

Hakkımızda

Azimut Solar Güneş Enerji Sistemleri A.Ş.

Odağımızda müşteri var,

On dört yıldır yazılım konusunda edindiğimiz bilgi birikimi ile elektrik ve inşaat mühendisliklerini, avrupa normlarına uygun projeler üretmek için birleştirdik. Şunu iyi biliyoruz ki, bilgisayar programlarını projelendirmek, üretmek, güncel tutmak ve onları müşterilere kullanırmak gayret ve emek ister.

Çünkü her proje ve müşteri benzersizdir. İşte bunun bilinci ile odağımıza müşterimizi alıyor titiz mühendislik bilgisi ile projenize çözüm üretiyoruz.

"Her zaman geleceği şekillendiren sektörlerle yatırım yapıyoruz"

Azimut Solar Enerji Sistemleri A.Ş. 2016 yılında kurulmuştur. Önceliğimiz güneşin sınırsız enerji kaynağından TÜRKİYE' nin faydalanmasını en üst düzeye çıkarmaktır.

Solar panel ve ekipmanlarıyla çatı üstü, ortak alan, iş yeri, tarımsal alanlar, açık otopark, aydınlatma, Lisanssız Elektrik Üretimi kapsamında 50 kWe kadar güneş enerjisine dayalı üretim tesisleri ile GES santrallerini hayata geçirmek ana hedefimizdir.

İyi hizmetin, kalitenin, satış sonrası desteğin nasıl olacağını anlatmak için yola çıktık.

Ülkemizin 2023 hedeflerine ulaşması için üzerimize düşen görevi yapmak için buradayız.

Enerjide tam bağımsız ülke olmak amacımız.

Çünkü TÜRKİYE kazanırsa biz kazanırız...

Solar Güneş Enerji Nedir?

Güneşten gelen ışınların getirdiği fotonlar güneş pilleri ya da dizinlerin yarı iletken maddeleri içindeki elektronları harekete geçirip elektrik akımı oluşması sonucu çıkan yenilenebilir enerjiye solar enerji denir. Türkiye ışınımı oldukça yüksek kuşakta yer alır.

Yıllık ışıınım miktarı 1600 – 1700kWh/m² – yıl dır. Geleneksel fosil yakıt ile enerji üretimi yaparak, atmosfere karbondioksit salınımı yapılır. Ve bu sera etkisi yaratır küresel ısınmaya yol açar. Önüne geçilmesi için şu ana kadar bilinen en iyi yöntemlerden biri de Güneş enerjisidir. Çünkü Solar enerji çevre dostu enerjidir.

"Sınırsız ve temiz enerji kaynağıdır"

- Enerjide dışa bağımlılığı ortadan kaldırmak için uygun enerji üretimidir.
- Üretim maliyeti ucuz bir kaynaktır.
- Öz Tüketim kullanım için uygundur.

"Sınırsız bu kaynağı en üst seviyede kullanmanız için buradayız"

Kimseye muhtaç kalmamak için ENERJİNİ kendin üret kendin tüket.

Çünkü, TÜRKİYE kazanırsa sen kazanırsın...

Eviniz için...

Çatı üzeri uygulamalar genel olarak dört ana grupta toplanmaktadır,

- *Kiremit üzeri solar enerji panel uygulamaları*
- *Shingle malzeme üzeri solar panel uygulaması*
- *Düz çatı zeminli solar panel uygulama*
- *Özel çatı yüzeyi solar enerji panel uygulamaları*



Solar Güneş Enerji Ev Sistemleri
Shingle malzeme üzeri solar
panel.

Solar Güneş Enerji Ev Sistemleri Düz
Çatı Solar Panel
Uygulama.



Solar Güneş Enerji Ev Sistemleri
Kiremit Çatı Uygulaması.



