



AKFEN YENİLENEBİLİR ENERJİ A.Ş.

FİYAT TESPİT RAPORU

23 Ocak 2023

GARANTİ YATIRIM
MENKUL KIYMETLER A.Ş.
Etiler Mahallesi Tepebaşı Sok.
Kat: 5. Kat No: 137
Beşiktaş - İSTANBUL

 **Garanti BBVA**
Yatırım

İÇİNDEKİLER

1. ŞİRKİLER	3
2. KISALTMALAR	5
3. Giriş	11
4. İşin Kapsamı	12
5. HALKA ARZ GEREKÇESİ	15
6. ŞİRKET HAKKINDA GENEL BİLGİ	15
7. SEKTÖR HAKKINDA GENEL BİLGİ	28
8. ŞİRKET'İN FİNANSAL BİLGİLERİ	38
9. DEĞERLEME	44
10. AKDEN ENERJİ DEĞERLEMESİ SONUCU	79

GARANTI YATIRIM
MENKUL RIYAHAT P.T. S.
Bilik Manajerial, Gedung Pulu
Pusat Perkotaan Sek. No. 12337
Jakarta - INDONESIA

Şekiller

Şekil 1 Doğrudan Pay Sahipliğine Riskin Bilgi	13
Şekil 2 Dolaylı Pay Sahipliğine Riskin Bilgi	15
Şekil 3 Şirket'in Santrallerinin Coğrafi Dağılımı	16
Şekil 4 Şirket'in Santrallerinin Kurulu Güçlerinin Coğrafi Dağılımı	17
Şekil 5 Santral Bilgileri	17
Şekil 6 Santral Bilgileri	18
Şekil 7 Santral Operasyonel Bilgileri	19
Şekil 8 Şirket'in Santral Türü Bazında Kapasite Gelişimi (2019-2022)	20
Şekil 9 Güneş Elektrik Santrallerinin Konumu	21
Şekil 10 YEKDEM ve Spot Piyasaya Yapılan Enerji Satışlarına Konu Elektrik Miktarının Yıllara ve Kaynağına Göre Dağılımı	22
Şekil 11 YEKDEM ve Spot Piyasaya Yapılan Enerji Satışlarının Yıllara ve Kaynağına Göre Dağılımı	22
Şekil 12 YEKDEM Tarifeleri	23
Şekil 13 Kapasite Artışına Dair Bilgilendirme Tablosu	24
Şekil 14 Hibe Yatırımın Gerçekleşeceği Santral Bilgileri	26
Şekil 15 AB Karbon Fiyatları	27
Şekil 16 Türkiye Elektrik Piyasası İşleyişi	29
Şekil 17 Türkiye Kurulu Güç Dağılımı	29
Şekil 18 Kaynak Bazında Geçmiş Yıllara Dönük Elektrik Üretim Miktarları	30
Şekil 19 Yıllar İtibarıyla Türkiye Rüzgar Enerjisi Kurulu Gücü	31
Şekil 20 Yıllar İtibarıyla Türkiye Rüzgar Enerji Kaynaklarından Elektrik Üretim Miktarları	31
Şekil 21 Yıllar İtibarıyla Türkiye Güneş Enerjisi Kurulu Gücü	32
Şekil 22 Yıllar İtibarıyla Türkiye Güneş Enerji Kaynaklarından Elektrik Üretim Miktarları	32
Şekil 23 Yıllar İtibarıyla Türkiye Hidroelektrik Enerji Kurulu Gücü	33
Şekil 24 Yıllar İtibarıyla Türkiye Hidroelektrik Enerji Kaynaklarından Elektrik Üretim Miktarları	33
Şekil 25 Elektrik ve GSYİH Büyüme Hızı	34
Şekil 26 Avrupa ve Türkiye'de Kişi Başına Düşen Elektrik Tüketimi	34
Şekil 27 Yıllar İtibarıyla PTF ve YEKDEM Fiyatları	35
Şekil 28 PTF Fiyatları (USD Cinsinden)	36
Şekil 29 Kaynak Bazında Azami Ücretleme Fiyatları	36
Şekil 30 Şirket'in Sektördeki Konumu – Lisanslı Kurulu Güce Göre (MW)	37
Şekil 31 Gelir Tablosu	38
Şekil 32 Bilanço	40
Şekil 33 İşletme Sermayesi	42

Şekil 34 Borçluluk Oranları.....	42
Şekil 35 Kredi Tablosu.....	43
Şekil 36 Makroekonomik Veriler.....	47
Şekil 37 Satışlar ve Marjlar.....	47
Şekil 38 Geçmiş Yıllar Elektrik Üretim Miktarları.....	48
Şekil 39 Elektrik Üretim Tahminleri.....	48
Şekil 40 Santral Bazında TEKDEM ve Yerli Ürün Katkı Payları.....	50
Şekil 41 Pure Energy 2023-2040 Fiyat Beklentileri.....	51
Şekil 42 Değerlemede Kullanılan Elektrik Fiyat Beklentileri.....	51
Şekil 43 Yıllar Bazında Gelir Projeksiyonları.....	52
Şekil 44 Santrallerin Ulusal Şebekeye Bağlılık Seviyesi.....	53
Şekil 45 Yıllar Bazında Satışların Maliyeti Projeksiyonları.....	58
Şekil 46 Faaliyet Giderleri.....	59
Şekil 47 İşletme Sermayesi Hesabı.....	59
Şekil 48 Yatırım Projeksiyonları.....	62
Şekil 49 Benzer Şirketler ve Kaldıraçlı Betaları.....	63
Şekil 50 Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti Hesaplaması.....	64
Şekil 51 İndirgenmiş Nakit Akışı Tablosu.....	65
Şekil 52 İndirgenmiş Nakit Akışı Özet Tablosu.....	68
Şekil 53 BIST Şirketleri Tanımları.....	69
Şekil 54 Yurt İçi Benzer Şirket Verileri.....	71
Şekil 55 Yurt Dışı Benzer Şirket Tanımları.....	71
Şekil 56 Yurt Dışı Benzer Şirket Verileri.....	73
Şekil 57 Seçilen Yurt İçi Benzer Şirket İDFAVOK Çarpımı.....	76
Şekil 58 Seçilen Yurt Dışı Benzer Şirket İDFAVOK Çarpımı.....	76
Şekil 59 FAVOK Hesaplaması.....	77
Şekil 60 Seçilen Seçilen Yurt İçi Benzer Şirket Çarpım Sonuçları.....	78
Şekil 61 Seçilen Seçilen Yurt Dışı Benzer Şirket Çarpım Sonuçları.....	78
Şekil 62 İskanolu Halka Arz Fiyatı (TL).....	79

Kısaltmalar

KISALTMALAR	TANIMLAR
A.Ş.	Anonim Şirket
ABD Doları, Amerikan Doları, USD, \$	Amerika Birleşik Devletleri Doları
Akfen Altyapı Holding	Akfen Altyapı Holding A.Ş.
Akfen Enerji veya Şirket	Akfen Yenilenebilir Enerji A.Ş.
Akfen Holding	Akfen Holding A.Ş.
Akfen Holding Grubu	Akfen Holding, Akfen Holding'in bağlı ortaklıkları ve Akfen Holding'in iştiraklerinden oluşan şirketler topluluğu
Amasya (Boyalı) GES	Amasya'da bulunan ve toplamda 11,22 MWp/10,44 MWe kurulu güce sahip olan lisanssız güneş elektrik santralleri olan, Boyalı 1 GES, Boyalı 2 GES, Boyalı 3 GES, Boyalı 4 GES, Boyalı 5 GES, Boyalı 6 GES, Boyalı 7 GES, Boyalı 8 GES, Boyalı 9 GES, Boyalı 10 GES, Boyalı 11 GES ve Boyalı 12 GES
Amasya (Boyalı) GES Şirketleri	Her biri ayrı ayrı birer Amasya (Boyalı) GES'i işleten Neptün Enerji A.Ş., Jüpiter Enerji A.Ş., Dalga Enerji A.Ş., Plüton Enerji A.Ş., Uranüs Enerji A.Ş., Zincir Enerji A.Ş., Bahçe Enerji A.Ş., Devir Enerji A.Ş., Hazine Enerji A.Ş., Çekirdek Enerji A.Ş., Ayna Enerji A.Ş. ve Düzey Enerji A.Ş.
Ar-Ge	Araştırma, Geliştirme ve Tasarım
Avrupa Birliği	Avrupa kıtasında bulunan siyasi ve ekonomik örgütlenme
Bağımsız Denetim Raporu	E&Y tarafından hazırlanan 1 Ocak - 31 Aralık 2019, 1 Ocak - 31 Aralık 2020 ve KPMG tarafından hazırlanan 1 Ocak - 31 Aralık 2021 ve 1 Ocak - 30 Eylül 2022 hesap dönemlerine ait konsolide finansal tablolar ve özel bağımsız denetçi raporu
Borsa İstanbul veya BİST	Borsa İstanbul A.Ş.
CapitalIQ	S&P platformu veri tabanı
Çalkobası HES	Giresun ilinde bulunan, HHK Enerji tarafından işletilen ve 18,11 MWm/17,38 MWe kurulu güce sahip, Çalkobası 1 HES ve Çalkobası 2 HES'ten oluşan hidroelektrik santrali
Çamlıca Elektrik	Çamlıca Elektrik Üretim A.Ş.
Çamlıca III HES	Kayseri ilinde bulunan, Elen Enerji tarafından işletilen ve 28,48 MWm/27,62 MWe kurulu güce sahip hidroelektrik santrali
Çiçekli HES	Artvin ilinde bulunan, 28.12.2022 tarihi öncesinde Şirket'in bağlı ortaklığı olan Kurtal tarafından işletilen ve 6,99 MWm/6,73 MWe kurulu güce sahip hidroelektrik santrali
Demirciler HES	Denizli ilinde bulunan, Elen Enerji tarafından işletilen ve 8,70 MWm/8,44 MWe kurulu güce sahip hidroelektrik santrali

KISALTMALAR	TANIMLAR
Demirciler RES	Osmaniye ilinde bulunan, İmbat tarafından işletilen 23,3 MWm/23,3 MWe kurulu güce sahip rüzgâr elektrik santrali
Denizli GES	Denizli’de bulunan ve toplananda 7,42 MWp/6,69 MWe kurulu güce sahip olan lisanssız güneş elektrik santralleri olan Farez GES, Günova GES, Murel GES, Yeşildere GES, Yeşilvadi A GES, Yeşilvadi B GES ve Yeşilvadi C GES
Denizli GES Şirketleri	Denizli GES’leri işleten Farez, Günova, Murel, Yeşildere ve Yeşilvadi
Denizli RES	Denizli ilinde bulunan, Korda tarafından işletilen 74,8 MWm/66 MWe kurulu güce sahip rüzgâr elektrik santrali
Derbent	Derbent Enerji Üretim Pazarlama İthalat ve İhracat A.Ş.
Doğançay HES	Sakarya ilinde bulunan, Elen Enerji tarafından işletilen ve 31,61 MWm/30,24 MWe kurulu güce sahip, Doğançay 1 HES ve Doğançay 2 HES’ten oluşan hidroelektrik santrali
Doruk HES	Giresun ilinde bulunan, Yeni Doruk tarafından işletilen ve 28,89 MWm/28,28 MWe kurulu güce sahip hidroelektrik santrali
E&Y	Güney Bağımsız Denetim ve Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik A.Ş.
EBRD	Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (<i>European Bank for Reconstruction and Development</i>)
Elâzığ GES (Lisanssız)	Elâzığ’da kurulan ve 0,56 MWp/0,50 MWe kurulu güce sahip lisanssız elektrik üretimi gerçekleştiren Solentegre GES (Lisanssız) ve 0,56 MWp/0,50 MWe kurulu güce sahip Karine GES
Elâzığ GES (Lisanssız) Şirketleri	Elâzığ GES (Lisanssız)’ları işleten Solentegre ve Radon
Elektrik Piyasası Kanunu	6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu
Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliği	02.11.2013 tarihli ve 28809 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliği
Elen Enerji	Elen Enerji Üretimi Sanayi Ticaret A.Ş.
EPDK	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
EPIAŞ	Enerji Piyasaları İşletme A.Ş.
EPKn	30.03.2013 tarihli ve 28603 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu
EUR veya Avro	Avrupa Birliği’nin resmi para birimi
EÜAŞ	EÜAŞ
Farez	Farez Elektrik Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş.
FAVÖK	Faiz, Amortisman ve Vergi Öncesi Kâr
Fırıncı GES	Malatya ilinde bulunan, İota tarafından işletilen ve 12,97 MWp/9,95 MWe kurulu güce sahip lisanslı İota M. Fırıncı güneş elektrik santrali
FK	Esas faaliyet karı
FVÖK	Faiz ve Vergi Öncesi Kâr
Garanti Bankası	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.
Garanti Yatırım	Garanti Yatırım Menkul Kıymetler A.Ş.

KISALTMALAR	TANIMLAR
Gelinkaya HES	Erzurum ilinde bulunan, Elen Enerji tarafından işletilen ve 7,08 MWm/6,87 MWe kurulu güce sahip hidroelektrik santrali
GES	Güneş enerjisi santrali
GSYH	Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
Günova	Günova Elektrik Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş.
GW	Gigawatt
GWh	Gigawatt Saat
Hasanoba RES	Çanakkale ilinde bulunan, Kovancı tarafından işletilen 51 MWm/51 MWe kurulu güce sahip rüzgâr elektrik santrali
HES	Hidroelektrik Santrali
HHK Enerji	H.H.K Enerji Elektrik Üretim A.Ş.
Isider	Isider Enerji Üretim Pazarlama İthalat ve İhracat A.Ş.
ID , İşletme Değeri	Tanımı UDS 200 İşletmeler ve İşletmedeki Paylar madde 20.3.a.'da verilen bir işletmedeki toplam özsermaye değerine 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
İmbat	İmbat Enerji A.Ş.
İota	İota Güneş Enerjisi Elektrik Üretim ve Ticaret A.Ş.
İş Bankası	Türkiye İş Bankası A.Ş.
KAP	Kamuyu Aydınlatma Platformu
Karine GES	Elâzığ ilinde bulunan, Radon tarafından işletilen ve 0,56 MWp/0,50 MWe kurulu güce sahip lisanssız güneş elektrik santrali
Kavakçalı HES	Muğla ilinde bulunan, Elen Enerji tarafından işletilen ve 11,45 MWm/11,14 MWe kurulu güce sahip hidroelektrik santrali
KfW	KfW IPEX-Bank GmbH
Kocalar RES	Çanakkale ilinde bulunan, Isider tarafından işletilen 30,6 MWm/26 MWe kurulu güce sahip rüzgâr elektrik santrali
Korda	Korda Enerji Üretim Pazarlama İthalat ve İhracat A.Ş.
Kovancı	Kovancı Enerji Üretim Pazarlama İthalat ve İhracat A.Ş.
KPMG	KPMG Bağımsız Denetim ve Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik A.Ş.
Kurul	Sermaye Piyasası Kurulu
Kurtal	Kurtal Elektrik Üretim A.Ş.

KISALTMALAR	TANIMLAR
kV	Kilo volt
kWh / kWsa	Kilowatt saat
Kyoto Protokolü	Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda mücadeleyi sağlamaya yönelik Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında imzalanan milletlerarası anlaşma
LTM	Son 12 ay
Me-Se Enerji	Me-Se Enerji Elektrik Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Me-Se GES	Konya ilinde bulunan, Me-Se Enerji tarafından işletilen ve 12,10 MWp/9,90 MWe kurulu güce sahip lisanslı güneş elektrik santrali
Mn	Milyon
MT Doğal	MT Doğal Enerji Üretim A.Ş.
MT GES	Konya ilinde bulunan, MT Doğal tarafından işletilen ve 12,08 MWp/9,98 MWe kurulu güce sahip lisanslı güneş elektrik santrali
Murel	Murel Elektrik Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş.
MW	Megawatt
MWe	Megawatt elektrik
MWh / MWsa	Megawatt saat
MWm	Megawatt mekanik
MWp	Megawatt tepe (peak)
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>)
Omicron	Omicron Güneş Enerjisi Elektrik Üretim ve Ticaret A.Ş.
Omicron Engil208 GES	Van ilinde bulunan, Omicron tarafından işletilen ve 12,10 MWp/9,95 MWe kurulu güce sahip lisanslı güneş elektrik santrali
Omicron Erciş GES	Van ilinde bulunan, Omicron tarafından işletilen ve 12,09 MWp/9,95 MWe kurulu güce sahip lisanslı güneş elektrik santrali
Otluca HES	Mersin ilinde bulunan, Elen Enerji tarafından işletilen ve 48,77 MWm/47,70 MWe kurulu güce sahip, Otluca 1 HES, Otluca 2 HES ve Boğazı HES'ten oluşan hidroelektrik santrali
Paris İklim Anlaşması	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında, iklim değişikliğinin azaltılması, adaptasyonu ve finansmanı hakkında 2015 yılında imzalanan, 2016 yılında yürürlüğe giren milletlerarası anlaşma
PSİ	PSİ Güneş Enerjisi Elektrik Üretim ve Ticaret A.Ş.

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 yapacakları 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 Akfen 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, Akfen Enerji ile Garanti Yatırım arasında 22.12.2022 tarihinde imzalanmış olan Halka Arz Aracılık 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.

Aynı 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 şartlara hâiz olarak gayrimenkuller dışındaki varlıklara ilişkin değerlendirme hizmeti verebilmektedir. Sermaye Piyasası Kurulu'nun 06/10/2022 tarih ve 58/1477 sayılı kararında açıkladığı üzere "Gayrimenkul Dışındaki Varlıkları Değerlemeye Yetkili Kuruluşlar Listesi"nde de yer almaktadır.

