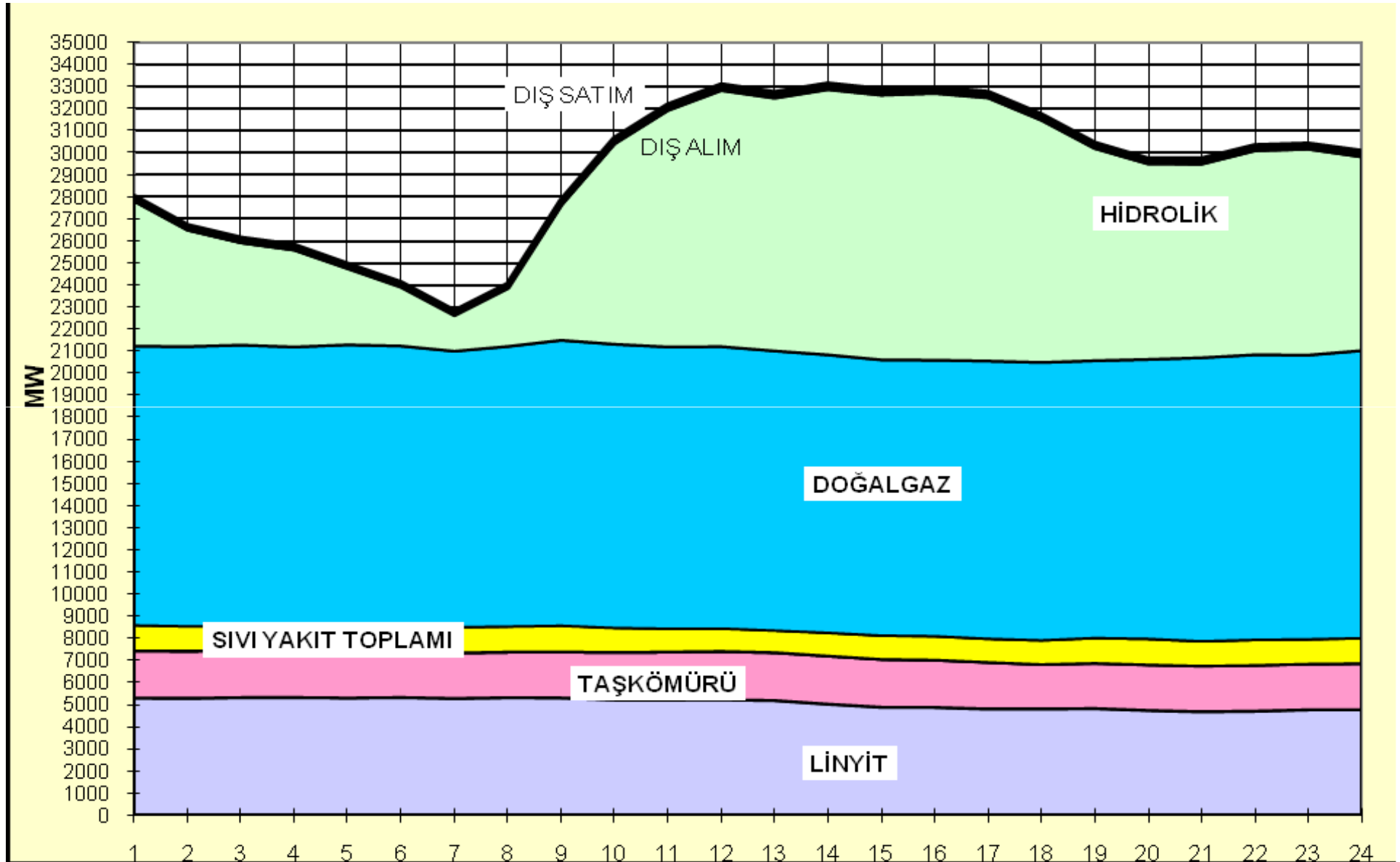


**GÜNEYDOĞU ENERJİ
FORUMU'2013
25 Mayıs 2013,
Grand Otel / Gaziantep**

**YEREL/ALTERNATİF ENERJİ
KAYNAKLARI, KULLANIMI ve ENERJİ
VERİMLİLİĞİ**

Dr. Mehmet Oğuz HENGİRMEN

TÜRKİYE'DEKİ ÜRETİM KAYNAKLARI AĞUSTOS 2010



2011 TEİAŞ VERİLERİNE GÖRE

- MİN YÜK 14513 MW
- MAKSİMUM YÜK 36122 MW
- KURULU GÜÇ TOPLAM 53231 MW
- TOPLAM TÜKETİM 230 MİLYAR KWh
- DEVLET TERMİK 12566 MW HİD **24150 MW**
- ÖZEL TERMİK 21670 MW HİD **7390 MW**
- KAPASİTE FAKTÖRÜ %30-40
- 2013 PUANT TALEP **41000 TÜK 262 MİLYAR KWh**

GÜNEŞ DÜNYA İLİŞKİSİ



SİİRT TELLO'DA İBRAHİM HAKKI HAZRETLERİ VE HOCASI İSMAİL FAKİRULLAH HZ



İBRAHİM HAKKI HAZRETLERİ ve IŞIK HADİSESİ



İbrahim Hakkı Hz.'nin sahip olduğu pozitif ilimleri en iyi gösteren eserlerden biri de, şu anda bulunduğumuz yer olan "KAL'AT-ÜL ÜSTAT" ile ilgili dünyaca ün yapmış "IŞIK HADİSESİ" dir.

İbrahim Hakkı Hazretleri'nin hocası için yaptırdığı ve kendisinin de içinde hocasının ayak ucuna defnedilmeyi vasiyet ettiği astronomi ve mimari bilim harikası türbenin yanısıra 8 köşeli ve 10 m yüksekliğinde bir kule yapar. Bu türbenin tam doğusuna, gördüğümüz duvarı harçsız taşlarla inşa eder.

Gece ve gündüzün eşit olduğu ve yeni yılın başlangıcı olan 21 Mart'ta güneş bu duvarın ardından doğmaktadır. Tepeden ve duvardan dolayı bütün Tillo gölgede kalırken, duvardaki açıklıktan giren güneş ışığı, türbenin kulesine, oradan da kırılarak türbenin penceresinden içeri girer ve hocası İsmail Fakirullah Hz.'nin başucunu bir kaç saniye aydınlatır.