Özel çatı mimarisine uygun solar çatı uygulamaları
Uygulaması.

ve bu sistemler genellikle iki şekilde üretim modeli ile hazırlanır,

On-Grid sistem nedir ? : (şebekeye bağlı)

Güneşden elde ettiğiniz temiz enerjiyi anında tüketecek, fazlasını da **5346 sayılı kanuna** göre 13,3 \$cent/kWh karşılığında şebekeye satacaksınız. Her ay sonunda mahsuplaşma yapıldıktan sonra çıkacak olan fazla üretimden kazanç elde edeceksiniz.

On-Grid Projenin Avantajları Nelerdir ? :

Kendi elektriğinizi ürettiğiniz için yıllar içinde yaşanacak elektrik zamlarından ayrıca etkilenmeyeceksiniz.

Elektriği depolamak için kullanılan akülerin, alım-bakım maliyeti olmayacak. Ayrıca akülerin kaplayacağı yerden de tasarruf edeceksiniz.

Depolama sistemlerinde enerji çevrim verimlerinden dolayı oluşan kayıpları en az seviyede tutacaksınız. Böylece güneşten elde ettiğiniz

elektriği daha yüksek verimde kullanmış olacaksınız.

Sistemin enerji üretiminde yetmediği zamanlarda (ışınımın zayıf olduğu ve/veya geceleri) şebeke otomatik devreye girecek, böylece konforunuz her zaman aynı kalitede olacaktır.

Sistemin projelendirme aşamasında ihtiyaç olan elektrik ile alan doğru orantılı olduğu için ufak alanlarda bile üretim yapabilecek sistemi kurabilirsiniz. Çünkü eksik kalan enerjinizi şebekeden kullanacaksınız. İsterseniz daha sonra kurulum sahasını büyütebilirsiniz.

On-Grid Projenin Dezavantajları Nelerdir ? :

Trafo merkezleri (T.M.) kapasiteleri

Gerekli izin ve prosedürler

*Şebekede enerji yoksa çalışmaz

*Farklı iş modelleri hariç.

Off-Grid sistem nedir ? : (şebekeye bağlı olmayan kapalı devre)

Güneşden elde ettiğiniz temiz enerjiyi akülere depolamak suretiyle kapalı devrede ürettiğimiz elektriği tüketmemize yarayan sistemlerdir.

Off-Grid Projenin Avantajları Avantajları Avantajları Nelerdir ? :

Şebekeye uzak olan bölgelerde enerji ihtiyacı için en akılcı çözümdür.

Mobil (hareketli) konstrüksiyon tasarım yapılmasına imkan sağlar.

Böylece farkı koşullardaki ortamlara taşınabilir.

Off-Grid Projenin Dezavantajları Nelerdir ? :

Enerjiyi kullanacak cihazların önceden net bir şekilde tespit edilmesi gereklidir. Ayrıca yük dengesi için hesaplanmış tüketim süresi ile anlık olarak ortak enerji kullanımı hesabı yapılması önemlidir. Ve tüketicinin

buna uyması sistemin verim ve ömrü için önemli olup dikkat etmesi gerekir.

Depolama sistemi kullanıldığı için verim daha azdır.

Sistem hesaplamasından kaynaklı veya akü bakımı periyodik yapılmaması durumlarında akü ömrü kısılır, bu da kW maliyetini artırır.

Sistem içinde enerji tüketimi yapacak cihazların mümkün olduğunca DC yük ihtiyacı olan cihazlar olması tercih edilmelidir.



Azimut Solar Enerji size nasıl yardımcı olur ?

Danışmanımız solar enerjinin önümüzdeki 25 yıl içinde size fayda sağlayıp sağlamayacağını anlatmak için sizden bazı basit bilgileri ister. **On-Grid (şebekeye bağlı) veya Off-Grid (şebekeye bağlı olmayan)**

Mümkünse çatı veya arsanın uydu görüntüsünü almanızı sağlamak için yardımcı olur.

Gelen bilgilere göre birinci seviyede yani ön proje teklifi hazırlanır. Ön teklif sonrası onay vererseniz, sistemin kurulacağı yeri yakından görmek için sizi ziyarete geliriz.