Fiyat Tespit Raporu'nu hazırlayan Garanti Yatırım değerlemeyi tarafsız, yansız ve profesyoneller gerçekleştirmek için gerekli niteliklere, kabiliyete ve deneyime sahip gerekli personel istihdam etmektedir. Akfen Enerji ile 22 Aralık 2022 tarihinde imzalanan "Halka Arz Aracılık Yetki Sözleşmesi" dışında değerlendirme konusu Şirket ile önemli bir ilişkisi veya bağlantısı bulunmamaktadır.

İşbu fiyat tespit raporu hazırlayan ekip 12 yılın üzerinde bağımsız denetim ve kurumsal finansman tecrübesine ve Sermaye Piyasası Faaliyetleri Düzey 3 Lisansı (Belge No: 921589) sahibi Garanti Yatırım Kurumsal Finansman Yöneticisi S. Ali Meri Hasanreisioğlu tarafından yönetilmiştir.

Ekip lideri değerlemeyi tarafsız, yansız ve profesyoneller gerçekleştirmek için gerekli niteliklere, kabiliyete ve deneyime sahiptir, ek olarak tarafsız ve önyargısız bir değerlendirme yapabilmesine sınırlayabilecek 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 alınmıştır. Ticari amaçlarla birlikte toplumsal yarar ve çevreye saygı da gözetilmiştir.

Müşteri ve diğer tüm kullanıcılar:

Bu rapor Garanti Yatırım ve Akfen Enerji arasından 22.12.2022 tarihinde imzalanmış olan Halka Arz Aracılık 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 Akfen Enerji olarak kalacaktır.

Değerlemesi yapılacak varlık:

Yapılan değerlendirme kapsamında Akfen Enerji paylarının tamamının değeri bulunarak 1 TL nominal değerli payın değeri hesaplanmıştır.

Değerleme para birimi:

Yapılan değerlendirme çalışmasında para birimi olarak ABD Doları kullanılmıştır.

Değerlemenin amacı:

Bu rapor, halka arz edilecek Akfen 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 ile dikkate alınmıştır. Değerleme yaklaşımları olarak ise Pazar Yaklaşımı ve Gelir Yaklaşımı dikkate alınmıştır.

Değerleme tarihi:

Değerleme tarihi aynı zamanda rapor tarihi de olan 23 Ocak 2023'dir.

Değerlemeyi gerçekleştirenin işinin niteliği ve kapsamı ile konuya ilişkin kısıtlamalar:

Yapılan değerlendirme 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 güvenilir bir kaynak olduğu varsayılmıştır.

Tarafımızca Akfen Enerji ile ilgili herhangi bir hukuki veya vergisel durum tespiti de yapılmamıştır. Dolayısıyla Garanti Yatırım, değerlendirme çalışması kapsamında, Şirket'in aktiflerinin fiziki mevcudiyeti ve kamuni mülkiyetine ilişkin herhangi bir araştırma yapmadığı gibi bu konularda herhangi bir sorumluluğu bulunmamaktadır. Muhatabılarınca değerlendirme yapılırken, raporda ifade edilen değerler, hukuki ve vergi durum tespitleri haricinde belirlendiği göz önü ile edilmemelidir.

Garanti Yatırım değerlendirme çalışmasındaki analizlerine esas verilerinin doğru ve güvenilir olduğunu, özen ve dikkatle sorgulamakta ve araştırmaktadır. Bilgi ve belgeler makul ölçüde değerlendirildiğinde bariz şekilde perçeye aykırı olduğuna ilişkin bir şüpheyi 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 özenle 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.

Değerlemevi gerçekleştirenin dayanak olarak kullandığı bilgilerin nitelikleri ve kaynakları:

Raporda kullanılan veriler değerlendirme uzmanlarıınca güvenilir olduğu kabul edilen Şirket yönetiminin sağladığı bilgilere, E&Y ve KPMG tarafından TMS/TFRS kapsamında denetimden geçirilmiş 31.12.2019, 31.12.2020, 31.12.2021 ve 30.09.2022 tarihli finansal tablolara, CapitalIQ ve Rasyonet veri tabanlarına, Pure Energy GMBH tarafından sağlanan 2023 ile 2040 yılları arası Türkiye elektrik fiyat beklentilerine ve 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 çalışanları herhangi bir sorumluluk kabul edilmeyecektir.

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

Değerleme kapsamında Pazar Yaklaşımına temsilen Benzer Şirketler Değerleme Çarpanı Yöntemi, Gelir Yaklaşımına temsilen ise İndirgenmiş Nakit Akımları 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 Akfen Enerji paylarının halka arzından önce dijital olarak KAP'da yayımlanacaktır.

Kullanım, dağıtım veya yayımlanması kısıtlamaları:

İşbu rapor muhatabı olan Akfen Enerji'nin dahili kullanımı ve halka arz işlemiyle ilgili olabilecek kamu kurumlarının kullanımı ile sınırlıdır. VII-128.1 sayılı Pay Tebliği hükümleri gereğince KAP'da yayımlanacak 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 Akfen Enerji paylarının halka arzı kapsamında Uluslararası Değerleme Standartları Konseyi tarafından yayınlanan Uluslararası Değerleme Standartları 2017'ye (<https://www.ispb.org.tr/wp-content/uploads/2015/06/İk-UDS.pdf>) mevzuatın izin verdiği ölçüde uyumlu olarak hazırlanmıştır.

Halka Arz Gerekçesi

Halka arz ortak satışı şeklinde gerçekleştirilecek olup Şirket'e doğrudan nakit girişi olmayacaktır. Halka arzdan elde edilecek gelirin kullanımı Halka Arz Eden Pay Sahibi'nin tasarrufunda olacaktır.

Halka arz ile Şirket değerinin belirlenmesi, bilinirlik ve tanınabilirliğin artması, şeffaflık ve hesap verilebilirlik ilkelerinin daha güçlü bir şekilde uygulanması, Şirket'in, gelecekteki büyümesini finanse etmek için sermaye piyasası araçları ihracıyla banka dışı finansman imkanlarının daha etkin kullanılmasına zemin hazırlanması ile Şirket'in kurumsal kimliğinin güçlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Şirket Hakkında Genel Bilgi

Ortaklık Yapısı

Şirket, Akfen Holding, Akfen Holding'in bağlı ortaklıkları ve Akfen Holding'in iştiraklerinden oluşan şirketler topluluğundan oluşan Akfen Holding Grubu içerisinde yer almaktadır. Akfen Holding A.Ş. tarafından kontrol edilen Şirket'in doğrudan ve dolaylı ortaklık yapıları aşağıda verilmektedir.

Şekil 1 Doğrudan Pay Sahipliğine İlişkin Bilgi

Ortağın Ticaret Unvanı/ Adı Soyadı	Sermaye Payı (TL)*	Sermaye Payı (%)
Akfen Holding A.Ş.	1.016.031.947	100,00
TOPLAM	1.016.031.947	100,00

Kaynak: Şirket, İcraatname

Şekil 2 Dolaylı Pay Sahipliğine İlişkin Bilgi

Ortağın Ticaret Unvanı/ Adı Soyadı	Sermaye Payı (TL)*	Sermaye Payı (%)
Akfen Holding	25.450.352,00	2,50
Selim Akın	478.597.582,75	47,10
Pelin Akın Özalp	478.597.582,75	47,10
Hamdi Akın	33.386.429,40	3,29
TOPLAM	1.016.031.947	100

Kaynak: Şirket, İcraatname

(*) İhtiva fiyat hesap raporu tarihi itibarıyla.

Faaliyetler Hakkında Genel Bilgiler

Şirket, yasal mevzuat uyarınca; elektrik üretim tesisi kurulması, her türlü kaynaktan enerji üretilmesi, kurulan veya devralınan tesislerin işletmeye alınması, işletilmesi, elektrik enerjisi üretimi, üretilen elektrik enerjisinin ve/veya kapasitenin müşterilere satışı ve dilediği yerden elektrik enerjisi alımı ile iştigal eden, EPDK mevzuatı çerçevesinde lisanslı ve lisanssız Santraller'i işleten özel amaçlı şirketler (special purchase vehicle - SPV) niteliğindeki bağlı şirketleri olan Üretim Şirketleri vasıtasıyla, bir enerji altyapı platformu niteliğindeki yenilenebilir enerji üretim portföyünü yönetmektedir.

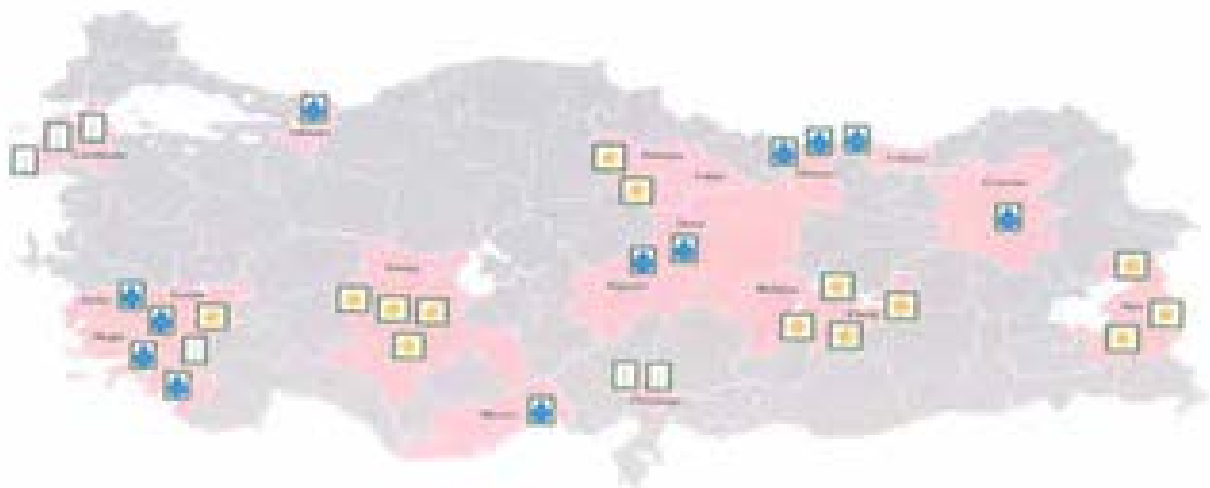
30.09.2022 itibarıyla Şirket'in Üretim Şirketleri tarafından işletilen Santralleri'nin toplam kurulu gücü 706 MW iken Çiçekli HES' de yaşanan sel felaketinin de etkisi ile Şirket' in Kurtul paylarını devretmesi ile 699-700 MW aralığına gerilemiş olup, bu kurulu gücün %32,7'sine denk gelen 228,75 MW'lık kısmını HES'ler, %17,3'üne denk gelen 121,41 MW'lık kısmını GES'ler ve %49,9'una denk gelen 348,9 MW'lık kısmına ise RES'ler oluşturmaktadır.

31.12.2019, 31.12.2020, 31.12.2021 ve 30.09.2022 dönemlerinde Üretim Şirketleri, ürettiği oldukları elektriğin sırasıyla %70, %99, %100 ve %84'ünü YEKDEM kapsamında satmıştır. Santraller'in kurulu güçlerine göre ağırlıklandırılmış ortalama kalan YEKDEM süresi 30.09.2022 tarihi itibarıyla 4,7 yıldır.

Şirket 31.12.2019, 31.12.2020 ve 31.12.2021 tarihlerinde sona eren yıllarda ve 30.09.2022 tarihinde sona eren dokuz aylık dönemde, sırasıyla 502.228 bin TL, 1.023.255 bin TL, 1.291.036 bin TL ve 1.922.754 bin TL gelir elde etmiştir.

Şirket'in portföyünde Üretim Şirketleri tarafından işletilen 12 adet lisanslı hidroelektrik santrali, 8 adet lisanslı ve 27 adet lisanssız olmak üzere toplam 35 adet güneş enerjisi santrali ve 6 adet rüzgâr enerjisi santrali bulunmaktadır. Şirket'in portföyünde bulunan toplam 53 adet elektrik enerjisi üretim santralleri Marmara, Karadeniz, Ege, Akdeniz, Doğu Anadolu, İç Anadolu bölgelerinde yer almaktadır.

Şekil 3 Şirket'in Santrallerinin Coğrafi Dağılımı



Kaynak: İzahname, Şirket

Şirket'in santrallerinin kurulu güçlerinin coğrafi bölgelere göre dağılımı aşağıdaki grafikte gösterilmektedir:

Şekil 4 Şirket'in Santrallerinin Kurulu Güçlerinin Coğrafi Dağılımı



Kaynak: İdarname, Şirket

Aşağıda yer alan tabloda Şirket'in santral çeşitlerine göre toplam kurulu gücü ve üretim miktarları yıllar bazında yer almaktadır.

Şekil 5 Santral Bilgileri

	2019					2020					2021				
	Kurulu Güç (MW)	Kurulu Güç (MW)	Üretim (GWh)	Toplam Kurulu Güç İçindeki Payı %	Toplam Üretim İçindeki Payı %	Kurulu Güç (MW)	Kurulu Güç (MW)	Üretim (GWh)	Toplam Kurulu Güç İçindeki Payı %	Toplam Üretim İçindeki Payı %	Kurulu Güç (MW)	Kurulu Güç (MW)	Üretim (GWh)	Toplam Kurulu Güç İçindeki Payı %	Toplam Üretim İçindeki Payı %
HES	215,7	215,7	879	30	57	215,7	215,7	606	33	34	215,7	215,7	433	33	27
GES	109,4	91,3	166	15	14	121,4	103,2	185	16	11	121,4	103,2	201	16	12
BES	268,6	242,0	349	44	29	348,9	315,2	976	49	55	348,9	315,2	1.046	49	61
Toplam Portföy	642,7	549,0	1.395	100	100	766,0	644,8	1.766	100	100	766,0	644,8	1.766	100	100

	30.09.2021					30.09.2022				
	Kurulu Güç (MW)	Kurulu Güç (MW)	Üretim (GWh)	Toplam Kurulu Güç İçindeki Payı %	Toplam Üretim İçindeki Payı %	Kurulu Güç (MW)	Kurulu Güç (MW)	Üretim (GWh)	Toplam Kurulu Güç İçindeki Payı %	Toplam Üretim İçindeki Payı %
HES	215,7	215,7	379	35	29	215,71	215,49	489	35	35
GES	121,4	103,2	164	16	12	121,41	103,24	156	16	11
BES	348,9	315,7	714	49	59	348,90	315,30	765	49	54
Toplam Portföy	766,0	644,8	1.257	100	100	699,06	638,03	1.411	100	100

Kaynak: İdarname, Şirket

Santraller'e ait operasyonel veriler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 7 Santral Operasyonel Bilgileri

	2019	2020	2021	30.09.2022	2019	2020	2021	30.09.2022
	Net Elektrik Üretimi (GWh)				Gelir (milyon TL)			
HES	878,7	695,7	453,0	489,3	282,8	297,3	286,9	593,6
Soma HES	15,3	10,9	6,0	13,6	6,4	3,2	2,8	18,0
Çamlıca III HES	64,9	64,5	29,3	29,8	27,8	33,3	18,5	37,2
Sarıçoban HES	64,0	59,6	24,6	40,8	25,8	27,2	14,4	49,3
Olüca HES	214,3	185,0	139,5	146,9	99,7	91,4	87,7	176,2
Demirciler HES	21,9	14,8	15,8	18,6	8,9	6,8	11,8	22,5
Yağmur HES	22,2	21,7	21,3	21,0	9,2	10,8	13,9	24,5
Karaköprü HES	38,2	22,4	23,2	30,1	16,0	10,9	15,9	35,9
Gellinkaya HES	12,2	7,7	7,8	8,5	4,8	3,8	4,2	9,7
Dağarcay HES	183,1	100,0	83,0	84,1	46,2	50,2	51,6	105,3
Doruk HES	67,5	62,4	57,7	63,9	28,9	31,2	37,5	75,4
Sekiyaka HES	16,8	13,2	12,1	9,8	7,1	6,8	7,9	11,9
Çalköprü HES	27,0	26,3	21,6	22,5	11,4	13,0	13,9	25,6
Çiçekli HES (**)	2,0	17,3	11,1	0,0	0,6	8,8	6,7	0,0
GES	165,8	184,8	203,4	156,4	123,2	172,6	240,7	350,7
Solentepe GES (Lisanslı)	13,5	14,1	14,8	11,1	10,5	13,6	17,6	24,4
Onicron Engi208 GES	21,7	20,5	21,7	16,5	16,9	19,8	26,0	37,2
Onicron Engi GES	21,6	20,5	21,7	16,4	16,9	19,8	26,0	37,1
Me-Se GES	18,9	19,2	19,8	15,0	14,7	18,5	23,0	34,1
MT GES	19,8	19,9	20,4	15,4	15,4	19,3	24,3	34,9
Yaygın GES (Lisanslı)	19,6	19,7	20,1	15,2	15,2	19,0	23,8	34,3
PSI Engi207 GES	10,4	23,3	23,8	18,1	3,0	21,6	28,6	41,0
Tinazı GES	0,0	7,3	21,3	16,8	-	2,2	23,3	38,2
Yaygın GES (Lisansız)	0,9	0,9	0,9	0,5	0,7	0,8	1,0	1,1
Denizli GES	12,1	12,3	12,2	9,8	9,2	11,5	14,0	21,6
Solentepe GES (Lisansız)	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7	0,8	1,0	1,3
Karine GES (*)	0,9	0,9	1,0	0,7	0,7	0,9	1,1	1,6
Amasya (Boyalı) GES	17,2	17,5	15,8	12,4	13,0	16,4	19,3	29,5
Tokat (Kapatmalı) GES	8,4	8,8	9,4	7,7	6,4	8,2	9,4	14,3
RES	348,9	976,0	1.049,5	764,9	95,2	553,4	763,4	980,5
Sarıtepe RES	0,0	167,3	160,7	134,1	-	98,5	123,1	169,5
Demirciler RES	0,0	61,8	59,5	46,5	-	37,7	44,0	59,4
Kocatur RES	79,1	113,0	111,0	89,9	26,2	62,8	79,7	106,2
Çığırar RES	189,6	344,3	353,8	256,3	52,5	190,8	256,4	332,5
Hasanbey RES	38,1	128,5	137,3	100,7	10,7	71,2	99,5	129,1
Denizli RES	42,3	166,0	227,1	146,4	11,8	92,4	160,8	186,9
Toplam Portföy	1.193,4	1.766,5	1.705,9	1.410,6	501,2	1.023,3	1.291,0	1.922,8

Kaynak: İzahname, Şirket

(*) Karine GES 2018, 2019 ve 2020 yıllarında Akfen Yenilenebilir altında raporlanmış olup, 2021 yılı içerisinde Karine GES'in ismi Radon GES olarak değişmiş olup, Radon şirketinin altında gösterilmiştir.

