

Afganistan ve Pakistan Elektrik Arz Güvenliği Açmazı ile Orta Asya Ülkeleri
Kırgızistan ve Tacikistan CASA – 1000 Yüksek Gerilim Güç Hattı Projesi

Ahmet Cangüzel Taner

Fizik Yüksek Mühendisi

Fizik Mühendisleri Odası (canguzel.taner@gmail.com)

Küresel doğal enerji kaynakları varlıkları coğrafi dağılımının büyük farklılıklar göstermesi ülkeler arasında global enerji arz güvenliği zafiyetleri ve çıkmazları doğurmaktadır. Süregelen bölgesel acımasız savaşlar ve anlaşmazlıklar da ülkelerin enerji arz temini ve elektrik arz güvenliği sorunlarını körüklemekte aynı zamanda derinleştirmektedir. CASA – 1000 yüksek gerilimli elektrik şebekesi projesi, Kırgızistan, Tacikistan, Pakistan ve Afganistan ülkeleri arasında yüksek voltaj enterkonnekte elektrik hattı kurulması çalışmalarını kapsamaktadır. CASA – 1000 bölgesel elektrik enerjisi yatırımı içeriğinde gerekli tüm güç üretimi alt yapısı yörede hazır bulunmaktadır. Kullanılmayan yerel güç üretimi ve elektrik arzı fazlalığı da CASA – 1000 yüksek voltajlı elektrik enerjisi iletim hatları yoluyla elektrik arz güvenliği zafiyeti ile ikilemi yaşayan ülkelere aktarılması planlanmaktadır. CASA – 1000 yüksek voltaj transmisyon hatları tamamlandığında 477 kilometrelik ilk bölüm ile Kırgızistan ve Tacikistan arasında yüksek gerilim nakledilecektir. Daha sonra ise 750 kilometre uzunluğundaki yüksek gerilimli enterkonnekte güç iletim hattı şebekesi kanalıyla Tacikistan'dan Afganistan ve Pakistan'a elektrik enerjisi taşınacaktır. Söz konusu CASA – 1000 yüksek gerilim hatları için elektrik arzı, projenin ortaya atıldığı 2006 yılında Orta Asya ülkelerinde yeterli olacağı düşünölmüştür. 340000 km'lik Kuzey Amerika enterkonnekte elektrik ağı ve 230000 km'lik Avrupa güç nakil sistemi ağı ile karşılaştırıldığında bölgesel kalkınma için önemli 1227 km'lik CASA – 1000 enterkonnekte şebeke sistemi oldukça düşük kapasiteli olmakla beraber projenin başarılması olası görölmektedir. Ancak, CASA – 1000 yüksek gerilim enerji taşıma ağı şebekesi projesi yatırımı bölgede sağlanacak sürekli barış ve huzur ortamı ile birlikte gerçekleşebilecektir. CASA – 1000 yüksek voltaj aktarma hattı projesi koordinasyonu için Kırgızistan, Tacikistan, Pakistan ve Afganistan tarafından Hükümetlerarası Konsey kurulmuştur. Sözü edilen ülkelerin hükümetlerinin taahhütleri doğrultusunda CASA – 1000 yüksek gerilim enerji hattı projesi yatırımı, Dünya Bankası Grubu (World Bank Group– WBG), Birleşik Devletler Uluslararası Kalkınma Ajansı (United States Agency for International Development – USAID), İngiltere Uluslararası Kalkınma Dairesi (United Kingdom Department for International Development – DFID), Avustralya Uluslararası Kalkınma Ajansı (Australian Agency for International Development – AusAID) yanında diğer uluslararası yardım kuruluşları tarafından da desteklenmektedir. Bu yazıda günümüz koşullarında CASA – 1000 enterkonnekte şebeke projesi kapsamında elektrik ihracatı açısından ülkeler arası ortaya çıkan ciddi politik zorluklar ve ekonomik güçlükler tartışılmaktadır.