Daha sonra ikinci seviye proje teklifi hazırlanır. Bunun için Azimut Solar Enerji olarak size danışmanlık hizmeti veriz. Bu aşamada finans desteği ihtiyacınız varsa, uygun koşullarda size özel kredi çözümleri sunmak için araştırma yaparız.

Eğer proje on-grid ise bürokratik işlemlerin ilk aşamasına birlikte başlarız.

Yine bu aşamada mühendislik projeniz hazırlanır ve kurulum adımına geçilir.

Projenin kapasitesine göre değişken olduğunu bildiğimizi belirterek "çatı projelerinde kurulumu köşk şebeke bağlantısı ve testler dahil 3 iş günü" olarak hedefleriz.

Ve enerji üretmeye başlamak için her şey tamamlanır.
Size de işin en önemli görevini veririz; enerjinizi üretmek için şalteri açmak...

Para kazandıran temiz enerjiniz hayırlı olsun...

İşyeriniz...

Solar Güneş Enerji İşyeri Sistemleri

"İşletmelerde enerji kullanımı en az hafta sonu olur ama güneş hiç durmadan sizin işletmenizin çatısına, açık otoparkınıza boş kullanıma açık alanlarınıza enerjisini sunmayı kesmez..."



Solar Güneş Enerji İşyeri Sistemleri Çatı Uygulaması

Yüksek elektrik tüketim bedelleri işletmenizin maliyetlerini her zaman yüksek tutar.

Gelin sizin de işletmenize özel çözüm sunalım. Rekabette üstünlük sağlayacak maliyette tasarruf kaynaklarını kullanmanıza fırsat yaratalım.

Tüm işletmeler, ticari şirketler, tarımsal alanlar, tarımsal sulama alanları, arı yetiştiricileri, bal üreticileri, çiftlikler, kamu daireleri, okullar ve daha fazlası için kendi temiz enerjinizi üretin. İster şebekeye bağlı (on-grid) isterseniz şebekeden bağımsız (off-grid) çözümleri kullanın, kullanırsınız. Hem elektrik faturalarından kurtulun hem de yarınlara temiz dünya bırakın.

Üstelik finansman olanakları ile, "Sürdürülebilir Enerji Finansman Programları"

 	 
--	--



Azimut Solar Enerji size nasıl yardımcı olur ?

Danışmanımız solar enerjinin önümüzdeki 25 yıl içinde kar sağlayacak, elektrik faturalarından kurtulacağınız bu sistemi anlatmak için basit bazı bilgileri sizden ister.

Mümkünse çatı veya arsanın uydu görüntüsünü almanız için size yardımcı olur. Gelen bilgilere göre birinci seviyede ön proje teklifi hazırlanır.

Ön teklif sonrası onay verirsiniz sistemin kurulacağı yeri incelemek, arsa veya çatınıza daha yakından bakmak için sizi ziyarete geliriz.

Daha sonra ikinci seviye proje teklifi hazırlanır. **EPC (Engineering, Procurement and Construction)** hizmetlerini ayrı ayrı değerlendiririz.

Bu unsurları sırasıyla hazırlarız,

Mühendislik;

Projenizin tüm detay içerikleri; sistem kurulumu, tek hat şeması, topraklama, kablo güzergahları vb. çizimleri hazırlarız. Bürokratik süreçlerin takibi için danışmanlık sağlarız.

Tedarik;

Projenize uygun olacak (kWp başına en iyi sonuç) solar panel, inverter, konstrüksiyon, kablo, panolar vb. mal tedarikler için süre ve maliyet hesapları yaparız. Değerlendirmeleri Türkiye'nin o anki GES projesi kurulumu için en fayda sağlayacak şekilde planlarız. Proje hazırlığında en az iki planlama yapılarak anlık değişimlerden yatırımcının etkilenmemesi için çalışırız.

Kurulum;

Mühendislik ve Tedarik çıktılarından elde edilen sonuçlara göre kurulum planları yapılmış fiziki ortama kurulumlarını tamamlarız.