(**) Temmuz 2021'de Artvin'de yaşanan sel sebebiyle, Çiçekli HES, büyük ölçüde hasar almış olup; işbu İzahname tarihi itibarıyla Çiçekli HES kapsamındaki tüm faaliyetler durmuştur. 28.12.2022 tarihi itibarıyla Çiçekli HES'i işleten Kurtal'ın paylarının tamamı, Akfen Yenilenebilir tarafından iliykili olmayan üçüncü kişiye devredilmiştir. İşbu İzahname tarihi itibarıyla Çiçekli HES, Şirket'in portföyünde yer almamakta olup; daha önceden Çiçekli HES'i işletmiş olan Kurtal da Şirket'in bağlı ortaklığı veya iştiraki değildir.

Şirket 2019 yılının Ocak ayında 324 MW olan kurulu gücünü aşağıdaki grafikte gösterildiği gibi 30.09.2022 itibarıyla 699,06 MW kurulu güce çıkarmıştır.

Şekil B Şirket'in Santral Türlü Bazında Kapasite Gelişimi (2019-2022)



Kaynak: İhbarname, Şirket

(*) Temmuz 2021'de Artvin'de yaşanan sel sebebiyle, Çiçekli HES, büyük ölçüde hasar almıştır ve Çiçekli HES kapsamında tüm faaliyetler durmuştur. 28.12.2022 tarihi itibarıyla Çiçekli HES'i işleten Kurtal'ın paylarının tamamı, Akfen Yenilenebilir tarafından ilişkili olmayan üçüncü kişiye devredilmiştir.

HES Portföyü

30.09.2022 itibarıyla Şirket'in HES'leri Şirket'in toplam kurulu gücünün %32,7'sini oluşturmaktadır. 31.12.2019, 31.12.2020, 31.12.2021 ve 30.09.2022 tarihlerinde sona eren dönemlerde sırasıyla toplam üretim 679 GWh, 606 GWh, 453 GWh ve 489 GWh olarak gerçekleşmiştir. Çiçekli HES, 2019 yılının Eylül ayında işletmeye alındığı için 2018 ve Ocak - Ağustos 2019 dönemlerinde toplam üretimde yer almamaktadır. Ayrıca Çiçekli HES, Temmuz 2021 itibarıyla Artvin'de yaşanan sel felaketinde ciddi oranda hasar aldığı için faaliyetlerini durdurduğundan, anılan tarihi müteakip toplam üretimde yer almamaktadır. 28.12.2022 tarihi itibarıyla Çiçekli HES'i işleten Kurtal'ın paylarının tamamı, Akfen Yenilenebilir tarafından ilişkili olmayan üçüncü kişiye devredilmiştir. İşbu İhbarname tarihi itibarıyla Çiçekli HES, Şirket'in portföyünde yer almamakta olup; daha önceden Çiçekli HES'i işletmiş olan Kurtal da Şirket'in bağlı ortaklığı veya iştiraki değildir. Bu kapsamda, aşağıda diğer Santraller bakımından olduğu gibi Çiçekli HES'e ilişkin detay bilgilere yer verilmemiştir.

Şirket hidroelektrik santrallerinin coğrafi olarak farklı bölgelerde bulunuyor olmasından faydalanmakta ve bu sayede daha istikrarlı yıllık ortalama su akışı elde edebilmektedir.

GES Portföyü

30.09.2022 itibarıyla Şirket'in GES'leri Şirket'in toplam kurulu gücünün %17,3'ünü oluşturmaktadır. 31.12.2019, 31.12.2020, 31.12.2021 ve 30.09.2022 tarihlerinde sona eren dönemlerde sırasıyla toplam üretim 166 GWh, 185 GWh, 203 GWh ve 156 GWh olarak gerçekleşmiştir.

Lisanssız GES'lerin toplam GES kurulu gücü içerisinde oranı %21 olup, lisanslı GES'ler ise toplam GES kurulu gücünün %79'unu oluşturmaktadır.

Sekil 10 YEKDEM ve Spot Piyasaya Yapılan Enerji Satışlarının Kaba Elektrik Miktarının Yolları ve Kaynağına Göre Dağılımı

31 Aralık Tarihinde Sona Eren Yıl										
2019		2020		2021		30.09.2021		30.09.2022		
Toplam Üretim (GWh)	Toplam Üretim yüzdesi olarak %	Toplam Üretim (GWh)	Toplam Üretim yüzdesi olarak %	Toplam Üretim (GWh)	Toplam Üretim yüzdesi olarak %	Toplam Üretim (GWh)	Toplam Üretim yüzdesi olarak %	Toplam Üretim (GWh)	Toplam Üretim yüzdesi olarak %	
YEKDEM Satışları										
HES	677	81	595	34	447	26	373	29	259	22
GES	155	19	178	10	207	12	164	13	156	13
RES	0	0	976	56	1.050	62	774	59	763	65
Toplam	832	70	1.748	99	1.709	100	1.311	100	1.179	84
Spot Elektrik Piyasası Satışları										
HES	2	3	11	60	6	100	6	100	231	100
GES	10	3	7	40	0	0	0	0	0	0
RES	349	97	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	361	50	18	1	6	0	6	0	231	16

Kaynak: İzahname, Şirket

Sekil 11 YEKDEM ve Spot Piyasaya Yapılan Enerji Satışlarının Yolları ve Kaynağına Göre Dağılımı

31 Aralık Tarihinde Sona Eren Yıl										
2019		2020		2021		30.09.2021		30.09.2022		
Toplam Gelir (Milyon TL)	Toplam Gelirin yüzdesi olarak %	Toplam Gelir (Milyon TL)	Toplam Gelirin yüzdesi olarak %	Toplam Gelir (Milyon TL)	Toplam Gelirin yüzdesi olarak %	Toplam Gelir (Milyon TL)	Toplam Gelirin yüzdesi olarak %	Toplam Gelir (Milyon TL)	Toplam Gelirin yüzdesi olarak %	
YEKDEM Satışları										
HES	282	56	294	29	284	22	220	24	311	16
GES	120	24	170	17	241	19	184	20	351	18
RES	0	0	553	54	763	59	510	56	980	51
Toplam	402	80	1.018	99	1.288	100	913	100	1.642	85
Spot Elektrik Piyasası Satışları										
HES	1	0	3	0	3	0	3	0	281	15
GES	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0
RES	95	19	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	99	20	5	1	3	0	3	0	281	15

Kaynak: İzahname, Şirket

Şirket'in Sarma HES, Çamlıca III HES, Sarıçabendi HES, Otluca HES ve Demirciler HES (Demirciler HES'in YEKDEM'i 31.12.2022 tarihinde bitmektedir) hariç bütün Santraller'i YEKDEM kapsamındadır. Söz konusu Santraller'in YEKDEM'den yararlanma sürelerinin sona erdiği tarihten itibaren her bir ilgili HES'in ürettiği elektrik spot elektrik piyasasına satılmaya başlanmıştır. Yıl içerisinde işletmeye geçen Santraller, YEKDEM sürelerinin başlaması için takip eden takvim yılı için başvuruda bulunmuş olup, işletmeye geçtiği yıl içerisindeki üretimleri spot elektrik piyasasına satılmıştır.

Yenilenebilir Enerji Kaynakları Destekleme Mekanizması (YEKDEM)

YEKDEM, yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim faaliyeti gösteren üretim lisansı sahibi tüzel kişilerin Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliği kapsamında yenilenebilir enerji kaynaklarından üretim yaparak, bölgelerinde bulundukları görevli todarık şirketleri aracılığıyla faydalanabileceği bir destekleme mekanizmasıdır.

ABD Doları bazlı YEKDEM mekanizmasından yararlanabilmek için ilgili santralin 30.06.2021'den önce işletmeye alınması gerekmektedir. 30.01.2021 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanan 3453 sayılı Cumhurbaşkan Kararı uyarınca 01.07.2021 ile 31.12.2025 tarihleri arasında işletmeye girecek santraller için YEKDEM teşviki Türk Lirası cinsinden düzenlenmiştir.

Tesislerin yerli aksam kullarımlarına göre YEKDEM yararlanma süresinin ilk 5 yıl boyunca, YEKDEM teşvik fiyatı üzerine yerli katkı fiyatları eklenmektedir.

30.06.2021'den önce ve sonra işletmeye alınan santrallerin tabi olduğu YEKDEM fiyatlarına ilişkin tablo aşağıda verilmektedir.

Sekir 12 YEKDEM Tarifeleri

	30.06.2021'den önce işletmeye geçen santraller için uygulanan YEKDEM Fiyatı	30.06.2021'den önce işletmeye geçen santraller için uygulanan Yerli Katkı Teşvikli Fiyatlar (1)	30.06.2021'den sonra işletmeye geçen santraller için uygulanan YEKDEM Fiyatı	30.06.2021'den sonra işletmeye geçen santraller için uygulanan Ek Teşvikli Fiyatlar (1)
	(ABD Doları /MWh)	(ABD Doları /MWh)	(TL/MWh)	(TL/MWh)
Tesis Türü				
HES	73,0	96,0	934,7	1.117,0
RES	73,0	110,0	747,9	890,1
İES	105,0	132,0	1.261,8	1.501,0
BES	133,0	189,0	747,9-1.261,8	890,1-1.501,0
GES	133,0	225,0	747,9	890,1

Not: (1) Uygulanabilecek en yüksek teşvikli fiyat.

* Ekim 2022 itibarıyla güncellenen fiyatlar.

Şirketin Santraller'inden 29 tanesi YEKDEM kapsamında yer almaktadır; bu 29 Santral'den Demirciler HES bakımından YEKDEM süresi de 31.12.2022 tarihinde sona ermiştir. Santraller'in YEKDEM'den faydalanabilmeleri için kurulu güç bazında ağırlıklı ortalamaya göre kalan süre 30.09.2022 tarihi itibarıyla 4,7 yıldır. 31.12.2019, 31.12.2020, 31.12.2021 işletme tarihlerinde sona eren yıllarda ve 30.09.2022 tarihlerinde sona eren dönemde Şirket'in ürettiği olduğu elektriğin sırasıyla %70, %99, %100 ve %84'ü YEKDEM kapsamında satılmıştır.

Spot Elektrik Piyasası

YEKDEM'e tabi bir yenilebilir enerji santralinin YEKDEM'den yararlanma süresi, işletmeye alınma tarihinden itibaren on yılın sonunda sona ermektedir. Takvim yılı içerisinde işletmeye alınan lisanslı santrallerin YEKDEM başlangıç tarihleri bir sonraki takvim yılının ilk gününden başlar. Takvim yılı içerisinde işletmeye alınan lisanslı santraller, YEKDEM başlangıç tarihlerine kadar ürettikleri elektriği spot elektrik piyasasında satabilirler. YEKDEM'den yararlanma süresi biten santraller, bu sürenin sonunda, ürettiği elektriği spot elektrik piyasasında satacağıdır.

İşbu İzahname tarihi itibarıyla Santraller'den Sırma HES, Çamlıca III HES, Saraçbendi HES, Otlaca HES ve Demirciler HES'in (31.12.2022 sonrasında) ürettiği elektrik spot elektrik piyasasında satılmaktadır. Bu kapsamda Şirket'in yukarıda belirtilen, işletmeye geçen fakat bir sonraki takvim yılına kadar geçen sürede ürettiği elektriği spot piyasaya satan santralleri de dahil olmak üzere 31.12.2019, 31.12.2020, 31.12.2021 tarihlerinde sona eren yıllarda ve 30.09.2022 tarihlerinde sona eren dönemde Şirket'in ürettiği olduğu elektriğin sırasıyla %30, %1, %0 ve %16'sı spot elektrik piyasasında satılmıştır.

EPLAŞ, spot elektrik piyasasında piyasa işletmecisidir. EPLAŞ, gün öncesi piyasa, gün içi piyasa ve uzlaştırma işlemlerini yürütür. Gün öncesi piyasa, piyasa takas fiyatının (PTF) merit order mekanizması ile belirlendiği piyasadır. Gün öncesi piyasasında, bir sonraki güne ait saatlik üretim tahminleri için satış teklifi verilmektedir. Bildirilen miktarlar piyasa takas fiyatı (PTF) ile spot piyasaya satılabilmektedir. Gün içi piyasa, tedarik şirketleri (görevli ve özel) ve üretim şirketleri gibi piyasa katılımcıları arasında gün boyunca elektrik alım satımlarının

gerçekleştirildiği piyasadır. Gün öncesi piyasasında ve gün içi piyasasında işlem miktarları birbirinden bağımsızdır.

Yan Hizmetler

Şirket'in lisansname tarihi itibarıyla EPLAŞ yönetmelikleri kapsamında tanımı yapılan yan hizmetler faaliyeti ve geliri bulunmamaktadır.

Şirket'in Mevcutta Devam Etmekte olan Önemli Yatırımları

RES Kapasite Artırımı

Yenilenebilir enerji kaynaklarında kapasite artışı öngören maddeler Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliği'ne 23.08.2019 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanarak eklenmiştir.

Akfen Yenilenebilir tarafından, lisanslı Santraller'de elektriksel ve mekaniksel kapasite artışına 5 adet RES projesinde toplamda 19 adet türbin noktası ve 93,6 MWm / 92,4 MWe olarak başvurulması öngörülmüştür:

- **Denizli RES:** Toplam 5 adet türbin noktası ve 25 MWm/25MWe kapasite artışı ile ilgili başvuru 27.08.2019 tarihinde EPDK'ya yapılmış olup, ilgili yükümlülüklerin tamamlanmasıyla kapasite artışı 10.08.2020 tarihinde mevcut lisansa derç edilmiştir.
- **Kocalar RES:** Toplam 5 adet türbin noktası ve 25 MWm/25MWe kapasite artışı ile ilgili başvuru 27.08.2019 tarihinde EPDK'ya yapılmış olup, ilgili yükümlülüklerin tamamlanmasıyla kapasite artışı 18.01.2021 tarihinde mevcut lisansa derç edilmiştir.
- **Üçpınar RES:** Toplam 2 adet türbin noktası ve 10,0 MWm/9,6 MWe kapasite artışı ile ilgili başvuru 27.08.2019 tarihinde EPDK'ya yapılmış olup, ilgili yükümlülüklerin tamamlanmasıyla kapasite artışı 06.02.2021 tarihinde mevcut lisansa derç edilmiştir.
- **Sarıtepe RES:** Toplam 2 adet türbin noktası ve 8,6 MWm/7,8 MWe kapasite artışı ile ilgili başvuru 13.09.2019 tarihinde EPDK'ya yapılmış olup, ilgili yükümlülüklerin tamamlanmasıyla kapasite artışı 26.02.2021 tarihinde mevcut lisansa derç edilmiştir.
- **Hasanoba RES:** Toplam 5 adet türbin noktası ve 25 MWm/25 MWe kapasite artışı ile ilgili başvuru 27.08.2019 tarihinde EPDK'ya yapılmış olup, ilgili yükümlülüklerin tamamlanmasıyla kapasite artışı 06.06.2021 tarihinde mevcut lisansa derç edilmiştir.

Şekil 13 Kapasite Artışına Dair Bilgilendirme Tablosu

Kapasite artışına dair bilgilendirme tablosu									
Santral	İl	MW	TEİAŞ girişi	EPDK teyzen bulunma tarihi	Teknik Etüd/Değer Analizi	ÇED kararı	Lisans	Arazi kullanım izneleri / kamulaştırma	İmar
Üçpınar RES	Çanakkale	10 MWm/9, 6 MWe	Olanla	22.11.2019	Olanla 10.11.2020	Olanla 14.08.2020	Lisans çıktı 06.02.2021	Devam ediyor	Devam ediyor
Kocalar RES	Çanakkale	25 MWm/25 MWe	Olanla	8.07.2020	Olanla 16.12.2020	Olanla 22.12.2020	Lisans çıktı 18.01.2021	Devam ediyor	Devam ediyor
Hasanoba RES	Çanakkale	25 MWm/25 MWe	Olanla	6.11.2020	Olanla 22.01.2021	Olanla 25.05.2021	Lisans çıktı 06.06.2021	Devam ediyor	Devam ediyor
Denizli RES	Denizli	25 MWm/25 MWe	Olanla	14.11.2019	Olanla 22.06.2020	Olanla 14.07.2020	Lisans çıktı 10.08.2020	Devam ediyor	Tamamlandı
Sarıtepe RES	Osmaniye	8,6 MWm/7, 8 MWe	Olanla	13.02.2020	Olanla 16.07.2020	Olanla 16.11.2020	Lisans çıktı 26.02.2021	Devam ediyor	Devam ediyor

Yardımcı Kaynak (Hibrit GES)

Yenilenebilir enerji kaynaklarında birleşik yenilenebilir elektrik üretim tesisleri için lisans ve ön lisans aşamasında başvuru yapılmasını öngören maddeler Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliği'ne 08.03.2020 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanarak eklenmiştir.

