapım Aşamasında	BOO	1.320	2.500	2009-II. Çeyrek	2013-II. Çeyrek

No	Proje	Paydaşlar	Durum	Tipi	Çıkış Gücü (MW)	Bütçe (Milyon \$)	İhale Tarihi	Tamamlanma Tarihi
14	SEC-PP12 Kombine Çevrim Enerji Santrali	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	EPC Teklif Aşamasında	LSTK	1.800	2.000	2012-I. Çeyrek	2014-I. Çeyrek
15	Marafiq-Yanbu Interim Enerji&Deniz Suyu Arıtma Tesisi	Özel Paydaşlar %0,76 PIF %24,81 Jubail&Yanbu Kraliyet Komisyonu %24,81 Suudi Aramco %24,81 SABIC %24,81	Yapım Aşamasında	LSTK	850	900	2011-II. Çeyrek	2014-I. Çeyrek
16	Hajr Elektrik Üretim Şirketi-Qurayyah IPP2	ACWA Enerji %17,5 MENA Altyapı Fonu Ltd. Şti. %15 Samsung İnş.&Tic. %17,5 SEC %50	Yapım Aşamasında	BOO	1.800	1.800	2011-III. Çeyrek	2014-II. Çeyrek
17	Suudi Aramco-Shaybah NGL Kurtarma Programı 3. Etap: Enerji Santrali Kojenerasyonu	Suudi Aramco %100	Yapım Aşamasında	LSTK	1.000	500	2011-I. Çeyrek	2014-II. Çeyrek
18	Hajr Elektrik Üretim Şirketi-Qurayyah IPP	ACWA Enerji %17,5 MENA Altyapı Fonu Ltd. Şti. %15 Samsung İnş.&Tic. %17,5 SEC %50	Yapım Aşamasında	BOO	1.800	2.200	2011-III. Çeyrek	2014-II. Çeyrek
19	SWCC/Maaden Ras Al Khair Enerji Santrali	SWCC/Maaden	Yapım Aşamasında	EPC	2.800	3.000	2010-III. Çeyrek	2014-II. Çeyrek
20	SEC-Shuaiba II Kombine Çevrim Enerji Santrali	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	Yapım Aşamasında	LSTK	1.440	1.400	2011-IV. Çeyrek	2014-IV. Çeyrek
21	SWCC/Marafiq Yanbu Enerji Santrali Faz 3	SWCC/Marafiq	EPC Teklif Aşamasında	LSTK	2.500	2.000	2011-IV. Çeyrek	2014-IV. Çeyrek
22	Suudi Aramco-Arabiyah-Hasbah Geliştirme Programı: Enerji Santrali Kojenerasyonu	Suudi Aramco %100	Yapım Aşamasında	LSTK	600	500	2011-IV. Çeyrek	2014-IV. Çeyrek
23	SEC- Rabigh Enerji Santrali IV. Etap	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	Yapım Aşamasında	LSTK	2.800	4.000	2010-III. Çeyrek	2014-IV. Çeyrek

No	Proje	Paydaşlar	Durum	Tipi	Çıkış Gücü (MW)	Bütçe	İhale Tarihi	Tamamlanma
24	SEC- Güney Cidde Enerji Santrali I. Etap	SEC %100	EPC Teklif Aşamasında	LSTK	630	650	2012-I. Çeyrek	2015-I. Çeyrek
25	SEC- PP10 Buhar Türbinli Enerji Santrali	Suudi Hükümeti %74 Özel Yatırımcılar %19 Suudi Aramco %7	Yapım Aşamasında	LSTK	1.300	1.721	2011-IV. Çeyrek	2015-III. Çeyrek
	TOPLAM				28.369	32.935		

Kaynak: Meed Projeleri