

- Çevresel etki değerlendirmesi olumsuz kararı ("ÇED Olumsuz" kararı) ise, ÇED Raporu hakkında ilgili komisyonca yapılan değerlendirmeler dikkate alınarak, projenin çevre üzerindeki muhtemel olumsuz etkileri nedeniyle gerçekleştirilmesinde çevre açısından sakınca görüldüğünü belirten karardır.

Mevzuat uyarınca "ÇED Olumlu" kararı veya "ÇED Gerekli Değildir" kararı alınmadıkça, ÇED Yönetmeliği kapsamındaki projeler ile ilgili onay, izin, teşvik, yapı ve kullanım ruhsatı verilemez; söz konusu projeler için yatırıma başlanamaz ve bunlar ihale edilemez. ÇED Olumlu Kararı veya ÇED Gerekli Değildir Kararı alınmadan başlanan faaliyetler süre verilmeksizin durdurulur ve "ÇED Olumlu" ya da "ÇED Gerekli Değildir" kararı alınmadıkça yatırıma ilişkin durdurma kararı kaldırılmaz.

ÇED Yönetmeliği uyarınca, (i) anılan yönetmeliğin ilgili ekinde listelenen yer alan projelere, (ii) bakanlık tarafından "ÇED Gereklidir" kararı verilen projelere ve (iii) daha önce kapsam dışı olarak değerlendirilen projelere ilişkin kapasite artırımı ve/veya genişletilmesinin planlanması halinde, mevcut proje kapasitesi ve kapasite artışları toplamı ile birlikte projenin yeni kapasitesinin ilgili ekte belirtilen eşik değer veya üzerinde olan projelere ilişkin olarak, ÇED Raporu hazırlanması zorunludur. ÇED Raporu, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından yeterli verilmiş kurum ve kuruluşlar tarafından, ÇED Yönetmeliği kapsamındaki form ve içeriğe uygun olarak hazırlanır.

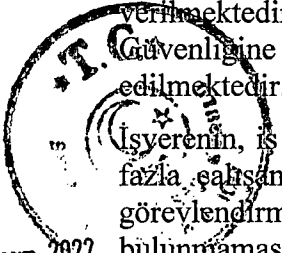
Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği ise Çevre Kanunu uyarınca alınması gereken çevre izin ve lisansları düzenlemekte ve çevre izin ve lisanslarına tabi işletmeleri iki kategoride sınıflandırmaktadır. Bunlar: çevreye kirletici etkisi yüksek düzeyde olan işletmeler ve çevreye kirletici etkisi olan işletmelerdir. Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği gereği, şirketlerin faaliyetleri uyarınca belirlenecek şekilde: "Çevre İzin Belgesi" (hava emisyonu, çevresel gürültü, atıksu deşarjı ve derin deniz deşarjı konularından en az birini içeren izinden oluşun); veya "Çevre İzin ve Lisans Belgesi" (yukarıda belirtilen çevre izni ve atıkların toplanması, geri dönüştürülmesi ve boşaltılması için gereken izinlerden oluşun) almak için Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı veya Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'ne müracaat etmesi gerekmektedir.

### İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Mevzuat

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun amacı; kamu ve özel sektöre ait bütün işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve çalışanların görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini düzenlemektir. İşveren, çalışanların işle ilgili sağlık ve güvenliğini sağlamakla yükümlü olup; bu çerçevede, mesleki risklerin tespiti, değerlendirilmesi ve önlenmesi, eğitim ve bilgi verilmesi dâhil her türlü tedbirin alınması, organizasyonun yapılması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin değişen şartlara uygun hale getirilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi için çalışmalar yapmalıdır.

Tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işler bakımından iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanabilmesi amacıyla, ilgili mevzuat tahtında bazı ek kural ve düzenlemelere yer verilmektedir. Değişik iş kollarının hangi tehlike kategorisine dahil olduğu ise İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği'nin ekinde yer alan listeye göre tespit edilmektedir.

İşverenin, iş yerinde, çalışanları arasından iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi ve on ve daha fazla çalışmanı olan çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde ise, diğer sağlık personelini görevlendirmesi gerekmektedir. Çalışanları arasında belirlenen niteliklere sahip personel bulunmaması hâlinde işveren, bu hizmetin tamamını veya bir kısmını, ortak sağlık ve güvenlik birimlerinden hizmet olarak yerine getirebilir. İş güvenliği uzmanlarının çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde görev alabilmeleri için (A) sınıfı, tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde görev



04 Kasım 2022

alabilmeleri için en az (B) sınıfı, az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde ise en az (C) sınıfı iş güvenliği uzmanlığı belgesine sahip olmaları şartı aranır.

Az tehlikeli sınıfta yer alan 1.000 ve daha fazla çalışanı olan işyerlerinde her 1.000 çalışan için tam gün çalışacak en az bir işyeri hekimi, tehlikeli sınıfta yer alan 500 ve daha fazla çalışanı olan işyerlerinde her 500 çalışan için tam gün çalışacak en az bir işyeri hekimi ve çok tehlikeli olarak sınıflandırılan işyerlerinde, her 250 çalışan için bir işyeri hekimi ve her 250 çalışan için bir iş güvenliği uzmanı tam gün çalışacak şekilde görevlendirilmelidir. İşyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanının tam süreli görevlendirilmesi gereken bu gibi durumlarda, işverenin, işyeri sağlık ve güvenlik birimi kurması gerekir. Elli ve daha fazla çalışanın bulunduğu ve altı aydan fazla süren sürekli işlerin yapıldığı işyerlerinde işveren, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalarda bulunmak üzere iş sağlığı ve güvenliği kurulu oluşturmalıdır.

### Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Mevzuatı

Kanunun amacı sosyal sigortaların ve genel sağlık sigortasının işleyişi ile ilgili usul ve esasları düzenlemek olup, Şirket, işveren sıfatıyla kanunda işverenler için öngörülen yükümlülükleri uymakla yükümlüdür. Kanun uyarınca işveren, örneği Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından hazırlanacak işyeri bildirgesini en geç sigortalı çalıştırmaya başladığı tarihte, Sosyal Güvenlik Kurumu'na vermekle yükümlüdür. Şirket kuruluşunun ticaret sicili memurluklarına bildirilmesi halinde yapılan bu bildirim Sosyal Güvenlik Kurumu'na yapılmış sayılır ve ilgililerce ayrıca işyeri bildirgesi düzenlenmez. Ayrıca işverenin iş güvenliği hakkında yükümlülükleri bulunmaktadır.

### İş Yeri Açma ve Çalışma Ruhsatına İlişkin Mevzuat

10.08.2005 tarihli ve 25902 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik uyarınca, yetkili idarelerden usulüne uygun olarak işyeri açma ve çalışma ruhsatı alınmadan, sıhhi ve gayrisıhhi işyerlerinin açılması ve çalıştırılması mümkün değildir.

Yetkili idareler, ikinci ve üçüncü sınıf gayrisıhhi müesseseler için yapılacak beyan ve incelemelerde; insan sağlığına zarar verilmemesi, çevre kirliliğine yol açılmaması, yangın, patlama, genel güvenlik, iş güvenliği, işçi sağlığı, trafik ve karayolları, imar, kat mülkiyeti ve doğanın korunması ile ilgili düzenlemeleri esas alır.

OSB Yönetmeliği'nin 42. maddesi uyarınca, OSB'de kurulu bir tesisin yapı kullanma ruhsatı, yapı kullanma izinleri ve iş yeri açma ve çalışma ruhsatı, 3194 sayılı İmar Kanunu ("İmar Kanunu") ve 10.08.2005 tarihli ve 25902 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik ("İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik") uyarınca ilgili OSB'nin yönetim kurulu başkanı veya vekili ile birlikte bir yönetim kurulu üyesi veya yetkilendirilmiş bölge müdürü tarafından imzalanarak verilir.

### Kişisel Verilerin Korunmasına İlişkin Mevzuat

KVKK, kişisel verilerin hukuka aykırı şekilde toplanması, işlenmesi, silinmesi, anonim hale getirilmesi ve aktarılmasına ilişkin idari yaptırımlar öngörmektedir. KVKK uyarınca kişisel veriler, KVKK'daki istisnalar saklı kalmak üzere, ilgili kişinin açık rızası olmaksızın işlenemez ve aktarılamaz. İşlenmesini gerektiren sebeplerin ortadan kalkması halinde kişisel veriler resen veya ilgili kişinin talebi üzerine veri sorumlusu tarafından silinir, yok edilir veya anonim hale getirilir. Veri sorumlularının ve veri işleyen gerçek veya tüzel kişilerin, kişisel verilerin elde edilmesi sırasında aydınlatma yükümlülüğü bulunmaktadır. Kişisel verileri işleyen gerçek ve tüzel kişiler, Veri Sorumluları Siciline kaydolmak zorundadır. Şirket'in KVKK uyarınca Veri Sorumluları Sicili'ne ("VERBİS") kayıt yaptırma yükümlülüğü vardır. Bu doğrultuda Şirket, 04 Kasım 2022-VERBİS'e kayıt yaptırmıştır ve işlediği veri kategorilerini, söz konusu verileri işleme amacını, ilgili kişileri, işleme sürelerini ve aktardığı kişileri VERBİS sistemi üzerinden girmiş ve ilgili

kişilerin bilgisine sunmuştur. Şirket, herhangi bir veri kategorisinin yabancı ülkeye aktarılmadığını VERBİS üzerinden taahhüt etmiştir.

### Sanayi Sicil Mevzuatı

6948 sayılı Sanayi Sicili Kanunu uyarınca, tüm sanayi tesislerinin ilgili sanayi siciline tescil edilmesi ve sanayi sicil belgesi almaları zorunludur. Sanayi sicil belgeleri, veriliş tarihi itibarıyla iki yılda bir elektronik ortamda vize yapılır. Sanayi tesislerinin sanayi sicil belgesi olmadan faaliyet göstermesi halinde idari para cezası uygulanmaktadır.

### **6.1.5. İhraççı faaliyetlerinin gelişiminde önemli olaylar:**

#### *Tarihçe ve Kurumsal Yapı*

- 2011**
- Şirket, 26.10.2011 tarihinde 1.000.000 TL kuruluş sermayesiyle Ankara Ticaret Sicil Müdürlüğü'ne tescil edilerek "Alfa Solar Enerji Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi" unvanı ile kurulmuştur.
- 
- 2013**
- Şirket, 2013 yılında fabrika inşaatının ve makine parkurunun proje ve dizaynının tamamlanması ile 30 MWp/yıl kapasite ile güneş paneli üretim fabrikasının inşaatı sürecine başlamıştır. Kırıkkale ilinde bulunan güneş paneli üretimine uygun 10.000 metrekare arsa üzerine kurulu 5.400 metrekare kapalı alana sahip Ana Fabrika'nın inşaatı başlamıştır.
- 
- 2014**
- Şirket, 2014 yılının 3. çeyreğinde Ana Fabrika inşaatını ve makine kurumlarını bitirmiş ve deneme üretimlerine başlamıştır. 2014 yılının son çeyreğine gelindiğinde ise, Ana Fabrika'da seri üretim başlamış ve sektörün genel kabul gören ucuz maliyetli teknolojisi olan polikristal güneş panelleri üretilmeye başlanmıştır.
- 
- 2015**
- Şirket, Ankara Ticaret Sicil Müdürlüğü nezdinde 24.07.2015 tarihinde tescil edilen 2014 yılı olağan genel kurulu toplantısında, 1.000.000 TL olan ödenmiş sermayesini 1.000.000 TL nakdi sermaye artırımı yaparak 2.000.000 TL'ye çıkarmıştır. Sermaye artırımı kararı 29.07.2015 tarihli 8872 sayılı TTSG'de yayınlanmıştır.
  - 2015 yılı itibarıyla sektör büyüme hızının ivme kazanması ile YEKDEM tarifesiyle yatırım yapmak isteyen özel sektör ve kamu kuruluşlarına güneş paneli satış hizmetini misyon edinen Şirket, bu müşteri portföyüne olan satışlarını artırmak amacıyla çalışmalarına başlamıştır. Bu müşteri portföyünü hedefleyen Şirket, ilk defa 2015 yılında 100 kWp üzeri siparişler almaya başlamıştır.
- 
- 2016**
- Şirket, Ankara Ticaret Sicil Müdürlüğü nezdinde 28.07.2016 tarihinde tescil edilen 2015 yılı olağan genel kurulu toplantısında, 2.000.000 TL olan ödenmiş sermayesini 1.250.000 TL nakdi sermaye artırımı yaparak 3.250.000 TL'ye çıkarmıştır. Sermaye artırımı kararı 02.08.2016 tarihli 9128 sayılı TTSG'de yayınlanmıştır.
  - 2016 yılında Şirket, daha büyük kapasiteli projelere ekipman tedarikini hedeflemiş ve 2016 yılı içerisinde MWp düzeyindeki ilk siparişler alınmıştır. 2016 yılı içerisinde toplam 8,8 MWp gücünde 34.000 adet güneş paneli satışı gerçekleştirilmiştir.



2017

- Şirket 2017 yılında kapasitesini yeni makine parkuru ile 93,2 MWp/yıl'a çıkarmıştır. 2017 yılında piyasada ağırlıklı olarak üretimi ve alım satımı yapılan polikristal ve monokristal hücrelerle iki farklı hücre teknolojisiyle müşterilerine panel tedariki sağlamıştır. Ayrıca, hücre tiplerinden farklı olarak değişik boyutlarda hücre kullanılarak daha fazla güç elde edilebilen paneller üretmiştir. Bu süreçte üretim geliştirme konusunda atılımlar yapılarak, az fireyle yüksek verimli üretim sağlayan makine iyileştirmeleri yapmıştır.
- 2017 yılından itibaren Şirket, edindiği müşteri portföyü ve sektörün büyümesi sayesinde 3 vardiya ile çalışmaya başlamıştır. Şirket, 2017 yılından bugüne kadar 7 gün 24 saat esasıyla yılda en az 330 gün çalışma göstermiştir.
- 2017 yılının sonlarına doğru polikristal hücre teknolojisi sektördeki liderliğini monokristal hücre teknolojisine bırakmış ve Şirket bu değişime uyum sağlayarak monokristal güneş paneli üretimlerine ağırlık vermiştir.
- Şirket, 2017 yılından itibaren hücre tedarikinde dünyanın en büyük hücre üretim firmalarından Tongwei ile anlaşmış ve o günden günümüze kadar Tongwei ile Şirket arasında süregelen başarılı bir ticari ilişki oluşmuştur.
- 2017 yılında toplam 39,5 MWp gücünde 148.000 adet güneş paneli satılmıştır. 2017 yılında EPDK tarafından yayınlanan yeni mevzuata göre, 31.12.2017 sonrasında kabulü yapılan santrallerde dağıtım bedeli 4 kat zamlı tarifeden ödeneceği için, 2017 yılının ikinci yarısında ciddi bir talep artışı yaşanmıştır.

2018

- Şirket, 2018 yılında istikrarlı satışlarına devam etmiş ve yılı toplam 38 MWp gücünde 134.000 adet panel satışı ile kapatmıştır. Şirket, bu süreçte üretim geliştirme çalışmalarını artırmış ve üretim hattı otomasyonunu artırmaya başlamıştır.

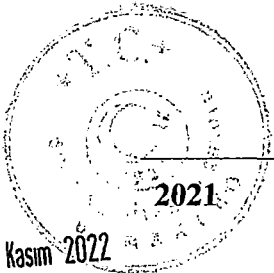
2019

- Şirket, 2019 yılında artan otomasyon ve taleple beraber toplam 88 MWp gücünde 277.000 adet panel üretmiştir ve 2020 yılında faaliyete geçecek kapasite artışı yatırımına başlamıştır.

2020

- Şirket, 2020 yılında artan talep sonucunda ikinci defa kapasite artışına gitmiş ve 186,4 MWp/yıl kapasite ulaşmıştır. Kapasite artışıyla birlikte, yeni teknolojilere uyum sağlanmış ve hali hazırda üretilen ürünlere ek olarak monokristal PERC hücreler ve half-cut hücre teknolojisi kullanılan güneş panelleri üretmeye başlamıştır. Üretimde otomasyonu artırarak daha düşük maliyetlerle daha verimli güneş panelleri üretimine yönelik çalışmalar yapmıştır.
- 2020 yılında ayrıca, Şirket'in pay sahipliği yapısı da tek bir tüzel kişilik altında toplanmış ve kurumsallaşma yolunda adımlar atılmıştır.

- Şirket, 2021 yılında Ana Fabrika alanının yeterli gelmemesi sebebiyle Kırıkkale OSB bölgesinde yeni arazi satın almış ve bu alana 22.000 metrekaarelik yeni bir fabrika inşaatına başlamıştır. Yeni Fabrika'nın inşaatı güneş paneli üretim ihtiyaçları gözeterek planlanmış ve buna uygun inşaat süreci başlatılmıştır.



**KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIM ANA.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Blv. No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hittit V.D. 061 006 7291 Tic.Sic.No:142586  
Mersis No:0051000725700014

**ALFA SOLAR**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş. 64  
Balgat Mah. Mevlana Blv.No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hittit V.D. 061 006 7291 Tic.Sic.No:304356  
Mersis No:080601022755700015

**DENİZ YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
Büyükdere Cad. No:141  
Kat:5 Beşiktaş/İSTANBUL  
Tel:0212 291 01 10 Faks:0212 291 01 11  
Tic.Sic.No:388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No:291-0110-7830-0013

- Şirket, 2021 yılı itibarıyla Türkiye'nin büyük enerji şirketlerine fason üretim kararı almış ve kapasitesinin bir kısmını da kendi markası yerine bu şirketlerin markalarına ayırmıştır. Bu sayede kesintisiz üretim hedeflenmiştir.
- Şirket, 2021 yılında iç kaynaklardan sermaye artırımı kararı almış ve sermayesini 36.750.000 TL artırarak toplam 40.000.000 TL sermayeye ulaşmıştır. Söz konusu sermaye artırımına ilişkin karar 16.12.2021 tarihinde Ankara Ticaret Sicil Müdürlüğü nezdinde tescil edilmiş ve 16.12.2021 tarihli 10474 sayılı TTSG'de ilan edilmiştir

2022

- 2020 yılının sonlarında yapılan kapasite artışı ve teknoloji değişimi ile birlikte, 2022 yılında kapasite tam anlamıyla kullanılmaya başlanmış ve ithal edilen hücre verimliliğinin de düzenli artışı sonucu üretim kapasitesi 290,70 MWp'e ulaşmıştır.
- Şirket, SPK'nın hükümlerine göre kayıtlı sermaye sistemini kabul etmiş ve SPK'nın 14.04.2022 tarih ve 18/587 sayılı izni ile bu sisteme geçmiştir.
- İşbu İzahname tarihi itibarıyla devam eden Yeni Fabrika yatırımı kapsamında inşa edilen fabrika binasının kaba inşaatı tamamlanmış, üretim hatlarını oluşturan makine ve ekipman tedarik edilmiştir. İzahname tarihi itibarıyla Yeni Fabrika yatırımının birinci fazı tamamlanmış ve birinci faz 03.10.2022 tarihi itibarıyla devreye alınmıştır.

#### 6.1.6. Depo sertifikasını ihraç eden hakkındaki bilgiler

Yoktur.

#### 6.2. Yatırımlar:

##### 6.2.1. İzahnamede yer alması gereken finansal tablo dönemleri itibarıyla ihraççının önemli yatırımları ve bu yatırımların finansman şekilleri hakkında bilgi:

Şirket, İzahnameye konu finansal dönemler öncesinde, 2014 ve 2017 yıllarında kapasite artışı yapmıştır.

İzahnameye konu finansal dönemlerde ise, 2020 yılının sonunda yeni panel türlerini üretebilmek adına üretim hattı revizyonuna başlanmış ve 2021 yılında modernizasyon çalışması tamamlanmıştır. Söz konusu üretim hattı revizyonuna ilişkin açıklamalara aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Yatırımın Türü	Yatırıma Başlama / Tamamlama Yılı	Yatırım Tutarı	Yatırımın Finansmanı
Üretim Hattı Revizyonu	2020 / 2021	15.999.402,13 TL	Özkaynak

Yukarıda açıklanan üretim hattı revizyonu ile birlikte, her ne kadar bu revizyon, kapasite artışı yatırımı olarak yapılmassa da, üretim hattı revizyonu neticesinde üretilen yeni hücrelerin daha verimli ve yeni makinaların daha hızlı olması sebebiyle üretim verimi artmıştır.

Son olarak Şirket, 2021 yılının sonunda Yeni Fabrika yatırımı ve kapasite artışı kararı almıştır. Bu yatırımın birinci fazı özkaynak ile finanse edilmiştir. Yeni Fabrika'nın inşaatına 2021 yılının son aylarında başlanmıştır. Bu yatırımın ikinci fazı İzahname tarihi itibarıyla devam etmekte olup; detaylarına aşağıda yer alan 6.2.2'de yer verilmektedir.

##### 6.2.2. İhraççı tarafından yapılmakta olan yatırımlarının niteliği, tamamlanma derecesi,

##### coğrafî dağılımı ve finansman şekli hakkında bilgi:

**KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIM KARI A.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Bulvarı No: 139 A/31 Çankaya  
Tel: 0312 230 32 57 Fax: 0312 229 78 71 ANKARA  
Hittit V.D. 051 005 7261 Tic.Sic.No: 142386  
Mersis No: 0051 0057 2670 0014

**ALTA SOLAR** 65  
Enerji San. ve Tic. A.Ş.  
Balgat Mah. Mevlana Bulvarı No: 139 A/31 Çankaya  
Tel: 0312 230 32 57 Fax: 0312 229 78 71 ANKARA  
Hittit V.D. 051 005 7261 Tic.Sic.No: 304366  
Mersis No: 0051 0227 5570 0015

**DEĞİŞİM MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
Büyükdere Cad. No: 141  
Etiler/Beşiktaş/İstanbul  
Tel: 0212 291 01 10 Fax: 0212 291 01 10  
www.deyizyatirim.com  
Mersis No: 0291-0110-7830-0013

Yatırımın Türü	Yatırımın Niteliği	Yatırımın Kapasitesi	Yatırımın Tamamlanma Derecesi	Yatırımın Finansmanı
Yeni Fabrika yatırımı (Kırıkkale 1. OSB 867 Ada 2 Parsel, 22.000 metrekare fabrika arazisi ve güneş paneli üretim fabrikası yatırımı)	22.000 metrekarelik kapalı alana sahip 182 mm hücreleri işleyebilecek tam otomasyon üretim hattını barındıracak Yeni Fabrika inşaatı	1.000 MWp	İzahname tarihi itibarıyla birinci faz (500 MWp/Yıl) tamamen tamamlanmıştır. İkinci faz yatırımına ilişkin inşaat çalışmaları Mart 2022'de başlamış olup, işbu İzahname tarihi itibarıyla inşaat çalışmaları %50 oranında tamamlanmıştır. İkinci faz kapsamındaki makine ekipman yatırımının ise Aralık 2022'de başlaması ve takip eden 3-4 aylık süreçte tamamlanması planlanmaktadır.	Özkaynak ve Halka Arz Gelirleri
Depo yatırımı (Kırıkkale 1. OSB 867 Ada 3 Parsel, 10.000 metrekare depo)	Yaklaşık 10.000 metrekarelik kapalı alana sahip depolama alanı	-	Depo yatırımına konu arazi Kırıkkale OSB tarafından Şirket'e tahsis edilmiştir. Kasım 2022 itibarıyla depo inşaatının başlaması ve Mart 2023 tarihinde tamamlanması planlanmaktadır.	Özkaynak ve Halka Arz Gelirleri

### Yeni Fabrika Yatırımı:

2021 yılında yapılan arazi satın alımı ile birlikte Kırıkkale OSB içerisinde 867 ada 2 parsel üzerine 22.000 metrekarelik kapalı alana sahip güneş paneli üretim fabrikası inşaatı başlamıştır. İnşaat müteahhitliğini Şirket kendisi üstlenmiş, denetim işlerinin yürütülmesiyle ilgili müşavir firma ile inşaat müşavirliği konusunda anlaşmaya varmıştır.

31.07.2022 tarihinde üretim hollerinin kaba inşaatı tamamlanmıştır. Üretim holü inşaatı 01.09.2022 tarihinde tamamlanmıştır. 03.10.2022 tarihi itibari ile yatırımın ilk fazı olan 500 MWp/yıl kapasiteli üretim hattı devreye alınmış olup; tam kapasiteye 30.10.2022 itibarıyla ulaşması beklenmektedir.

İşbu İzahname tarihi itibarıyla Yeni Fabrika yatırımının birinci fazı tamamlanmıştır. İkinci faz da dahil tüm fabrika inşaatının ise 30.01.2023 tarihinde bitirilmesi planlanmaktadır. 30.03.2023 tarihi itibari ile de yatırımın ikinci fazına tekabül eden olan 500 MWp/yıl kapasiteli üretim hattının devreye alınması planlanmaktadır.

Anılan yatırımın her iki fazının da tamamlanması ile birlikte Nisan 2023 itibarıyla Şirket'in yıllık üretim kapasitesinin 1.290,70 MWp olması hedeflenmektedir.

Şirket tarafından Yeni Fabrika yatırımı için 30.06.2022 tarihi itibarıyla 39.538.865 TL tutarında inşaat harcaması yapılmış olup, Şirket tarafından Yeni Fabrika inşaatının tamamlanması için 30.06.2022 ve 31.12.2022 arası dönemde yapılan ve yapılacak olan toplam inşaat harcamalarının tutarının yaklaşık 40,5 milyon TL olması planlanmaktadır.

Şirket Yeni Fabrika yatırımı kapsamında işbu İzahname tarihine kadar makine ekipman yatırımları için yaklaşık 4.000.000 USD tutarında yatırım harcaması yapmış olup, Yeni Fabrika

yatırımını tamamlanmıncaya dek nakliye ücretleri de dahil olmak üzere, yaklaşık 4.000.000 USD tutarında makine ekipman yatırımı daha yapmayı planlamaktadır.

İşbu İzahname tarihi itibarıyla toplamda yaklaşık 140 milyon Türk Lirası tutarında yatırım harcaması gerçekleştirilmiştir. 2022 yıl sonuna kadar toplam yatırım harcaması tutarının yaklaşık 180-200 milyon Türk Lirası olması beklenmektedir. Yeni Fabrika yatırımı bittiğinde toplam yatırım harcaması tutarının 300 milyon Türk Lirası'nı geçmesi beklenmektedir.

Şirket, Yeni Fabrika yatırımı ile birlikte daha büyük kapasitede paneller üretecek ve satışını gerçekleştirecektir. Mevcut Ana Fabrika'da 166x166 milimetreye kadar hücre işleyebilen üretim hattı bulunmaktadır. Yeni Fabrika yatırımı ile birlikte Şirket, ilk etapta 182x182 milimetreye kadar hücre işleyebilir üretim hattı kurmuş olup, bu yatırımın tamamlanmasını müteakip yapılabilecek revizyonlar ve kapasite artırımları sonucunda üretim hattının 210x210 milimetreye kadar hücre işleme kapasitesine ulaşması da mümkündür.

### Depo Yatırımı:

Şirket, depolama alanı ihtiyacı sebebi ile depo yatırımı kararı almıştır. Depo yatırımının yapılması amacıyla Kırıkkale 1. OSB içerisinde 867 Ada 3 Parsel üzerine 10.000 metrekarelik kapalı alan yatırımı planlanmaktadır. Arsa, Kırıkkale 1. OSB tarafından Şirket'e tahsis edilmiştir. Depo yatırımına Kasım 2022 itibarıyla başlanıp Mart 2023 tarihinde bitirilmesi ve yaklaşık 30 milyon Türk Lirası tutarında harcama yapılması planlanmaktadır.

### 6.2.3. İhraççının yönetim organı tarafından geleceğe yönelik önemli yatırımlar hakkında ihraççıyı bağlayıcı olarak alınan kararlar, yapılan sözleşmeler ve diğer girişimler hakkında bilgi:

Devam eden Yeni Fabrika yatırımına ve depo yatırımına ilişkin akdedilmiş olan sözleşmeler ve alınan kararlar dışında geleceğe yönelik ilave bir yatırım hakkında Şirket'i bağlayıcı olarak alınan kararlar, yapılan sözleşmeler ve diğer girişimler yoktur.

Bununla birlikte, Şirket'in kısa, orta ve uzun vadeli yatırım planlarına ilişkin açıklamalara aşağıda yer verilmektedir:

Şirket, temiz ve sürdürülebilir enerji kaynaklarından biri olan güneş enerjisi ile üretim yapan panelleri üretirken, müşterilerine en iyi hizmeti en kısa sürede sağlamayı amaçlamaktadır. Sıkı kalite kontrol prosesleriyle az hata ile verimli paneller üretmeyi hedefleyen Şirket, teknolojinin süre gelen hızlı gelişimi, üretime dayalı yatırımları ile Türkiye'de üretim faaliyetlerini gerçekleştirmektedir.

Şirket, iç pazarda bulunan yeterli talebin ve kapasitenin iç pazara ancak yetişmesiyle birlikte ihracat hedeflerini 2021 öncesinde askıya almıştır. Yaşanan Covid-19 pandemisi ve küresel gelişmeler sonrası ihracatta yaşanan aşırı talep artışıyla birlikte, ihracat Şirket'in stratejik hedeflerinde daha ön plana geçmiştir. 2021 yılı sonrasında ihracat, Şirket planlarının içerisinde yer almaya başlamıştır. Şirket orta vadede öncelikli olarak Avrupa pazarlarına giriş yapmayı hedeflemektedir.

Şirket, faaliyetlerini sürdürürken, kontrollü büyüme anlayışıyla hareket etmeye çalışmıştır. İç ve dış pazardaki potansiyel satış hacminden maksimum düzeyde faydalanmak isteyen Şirket bu hedefe ulaşırken kontrollü büyüme stratejisini benimsemiştir. Bu çerçevede Şirket, finansal yapısını en verimli şekilde kullanarak bütün yenilikleri zamanında ve tedbirli olarak yapmaya çalışmaktadır. Bu sebeple işbu İzahname tarihi itibarıyla devam eden Yeni Fabrika yatırımına başlamak için pazar hacminin büyümesi beklenmiştir. Güneş enerjisi sektörünün dünya çapında çok hızlı gelişmesiyle beraber bu gelişmelerin üretim hatlarına uygulanması da Şirket tarafından büyük bir dikkatle takip edilmektedir. Şirket, Yeni Fabrika'ya ilişkin yatırımından sonra da kapasite artışlarını düzenli aralıklarla devam ettirmeyi planlamaktadır. Nitekim Şirket,

04 Kasım 2022

**KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIMLARI A.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Bld. No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hizmet V.D. 051 005 7257 Tic.Sic.No:142586  
Mersis No:0051 0011 2970 0014

**ALFA SOLAR**  
Enerji / San. ve Tic. A.Ş.  
Balgat Mah. Mevlana Bld. No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hizmet V.D. 0051 0011 2970 0014 Tic.Sic.No:304366  
Mersis No:0051 0227 5570 0015

**DENİZ YATIRIM**  
**MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
Büyükdere Cad. No:141  
Etiler/Beşiktaş/İSTANBUL  
Tic.Sic.No:291011078 T.C.Sic.No:388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No:0291-0110-7830-0013

Yeni Fabrika yatırımının tamamlanması akabinde, orta vadeli planları arasına, üçüncü bir güneş paneli üretimi fabrikası yatırımı ile birlikte kapasite artışlarını devam ettirmeyi de dahil etmiştir.