Hibrit mekanizması, şirketlerin mevcut tesislerin sahalarına yeni üretim tesisi kurmalarına ve bu yeni üretim tesisinin mevcut tesislerine ait lisanstaki kapasiteden (mevcut santralin lisansına derç edilmiş üretim kapasitesinin kullanılmayan kısmı) yararlanmasına imkân vermektedir. Mevcut tesislerin YEKDEM teşvikinden yararlanması halinde kurulacak yeni tesislerden üretilen elektrik enerjisi de YEKDEM teşviki kapsamında satılabilecektir. Hibrit santraller ile üretilen elektriğin satış fiyatı mevcut tesisin satış fiyatına eşit olacaktır.

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. Özellikle rüzgâr enerji santrallerinde kullanılmayan geniş alanların değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır.

Akfen Yenilenebilir, 6 adet RES ve 1 adet HES bakımından yardımcı kaynak başvurusunda bulunmuştur. Toplam yapılması planlanan Elektriksel kapasite artışı 94,8 MWe'dir.

- **Denizli RES:** Başvuru yapılan elektriksel kapasite artışı 6,37 MWe GES alanı içindir. Başvuru 24.08.2020 tarihinde EPDK'ya yapılmış olup, 19.08.2021 tarihli ve 10368-18 sayılı EPDK kurul kararı ile EPDK tarafından uygun bulunmuştur. ÇED Gerekli Değildir Kararı alınarak üretim lisansı temin edilmiştir. Güncel durumda imar planları askıda olup, kamulaştırma süreci %10 için devam etmektedir.
- **Kocalar RES:** Başvuru yapılan elektriksel kapasite artışı 4,96 MWe GES alanı içindir. Başvuru 24.08.2020 tarihinde EPDK'ya yapılmış olup, 19.08.2021 tarihli ve 10368-17 sayılı EPDK kurul kararı ile EPDK tarafından uygun bulunmuştur. ÇED Gerekli Değildir Kararı alınarak üretim lisansı temin edilmiştir. Güncel durumda imar planları askıda olup, kamulaştırma süreci %5 için devam etmektedir.
- **Öğünler RES:** Başvuru yapılan elektriksel kapasite artışı 57,66 MWe GES alanı içindir. Başvuru 24.08.2020 tarihinde EPDK'ya yapılmış olup, 19.08.2021 tarihli ve 10368-22 sayılı EPDK kurul kararı ile EPDK tarafından uygun bulunmuştur. ÇED Olumlu Kararı alınarak üretim lisansı temin edilmiştir. Güncel durumda imar planları askıda olup, kamulaştırma süreci %5 için devam etmektedir.
- **Sarıtepe RES:** Başvuru yapılan elektriksel kapasite artışı 12,98 MWe GES alanı içindir. Başvuru 24.08.2020 tarihinde EPDK'ya yapılmış olup, 19.08.2021 tarihli ve 10368-21 sayılı EPDK kurul kararı ile EPDK tarafından uygun bulunmuştur. ÇED Olumlu Kararı alınarak üretim lisansı temin edilmiştir. Güncel durumda, imar planları Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na sunulmuş olup, %35 için kamulaştırma süreci devam etmektedir.
- **Demirciler RES:** Başvuru yapılan elektriksel kapasite artışı 13,27 MWe GES alanı içindir. Başvuru 24.08.2020 tarihinde EPDK'ya yapılmış olup, 19.08.2021 tarihli ve 10368-20 sayılı EPDK kurul kararı ile EPDK tarafından uygun bulunmuştur. ÇED Olumlu Kararı alınarak üretim lisansı temin edilmiştir. Güncel durumda, imar planları Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na sunulmuş olup, %55 için kamulaştırma süreci devam etmektedir.

- Hizanoba RES: Başvuru yapılan elektriksel kapasite artışı 12,68 MWe GES alanı içindir. Başvuru 25.08.2020 tarihinde EPDK'ya yapılmış olup, 19.08.2021 tarihli ve 10368-19 sayılı EPDK kurul kararı ile EPDK tarafından uygun bulunmuştur. ÇED Olumlu Kararı alınarak üretim lisansı temin edilmiştir. Güncel durumda imar süreçlerine ilişkin görüşler ilgili idareye sunulmuş olup, kamulaştırma süreci %5 için devam etmektedir.
- Değirincay HES: Yapılması planlanan elektriksel kapasite artışı 4,5 MWe GES alanı içindir. Başvuru 27.05.2021 tarihinde EPDK'ya yapılmış olup EPDK tarafından uygun bulunmuştur. "ÇED Gerekli Değildir" kararı alınarak üretim lisansı temin edilmiştir. Güncel durumda imar süreçleri için ilgili kurumlardan görüşler temin edilmektedir. Herhangi bir kamulaştırmaya ihtiyaç bulunmamaktadır.

Şekil 14 Hibrit Yatırım Gerekliyseki Santral Bilgileri

İlgili Santral (Ana Kaynak)	Hibrit Yatırım Türü (Yardımcı Kaynak)	Hibrit Yatırım Gücü	Güncel Durum
Öçünar RES	GES	40,0221 MWm	Lisans ve ÇED süreci tamamlanmıştır, imar planları askıdadır. Kamulaştırma süreci devam etmektedir.
Kocalar RES	GES	4,9572 MWm	Lisans ve ÇED süreci tamamlanmıştır, imar planları askıdadır. Kamulaştırma süreci devam etmektedir.
Hizanoba RES	GES	12,6846 MWm	Lisans ve ÇED süreci tamamlanmıştır, imara ilişkin kurum görüşleri ilgili idareye sunulmuştur. Kamulaştırma süreci devam etmektedir.
Denizli RES	GES	6,3666 MWm	Lisans ve ÇED süreci tamamlanmıştır, imar planları askıdadır. Kamulaştırma süreci devam etmektedir.
Sarıtepe RES	GES	12,9762 MWm	Lisans ve ÇED süreci tamamlanmıştır, imar planları Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na sunulmuştur. Kamulaştırma süreci devam etmektedir.
Demirciler RES	GES	13,2678 MWm	Lisans ve ÇED süreci tamamlanmıştır, imar planları Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na sunulmuştur. Kamulaştırma süreci devam etmektedir.
Değirincay HES	GES	4,536 MWm	Lisans ve ÇED süreci tamamlanmıştır, imar planı başvurusuna kaynak teşkil etmek üzere ilgili kurumlardan görüşler alınmaktadır.

Elektrik Depolama Yatırımları:

Şirket, elektrik piyasası mevzuatında yenilenebilir enerji yatırımlarına teşvik etmek amacıyla 2021 ve 2022 yıllarında yapılan değişikliklerden faydalanmak suretiyle, (i) 7 farklı bölgede toplam 320 MWe/660MWh güce 7 farklı müstakil elektrik depolama tesisi kurulması ve (ii) işbu lisansname tarihi itibarıyla 12 farklı üretim tesisi için (Eskişehir, Malatya, Samsun, Tekirdağ, Bursa, Adıyaman, Van, Çankırı, Gümüşhane'de olmak üzere toplam 833 MWe gücünde 9 adet depolamalı RES; Konya'da toplam 70 MWe kapasiteli 3 adet depolamalı GES

başvurusu olmak üzere) toplam 903 MWe güçte depolamalı elektrik üretim tesisi kurulması amacıyla EPDK nezdinde gerekli başvuruları gerçekleştirmiştir.

Şirket, elektrik piyasası mevzuatında gerçekleştirilen güncel değişikliklerden faydalanarak kurmak için başvuruda bulunduğu ve EPDK tarafından uygun görüş belirtilen 7 müstakil elektrik depolama tesisin 6'sı için toplam 285 MWe güçte RES ve GES için depolamalı üretim ön lisans başvurusunda bulunmuştur. Bu aksiyonlar ile enerji üretim portföyünün genişletilmesi planlanmaktadır.

Denizli RES Enerji Nakil Hattı Yatırımı:

Şirket, 2023 yılında 3,5 milyon USD (%18 KDV hariç) tutarında Denizli RES enerji nakil hattı yatırımı planlamaktadır. Bu yatırıma ilişkin 700 bin USD tutarındaki avans ödemesinin 2023 yılı Şubat ayı içerisinde yapılarak yatırımın başlatılması planlanmaktadır.

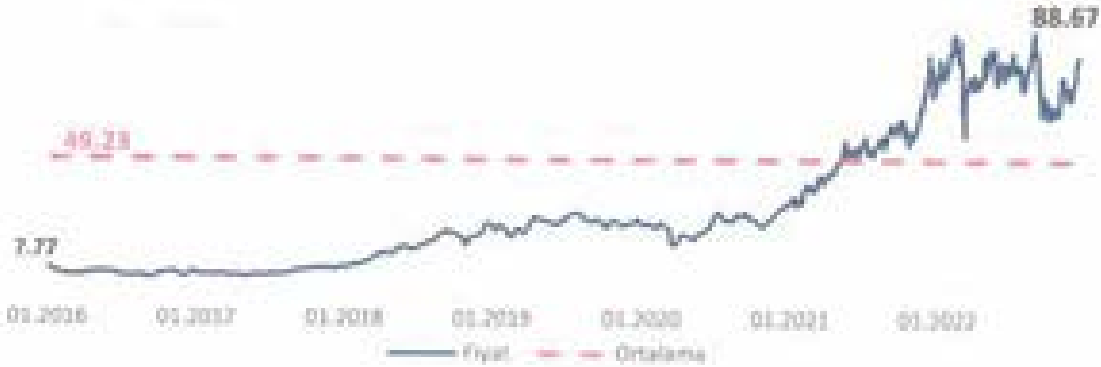
Karbon Kredisi Satış Geliri

Şirket'e ait Santraller Gold Standard tarafından doğrulanıp, onaylanır ve sertifikalandırılırsa Şirket karbon kredileri üretebilir ve elektrik üretimine ek olarak karbon kredisi gelirleri yaratabilir. Şirket'in toplam 53 Santral'i ve yıllık 1.706 GWh (2021 yılı gerçekleşmiş elektrik üretim figürü) elektrik üretim kapasitesi ile önemli karbon kredisi satış gelirleri elde etme potansiyeli bulunmaktadır.

Şirket, Kyoto Protokolü'nün hükümünün bitmesi ile onun yerine 2020 yılında imzalanmış olan Paris İklim Anlaşması sonrasında karbon varlıklarına ilişkin fiyatlarda bir artış beklemektedir.

AB'de oluşan ton başına karbon fiyatlarının gelişimi Avro para birimi cinsinden aşağıda gösterilmekte olup, Şirket'in beklentilerini de doğrular niteliktedir.

Şekil 15: AB Karbon Fiyatları



Kaynak: Ember Climate (<https://ember-climate.org/data/carbon-price-review/>) (09/12/2022)

Şirket, küresel çapta artan yeşil politikalar ve sürdürülebilirlik hassasiyeti ile karbon fiyatlarının gelecekte artmasını beklemektedir. Özellikle Covid-19 sonrasında küresel olarak endüstriyel üretimin tekrar yükselmesiyle Şirket, karbon emisyonunun küresel boyutta daha büyük bir gündem maddesine dönüşeceğini beklemektedir.

Sektör Hakkında Genel Bilgi

Türkiye elektrik tüketimi 2010-2021 yılları arasında yıllık ortalama %4,75 oranında bir büyüme göstermiştir. Elektrik tüketiminin büyümesi artan ekonomik faaliyet, artan nüfus, gelir seviyesi ve kentleşme sayesinde olmuştur.

Brüt elektrik üretimi/talebi, Türkiye'deki GSYİH büyümesi ve endüstriyel talep ile önemli ölçüde ilişkilidir. 2006-2021 yılları arasında, kişi başı elektrik tüketimi büyümesi ve kişi başı GSYİH büyümesi arasındaki korelasyon katsayısı 0,79 olup bu yüksek korelasyonun gelecekte de devam etmesi beklenmektedir.

Yeni YEKDEM düzenlemesi ile ABD Doları cinsinden verilen alım fiyatları, TL'ye dönmüştür. Türk Lirası olarak belirlenen yeni YEKDEM Fiyatların güncellemesi ABD Doları/TL (%24), Avro/TL (%24), tüketici fiyat endeksi (%26) ve üretici fiyat endeksi (%26) değişimlerinden oluşan bir formüle göre yapılacaktır. (https://www.resmigazete.gov.tr/isikiler/2021/01/20210110_2.pdf)

Türkiye'nin geçmiş dönemde kaydettiği büyümeye rağmen, kişi başına net elektrik tüketimi (3,39 MWh) OECD emsal ülkelerdeki tüketim miktarının (2018 yıl sonu itibarıyla 8,0 MWh / kişi başına) oldukça altındadır. Bu da Türkiye'deki elektrik tüketim artış potansiyeli gözler önüne sermektedir.

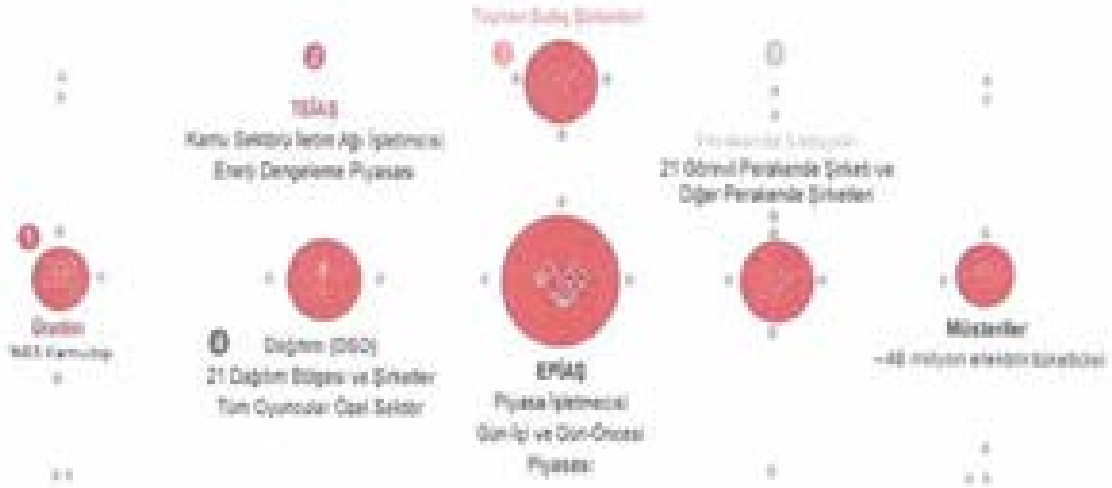
Piyasa İşleyişi

Türkiye elektrik piyasasında 5 temel taraf bulunmaktadır. Bu taraflar aşağıda anlatılmaktadır:

- 1) **Üreticiler:** 2022 yıl sonu itibarıyla, kamu ve özel sektör kuruluşlarının toplam kurulu gücü 103,81 GW'dir (Toplama lisansız santraller dahil edilmiştir. Lisansız santrallerin aynı dönem itibarıyla kurulu gücü 8,6 GW'dir). 2022 yılının ilk 11 ayında özel sektör enerji üreticileri tarafından üretilen elektrik, toplam elektrik üretiminin %83'ünü oluştururken, yenilenebilir kaynaklarla çalışan santrallerden üretilen elektrik, toplam elektrik üretiminin %40'ını oluşturmıştır. (<https://www.teias.gov.tr/tr-TR/aylik-elektrik-uretim-tuketim-raporlari>, 18.01.2023)
- 2) **İletim:** Bir devlet kuruluşu olan TEİAŞ, elektrik iletim sektörünün yanı sıra dengeleme güç piyasası ve alakalı diğer yan hizmetleri sunmaktadır.
- 3) **Toptan Satış:** Kamu ve özel sektör şirketleri toptan satış faaliyetlerinde bulunabilirler. Kamu tarafında devlet üretim şirketi EÜAŞ (2018 yılında Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A.Ş. (TETAŞ) ile birleşme sonrası) toptan satış faaliyetlerinde bulunmaktadır.
- 4) **Dağıtım:** 2013 yılından bu yana tamamı özel sektör oyuncular tarafından işletilen 21 dağıtım bölgesi bulunmaktadır.
- 5) **Perakende Satış:** Yıllık serbest tüketici sınırı aşan tüketiciler, tedarikçilerini seçme hakkına sahiptir. Perakende satış lisansına sahip satıcılar, dağıtım bölgesi kısıtlamasına bakılmaksızın uygun müşterilere satış yapabilir. Uygun olmayan aboneler, elektriği ilgili dağıtım şirketinin mülhane perakende şirketlerinden satın almalıdır. 21 görevli perakende şirketine ek olarak diğer perakende şirketleri de bulunmaktadır.