Bununla ilgili olarak İbrahim Hakkı Hz.: " Yeni yılda doğan güneş ilk olarak hocamın baş ucunu aydınlatmazsa, ben o güneşi istemem " diyerek, hocasına olan saygısını göstermektedir.

Maalesef bu sistem türbenin restorasyonunda bozulmuş yerli ve yabancı birçok bilim adamının uğraşmasına rağmen düzeltilememiştir. Bu Düzenek 2011 Yılında Sirt Valiliği Öncülüğünde Çalışır Duruma Getirilmiştir.

İSMAİL FAKİRULLAH HAZRETLERİ

1657 yılında Tillo'da doğmuştur. Babası Kasım Hoca efendi olup soyu, Peygamberimiz (S.A.V.)'in amcası Hz. Abbas'a (R.A) dayanır. İsmail Fakirullah küçük yaşlarda ilim tahsiline başlamış, döneminde Tillo'da bulunan 6 medresede baş müderrislik yapmış, mistikalara hayatının sonuna kadar devam etmiştir. Bu arada gerek kendi gerek ailesinin maiyetini temin maksadıyla tarlasını kendisi ekmiş, biçmiş kimseye muhtaç olmadan hayatını sürdürmüştür.

Hayatının büyük kısmını oruç ve ibadete geçirmiş, başta İbrahim Hakkı Hz. olmak üzere çok sayıda talebe yetiştirmiştir. "Anlarsa uzağım yakındır, Anlamazsa yakınım uzağındır." sözüyle de asıl önemli olanın İslamı anlamak ve yaşamak olduğunu belirten hak yolun yolcusu, 1734 yılında vefat ederek defnedildiği mekânın üzerine talebesi İbrahim Hakkı Hazretleri tarafından ışk hacilesinin gerçekleştirildiği bu türbe inşa edilmiştir.