Artı değerler sunarız;

Kurulum sonrası bakım hizmetleri ve uzaktan yönetim hizmetleri verir veya tedarikliğini gerçekleştiririz.



Paneller zaman içinde oluşan toz ve partiküllerden etkilenir bu da ortalama %30 verim kaybına neden olur.

Ortak Alanlar...

Solar Güneş Otopark Bahçe Ortak Aydınlatma Fotovoltaik Sistemleri

"Paydaşlığı olan alanların elektrik tüketim faturaları hiç gözümüze batmaz. Çünkü bize düşen parasal değeri her zaman azdır."

Gerçekte ise maliyetleri azımsanmayacak kadar yüksektir. Çünkü kullanım alanlarının ortak olması nedeniyle olası israf nedenleri çok daha fazladır. Bunlar kısaca: gün ışığı zamanlama hataları, ışık algılama sensörlerinin arızası, açık unutulmuş aydınlatma butonları, enerji sınıfı az verimli aydınlatma ekipmanlarının kullanımı vb. olarak belirtilebilir.

Yüksek elektrik faturalarına son vermek için sınırsız güneş ışığı sizleri bekliyor !



Led Aydınlatma Fotovoltaik Sistemleri

Aydınlatma;

Ortak alan Solar Aydınlatmanın Avantajları Nelerdir ? :

İşletme maliyetleri sıfıra yakındır. Led sokak lambaları ortalama 50.000 saat olup reel olarak 3 yıldır.

Elektriksel kayıplar ve şebeke kaynaklı gerilim değişimlerinden etkilenmez.

Montajı kolaydır.

Şebekeye bağılıktan kurtarır.

Çevreye ısı ve radyasyon yaymaz.

Ortak alan Solar Aydınlatmanın dezavantajları Nelerdir ? :

En kötü güneşlenme hesabının yapılmaması, yanlış tasarım, verim ve ömür kışalmasına neden olur.

Akünün güneş alınmayan zaman içindeki kullanımının doğru hesaplanması akü ömrünün kışalması.



Siteler, Ortak alan kullanımı olan çocuk oyun parkları, bahçeler solar

aydınlatma sistemleri off-grid veya on-grid uygulamalar.

Ortak alan Fotovoltaik Sistemlerin Avantajları Nelerdir ? :

Elektrik faturası gelmez.

Kendi elektriğinizi ürettiğiniz için yıllar içinde yaşanacak elektrik zamlarından etkilenmezsiniz.

Kurulum maliyetlerinin geri dönüşü ortalama 5 yıl kadar kısa bir süreçtir.

Ortak alan Fotovoltaik Sistemlerin Dezavantajları Nelerdir ? :

Ortak alan gölgelenmeleri ve çatı gölgelenmeleri ileride çıkacak olası unsurlar düşünülmeli ve iyi hesaplanmalıdır. Verim kaybı yaşanabilir.



Azimut Solar Enerji size nasıl yardımcı olur ?

Danışmanımız solar enerjinin önümüzdeki 25 yıl içinde size fayda sağlayıp sağlamayacağını anlatmak için basit bazı bilgileri sizden ister.

Mümkünse aydınlatması yapılan park bahçe vb. alandaki lamba sayısı, watt değerleri ve bu proje için kullanıma uygun çatı - arsa varsa uydu görüntüsünü almanızı sağlamak için danışmanlık yapar.

Gelen bilgilere göre birinci seviyede ön proje teklifi hazırlanır.

Ön teklif sonrası onay verirsiniz, sistemin kurulacağı yeri, aydınlatma sisteminizi, arsa veya çatınızı yakından görmek için sizi ziyarete geliriz.

Daha sonra ikinci seviye proje teklifi hazırlanır. Bunun için danışmanlık veririz. Ortak alan üzerine on-grid ya da off-grid kurulum mu olacağına

veya aydınlatma projesi mi olacağına göre mühendislik projeniz hazırlanır.

İş modelinize göre bürokratik işlemler varsa, bu aşamada da danışmanlık hizmetimiz devam eder.