Şirket ayrıca, Ana Fabrika ve Yeni Fabrika'nın kendi elektrik ihtiyacını karşılayacak ve tüketim kadar üretim yapacak GES kurulmasını planlamakta olup; güncel mevzuatın izin verdiği kapsamda, kendi ürettiği güneş panellerini kullanarak, öz tüketime yönelik çatı ve arazi üzerine GES kurulumu yapmayı planlamaktadır.

Şirket, orta vadede ürettiği güneş panellerinin yerliliğini artırmayı hedeflemektedir. Güneş panellerinde kullanılan hammaddelerde yerlilik oranı halen istenilen seviyeye ulaşamamıştır. Covid-19 pandemisi ile başlayan ve Rusya-Ukrayna savaşıyla devam eden tedarik zincirinin büyük ve ciddi zarara uğraması sonucunda Türkiye ekonomisinin gelecekte ciddi avantajlar elde edeceği düşünülmektedir. Özellikle enerji sektöründe yaşanan krizle, yenilenebilir enerjiye yönelik ciddi bir talep artışı beklenmektedir. Türkiye'nin bu konuda Avrupa'nın ve Kuzey Amerika'nın yenilenebilir enerji ekipmanları tedarik merkezi olması beklenmektedir. Bu durumun Şirket tarafından değerlendirilmesi ve hedef pazar olarak belirlenip bu bölgelere güneş enerjisi paneli satışı Şirket'in hedeflerinin arasındadır. Buna yönelik Şirket, gelecekte %100 yerlilik hedefiyle güneş pili (güneş hücresi) üretimi, arka tabaka üretimi, güneş panellerinde kullanılan iletken tel üretimi gibi yatırımları hedeflemektedir. Bununla birlikte Şirket, Türkiye'de güneş pili (güneş hücresi) üretimini piyasa koşulları çerçevesinde güncel durumda kârlı bir yatırım olarak değerlendirmemekte ve Türkiye'de güneş pili (güneş hücresi) üretimi yatırımları için piyasada daha rekabetçi koşulların oluşmasını beklemektedir. Bu sebeple Şirket ancak, güneş pili (güneş hücresi) üretimi için rekabetçi bir piyasanın oluşabilmesi adına birtakım teşvik mekanizmalarının geliştirilmesi ve güneş pili (güneş hücresi) üretim sektörünün Türkiye'de belirli bir seviyeye ulaşması halinde bu tür bir yatırımı planlayabilecektir.

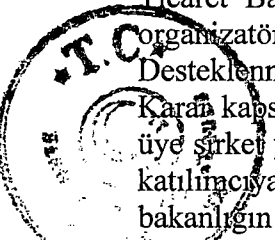
Şirket, orta vadede Avrupa ülkelerinde kendi portföyüne ekleyeceği güneş enerjisi santralleri kurmayı planlamaktadır. Bu konuda özellikle Balkanlar başta olmak üzere pazar araştırması yapılmaktadır. Avantajlı elektrik satış fiyatları ve uygun finansman ile Şirket'in gelecek planları arasında kendi güneş enerjisi santrallerini kurma hedefi vardır.

Şirket, kendi markasının yanı sıra Türkiye'de faaliyet gösteren enerji firmalarına OEM üretim (OEM, orijinal ekipman üreticisi anlamına gelir ve OEM üretim, başka bir şirketin son ürününde kullanılan sistemlerin veya bileşenlerin üretilmesidir) yapmaktadır. Şirket tarafından, Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunan büyük enerji firmaları ile de bu şirketler için OEM üretimi gerçekleştirme konusunda görüşmeler sürdürülmektedir. Şirket'in uzun vadede bu ve benzeri firmaların güneş paneli ekipman tedarikçisi olma planı bulunmaktadır. OEM üretimin yanı sıra, kendi markası ile özellikle yerel satışlarda satış hacminin de artırılması hedeflenmektedir.

#### 6.2.4. İhraççıyla ilgili teşvik ve sübvansiyonlar vb. ile bunların koşulları hakkında bilgi:

##### Ticaret Bakanlığı Teşvikleri

Ticaret Bakanlığı, katılımcıların mal ticaretine ilişkin uluslararası fuarlara katılımları ve organizatörlerin tanıtım harcamaları, "Yurt Dışında Gerçekleştirilen Fuar Katılımlarının Desteklenmesine İlişkin 2017/4 sayılı Karar" kapsamında desteklenmektedir. 2017/4 sayılı Karar kapsamındaki desteklerden TTK hükümleri çerçevesinde kurulmuş, ihracatçı birliğine üye şirket yararlanabilir. Yer kirası, nakliye, ulaşım ve standla ilişkin giderlere karşılık olarak katılımcıya metrekaresinde ödenecek teşvik bedelleri Ticaret Bakanlığı tarafından belirlenip bakanlığın resmî internet sayfasında ilan edilmektedir. Bu kapsamda Şirket, yurtiçi ve yurtdışında katılım sağlanan fuarlara yönelik ihracatçılar birliği vasıtasıyla stant kira desteklerinden yararlanmaktadır.



**KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIMLARI A.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Bld. No:139 A/31 Çarşıya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hiit V.D. 051 005 7267 Tic. Sic.No:142586  
Mersis No:0851 005 2370 0014

**ALFA SOLAR**  
Enerji San. v. Tic. A.Ş.  
Balgat Mah. Mevlana Bld. No:139 A/31 Çarşıya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hiit V.D. 051 005 7267 Tic. Sic.No:304366  
Mersis No:0851 0227 5570 0015

**DENİZ YATIRIM**  
**MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
Büyükdere Cad. No:141  
Etiler/Beşiktaş/İSTANBUL  
No:2910110743 Tic. Sic.No:388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No:0291-0110-7830-0013



Buna ek olarak uluslararası standartlara sahip bir firma olmanın gerekliliğinde Avrupa ülkelerinde ve tüm ülkelerde geçerli olan güneş panellerinin uluslararası geçerliliğini sağlayan test-analiz ve belgelendirme desteklerinden yararlanılmış ve mevcut durumda da yararlanmaya devam edilmektedir.

Aynı zamanda yine ihracatçılar birliği kanalı ile yeni müşteriler bulmak için gerçekleştirilen yurtdışı iş gezileri içinde ulaşım, konaklama gibi devlet desteklerinden yararlanılmıştır.

Şirket üyesi olduğu GÜNDER (Uluslararası Güneş Enerjisi Topluluğu – Türkiye Bölümü) derneğinin yürütücüsü olduğu “Güneş Enerjisi Sektör firmalarının Uluslararası Rekabetçiliğinin Artırılması” ÜR-GE projesi katılımcısıdır. ÜR-GE projesi kapsamında Şirket’in ihtiyaç analizi gerçekleştirilmiştir.

#### T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Teşvikleri ve Yatırım Teşvik Belgeleri

Yatırım teşvik mevzuatı 19.06.2012 tarihli Resmî Gazete’de yayımlanan 2012/3305 sayılı Bakanlar Kurulu’nun Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar’ı çerçevesinde desteklenmektedir. Yatırım teşvik uygulamaları T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’nın Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir ve müracaatları söz konusu bakanlığa yapılmaktadır.

Kararın hükümlerini ihlali eden, teşvik belgesindeki kayıt ve koşulları yerine getirmeyen, yanlış ve yanıltıcı bilgi veren, belge kapsamındaki makine ve teçhizatı öngörülen sürelerden önce satan veya satılmasına sebebiyet veren, teşvik belgesinde öngörülen sürede yatırımları tamamlamayan, belirlenen asgari yatırım tutarlarına uymayan yatırımcıların teşvik belgeleri iptal edilir. Belge iptalinin gerekmediği durumlarda ise belge kapsamında sağlanan desteklerden bir kısmı müeyyide uygulanarak geri alınır.

İlgili karar uyarınca teşvik sistemi; genel, bölgesel ve stratejik yatırımların teşviki uygulamalarından oluşur. Bölgesel teşvik uygulamaları bölgeler uyarınca farklılık göstermektedir. Kararın Ek-1’inde iller sosyo-ekonomik gelişmişlik seviyeleri dikkate alınarak altı farklı bölgeye ayrılmıştır. Şirket’in üretim tesisinin bulunduğu Kırklareli 2. Bölgede yer almaktadır.

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) teknoloji yoğunluk tanımına göre yüksek teknolojlili sanayi sınıfında yer alan ürünlerin üretimine yönelik yatırımlar öncelikli yatırım konuları arasında yer almaktadır. Şirket’in ürettiği güneş panelleri yüksek teknolojlili sanayi sınıfında yer aldığı için 5. bölgede uygulanan desteklerinden yararlanabilmektedir. 5. Bölge teşvikleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

İndirim, İstisna ve Muafiyetler	Ek Bilgi / Açıklama
Sigorta Primi İşveren Hissesi	7 yıl
Vergi İndirimi	%80
YKO	%40
Gümrük Vergisi Muafiyeti	var
KDV İstisnası	var

Yatırımcı, yatırım teşvik belgesinde yer alan sürenin sona ermesine müteakip altı ay içinde yatırımın tamamlama vizesinin yapılması için müracaat eder. Bu süre içerisinde müracaat edilmemesi ve daha sonra teşvik belgesinin herhangi bir nedenle iptal edilmesi veya kısmi müeyyide uygulanması durumunda geçen süreden kaynaklanan cezanın sorumluluğu yatırımcıya aittir.

04 Kasım 2022 Şirket’in işbu İzahname tarihi itibarıyla sahibi olduğu yatırım teşvik belgelerinin detaylarına ise, aşağıda yer verilmektedir:

**KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE FİRMALARI A.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Biv.No:312/290 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hitt V.D. 051 305 7267 Tic.Sic.No:142586  
Mersis No:0051 0057 2570 0014

**ALFA SOLAR**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş. 69  
Balgat Mah. Mevlana Biv.No:139A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hitt V.D. 021 022 7452 Tic.Sic.No:304366  
Mersis No:0051 0227 5570 0015

**DENİZ YATIRIM**  
**MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
Büyükdere Cad. No:141  
Masatpe 34394/İsli/İSTANBUL  
No:2910110788 Tic.Sic.No:388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No: 0291-0110-7830-0013

1. Şirket, 25.11.2020 tarih ve 517268 sayılı yatırım teşvik belgesi ile 10.206.178 TL tutarında yatırım gerçekleştirmiş olup; bu yatırımın 7.775.169 TL'si ithal makine ekipman, 2.431.009 TL'si yerli makine ekipman yatırımlarından oluşmaktadır. Söz konusu yatırım teşvik belgesi ile ilgili olarak kapatma ekspertizi yapılmış olup ilgili bakanlık tarafından vize tamamlaması yazısı hazırlanmaktadır. Belgenin sağlamış olduğu indirim, istisna ve muafiyetler aşağıda belirtilmiştir.

İndirim, İstisna ve Muafiyetler	Ek Bilgi / Açıklama
Sigorta Primi İşveren Hissesi	7 yıl
Vergi İndirimi	%80
YKO	%40
Gümrük Vergisi Muafiyeti	var
KDV İstisnası	var

2. Şirket'in 14.03.2022 tarih ve 534161 sayılı yatırım teşvik belgesi bulunmaktadır. Söz konusu yatırım teşvik belgesi kapsamında 3.185.482 TL tutarında ithal makine yatırımı yapılması hedeflenmekte olup halihazırda yatırım devam etmektedir. İşbu İzahname tarihi itibarıyla söz konusu yatırım teşvik belgesi kapsamında herhangi bir harcama henüz yapılmamıştır. Belgenin sağlamış olduğu indirim, istisna ve muafiyetler aşağıda belirtilmiştir.

İndirim, İstisna ve Muafiyetler	Ek Bilgi / Açıklama
Sigorta Primi İşveren Hissesi	7 yıl
Vergi İndirimi	%80
YKO	%40
Gümrük Vergisi Muafiyeti	var
KDV İstisnası	var

3. Şirket'in Kırıkkale OSB içerisinde bulunan ve yeni üretim tesisi için 27.12.2021 tarih ve 531827 sayılı yatırım teşvik belgesi bulunmaktadır. Söz konusu yatırım teşvik belgesi kapsamında komple yeni yatırım olup 54.784.595,90 TL bina inşaat yatırımı, 71.457.018 TL tutarında ithal makine yatırımı, 5.118.000 TL yerli makine yatırımı ve 870.000 TL yardımcı tesis harcamaları olmak üzere toplam 132.229.613,00 TL tutarında yatırım teşvik belgesi bulunmaktadır. Halihazırda yatırım devam etmektedir. 30.06.2022 tarihi itibarıyla yaklaşık 40 milyon Türk Lirası harcama yapılmıştır. Belgenin sağlamış olduğu indirim, istisna ve muafiyetler aşağıda belirtilmiştir.

İndirim, İstisna ve Muafiyetler	Ek Bilgi / Açıklama
Sigorta Primi İşveren Hissesi	7 yıl
Vergi İndirimi	%80
YKO	%40
Gümrük Vergisi Muafiyeti	var
KDV İstisnası	var

#### Diğer Teşvikler

Şirket, 2020 yılında "Ahiler Kalkınma Ajansı İmalat Sanayiinde Verimlilik ve Kurumsallaşma Mali Destek Programı" kapsamında makine-ekipman hibe desteği almıştır. 1 yıl süren program 2021 yılında tamamlanmıştır. Toplamda 836.000 TL tutarında makine-ekipman yatırımı yapılmıştır.



Şirket kurulduğu günden bu yana KOSGEB tarafından sağlanan yurtiçi fuar, nitelikli eleman, belgelendirme, test-analiz desteği başta olmak üzere genel destek ve işletme geliştirme destek programlarından yararlanmış ve yararlanmaya devam etmektedir. Mevcut durumda da AR-GE, ÜR-GE proje programı kapsamında bir proje hazırlanmış olup KOSGEB'e gerekli başvurular yapılmış ve hali hazırda dosya değerlendirmesi devam etmektedir.

## 7. FAALİYETLER HAKKINDA GENEL BİLGİLER

### 7.1. Ana faaliyet alanları:

#### 7.1.1. İzahnamede yer alması gereken finansal tablo dönemleri itibariyle ana ürün/hizmet kategorilerini de içerecek şekilde ihraççı faaliyetleri hakkında bilgi:

Alfa Solar, 35 yıllık sanayi tecrübesi bulunan Karabaş Ailesi üyeleri tarafından 21.10.2011 tarihinde "Alfa Solar Enerji Sanayi ve Ticaret A.Ş." unvanıyla güneş enerjisinden elektrik üretebilen fotovoltaiik güneş panellerini Türkiye'de üretmek üzere kurulmuş ve faaliyete geçmiştir. Şirket, 2011 yılındaki kuruluş işlemlerinin ardından yaklaşık 2 yıl boyunca sürdürdüğü; üretilecek panel ve makine parkuru dizaynı, fabrika inşaatı ve makine parkurunun kurulumuyla beraber, 2014 yılında önce deneme üretimlerine ve ardından seri üretime başlamıştır.

Şirket'in ana faaliyet konusu, üretimini gerçekleştirdiği fotovoltaiik güneş panellerinin satışı olup, faaliyet konuları arasında yer almasına rağmen mevcut durum itibarıyla doğrudan ya da dolaylı olarak elektrik üretimi ve güneş enerjisi santralleri kurulumu yapmamaktadır.

Şirket'in toplam çalışan sayısı 30.06.2022 itibarıyla, 242'si mavi yaka ve 22'si beyaz yaka olmak üzere toplam 264'tür.

#### Üretim Tesisi, Kapasite ve Ürünler

Şirket merkezi Ankara'nın Çankaya ilçesinde yer almakta ve yönetim faaliyetleri buradan yürütmektedir.

Şirket seri üretim faaliyetlerine geçtiği 2014 yılından bu yana üretim faaliyetlerini ise, Kırıkkale ili, Yahşihan ilçesi, Kırıkkale 1. OSB Bölgesi'nde bulunan 10.000 m<sup>2</sup> alan üzerinde kurulu toplamda 5.400 m<sup>2</sup> kapalı alana sahip Ana Fabrika'da yürütmektedir.

2014 yılında yıllık 30 MWp güneş paneli üretim kapasitesi ile üretime başlayan Şirket, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği tarafından 16.02.2022 yılında alınan kapasite raporuna göre maksimum verimde 290,70 MWp (640.000 adet 144 hücreli 450 Wp paneller) üretim yapabilmektedir. Şirket, yıldan yıla yaptığı kapasite artışlarının sonuncusunu 2020 yılının sonlarında yapmıştır. 2021 yılının başlarında kurulumu biten üretim hattının, tam efekti devreye girmesi 2021 yılının ortalarını bulmuştur. Bu sürenin uzun sürmesinin sebebi ise teknik ekibin yeni teknolojiye ve makine parkuruna alışmasıdır. Bu sebeple şirketin fiili kapasitesinin kapasite raporuna yansımaları 2022 yılını bulmuştur. Yeni Fabrika yatırımı ile birlikte, kapasitede 1.000 MWp artış beklenmektedir. Bu kapasitenin ilk fazı olan 500 MWp 03.10.2022 tarihinde devreye girmiş olup; tam kapasiteye 30.10.2022 itibarıyla ulaşması beklenmektedir. İkinci faz olan 500 MWp'nin ise Mart 2023'te devreye girmesi ve Nisan 2023'te tam kapasiteye ulaşması hedeflenmektedir. Dolayısıyla Nisan 2023 itibarıyla yıllık kapasitenin 1.290,70 MWp olması hedeflenmektedir.

Alfa Solar, birçok farklı hücre teknolojisiyle ve boyutlarıyla üretilen, farklı boyut ve enerji üretim değerlerine sahip fotovoltaiik güneş panelleri üretimini gerçekleştirmektedir.

2014 yılının sonlarından bu yana seri üretim faaliyetinde bulunan Şirket'in kullandığı yaygın teknoloji, sektör dinamiklerinin getirdiği bir sonuç olarak 3 defa önemli ölçüde değişiklik göstermiştir. 2014-2018 yılları arasında maliyet avantajına sahip olan ve sektörde yaygın olan polikristal hücrelerle, 2018-2020 yılları arasında yine sektörde yaygın olan monokristal

04 Kasım 2022

**hücreler**le üretim yapılırken, 2020 yılından sonra ise **monokristal PERC teknoloji**si yaygınlık kazanmıştır. Şirket, 2021 yılından itibaren ise, monokristal PERC teknoloji si ağırlıklı üretim yapmaktadır. Monokristal ve polikristal güneş paneli teknolojileri arasındaki temel fark, kullanılan silikon güneş hücresinin türüdür. Monokristal güneş panelleri, tek bir silikon kristalinden yapılmış güneş hücrelerine sahipken, polikristal güneş panelleri ise birlikte eritilmiş birçok silikon parçasından yapılan güneş hücrelerine sahiptir. Polikristal paneller, monokristal benzerlerine göre daha düşük verimlidir. Şirket, 2021 yılından itibaren ise, monokristal PERC teknoloji si ağırlıklı üretim yapmaktadır. PERC (*Passivated Emitter and Rear Cell*) teknoloji si ise, güneş ışınımından maksimum yararlanmak ve elektrik enerjisine dönüştürmek için geliştirilen bir hücre verimlilik artırma teknolojisidir. Söz konusu teknoloji geçişleri dünyadaki tüm üreticiler açısından geçerlidir.

Alfa Solar, kullanılan hücre teknolojisinden bağımsız olarak ayrıca, değişik boyutlarda hücreler vasıtasıyla farklı üretim güçlerine sahip fotovoltaik güneş paneli çeşitleri de üretmektedir. Bugün üretimde kullanılmayan 156,75 mm hücrelerle başlayan üretim, zaman içinde gerçekleşen teknolojik gelişim ve değişimler sonrasında güncel durumda; 158,75 mm, 166 mm ve 182 mm boyutlarında hücrelerle devam etmektedir.

Alfa Solar tarafından üç farklı üretim hattında üretilen güncel ürün listesi aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Hücre Tipi	Hücre Boyutu	Hücre Sayısı	Panel Gücü (Wp)
Monokristal PERC	158,75 mm	72	390-400
Monokristal PERC	158,75 mm	60	325-330
Monokristal Half-Cut PERC	166,00 mm	144	435-460
Monokristal Half-Cut PERC	166,00 mm	120	365-385
Monokristal Half-Cut PERC	182,00 mm	144	535-550
Monokristal Half-Cut PERC	182,00 mm	120	445-460

Şirket'in işbu İzahname tarihi itibarıyla üretimini gerçekleştirdiği panellerin türüne göre üretim kapasitesinin dağılımına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Panel Tipi	Panel Gücü (Wp)	Toplam Adet (Yıllık)	Toplam Güç (Wp/Yıl)
182 mm x 91 mm Half-cut Hücre ile Monokristal PERC Panel (*)	535-550	910.000	500.500.000
166 mm x 83 mm Half-cut Hücre ile Monokristal PERC Panel (**)	435-460	472.000	212.400.000
158.75 mm x 158.75 mm Full Size Hücre ile Monokristal PERC Panel (***)	390-400	195.750	78.300.000
<b>Genel Toplam</b>		<b>1.577.750</b>	<b>791.200.000</b>

(\*) Kapasite 144 hücreli panel dikkate alınarak belirlenmiştir.

(\*\*) Kapasite 144 hücreli panel dikkate alınarak belirlenmiştir.

(\*\*\*) Kapasite 72 hücreli panel dikkate alınarak belirlenmiştir.

Alfa Solar, özellikle son dönemde artan iş hacmine cevap vermek amacıyla, 2021 yılının son çeyreğinde yine Kırıkkale OSB'de yaklaşık 25.000 m<sup>2</sup> büyüklüğünde bir arazi satın alınmıştır. Söz konusu arazi üzerinde Aralık 2021 tarihinde başlayan ve Mart 2023 tarihinde tamamlanması hedeflenen, yaklaşık 22.000 m<sup>2</sup> kapalı alana sahip olacak Yeni Fabrika inşaatı ve projenin her iki fazının da tamamlanması üzerine üretim kapasitesinin toplamda yaklaşık 1.200.70 MWp'e ulaşması planlanmaktadır.



2019, 2020, 2021 ile 2021/06 ve 2022/06 dönemleri itibarıyla Alfa Solar'ın üretim ve satış miktarları hücre tipi bazında aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

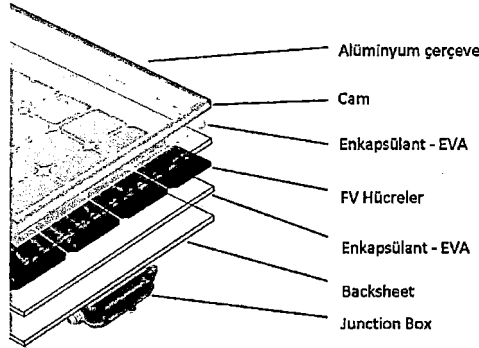
Güneş Panelleri (Wp)	2019	2020	2021	2021/06	2022/06
Üretim Miktarı	87.981.075	108.013.575	150.419.930	59.422.000	109.889.932
Full-Cell	87.981.075	108.013.575	131.252.187	59.422.000	40.234.035
Half-Cut Cell	-	-	19.167.743	-	69.655.897
Satış Miktarı	76.197.450	104.658.153	140.269.820	61.634.265	118.370.111
Full-Cell	76.197.450	104.658.153	122.395.487	61.634.265	43.338.886
Half-Cut Cell	-	-	17.874.333	-	75.031.225

### Üretim Süreçleri

Fotovoltaik güneş panelleri karmaşık bir üretim sürecinden geçmektedir. Alfa Solar tarafından üretilen güneş panelleri, tam otomasyon sağlanmış üretim hatlarında birçok kalite kontrol noktasından geçerek üretilmektedir. Şirket, oldukça yüksek hassasiyete sahip olan ürünlerin üretimini yine üst düzey hassas makinelerle gerçekleştirmektedir.

Fotovoltaik güneş panelleri, birçok farklı bileşenin bir araya getirilmesiyle oluşan ve güneş ışığından elektrik enerjisi elde etmeye yarayan sistemlerdir. Çoğunlukla silikon devre levhasından üretilen fotovoltaik hücreler (FV Hücre), güneş ışınlarını kullanılabilir enerjiye çevirmeye yarar; diğer bileşenler ise bu süreçte oluşabilecek enerji kaybını önlemeye ve fotovoltaik hücreler için, dış etmenlere karşı koruma sağlar.

Fotovoltaik güneş panellerini oluşturan ana bileşenler aşağıdaki gibidir:



Alfa Solar, yukardaki şekilde de yer alan bileşenleri çeşitli yurt içi ve yurt dışı tedarikçilerden satın almakta ve üretim tesisinde sahip olduğu makine parkı vasıtasıyla müşteri talepleri doğrultusunda gerekli üretim süreçlerini gerçekleştirerek son ürün olan "güneş paneli" haline getirmektedir. Alfa Solar, cam, çerçeve ve bağlantı kutusunu ağırlıklı olarak yerli firmalardan tedarik etmektedir. Bununla birlikte cam ve bağlantı kutusu tedarikinin, yurt içindeki tedarikçilerin piyasaya sağladığı arzın yeterli olmadığı durumlarda, ithal edilmesi de söz konusu olabilmektedir. FV Hücre, eva, arka tabaka, silikon ve iletken tel ise çeşitli ülkelerden ithalat ile tedarik edilmektedir.

Güneş paneli bileşenlerinden en önemlisi, FV Hücrelerdir. Söz konusu hücreler girdi maliyetlerinin de (30.06.2022 itibarıyla yaklaşık %40-50'sine tekabül eden) önemli bir bölümünü meydana getirmektedir. Alfa Solar tarafından üretilen güneş panellerinde kullanılan FV Hücreler, dünyanın en önemli üreticilerinden birisi olan Tongwei'den tedarik edilmektedir.






Alfa Solar tesislerinde üretimi gerçekleştirilen güneş panellerine ilişkin özet üretim süreci aşağıdaki


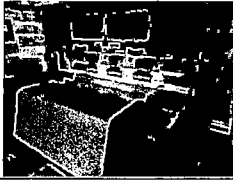

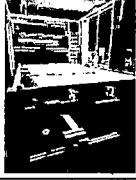
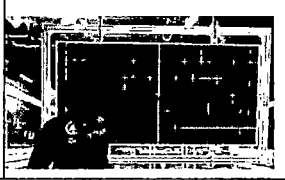
04 Kasım 2022 tarihinde





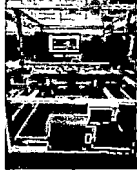
**ALFA SOLAR**  
KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.  
Balgat Mah. Mevlana Blv. No: 33/33 Çankaya  
Tel: 0312 230 32 57 Fax: 0312 230 32 57 ANKARA  
Hütl. V.D. 051 005 7267 Tic. Sic. No: 142586  
Mersis No: 0051 0057 2570 0014

**ALFA SOLAR**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş.  
Balgat Mah. Mevlana Blv. No: 139 A/31 Çankaya  
Tel: 0312 230 32 57 Fax: 0312 229 78 71 ANKARA  
Hütl. V.D. 051 005 7267 Tic. Sic. No: 304366  
Mersis No: 0991 0027 9570 0015



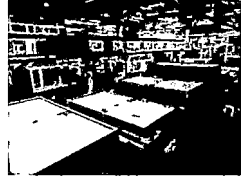
**DENİZ YATIRIM**  
MENKUL KIYMETLER A.Ş.  
Büyükdere Cad. No: 141  
Etiler/Beşiktaş/İSTANBUL  
Tel: 0212 343 97 31 Fax: 0212 343 97 32  
Hütl. V.D. 0212 291 01 07/8 Tic. Sic. No: 388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No: 0201 0110 7830 0013

<b>1. Otomatik Cam Yükleme</b> 	<b>2. Cam Üstü EVA Serme</b> 	<b>3. String (Dize) Oluşturma</b> 	<b>4. Lay-up (Cama Dizim)</b> 	<b>5. Otomatik Lehimleme</b> 
---	---	--	---	---

<b>6. Hücre Üstü Enkapsülant Serme</b> 	<b>7. Back Sheet (Arka Tabaka) Serim</b> 	<b>8. Elektroluminesans-1</b> 	<b>9. Laminasyon Ünitesi</b> 	<b>10. Görsel Kontrol İstasyonu</b> 
---	---	--	---	--

<b>11. Otomatik Çerçeve</b> 	<b>12. JBox* Montaj ve JBox Lehimleme</b> 	<b>13. Alüminyum Çerçeve Kenar Eğeleme</b> 	<b>14. Güneş Simülâtörü</b> 	<b>15. Hipot İstasyonu</b> 
--	--	---	--	---

\* Bağlantı Kutusu

<b>16. Elektroluminesans-2</b> 	<b>17. Potting İstasyonu</b> 	<b>18. Otomatik Sınıflandırma ve İstifleme</b> 
---	---	---

1) Üretim hattına tedarikçi firmadan gelen camlar, üretim sonrası ve sevkiyat öncesi yıkanır ve aralarına yapışmaz kağıt serilir. İstiflenen ve paketlenen AR (Anti-Reflektif, Yansımayı engelleyen ve güneş ışığını içeri hapsederek verim artışı sağlayan) kaplamalı camlar otomatik cam yükleme makinası ve vakum pedleri yardımıyla paketten ayrılır. Taşıyıcı konveyörlere aktarılan camlar üretim hattına dahil edilir.

2) Fotovoltaik panelde izolasyonu sağlamak amacı ile iki kat enkapsülant kullanılmaktadır. Enkapsülant, laminasyon sırasında eriyerek panel bütünlüğünü sağlayan hammaddedir. İlk kat olan Cam Üstü Enkapsülant bu istasyonda cam üzerine serilir.



