



**CONSUS ENERJİ İŞLETMECİLİĞİ VE HİZMETLERİ ANONİM
ŞİRKETİ**

FİYAT TESPİT RAPORU

23.03.2022



GARANTİ YATIRIM
MENKUL DEĞERLER A.Ş.
Etiler Mahallesi Tapedik Yolu
Demirkent 506 - No:1 34837
Beşiktaş - İSTANBUL

İçindekiler

1. KISALTMALAR	3
2. GİRİŞ	6
3. İŞİN KAPSAMI	7
4. HALKA ARZ GEREKÇESİ	10
5. ŞİRKET HAKKINDA GENEL BİLGİ	11
6. ŞİRKET'İN FİNANSAL BİLGİLERİ	34
7. DEĞERLEME	41
8. DEĞERLEME SONUCU	71

Kısaltmalar

Kısaltmalar	Tanımlar
A.Ş.	Anonim Şirket
AB	Avrupa Birliği
AB ETS	Avrupa Birliği Emisyon Ticareti Sistemi
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ABD Doları, Amerikan Doları, ABD\$, \$, ABD\$	Amerika Birleşik Devletleri Doları
AOSM	Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti
Bağımsız Denetim Raporu	KPMG tarafından hazırlanan ve 31 Aralık 2019, 31 Aralık 2020 ve 31 Aralık 2021, dönemlerini içeren bağımsız denetim raporları
Bağlı Ortaklıklar/İştirakler	Şirket'in bağlı ortaklığı olan, Tres Enerji Hizmetleri Sanayi ve Ticaret A.Ş., Mavibayrak Enerji Üretim A.Ş., Mavibayrak Doğu Enerji Üretim A.Ş., Doğal Enerji Hizmetleri Sanayi ve Ticaret A.Ş., Edusa Atık Bertaraf Geri Kazanım ve Depolama Sanayi ve Ticaret A.Ş., Ra Güneş Enerjisi Üretim A.Ş., Tenera Enerji Ticaret A.Ş. ve Barsolar D.O.O'yu ifade eder.
BES	Biyokütle Enerji Santrali
CapitalIQ	S&P platformu veri tabanı
Consus Enerji	Consus Enerji İşletmeciliği ve Hizmetleri Anonim Şirketi
Covid-19	Koronavirüs salgını 2019
Dağıtık Enerji Tesisi	Dağıtık enerji, tüketim noktasında veya yakın bir konumda enerji üretim faaliyetini ifade eder. Yenilenebilir kaynaklara dayalı tesisler veya birleşik ısı ve güç sistemleri gibi tüketim noktasında üretim yapan tesisler bu kapsamda değerlendirilebilir. Birleşik ısı ve güç sistemlerinde doğal gaz başta olmak üzere çeşitli yakıtlar kullanılarak %90'lara varan yüksek enerji verimi ile elektrik ve ısı elde edilirken, enerjinin tüketim yerinde üretilmesi sonucunda iletim veya dağıtım şebekesine bağımlılık en aza indirilir. Birleşik ısı ve güç sistemleriyle şebeke kesintilerinden veya dalgalanmalarından dolayı karşılaşılan üretim kayıpları ve kalite problemlerinin önüne geçilir. Yenilenebilir kaynaklara dayalı elektrik üretiminin yapıldığı tesislerde ise tesislerin sürdürülebilirliğinin artırılması ve enerji güvenliği sağlanır. Birleşik ısı ve güç sistemlerinin kullanıldığı ya da yenilenebilir kaynaklara dayalı elektrik üretiminin yapıldığı tesislerde elektrik giderlerinde tasarruf oluşmaktadır.
Dağıtık Güneş	Şirket'in planladığı GES yatırımlarını gerçekleştirecek tüzel kişilik veya işkolu
Doğal Enerji	Doğal Enerji Hizmetleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Edusa	Edusa Atık Bertaraf Geri Kazanım ve Depolama Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Enerji Hizmet Şirketi/Esco	Enerji tasarrufu projelerinin tasarım, uygulama, finansman ve işletme çözümlerini müşterilere sunan şirketler .
EPDK	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
EPIAŞ	Enerji Piyasaları İşletme A.Ş.
EPS	Enerji Performans Sözleşmeleri
ETKB	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
EÜAŞ	Elektrik Üretim A.Ş.
EVDS	Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
FAVÖK	Faiz, Amortisman ve Vergi Öncesi Kâr
FVÖK	Faiz ve Vergi Öncesi Kâr
Garanti Yatırım	Garanti Yatırım Menkul Kıymetler A.Ş.
GES	Güneş Enerji Santrali
GSYH	Gayrisafi Yurt İçi Hasıla
GWh	Gigawatt Saat
HES	Hidroelektrik Santral
İNA, İNA Yöntemi	İndirgenmiş Nakit Akımları, İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemi
İD , İşletme Değeri, Firma Değeri, Şirket Değeri	Tanımı, UDS 200 İşletmeler ve İşletmedeki Paylar madde 20.3.a.'da verilen, bir işletmedeki toplam özsermaye değerine finansal borç ve borç benzeri yükümlülüklerin değerinin eklenmesi ile bulunan değerden, bu yükümlülükleri karşılamak için bulundurulmuş tüm nakit veya nakit benzerlerinin çıkarılması ile elde edilen değerdir.
İD/Satışlar, İD/NS	İşletme Değeri'nin net satışlara bölünmesiyle bulunan benzer şirket çarpanı
KAP	Kamuyu Aydınlatma Platformu
KPMG	KPMG Bağımsız Denetim ve Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik A.Ş.
Kurul	Sermaye Piyasası Kurulu
kWh	Kilowatt saat
Mavibayrak Enerji/MBE	Mavibayrak Enerji Üretim A.Ş.
Mavibayrak Doğu Enerji/MBD	Mavibayrak Doğu Enerji Üretim A.Ş.
Merkez Bankası / TCMB	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
mn	Milyon
Modus Enerji	Modus Enerji Limited Şirketi
MW	Megawatt
MWe	Megawatt elektrik
MWp	Megawatt peak
NS, Net Satışlar, Satışlar	Şirket'in indirim ve iskontolar düştükten sonra ulaşılan hasılat tutarını
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü

PD	Piyasa Değeri
PMI	Satın alma yöneticileri endeksi
PTF	Piyasa Takas Fiyatı
Ra Güneş Enerji	Ra Güneş Enerji Üretim A.Ş.
Rasyonet	Rasyonet Bilgisayar Yazılım ve Danışmanlık A.Ş. platformu veri tabanı
RES	Rüzgar Enerji Santrali
SMF	Sistem marjinal fiyatı
SNA	Serbest Nakit Akımı
Şirket	Consus Enerji İşletmeciliği ve Hizmetleri Anonim Şirketi
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
TCMB	Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TEİAŞ	Türkiye Elektrik İletim A.Ş.
TEK	Türkiye Elektrik Kurumu
TETAŞ	Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A.Ş.
TL	Türk Lirası
TMS	Türk Muhasebe Standartları
TFRS	Türkiye Finansal Raporlama Standartları
Tres Enerji	Tres Enerji Hizmetleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.
TSKB	Türkiye Sınai Kalkınma Bankası
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TWh	Terawatt saat
UDS	Türkiye Değerleme Uzmanları Birliği ve Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği tarafından yayımlanan Uluslararası Değerleme Standartları 2017
UFRS	Uluslararası Finansal Raporlama Standartları
VEP	Vadeli Elektrik Piyasası
YEK	Yenilenebilir Enerji Kanunu
YEKA	Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanı
YEKDEM	30 Haziran 2021 tarihinden önce işletmeye giren yenilenebilir enerji üretim santrallerine uygulanan Yenilenebilir Enerji Kaynakları Destekleme Mekanizması

Giriş

Sermaye Piyasası Kurul'unun VII-128.1 sayılı Pay Tebliği'nin 29. maddesinin 1. fıkrası uyarınca halka arz edilecek payların satış fiyatının borsa fiyatından farklı veya nominal değerinden yüksek olması durumunda, söz konusu satış fiyatı ve bu fiyatın hesaplanmasında kullanılan yöntemlere ilişkin olarak halka arzda satışa aracılık eden yetkili kuruluşça fiyat tespit raporu hazırlanması gerekmektedir.

Sermaye piyasası mevzuatına tabi ortaklıkların, sermaye piyasası kurumlarının ve ihraççıların, sermaye piyasası mevzuatı uyarınca yaptıracakları değerleme faaliyetlerinde kullanılacak değerleme standartlarına ilişkin esasları düzenleyen Sermaye Piyasası Kurulu'nun III-62.1 sayılı Sermaye Piyasasında Değerleme Standartları Hakkında Tebliği'nin 3. Maddesinin 1. fıkrası uyarınca sermaye piyasası mevzuatı uyarınca yapılan değerleme faaliyetlerinde, Türkiye Değerleme Uzmanları Birliği ve Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği tarafından yayımlanan Uluslararası Değerleme Standartlarına uyulması zorunludur.

Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği'nin 23 Haziran 2017 tarih ve 38 sayılı Genelgesi ile Uluslararası Değerleme Standartları Konseyi (IVSC) tarafından yayımlanan Uluslararası Değerleme Standartları 2017 çalışmasının Kurul'un 22.06.2017 tarih ve 25/856 sayılı kararı ile uygun görüldüğü duyurulmuştur.

Bu kapsamda, işbu Fiyat Tespit Raporu Consus Enerji'nin halka arz edilecek paylarının satış fiyatı ve bu fiyatın hesaplanmasında kullanılan yöntemlere ilişkin olarak Garanti Yatırım tarafından Uluslararası Değerleme Standartları 2017'ye uyumlu şekilde, Consus Enerji ile Garanti Yatırım arasında 16 Şubat 2022 tarihinde imzalanmış olan Halka Arz Aracılık Yetki Sözleşmesi kapsamında, rapor tarihi itibarıyla edinilen bilgi ve veriler çerçevesinde, bilinen ve genel kabul görmüş değerleme yöntemleri kullanılarak hazırlanmıştır.

İşin Kapsamı

Fiyat Tespit Raporunu hazırlayan:

İşbu Fiyat Tespit Raporu 22.01.2016 tarih ve G-034 (160) sayılı Geniş Yetkili Aracı Kurum yetki belgesine sahip, halka arza aracılık ve yatırım danışmanlığı faaliyetlerinin her ikisinde de bulunma izni bulunan Garanti Yatırım tarafından hazırlanmıştır.

Ayrı bir kurumsal finansman bölümüne sahip olan, halka arza aracılık ve yatırım danışmanlığı faaliyetlerinde bulunma izinlerinin her ikisine birlikte sahip olan bir aracı kurum olan, Garanti Yatırım, Sermaye Piyasası Kurulu'nun 11/04/2019 tarih ve 21/500 sayılı kararında istenen şartları haiz olarak gayrimenkuller dışındaki varlıklara ilişkin değerlendirme hizmeti verebilmektedir.

Fiyat Tespit Raporu'nu hazırlayan Garanti Yatırım, değerlemeyi tarafsız, yansız ve profesyonelce gerçekleştirmek için gerekli niteliklere, kabiliyete ve deneyime sahip gerekli personel istihdam etmektedir. Garanti Yatırım'ın 16 Şubat 2022 tarihinde imzalanan "Halka Arz Aracılık Yetki Sözleşmesi" dışında değerlendirme konusu Şirket ile önemli bir ilişkisi veya bağlantısı bulunmamaktadır.

İşbu fiyat tespit raporunu hazırlayan ekip, 9 yılın üzerinde kurumsal finansman tecrübesine sahip ve Sermaye Piyasası Faaliyetleri Düzey 3 Lisansı (Belge No: 213301) sahibi Garanti Yatırım Kurumsal Finansman Birim Müdürü Anıl Can İpekçi tarafından yönetilmiştir.

Ekip lideri değerlemeyi tarafsız, yansız ve profesyonelce gerçekleştirmek için gerekli niteliklere, kabiliyete ve deneyime sahiptir, ek olarak tarafsız ve önyargısız bir değerlendirme yapabilmesini sınırlandıracak herhangi bir etmen bulunmamaktadır.

Bu değerlendirme raporu Türkiye Değerleme Uzmanları Birliği Üyelerinin; birbirleri ve müşterileri ile olan iş ve diğer ilişkilerinde uyacakları meslek kurallarını ve etik ilkeleri belirleyen Türkiye Değerleme Uzmanları Birliği Meslek Kuralları'nda belirtilen etik ilkelere uygun olarak hazırlanmıştır. Bu kapsamda aşağıda sıralanan ilkelere uyulmuştur;

- Yapılan değerlendirme çalışmasında dürüst ve doğru davranılmış ve çalışmalar Şirket ve Şirket hissedarlarına zarar vermeyecek biçimde yürütülmüştür. Değerleme kapsamında kurulan ilişkilerde ve gerçekleştirilen çalışmalarda doğru beyana dayalı, meslek kurallarına uygun, zamanında ve eksiksiz hareket edilerek güveni zedeleyici hareketlerden özenle kaçınılmıştır.
- Değerleme çalışmaları yürütülürken bağımsız ve tarafsız olunmuştur. Bağımsızlığa ve tarafsızlığa gölge düşürebilecek teklif veya taleplerde bulunulmamıştır ve bu yöndeki teklif veya talepler kabul edilmemiştir.
- Değerleme görevinin planlanması, yürütülüp sonuçlandırılması ve değerlendirme raporunun hazırlanması safhalarında gerekli mesleki özen ve titizlik gösterilmiştir.
- Değerleme kapsamında sahip olunan maddi, teknolojik ve beşeri kaynaklar etkin ve verimli şekilde kullanılmıştır.
- Değerleme çalışması yürütülürken mesleki faaliyetler haksız rekabete yol açmayacak şekilde meslek adabını dikkate almıştır. Ticari amaçlarla birlikte toplumsal yarar ve çevreye saygı da gözetilmiştir.

Müşteri ve diğer tüm kullanıcılar:

Bu rapor Consus Enerji ve Garanti Yatırım arasında 16 Şubat 2022 tarihinde imzalanmış olan Halka Arz Aracılık Yetki Sözleşmesi kapsamında hazırlanmıştır.

Bu rapor ve içinde yer alan veriler VII-128.1 sayılı Pay Tebliği'nin hükümleri uyarınca kamuya açıklanacaktır ancak bu raporun muhatabı Consus Enerji olarak kalacaktır.

Değerlemesi yapılacak varlık:

Yapılan değerleme kapsamında Consus Enerji paylarının tamamının değeri bulunarak 1 TL nominal değerli payın değeri hesaplanmıştır.

Değerleme para birimi:

Yapılan değerleme çalışmasında para birimi olarak ABD Doları kullanılmıştır.

Değerlemenin amacı:

Bu rapor, halka arz edilecek Consus Enerji paylarının satış fiyatının payların nominal değerinden yüksek olmasından dolayı, söz konusu satış fiyatı ve bu fiyatın hesaplanmasında kullanılan yöntemlere ilişkin olarak görüş bildirmek dışında hiçbir amaca hizmet etmemektedir.

Kullanılan değer esası:

Değerleme görevinin koşulları ve amacına uygun şekilde değer esası olarak Pazar Değeri dikkate alınmıştır. Değerleme yaklaşımları olarak ise UDS 105 Değerleme Yaklaşımları ve Yöntemleri'nde belirtilen Pazar Yaklaşımı ve Gelir Yaklaşımı yöntemlerinden olan İndirgenmiş Nakit Akımları (İNA) yöntemi dikkate alınmıştır.

Değerleme tarihi:

Değerleme tarihi aynı zamanda rapor tarihi de olan 23.03.2022'dir.

Değerlemeyi gerçekleştirenin işinin niteliği ve kapsamı ile konuya ilişkin kısıtlamalar:

Yapılan değerleme çalışması kapsamında Garanti Yatırım tarafından genel kabul görmüş denetim standardına göre tam kapsamlı veya sınırlı bir denetim çalışması yapılmamıştır.

Değerleme kapsamında kullanılan geçmiş yıllara ait finansal bilgiler (bağımsız denetimden geçmiş finansal tablolar ve dipnotlar) Şirket yönetiminin ve bağımsız denetim firmasının görüşünden geçmiş olup bu bilgilerin güvenilir bir kaynak olduğu varsayılmıştır.

Tarafımızca Consus Enerji ile ilgili herhangi bir hukuki veya vergisel durum tespiti de yapılmamıştır. Garanti Yatırım, değerleme çalışması kapsamında, Şirket'in aktiflerinin fiziki mevcudiyeti ve kanuni mülkiyetine ilişkin herhangi bir araştırma yapmadığı gibi bu konularda Garanti Yatırım'ın herhangi bir sorumluluğu da bulunmamaktadır. Muhataplarca değerlendirme yapılırken, raporda ifade edilen değer, hukuki ve vergi durum tespitleri haricinde belirlendiği göz ardı edilmemelidir.

Garanti Yatırım değerleme çalışmasındaki analizlerine esas verilerinin doğru ve güvenilir olduğunu özen ve dikkatle sorgulamakta ve araştırmaktadır. Bilgi ve belgeler değerlendirildiğinde değerlemeciden beklenen makul dikkat çerçevesinde gerçeğe aykırı olduğuna ilişkin bir şüpheye ulaşılmamıştır; bununla birlikte Garanti Yatırım elde edilmiş bilgi ve belgelerin doğru olduğunu taahhüt edememektedir.

Elde edilen bilgilerin objektif ve bağımsız bir şekilde sorgulanması sonucunda oluşturulan ve makul oldukları düşünülen verilere göre hazırlanan bu raporda, verilerin benimsenmesinde gösterilen özene rağmen, şartlar ve olayların beklenildiği gibi gelişmemesi ve gelecekte yaşanabilecek olumsuz gelişmeler dolayısıyla Şirket değerinin öngörülen şekilde oluşmaması halinde Garanti Yatırım ve çalışanları hiçbir şekilde sorumlu olmayacaktır.

Değerlemeyi gerçekleştirenin dayanak olarak kullandığı bilgilerin nitelikleri ve kaynakları:

Raporda kullanılan veriler değerlendirme uzmanlarınca güvenilir olduğu kabul edilen Şirket yönetiminin sağladığı bilgilere, KPMG tarafından TMS/TFRS kapsamında denetimden geçirilmiş 2019, 2020, 2021 yılsonu raporlama dönemleri itibarıyla hazırlanan bağımsız denetim raporlarına, Modus Enerji tarafından hazırlanan uzman raporunda yer verilen elektrik ve doğalgaz raporlarına, Rasyonet ve CapitalIQ veri tabanlarına, kamuya açık olan kaynaklardan edilen bilgilere ve bulgulara dayanmaktadır.

Garanti Yatırım olarak, fiyat tespit raporunda yer alan bilgilerin anlamını değiştirecek nitelikte bir eksiklik bulunmaması için her türlü özenin gösterilmiş olduğunu beyan etmekle birlikte, tarafımızla paylaşılan bilgilerin doğru olmadıklarının ortaya çıkması halinde Garanti Yatırım ve çalışanlarınca herhangi bir sorumluluk kabul edilmeyecektir.

Önemli ve/veya anlamlı varsayımlar ve/veya özel varsayımlar:

Değerleme kapsamında Pazar Yaklaşımı'nı temsilen Benzer Şirketler Değerleme Çarpanı Yöntemi ve İndirgenmiş Nakit Akımları (İNA) Yöntemi kullanılmıştır. Belirtilen yöntemler özelinde yapılan varsayımlar raporun ilerleyen bölümlerinde verilmiştir. Raporda şirketlerin ve varlıkların hiçbir hukuki sorumluluk taşımadığı varsayılmıştır. Bu kapsamda değerlendirme çalışması her türlü ipotek, rehin sözleşmesi, icra davası gibi yükümlülüklerden bağımsız ve tümüyle pazarlanabilir sahiplik payları temel alınarak gerçekleştirilmiştir.

Hazırlanan raporun türü:

Fiziki olarak hazırlanan bu rapor Consus Enerji paylarının halka arzından önce dijital olarak KAP'da yayımlanacaktır. Ayrıca başvuru yerlerinde incelemeye açık tutulacaktır.

Kullanım, dağıtım veya yayımlanma kısıtlamaları:

İşbu rapor muhatabı olan Consus Enerji'nin dahili kullanımı ve halka arz işlemiyle ilgili olabilecek kamu kurumlarının ve yatırımcıların kullanımı ile sınırlıdır. VII-128.1 sayılı Pay Tebliği hükümleri gereğince KAP'da yayınlanacak olan bu rapor Garanti Yatırım'ın yazılı izni olmadan, kısmen veya tamamen yayımlanamaz, çoğaltılamaz veya dağıtılamaz.

Değerlemenin Uluslararası Değerleme Standartları'na uygun olarak yapıldığının teyit edilmesi:

İşbu rapor kapsamında yapılan değerlendirme çalışmaları Consus Enerji paylarının halka arzı kapsamında Uluslararası Değerleme Standartları Konseyi tarafından 2017 yılında yayınlanan Uluslararası Değerleme Standartları'nın (<https://www.tspb.org.tr/wp-content/uploads/2015/06/Ek-UDS.pdf>) izin verdiği ölçüde uyumlu olarak hazırlanmıştır.

Halka Arz Gerekçesi

Şirket'in halka arzı ile kaynak elde edilmesi, kurumsallaşma, Şirket değerinin ortaya çıkması, Şirket'e değer yaratacak yatırım fırsatlarının fonlanması, borç miktarının azaltılması, bilinirlik ve tanınırlığın pekiştirilmesi, şeffaflık ve hesap verilebilirlik ilkelerinin daha güçlü bir şekilde uygulanması, Şirket'in kurumsal kimliğinin güçlendirilmesi hedeflenmektedir.

Şirket'in pay sahiplerinden Global Yatırım Holding A.Ş.'ye ait olan paylardan ek satış hariç 52.500.000 adet hissenin, ek satış olması durumunda toplam 63.000.000 adet hissenin halka arz kapsamında satılması sonucunda Şirket herhangi bir gelir elde etmeyecek olup yalnızca sermaye artışı yolu ile ihraç edilecek 52.500.000 adet yeni payın halka arz edilmesi kapsamında gelir elde edecektir.

İhraç edilecek yeni paylar neticesinde elde edilecek fon, ağırlıklı olarak Şirket'in finansal borçlarını azaltmak, faaliyet gösterilen sektörlerde kapasite artırmak ve yeni yatırımlar yapmak amacı ile kullanılacaktır.

Şirket Hakkında Genel Bilgi

Ortaklık Yapısı

Şirket'in doğrudan ve dolaylı ortaklık yapısı aşağıda verilmektedir.

Sekil 1 Doğrudan Pay Sahipliğine İlişkin Bilgi

Ortağın Ticaret Unvanı/ Adı Soyadı	Sermaye Payı (TL)	Oy Hakkı (%)
Global Yatırım Holding A.Ş.	333.000.000	100
TOPLAM	333.000.000	100

Kaynak: Şirket, İzahname

Sekil 2 Dolaylı Pay Sahipliğine İlişkin Bilgi

Ortağın Adı Soyadı	Sermaye Payı (TL)	Oy Hakkı (%)
Turkcom Turizm Enerji İnşaat Gıda Yatırımları A.Ş.*	41.385.154	12,69
Centricus Holdings Malta Limited	101.826.967	32,24
VTB Bank (Europe) SE*	-	-
Mehmet KUTMAN	40.059.413,94	12,29
Diğer (halka açık)	142.616.874,99	43,76
TOPLAM	200.000.000	100

Kaynak: Şirket, İzahname

* Mehmet Kutman tarafından, "15/09/2021 tarihinde GLYHO payları ile ilgili VTB Bank (Europe) SE ile Turkcom Turizm Enerji İnşaat Gıda Yatırımları A.Ş. arasında yapılmış olan 2 yıllık REPO CONFIRMATION anlaşması akabinde 89.621.796 adet hisse VTB Bank (Europe) SE'ye virman yapılmıştır. Hissedarlık oranımızda herhangi bir değişiklik olmamıştır." şeklinde 05.10.2021 tarihli KAP açıklaması yapılmış olup KAP'ta VTB Bank'a ait görünen hisseler aslında Turkcom Turizm Enerji İnşaat Gıda Yatırımları A.Ş.'ye aittir. Turkcom Turizm Enerji İnşaat Gıda Yatırımları A.Ş.'nin tek pay sahibi Mehmet Kutman'dır. Mehmet Kutman tarafından, 05.01.2022 tarihinde yapılan KAP açıklaması uyarınca kendisinin Şirket sermayesindeki payları %29,75 sınırına ulaşmıştır.

Faaliyetler Hakkında Genel Bilgiler

Consus Enerji, 28.08.2014 tarihinde başta elektrik enerjisi olmak üzere, enerji piyasasında faaliyet gösteren tesis ve işletmeler kurmak, mevcut veya kurulacak tesis ve işletmelere ortak olmak üzere, hali hazırda enerji sektöründe farklı alanlarda faaliyet gösteren şirketlerin ortak bir çatı altında toplanması ve yönetim faaliyetlerinin sürdürülmesi amacıyla kurulmuştur.

Şirket'in Bağlı Ortaklıkları'nın toplam kurulu kapasitesi 94,1 MW'tır. Bu kapsamda Şirket'in bağlı ortaklıkları, Türkiye genelinde sekiz farklı noktada 54,1 MW kapasiteli birleşik ısı ve güç sistemleri (kojenerasyon/trijenerasyon), yine Türkiye'de üç tesiste 29,2 MW kurulu güçte yenilenebilir enerji kaynaklarından olan biyokütleyle dayalı enerji santrali ve tek eksenli güneş takip sistemine sahip 10,8 MWp kurulu güçte bir adet lisanslı güneş enerjisi santrali ile üretim yapmaktadır. Üretim faaliyetlerine ek olarak Şirketin bir diğer bağlı ortaklığı da perakende elektrik ticareti faaliyetleri yürütmekte olup ayrıca enerji dengesizliği yönetimi hizmetleri sunmaktadır. Diğer bir bağlı ortaklık ise biyokütle toplama, tedarik ve stoklaması kapsamında faaliyetlerini sürdürmektedir.

Şirket'in faaliyet sonuçlarına etki eden önemli ve temel faktörler şunlardır:

- Makroekonomik ortam, elektrik piyasası ve elektriğe olan talebin değişimi Şirket'in elektrik satış miktarını etkilemektedir.
- Doğalgaz fiyatları ve elektrik satış fiyatlarındaki değişim Dağıtık Enerji iş kolunda faaliyet gösteren kojenerasyon/trijenerasyon tesislerinin karlılığını etkilemektedir.
- Mevsimsellik ve meteorolojik koşullar Şirket'in elektrik üretimini etkilemektedir.
- Şirket'in Bağlı Ortaklıkları'nın santrallerinin kapasite kullanımları ve emre amadeliğindeki değişimler elektrik üretimini ve karlılığı etkilemektedir.
- İşletim faaliyetleri, bakım ve diğer masrafların Şirket'in karlılığında önemli etkisi bulunmaktadır.
- Satın almalar ve geliştirme aşamasındaki projeler Şirket'in ilerleyen dönemdeki karlılığını etkilemektedir.
- Olası finansman ihtiyacının karşılanıp karşılanamaması Şirket'in faaliyetlerini etkileyecektir.
- Döviz kurundaki değişimler Şirket'in karlılığını etkilemektedir.

Şirket'in Faaliyetlerinin Gelişiminde Önemli Olaylar

Şirket'in konsolide finansal tablolarında konsolidasyona tabi olan alt sektörlerdeki bağlı ortaklıklarının tarihçeleri aşağıda belirtilmektedir:

Dağıtık Enerji ve enerji verimliliği alanında faaliyet gösteren, birleşik ısı ve güç sistemlerinin (kojenerasyon/trijenerasyon) yap-işlet modeliyle kurulumu ve işletilmesi faaliyetlerini gerçekleştiren Tres Enerji Hizmetleri San. ve Tic. A.Ş. ("Tres Enerji") 03.12.2012 tarihinde hali hazırda Consus Enerji'nin %100 ortağı olan Global Yatırım Holding A.Ş.'nin ("GYH") %100 oranında sahip olduğu Global Enerji Hizm. ve İşletmeciliği A.Ş.'nin ("Global Enerji") %75 ortaklığı ile kurulmuştur. Global Enerji 06.10.2015 tarihinde Tres Enerji'de sahip olduğu %75 hissesinin tamamını Consus Enerji'ye devretmiştir. Consus Enerji, 4 Kasım 2021 tarihi itibarıyla Tres Enerji'deki sahipliğini %100'e çıkarmıştır. Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretim Yönetmeliği tahtında faaliyet gösteren Tres Enerji ilk olarak 2015 yılında 25 MW kurulu güç ile elektrik üretimine başlamıştır. Şirket, yatırımlarını hızlandırarak 2018 yılında 54,1 MW kurulu güce ulaşmış olup, Türkiye'nin en yüksek kurulu güce sahip Enerji Hizmet Şirketi konumuna yükselmiştir. Hali hazırda sektördeki bu pozisyon korunmakta olup, mevcut müşterilerden gelen kapasite artış taleplerinin yanı sıra, portföyü yeni müşterilerle birlikte geliştirme ve genişletme çalışmalarının yanı sıra müşterilere yap-işlet-devret modeli kapsamında güneş başta olmak üzere yenilenebilir kaynaklardan enerji hizmetine yönelik ilave yatırımlara ilişkin değerlendirme çalışmaları devam etmektedir.

Yenilenebilir enerji kaynaklarından olan biyokütleden enerji üretim faaliyetleri amacıyla GYH tarafından 12.06.2007 tarihinde kurulan Mavibayrak Tehlikeli Atık İmha Sistemleri San. Ve Tic. A.Ş.'nin ünvanı 13.10.2014 tarihinde Mavibayrak Enerji Üretim A.Ş. ("Mavibayrak Enerji") şeklinde değiştirilmiştir. Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliği gereğince EPDK tarafından verilmiş üretim lisansına sahip olan Mavibayrak Enerji'ye ait Aydın'ın Söke ilçesindeki 12 MWe kapasiteli biyokütle elektrik üretim santralinin yatırımı 2017 yılı sonunda tamamlanmış ve faaliyetlerine başlamış olup, 1.1.2018 tarihinden itibaren 1.1.2028 tarihine kadar 10 yıl süre ile YEKDEM tarifesinden faydalanacaktır. Tesis ağırlıklı olarak bulunduğu bölge içerisindeki tarlalardan toplanan pamuk sapı ve mısır sapını ve Orman İşletme Müdürlükleri'ne ait plantasyon sahalarından toplanan kök, dal ve budak gibi orman artıklarını

tüketmektedir. Bunların yanı sıra, tedarik çeşitliliği ve güvenliğini sağlamak amacıyla diğer tarımsal ve ormansal biyokütle kaynakları da santralde değerlendirilmektedir. GYH, %100 oranında sahip olduğu Mavibayrak Enerji'deki 1,00-TL nominal değerli toplam 200.000 adet hissesini, 200.000,00-TL nominal bedel karşılığında 15.09.2014 tarihinde Consus Enerji'ye devretmiştir.