Projenin onay isteğindeki ilgili adımlar geçildikten sonra kurulum aşamasına geçilir.

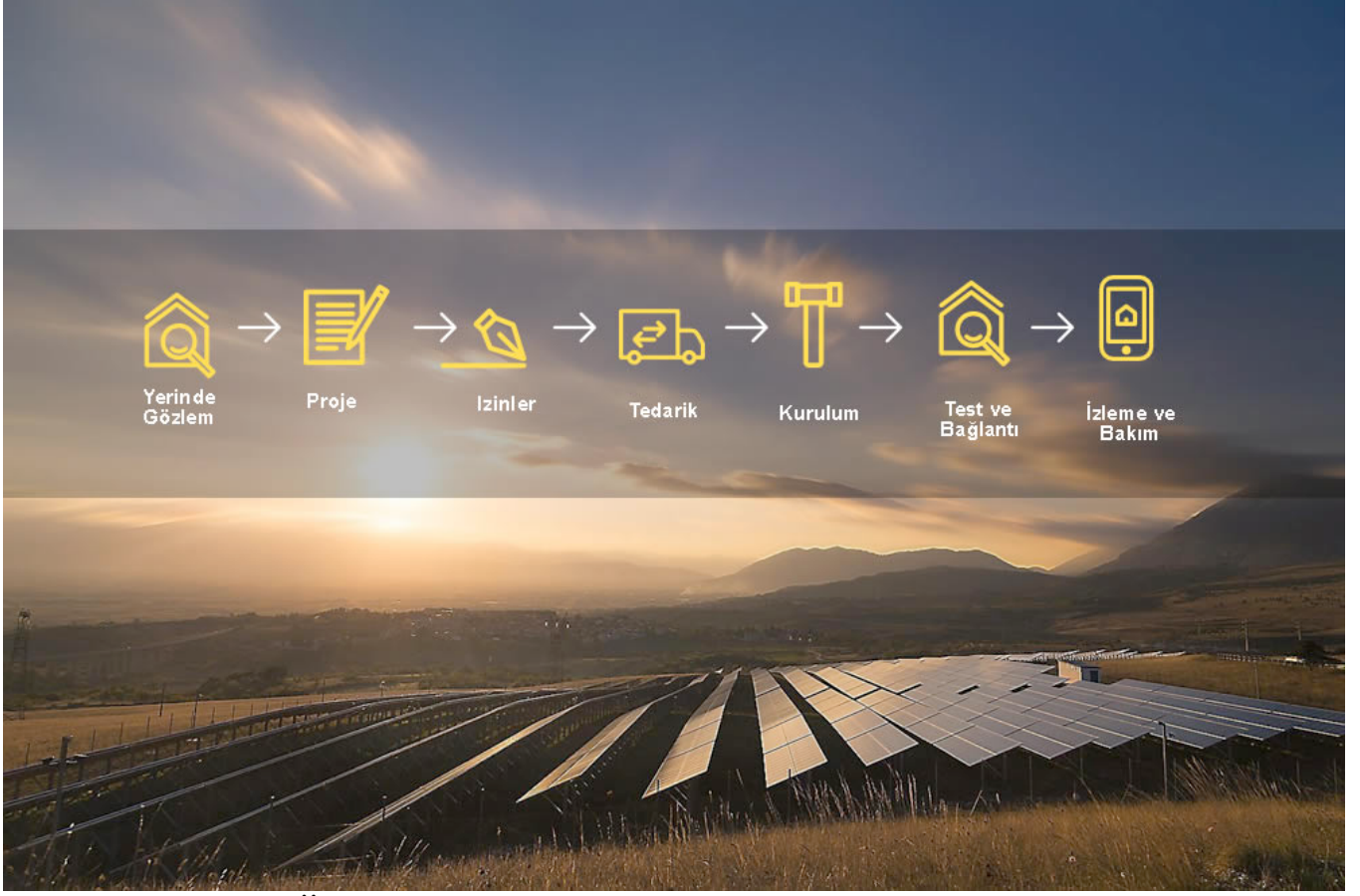
Projenin içeriğine göre tüm test ve kurulumlar tamamlanır.
Ve enerji üretmeye başlamak için her şey tamamlanır.