Piyasanın işleyişi ve tarafların roller aşağıdaki grafikte gösterilmektedir:

Şekil 16 Türkiye Elektrik Piyasası İşleyişi

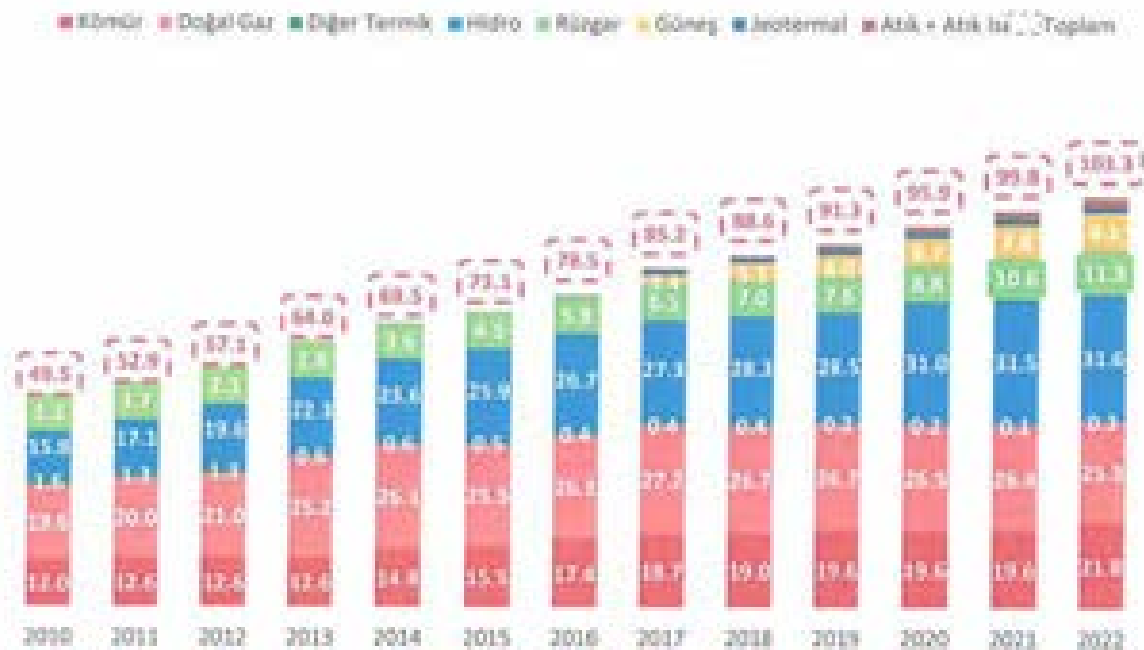


Kurulu Güç

Türkiye’de elektrik enerjisi kurulu gücü 2010’dan 2022 yıl sonuna kadar olan 12 yıllık süreçte 49,52 GW’dan 103,81 GW’a ulaşarak iki katından fazlasına çıkmıştır.

Belirtilen periyotta termik santrallerde gözlenen kapasite artışı 15,24 GW iken, yenilenebilir kaynaklardan sağlanan kapasite artışı 36,84 GW olmuştur. Türkiye belirtilen dönemde enerji üretimi için kurulu kapasitesini 54,29 GW artırırken, bu artışın 36,84 GW’ı yenilenebilir kaynaklardan sağlanmıştır. Yenilenebilir enerji kaynakları gücü 2010-2022 arasındaki periyotta yıllık yaklaşık %10 artış göstermiştir.

Şekil 17 Türkiye Kurulu Güç Dağılımı



(Kaynak: TİEİAŞ, <https://webim.teras.gov.tr/files/Ko%271-4615-4545-9c3d-4d4ed15c74c5?download=1899/2023>)

Üretim

Türkiye’de elektrik enerjisi üretimi 2010 ile 2021 yılları arasında 211,21 TWh’dan 334,72 TWh’e yükselmiştir. Türkiye’de 2010 yılından itibaren elektrik üretiminin gelişimi TWh cinsinden aşağıdaki tabloda ve grafikte gösterilmiştir:

Sekil 18 Kaynak Bazında Geçmiş Yıllara Dönük Elektrik Üretim Miktarları

TWh	Kömür	Doğal Gaz	Diğer Termik	Hidro	Jeotermal	Rüzgâr	Güneş	Toplam
2010	55,05	98,14	2,64	51,80	0,67	2,92	0,00	211,21
2011	66,22	104,05	1,37	52,34	0,69	4,72	0,00	229,40
2012	68,01	104,50	2,36	57,87	0,90	5,86	0,00	239,50
2013	63,79	105,12	2,91	59,42	1,36	7,56	0,00	240,15
2014	76,26	120,58	3,58	40,64	2,36	8,52	0,02	251,96
2015	76,17	99,22	3,98	67,15	3,42	11,65	0,19	261,78
2016	92,27	89,23	4,20	67,23	4,82	15,52	1,04	274,41
2017	97,48	110,49	4,17	58,22	6,13	17,90	2,89	297,28
2018	113,25	92,48	3,95	59,94	7,43	19,95	7,80	304,80
2019	112,89	57,29	4,96	88,82	8,95	21,73	9,25	303,90
2020	105,81	70,93	6,06	78,09	10,03	24,83	10,95	306,70
2021	105,38	111,18	8,06	55,93	10,79	31,44	13,94	334,72

Kaynak: (TİEİAŞ, <https://webim.teras.gov.tr/files/9075d8a-4615-458d-9c3d-238c75cc4643?download=6872/2022>)

2010 ile 2021 yılları arasında termik santrallerden yıllık elektrik üretimdeki gözlenen artış 66,80 TWh iken, yenilenebilir kaynaklardan yıllık üretimdeki artış 56,72 TWh olarak gerçekleşmiştir. Türkiye belirtilen dönemde yıllık enerji üretimini 123,52 TWh artırırken, bu artışın 56,72 TWh’i yenilenebilir kaynaklardan sağlanmıştır. Yenilenebilir enerji kaynaklarından yıllık enerji üretimi 2010-2021 arasındaki periyotta yıllık %6,62 artış göstermiştir.

Şirket’in Üretim Şirketleri aracılığıyla faaliyet gösterdiği sektör “Yenilenebilir Kaynaklardan Enerji Üretimi” olarak sınıflandırılmakla birlikte, Şirket’in elektrik üretim portföyü rüzgâr, güneş ve hidroelektrik enerji santrallerinden oluşmaktadır. İlgili 3 yenilenebilir enerji kaynağının ülkemizdeki kurulu gücü ve üretimi aşağıda detaylı olarak incelenmiştir.

Rüzgâr Enerjisi

Türkiye rüzgâr enerjisi kurulu gücü GW biriminde yıllar itibarıyla aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.

Sekil 19 Yıllar İtibarıyla Türkiye Rüzgâr Enerjisi Kurulu Gücü



(Kaynak: TEİAŞ, <https://webtem.mtas.gov.tr/files/4c03-8736-4843-9c8d-6d4ed56c74e8/download>, 18/01/2023)

2010 ile 2022 yılları arasında rüzgâr enerjisi kurulu gücü 10,08 GW artış göstermiştir. Bu artış yıllık ortalama %19,68 büyüme oranına denk gelmektedir. Son 10 yılda sektörde yapılan rüzgâr enerjisi yatırımları ile 2022 itibarıyla toplam kurulu güç içerisindeki rüzgâr enerjisi payı %11'i geçmiştir.

Türkiye rüzgâr enerji kaynaklarından elektrik üretimi TWh cinsinden yıllar itibarıyla aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.

Sekil 20 Yıllar İtibarıyla Türkiye Rüzgâr Enerji Kaynaklarından Elektrik Üretim Miktarları



(Kaynak: TEİAŞ, <https://webtem.mtas.gov.tr/files/4907d8fa-4603-456d-9c93-236c55cc4b43/download>, 18/01/2023)

2010 ile 2021 yılları arasında rüzgâr enerji kaynaklarından elektrik üretimi 28,5 TWh artış göstermiştir. Bu artış yıllık ortalama %24,1 büyüme oranına denk gelmektedir. Bahsedildiği üzere rüzgâr enerjisi kaynaklarındaki kurulu güç artışına paralel olarak, 2021 yılı itibarıyla toplam elektrik üretimindeki rüzgâr enerjisi payı %9,4'e yükselmiştir.

Güneş Enerjisi

Türkiye güneş enerjisi kurulu gücü GW cinsinden yıllar itibarıyla aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.

Şekil 21 Yıllar İtibarıyla Türkiye Güneş Enerjisi Kurulu Gücü



(Kaynak: TFEAŞ, <https://webim.teias.gov.tr/files/2022/05/2022-05-05-0601-444ed36c74ed7adecbaad>, 18/01/2023)

2015 ile 2022 arasında güneş enerjisi kurulu gücü 9,18 GW artış göstermiştir. Bu artış yıllık ortalama %68,1 büyüme oranına denk gelmektedir. Son 10 yılda sektörde yapılan güneş enerjisi yatırımları ile 2022 itibarıyla toplam kurulu güç içerisindeki güneş enerjisi payı %9,08'e ulaşmıştır.

Türkiye güneş enerjisi kaynaklarından elektrik üretimi TWh cinsinden yıllar itibarıyla aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.

Şekil 22 Yıllar İtibarıyla Türkiye Güneş Enerji Kaynaklarından Elektrik Üretim Miktarları



Kaynak: (TEİAŞ, <https://webim.teias.gov.tr/files/2022/05/2022-05-05-0601-444ed36c74ed7adecbaad>, 06/12/2022)

2015 ile 2021 yılları arasında güneş enerjisi kaynaklarından elektrik üretimi 13,7 TWh artış göstermiştir. Bu artış yıllık ortalama %103,9 büyüme oranına denk gelmektedir. Bahsedildiği üzere güneş enerjisi kaynaklarındaki kurulu güç artışına paralel olarak, 2021 yılı itibarıyla toplam elektrik üretimindeki güneş enerjisi payı %4,17'ye yükselmiştir.

Hidroelektrik Enerji

Türkiye hidroelektrik enerji kurulu gücü yıllar itibarıyla GW cinsinden aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.

Şekil 23 Yollar Bilimciyle Türkiye Hükümetiyle Enerji Karşılıklı Gelişim



(Received: 11/14/25, <https://www.riken.go.jp/en/file/2025-05-05-9-6d-444d-9c7-6d7> downloaded: 18/01/2025)

2010 ile 2022 arasında hidroelektrik enerji gücü 15,74 GW artış göstermiştir. Bu artış yıllık ortalama %5,92 büyüme oranına denk gelmektedir. Son 10 yılda sektörde yapılan hidroelektrik yatırımları ile 2022 yılı itibarıyla toplam kurulu güç içerisindeki hidroelektrik payı %30,41'e ulaşmıştır.

Türkiye hidroelektrik enerji kaynaklarından elektrik üretimi TWh cinsinden yıllar itibarıyla aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.

Sekil 24 Yollar İhtiyacıyla Tüketilen Hidroelektrik Enerji Kaynaklarından Elektrik Üretim Miktarları



Keyword: TELIS; <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/tels.6617>; 4584-9-93; 234c15cc4641?download=00722022)

2010 ile 2021 yılları arasında hidroelektrik enerji kaynaklarından elektrik üretimi 4,1 TWh artış göstermiştir. Bu artış yıllık ortalama %0,7 büyüme oranına denk gelmektedir. Sektörde yaşanan hidroelektrik kurulu güç artışına paralel olarak, 2021 yılı itibarıyla toplam elektrik üretimindeki hidroelektrik payı %16,7'ye yükselmiştir.

Tüketim

Elektrik tüketimi ve ekonomik aktivite arasındaki doğrusal ilişki, son yıllarda etkin teknoloji kullanımı gibi nedenlerle gelişmiş ülkelerde bozalsa da, Türkiye ekonomisi için elektrige olan talep ekonomik aktivite için hala önemli bir göstergedir. Son 15 yılda, elektrik tüketimi büyümesi, kişi başı GSYİH büyümesi ile yüksek oranda korele olup korelasyon katsayısı 0,79'dır.

Şekil 18 Elektrik ve GSYİH Büyümeleri



Kaynak:

<https://data.ted.gov.tr/BuYum-Durumlar/tematikTablo?y=2020&yil1=2008&yil2=2020&tematikTablo=GSYIH> (08/12/2022)

(TÜİK)

(TEİAŞ, <https://webinar.teias.gov.tr/dile7899ad34-fba7-4c1e-8498-c917716badde?download>, 08/12/2022)

GSYİH ile elektrik talebi arasındaki ilişkinin görece doğrusal eğilimden uzaklaştığı 2008-2012 yılları, küresel finansal krizin etkilerinin Türkiye ekonomisine yansıdığı dönemdir. Ekonominin görece daha durağan olduğu yıllarda elektrik talebinde bir verimlilik kaybının olması veya tüketilen elektrigin gerekli üretime dönüşmemesi gözlemlenebilir.

Covid-19 sonrası dönemde, ekonominin canlanması ile birlikte tüketimin de buna paralel olarak hızlı bir şekilde artabileceği düşünülmektedir.

Ayrıca, bazı Avrupa ülkeleri ve Türkiye'nin kişi başına düşen yıllık elektrik tüketimi aşağıda MWh cinsinden kıyaslanmıştır:

Şekil 26 Avrupa ve Türkiye'de Kişi Başına Düşen Elektrik Tüketimi



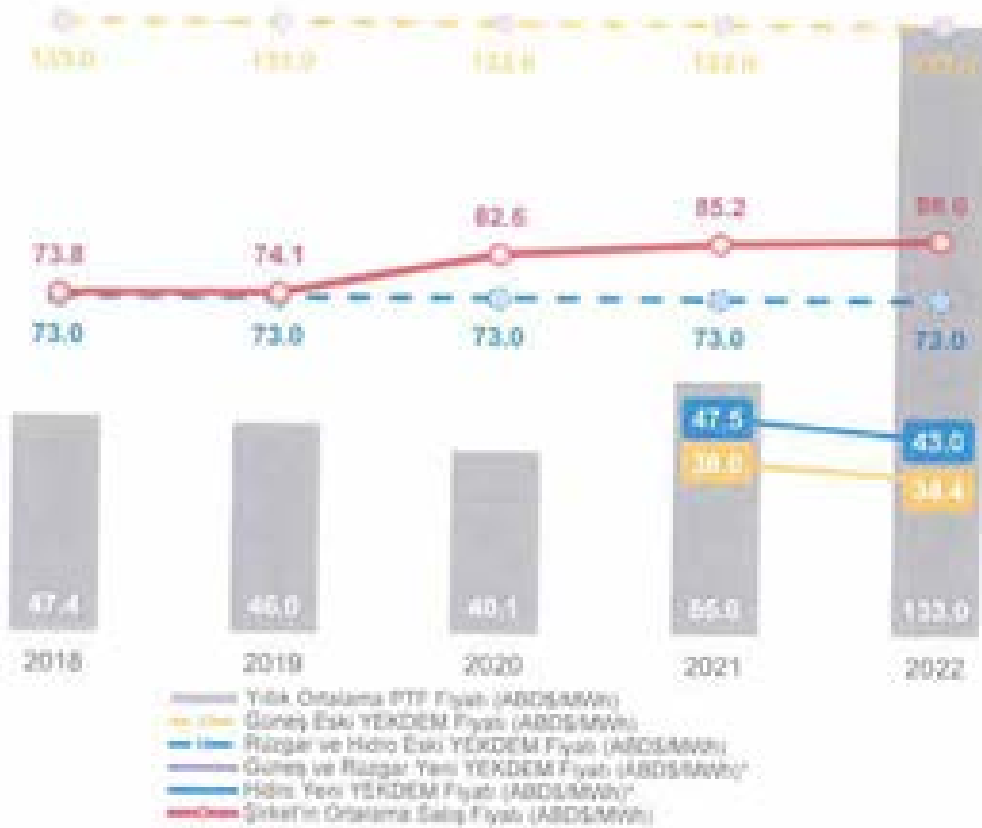
(Kaynak: IEA, <http://energydata.iea.org/1/indicators/1118781/231>, 08/12/2022)

OECD ülkelerinin 2018 yılı itibarıyla ortalama kişi başı tüketimi 8,0 MWh'dir. Bu kıyaslamadan da görüleceği üzere, Türkiye'deki kişi başına düşen elektrik tüketimi seçilmiş ülkelere göre oldukça düşük olup, tüketimin önemli bir büyüme fırsatı içerisinde bulunduğu görülmektedir.

Elektrik Fiyatları

2018 yılından itibaren yıllık ortalama piyasa takas fiyatı (PTF) aşağıdaki grafikte gösterilmektedir. Piyasa takas fiyatı (PTF) ile mevcut YEKDEM fiyatları arasında fark ayrıca gösterilmiştir. Grafikten de görüldüğü üzere, 2018 – 2021 yıllarında ortalama 47,3 ABD doları olan piyasa takas fiyatı, 2022 yılında ortalama 144,4 ABD doları (9 Aralık itibarıyla) olup, YEKDEM fiyatlarının oldukça üzerinde gerçekleşmiştir.

Şekil 27 Yıllar İtibarıyla PTF ve YEKDEM Fiyatları



Kaynak: (EPLAŞ Şeffaflık, <https://seffaflik.epias.com.tr/transparenci/piyasalar/gup/ptf.shtml>, 09/12/2022)

*Yeni YEKDEM fiyatları, yeni YEKDEM düzenlemesinin başladığı Nisan – Aralık 2021 ve Ocak – Eylül 2022 dönemleri için, aylık TL bazında YEKDEM fiyatları aylık ortalama USD/TL kurlarına bölünerek hesaplanmış, tabloda ilgili dönemlerin ortalamaları kullanılmıştır.