İBRAHİM HAKKI HAZRETLERİ

İbrahim Hakkı Hazretleri 1703 yılında Erzurum'un Hassankale ilçesinde doğmuştur. 9 yaşında iken İsmail Fakirullah Hazretlerine intisap etmiş bulunan babasını görmek için geldiği Tillo'da İsmail Fakirullah Hazretlerine talebe olup, günün şartlarına göre çok ileri seviyede dini ve fenni ilimler tahsil etmiştir. Bunun sonucunda da her iki ilim dalında üstünlüğü ifade eden "Zülcenahayn" yani iki kanatlı ünvanını elde etmiştir.

Büyük Mültefekkir İbrahim Hakkı Hz. Hadis, ve Fıkıhta, Tasavvuf ve Edebiyatta, Psikoloji ve Sosyolojide, Tıp ve Astronomide basılı pek çok ilim dalında büyük başarı göstermiş, Tillo'nun yetiştirdiği bu büyük alim kısa zamanda dünyaya ün salmıştır. İbrahim Hakkı Hazretlerinin tesbit edilebilmiş 58 adet eseri mevcuttur. 1757 yılında yazmış olduğu "MARİFETNAME" isimli eseri ansiklopedik özellik taşır. 1780 yılında 77 yaşında iken vefat etmiş. Hocası İsmail Fakirullah Hazretleri için yaptırdığı ve kozmografik bir özelliğe sahip olan türbede Hoca'sının ayak ucuna defnedilmiştir.

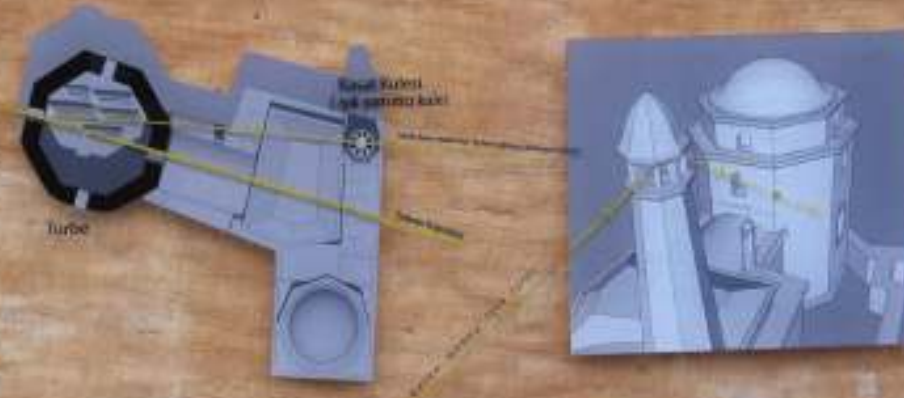
"Yeni Yılın İlk Güneşi, eğer hocamın başı üzerine düşmezse, ben o Güneşi neyleyim!.."

Erzurumlu İbrahim Hakkı Hz.

Bir hocaya, bir ulvada karşı duyulan bir "kadırgınlaşığı" yukarıdaki kelimelerden başka daha ne yi anlatabilir ki?.. İbrahim Hakkı Hz. bu duygusunu yalnızca dile getirmeye kalmamış, zıvazında olduğu astronomi bilgisi de kullanarak kurduğu sistemle bunu gerçekleştirmiştir de: 23 Mart ve 23 Eylül, güneşin ekvatora dik düştüğü ve böylece gün ve geceyi eşitlediği eşenok günlerinde Güneş, kendisi tarafından inşa edilen Türbe içindeki Hocası İsmail Fakırlı Hz. Hazretleri'nin kafalı başına düşmüştür. Ve ariflerimize göre de, halk arasında "İlk Hadisesi" olarak bilinen bu sistem, Türbe'nin restorasyonu edildiği 1900'li yılların başına kadar da çalışmıştır. Ne yazık ki, restorasyon sırasında Türbe'nin orijinal yapısında değişiklik olmuş ve bu nedenle de sistem çalışmaz duruma gelmiştir.