04 Kasım 2022

**KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIM A.Ş.**  
 Balgat Mah. Mevlana Blv. No:139 A/31 Çankaya  
 Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
 HİTİT V.D. 051 005 7281 Sic.No:142586  
 Mersis No:0051 0031 6570 0014

**ALEX SOLAR**  
 Enerji San. ve Tic. A.Ş.  
 Balgat Mah. Mevlana Blv. No:139 A/31 Çankaya  
 Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
 HİTİT V.D. 051 005 7281 Sic.No:304366  
 Mersis No:0051 0031 6227 5570 0015

**DENİZ YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
 Büyükdere Cad. No:141  
 Akentepe 34794 Şişli - İSTANBUL  
 T.C. Sic.No:388440  
 www.denizyatirim.com  
 Mersis No:0291-0110-7830-0013

- 3) Seri bağlantı dizeleri oluşturmak için kızılötesi lehimleme gerçekleştirerek hücreler iletken teller aracılığı ile birbirine bağlanır ve oluşturulan dizeler *lay-up* (dizgi) makinasına gönderilir. Üretim aşamasında sıkı kalite kontrol gözlemi bulunmaktadır.
- 4) Oluşturulan dizeler, kameralar ile hizalanır ve enkapsülant serilmiş camın üzerine dizilimi yapılır. Panel için gerekli dizilim tamamlandığında panel hatta bir sonraki istasyona geçer.
- 5) Dizeleri tamamlanmış olan panelin, dizelerin birbiri arasında seri ya da seri/paralel bağlantılarının yapıldığı istasyondur.
- 6) Lehim makinasında lehimleme işleminden sonra panel bu istasyona gelir ve hücre üstü enkapsülant hücrelerin tamamını kapsayacak ölçüde serilir.
- 7) Panelin arka kısmında kalacak olan koruyucu tabaka olarak arka tabaka serimi bu makinada yapılır.
- 8) Cam yükleme işleminden bu noktaya kadar üretim hattında oluşabilecek tüm üretim hataları bu istasyonda bulunan yüksek çözünürlüklü kameralar ile izlenerek kalite kontrol süreci sağlanır. Laminasyon öncesinde bulunan bu kontrol istasyonu hatasız ürünün hatta devam etmesini sağlar.
- 9) Elektrolüminesans istasyonundan geçen paneller laminasyon ünitesinde yüksek sıcaklık ve vakum vasıtası ile enkapsülantların hücreyi cam ile arka tabaka arasında hapsederek dış ortamdan bağımsız olmasını sağlar.
- 10) Laminasyondan çıkan paneller istasyonda bulunan mekanik düzener ile 90 derece döndürülür ve görsel kontrol gerçekleştirilir.
- 11) Görsel kontrolden onay alan paneller fotovoltaik panel çerçevesi ile birleştirilmek üzere bu istasyona gelir. İki uzun iki kısa kenar olmak üzere çerçeveler silikon ya da çerçeve bandı yardımı ile bu istasyonda montajlanır.
- 12) Çerçevesi takılmış olan panel bu istasyonda silikon yardımı ile *Junction Box* (Bağlantı Kutusu) montajı yapılır. Ardından arka tabaka dışında bırakılan iletken teller lehim ile bağlantı kutularına bağlanır.
- 13) Tüm montajları tamamlanmış olan panel son mekanik işlemi bu istasyonda görür. Alüminyum çerçevenin birleşim yerlerinde oluşan fazlalık ve çapaklar bu istasyonda birbiri ile senkronize çalışan dört adet zımpara ile zımparalanır.
- 14) Simülasyon istasyonu 1000 Wp/m<sup>2</sup> ışınım değerinde güneş simüle ederek panelin akım-gerilim ve güç değerlerini belirler ve güç sınıflandırması yapar.
- 15) Bu istasyonda panelin izolasyon testleri gerçekleştirilmektedir.

16) Son kontrol olarak bulunan bu istasyonda panel içerisindeki hücrede oluşabilecek tüm hataları tespit edilir. Hata ayıklaması ile üretim hattından A sınıfı ürün çıkması hedeflenmiştir. Elektrolüminesans-1 istasyonunda olduğu gibi bu istasyonda da yüksek çözünürlüklü kameralar ile hücre ve iletken tel ilişkisi, laminasyon sonrası hücre yapısı gözlemlenir.

04 Kasım 2022

**KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE TEKNOLOJİLERİ A.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Bld. No: 31/31 Çankaya  
Tel: 0312 230 32 57 Fax: 0312 229 78 71 ANKARA  
Hitit V.D. 051 005 7267 Tic. Sic. No: 142586  
Mersis No: 0051 0057 2670 0014

**ALFA SOLAR**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş.  
Balgat Mah. Mevlana Bld. No: 139 A/31 Çankaya  
Tel: 0312 230 32 57 Fax: 0312 229 78 71 ANKARA  
Hitit V.D. 051 005 7267 Tic. Sic. No: 304366  
Mersis No: 0051 0057 2670 0014

**DENİZ YATIRIM**  
**MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
Büyükdere Cad. No: 111  
Etiler Tepe 34390 Şişli / İSTANBUL  
No: 291011073 Tic. Sic. No: 388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No: 291011073000013

17) Bu istasyonda tüm kalite testleri tamamlanmış panelin *Junction Box* (Bağlantı Kutusu) içerisine doldurulan potting silikonu ile kutu içerisinde bulunan metal aksam hava ile izole edilmiş olur.

18) İstasyon sistemden aldığı veriler doğrultusunda bitmiş ürünleri sınıflandırır ve istifler. Paketlemeye ve sevkiyata hazır hale getirir.

### Ürün Satışları

Alfa Solar, yurt içinde ve yurt dışında, %90'dan fazlası üretimden satışlardan oluşan güneş panelleri satışı gerçekleştirmektedir. Bunun dışında kalan satışlar, ticari mal olarak sınıflanan ve tamamına yakını invertör olarak adlandırılan ürünün satışlarından oluşmaktadır.

Alfa Solar, aşağıdaki tablodan da görüleceği şekilde, İzahname dönemleri itibarıyla satışlarının %95'ten fazlasını yurt içi pazarda gerçekleştirmiştir. Şirket satışlarını "direkt" olarak gerçekleştirmekte, satış kanalı olarak bayilik ya da distribütörlük mekanizmasını kullanmamaktadır. Şirket satışını gerçekleştirdiği ürünlere ilişkin tutarların bir bölümünü avans olarak sipariş sonrası, kalan kısmını ise ağırlıklı olarak teslim öncesinde tahsil etmektedir. Şirket zaman zaman ödeme yöntemi olarak çek, bono gibi kambiyo senetlerini kabul etmekle birlikte, bu hallerde müşterilerinden banka teminat mektubu temin etmektedir. Ödeme vadesi teslim sonrası olan satışlar, önemli büyüklükteki müşteriler dışında kalan az sayıda birkaç müşteriye yapılabilmekte olup; bu halde çoğunlukla teminat mektubu ile teminatlandırma yapılmaktadır. Şirket'in sevkiyat sonrası teminatlandırılmamış vadeli alacakları, toplam satışlarının %1'inin altında önemsiz bir bölümünü oluşturmaktadır

Güneş Panelleri (Wp)	2019	2020	2021	2021/06	2022/06
Satış Miktarı	76.197.450	104.658.153	140.269.820	61.634.265	118.370.111
Yurtiçi	73.598.728	104.162.538	138.537.126	60.501.936	115.537.763
İhracat	2.598.722	495.615	1.732.694	1.132.329	2.832.348
İhracat Payı	3,41%	0,47%	1,24%	1,84%	2,39%

Şirket'in temel satış stratejisi; güneş enerjisi santralleri kurulumu yapan, açılımı Mühendislik (*Engineering*), Satın alma (*Procurement*), Kurulum (*Construction*) olan "EPC" firmalarına ürün tedariki üzerine kuruludur. Alfa Solar, hem ürünlerinin hem de sunduğu satış sonrası hizmetlerin kalitesi ile uzun yıllardır birlikte uyum ile çalıştığı geniş bir müşteri portföyü oluşturmuştur.

Şirket brüt satışlarının 2022/06 itibarıyla yaklaşık %1,9'unu oluşturan yurt dışı satışlar genellikle Afrika ülkelerine fason ve Suriye'ye kendi markasıyla satış olarak gerçekleşmiştir. Alfa Solar, yurt dışı satışlarda sadece peşin ödeme yöntemiyle çalışmaktadır. Şirket, yurtdışı için ürettiği fason ürünleri tek seferlik sözleşmelerle üretmektedir. İhracatlar direkt olarak Alfa Solar tarafından yapılmaktadır. Satışlar fabrika teslim ya da Türkiye liman teslim şeklinde yapılmakta olup, tüm satışlar Amerikan Doları ya da Euro üzerinden yapılmaktadır.

Alfa Solar'ın 2019, 2020, 2021 ile 2021/06 ve 2022/06 dönemleri itibarıyla satışlarının kırılımı aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Türk Lirası	2019	Payı	2020	Payı	2021	Payı	2021/06	Payı	2022/06	Payı
Yurt içi Gelirleri	136.783.278	95,0%	234.121.653	97,0%	448.662.458	98,4%	155.873.349	98,1%	686.467.077	97,6%
Yurt dışı Gelirleri	4.213.461	2,9%	1.617.267	0,7%	4.043.015	0,9%	1.837.007	1,2%	13.588.167	1,9%
Diğer Gelirler*	2.933.196	2,0%	5.672.766	2,3%	3.468.509	0,8%	1.117.472	0,7%	3.416.568	0,5%
<b>Brüt Satışlar</b>	<b>143.929.935</b>	<b>100,0%</b>	<b>241.411.686</b>	<b>100,0%</b>	<b>456.173.982</b>	<b>100,0%</b>	<b>158.827.828</b>	<b>100,0%</b>	<b>703.471.812</b>	<b>100,0%</b>



Türk Lirası	2019 Payı	2020 Payı	2021 Payı	2021/06 Payı	2022/06 Payı
İadeler (-)	-5.663.212	-7.977.095	-17.620.296	-13.222.280	-5.066.195
Net Satışlar	138.266.723	233.434.591	438.553.686	145.605.548	698.405.617

\*Fiyat farkı, komisyon ve hizmet gelirleri.

Alfa Solar, 2021 yılından itibaren Türkiye'nin solar enerji sektöründe de faaliyet gösteren köklü sanayi kuruluşlarına fason üretim ve ürün hizmeti sunarak yeni bir satış ağı oluşturmuştur. Şirket, söz konusu anlaşmaları dikkate alarak devam eden yatırımlar ile ulaşacağı yeni kapasitesinin yaklaşık %65'ini bu firmalara ayırmayı planlamış ve satış baskısını azaltarak, tam kapasite üretim yapmayı hedeflemiştir. Anlaşma yapılan firmaların Türkiye'nin solar enerji sektöründe de faaliyet gösteren köklü sanayi kuruluşları olması sebebiyle geleceğe yönelik öngörülebilirlik artmış, satış-pazarlama maliyetleri düşürülmüştür.

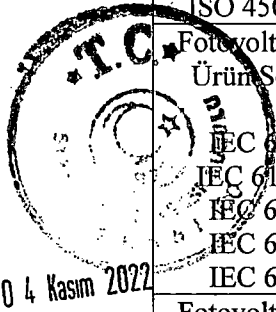
Şirket, faaliyet konuları arasında yer almasına karşın, müşterileri ile rekabet etmemek amacıyla mevcut durum itibarıyla EPC hizmeti sunmamakta ve kısa vadede bu konuda bir değişiklik planlanmamaktadır. Bununla birlikte Şirket, ilgili bölümlerde de belirtildiği üzere güneş enerjisi santrallerinin kurulumu için gerekli olan (ağırlıklı olarak invertör) çeşitli ekipmanların satışını da gerçekleştirmektedir.

### Sertifikalar

Alfa Solar tarafından üretilen fotovoltaik güneş panellerinin uluslararası alında kabul görmüş sertifikaları bulunmaktadır. IEC tarafından belirlenen standartlara uygun üretilen güneş panelleri; IEC 61215, IEC 61730-1, IEC 61730-2, IEC 61701 ve IEC 62716 sertifikalarına sahiptir. Aynı zamanda Şirket, ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001 ve ISO 45001 sertifikalarına da sahiptir.

Şirket'in sahip olduğu sertifikaların detayları aşağıda yer almaktadır:

Sertifika	Veren Kurum	İlgili Ürün/Hizmet	Sertifika No	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi
Uluslararası Çevre Yönetim Sistemi ISO 14001:2015	Kiwa Belgelendirme Hizmetleri A.Ş.	Fotovoltaik panel üretimi ve satışı, güneş enerji santrali kurulumu, projelendirilmesi ve danışmanlığı	M 10128	22.04.2021	21.04.2024
İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Standardına Uygunluk Sertifikası ISO 45001:2108	Kiwa Belgelendirme Hizmetleri A.Ş.	Fotovoltaik panel üretimi ve satışı, güneş enerji santrali kurulumu, projelendirilmesi ve danışmanlığı	M 10139	22.04.2021	21.04.2024
Fotovoltaik Panel Ürün Sertifikası IEC 61215-1 IEC 61215-1-1 IEC 61215-2 IEC 61730-1 IEC 61730-2	Kiwa Belgelendirme Hizmetleri A.Ş.	Fotovoltaik (PV) Panel	16465 Rev.3	11.06.2020	17.12.2024
Fotovoltaik Panel Ürün Sertifikası	Kiwa Belgelendirme Hizmetleri A.Ş.	Fotovoltaik (PV) Panel	17039 Rev.2	12.04.2022	10.03.2027



Sertifika	Veren Kurum	İlgili Ürün/Hizmet	Sertifika No	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi
IEC 61215-1:2016 IEC 61215-1-1:2016 IEC 61215-2:2016 IEC 61730-1:2016 IEC 61730-2:2016					
ISO 9001:2015 Kalite Yönetim Sistemine Uygunluk Sertifikası	Kiwa Belgelendirme Hizmetleri A.Ş.	Fotovoltaik panel üretimi ve satışı, güneş enerji santrali kurulumu, projelendirilmesi, bakımı ve danışmanlığı	M 10012	17.11.2020	16.11.2023
Deney Sertifikası IEC TS 62804-1:2015-08	Türk Standardları Enstitüsü	Fotovoltaik (PV) Modüller- Sistem Voltaj Mukavemet Deneyi (PID)- Olumlu	LAB18-DS/38	10.11.2021	10.11.2024
Deney Sertifikası 13.02.2014 -TS EN 62716	Türk Standardları Enstitüsü	Fotovoltaik (PV) Modüller- Amonyak Paslanma Deneyi- Olumlu	LAB18-DS/39	30.11.2021	30.11.2024
IEC 61215-1 IEC 61215-1-1 IEC 61215-2 IEC 61730-1 IEC 61730-2	Kiwa Belgelendirme Hizmetleri A.Ş.	Fotovoltaik Paneller	2204-ELE-001/00	18.04.2022	18.04.2023
ISO 50001:2018 Enerji Yönetim Sistemleri Sertifikası	AQNCERT Belgelendirme Eğitim Ltd. Şti.	Fotovoltaik panel üretimi ve satışı, güneş enerji santrali kurulumu, projelendirilmesi, bakımı ve danışmanlığı	EAQN-TR-52294	18.04.2022	17.04.2023
ISO 27001:2013 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi Sertifikası	AQNCERT Belgelendirme Eğitim Ltd. Şti.	Fotovoltaik panel üretimi ve satışı, güneş enerji santrali kurulumu, projelendirilmesi, bakımı ve danışmanlığı	EAQN-TR-52293	18.04.2022	17.04.2023
ISO 10002:2018 Müşteri Memnuniyeti Yönetim Sistemi Sertifikası	AQNCERT Belgelendirme Eğitim Ltd. Şti.	Fotovoltaik panel üretimi ve satışı, güneş enerji santrali kurulumu, projelendirilmesi, bakımı ve danışmanlığı	AQN-TR-52295	18.04.2022	17.04.2023



04 Kasım 2022 İşçilik ve Emre Amadelik Garantileri

**KAZAN ENERJİ VE YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Bulvarı No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hittit V.D. 051 005 7201 Tic.Sic.No:142586  
Mersis No:0051005726700014

**ALFA SOLAR**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş. 78  
Balgat Mah. Mevlana Bulvarı No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hittit V.D. 051 022 7567 Tic.Sic.No:304366  
Mersis No:0510227567000027 5570 0015

**DENİZ YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
Büyükdere Cad. No: 141  
Etiler Kat: 34397 Şişli - İSTANBUL  
No:2910110783 Tic.Sic.No:388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No: 0291-0110-7830-0013

Alfa Solar, ürettiği fotovoltaik güneş panellerinde sektörde genel kabul gören 10 yıl işçilik hatalarına karşı garanti vermektedir. İşçilik garantisinin yanı sıra, 10 yıl %90 performans ve 25 yıl %80 performans garantisi de bulunmaktadır. Şirket tarafından 2019 yılından bu yana 1.801.465 Wp gücünde, 5.041 adet panel değişimi yapılmıştır. Şirket, müşteri memnuniyetine öncelik verdiği için, panel değişimi koşullarını da esnek belirlemektedir. Bu kapsamda örneğin 2021 yılında Şirket, tek seferde 946.000 Wp gücündeki panelleri, yalnızca temizliği iyi şartlarda olmadığı için garanti taahhütleri kapsamında yeni paneller ile değiştirmeyi tercih etmiştir. Bununla birlikte, Şirket'in garanti yükümlülükleri kapsamında panel değişimi, toplam satışlarının yaklaşık %0,1 oranındaki çok küçük bir bölümünü oluşturmaktadır.

### 7.1.2. Araştırma ve geliştirme süreci devam eden önemli nitelikte ürün ve hizmetler ile söz konusu ürün ve hizmetlere ilişkin araştırma ve geliştirme sürecinde gelinen aşama hakkında ticari sırrı açığa çıkarmayacak nitelikte kamuya duyurulmuş bilgi:

Şirket, kurulduğu günden itibaren üretim-geliştirme süreçlerine oldukça önem vermektedir. Şirket, özellikle güneş panellerinin kullanım ömrünün uzatılmasına yönelik çalışmalarda bulunmaktadır.

Şirket'in Ür-Ge süreçleri genel olarak, Şirket'te çalışan mühendisler tarafından güneş paneli üretimde kullanılan hammadde ve malzemelerde yapılan geliştirmelere ilişkindir. Şirket'in, fonksiyonel ve ayrı bir Ar-Ge ekibi/birimi bulunmamakta olup, Şirket'in Ür-Ge çalışmaları, Ana Fabrika'daki üretim ve teknoloji birimleri tarafından yürütülmektedir. Bu kapsamda, Şirket tarafından ayrı bir Ar-Ge bütçesi oluşturulmamakta, Şirket'in Ür-Ge süreçlerine ilişkin giderleri, finansal tablolarında Ar-Ge gideri olarak sınırlandırılmamaktadır. Söz konusu çalışmalar için yapılan harcamalar, üretim giderleri içerisinde yer almaktadır.

Şirket, ürettiği güneş panellerinin dayanımı konusunda çalışmalar yürütmektedir. İklim şartlarında karşılaşılan sorunların önde geleni kar yüküdür. Kış mevsimlerinde panellerde oluşan kar birikimleri buzlanmalara ve panellere yük uygulanmasına sebep olmaktadır. Yüksek yağış alan bölgelerde paneller yüksek miktarda kar altında kaldıkları için dayanım gösterememekte ve fiziksel deformasyona uğramaktadır. Böyle durumları ortadan kaldırmak adına yapılan yüksek dayanıma sahip modül Ür-Ge çalışması Şirket bünyesinde yürütülmektedir. Ür-Ge çalışması yürütülen yüksek dayanıma sahip modüllerin tasarımında; modüllerin çerçeve yapısı, boyutsal farklılıkları gibi etkenlere dikkat edilmektedir. Tasarım sonrası üretilen çerçeve, cam ve dayanımı yükseltecek diğer girdiler ile Ür-Ge panelleri oluşturulmaktadır. Oluşturulan bu paneller mekanik yük testlerine tabi tutulmakta ve alınan sonuçlara göre Ür-Ge konusu yürütülmektedir. Şirket, bu dayanımı, yaptığı Ür-Ge çalışmaları başarıya ulaşırsa, %40 oranında artırmayı hedeflemektedir. Projede 6 mühendis çalışmaktadır. Oluşturan modüller dayanım testine yollanmış olup, test sonuçları beklenmektedir.

Şirket, üretim aşamasında görsel işleme geliştirme yazılımı araştırma ve geliştirmesini yapmaktadır. Bu sayede yapay zeka ile güneş panelleri üretiminde karşılaşılan hataların minimize edilmesi hedeflenmektedir. Şirket, yapay zeka ile elektrolüminesans testlerini otomatik olarak sınıflandırmayı ve bu sayede hata sebeplerini ve adreslerini dinamik bir şekilde takip edip, analizini yapıp, hatanın kök nedenini saptayarak acil müdahale edilmesini amaçlamaktadır. Bu sayede üretim fire oranının düşürülmesi ve kalitenin artırılması hedeflenmektedir. Projede görevli 6 mühendis ve 6 elektrolüminesans operatörü çalışmaktadır. Bu projeye ilgili elektrolüminesans üreticisi ile toplantılar gerçekleştirilmekte olup, henüz somut bir adım elde edilememiştir. Çalışmalara devam edilmektedir.

04 Kasım 2022 Şirket, ürettiği güneş panellerinde mikron seviyede hijyen Ür-Ge projesi yürütmektedir. Bu proje sayesinde üretilen güneş panelleri üzerinde temizleme solüsyonları Şirket tarafından hazırlanmakta ve denenmektedir. Bu sayede panel yüzeyine zarar vermeyen temizlik amaçlı solüsyonlar kullanılmaktadır. Ür-Ge projesi henüz sonuçlanmamış olup, denemelere devam

edilmektedir. Bu projede 2 mühendis ve 2 kalite kontrol uzmanı görevlendirilmiştir. Bu proje özelinde keşfedilen solüsyonlar kullanılmaktadır. Solüsyonların efektifliği düzenli olarak takip edilmekte olup, gerekli geliştirmeler yapılmaya devam edilmektedir.

Şirket, üretimde kullanılan güneş hücrelerinin birbirleri ile uyumunu araştıran Ür-Ge projesi geliştirmektedir. Bu sayede güneş hücreleri arasındaki en iyi uyum belirlenecek ve buna uygun üretim yapılacaktır. Bu projede amaç aynı karakterdeki hücrelerin aynı panelde kullanılmasını sağlayarak en iyi verimi yakalamaktır ve hücreden panele dönüşümdeki verim kaybını en aza indirmektedir. Bu proje için hücre tedarikçisi ve Şirket kalite ekibi düzenli olarak toplantılarına devam etmektedir.

## 7.2. Başlıca sektörler/pazarlar:

### 7.2.1. Faaliyet gösterilen sektörler/pazarlar ve ihracının bu sektörlerdeki/pazarlardaki yeri ile avantaj ve dezavantajları hakkında bilgi:

Alfa Solar, enerji sektörü altında yer alan yenilenebilir enerji kaynaklarından olan güneş enerjisi alt sektöründe üretici olarak faaliyet göstermektedir. Bu alanda meydana gelen küresel ve yerel gelişmeler, Şirket'in faaliyetleri üzerinde etki yaratabilmektedir.

### *Dünya Güneş Enerjisi Sektörüne Genel Bakış ve Türkiye'nin Konumu*

Yenilenebilir enerji kaynaklarının toplam enerji arzı içerisindeki payının artırılması, enerji sektörünün dönüşümü ve karbon salınımının azaltılması hedeflerine ulaşılması gelişmiş ülkelerin en önemli aksiyon planları arasında öne çıkmaktadır. Dünyada 2010 yılından itibaren düzenli büyüme gösteren güneş enerjisi kurulu gücü 2021 yılı sonunda 951 GW seviyesine ulaşmıştır. 2021 yılında toplam yeni kurulum 187 GW olarak gerçekleşirken, 2030 yılında bir yıl içerisinde toplam 312 GW kurulum gerçekleşeceği öngörülmektedir. 2022 yılının ilk çeyreği ile birlikte 1 TW kurulu güç sınırını geçen güneş enerjisi, gelişmiş ülkelerin enerji bağımsızlığı için kurulumunu hızlandırdığı enerji türlerinden biri olmaktadır. (*Kaynak: [www.pv-magazine.com/2022/03/15/humans-have-installed-1-terawatt-of-solar-capacity/](http://www.pv-magazine.com/2022/03/15/humans-have-installed-1-terawatt-of-solar-capacity/)*) Mevcut kurulu gücün, 2030 yılında, 2020 yılına göre 4 katına çıkarak 3.063 GW seviyesine ulaşması beklenmektedir.

Güneş enerjisi, son yıllarda azalan maliyetler ve kurulum kolaylığı ile diğer yenilenebilir teknolojilere göre daha hızlı yayılmış, toplam kurulu gücü ve elektrik üretimi içerisindeki payı da giderek artmıştır. Öngörüler 2050 yılında küresel GES kurulu gücünün yaklaşık olarak 9.095 GW seviyesinde olacağı yönündedir. 2050 yılında bu kurulu güç seviyesi ile, toplam elektrik kurulu gücünün yaklaşık %50'sinin güneş enerjisi olacağı tahmin edilmektedir. Net sıfır hedefi doğrultusunda, sürdürülebilir gelecek ve enerji tüketimi için yenilenebilir enerji payının toplam enerji kurulu gücünde en az %86 seviyelerinde olması öngörülmüştür. (*Kaynak: PwC Sektör Raporu*)

Dünya GES kurulu gücünde 2021 yılı verilerine göre Çin 307 GW ile lider ülke unvanını almıştır. Sıralamada Çin'i, ABD, Japonya, Almanya ve Hindistan takip etmektedir. (*Kaynak: PwC Sektör Raporu*) Toplam kurulu güç 951 GW iken Türkiye'de toplam kurulu güç 7.8 GW olmuştur. (*Kaynak: TEİAŞ 2021 Aralık Ayı Kurulu Güç Raporu*)

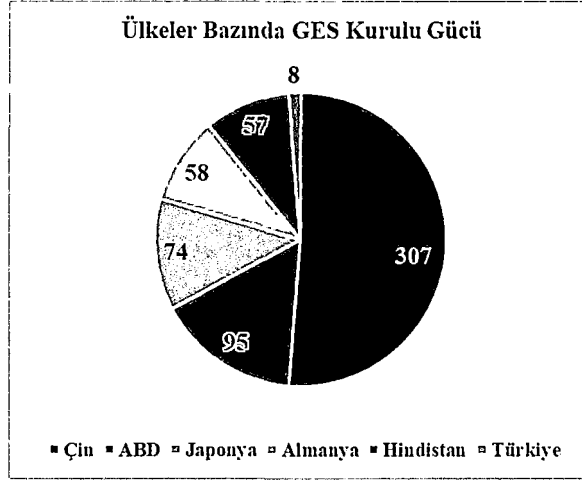


04 Kasım 2022

**KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIM A.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Biv.19 Kat:19 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hizmet V.D. 051 005 7297 Tic.Sic.No:142586  
Mersis No:0051 005 72670 0014

**ALFA SOLAR**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş.  
Balgat Mah. Mevlana Biv.No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hizmet V.D. 051 005 7297 Tic.Sic.No:304366  
Mersis No:0951 0227 5570 0015

**DENİZ YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
Büyükdere Cad. No: 141  
Esenyurt 34399 / Şişli / İSTANBUL  
No:2910110798 Tic.Sic.No:388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No: 0291-0110-79930-0013



Kaynak: PwC Sektör Raporu

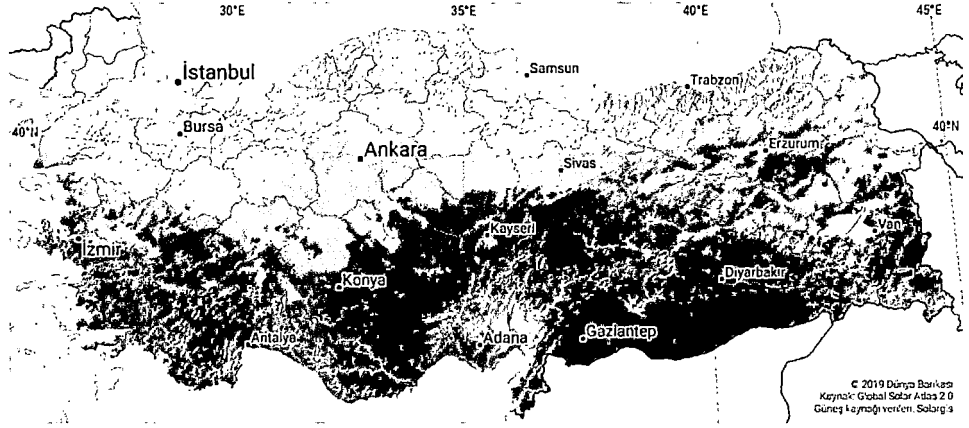
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nca hazırlanan Türkiye Güneş Enerjisi Potansiyeli Atlasına (GEPA)'ya göre yıllık toplam güneşlenme saati 2.737 saat (günlük toplam yaklaşık 7,5 saat), yıllık toplam gelen güneş enerjisinin de 1.527 kwh/m<sup>2</sup> yıl olduğu tespit edilmiştir. (Kaynak: <https://gepa.enerji.gov.tr/>)

GÜNEŞ KAYNAĞI HARİTASI

**FOTOVOLTAİK ENERJİ POTANSİYELİ  
TÜRKİYE**

WORLD BANK GROUP

ESMAP SOLARGIS



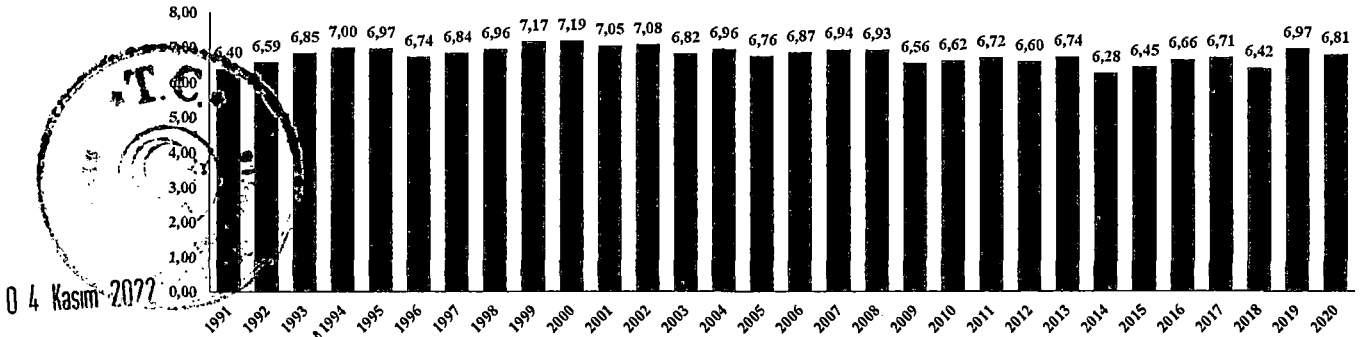
1994 (doğuda 1999) ile 2018 yılları arasındaki dönemde, uzun vadeli ortalama fotovoltaik enerji potansiyeli

Günlük toplam:	3.0	3.4	3.8	4.2	4.6	5.0
Yıllık toplam:	1095	1241	1387	1534	1680	1826

kWh/kWp

Bu harita, ESMAP tarafından finanse edilmiş, Solargis tarafından hazırlanmış ve Dünya Bankası Grubu tarafından yayımlanmıştır. Daha fazla bilgi ve kullanım kılavuzları için lütfen <http://globalzararlarlas.info> adresini ziyaret edin.

