



8 Eylül-15 Eylül 2014

Bu rapor; Enerji İşleri Genel Müdürlüğü, Enerji Politikalar² ve Stratejileri Dairesi Başkanlığı Personeli tarafından hazırlanmış olup, haberler ilgili kaynakların özetidir.

“DÜNYA ENERJİ GÖRÜNÜMÜ”

97

Volkan YARAMI :	AB Ülkeleri Enerji Görünümü
Sinem ÇAYNAK:	Amerikalar & Asya & Pasifik Enerji Görünümü
Feyyaz M EK:	Rusya ve Hazar Bölgesi Enerji Görünümü
Muhittin ZG :	Orta Doğu ve Kuzey Afrika Enerji Görünümü
Barış LTER:	Orta Doğu ve Kuzey Afrika Enerji Görünümü
Ali GÜLMEZ:	Think -Tank Kuruluşları ²
Ömer Faruk	
Demirkol:	Think -Tank Kuruluşları ²
Abdurrahman	
BAYRAKTARKATAL:	Think -Tank Kuruluşları ²

AVRUPA BİRLİK ÜLKELERİ ENERJİ GÖRÜNÜMÜ

FRANSA:

Fransa Rekabet Zıleme Kurumu, gaz piyasasındaki egemen durumunu kötüye kullanma ihtimaline karşı GDF Suez'ın mü teri veritabanlarına erişimi rakiplerine de sılama sınırlamasını hükmetti. Her ne kadar GDF suçlamaları inkâr etse de, Fransa'daki rakip enerji şirketi Direct Energie'in iikâyeti üzerine Rekabet Kurumu, GDF'ın mü teri veritabanlarına erişim hakkını 3 Kasım itibarıyla ve hane halkı veritabanlarına ise 15 Kasım itibarıyla açmasına karar verdi. Ayrıca, Rekabet Kurumu, 2015 yılının sonuna veya 2016 yılının başına kadar GDF Suez'ın piyasadaki faaliyetleri üzerine derinlemesine bir soruşturma başlatacağı.

<http://uk.reuters.com/article/2014/09/09/gdfsuez-france-competition-idUKL5N0RA1FJ20140909>

HOLLANDA-DANİMARKA:

Hollanda ve Danimarka enerji şebekesi işletmecileri her iki ülkedeki rüzgâr enerji projeleri başlatmaları için anlaşmaya vardılar. Hollanda merkezli enerji şirketi TENNET ve Danimarka merkezli enerji şirketi ENERGINET tarafından önerilen projeye iki ülke arasında işletimde olacak 700MW'lık rüzgâr enerjisinin şirket ötesine aktarılabilmesi başlanacaktır. Entegrasyon projesinin 2016 yılında inşaatına başlanması ve 2019 yılında tamamlanması beklenmektedir. Proje ile rüzgâr enerjisinin her iki ülkenin de enerji yapısına entegre edilmesi amaçlanmaktadır.

<http://www.hydrogenfuelnews.com/wind-energy-projects-connected-netherlands-denmark/8519482/>

BİRLİK KRALLIK:

Birleşik Krallık Yenilenebilir Enerji Derneği (REA), Ülkede iktidara gelecek bir sonraki Hükümet için yenilenebilir enerjinin tüm formları dâhil eden açık ve istikrarlı bir politika içeren manifestoyu yayınladı. Manifesto ile Birleşik Krallık'ın 2020 yenilenebilir enerji hedeflerini karışılama noktasında bir çerçeve çizildiği belirtilmiştir. REA yürütücü direktörü Nina Skorupska manifestonun temiz enerji altyapularından oluşan karbonlu evlere, özellikle ailelerden sürdürülebilir ulaşım kadar yaygın bir rehber niteliği taşıdığı belirtmiştir.