2011 yılının ilk günlerinde sistem yeniden çalışmaya yönelik bir takım beruven, aynı yıl Temmuz ayında sonuçlandırılmıştır. Birbirini destekleyen mimari ve astrofiziksel düzenler sonrasında yapılmıştır ki, küfedeki (kolonnet) yanayan ışığı Türbe içine sızdıran pencere kendi orijinal yerinde değildir. Yapılması gerek üç seçenek önerilmiştir: 1) Ya Türbe tamamen açılıp kendi orijinal temelleri üzerine yeniden inşa edilecektir -ki bunun imkânsızlığı ortadadır. 2) Ya önceki bir yapıya sistemiyle biraya hiç müdahale edilmeden sistem çalışır duruma getirilecektir -ki eklemlenmeyen bu yöntem İbrahim Hakkı Hazretleri'nin ruhunu dinlemeyecektir. 3) Ya da ışığı saklayan kubbe üzerine değişikliği noktasında yeni ve küçük bir pencere açılacaktır.

Üçüncü öneri kabul görmüş ve kubbenin kuzeydoğu köşesine 30 cm. çapında küçük bir pencere açılarak, Kule içine yerleştirilen bir yapıtaşı yardımıyla sistem yeniden çalışır duruma getirilmiştir.



- 6446 YA GÖRE HAZIRLANACAK YENİ LİSANS YÖNETMELİĞİ TASLAĞI

- YEDİNCİ BÖLÜM

- Rüzgar ve Güneş Enerjisine Dayalı Önlisans Başvurularına İlişkin Ölçüm Standardı

- Rüzgâr ve güneş ölçümlerine ilişkin yükümlülük

- MADDE 37 - (1) Rüzgâr veya güneş enerjisine dayalı üretim tesisi kurmak üzere önlisans başvurusunda bulunan tüzel kişiler tarafından, tesisin kurulacağı saha üzerinde, bu Bölüm kapsamında düzenlenen şartlara uygun olarak son üç yıl içinde elde edilmiş en az bir yıl süreli ölçüm yapılması zorunludur. Rüzgâr enerjisine dayalı önlisans başvurusu esnasında Ek-3'te yer alan Rüzgâr Ölçüm İstasyonu Kurulum Raporu ve Ek-4'te yer alan Rüzgâr Ölçüm Sonuç Raporunun, güneş enerjisine dayalı önlisans başvurusu esnasında Ek-5'te yer alan Güneş Ölçüm İstasyonu Kurulum Raporu ve Ek-6'te yer alan Güneş Ölçüm Sonuç Raporu'nun Kuruma sunulması zorunludur.

- (2) Ölçüm yapılacak sahada bu Bölümde belirtilen ölçüm istasyonunun kurulması için gerekli olan, sahaya ilişkin izinlerin alınması ilgili tüzel kişinin sorumluluğundadır. Bu izinler, MGM'ye başvuru yapılmadan önce ilgili tüzel kişi tarafından alınacak ve başvuru dosyasına eklenecektir.

Rüzgâr ve güneş ölçümlerinin sahayı temsil etmesi

MADDE 38 - (1) Ölçüm istasyonu, rüzgâr veya güneş enerjisine dayalı üretim tesisinin kurulacağı önlisans başvurusu yapılan santral sahası alanında yer almalıdır. Aynı sahaya birden fazla ölçüm istasyonu kurulmasının talep edilmesi durumunda, ölçüm istasyonlarının birbirini etkilememesi yönündeki düzenleme MGM tarafından yapılır.