Biyokütle enerji üretim sektöründeki faaliyetler kapsamında Şanlıurfa'daki 5,2 MWe kapasiteli biyokütle elektrik üretim santraline sahip olan Şirket'in bir diğer bağlı ortaklığı olan, Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliği gereğince EPDK tarafından verilmiş üretim lisansına sahip Doğal Enerji Hizmetleri San. ve Tic. A.Ş., Global Enerji'nin %99,99 ortaklığı ile 08.01.2008 tarihinde kurulmuştur. 2013 yılı içinde %100 ortak konumuna geçen GYH, %100 oranında sahip olduğu Doğal Enerji'deki 1,00-TL nominal değerli toplam 150.000 adet hissesinin tamamını 150.000,00-TL nominal bedel karşılığında 26.08.2015 tarihinde Consus Enerji'ye devretmiştir. Biyokütle elektrik üretim santrali yatırımı 2017 yılı sonunda tamamlanmış olup, 1.1.2018 tarihinden itibaren 1.1.2028 tarihine kadar 10 yıl süre ile YEKDEM tarifesinden yararlanılmaya hak kazanılmıştır. Tesisin bulunduğu bölgede yaygın şekilde bulunan mısır sapı ve pamuk sapı gibi tarımsal biyokütle çeşitleri, tesisin ana yakıt kaynağını oluşturmaktadır. Ek olarak Orman İşletme Müdürlükleri'ne ait plantasyon sahalarından kök, dal ve budak gibi orman artıkları sağlanmaktadır. Ayrıca diğer tarımsal ve ormansal biyokütle kaynakları da santralde santralde değerlendirilerek ekonomiye kazandırılmaktadır.

Biyokütle enerji sektöründeki yatırımlar çerçevesinde en son tamamlanan ve Mardin'deki 12 MWe kapasiteli tesise sahip olan Mavibayrak Doğu Enerji Üretim A.Ş., 09.04.2015 tarihinde %100 Consus Enerji ortaklığı ile kurulmuştur. Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliği gereğince EPDK tarafından verilmiş üretim lisansı tahtında faaliyet gösteren tesisin yatırımı 2018 yılı sonunda tamamlanmış ve faaliyetlerine başlamış olup, 1.1.2019 tarihi itibarıyla 01.01.2029 tarihine kadar 10 yıl süre ile YEKDEM tarifesinden faydalanmaya hak kazanmıştır. Tesisin bulunduğu bölgede yaygın şekilde bulunan mısır sapı ve pamuk sapı gibi tarımsal biyokütle çeşitleri, tesisin ana yakıt kaynağını oluşturmaktadır. Ek olarak Orman İşletme Müdürlükleri'ne ait plantasyon sahalarından kök, dal ve budak gibi orman artıkları sağlanmaktadır. Diğer taraftan bölgede bulunan diğer alternatif biyokütle kaynakları da değerlendirilerek ekonomiye kazandırılmaktadır.

Edusa Atık Bertaraf Geri Kazanım ve Depolama Sanayi ve Ticaret A.Ş., biyokütle yakıt toplama, stoklama, hazırlama ve sevk etme faaliyetlerini sürdürmek amacıyla Şirket'in %100 pay sahipliği ile 4 Aralık 2015 tarihinde Edusa 3 Enerji Sanayi ve Ticaret A.Ş. unvanıyla kurulmuş, şirketin unvanı 24 Nisan 2017 tarihinde Edusa Atık Bertaraf Geri Kazanım ve Depolama Sanayi ve Ticaret A.Ş. olarak değiştirilmiştir. Edusa Atık, yukarıda anılan biyokütle enerji santrallerinin biyokütle yakıt ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla biyokütle yakıt toplama, stoklama, hazırlama ve sevk etme faaliyetlerini üstlenmektedir. Bu çerçevede, sahip olduğu kapsamlı tarım ekipman filosunun yanı sıra, istihdam ettiği tecrübeli personeller ile Şirket'in santrallerinin bulunduğu bölgelerde pamuk sapı, mısır sapı ve orman artıkları toplama faaliyeti gerçekleştirmektedir. Toplanan biyokütle kısmen Edusa Atık'ın stok sahalarında stoklanmakta ve sonrasında tesis ihtiyaçları doğrultusunda tesislere sevk edilmekte, kısmen de üretilen biyokütle doğrudan tesis sahaları içerisinde bulunan stok alanlarına nakledilmektedir. İhtiyaç doğrultusunda üretim faaliyetinde kiralık ekipmanlar da kullanılmaktadır. Diğer taraftan,

santrallerin bir kısım biyokütle ihtiyacı yüklenici firmalar vasıtasıyla anahtar teslim olarak üretilmekte ve tesislere sevk edilmektedir.

Ra Güneş Enerjisi San. ve Tic. A.Ş. ("Ra Güneş"), 23.05.2012 tarihinde %75 Global Enerji ortaklığı ile kurulmuştur. Global Enerji, Ra Güneş'te %75 oranında sahip olduğu 1,00-TL nominal değerli, toplam 300.000 adet hissesinin tamamını 300.000,00-TL nominal bedel karşılığında 26.10.2015 tarihinde Consus Enerji'ye devretmiştir. Consus Enerji, 31.08.2016 tarihinde Ra Güneş hisselerindeki sahipliğini %100'e çıkarmıştır. Lisans başvurusu ve yatırım hazırlıklarına 2016 yılında başlanan 9 MWe (10.8 MWp) kapasiteli güneş enerjisi tesisinin fiziki yatırımlarına 2019 yılında hız verilmiş ve tamamlanmış olup, 1.1.2020 itibarıyla 1.1.2030 tarihine kadar 10 yıl süre ile YEKDEM tarifesinden faydalanma hakkı elde edilerek üretim faaliyetine başlamıştır.

27.03.2007 tarihinde Global Altyapı Hizmetleri Ve İşletmecilik A.Ş. tarafından kurulan Nesa Madencilik San. Ve Tic. A.Ş.'nin hisseleri 02.12.2013 tarihinde GYH'ye devredilmiştir. Nesa Madencilik, 10.07.2015 tarihinde unvan değişikliği ile Tenera Enerji Ticaret A.Ş. ("Tenera") ismini almıştır. Tenera'nın %100 pay sahibi olan GYH, 1,00-TL nominal değerli toplam 12.000.000 adet hissesinin tamamını 12.000.000,00-TL nominal bedel karşılığında 28.07.2017 tarihinde Consus Enerji'ye devretmiştir. Tenera, toptan ve perakende elektrik ticaretinin yanı sıra, piyasa katılımı ve enerji dengesizliği yönetimi faaliyetlerini yürütmektedir.

Şirket'in Faaliyet Gösterdiği Sektörlerdeki/Pazarlardaki Yeri

Bu bölümde yer alan bilgiler ve veriler TEİAŞ tarafından hazırlanan - Aralık 2021 - Kurulu güç Raporu, EPİAŞ tarafından hazırlanan Tarımsal ve orman artıklarından elektrik üreten biyokütle elektrik santralleri, TSKB tarafından hazırlanan Kasım 2021 - Enerji Görünümü, PwC Yönetim Danışmanlığı A.Ş. ve APlus Enerji Yatırım Danışmanlık Teknoloji ve Ticaret A.Ş. tarafından hazırlanan - Ağustos 2020 - Türkiye Elektrik Piyasasına Genel Bakış, TEİAŞ tarafından hazırlanan - Aralık 2021 - Elektrik Üretim-Tüketim Raporu 'ndan alınan verilerden derlenmiştir.

Sektöre Genel Bakış

Bu bölümdeki bilgiler, genel bir bakış açısı oluşturmak amacıyla, Türkiye Sinai Kalkınma Bankası tarafından hazırlanan Kasım 2021 tarihli "Enerji Görünümü" raporu ("TSKB Sektör Raporu") ve PwC Yönetim Danışmanlığı A.Ş. ile APlus Enerji Yatırım Danışmanlık Teknoloji ve Ticaret A.Ş. tarafından hazırlanan Ağustos 2020 tarihli "Türkiye Elektrik Piyasasına Genel Bakış" raporu ("Sektör Raporu") esas alınarak hazırlanmıştır (Bundan sonra her iki rapor birlikte "Sektör Raporları" olarak anılacaktır). Şirket tarafından bilindiği ve tespit edildiği kadarıyla Sektör Raporları'nda gerçeği yanlış veya yanıltıcı şekilde yansıtacak olgulara yer verilmemiştir.

Bu bölümde yer alan projeksiyonlar ve ileriye dönük ifadeler gelecekteki performansın taahhüdünü oluşturmamaktadır. Bu verilerin tamlığı ve doğruluğundan veya tahminlere ulaşılamamasından Consus Enerji'nin herhangi bir sorumluluğu bulunmamaktadır. Karşılaşılan olaylar ve koşullar mevcut beklentilerden önemli ölçüde farklı olabilmektedir. Çok sayıda faktör bu farklılıklara neden olabilmekte veya bu farklılıklara sebep bulunabilmektedir.

2021 Yılı Enerji Sektörü Genel Görünümü ve Beklentiler

2020 yılında tüm dünyayı derinden sarsan, ekonomileri kırılganlaştıran, tedarik zincirlerinde kopmalara neden olan Covid-19 salgınının neredeyse bütün bir yılı olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir. 2021 yılı genel itibarıyla 2020 yılında yaşanan zorlukların aşılması, meydana gelen hasarların onarılması ve şartların salgın öncesi duruma gelmesi için yapılan çalışmalarla geçmiştir. 2021 yılı, aynı zamanda, iklim krizinin somut yansımalarının daha fazla artan oranda, şiddetlenerek ve dünyanın hemen her coğrafyasında farklı yansımalarla görüldüğü, dolayısıyla bu krizle mücadele ekseninde yapılan çağrılarının güçlendiği ve kolektif arayışların ve iş birliği çabalarının yoğunlaştığı bir yıl olarak öne çıkmıştır.

2021 yılında dünya genelinde ekonomik faaliyetlerin yeniden güçlenmesi, doğal olarak enerjiye olan talebin artmasını ve enerji piyasalarının canlanması sonucunu doğurmuştur. Coğrafyalar itibarıyla farklılıklar bulunmakla birlikte, imalat sanayii sektörlerinde hem birincil enerji ve hem de elektrik talebinde, konutlarda ve hizmet sektöründe ise elektrik talebinde güçlü bir büyüme eğilimi ortaya çıkmıştır. İklim değişikliği kaynaklı etkilere bağlı olarak yeryüzünün belli bölgelerinde ciddi kuraklıklar yaşanması, bunun yer yer hidrolik üretimleri etkilemesi, aşırı hava olaylarının (aşırı sıcaklar ve beklenmedik soğuk hava dalgaları) enerji talebini yükseltmesi, fosil yakıtlara olan talebi de artırmıştır.

Gerek doğal afetlerin ve pandemi sonrası şartların etkisiyle gerekse birtakım teknik (ABD'deki kasırgalar, yeni sondaj yatırımı yapılmaması vb.) ve politik (Rusya'nın ihracat tercihleri vb.) sebeplerle bazı fosil yakıtların arzında yaşanan kısıtlılıklar da 2021 yılının ilgi çekici bir başka gelişmesi olmuştur. Birincil enerji kaynaklarına olan talebin büyüdüğü ama arzın sınırlı kaldığı bir konjonktür, beraberinde anormal ve yer yer astronomik fiyat artışlarını getirmiştir. Rekor fiyat artışlarının birinci sebebi hiç şüphesiz pandemi sonrasına ertelenen talebin birdenbire yükselmesidir, ama arz tarafındaki kısıtların ve beklenmedik düşüşlerin bu fiyat artışlarını güçlendirdiğini de göz ardı etmemek gerekmektedir. Genelde emtia fiyatlarında, özelde petrol, doğal gaz ve kömür fiyatlarında yaşanan artışlar 2021 yılında küresel enerji gündeminin başta gelen konuları arasında yer almıştır. Kasım-2020 ve Ekim-2021 aylarını kapsayan 12 aylık dönemde Avrupa kömür fiyatı %305, küresel gösterge niteliğinde olan Brent petrol fiyatı %89, Henry Hub doğal gaz fiyatı ise %91 oranında yükselmiştir. Fosil yakıtlarla ilgili sorgulamanın küresel düzeyde derinleştiği bir yıl olan 2021'de fiyatlar açısından böyle bir tablonun ortaya çıkması, bu konudaki tartışma ve arayışların uzun süre devam edeceğini göstermektedir.

Covid-19 salgınıyla alt üst olan ve yeni bir denge arayışında olan küresel emtia ve enerji piyasalarındaki çalkantılar Türkiye'yi de derinden etkilemiştir. Türkiye enerji piyasasında 2021 yılına damgasını vuran en önemli gelişmenin petrol, doğal gaz ve kömür maliyetlerinde meydana gelen artışlar olduğunu söylemek mümkündür. Hem petrol ve hem de doğal gaz üretimi bugün itibarıyla çok düşük seviyede olan Türkiye'nin dünyadaki gelişmeleri yönlendirecek büyüklükte bir alıcı pozisyonunun (küresel tüketim içinde yüksek payının) bulunmaması, sayılan gelişmeler karşısında Türkiye'yi büyük ölçüde savunmasız ve enerji fiyat şoklarına karşı kırılgan bir vaziyette bırakmaktadır.

Doğal gaz depolama kapasitesini büyük bir süratle artırmaya çalışan ve kaynak çeşitlendirmesine giden Türkiye'nin, ani fiyat artışlarını yastıklayacak çok fazla politika seçeneği bulunmamaktadır. Karadeniz'de keşfedilen doğal gaz sahalarında üretimin başlaması ve yerli arz kapasitesinin yükselmesi, alternatif bir güvence kaynağı olarak ufukta belirmektedir. Pandemi sonrasında ertelenmiş ekonomik aktivitenin güçlendiği Türkiye'de,

enerji talebi 2020 yılında gözlenen durgunluktan sıyrılarak hareketlenmiştir. Yılın ilk üç çeyreğinde doğal gaz talebi önceki yılın aynı dönemine göre yaklaşık üçte bir oranında büyümüştür. Petrol ürünleri talebinde de benzer bir seyir söz konusudur. Ocak-Temmuz 2021 dönemi toplam petrol ürünleri yurt içi satış miktarları Covid-19 sınırlamalarının hafiflemesi ile birlikte önceki yılın aynı dönemine göre %7,1 oranında artmış ve 16,7 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Bu değer, pandemi öncesi baz alınabilecek 2019 yılının aynı dönemindeki 16,3 milyon tonluk satışın üzerindedir¹.

Türkiye’de enerji talebi güçlü şekilde büyürken, bu talebin ucuz yoldan karşılanması ise mümkün olamamıştır. BOTAŞ’ın Aralık-2020 ile Kasım-2021 tarihleri arasında ithal ettiği boru hattı gazının fiyatı, dolar cinsinden yaklaşık %60 oranında artmıştır. Döviz kurlarındaki artışlarla birlikte düşünüldüğünde, ithal gazın maliyetinde önemli bir yükseliş meydana geldiği görülmektedir. Bu birikimli maliyet tüketiciye 2021 yılında yansıtılmıştır². Doğal gazda konut tüketici grubuna yapılan zam enflasyon civarında seyretmiş, buna mukabil sanayi ve özellikle santral abone gruplarında zam oranları çok yüksek seviyelere ulaşmıştır.

Elektrikte 2021 yılının ilk 9 aylık tüketim miktarı 219,9 TWh olmuştur. Bu tüketim miktarı, 2020 yılının aynı dönemindeki 199,8 TWh’lik değerın %10,1 üzerindedir. 2020 yılı yerine 2017-2019 dönemi ile karşılaştırma yapıldığında ise, 2021 yılının ilk 9 ayında ortalama %8,9’luk bir yıllık büyüme olduğu görülmektedir³. Birincil enerji kaynaklarının maliyetindeki yükseliş, kademeli ve ertelemeli biçimde olsa da Türkiye’deki elektrik fiyatlarının artmasına yol açmıştır. Hidrolik üretim düşerken ithal kömür ve doğal gazla dayalı santrallerden yapılan üretimin artması, yükselen girdi maliyetleri sebebiyle elektrik üretim maliyetlerinin yükselmesini beraberinde getirmiştir. Yaz aylarında elektrik talebinin fırlamasıyla, sistemde daha pahalı üretim yapan santraller daha fazla devreye girmiş ve bu da serbest piyasada oluşan elektrik fiyatlarının daha yukarı seviyelerde dengelenmesi sonucunu doğurmuştur.

Türkiye Elektrik Sektörü Genel Görünüm

Tarihsel Gelişim

Türkiye elektrik piyasası, başlangıç dönemi, yapılanma dönemi ve büyüme dönemi olarak üç döneme ayrılabilir. Piyasa yapısı, devlete ait tek bir kuruluşun tüm elektrik piyasası işleyişinden sorumlu olduğu bir modelden, özel teşebbüslerin elektrik piyasasına dahil olduğu bir modele doğru tamamen değişmiştir.

1920’lerden 1960’lara uzanan başlangıç dönemi ülke genelinde elektrik kullanımını yaygınlaştırmak ve arttırmak amacıyla kamu kuruluşları ve özel kuruluşlar tarafından finanse edilen çeşitli aksiyonların hayata geçirildiği dönemdir. Türkiye Cumhuriyeti, 1923 yılında kurulduğunda, toplam kurulu elektrik üretim kapasitesi 32 MW ve kişi başına tüketim 3,3 kWh idi. 1930’larda kamulaştırılan özel girişimlerin o dönemde sektörün neredeyse tamamına hakim olması, kamulaştırmadan sonra devletin, piyasadaki tek katılımcı olarak kalmasına sebep olmuştur. 1935’ten sonra, kalkınma bankaları, belediyeler ve DSI de dahil olmak üzere birçok devlet kurumu, üretim, iletim ve dağıtım kapasitelerini

¹ Kaynak: TSKB Sektör Raporu

² Kaynak: TSKB Sektör Raporu

³ Kaynak: TSKB Sektör Raporu

artıracak yatırımlar yapmaya başlamıştır.

1960'lar ve 2000'ler arasındaki yapılanma dönemi, Türkiye elektrik piyasasında devlet tarafından uzun vadeli stratejik planların yapıldığı, kurulu güce önemli artışların meydana geldiği ve piyasanın serbestleşmesine yönelik çalışmaların başladığı dönemdir. Türkiye Elektrik Kurumu ("TEK") ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ("ETKB") gibi düzenleyici kurumların ortaya çıkması ve yapısal reform bu dönemde gerçekleşmiştir. 1993 yılında TEK, üretim ve iletim için Türkiye Elektrik Üretim İletim A.Ş. ("TEAŞ") ve dağıtım için Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. ("TEDAŞ") olmak üzere iki ayrı şirkete ayrılmıştır. Yapılandırma dönemi sırasında elektrik üretimi, bağımsız elektrik üreticilerine doğru kaymaya başlamıştır. Bağımsız elektrik üreticileri, 1995 yılında sahip oldukları toplam 35 MW kurulu gücünden, 2000 yılında 1.985 MW kurulu güce ulaşmıştır. Bu dönemde, aynı zamanda Yap-İşlet-Devret ve Yap-İşlet-Sahip Ol gibi kamu-özel ortaklığı projeleri ve devlete ait elektrik santrallerinin özelleştirilmeleri gerçekleştirilmiştir. 1984 ila 2001 yılları arasında toplam 2.450 MW kurulu güce sahip 24 santral, Yap-İşlet-Devret mekanizması kapsamında devreye alınmıştır. 1998 ila 1999 yılları arasında ise 6.100 MW kurulu güce sahip 5 santral yap-işlet-sahip ol mekanizması kapsamında ihale edilmiş ve bu santraller 2004 yılında devreye alınmıştır.

2000'li yıllardan günümüze kadar süren büyüme döneminde rekabetçi bir piyasa geliştirmek ve sürdürülebilir büyümeyi sağlamak amacıyla eski Elektrik Piyasası Kanunu ("EPK") 2001 yılında yürürlüğe girmiştir. Yasa kapsamında Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun ("EPDK") kurulması gibi önemli piyasa yapısı değişiklikleri gerçekleşmiştir. Ayrıca TEAŞ, iletim için Türkiye Elektrik İletim A.Ş. ("TEİAŞ"), üretim için Elektrik Üretim A.Ş. ("EÜAŞ") ve toptan satış için Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A.Ş. ("TETAŞ") olmak üzere üç ayrı şirkete bölünmüştür. İlerleyen yıllarda Türkiye elektrik piyasasında çok sayıda Yap-İşlet-Devret ve Yap-İşlet-Sahip Ol özelleştirmesi gerçekleşmiştir. Bağımsız elektrik üreticilerinin kurulu güç içerisindeki paylarının 2001-2020 yılları arasında %9'dan %68'e (lisanssız santraller dahil %75'e) yükselmesiyle birlikte, elektrik piyasasında bağımsız elektrik üreticilerinin rolü önemli derecede artmıştır. 2005 yılında Yenilenebilir Enerji Kanunu ("YEK") çıkarılmış ve o dönemde sınırlı ilgi gören yenilenebilir enerji yatırımları için bir teşvik mekanizması olan Yenilenebilir Enerji Kaynaklarını Destekleme Mekanizması ("YEKDEM") ortaya çıkmıştır. 2006 yılında, dengeleme ve uzlaştırma mekanizmalarının devreye girmesiyle organize elektrik piyasası kurulmuş, ardından 2009 yılında gün öncesi planlama mekanizması devreye girmiştir. 2011 yılında Yenilenebilir Enerji Kanunu'nda yapılan değişiklikle YEKDEM revize edilmiş ve yenilenebilir enerji kapasite yatırımlarında büyüme sağlanmıştır. Bu dönemde ayrıca, dağıtım ve perakende şirketleri yasal olarak ayrıştırılmış ve 21 dağıtım şirketinin özelleştirilmesi ve dağıtım sektörünün serbestleştirilmesi de tamamlanmıştır.

Piyasa Faaliyetleri

Türkiye elektrik piyasası faaliyetleri aşağıda bulunan grafikte özetlenmiştir:



Kaynak: Sektör Raporu

Yenilenebilir Enerji

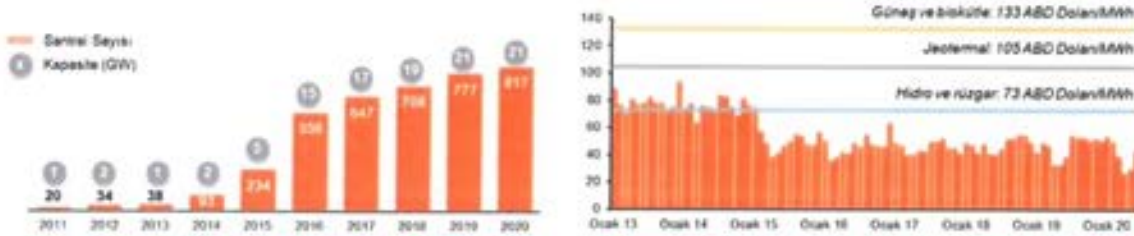
ETKB, 2005 yılında YEKDEM ile başlayıp 2017 yılında Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanı ("YEKA") ve 2020 yılında hibrit üretim mekanizması gibi birçok yenilenebilir enerji yatırımlarını destek mekanizmalarını devreye almıştır.

YEKDEM

YEKDEM, yenilenebilir üretim kaynağına bağlı olarak 73 ABD Doları/MWh ile 133 ABD Doları/MWh arasında değişen sabit dolar tarifi üzerinden 10 yıllık elektrik enerjisi alım garantisi vermektedir.

YEKDEM teşvik fiyatı santralde belirli yerli aksamın kullanılması halinde santral için santralin işletmeye girme tarihinden itibaren beş yıl süreyle santrale ilave teşvikler sağlanmak suretiyle artabilmektedir. YEKDEM'e kayıtlı tesislerin sayısı, devreye girdiği 2005 yılından bu yana hızla artmış ve 2020 Haziran ayında 21 GW kurulu güce ulaşmıştır. YEKDEM mekanizması kapsamındaki teşvikli fiyatlar 2015 yılından bu yana piyasa fiyatlarının oldukça üzerinde seyretmektedir.

Aşağıdaki tablolar, 2011'den itibaren YEKDEM mekanizmasını kullanan santrallerin sayısını, toplam kurulu gücü ve ayrıca YEKDEM mekanizması kapsamında 2013 Ocak ayından itibaren sunulan teşvik fiyatları ile piyasa fiyatları karşılaştırmasını göstermektedir:



Kaynak: Sektör Raporu, EPDK

Yeni YEKDEM

1 Temmuz 2021 ile 31 Aralık 2025 tarihleri arasında geçerli olan yenilenebilir enerji üretim santrallerine uygulanacak Yeni YEKDEM teşvik fiyatları 30 Ocak 2021 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanan 3453 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ile yürürlüğe girmiştir. 3453 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ile birlikte Yeni YEKDEM teşviki her üç ayda bir enflasyon ve döviz kuru değişkenlerine göre güncellenecektir. Yeni YEKDEM teşviki fiyatlarının üst limiti ABD Doları cinsinden belirlenmiştir. YEKDEM ve Yeni YEKDEM kapsamında üretilen elektrik fiyatları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

	YEKDEM kapsamında Uygulanan Fiyatlar	YeniYEKDEM kapsamında Uygulanan Fiyatlar ⁽¹⁾	YeniYEKDEM kapsamında Uygulanan Fiyatlar ⁽²⁾
	(ABD Doları/MWh)	(TL/MWh)	(ABD Doları/MWh)
Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim Tesisi Tipi			
Hidroelektrik üretim tesisi	73,0	400,0	30,0
Rüzgâr enerjisine dayalı üretim tesisi	73,0	320,0	24,0
Jeotermal enerjiye dayalı üretim tesisi	105,0	540,0	40,5
Biyokütleyle dayalı üretim tesisi (çöp gazı dahil) ⁽³⁾	133,0	320,0-540,0	24,0-40,5
Güneş enerjisine dayalı üretim tesisi	133,0	320,0	24,0

Notlar :

- (1) 1 Temmuz 2021 tarihinden itibaren
- (2) 31 Aralık 2021 tarihinde, dolar kuru 13,3290 alınarak hesaplanmıştır.
- (3) Biyokütleyle dayalı üretim tesislerinde kullanılan kaynağa (çöp gazı, biyometanizasyon, termal bertaraf gibi) göre fiyat değişkenlik gösterebilmektedir.

(Kaynak: 5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun)

Fiyat güncellemesinin üst limiti ABD Doları cinsinden belirlenmiş olup, fiyat güncellemeleri HES'ler için 64 ABD Doları/MWh, RES'ler için 51 ABD Doları/MWh, JES'ler için 86 ABD Doları/MWh, LFG (depo gazı santralleri) santralleri için enerji kaynağına göre 51 ila 86 ABD Doları/MWh ve GES'ler için 51 ABD Doları/MWh tutarlarını aşamayacaktır.

YEKA

2017 yılında, YEKDEM'e ek olarak, büyük ölçekli yenilenebilir enerji yatırımları için açık arttırma usulüne dayanan bir destek mekanizması olan YEKA uygulanmaya başlanmıştır. YEKA mekanizması kapsamında, önceden belirli kurulu güce göre sınıflandırılmış bölgelerde, belirlenmiş teknik özelliklere sahip enerji santrali kurulmasına yönelik ihaleler yapılmaktadır. YEKA mekanizması yatırımcılara, geliştirme sürecinde santralinkurulacağı arazinin temin edilmesine yardımcı olma gibi avantajlar getirmektedir. Bunun yanında YEKA'ya uygun olarak inşa edilen tesislerin inşasında belirli miktarda yerli aksamın kullanılması zorunlu kılınarak yerel imalatın geliştirilmesine de destek olunmaktadır. Ayrıca ilk YEKA ihalelerinde, santrallerde kullanılacak ekipmanların geliştirilmesi ve üretimi için içerisinde Ar-Ge merkezlerinin bulunduğu fabrikaların kurulması zorunluluğu da bulunmakta idi.

2017 yılında iki adet (1 GW'a kadar güneş ve 1 GW'a kadar rüzgar) ve 2019'da bir adet (1 GW rüzgar) olmak üzere toplam 3 GW kapasiteli YEKA ihalesi yapılmıştır.

2020 yılında yeni bir güneş YEKA ihalesi duyurulmuştur. Yaygın olarak "Mini YEKA" olarak da anılan ihalede, toplam 1.000 MW'lık kapasite, 36 farklı şehirde 10 MW, 15 MW ve 20 MW'lık projeler olarak 74 ayrı mini YEKA ihalesine bölünmüştür. Bu ihaleler için mali teklifleri de içeren başvurular 8-12 Mart 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. İhaleye yapılan başvurulardan sonra her bir proje özelinde en düşük teklifi veren 5 şirket ETKB tarafından açık eksiltme usulüne dayalı ihaleye çağırılmıştır. Bu yarışmayı kazananlar ile ETKB arasında YEKA kullanım hakkı sözleşmesi imzalanarak, önlisans ve

lisans aşamalarına geçilmiştir.

30 Eylül 2021 tarihinde yeni güneş YEKA ihalesi duyurulmuştur. YEKA GES-5 olarak tanımlanan ihalede, toplam 1.500 MW'lık kapasite, 23 farklı şehirde 10 MW, 20 MW ve 30 MW'lık projeler olarak 76 ayrı mini YEKA ihalesine bölünmüştür. Bu ihaleler için mali teklifleri de içeren başvurular 31 Mayıs 2022 tarihinde yapılacaktır. Her bir yarışma için yarışma başlangıç tavan fiyatı 40 Türk Lirası kuruş/kWh olarak belirlenmiştir. Elektrik enerjisi alım süresi ise bağlantı kapasitesinin her bir megavat değeri için GES'in ilk kabul tarihinden itibaren üretilen ilk 23 GWh miktarındaki elektrik enerjisinin iletim veya dağıtım sitemine verildiği süre olarak tanımlanmıştır.

Aşağıdaki tabloda, 2017'den 2020'ye kadar olan YEKA ihaleleri hakkında bazı temel bilgiler yer almaktadır:

	YEKA Güneş 1	YEKA Rüzgar 1	YEKA Rüzgar 2	Mini YEKA
Yıl	2017	2017	2019	2020
Teknoloji				
Kapasite	10W	10W'ekadar	10W	1 GW
Tarife	69.9 ABD\$/MWh	34.8 ABD\$/MWh	35.3-45.6 ABD\$/MWh	350 TL/MWh
Tarife Süresi	15 yıl	15 yıl	15 yıl	15 yıl
Lisans süresi	30 yıl	49 yıl	49 yıl	30 yıl

Kaynak: Sektör Raporu.

Hibrit Enerji Üretim Mekanizması

Mart 2020'de, Türkiye'de yenilenebilir enerji üretimini desteklemek için bir hibrit üretim mekanizması tanıtılmış, Temmuz 2020'de yürürlüğe girmiştir. Hibrit mekanizması, lisanslı enerji üretimi yapan şirketlere ait mevcut tesislerin sahalarına yeni üretim tesisi kurmalarına ve bu yeni üretim tesisinin mevcut tesislerine ait lisansta belirtilen kapasite ile sınırlı olmak üzere tesisin yardımcı kaynak ile desteklenmesine imkan vermektedir. Mevcut tesislerin YEKDEM teşvikinden yararlanması halinde kurulacak yeni tesislerden üretilen elektrik enerjisi de YEKDEM teşviki kapsamında satılabilecektir. Mevzuat, tek bir elektrik santralinde birden fazla yenilenebilir enerji kaynağının birlikte kullanılmasını mümkün kılmaktadır. Örneğin mevcut RES veya HES sahalarına güneş enerjisi üretim kaynakları inşa edilebilecektir.