Güneş enerji santrali kurulumu (GES)...

TS EN 62446-1 ICS 27.160

Güneş Enerjisi Santral Kurulumu GES 999 kW(1 mW) Lisanssız

"Bizi biz yapan en büyük farkımız
avrupa normlarına göre iş yapmayı
biliyor olmamız"



Lisanssız Elektrik Üretimi Santralleri Belirlenmiş Standartlara göre hazırlanır.

"On üç adımda Güneş Enerjisi Santrali Kurulumu (GES kurulum) iş akış süreci (Ağustos 2016) "

1. LUY Madde 7/ Fıkra 1'de yer alan belgeleri ile ilgili Şebeke İşletmecisine başvurur.
2. Tüm başvurular toplu halde takip eden ayın ilk 20 günü içinde ilgili Şebeke İşletmecisi tarafından değerlendirilir.
3. Belgeleri eksiksiz olan başvuran LUY Madde.8 kapsamında yapılan değerlendirme sonucuna göre Tesisin Bağlantı Noktası Başvurusu Uygunluğu bakılır.

4. İlgili Şebeke İşletmecisi, değerlendirme neticesini ve bağlantı noktası uygun bulunmayan başvurular için varsa alternatif bağlantı önerisini kendi internet sayfasında 1 ay süreyle ilan eder.

5. Kendisine alternatif bağlantı görüşü verilen başvuru sahibi İlgili Şebeke İşletmecisine, 1 ay içerisinde bağlantı görüşünü kabul ettiğini yazılı olarak bildirir.

6. On gün içinde YEGM'ye teknik değerlendirme için gönderilir. YEGM 30 gün içerisinde sonuçlandırır ve İlgili Şebeke İşletmecisine bildirir.

7. Güneş Enerjisine Dayalı başvurulara ait Teknik değerlendirme kriterleri kapsamında yapılan değerlendirme sonucundaki YEGM raporu olumlu olan başvuru sahiplerine, İlgili Şebeke İşletmecisi tarafından "Bağlantı Anlaşmasına Çağrı mektubu" ve gerekli izinler için 180 günlük süre verilir.

8. Üretim tesisinin inşaatına başlanabilmesi için İlgili Teknik Mevzuat çerçevesinde alınması gereken proje onayı, (tüm başvurular) TEDAŞ PROJE DOSYA İÇERİĞİ ne göre izinler alınır.

9. Gerekli izinleri alan başvuru sahibi İlgili Şebeke İşletmecisine bağlantı anlaşması yapmak için başvuruda bulunur.

10. Sunulan belgelerin eksiksiz olması halinde 30 gün içerisinde bağlantı anlaşması imzalanır ve inşaat dönemi başlanır.

11. Bu Yönetmelik hükümlerine göre Şebekeye bağlanacak üretim tesislerinin geçici kabul işlemlerinin, bağlantı anlaşmasının imza tarihinden itibaren; AG seviyesinden bağlanacak tüm üretim tesislerinde bir yıl, İletim şebekesine bağlanacak üretim tesislerinde Elektrik Piyasası Lisans

Yönetmeliği

çerçevesinde aynı niteliklere sahip üretim tesisleri için öngörülen süre içerisinde tamamlanması sağlanır.

12. Bakanlık veya Bakanlığın yetkilendirdiği kurum tarafından geçici kabul yapılması ve akabinde 1 ay içinde Sistem Kullanım Anlaşması yapılır.

13. Üretim Tesis devreye alınır.



Azimut Solar Enerji size nasıl yardımcı olur ?

Danışmanımız Güneş (GES alanı) enerjisi santrali kurulacak sahanızın sisteme uygunluğunu tespit etmek için sizden bazı bilgileri ister. Bu bilgiler ilk olarak uydu görüntüsü ve arazi fotoğraflarıdır.