Rüzgâr ve güneş ölçüm istasyonlarının yapısı

MADDE 39 - (1) Rüzgar enerjisine dayalı üretim tesisleri ile ilgili olarak;

- a) Ölçüm istasyonu; rüzgâr hızı sensörü, rüzgâr yönü sensörü, sıcaklık sensörü, basınç sensörü, bağıl nem sensörü ile ölçüm kayıt cihazından oluşur. Rüzgâr ölçüm direğinin yüksekliği minimum 60 metre olmalıdır. Rüzgar ölçümleri, birisi 30 m, diğeri direğin en üst seviyesinde olmak üzere en az iki seviyede yapılacaktır. Başvuru sahibi bu iki seviyede yapılan ölçümlere ilave olarak farklı seviyelerde de rüzgar ölçümü yapabilir. Basınç, sıcaklık ve nem ölçümleri ise en az 3 metre yükseklikte yapılacaktır. Başvuru sahibi basınç, sıcaklık ve nem ölçümlerini en az 3 metre yükseklikte yapılan ölçümlere ilave olarak farklı seviyelerde de yapabilir.

b) Yapılan ölçümler, ölçüm verileri üzerinde değişikliğe sebep olacak herhangi bir müdahale olmaksızın çevrimiçi olarak MGM'ye iletilecektir. Veri iletimi, günün belli bir saatinde veri kayıt cihazı tarafından MGM'nin belirleyeceği e-posta adresine veya terminale otomatik olarak gönderilir.

c) Kayıt edilen tüm ölçüm verileri, belli zaman aralıklarında veya ölçüm süresinin sonunda, verileri değiştirecek herhangi bir müdahale olmaksızın orijinal olarak MGM'ye elektronik ortamda sunulacaktır. MGM'ye sunulacak verilerin doğruluğundan ve güvenilirliğinden başvuru sahibi sorumludur.

(2) Güneş enerjisine dayalı üretim tesisleri ile ilgili olarak;

- a) Güneş enerjisine dayalı önlisans başvurularında aşağıdaki esaslar doğrultusunda ölçüm verileri bulundurulur:

1) Önlisans başvurusu kapsamındaki tesisin kurulacağı alandaki güneş ölçüm istasyonunda TS ISO 9060 veya ISO 9060 standardına uygun güneş radyasyon ölçüm sensörü (piranometre) ve güneşlenme süresi sensörü kullanılır. Ölçüm istasyonunda ayrıca sıcaklık sensörü, bağıl nem sensörü, rüzgâr hızı ve rüzgar yönü sensörü ile ölçüm kayıt cihazı bulunur.

2) 2 ila 5 metre arasında bir yükseklikte kurulan piranometre ile yeryüzünün yatay düzlemindeki bir metrekaresine gelen toplam güneş radyasyonu ölçülür ve dakikalık veya on dakikalık bazda kayıt edilir.

3) 2 ila 5 metre arasında bir yükseklikte kurulan güneşlenme süresi sensörü ile dakikalık olarak yapılan ölçümlerden saatlik toplamlar kaydedilir.

4) Ölçüm istasyonunda kullanılan güneş ölçüm sensörlerinin TS ISO 9060 veya ISO 9060 standardına uygunluk belgesi, güncel kalibrasyon sertifikası ve benzeri belgeler başvuru dosyasında yer alır.

b) Yapılan ölçümler, ölçüm verileri üzerinde değişikliğe sebep olacak herhangi bir müdahale olmaksızın çevrimiçi olarak MGM'ye iletilecektir. Veri iletimi, günün belli bir saatinde veri kayıt cihazı tarafından MGM'nin belirleyeceği e-posta adresine veya terminale otomatik olarak gönderilir.

c) Kayıt edilen tüm ölçüm verileri, belli zaman aralıklarında veya ölçüm süresinin sonunda, verileri değiştirecek herhangi bir müdahale olmaksızın orijinal olarak MGM'ye elektronik ortamda sunulacaktır. MGM'ye sunulacak verilerin doğruluğundan ve güvenilirliğinden başvuru sahibi sorumludur.