Afganistan'da uzun yıldardır hüküm süren savaşlar, yolsuzluklar ve süregelen kıyasıya rekabetler özellikle Amerika Birleşik Devletleri tarafından desteklenen Orta Asya CASA – 1000 enerji iletim hatları projesi önündeki önemli engeller arasında sayılmaktadır. CASA – 1000 yüksek voltaj güç aktarım projesi yatırım maliyeti 1.2 milyar dolar civarındadır. CASA – 1000 yüksek gerilim hatları yatırımı sayesinde

elektrik arz güvenliği sarmalı ve kördüğümü içerisinde kıvranan Afganistan ve Pakistan'a Orta Asya elektrik arz fazlalığı gönderilmesi amaçlanmaktadır. Şimdilerde ise söz konusu proje yörede enerji arzı fazlalığı tükenmesi sorunu ile yüzleşmektedir. **CASA – 1000** elektrik nakil hatları projesi ilk olarak 2006 yılında ortaya atılmıştır. Proje kapsamında Tacikistan ve Kırgızistan'da kış aylarında yağan karların ilkbaharda erimesi sonucu hızla dolan barajlarda ihtiyaç fazlası hidroelektrik santraller **HES** elektrik üretimi kapasitesinin yaz aylarında elektrik kesintileri ve enerji kısıntıları çeken Afganistan ve Pakistan'a aktarılması hedeflenmiştir. Böylece, yazın kuzeyde ortaya çıkan elektrik üretimi potansiyelinin enterkonnekte güç transmisyon hattı sistemi kanalıyla güneye aktarılması tasarlanmıştır. Kış aylarında da nehirlerin donması neticesi ciddi enerji sıkıntıları ve elektrik kısıntıları ile karşılaşan eski Sovyet Cumhuriyeti ülkeleri olan Kırgızistan ve Tacikistan'ın enerji açıklarının kapatılması planlanmıştır. Ancak, yaklaşık 1200 kilometre (750 mil) uzunluğundaki **CASA – 1000** güç taşıma hatları projesi 8 yıl sonra Tacikistan ve Kırgızistan'ın elektrik arz darlığı ve enerji yetersizliği içine düşmesi nedeniyle söz konusu projenin geleceği Batı ülkeleri tarafından yeniden mercek altına yatırılmıştır. Örneğin, bu bağlamda kış aylarındaki baraj suları seviyelerini korumak için Kırgızistan halen Tacikistan'dan elektrik enerjisi ithal etmektedir. Aslında yerel elektrik yokluğu, bölgesel elektrik kıtlığı ve enerji kifayetsizliği nedeni olarak devlet tekelinin hâkimiyet sürdüğü eski Sovyetler Birliği enerji altyapı eksikliği ve verimsizliği gösterilmektedir. **CASA – 1000** enterkonnekte elektrik taşıma hatları projesi destekleyicileri ise projeden sağlanacak gelirler vasıtasıyla bölgenin enerji altyapı noksanlıkları ve yetersizlikleri sorunlarının giderilebileceğini ileri sürmektedir. Pakistan elektrik fiyatları tarifesi Orta Asya ülkeleri güç fiyatları tarifesine kıyasla üç kat daha yüksek oranlarda seyretmektedir. Ayrıca, proje yatırımı için finansal destekler, ekonomik yardımlar ve mali fonlar da hazır beklemektedir. Dünya Bankası (**World Bank – WB**), hibe ve kredi halinde 530 milyon dolar, **ABD** Dışişleri Bakanlığı (**US State Department**) da projeye 15 milyon dolar katkı sağlamayı taahhüt etmektedir. Dört ülke arasında karşılıklı elektrik satış sözleşmesi ile elektrik alım garantisi anlaşması parafe edilir edilmez elektrik altyapı projesi yatırımı ile inşaatların başlatılması öngörülmüştür.