Arazilerin yıllık güneş ışınlam kapasitesine, ışınlamın süresine, eğimine, trafo merkezi kapasitesi ve şebekeye uzaklığına vb. teknik detayları incelenir. Bunların sonucunda birinci seviyede ön proje teklifi hazırlarız. Ön teklif sonrası onay verirsiniz sistemin kurulacağı sahayı yakından görmek için sizi ziyaret ederiz.

Daha sonra ikinci seviye proje teklifi hazırlanır. **EPC (Engineering, Procurement and Construction)** hizmetlerini ayrı ayrı değerlendiririz. Bu unsurları sırasıyla hazırlarız.

Mühendislik;

Projenizin tüm detay içerikleri; elektrik, statik, konstrüksiyon paftaları vb. daha bir çok detayı hazırlarız. Mühendislik adımları ilerlerken bürokratik süreçlerin takibi için danışmanlık sağlarız.

Tedarik;

Projenize uygun olacak (kWp başına en iyi sonuç) solar panel, inverter, konstrüksiyon, kablo, panolar vb. mal tedarikler için süre ve maliyet hesapları yaparız. Değerlendirmeler Türkiye'nin o anki GES projesi kurulumu için en çok fayda sağlayacak şekilde planır. Proje hazırlığında en az iki planlama yapılarak anlık değişimlerden yatırımcının etkilenmemesi için çalışırız.

Kurulum;

Onayların alınması, mühendislik ve tedarik çıktılarından da elde edilen sonuçlara göre kurulum planları yapılmış GES sahasında kurulumları tamamlarız.

Artı değerler sunarız;

Kurulum sonrası bakım hizmetleri ve uzaktan yönetim hizmetleri verir veya tedarikliğini gerçekleştiririz.

YEK kapsamında olan GES sahalarından Devlet 10 yıl alım garantisi vermektedir. Ortalama Lisanssız GES sahasından yatırımın geri dönüşü 6 yıldır. Solar panel verimlerinin GES santrali iş modellerinde ömrü yaklaşık 25 yıl olarak hesaplanır. İlk on yıl devlet alım garantisi olmamış olsa bile uzun dönem temiz enerji yatırımının her şekilde kazanç sağlayacağını görebilirsiniz.

Zaman içinde alım garantisi süreleri ve/veya 13.3 Usd Dolar Kwc cent rakamının düşmesi ayrıca olasıdır. Hesaplamayı alım garantisi daha aşağı olacak oranda düşünmeniz tavsiye olunur.

Öz Tüketim Nedir ?

Öz Tüketim Hakkında **6446 sayılı kanunda belirtildiği gibi** madde 14. d.bendi

d) Ürettiği enerjinin tamamını iletim veya dağıtım sistemine vermeden kullanan, üretimi ve tüketimi aynı ölçüm noktasında olan, yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim tesisi. Olarak tanımlanan tüketim şeklidir.

Avantajları Nelerdir ? :

- Şebekeye aktarım olmayacağı için bir çok evrak ve süreç ortadan kalkacaktır örnek: T.M. Trafo Merkezi Kapasitesi duumu, Belediyeden çatı onayı, Çift yönlü sayaç kullanımı vb.
- On-grid sistemde olduğu gibi mahsuplaşma olmayacak ürettiğinin tamamını tüketmeye yönelik model olması devlete teşvik maliyetleri ve sorumluluğu çıkmayacaktır.
- Ülkemizin dışa bağımlı enerji ihtiyacı gerçek anlamda yerinde tükertimle en iyi seviyeye gelmesi için alt yapı sağlayacaktır.
- Şebeke yük dengesi ve iletimden kaynaklı ciddi enerji kayıpları büyük oranda azalacaktır.
- Evrak süreçleri içinde yorulan **TEDAŞ**, **YEGM**, **EPDK** vb. Kurumların yükü azalacaktır.
- Doğalgaz, kömür vb. Enerji üretim santrallerinin çıkardıkları karbon salınımları azalacaktır.
- Vatandaşın bu konuda istekleri hızlı ilerleyecektir.