<http://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2014/09/15/rea-announces-manifesto-for-uk-renewable-energy-as-transition-nears/>

AMERİKALAR & ASYA & PASİFİK ENERJİ GÖRÜNÜMÜ

ABD:

Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) tarafından yayınlanan rapora göre, ABD'nin Eylül petrol üretim patlaması Suudi Arabistan petrolünü bastırmaya başlamıştır. IEA ayrıca ABD benzin ihracatının önemli ölçüde artacağını tahmin etmektedir. 2019 yılına kadar, Kanada ve ABD'den ihraç edilecek nafta ve benzinin günlük 1.3 milyon varile ulaşması beklenmektedir.

<http://www.reuters.com/article/2014/09/11/iea-oil-usa-saudi-idUSL5N0RC2VD20140911>

BREZİLYA-BOLİVYA-RUSYA:

Gazprom Brezilya ve Bolivya'da petrol ve doğalgaz üretimi yapmayı planlamaktadır. Latin Amerika zengin hidrokarbon kaynakları ile Gazprom'un ilgi odağı haline gelmektedir. Gazprom'un Bolivya'daki 51 milyar metreküp doğalgaz rezervinin bulunduğu tahmin edilen Acero sahasında gaz üretimine 2016 yılında başlaması öngörülmektedir.

<http://rbth.com/business/2014/09/09/gazprom-to-start-oil-production-in-brazil-and-increase-presence-in-b-39647.html>

ÇİN:

Türkmenistan gazını Çin'e taşıyacak olan Çin-Orta Asya Doğalgaz Boru Hattı projesinin D hattının inşasına başlanmıştır. Hattın yıllık 30 milyar metreküp kapasiteli olacaktır. Çin'in 2020 yılında Orta Asya'dan toplam 80 milyar metreküp/yıl doğalgaz ithal etmesi, ki bu miktar toplam ithalatının %40'dır, beklenmektedir. Hükümet karbon emisyonlarını azaltma kararı olarak temiz enerji tüketimini teşvik etmektedir. Buna bağlı olarak doğalgaz tüketiminin artması beklenmektedir.

<http://www.ecns.cn/2014/09-14/134355.shtml>

RUSYA VE HAZAR BÖLGESİ ENERJİ GÖRÜNÜMÜ

RUSYA-ÇİN-BATI:

Rusya, Ukrayna krizi üzerinden Batı yaptırımları karşılarında, Çin ile ekonomik bağları özellikle enerji sektöründe artırmayı hedeflerken, bu strateji yüksek risk taşıyabilir.

Devlet Başkanı Vladimir Putin pazartesi günü, Ukrayna'daki mücadele ve henüz yeni Batı yaptırım tehdidi esnasında Doğu Sibirya'da "dünyanın en büyük inşaat projesini" selamlayarak başladı. 4.000 kilometrelik "Sibirya Gücü" boru hattı Çin sınırından Japon Denizi (Doğu Denizi) ile Yakutistan gaz alanlarına ulaşacak. 2018 itibaren, Sibirya Gücü doğalgaz boru hattı 400 milyar dolarlık bir sözleşme kapsamında Moskova'nın 30 yıl süreyle Çin'e doğalgaz tedarik edecek.

Pekin ile 10 yıl süren zorlu müzakereler sonucunda imzalanan bu anlaşma, Ukrayna'nın Kızım yarımadasının ilhakı ve Ukrayna'daki ayrışma hareketlere destek vermesi nedeniyle Soğuk Savaş'tan beri en kötü Doğu-Batı soğukluğunun yaşanmasından Putin için büyük bir başarı oldu. Ana enerji pazarı olan Batı ile kavgalı Moskova, Avrupa'dan gaz ve petrol ihracatını Asya'ya doğru yönlendirerek Pekin ile özenle bir enerji ittifakı kuruyor. Moskova ve Kiev arasındaki son gaz anlaşması ile sarsılan Avrupa, ayrıca Rus fosil yakıtlarına olan bağımlılığını azaltmak için kararlılığını ikiye katladı.