2018 ile 2020 yılları arasında görece olarak dolar bazında aynı seviyelerde devam eden piyasa takas fiyatı (PTF), 2021 yılında 2020 yılında göre %39 artarak 55,6 ABD Doları olmuştur, 2022 yılında ise piyasa takas fiyatında (PTF) çok yüksek artışlar görülmüş ve %160 artarak ortalama 144,4 ABD Doları olmuştur (09.12.2022 itibarıyla). 2017 yılından itibaren günlük aritmetik ortalama piyasa takas fiyatı (PTF) ABD Doları cinsinden grafiği aşağıda yer almaktadır.

Şirket'in Finansal Bilgileri

Şirket'in E&Y ve KPMG tarafından TMS/TFRS kapsamında bağımsız denetimden geçirilmiş mali tablolarına göre hazırlanan gelir tablosu aşağıda verilmektedir.

Şekil 31 Gelir Tablosu

	Özel Bağımsız Denetimden Geçmiş- Konsolide				
	01.01- 31.12.2019 (bin TL)	01.01- 31.12.2020 (bin TL)	01.01- 31.12.2021 (bin TL)	01.01- 30.09.2021 (bin TL)	01.01- 30.09.2022 (bin TL)
Faaliyetler kar veya zarar kısmı					
Hazırlat	502.228	1.023.255	1.291.036	916.324	1.922.754
Satışların maliyeti (-)	(232.518)	(418.757)	(606.615)	(423.373)	(716.666)
Brüt kar	269.710	604.498	684.421	492.951	1.206.088
Genel yönetim giderleri (-)	(32.033)	(25.302)	(33.110)	(22.190)	(44.812)
Esas faaliyetlerden diğer gelirler	9.755	26.689	54.718	26.340	51.761
Esas faaliyetlerden diğer giderler (-)	(17.300)	(80.994)	(11.658)	(6.513)	(17.338)
Esas faaliyet karı	230.132	524.891	694.371	490.588	1.195.699
Yatırım faaliyetlerinden gelirler	1.272	707	25.475	316	4.342
Yatırım faaliyetlerinden giderler (-)	(1.523)	(64.081)	(91.143)	(91.143)	-
Finansman geliri/ gideri öncesi faaliyet karı	229.881	461.517	628.703	399.761	1.200.041
Finansman gelirleri	4.971	3.809	157.093	61.260	688.951
Finansman giderleri (-)	(534.116)	(837.915)	(513.213)	(290.207)	(681.089)
Vergi öncesi zarar	(299.264)	(372.589)	272.583	170.814	1.207.903
Söndürülen faaliyetler vergi gelir/gideri	47.574	68.543	132.162	63.898	41.888
- Dönem vergi gideri	(13.546)	(194)	(1.472)	(1.474)	(3.920)
- Ertelenmiş vergi geliri/gideri	61.120	68.737	133.634	65.372	45.808
Net dönem zararı	(251.690)	(304.046)	404.745	234.712	1.249.791
Dönem zararının dağılımı					
Ana ortaklık payları	(249.531)	(301.609)	408.070	236.493	1.246.301
Kontrol gücü olmayan paylar	(2.159)	(2.437)	(3.325)	(1.781)	3.490
Hisse başına kazanç					
Faaliyetlerden hisse başına kazanç (tam TL)	(0,27)	(0,30)	0,40	0,23	1,23
Sulandırılmış pay başına kazanç/ (kayıp)	(0,27)	(0,30)	0,40	0,23	1,23
Diğer kapsamlı gelir/(gider) kısmı	(254)	2.600.636	2.330.751	(730.160)	348.586
Kar veya zararda yeniden sınıflandırılmayacaklar					
- Tanımlanmış fayda planları ve yeniden ölçüm kayıpları	(254)	(912)	(1.822)	(632)	(4.283)
- Maddi duran varlık yeniden değerlendirme artışları/azalışları	-	2.873.141	5.022.472	-	2.539.537
Kar veya zararda yeniden sınıflandırılacaklar					
- Nakit akış riskinden korunmaya ilişkin diğer kapsamlı gider	-	(271.593)	(2.689.899)	(729.528)	(2.186.688)
Toplam kapsamlı gelir/(gider)	(251.944)	2.296.590	2.735.496	(495.448)	1.598.377
Toplam kapsamlı gelir/(giderin) dağılımı					
Ana ortaklık payları	(249.785)	2.299.027	2.738.821	(493.667)	1.594.887
Kontrol gücü olmayan paylar	(2.159)	(2.437)	(3.325)	(1.782)	3.490

Kaynak: Şirket, Bağımsız Denetim Raporu

Gelirler, 31.12.2020 tarihinde sona eren yıl için, 31.12.2019 tarihinde sona eren yıla kıyasla 521 milyon TL tutarında ve %104 oranında, artış göstererek, 502 milyon TL'den 1,023 milyon TL'ye yükselmiştir. Bu artışın nedenleri, Zorlu Rüzgar'ın satın alınması ile beraber Demirciler RES ve Santepe RES'in gelire katkısı ve 2019 yılında faaliyete geçen Kocalar RES, Üçpınar RES, Hasanoba RES ve Denizli RES'lerin 2020 yılında tam zamanlı üretim artış etkisi ile beraber RES'lerden toplamda 458 milyon TL daha fazla gelir elde etmesidir. Ayrıca, 2019 yılına kıyasla bazı bölgelerde yağış miktarının yükselmesi ve 2019 yılında faaliyete başlayan Çiçekli HES'in üretiminin 2020 yılında artması ile HES gelirlerinin 15 milyon TL tutarında bir artışa sebep olmuştur. Bununla beraber Temmuz 2019'da faaliyete geçen PSI Engil207 GES'in 2020 yılında tam zamanlı üretim yapması ve faaliyete Ağustos 2020'de geçen Fırıncı GES'in de üretime katkısı ile GES gelirleri 49 milyon TL tutarında artmıştır. Gelirlerdeki artışın diğer bir nedeni ise, 2019 yılında 5,64 TL olan ortalama Dolar kurunun 2020 yılında 6,85 TL olarak gerçekleşmesi sonucu Şirket'in YEKDEM gelirlerinin artmış olması gelirlerdeki artışın nedenleri arasındadır. Şirket'in 2018'de toplam 613 MWm olan kurulu gücü, 2020 yılında 80,3 MWm kurulu gücü olan Zorlu Rüzgar'ın satın alınması ve 13 MWm kurulu gücü olan Fırıncı GES'in faaliyete başlaması ile 706 MWm'a yükselmiştir (ancak Çiçekli HES'in Temmuz 2021'de meydana gelen sel sebebiyle faaliyetlerini durdurması üzerine 699,06 MWm seviyesine gerilemiştir. Ayrıca, 28.12.2022 tarihi itibarıyla Çiçekli HES'i işleten Kurtal'ın paylarının tamamı, Akfen Yenilenebilir tarafından ilişkili olmayan üçüncü kişiye devredilmiştir. İşbu İzahname tarihi itibarıyla Çiçekli HES, Şirket'in portföyünde yer almanakta olup; daha önceden Çiçekli HES'i işletmiş olan Kurtal da Şirket'in bağlı ortaklığı veya iştiraki değildir.).

Gelirler, 31.12.2020 tarihinde sona eren dönem için, 31.12.2021 tarihinde sona eren döneme kıyasla 267,8 milyon TL tutarında ve %26 oranında, artış göstererek, 1,023,2 milyon TL'den 1,291,0 milyon TL'ye yükselmiştir. Bu artışın nedeni, genel olarak RES santrallerinin 2021'de, 2020'ye göre %7 daha fazla üretim yapması ve Ağustos 2020'de faaliyete geçen Fırıncı GES'in 2021'de üretime katkısı ile beraber GES santrallerinin 2021'de %10 daha fazla üretim yapmasıdır. Artışın diğer bir nedeni ise, 2020'de 7,00 TL olan ortalama ABD Doları kurunun 2021'de %27 yükselerek 8,9 TL'ye ulaşması sonucu Şirket'in TL bazında YEKDEM gelirlerinin artmış olmasıdır.

Gelirler, 30.09.2022 tarihinde sona eren dönem için, 30.09.2021 tarihinde sona eren döneme kıyasla 1 milyar TL tutarında ve %110 oranında, artış göstererek, 916,3 milyon TL'den 1,922,7 milyon TL'ye yükselmiştir. Bu artışın nedeni, genel olarak ABD Doları kurunun 2022'nin ilk dokuz ayında, 2021'in ilk dokuz ayına göre %109 yükselerek 18,5 TL'ye ulaşması sonucu Şirket'in TL bazında YEKDEM gelirlerinin artmış olmasıdır.

	Özel Bağımsız Denetimden Geçmiş- Konsolide			
VARLIKLAR	31.12.2019 (bin TL)	31.12.2020 (bin TL)	31.12.2021 (bin TL)	30.09.2022 (bin TL)
Dönen Varlıklar	406.116	664.306	1.057.746	1.208.152
Nakit ve nakit benzerleri	288.874	524.196	797.952	1.719.152
Ticari alacaklar	51.074	100.914	206.696	455.476
<i>İlgili olmayan taraflardan ticari alacaklar</i>	<i>51.074</i>	<i>100.914</i>	<i>206.696</i>	<i>455.476</i>
Diğer alacaklar	2.197	2.564	5.546	17.385
<i>İlgili olmayan taraflardan diğer alacaklar</i>	<i>2.197</i>	<i>2.564</i>	<i>5.546</i>	<i>17.385</i>
Peşin ödenmiş giderler	26.938	21.498	26.185	11.620
Cari dönem vergisi ile ilgili varlıklar	1.426	2.278	4.513	1.571
Stoklar	1.063	891	831	-
Diğer dönen varlıklar	34.544	11.965	6.023	2.948
Duran Varlıklar	3.557.524	7.765.796	13.510.237	16.458.795
Ticari alacaklar	3.648	3.616	2.183	2.358
<i>İlgili olmayan taraflardan ticari alacaklar</i>	<i>3.648</i>	<i>3.616</i>	<i>2.183</i>	<i>2.358</i>
Diğer alacaklar	5.032	6.831	8.339	14.426
<i>İlgili olmayan taraflardan diğer alacaklar</i>	<i>5.032</i>	<i>6.831</i>	<i>8.339</i>	<i>14.426</i>
Finansal yatırımlar	100	100	100	100
Peşin ödenmiş giderler	108.482	82.629	75.463	86.385
Türev finansal araçlar	-	-	-	88.032
Maddi duran varlıklar	2.754.578	6.868.899	12.787.899	15.651.700
Maddi olmayan duran varlıklar	460.049	494.388	483.294	475.014
<i>Şerefiye</i>	<i>-</i>	<i>42.463</i>	<i>42.463</i>	<i>42.463</i>
<i>Maddi olmayan duran varlıklar</i>	<i>460.049</i>	<i>451.925</i>	<i>440.831</i>	<i>432.551</i>
Kullanım hakkı varlıkları	53.890	69.854	70.889	70.889
Ertelesen vergi varlığı	118.421	201.073	37.968	15.147
Diğer duran varlıklar	53.324	38.406	44.102	54.744
Toplam Varlıklar	3.963.640	8.430.102	14.567.983	18.666.947

KAYNAKLAR	Özet Bağımsız Denetimden Geçmiş Konsolide			
	31.12.2019 (bin TL)	31.12.2020 (bin TL)	31.12.2021 (bin TL)	30.09.2022 (bin TL)
Kısa vadeli yükümlülükler	771.423	837.131	1.734.099	2.761.180
Kısa vadeli borçlanmalar	401.784	605.610	1.048.276	1.804.263
Uzun vadeli borçlanmaların kısa vadeli kısımları	369.617	398.733	1.040.060	1.796.047
Finansal kiralama borçları	3.767	6.877	8.216	8.216
Ticari borçlar	286.367	127.375	178.684	413.829
İlişkili taraflara ticari borçlar	5.633	10.744	4.267	3.289
İlişkili olmayan taraflara ticari borçlar	280.732	116.631	174.417	410.540
Diğer borçlar	473	7.790	344.553	257.332
İlişkili taraflara ticari olmayan borçlar	-	-	328.998	214.522
İlişkili olmayan taraflara diğer borçlar	473	7.790	15.555	42.810
Çalışanlara sağlanan faydalar kapsamında borçlar	1.137	657	862	1.652
Carî dönem vergisi ile ilgili yükümlülükler	2.730	-	-	2.247
Kısa vadeli karşılıklar	52.310	61.952	22.281	14.828
Çalışanlara sağlanan faydalara ilişkin kısa vadeli karşılıklar	2.094	1.918	2.646	5.011
Diğer kısa vadeli karşılıklar	50.216	60.034	19.635	9.817
Müşteri sözleşmelerinden doğan yükümlülükler	26.622	33.747	139.753	267.029
Uzun vadeli yükümlülükler	2.880.569	4.832.379	7.337.487	8.811.303
Uzun vadeli borçlanmalar	2.373.338	3.462.045	5.222.302	6.457.350
Uzun vadeli borçlanmalar	2.318.609	3.379.432	5.128.380	6.362.348
Finansal kiralama borçları	54.729	82.613	94.002	94.002
Türev finansal araçlar	163.172	290.396	324.510	-
Diğer borçlar	199.581	235.744	146	208
İlişkili taraflara ticari olmayan borçlar	199.399	233.359	-	-
İlişkili olmayan taraflara diğer borçlar	182	185	146	208
Uzun vadeli karşılıklar	94.973	35.915	21.371	18.331
Çalışanlara sağlanan faydalara ilişkin uzun vadeli karşılıklar	4.662	5.443	9.254	16.031
Diğer uzun vadeli karşılıklar	90.311	30.472	12.117	2.300
Emisyonun vergi yükümlülüğü	49.505	810.279	1.769.158	2.335.414
Özkaynaklar	311.648	2.760.992	5.496.087	7.094.464
Ana ortaklığa ait özkaynaklar	313.037	2.764.418	5.474.413	7.072.368
Ödenmiş sermaye	959.410	1.016.032	1.016.032	1.016.032
Paylara ilişkin Primler	447.478	543.211	543.211	543.211
Pay Sahiplerinin İlave Sermaye Katkıları	23.451	23.451	23.451	23.451
Kar veya zararda yeniden sınıflandırılmayacak birikmiş diğer kapsamlı gelirler/(giderler)	(935)	2.871.293	7.779.662	10.152.325
Maddi duran varlık yeniden değerlendirme artışı	-	2.873.141	7.783.332	10.160.278
Tanımlanmış fayda planları ve yeniden ölçüm kayıpları	(935)	(1.848)	(3.676)	(7.953)
Kar veya zararda yeniden sınıflandırılacak birikmiş diğer kapsamlı gelirler/(giderler)	-	(271.593)	(2.953.688)	(5.131.551)
Riskten korunma kayıpları	-	(271.393)	(2.953.688)	(5.131.551)
Kardan ayrılan kısıtlanmış yedekler	20.995	20.995	21.041	21.119
Geçmiş yıllar zararları	(887.831)	(1.137.362)	(1.363.366)	(708.519)
Net dönem zararı	(249.531)	(301.609)	408.070	1.246.301
Kontrol gücü olmayan paylar	(1.389)	(3.826)	21.674	22.095
Toplam kaynaklar	3.963.640	8.430.102	14.567.983	18.666.947

Kaynak: Şirket Bağımsız Denetim Raporu

İşletme Sermayesi

Aşağıdaki tablo 31.12.2019, 31.12.2020 ve 30.09.2022 tarihleri itibarıyla sona eren yıllara ait Şirket'in işletme sermayesi bakiyesini göstermektedir:

Şekil 33 İşletme Sermayesi

	31.12.2019	31.12.2020	31.12.2021	30.09.2022
Toplam Dönen Varlıklar	406.116	664.306	1.057.746	2.208.152
Toplam Kısa Vadeli Yükümlülükler	771.423	837.131	1.734.409	2.761.180
Net İşletme Sermayesi	(365.307)	(172.825)	(676.663)	(553.028)
Hasılat	502.228	1.023.255	1.291.036	1.922.754
Net İşletme Sermayesi/ Hasılat	(73%)	(17%)	(52%)	(29%)

Şirket gelirlerini elektrik satışından elde etmekte ve lisanslı santrallerinde ürettiği elektriğin satışından elde ettiği Tamamlama Ödemesinin ortalama 40 gün içinde ve PTF üzerinden yapılan satışların 1 gün içerisinde tahsil edildiği dikkate alındığında, alacaklarını ortalama bir aydan daha kısa sürede tahsil etmektedir. Bununla birlikte, özellikle 2021 yılının son çeyreğinden başlayan 2022 yılında da devam eden PTF fiyatlarının YEKDEM fiyatlarının üzerinde gerçekleşmesi sebebiyle halihazırda Şirket'in elektrik üretim tahsilatı 1 gün sonra yapılmaktadır ve 40 günlük süre beklenmemektedir. Ek olarak, bir yıl içerisinde ödenecek tüm finansal borçlar ve TFRS 16 uygulaması sebebiyle finansal kiralama kaynaklı borçlar da kısa vadeli yükümlülüklerle dahil edilmektedir. Şirket'in alacaklarının devir hızının yüksek olması, kısa vadeli yükümlülüklerinin zamanında ödenmesi açısından avantaj sağlamaktadır. Şirket, finansal tablolarını işletmenin sürekliliği varsayımıyla hazırlamaktadır. Şirket'in YEKDEM kapsamında gerçekleştirdiği ABD Doları endeksli satışlarının da etkisiyle, 31.12.2019 ve 31.12.2020 tarihlerinde sona eren on iki aylık dönemlere kıyasla 31.12.2021 ve 30.09.2022 tarihlerinde sona eren on iki aylık dönemler için, toplam hasılat tutarı önemli oranda artmıştır. Hasılat, 2022 yılının ilk dokuz ayında 1.922,7 milyon TL, 2021 yılının ilk dokuz ayında 916 milyon TL, 2021 yılında 1.291 milyon TL, 2020 yılında 1.023 milyon TL, 2019 yılında ise 502 milyon TL'dir. Şirket'in yıldan yıla artan hasılat rakamı ve buna bağlı olarak azalan net işletme sermayesinin hasılatlara oranı hususları dikkate alındığında Şirket'in işletme sermayesinin yeterli olduğu değerlendirilmektedir.