**Yıllık Ortalama Güneşlenme Süresi (saat/gün)**



Kaynak: PwC Sektör Raporu

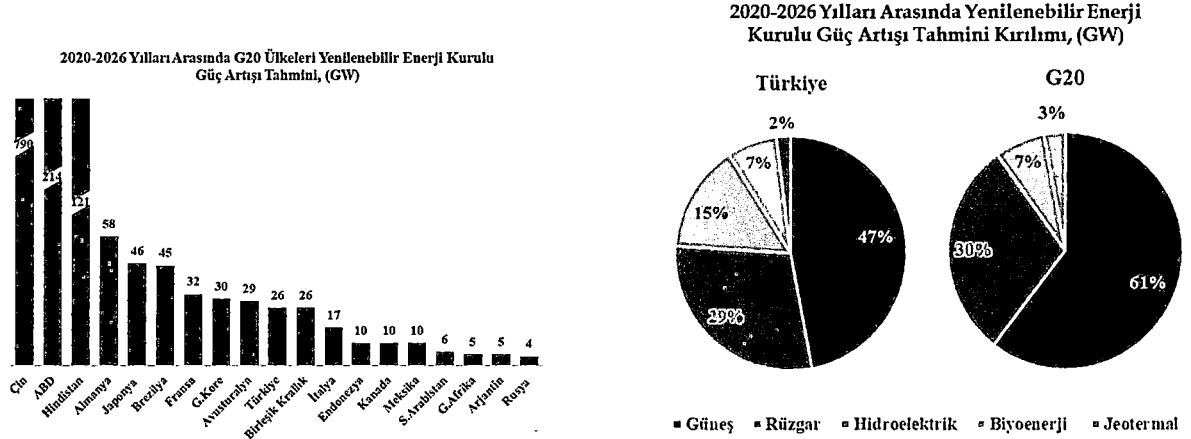
**KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE**  
Balgat Mah. Mevlana Blv. No: 139/31 Çankaya  
Tel: 0312 230 32 57 Fax: 0312 229 76 71 ANKARA  
Hittit V.D. 051 005 7287 Tic.Sic.No: 142586  
Mersis No: 0051 0051 2670 0014

**ALFA SOLAR**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş. 81  
Balgat Mah. Mevlana Blv. No: 139/31 Çankaya  
Tel: 0312 230 32 57 Fax: 0312 229 76 71 ANKARA  
Hittit V.D. 051 005 7287 Tic.Sic.No: 304366  
Mersis No: 0051 0051 2670 0014

**DENİZ YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
Büyükdere Cad. No: 17  
Etiler/Beşiktaş 34394 Şişli - İSTANBUL  
Tic. Sic. No: 2910110783 / Tic. Sic. No: 388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No: 0291 0110 7830 0013

Dünyada bulunan güneş enerjisi santrallerine bakıldığında, birçok ülkenin Türkiye'den daha az ışınımına sahip olduğu görülmektedir. Bu avantaj, aynı güçte yapılan kurulumdan daha fazla elektrik üretilmesini sağlar. Dolayısıyla Türkiye'de daha az maliyetle daha çok elektrik üretilebilir. Bu sebeple Türkiye'nin güneş enerjisi potansiyeli Avrupa, ABD ve birçok Asya ülkesine göre daha fazladır. G20 ülkeleri arasında kişi başına düşen güneş enerjisi üretim seviyesi en yüksek olan ülkeler sıralandığında Türkiye 10. sırada yer almaktadır. Türkiye dünya güneş enerjisi kurulu güç sıralamasında ise 2020 yılında 16. sıraya kadar yükselmiştir. 2021 yılında bir sıra gerileyerek 17. sıraya düşmüştür. (Kaynak: IEA ve Irena, "Renewable Capacity Statistics 2022, <https://irena.org/publications/2022/Apr/Renewable-Capacity-Statistics-2022>, sayfa 32)

2020-2026 yılları arasında gözlenmesi beklenen yenilenebilir enerji kurulu gücü artışında Çin, ABD ve Hindistan başı çekmektedir. IEA'nın tahminlerine göre 2026'ya kadar Türkiye'de GES kurulu gücünün yıllık ortalama 2 GW seviyesinde artması beklenmektedir. IEA söz konusu dönem boyunca Türkiye'nin kurulu güç artışı bakımından dünyada 10. sırada olacağını tahmin etmektedir. (Kaynak: PwC Sektör Raporu)



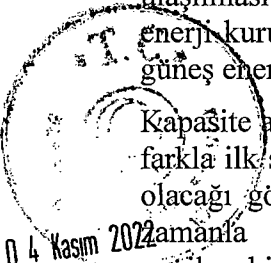
(Kaynak: PwC Sektör Raporu)

### Türkiye'de Güneş Enerjisi Sektörüne Genel Bakış

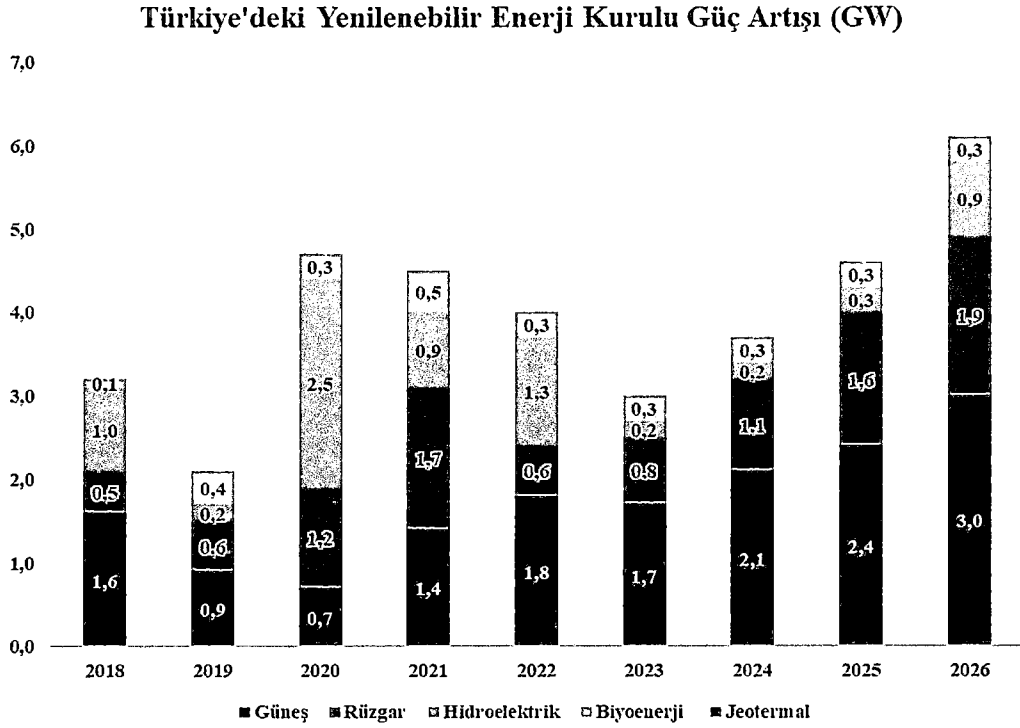
Türkiye'nin her bölgesinde güneş potansiyeli yüksek olmakla beraber Karadeniz bölgesinde kurulum diğer bölgelere göre sınırlıdır. Diğer bölgelerde ise kapasitelerin izin verdiği ölçüde santral kurulumları oldukça fazladır.

Türkiye'de 2022 Haziran ayı itibarıyla toplam güneş enerjisi kurulu gücü (lisanslı ve lisanssız santraller baz alınarak) 8.479,1 MW'a ulaşmıştır. 2022 Haziran ayı itibarıyla tüm kaynakların toplam kurulu gücü 101.518,3 MW olurken, güneşin toplam kurulu güç içindeki payı %8,35 olmuştur. (Kaynak: TEİAŞ, [www.teias.gov.tr/kurulu-guc-raporlari](http://www.teias.gov.tr/kurulu-guc-raporlari)) Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı 2019-2023 Stratejik Plan'ında sürdürülebilir enerji arz güvenliğini sağlamak adına yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik gücünün toplam kurulu güce oranının %65'e yükseltilmesi ve 2023'e gelindiğinde 10 GW güneş enerjisi toplam kurulu gücüne ulaşılması hedeflenmektedir. IEA ise 2021-2026 yılları arasında Türkiye'nin yenilenebilir enerji kurulu gücünün 26 GW'dan fazla artacağını ve bu artışın yaklaşık yarısının (12 GW) güneş enerjisinden sağlanacağını öngörmektedir.

Kapasite artışının enerji kaynakları bazında kırılımı incelendiğinde, güneş enerjisinin açık ara farkla ilk sırada olduğu ve rüzgar enerjisiyle beraber geleceğin enerji dönüşümünde başrolde olacağı görülmektedir. Hidroelektrik enerjinin ise yeni eklenecek kurulu güçteki etkisinin zamanla azalması beklenmektedir. Türkiye'de 2020-2026 arasında oluşması beklenen yenilenebilir enerji kurulu güç artışına en büyük katkıyı güneş enerjisinin yapacağı ve rüzgar enerjisinin de ikinci sırada olacağı öngörülmektedir.



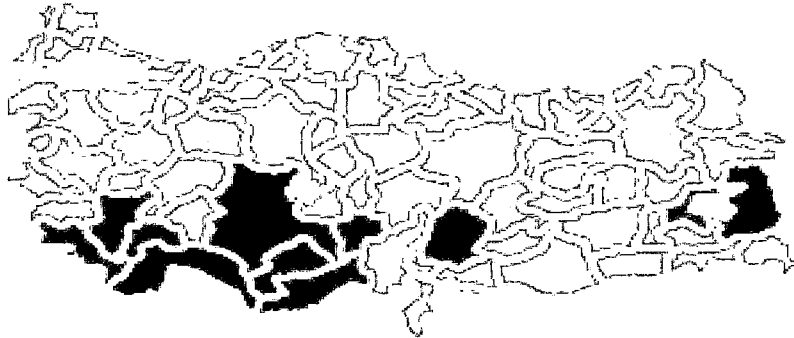
(Kaynak: PwC Sektör Raporu)



(Kaynak: PwC Sektör Raporu)

Lisanslı santrallerin üretim miktarlarına bakıldığında ise güneş enerjisi 2020 yılında 416,98 GWh hacim oluştururken bu rakam 2021 yılında %272,42 artışla 1.552,91 GWh'e yükselerek Türkiye'de güneş enerjisinin hızla büyüyen bir sektör halini aldığı gerçeğini gözler önüne sermektedir. 2021 yılı Kasım ayı itibarıyla işletmede bulunan lisanslı GES'lerin toplam kurulu gücü 901 MW seviyesinde olup, toplam güneş enerjisi kurulu gücünün %12'sine denk gelmektedir. (Kaynak: PwC Sektör Raporu)

### Lisanslı Kurulu Gücün İllere Dağılımı & En Büyük Santraller<sup>1</sup>



■ 51-90 MW ■ 11-30 MW  
■ 31-50 MW ■ 5-10 MW

<sup>1</sup> Karapınar YEKA-1 GES yüksek kurulu gücü sebebiyle il dağılım grafiğine dahil edilmemiştir.

(Kaynak: PwC Sektör Raporu)

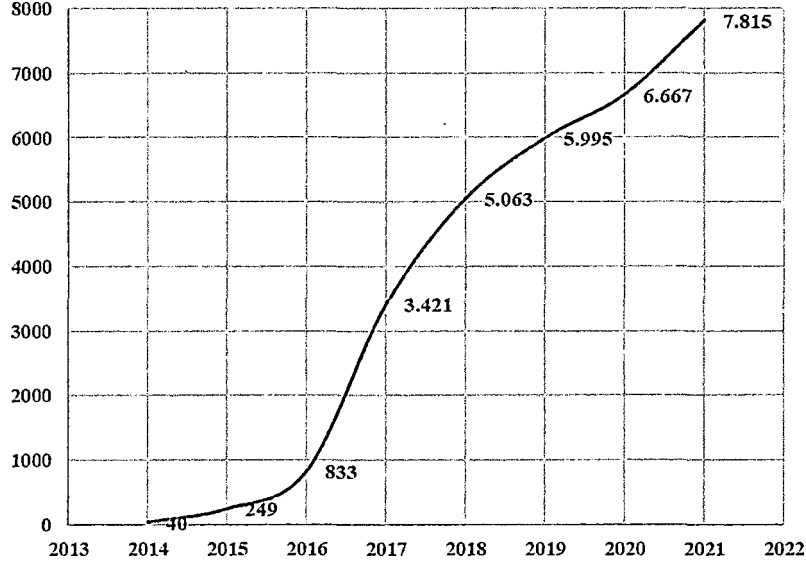


**ALFA ENERJİ**  
KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIMLARI A.Ş.  
Balgat Mah. Mevlana Bv. No: 119 A/91 Ankara  
Tel: 0312 230 32 57 Fax: 0312 229 78 71 ANKARA  
Hittit V.D. 051 005 7261 Tic. Sic. No: 142586  
Mersis No: 0051 0057 2670 0014

**ALFA SOLAR**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş.  
Balgat Mah. Mevlana Bv. No: 139 A/38 Ankara  
Tel: 0312 230 32 57 Fax: 0312 229 78 71 ANKARA  
Hittit V.D. 051 005 7261 Tic. Sic. No: 304366  
Mersis No: 0051 0227 6670 0014

**DENİZ YATIRIM**  
MENKUL KIYMETLER A.Ş.  
Büyükdere Cad. No: 41  
Esenyurt 34394 Beşiktaş/İSTANBUL  
Tic. Sic. No: 291011078 / Tic. Sic. No: 388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No: 0291 0110 7830 0013

## Yıllara Göre Türkiye'De Güneş Enerjisi Kurulu Güç Tablosu (MW)



(Kaynak: PwC Sektör Raporu)

İlerleyen yıllarda Türkiye'deki güneş enerjisi kurulu gücünü artırması beklenen ana etmenler YEKA GES Projeleri, Hibrit Santraller, Sanayi ve Hane Lisanssız Çatı GES'leri ve Enerji Alım Anlaşmaları (Power Purchase Agreements - PPA) olarak tahmin edilmektedir. (Kaynak: IEA, PwC Sektör Raporu)

09.10.2016 tarih ve 29852 sayılı Resmî Gazete'de YEKA Yönetmeliği yayımlanmıştır. YEKA Yönetmeliği ile birlikte yenilenebilir enerji kaynaklarının değerlendirilmesinde yeni bir yatırım modeli hayata geçmiştir. YEKA modeli sayesinde kamu ve hazine taşınmazları ile özel mülkiyete konu taşınmazlarda YEKA oluşturularak yenilenebilir enerji kaynaklarının daha etkin ve verimli bir şekilde kullanılması sağlanmış olacaktır. Rüzgar ve güneşe dayalı kurulu güç kapasitesinin artırılması için lisanslı santrallerin ek kapasite dağıtımında YEKA modeli izlenmektedir.

Türkiye, yenilenebilir enerjiye yönelik ilk düzenleyici yönetmeliği YEKDEM modeli ile deneyimlemiştir. YEKDEM Yönetmeliği ile, yenilenebilir enerji kurulumu yapacak yatırımcılara sabit fiyattan alım garantisi taahhütü verilmiştir. YEKDEM mekanizması ile birlikte Türkiye yenilenebilir enerji kapasitesinin artırılmasına yönelik önemli adımlar atmıştır. GES'lere yönelik tahsis edilen kapasitelerin hızlıca dolması ve devreye alınmasıyla, öz tüketime yönelik lisanssız santral yönetmelikleri de sektöre yön vermiştir.

"Çatı Yönetmeliği" ilk olarak 2018 yılı başında devreye alınmıştır. Çatı Yönetmeliği'nin amacı; ana hedefi kendi enerji tüketimlerini karşılamak olan, üretim ve tüketim merkezlerinin bir arada bulunduğu, çatı ve cephe üstlerinde kurulabilecek ve güneş enerjisinden faydalanarak elektrik üretebilecek elektrik üretim santrallerinin kurulması ve işletilmesine dair esas ve usulleri belirlemektir. Çatı üzeri GES kurulumları son dönemde ciddi artış göstermiştir ve öz tüketime yönelik kurulumların artarak devam etmesi beklenmektedir.

Lisanssız GES kurulumlarının öz tüketime yönlendirilmesi ile birlikte lisanslı santrallerde yeni planlama modelleri geliştirilmiştir. Toplam elektrik enerjisi üretimindeki yenilenebilir enerji kaynakları payının ve kaynak çeşitliliğinin artırılması suretiyle elektrik enerjisi üretiminde dengeli bir portföyün oluşturulması büyük önem arz etmektedir. Bu kapsamda gerçekleştirilen YEKA modeli ile bir yandan yenilenebilir enerji üretim tesislerinden satın alınan elektrik



enerjisi maliyeti azaltılırken, diğer yandan yenilenebilir enerji teknolojilerinde yerli üretimin geliştirilmesi ve kalifiye insan kaynağı kapasitesinin artırılması da sağlanacaktır.

Türkiye'nin yenilenebilir enerji potansiyelinin değerlendirilmesinde önemli bir ivmelenme sağlanacağı, Türkiye'de yenilenebilir enerji yatırımlarının daha da artacağı ve dolayısıyla Türkiye'nin, lojistik avantajı, ekonomik gücü, kalifiye personel yetkinliği ile önemli bir merkez haline gelmesinde olumlu etkilerinin olacağı değerlendirilmektedir.

(Kaynak: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, EPDK, PwC Sektör Raporu)

### Güneş Enerji Sistemlerine Genel Bakış

Güneş enerjisi sektöründe 3 ana taraf bulunmaktadır. Bunlar:

<u>Ekipman Üreticileri</u>	<u>EPC Şirketleri</u>	<u>Yatırımcılar</u>
<p><b>Panel Üreticileri</b>, GES'lerin temel taşı oluşturan panelleri üreten şirketlerdir. Türkiye'de değişen büyüklüklerde yıllık üretim kapasitesine sahip çok sayıda panel üreticisi bulunmaktadır.</p> <p><b>Hücre Üreticileri</b>, güneş panellerinde kullanılan güneş hücreleri üretimi yapan şirketleri temsil eder.</p> <p>Aynı grupta, invertör üreticileri, konstrüksiyon üreticileri ve kablo üreticileri gibi diğer girdi sağlayıcı şirketler de bulunmaktadır.</p>	<p><b>EPC Şirketleri</b>, GES'lerin proje planlanması, mühendislik hizmetleri ve güneş panellerinin kurulumu gibi birçok hizmeti veren şirketlerdir. Türkiye'de faaliyette bulunan EPC şirketleri panel tedarikini yerli ya da yabancı panel üreticisi şirketlerden karşılamaktadır.</p>	<p><b>Yatırımcılar</b>, lisanslı ya da lisanssız GES'lere yatırım yapmış firmaları ifade etmektedir. Türkiye'deki güneş enerjisi kurulu gücünün son döneme kadar daha çok lisanssız ve küçük ölçekli santraller üzerinden büyümüş olması yatırımcıların kendi içindeki dağılımı da etkilemiştir. GES yatırımları bulunan ve enerji alanında başka birçok alanda faaliyeti olan yerli ya da çok uluslu yatırımcılar olabildiği gibi; küçük ölçekli, yatırım amaçlı ya da iç tüketime yönelik GES kurmuş ve faaliyet alanı daha sınırlı yatırımcıların da olduğu anlaşılmaktadır.</p>

(Kaynak: PwC Sektör Raporu)

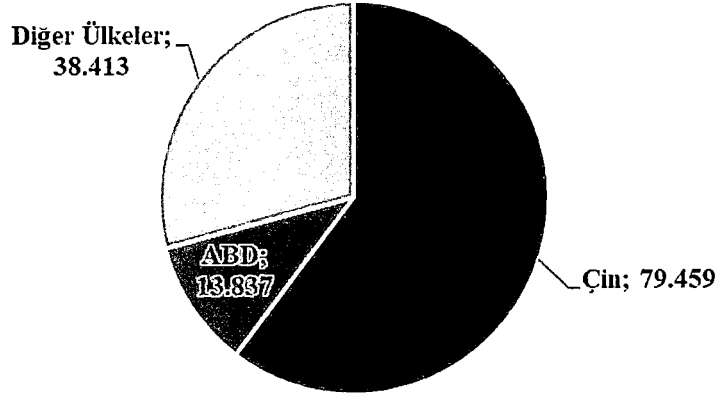
Alfa Solar, güneş enerjisi sektöründe faaliyet gösteren ana taraflardan, ekipman üreticileri arasında yer almaktadır.

Yenilenebilir enerji teknolojilerinde yerlileştirmenin önü açılarak yan sektörlerle birlikte Türkiye'de önemli bir pazar gelişimi hedeflenmiştir. Böylece, doğrudan ve dolaylı istihdam ile birlikte birçok sektörün gelişimine olumlu katkılar sağlanması hedeflenmiştir. Özellikle yerlilik oranı yüksek tesis bileşenlerinin (rüzgâr türbinleri, güneş modülleri, vb.) yerli imkanlarla üretilmesi zorunluluğu ile birlikte ihtiyaç duyulacak yan sanayinin (tedarik zincirinin) gelişimine büyük katkılar sağlanması hedeflenmektedir.

Yenilenebilir enerji kaynaklarının yerli katkı oranı yüksek ve ileri teknoloji içeren aksam veya tesis bileşenleri ile kurulması planlanmaktadır. Teknoloji transferinin teminine katkılar sağlanacak ve yenilenebilir enerji konularında ülkemizde Ar-Ge faaliyetleri geliştirilecek, YEKA'larda üretilecek elektriğin piyasa fiyatlarına göre daha ekonomik şartlarda satın alınması sağlanacaktır.

Güneş panellerinin yıllık satış hacmi, dünyada 2015'ten bu yana devam eden büyüme ivmesiyle birlikte 2020 yılı sonunda 132 GW güce ulaşmıştır. Küresel pazarda 2020 yılında gerçekleştirilen satışlarda, en fazla satışı gerçekleştiren ilk 10 şirketin, toplam satışların %71'ini gerçekleştirmiş olduğu görülmektedir. Çin menşeli ürün ve markaların güneş enerjisi piyasasında önemli bir üstünlüğü olduğu görülmektedir. (Kaynak: PwC Sektör Raporu)

### 2020 Yılı Güneş Hücresi ve Panel Satışının Ülkelere Göre Dağılımı (MW)



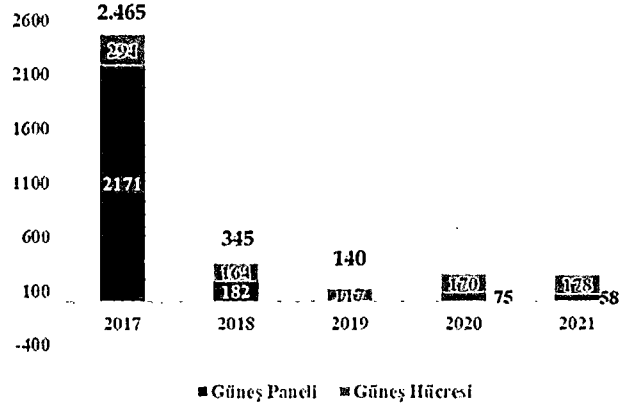
(Kaynak: PwC Sektör Raporu)

TÜİK dış ticaret verileri incelendiğinde, Türkiye'nin 2017 yılında 2,5 milyar ABD Doları'na yaklaşan güneş enerjisi ürünleri ithalatı, 2017 yılı ortasında güneş panellerinde uygulanmaya başlanan anti-damping vergilerinin etkisiyle 2018 yılına gelindiğinde 345 milyon ABD Doları seviyelerine gerilemiştir. 2017 yılında gözlenen yüksek ithalat tutarı, Türkiye'de o yılda güneş enerjisi kurulu güç artışının yıllık seviyede tarihi zirvesini görmesiyle ilişkilendirilebilir. 2018 yılındaki sert düşüşün en önemli sebebi ise 2017 yılı ortasında uygulanmaya başlanan anti-damping vergileridir. Türkiye'de güneş enerjisi ürünleri ithalatı, 2017 yılında Çinli üreticilere güneş panellerinde uygulanmaya başlanan anti-damping vergisiyle beraber %86 oranında gerilemiştir. Çinli üreticilere yönelik bu uygulamadan sonra panel ithal edilen ülkelerin daha çok Malezya, Tayland ve Vietnam olduğu görülmektedir. (Kaynak: PwC Sektör Raporu)

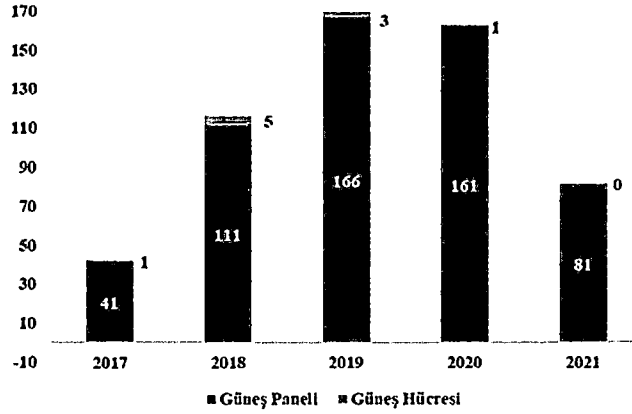
2017-2019 yılları arasında güneş enerjisi ürünleri ihracatı artmış olsa da tüm senelerde ihracat 170 milyon ABD Doları'nın altında kalmıştır. İhracatın büyük çoğunluğunu güneş panelleri oluşturmaktadır. İthalat ve ihracat verileri birlikte incelendiğinde 2017 yılında güneş panellerinde başlatılan anti-damping uygulamaları sonucunda Türkiye'deki güneş enerjisi ürünleri sektörünün hücre ithal ederek bu hücreleri panele dönüştürme ve ihraç etme yoluna girdiği savunulabilir. ABD'de Aralık 2012'de AB'de de bir sene sonra Aralık 2013'te yürürlüğe giren anti-damping vergilerine benzer bir uygulama, Türkiye'de Nisan 2017'de devreye girmiştir. Buna göre, ithal güneş panellerine kilogram başına 25 ABD Doları şeklinde ek vergi, uygulanmaya başlanmıştır. Bu hamle yerli güneş paneli üretimini destekleme amacı gütsede 2017 ve 2018 yıllarında gözlenen yüksek GES kurulu güç artışlarında kullanılan panellerde ithal ürünler kullanılmasını engelleyememiştir. (Kaynak: PwC Sektör Raporu)

Daha sonraki senelerde Türk panel üreticileri yıllık kapasitelerini artırarak yurtiçindeki talebi karşılamış ve ihracat potansiyeli kazanmıştır. 2019 yılından itibaren Türk panel üreticilerinin kapasitelerindeki artışın da etkisi ile güneş paneli ihracatı ithalatının üzerine çıkmıştır. Buna ek olarak yerli güneş hücresi üretim kapasitesinin kazanılması güneş enerjisi kurulu gücünün artışını sürdürebilmesi bakımından büyük önem arz etmektedir. (Kaynak: PwC Sektör Raporu)

### Güneş Enerjisi Ürünleri İthalatı (m\$)



### Güneş Enerjisi Ürünleri İhracatı (m\$)



(Kaynak: PwC Sektör Raporu)

### Güneş Enerjisi Teknolojileri Kapsamında Güneş Hücreleri ve Güneş Panelleri

Güneşin yaydığı ışınım ile termal enerji ve elektrik enerjisi üretimi yapılabilmektedir. Elektrik üretimi için kullanılan ve sistemin ana bileşeni olan güneş hücreleri, güneş ışığını doğrudan elektrik akımına dönüştüren bir araçtır.

Güneş hücrelerinden elektrik üretiminde, çoğunlukla silisyum bazlı güneş hücreleri, panel ve panel yüzeylerini koruyan camlar, enkapsülant, alüminyum çerçeveler ve arka tabaka gibi malzemeler kullanılmaktadır. Hücrede oluşturulan pozitif ve negatif yüklü kısımlar, elektron hareketi için potansiyel fark oluşturmaktadır. Bu sayede güneş hücrelerine çarpan ışık, hücrelerin atomlarının etrafındaki elektronların yerini değiştirerek elektrik akımı yaratılmasını sağlar. Elde edilen doğru akım, evirici (inverter) aracılığıyla alternatif akıma dönüştürülmektedir.

Gelecekte net karbon salımı hedeflerine ulaşılmasında, kurulum kolaylığı ve diğer yenilenebilir enerji kaynakları ile karşılaştırıldığında seviyelendirilmiş elektrik maliyeti son 10 yılda 6,7 kat düşerek en hızlı azalan güneş enerjisi teknolojisinin rüzgar enerjisi ile birlikte elektrik üretimine liderlik edeceği öngörülmektedir.

Güneş enerji sistemlerinin bileşenleri ve fonksiyonları aşağıdaki gibidir:

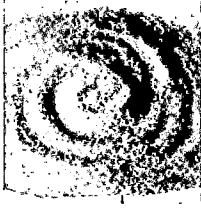
**ALFA ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIMLARI A.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Bk. 129 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hiitit V.D. 051 005 7 26 Tic.Sic.No:142586  
Mersis No:0051 0037 2570 0014

**ALFA SOLAR**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş.  
Balgat Mah. Meydana Biv.No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hiitit V.D. 051 005 7 26 Tic.Sic.No:304366  
Mersis No:0051 0037 2570 0014

**DENİZ YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
Büyükdere Cad. No:141  
Esenyurt 34364 Şişli/İSTANBUL  
No:2910110786 Tic.Sic.No:388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No:291-0110-7930-0013

## Fotovoltaik Hücreler

Fotovoltaik hücreler sayesinde güneşin yaydığı ışınımından termal enerji ve elektrik enerjisi üretimi yapılabilmektedir. Hücreler verimlilik oranlarına göre güneş ışığını doğrudan elektrik akımına dönüştüren araçlardır.



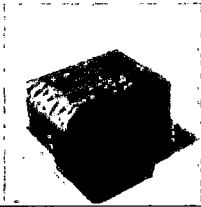
Güneş hücresi üretiminde kullanılan kum, yüksek sıcaklıklarda fırınlarda karbon ile birlikte pişirilerek saf silikon elde edilir. Düşük saflıktaki silikon sonrasında farklı işlemlere tabi tutularak yüksek saflığa ulaştırılır.



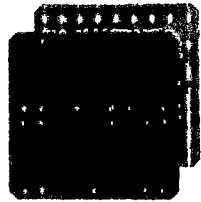
Silikonun yüksek saflıkta olması hücrenin verimini direkt olarak etkiler. Kullanılan yöntemler sayesinde günümüzde 9N ve 11N aralığında saflığa kadar ulaşan polisilikon üretimi yapılmaktadır.



Ingot aşamasında çekirdekleştirilmiş kristal silikon polisilikona daldırıldıktan sonra, kendi eksenini etrafında yukarı yönde yavaşça çekilerek silindirik yapıda mono kristal ingot üretimi sağlanmaktadır.



Bu silikon ingotlar kesilerek köşeli bir şekilde wafer haline getirilir ve sonrasında kalın halde bulunan Waferlar elmas uçlu tel testereler ile mikron boyutuna indirgenerek hücre üretiminde kullanılmaya hazır hale gelir.



Waferlar işlenip, yüzeylerine metal iletkenler eklenir. İletkenler wafer yüzeyine ızgara benzeri bir matris verir. Fırın benzeri bir bölmede, fosfor, waferların yüzeyi üzerinde ince bir tabaka halinde yayılır. Bu, yüzeyi negatif bir elektrik yönelimi ile şarj edecektir. Bor ve fosfor kombinasyonu, PV hücresinin düzgün çalışması için kritik olan p-n bağlantısını verecektir.

Hücre türleri üç ana başlıkta incelenebilir:

- İlk Jenerasyon Hücreler
- İnce Film Hücreler
- Gelişmekte Olan Hücre Teknolojileri

Günümüzde kullanılan hücrelerin yaklaşık olarak %90'lık kısmı ilk jenerasyon hücrelerden oluşmaktadır.