Yenilenebilir enerji politikaları, Türkiye'nin 2001'de 12 GW olan yenilenebilir kurulu gücünün 31 Aralık 2021 itibarıyla 53,6 GW'ye⁴ çıkarılmasına katkı sağlamıştır. Devlet 2023 yılına kadar 59 GW kurulu güce ulaşmayı hedeflemektedir. 2001 yılından itibaren üretimdeki artışın %51'i hidroelektrik santrallerinden gelmekle birlikte Türkiye'nin mevcut hidroelektrik kapasitesinin çoğunu karşıladığı düşünülmektedir. Gelecekte yenilenebilir enerji üretimindeki büyümenin rüzgar ve güneş enerjisi santrallerinden gelmesi öngörülmektedir.

Karbon piyasası regülasyonu

Mevcut durumda Türkiye'de, henüz Avrupa ve dünyadaki karbon piyasaları ile entegre olmamış ancak Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sertifikaları'nın işlem gördüğü piyasa

⁴ Kaynak: TEİAŞ, Aralık 2021 Kurulu Güç Raporu

kurulmuştur (aşağıda Yeşil Tarife başlığında açıklanmıştır). Ancak, Avrupa'daki ve dünyadaki karbon regülasyonlarının Türkiye elektrik piyasası üzerinde de doğrudan bir etkisi olabilmektedir.

Avrupa Birliği Emisyon Ticareti Sistemi ("AB ETS"), ihtiyaç oldukça şirketlerin emisyon izinlerini satın alabilecekleri veya satabilecekleri bir emisyon üst sınırı ve ticareti sistemidir. Her yıl şirketler, tüm emisyonlarını karşılamak için yeterli sayıda emisyon izin belgesi vermelidir. Şirketler ayrıca emisyon tasarrufu sağlayan projelerden sınırlı miktarda uluslararası kredi satın alabilmektedirler. Türkiye'deki yenilenebilir enerji üretim şirketleri, bu sistemden ek krediye ihtiyaç duyan uluslararası şirketler tarafından satın alınabilecek karbon varlıkları aracılığıyla yararlanma potansiyeline sahiptir.

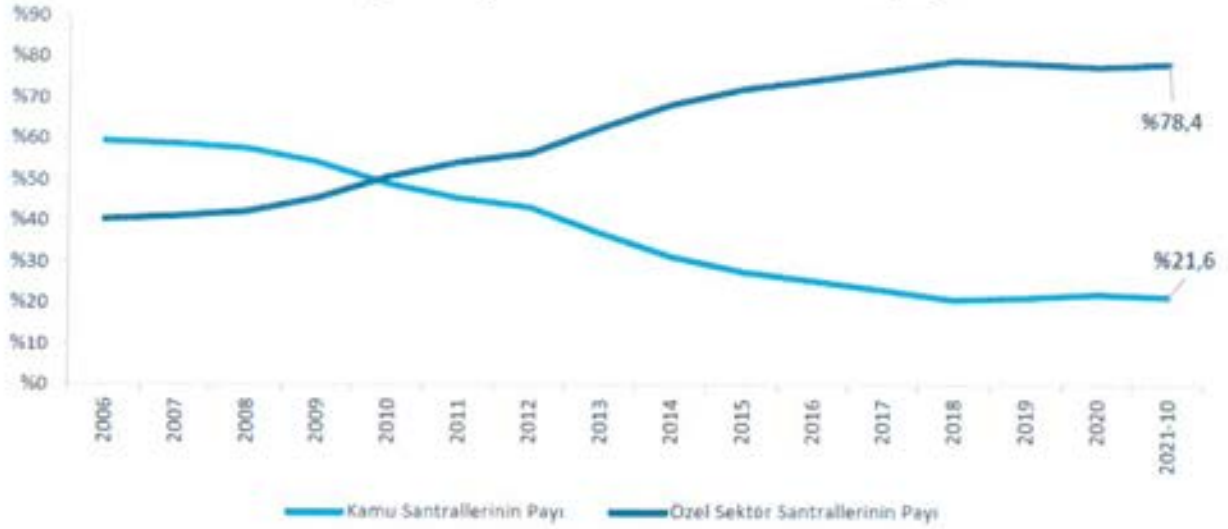
Şirketlerin üretimini daha yumuşak iklim değişikliği politikalarına sahip ülkelere aktardığı uluslararası ticarete, karbon kaçağı riskinden kaçınmak için Karbon Sınırı Düzenleme Mekanizması, AB dışından yapılan karbon ithalatı için bir karbon fiyatı koymaktadır. Bu fiyat, sınır vergileri (ticareti yapılan mallarda vergi düzenlemeleri olarak), ithalatçılar tarafından zorunlu emisyon ödeneği satın alımları ve dış pazarlarda yerleşik karbon ürünü standartları aracılığı ile uygulanmaktadır. "Yenilenebilir Enerji Orijin Sertifikaları", Türkiye'deki yenilenebilir enerji katılımcıları için bir başka kar fırsatı yaratabilmektedir.

Türkiye'de Güncel Piyasa Yapısı

Ülkemizde elektrik piyasasının gelişmesi ve serbestleşmesi 2001 yılında 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu'nun (EPK) yürürlüğe girmesiyle başlamıştır. Dikey bütünleşik yapının ayrıştırılması ve Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun (EPDK) kurulmasıyla elektrik sektöründe serbestleştirme adımları ileri bir aşamaya taşınmıştır. Aradan geçen 20 yıl itibarıyla elektrik sektörü çok aktörlü ve rekabetçi bir forma evrilmiş, piyasa etkinliğinin öne çıktığı bir nitelik kazanmıştır.

Bugün itibarıyla üretim santrallerinin sahiplik durumu incelendiğinde, kamuya ait santrallerin Elektrik Üretim A.Ş.'ye (EÜAŞ) bağlı olduğu, kurulu güç içerisindeki kamu payının ise 2021 yılı Ekim ayı sonu itibarıyla %81,7'lerden %21,6 seviyelerine gerilediği görülmektedir. Santral özelleştirmeleri biteviye devam ettiği halde EÜAŞ'ın sektör payının %20'ler bandında kalmasının sebebi, süresi dolan yap-işlet-devret kapsamındaki santrallerin sözleşmeler gereği EÜAŞ'a devredilmesidir. Elektrik dağıtımında işletme hakkı devri yöntemiyle yapılan özelleştirmeler 2013 yılında tamamlanmış olup günümüzde 21 dağıtım bölgesinin tamamı özel sektör oyuncularından işletilmekte ve yönetilmektedir.

Yıllar İtibarıyla Türkiye Kurulu Gücünün Üretici Kuruluş Payı

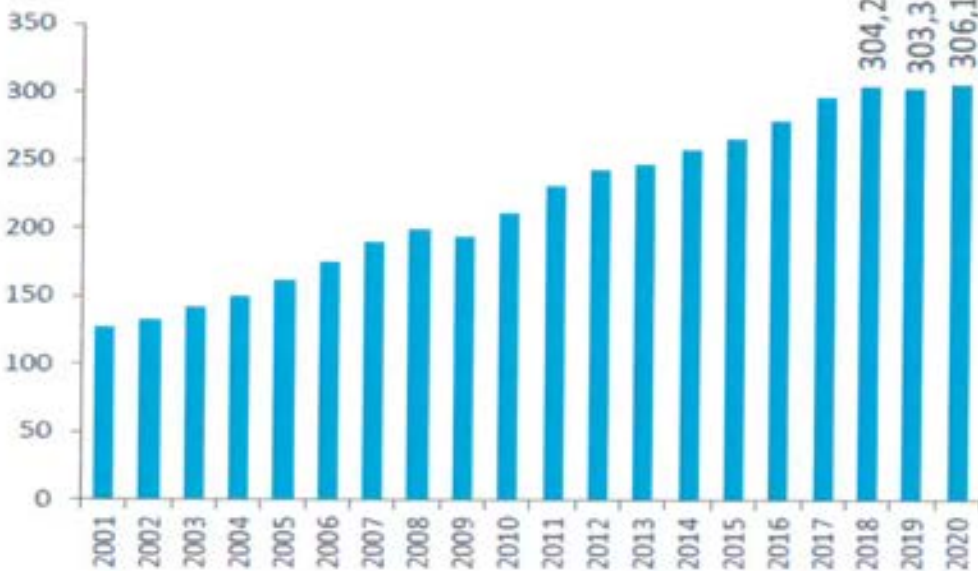


*Kaynak: TSKB Sektör Raporu

Elektrik Talebi

Türkiye toplam elektrik talebi 2000-2020 yılları arasında 2001, 2009 ve 2019 yılları haricinde bir düşüş göstermemiş ve artış trendini sürdürmüştür. 2018 yılında toplam elektrik talebi 304,2 teravatsaat (TWh) iken, 2019 yılı sonu itibarıyla 303,3 TWh olarak gerçekleşmiştir. Covid-19 pandemisinin ön plana çıktığı 2020 yılında ise elektrik talebi 2019 yılına göre %0,9'luk sınırlı bir artış ile 306,1 TWh'e yükselmiştir.

TWh Yıllar İtibarıyla Toplam Elektrik Talebi Gelişimi



*Kaynak: TSKB Sektör Raporu

2020'de tüm dünyayı olduğu gibi Türkiye'yi de etkisi altına alan Covid-19 pandemisinin ardından 2021 yılı, elektrik talebinin yükseldiği bir yıl olmuştur. TEİAŞ tarafından açıklanan aylık verilere göre, ilk 10 ay için Ocak ve Şubat ayları hariç tüm aylarda 2020 yılına göre kayda değer artışlar gözlenmiştir. Ocak ve Şubat aylarında bir önceki yıla göre sırasıyla %0,4 ve %3,3 azalan aylık elektrik talebi -baz etkisi nedeniyle de- Nisan ayında %26,7 ve Mayıs ayında %19,6 yükselmiştir. Temmuz ayında tek haneye inen aylık elektrik talebi büyümesi Ağustos ayında %11,1'lik bir artış göstermiştir. Günlük veriler itibarıyla rekorlar kaydedilen Ağustos ayında gerçekleşen 32,5 TWh'lik aylık toplam elektrik talebi en yüksek aylık talep olarak kayıtlara geçmiştir. Eylül ve Ekim aylarında ise brüt elektrik talebinin sırasıyla 27,7 TWh ve 26,5 TWh'e gerilediği gözlenmiştir. 2021 yılının ilk 10 aylık talep miktarı 274,1 TWh ile 2020 yılı toplamı olan 253,2 TWh'in %8,3 üzerinde gerçekleşmiştir.



*Kaynak: TSKB Sektör Raporu

Kurulu Güç Analizi

2000 yılı itibarıyla 27,3 gigavat (GW) civarında olan Türkiye toplam kurulu gücü 2021 yılı Aralık ayı sonunda 99,8 GW seviyesine ulaşmıştır. 2021 yılına kadar uygulanan yenilenebilir enerji kaynaklarından ve yerli kaynaklardan elektrik üreten santrallere verilen teşviklerin artması ile beraber Türkiye toplam kurulu gücünde artış eğilimi devam etmektedir.



*Kaynak: TSKB Sektör Raporu

2011-2020 yılları arasındaki dönemde, yıllık kurulu güç net artışının ortalaması 4,6 GW olmuştur. Bu dönemde kurulu güçteki artışın toplam elektrik talebindeki artıştan daha yüksek

olduğu görülmekte ve bunun en büyük nedenlerinden birisinin yenilenebilir enerji santrallerine verilen teşvikler olduğu değerlendirilmektedir. 2011-2020 yılları arasında devreye alınan yenilenebilir enerji santrallerinin yıllık ortalama kurulu gücü 3,2 GW civarında gerçekleşmiştir. 2020 yılında yenilenebilir enerji kaynaklarının toplam kurulu güç artışı 4,8 GW civarında seyretmiş, ancak kapanan bazı santrallerden dolayı Türkiye toplam kurulu güç artışı 4,6 GW civarında gerçekleşmiştir. 2020 yılında termik santrallerin toplam net kurulu gücü yaklaşık 0,2 GW azalırken, rüzgâr ve güneş santrallerinin toplam kurulu gücündeki artış miktarı 1,9 GW seviyesinde olmuştur.

2021 yılı ilk 10 ayı sonunda Türkiye toplam kurulu gücü 99,1 GW seviyelerine ulaşmıştır. İlk 10 ay içerisinde 3.160 megavat (MW) civarında gerçekleşen net kurulu güç artışı, yenilenebilir kaynaklardan elektrik üreten santrallerden meydana gelmiştir. 485 MW'lık kurulu güç artışı hidroelektrik santrallerinden (HES) sağlanmış, toplam artışın 1.420 MW'lık kısmı rüzgâr enerjisi santrallerinden (RES), 991 MW'lık kısmı ise güneş enerjisi santrallerinden (GES) kaynaklanmıştır. İlgili dönemde doğal gaz ve çok yakıtlılar kullanarak elektrik üreten santrallerin net toplam kurulu gücü 141 MW azalmıştır⁵.

2005 yılından itibaren yenilenebilir enerji kaynaklarının toplam kurulu güçteki payı yükseliş göstermiştir. 2005 yılında %33 seviyelerinde olan HES ağırlığındaki yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üreten santrallerin kurulu güçteki payı, 2020 yılı sonu itibarıyla %51,7 seviyesine yükselmiştir. Bu yükselişte Yenilenebilir Enerji Kaynakları Destekleme Mekanizması'nın (YEKDEM) belirleyici bir rol oynadığı değerlendirilmektedir. 2020 yılı sonunda toplam 49,6 GW'a ulaşan yenilenebilir üretim tesislerinin %62,5'i HES'lerden, %17,8'i RES'lerden ve %13,4'ü GES'lerden oluşmuştur.

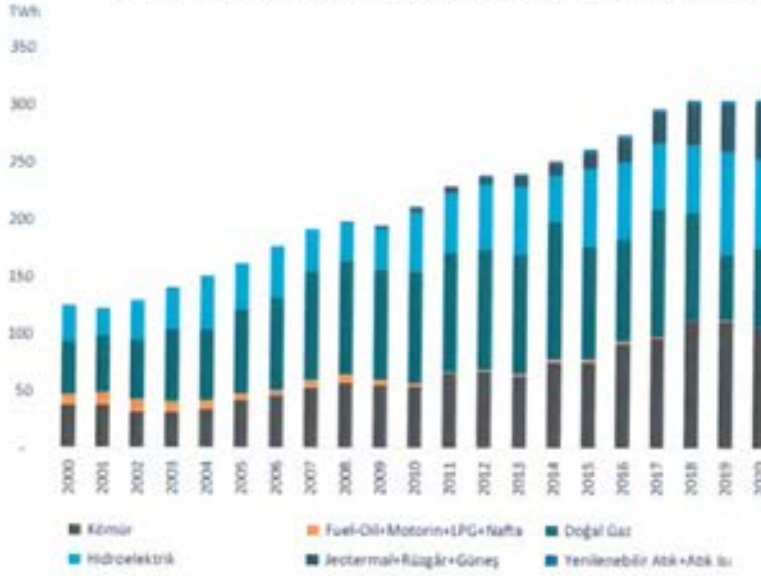
2021 yılı ilk 10 ay verileri incelendiğinde ise, yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üreten santrallerin kurulu güçteki payının %53,4'e yükseldiği görülmektedir. Bu yükselişte Temmuz ayında son bulan dolar bazlı YEKDEM önemli bir rol oynamıştır.

Elektrik Arzı

Elektrik sektöründe ithalat ve ihracat miktarlarının çok düşük olması nedeniyle toplam elektrik üretimi de yurtiçi elektrik talebine paralel bir seyir izlemiştir. 1980'li yılların başından itibaren hızla artan elektrik ihtiyacının karşılanması amacı doğrultusunda önemli yatırımlar gerçekleştirilmiş, bu sayede Türkiye'nin toplam brüt elektrik üretiminde kayda değer bir artış meydana gelmiştir. 2001 ve 2009 yıllarında %1,8'lik bir daralma gösteren brüt elektrik üretiminde 2019 yılında %0,2'lik sınırlı bir azalma gerçekleşmiştir. 2019 yılında 304,3 TWh olan brüt elektrik tüketimi 2020 yılı sonu itibarıyla 305,4 TWh seviyesine yükselmiştir.

⁵ Kaynak: TSKB Sektör Raporu

Yıllar İtibarıyla Birincil Kaynak Bazında Brüt Elektrik Üretimi



*Kaynak: TSKB Sektör Raporu

2020 yılında Türkiye'yi de etkileyen Covid-19 pandemisi sonrasında 2021 yılı büyüme yılı olarak ön plana çıkmıştır. 2020 yılına göre aylık toplam elektrik üretiminde Mart ayından itibaren bahsedilmeye değer artışlar kaydedilmiştir. Ocak ve Şubat aylarında sırasıyla %0,2 ve %2,0 daralan aylık toplam elektrik üretimi Mart ayında %13,3 artış göstermiştir. Nisan ve Mayıs aylarında %20'li büyüme oranlarının ardından Haziran ayında %13,9, Temmuz ayında %7,9 ve Ağustos aylarında %13,3 oranları ile elektrik üretimi artmaya devam etmiştir. Eylül ayında ise %1'lik sınırlı bir artış gözlenirken Ekim ayında yıllık bazda %6,6'lık bir azalma gerçekleşmiştir. İlk 10 ay toplamı dikkate alındığında ise, 2020 yılına göre %8,2'lik bir artış gerçekleşmiş ve üretimde 273,1 TWh'e ulaşılmıştır.

Aylık Brüt Elektrik Üretimi Görünümü

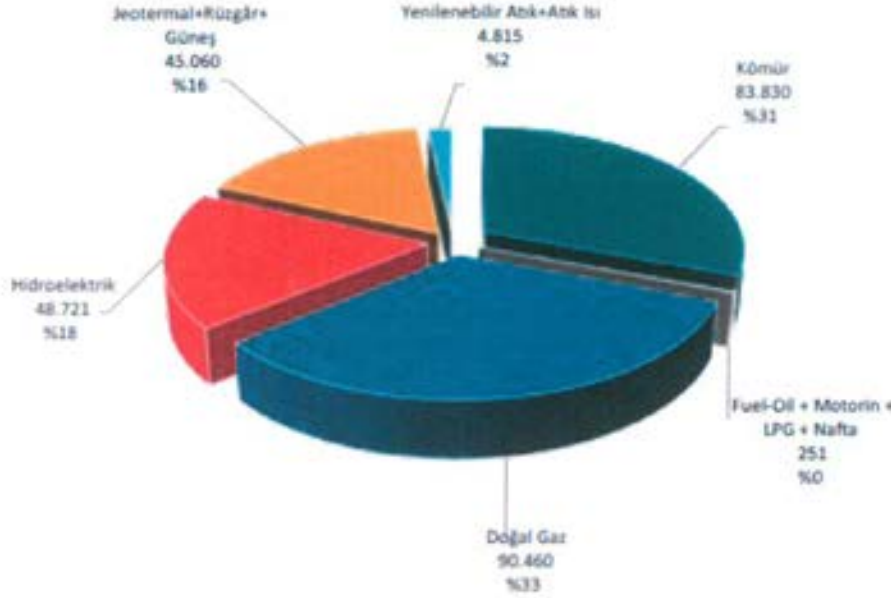


*Kaynak: TSKB Sektör Raporu

İlk 10 ayda gerçekleşen toplam brüt elektrik üretiminin %30,7'lik kısmı ithal ve yerli kömür santrallerinden sağlanırken, %33,1'lik kısmı doğal gaz santrallerinden temin edilmiştir. 2020 yılının ilk 10 ayındaki dağılım ile karşılaştırıldığında, kömür santrallerinden üretilen elektrikte 3,6 yüzde puanlık bir gerileme görülmüştür. Benzer şekilde, hidroelektrik santrallerden üretilen elektrğin payında da %10,3'lük azalma gerçekleşmiştir. Kömür santrallerinden ve hidroelektrik santrallerden kaynaklanan azalmanın %89'u (%12,4 artış) doğal gaz

santrallerinden karşılanmıştır. 2021 yılının ilk 10 ayındaki bu kırılım değişiminde 2021 yılında yaşanan kuraklık ve ithal kömür fiyatlarındaki artış belirleyici olmuştur.

2021 Yılı İlk 10 Ayı Birincil Kaynak Bazında Brüt Elektrik Üretimi (GWh)



*Kaynak: TSKB Sektör Raporu

Talep ve üretim rekorlarının kırıldığı 2021 yılının ilk 10 ayı sonunda yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektriğin payı %36,1 civarında gerçekleşmiştir. İlk 10 ayda doğal gaz santrallerinden üretilen elektriğin payındaki yüksek oranın, hidroelektrik santrallerden üretilen elektrik miktarındaki azalmadan kaynaklandığı değerlendirilmektedir. 2021 yılında hem rüzgâr hem de güneş kaynaklarından üretilen elektrik miktarı artmış olmasına rağmen kurak bir dönem geçirilmesi sebebiyle yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektriğin payında azalma gerçekleşmiştir.

2010 yılının sonunda devreye giren ilk lisanssız elektrik üretim yönetmeliği, 500 kilovat (kW) üst sınırında ve ilişkili tüketim tesisinin tüketim veya gücünden bağımsız olarak lisanssız santrallerin kurulup işletilmesine imkân sağlıyordu. 2013 yılının Mart ayında üst sınır 1 MW'a çıkarılmıştır. 2019 yılı Mayıs ayında Cumhurbaşkanlığı Kararı ile lisanssız faaliyet yapabilecek yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim tesislerinin kurulu güç üst sınırı 1 MW'tan 5 MW'a çıkarılmıştır. Karar kapsamında kurulu gücün tüketim tesisinin bağlantı anlaşması sözleşme gücü ile sınırlı olması ve üretim ve tüketimin aynı ölçüm noktasında bulunması esası benimsenmiştir. Karar ile birlikte kurulan çatı ve cephe uygulamalı güneş ve diğer yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretim tesislerinde üretilen ihtiyaç fazlası elektrik için EPDK tarafından ilan edilen kendi abone grubuna ait perakende tek zamanlı aktif enerji bedelinin, tesisin işletmeye giriş tarihinden itibaren 10 yıl süreyle uygulanması kararlaştırılmıştır.

Elektrik Fiyatları

Türkiye'de elektrik fiyatı her bir saat için bir arz eğrisi, artan sırada listelenen ve tek bir teklifte birleştirilen fiyat-miktar çiftleri tarafından formüle edilmektedir. Talep eğrisi de aynı şekilde formüle edildikten sonra arz-talep eğrilerinin kesişim noktası ilgili satın PTF'sini belirlemektedir. Dengeleme piyasasının fiyatı ise, sistemde bir enerji açığı veya enerji fazlası

olup olmamasına bağlıdır. Sistemde bir enerji açığı varsa, sistemdeki azami saatlik teklif fiyatı sistem marjinal fiyatı (SMF) olarak alınmaktadır. Bir fazlalık olduğunda, kabul edilen minimum teklif fiyatı SMF olarak kabul edilmektedir. Elektrik fiyatları santral emre amadeliğine, iklim şartlarına, ekonomik ve jeopolitik etkenlere bağlı olsa da emtia fiyatlarının değişimine hemen tepki göstermektedir.

PTF'nin asgari ve azami limitleri EPDK tarafından belirlenmektedir. 2017 yılına kadar PTF'nin asgari ve azami limitleri megavatsaat (MWh) başına 0 TL ve 2.000 TL idi. 06.01.2017 tarihli EPDK kararı ile azami limit 06.01.2017 ile 01.03.2017 tarihleri arasında 500 TL/MWh olarak belirlenmiştir. Fiyatlardaki oynaklığı azaltmak için EPDK azami fiyatların belirlenmesini içeren bir metodoloji değişikliği yapmıştır. 06.10.2020 tarih ve 31266 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan EPDK kararına göre, azami fiyat limitleri içinde bulunulan takvim ayı esas alınarak iki ay önceki takvim ayından itibaren geriye dönük 12 aylık PTF ağırlıklı ortalamalarının 2 katı olarak uygulanmaya başlanmıştır. Son olarak, 2021 yılı Nisan ayından itibaren küresel piyasalarda doğal gaz ve kömür fiyatlarında meydana gelen artışlar nedeniyle bazı doğal gaz ve ithal kömür santrallerinin belirlenmiş azami limitler ile devreye girmesine izin verilmemiştir. Bu nedenle, 14.10.2021 tarihinde EPDK tarafından alınan bir karar ile azami fiyat limitleri güncellenmiş ve azami limit belirlenirken içinde bulunulan takvim ayı esas alınarak iki ay önceki takvim ayından itibaren geriye dönük 12 aylık PTF ağırlıklı ortalamalarının 3 katı olarak uygulanmaya başlanmıştır. Bu güncelleme ile devreye girmekte zorlanan doğal gaz ve ithal kömür santrallerinin sistemde kalması hedeflenmiştir.

Covid-19 pandemisinin etkileriyle 2020 yılı Mart ayından başlayarak elektrik talebinde ve emtia fiyatlarında kayda değer azalmalar meydana gelmiştir. Ağırlıklı ortalama PTF Mart ayında 250 TL/MWh'e ve Nisan ayında 184 TL/MWh'e gerilemiştir. 2020 yılı Nisan ayından itibaren kademeli olarak artan PTF, 2020 yılı Ekim ayında 324 TL/MWh seviyelerine yükselmiştir. 2020 yılı kış ayları ve 2021 yılı bahar aylarında bir miktar gerileme kaydeden PTF, 2021 yılı Nisan ayında ortalama 313,91 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir.

Nisan ayından itibaren Türkiye'de yaşanan kuraklık, talep artışı ve küresel piyasalarda doğal gaz fiyatlarındaki artış nedeniyle PTF fiyatlarında da artışlar gözlenmiştir. Yıllık artışlar bazında Nisan ayından itibaren çift haneli artışlar gerçekleşmiş, Nisan ve Mayıs aylarında bu büyüme oranı %70'lerin üzerinde hesaplanmıştır. PTF, Haziran ayında %38,5'lik bir büyümenin ardından, Temmuz ve Ağustos aylarında sırasıyla %74,5 ve %84,4 oranlarında artmış ve aylık ortalama 555,38 TL/MWh seviyesine ulaşmıştır. Eylül ayında ise elektrik talebindeki azalma nedeniyle ortalama 522,39 TL/MWh seviyesine gerilemiştir. Aralık ayında özellikle ithal kömür ve spot piyasadaki doğal gaz fiyatlarının da etkisi ile ortalama PTF 1.008,64 TL/MWh seviyesine yükselmiştir. 16 Şubat 2022 tarihi itibarıyla Şubat ayı ortalama PTF ise 1.405,22 TL/MWh seviyesine çıkmıştır.

Aylık Ağırlıklı Ortalama PTF/SMF



*Kaynak: TSKB Sektör Raporu

2009'un sonlarında 136 TL/MWh seviyelerinde olan ağırlıklı ortalama PTF, 2015 yılına kadar kademeli olarak artış göstermiş ve 2015 yılında ortalama 144 TL/MWh seviyesine gerilemiştir. 2015 yılından sonra yine yükseliş trendini yakalayan elektrik fiyatları, 2018 yılında kayda değer bir sıçrama göstererek ortalama 233 TL/MWh seviyesinde gerçekleşmiştir. 2019 yılında 267 TL/MWh olan yıllık ortalama PTF, 2020 yılında 282 TL/MWh'e yükselmiştir. 2021 yılının ilk 10 ayında ise kuraklık ve talep artışının yanısıra küresel piyasalardaki emtia fiyatlarının artışı sebebiyle ortalama PTF 425 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. Ancak dolar cinsinden değerlendirildiğinde tablo biraz farklılaşmaktadır: 2010 yılında ortalama 95 dolar/MWh seviyelerine tırmanan ağırlıklı ortalama PTF, 2010 yılından sonra kademeli olarak gerilemiş ve 2019 yılında 47 dolar/MWh ve 2020 yılında 40 dolar/MWh seviyelerinde gerçekleşmiştir. 2021 yılında bu iniş eğilimi değişmiş ve ortalama fiyat 58 dolar/MWh seviyesine yükselmiştir.

Yıllık Ağırlıklı Ortalama PTF Gelişimi



*Kaynak: TSKB Sektör Raporu

Pandeminin en aktif şekilde yaşandığı 2020 yılı sonrasında gerçekleşen sanayi üretimi artışı ve 2021 yılında yaşanan aşırı soğuk ve sıcak havalarda elektrik talebi artışına neden olurken, yaşanan kuraklık hidroelektrik santrallerden elektrik üretimini azaltmış ve fosil yakıtlı santrallerden elektrik üretimi miktarında artış meydana getirmiştir.

TEİAŞ tarafından açıklanan verilere göre, yılın ilk 9 ayında ana havza barajlarına gelen su miktarında %36'luk bir azalma gerçekleşmiştir ve bu da hidroelektrik santrallerden üretilen elektrik miktarında azalmaya yol açmıştır. Bunlara ilaveten, Nisan ayından itibaren küresel doğal gaz, petrol ve ithal kömür fiyatlarında meydana gelen artış, sistemde olan termik santrallerin bir kısmına yansımış, bu da PTF'de artışa neden olmuştur. Küresel piyasalarda emtia fiyatlarında oluşacak bir dengelenmenin Türkiye'deki fiyatlara da yansımaları olasıdır. Söz konusu dengelenmenin oluşma süresi ve oluşacağı nokta, PTF fiyatlarının yeni seviyesinde etkili olacaktır.

Yenilenebilir enerji sektörü ülkemizin enerji dönüşümünde önemli bir role sahiptir

Türkiye'deki elektrik talebi, gayrisafi yurt içi hasıla ile paralel bir şekilde artmaktadır. Bu sebeple son dönemlerde Türkiye elektrik piyasası önemli seviyede büyüme göstermektedir. Türkiye'de halihazırdaki kişi başına elektrik tüketimi gelişmiş OECD ülkelerine kıyasla düşük olduğu için önümüzdeki dönemdeki büyüme potansiyelinin oldukça yüksek olduğu değerlendirilmektedir.