<http://www.businessinsider.com/the-ukraine-crisis-has-accelerated-russia-china-energy-ties-2014-9>

RUSYA-İRAN-ÇİN:

İran Petrol Bakanı Yardımcısı Mansour Moazzemi, ülkenin dayatılan Batı yaptırımlarıyla yüzleşmek için Rusya ve Çin ile yeni bir diyalogi planlamasına başladığını açıkladı. Moazzemi Pazartesi günü petrol bakanlığındaki bir basın toplantısında, İran-Rusya ortak ekonomik komisyon başkanları olarak petrol bakanı yerine atanan diyalogi bakanıyla, Çin ve Rusya ile enerji sektöründe ortak kapasite ve yeteneklerden yararlanmak için güçlü bir şekilde ciddi bir diyalogi başlatıldığını söyledi. Moazzemi, Rusya'nın İran'ın stratejik ortağı olduğunu ve petrol de dâhil olmak üzere ellerinden gelen her alanda kendileriyle diyalogi yapacaklarını ve diyalogi taraftan Çin ile gelecekte kamuoyuna açıklanacak ciddi bir diyalogi başlatıldığını söyledi. Diyalogi petrol bakanı yardımcısı ise İran ve Rusya'nın ekonomik diyalogi güçlendirmek için bir anlaşma imzalamasından beklendiğini söyledi. Ali Majedi, anlaşma manşetleri pazartesi günü İran Petrol Bakanı Bijan Namdar Zanganeh ile Rusya Enerji Bakanı Alexander Novak tarafından imzalanacağını söyledi. Bir Rus heyeti, İran-Rusya Ticaret Konseyi 11. toplantısına katılmak üzere Tahran'da bulunuyor. Majedi konseyin pazartesi günü, enerji, ulaştırma, bankacılık, sanayi ve madencilik, tarım ve sigorta alanlarında tartışılacağını söyledi.

<http://www.globalresearch.ca/iran-russia-china-axis-to-fight-western-sanctions/5400429>

RUSYA-AB:

İngiltere Kamu Politikaları Araştırma Dünyası Kurulu ve IPPR Avrupa Birliği için, enerji verimliliği hedefleri ile Rus gazına olan dramatik bağımlılığı azaltabileceğini, 2030 yılına kadar yüzde 35'lik bir enerji tasarrufu hedefi ile gaz ithalatının üçte bir oranında düşürülebileceğini söyledi.

İngiltere hükümeti kısıtlayıcı olacak ve uygun maliyetli olmayabileceğini belirterek böyle bir hedef karşılamak, aynı zamanda güvenlik uzmanları da de iken veya istikrarsız bölgelerde enerji kaynaklarını riske sokacaklarını söyledi.

IPPR Araştırma Enstitüsü görevlisi Joss GARMAN Ukrayna için, olaylara daha geniş yarıdan bir parçası olarak enerji verimliliği hedefleri benimsemesi gerektiğini söyledi. Avrupa Birliği, Rosneft de dâhil olmak üzere Rus enerji şirketlerine karşı yeni yaptırımları onayladı, ancak gaz söz konusu yaptırımlardan etkilenmeyecek. IPPR, sanayide enerji verimliliğinin arttırılması için 2030 yılında, Avrupa'da elektrikli aletler ve binalara ilişkin olarak Rusya tarafından karşılanan ve AB'nin gaz talebi oranına eşit enerji gaz ithalatının üçte bir oranında azaltacağını söyledi.

<http://www.bbc.com/news/business-29126194>

RUSYA- İRAN:

ITAR-TASS Ajansı Tahran'da devam eden ticari görüşmelere yakın kaynaklara dayanarak, Moskova ve Tahran'ın ham petrol karşılarında, Rus şirketlerinin İran'da enerji santrallerinin inşaat edilmesine yardımcı olmak için planları tartıştiğini söyledi. Kaynaklar, santrallerin karşılarında teslim edilecek İran petrolünün miktarını açıklamadı, ancak sözleşmenin birinci aşamasının 5 milyar dolar değerinde olabileceğini tahmin ediyor. Rusya Enerji Bakanı Aleksandr Novak salı günü Tahran'da, Rus devlet enerji kuruluğu Inter RAO ve Inter RAO ihracat şirketlerinin yanısıra Technopromexport'ın da ekipman temini ve İran'da elektrik santrallerinin inşaatına yardımcı olacak ve şirketlerin önümüzdeki haftalarda detayları görüşeceğini söyledi. Novak Rusya'ya karşı Batı yaptırımlarının, İran ile enerji işbirliğini arttırmak için Moskova'nın planlarını etkileyebileceğini vurguladı. Novak, İran Enerji Bakanı Hamid Chitchian ile bir toplantısında, petrol, gaz ve nükleer enerjinin barışçıl kullanımı ve sektörlerde karşılaştıkları yararlı projelerde işbirliğinin geliştirilmesi hakkındaki sorulara, Amerikan yaptırımlarının, Rus ve İran arasındaki ikili işbirliğini ilgilendirdiğini dünyemediğini söyledi. Novak yine salı günü, İran'ın Petrol Bakanı Bijan Namdar Zanganeh ile bir araya geldi.

<http://rt.com/business/186328-russia-iran-oil-power-plant/>

RUSYA-POLONYA-BATİ:

Moskova ve Batı arasındaki bir süre artan gerginlik nedeniyle Rusya tarafından alınan bir kararla, Polonya'ya uyarı olmadan kesilen gaz ihracatı, Avrupa'nın Sibiryaya gazına güveni konusundaki korkuları arttırdı. Polonya devlet enerji grubu PGNiG, Rus gazının eksikliği için telafi etmek için Ukrayna'ya gaz ihraç edildiği zaman, debisinin yüzde 24 oranında azalmasını nedenini bulmak için çalıştırdığını söyledi. Ukrayna kamu şirketi Ukrtransgaz, Kiev için ileriye gaz arzına zarar vererek cezalandırılmak isteyen Kremlin kontrolündeki Gazprom'u suçladı. Rus haber ajansı RIA'ya göre Ukrtransgaz CEO'su Ihor Prokopiv, bugün Rusya Polonya'ya karşı karşılaştıkları bozma amacıyla Polonya'ya gaz arzını sınırlamaya başladığını, Polonya'dan Ukrayna'ya 4 milyon metreküp aralığındaki ters akışı durdurduğunu söyledi.

<http://www.theguardian.com/world/2014/sep/10/poland-russia-gas-supply-cut-gazprom-tensions-ukraine>

ORTA DOĞU & KUZNEY AFRİKA ENERJİ GÖRÜNÜMÜ

Kuveyt:

Kuveyt Enerji şirketi i letmesini yaptı ve %70 ortak oldu u, Dragon Oil (%30 pay) konsorsiyumun Irak'ta Blok 9 da ilk petrol kefini yaptı. Başarılı keşif konsorsiyumun ilke hedefi olan 2700 metrelik keşif kuyusu Kuzey Basra'da Faihaa-1'den geldi. Kuveyt Enerji CEO'su Sara Akbar: "Bu kuyu Blok-9 daki ilk kuyumuzdu ve bu kadar çabuk petrol bulmamızdan dolayı çok memnunuz," dedi.

<http://www.arabnews.com/corporate-news/news/629186>

Ran:

Bir Kremlin yetkilisinin söylediğine göre, Rusya Devlet Başkanı Vladimir Putin, ticaret ve ekonomik ilişkileri görüşmek üzere Cuma günü bir güvenlik zirvesi için Tacikistan'da olacak burada da İran Cumhurbaşkanı Hasan Ruhani ile bir araya gelmesi bekleniyor. Toplantıda bir yandan Amerika ve Avrupa Birliği'nin Rusya'ya uyguladığı yaptırımlar, diğeryandan alt dünya gücünün İran ile yaptıkları nükleer program ile ilgili anlaşma için bir çöküş yolu üzerinde durmaları bekleniyor. Diğeryandan Rusya'nın petrol karışımında İran tahvil vermesi üzerinde duruluyor.