04 Kaşım 2022

**KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE HİZMETLERİ A.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Bld. No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hittit V.D. 051 005 7267 Tic.Sic.No:142586  
Mersis No:0051 000 2870 0014

**ALTA SOLAR**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş.  
Balgat Mah. Mevlana Bld. No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hittit V.D. 051 005 7267 Tic.Sic.No:304366  
Mersis No:0051 000 2870 0015

**DENİZ YATIRIM**  
**MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
Büyükdere Cad. No: 141  
Esentepe 34399 Şişli - İSTANBUL  
Tic.Sic.No:2910110793 TİC.Sic.No:388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No: 0291-0110-7930-0013

## İlk Jenerasyon Hücreler

Verimlilik konusunda üst sınıra ulaşmış olan polikristal ve monokristal hücreler yerini gelişen teknolojiyle birlikte Mono PERC yapısına bırakmaya başlamışlardır. Günümüzde Mono PERC yapıdaki hücreler en sık kullanılan yeni nesil hücre teknolojisi haline gelmiştir.

Standart Multi Kr. • Eski teknoloji  
• Düşük verimlilik

Standart Mono Kr. • Eski teknoloji  
• Düşük verimlilik

Mono PERC • Güncel teknoloji  
• Yüksek verimlilik

## İnce Film Hücreler

İnce film hücreler maliyet bakımından eski tip silikon bazlı hücrelere göre daha avantajlı olsa da, 2012 yılından sonra polisilikon fiyatlarının düşmesiyle ve PERC mimarisi gibi hücre verimliliğini arttıran yeni teknolojilerin gelişmesiyle popülerliğini kaybetmiştir. İndiyum ve Galyum materyallerinin kıtlığı nedeniyle CIGS tipi hücrelerin üretimi yapılmıyor olsa da CdTe hala %4 civarında pazar payına sahiptir.

CIGS • Eski teknoloji  
• Hammadde kıtlığı

CdTe • Yüksek verimlilik  
• Toksik materyal kirliliği

## Gelişmekte Olan Hücre Teknolojileri

Kısıtlı alanı daha verimli bir şekilde kullanabilmek için yüksek verimlilikte hücre teknolojileri geliştirilmeye çalışılmaktadır. Perovskit'in, güneş enerjisini daha iyi emebilme özelliğine sahip olduğu için, stabilizasyon problemleri üzerinde çalışmalar yapılmaktadır.

TOPCon HJT'ye göre popülerliği az olan bir teknoloji olmasına rağmen gelecekte PERC üretim hatlarının dönüşümüne daha uygun halde olduğu için kullanımının artması beklenen bir teknolojidir.

Tandem teknolojisinde ise çoklu katman şeklinde kullanılan perovskite ve silikon hücre yapıları sayesinde çok yüksek verimlilik elde edilebilir fakat seri üretimi günümüz teknolojisi için karmaşık ve zor haldedir.

IBC ise tüm bu teknolojilere kıyaslandığında daha karmaşık bir yapıdadır.

Perovskite • Yüksek verimlilik  
• Stabilizasyon problemleri

HJT • Yüksek verimlilik  
• Yüksek maliyet

TOPCon • Yüksek verimlilik  
• Seri üretime uygun

IBC • Yüksek verimlilik  
• Karmaşık yapı

Tandem • Çok yüksek verimlilik  
• Stabilizasyon problemleri

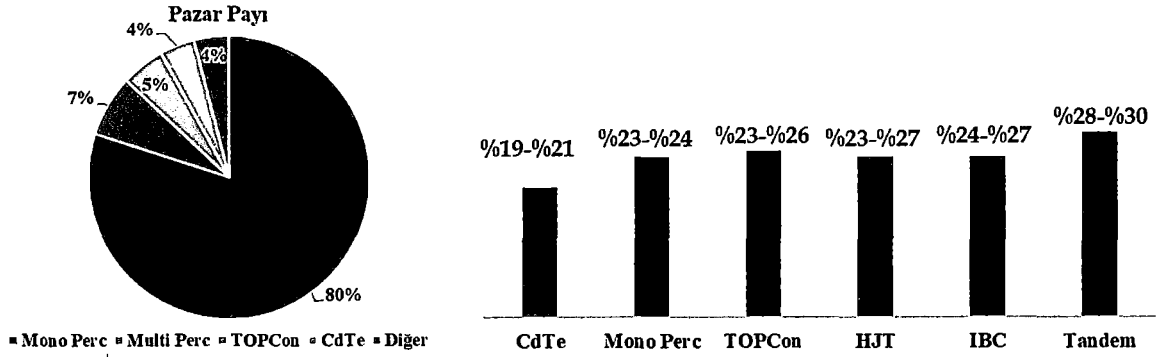
(Kaynak: PwC Sektör Raporu)

## Hücre Verimliliği

%23-%24 verimliliğe sahip olan Mono PERC, market payında %80 gibi bir üstünlüğe sahiptir. Mono PERC yapıların yüksek oranda tercih edilmesinin ana sebebi, seri üretimi yapılan teknolojiler arasında en yüksek verimliliğe ve aynı zamanda da en düşük kurulum maliyetine sahip olmasındandır.

Buna kıyasla daha yeni teknolojiler olan Tandem, IBC, HJT, TopCon hücreleri daha yüksek verimliliğe sahip olmasına rağmen ulaşılabilirliği ve henüz gelişme aşamalarında oldukları için yalnızca yaklaşık %8 oranında paya sahiptir. CdTe sahip olduğu toksik özelliklerden dolayı

tercih edilmemektedir ve zamanla üretimi azalarak %4 mertebesine düşmüştür ve son olarak Multi PERC hücreler market payının %7'sini oluşturmaktadır.



(Kaynak: PwC Sektör Raporu)

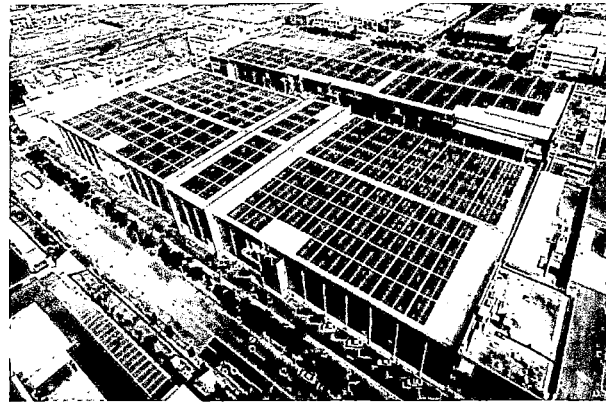
## Güneş Enerjisi Sistemlerinin Kullanım Alanları

### Elektrik Üretimine Yönelik Arazi Üzeri GES



Fotovoltaik güneş enerjisi santralleri elektrik üretmektedir. Bu doğrultuda en yaygın kullanım şekillerinden bir tanesi belirli bir alana ve arazi üzerine kurulmuş olan güneş enerjisi santralleridir. Temiz ve sürdürülebilir enerji üretmeyi hedeflemekte olan bu santraller, yatırımcılar tarafından kurulur ve genelde üretilen elektrik şebekeye verilerek elektrik satışı gerçekleştirilir. Türkiye’de kurulu olan güneş enerji santrallerinin büyük bölümü bu şekildedir.

### Çatı GES



Güneş enerjisinin en önemli avantajlarından birisi kurulumunun oldukça kolay ve gün ışığı alan alanlara kurulabilmesidir. Elektrikğin depolanması günümüz teknolojileri ile oldukça pahalı ve zahmetlidir. Bu sebeple elektrikliğin tüketildiği yerde üretilmesi çok avantajlıdır. Çatı GES’ler bu özelliği ile sürdürülebilir enerji politikalarına oldukça uygundur. Türkiye’de özellikle son zamanlarda oldukça yaygın olan bu santral şekli, elektrik tüketiminin olduğu her noktada

04 Kasım 2022



**KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIMLARI A.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Bulvarı No:139/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hittit V.D. 051 005 7287 Tic.Sic.No:142586  
Mersis No:0051 005 7287 0014

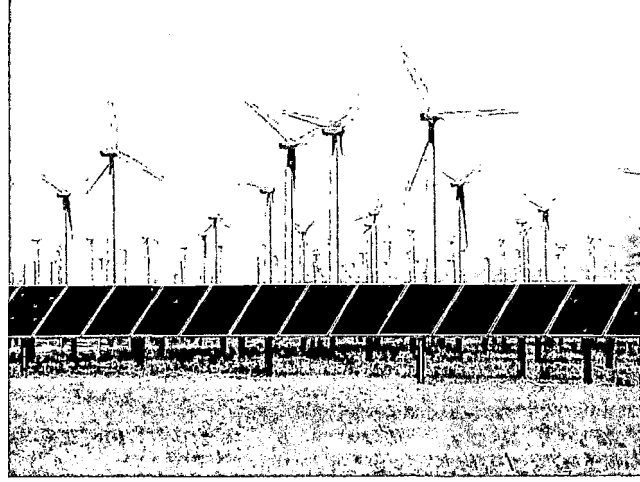
**ALEXSOLAR**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş.  
Balgat Mah. Mevlana Bulvarı No:139/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hittit V.D. 051 005 7287 Tic.Sic.No:304366  
Mersis No:0051 005 7287 0015

90

**DENİZ YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
Büyükdere Cad. No:141  
Etiler Beşiktaş/İSTANBUL  
Tic.Sic.No:2910110793 Tic.Sic.No:388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No: 0291-0110-7930-0013

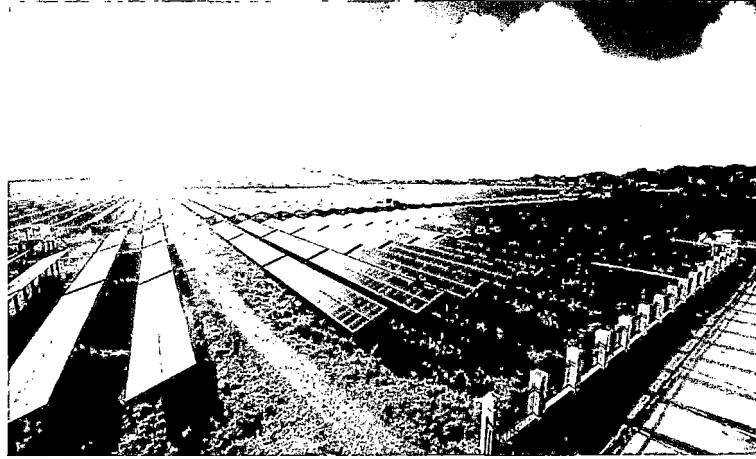
kurulabilir. Yönetmeliklerin gün geçtikçe daha kolay kurulum için sağladığı avantajlar ve elektrik maliyetlerinin artmasıyla, yakın gelecekte birçok tüketim tesisinin çatısında güneş enerjisi santralleri görülecektir. Çatı GES'ler öncelikle öz tüketim mantığıyla kurulmaktadır. Yönetmelikler izin verdiği takdirde ise fazla üretilen elektriğin satışı mümkündür.

### Hibrit GES



Hibrit santraller birden fazla enerji üretim kaynağı olan santrallere denir. Son yıllarda öne çıkan bu sistem düşük karbon teknolojisi olmasının yanı sıra enerji sistemleri ile entegrasyonu sayesinde gün içerisinde enerji elde edilen süreyi uzatarak daha yüksek verim sağlar. Türkiye yayınlanan Hibrit yönetmeliği ile GES kurulumuna izin vermektedir. Bu yönetmelik ile enerji arzı güvenliğinin ve sürdürülebilirliğinin artırılması amaçlanmaktadır.

### Tarım GES



Türkiye tarım üretiminin oldukça yaygın olduğu bir ülkedir. Tarım maliyet girdilerinden en önemlisi ise enerji maliyetleridir. Son zamanlarda yaygınlığı artan tarıma yönelik enerji girdi maliyetlerini düşürmeyi amaçlayan tarım GES'ler sayesinde, tarım faaliyetlerinde kullanılan elektrik maliyetlerinin düşürülmesi amaçlanmıştır. Tarım GES'ler sayesinde sulama maliyetleri oldukça düşmüştür.



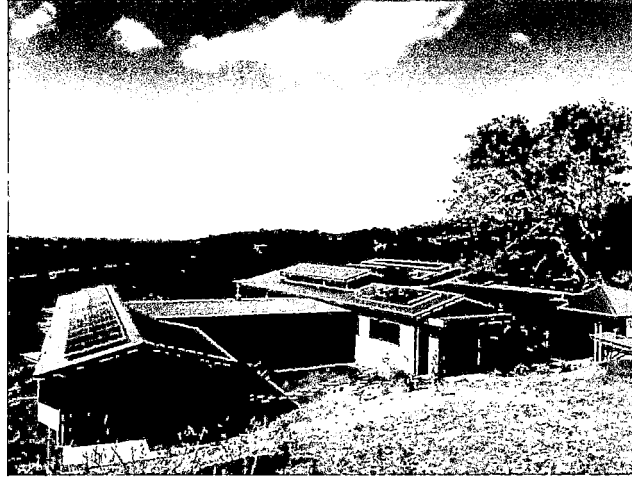
04 Kasım 2017

**ALFA**  
KAZAN ENERJİ VE GELİŞTİRME YATIRIMLARI A.Ş.  
Balgat Mah. Mevlana Bulvarı No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hittit V.D. 061 005 7237 Sic.No:142686  
Mersis No:0051 0037 2670 0014

**ALFA SOLAR**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş.91  
Balgat Mah. Mevlana Biv.No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hittit V.D. 061 005 7237 Sic.No:304366  
Mersis No:0051 0227 5570 0015

**DENİZ YATIRIM**  
**MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
Büyükdere Cad. No: 711  
Esentepe 34394 Şişli - İSTANBUL  
Tic.No:2910110783 Tic. Sic.No:388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No: 0291-0110-7930-0013

## Şebekeden bağımsız GES



Şebekeden bağımsız (*off-grid*) santraller, bir elektrik şebekesinin olmadığı durumlarda kullanılmaktadır. Bu sistemler normal sistemlere göre daha küçük ölçekli olup genellikle kırsal alanlarda ve yeterli alt yapısı bulunmayan ülkelerde tercih edilir. Ekonomik olarak en sürdürülebilir seçeneği sunan *off-grid* sistemler dayanıklılığı verimli bir şekilde artırırken yerel ve bölgesel CO<sub>2</sub> emisyonlarını azaltabilir ve enerji fiyatlarının düşmesine yol açabilmektedir.

(Kaynak: PwC Sektör Raporu)

### Alfa Solar'ın Sektör'deki Konumu

Sektördeki şirketlerin verilerini yayımlayan bağımsız bir kaynak bulunmaması nedeniyle, Türkiye'de kurulumu yapılan güneş panelleri ile Şirket'in ilgili dönemlerdeki satışları karşılaştırılarak Şirket'in pazardaki konumuna ilişkin olarak oluşturulan yaklaşım aşağıda detaylandırılmıştır.

Şirket, 2020 yılında 104,1 MWp, 2021 yılında 138,5 MWp ve 2022 yılının ilk 6 ayında 115,5 MWp gücünde güneş panellerini yurtiçi pazara satmıştır. Bu dönemlerde Türkiye'de bulunan güneş enerjisi kurulu gücü ise 2020 yılında 672,2 MWe, 2021 yılında 1.148,2 MWe ve 2022 yılının ilk 6 ayında ise 663,5 MWe artış göstermiştir. Üç dönemdeki toplam artış 2.483,9 MWe olurken Şirket bu üç dönemde toplam 358,1 MWp panel satışı gerçekleştirerek, pazarın yaklaşık %14'üne sahip olmuştur.

### A. Avantajlar

#### Sadık Müşteri Portföyü

Şirket, tek odağı olan güneş paneli üretimine odaklanmıştır. Güneş enerjisi santrali kurulumu alanında faaliyet göstermeyerek, en büyük müşteri portföyünü oluşturan EPC firmaları ile rekabet etmemekte ve sadece üretim odaklı bir anlayış izlemektedir. Bu durum, sektördeki en büyük alıcı konumundaki EPC firmaları açısından Şirket'in tercih edilebilirliğini artırmaktadır. İzlenen bu strateji ile Şirket, uzun yıllar birlikte çalışabileceği sadık müşteri portföyü oluşturularak, tedarikçiden ziyade "çözüm ortağı" olarak konumlanmayı hedeflemektedir.

#### Yüksek İhracat Potansiyeli

Türkiye, jeopolitik olarak malzeme tedariki için çok iyi bir konumdadır. Dünya üzerinde son 3 yıldır yaşanan gelişmelerle birlikte, küresel tedarik sisteminin sağlamlığı zarar görmüştür. Covid-19 pandemisi ve sonrasında yaşanan Rusya-Ukrayna savaşıyla birlikte hem Dünya çapında enflasyon oluşmuş hem de tedarik zinciri ciddi zarar görmüştür. Avrupa ülkelerinin enerji güvenliği yara almış ve acil çözüm ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Siyasi sebeplerle birlikte Rusya ile birlikte Çin'in tedarikçi konumuna dünya genelinde şüpheyle yaklaşılmaya

**KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Blv. No: 39 A/31 Çankaya  
Tel: 0312 230 32 57 Fax: 0312 229 78 71 ANKARA  
Hitit V.D. 051 005 7267 Sic.No: 142586  
Mersis No: 0051 001 2670 0014

**ALFA SOLAR**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş. 92  
Balgat Mah. Mevlana Blv. No: 39 A/31 Çankaya  
Tel: 0312 230 32 57 Fax: 0312 229 78 71 ANKARA  
Hitit V.D. 051 005 7267 Tic. Sic. No: 304900  
Mersis No: 0051 0227 5570 0015

**DENİZ YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.**  
Büyükdere Cd. No: 111  
Etiler/Şişli/İSTANBUL  
Tic. Sic. No: 2910110733 Tic. Sic. No: 388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No: 0291-0110-7930-0013



başlanmıştır. ABD, Türkiye’de uygulandığı gibi güneş enerjisi panelleri ve içinde kullanılan hammaddelere anti-damping uygulamaktadır. Avrupa, geçmişte uygulasa da günümüzde herhangi bir anti-damping uygulamamaktadır, ancak üreticilere Avrupa içinde üretim yapma çağrısında bulunmuştur. ABD’nin bu uygulamayı yakın süreçte diğer Asya ülkelerine de yayacağı öngörülmektedir. Paralel şekilde Avrupa’nın da yakın süreçte Çin menşei ürünleri anti-damping uygulaması getirmesi beklenmektedir.

Tüm gelişmeler göz önüne alındığında, mevcut durumda %1,5 - %2,0 düzeyinde seyreden ihracat payının orta vadede kapasite ve satışın yaklaşık %25’ini kapsaması mümkündür. Şirket’in gelecekte küresel rakiplerine karşın ihracatta oldukça avantajlı durumda olması beklenmektedir. Nitekim navlun fiyatlarındaki artışlar ve tedarik zinciri kırılmalarının düzenli hale gelmesi nedeniyle, bu açılardan küresel rakiplerine göre daha stabil bir ülke olan Türkiye’de yerleşik üreticiler ve bu kapsamda Şirket’in de ihracatta avantajlı bir pozisyonda olabileceği öngörülmektedir. Bu duruma yenilenebilir enerjiye karşı artan talep de yardımcı olacaktır.

### **Yüksek Satın Alma Gücü**

Şirket, yüksek satın alma gücü ve yıllardır devam eden aralıksız üretim kabiliyeti ile birlikte, tedarikçileri karşısında saygın bir pozisyona yükselmiştir. Bu gücünü maliyet ve tedarik avantajı olarak kullanan Şirket, Yeni Fabrika yatırımı ile birlikte satın alma gücünü daha da yükseltecektir. Enflasyonist ortamda oto finansman modeliyle çalışabilen Şirket, mümkün olan en az finansman yükü ile faaliyetlerine devam etmekte, bununla birlikte hammadde piyasalarındaki anlık fırsatları değerlendirmek üzere maliyetlerin uygun olması durumunda kredi imkanlarını da değerlendirmektedir.

Şirket, orta-uzun vadede ürettiği ürünlerin yerliliğini, stratejik ortaklıklarla yerli üretim için yatırımlar yapmak suretiyle, artırmayı hedeflemektedir. Bu sayede güneş hücreleri (orta ve uzun vadede), iletken teller, eva, arka tabaka gibi hammaddeler üretilmesi ve satın alma gücünün artırılması planlanmaktadır. Türkiye’de gelişen güneş enerjisi sektörü ile beraber yan sektörler de gelişmektedir. Sektörde aktif oyuncular tarafından yerli hammadde ve yan ürün üretimlerinin yapılması halinde Şirket de yurt içinde üretilen bu hammaddeleri ve yan ürünleri yurt dışından ithal etmek yerine yurt içinden daha uygun maliyetle tedarik edebilecektir. Bunun sonucunda özellikle ihracatta maliyet ve tedarik avantajı sağlanacaktır.

### **Fason Üretim**

Şirket, kendi markasının yanı sıra Türkiye’de solar enerji sektöründe de faaliyet gösteren iki köklü firmaya fason üretim yapmaktadır. Fason üretim için referansları ve kalitesiyle bu şirketler tarafından tercih edilen Şirket, işbu İzahnamenin 22. Bölümünde de detaylandırılan iki önemli fason üretim sözleşmesi imzalamıştır. Söz konusu sözleşmeler, taraflarca süre sonunda uzatılmadığı halde, anılan müşterilerinden bir tanesi için 28.02.2025 tarihine kadar ve diğer müşteri için 31.07.2023 tarihine kadar yürürlüktedir. Şirket, söz konusu anlaşmaları dikkate alarak, devam eden yatırımlar ile ulaşacağı yeni kapasitesinin yaklaşık %65’ini, anılan sözleşmelerin süreleri sona erinceye dek, bu müşterilerine ayırmayı planlamıştır. Sektörde gelecek yıllarda satış baskısı oluşsa bile, fason üretim sayesinde Şirket’in tam kapasitede çalışması hedeflenmektedir. Bu durumun büyük bir avantaj sağlayacağı değerlendirilmektedir.

### **B. Dezavantajlar**

#### **Üretim Girdilerinde Dışa Bağımlılık**

Üretimde kullanılan hammaddelerde dışa bağımlılık bulunmaktadır. Son zamanlarda oldukça sık karşılaşılan arz problemleri ve fiyat istikrarsızlığından Şirket etkilenmektedir. Gerek Şirket gerekse sektördeki diğer firmalar dışa bağımlılığı azaltmak için çaba göstermektedir.

04 Kasım 2022

**KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Blv. No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 76 71 ANKARA  
Hitit V.D. 051 005 7267 Tic.Sic.No:142586  
Mersis No:0051 0057 2670 0014

**ALP SOLAR**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş. 93  
Balgat Mah. Mevlana Blv. No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 76 71 ANKARA  
Hitit V.D. 051 022 7357 Tic.Sic.No:304366  
Mersis No:0051 0227 6670 0015

**DENİZ YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş.**  
Büyükdere Cad. No:141  
Esentepe 34794 Kat:1 - İSTANBUL  
No:2910110783 Tic.Sic.No:388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No: 0291-0110-7830-0013

## Küresel Rekabet

Güneş enerjisi sektöründe Çin başta olmak üzere Asya ülkelerinin ciddi baskınlığı bulunmaktadır. Küresel pazarda 2020 yılında gerçekleştirilen güneş paneli satışlarında, en fazla satışı gerçekleştiren ilk 10 şirketin, toplam satışların %71'ini gerçekleştirmiş olduğu görülmektedir. Çin menşeli ürün ve markaların güneş enerjisi piyasasında önemli bir üstünlüğü olduğu görülmektedir. (Kaynak: PwC Sektör Raporu). Devasa bir üretim ülkesi olan Çin'e karşı özellikle korunmayan piyasalarda rekabet çok zorlaşmıştır. Güneş enerjisi sektörünün küresel olarak büyümesiyle, Çin teknolojik olarak ciddi gelişmeler sağlamış ve bütün sektör paydaşlarına da bu teknolojileri dayatmıştır. Bu sebeple, güneş panellerinin teknolojik gelişimi, Çin başta olmak üzere gelişmiş ülkelerde yaşanan geliştirmelere göre şekillenmektedir. Sektöre hakim olan söz konusu teknoloji geçişleri, Şirket'in de, üretim standartlarında değişiklikler meydana gelmesine ve yeni makine ve teknoloji yatırımı ihtiyaçlarının ortaya çıkmasına ve maliyetlerinin artmasına sebep olabilmektedir.

### 7.2.2. İzahnamede yer alması gereken finansal tablo dönemleri itibariyle ihracının net satış tutarının faaliyet alanına ve pazarın coğrafi yapısına göre dağılımı hakkında bilgi:

Alfa Solar'ın finansal tablo dönemleri itibarıyla satışlarının coğrafi dağılımı aşağıdaki gibidir:

Şirket satışlarının büyük bölümünü yurt içi pazarda gerçekleştirirken, brüt satışlarının 2022/06 itibarıyla yaklaşık %1,9'unu oluşturan yurt dışı satışlar genellikle Afrika ülkelerine fason ve Suriye'ye kendi markasıyla satış olarak gerçekleşmiştir. Alfa Solar, yurt dışı satışlarda sadece peşin ödeme yöntemiyle çalışmaktadır. Şirket, yurtdışı için ürettiği fason ürünleri tek seferlik sözleşmelerle üretmektedir. İhracatlar direkt olarak Alfa Solar tarafından yapılmaktadır. Satışlar fabrika teslim ya da Türkiye liman teslim şeklinde yapılmakta olup, tüm satışlar Amerikan Doları ya da Euro üzerinden yapılmaktadır.

Türk Lirası	2019	Payı	2020	Payı	2021	Payı	2021/06	Payı	2022/06	Payı
Yurt içi Gelirleri	136.783.278	95,0%	234.121.653	97,0%	448.662.458	98,4%	155.873.349	98,1%	686.467.077	97,6%
Yurt dışı Gelirleri	4.213.461	2,9%	1.617.267	0,7%	4.043.015	0,9%	1.837.007	1,2%	13.588.167	1,9%
Diğer Gelirler	2.933.196	2,0%	5.672.766	2,3%	3.468.509	0,8%	1.117.472	0,7%	3.416.568	0,5%
<b>Brüt Satışlar</b>	<b>143.929.935</b>	<b>100,0%</b>	<b>241.411.686</b>	<b>100,0%</b>	<b>456.173.982</b>	<b>100,0%</b>	<b>158.827.828</b>	<b>100,0%</b>	<b>703.471.812</b>	<b>100,0%</b>
İadeler (-)	-5.663.212		-7.977.095		-17.620.296		-13.222.280		-5.066.195	
<b>Net Satışlar</b>	<b>138.266.723</b>		<b>233.434.591</b>		<b>438.553.686</b>		<b>145.605.548</b>		<b>698.405.617</b>	

### 7.3. Madde 7.1.1 ve 7.2.'de sayılan bilgilerin olağanüstü unsurlardan etkilenme durumu hakkında bilgi:

Risk Faktörleri başlıklı 5. bölümde İhracçıya ve faaliyetlerine ilişkin riskler, İhracçının içinde bulunduğu sektöre ilişkin riskler, ihrac edilecek paylara ilişkin riskler ve bu kapsam dışında kalan diğer riskler ile bu risklerin olası etkileri detaylı olarak açıklanmıştır. İlgili bölümde yer alan risk faktörleri dışında yukarıda 7.1.1 ve 7.2.'de sayılan bilgilerin olağanüstü unsurlardan etkilenmesine sebep olacak bir unsurun mevcut olmadığı düşünülmektedir.

### 7.4. İhracçının ticari faaliyetleri ve karlılığı açısından önemli olan patent, lisans, sınai-ticari, finansal vb. anlaşmalar ile ihracçının faaliyetlerinin ve finansal durumunun ne ölçüde bu anlaşmalara bağlı olduğuna ya da yeni üretim süreçlerine ilişkin özet bilgi:

Şirket'in tescilli bir adet markası bulunmaktadır. Marka adı "Alfa Solar Enerji" olup tescil 09 (Fotovoltaik panel, Güneş pili, Hücre. Trafikte kullanım amaçlı sinyalizasyon, işaretle bildirme cihazları ve araçları Radarlar, denizaltı radarları (sonarlar), gece görüşü sağlayıcı veya artırıcı aletler ve cihazlar. Ana Fonksiyonu uyarı ve alarm olan cihazlar (taşıt alarmları hariç), elektrikli ziller. Koruyucu giysiler, koruma ve can kurtarma amaçlı donanımlar) ve 40

(Doğru akımdan alternatif akıma dönüştürücü invertör cihazı üretimi) nice sınıflarını kapsamaktadır. Tescilin koruma tarihi 28.10.2021 tarihinde sona ermiş olup, 07.06.2021 tarihinde yenileme talebinde bulunulmuştur. Yenileme talebi 19.06.2021 tarihinde kabul edilmiştir.

İşbu İzahname tarihi itibarıyla Şirket'in herhangi bir patenti, telif hakkı veya endüstriyel tasarımı bulunmamaktadır.

Şirket'in lisans veren veya lisans alan olduğu herhangi bir lisans veya teknik yardım anlaşması bulunmamaktadır.

Şirket, kendi markasının yanı sıra Türkiye'nin solar enerji sektöründe de faaliyet gösteren iki köklü firmaya fason üretim yapmaktadır. Fason üretim için referansları ve kalitesiyle bu şirketler tarafından tercih edilen Şirket, işbu İzahnamenin 22. Bölümünde de detaylandırılan iki önemli fason üretim sözleşmesi imzalamıştır. Söz konusu sözleşmeler, taraflarca süre sonunda uzatılmadığı halde, anılan müşterilerinden bir tanesi için 28.02.2025 tarihine kadar ve diğer müşteri için 31.07.2023 tarihine kadar yürürlüktedir. Şirket, söz konusu anlaşmaları dikkate alarak, devam eden yatırımlar ile ulaşacağı yeni kapasitesinin yaklaşık %65'ini, anılan sözleşmelerin süreleri sona erinceye dek, bu müşterilerine ayırmayı planlamıştır. Şirket, söz konusu sözleşmeler ile sınırlanan ticari risklere karşın bu kapsamda yapılacak satışlar Alfa Solar markalı ürünlere nazaran farklı kârlılıklara sahip olacaktır. Söz konusu sözleşmelerde yer alan satış miktarları Şirket'in üretim kapasitesinde önemli bir yer tutmakla birlikte Şirket, söz konusu sözleşmeler kapsamındaki satış miktarlarının mevcut piyasa şartları ile öngörülebilir gelecekte piyasada da gerçekleştirilebileceğini değerlendirmektedir.

#### 7.5. İhraççının rekabet konumuna ilişkin olarak yaptığı açıklamaların dayanağı:

- PwC Sektör Raporu, <https://www.pwc.com.tr/turkiye-ve-dunyada-gunes-enerjisi-sektoru>
- TEİAŞ, 2021 Aralık Ayı Kurulu Güç Raporu, [www.teias.gov.tr/kurulu-guc-raporlari](http://www.teias.gov.tr/kurulu-guc-raporlari)
- IEA verileri, <https://www.iea.org/>
- Irena, "Renewable Capacity Statistics 2022", <https://irena.org/publications/2022/Apr/Renewable-Capacity-Statistics-2022>
- [www.pv-magazine.com/2022/03/15/humans-have-installed-1-terawatt-of-solar-capacity/](http://www.pv-magazine.com/2022/03/15/humans-have-installed-1-terawatt-of-solar-capacity/)
- <https://gepa.enerji.gov.tr/>
- <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/us-trade-officials-consider-tariffs-solar-imports-southeast-asia-2022-03-28/>

#### 7.6. Personelin ihraççıya fon sağlamasını mümkün kılan her türlü anlaşma hakkında

bilgi:

Yoktur.