Türkiye Elektrik İletim A.Ş. ("TEİAŞ") Aralık 2021 Kurulu Güç Raporu'nda⁶ yayınlanan 31 Aralık 2021 itibarıyla Türkiye'deki toplam kurulu elektrik enerjisi gücü 99,998 GW olup bunun %36,1'i doğal gaz, ithal kömür ve akaryakıt gibi ithal yakıta dayalı termik santrallerden, %10,1'i yerli kömürden elektrik üreten termik santrallerden ve 53,8'i de yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı santrallerden oluşmaktadır. Fosil yakıt kullanılmadan doğal ve yerli kaynaklardan elektrik üretimi sağlayan yenilenebilir enerji yatırımları, karbon salınımını azaltarak çevreyi korumakta olup bu sektördeki büyüme, enerjide dışa bağımlılığı azaltmakta, ithal girdilere ihtiyaç duyulmaması sonucu ise cari açığı düşürmektedir. Bu nedenle, Türkiye özellikle yenilenebilir enerji üretim kapasitesini artırmaya yönelik hibrit santraller, YEKA ihaleleri, revize yeni YEKDEM gibi girişimler ile pazarın canlanması için politikalar geliştirmektedir. Son on yılda kurulu güçteki artış, %53 gibi bir oranla büyük ölçüde yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanmış olup buna bağlı olarak üretim kapasitesi için yapılan yatırımlar da son yıllarda yenilenebilir enerji üretimi alanında yoğunlaşmıştır.

Biyokütle elektrik üretim santrallerinin biyokütle yakıt ihtiyaçlarını sağlamak için Şirket'in geniş tarım ekipmanları filosuna sahip olması maliyet ve düzenli tedarik avantajı sağlamaktadır

Şirket'in Bağlı Ortaklıkları'nın Aydın'da 12 MW, Şanlıurfa'da 5,2 MW ve Mardin'de 12 MW olmak üzere toplamda 29,2 MW kapasiteli biyokütle santrali bulunmaktadır. Bağlı Ortaklıklar bünyesindeki tüm tesislerde biyokütle yakıt olarak tarımsal artık ve orman artıkları kullanılmaktadır. Türkiye genelinde 2020 yıl sonu itibarıyla yalnızca tarımsal ve orman artıklarından elektrik üreten tesislerin toplam kurulu gücü EPIAŞ verilerine göre 222,6 MW⁷ seviyelerinde olup, Şirket'in bu sektördeki payı yaklaşık %13'tür. Şirket bünyesindeki biyokütle santralleri 2018 ve 2019 yıllarında elektrik üretimine başlamış olup, yüksek emre amadilikle gerçekleştirilen üretim faaliyetinin yanı sıra biyokütle tedarik organizasyonunun da aynı çatı altında yer alması dolayısıyla oluşturulan dikey entegrasyon, Şirket'in biyokütle iş kolunu sektördeki diğer yatırımlardan farklı kılan özellikler olarak sıralanabilir. 2021 yılında 3 adet tesisten, iç ihtiyaçlar karşılandıktan sonra toplamda net 174 GW elektrik satışı gerçekleştirilmiştir.

⁶ (<https://webapi.teias.gov.tr/file/9e6326b1-5273-45c9-8f90-6d511cac882a?download>)

⁷ (<https://seffaflik.epias.com.tr/transparency/uretim/yekdem/yekdem-katilimci-listesi.xhtml>)

Biyokütle elektrik üretim santrallerinin biyokütle yakıt ihtiyaçlarını karşılamak adına Türkiye genelindeki elektrik üretim şirketleri, çeşitli Orman İşletme Müdürlükleri'nin verdiği ağaç kökü tahsisleri çerçevesinde orman artıkları toplama faaliyetleri yürütmektedir. Ek olarak şirketler yakın çevredeki tarım alanlarından, hasat sonrası tarlada kalan pamuk ve mısır sapı artıklarını da toplamaktadırlar. Ağırlıklı olarak şirketlerin bu çerçevede kullanabilecekleri yeterli tarım ekipmanları ve tecrübeli personel kaynağı olmaması sebebiyle piyasa oyuncuları, yukarıda bahsedilen yakıt toplama faaliyetlerini ya sınırlı miktarda kendi bünyelerinde gerçekleştirmekte ya alt yüklenicilerden hizmet almakta ya da çoğunluk kısmın tercih ettiği gibi tesis teslimi elleçlenmiş ve öğütülmüş şekilde, biyokütle santralinde kullanıma hazır biyokütle yakıt tedariki yapan firmalardan satın almaktadırlar.

Consus Enerji bünyesindeki Edusa Atık, geniş tarım ekipmanı filosu ve tecrübeli insan kaynağı ile 2015 yılından itibaren orman artığı, pamuk sapı ve mısır sapı toplama faaliyetlerini sürdürmektedir. Bünyede gerçekleştirilen biyokütle üretimleri ile maliyet avantajı yaratılmakta, tedarik faaliyetinin sürdürülebilir kılınması amaçlanmaktadır. Diğer taraftan, yüklenici firmalarla imzalanan uzun vadeli anahtar teslimi tedarik sözleşmeleriyle yakıt toplama ve tedarik faaliyeti desteklenmektedir. Bunların yanı sıra, tedarik çeşitliliği sağlamak amacıyla, bölgesel potansiyeller göz önüne alınarak çeşitli tarımsal ve ormansal biyokütle artıklarının spot alımları ve tedariki de yapılmaktadır. Şirket'in biyokütle elektrik santrallerinin bulunduğu Aydın, Şanlıurfa ve Mardin illeri çevresindeki tarım arazileri ve orman sahaları dikkate alındığında, tesislerin çevresindeki biyokütle yakıt potansiyelinin yıllık 9 milyon tonun üzerinde olduğu değerlendirilmektedir. Edusa Atık, verimli nakit akış yönetimi ve tesislerin faaliyetlerinin kesintisiz bir şekilde sürdürülmesi amacıyla hedeflenen güvenli stok seviyesini dikkate alarak üretim ve tedarik planları oluşturmaktadır. Bu kapsamda Şirket bünyesindeki biyokütle santralleri için 2021 yılında yaklaşık toplam 360 bin ton biyokütle tedarik edilmiştir.

Güneş enerjisi iş kolundaki büyüme fırsatları

Türkiye geneli güneş enerjisi yatırımları kurulu gücü, Türkiye Elektrik İletim A.Ş. ("TEİAŞ") Aralık 2021 Kurulu Güç Raporu'nda 6.907,8 MW lisansız, 907,9 MW lisanslı olmak üzere toplamda 7.815,6 MW olarak yayınlanmıştır. İlgili kapasitelerin 8.352 adeti lisanssız, 37 adedi ise lisanslı olarak kurulmuştur. İlgili kapasitelerin 8.352 adeti lisanssız, 37 adedi ise lisanslı olarak kurulmuştur. Güneş enerjisi santrallerinden yapılan yıllık yaklaşık 11.056 GW elektrik üretimi (<https://www.enerjiatlası.com/gunes/>) ile Türkiye elektrik ihtiyacının yaklaşık %3,69'u karşılanmaktadır. Bu çerçevede Türkiye'de güneş enerjisi yatırımlarının gelişmesi için önümüzdeki dönemde yüksek potansiyel olduğu değerlendirilmektedir. Consus Enerji'nin Bağlı Ortaklığı'nın Mardin'deki 10,8 MWp kurulu güce sahip lisanslı güneş enerjisi santralinde 1.1.2020 tarihinden itibaren yıllık yaklaşık 20 GW elektrik üretimi gerçekleştirilmektedir. Tesis, gerek yenilikçi bir şekilde kullanılan güneş takip sistemi, gerekse santral konumu itibarıyla cazip güneşlenme süresinin de etkisiyle ülkemizde kurulu güç başına en yüksek oranda üretim yapan, verimliliği en fazla güneş santralleri içerisinde yer almaktadır. Elektrik Piyasası mevzuatında yapılan değişiklik çerçevesinde birden çok kaynaklı elektrik üretim tesisi kurulması imkanı getirildiğinden Consus Enerji'nin bağlı ortaklıklarının sahip olduğu biyokütle elektrik üretim santrallerinin iç ihtiyaçlarını karşılamak adına söz konusu biyokütle tesisleri içerisine toplamda yaklaşık 3,6 MW kapasitede güneş enerjisi yatırımı için EPDK'dan uygunluk yazısı alınmıştır.

Öte yandan, yüksek seviyede elektrik tüketen sanayi tesisleri, ticarethaneler ve kamu kuruluşlarının ihtiyaçlarını karşılamak adına ilgili işletmelerin öz tüketimlerine yönelik dağıtık güneş enerjisi santralleri kurulumu ve işletilmesi amacıyla yap-işlet yatırım modeli oluşturulmuş olup iş geliştirme, mühendislik ve fizibilite süreçleri devam etmektedir. Bu

çerçevede öncelikli olarak Tres Enerji'nin hali hazırda hizmet verdiği müşterilerinden gelen talepler dikkate alınmış olup gerekli analiz ve çalışmalar yürütülmektedir.

Şirket ek olarak satınalma yolu ile büyüme fırsatlarını yönelmektedir. Bu çerçevede hali hazırda YEKDEM kapsamında faaliyet gösteren güneş enerji santralleri araştırılmaktadır. Yurtiçi yatırım faaliyetlerine ek olarak yurtdışında da yenilenebilir enerji alanında fırsatlar değerlendirilmektedir.

Kamuda Enerji Performans Sözleşmelerinin ("EPS") uygulanmasına dair kanun maddesi yürürlüğe girmiş olup Şirket bu alanda Türkiye'nin önde gelen hizmet sağlayıcılarından.

Dünyadaki karbon emisyonu azaltma hedeflerinin ilk adımı 1992 Rio de Janeiro Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda kabul edilen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı ile başlamış, Paris Anlaşması ile hız kazanmıştır. İklim değişikliği Çerçeve Sözleşmesine taraf olan devletler, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artması, enerji tasarrufu, enerji verimliliği ve benzeri sürdürülebilir projeler ile karbon emisyonunu azaltarak Paris Anlaşması'nda yer alan 2050 hedeflerine ulaşmayı amaçlamaktadırlar.

Belirlenen hedeflere ulaşmanın en önemli yollarından biri ise işletmelerin enerji verimliliklerinin artırılmasıdır. Binaların ve endüstriyel tesislerin enerji verimliliğinin artırılması amacıyla yapılacak iyileştirmeler için Enerji Hizmet Şirketi (ESCO) ile işveren arasında finansman kolaylığı sağlayan, Enerji Performans Sözleşmeleri (EPS) geliştirilmiştir. Bu sözleşmeler birçok ülkede yaygın olarak kullanılmaktadır.

Ülkemizde de enerjinin etkin kullanılması, israfının önlenmesi, enerji maliyetlerinin ekonomi üzerindeki yükünün hafifletilmesi ve çevrenin korunması için enerji kaynaklarının ve enerjinin kullanımında verimliliğin artırılması amacıyla 2007 yılında Enerji Verimliliği Kanunu yürürlüğe girmiş, bu tarihten itibaren mevzuat çalışmalara hız verilmiştir. 2019 – 2023 yıllarını planlayan 11. Kalkınma Planı'nda enerji verimliliği ve çevresel etkilerin azaltılması konusunda yol haritası belirlenmiştir.

'Kamuda Enerji Performans Sözleşmelerinin Uygulanmasına Dair Kanun Maddeleri' 21 Mart 2018 tarihinde TBMM Genel Kurulu'nda kabul edilmiştir. Kanuna göre, genel yönetim kapsamındaki kamu idareleri ile kamu kurum ve kuruluşları, enerji tüketimlerini veya enerji giderlerini düşürmek üzere enerji performans sözleşmeleri yapabilecek ve uzun vadeli yüklenmeye girebileceklerdir.

Şirket'in bağlı ortaklıklarından dağıtık enerji ve enerji verimliliği alanında birleşik ısı ve güç sistemlerinin kurulumu ve işletmesi (kojenerasyon/trijenerasyon) işleri ile iştigal eden Tres Enerji sektörün önde gelen şirketlerinden biridir. Tres Enerji Van, Uşak, Samsun, Kırklareli, Balıkesir, Tekirdağ, İzmir ve Ankara illerinde yerleşik sekiz adet müşterisine ait işletmelerde kurulu toplamda 54,1 MW kapasitesi ile ESCO sektöründe faaliyet göstermektedir. Gerek hali hazırda hizmet verilen müşterilerin artan iş hacimleriyle paralel bir şekilde gelen kapasite artış talepleri, gerek yeni özel sektör müşterilerinden gelen tesis kurulum ve işletme talepleri, gerekse kamuda enerji verimliliğini artırmak amacıyla alınan Kamuda Enerji Performans Sözleşmelerine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Karar ve bu kararın uygulanmasına yönelik yayımlanan Kamuda Enerji Performans Sözleşmelerinin Uygulanmasına İlişkin Tebliğ ile birlikte kamu kurum ve kuruluşlarının verimlilik ve tasarruf artırmaya yönelik hizmet alımının yaygınlaşması sonucu sektörde yüksek bir yatırım potansiyeli bulunmaktadır.

Güçlü ve yabancı para riskinden korunan bir iş modeli

Şirket'in Bağılı Ortaklıkları'nın, ABD Doları bazlı YEKDEM teşvikinden yararlanması, coğrafi olarak farklılık gösteren bir portföye sahip olması, portföyündeki tüm tesislerin yeni yatırımlar olması ve güncel teknolojilerle donatılması, tüm iş kollarında işletme süreçlerinin ve verimlilik

optimizasyonlarının büyük oranlarda tamamlanması sayesinde oldukça güçlü ve riskleri düşük bir iş modeline sahiptir.

Şirket'in Bağlı Ortaklıkları'nın 31 Aralık 2021 itibarıyla yıllık gelirlerinin %59'u ABD Doları bazında alım garantisi sunan YEKDEM'den sağlanmaktadır. Gelirlerin kalan kısmı ise ağırlıklı olarak Son Kaynak Tedarik Tarifesi ve doğalgaz tarifelerine bağlı olarak fiyatlanan kojenerasyon/trijenerasyon enerji hizmet gelirlerinin yanı sıra perakende elektrik satışlarından oluşmaktadır. İlgili fiyatlama mekanizması içinde Piyasa Takas Fiyatı ve YEKDEM bileşenleri olduğu için, bu iş kollarındaki gelirler de piyasa şartlarına bağlı olarak hızlı bir şekilde güncellenmekte ve dalgalanmalara karşı kısmen koruma içermektedir.

Şirket'in Bağlı Ortaklıkları'nın gelirinin büyük bir kısmının YEKDEM'e bağlı olarak ABD Doları'na endeksli iken maliyetlerinin büyük bir kısmının Türk Lirası cinsinden olması, ABD Doları'nın değer kazanması durumunda karlılık bakımından avantaj oluşturmaktadır.

Bağlı Ortaklıklar yıllar itibarıyla edindiği operasyonel tecrübe ile biyokütle elektrik santrallerindeki emre amadeli ve kapasite kullanım oranlarında önemli artışlara ulaşmıştır. Ayrıca verimliliklerin artırılmasına yönelik ek yatırımlar yaparak birim elektrik üretimi başına tüketilen biyokütle yakıt miktarında düşüş elde edilmiştir. Tesis içi yakıt stoklama, hazırlama ve besleme operasyonlarında güncellenen iş akışları ile işletme maliyetlerinden tasarruf sağlanmıştır. Tesislerdeki mekanik iyileştirmeler sonucu tesislerin iç ihtiyacına yönelik elektrik tüketimleri düşürülmüştür. Sonuç olarak biyokütle iş kolu faaliyetlerinde düzenli, karlı ve sürdürülebilir üretim rejimi sağlanmıştır. Ek olarak, Şirket bünyesindeki tarım ekipmanları filosu ile Şirket'in biyokütle yakıt ihtiyacının bir kısmı üretilmekte olup, biyokütle yakıt tedariki ve kalitesinde süreklilik, maliyetlerinde ise avantaj sağlanmıştır. Diğer taraftan, yükleniciler ile uzun vadeli anahtar teslimi biyokütle tedarik anlaşmaları gerçekleştirilmiş, tedarik çeşitliliği, sürekliliği ve maliyet avantajları desteklenmiştir. Dağıtık enerji ve enerji verimliliği alanında büyük öneme sahip enerji hizmet şirketleri sektöründe Türkiye'nin önde gelen şirketlerinden biri olan Tres Enerji, kojenerasyon/trijenerasyon tesis işletmeciliği konusunda yüksek tecrübeye sahip teknik ekibi sayesinde tesislerin emre amadeliği ve kapasite kullanım oranları yüksek seviyelerde gerçekleşmekte, tesisler avantajlı işletme maliyetleri ile faaliyet göstermektedir. Tres Enerji'nin yeterli bilgi ve sertifikasyona sahip teknik ekibi, yüksek maliyetli tesis bakımlarının belirli kısmını Şirket bünyesinde yaparak maliyet avantajı yaratmaktadır. Ayrıca müşterilerin tüketim eğilimleri takip edilmekte, tesisler etkin performans yönetimi ile işletilerek optimum verimde çalıştırılmaktadır. Son olarak, Şirket'in Bağlı Ortaklıkları'nın biyokütle, güneş ve kojenerasyon/trijenerasyon santrallerinin ağırlıklı ortalama yaşının düşük olması sonucu Şirket portföyündeki bakım harcaması gereksinimleri öngörülebilir olmaktadır.

Şirket'in Bağlı Ortaklıkları'nın ağırlıklı olarak ABD Doları olan yabancı para cinsinden mevcut 34,6 milyon ABD\$ tutarındaki borçlarının kalan ortalama vadesi 4,2 yıldır. Şirket'in ABD Doları endeksli YEKDEM'den faydalanma süresinin ağırlıklı ortalaması ise 7,3 yıl olup bu kapsamda faaliyet gösteren tesislerin 2021 yılı hasılatları toplamı 26,8 milyon ABD\$'dir. Bu kapsamda, Şirket'in kredi borçlarının ortalama vadesi Şirket'in YEKDEM'den faydalanma süresi içindedir. Bu durum Şirket'in mevcut yabancı para cinsi borçlarının geri ödenmesinde kur riskine karşı Şirket'e doğal bir koruma sağlamaktadır.

Şirket'in Bağlı Ortaklıkları'nın ekipleri işletme ve bakımlarda sürekli olarak başarı sağlamaktadır.

Şirket'in Bağlı Ortaklıkları'nın uzman ekibi, yüksek kaliteli donanımın ve iyi kurgulanmış bakım süreçlerinin desteğiyle Şirket portföyündeki tesislerin düşük maliyetli bir şekilde yüksek emre amadeli oranlarını yakalamasını sağlamaktadır. Şirket'in Bağlı Ortaklıkları'nın

operasyon ve bakım ekibi 31 Aralık 2021 tarihi itibarıyla 225 çalışandan oluşmakta olup bütün operasyon ve bakım ekibi biyokütle elektrik santralleri ("BES"), güneş enerjisi santrali ("GES") ve kojenerasyon/trijenerasyon tesisleri için çalışmaktadır. 31 Aralık 2021 tarihi itibarıyla sona eren yıllık dönemde, Şirket'in, BES ve GES'leri sırasıyla %76,4 ve %98,6 oranında ortalama emre amadeliğe sahip olup, sırasıyla %86 ve %90 kapasite kullanım oranı ile çalışmış ve sırasıyla 174 GW ve 22 GW net elektrik üretimi sağlamıştır. Kojenerasyon/trijenerasyon iş kolu faaliyetleri ise yine 2021 yılında %71,5 kapasite kullanım oranı ile faaliyet göstermiş olup elektrik, ısı ve soğutma olmak üzere toplamda 328 GW'lık enerji satışı gerçekleştirmiştir.

Şirket'in Finansal Bilgileri

Şirket'in 2019, 2020 ve 2021 yılları için KPMG tarafından TMS/TFRS kapsamında bağımsız denetimden geçirilmiş konsolide mali tablolarına göre gelir tablosu aşağıda verilmektedir.

Şekil 3 Gelir Tablosu

(TL)	Bağımsız Denetimden Geçmiş		
	31 Aralık 2019	31 Aralık 2020	31 Aralık 2021
Hasılat	151.730.664	274.415.526	371.893.186
Satışların Maliyeti (-)	(148.360.618)	(205.249.253)	(247.005.505)
Brüt Kâr	3.370.046	69.166.273	124.887.681
Genel Yönetim Giderleri (-)	(13.671.647)	(11.463.284)	(21.552.361)
Esas Faaliyetlerden Diğer Gelirler	8.493.394	16.016.715	5.077.605
Esas Faaliyetlerden Diğer Giderler (-)	(25.553.280)	(5.015.666)	(23.646.876)
Esas faaliyet kârı	(27.361.487)	68.704.038	84.766.049
Yatırım Faaliyetlerinden Gelirler	117.042	10.189	9.987.263
Yatırım Faaliyetlerinden Giderler (-)	--	(5.777)	--
Finansman Gideri Öncesi Faaliyet Kârı/(Zararı)	(27.244.445)	68.708.450	94.753.312
Finansman Gelirleri	3.406.425	4.706.009	33.051.618
Finansman Giderleri (-)	(42.978.838)	(69.672.125)	(68.300.694)
Finansman Giderleri net	(39.572.413)	(64.966.116)	(35.249.076)
Sürdürülen Faaliyetler Vergi Öncesi Kârı	(66.816.858)	3.742.334	59.504.236
Sürdürülen Faaliyetler Vergi Geliri/(Gideri)	2.902.514	(2.270.400)	(26.491.592)
Ertelenmiş Vergi (Gideri)/Geliri	2.902.514	(2.270.400)	(26.491.592)
Sürdürülen Faaliyetler Dönem Kârı/(Zararı)	(63.914.344)	1.471.934	33.012.644
DÖNEM KÂRI/(ZARARI)	(63.914.344)	1.471.934	33.012.644
Dönem Net Karının / (Zararının) Dağılımı			
Kontrol Gücü Olmayan Paylar	(247.163)	(89.550)	--
Ana Ortaklık Payları	(63.667.181)	1.561.484	33.012.644
Pay Başına Kazanç			
Sürdürülen Faaliyetlerden Pay Başına Kazanç	(0,48)	0.0056	0.1590
Sürdürülen Faaliyetlerden Pay Başına Kazanç	(0,48)	0.0056	0.1590
Sürdürülen Faaliyetlerden Sulandırılmış Pay Başına Kazanç	(0,48)	0.0056	0.1590
DİĞER KAPSAMLI GELİRLER:			
Kar veya Zararda Yeniden Sınıflandırılmayacak			
Tanımlanmış Fayda Planları Yeniden Ölçüm Kazanç/(Kayıpları)	(38.141)	119.116	(266.158)
Tanımlanmış Fayda Planları Yeniden Ölçüm Kazanç/(Kayıpları) Vergi Etkisi	7.628	(23.823)	53.232
Kar veya Zararda Yeniden Sınıflandırılacak			

Yabancı Para Çevrim Farkları	16.148.117	31.479.220	176.294.534
Net Yatırım Riskinden Korunma İle İlgili Diğer Kapsamlı Gelir/(Gider)	(3.059.817)	(10.841.369)	(29.339.011)
DİĞER KAPSAMLI GELİR	13.057.787	20.733.144	146.742.597
TOPLAM KAPSAMLI GELİR	(50.856.557)	22.205.078	179.755.241
Toplam Kapsamlı Gelirin Dağılımı			
Kontrol Gücü Olmayan Paylar	(247.163)	(89.550)	--
Ana Ortaklık Payları	(50.609.394)	22.294.628	179.755.241

Kaynak :Şirket, Bağımsız Denetim Raporu

Sekil 4 İş Kolu Bazında Hasılat

	31 Aralık'ta sona eren yıl					
	2019		2020		2021	
İş Kolu	TL	%	TL	%	TL	%
Biyokütle Enerji Satışları	91.220.021	60,1	158.995.813	57,9	194.590.043	52,3
Dağıtık Enerji Hizmet Satışları	44.432.414	29,3	74.195.750	27,0	107.778.090	29,0
Perakende Enerji Satışları	16.066.170	10,6	22.250.509	8,1	43.747.649	11,8
Güneş Enerji Satışları	12.059	0,0	18.935.629	6,9	25.777.404	6,9
Diğer	--	--	37.826	0,0	--	--
NET SATIŞLAR (TL)	151.730.664	100	274.415.526	100	371.893.186	100

Kaynak: Şirket, Bağımsız Denetim Raporu

Sekil 5 İş Kolu Bazında Büyümeler

	31 Aralık'ta sona eren yıl	
	2020	2021
İş Kolu	%	%
Biyokütle Enerji Satışları	74,3	22,4
Dağıtık Enerji Hizmet Satışları	67,0	45,3
Perakende Enerji Satışları	38,5	96,6
Güneş Enerji Satışları	a.d	36,1
Diğer	a.d	a.d
NET SATIŞLAR (TL)	80,9	35,5

Kaynak: Şirket, İzahname

Şirket hasılatı 2019 yılında 151.730.664 TL iken, 2020 yılında 122.684.862 TL (%80,9) artarak 274.415.526 TL olmuştur.

Şirket hasılatı 2020 yılında 274.415.526 TL iken, 2021 yılı aynı döneminde 97.477.660 TL (%35,5) artarak 371.893.186 TL olmuştur.

Biyokütle enerji satışları 2020 yılında 158.995.813 TL iken 2021 yılında 35.594.230 TL artarak 194.590.043 TL olmuştur. 2021 yılı ilgili dönemindeki net elektrik satış miktarı 2020 yılı aynı dönemine kıyasla %2 oranında artış göstermiştir. 2021 yılında üretimde daha az düşüş yaşanmış olup teknik iyileştirmeler sayesinde tesislerin iç ihtiyaçları için elektrik tüketimleri azalmış ve daha fazla net üretim sağlanmıştır. Bir diğer etki ise YEKDEM'e tabi olarak asgari 133 ABD

Doları cent/kWs tarifesinden yapılan satışların, döviz kurundaki artış sonucu TL karşılığında yaşanan artıştır. Kojenerasyon/trijenerasyon üretimleri ise miktarsal bazda %7 oranında artarken, tarife fiyatlarındaki artış sonucu toplam satış hasılatı %45 oranında artmıştır (2020 yılında 74.195.750 TL iken 33.582.340 TL artarak 2021 yılı aynı döneminde 107.778.090 TL'ye ulaşmıştır). 2020 yılı başında faaliyete başlayan GES tesisinin 2021 yılı konsolide satış hasılatında görünen artıştaki payı ise 6.841.775 TL olup bu artış ağırlıklı olarak YEKDEM gelirlerindeki kur etkisinden kaynaklanmıştır (2020 yılında 18.935.629 TL iken 2021 yılında 25.777.404 TL olarak gerçekleşmiştir).

2021 yılı itibarıyla biyokütle enerji satışları, dağıtık enerji hizmet satışları, perakende enerji satışları ve güneş enerji satışlarının Şirket net satışları içerisindeki payı sırasıyla %52,3, %29,0, %11,8 ve %6,9 olmuştur. 2021 yılında büyüme oranlarına bakıldığında ise biyokütle enerji satışları, dağıtık enerji hizmet satışları, perakende enerji satışları ve güneş enerji satışları 2020 yıl sonuna göre sırasıyla %22,4, %45,3, %96,6 ve %36,1 büyüme göstermektedir.

31 Aralık 2020'de sona eren yılda Şirket hasılatının artışında birincil etki biyokütle işkolu satışlarındaki artıştır. 2019 yılında 91.220.021 TL olan biyokütle enerji satışı 2020 yılında 67.775.792 TL artarak 158.995.813 TL olmuştur. Bu artışa temel etken 2018 ve 2019 yılları itibarı ile yatırımları tamamlanıp faaliyete başlayan tesislerde ek geliştirme yatırımlarının devam etmesi sonucu emre amadelik ve kapasite kullanım oranlarında artış sağlanmasıdır. 2020 yılında üretim miktarı 2019 yılına kıyasla %41 oranında artış göstermiştir. Bir diğer etki ise YEKDEM'e tabi olarak 133 ABD Doları cent/kWs tarifesinden yapılan satışların, döviz kurundaki artış sonucu TL karşılığında yaşanan artışlardır. Kojenerasyon/trijenerasyon iş kolunda yapılan enerji üretimleri ise miktarsal bazda %13 oranında artarken, tarife fiyatlarındaki artış sonucu toplam satış hasılatı %67 oranında artmıştır (2019 yılında 44.432.414 TL iken 2020 yılında 29.763.335 TL artarak 74.195.750 TL'ye ulaşmıştır). 2020 yılı başında faaliyete başlayan ve Mardin'de bulunan lisanslı güneş enerjisi santrali ise ilgili yılda satış hasılatına 18.923.570 TL katkı sağlamıştır.

Şirket'in brüt kârı 31 Aralık 2020'de sona eren yıllık dönemde 69.166.273 TL iken, 55.721.408 TL tutarındaki artış ile 31 Aralık 2021'de sona eren yıllık dönemde 124.887.681 TL'ye ulaşmıştır. Aynı dönemlerde, Şirket'in brüt kâr marjı %25,2'den %33,6'ya çıkmıştır. Brüt kardaki olumlu değişimin temel sebepleri tesislerin üretim miktarlarının artması sonucu sabit üretim maliyetlerinde sağlanan verimlilik ve ağırlıklı ABD Doları cinsinden olan satışların TL karşılığının döviz kurundaki yükseliş sonucu artmasıdır. Satışların maliyeti ağırlıklı olarak TL bazlı maliyetlerden oluştuğundan, satışlardaki döviz kuruna bağlı artış brüt kara olumlu yansımaktadır.

Şirket'in brüt kârı 31 Aralık 2019'da sona eren yılda 3.370.046 TL iken, 65.796.227 TL tutarındaki artış ile 31 Aralık 2020'de sona eren yılda 69.166.273 TL'ye ulaşmıştır. Aynı yılda, Şirket'in brüt kâr marjı %2,2'den %25,2'ye çıkmıştır. Brüt kardaki olumlu değişimin temel sebepleri biyokütle elektrik tesislerin üretim miktarlarının artması sonucu sabit üretim maliyetlerinde sağlanan verimlilik, kojenerasyon/trijenerasyon iş kolu faaliyetlerinde enerji fiyatları ile doğalgaz birim maliyetleri arasındaki farkın açılması ve yüksek brüt karlılık sağlayan lisanslı güneş enerjisi santralinin 2020 yılı başında devreye alınmasıdır.

Şirket'in 31 Aralık 2019, 2020 ve 2021'de sona eren finansal dönemlerine ilişkin hazırlanan özet karlılık analizi ve FAVÖK verileri aşağıda sunulmaktadır. Aşağıdaki tabloda yer alan FAVÖK verileri bağımsız denetim raporlarında yer alan "Amortisman ve itfa payı giderleri", ve "Tek seferlik diğer giderler/(gelirler)" kalemlerinde bulunan bakiyelerin Finansman Gideri Öncesi Faaliyet Karı'na eklenmesi, "Yatırım faaliyetlerinden gelirler" in ise Finansman Gideri Öncesi Faaliyet Karı'ndan çıkarılması suretiyle hesaplanmıştır. Ayrıca, Consus Enerji'nin halka arzına hazırlık amacıyla hem Consus Enerji, hem de Global Yatırım Holding bünyesinde gerçekleştirilen reklam, tanıtım, danışmanlık gibi faaliyetler için 2021 yılında tek seferliğine katlanılmış olan maliyetler, denetim tablosunda yer alan 2021 yılı FAVÖK tutarına eklenerek, düzenlenmiş FAVÖK tutarı hesaplanmıştır. Değerleme çalışmasının çarpan analizi kısmında da, bu düzeltilmiş FAVÖK tutarının, bağımsız denetim çalışmasında 2021 yılı için kullanılan ABD\$/TL kuru olan 8,8575'e bölünmesiyle hesaplanan 2021 yılı ABD\$ cinsinden düzeltilmiş FAVÖK tutarı kullanılmıştır.