Rüzgâr ve güneş ölçümlerine başlama

MADDE 40– (1) Ek-3'te yer alan Rüzgâr Ölçüm İstasyonu Kurulum Raporu ile Ek-5'da yer alan Güneş Ölçüm İstasyonu Kurulum Raporunu onaylama yetkisi yerinde inceleme yapılması kaydıyla Meteoroloji Genel Müdürlüğünde olup raporun onaylandığı tarih rüzgâr veya güneş ölçümüne başlama tarihi olarak kabul edilir.

(2) Rüzgâr Ölçüm Sonuç Raporu ile Güneş Ölçüm Sonuç Raporu, Meteoroloji Genel Müdürlüğü ve önlisans başvurusunda bulunacak tüzel kişi tarafından müştereken onaylanır.

Rüzgâr ve güneş ölçüm süresi

MADDE 41 - (1) Rüzgâr veya güneş ölçüm istasyonunda, en az bir yıllık ölçüm yapılması zorunludur.

(2) Bir yıllık ölçüm süresi içerisinde, işletme ve/veya bakım veya sair nedenlerle veri kaybı yüzde 20'den daha fazla olamaz. Veri kaybının yüzde 20'ye kadar olduğu durumlarda kayıp veriler, mevcut veriler veya faaliyet alanını temsil edebilecek ve MGM tarafından belirlenecek bir veya birkaç meteoroloji istasyonu verilerinden faydalanılarak istatistiksel veri tamamlama yöntemlerinden birisi (enterpolasyon ve benzeri) kullanılarak elde edilir.

(3) Ölçüm verilerinden anormal olduğu değerlendirilen veriler için de, yüzde 20'lik kayıp veri sınırının içinde kalmak kaydıyla, istatistiksel veri tamamlama yöntemlerinden birisi (enterpolasyon ve benzeri) kullanılabilir.

10 Temmuz 2012 SALI

Resmî Gazete

Sayı : 28349

Orman ve Su İşleri Bakanlığı (Meteoroloji Genel Müdürlüğü)'ndan:

**RÜZGAR VE GÜNEŞ ENERJİSİNE DAYALI LİSANS
BAŞVURULARI İÇİN
YAPILACAK RÜZGAR VE GÜNEŞ ÖLÇÜMLERİ
UYGULAMALARINA DAİR TEBLİĞ
(TEBLİĞ NO: 2012/01)
BİRİNCİ BÖLÜM**

ÖNERİ

- 1-2 YIL ÖNCE KURULMUŞ ÖZEL ÖLÇÜM İSTASYONLARINDAKİ SAPMALAR UYDU VE METEOROLOJİK VERİLERLE KIYASLANDIĞINDA %1-2 MERTEBELERİNDEDİR.
- YATIRIM RİSKİ YATIRIMCIYA AİT OLDUĞUNA GÖRE DEVLETİN İSTEDİĞİ BİLGİLER TESİS KURULUP İŞLETMEYE GEÇTİKTEN SONRA DA VERİLEBİLİR. **YATIRIMDAN ÖNCE YAPILMA ŞARTI KONULAN ÖLÇÜMLERE HİÇ GEREK YOKTUR.**

2 MW SINIRI VE GAZİANTEP OSB'DE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

- TEİAŞ'IN ENDİŞESİ ANİ DEĞİŞİMLERİ KOMPANSE EDEBİLMEK
- 100 FABRİKA 1 MW KURSA 100 MW EDER
- GÜNEŞ BULUTA GİRİNCE 40 MW'A DÜŞERSE 60 MW İHTİYACI HIZLI BİR ŞEKİLDE NASIL SAĞLAR?
- BURADA ALINACAK ÖZEL BİR İZİN VE YAPILACAK ÖZEL BİR ANLAŞMA İLE BİRECİK HES'İN 1 ÜNİTESİ SENKRO-COMPANSATÖR OLARAK ÇALIŞACAK VE OSB İLE BİRECİK HES ARASINDA ÖZEL HABERLEŞME SAĞLANARAK ANİ DEĞİŞİMLER KOMPANSE EDİLECEK. MASRAFI 1 MW.

SAYGILARIMLA

TEŐEKKÜRLER