#### 7.7. Son 12 ayda finansal durumu önemli ölçüde etkilemiş veya etkileyebilecek, işe ara verme haline ilişkin bilgiler:

Yoktur.

04 Kasım 2022

**KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIMLARI A.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Bulvarı No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 70 71 ANKARA  
Hitit V.D. 051 005 7237 Tic.Sic.No:142586  
Mersis No:0051005726700014

**ALFA SOLAR**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş. 05  
Balgat Mah. Mevlana Biv.No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 70 71 ANKARA  
Hitit V.D. 051 005 7237 Tic.Sic.No:304366  
Mersis No:00510051022755700015

**DENİZ YATIRIM**  
**MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
Büyükdere Cad. No: 141  
Esenyurt 34294 1501 - İSTANBUL  
Tel:0212 291 01 10 Fax:0212 291 01 11  
Tic.Sic.No:388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No: 0291-0110-7930-0013

## 8. GRUP HAKKINDA BİLGİLER

### 8.1. İhraççının dahil olduğu grup hakkında özet bilgi, grup şirketlerinin faaliyet konuları, ihraççıyla olan ilişkileri ve ihraççının grup içindeki yeri:

Alfa Solar, Alfa Kazan'ın bağlı ortaklığıdır. İşbu İzahname tarihi itibarıyla Alfa Solar, Şirket'in %100 sahibidir.

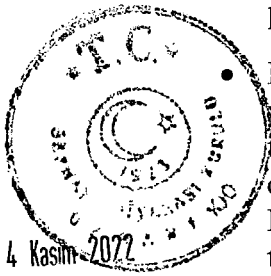
Alfa Kazan, "Alfa Makina Kazan Sanayii İnşaat Taahhüt İmalat İç ve Dış Ticaret Anonim Şirketi" unvanıyla 1998 yılında kurulmuş, 05.11.2021 tarihli 10445 sayılı TTSG'de ilan edilen karar ile unvanı "Alfa Kazan Enerji ve Çevre Yatırımları Anonim Şirketi" olarak değiştirilmiştir. 1986 yılından 1998 yılına dek bir gerçek kişi işletme olarak, "Kadir Karabaş Alfa Makina Sanayi" ve 1998 yılı itibarıyla da Alfa Kazan, kalorifer kazanları, buhar kazanları ve ekipmanlarının imalatını yapmaktadır. Alfa Kazan, 1998 yılından beri aynı arazi içerisinde sürekli büyümüş ve son olarak 22.500 metrekare arazi içerisinde 14.000 metrekarelik kapalı alanda üretim faaliyetlerine devam etmektedir. Alfa Solar ile pay sahibi olan Alfa Kazan arasındaki tek ticari ilişki, Alfa Kazan'ın Alfa Solar'ın üretim faaliyetlerine ilişkin nadiren de olsa yaptığı yedek parça imalatıdır.

Alfa Kazan, Boren Elektrik'in %100 oranında pay sahibidir. Boren Elektrik'in bünyesinde Niğde İli Bor İlçesinde bulunan 10 MWe gücünde biyokütle elektrik santrali bulunmaktadır. Söz konusu biyokütle elektrik santralinin yatırımı halen devam etmekte olup, 2022 yıl sonuna kadar bitirilmesi planlanmaktadır. Boren Elektrik'in Alfa Solar ile herhangi bir ticari ya da hizmet ilişkisi yoktur.

Alfa Kazan'ın sermayesinin %100'ü Karabaş Ailesi'ne aittir. Karabaş Ailesi üyelerinin güneş enerjisinden elektrik üretimi sağlayan 3 adet güneş enerjisi santralini işleten 3 ayrı tüzel kişilikte pay sahipliği söz konusudur:

- Selnur 2 Enerji, 31.12.2015 tarihinde kurulmuştur. Selnur 2 Enerji 2019 yılında Ankara İli Gölbaşı İlçesinde 1 MWe gücünde güneş enerjisi santrali kurmuştur. Santral kurulumu Alfa Solar tarafından yapılmıştır. Bu sebeple Selnur 2 Enerji'nin Alfa Solar'a ticari borcu bulunmaktadır. Aynı zamanda Selnur 2 Enerji bütün grup şirketlerine araç kiralama hizmeti vermektedir. Bu sebeple de Alfa Solar ile arasında ticari ilişki bulunmaktadır. Ayrıca Selnur 2 Enerji'nin Alfa Solar'a ticari olmayan borcu da bulunmakta olup; detaylarına işbu İzahname'nin 20. Bölümü kapsamında yer verilmiştir.
- Elma Güneş, Karabaş Ailesi üyelerinden ve Alfa Solar'ın yönetim kurulu başkan yardımcısı ve CEO'su olan Hüseyin Mertcan Karabaş'ın %50 oranında ortak olduğu bir tüzel kişiliktir. 2 ortaklı yapıdan oluşan Elma Güneş'in diğer ortağı ilişkili taraf olmayan üçüncü bir kişidir. Elma Güneş, 2019 yılında kurulmuş ve içerisinde 1 MWe gücünde Amasya'da bulunan güneş enerjisi santrali bulundurmaktadır. Alfa Solar tarafından Elma Güneş'in santralının kurulumunda güneş paneli tedariki sağlanmıştır. Bu sebeple Alfa Solar ile arasında ticari ilişki bulunmakta olup, santral kurulumu sonrasında herhangi bir ticari ilişki olmamıştır.

Kerasus Güneş, Karabaş Ailesi üyelerinden ve Alfa Solar'ın yönetim kurulu başkan yardımcısı ve CEO'su olan Hüseyin Mertcan Karabaş'ın %50 oranında ortak olduğu tüzel kişiliktir. 2 ortaklı yapıdan oluşan Kerasus Güneş'in diğer ortağı ilişkili taraf olmayan üçüncü bir kişidir. Kerasus Güneş, 2019 yılında kurulmuş ve içerisinde 600 Kwe gücünde Kütahya'da bulunan güneş enerjisi santrali bulundurmaktadır. Alfa Solar tarafından Kerasus Güneş'e santral kurulumunda güneş paneli tedariki sağlanmıştır. Bu sebeple Alfa Solar ile arasında ticari ilişki bulunmakta olup, santral kurulumu sonrasında herhangi bir ticari ilişki olmamıştır.



**KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIMLARI A.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Bulvarı No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 230 32 57 ANKARA  
Hittit V.D. 051 005 7237 Tic.Sic.No:142686  
Mersis No:00510051230325700014

**ALFA SOLAR**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş. 96  
Balgat Mah. Mevlana Bulvarı No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hittit V.D. 051 005 7237 Tic.Sic.No:304366  
Mersis No:00510051230325700014

**DENİZ YATIRIM**  
**MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
Büyükdere Cad. No: 141  
Esenyurt 3439/Şişli/İSTANBUL  
Tic.Sic.No:2910110788 Tic.Sic.No:388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No:0291-0110-7830-0013

## 8.2. İhraççının doğrudan veya dolaylı önemli bağı ortaklıklarının dökümü:

İhraççının doğrudan veya dolaylı bağı ortaklığı yoktur.

## 9. MADDİ VE MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR HAKKINDA BİLGİLER

### 9.1. Maddi duran varlıklar hakkında bilgiler:

9.1.1. İzahnamede yer alması gereken son finansal tablo tarihi itibarıyla ihraççının finansal kiralama yolu ile edinilmiş bulunanlar dahil olmak üzere sahip olduğu ve yönetim kurulu kararı uyarınca ihraççı tarafından edinilmesi planlanan önemli maddi duran varlıklara ilişkin bilgi:

Şirket'in 01.01.2021 - 30.06.2022, 01.01.2021 - 31.12.2021, 01.01.2020 - 31.12.2020 ve 01.01.2019 - 31.12.2019 dönemlerine ilişkin maddi duran varlık hareket tabloları aşağıdaki şekildedir.

Maddi duran varlıklar (TL)	01.01.2022	Giren	Çıkan	30.06.2022
Arsa ve Araziler	2.373.694	-	-	2.373.694
Binalar	5.897.172	-	-	5.897.172
Tesis, Makine ve Cihazlar	28.844.827	215.323	-	29.060.150
Taşıtlar	265.068	-	-	265.068
Demirbaşlar	1.275.448	233.066	-	1.508.514
Yapılmakta olan Yatırımlar	9.000.000	30.538.865	-	39.538.865
<b>Toplam</b>	<b>47.656.209</b>	<b>30.987.254</b>	<b>-</b>	<b>78.643.463</b>
Birikmiş Amortisman(-)	01.01.2022	Giren	Çıkan	30.06.2022
Binalar	(365.874)	(58.972)	-	(424.846)
Tesis, Makine ve Cihazlar	(8.863.798)	(1.166.152)	-	(10.029.950)
Taşıtlar	(63.899)	(26.507)	-	(90.406)
Demirbaşlar	(492.273)	(113.195)	-	(605.468)
<b>Toplam</b>	<b>(9.785.844)</b>	<b>(1.364.826)</b>	<b>-</b>	<b>(11.150.670)</b>
<b>Net Defter Değeri</b>	<b>37.870.365</b>			<b>67.492.793</b>

Maddi duran varlıklar (TL)	01.01.2021	Giren	Çıkan	31.12.2021
Arsa ve Araziler	255.050	2.118.644	-	2.373.694
Binalar	2.147.172	3.750.000	-	5.897.172
Tesis, Makine ve Cihazlar	13.304.779	15.999.720 (459.672)	-	28.844.827
Taşıtlar	725.385	- (460.317)	-	265.068
Demirbaşlar	538.508	736.940	-	1.275.448
Yapılmakta olan Yatırımlar	-	9.000.000	-	9.000.000
<b>Toplam</b>	<b>16.970.894</b>	<b>31.605.304 (919.989)</b>		<b>47.656.209</b>
Birikmiş Amortisman (-)	01.01.2021	Giren	Çıkan	31.12.2021
Binalar	(304.181)	(61.693)	-	(365.874)
Tesis, Makine ve Cihazlar	(7.041.846)	(2.170.220)	348.268	(8.863.798)
Taşıtlar	(61.870)	(86.178)	84.149	(63.899)
Demirbaşlar	(373.216)	(119.057)	-	(492.273)
<b>Toplam</b>	<b>(7.781.113)</b>	<b>(2.437.148)</b>	<b>432.417</b>	<b>(9.785.844)</b>
<b>Net Defter Değeri</b>	<b>9.189.781</b>			<b>37.870.365</b>

Maddi duran varlıklar (TL)	01.01.2020	Giren	Çıkan	Değer Artışı / Azalışı	31.12.2020
Arsa ve Araziler	255.050	-	-	-	255.050
Binalar	2.147.172	-	-	-	2.147.172
Tesis, Makine ve Cihazlar	9.065.801	5.810.662	-	(1.571.684)	13.304.779
Taşıtlar	-	725.385	-	-	725.385

Maddi duran varlıklar (TL)	01.01.2020	Giren	Çıkan	Değer Artışı / Azalışı	31.12.2020
Demirbaşlar	538.508	-	-	-	538.508
<b>Toplam</b>	<b>12.006.531</b>	<b>6.536.047</b>	<b>-</b>	<b>(1.571.684)</b>	<b>16.970.894</b>
Değer					
Birikmiş Amortisman (-)	1 Ocak 2020	Giren	Çıkan	Artışı / Azalışı	31 Aralık 2020
Binalar	(261.238)	(42.943)	-	-	(304.181)
Tesis, Makine ve Cihazlar	(5.960.194)	(1.081.652)	-	-	(7.041.846)
Taşıtlar	-	(61.870)	-	-	(61.870)
Demirbaşlar	(345.199)	(28.017)	-	-	(373.216)
<b>Toplam</b>	<b>(6.566.631)</b>	<b>(1.214.482)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>(7.781.113)</b>
<b>Net Defter Değeri</b>	<b>5.439.900</b>				<b>9.189.781</b>

Maddi duran varlıklar (TL)	01.01.2019	Giren	Çıkan	Değer Artışı / Azalışı	31.12.2019
Arsa ve Araziler	255.050	-	-	-	255.050
Binalar	2.147.172	-	-	-	2.147.172
Tesis, Makine ve Cihazlar	9.065.801	-	-	-	9.065.801
Demirbaşlar	538.508	-	-	-	538.508
<b>Toplam</b>	<b>12.006.531</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12.006.531</b>
Değer					
Birikmiş Amortisman (-)	1 Ocak 2019	Giren	Çıkan	Artışı / Azalışı	31 Aralık 2019
Binalar	(218.295)	(42.943)	-	-	(261.238)
Tesis, Makine ve Cihazlar	(5.170.673)	(789.521)	-	-	(5.960.194)
Demirbaşlar	(313.526)	(31.673)	-	-	(345.199)
<b>Toplam</b>	<b>(5.702.494)</b>	<b>(864.137)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>(6.566.631)</b>
<b>Net Defter Değeri</b>	<b>6.304.037</b>				<b>5.439.900</b>

(I) Şirket'in 01.01.2022 – 30.06.2022 tarihli finansal tablolarında yer alan "Arsa ve Araziler", Şirket tarafından 05.12.2013 tarihinde iktisap edilen Kırıkkale ili Yahşihan ilçesi Hacıbalı köyü Yazı mevki 868 ada 8 parsel adresinde yer alan 10.000 m<sup>2</sup> yüz ölçümlü Ana Fabrika arsasından ve Şirket tarafından 22.10.2021 tarihinde iktisap edilen Kırıkkale ili Yahşihan ilçesi Hacıbalı köyü Yazı mevki 867 ada 2 parsel adresinde yer alan 26.451 m<sup>2</sup> yüz ölçümlü Yeni Fabrika arsasından oluşmaktadır.

İşbu İzahname tarihi itibarıyla Şirket aktifinde yer alan arsalarla ilişkin detay bilgiler aşağıdaki şekildedir.

Cinsi	Edinildiği Yıl	m <sup>2</sup>	Mevkii	Net Defter Değeri (TL)	Kullanım Amacı	Kiraya Verildi ise Kiralayan Kişi / Kurum	Kira Dönemi	Yıllık Kira Tutarı (TL)
Arsa	5.12.2013	10.000	Kırıkkale ili Yahşihan ilçesi Hacıbalı köyü Yazı mevki 868 ada 8 parsel	255.050	Ana Fabrika Binası Arsası	-	-	-
Arsa	22.10.2021	26.451	Kırıkkale ili Yahşihan ilçesi Hacıbalı köyü Yazı mevki 867 ada 2 parsel	2.118.644	Yeni Fabrika Binası Arsası	-	-	-

04 Kasım 2022 (11) Şirket'in 01.01.2022 – 30.06.2022 tarihli finansal tablolarında yer alan binalar, Şirket tarafından Kırıkkale ili Yahşihan ilçesi Hacıbalı köyü Yazı mevki 868 ada 8 parsel üzerinde kurulan ve Şirket tarafından 05.10.2013 tarihinde aktifleştirilen Ana Fabrika

binası yatırımından ve Şirket tarafından 12.10.2021 tarihinde Ana Fabrika binasına ek olarak yapılan depolama ve nakliye alanından oluşmaktadır.

Şirket aktifinde yer alan fabrika binalarına ilişkin detay bilgiler aşağıdaki şekildedir;

Cinsi	Edinildiği Yıl	m <sup>2</sup>	Mevkii	Net Defter Değeri (TL)	Kullanım Amacı
Binalar	5.12.2013	5.400	Kırıkkale ili Yahşihan ilçesi Hacıbalı köyü Yazı mevki 868 ada 8 parsel	1.778.574	Ana Fabrika Binası
Binalar	12.10.2021	800	Kırıkkale ili Yahşihan ilçesi Hacıbalı köyü Yazı mevki 868 ada 8 parsel	3.693.750	Ana Fabrika Binası Ek Depolama ve Nakliye Alanı

(III) Şirket'in 30.06.2022 tarihi itibarıyla finansal tablolarında yer alan tesis makine ve cihazlara ilişkin detaylar aşağıdaki şekildedir;

Cinsi	Edinildiği Yıl	Net Defter Değeri (TL)	Kullanım Amacı	Edinim Şekli
Panel üretim hattı ekipmanları	2013	--	Üretim dışı bırakıldı	Satın Alma
Panel üretim hattı ekipmanları	2020	1.198.434	Panel Üretimi	Satın Alma
Panel üretim hattı ekipmanları (*)	2020	2.050.958	Panel Üretimi	Devir vaadi opsiyonu ile kiralama
Panel üretim hatları	2021	14.739.184	Panel Üretimi	Satın Alma
Diğer tesis ve makine cihazlar	2020	1.041.624	Panel Üretimi	Satın Alma

(\*) Şirket tarafından 21.03.2020 tarihinde ilişkili olmayan bir taraf ile akdedilen devir vaadi sözleşmesi çerçevesinde iktisap edilen panel üretim hattı ekipmanlarıdır. Söz konusu makine devir vaadi sözleşmesine ilişkin detaylara işbu İzahnamenin 22. Bölümünde yer verilmektedir.

(IV) Şirket'in 30.06.2022 tarihi itibarıyla finansal tablolarında yer alan taşıtlara ilişkin detaylar aşağıdaki şekildedir;

Cinsi	Edinildiği Yıl	Net Defter Değeri (TL)	Kullanım Amacı	Edinim Şekli
06 CDV 833 Plaka KIA STONIC ELEGANCE DP 1.0L TGSL DCT	2020	79.929	Şirket personel binek araç	Satın Alma
Forklift	2020	94.733	Fabrika	Satın Alma

(V) Şirket'in 30.06.2022 tarihi itibarıyla finansal tablolarında yer alan demirbaşlara ilişkin detaylar aşağıdaki şekildedir;

Cinsi	Edinildiği Yıl	Net Defter Değeri (TL)	Kullanım Amacı	Edinim Şekli
Demirbaşlar 2013 yılı girişleri	2013	22.227	Ofis ve fabrika demirbaş	Satın Alma

Cinsi	Edinildiği Yıl	Net Defter Değeri (TL)	Kullanım Amacı	Edinim Şekli
Demirbaşlar 2014 yılı girişleri	2014	85.739	Ofis ve fabrika demirbaş	Satın Alma
Demirbaşlar 2015 yılı girişleri	2015	15.840	Ofis ve fabrika demirbaş	Satın Alma
Demirbaşlar 2021 yılı girişleri	2021	600.710	Ofis ve fabrika demirbaş	Satın Alma
Demirbaşlar 2022 yılı girişleri	2022	178.530	Ofis ve fabrika demirbaş	Satın Alma

(VI) Şirket 30.06.2022 tarihli finansal tablolarında yer alan yapılmakta olan yatırımlar, Şirket'in Kırıkkale ili Yahşihan ilçesi Hacıbalı köyü Yazı mevki 867 ada 2 parsel üzerinde gerçekleştirmiş olduğu ve İzahnamenin 6.2.2 numaralı bölümünde açıklanan Yeni Fabrika yatırımı olup, Şirket tarafından Yeni Fabrika yatırımı için 30.06.2022 tarihi itibarıyla 39.538.865 TL tutarında inşaat harcaması yapılmış olup, Şirket tarafından Yeni Fabrika inşaatının tamamlanması için 30.06.2022 ve 31.12.2022 arası dönemde yapılan ve yapılacak olan toplam inşaat harcamalarının tutarının yaklaşık 40,5 milyon TL olması planlanmaktadır. Şirket Yeni Fabrika yatırımı kapsamında işbu İzahname tarihine kadar makine ekipman yatırımları için yaklaşık 4.000.000 USD tutarında yatırım harcaması yapmış olup, Yeni Fabrika yatırımı tamamlanmaya dek nakliye ücretleri de dahil olmak üzere, yaklaşık 4.000.000 USD tutarında makine ekipman yatırımı yapmayı planlanmaktadır.

#### 9.1.2. İhraççının maddi duran varlıklarının kullanımını etkileyecek çevre ile ilgili tüm hususlar hakkında bilgi:

Çevresel etki değerlendirmesine tabi tesisler, ÇED Yönetmeliği'nde düzenlenmektedir. Şirket'in faaliyetlerini gerçekleştirdiği Ana Fabrika için Kırıkkale Valiliği Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından gerekli Çevre İzni ve ÇED görüşleri/kararları alınmıştır.

Şirket'in Yeni Fabrika yatırımının birinci fazı tamamlanmış olup; ikinci faz yatırımları devam etmektedir. Yeni Fabrika yatırım sürecinin devamında Şirket tarafından ÇED Yönetmeliği kapsamında gerekli izin ve ruhsatlar temin edilecektir. Bu kapsamda, Şirket tarafından, en geç Ekim 2022 sonuna dek Yeni Fabrika'ya ilişkin bir şube kuruluşunun gerçekleştirilmesi, en geç Kasım 2022'nin ortasına dek kapasite raporunun hazırlanması, en geç Kasım 2022 sonuna kadar sanayi sicil belgesinin temin edilmesi ve en geç Aralık 2022 sonuna kadar da ÇED raporu ile birlikte Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na başvuruda bulunularak (hangisi uygun ise) ÇED Olumlu veya ÇED Kapsam Dışı kararının temin edilmesi planlanmaktadır.

#### Ana Fabrika

1. OSB Kızılırmak Caddesi 2. Sokak No:13 Yahşihan/ Kırıkkale adresinde bulunan Ana Fabrika'da fotovoltaik panel üretimi yapılmaktadır. Bu kapsamda ilk olarak Kırıkkale Valiliği Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'nün 31.10.2013 tarihli yazısı ile fotovoltaik panel üretimi faaliyeti için ÇED Yönetmeliği'ne göre ÇED Kapsam Dışı kararı verilmiştir. Sırası ile Ana Fabrika'da yapılan kapasite artışlarına ilişkin olarak önce Kırıkkale Valiliği Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından 29.05.2017 tarih ve 16107619-220.03-E.2602 sayılı ÇED Muafiyeti yazısı ve akabinde 09.10.2017 tarih ve 16107619-220.03-E.4772 sayılı ÇED görüşü ile planlanan kapasite artışlarının ÇED Yönetmeliği'nin kapsamı dışında olduğu değerlendirilmiştir.

Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamında ise, Kırıkkale Valiliği Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından 18.07.2017 tarih ve 16107619-150.03-E.3496 sayılı yazısı



ile Ana Fabrika'da gerçekleştirilen fotovoltaik panel üretimi faaliyetinin Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği'nde yer almaması nedeniyle hava emisyonu, çevresel gürültü ve atıksu deşarjı konulu çevre izinlerinden muaf olduğu değerlendirilmiştir.

**9.1.3. Maddi duran varlıklar üzerinde yer alan kısıtlamalar, aynı haklar ve ipotek tutarları hakkında bilgi:**

Şirket'in maddi duran varlıkları arasında yer alan Kırıkkale ili Yahşihan ilçesi Hacıbalı köyü Yazı mevki 868 ada 8 parselde yer alan Ana Fabrika arsası üzerinde, 31.12.2021, 31.12.2020 ve 31.12.2019 tarihleri itibarıyla, Albaraka Türk Katılım Bankası A.Ş. lehine 1.600.000 Euro tutarında ipotek bulunmakta olup, söz konusu ipotek 30.06.2022 tarihi itibarıyla terkin edilmiş durumdadır.

Şirket'in maddi duran varlıkları arasında yer alan Kırıkkale ili Yahşihan ilçesi Hacıbalı köyü Yazı mevki 867 ada 2 parselde inşa edilmekte olan Yeni Fabrika arsası üzerinde ise, 07.07.2022 tarihi itibarıyla T.C. Ziraat Bankası A.Ş. lehine 150.000.000 TL azami limit ile 1. derece ve sıradan ipotek tesis edilmiştir.

**9.1.4. Maddi duran varlıkların rayiç/gerçeğe uygun değerinin bilinmesi halinde rayiç değer ve dayandığı değer tespit raporu hakkında bilgi:**

Maddi duran varlıkların gerçeğe uygun değerlerine ilişkin değer tespit raporu bulunmamaktadır.

**9.2. Maddi olmayan duran varlıklar hakkında bilgiler:**

**9.2.1. İhraççı bilgi dokümanında yer alması gereken finansal tablo dönemleri itibarıyla ihraççının sahip olduğu maddi olmayan duran varlıkların kompozisyonu hakkında bilgi:**

Bulunmamaktadır.

**9.2.2. Maddi olmayan duran varlıkların, ihraççının faaliyetleri içerisindeki rolü ve faaliyetlerin maddi olmayan duran varlıklara bağımlılık derecesi hakkında bilgiler:**

Bulunmamaktadır.

**9.2.3. İşletme içi yaratılan maddi olmayan duran varlıkların bulunması halinde, ihraççı bilgi dokümanında yer alması gereken finansal tablo dönemleri itibarıyla bu varlıklar için yapılan geliştirme harcamalarının detayı hakkında bilgi:**

Bulunmamaktadır.

**9.2.4. Maddi olmayan duran varlıkların rayiç/gerçeğe uygun değerinin bilinmesi halinde rayiç değer ve dayandığı değer tespit raporu hakkında bilgi:**

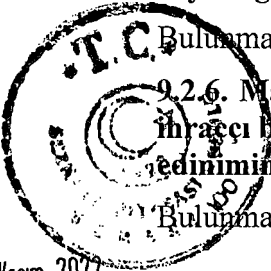
Bulunmamaktadır.

**9.2.5. Maddi olmayan duran varlıkların kullanımını veya satışını kısıtlayan sözleşmeler veya diğer kısıtlayıcı hükümler hakkında bilgi:**

Bulunmamaktadır.

**9.2.6. Maddi olmayan duran varlıklar içerisinde şerefiye kaleminin bulunması halinde, ihraççı bilgi dokümanında yer alması gereken finansal tablo dönemleri itibarıyla şerefiye edinimine yol açan işlemler hakkında bilgi:**

Bulunmamaktadır.



04 Kasım 2022

**KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIMLARI A.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Blv. No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hittit V.D. 051 005 7261 Tic.No:142586  
Mersis No:0051 0057 2670 0014

**ALFA SOLAR**  
Enerji Satın ve Tic. A.Ş.  
Balgat Mah. Mevlana Blv.No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hittit V.D. 051 022 7587 Tic.Sic.No:304366  
Mersis No:0051 0227 5570 0015

**DENİZ YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
Büyükdere Cad. No: 41  
Esentepe 34390 Şişli / İSTANBUL  
Tel:0212 29101107 Tic. Sic. No: 388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No: 0291-0110-7830-0013

## 10. FAALİYETLERE VE FİNANSAL DURUMA İLİŞKİN DEĞERLENDİRMELER

### 10.1. Finansal durum:

10.1.1. İhraççının izahnamede yer alması gereken finansal tablo dönemleri itibariyle finansal durumu, finansal durumunda yıldan yıla meydana gelen değişiklikler ve bu değişikliklerin nedenleri:

#### ÖZEL BAĞIMSIZ DENETİMDEN GEÇMİŞ FİNANSAL DURUM TABLOSU

VARLIKLAR - Türk Lirası	31.12.2019	31.12.2020	31.12.2021	30.06.2022
<b>Dönen varlıklar</b>	<b>71.725.941</b>	<b>168.667.252</b>	<b>402.667.710</b>	<b>894.659.069</b>
Nakit ve nakit benzerleri	12.808.790	32.967.488	123.143.653	243.347.695
Finansal yatırımlar	0	143.190	0	128.624.367
Ticari Alacaklar	35.395.040	52.659.055	51.678.682	54.156.967
-İlişkili taraflardan ticari alacaklar	6.010.044	5.983.533	6.777.520	7.888.825
-İlişkili olmayan taraflardan ticari alacaklar	29.384.996	46.675.522	44.901.162	46.268.142
Diğer alacaklar	14.457.760	25.050.285	39.289.411	25.149.812
-İlişkili taraflardan diğer alacaklar	8.988.585	22.121.536	33.945.522	18.651.108
-İlişkili olmayan taraflardan diğer alacaklar	5.469.175	2.928.749	5.343.889	6.498.704
Stoklar	7.207.748	32.927.340	133.115.687	212.790.734
Peşin ödenmiş giderler	803.486	24.693.158	43.448.365	208.337.966
-İlişkili olmayan taraflara peşin ödenmiş giderler	803.486	24.693.158	43.448.365	208.337.966
Cari dönem vergisiyle ilgili varlıklar	0	39.431	0	44
Diğer dönen varlıklar	1.053.117	187.305	11.991.912	22.251.484
<b>Duran varlıklar</b>	<b>7.097.179</b>	<b>12.876.433</b>	<b>37.939.568</b>	<b>77.227.609</b>
Özkaynak Yöntemiyle Değerlenen Yatırımlar	0	2.524.355	0	0
Maddi duran varlıklar	5.439.900	9.189.781	37.870.365	67.492.793
-Arsa ve Araziler	255.050	255.050	2.373.694	2.373.694
-Binalar	1.885.934	1.842.991	5.531.298	5.472.326
-Tesis, Makine ve Cihazlar	3.105.607	6.262.933	19.981.029	19.030.200
-Taşıtlar	0	663.515	201.169	174.662
-Demirbaşlar	193.309	165.292	783.175	903.046
-Yapılmakta olan yatırımlar	0	0	9.000.000	39.538.865
Ertelenmiş vergi varlığı	1.657.279	1.162.297	69.203	9.734.816
<b>TOPLAM VARLIKLAR</b>	<b>78.823.120</b>	<b>181.543.685</b>	<b>440.607.278</b>	<b>971.886.678</b>

#### ÖZEL BAĞIMSIZ DENETİMDEN GEÇMİŞ FİNANSAL DURUM TABLOSU

KAYNAKLAR - Türk Lirası	31.12.2019	31.12.2020	31.12.2021	30.06.2022
<b>Kısa vadeli yükümlülükler:</b>	<b>51.211.211</b>	<b>116.403.231</b>	<b>327.295.022</b>	<b>751.591.277</b>
Kısa vadeli borçlanmalar	1.346.246	5.949.990	8.431.297	104.710.673
-İlişkili olmayan taraflardan kısa vadeli borçlanmalar	1.346.246	5.949.990	8.431.297	104.710.673
-- Banka Kredileri	1.314.523	5.884.511	8.415.263	100.488.451
-- Diğer kısa vadeli borçlanmalar	31.723	65.479	16.034	4.222.222
Uzun Vadeli Borçlanmaların Kısa Vadeli Kısımları	3.514.839	3.999.536	6.634.106	6.325.964
-Banka Kredileri	3.514.839	3.014.062	4.788.664	4.704.060
-Kiralama işlemlerinden borçlar	-	985.474	1.845.442	1.621.904
Ticari borçlar	33.557.882	47.638.259	243.323.458	392.775.274
-İlişkili taraflara ticari borçlar	-	-	-	-
-İlişkili olmayan taraflara ticari borçlar	33.557.882	47.638.259	243.323.458	392.775.274
Çalışanlara sağlanan faydalar kapsamında borçlar	352.163	665.100	1.014.818	2.151.481
Diğer borçlar	474.808	621.509	184.418	2.780.352
-İlişkili taraflara diğer borçlar	-	518.750	-	-
-İlişkili olmayan taraflara diğer borçlar	474.808	102.759	184.418	2.780.352
Müşteri sözleşmelerinden doğan yükümlülükler	11.833.573	57.374.433	67.318.978	242.201.626

**ÖZEL BAĞIMSIZ DENETİMDEN GEÇMİŞ FİNANSAL DURUM TABLOSU**

<b>KAYNAKLAR - Türk Lirası</b>	<b>31.12.2019</b>	<b>31.12.2020</b>	<b>31.12.2021</b>	<b>30.06.2022</b>
-Mal ve Hizmet Satışları. Doğan Sözleşme Yükümlük.	11.833.573	57.374.433	67.318.978	242.201.626
Dönem Karı Vergi Yükümlülüğü	-	-	68.612	-
Kısa vadeli karşılıklar	131.700	154.404	319.335	645.907
-Çalışan. sağlanan fayda. ilişkin kısa vadeli karşılık	56.736	91.749	159.976	190.276
-Diğer kısa vadeli karşılıklar	74.964	62.655	159.359	455.631
<b>Uzun vadeli yükümlülükler</b>	<b>8.538.706</b>	<b>7.226.094</b>	<b>4.486.484</b>	<b>2.602.276</b>
Uzun vadeli borçlanmalar	8.340.329	6.847.000	3.849.521	1.704.639
-İlişkili olmayan taraflar uzun vadeli borçlanma.	8.340.329	6.847.000	3.849.521	1.704.639
-- Banka Kredileri	8.340.329	5.658.975	3.557.508	1.704.639
-- Kiralama işlemlerinden yükümlülükler	-	1.188.025	292.013	-
Çalışan. sağlanan fayda. ilişkin uzun vadeli karşılık.	198.377	379.094	636.963	897.637
<b>Toplam yükümlülükler</b>	<b>59.749.917</b>	<b>123.629.325</b>	<b>331.781.506</b>	<b>754.193.553</b>
<b>Özkaynaklar</b>	<b>19.073.203</b>	<b>57.914.360</b>	<b>108.825.772</b>	<b>217.693.125</b>
<b>Ana Ortaklığa Ait Özkaynaklar</b>	<b>19.073.203</b>	<b>57.914.360</b>	<b>108.825.772</b>	<b>217.693.125</b>
Ödenmiş sermaye	3.250.000	3.250.000	40.000.000	40.000.000
Kar veya zararda yeniden sınıflandırılmayacak birikmiş diğer kapsamlı gelirler / (giderler)	2.515	20.092	10.192	-44.125
Yeniden değerlendirme ve ölçüm kazançları (kayıpları)	2.515	20.092	10.192	-44.125
-Tanıml. fayda planl. yen. ölçüm kazanç/(kayıp)	2.515	20.092	10.192	-44.125
Kardan ayrılan kısıtlanmış yedekler	0	605.168	650.000	5.779.676
Geçmiş yıl karları /zararları	5.930.970	15.215.520	19.763.018	33.035.904
Net dönem karı	9.889.718	38.823.580	48.402.562	138.921.670
Kontrol Gücü Olmayan Paylar	0	0	0	0
<b>TOPLAM KAYNAKLAR</b>	<b>78.823.120</b>	<b>181.543.685</b>	<b>440.607.278</b>	<b>971.886.678</b>

**Varlıklar**

31.12.2019, 31.12.2020, 31.12.2021 ve 30.06.2022 tarihlerinde sona eren dönemler itibarıyla Şirket'in toplam varlıkları sırasıyla 78,8 milyon TL, 181,5 milyon TL, 440,6 milyon TL ve 971,9 milyon TL'dir. Şirket'in toplam varlıkları 2020 yılında bir önceki yıla göre %130,3 artış gösterirken 2021 yılında bir önceki yıla göre gerçekleşen artış %142,7'dir. Toplam varlıklarda 2022/06 dönemi itibarıyla 2021 yılsonuna göre gerçekleşen artış ise %120,6'dır.