Diğer taraftan, yatırım projesi kapsamında bazı ciddi pürüzler ve sorunlar da ortada durmaktadır. Önemli sorun olarak politik çekişmeler öne çıkmaktadır. **CASA – 1000** enterkonnekte elektrik transmisyon hattı projesi sayesinde bir köşede can çekişen **ABD** yeni ipek yolu planı stratejisi de harekete geçirilecektir. Gerçekte Amerika yeni ipek yolu konjektörü tasarısı ilk kez Hillary Clinton'ın Birleşik Devletler Dışişleri Bakanlığı sırasında gündeme gelmiştir. Aslında **Amerika Birleşik Devletleri** yeni ipek yolu stratejisi perspektifi, uzun yıllar savaşlar sonucu harap olan Afganistan'ın Rusya Federasyonu bağımlılığını azaltmak suretiyle ülke ticaretinin ve altyapısının geliştirilmesini öngörmektedir. Bununla beraber Afganistan'da askeri aktiviteler giderek azalırken Moskova'nın arka bahçesinde bulunan ülkelerde Amerikan nüfuzu ve etkisi yavaşça kaybolmaktadır. Örneğin, Haziran 2014 de Kırgızistan Başkenti Bişkek'teki Amerikan üssü boşaltılmıştır. Bu arada iştahla bekleyen Çin bölgedeki enerji kontratları ile elektrik yatırımlarını ele geçirmekte ve Rusya Federasyonu da Orta Asya ülkelerini yeni siyasi ve ekonomik birlik içine çekmek için çaba sarf etmektedir. Öte yandan, elektrik yatırım projeleri hem bölgeye hâkim olmaya çalışan güçler arasında hem de yöre ülkeleri içerisinde huzursuzluk yaratmaktadır. Tacikistan ve Kırgızistan dev hidroelektrik santraller inşa ederek ürettikleri elektrik enerjisini güney ülkelere pazarlamak gayreti içinde bulunmaktadır. Ancak, üzerinde dev

hidroelektrik güç santralleri **HES** inşa edilecek nehirler sınır ötesi sular niteliği taşımaktadır. Bu bağlamda Özbekistan bölgesel su arz güvenliği sıkıntısı içerisine düşmekten kaygı duymaktadır. Hatta Özbekistan Devlet Başkanı İslam Kerimov kurulacak barajların bölgede savaş tehdidi oluşturduğunu bile dile getirmektedir.

Aşağıdaki haritada **CASA – 1000** yüksek gerilim enterkonnekte transmisyon hattı projesi kırmızı renkli olarak gösterilmektedir.



Tacik yetkililer tarafından yüksekliği 270 metre Rogun hidroelektrik güç santrali **HES** ve yeni elektrik hattı projesi efsanevi boyutta dünyanın en yüksek baraj yatırımı olarak değerlendirilmektedir. Tacikistan'ın dev **HES** yatırımı kabul edilen Rogun hidroelektrik santrali Direktör Yardımcısı Davlatbek Salolov, Arapların ham petrol satışına benzer şekilde kendilerinin de elektrik üreterek hem kendi enerji ihtiyaçlarını karşılayacaklarını hem de komşu ülkeler Afganistan ve Pakistan'a elektrik temin edeceklerini belirtmektedir. Tacikistan otoriter rejimi, üretilen elektrik enerjisinin gözde

projelerde kullanılması konusunda ise direnmektedir. Örneğin, mali destekler ve ekonomik sübvansiyonlar kanalıyla işletilen kârlılığı tartışmalı devlete ait alüminyum döküm tesisi faaliyetini sürdürmektedir. Ağır borç yükü altında kalan Kırgızistan da elektrik hattı projesine genel bütçe olanakları çerçevesinde son derece düşük oranda destek vermektedir. Proje maliyeti açısından 200 milyon dolar katkı payını işaret eden Kırgız yetkililer yerel enerji açıkları ve bölgesel elektrik yoklukları ile karşılaşan ülkelerinde güç hattı projesinin devamına zorlandıkları hissine kapıldıklarını ifade etmektedir. Kırgızistan Hükümetinin dışında da projeye karşı doğrudan doğruya çok ciddi muhalefet hüküm sürmektedir. Bişkek'te konuşlu ve enerji gözetimi alanında faaliyet gösteren **UNISON** yöre direktörü Nurzat Abdyrasulova, projenin kazanç ve gelir sağlamayacağını iddia ederek hatta Kırgızistan'ın ticaret yolu üzerinde yer alan Tacikistan ile politik sürtüşmelere ve anlaşmazlıklara neden olacağını açıklamaktadır. Bunun bir göstergesi olarak siyasi çekişmeler, 2014 yılında ülkelerin sınırları boyunca ülke askerlerince iki kez karşılıklı ateş açılması noktasına kadar varmıştır. Sonuçta, son gelişmeler proje kapsamında yüksek gerilim enerji hattı direklerinin kurulmasının ne kadar çetin koşullar içerisinde olduğunu bariz biçimde ortaya koymaktadır.