<http://www.voanews.com/content/reu-putin-and-irans-rouhani-to-discuss-trade-and-economic-ties/2445504.html>

Suudi Arabistan:

Suudi Arabistan'ın Elektrik ve Kojenerasyon Düzenleme Kurumu Valisi (ECRA) Abdullah El-ehri, Suudi-Mısır Elektrik şebekesi projesi çok yakında sonuçlandırılacaktır, dedi. El-ehri, ECRA'nın yerel operasyonların bir kısmını izlemeye yardımcı olmak için uluslararası uzmanlar getirilmeye çalışıldığını ve do rulanı. Ayrıca El-ehri Suudi Elektrik şirketine de yatırım ayırıp özelleştirmeyi planladıklarını, bunun için rekabeti ve kaliteyi arttırmak için özel sektörü davet edeceklerini söyledi. Fakat bunun ilk önce Suudi Arabistan Genel Yatırım Otoritesi tarafından onaylanması gerektiğini söyledi.

<http://english.alarabiya.net/en/business/energy/2014/09/14/Saudi-Egypt-electricity-grid-project-to-be-finalized-soon.html>

Ürdün:

Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) Ürdün'de enerji verimliliğini teşvik etmek için 30 milyon dolarlık bir kredi sağlamıştır. Ürdün Bölge Enerji kredisi ile ülkenin ilk bölgesel şebekesi ve so utma tesisinin inşaatını finanse edecek. Amman'da Kent Sektörünün dönüşümünü geliştirmek için geliştirilmesi planlanan, yeni tesis yüzde 41 oranında enerji tüketimini ve yılda 13.700 ton CO2 emisyonlarını azaltacaktır tahmin ediliyor.

<http://energyefficiency.cleantechnology-business-review.com/news/ebd-provides-30m-loan-to-promote-energy-efficiency-in-jordan-100914-4367888>

THINK TANK RAPORLARI

Oxford Energy Institute

<http://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2014/07/Europes-energy-security-caught-between-short-term-needs-and-long-term-goals.pdf>

Ali Gülmez

AVRUPA ENERJİ GÜVENLİĞİ

Rusya'nın Ukrayna ile kriz sürecinin devam etmesi sonucunda AB ülkeleri enerji arz çeşitlendirmesi, enerji fiyatlarının düşürülmesi, enerji verimliliği, yenilenebilir enerji ve diğer yerli kaynakların kullanılmasını konularında yeni politikalar geliştirmeyi hedeflemektedir.

Rusya'ya uygulanması hedeflenen yaptırımlara karşılık Rusya'da bir takım önlemler almaktadır. Çin ile Mayıs ayında yapılan doğalgaz anlaşması, eski Sovyet ülkelerinin ortak organizasyonlarda yer alması için çalışmaların yapılması ve Avrupa ülkelerinin doğalgaz taleplerinin karşılanmasında Ukrayna'yı bypass etme düşüncesi ile Güney Akdeniz doğalgaz boru hattı projesinin geliştirilmesi gibi bir takım çalışmalar yürütmektedir.

Rusya'ya doğalgaz, kömür ve uranyum gibi enerji kaynaklarında olan bağımlılığın azaltılması için önlemlerin artırılmaması durumunda yakın gelecekte azalmayacağı benzetilmektedir. AB birliği petrolün %90'unu, doğalgazın %66'sını, ta kömürünün %62'sini ve uranyum ihtiyacının %95'ini ithalat ile karşılamaktadır. Doğalgazda Avrupa piyasalarına girişte %20 kotaya sahip olmasına rağmen Finlandiya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Slovakya ve Macaristan'da bulunan nükleer santrallerin Rus yapımı reaktörler olması uranyumun Rusya'dan alınmasında önemli rol oynamaktadır.