**Dönen Varlıklar**

Şirket'in Dönen Varlıkları; nakit ve nakit benzerleri, finansal yatırımlar, ticari alacaklar, diğer alacaklar, stoklar, peşin ödenmiş giderler, cari dönem vergisiyle ilgili varlıklar ve diğer dönen varlıklardan oluşmaktadır. Şirket'in toplam varlıklarının 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla sırasıyla 71,7 milyon TL, 168,7 milyon TL, 402,7 milyon TL ve 894,7 milyon TL'lik kısımları dönen varlıklardan meydana gelmektedir. Dönen Varlıklar, 2019, 2020, 2021 yılları ve 2022/06 dönemlerinde varlık toplamının sırasıyla %91,0, %92,9, %91,4 ve %92,1'ini oluşturmaktadır. Bu itibarla Şirket bilançosunun likiditesinin yüksek olduğu değerlendirilmektedir. 2020 ve 2021 yıllarında dönen varlıklar bir önceki yıla göre sırasıyla; %135,2 ve %138,4 artmıştır. 2022/06'da 2021 yılsonuna göre artış %122,2 düzeyindedir.

**Nakit ve Nakit Benzerleri**, 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla; 12,8 milyon TL, 33,0 milyon TL, 123,1 milyon TL ve 243,3 milyon TL'dir. Bu kalemde 2020 yılında bir önceki yıla göre %157,4, 2021 yılında 2020'ye göre %273,5 ve 2022/06'da 2021'e göre %97,6 artış gerçekleşmiştir. Şirket'in ilgili dönemler itibarıyla nakit ve nakit benzerlerinin 2019 yılında %65,59'u, 2020 yılında %85,52'si, 2021 yılında %85,73'ü ve 2022 yılında %99,24'ü bankalardaki vadeli hesaplarda değerlendirmektedir. Söz konusu vadeli hesapların ise tamamına yakını döviz vadeli hesaplardan oluşmaktadır.

04 Kasım 2022

Şirket'in yukarıda yer alan dönemler itibarıyla nakit ve nakit benzerlerinde görülen artışların temel nedeni; artan iş hacmi ve uygulanan iş modeline bağlı olarak gerçekleştirilen ticari borç, ticari alacak ile stok yönetimi sonucunda faaliyetlerden elde edilen nakit akışlarındaki yükseliştir.

**Finansal Yatırımlar**, 2020 yılsonu ve 2022/06 itibarıyla sırasıyla; 0,1 milyon TL ve 128,6 milyon TL'dir. Şirket'in 2019 ve 2021 yılsonları itibarıyla finansal yatırımlar altında sınıflanan varlığı yoktur. 2022/06 bakiyesinin 87,8 milyon TL'lik kısmı Kur Korumalı Mevduat Hesapları'ndan geriye kalan 40,8 milyon TL'lik kısmı ise gerçeğe uygun değerleri ile takip edilen borçlanma araçlarından oluşmaktadır. Şirket'in 2022/06 döneminde aktiflerinde bulunan finansal yatırımların 7,2 milyon TL tutarındaki kısmı XS1655085484 ISIN kodlu Odea Bank A.Ş., 33,6 milyon TL'lik kısmı ise US900123CK49 ISIN kodlu Türkiye Cumhuriyeti Hazinesi Eurobond'undan oluşmaktadır. Şirket'in finansal yatırımlarında toplam 40,8 milyon TL tutarında Eurobond yatırımı bulunmaktadır. Şirket'in üretimde kullandığı malzemelerin tamamına yakınının döviz cinsinden fiyatlanması ve tedarikçilere vadeli ödeme yapılması nedenleriyle Kur Korumalı Mevduat Hesabı, Şirket'e kur riski koruması sağlamaktadır.

**Ticari Alacaklar**, 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla sırasıyla; 35,4 milyon TL, 52,7 milyon TL, 51,7 milyon TL ve 54,2 milyon TL'dir. Ticari Alacaklar, 2020 yılında bir önceki yıla göre %48,8 artış gösterirken 2021 yılında 2020 yılına göre %1,9 azalış meydana gelmiştir. 2022/06'da 2021 yılsonuna göre meydana gelen artış ise %4,8'dir. Artan iş hacmine ve hasılatına oranla Şirket'in ticari alacaklarındaki değişimin özellikle 2021 ve 2022/06 dönemlerinde sınırlı seviyede olduğu görülmektedir. Bu durumun temel nedeni Alfa Solar'ın iş modeline bağlı olarak satışlarına ilişkin olarak müşterilerinden almış olduğu avanslardır. Bu itibarla Şirket satışını gerçekleştirdiği ürünlere ilişkin tutarların bir bölümünü avans olarak sipariş sonrası, kalan kısmını ise ağırlıklı olarak teslim öncesinde tahsil etmekte ve buna bağlı olarak ticari alacak bakiyesi ve alacak tahsil riskini azaltmaktadır. Şirket, ortalama %20 avansla çalışmasına karşın, müşteri bazlı değişiklikler yapılabilmektedir. Şirket'in iş modelinde her dönem avanslı çalışma prensibi olmasına karşın, son 2 dönemde hem satış hacmindeki gelişim hem de sektörde yaşanan talep artışı Şirket'in avans tahsilat kabiliyetini artırmıştır. Bu sebeple, son iki dönemde ticari alacaklar ciro büyümesiyle doğru orantılı artmamıştır.

Şirket'in Ticari Alacakları'nın 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla sırasıyla; 6,0 milyon TL, 6,0 milyon TL, 6,8 milyon TL ve 7,9 milyon TL'lik kısımları ilişkili taraflardandır. Söz konusu tutarlar, ticari alacakların yukarıda yer alan dönemler itibarıyla sırasıyla %17,0, %11,4, %13,1 ve %14,6'sını oluşturmakta ve bunların tamamı; Şirket'in dolaylı ortakları olan Karabaş Ailesi üyelerinin çeşitli oranlarda pay sahibi oldukları güneş enerjisi üretim şirketlerinin santral kurulumu için yapmış oldukları güneş paneli alımlarından kaynaklanmaktadır.

**Diğer Alacaklar**, 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla sırasıyla; 14,5 milyon TL, 25,1 milyon TL, 39,3 milyon TL ve 25,1 milyon TL'dir. 2020 ve 2021 yılsonları itibarıyla bir önceki yıla göre sırasıyla; %73,3 ve %56,8 artış meydana gelirken, 2022/06'da 2021 yılsonuna göre %36,0 azalış meydana gelmiştir. İlgili dönemler itibarıyla söz konusu alacakların sırasıyla; 5,5 milyon TL, 2,9 milyon TL, 5,3 milyon TL ve 6,5 milyon TL'lik kısımlarının tamamına yakını KDV alacaklarından kaynaklanmaktadır.

Şirket'in Diğer Alacakları'nın 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla sırasıyla; 9,0 milyon TL, 22,1 milyon TL, 33,9 milyon TL ve 18,7 milyon TL'lik kısımları ilişkili taraflardandır. Söz konusu tutarların ilgili dönemler itibarıyla sırasıyla; 9,0 milyon TL, 15,1 milyon TL, 15,3 milyon TL ve 16,5 milyon TL tutarındaki kısımları Şirket'in tek ortağı konumundaki Alfa Kazan'a kullandırılan ve diğer alacaklar finansal tablo kaleminde maddeseleştirilen fonlardan oluşmaktadır. Söz konusu fonlar, Alfa Kazan'ın finansman ihtiyaçlarına ilişkin olup, Şirket söz konusu bakiyeler için gerekli adet faiz tahakkuklarını



**ALFA**  
KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIMLARI A.Ş.  
Balgat Mah. Mevlana Biv.No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hizmet V.D. 051 005 7267 Tic.Sic.No:142586  
Mersis No:0051 0057 0070 0014

**ALFA SOLAR** 04  
Enerji San. ve Tic. A.Ş.  
Balgat Mah. Mevlana Biv.No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hizmet V.D. 051 005 7267 Tic.Sic.No:304366  
Mersis No:0051 0227 6570 0014

**DENİZ YATIRIM**  
MENKUL KIYMETLER A.Ş.  
Büyükdere Cad. No: 141  
Kat: 5 Etiler - Beşiktaş - İSTANBUL  
Tic. Sic. No: 2910116735 Tic. Sic. No: 388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No: 0291-0110-7830-0013

gerçekleştirip, bunlara ilişkin faturaları düzenlemiştir. 2020 ve 2021 İlişkili Taraflardan Diğer Alacaklar'ın Alfa Kazan'dan olanlar dışında kalan sırasıyla 7,0 milyon TL ve 18,7 milyon TL tutarındaki bakiyeleri, 2019 ve 2020 tarihlerinde Şirket'in sermayesinin %50'sine sahip olduğu ve finansal tablolarda özkaynaktan pay alma yöntemi ile muhasebeleştirilmiş olduğu iştiraki olan Boren Elektrik'e, yatırım döneminde olması ve henüz üretime başlamamış olması nedeniyle finansman amaçlı verilen ve piyasa faiz oranları ile adatlandırılan fonlardan kaynaklanmaktadır. Şirket'in Boren Elektrik sermayesinde sahip olduğu paylar 31.12.2021 tarihinde devredilmiştir. 2022/06 itibarıyla İlişkili Taraflardan Diğer Alacaklar'ın Alfa Kazan'dan olan dışında kalan 2,1 milyon TL tutarındaki bakiyesi Selnur 2 Enerji'ye finansman amaçlı verilen ve piyasa faiz oranları ile adatlandırılan fonlardan kaynaklanmaktadır.

**Stoklar**, 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla sırasıyla; 7,2 milyon TL, 32,9 milyon TL, 133,1 milyon TL ve 212,8 milyon TL'dir. Şirket'in stokları; ilk madde – malzeme, mamuller, ticari mallar ve diğer stoklardan oluşmaktadır. Stoklar, 2020 ve 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla bir önceki döneme göre sırasıyla; %356,8, %304,3 ve %59,9 artış göstermiştir. Söz konusu artışların en büyük kısmı; ilk madde – malzemelerde meydana gelen artışlardan kaynaklanmaktadır. Bunlara ilişkin açıklamalar aşağıda yer almaktadır.

İlk madde ve malzemeler, 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla 5,7 milyon TL, 23,5 milyon TL, 119,0 milyon TL ve 197,1 milyon TL ile Stoklar'ın ilgili dönemler itibarıyla ağırlıklı ortalama %90'a yakın kısmını oluşturmaktadır. Şirket, yüksek talep gören ürünler üretmesi nedeniyle, satış sözleşmesi yaptığı ürünlerin üretimini yapmakta ve yüksek kapasite kullanım oranı ile çalışmaktadır. Son dönemlerde tedarik zinciri kırılmaları nedeniyle tedarik süresi 30-45 gün olan ürünlerin tedarik süresi 90-100 güne kadar çıkabilmektedir. Bu nedenlerle Şirket üretim güvenliğini sağlamayı hedeflemektedir. Sonuç olarak, ilk madde malzeme stokları ile bunlardaki artış yüksek, mamul stokları seviyesi ise sınırlıdır. İlgili dönemler itibarıyla Şirket satışlarında önemli artış gerçekleşmiştir. Şirket yönetimi, fotovoltaik güneş panelleri üretiminde kullanılan, başta Çin'den tedarik edilen FV Hücreler olmak üzere, cam, alüminyum ve bağlantı elemanları gibi üretim malzemelerini, yurt içi ve yurt dışı piyasalarda yakından takip ederek uygun maliyetli alım fırsatlarını değerlendirmekte ve artan satışlar için gerekli olan üretimin sağlanmasında ihtiyaç duyulan stok seviyelerini sağlamaktadır. Bu amaçla Şirket, satıcılara avans ödemeleri de yapmaktadır. 2021 yılsonu ve 2022/06 dönemlerinde meydana gelen yüksek artışta, artan üretim miktarının yanında üretimde kullanılan malzemelerin döviz cinsinden fiyatlanmasının da etkisi bulunmaktadır. Bu itibarla, ilgili dönemler itibarıyla döviz kuru değişimleri da stok seviyelerini etkilemiştir.

Mamuller, 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla; 1,0 milyon TL, 5,9 milyon TL, 12,1 milyon TL ve 15,2 milyon TL'dir. Yukarıda da açıklandığı üzere Şirket, yaptığı satış sözleşmelerine istinaden üretim yapmakta, ürettiği ürünleri ağırlıklı olarak fabrika kapı teslim şeklinde teslim etmektedir. Bu nedenle artan satışlara oranla mamul stok seviyesi ve bunlardaki artış sınırlı düzeydedir.

Stoklar altında sınıflanan ve ilgili dönemler itibarıyla ilk madde-malzeme ile mamul stoklarına nazaran önemli büyüklük ifade etmeyen Ticari Mallar, Alfa Solar'ın satışını gerçekleştirdiği fotovoltaik güneş panelleri ile kurulan santrallerde kullanılan çeşitli kablo ve bağlantı ekipmanlarından (ağırlıklı olarak invertör) oluşmaktadır.

**Pesin Ödenmiş Giderler**, 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla sırasıyla; 0,8 milyon TL, 24,7 milyon TL, 43,4 milyon TL ve 208,3 milyon TL'dir. Söz konusu tutarların tamamına yakın, artan iş hacmi sonucu yapılan satış sözleşmelerine istinaden yapılacak üretimlerde kullanılmak üzere verilen ilk madde – malzemelere ilişkin siparişlerin avanslarından oluşmaktadır. Stoklar bölümünde de açıklandığı üzere Şirket, üretim girdilerinin tedarikinde yurt içi ve yurt dışı piyasaları yakından takip ederek yaptığı alımlarla hem maliyet avantajı hem de üretim güvenliğini sağlamaktadır.

04 Kasım 2022

**ALFA KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIMLARI A.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Blv.No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 79 71 ANKARA  
Hittit V.D. 051 005 7267 Tic.Sic.No:142586  
Mersis No:0051 0057 2670 0014

**ALFA SOLAR 105**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş.  
Balgat Mah. Mevlana Blv.No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hittit V.D. 051 002 7557 Tic.Sic.No:304366  
Mersis No:0051 0027 5570 0015

**DENİZ YATIRIM MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
Büyükdere Cad. No: 141  
Esenyurt 34397 Sisli / İSTANBUL  
Tic. Sic. No: 2910110763 Tic. Sic. No: 388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No: 0291 0110 7930 0013

**Diğer Dönen Varlıklar**, 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla sırasıyla; 1,1 milyon TL, 0,2 milyon TL, 12,0 milyon TL ve 22,3 milyon TL'dir. Söz konusu tutarların tamamı devreden katma değer vergisinden oluşmaktadır. 2021 yılsonu ve 2022/06 dönemleri itibarıyla meydana gelen yüksek artışlar artan iş hacmi ve satışlardan kaynaklanmaktadır. Şirket'in 2021 ve 2022 yıllarında yapmış olduğu sırasıyla 31,7 milyon TL ve 31,0 milyon TL tutarlarındaki yatırımlar ile 2021 ve 2022/06'da bir önceki yılsonuna göre stoklarda meydana gelen sırasıyla 100,2 milyon TL ve 79,7 milyon TL'lik artışlar, devreden katma değer vergisi varlığı oluşturmaktadır.

### **Duran Varlıklar**

Şirket'in duran varlıkları; özkaynak yöntemiyle değerlendirilen yatırımlar, maddi duran varlıklar ve ertelenmiş vergi varlığından oluşmaktadır. Şirket'in toplam varlıklarının 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla 7,1 milyon TL, 12,9 milyon TL, 37,9 milyon TL ve 77,2 milyon TL'lik kısımları duran varlıklardan meydana gelmektedir. Duran Varlıklar 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla aktif toplamının sırasıyla %9,0, %7,1, %8,6 ve %7,9'unu oluşturmaktadır. 2020 ve 2021 yıllarında duran varlıklar bir önceki yıla göre sırasıyla; %81,4 ve %194,6 artmıştır. 2022/06'da 2021 yılsonuna göre meydana gelen artış %103,6'dır.

**Özkaynak Yöntemiyle Değerlenen Yatırımlar**, Temmuz 2020'de 0,5 milyon TL bedel ile iktisap edilen ve 2020 yılsonu itibarıyla özkaynak yöntemine göre muhasebeleştirilen Boren Elektrik sermayesinde sahip olunan %50 oranında paya karşılık olarak 2,52 milyon TL'dir. Söz konusu paylar 31.12.2021'de 2,52 milyon TL bedel ile satılmıştır.

**Maddi Duran Varlıklar**, 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla sırasıyla; 5,4 milyon TL, 9,2 milyon TL, 37,9 milyon TL ve 67,5 milyon TL'dir. Şirket'in maddi duran varlıkları; arsa – araziler, binalar, tesis, makine – cihazlar, taşıtlar, demirbaşlar ve yapılmakta olan yatırımlardan meydana gelmektedir. Maddi duran varlıklar, 2020 ve 2021 yılsonları itibarıyla bir önceki yıla göre sırasıyla; %68,9 ve %312,1 artış göstermiş, 2022/06 itibarıyla 2021 yılsonuna göre gerçekleşen artış ise %78,2'dir. Şirket maddi duran varlıklarını kayıtlı değerleri ile raporlamaktadır. Maddi duran varlıklar içinde en büyük payı tesis makine – cihazlar, binalar ve yapılmakta olan yatırımlar oluşturmaktadır. Söz konusu tesis, makine – cihazlar ile binalar, Şirket'in Kırıkkale 1. OSB'de sahip olduğu üretim tesislerinde bulunmaktadır. Şirket, artan iş hacmine cevap verebilecek kapasite ihtiyacını karşılamak ve gelişen teknolojiye uyum sağlayarak üretim sürekliliğini sağlamak amacıyla makine ve cihaz yatırımları yapmaktadır. Buna göre söz konusu kaleme; 2020 ve 2021 yıllarında sırasıyla 5,8 milyon TL ve 16,0 milyon TL tutarında giriş olmuştur. 2020 yılında gerçekleşen 5,8 milyon TL tutarındaki yatırımın 4.3 milyon TL tutarındaki kısmı, panel üretim hattı yatırımlarından, geri kalan 1.5 milyon TL tutarındaki kısmı ise trafo, UPS sistemi (Kesintisiz Güç Kaynakları (*Uninterruptible Power Supply – UPS*)), iklimlendirme sistemi ve diğer tesis yatırımlarından oluşmaktadır. 2020 yılı panel üretim hattı yatırımlarının 2,7 milyon TL tutarındaki kısmı, finansal kiralama yolu ile iktisap edilen ekipmanlardan oluşmaktadır. 2021 yılında yapılan 16,0 milyon TL tutarındaki yatırımların ise tamamı panel üretim hattı yatırımlarından oluşmaktadır.

Alfa Solar, özellikle son dönemde artan iş hacmine cevap vermek amacıyla, 2021 yılının son çeyreğinde mevcut tesislerinin bulunduğu Kırıkkale 1. OSB'de satın aldığı yaklaşık 25.000 m<sup>2</sup> arazi üzerinde 22.000 m<sup>2</sup> kapalı alanda 1.000 MWp kapasiteye sahip olacak yeni üretim tesisi (Yeni Fabrika) inşaatına başlamıştır. Söz konusu tesisin ilk fazı 03.10.2022 tarihinde tamamlanmış olup, 30.10.2022 itibarıyla 500 MWp/yıl tam kapasiteye ulaşması beklenmektedir. Yeni Fabrika yatırımının ikinci fazının ise Mart 2023 tarihinde tamamlanması, Nisan 2023'te tam kapasite ile çalışmaya başlaması hedeflenmekte ve iki fazda devreye alınacak kapasitelerle toplam üretim kapasitesinin 1.290,70 MWp'e ulaşması planlanmaktadır. 2022/06 itibarıyla maddi duran varlıklar altında yer alan 39,5 milyon TL tutarındaki yapılmakta

04 Kasım 2022

**KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIMLARI A.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Blv.No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hittit V.D. 051 005 7267 Tic.Sic.No:142586  
Mersis No:0051 0057 0001 0014

**ALFA SOLAR**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş. 106  
Balgat Mah. Mevlana Blv.No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hittit V.D. 051 005 7267 Tic.Sic.No:304366  
Mersis No:0051 0027 5570 0015

**DENİZ YATIRIM**  
**MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
Büyükdere Cad. No: 141  
Esenyurt 34799/Şişli - İSTANBUL  
No:29101/0783 T.C.Sic.No:388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No: 0291-0110-7830-0013

olan yatırımlar, 2021 ve 2022/06 dönemlerinde yapılan sırasıyla 9,0 milyon TL ve 30,5 milyon TL tutarındaki söz konusu tesis inşaatına ilişkin harcamalardan oluşmaktadır.

**Ertelenmiş Vergi Varlığı**, TFRS'ye göre hazırlanan finansal tablolar ile Şirket'in yasal kayıtları arasındaki geçici farklardan oluşmaktadır. Bu farklar hazırlanan tablolarda gelir ve giderlerin değişik raporlama dönemlerinde vergilendirilmesinden kaynaklanmaktadır. Şirket'in ertelenmiş vergi varlıkları, ertelenmiş vergi yükümlülükleri dikkate alınarak net olarak hesaplanmış ve 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla sırasıyla 1,7 milyon TL, 1,2 milyon TL, 0,1 milyon TL ve 9,7 milyon TL'dir.

### **Yükümlülükler**

31.12.2019, 31.12.2020, 31.12.2021 ve 30.06.2022 tarihlerinde sona eren dönemler itibarıyla Şirket'in toplam yükümlülükleri sırasıyla 59,7 milyon TL, 123,6 milyon TL, 331,8 milyon TL ve 754,2 milyon TL'dir. Toplam yükümlülükler 2019, 2020, 2021 ve 2021/06 dönemlerinde toplam yükümlülükler ve özkaynakların sırasıyla %75,8, %68,1, %75,3 ve %77,6'sını oluşturmaktadır. Şirket'in toplam yükümlülükleri 2020 ve 2021 yıllarında bir önceki yıla göre sırasıyla %106,9 ve %168,4 artış gösterirken 2022/06'da 2021 yılsonuna göre artış %127,3'tür.

### **Kısa Vadeli Yükümlülükler**

Şirket'in Kısa Vadeli Yükümlülükleri; kısa vadeli borçlanmalar, uzun vadeli borçlanmaların kısa vadeli kısımları, kiralama işlemlerinden kaynaklanan yükümlülükler, ticari borçlar, çalışanlara sağlanan faydalar kapsamında borçlar, diğer borçlar, müşteri sözleşmelerinden doğan yükümlülükler, dönem karı vergi yükümlülüğü ve kısa vadeli karşılıklardan oluşmaktadır. Şirket'in toplam yükümlülüklerinin 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 dönemleri itibarıyla sırasıyla 51,2 milyon TL, 116,4 milyon TL, 327,3 milyon TL ve 751,6 milyon TL'lik kısımları Kısa Vadeli Yükümlülüklerden meydana gelmektedir. Kısa Vadeli Yükümlülükler 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 dönemlerinde toplam yükümlülükler ve özkaynaklar toplamının sırasıyla %65,0, %64,1%, %74,3 ve %77,3'ünü oluşturmaktadır. Şirket'in Kısa Vadeli Yükümlülükleri, 2020 ve 2021 yıllarında bir önceki yıla göre sırasıyla %127,3 ve %181,2 artış gösterirken 2022/06'da 2021 yılsonuna göre sırasıyla artış %129,6'dır.

**Kısa Vadeli Borçlanmalar**, 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla sırasıyla; 1,3 milyon TL, 5,9 milyon TL, 8,4 milyon TL ve 104,7 milyon TL'dir. Bu tutarların tamamına yakını banka kredilerinden oluşurken, 2022/06 itibarıyla kredi kartları bakiyesi 4,2 milyon TL'dir. Şirket'in kısa vadeli borçları 2020 ve 2021 yıllarında bir önceki yıla göre sırasıyla %342,0 ve %41,7 artış gösterirken 2022/06'da 2021 yılsonuna göre %1141,9 artmıştır. 2022/06 itibarıyla kısa vadeli borçlanmaların %96,3'ü Türk Lirası cinsindedir. Şirket, ürünlerinin gördüğü yüksek talep sonucu tam kapasite üretim yapması nedeniyle, üretimde kullanılan malzemelerin stok seviyelerinin güvenli seviyelerde olmasını hedeflemektedir. Stok seviyesi güvenliğinin yanında, kar marjlarının korunması ve artırılması amacıyla Şirket, gelecek dönem beklenen büyümeleri de göz önünde bulundurarak uygun maliyetli üretim malzemeleri alım fırsatlarını değerlendirmektedir. Bu amaçla Şirket, ihtiyaç duyduğu ve/veya duyacağı kaynakları; ticari borç/avanslar ve elde ettiği karların yanı sıra bankalar nezdinde sahip olduğu finansman imkanlarını da kullanarak sağlamaktadır.

**Uzun Vadeli Borçlanmaların Kısa Vadeli Kısımları**, 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla sırasıyla; 3,5 milyon TL, 4,0 milyon TL, 6,6 milyon TL ve 6,3 milyon TL'dir. Şirket'in uzun vadeli borçlanmalarının kısa vadeli kısımları 2019 ve 2020 yıllarında bir önceki yıla göre sırasıyla %13,8 ve %65,9 artmış, 2022/06'da 2021 yılsonuna göre %4,6 azalmıştır. Bu kalem altında banka kredilerinin yanında kiralama işlemlerinden borçlanmalar da yer almaktadır. 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla söz konusu işlemlere ilişkin tutarlar sırasıyla; 1,0 milyon TL, 1,8 milyon TL ve 1,6 milyon TL'dir. Söz konusu tutarlar; Mart 2020'de yapılan bir panel üretim hattı ekipmanları devir vaadi sözleşmesi çerçevesinde iktisap

edilmesi işleminin TFRS 16 Kapsamında muhasebeleştirilmesi sonucunda oluşan finansal kiralama borçlarıdır.

**Ticari Borçlar**, 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla sırasıyla; 33,6 milyon TL, 47,6 milyon TL, 243,3 milyon TL ve 392,8 milyon TL'dir. Şirket'in ticari borçları 2020 ve 2021 yıllarında bir önceki yıla göre sırasıyla %42,0 ve %410,8 artış gösterirken 2022/06'da 2021 yılsonuna göre %61,4 artmıştır. Açık hesaplar ile çek ve senetlerden oluşan ticari borçlar; ilgili dönemler itibarıyla Şirket'in üretim ve satışlarında meydana gelen yüksek artışlara ve mevcut siparişlerine bağlı olarak artan; başta Çin'den tedarik edilen FV Hücreler olmak üzere, cam, alüminyum ve bağlantı elemanları gibi üretim malzemelerinin tedarik edilmesiyle artış göstermiştir. Şirket yönetimi, yurt içi ve yurt dışı piyasaları yakından takip ederek uygun maliyetli alım fırsatlarını değerlendirmekte, artan satışlara ve olası tedarik zinciri kırılmaları gecikmelerine cevap verebilecek stok seviyelerini oluşturarak kesintisiz üretimin sağlanmasını hedeflemektedir. Son dönemlerde meydana gelen yüksek artışta, artan üretimin yanında girdilerin ithal edilmesinin ya da döviz cinsinden fiyatlanmasının da etkisi bulunmaktadır. Bu itibarla, ilgili dönemler dönemler itibarıyla döviz kuru değişimleri ticari borç seviyelerini de etkilemiştir

**Çalışanlara Sağlanan Faydalar Kapsamında Borçlar**, personel ücret ile sosyal sigorta ödemelerinden oluşmakta ve 2019, 2020, 2021 yılsonları ile 2022/06 itibarıyla sırasıyla; 0,4 milyon TL, 0,7 milyon TL, 1,0 milyon TL ve 2,2 milyon TL'dir. 2022/06 itibarıyla görülen artış, dönem sonuna denk gelen 1,5 milyon TL tutarındaki personel ve huzur hakkı tahakkuklarından kaynaklanmaktadır.