Likidite ve Borçluluk

Şirket'in 31 Aralık 2019, 2020, 2021 ve 30 Eylül 2022 sona eren finansal dönemlerine ilişkin hazırlanan özet borçluluk analizi aşağıdaki tabloda verilmektedir. Aşağıdaki tabloda yer alan oranlar E&Y ve KPMG tarafından hazırlanan bağımsız denetim raporunda verilen veriler baz alınarak suretiyle hesaplanmıştır.

Şekil 34 Borçluluk Oranları

	31.12.2019	31.12.2020	31.12.2021	30.09.2022
Toplam Finansal Yükümlülük(*)	2.714.626	3.978.165	6.168.360	8.159.395
Eksi: Nakit ve Nakit Benzerleri	(288.874)	(524.196)	(797.952)	(1.719.152)
Net Borç	2.425.752	3.453.969	5.370.408	6.440.243
Toplam Sermaye	313.037	2.764.418	5.474.413	7.072.368
Net Finansal Borç / Toplam Sermaye Oranı	7,75	1,25	0,98	0,91

Kaynak: Şirket, Bağımsız Denetim Raporu

* Konsolide finansal durum tablosunda belirtilen kısa vadeli ve uzun vadeli yükümlülükler toplamıdır.

Şirket'in fon kaynakları içinde en büyük kalemini uzun vadeli finansal borçlar oluşturmaktadır. Bu kaynaklar rüzgâr ve güneş projelerinin finansmanı için kullanılmış yatırım kredileri olup, yıllara göre kullanılan yatırım kredi tutarları ise, 2019 yılında 772.621 bin TL ve 2020 yılında 959.304 bin TL'dir. 01.01.2021 ile 30.09.2022 arasında kredi kullanımı olmamıştır.

Şirket'in 30.09.2022 tarihi itibarıyla kullandığı kredilerin ilgili para birimlerinden tutar, kalan bakiye ve vadelerine ilişkin bilgiler aşağıdaki gibidir:

Tablo 35 Kredi Tablosu

Kredi Veren	Segment	Para Birimi	Nominal Faiz Oranı (%)	Vade Tarihi	Nominal Değeri	Defter Değeri
Ziraat Bankası	HES	ABD Doları	5,9	2025	1.611.401	1.663.697
Vakıfbank	HES	ABD Doları	6,5 - 6,8	2027-2033	238.178	230.710
TKYB ^(*)	GES	ABD Doları	5,6	2024	15.186	15.444
TKYB ^(*)	GES	ABD Doları	2,0+değişken faiz	2030	115.323	116.443
TKYB ^(*)	GES	ABD Doları	3,3+değişken faiz	2027	23.908	23.964
TKYB ^(*)	GES	Ayır	3,0+değişken faiz	2026	23.319	24.586
İç Bankası	GES	ABD Doları	5,45+değişken faiz	2032	568.684	590.264
EBRD	GES	ABD Doları	5,55+değişken faiz	2033	580.484	602.549
EBRD	RES	ABD Doları	5,35+değişken faiz	2033	694.702	723.697
KfW	RES	ABD Doları	0,90+değişken faiz	2033	2.908.911	3.078.608
TKYB	RES	ABD Doları	6,95	2031	534.893	544.717
Garanti Bankası	RES	ABD Doları	6,95	2031	534.893	544.717
Toplam					7.839.882	8.159.395

^(*) Denizli GES projeleri, Solentegre GES (Lisansız) ve Solentegre GES (Lisanslı) projelerinin finansmanı için kullanılmıştır.

Değerleme

Değerleme Yöntemleri

İşbu fiyat tespit raporunun hazırlanması kapsamında UDS 105 Değerleme Yaklaşımları ve Yöntemleri'nde belirtilen 3 değerlendirme 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 değerlendirilmesinde nadiren uygulanmaktadır. Şirket'in, pazar yaklaşımı kapsamında diğer işletmelerle yapılacak karşılaştırmalarının pratik ve güvenilir olduğunun düşünülmesi, kuruluş döneminde olmaması, toplama yönteminin uygulanabileceği bir yatırım ortaklığı veya holding şirketi olmaması ve faaliyetlerinin sürekliliği olduğuna 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 Akışları (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.

UDS 105 Değerleme Yaklaşımları ve Yöntemleri madde 40.2 uyarınca değerlendirme konusu varlığın gelir yaratma kabiliyetinin katılmcının gözüyle değeri etkileyen çok önemli bir unsur olması ve varlıkla ilgili gelecekteki gelirin miktarı ve zamanlamasına ilişkin makul tahminler mevcut olması durumlarında gelir yaklaşımının uygulanması ve bu yaklaşıma önemli ve/veya anlamlı ağırlık verilmesi gerekli görülmektedir.

Şirket santrallerinin elektrik üretim miktarları yıldan yıla göreceli olarak sınırlı bir değişim göstermekte ve bu nedenle Şirket'in toplam yıllık elektrik üretim miktarı öngörülebilir. Ek olarak, Şirket'in santrallerinin çoğu ürettiği elektriği YEKDEM kapsamında satmaktadır (Santrallerin kurulu güçlerine göre ağırlıklandırılmış ortalama kalan YEKDEM süresi 30.09.2022 tarihi itibarıyla 4,7 yıldır). YEKDEM fiyatlarının belirli dönem boyunca kesinleşmiş olması nedeniyle, Şirket santrallerinin elektrik satış fiyatları da göreceli olarak öngörülebilir.

Şirketin 2022 yılı 9 aylık dönem itibarıyla satışların maliyeti giderlerinin amortisman ve itfa payları hariç %80'lik bir kısmı doğrudan sözleşmeye veya tarifeyle bağlı giderler olup, gelecek yıllar için tahmin edilebilir giderlerdir. Geriye kalan %20'lik kısmı ise dolaylı olarak öngörülebilir giderlerdir.

Bu kapsamda, Şirket'in gelecekte elde edeceği gelirin miktarı ve zamanlamasına ilişkin makul tahminler mevcuttur. Ek olarak Şirket'in gelir yaratma kabiliyetinin katılımcının görüşüyle değeri etkileyen çok önemli bir unsur olması dolayısıyla Gelir Yaklaşımının değerlemenin amacına uygun olduğu düşünüldüğü için değerlendirme kapsamında kullanılmıştır.

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 göreceğinden dolayı değerlendirme 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 değerlendirme yapılan varlık için mevcut verilere ve pazarla ilişkili koşullara göre en geçerli ve en uygun değerlendirme yönteminin veya yöntemlerinin tespiti 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.

- ID/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 ID/FVÖK çarpanı değerlemede tercih edilmemiştir.
- Değerleme çalışması kapsamında incelenen benzer şirketler arasında yenilenebilir enerji sektöründe faaliyetlerde bulunan şirketlerin farklı alanlarda da operasyonları bulunabilmektedir. 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 ID/Net Satışlar çarpanı değerlemede 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 değerlemede tercih edilmemiştir.

ID/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 ulaşırken 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 ID/FAVÖK oranları ortalamaları ile çarpılması sonucunda elde edilir.

İndirgenmiş Nakit Akışları (İNA) yöntemi

İndirgenmiş Nakit Akışları yöntemi kapsamında Şirket'in santrallerinin lisans süreleri de göz önüne alınarak 2070 yılına kadar nakit akışlarının projeksiyonu yapılmıştır. İhtiyatlı olmak adına lisans süresi biten santrallerin lisanslarının yenilenmeyeceği varsayılmıştır. Şirket'in mali tabloları SPK Finansal Raporlama Standartları'na göre TL cinsinden sunulsa da Şirket'in İNA değerlemesinde kullanılan değerlendirme para birimi USD'dir. Bunun ana sebebi özellikle Şirket'in satışlarının çoğunluğunun USD para birimine endeksli olmasıdır. Raporun tamamındaki tutarların TL'den USD'ye dönüştürmek için kullanılan döviz kurları ve diğer makroekonomik veriler yıllar bazında aşağıdaki tabloda gösterilmektedir. Türkiye, ABD ve EUR enflasyon verileri IMF Datamapper internet sitesinden alınmıştır. USD / TL ile EUR/TL yıl sonu kurları ise USD enflasyon, EUR enflasyon ve TL enflasyon öngörülleri doğrultusunda projekte edilmiştir.

Sekil 36 Makroekonomik Veriler

Makroekonomik Veriler	2022 4.Ç	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031*
TL Enflasyon	13,6%	51,2%	24,2%	17,2%	15,4%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%
USD Enflasyon	1,2%	3,5%	2,2%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
EUR Enflasyon	1,1%	5,7%	2,7%	2,2%	1,9%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%
USD / TL Ortalama Döviz Kuru	18,60	21,86	27,39	31,81	36,06	40,66	45,83	51,67	58,25	65,68
USD / TL Yıl Sonu Döviz Kuru	18,70	25,02	29,75	33,87	38,25	43,08	48,57	54,76	61,74	69,61
EUR / TL Ortalama Döviz Kuru	18,97	23,03	28,54	33,10	37,54	42,40	47,88	54,09	61,10	69,02
EUR / TL Yıl Sonu Döviz Kuru	19,93	26,12	30,96	35,24	39,84	44,96	50,79	57,38	64,82	73,22

* 2031 yılından sonra projeksiyon dönemi boyunca TL enflasyonunun %15, USD enflasyonunun %2 ve EUR enflasyonunun %1,8 olarak sabit kalacağı varsayılmış ve USD/TL ve EUR/TL yıl sonu kurları da bu doğrultuda tahmin edilmiştir.

Şirket'in 31.12.2019, 31.12.2020, 31.12.2021 ve 30.09.2022 tarihli finansal tablolarına göre kar marjları USD cinsinden aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Sekil 37 Satışlar ve Marjlar

(milyon \$)	2019	2020	2021	Q3 2022
Net Satışlar	89	146	145	121
Brüt Kar	48	86	77	76
Brüt Kar Marjı	54%	59%	53%	63%
Faaliyet Karı	42	83	73	73
Faaliyet Kar Marjı	47%	57%	50%	60%
FAVÖK	64	112	108	96
FAVÖK Marjı	72%	77%	75%	79%

Projeksiyonlar

Gelirler

Şirket gelirleri temel olarak elektrik üretim gelirlerinden oluşmaktadır. Elektrik üretim gelirleri her santralin yıllık tahmini üretim miktarları ile o santralin ilgili yıllardaki elektrik satış fiyatlarının çarpılması ile bulunmuştur.

Elektrik Üretim Miktarları

Santrallerin 2022 yılı son çeyrek üretim miktarları tahmin edilirken işbu Fiyat Tespit Raporu tarihi itibarıyla gerçekleştirmeler kullanılmıştır. Sonraki yıllar üretim miktarları tahmin edilirken ise, GES ve RES santralleri için sadece tam yıl operasyonda oldukları yılları kapsayacak şekilde 2019, 2020, 2021 ve 2022 yılları elektrik üretim miktarlarının ortalaması baz olarak alınmış olup, bu miktar makine ve ekipmanların eskime payı da hesaba katılarak yıl bazında %0.2 azaltılmıştır. HES santralleri için ise ülkemizde bazı yıllarda görülen dönemsel kuraklığa bağlı

olarak üretim miktarlarında düşüşler gözlemlenebileceği için ihtiyatlı olmak adına sadece tam yıl operasyonda oldukları yıllar dahil edilerek 2015 yılından 2022 yılı sonuna kadarlık bir dönemde gerçekleşen üretimlerinin ortalaması alınmış olup gelecek yıllar bu ortalamalar kullanılarak öngörülmüştür. Elektrik üretim miktarları her bir lisanslı santral için lisans tarihin sonuna kadar, lisansız santraller için ise 2070 yılına kadar öngörülmüştür.

Şirket'in geçmiş yıl üretim miktarları aşağıdaki tabloda özetlenmektedir.

Sokollu, J.B. / Çayırhan, Y. / Kaya, E. / Çetinkaya, C. / Çetinkaya, M.

Üretim miktarları (GWh)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
HES	704	585	492	564	679	606	453	550

Üretim miktarları (GWh)	2019	2020	2021	2022
GES	166	185	203	192
RES	349	976	1.050	1.016

Şirket'in HES'lerinden Çalıkobası HES tam yıl operasyona 2018 yılında geçmiştir. Çiçekli HES ise sadece tam yıl üretimi 2020 yılında yapmıştır (Çiçekli HES aşağıdaki tahminlere eklenmemiştir). Şirket'in GES'lerinden Psi Engil GES tam yıl operasyona 2020, Firner GES ise 2021 yılında geçmiştir. Şirket'in RES'lerinden Hasanoba, Denizli, Üçpınar ve Kocalar tam yıl operasyona 2020 yılında geçmiştir. Demirciler ve Sarıtepe ise Şirket bünyesinde tam yıl operasyona 2020 yılında başlamıştır.

Değerlemede kullanılan üretim miktarları yıllar bazında aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Spalding, J.P. Electronics Division, Washington

Üretim miktarları (GWh)	2022 4.Ç	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
HES	60	584	584	584	584	584	584	584	584	584
GES	36	198	198	198	197	197	196	196	196	195
RES	251	1.014	1.012	1.010	1.008	1.006	1.004	1.002	1.000	998
Toplam	347	1.796	1.794	1.792	1.789	1.787	1.784	1.782	1.780	1.777

Üretim miktarları (GWh)	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
HES	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584
GES	195	194	194	194	193	193	192	192	192	191
RES	996	994	992	990	988	986	984	982	980	978
Toplam	1.775	1.772	1.770	1.768	1.765	1.763	1.761	1.758	1.756	1.754

yurtiçinde imal edilen ekipman kullanılması durumunda çeşitli yerli katkı ilaveleri de söz konusudur. Aşağıdaki tabloda Santraller'in 30 Eylül 2022 itibarıyla devam etmekte olan YEKDEM tarifeleri, YEKDEM bitiş tarihleri, YEKDEM yerli ürün katkı payları ve yerli ürün katkı payı bitiş tarihleri gösterilmektedir.

Tablo 4B Santral Bazında YEKDEM ve Yerli Ürün Katkı Payları

Santralin Adı	Lisans	Kurulu Güç (MwE)	YEKDEM Tarifesi (\$/Mwh)	YEKDEM Bitiş Tarihi	YEKDEM Yerli Ürün Katkı Payı (\$/Mwh)	Yerli Ürün Katkı Payı Bitiş Tarihi	Lisans Bitiş Tarihi
HES		221,49					
Sarma HES	Lisanslı	6,0		31.12.2019			05.09.2046
Çamlıca III HES	Lisanslı	27,6		31.12.2021			08.06.2055
Sarıçoban HES	Lisanslı	25,5		31.12.2021			08.04.2054
Otluca HES	Lisanslı	47,7		31.12.2021			05.01.2056
Demireliler HES	Lisanslı	8,4	73,0	31.12.2022			17.12.2056
Yağmur HES	Lisanslı	9,0	73,0	31.12.2023			29.01.2058
Kavakçalı HES	Lisanslı	11,1	73,0	31.12.2023			18.02.2058
Gelinkaya HES	Lisanslı	6,9	73,0	31.12.2023			17.03.2059
Doğançay HES	Lisanslı	30,2	73,0	31.12.2024			10.05.2056
Doruk HES	Lisanslı	28,3	73,0	31.12.2024			09.10.2057
Sekiyaka HES	Lisanslı	3,4	73,0	31.12.2025			21.01.2059
Çalkobası HES	Lisanslı	17,4	73,0	31.12.2027			14.06.2061
GES		101,24					
Solenteğre GES (Lisanslı)	Lisanslı	8,0	133,0	31.12.2026			28.10.2004
Omicon Engil208 GES	Lisanslı	10,0	133,0	31.12.2028	4,4	31.12.2023	11.01.2067
Omicon Erçiş GES	Lisanslı	10,0	133,0	31.12.2028	4,4	31.12.2023	28.08.2067
Me-Se GES	Lisanslı	9,9	133,0	31.12.2028	4,4	31.12.2023	03.05.2067
MT GES	Lisanslı	10,0	133,0	31.12.2028	4,4	31.12.2023	20.04.2066
Yayın GES (Lisanslı)	Lisanslı	10,0	133,0	31.12.2028	4,4	31.12.2023	22.06.2066
Psi Engil207 GES	Lisanslı	10,0	133,0	31.12.2029	4,4	31.12.2023	09.08.2067
Fıncı GES	Lisanslı	10,0	133,0	31.12.2030	4,4	31.12.2025	01.01.2069
Yayın GES (Lisanssız)	Lisanssız	0,5	133,0	16.02.2024			Lisansız
Denizli GES	Lisanssız	6,7	133,0	24.05.2025			Lisansız
Solenteğre GES (Lisanssız)	Lisanssız	0,5	133,0	14.02.2027			Lisansız
Karise GES	Lisanssız	0,5	133,0	25.08.2027			Lisansız
Amasya (Boyalı) GES	Lisanssız	10,4	133,0	11.08.2027			Lisansız
Tokat (Kırğıtırıcı) GES	Lisanssız	5,0	133,0	18.10.2027			Lisansız
RES		315,30					
Sarıtepe RES	Lisanslı	50,0	73,0	31.12.2026			15.07.2059
Demireliler RES	Lisanslı	23,3	73,0	31.12.2026			15.07.2059
Kocalar RES	Lisanslı	26,0	73,0	31.12.2029	6,0	31.12.2024	22.12.2060
Üçpınar RES	Lisanslı	99,0	73,0	31.12.2029	6,0	31.12.2024	29.09.2060
Hasanoğlu RES	Lisanslı	51,0	73,0	31.12.2029	6,0	31.12.2024	01.03.2061
Denizli RES	Lisanslı	66,0	73,0	31.12.2029	6,0	31.12.2024	18.08.2060
TOPLAM		638,03					

Santraller YEKDEM sürelerinin bitişinden itibaren ürettikleri elektriği Gün Öncesi Piyasa’da oluşan PTF üzerinden satmaya başlamaktadırlar. Pure Energy GMBH tarafından hazırlanan 2023 ile 2040 yılları arası Türkiye’deki elektrik fiyat tahminleri projeksiyonlarda kullanılmıştır. Bu tarihler arası Pure Energy GMBH tarafından hazırlanan EUR bazlı elektrik fiyat beklentileri USD/EUR beklentileri ile USD’ye dönülmüştür. 2040 yılı sonrasında ise elektrik fiyatları USD enflasyon kadar artırılarak 2070 yılına kadar projekte edilmiştir.