Aşağıdaki resimde altı türbinden ibaret 5 milyar dolar maliyetli 3600 MWe güç üretimi kapasiteli Rogun hidroelektrik enerji santrali **HES** üniteleri gösterilmektedir.



Kaynaklar:

-İngiltere Enerji Arz Güvenliği, Enerji Kaynaklarının Çeşitlendirilmesi, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2008.

- Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Geleceği ve Enerji Kaynak Çeşitliliği, Ahmet Cangüzel Taner; **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2008.
- Brezilya Enerji Politikası, Hidroelektrik Güç Santralleri, Enerji Eylem Planları, Enerji Arz Güvenliği, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2009.
- Asya Kıtası Elektrik Üretimi Perspektifi Kapsamında Temel Enerji Kaynağı Kömür Kullanımı ile Çin ve Hindistan'da Kömürle Çalışan Termik Santraller, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- Almanya Enerji Devrimi ve Enerji Dönüşümü-**Energiewende** Politikaları, Fosil Yakıtlı ve Nükleer Enerji Tabanlı Ekonomi Sistemi Portföyünden Yenilenebilir Enerji Kaynakları Temelli Ekonomi Sistemi Portföyüne Transformasyon, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2012.
- Almanya Yeşil Enerji Devrimi **Energiewende** Enerji Dönüşümü Süreci İçinde Elektrik Şebekesi Sistem Kararsızlıkları ve Gerilim (Voltaj) Dengesizlikleri, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2013.
- Güney Afrika Elektrik Üretimi Portföyü, Enerji Arz Güvenliği Zafiyeti ve Çıkmaz Sorunları Nedeni Ülke Genelinde Yaşanan Elektrik Kesintileri ile Enerji Kısıntıları Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2013.
- Almanya Enerji Reformu Düşük Karbon Ekonomileri Yenilenebilir Enerji Kaynakları **YEK** Devrimi ve **Energiewende** Enerji Çevrimi Açmazı, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2013.
- İngiltere Elektrik Arz Güvenliği Sarmalı ve Çıkmazı Kapsamında Elektrik Kısıntıları ve Enerji Kesintileri Riski ile Karbonsuz Baz Yük Kaynağı Modern Yeni Nesil Nükleer Güç Santralleri Kurulması Çalışmaları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- Avrupa Birliği **AB** Enerji Sıkıntıları ve **AB** Düşük Karbon Ekonomileri Planları Kapsamında Uygulanmaya Çalışılan Enerji Kaynak Çeşitliliği Projeksiyonları, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- Polonya Farklı Enerji Transformasyon (**Energiewende**) Politikası, Kömür Yakıt Kaynaklı Elektrik Üretimlerinden Nükleer, **YEK** ve Gaz Üretimlerine Dönüşüm, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- Doğu Akdeniz Zengin Hidrokarbon Kaynakları Anlaşmazlık Bölgeleri Olan Doğalgaz Rezervleri ve Petrol Yatakları Sahaları, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- Rusya Federasyonu ile Ukrayna Arasındaki Kırım İhtilafı Sonucu Tetiklenen Avrupa Birliği **AB** Enerji Arz Güvenliği Problemleri Çözüm Yolları Perspektifi, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- Almanya Düşük Karbon Ekonomisi Enerji Dönüşümü Paradoksu ile Temel Yük Kaynağı Karbonsuz Nükleer Güç Santralleri Kapatılması ve Elektrik Devrimi (**Energiewende**) Çelişkisi, Ahmet Cangüzel Taner, **FMO** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- ABD** ve Avrupa Birliği **AB** Ülkeleri Taraflarınca Ukrayna Krizi Nedeni Rusya Federasyonu'na Uygulanması Olası Ekonomik Ambargo ve Siyasi Yaptırımlar Sonucu **AB** Gaz Arz Güvenliği Darboğazı, Ahmet Cangüzel Taner, **Fizik Mühendisleri Odası** Yayınları, Faydalı Bilgiler, 2014.
- The Economist Dergisi, (26 Temmuz 2014 – 01 Ağustos 2014).

Fizik Mühendisleri Odası Resmi İnternet Sitesi:
[www.fmo.org.tr/ yayinlar/faydali-bilgiler](http://www.fmo.org.tr/yayinlar/faydali-bilgiler)