Sekil 6 FAVÖK

FAVÖK Mutabakatı (TL)	Bağımsız Denetimden Geçmiş	Bağımsız Denetimden Geçmiş	Bağımsız Denetimden Geçmiş
	December 31, 2019	December 31, 2020	December 31, 2021
Finansman Gideri Öncesi Faaliyet Karı/(Zararı)	-27.244.445	68.708.450	94.753.313
Amortisman ve İtfa Payı Giderleri	27.106.715	32.191.139	40.328.201
Yatırım Faaliyetlerinden Gelirler	0	0	-9.987.263
Tek Seferlik Diğer Giderler / (Gelirler)	11.011.480*	0	6.868.567**
FAVÖK - TFRS	10.873.750	100.899.589	131.962.817
Consus Halka Arz Hazırlık Maliyetleri	0	0	1.451.321
Global Yatırım Holding Halka Arz Maliyetleri	0	0	2.300.350
Düzeltilmiş FAVÖK	10.873.750	100.899.589	135.714.488

Kaynak: Şirket, Bağımsız Denetim Raporu

*: 2019 yılında yangın, sel gibi nedenlerle yayı olan stok giderleri (biyokütle) ve proje iptal giderlerinden (dağıtık enerji) oluşmaktadır.

** : 2021 yılında sel afeti sebebiyle 6.868.567 TL tutarındaki biyokütle yakıt zayı olmuş ve tek seferlik gider olarak esas faaliyetlerden diğer giderler içerisinde gösterilmiştir.

Sekil 7 Karlılık Analizi

(TL)	31 Aralık 2019	31 Aralık 2020	31 Aralık 2021
Net satışlar	151.730.664	274.415.526	371.893.186
Brüt Kar	3.370.046	69.166.273	124.887.681
Brüt Kar Marjı	%2,2	%25,2	%33,6
Esas faaliyet karı	-27.244.445	68.708.450	94.753.312
Faaliyet Kar Marjı	-%18,0	%25,0	%25,5
FAVÖK	10.873.750	100.899.589	131.962.817

FAVÖK Kar Marjı	%7,2	%36,8	%35,5
Net Kar	-63.914.344	1.471.934	33.012.644
Net Kar Marjı	-%42,1	%0,5	%8,9

Kaynak: Şirket, Bağımsız Denetim Raporu

Şirket'in 2019, 2020 ve 2021 yılları için KPMG tarafından TMS/IFRS kapsamında bağımsız denetimden geçirilmiş konsolide mali tablolarına göre bilançosu aşağıda verilmektedir.

Sekil 8 Bilanço

TL	31 Aralık 2019	31 Aralık 2020	31 Aralık 2021	2019 – 2020 Değişim (%)	2020 - 2021 Değişim (%)
Dönen Varlıklar	150.270.402	120.750.138	207.186.687	-20%	72%
Nakit ve Nakit Benzerleri	22.817.092	4.242.095	48.011.596	-81%	1032%
Ticari Alacaklar	10.942.657	24.161.185	42.065.146	121%	74%
Diğer Alacaklar	41.553.105	5.130.386	4.581.324	-88%	-11%
Müşteri Sözleşmelerinden Doğan Varlıklar	3.746.299	6.981.713	10.226.587	86%	46%
Stoklar	22.820.709	44.707.174	72.073.756	96%	61%
Peşin Ödenmiş Giderler	20.888.068	15.133.958	16.977.254	-28%	12%
Diğer Dönen Varlıklar	27.502.472	20.393.627	13.251.024	-26%	-35%
Duran Varlıklar	533.846.502	656.922.553	1.071.879.679	23%	63%
Diğer Alacaklar	292.294	82.266	609.577	-72%	641%
Maddi Duran Varlıklar	505.111.146	621.611.935	1.029.938.391	23%	66%
Maddi Olmayan Duran Varlıklar	6.370.446	10.135.705	19.895.129	59%	96%
Peşin Ödenmiş Giderler	2.578.452	3.069.347	1.775.691	19%	-42%
Ertelenmiş Vergi Varlığı	19.494.164	22.023.300	19.660.891	13%	-11%
Aktif Toplamı	684.116.904	777.672.691	1.279.066.366	14%	64%
Kısa Vadeli Yükümlülükler	230.998.035	282.888.475	406.409.846	22%	44%
Kısa Vadeli Borçlanmalar	65.893.356	74.722.240	168.786.376	13%	126%
Uzun Vadeli Borçlanmaların Kısa Vadeli Kısımları	64.198.926	94.756.032	104.728.513	48%	11%
Kiralama İşlemlerinden Borçlar	20.267.502	37.038.798	59.667.950	83%	61%
Diğer Finansal Yükümlülükler	--	4.661.303	10.603.600	100%	127%
Ticari Borçlar	42.591.773	36.447.590	39.054.263	-14%	7%
Çalışanlara Sağlanan Faydalar Kapsamında Borçlar	880.640	4.287.507	1.314.353	387%	-69%
Diğer Borçlar	36.276.554	28.185.896	15.661.698	-22%	-44%
Ertelenmiş Gelirler	271.288	1.822.964	4.614.202	572%	153%

Kısa Vadeli Karşılıklar	617.996	966.145	1.978.891	56%	105%
Uzun Vadeli Yükümlülükler	256.361.899	285.739.229	416.765.427	11%	46%
Uzun Vadeli Borçlanmalar	194.396.990	199.759.300	284.918.723	3%	43%
Kiralama İşlemlerinden Borçlar	46.132.438	59.387.848	46.532.636	29%	-22%
Diğer Borçlar	--	--	7.883.079	0%	100%
Türev Araçlar	7.602.277	11.900.879	16.665.141	57%	40%
Müşteri Sözleşmelerinden Doğan Yükümlülükler	612.247	971.731	2.372.811	59%	144%
Uzun Vadeli Karşılıklar	1.121.372	1.666.254	2.324.451	49%	40%
Ertelenmiş Vergi Yükümlülüğü	6.496.575	12.053.217	56.068.586	86%	365%
TOPLAM YÜKÜMLÜLÜKLER	487.359.934	568.627.704	823.175.273	17%	45%
ÖZKAYNAKLAR	150.270.402	120.750.138	207.186.687		
Ana Ortaklığa Ait Özkaynaklar	22.817.092	4.242.095	48.011.596		
Ödenmiş Sermaye	10.942.657	24.161.185	42.065.146	0%	19%
Ortak Kontrolde Tabi İşletmeleri İçeren Birleşmenin Etkisi	41.553.105	5.130.386	4.581.324	-25%	-30%
Paylara İlişkin Primler	3.746.299	6.981.713	10.226.587	0%	-100%
Kar veya Zararda Yeniden Sınıflandırılmayacak Birikmiş Diğer Kapsamlı Gelirler veya Giderler	22.820.709	44.707.174	72.073.756	113%	-118%
Kar veya Zararda Yeniden Sınıflandırılacak Birikmiş Diğer Kapsamlı Gelirler veya Giderler	20.888.068	15.133.958	16.977.254	393%	568%
Geçmiş Yıllar Zararları	27.502.472	20.393.627	13.251.024	138%	-19%
Net Dönem Karı/Zararı	533.846.502	656.922.553	1.071.879.679	-102%	2014%
Kontrol Gücü Olmayan Paylar	292.294	82.266	609.577	-8%	-100%
TOPLAM ÖZKAYNAKLAR	505.111.146	621.611.935	1.029.938.391	6%	118%
TOPLAM KAYNAKLAR	6.370.446	10.135.705	19.895.129	14%	64%

Kaynak: Şirket, Bağımsız Denetim Raporu

Likidite ve Borçluluk

Şirket'in 31 Aralık 2019, 2020 ve 2021'de sona eren finansal dönemlerine ilişkin hazırlanan özet likidite analizi aşağıdaki tabloda verilmektedir. Aşağıdaki tabloda yer alan oranlar KPMG tarafından hazırlanan bağımsız denetim raporlarında verilen konsolide bilançodaki ilgili kalemler baz alınmak suretiyle hesaplanmıştır. Konsolide mali tablolar SPK Finansal Raporlama Standartları'na göre TL cinsinden sunulsa da Şirket'in konsolide finansal tablolarında önemli seviyede etkiye sahip olan biyokütle ve güneş işkollarındaki bağlı ortaklıkların fonksiyonel para birimi ABD\$ cinsinden olduğu için Net Borç / FAVÖK oranı

ABD\$ cinsinden de gösterilmiştir. Özellikle 2021 yılı son çeyreğinde gerçekleşen hızlı kur yükselişleri sebebiyle Şirket'in konsolide Net Borcu içine dahil olan yabancı para cinsinden yükümlülükler 31.12.2021 itibarıyla yayınlanan ABD\$/TL: 13,3290 kuru ile TL'ye çevrilirken, Şirket'in önemli seviyede gelirlerini oluşturan YEKDEM gelirleri ve diğer gelir tablosu kalemleri 2021 yılı ortalama kuru olan ABD\$/TL: 8,8854 ile TL'ye çevrilmiştir. Şirket'in konsolide finansal tablolarındaki Net Borç / FAVÖK oranında elde edilen gelişim yukarıda bahsedilen yıl ortalaması ve yıl sonu kurlarındaki yüksek fark sebebiyle TL cinsinden hesaplamalar yolu ile doğru yorumlanamamaktadır. Şirket'in 31.12.2021 itibarıyla dönem sonu konsolide TL cinsinden net borcunun ABD\$ karşılığı 47.057.259 ABD\$ABD\$'dır. Şirket'in 2021 yılı faaliyetleri sonucu yarattığı TL cinsinden FAVÖK tutarının ABD\$ karşılığı, 14.851.646 ABD\$, düzeltilmiş FAVÖK tutarının ABD\$ karşılığı ise 15.321.919 ABD\$'dır. Buna göre, ABD\$ figürler dikkate alındığında Şirket'in 2021 yılsonu itibarıyla net borçlarını, 2021 yılı içinde yarattığı FAVÖK ile 3,2 yılda karşılayabildiği anlaşılmakta olup yıllar itibarıyla artan karlılık ve borç geri ödemeleri sonucu Net Borç / FAVÖK oranının azaldığı görülmektedir (2020: 4,4; 2019: 36,3).

Sekil 8 Likidite ve Borçluluk Oranları

Önemli Rasyolar	31 Aralık 2019	31 Aralık 2020	31 Aralık 2021
Cari Oran: (Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar)	65%	43%	51%
Kaldıraç Oranı: (Kısa ve Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/ Aktif Toplamı)	71%	73%	64%
Özkaynaklar / Kısa ve Uzun Vadeli Yükümlülükler	40%	37%	56%
Özsermaye Karlılığı (Net Kar/ Özkaynaklar)	-32%	1%	7%
Net Borç/ FAVÖK	38,0x	4,6x	4,8x
Net Borç/ FAVÖK (ABD\$)	36,3x	4,4x	3,2x

Kaynak: Şirket, Bağımsız Denetim Raporu

Sekil 10 Borçluluk

TL	31 Aralık 2019	31 Aralık 2020	31 Aralık 2021
Toplam Finansal Borçlar	390.889.212	470.325.521	675.237.797
Nakit ve Nakit Benzerleri (-)	22.817.092	4.242.095	48.011.596
Net Finansal Borç	368.072.120	466.083.426	627.226.201
Toplam Özkaynaklar	196.756.970	209.044.987	455.891.095
FAVÖK	10.873.750	100.899.589	131.962.817
Düzeltilmiş FAVÖK	10.873.750	100.899.589	135.714.488
Net Borç/Özkaynak oranı	1,9 X	2,2 X	1,4 X
Net Borç/ FAVÖK oranı	33,8 X	4,6 X	4,8 X
Net Borç/ Düzeltilmiş FAVÖK oranı	33,8 X	4,6 X	4,6 X

Kaynak: Şirket, Bağımsız Denetim Raporu

Değerleme

Değerleme Yöntemleri

İşbu fiyat tespit raporunun hazırlanması kapsamında UDS 105 Değerleme Yaklaşımları ve Yöntemleri'nde belirtilen 3 değerleme yaklaşımının tamamı dikkate alınmıştır.

Maliyet Yaklaşımı

UDS 105 Değerleme Yaklaşımları ve Yöntemleri madde 60.1. uyarınca maliyet yaklaşımı, bir alıcının, gereksiz külfet doğuran zaman, elverişsizlik, risk gibi etkenler söz konusu olmadıkça, belli bir varlık için, ister satın alma, isterse yapım yoluyla edinilmiş olsun, kendisine eşit faydaya sahip başka bir varlığı elde etme maliyetinden daha fazla ödeme yapmayacağı ekonomik ilkesinin uygulanmasıyla gösterge niteliğindeki değerin belirlendiği yaklaşımdır. Bu yaklaşımda, bir varlığın cari ikame maliyetinin veya yeniden üretim maliyetinin hesaplanması ve fiziksel bozulma ve diğer biçimlerde gerçekleşen tüm yıpranma paylarının düşülmesi suretiyle gösterge niteliğindeki değer belirlenmektedir.

UDS 200 İşletmeler ve İşletmedeki Paylar madde 70.1'de de belirtildiği üzere işletmelerin ve işletmedeki payların değerlemesinde nadiren uygulanmaktadır. Şirket'in kuruluş döneminde olmaması, toplama yönteminin uygulanabileceği bir yatırım ortaklığı veya holding şirketi olmaması nedeniyle eşit faydaya sahip başka bir varlığın elde edilme maliyetinin hesaplanamayacak olması ve faaliyetlerinin sürekli olduğu düşünüldüğü için maliyet yaklaşımı değerlendirme kapsamında dikkate alınmış fakat kullanılmamıştır.

Gelir Yaklaşımı

UDS 105 Değerleme Yaklaşımları ve Yöntemleri madde 50.1 uyarınca gelir yaklaşımının çok sayıda uygulama yolunun bulunmasına karşın, gelir yaklaşımı kapsamındaki yöntemler fiilen gelecekteki nakit tutarların bugünkü değere indirgenmesine dayanmaktadır. İndirgenmiş Nakit Akımları (İNA) yönteminin varyasyonları olan bu yöntemler UDS 200 İşletmeler ve İşletmedeki Paylar madde 60.1'de de belirtildiği üzere işletmelerin ve işletmedeki payların değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılmaktadır.

İNA yöntemi, şirketlerin faaliyet gösterdiği süre içerisinde yaratacağı varsayılan nakit akımlarının bugünkü değerlerine indirgenmeleri esasına dayanan bir değerlendirme yöntemidir. İNA yöntemi birçok varsayıma dayanarak şirketlerin uzun vadeli potansiyelini de yansıtarak özgün değerini bulmaya odaklanır. Bunu yaparken de şirket özelindeki riskleri belirli bir çerçevede barındırır. Bu yöntemin en önemli dezavantajı, varsayımlara çok duyarlı olması dolayısıyla objektif bir değerlendirme yapmanın zorluğudur. Bu değerlendirme raporunda yer alan İNA değerlemesi kapsamında, Şirket'in stratejik hedefleri ve geçmiş yıllardaki performansı dikkate alınmış ve üretim, hasılat ve maliyet bazında rakamlar gözden geçirilmiştir.

Pazar Yaklaşımı

UDS 105 Değerleme Yaklaşımları ve Yöntemleri madde 20.1 uyarınca Pazar yaklaşımı varlığın, fiyat bilgisi elde edilebilir olan aynı veya karşılaştırılabilir (benzer) varlıklarla karşılaştırılması suretiyle gösterge niteliğindeki değerin belirlendiği yaklaşımı ifade eder. UDS 105'in 20.2 maddesinin b bendi uyarınca değerlendirme konusu varlığın veya buna önemli ölçüde benzerlik taşıyan varlıkların aktif olarak işlem görmesinden dolayı uygulanması zorunludur. Bu

yaklaşım da UDS 200 İşletmeler ve İşletmedeki Paylar madde 50.1’de de belirtildiği üzere işletmelerin ve işletmedeki payların değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılmaktadır.

Pazar Yaklaşımı kapsamında değerlemenin yapılabilmesi için gereken güvenilir bilginin mevcudiyeti, halka açık şirketlere yatırım yapan yatırımcılar tarafından sıkça kullanılan bir yaklaşım olması ve Şirket paylarının halka arzdan sonra teşkilatlanmış bir piyasada işlem göreceği olması nedeni ile değerlemenin amacına uygun olduğu düşünüldüğü için değerlendirme kapsamında kullanılmıştır.

Pazar Yaklaşımı kapsamında Şirket’in paylarının halka arz edileceği ve Şirket’in benzeri olan borsada işlem gören nitelikteki emsallerine ilişkin güvenilir bilgilerden istifade edilebileceği dikkate alınarak Borsadaki Kılavuz Emsaller Yöntemi kullanılmıştır.

Borsadaki Kılavuz Emsaller Yöntemi

Borsada işlem gören ve Şirket ile benzer alanlarda faaliyet gösteren diğer şirketlerle karşılaştırma yapılarak İşletme Değeri bulunabilmesi için Borsadaki Kılavuz Emsaller Yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem kapsamında Şirket’e benzer alanlarda faaliyet gösteren şirketlerin uygun rayiç piyasa çarpanları analiz edilmiştir. Bu yöntem etkin işleyen spekülasyonun yapılmadığı durumlarda payların rayiç değerlerinin ilerleyen dönemde beklenen kazanç artışı ve buna bağlı risk düzeyini yansıttığı varsayımını esas almaktadır.

UDS 104 Değer Esasları’nın “UDS Tanımlı Değer Esası – Pazar Değeri” başlığının altında yer alan madde 30.6 uyarınca değerlendirilmesi yapılan varlık için mevcut verilere ve pazarla ilişkili koşullara göre en geçerli ve en uygun değerlendirme yönteminin veya yöntemlerinin tespit edilmesi gerekmektedir. Ek olarak UDS 105 Değerleme Yaklaşımları ve Yöntemleri madde 10.4 uyarınca değerlendirme çalışmasında yer alan bilgiler ve şartlar dikkate alındığında, özellikle tek bir yöntemin doğruluğuna ve güvenilirliğine yüksek seviyede itimat duyulduğu hallerde, değerlemeyi gerçekleştirenlerin bir varlığın değerlendirilmesi için birden fazla değerlendirme yöntemi kullanmasına gerek olmadığı belirtilmektedir.

Bu doğrultuda mevcut şartlar dikkate alındığında değerlendirme için en geçerli ve en uygun yöntem olduğu düşünülen, doğruluğuna ve güvenilirliğine yüksek seviyede itimat edilen yöntemlerden Borsadaki Kılavuz Emsaller Yöntemi kapsamındaki İşletme Değeri/FAVÖK (İD/FAVÖK) çarpanı kullanılmıştır. İD/FAVÖK çarpanına ek olarak yurtiçi ve yurtdışı benzer şirketlerin İD/FVÖK, İD/Satışlar, F/K ve PD/DD çarpanları da incelenmiş fakat aşağıdaki sebeplerden ötürü bu çarpanlar İD/FAVÖK çarpanı kadar güvenilir bulunmamıştır.

- İD/FAVÖK çarpanı şirketlerin operasyonel kar performanslarına dayandığı ve pazar katılımcıları (Borsa’da işlem gören şirket yatırımcıları) tarafından en fazla kullanılan değerlendirme çarpanlarından birisi olduğu dikkate değer bulunmuştur.
- Faaliyet gösterilen enerji sektöründe şirketlerin duran varlık yatırımları hem tutar olarak hem de zamanlama açısından farklılıklar gösterebilmektedir. Bu durum benzer şirketlerin farklı seviyelerde amortisman giderlerine sahip olmalarına yol açmaktadır. Nakit olmayan amortisman giderlerinin faaliyet karı üzerindeki etkisini dikkate alması sebebiyle İD/FVÖK çarpanı değerlemede tercih edilmemiştir.
- Değerleme çalışması kapsamında incelenen benzer şirketler arasında Şirketin faaliyet gösterdiği iş kollarına benzer faaliyetlerde bulunan firmalar bulunmaktadır. Şirketin faaliyet gösterdiği iş kollarına benzer faaliyetlerde bulunan firmaların yanında, enerji

sektöründe faaliyet gösteren şirketler de bulunmaktadır. Aynı alt sektörde faaliyet gösteren şirketler arasında dahi kar marjları açısından farklılıklar olabilmektedir. Bunun sonucu olarak şirketler belli bir faaliyet karı seviyesine çok farklı hasılat rakamlarıyla ulaşabilmektedir. Bu sebeple İD/Net Satışlar çarpanı değerlendirilmede tercih edilmemiştir.

- Benzer şirketlerin faaliyet gösterdiği ülkeler ve bu ülkelerdeki vergilendirme esasları farklılıklar göstermektedir. Ayrıca farklı ülkelerdeki farklı şirketler farklı fonlama alternatifleri üzerinden ciddi değişkenlik gösteren finansman koşulları altında operasyonlarına devam etmektedir. Şirketlerin net karları ve dolayısıyla özkaynakları üzerinde doğrudan etkisi olan bu durum, benzer şirketlerin F/K ve PD/DD çarpanları üzerinden karşılaştırılmasını güçleştirmektedir. Bu sebeple F/K ve PD/DD çarpanları değerlendirilmede tercih edilmemiştir.
- İD/FAVÖK oranı işletme değerinin FAVÖK rakamına oranlanması neticesinde elde edilir. FAVÖK ise, esas faaliyet karı (şirketin faaliyetlerinden elde ettiği kar) ile ilgili dönemde satışlardan esas faaliyet karına ulaşılırken düşülen amortisman ve itfa bedellerinin toplamıdır. Bu yöntem ile İşletme Değeri, Şirket'in ilgili yıla ait FAVÖK rakamının, aynı sektörde faaliyet gösteren halka açık diğer şirketlerin İD/FAVÖK oranları ortalamaları ile çarpılması sonucunda elde edilir.

Değerleme Yöntemleri

A) İndirgenmiş Nakit Akımları (İNA) Yöntemi

İNA değerlemesi kapsamında, Şirket'in 31.12.2021 ve 31.12.2020 tarihli bağımsız denetim raporlarına göre kar marjları aşağıdadır.

Şekil 11 Satışlar ve Marjlar

TL	2019	2020	2021
Net satışlar	151.730.664	274.415.526	371.893.186
Brüt Kar	3.370.046	69.166.273	124.887.681
Brüt Kar Marjı	2,2%	25,2%	33,6%
Esas Faaliyet Karı	-27.244.445	68.708.450	94.753.312
Faaliyet Kar Marjı	-18,0%	25,0%	25,5%
FAVÖK	10.873.750	100.899.589	131.962.817
FAVÖK Kar Marjı	7,2%	36,8%	35,5%
Düzeltilmiş FAVÖK	10.873.750	100.899.589	135.714.488
Düzeltilmiş FAVÖK Marjı	7,2%	36,8%	36,5%

Net Finansal Borç Pozisyonu

Şirket'in 31 Aralık 2021 itibarıyla 691.902.939 TL toplam finansal yükümlülüğü bulunmaktadır. Öte yandan, aynı tarih itibarıyla Şirket 48.011.596 TL nakit ve nakit benzerine sahiptir. Şirket'in net finansal borç pozisyonunu gösteren tablo aşağıda sunulmuştur.

Şekil 12 Net Finansal Borç (31 Aralık 2021 itibarıyla)

(TL)	31 Aralık 2021
Kısa Vadeli Borçlanmalar	168.786.376
Uzun Vadeli Borçlanmaların Kısa Vadeli Kısımları	104.728.513
Kiralama İşlemlerinden Borçlar	59.667.950
Diğer Finansal Yükümlülükler	10.603.600
Uzun Vadeli Borçlanmalar	284.918.723
Kiralama İşlemlerinden Borçlar	46.532.636
Türev Araçlar*	16.665.141
Toplam Finansal Borçlar	675.237.798
Nakit ve Nakit Benzerleri (-)	48.011.596
Net Finansal Borç	627.226.202

*İzahnamede yer alan borçluluk tablolarına paralel olarak net borçluluk hesabına türev araçlar bakiyesi dahil edilmemiştir.

Projeksiyonlar

1- Genel Varsayımlar

Enflasyon Oranları: Değerleme çalışmasında kullanılacak TL enflasyon oranları için T.C.M.B'nin Mart 2022 tarihli en güncel piyasa katılımcıları anketinde yer verilen tahminler kullanılmıştır. Bu ankette katılımcılar, 2022 yıl sonu ile Mart 2022 itibarıyla 12 ay, 24 ay ve 60 ay sonraki enflasyon tahminlerini paylaşmışlardır. Değerleme çalışması kapsamında 2022 yılı enflasyon oranı için anketteki yıl sonu tahmini (%40,5) alınmış; 2023 yılı için Mart 2023 tahminleri (%26,4) ve 2026 yılı için Mart 2026 tahminleri (%8,8) kullanılmıştır. 2024 ve 2025 yılları içinse, enflasyon oranının 2023 tahmini olan %26,4'dan, 2026 tahmini olan %8,8'e sabit oranla azalarak ulaşacağı varsayımı üzerinden hareket edilerek enflasyon oranları bulunmuştur. 2027 yılından sonraki yıllar için TL enflasyonun %8,8 seviyesinde sabit kalacağı varsayılmıştır.

ABD\$ enflasyon oranları içinse Economist Intelligence platformunda Mart ayında yayınlanan en güncel ABD\$ enflasyon tahminleri kullanılmıştır. Bu çalışmada 2026 yılına kadar tahminler yer aldığından, 2027 yılı sonrasında ABD\$ enflasyonun %2,2 seviyesinde sabit kalacağı varsayılmıştır.

ABD\$/TL Kuru: Projeksiyon çalışmasında kullanılan yılsonu ABD\$/TL kurları, varsayılan TL ve ABD\$ enflasyon oranları üzerinden, uluslararası Fisher etkisi kullanılarak hesaplanmıştır. Ortalama kur tutarları ise söz konusu yılın yıl sonu kur tahmini ile bir önceki yılın yıl sonu kur tahmininin ortalaması olarak belirlenmiştir.

2022 – 2030 yılları için kullanılan enflasyon oranları ve ABD\$/TL kuru aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Şekil 13 Enflasyon ve Kur Varsayımları

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
TL Enflasyon Oranı	40,5%	26,4%	18,3%	12,7%	8,8%	8,8%	8,8%	8,8%	8,8%
ABD\$ Enflasyon Oranı	5,2%	2,0%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%
ABD\$/TL Yıl Sonu	17,3	21,5	24,9	27,4	29,2	31,1	33,1	35,2	37,5
ABD\$/TL Ortalama	15,2	19,4	23,2	26,1	28,3	30,1	32,1	34,2	36,4

Elektrik ve Doğalgaz Fiyatları: 2022 – 2031 yılları elektrik ve doğalgaz fiyatları tahminlenirken Modus Enerji tarafından hazırlanan uzman raporundaki baz senaryo sektör öngörülleri (elektrik ve doğalgaz fiyat projeksiyonları) kullanılmıştır. Bu doğrultuda, 2022 yılı için kWh başına elektrik fiyatı 0,1118 ABD\$, 2031 yılı için kWh başına elektrik fiyatı 0,1313 kabul edilmiş ve elektrik fiyatlarının 2031 yılından sonra ABD\$ enflasyonu ile büyüyeceği öngörülmüştür. Doğalgaz fiyatlarının ise 2022 yılı için Sm3 başına ortalama 0,500 ABD\$ olacağı, 2031 yılında ise 0,547 ABD\$ olacağı, 2032 yılından sonra ise ABD\$ enflasyonu ile büyüyeceği öngörülmüştür.

İNA değerlemesi kapsamında, şirketin iş kolları bazında farklı projeksiyon dönemleri dikkate alınmıştır.

Sekil 14 İş Kolu Bazında Projeksiyon Dönemleri

İş Kolu	Şirket İsmi	Projeksiyon Dönemi	Sonsuz Değer Hesaplaması
Güneş Enerjisi	Ra Güneş Enerjisi	2022-2067	Yok
	Dağıtık Güneş	2022-2030	Var
Biyokütle Enerji	Mavibayrak Doğu Enerji	2022-2067	Yok
	Mavibayrak Enerji	2022-2066	Yok
	Doğal Enerji	2022-2066	Yok
	Tenera Enerji	2022-2030	Var
Dağıtık Enerji ve Perakende*	Tres Enerji	2022-2030	Var

*Dağıtık enerji işkolu için varsayılan yeni müşteri kazanımları için de aynı projeksiyon dönemi ve sonsuz değer varsayımları kullanılmıştır.

Güneş iş kolunda; Ra Güneş Enerji için 2022 yılı ile 2067 yılları, Tres Solar için 2022-2030 yılları arasında yaratılacak nakit akımları ile 2030 sonrası için nihai dönem değeri dikkate alınmıştır. Biyokütle iş kolunda; Mavibayrak Doğu Enerji için 2022-2067 yılları, Mavibayrak Enerji ve Doğal Enerji için ise 2022-2066 yılları arasında yaratılacak nakit akımları dikkate alınmıştır. Dağıtık enerji ve perakende iş kolunda 2022-2030 yılları arasında yaratılacak nakit akımları ve 2030 sonrası için nihai dönem değeri dikkate alınmıştır. Şirket'in perakende elektrik ticareti yapan iştiraki Tenera Enerji, sattığı elektriği biyokütle santrallerinden tedarik ettiğinden, perakende elektrik ticaretine ait gelir ve giderler biyokütle iş koluna eklenmiştir. Son olarak Consus Enerji genel merkezine ait giderler, her bir işkoluna toplam kurulu güçleri (Güneş: 10,8 MW; Biyokütle: 29,2 MW; Dağıtık Enerji: 54,2 MW) oranında paylaştırılmıştır.

2- Gelirler

Şirket gelir tablosu oluşturulurken, Şirket'in yarattığı nakit akımları, bağlı ortaklıklarının faaliyet gösterdiği iş kollarına göre ayrılmıştır.

Güneş İş Kolu

Ra Güneş Santrali

- Elektrik satış fiyatının, 2029 yılının sonuna kadar YEKDEM fiyatı olan kWh başına 0,133 ABD\$ olacağı, 2029 sonrasında ise yukarıda bahsedilen uzman raporundaki elektrik fiyatlarından satış yapılacağı varsayılmıştır.
- Ra Güneş Santrali'nin elektrik üretiminin, GES'lerde standart olan verimlilik azalışı sebebiyle 2021 yılı üretimi olan 22.096.560 kWh'den başlayarak her sene %0,25 oranında azalacağı öngörülmüştür.
- Ra Güneş'in 2022 yılından itibaren karbon satışlarına başlayacağı, üretilen 1 MWh elektrik karşılığında 0,59 ton karbon kurtarılacağı ve bu karbonun ton başına 6 ABD\$/ton fiyatla satılacağı öngörülmüş, bu parametreler projeksiyon dönemi boyunca sabit tutulmuştur.