**Diğer Borçlar**, ilişkili ve ilişkili olmayan taraflara borçlardan oluşmaktadır. İlişkili taraflara olan diğer borç sadece 2020 yılsonu itibarıyla Veysel Karabaş'a olan 0,5 milyon TL'dir.

Diğer borçlar, 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla sırasıyla; 0,5 milyon TL, 0,6 milyon TL, 0,2 milyon TL ve 2,8 milyon TL'dir. 2020 yılındaki ilişkili tarafa olan diğer borç dışında, 2019, 2020 ve 2021 yıllarındaki diğer borçlar ödenecek KDV, stopaj ve diğer vergilerden oluşmaktadır. 2022/06 itibarıyla görülen bakiyenin 2,6 milyon TL'lik kısmı bir mühendislik firmasına olan finansman niteliğindeki borçtan oluşmaktadır.

**Müşteri Sözleşmelerinden Doğan Yükümlülükler**, 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla sırasıyla; 11,8 milyon TL, 57,4 milyon TL, 67,3 milyon TL ve 242,2 milyon TL'dir. Söz konusu tutarlar fotovoltaik güneş paneli satışı sözleşmesi yapılan müşterilerden alınan avanslardan oluşmaktadır. Şirket, yüksek kapasite kullanım oranı ile çalışmakta ve üretimini gerçekleştirdiği ürünler yoğun talep görmektedir. Şirket satışlarında belirli bir miktar avans talep etmekte ve kalan borç bakiyesini ise ağırlıklı olarak ürünlerin sevki öncesinde tahsil etmektedir. Şirket, ortalama %20 avansla çalışmasına karşın, müşteri bazlı değişiklikler yapılabilmektedir.

**Kısa Vadeli Karşılıklar**, 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla sırasıyla; 0,1 milyon TL, 0,2 milyon TL, 0,3 milyon TL ve 0,6 milyon TL'dir. Söz konusu tutarlar ve değişimleri, kullanılmamış izin ve dava karşılıklarından oluşmaktadır.

### Uzun Vadeli Yükümlülükler

Şirket'in Uzun Vadeli Yükümlülükleri; uzun vadeli borçlanmalar ve çalışanlara sağlanan faydalara ilişkin karşılıklardan oluşmaktadır. Şirket'in toplam yükümlülüklerinin 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla sırasıyla 8,5 milyon TL, 7,2 milyon TL, 4,5 milyon TL ve 2,6 milyon TL'lik kısımları Uzun Vadeli Yükümlülükler'den meydana gelmektedir. Uzun Vadeli Yükümlülükler 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06'da toplam yükümlülükler ve özkaynakların sırasıyla %10,8, %4,0, %1,0 ve 0,3'ünü oluşturmaktadır. Şirket'in Uzun Vadeli

04 Kasım 2022

**KAZAN ENERJİ VE ENERJİ YATIRIMLARI A.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Blv. No: 139 A/31 Çankaya  
Tel: 0312 230 32 57 Fax: 0312 229 78 71 ANKARA  
Hiçli V.D. 051 005 726 Tic. Sic. No: 142586  
Mersis No: 0051 0057 2670 0014

**ALFA SOLAR**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş.  
Balgat Mah. Mevlana Blv. No: 139 A/31 Çankaya  
Tel: 0312 230 32 57 Fax: 0312 229 78 71 ANKARA  
Hiçli V.D. 051 022 787 Tic. Sic. No: 304366  
Mersis No: 0051 0227 5570 0015

**DENİZ YATIRIM**  
**MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
Büyükdere Cad. No: 141  
Esenyol 34394 Şişli/İSTANBUL  
No: 291011033 Tic. Sic. No: 388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No: 0291-0110-7830-0013



Yükümlülükleri, 2020 ve 2021 yıllarında bir önceki yıla göre sırasıyla %15,4 ve %37,9 azalış gösterirken 2022/06'da 2021 yılsonuna göre azalış %42,0'dir.

**Uzun Vadeli Borçlanmalar**, 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla sırasıyla; 8,3 milyon TL, 6,8 milyon TL, 3,8 milyon TL ve 1,7 milyon TL'dir. Şirket iş modeli sonucu olarak, faaliyetlerini sürdürmek üzere sınırlı düzeyde finansal borçlanma gerçekleştirmektedir. 2022/06 itibarıyla 1,7 milyon TL tutarındaki uzun vadeli banka kredileri bilanço büyüklüğü içinde ihmal edilebilir düzeydedir.

**Çalışanlara sağlanan faydalara ilişkin uzun vadeli karşılıklar**, 2019, 2020, 2021 yılsonları ve 2022/06 itibarıyla sırasıyla; 0,2 milyon TL, 0,4 milyon TL, 0,6 milyon TL ve 0,9 milyon TL'dir. Söz konusu tutarlar kıdem tazminatlarından oluşmakta ve değişimleri; çalışan sayılarına, çalışanların Şirket'te çalıştıkları sürelerle ve artan kıdem tazminatı tavan tutarlarına bağlıdır.

### **Özkaynaklar**

31.12.2019, 31.12.2020, 31.12.2021 ve 30.06.2022 tarihlerinde sona eren dönemler itibarıyla Şirket'in özkaynakları sırasıyla 19,1 milyon TL, 57,9 milyon TL, 108,8 milyon TL ve 217,7 milyon TL'dir. Şirket'in özkaynakları; ödenmiş sermaye, kar veya zararda yeniden sınıflandırılmayacak birikmiş diğer kapsamlı gelir-giderler, kardan ayrılmış kısıtlanmış yedekler, geçmiş yıl karları ve net dönem karından oluşmaktadır. Şirket'in özkaynakları 2020 yılında bir önceki yıla göre %203,6 artarken 2021 yılında bir önceki yıla göre %87,9 artmıştır. 2022/06'da 2021 yılsonuna göre meydana gelen artış %100,0'dür. Özkaynaklar 2019, 2020, 2021 ve 2022/06 dönemlerinde toplam bilanço büyüklüğünün sırasıyla %24,2, %31,9, %24,7 ve %22,4'ünü oluşturmaktadır. Şirket, ilgili dönemler itibarıyla sırasıyla; 9,9 milyon TL, 38,8 milyon TL, 48,4 milyon TL ve 138,9 milyon TL (2022 yılı ilk 6 ay) net dönemi karı elde etmiştir. Şirket'in özkaynaklarında meydana gelen artışın sebebi net dönem karlarıdır.

2019 yılsonu itibarıyla 3,25 milyon TL olan, %70,0'i Alfa Kazan'a (Sermayesindeki payların tamamı Karabaş Ailesi üyelerine aittir) geri kalanı Karabaş Ailesi üyelerine ait olan Şirket paylarının, Karabaş Ailesi üyelerine ait olan %30,0'lük kısmı 18.10.2020 tarihinde Alfa Kazan'a devredilmiş ve bu itibarla Alfa Kazan, Şirket'in tek ortağı konumuna gelmiştir. 07.12.2021 tarihinde yapılan Genel Kurul Toplantısı'nda, tamamı iç kaynaklardan karşılanmak suretiyle yapılan 36,75 milyon TL sermaye artımı sonrasında Şirket'in ödenmiş sermayesi 40,0 milyon TL'ye yükseltilmiştir.

### **10.2. Faaliyet sonuçları:**

#### **10.2.1. İhraççının izahnamede yer alması gereken finansal tablo dönemleri itibarıyla faaliyet sonuçlarına ilişkin bilgi:**

Özel Bağımsız Denetimden Geçmiş Türk Lirası	01.01 – 31.12.2019	01.01 – 31.12.2020	01.01 – 31.12.2021	01.01 – 30.06.2021	01.01 – 30.06.2022
Hasılat	138.266.723	233.434.591	438.553.686	145.605.548	698.405.617
Satışların maliyeti	122.763.100	188.582.493	361.688.173	130.020.282	574.122.060
<b>Brüt Kar</b>	<b>15.503.623</b>	<b>44.852.098</b>	<b>76.865.513</b>	<b>15.585.266</b>	<b>124.283.557</b>
Genel Yönetim giderleri	1.680.030	2.984.235	3.711.465	1.220.528	5.321.504
Pazarlama giderleri	454.254	455.094	1.287.112	375.481	579.718
Esas faaliyetlerden diğer gelirler	5.797.583	12.247.270	51.442.183	13.876.407	60.549.866
Esas faaliyetlerden diğer giderler	6.764.959	12.460.984	106.582.167	21.390.103	87.460.564
<b>Esas faaliyet karı / (zararı)</b>	<b>12.401.963</b>	<b>41.199.055</b>	<b>16.726.952</b>	<b>6.475.561</b>	<b>91.471.637</b>
Yatırım faaliyetlerinden gelirler	-	44.318	114.982	60.230	8.778.581
Yatırım faaliyetlerinden giderler	-	-	63.523	63.523	2.819.574
Özkaynak Yön. Değerl. Yat. Karında (Zararından) Paylar	-	5.605	2524355	2524355	-

04 Kasım 2022

**KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIMLARI A.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Bly. No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hitit V.D. 051 005 7267 Tic.Sic.No:142586  
Mersis No:0051 0057 2670 0014

**ALFA SOLAR**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş.  
Balgat Mah. Mevlana Bly. No:139 A/31 Çankaya  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hitit V.D. 051 005 7267 Tic.Sic.No:304366  
Mersis No:0051 0057 2670 0015

**DENİZ YATIRIM**  
MENKUL KIYMETLER A.Ş.  
Büyükdere Cad. No: 141  
Etiler/Beşiktaş - İSTANBUL  
Tic. Sic. No: 2910110783 T.C. Sic. No: 388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No: 0291-0110-7830-0013

Özel Bağımsız Denetimden Geçmiş Türk Lirası	01.01 – 31.12.2019	01.01 – 31.12.2020	01.01 – 31.12.2021	01.01 – 30.06.2021	01.01 – 30.06.2022
<b>Finans. gelir / (gideri) önc.faal.kar/zararı</b>	<b>12.401.963</b>	<b>41.248.978</b>	<b>14.254.056</b>	<b>3.947.913</b>	<b>97.430.644</b>
Finansman gelirleri	3.809.753	10.756.071	48.202.239	6.536.460	45.915.097
Finansman giderleri	5.668.406	10.617.652	11.081.183	3.525.256	11.825.821
<b>Süred. Faal.vergi önc. kar/(zarar)</b>	<b>10.543.310</b>	<b>41.387.397</b>	<b>51.375.112</b>	<b>6.959.117</b>	<b>131.519.920</b>
<b>Süred. Faal.Vergi gelir / (gideri)</b>	<b>-653.592</b>	<b>-2.563.817</b>	<b>-2.972.550</b>	<b>-1.246.332</b>	<b>7.401.750</b>
- Dönem vergi gideri	592.713	2.073.229	1.876.981	289.269	2.250.284
- Ertelenmiş vergi geliri / (gideri)	-60.879	-490.588	-1.095.569	-957.063	9.652.034
<b>Süred. Faal. Dönem karı / (zararı)</b>	<b>9.889.718</b>	<b>38.823.580</b>	<b>48.402.562</b>	<b>5.712.785</b>	<b>138.921.670</b>
<b>DÖNEM KARI / (ZARARI)</b>	<b>9.889.718</b>	<b>38.823.580</b>	<b>48.402.562</b>	<b>5.712.785</b>	<b>138.921.670</b>

## Hasılat

Şirket hasılatı 2019, 2020 ve 2021’de sona eren dönemler itibarıyla sırasıyla; 138,3 milyon TL, 233,4 milyon TL ve 438,6 milyon TL olarak gerçekleşmiştir. 2021/06 ve 2022/06 dönemleri hasılatları sırasıyla 145,6 milyon TL ve 698,4 milyon TL’dir. Buna göre; 2021/06 - 2022/06 arasındaki 12 aylık dönemdeki hasılat 991,4 milyon TL’dir.

Şirket hasılatının büyük kısmı, Şirket tarafından üretilen ve yurt içinde satılan, çeşitli değerlerde güneş enerjisi üretim kapasitelerine sahip fotovoltaik güneş panellerinden oluşmaktadır. Üretimden satışların yanında; 2019, 2020, 2021 yılsonları ile 2021/06 ve 2022/06 dönemlerinde sırasıyla 16,4 milyon TL, 14,2 milyon TL, 38,5 milyon TL, 6,7 milyon TL ve 38,7 milyon TL ticari mal satışı gerçekleşmiştir. Ticari mallar, Alfa Solar’ın satışını gerçekleştirdiği fotovoltaik güneş panelleri ile kurulan santrallerde kullanılan çeşitli kablo ve bağlantı ekipmanlarından (ağırlıklı olarak invertör) oluşmaktadır.

İlgili dönemler itibarıyla tablolarda yer alan sınırlı tutardaki diğer satışlar kalemi ise, hizmet satışları, komisyon ve fiyat farkı gelirlerini ifade etmektedir.

Şirket hasılatı, 2020 yılında bir önceki yıla göre %68,8, 2021 yılında ise %87,9 artış göstermiştir. 2022/06 döneminde 2021/06 dönemine göre meydana gelen hasılat artışı %379,7’dir. Şirket’in satışları 2020 yılında 2019’a göre Wp bazında %37,4 artarken, artan talep ve iş hacmine cevap vermek amacıyla 2020 yılında yaptığı kapasite artışı sonrası satışlar, Wp bazında 2021 yılında bir önceki yıla göre %34,0 artmış, 2021/06 – 2022/06 döneminde ise Wp bazında gerçekleşen büyüme %92,1 olmuştur. Şirket hasılatındaki artışın ana nedenleri, söz konusu miktarsal büyüme ile birlikte, satışı gerçekleştirilen ürünlerin döviz ile fiyatlanması nedeniyle döviz kurlarında meydana gelen artışlardır.

## Satışların Maliyeti

Satışların maliyeti, satılan mamul ve ticari mal maliyetlerden oluşmaktadır. Bununla birlikte faaliyetler üretimden satış şeklinde yürütüldüğünden hem satışlarda hem de maliyetlerde ticari malların payı son dönem itibarıyla %10’un altındadır.

2019, 2020, 2021, 2021/06 ve 2022/06’da sona eren dönemler itibarıyla sırasıyla; 122,8 milyon TL, 188,6 milyon TL, 361,7 milyon TL, 130,0 milyon TL ve 574,1 milyon TL’dir. Satışların maliyeti; ilk madde malzeme giderleri, işçilik giderleri, genel üretim giderleri, satılan ticari mal maliyeti, amortisman giderleri, kıdem tazminatı karşılığı giderleri ve mamul değişimlerinden oluşmaktadır. Satışların maliyetinde, 2020 ve 2021’de bir önceki yıllara göre meydana gelen artışlar sırasıyla, %53,6 ve %91,8’dir. 2022/06 döneminde 2021/06 dönemine göre satışların maliyetinde meydana gelen artış ise %341,6’dir. İlgili dönemler itibarıyla satışların maliyetinin %85’inden fazlası ilk madde malzeme giderlerinden oluşmaktadır. İlk madde malzeme giderlerinin büyük bölümü güneş panellerinin en önemli parçası olan ve yurt dışından tedarik

edilen FV Hücreleri, iletken telleri, enkapsülant ve arka tabaka ithal malzemeler ile yurt içinde çeşitli alıcılardan satın alınan başta cam ve alüminyum olmak üzere üretim malzemelerinden oluşmaktadır.

İlgili dönemlerde özellikle satılan mamul maliyetinde meydana gelen artışların nedenleri, yüksek talebe bağlı olarak artırılan kapasite ile satışlarda meydana gelen miktarsal yükselişin yanında, üretimde kullanılan malzemelerin yurt dışından tedarik edilmesi ya da döviz bazlı olarak fiyatlanması nedeniyle döviz kurlarında yaşanan artışlardır.

Satılan mamul maliyetinde ilk madde malzemenin sonra diğer önemli giderler genel üretim ve işçilik maliyeti olarak sıralanabilir. Bu iki giderin ilgili dönemler itibarıyla satışların maliyeti içinde toplam payı ortalama %6,4 seviyesindedir.

### Brüt Kâr

Şirket'in brüt kârı 2019, 2020 ve 2021 yılları ile 2021/06 ve 2022/06'da sona eren dönemler itibarıyla 15,5 milyon TL, 44,9 milyon TL, 76,9 milyon TL, 15,6 milyon TL ve 124,3 milyon TL olarak gerçekleşmiştir. İlgili dönemler itibarıyla Şirket'in brüt kâr marjının sırasıyla; %11,2, %19,2, %17,5, %10,7 ve %17,8 olarak gerçekleştiği değerlendirildiğinde brüt kârlılığın 2020 itibarıyla oldukça hızlı arttığı 2021/12 döneminde temel olarak döviz kurlarına bağlı olarak maliyetlerdeki artış nedenleriyle bir miktar gerilediği ancak 2022/06 itibarıyla ulaştığı %17,8 düzeyinde normalize olduğu değerlendirilmektedir. 2022/06'da sona eren son 12 aylık dönem dikkate alındığında Şirket'in brüt kâr marjı %18,7'dir.

### Faaliyet Giderleri

Şirket'in faaliyet giderleri; genel yönetim giderleri ve pazarlama giderlerinden oluşmaktadır. 2019, 2020 ve 2021'de sona eren dönemlerde faaliyet giderleri sırasıyla; 2,1 milyon TL, 3,4 milyon TL ve 5,0 milyon TL olarak gerçekleşmiştir. Söz konusu giderler 2021/06 ve 2022/06 dönemleri itibarıyla sırasıyla 1,6 milyon TL ve 5,9 milyon TL'dir. 2020 ve 2021 yıllarında söz konusu giderlerde bir önceki yıllara göre meydana gelen artış sırasıyla; %61,1 ve %45,3'tür. 2022/06 döneminde 2021/06 dönemine göre söz konusu giderler %269,7 artmıştır.

**Genel yönetim giderleri;** 2019, 2020 ve 2021'de sona eren dönemler itibarıyla sırasıyla; 1,7 milyon TL, 3,0 milyon TL ve 3,7 milyon TL olarak gerçekleşmiştir. Söz konusu giderler 2021/06 ve 2022/06 dönemlerinde sırasıyla 1,2 milyon TL ve 5,3 milyon TL'dir. 2020 ve 2021'de bir önceki yıllara göre görülen artış sırasıyla; %77,6 ve %24,4, 2021/06 – 2022/06 dönemindeki artış ise %336,0'dır. Söz konusu giderlerde nominal olarak yüksek artışlar meydana gelmiş olmakla birlikte, 2022/06'da sona eren son 12 aylık dönem itibarıyla 7,8 milyon TL seviyesinde olan genel yönetim giderleri aynı dönemde gerçekleşen 991,4 milyon TL hasılatın %0,8'ine karşılık gelmektedir.

İlgili dönemler itibarıyla, genel yönetim giderlerinin en büyük bölümü; personel giderleri, taşıt-yakıt giderleri, danışmanlık giderleri ve dışardan sağlanan hizmetlerden oluşmaktadır.

**Pazarlama giderleri;** 2019, 2020 ve 2021'de sona eren dönemler itibarıyla sırasıyla; 0,5 milyon TL, 0,5 milyon TL ve 1,3 milyon TL olarak gerçekleşmiştir. 2021/06 ve 2022/06 dönemlerinde ise sırasıyla 0,4 milyon TL ve 0,6 milyon TL'dir. Söz konusu giderler, 2022/06'da sona eren son 12 aylık dönem itibarıyla 1,5 milyon TL seviyesinde olup aynı dönemde gerçekleşen 991,4 milyon TL hasılatın %0,2'ine karşılık gelmektedir.

İlgili dönemler itibarıyla, pazarlama giderlerinin en büyük bölümü; reklam ve nakliyat giderlerinden oluşmaktadır.

### Esas Faaliyetlerden Diğer Gelirler

Şirket'in esas faaliyetlerinden diğer gelirleri; 2019, 2020, 2021, 2021/06 ve 2022/06'de sona eren dönemler itibarıyla sırasıyla; 5,8 milyon TL, 12,2 milyon TL, 51,4 milyon TL, 13,9 milyon TL ve 12,2 milyon TL olarak gerçekleşmiştir.

TL ve 60,5 milyon TL olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında bir önceki yıla göre %111,2 artan esas faaliyetlerden diğer gelirler, 2021 yılında 2020'ye göre %320,0 artmıştır. 2022/06 döneminde 2021/06 dönemine göre artış %336,4'tür. İlgili dönemler itibarıyla söz konusu gelirlerin en önemli bölümü kur farkı gelirlerinden oluşmaktadır. Kur farkı gelirlerini; adet gelirleri, ertelenmiş finansman gelirleri ve teşvik gelirleri izlemektedir.

2019,2020 ve 2021 yıl sonları itibarıyla sırasıyla; 1,9 milyon TL, 7,6 milyon TL ve 39,7 milyon TL olan, Şirket'in artan iş hacmine bağlı olarak 2022/06 itibarıyla 38,6 milyon TL'ye ulaşarak esas faaliyetlerden diğer gelirlerin en büyük kısmını oluşturan kur farkı gelirleri, Şirket'in iş modeli uyarınca uyguladığı işletme sermayesi politikasına bağlı olarak yönettiği, yabancı para cinsinden ticari alacak, borç ve avanslar üzerinde döviz kuru değişimlerinin olumlu etkilerinden oluşmaktadır.

Esas faaliyetlerden diğer gelirler altında 2019, 2020, 2021 yılsonlarında sırasıyla, 1,1 milyon TL, 0,9 milyon TL, 2,6 milyon TL ve 2022/06 itibarıyla 11,8 milyon TL olarak raporlanan ertelenmiş finansman gelirleri, ticari alacak ve borçların TFRS 9 uyarınca etkin faiz oranı üzerinden bilanço tarihindeki değerine indirgenmesinden kaynaklanan faiz gelirleridir.

2019, 2020, 2021 yılsonlarında sırasıyla; 1,5 milyon TL, 2,1 milyon TL, 5,2 milyon TL ve 2022/06'da 7,0 milyon TL olarak raporlanan adet gelirleri, finansman kaynaklı ilişkili taraf alacakları için piyasa faiz oranları üzerinden hesaplanan adet faiz tahakkuklarıdır.

#### Esas Faaliyetlerden Diğer Giderler

Şirket'in esas faaliyetlerinden diğer giderleri; 2019, 2020, 2021, 2021/06 ve 2022/06'da sona eren dönemler itibarıyla sırasıyla; 6,8 milyon TL, 12,5 milyon TL, 106,6 milyon TL, 21,4 milyon TL ve 87,5 milyon TL olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında bir önceki yıla göre %84,2 artan esas faaliyetlerden diğer giderler, 2021 yılında 2020'ye göre %755,3 artmıştır. 2022/06'da 2021/06'ya göre meydana gelen artış %308,9'dur. Söz konusu giderlerin en önemli kısmı ve son iki dönemde tamamına yakını kur farkı giderlerinden oluşmaktadır. Kur farkı giderleri 2019, 2020, 2021 ve 2022/06 dönemleri itibarıyla sırasıyla 4,3 milyon TL, 9,6 milyon TL, 104,4 milyon TL ve 83,8 milyon TL'dir. Kur farkı giderlerinde meydana gelen değişimler; Şirket'in iş modeli uyarınca uyguladığı işletme sermayesi politikasına bağlı olarak yönettiği, yabancı para cinsinden ticari alacak, borç ve avanslar üzerinde döviz kuru değişimlerinin olumsuz etkilerinden oluşmaktadır.

#### Esas Faaliyet Karı

Şirket'in esas faaliyet karı 2019, 2020, 2021, 2021/06 ve 2022/06'da sona eren dönemler itibarıyla 12,4 milyon TL, 41,2 milyon TL, 16,7 milyon TL, 6,5 milyon TL ve 91,5 milyon TL olarak gerçekleşmiştir. İlgili dönemler itibarıyla Şirket'in esas faaliyet kar marjı sırasıyla; %9,0, %17,6, %3,8, %4,4 ve %13,1 olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında meydana gelen yüksek artış temel olarak artan verimliliğin brüt kar marjına yansımalarından kaynaklanmaktadır. 2020 yılındaki artış hariç tutulduğunda diğer dönemlerde görülen dalgalanmanın nedeni ise esas faaliyetlerden diğer gelir giderlerde yer alan kur farkı gelir ve giderlerinde meydana gelen değişimlerdir. Esas faaliyet kar marjının, 2020, 2021, 2022/06 dönemleri ile 2022/06'da sona eren son 12 aylık dönemde, esas faaliyetlerden diğer gelir giderlerin dahil edilmeyerek hesaplanması durumunda marjların; sırasıyla %17,7, %16,4, %17,0 ve %17,8 ile benzer seviyelerde seyrettiği görülmektedir.

#### Yatırım Faaliyetlerinden Gelir ve Giderler

Şirket'in yatırım faaliyetlerinden gelir ve giderleri 2022/06 dönemi haricinde ihmal edilebilir düzeydedir. 2022/06 itibarıyla sırasıyla 8,8 milyon TL ve 2,8 milyon TL düzeyinde olan yatırım faaliyetlerinden gelirler ve giderler, yine sırasıyla Şirket'in kısa vadeli finansal yatırımlarının geleceğe uygun değer artış ve azalışlarından oluşmaktadır. Şirket'in kısa vadeli finansal

yatırımları Eurobond ve Kur Korumalı Mevduat Hesabı yatırımlarından oluşturmaktadır. Finansal yatırımların 40,8 milyon TL'si Eurobond ve 87,7 milyon TL'si Kur Korumalı Mevduat Hesabı yatırımdır.

### Finansman Gelir ve Giderleri

Şirket'in 2019, 2020, 2021, 2021/06 ve 2022/06'da sona eren dönemler itibarıyla finansman gelirleri sırasıyla; 3,8 milyon TL, 10,8 milyon TL, 48,2 milyon TL, 6,5 milyon TL ve 45,9 milyon TL olarak gerçekleşmiştir. 2020 ve 2021 söz konusu gelirlerde bir önceki yıllara göre meydana gelen artış sırasıyla %182,3 ve %348,1'dir. 2022/06 döneminde 2021/06 dönemine göre meydana gelen artış ise %602,4'tür.

Şirket'in finansman gelirlerinin ilgili dönemlerde tamamına yakını kur farkı gelirlerinden oluşmaktadır. Kur farkı gelirleri, döviz kurlarında meydana gelen değişimlerinin Şirket'in yabancı para cinsinden mevduatları ve yabancı para cinsi finansal borçları üzerinde yarattığı olumlu etkiden kaynaklanmaktadır.

Şirket'in 2019, 2020, 2021, 2021/06 ve 2022/06'da sona eren dönemler itibarıyla finansman giderleri sırasıyla; 5,7 milyon TL, 10,6 milyon TL, 11,1 milyon TL, 3,5 milyon TL ve 11,8 milyon TL olarak gerçekleşmiştir. Söz konusu giderlerde 2020 ve 2021'de bir önceki yıla göre sırasıyla; %87,3 ve %4,4 artış meydana gelmiştir. 2022/06 döneminde 2021/06 dönemine göre ise meydana gelen artış %235,5'tir.

Şirket'in finansman giderlerinin ilgili dönemlerde sırasıyla; 3,8 milyon TL, 8,9 milyon TL, 8,9 milyon TL, 2,9 milyon TL ve 6,9 milyon TL'lik kısımları kur farkı giderlerinden oluşmaktadır. Kalan kısımları ise faiz giderleridir. Kur farkı giderleri, döviz kurlarında meydana gelen değişimlerinin Şirket'in yabancı para cinsi finansal borçları ve yabancı para cinsinden mevduatları üzerinde yarattığı olumsuz etkiden kaynaklanmaktadır.

### Vergi Gelir - Giderleri

Şirket'in vergi giderleri; 2019, 2020, 2021, 2021/06 ve 2022/06'da sona eren dönemler itibarıyla; dönem vergi ve ertelenmiş vergi gelir / giderlerinden oluşmakta ve ilgili dönemler itibarıyla sırasıyla; 0,7 milyon TL, 2,6 milyon TL, 3,0 milyon TL, 1,2 milyon TL gider ile 7,4 milyon TL gelir olarak raporlanmıştır.

### Net Dönem Karı

Şirket'in net dönem karı 2019, 2020, 2021, 2021/06 ve 2022/06'da sona eren dönemler itibarıyla sırasıyla; 9,9 milyon TL, 38,8 milyon TL, 48,4 milyon TL, 5,7 milyon TL ve 138,9 milyon TL'dir. Net dönem karı, 2022/06'da sona eren 12 aylık dönem itibarıyla ise 181,6 milyon TL'dir. İlgili dönemler itibarıyla Şirket'in net kar marjının sırasıyla; %7,2, %16,6, %11,0, %3,9 ve %19,9'dur. Net dönem kar marjı, 2022/06'da sona eren 12 aylık dönem itibarıyla ise %18,3 düzeyindedir. Net kar marjları, brüt kâr ve faaliyet kâr marjları bölümlerinde de açıklandığı üzere Şirket'in girdi yapısı ve işletme sermayesi politikasına bağlı olarak ilgili dönemlerde yaşanan döviz kuru hareketlerinden etkilenmiş olmakla birlikte, 2021 yıl sonu ve 2022/06 dönemleri itibarıyla benzer seviyelerde seyretmektedir.

### 10.2.2 Net satışlar veya gelirlerde meydana gelen önemli değişiklikler ile bu değişikliklerin nedenlerine ilişkin açıklama:

Şirket hasılatı, 2019,2020 ve 2021'de sona eren dönemler itibarıyla sırasıyla; 138,3 milyon TL, 233,4 milyon TL ve 438,6 milyon TL, 01.01 – 30.06.2021 ve 01.01 – 30.06.2022 döneminde ise sırasıyla 145,6 milyon TL ve 698,4 milyon TL olarak gerçekleşmiştir. Şirket hasılatı, 2020 yılında bir önceki yıla göre %68,8, 2021 yılında ise %87,9 artış göstermiştir. 2022/06 – 2021/06 dönemleri arasındaki hasılat değişimi ise %397,7 düzeyindedir.

**KAZAN ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIMLARI A.Ş.**  
Balgat Mah. Mevlana Bv. No: 139 A/31 Çankaya 113  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hiitit V.D. 051 005 7267 Tic.Sic.No:142586  
Mersis No:0051 0057 2570 0014

**ALFA SOLAR**  
Enerji San. ve Tic. A.Ş.  
Balgat Mah. Mevlana Bv. No:139 A/31 Çankaya 113  
Tel:0312 230 32 57 Fax:0312 229 78 71 ANKARA  
Hiitit V.D. 051 005 7267 Tic.Sic.No:304366  
Mersis No:0051 0227 5570 0015

**DENİZ YATIRIM**  
**MENKUL KIYMETLER A.Ş.**  
Büyükdere C.d. No: 41  
Esenyol 34394 Sisli BEŞİKTAŞ/İSTANBUL  
No:291011079 Tic.Sic.No:388440  
www.denizyatirim.com  
Mersis No: 0291-0110-7830-0013