Doğalgazın olası kesilmesi durumuna karşılık 2010 yılında doğalgaz arz güvenliği yönetmeliğinin kabul edilmesine ve bütün üye ülkelerin 2014 yılı sonuna kadar en büyük doğalgaz tedarikçisinin doğalgazın kesilmesi durumunda talebin karşılanması için çalışmaların (n-1) tamamlanması istenilmektedir. Ancak Komisyonun Mayıs 2013'te yaptığı bir çalışmada 28 üye ülkenin ancak %16'sının bu artış sağlanabileceği sonucu ortaya çıkmıştır.

Ayrıca Letonya'nın elektrik tüketiminin %18'ini, Litvanya'nın elektrik tüketiminin %29'unu Rusya elektrik şebekesi ile olan entegrasyonundan sağlanmasında dikkat çekmektedir.

Avrupa Komisyonu'nun Haziran 2014 tarihinde hazırladığı enerji verimliliği etki araştırmasına göre enerji verimliliğinde %10'dan fazla bir artışın doğalgaz ithalatından %2,3'den fazla azalmaya sebep olabileceği belirtilmiştir. (Avrupa doğalgaz tüketiminin %60'ından fazlasını kullanmaktadır.)

Son on yılda Gazprom ile yapılan anlaşmalar ile Polonya 2022, Avustralya 2027, Slovakya 2028, Fransa 2031, Almanya ve Çek Cumhuriyeti 2035 yılına kadar kontratlarını uzatmışlardır.

Arrhenius-Institut Für Energie und Klimapolitik

http://www.arrhenius.de/uploads/media/arrhenius_KostenStromerzeugung_042014.pdf

Abdurrahman BAYRAKTARKATAL

ELEKTRİK ÜRETİMİNDE GELECEKTEKİ MALİYETLER

Bu çalışmada AB ve Almanya'da belirlenmiş uzun vadeli iklim koruma hedeflerine göre iki farklı güç santrali için 2050 yılındaki elektrik üretim maliyetleri incelenmektedir:

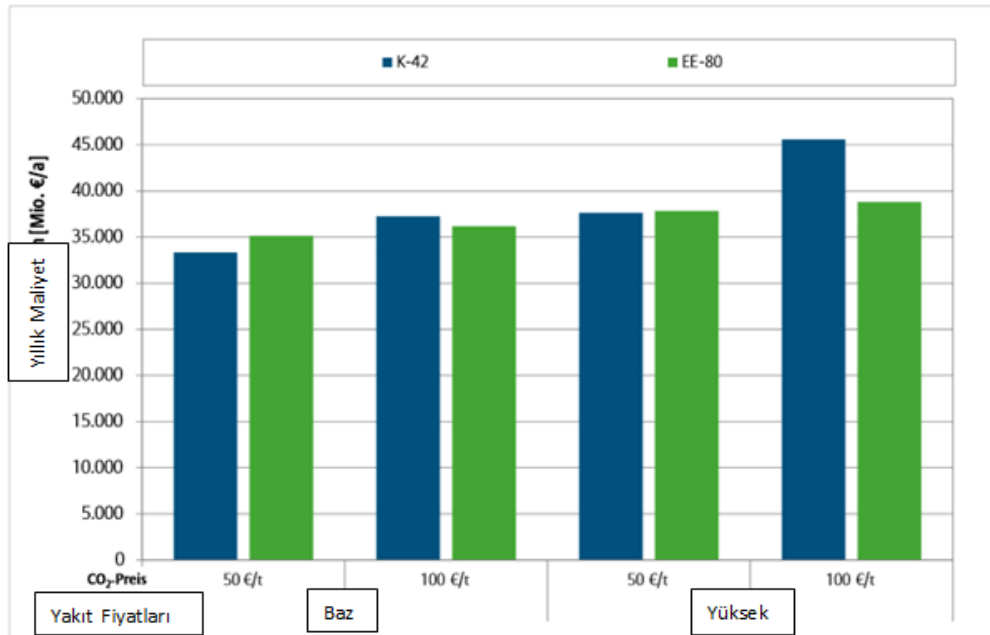
- i) Bunlardan biri üretilen elektriğin %80'ini yenilenebilir enerjiden geldiği (EE-80 senaryosu) ve
- ii) Diğerinde elektriğin %50'den fazlasının fosil yakıtların kullanıldığı konvansiyonel enerji santrallerinden üretilmektedir (K-42 senaryosu).