Dağıtık Güneş Santralleri

- Dağıtık Güneş adı altında yapılması planlanan lisanssız GES yatırımları içinse, 2023-2030 yılları arasında her sene 3 MW kurulu güçlük GES santralinin işletmeye alınacağı varsayılmıştır.
- Dağıtık Güneş iş kolu için elektrik fiyatının, dağıtık enerji iş kolunda olduğu gibi son kaynak kullanım tarifi üzerinden belirleneceği varsayılmıştır. Elektrik fiyatı formülleri içinse, dağıtık enerji iş kolundaki 8 mevcut müşterinin fiyat sözleşmelerinde yer alan parametrelerin ortalaması dikkate alınmıştır.
- Dağıtık Güneş altında kurulacak lisanssız GES santrallerinin, Ra Güneş Santrali'nden yaklaşık %30 daha düşük verimle çalışacağı öngörülmüş ve elektrik üretimleri bu şekilde tahmin edilmiştir.

Güneş iş kolu için 2022 yılı öngörülen net satış tutarı 3,0 milyon ABD\$ olup, bunun tamamı hali hazırda faaliyette olan Ra Güneş Enerji'den gelmektedir. Güneş işkolu net satış tutarının, Dağıtık Güneş altında kurulacak lisanssız GES santrallerinin devreye girmesiyle birlikte projeksiyon dönemi boyunca artacağı ve de 2030 yılında 7,7 milyon ABD\$ tutarına ulaşacağı tahmin edilmiştir. 2031 yılında Güneş işkolu gelirlerinin 2,9 milyon ABD\$ tutarına düşmesinin sebebi, projeksiyon dönemi 2030 yılında sona eren Dağıtık Güneş işkolunun, 2031 yılından itibaren Güneş işkolu gelirlerine katkı yapmamasıdır.

Biyokütle İş Kolu

- Elektrik fiyatlarının, Mavi Bayrak Enerji (Söke BES) ve Doğal Enerji (Urfa BES) için YEKDEM tarifesinin son yılı olan 2027 yılına, Mavi Bayrak Doğu Enerji (Mardin BES) için YEKDEM tarifesinin son yılı olan 2028 yılına kadar kWh başına 0,133 ABD\$ olacağı, sonraki yıllar içinse Modus Enerji uzman raporunda yer alan fiyatlar üzerinden elektrik satışı gerçekleştirileceği öngörülmüştür.
- Elektrik üretimi tarafındaysa, Söke BES için 2022 yılı için öngörülen türbin rotor revizyonu ve soğutma kuleleri revizyonu sonrasında iç tüketim oranının 2020 yılı seviyesine yaklaşacağı ve %9,5 olacağı öngörülmüş, ve bu iç tüketim oranı projeksiyon dönemi boyunca sabit tutulmuştur. Emreemadelik (%90,6) ve efektif kapasite kullanımı (%97) oranlarının ise 2021 yılı değerlerine eşit olacağı ve sonraki yıllarda da sabit kalacağı öngörülmüştür.

- Urfa BES tarafındaysa Mardin ve Söke BES'e kıyasla çok düşük olan emreamadelik ve efektif kapasite kullanımı oranlarının, 2022 yılı için planlanan geniş kapsamlı kazan revizyonu ve soğutma kulesi alımı ile sırasıyla %86 ve %90'a yükseleceği, iç tüketim oranının ise %15 seviyesinde kalacağı varsayılmış, bu oranlar projeksiyon dönemi boyunca sabit tutulmuştur.
- Son olarak Mardin BES tarafında, 2021 yılı Ağustos ayında gerçekleşen türbin rotor değişimi sonrasında artan emreamadelik (%92) ve efektif kapasite kullanımı (%97) oranları dikkate alınmıştır. İç tüketim oranının ise 2021 yılı değeri olan %9,5 seviyesinde sabit kalacağı öngörülmüştür.
- İlaveten, Söke BES için 2021 yılı için 0,4 ton olan 1 MWh elektrik üretiminin karbon karşılığı oranın, projeksiyon dönemi boyunca sabit kalacağı ve 2021 yılında 9 ABD\$/ton olan karbon satış fiyatının projeksiyon dönemi boyunca sabit kalacağı varsayımları ile karbon gelirleri tahmin edilmiş, projeksiyon dönemi boyunca bu parametreler sabit tutulmuştur.
- Mardin BES içinse karbon gelirleri, 1 MWh elektrik eşleniği olarak 0,4 ton ve karbonun ton başına fiyatı 6 ABD\$ varsayılarak tahminlenmiş, projeksiyon dönemi boyunca bu parametreler sabit tutulmuştur.
- Son tahlilde Şirket'in her 3 biyokütle santrali içerisine hibrit GES inşa etme planları göz önünde tutulmuştur. Bu doğrultuda Mardin BES ve Söke BES içerisine 1800 kW/DC , Urfa BES içerisine ise 780 kW/DC kurulu güce sahip hibrit GES santrallerinin kurulacağı, Mardin ve Söke'deki hibrit GES'lerin 2022 yılı içerisinde, Urfa'daki hibrit GES'in ise 2024 yılı başında devreye alınacağı varsayılmıştır. Mardin, Söke ve Urfa'daki hibrit santrallerindeki verimin Ra Güneş Santrali verimine kıyasla sırasıyla %100, %71, ve %74 olacağı öngörülmüştür.
- Sonuç olarak, 2022 yılında 24,9 milyon ABD\$ seviyesinde olan yıllık biyokütle iş gelirin, 2066 yılında 56,4 milyon ABD\$ seviyesine yükseleceği tahmin edilmiştir.

Dağıtık Enerji İş Kolu

- Şirket'in portföyündeki 8 müşteri ile akdettiği ve yürürlükte olan anlaşmalar ile Şirket'in yeni müşteri kazanımı amacıyla görüşme veya teklif aşamasında bulunduğu potansiyel müşterilerin varlığı dikkate alınmıştır. Ayrıca, artan enerji maliyetleri ve enerji verimliliği konusunun giderek artan önemi göz önüne alınarak, dağıtık enerji iş kolunun büyüme potansiyelini tanımak amacıyla, 2030 yılına kadar yılda 3 MW kurulu güçlük dağıtık enerji santrali kurulacağı öngörülmüştür.
- Elektrik üretimi/tüketimi tarafında Şirket'in mevcut portföyünde yer alan 2 AVM müşterisi (Antares ve Van) için, 2020 ve 2021 yılında COVID etkisiyle yaşanan düşüşün, 2022 yılında normalleşeceği, dolayısıyla 2022 yılındaki elektrik satışının 2019 seviyesinde gerçekleşeceği ve projeksiyon dönemi boyunca bu seviyede kalacağı öngörülmüştür. Diğer 6 mevcut müşteri içinse 2022 yılı ve sonrasındaki elektrik tüketiminin 2021 yılındaki elektrik tüketimine eşit olacağı varsayılmıştır. Projeksiyon dönemi boyunca kazanılması öngörülen ilave dağıtık enerji müşterileri için kurulacak santrallerin elektrik tüketim varsayımları içinse, Şirket'in mevcut müşterilerinden Banvit, Vezirköprü ve Teverpan'ın operasyonel parametrelerinin ortalaması kullanılmıştır.

- Elektrik, ısıtma ve soğutma fiyatları içinse, mevcut 8 müşteri için mevcut anlaşmalarda yer alan ve Son Kaynak Kullanım Tarifesi uyarınca PTF bazlı elektrik satış formülleri üzerinden belirlenen elektrik fiyatı varsayımı korunmuştur. Müşterilerle anlaşmalar gereği elektrik fiyatına fırsat maliyeti olarak eklenen elektrik dağıtım bedelleri için 2022 yılı mevcut EPDK tarifeleri kullanılmış, sonraki yıllarda dağıtım bedellerinin TL enflasyon ile artacağı varsayılmıştır. Yeni kazanılacak müşteriler için ise yine Banvit, Vezirköprü ve Teverpan'ın fiyat formüllerinin ortalaması dikkate alınmıştır.
- Sonuç olarak, 2022 yılında 14,1 milyon ABD\$ olan ve tamamı mevcut sözleşmesi bulunan firmalardan elde edilen dağıtık işkolundaki toplam yıllık gelirin, portföye yeni firmaların eklenmesi sonrasında yaşanacak kapasite artışlarının etkisiyle 2030 yılında 20,8 milyon ABD\$ tutarına ulaşması projekte edilmektedir.

Sekil 15 Gelir Büyüme Projeksiyonları

Milyon ABD\$	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Net Satışlar	42,1	46,7	48,9	49,2	51,1	52,7	53,2	55,2	55,4	30,5	31,1	31,8	32,5	33,1	33,8	34,6
Net Satışlar Büyüme (%)	%8	%11	%5	%1	%4	%3	%1	%4	%1	-%45	%2	%2	%2	%2	%2	%2
Güneş	3,0	3,5	4,1	4,6	5,2	5,8	6,4	7,1	7,7	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,2	3,2
Güneş Büyüme (%)	%3	%18	%15	%13	%13	%12	%11	%11	%8	-%62	%2	%2	%2	%2	%2	%2
Biyokütle	24,9	27,7	27,9	27,9	27,9	27,9	26,6	26,4	27,0	27,6	28,2	28,8	29,4	30,0	30,7	31,3
Biyokütle Büyüme (%)	%4	%11	%1	%0	%0	%0	-%5	-%1	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2
Dağıtık Enerji	14,1	15,4	16,9	16,7	18,0	19,0	20,1	21,6	20,8							
Dağıtık Enerji Büyüme (%)	%17	%9	%10	-%1	%8	%5	%6	%7	-%4							

Milyon ABD\$	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052
Net Satışlar	35,3	36,1	36,8	37,6	38,4	39,2	40,1	40,9	41,8	42,7	42,5	43,2	44,1	45,0	46,0
Net Satışlar Büyüme (%)	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%0	%2	%2	%2	%2
Güneş	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,1	4,2	4,3
Güneş Büyüme (%)	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2
Biyokütle	32,0	32,7	33,4	34,1	34,8	35,6	36,4	37,1	37,9	38,8	38,5	39,1	40,0	40,8	41,7
Biyokütle Büyüme (%)	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	-%1	%2	%2	%2	%2
Dağıtık Enerji															
Dağıtık Enerji Büyüme (%)															

Milyon ABD\$	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067
Net Satışlar	47,0	48,0	49,0	50,1	51,2	52,3	53,4	54,5	55,7	56,9	58,1	59,4	60,7	62,0	30,5
Net Satışlar Büyüme (%)	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	-%51
Güneş	4,4	4,5	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7
Güneş Büyüme (%)	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2

Biyokütle	42,6	43,6	44,5	45,5	46,5	47,5	48,5	49,6	50,6	51,7	52,9	54,0	55,2	56,4	24,8
Biyokütle Büyüme (%)	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	-%56
Dağıtık Enerji															
Dağıtık Enerji Büyüme (%)															

*2031 yılında dağıtık güneş işkolu projeksiyon dönemi sona erdiğinden toplam güneş işkolu gelirlerine etkisi sıfırdır.

3- Giderler

Satışların maliyeti ve faaliyet giderleri tarafında, güneş ve biyokütle işkolları için sistem kullanım bedeli 2022 yılı için mevcut EPDK tarifeleri üzerinden hesaplanmış, sonraki yıllarda bu kalemlerin TL enflasyon ile artacağı varsayılmıştır.

Güneş iş kolunda başlıca maliyet kalemleri bakım giderleri, sigorta giderleri, güvenlik giderleri ve personel giderleridir.

- Bakım onarım maliyetlerinin, yüklenici firma ile imzalanan anlaşma gereği, anlaşmanın sona ereceği 2030 yılına kadar yıllık 110.000 ABD\$ olacağı, sonraki yıllarda ABD\$ enflasyonu ile artacağı varsayılmıştır.
- 2021 yılında yıllık yaklaşık 40.000 ABD\$ civarında olan sigorta giderlerinin, 2022 yılında Şirket öngörülerine paralel olarak 41.575 ABD\$ olacağı, sonraki yıllardaysa ABD\$ enflasyonu ile artacağı varsayılmıştır.
- Diğer tüm gider kalemleriyse 2022 yılındaki TL bazlı seviyeleri üzerinden, TL enflasyon ile artırılmıştır. Son tahlilde, 2022 yılında 0,5 milyon ABD\$ olarak öngörülen tutarın 2030 yılında 1,1 milyon ABD\$'ye çıkacağı öngörülmektedir. 2031 yılında Güneş işkolu toplam giderlerinin 0,5 milyon ABD\$ tutarına düşmesinin sebebi, projeksiyon dönemi 2030 yılında sona eren Dağıtık Güneş işkolunun, 2031 yılından itibaren Güneş işkolu giderlerine katkı yapmamasıdır.

Biyokütle iş kolu için en büyük gider kalemini enerji üretiminde kullanmak üzere ihtiyaç duyulan pamuk ve mısır sapları, orman ürünleri ve diğer yakıtların alım maliyetleri ile bu yakıtların hazırlanma maliyetleri oluşturmaktadır.

- Pamuk ve mısır sapları, hasat sonrası dönem olan Eylül-Aralık ayları boyunca çiftçilerden toplanmaktadır, dolayısıyla bu iki tip yakıt için hasat dönemi sonrasında toplanılan yakıt, bir sonraki yılın elektrik üretimi için kullanılmakta, bu da bu yakıt tipinin 2022 yılındaki maliyetini öngörülebilir kılmaktadır. Diğer yakıtların maliyeti ve bu yakıtların hazırlanması ile ilgili maliyetler içinse, 2022 yılı ilk 2 ayı için gerçekleşmeler ile Şirket'in 2022 yılının kalanı için öngörülleri göz önünde tutulmuştur.
- Biyokütle işkolundaki yakıtlarla alakalı birim maliyetlerin her sene ABD\$ enflasyonu ile artacağı varsayılmıştır.

Biyokütle iş kolundaki diğer büyük maliyet kalemleri ise güvenlik ve güvenlik personeli gideri, toplama personeli giderleri, ofis giderleri ve onarım giderleridir.

- Toplam personel giderleri tahminlenirken, yıllık ortalama personel adedinin sabit kalacağı, yıllık ortalama maaşın ise TL enflasyon oranında artacağı varsayılmış, her bir sene için tahmin edilen tutarlar ilgili sene için öngörülen ABD\$/TL kurundan ABD\$'ye çevrilmiştir.

- Diğer tüm gider kalemleri için 2022 varsayımları için 2021 yılı gerçekleştirmeleri ile Şirket'in öngörülleri dikkate alınmış, 2022 yılında TL bazda gider tutarları projeksiyon dönemi boyunca TL enflasyon ile artırılmış ve her sene için öngörülen ABD\$/TL kurundan ABD\$'ye çevrilmiştir.

Son tahlilde biyokütle iş kolunda 2022 yılında 13,4 milyon ABD\$ olan satışların maliyeti ve faaliyet giderleri tutarının 2066 yılında 35,9 milyon ABD\$ tutarına çıkması öngörülmektedir.

Dağıtık enerji işkolunda en büyük gider kalemini, kojenerasyon tesislerinde yakılan doğalgazın maliyeti oluşturmaktadır.

- Bu işkolunda yer alan 8 müşteri için 2022 yılı birim doğalgaz maliyeti olarak, BOTAŞ'ın Mart 2022 için açıkladığı güncel doğalgaz tarifesini sonrası müşterilerin güncel doğalgaz maliyetleri kullanılmıştır. Sonraki yıllar içinse birim doğalgaz maliyetindeki değişim olarak, Modus Enerji uzman raporunda belirtilen ortalama doğalgaz birim maliyetindeki değişimler dikkate alınmıştır.

Bu işkolundaki diğer iki önemli girdi kalemi ise personel giderleri ve bakım onarım giderleridir. 2022 yılı için bu giderlerin tahminlenmesinde Şirket'in öngörülleri ve 2021 gerçekleştirmeleri dikkate alınmış, sonraki yıllarda ise bu giderler TL enflasyon ile artırılıp, ilgili yıl için öngörülen ABD\$/TL kuru üzerinden ABD\$'na çevrilmiştir. Son tahlilde, 2022 yılında 9,8 milyon ABD\$ olarak öngörülen tutarın 2030 yılında 9,7 milyon ABD\$ olacağı öngörülmektedir.

Sekil 16 Satılan Malın Maliyeti ve Faaliyet Giderleri Projeksiyonu

Milyon ABD\$	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Satışların Maliyeti&Faaliyet Giderleri	23,6	24,9	25,0	25,5	26,2	26,7	27,4	28,2	27,5	17,5	17,8	18,2	18,6	19,0	19,4	19,8
<i>Satışların Maliyeti&Faaliyet Giderleri Büyüme (%)</i>	%0	%5	%0	%2	%3	%2	%3	%3	-%3	-%36	%2	%2	%2	%2	%2	%2
Güneş	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	1,0	1,1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
<i>Güneş Büyüme (%)</i>	%10	%10	%10	%10	%11	%12	%13	%15	%17	-%36	%2	%2	%2	%2	%2	%2
Biyokütle	13,4	14,8	14,9	15,0	15,3	15,6	15,9	16,3	16,6	17,0	17,3	17,7	18,1	18,5	18,9	19,3
<i>Biyokütle Büyüme (%)</i>	-%20	%10	%0	%1	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2
Dağıtık Enerji	9,8	9,6	9,6	9,9	10,3	10,3	10,7	11,0	9,7							
<i>Dağıtık Enerji Büyüme (%)</i>	%51	-%2	%0	%3	%4	%1	%3	%3	-%11							

Milyon ABD\$	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052
Satışların Maliyeti&Faaliyet Giderleri	20,3	20,7	21,2	21,6	22,1	22,6	23,1	23,6	24,1	24,6	25,1	25,6	26,1	26,7	27,3
<i>Satışların Maliyeti&Faaliyet Giderleri Büyüme (%)</i>	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2
Güneş	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
<i>Güneş Büyüme (%)</i>	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2
Biyokütle	19,7	20,1	20,5	21,0	21,4	21,9	22,4	22,9	23,4	23,9	24,3	24,8	25,4	25,9	26,5

Biyokütle Büyüme (%)	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2
Dağıtık Enerji															
Dağıtık Enerji Büyüme (%)															

Milyon ABD\$	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067
Satışların Maliyeti&Faaliyet Giderleri	27,9	28,5	29,1	29,8	30,4	31,1	31,8	32,5	33,2	33,9	34,6	35,4	36,2	37,0	14,4
Satışların Maliyeti&Faaliyet Giderleri Büyüme (%)	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	-%61
Güneş	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1
Güneş Büyüme (%)	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2
Biyokütle	27,1	27,7	28,3	28,9	29,5	30,2	30,9	31,5	32,2	32,9	33,6	34,4	35,1	35,9	13,3
Biyokütle Büyüme (%)	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	-%63
Dağıtık Enerji															
Dağıtık Enerji Büyüme (%)															

*2031 yılında dağıtık güneş işkolu projeksiyon dönemi sona erdiğinden toplam güneş işkolu giderlerine etkisi sıfırdır.

Gelir ve gider projeksiyonları üzerinden hesaplanan iş kolu bazında FAVÖK kırımları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Sekil 17 Projeksiyon Dönemi Marj Gelişimi

Milyon ABD\$	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Net Satışlar	42,1	46,7	48,9	49,2	51,1	52,7	53,2	55,2	55,4	30,5	31,1	31,8	32,5	33,1	33,8	34,6
FAVÖK	18,4	21,7	23,9	23,6	24,9	26,0	25,7	26,9	28,0	13,0	13,3	13,6	13,8	14,1	14,4	14,7
FAVÖK Marjı (%)	%44	%47	%49	%48	%49	%49	%48	%49	%50	%43	%43	%43	%43	%43	%43	%43
Güneş FAVÖK	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,6	6,1	6,5	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7
Güneş FAVÖK Marjı (%)	%85	%86	%87	%87	%87	%87	%87	%86	%85	%83	%83	%83	%83	%82	%82	%82
Biyokütle FAVÖK	11,5	12,9	13,0	12,9	12,6	12,3	10,7	10,2	10,4	10,6	10,8	11,1	11,3	11,6	11,8	12,1
Biyokütle FAVÖK Marjı (%)	%46	%47	%47	%46	%45	%44	%40	%39	%38	%39	%39	%39	%39	%39	%38	%38
Dağıtık Enerji FAVÖK	4,4	5,8	7,3	6,8	7,8	8,7	9,5	10,6	11,1							
Dağıtık Enerji FAVÖK Marjı (%)	%31	%38	%43	%41	%43	%46	%47	%49	%53							

Milyon ABD\$	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052
Net Satışlar	35,3	36,1	36,8	37,6	38,4	39,2	40,1	40,9	41,8	42,7	42,5	43,2	44,1	45,0	46,0
FAVÖK	15,0	15,3	15,7	16,0	16,3	16,7	17,0	17,4	17,7	18,1	17,4	17,6	17,9	18,3	18,7
FAVÖK Marjı (%)	%43	%43	%43	%43	%42	%42	%42	%42	%42	%42	%41	%41	%41	%41	%41
Güneş FAVÖK	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4	3,5
Güneş FAVÖK Marjı (%)	%82	%82	%82	%82	%82	%82	%82	%82	%82	%82	%82	%82	%82	%82	%82

Biyokütle FAVÖK	12,3	12,6	12,8	13,1	13,4	13,7	14,0	14,3	14,6	14,9	14,2	14,3	14,6	14,9	15,2
Biyokütle FAVÖK Marjı (%)	%38	%38	%38	%38	%38	%38	%38	%38	%38	%38	%37	%36	%36	%36	%36
Dağıtık Enerji FAVÖK															
Dağıtık Enerji FAVÖK Marjı (%)															

Milyon ABD\$	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067
Net Satışlar	47,0	48,0	49,0	50,1	51,2	52,3	53,4	54,5	55,7	56,9	58,1	59,4	60,7	62,0	30,5
FAVÖK	19,1	19,5	19,9	20,3	20,7	21,2	21,6	22,1	22,5	23,0	23,5	24,0	24,5	25,0	16,0
FAVÖK Marjı (%)	%41	%41	%41	%41	%41	%41	%41	%40	%40	%40	%40	%40	%40	%40	%53
Güneş FAVÖK	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	4,0	4,1	4,2	4,3	4,3	4,4	4,5	4,6
Güneş FAVÖK Marjı (%)	%82	%82	%82	%81	%81	%81	%81	%81	%81	%81	%81	%81	%81	%81	%81
Biyokütle FAVÖK	15,5	15,9	16,2	16,6	16,9	17,3	17,6	18,0	18,4	18,8	19,2	19,6	20,1	20,5	11,5
Biyokütle FAVÖK Marjı (%)	%36	%36	%36	%36	%36	%36	%36	%36	%36	%36	%36	%36	%36	%36	%46
Dağıtık Enerji FAVÖK															
Dağıtık Enerji FAVÖK Marjı (%)															

4- Net İşletme Sermayesi

Değerleme çalışması kapsamında net işletme sermayesi hesaplanırken, her bir işkolunun kendi nakit döngüsü dikkate alınmıştır. YEKDEM'den faydalanan santrallerin yer aldığı güneş ve biyokütle işkolu için YEKDEM dönemleri boyunca, spot piyasaya yapılan satış gelirlerinin ertesi gün tahsil edileceği, YEKDEM fiyatı ile spot piyasa fiyatı arasındaki fark sonucu oluşan gelirlerin ise ortalama 40 gün vade ile tahsil edileceği varsayılmıştır. YEKDEM sonrası dönemde ise yine güneş ve biyokütle iş kollarında 40 gün alacak tahsil süresinin korunacağı varsayılmıştır. Borç ödeme süresinin için projeksiyon dönemi boyunca, güneş işkolu için 30 gün, biyokütle iş kolu için 120 gün ve dağıtık enerji işkolu için 60 gün olacağı varsayılmıştır.

Sonuç olarak, Net Satışlar/Net İşletme Sermayesi oranı projeksiyon dönemi boyunca (2067 yılı hariç) %2 civarlarında oluşmuş, net işletme sermayesindeki değişim projeksiyon dönemi boyunca Şirket nakit akışlarına negatif etki sağlamıştır.

Sekil 18 Net İşletme Sermayesi ve Net İşletme Sermayesi İhtiyacı Projeksiyonları

Milyon ABD\$	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Net Satışlar	42,1	46,7	48,9	49,2	51,1	52,7	53,2	55,2	55,4	30,5	31,1	31,8	32,5	33,1	33,8	34,6
Net İşletme Sermayesi	0,9	0,9	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	1,1	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
Net İşletme Sermayesi/ Net Satışlar	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2
Net İşletme Sermayesi Değişim*	1,0	(0,0)	(0,1)	0,0	0,0	(0,0)	0,1	0,0	(0,2)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)

*2031 yılından itibaren dağıtık enerji işkolundaki Tres Enerji ve güneş işkolundaki Dağıtık Solar, 2067 yılında Mavibayrak Enerji ve Doğal Enerji projeksiyon dönemleri sona erdiğinden net işletme sermayesi hesaplamasında yer almamaktadır. Bu sebeple, 2031 ve 2067 net işletme sermayesi tutarlarındaki değişim gözlemlenmektedir.

Milyon ABD\$	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052
Net Satışlar	35,3	36,1	36,8	37,6	38,4	39,2	40,1	40,9	41,8	42,7	42,5	43,2	44,1	45,0	46,0
Net İşletme Sermayesi	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0
Net İşletme Sermayesi/ Net Satışlar	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2
Net İşletme Sermayesi Değişim*	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,1)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)

Milyon ABD\$	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067
Net Satışlar	47,0	48,0	49,0	50,1	51,2	52,3	53,4	54,5	55,7	56,9	58,1	59,4	60,7	62,0	30,5
Net İşletme Sermayesi	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,7
Net İşletme Sermayesi/ Net Satışlar	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%2	%5
Net İşletme Sermayesi Değişim*	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,1)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,1)	(0,0)	(0,0)	(0,0)

5- Yatırım Harcamaları ve Amortisman

Amortisman projeksiyonu, Şirket'in iş kolları bazında projeksiyon döneminde yapmayı planladığı yatırım harcamaları için, yapılan yatırımların belirli bir yıl aralığında amorti edilmesi ile, mevcut sabit kıymetlerden gelecek amortisman tutarları ise 31 Aralık 2021 tarihi itibarıyla ABD\$ bazlı sabit kıymet listesindeki amortisman oranlarının kullanılarak projekte edilmesiyle hesaplanmıştır.

Güneş iş kolunda 2023 yılından itibaren Tres Solar adı altında devreye alınmaya başlayacak ilave GES yatırımlarının MW başı maliyetlerinin, güneş enerjisi teknolojisinde yaşanan gelişmelere paralel olarak 2022 yılında 700.000 ABD\$'dan kademeli olarak düşerek 2026 yılında 500.000 ABD\$'na gerileyeceği varsayılmıştır.

Biyokütle iş kolunda Mardin BES için projeksiyon dönemi boyunca yılda 100.000 ABD\$ koruma ve iyileştirme yatırımları yapılacağı öngörülmüştür. Söke BES için 2022 yılında türbin rotor revizyonu için 350.000 ABD\$, soğutma kulesi fanları ve panel revizyonları için 150.000 ABD\$, diğer iyileştirme yatırımları için 50.000 ABD\$ harcanacağı varsayılmış, ayrıca 2022-2027 yılları arasında yıllık 100.000 ABD\$, projeksiyon döneminin kalan yılları içinse yıllık 50.000 ABD\$ koruma ve iyileştirme yatırımları yapılacağı öngörülmüştür. Urfa BES içinse 2022 yılında kazan revizyonu için 1.200.000 ABD\$, soğutma kuleleri revizyonu için 350.000 ABD\$, diğer iyileştirme yatırımları için 50.000 ABD\$ harcanacağı varsayılmış, ayrıca projeksiyon döneminin sonuna kadar yıllık 50.000 ABD\$ koruma ve iyileştirme yatırımları yapılacağı öngörülmüştür. Yine biyokütle iş kolunda yer alan inşa edilmesi planlanan hibrit santrallerden, Mardin BES ve Urfa BES içerisine inşa edilecek santraller için MW başına 750.000 ABD\$, Söke BES içerisine inşa edilecek santral içinse MW başına 1.000.000 ABD\$ yatırım maliyeti öngörülmüştür.

Dağıtık enerji iş kolunda kojenerasyon/trijenerasyon tesisleri kurulması planlanan yeni müşteri kazanımları ile yaşanacak kapasite artışları için yatırım maliyetinin projeksiyon dönemi boyunca MW başına 480.000 ABD\$ seviyesinde sabit kalacağı öngörülmüştür.

Şekil 19 Yatırım Harcamaları ve Amortisman Giderleri Projeksiyonları

Milyon ABD\$	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Toplam Yatırımlar	9,7	4,5	3,8	3,6	3,5	3,5	3,4	3,4	3,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Güneş	2,1	2,0	1,8	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	--	--	--	--	--	--	--
Biyokütle	5,4	0,8	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Dağıtık Enerji	2,2	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7							

Milyon ABD\$	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052
Toplam Yatırımlar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Güneş	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Biyokütle	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Dağıtık Enerji															

Milyon ABD\$	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067
Toplam Yatırımlar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
Güneş	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Biyokütle	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
Dağıtık Enerji															

Milyon ABD\$	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Toplam Amortisman	(3,7)	(4,2)	(4,4)	(4,7)	(5,0)	(5,3)	(5,5)	(5,8)	(6,1)	(2,8)	(2,5)	(2,5)	(2,4)	(2,4)	(2,3)	(2,3)
Güneş	(0,3)	(0,5)	(0,7)	(0,8)	(1,0)	(1,2)	(1,3)	(1,5)	(1,6)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,2)	(0,2)	(0,2)
Biyokütle	(2,6)	(2,7)	(2,7)	(2,6)	(2,6)	(2,6)	(2,6)	(2,6)	(2,6)	(2,6)	(2,2)	(2,2)	(2,1)	(2,1)	(2,1)	(2,0)
Dağıtık Enerji	(0,8)	(1,0)	(1,1)	(1,2)	(1,4)	(1,5)	(1,6)	(1,8)	(1,9)							

Milyon ABD\$	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052
Toplam Amortisman	(2,3)	(2,2)	(2,2)	(2,2)	(2,2)	(2,2)	(2,2)	(2,2)	(2,0)	(1,8)	(1,8)	(1,7)	(1,7)	(1,7)	(1,7)
Güneş	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)
Biyokütle	(2,0)	(2,0)	(2,0)	(2,0)	(2,0)	(2,0)	(2,0)	(2,0)	(1,8)	(1,5)	(1,5)	(1,5)	(1,5)	(1,5)	(1,5)
Dağıtık Enerji															

Milyon ABD\$	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067
Toplam Amortisman	(1,7)	(1,7)	(1,7)	(1,7)	(1,7)	(1,5)	(0,8)	(0,8)	(0,8)	(0,8)	(0,8)	(0,8)	(0,8)	(0,8)	(0,4)
Güneş	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)
Biyokütle	(1,5)	(1,5)	(1,5)	(1,5)	(1,5)	(1,2)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,1)
Dağıtık Enerji															

6- Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti

UDS 105 Değerleme Yaklaşımları ve Yöntemleri'nin 50.29 maddesi uyarınca tahmini nakit akışlarını indirgemek için kullanılan oranın, hem paranın zaman değerini hem de varlığın nakit akış türüyle ve gelecekteki faaliyetleriyle ilgili riskleri yansıtması gerekli görülmektedir. Bu kapsamda değerleme kapsamında UDS 105 Değerleme Yaklaşımları ve Yöntemleri'nin 50.30 maddesinin b bendinde belirtilen ve işletme değerlemelerinde yaygın olarak kullanılan AOSM yöntemi kullanılmıştır.

2022 yılı risksiz getiri oranı değerlendirilirken değerlemeye tabi iş kollarının varlık ömürleri dikkate alınmıştır. Bu kapsamda biyokütle iş kolu için Aydın'da bulunan Mavibayrak Enerji Üretim A.Ş. (Söke BES) , Mardin'de bulunan Mavibayrak Doğu Enerji Üretim A.Ş. (Mardin BES) ve Şanlıurfa'da bulunan Doğal Enerji Hizmetleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.'nin (Urfa BES) lisans ömürleri dikkate alınmış ve bu kapsamda 2022 yılı risksiz getiri oranı olarak itfa tarihi 11.05.2047 olan Türkiye Devleti ABD Doları Eurobond'un (US900123CM05) 21 Mart 2022 tarihi itibarıyla faiz getirisi olan %8,34 dikkate alınmış ve projeksiyon dönemi boyunca bu değer kullanılmıştır. Aynı yaklaşımla Mardin'de bulunan RA Güneş Enerjisi Üretim San. ve Tic. A.Ş. için 2022 yılı risksiz getiri oranı olarak yine itfa tarihi 11.05.2047 olan Türkiye Devleti ABD Doları Eurobond'un (US900123CM05) 21 Mart 2022 tarihi itibarıyla faiz getirisi olan %8,34 dikkate alınmış ve projeksiyon dönemi boyunca sabit tutulmuştur. Dağıtık enerji hizmet satışları iş kolu için ise 2022 yılı risksiz getiri oranı olarak itfa tarihi 15.01.2031 olan Türkiye Devleti ABD Doları Eurobond'un (US900123DA57) 21 Mart 2022 tarihi itibarıyla faiz getirisi olan %8,46 dikkate alınmış (yapılması planlanan dağıtık güneş santralleri için aynı risksiz getiri oranı alınmıştır) projeksiyon dönemi boyunca bu değer kullanılmıştır. Projeksiyon dönemi boyunca risk primi %5,5 olarak sabit tutulmuştur. İlave olarak, biyokütle, güneş ve dağıtık enerji işkollarının her birinin özsermaye maliyeti hesabında, %1 seviyesinde bir şirket risk primi olacağı varsayılmıştır. Dağıtık güneş altında değerlendirilen yeni lisanssız GES'ler içinse şirket risk primi %3 olarak varsayılmıştır.

Beta hesabı için, her bir işkolunun çarpan analizi için seçilen yurtiçi ve yurtdışı benzer şirketlerin Capital IQ veri tabanından elde edilen 5 yıllık kaldıraçsız betaları incelenmiş ve her bir işkolu için kaldıraçsız betanın, kaldıraçsız betası 0,1-2,0 arasında olan benzer şirketlerin betalarının ortalaması olacağı varsayılmıştır. Şirket'in borç/öz kaynaklar oranı belirlenirken, iş kolu bazında beta hesabına dahil edilen yurtiçi ve yurtdışı benzer şirketlerin borçluluk oranları (borç/şirket değeri) incelenmiş, borçluluk oranı %0-%200 arasında olan benzer şirketlerin ortalama borçluluk oranları hesaplanmıştır. Borçluluk oranları biyokütle iş kolu, güneş iş kolu ve dağıtık enerji iş kolu için sırasıyla %48, %46 ve %45; borç/özsermaye oranları ise yine sırasıyla %91, %87 ve %82'dir. Bu şirketlerin betalarına ve sermaye yapılarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Şekil 20 Biyokütle İş Kolu Benzer Şirketler Kaldıraçsız Beta Listesi

Şirket	Borç/Varlık Oranı	Beta
Ayen Enerji A.Ş.	62,40%	0,76
Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	67,12%	0,63
Aksa Enerji Üretim A.Ş.	27,42%	0,50
Akenerji Elektrik Üretim A.Ş.	70,81%	0,46
Odas Elektrik Üretim Sanayi Ticaret A.Ş.	35,89%	1,16

TPC Power Holding Public Company Limited	55,63%	0,48
China Everbright Greentech Limited	50,76%	0,27
Absolute Clean Energy Public Company Limited	25,51%	0,94
Albioma	55,71%	0,34
Iberdrola, S.A.	31,28%	0,41
EDP - Energias de Portugal, S.A.	35,98%	0,36
Chubu Electric Power Company, Incorporated	46,64%	0,16
WEC Energy Group, Inc.	40,07%	0,18
Xcel Energy Inc.	42,88%	0,23
B.Grimm Power Public Company Limited	66,68%	0,34
Ortalama	47,65%	0,48

Sekil 21 Güneş İş Kolu Benzer Şirketler Kaldıraçsız Beta Listesi

Şirket	Borç/Varlık Oranı	Beta
Ayen Enerji A.S.	62,40%	0,76
Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.S.	67,12%	0,63
Aksa Enerji Üretim A.S.	27,42%	0,50
Akenerji Elektrik Üretim A.S.	70,81%	0,46
Odas Elektrik Üretim Sanayi Ticaret A.S.	35,89%	1,16
7C Solarparken AG	53,87%	0,30
Beijing Energy International Holding Co., Ltd.	66,52%	0,23
China Smarter Energy Group Holdings Limited	55,04%	0,23
GCL New Energy Holdings Limited	42,22%	1,19
Xinyi Energy Holdings Limited	26,43%	0,25
Ecosuntek S.p.A.	37,51%	0,95
Iberdrola, S.A.	31,28%	0,41
EDP - Energias de Portugal, S.A.	35,98%	0,36
Chubu Electric Power Company, Incorporated	46,64%	0,16
WEC Energy Group, Inc.	40,07%	0,18
Xcel Energy Inc.	42,88%	0,23
Ortalama	46,38%	0,50

Sekil 22 Dağıtık Enerji İş Kolu Benzer Şirketler Kaldıraçsız Beta Listesi

Şirket	Borç/Varlık Oranı	Beta
China Everbright Greentech Limited	50,76%	0,27
ERG S.p.A.	46,25%	0,42
Iberdrola, S.A.	31,28%	0,41
EDP - Energias de Portugal, S.A.	35,98%	0,36
Chubu Electric Power Company, Incorporated	46,64%	0,16
WEC Energy Group, Inc.	40,07%	0,18
Xcel Energy Inc.	42,88%	0,23
B.Grimm Power Public Company Limited	66,68%	0,34
Ortalama	45,07%	0,30

Vergi öncesi borçlanma maliyetinin güncel makroekonomik koşullar ve piyasada kurumsal firmalara fiyatlaması yapılan faiz oranları göz önüne alınarak 2022 yılı için iş kolu bazında belirlenen risksiz faiz oranları seviyesine ek olarak şirketin güncel borçlanma dinamikleri

dikkate alınarak biyokütle, yenilenebilir enerji ve dağıtık enerji iş kolları için getiri oranının yaklaşık 100 baz puan (%1) üzerinde olacağı varsayılmıştır ve projeksiyon dönemi boyunca bu varsayım korunmuştur. Vergi oranının, 5520 sayılı Kanuna 7316 sayılı Kanunun 11 inci maddesiyle eklenen geçici 13 üncü madde hükmü uyarınca, 2022 yılı için %23, kalan yıllar için %20 olacağı varsayılmıştır. (Kaldıraçsız beta ve borç/özkaynak oranı üzerinden hesaplanan kaldıraçlı beta değeri, Şirket'in efektif vergi oranının projeksiyon dönemi içinde farklı olmasından dolayı değişkenlik göstermektedir.) Projeksiyon dönemi sonrasında nihai değer hesabı için kullanılan vergi oranı %20'dir.

Bu varsayımlarla her bir iş kolu için ayrı hazırlanan AOSM oranlarına ilişkin hesaplama detayları aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Sekil 23 Biyokütle İş Kolu AOSM Tablosu

	2022	2023	2024	2025	2026		2067
Risksiz Getiri Oranı	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%		8,34%
Kaldıraçlı Beta	0,83	0,84	0,84	0,84	0,83		0,83
Risk Primi	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%		5,50%
Şirket Risk Primi	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%		1,00%
Sermaye Maliyeti	13,91%	13,98%	13,98%	13,98%	13,93%		13,93%
Borçlanma Maliyeti (vergi öncesi)	9,34%	9,34%	9,34%	9,34%	9,34%		9,34%
Vergi Oranı	21,00%	18,00%	18,00%	18,00%	20,00%		20,00%
Borçlanma Maliyeti (vergi sonrası)	7,38%	7,66%	7,66%	7,66%	7,48%		7,48%
Borç/Varlık	47,65%	47,65%	47,65%	47,65%	47,65%		47,65%
AOSM	10,80%	10,97%	10,97%	10,97%	10,85%		10,85%

Sekil 24 Güneş İş Kolu İş Kolu AOSM Tablosu

	2022	2023	2024	2025	2026		2067
Risksiz Getiri Oranı	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%		8,34%
Kaldıraçlı Beta	0,84	0,85	0,85	0,85	0,84		0,84
Risk Primi	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%		5,50%
Şirket Risk Primi	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%		1,00%
Sermaye Maliyeti	13,97%	14,04%	14,04%	14,04%	13,99%		13,99%
Borçlanma Maliyeti (vergi öncesi)	9,34%	9,34%	9,34%	9,34%	9,34%		9,34%
Vergi Oranı	21,00%	18,00%	18,00%	18,00%	20,00%		20,00%
Borçlanma Maliyeti (vergi sonrası)	7,38%	7,66%	7,66%	7,66%	7,48%		7,48%
Borç/Varlık	46,38%	46,38%	46,38%	46,38%	46,38%		46,38%
AOSM	10,91%	11,08%	11,08%	11,08%	10,97%		10,97%

Sekil 25 Dağıtık Enerji İş Kolu AOSM Tablosu

	2022	2023	2024	2025	2026		2030
Risksiz Getiri Oranı	8,46%	8,46%	8,46%	8,46%	8,46%		8,46%
Kaldıraçlı Beta	0,49	0,50	0,50	0,50	0,49		0,49
Risk Primi	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%		5,50%
Şirket Risk Primi	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%		1,00%

Sermaye Maliyeti	12,14%	12,18%	12,18%	12,18%	12,15%		12,15%
Borçlanma Maliyeti (vergi öncesi)	9,46%	9,46%	9,46%	9,46%	9,46%		9,46%
Vergi Oranı	21,00%	18,00%	18,00%	18,00%	20,00%		20,00%
Borçlanma Maliyeti (vergi sonrası)	7,47%	7,75%	7,75%	7,75%	7,56%		7,56%
Borç/Varlık	45,07%	45,07%	45,07%	45,07%	45,07%		45,07%
AOSM	10,04%	10,18%	10,18%	10,18%	10,09%		10,09%

İNA Sonucunda Bulunan Değer

Değerleme çalışmasında, Şirket'in mevcut yapısı ve potansiyeli, sektörel beklentiler ve makroekonomik tahminler de dikkate alınmıştır. Genel olarak:

-Şirket yönetimi ve kilit personel kadrosunda faaliyetlere etki edebilecek bir değişiklik yaşanmayacağı

-Karşılaşılabilecek olası risklerin Şirket'in sürdürülebilirliğini etkilemeyeceği

varsayılmıştır.

İNA yöntemi Şirket'in öngörülleri baz alınarak, bir çok varsayımsal parametreye bağlı olarak yapıldığından, geleceğe dönük herhangi bir taahhüt anlamına gelmemektedir. Projeksiyon ve varsayımların farklılaşması halinde özsermaye değeri ve pay başına değer değişebilir.

Yapılan değerleme çalışması sonucunda bulunan yıllara sari finansal kalem değişimlerine aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Güneş iş kolunda 2030 yılından 2031 yılına geçerken net satışlarda gözlenen düşüşün nedeni, güneş iş kolu altında değerlendirilen dağıtık güneş santrallerinin nakit akım projeksiyonlarının 2030 yılında sonlanmasıdır. 2031 yılından itibaren net satışlar kalemi sadece Ra Güneş Santrali'nde yaratılan gelirleri içermektedir.

Sekil 26 İNA Yöntemiyle Hesaplanan İşletme ve Piyasa Değeri - Güneş

Milyon ABD\$ Güneş	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Net Satışlar	3,0	3,5	4,1	4,6	5,2	5,8	6,4	7,1	7,7	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,2
Satışların Maliyeti & Faaliyet Giderleri	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,6)	(0,7)	(0,7)	(0,8)	(1,0)	(1,1)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,6)
FAVÖK	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,6	6,1	6,5	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6
Amortisman	(0,3)	(0,5)	(0,7)	(0,8)	(1,0)	(1,2)	(1,3)	(1,5)	(1,6)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,2)	(0,2)
FVÖK	2,3	2,5	2,8	3,1	3,5	3,9	4,3	4,7	4,9	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4
Vergi	(0,1)	(0,5)	(0,5)	(0,6)	(0,7)	(0,8)	(0,9)	(1,0)	(1,0)	(0,4)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)
Geri Ekleme: Amortisman	0,3	0,5	0,7	0,8	1,0	1,2	1,3	1,5	1,6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
Yatırım Harcamaları	(2,1)	(2,0)	(1,8)	(1,7)	(1,5)	(1,5)	(1,5)	(1,5)	(1,5)	--	--	--	--	--	--
Net İşletme Sermayesi Değişim	0,1	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Serbest Nakit Akımı (SNA)	0,4	0,6	1,1	1,7	2,3	2,7	3,2	3,6	4,0	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1
İndirgeme Oranı (AOSM) Güneş (Tres Solar Hariç)	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11
İndirgeme Oranı (AOSM) Tres Solar	%12	%12	%12	%12	%12	%12	%12	%12	%12						

İndirgenmiş SNA Değerleri -Güney	0,4	0,5	0,9	1,1	1,3	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4
----------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Milyon ABD\$ Güney	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052
Net Satışlar	3,2	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,1	4,2	4,3
Satışların Maliyeti & Faaliyet Giderleri	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(0,8)	(0,8)	(0,8)
FAVÖK	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4	3,5
Amortisman	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)
FVÖK	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	3,2	3,2	3,3
Vergi	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,7)	(0,7)	(0,7)
Geri Ekleme: Amortisman	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Yatırım Harcamaları	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Net İşletme Sermayesi Değişim	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Serbest Nakit Akımı (SNA)	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8
İndirgeme Oranı (AOSM) Güney (Tres Solar Hariç)	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11
İndirgeme Oranı (AOSM) Tres Solar																
İndirgenmiş SNA Değerleri -Güney	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1

Milyon ABD\$ Güney	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067
Net Satışlar	4,4	4,5	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7
Satışların Maliyeti & Faaliyet Giderleri	(0,8)	(0,8)	(0,8)	(0,9)	(0,9)	(0,9)	(0,9)	(0,9)	(1,0)	(1,0)	(1,0)	(1,0)	(1,0)	(1,1)	(1,1)
FAVÖK	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	4,0	4,1	4,2	4,3	4,3	4,4	4,5	4,6
Amortisman	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)
FVÖK	3,3	3,4	3,5	3,5	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4
Vergi	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(0,8)	(0,8)	(0,8)	(0,8)	(0,8)	(0,8)	(0,9)	(0,9)	(0,9)	(0,9)	(0,9)
Geri Ekleme: Amortisman	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Yatırım Harcamaları	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Net İşletme Sermayesi Değişim	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Serbest Nakit Akımı (SNA)	2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,4	3,5	3,5	3,6	3,7
İndirgeme Oranı (AOSM) Güney (Tres Solar Hariç)	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11
İndirgeme Oranı (AOSM) Tres Solar															
İndirgenmiş SNA Değerleri -Güney	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

İNA Sonuçları (Milyon ABD\$)	
SNA İndirgenmiş Değer Toplamı	18,1
Terminal Büyüme Oranı	%1
İndirgenmiş Terminal Değer Tres Solar	6,7
Firma Değeri - Güneş	24,8

Sekil 27 İNA Yöntemiyle Hesaplanan İşletme ve Piyasa Değeri – Büyüklük

Milyon ABD\$ Büyüklük	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Net Satışlar	24,9	27,7	27,9	27,9	27,9	27,9	26,6	26,4	27,0	27,6	28,2	28,8	29,4	30,0	30,7
Satışların Maliyeti & Faaliyet Giderleri	(13,4)	(14,8)	(14,9)	(15,0)	(15,3)	(15,6)	(15,9)	(16,3)	(16,6)	(17,0)	(17,3)	(17,7)	(18,1)	(18,5)	(18,9)
FAVÖK	11,5	12,9	13,0	12,9	12,6	12,3	10,7	10,2	10,4	10,6	10,8	11,1	11,3	11,6	11,8
Amortisman	(2,6)	(2,7)	(2,7)	(2,6)	(2,6)	(2,6)	(2,6)	(2,6)	(2,6)	(2,6)	(2,2)	(2,2)	(2,1)	(2,1)	(2,1)
FVÖK	9,0	10,2	10,4	10,2	10,0	9,7	8,1	7,6	7,8	8,1	8,6	8,9	9,2	9,4	9,7
Vergi	(0,6)	(1,8)	(1,8)	(1,8)	(2,0)	(1,9)	(1,7)	(1,6)	(1,6)	(1,7)	(1,8)	(1,8)	(1,9)	(1,9)	(2,0)
Geri Ekleme: Amortisman	2,6	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1
Yatırım Harcamaları	(5,4)	(0,8)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)
Net İşletme Sermayesi Değişim	(0,1)	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)
Serbest Nakit Akımı (SNA)	5,5	10,4	11,0	10,8	10,5	10,2	9,0	8,5	8,5	8,7	8,8	9,0	9,2	9,4	9,6
İndirgeme Oranı (AOSM) Büyüklük	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11
İndirgenmiş SNA Değerleri -Büyüklük	5,0	8,5	8,0	7,1	6,2	5,5	4,4	3,7	3,4	3,1	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0

Milyon ABD\$ Büyüklük	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052
Net Satışlar	31,3	32,0	32,7	33,4	34,1	34,8	35,6	36,4	37,1	37,9	38,8	38,5	39,1	40,0	40,8	41,7
Satışların Maliyeti & Faaliyet Giderleri	(19,3)	(19,7)	(20,1)	(20,5)	(21,0)	(21,4)	(21,9)	(22,4)	(22,9)	(23,4)	(23,9)	(24,3)	(24,8)	(25,4)	(25,9)	(26,5)
FAVÖK	12,1	12,3	12,6	12,8	13,1	13,4	13,7	14,0	14,3	14,6	14,9	14,2	14,3	14,6	14,9	15,2
Amortisman	(2,0)	(2,0)	(2,0)	(2,0)	(2,0)	(2,0)	(2,0)	(2,0)	(2,0)	(1,8)	(1,5)	(1,5)	(1,5)	(1,5)	(1,5)	(1,5)
FVÖK	10,0	10,3	10,6	10,8	11,1	11,4	11,7	12,0	12,3	12,8	13,3	12,6	12,7	13,1	13,4	13,7
Vergi	(2,0)	(2,1)	(2,2)	(2,2)	(2,3)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,5)	(2,6)	(2,7)	(2,6)	(2,6)	(2,7)	(2,8)	(2,8)
Geri Ekleme: Amortisman	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,8	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Yatırım Harcamaları	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)
Net İşletme Sermayesi Değişim	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,1)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)
Serbest Nakit Akımı (SNA)	9,8	10,0	10,2	10,4	10,6	10,8	11,1	11,3	11,5	11,7	11,9	11,3	11,4	11,7	11,9	12,1
İndirgeme Oranı (AOSM) Büyüklük	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11
İndirgenmiş SNA Değerleri -Büyüklük	1,9	1,7	1,6	1,5	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5

Milyon ABDS Büyüklük	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067
Net Satışlar	42,6	43,6	44,5	45,5	46,5	47,5	48,5	49,6	50,6	51,7	52,9	54,0	55,2	56,4	24,8
Satışların Maliyeti & Faaliyet Giderleri	(27,1)	(27,7)	(28,3)	(28,9)	(29,5)	(30,2)	(30,9)	(31,5)	(32,2)	(32,9)	(33,6)	(34,4)	(35,1)	(35,9)	(13,3)
FAVÖK	15,5	15,9	16,2	16,6	16,9	17,3	17,6	18,0	18,4	18,8	19,2	19,6	20,1	20,5	11,5
Amortisman	(1,5)	(1,5)	(1,5)	(1,5)	(1,5)	(1,2)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,1)
FVÖK	14,0	14,4	14,7	15,0	15,4	16,0	17,1	17,5	17,9	18,3	18,7	19,1	19,5	19,9	11,3
Vergi	(2,9)	(3,0)	(3,0)	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,5)	(3,6)	(3,7)	(3,8)	(3,8)	(3,9)	(4,0)	(4,1)	(2,4)
Geri Ekleme: Amortisman	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,1
Yatırım Harcamaları	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,1)
Net İşletme Sermayesi Değişim	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,1)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,1)	(0,0)	(0,0)	(0,0)
Serbest Nakit Akımı (SNA)	12,4	12,7	12,9	13,2	13,5	13,7	13,9	14,2	14,5	14,8	15,1	15,4	15,8	16,2	8,9
İndirgeme Oranı (AOSM) Büyüklük	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11	%11
İndirgenmiş SNA Değerleri -Büyüklük	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1

İNA Sonuçları (Milyon ABDS)	
Firma Değeri - Büyüklük	88,1

Sekil 28 İNA Yöntemiyle Hesaplanan İşletme ve Piyasa Değeri – Dağıtık Enerji

Milyon ABDS Dağıtık Enerji	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Net Satışlar	14,1	15,4	16,9	16,7	18,0	19,0	20,1	21,6	20,8
Satışların Maliyeti & Faaliyet Giderleri	(9,8)	(9,6)	(9,6)	(9,9)	(10,3)	(10,3)	(10,7)	(11,0)	(9,7)
FAVÖK	4,4	5,8	7,3	6,8	7,8	8,7	9,5	10,6	11,1
Amortisman	(0,8)	(1,0)	(1,1)	(1,2)	(1,4)	(1,5)	(1,6)	(1,8)	(1,9)
FVÖK	3,5	4,8	6,2	5,6	6,4	7,2	7,8	8,8	9,1
Vergi	(0,6)	(0,9)	(1,2)	(1,1)	(1,4)	(1,5)	(1,7)	(1,9)	(1,9)
Geri Ekleme: Amortisman	0,8	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9
Yatırım Harcamaları	(2,2)	(1,7)	(1,7)	(1,7)	(1,7)	(1,7)	(1,7)	(1,7)	(1,7)
Net İşletme Sermayesi Değişim	1,0	(0,1)	(0,1)	0,1	(0,1)	(0,1)	(0,0)	(0,1)	(0,1)
Serbest Nakit Akımı (SNA)	2,5	3,0	4,3	4,0	4,6	5,4	6,0	6,9	7,3
İndirgeme Oranı (AOSM) Dağıtık Enerji	%12	%12	%12	%12	%12	%12	%12	%12	%12
İndirgenmiş SNA Değerleri -Dağıtık Enerji	2,3	2,5	3,2	2,7	2,8	3,0	3,1	3,2	3,0

İNA Sonuçları (Milyon ABDS)	
SNA İndirgenmiş Değer Toplamı	25,8
Terminal Büyüme Oranı	%1

İndirgenmiş Terminal Değer	33,9
Firma Değeri – Dağıtık Enerji	59,7

Yukarıda iş kolu bazında detayları verilen indirgenmiş nakit akımları sonrasında, 31.12.2021 tarihinde güneş işkolu için şirket değeri \$24.827.837 ABD\$, biyokütle işkolu için şirket değeri 88.066.590 ABD\$, dağıtık enerji işkolu içinse \$59.689.768 ABD\$ şirket değeri hesaplanmıştır. Fiyat tespit raporu tarihi itibarıyla Şirket ve Hisse Değerlerini bulmak içinse, 31.12.2021 tarihiyle hesaplanan hisse değeri özsermaye maliyeti kullanılarak fiyat tespit raporu tarihine getirilmiştir. Muhafazakar kalmak adına bu hesaplamada işkolları arasındaki en düşük özsermaye maliyeti olan (%12,14) dağıtık enerji işkolu özsermaye maliyeti kullanılmıştır. Son tahlilde, fiyat tespit raporu tarihi itibarıyla Consus Enerji'nin İNA değerlemesi kapsamında bulunana şirket değeri \$172.584.196 ABD\$, hisse değeri ise \$128.799.885 ABD\$ olarak hesaplanmıştır.

Şekil 29 İNA Değeri Özet Tablo

Özet Tablo (ABD\$)	
Güneş Firma Değeri (milyon ABD\$)	24,8
Biyokütle Firma Değeri (milyon ABD\$)	88,1
Dağıtık Enerji Firma Değeri (milyon ABD\$)	59,7
Toplam Firma Değeri (milyon ABD\$)	172,6
Net Borç Tutarı (milyon ABD\$)	47,1
Özsermaye Değeri 31.12.2021 İtibarıyla (milyon ABD\$)	125,6
Özkaynak Değerleme Faktörü Özsermaye Maliyeti Oranı	%12
Değerleme Tarihi İtibarıyla Özkaynak Değerleme Faktörü	1,03
Özsermaye Değeri Değerleme Tarihi İtibarıyla (milyon ABD\$)	128,8

B) Çarpan Analizi Yöntemi

Yurt İçi Benzer Şirketler

Yurt içi benzer şirketlerin seçilmesi kapsamında Borsa İstanbul'da işlem gören enerji şirketleri incelenmiştir. Bu şirketler aşağıda verilmektedir.

Şekil 30 Yurt İçi Benzer Şirket Tanımları

Şirket	Açıklama
Ayen Enerji A.Ş.	Şirketin fiili faaliyet konusu elektrik üretimi ve ticaretinin yapılmasıdır.
Aksu Enerji ve Ticaret A.Ş.	Şirketin ana faaliyet konusu, Türkiye Elektrik Kurumu'na ait olup işletilmek üzere kendine verilen elektrik üretimi ve dağıtım tesislerini işletmektir.
Esenboğa Elektrik Üretim A.Ş.	Esenboğa Elektrik Üretim A.Ş. Türkiye'de elektrik kurulumu, devreye alınması, üretimi ve satışı ile uğraşmaktadır. Toplam 44 MWp kapasiteli 39 güneş enerjisi santraline sahip olup, güneş enerjisi santrali taahhüt işleri yapmaktadır. Şirket 2009 yılında kurulmuştur ve merkezi Ankara, Türkiye'dedir. Esenboğa Elektrik Üretim A.Ş. Naturel Yenilenebilir Enerji Ticaret A.Ş.'nin bir yan kuruluşudur.

Naturel Yenilenebilir Enerji Ticaret A.Ş.	Şirket, yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretmek amacıyla; elektrik üretim santralleri kurulması, kurulan santrallerin işletilmesi ve üretilen elektrik enerjisinin ticareti alanlarında faaliyet göstermektedir.
Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Şirket, bağlı ortaklıkları ve iştirakleri ile, elektrik ve buhar üretimi ve satışı, elektrik ticareti, elektrik dağıtımı ve perakende satışı, doğal gaz dağıtımı ve güneş paneli satışı ve dağıtımı alanlarında faaliyet göstermektedir.
Aksa Enerji Üretim A.Ş.	Şirket, elektrik enerjisi üretim tesisi kurulması, işletmeye alınması, kiralınması, elektrik enerjisi üretimi, üretilen elektrik enerjisinin ve/veya kapasitesinin müşterilere satışı faaliyetlerinde bulunmaktadır.
Akenerji Elektrik Üretim A.Ş.	Şirketin fiili faaliyet konusu elektrik enerjisi üretim tesisi kurulması, işletmeye alınması, kiralınması, elektrik enerjisi üretimi, üretilen elektrik enerjisinin ve/veya kapasitenin müşterilere satışından oluşmaktadır.
Odas Elektrik Üretim Sanayi Ticaret A.Ş.	Şirket, elektrik enerjisi üretim tesisleri kurulması, tesislerin işletmeye alınması, kiralınması, elektrik enerjisi üretilmesi, üretilen elektrik enerjisinin ve/veya oluşturulan kapasitenin müşterilere satışı ile iştigal etmektedir.
Biotrend Çevre ve Enerji Yatırımları A.Ş.	Biotrend Çevre Ve Enerji Yatırımları Anonim Şirketi, Türkiye'de katı atık yönetimi ve enerji üretimi faaliyetlerinde bulunmaktadır. 55.781 MWe kurulu güce sahip biyogaz ve biyokütle tesislerini işletmektedir. Şirket 2017 yılında kurulmuştur ve merkezi İstanbul, Türkiye'dedir.
Galata Wind Enerji A.Ş.	Galata Wind Enerji A.Ş. elektrik enerjisi üretim tesisi kurulması, işletmeye alınması, kiralınması, elektrik enerjisi üretimi, üretilen elektrik enerjisinin ve/veya kapasitesinin müşterilere satışı ile iştigal eder.
Kartal Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş.	Kartal Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş. güneş enerjisi santrallerinden elektrik üretimi ve Türkiye'deki dağıtım şirketlerine elektrik satışı yapmaktadır. Manisa, Denizli, Aksaray ve Sivas illerinde toplam 41,7 MWp kurulu güce sahip 44 güneş enerjisi santrali bulunmaktadır. Şirket 2014 yılında kurulmuştur ve merkezi İstanbul, Türkiye'dedir.
Pamukova Yenilenebilir Elektrik Üretim A.Ş.	Elektrik enerjisi üretim tesisi kurulması, işletmeye alınması, kiralınması, elektrik enerjisi üretimi, üretilen elektrik enerjisinin ve/veya kapasitenin müşterilere satışı ile iştigal eder.
Margün Enerji Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş.	Margün Enerji Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş. Türkiye'de 118.03 megavat kurulu güce sahip güneş enerjisi santralleri geliştirmekte ve işletmektedir. Şirket ayrıca Batı Avrupa ülkelerinde proje geliştirme, mühendislik, inşaat, tedarik, mekanik montaj, elektrik işleri, şalt sahası kurulumu, ETL inşaatı ve devreye alma hizmetleri vermektedir. Margün Enerji Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş. 2014 yılında Ankara'da kurulmuştur.
Hun Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş.	Hun Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş. Güneş (G.E.S), Biyokütle, Su (H.E.S) ve elektrik enerjisi üretimi başta olmak üzere yurtiçi ve yurtdışında elektrik üretim tesisi kurulması, işletmeye alınması, kiralınması, mevcut veya kurulacak tesis, kişi, işletmelere ortak olunması, elektrik enerjisi üretimi, üretilen elektrik enerjisinin ve/veya kapasitenin müşterilere satışı ile iştigal eder. Merkezi İstanbul Türkiye'dedir.