Her iki durumda da, yakıt ve CO₂ emisyonlarının fiyatları için farklı senaryolar kendi maliyetleri açısından değerlendirilir. Başlıca Sonuçlar:

1. Modellemenin hassasiyet sınırları içerisinde, %80'i yenilenebilir enerjiden üretilen elektriğin aynı yakıt ve CO₂ fiyatlarıyla %50'den fazlası fosil yakıt kullanan enerji santrallerinden üretilen elektrikten önemli derecede bir pahalı değildir, hatta bazı durumlarda daha da ucuzdur. Bu durum, konvansiyonel enerji santrali için halen geçerli olan uzun vadeli iklim koruma hedeflerinin korunmasını ve rüzgâr enerjisi ve fotovoltaik sistemler için yatırım maliyetlerinin bilim ve sanayi ile günümüzde mümkün olduğunca makul ölçüde düştüğünü varsayım için geçerlidir.

2. Global olarak bakıldığında, fosil yakıtlardan elektrik üretimine ağırlık verilmesi ve aynı zamanda iklimin de korunması gerekiyorsa, o zaman hem bu yakıtlar hem de CO₂ emisyonları için, elektrik üretiminin öncelikli olarak yenilenebilir enerjiye dayalı olduğu durumdan daha yüksek fiyatlar beklenmelidir. Bu göz önüne alınırsa, EE-80 senaryosu için bir maliyet avantajı olmaktadır.

Kosten: Farklı Yakıt ve CO₂ Fiyatlarıyla birlikte K-42 ve EE-80 Senaryolarında Elektrik Arz Fiyatları



3. Burada referans yapı seçilen 2050'de elektrik arzının maliyeti, hem %80 oranında yenilenebilir enerji payında hem de konvansiyel bir elektrik santralinde yılda 33 ila 45 milyar Euro arasındadır (bakınız ekil). Bu 8 ila 11 cent / kWh arasında elektrik üretimi maliyetine karşılık gelmektedir. Tüketiciler için bunun üzerine ebeke kullanım ücretinin yanı sıra vergi ve harçlar da gelmektedir. Bugün mevcut olan çeşitli ek ücretler ise zaten fiyatlandırılmamış ve artırmaya gerektirir.

Böylece gelecekteki elektrik üretim maliyetleri görünümüne göre elektrik borsasında bugün gözlenen 3-5 ct / kWh arasındaki fiyatlardan çok daha yüksektir. Ancak bu karşılık almaya çalışılmamıştır. Çünkü bugünün toptan satış fiyatları elektrik üretim tesislerinin sermaye maliyetini içermemektedir. YEK-ek göre finanse edilen tesislerin sabit maliyetlerini elektrik tüketicisi elektrik faturası üzerinde YEK-ek ücreti şeklinde görür. Bununla birlikte bugün mevcut olan birçok konvansiyonel tesis zaten yeniden finanse edilmektedir, çünkü bunların kökü genellikle, tedarikçinin müddet bütünü maliyet artıran kar marjını yansıtabildiği bölgesel tekeller zamanla dayanmaktadır.

4. Sadece enerji miktarlarına dayalı elektrik piyasasının gelirleri ("Enerji tek pazar"), incelenen fiyat senaryolarının çoğunda elektrik arzının maliyetini karşılamak için yeterli değildir. Bu öncelikli olarak yenilenebilir enerjiden elektrik üretiminin (EE-80 senaryosu) yanı sıra, alternatif olarak konvansiyonel bir enerji santrali (K-42 senaryosu) için de geçerlidir.

Hatta bu her bir üretim teknolojisi için her durumda geçerlidir. Bundan dolayı, yukarıda açıklanan elektrik üretiminin maliyetlerini karşılamak için, ek gelir kaynaklarını tanımlamak gereklidir. Elektrik borsası, santrallerin kullanım sekanslarının belirlenmesiyle kontrol sisteminde önemli bir rol oynayabilir.