Kaynak: Şirketlerin web siteleri ve KAP

Sekil 31 Yurt İçi Benzer Şirket Verileri

Şirket	Piyasa Değeri (mn ABD\$)	İşletme Değeri (mn ABD\$)	FAVÖK (mn ABD\$)	FVÖK (mn ABD\$)	Net Satışlar (mn ABD\$)	Net Kar (mn ABD\$)
Ayen Enerji A.Ş.	247	490	73	60	177	13
Aksu Enerji ve Ticaret A.Ş.	63	67	1	1	2	-2
Esenboga Elektrik Üretim A.Ş.	131	163	27	18	62	110
Naturel Yenilenebilir Enerji Ticaret A.Ş.	113	145	29	19	70	69
Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	270	1.944	242	164	1.306	-10
Aksa Enerji Üretim A.Ş.	1.055	1.395	278	214	1.559	189
Akenerji Elektrik Üretim A.Ş.	71	713	86	56	440	-284
Odas Elektrik Üretim Sanayi Ticaret A.Ş.	153	328	45	37	162	4
Biotrend Çevre ve Enerji Yatırımları A.Ş.	190	250	13	9	48	0
Galata Wind Enerji A.Ş.	219	256	48	41	61	19

Kartal Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş. Pamukova	60	88	6	3	10	8
Yenilenebilir Elektrik Üretim A.Ş.	202	204	0	0	1	0
Margün Enerji Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş.	248	271	27	17	57	113
Hun Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş.	105	187	12	5	18	41

Kaynak: Şirketlerin web siteleri, denetim raporları, S&P CapitalIQ, Rasyonet ve Bloomberg veri tabanları (21.03.2022 kapanışı itibarıyla)

Yurt Dışı Benzer Şirketler

CapitalIQ veri tabanı üzerinden yapılan incelemeler sonucunda yurtdışında Şirket'e benzer alanlarda faaliyet gösterdiği belirlenen şirketlerin listesi aşağıda verilmektedir.

Sekil 32 Yurt Dışı Benzer Şirket Tanımları

Şirket	Açıklama
TPC Power Holding Public Company Limited	TPC Power Holding biyokütleden elektrik üreten ve bu elektriğin dağıtımını yapan Tayland menşeli bir firmadır.
EQTEC plc	EQTEC, gazlaştırma teknolojisi kullanarak atık, biyokütle ve plastiklerden enerji üreten bir firmadır. Aynı zamanda atık ve biyokütleden enerji üreten tesisler için mühendislik, dizayn, bakım ve onarım hizmetleri sunmaktadır.
China Everbright Greentech Limited	Şirket, biyokütle ve atık santrallerinin dizaynı, kurulumu ve işletimi alanında faaliyet göstermektedir. Aynı zamanda kojenerasyon sistemleri üzerinden hem elektrik hem de ısı satışı gerçekleştirmektedir.
Absolute Clean Energy Public Company Limited	Şirket, biyokütle, doğalgaz ve güneş enerjisinden elektrik üretimi yapan tesisler işletmektedir. Ayrıca, atık yönetimi ve atıklardan enerji üretimi konularında da faaliyet göstermektedir.
Clover Power Public Company Limited	Clover Power atık su ve biyokütleden enerji üreten bir firmadır. Aynı zamanda atıksu ve biyokütleden enerji üreten tesisler için mühendislik, dizayn, bakım ve onarım hizmetleri sunmaktadır.
Falck Renewables S.p.A.	Falck Renewables ağırlıklı olarak biyokütle ve rüzgar enerjisinden elektrik üretmektedir. Aynı zamanda atıklardan ve güneş enerjisinden elektrik üretimi de yapmaktadır.
Greenvolt - Energias Renováveis, S.A.	Şirket ağırlıklı biyokütleden enerji üretimi yapmaktadır. Ayrıca güneş santralleri için kurulum hizmeti vermektedir.
Greenalia, S.A.	Greenalia, biyokütle, rüzgar ve güneş enerjisinden elektrik üretimi alanında faaliyet göstermektedir. Aynı zamanda biyoyakıt üretimi ve satışı da yapmaktadır.
Albioma	Albioma, ağırlıklı biyokütleden olmak üzere elektrik enerjisi üretmektedir. Aynı zamanda rüzgar ve güneş santrallerinden elektrik üretimi de yapmaktadır.
Iberdrola, S.A.	Iberdrola, yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretimi, ticareti ve dağıtımını yapmaktadır. Şirket'in portföyünde biyokütle, rüzgar, güneş, hidro, doğalgaz ve nükleer enerji santralleri bulunmaktadır.
EDP - Energias de Portugal, S.A.	EDP, elektrik üretimi, ticareti ve dağıtımını yapmaktadır. Şirket'in portföyünde rüzgar, güneş, hidro, doğalgaz, kömür ve nükleer enerji santralleri bulunmaktadır. Şirket ayrıca doğalgaz dağıtım faaliyetinde bulunmaktadır.
Hubei Energy Group Co., Ltd.	Hubei Energy'nin ana faaliyet konusu elektrik üretimidir. Şirket'in portföyünde kojenerasyon tesisleri ile termal, rüzgar, hidro, doğalgaz, kömür ve nükleer enerji santralleri bulunmaktadır. Şirket aynı zamanda doğalgaz dağıtım faaliyetinde bulunmaktadır.
Kyushu Electric Power Company, Incorporated	Şirket, elektrik üretimi, ticareti ve dağıtımını yapmaktadır. Şirket'in portföyünde biomass, güneş, rüzgar, hidro, termal, jeotermal ve nükleer enerji santralleri bulunmaktadır. Şirket ayrıca LNG depolama ve ticareti yapmaktadır.

Chubu Electric Power Company, Incorporated	Şirket, elektrik üretimi, ticareti ve dağıtımını yapmaktadır. Şirket'in portföyünde biomass, güneş, rüzgar, hidro, termal ve nükleer enerji santralleri bulunmaktadır. Toptan doğalgaz satışı da yapan Şirket ayrıca elektrik alt ve üst yapı projelerine mühendislik ve bakım onarım hizmeti vermektedir.
B.Grimm Power Public Company Limited	Şirket hem kendi kullanımı hem de müşterileri için elektrik santralleri inşa etmekte ve kendi tesislerinde ürettiği elektriğin satışını gerçekleştirmektedir. Şirket'in portföyünde kojenerasyon, hidro, güneş, rüzgar, doğalgaz ve atık santralleri bulunmaktadır.
7C Solarparken AG	7C Solarparken sahip olduğu fotovoltaik güneş sistemlerinden elektrik üretimi yapmaktadır.
Beijing Energy International Holding Co., Ltd.	Beijing Energy, güneş santrallerinden elektrik üretimi gerçekleştirmektedir. Ayrıca güneş santralleri için dizayn ve kurulum hizmetleri vermektedir.
China Smarter Energy Group Holdings Limited	Şirket, ağırlıklı olarak güneş santrallerinden elektrik üretimi gerçekleştirmektedir. Ayrıca petrol ve petrol ürünleri ticareti yapmaktadır.
GCL New Energy Holdings Limited	GCL New Energy, güneş santrallerinden elektrik üretimi gerçekleştirmektedir. Ayrıca hidrojen bazlı enerji alanında araştırma ve geliştirme faaliyetleri bulunmaktadır.
Xinyi Energy Holdings Limited	Xinyi Energy, güneş santrallerinden elektrik üretimi gerçekleştirmektedir.
E4U a.s.	E4U, güneş santrallerinden elektrik üretimi gerçekleştirmektedir.
EAM Solar ASA	EAM solar, güneş santrallerinden elektrik üretimi gerçekleştirmekte, üretilen elektriği ise uzun vadeli kontratlar üzerinden satmaktadır.
Jinko Power Technology Co.,Ltd.	Jinko Power, güneş santrallerinden elektrik üretimi gerçekleştirmektedir.
K.P.I. Global Infrastructure Limited	Şirket, güneş santrallerinden elektrik üretimi gerçekleştirmektedir.
Prime Road Power Public Company Limited	Şirket, güneş santrallerinden elektrik üretimi gerçekleştirmektedir.
Solaria Energía y Medio Ambiente, S.A.	Şirket, güneş santrallerinden elektrik üretimi gerçekleştirmektedir.
Ecosuntek S.p.A.	Şirket, güneş ve rüzgar santrallerinden elektrik üretimi gerçekleştirmektedir.
Taiwan Cogeneration Corporation	Şirket, ağırlıklı olarak kojenerasyon tesislerinden olmak üzere elektrik üretimi yapmaktadır. Şirket'in portföyünde kojenerasyon tesislerine ek olarak biomass, güneş, rüzgar ve jeotermal santralleri bulunmaktadır.
GCL Intelligent Energy Co., Ltd.	GCL Intelligent Energy, ağırlıklı olarak kojenerasyon tesislerinden olmak üzere elektrik üretimi yapmaktadır. Şirket'in portföyünde kojenerasyon tesislerine ek olarak biomass, hidro, rüzgar ve jeotermal santralleri bulunmaktadır. Şirket ayrıca doğalgaz ticareti yapmaktadır.
Ta-Yuan Cogeneration Company Ltd.	Şirket kojenerasyon tesislerinde elektrik üretimi gerçekleştirmektedir. Aynı zamanda bakım ve onarım faaliyetleri bulunmaktadır.
Electricité de France S.A.	Şirket, elektrik üretimi, ticareti ve dağıtımını yapmaktadır. Şirket'in portföyünde kojenerasyon, biomass, güneş, rüzgar, hidro, rüzgar, termal ve nükleer enerji santralleri bulunmaktadır.
AES Andes S.A.	AES Andes, elektrik üretimi, ticareti ve dağıtımını yapmaktadır. Şirket'in portföyünde kojenerasyon, biomass, güneş, rüzgar, hidro, rüzgar ve doğalgaz enerji santralleri bulunmaktadır.
Brookfield Renewable Partners L.P.	Brookfield Renewable, çeşitli yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretmektedir. Şirketin portföyünde, kojenerasyon, hidro, rüzgar, güneş ve biyokütle santralleri bulunmaktadır.
Enefit Green AS	Enefit Green elektrik üretimi yapmaktadır. Şirketin portföyünde kojenerasyon, rüzgar, güneş ve hidro elektrik santralleri bulunmaktadır.
WEC Energy Group, Inc.	WEC Energy Group doğal gaz, kömür, hidroelektrik, rüzgar, güneş ve biyokütle santrallerinden elektrik üretim, satış ve dağıtımını gerçekleştirmektedir.
Xcel Energy Inc.	Şirket doğal gaz, kömür, hidroelektrik, rüzgar, güneş ve biyokütle santrallerinden elektrik üretim, satış ve dağıtımını gerçekleştirmektedir.
ERG S.p.A.	Şirket elektrik üretimi yapmaktadır. Şirketin portföyünde kojenerasyon, rüzgar, güneş ve hidro elektrik santralleri bulunmaktadır.

Kaynak: Şirketlerin web siteleri ve CapitalIQ veri tabanı

Sekil 33 Yurt Dışı Benzer Şirket Verileri

Şirket	Piyasa Değeri (mn ABD\$)	İşletme Değeri (mn ABD\$)	FAVÖK (mn ABD\$)	FVÖK (mn ABD\$)	Net Satışlar (mn ABD\$)	Net Kar (mn ABD\$)
TPC Power Holding Public Company Limited	131	297	24	14	74	4
EQTEC plc	131	111	(7)	(7)	2	(9)
China Everbright Greentech Limited	568	2.930	294	220	1.083	142
Absolute Clean Energy Public Company Limited	959	1.077	67	47	172	45
Clover Power Public Company Limited	101	118	8	6	52	4
Falck Renewables S.p.A.	2.815	4.117	171	85	646	(21)
Greenvolt - Energias Renováveis, S.A.	802	1.090	61	42	161	9
Greenalia, S.A.	329	639	29	19	64	5
Albionia	1.602	2.746	358	259	652	67
WEC Energy Group, Inc.	29.865	45.672	3.072	1.997	8.316	1.300
Xcel Energy Inc.	37.436	62.032	5.033	2.776	13.431	1.597
Iberdrola, S.A.	68.530	128.774	12.517	8.147	44.483	4.418
EDP - Energias de Portugal, S.A.	18.986	40.849	3.512	1.645	17.040	747
Hubei Energy Group Co., Ltd.	4.451	8.524	779	457	3.585	328
Kyushu Electric Power Company, Incorporated	3.416	32.635	2.005	570	15.475	110
Chubu Electric Power Company, Incorporated	7.755	30.559	1.892	277	23.014	(196)
B.Grimm Power Public Company Limited	2.739	5.253	358	211	1.404	69
7C Solarparken AG	370	605	57	25	62	6
Beijing Energy International Holding Co., Ltd.	745	4.120	330	232	370	82
China Smarter Energy Group Holdings Limited	49	321	25	7	43	(107)
GCL New Energy Holdings Limited	463	2.973	472	289	633	(210)
Xinyi Energy Holdings Limited	4.044	4.614	261	208	295	158
E4U a.s.	12	12	4	3	4	2
EAM Solar ASA	8	12	0	(0)	2	(4)
Jinko Power Technology Co., Ltd.	2.930	4.490	320	165	576	67
K.P.I. Global Infrastructure Limited	107	141	17	14	27	8
Prime Road Power Public Company Limited	208	290	5	0	17	4
Solaria Energía y Medio Ambiente, S.A.	2.731	3.341	109	85	121	55
Ecosuntek S.p.A.	21	43	3	1	130	0
Taiwan Cogeneration Corporation	807	976	25	15	231	32
GCL Intelligent Energy Co., Ltd.	4.588	6.767	461	339	1.807	150
Ta-Yuan Cogeneration Company Ltd.	148	204	16	8	72	6
Electricité de France S.A.	33.901	75.708	18.097	7.509	96.055	5.815
AES Andes S.A.	1.749	4.441	1.090	889	2.771	(1.091)
Brookfield Renewable Partners L.P.	18.911	53.959	2.531	1.030	4.104	(301)
Enefit Green AS	1.104	1.152	112	69	174	91
ERG S.p.A.	4.967	7.247	690	376	1.401	230

Kaynak: Şirketlerin web siteleri ve CapitalIQ veri tabanı.

Çarpan Analizi

İD/FAVÖK çarpanı şirketlerin operasyonel kar performanslarına dayandığı ve pazar katılımcıları (halka açık şirket yatırımcıları) tarafından en fazla kullanılan değerlendirme çarpanlarından birisi olduğu için seçilmiştir. Ek olarak hesaplamaya dahil edilen şirketlerin İD/FVÖK ve İD/Net Satışlar çarpanları incelenmiş ve aşağıda yer verilmiştir. Çarpanlar hesaplanırken şirketlerin 21 Mart 2022 piyasa kapanışı işletme ve piyasa değerleri ile 31 Aralık 2021 itibarıyla son 12 ay finansal verileri kullanılmıştır.

Yurtiçi benzer şirket analizi için seçilen ve aşağıda listelenen şirketler arasında dağıtık enerji işi yapan şirket bulunmadığından, yurtiçi benzer şirket çarpanlarına yalnızca güneş ve biyokütle iş kollarının değerlendirilmesinde ağırlık verilmiş, dağıtık enerji iş kolu değerlendirilmesinde bu çarpanlar hesaplamaya dahil edilmemiştir.

Çarpan analizinde benzer şirketler çarpanlarının medyan değerleri üzerinden hesaplama yapılmıştır.

Sekil 34 Seçilen Yurt İçi Benzer Şirket Çarpanları

Şirket	Piyasa Değeri (mn ABD\$)	İşletme Değeri (mn ABD\$)	İD/FAVÖK	İD/FVÖK	İD/Net Satışlar
Ayen Enerji	247	490	6,7x	8,2x	2,8x
Aksu Enerji	63	67	57,0x	74,5x	34,4x
Esenboga Elektrik Üretim	131	163	6,0x	9,2x	2,6x
Naturel Yenilenebilir Enerji	113	145	5,0x	7,8x	2,1x
Zorlu Enerji	270	1.944	8,0x	11,8x	1,5x
Aksa Enerji	1.055	1.395	5,0x	6,5x	0,9x
Ak Enerji	71	713	8,3x	12,7x	1,6x
Odas Elektrik	153	328	7,2x	8,9x	2,0x
Biotrend Çevre Ve Enerji Yatırımları	190	250	19,5x	27,5x	5,2x
Galata Wind Enerji	219	256	5,3x	6,3x	4,2x
Kartal Yenilenebilir Enerji Üretim	60	88	14,0x	33,7x	8,8x
Pamukova Yenilenebilir Elektrik Üretim	202	204	444,9x	4.615,5x	197,6x
Margun Enerji	248	271	10,2x	16,0x	4,8x
Hun Yenilenebilir Enerji Üretim	105	187	15,7x	35,2x	10,2x
Ortalama			9,26x	15,32x	3,89x
Medyan			7,63x	10,52x	2,70x

Kaynak: Şirketlerin web siteleri, denetim raporları, S&P CapitalIQ, Rasyonet ve Bloomberg veri tabanları

(Üzeri çizili olan uç değerler hesaplamaya dahil edilmemiştir.)

Benzer yurtiçi çarpanlar arasında İD / FAVÖK için uç değer (5x'ten küçük ve 20x'ten büyük olan) olan Aksu Enerji ve Pamukova Yenilenebilir Elektrik Üretim A.Ş. çarpanları medyan hesabına dahil edilmemiştir.

Değerleme çalışmasına alınacak yurtdışı benzer şirketlerin seçiminde, öncelikle faaliyet konusu bakımından söz konusu iş kolu ile aynı ya da ilgili iş koluna yüksek oranda benzerlik gösteren şirketler belirlenmiştir. Bu şirketler arasında gelirlerinin önemli bir kısmı ilgili iş kolu dışındaki faaliyetlerden gelen şirketler ayıklanmış ve bu sayede gelir yapısı da mümkün olduğunca ilgili iş koluna benzeyen şirketler çarpan analizi için seçilmiştir.

Tüm iş kolları için benzer yurtdışı çarpanlar arasında İD / FAVÖK çarpanları uç değer olan (5x'ten küçük ve 20x'ten büyük olan) şirketler medyan hesabına dahil edilmemiştir. Bu kapsamda biyokütle iş kolu için, EQTEC plc, Falck Renewables S.p.A., Greenvolt - Energias

Renováveis, S.A., Greenalia, S.A., Electricité de France S.A., Brookfield Renewable Partners L.P; güneş iş kolu için E4U a.s., EAM Solar ASA, Prime Road Power Public Company Limited, Solaria Energía y Medio Ambiente S.A, Electricité de France S.A., Brookfield Renewable Partners L.P; dağıtık enerji (kojenerasyon/trijenerasyon) iş kolu için ise Taiwan Cogeneration Corporation, Electricité de France S.A., AES Andes S.A.ve Brookfield Renewable Partners L.P ortalamaya dahil edilmemiştir. Tutarlı olmak adına, İD/FVÖK ve İD/Net Satışlar çarpanları için medyanlar hesaplanırken de bu şirketler hesaplamaaya dahil edilmemiş, böylece her üç çarpan için de aynı benzer şirket grubu kullanılmıştır.

Şekil 35 Seçilen Yurt Dışı Benzer Şirket Çarpanları – Biyokütle İş Kolu

Şirket	Piyasa Değeri (mn ABD\$)	İşletme Değeri (mn ABD\$)	İD/FAVÖK	İD/FVÖK	İD/Net Satışlar
TPC Power Holding Public Company Limited	131	297	12,4x	21,9x	4,0x
EQTEC plc	131	111	(17,1x)	(17,0x)	48,3x
China Everbright Greentech Limited	568	2.930	10,0x	13,3x	2,7x
Absolute Clean Energy Public Company Limited	959	1.077	16,0x	22,8x	6,2x
Clover Power Public Company Limited	101	118	14,7x	20,6x	2,3x
Falck Renewables S.p.A.	2.815	4.117	24,1x	48,5x	6,4x
Greenvolt - Energias Renováveis, S.A.	802	1.090	17,8x	26,2x	6,8x
Greenalia, S.A.	329	639	22,2x	33,0x	10,0x
Albioma	1.602	2.746	7,7x	10,6x	4,2x
Iberdrola, S.A.	68.530	128.774	10,3x	15,8x	2,9x
EDP - Energias de Portugal, S.A.	18.986	40.849	11,6x	24,8x	2,4x
Kyushu Electric Power Company, Incorporated	3.416	32.635	16,3x	57,3x	2,1x
Chubu Electric Power Company, Incorporated	7.755	30.559	16,1x	110,5x	1,3x
B.Grimm Power Public Company Limited	2.739	5.253	14,7x	24,8x	3,7x
Electricité de France S.A.	33.901	75.708	4,2x	10,1x	0,8x
Brookfield Renewable Partners L.P.	18.911	53.959	21,3x	62,4x	13,1x
WEC Energy Group, Inc.	29.865	45.672	14,9x	22,9x	5,5x
Xcel Energy Inc.	37.436	62.032	12,3x	22,3x	4,6x
Ortalama			13,08x	30,64x	3,50x
Medyan			13,53x	22,58x	3,32x

Kaynak: Şirketlerin web siteleri ve CapitalIQ veri tabanı

*Üzeri çizili olan uç değerleri içermemektedir.

Şekil 36 Seçilen Yurt Dışı Benzer Şirket Çarpanları – Güneş İş Kolu

Şirket	Piyasa Değeri (mn ABD\$)	İşletme Değeri (mn ABD\$)	İD/FAVÖK	İD/FVÖK	İD/Net Satışlar
Iberdrola, S.A.	68.530	128.774	10,3x	15,8x	2,9x
EDP - Energias de Portugal, S.A.	18.986	40.849	11,6x	24,8x	2,4x
Kyushu Electric Power Company, Incorporated	3.416	32.635	16,3x	57,3x	2,1x
Chubu Electric Power Company, Incorporated	7.755	30.559	16,1x	110,5x	1,3x
7C Solarparken AG	370	605	10,6x	24,1x	9,7x
Beijing Energy International Holding Co., Ltd.	745	4.120	12,5x	17,7x	11,1x
China Smarter Energy Group Holdings Limited	49	321	12,7x	45,2x	7,5x

GCL New Energy Holdings Limited	463	2.973	6,3x	10,3x	4,7x
Xinyi Energy Holdings Limited	4.044	4.614	17,7x	22,1x	15,7x
E4U a.s.	12	12	3,5x	4,7x	3,3x
EAM Solar ASA	8	12	49,0x	(31,5x)	8,1x
Jinko Power Technology Co.,Ltd.	2.930	4.490	14,0x	27,2x	7,8x
K.P.I. Global Infrastructure Limited	107	141	8,5x	9,7x	5,2x
Prime Road Power Public Company Limited	208	290	64,3x	792,2x	17,0x
Solaria Energia y Medio Ambiente, S.A.	2.731	3.341	30,7x	39,1x	27,7x
Ecosuntek S.p.A.	21	43	15,4x	45,9x	0,3x
Electricité de France S.A.	33.901	75.708	4,2x	40,1x	0,8x
Brookfield Renewable Partners L.P.	18.911	53.959	21,3x	62,4x	13,1x
WEC Energy Group, Inc.	29.865	45.672	14,9x	22,9x	5,5x
Xcel Energy Inc.	37.436	62.032	12,3x	22,3x	4,6x
Ortalama			12,80x	32,56x	5,77x
Medyan			12,59x	23,46x	4,93x

Sekil 37 Seçilen Yurt Dışı Benzer Şirket Çarpanları – Dağıtık Enerji İş Kolu

Şirket	Piyasa Değeri (mn ABD\$)	İşletme Değeri (mn ABD\$)	İD/FAVÖK	İD/FVÖK	İD/Net Satışlar
China Everbright Greentech Limited	568	2.930	10,0x	13,3x	2,7x
Iberdrola, S.A.	68.530	128.774	10,3x	15,8x	2,9x
EDP - Energias de Portugal, S.A.	18.986	40.849	11,6x	24,8x	2,4x
Hubei Energy Group Co., Ltd.	4.451	8.524	10,9x	18,6x	2,4x
Kyushu Electric Power Company, Incorporated	3.416	32.635	16,3x	57,3x	2,1x
Chubu Electric Power Company, Incorporated	7.755	30.559	16,1x	110,5x	1,3x
B.Grimm Power Public Company Limited	2.739	5.253	14,7x	24,8x	3,7x
Taiwan Cogeneration Corporation	807	976	39,3x	65,6x	4,2x
GCL Intelligent Energy Co., Ltd.	4.588	6.767	14,7x	20,0x	3,7x
Ta-Yuan Cogeneration Company Ltd.	148	204	13,0x	24,6x	2,8x
Electricité de France S.A.	33.901	75.708	4,2x	40,1x	0,8x
AES Andes S.A.	1.749	4.441	4,1x	5,0x	1,6x
Brookfield Renewable Partners L.P.	18.911	53.959	21,3x	62,4x	13,1x
Enefit Green AS	1.104	1.152	10,3x	16,8x	6,6x
ERG S.p.A.	4.967	7.247	10,5x	19,3x	5,2x
WEC Energy Group, Inc.	29.865	45.672	14,9x	22,9x	5,5x
Xcel Energy Inc.	37.436	62.032	12,3x	22,3x	4,6x
Ortalama			12,73x	30,08x	3,54x
Medyan			12,33x	22,35x	2,89x

Çarpan Analizi Sonucunda Bulunan Değer

Consus Enerji'nin piyasa değerinin tespit edilebilmesi için Türkiye'de ve yurtdışında faaliyet gösteren benzer şirketler incelenerek yapılan İD/FAVÖK çarpanı analizine ilişkin sonuçlar özet olarak aşağıda verilmektedir.

Sekil 38 Seçilen Benzer Şirketler Çarpan Analizi Sonuçları

İş Kolu	2021 FAVÖK (mn \$ABD)	Yurtiçi Benzer Şirketler Çarpanı	Yurtiçi Çarpanlar İşletme Değeri (mn \$ABD)	Yurtdışı Benzer Şirketler Çarpanı	Yurtdışı Çarpanlar İşletme Değeri (mn \$ABD)	Yurtiçi Çarpan Ağırlığı	Yurtdışı Çarpan Ağırlığı	Çarpan Analizi İşletme Değeri (mn \$ABD)
Biyokütle	7.162.993	7,6x	54.663.751	13,5x	96.948.565	%50	%50	75.806.158
Güneş	2.368.221	7,6x	18.072.870	12,6x	29.839.585	%50	%50	23.956.227
Kojenerasyon	5.790.705	a.d.	a.d.	12,3x	71.371.284	-	%100	71.371.284
Toplam Şirket Değeri								171.133.669
Net Borçluluk - \$ABD								47.057.259
Çarpan Özsermaye Değeri								124.076.411

Kaynak: Bağımsız Denetim Raporu ve CapitalIQ veri tabanı

Çarpan analizi yönteminde yurtdışı benzer şirket çarpan değerine %50 ve yurtiçi benzer şirket çarpan değerine %50 ağırlık verilerek, çarpan analizi ortalama şirket değeri bulunmuştur. Dağıtık enerji iş kolu için Türkiye’de uygun benzer şirket bulunamadığından, bu iş kolunun hesaplanmasına yurt içi benzer şirketler dahil edilmemiş olup, bu iş kolu için çarpan analizinde sadece yurtdışı benzer şirket çarpanı kullanılmıştır. Çarpan analizi sonucunda, biyokütle iş kolu için şirket değeri 75.806.158 ABD\$, güneş iş kolu için şirket değeri 23.956.227 ABD\$ ve dağıtık enerji iş kolu için şirket değeri 71.371.284 ABD\$ bulunmuştur. Çarpan analizi sonucunda Şirket için bulunan toplam özsermaye değeri ise 124.076.411 ABD\$ olmuştur.

Değerleme Sonucu

Bu raporun değerleme yöntemleri başlığı altında açıklandığı üzere, Şirket değerlemesinde İD/FAVÖK Çarpanı Analizi ve İNA değerlemesine yer verilmiştir. Şirket'in nihai değeri bulunurken, benzer şirket çarpanları ile indirgenmiş nakit akımı değerleme yöntemleri kullanılarak belirli oranlarda ağırlıklandırılmıştır. Şirket'in nihai değer hesabında İNA değerine %50 ve çarpan analizi değerine %50 ağırlık verilmiştir. Yapılan değerleme çalışması kapsamında hesaplanan hisse değeri ve pay başına değerler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Sekil 39 Piyasa Değeri ve Pay Başına Değer Hesaplaması

İş Kolu	Özsermaye Değeri	Ağırlık	Özsermaye Değeri Katkısı (ABD\$)
İNA Analizi	128.799.885	50%	64.399.943
Çarpan Analizi	124.076.411	50%	62.038.205
Hisse Değeri - \$ABD			126.438.148
Toplam Pay Adedi			333.000.000
Hisse Başına Fiyat - \$ABD			0,38
TCMB 22 Mart 2022 ABD\$/TL kuru			14,8041
Hisse Başına Fiyat - TL			5,62
İskonto Oranı			20,0%
Hisse Başına Fiyat - TL			4,50

Hisse başına halka arz fiyatı olarak belirlenen 4,50 TL, değerleme çalışması sonucunda bulunan hisse başı değer olan 5,62 TL'ye oranla %20 iskontoludur.

Garanti Yatırım Menkul Kıymetler A.Ş.
Etiler Mahallesi Tepecik Yolu
Demirkent Sokak No : 1 34337
Etiler - Beşiktaş - İstanbul
Tel : (0212) 384 10 10
Fax: (0212) 384 10 05
Ticaret Sicil No: 235103
Mersis No: 0-3890-0068-3300011



Ek: Sorumluluk Beyanı

SERMAYE PİYASASI KURULU BAŞKANLIĞI'NA

Eskişehir Yolu 8. Km no:156

İstanbul, 23 Mart 2022

Konu: Fiyat Tespit Raporu Sorumluluk Beyanı

Sermaye Piyasası Kurulu'nun 11.04.2019 tarih 2019/19 sayılı bülteninde ilan edilen 11.04.2019 tarihli ve 21/500 sayılı kararına ("Kurul Kararı") istinaden;

Kurul Kararı'nın "Gayrimenkul Dışındaki Varlıkların Değerlemesinde Uyulacak Esaslar" başlıklı F maddesinin 9. bendi çerçevesinde verdiğimiz bu beyan ile Kurul Kararı'nda belirtilen niteliklere sahip olduğumuzu ve bağımsızlık ilkelerine uyduğumuzu, Fiyat Tespit Raporu'nda yer alan bilgilerin, sahip olduğumuz tüm bilgiler çerçevesinde, gerçeğe uygun olduğunu ve bu bilgilerin anlamını değiştirecek nitelikte bir eksiklik bulunmaması için her türlü özenin gösterilmiş olduğunu beyan ederiz.

Saygılarımızla,

GARANTİ YATIRIM MENKUL KİYMETLER A.Ş.

GARANTİ YATIRIM
MENKUL KİYMETLER A.Ş.
Etiler Mahallesi Tepecik Yolu
Demirkent Sok. No: 1 34337
Beşiktaş - İSTANBUL

Anıl Can İpekçi

Birim Müdürü

Y. Jankat Bozkurt

Genel Müdür Yardımcısı