IEEE Smart Grid E Newsletter

<http://smartgrid.ieee.org/august-2014/1132-the-smart-grid-experience-in-europe>

Ömer Faruk DEM RKOL

4- Avrupa'da Smart Grid (Akıllı Ebeke) Deneyimi

Avrupa'da akıllı ebekedeki gelişmeler ile sürdürülebilir enerji sistemleri için iklim hedefleri arasında ciddi bir başarı bulunmaktadır. Avrupa'da akıllı ebeke dağınlar ve özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarının büyük penetrasyonlarının yönetilmesi, gelişmiş ölçüm altyapısı (AMI), gelişmiş bilgi teknolojisi alanları ön planda tutulmuştur.

Enerji sistemlerinde sürdürülebilirlik kavramına doğru küresel bir geçiş vardır. Enerji verimliliği ve çevresel kaygılardan dolayı, yenilenebilir kaynakların kullanılması ve enerji kullanımının optimize edilmesi desteklenmektedir. Bu kapsamda, Avrupa Birliği için 20/20/20 hedefi olarak da bilinen enerji-iklim çerçevesinde, AB karbon emisyonu seviyesini 1990 seviyelerinden % 20 azaltmak, AB enerji tüketiminde yenilenebilir payını % 20 artırmak, enerji verimliliğinde % 20 iyileştirmek 3 anahtar olarak hedeflenmektedir.

Avrupa Komisyonu, 2030 yılına kadar AB enerji tüketimindeki yenilenebilir payını en az % 27 artırmayı hedefliyor. Bu noktada da smart grid and renewable energy anahtar rol olarak görülüyor. AB akıllı ebeke tanımı: Akıllı ebeke, elektrik ebekesindeki tüm kullanıcıların hareket ve davranışlarının maliyet etkin bir şekilde sisteme entegre edilebildiği, ekonomik verimliliği, yüksek kalite ve düşük kayıp ile sürdürülebilir bir güç sisteminin sağlanması ve arz güvenliğinin temin edildiği elektrik ebekesidir.

Avrupa'da kapsamlı olarak 2010 yılında, Ortak Araştırma Merkezinde Smart Grid projeleri, teknik ve bilimsel açıdan çalışıldı (300 proje). Daha sonra 2012 yılında 30 ülkenin katılımıyla ve 1,8 milyar euro fon ile 281 proje gerçekleştirildi. 2008-2012 periyodunda smart grid projelerine yaklaşık 200 milyon euro üzerinde yatırım yapıldı (2011'de 500 milyon euro). 219 akıllı sayaç projesine toplam 4 milyar euro yatırım yapıldı. Bunun 1,6 milyar euro'luk kısmı talya, 1,5 milyar euro'luk kısmı da İsveç tarafından gerçekleştirildi.

GRID4EU projesi gelişmiş akıllı ebeke çözümleri ile Avrupa'nın ölçeklenebilirlik potansiyelinin genişletilmesi ve geliştirilmesi şeklinde ifade edilmektedir. Projenin hedefleri iki ana gruba ayrılır. İlk hedefleri Ar-Ge ve yenilikçi teknoloji konuları:

- Elektrik piyasalarına müdahalelerin daha verimli katılımı, ebeke işletmesi ve elektrik Müdahaleleri arasında artan etkileşim yoluyla pik yük yönetiminin iyileştirilmesi,
- Dağıtım alanlarına bağlı olarak daha fazla yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması,
- Güvenli enerji kaynağı ve dağıtım güvenliliği,
- Elektrikli araçlar ve depolama.

İkinci hedefleri ise Sosyal ve Toplumsal Konular:

- Smart Grid fayda-maliyet analizi,
- Kullanılacak teknoloji ve standartlar,
- Avrupa'da Ölçeklenebilirlik ve Tekrarlanabilirlik,
- Bilgi paylaşımı.