Ayrıca, 08.03.2022 tarihinde EPKa’nın 17/11 maddesine, elektrik enerjisinin üretim maliyetleri dikkate alınarak, her seferinde altı ayı geçmemek üzere, EPDK tarafından kaynak bazında tüketiciyi ve/veya maliyeti yüksek üretimi destekleme bedeli belirlenebileceğine yönelik bir düzenleme eklenmiştir. Düzenleme kapsamında belirtilen destekleme bedeli, EPDK tarafından kaynak bazında belirlenen azami uzlaştırma fiyatları kullanılarak, uzlaştırma dönemi bazında EPLAŞ tarafından hesaplanmaktadır. EPDK, 29.09.2022 tarihli toplantısında, azami uzlaştırma fiyatı mekanizmasını 01.10.2022 tarihinden itibaren 6 ay süreyle uzattığını duyurmuştur. Diğer kaynaklar için azami uzlaştırma fiyatı başlangıç değeri 1.540 TL/Mwh olarak belirlenmiştir. Değerleme çalışmalarında ihtiyatlı olmak adına bu düzenlemenin 2024 yılının Mart ayına kadar devam edeceği varsayılmıştır. 2022 son çeyrek ortalama USD/TL kuru kullanılarak hesaplanan fiyat 82,80 \$/Mwh olup ihtiyatlı olmak adına enflasyon ile büyütülmeden 2024 yılının Mart ayına kadar aynı fiyat üzerinden devam edeceği varsayılmış ve bu dönemin sonuna kadar Şirket’in YEKDEM kapsamı haricindeki elektrik satışlarını bu fiyattan yapacağı öngörülmüştür.

Şekil 41 Pure Energy 2023-2040 Fiyat Beklentileri

Elektrik Fiyatı (\$/MWh)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Pure fiyat beklentileri	198,0	117,1	94,0	92,7	93,7	99,3	103,9	111,7	119,7	126,9
Elektrik Fiyatı (\$/MWh)	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
Pure fiyat beklentileri	132,6	137,9	145,3	148,7	151,2	153,0	155,6	157,4	160,5	

Şekil 42 Değerlendirmede Kullanılan Elektrik Fiyat Beklentileri

Elektrik Fiyatı (\$/MWh)	2022 4.Ç*	2023*	2024*	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Elektrik fiyat beklentileri	82,8	82,8	108,5	94,0	92,7	93,7	99,3	103,9	111,7	119,7

Elektrik Fiyatı (\$/MWh)	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Elektrik fiyat beklentileri	126,9	132,6	137,9	145,3	148,7	151,2	153,0	155,6	157,4	160,5

Elektrik Fiyatı (\$/MWh)	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
Elektrik fiyat beklentileri	163,7	167,0	170,4	173,8	177,2	180,8	184,4	188,1	191,8	195,7

Elektrik Fiyatı (\$/MWh)	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061
Elektrik fiyat beklentileri	199,6	203,6	207,7	211,8	216,0	220,4	224,8	229,3	233,9	238,5

Elektrik Fiyatı (\$/MWh)	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	
Elektrik fiyat beklentileri	243,3	248,2	253,1	258,2	263,4	268,6	274,0	279,5	285,1	

* Projeksiyonlarda, azami uzlaştırma fiyatı dikkate alınarak 2022 yılının son çeyreğinde ve 2023 yılında, elektrik fiyatı olarak 82,80 \$/Mwh kullanılmıştır. İhtiyatlı olmak adına bu uygulamanın 2024 yılının ilk çeyreğinde sonlanacağı varsayılmış ve 2024 yılı elektrik fiyatı olarak, azami uzlaştırma fiyatı ile yukarıdaki tabloda belirtilen tahmini elektrik fiyatının ağırlıklı ortalaması olan 108,5 \$/Mwh kullanılmıştır.

Yenilenebilir Enerji Kanunu uyarınca lisanssız üretim faaliyeti kapsamındaki tesisler için on yıllık YEKDEM süresinin bitiminden itibaren, lisans süresi boyunca elektrik piyasasında oluşan saatlik piyasa takas fiyatının yüzde on beşinin YEKDEM'e katkı bedeli olarak ödenmesi koşuluyla lisanslı üretim faaliyetine geçilmesine ilişkin ve/veya lisanssız üretim faaliyeti kapsamında üretilen ihtiyaç fazlası elektrik enerjisi için, elektrik piyasasında oluşan piyasa takas fiyatını geçmemek üzere uygulanacak fiyat ile uygulamaya ilişkin usul ve esaslar Cumhurbaşkanlığı tarafından belirleneceği düzenlenmektedir. Bu bağlamda Şirket'in lisanssız santrallerinin YEKDEM sürelerinin tamamlanmasının ardından Gün Öncesi Piyasa'da oluşan PTF'nin %15'ini katkı bedeli olarak ödedikten sonra ürettikleri elektriği Gün Öncesi Piyasa'da oluşan PTF üzerinden veya ikili anlaşma yolu ile satışını yapabilecekleri değerlendirilmektedir.

Diger Gelirler

a) Dengesizlik Geliri

Şirket, Pure Energy ile yapılan sözleşme gereği alınan dengeleme hizmeti sayesinde dengesizlik riskine karşı korunma sağlamaktadır. Şirket 2019, 2020, 2021 ve 2022 yılının ilk 9 ayında sırasıyla \$2,5 milyon, \$1,6 milyon, \$2,3 milyon ve \$4,7 milyon dengesizlik geliri elde etmiş olup bu tutarların dengesizlik geliri hariç toplam satışlara oranı sırasıyla yaklaşık %2, %1, %2 ve %4'tür. Şirket'in bu oranların ortalaması kullanılarak projeksiyon döneminde de dengesizlik hariç toplam satışların yaklaşık %2'si kadar dengesizlik geliri elde edeceği varsayılmıştır.

b) Karbon Kredisi

Şirket'e ait 8 Santral (Gelinkaya HES, Kavakçalı HES, Yağmur HES, Sekiyaka HES, Demirciler HES, Solentegre GES (Lisanslı), Sarıtepe RES ve Demirciler RES) Gold Standard (GS), 17 Santral (Sırma HES, Otluca HES, Sarıçbendi HES, Çamlıca III HES, Doğançay HES, Doruk HES, Kocalar RES, Üçpanar RES, Hasanoba RES, Denizli RES, Denizli GES, İota Ges, Yaysın GES, Me-Se Ges, MT Doğal Ges, Psi GES, Omicron Ges) Onaylanmış Karbon Standardına (Verified Carbon Standard - VCS) ve 3 Santral (Çalılıkbası HES, Amasya GES, Tokat GES) Global Carbon Council – GCC 'ye kayıtlıdır. Onaylanmış Karbon Standardına (Verified Carbon Standard - VCS) tabi olan 4 HES'in (Sırma HES, Otluca HES, Sarıçbendi HES ve Çamlıca III HES) karbon kredisi satış işlemleri gerçekleştirilmiştir.

Düşük karbonlu ekonomiye geçiş sürecinde, global ölçekte büyük öneme sahip olan bu sertifikalar, Santraller'e, uluslararası organizasyonlar tarafından (Verra, Gold Standard) bağımsız denetçilerin onayıyla verilmiştir.

Gönüllü karbon piyasası Şirket tarafından yakinen takip edilmektedir. Bu kapsamda, Şirket, bünyesinde bulunan çeşitli HES projelerinden 2011 yılında 5.550 ton ve 48 bin TL tutarında, 2013 yılında 1.679 ton ve 12 bin TL tutarında, 2019 yılında 62.467 ton ve

98 bin TL tutarında, 2020 yılında 387,302 ton ve 774 bin TL tutarında ve 2022 yılında 152.982 ton ve 6,4 milyon TL tutarında karbon birimi satışı yapılmıştır.

Şirket karbon kredisi satış işlemlerinden önemli getiriler beklemektedir. 2023 yılında işbu Fiyat Tespit Raporu tarihi itibarıyla Şirket'in satışa hazır karbon miktarı 998.675 ton'dur. Güncel satış fiyatları göz önüne alındığında ton başına \$3,25'dan 2023 yılında toplam \$3,25 milyon gelir beklenmektedir. Projeksiyon döneminde ihtiyatlı olmak adına bu tutar sabit tutulmuş ve 2054 yılından sonra da santrallerin lisans sürelerinin bitmeye başlamasıyla beraber üretim miktarlarındaki azalışlar oranında azaltılarak karbon gelirleri öngörülmüştür.

Şirket'in gelir projeksiyonlarının özeti aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Şekil 43 Yıllar Bazında Gelir Projeksiyonları

Satışlar (mn \$)*	2022 4.Ç.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
HES	4,8	46,6	56,9	55,3	54,8	55,4	59,3	62,0	66,7	71,4
GES	5,0	27,6	27,1	26,5	26,1	25,1	24,2	21,4	22,1	23,1
RES	20,1	80,5	80,3	75,3	75,2	79,6	80,7	81,5	114,1	122,1
Diğer**	-	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Toplam	29,9	157,9	167,6	160,3	159,3	163,3	167,4	168,2	206,1	219,9

Satışlar (mn \$)*	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
HES	75,7	79,1	82,3	86,7	88,7	90,2	91,3	92,8	93,9	95,8
GES	24,5	25,5	26,5	27,9	28,5	28,9	29,2	29,6	29,9	30,4
RES	129,1	134,6	139,8	146,9	150,0	152,3	153,8	156,1	157,6	160,4
Diğer**	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Toplam	232,5	242,4	251,8	264,7	270,5	274,6	277,6	281,8	284,6	289,8

Satışlar (mn \$)*	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
HES	97,7	99,7	101,6	103,7	104,9	105,2	107,3	109,5	111,7	113,9
GES	31,0	31,5	32,1	32,7	33,2	33,8	34,5	35,1	35,7	36,3
RES	163,3	166,2	169,2	172,2	175,3	178,5	181,7	184,9	188,3	191,6
Diğer**	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Toplam	295,2	300,6	306,2	311,8	316,7	320,8	326,7	332,8	338,9	345,2

Satışlar (mn \$)*	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061
HES	116,2	118,5	112,8	106,3	51,3	35,1	12,6	6,5	5,9	2,7
GES	37,0	37,7	38,3	39,0	39,7	40,4	41,2	41,9	42,7	43,4
RES	195,1	198,6	202,2	205,8	209,5	213,2	217,1	199,0	140,0	5,0
Diğer**	3,2	3,2	3,1	2,6	2,4	2,2	2,0	1,5	0,4	0,3
Toplam	351,5	357,9	356,4	353,7	303,0	291,1	272,9	248,9	189,0	51,5

Satışlar (milyon \$)*	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070
HES	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GES	44,2	45,0	45,2	43,2	38,0	21,6	14,0	8,9	9,0
RES	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diğer**	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	-
Toplam	44,5	45,3	45,5	43,5	38,2	21,7	14,1	8,9	9,0

* Dengesizlik geliri HES, GES ve RES grubu satışlarının içerisinde dahil edilerek yukarıdaki tabloda sunulmuştur.

** Diğer kalemi karbon kredisi satış gelirlerinden oluşmaktadır.

Satışların Maliyeti

Satışların maliyetini oluşturan ana kalemler ve bu kalemlerin tahminlerinde kullanılan temel varsayımlar aşağıda belirtilmiştir:

Amortisman ve itfa payları tahmin edilirken Şirket'in denetlenmiş finansal tablolarındaki 2022 yılının ilk 9 ay ile son 3 ay gerçekleştirmelerinin toplamı alınmış ve ortalama kurdan USD'ye çevrilerek 2022 yılı amortisman giderinin 30.444 bin USD olduğu hesaplanmıştır (Genel yönetim giderlerinde ise aynı şekilde 38 bin USD olarak hesaplanmıştır). Maddi ve maddi olmayan duran varlıkların net defter değeri sıfırlanuncaya kadar hem satışların maliyetinde hem de genel yönetim giderlerinde her yıl bu tutarlar kadar amortisman giderleri öngörülmüştür. Ayrıca, Şirket'in yapmayı planladığı yatırım harcamaları için de amortisman gideri projeksiyonlara eklenmiştir.

Şirket'in Rüzgar Enerji Santrallerinden Üçpınar RES, Kocalar RES, Denizli RES ve Hasanoba RES için 2039 yılına kadar ödeyeceği katkı bedelleri için 2022 yılı birim katkı bedelleri sırasıyla 203,5 TL/Mwh, 193,6 TL/Mwh, 78,2 TL/Mwh ve 317,7 TL/Mwh tutarındadır. Bu tutarlar sonraki yıllar için TL enflasyon ile büyütülmüş ve bu santrallerin üretim beklentileri ile çarpılarak ödeme tutarları öngörülmüştür. Bu tutarlar ilgili yıldaki TL/USD ortalama kur beklentileri ile USD'ye çevrilmiştir.

Bakım ve onarım giderleri ve sigorta giderleri öngörülürken 2022 yılının ilk 9 ayında yapılan giderler ile son 3 ay gerçekleştirmelerin toplamı dikkate alınmış ve ilgili dönemdeki ortalama TL/USD ortalama kur beklentileri ile USD'ye çevrilmiştir. 2023 yılında Şirket'in beklentileri de göz önüne alınarak bakım onarım giderleri tahmin edilmiştir. Sonraki yıllar için ise USD enflasyon beklentileri ile büyütülmüştür. 2054 yılından sonra santrallerin lisans sürelerinin bitmeye başlamasıyla beraber üretim miktarlarındaki azalışlar oranında bu giderler de azaltılmaya başlanmıştır.

Sistem kullanım bedelleri Şirket Santralleri'nin tabii olduğu tarifelere göre oluşmaktadır. Şirket'in bazı santralleri ulusal şebekeye dağıtım seviyesinden, bazı santralleri ise iletim seviyesinden bağlıdır. İletim seviyesinden bağlı olan santraller için Şirket'in öncelikle TEİAŞ ile sistem bağlantı anlaşmaları ve sistem kullanım anlaşmaları yapması gerekmektedir. Dağıtım seviyesinden bağlı olan santraller için ise Şirket'in bölgesel bazda sorumlu olan Dağıtım Şirketleri ile sistem kullanım anlaşmaları yapması gerekmektedir.

Dağıtım seviyesinden bağılı santraller için ise üretilen miktara göre değişen dağıtım bedelleri öngörülmüştür. Öngörüler yapılırken, 2023 yılı için EPDK'nın 29.12.2022 tarihli ve 11537 sayılı Kurul Kararı ile onaylanmış olan 2023 yılı dağıtım tarifeleri kullanılmış olup sonraki yıllar için bu tarifeler TL enflasyon beklentileri ile büyütülmüştür.

Sistem kullanım bedelleri ilgili yıldaki TL/USD ortalama kur beklentileri ile USD'ye çevrilmiştir.

Personel giderleri, diğer vergi resim ve harçlar ile diğer satışların maliyeti kalemleri öngörülmüşken 2022 yılının ilk 9 ayında yapılan giderler ile son 3 ay gerçekleştirmelerin toplamı dikkate alınmış ve sonraki yıllar için ise bu tutarlar TL enflasyon beklentileri ile büyütülmüştür. 2034 yılından sonra santrallerin lisans sürelerinin bitmeye başlamasıyla beraber üretim miktarlarındaki azalışlar oranında bu giderler de azaltılmaya başlanmıştır. Bu tutarlar ilgili yıldaki TL/USD ortalama kur beklentileri ile USD'ye çevrilmiştir.

Şirket'in Gelinkaya HES için 2027, Sekiyaka HES için 2028 ve Sarma HES için 2023 yıllarına kadar Tarım ve Orman Bakanlığı'na taksitler halinde ortak tesis bedeli ödemeleri bulunmaktadır. 2022 yılı ödemeleri ilk 9 aylık dönemde yapıldığı için son çeyrek için bir ödeme öngörülmemiştir. 2023 yılı için Şirket beklentileri kullanılmıştır. Sonraki yıllarda yapılacak ödemeler için ise bu tutar TL enflasyon beklentisi ile büyütülerek öngörülmüştür. Bu tutarlar ilgili yıldaki TL/USD ortalama kur beklentileri ile USD'ye çevrilmiştir.

Ayrıca, Şirket Sekiyaka, Çamlıca III, Sarıçbendi, Demirciler, Yağmur ve Doruk HES'ler için toplam hasılatın %1,5'lik kısmını Elektrik Üretim Lisansı Harcı olarak Maliye Bakanlığı'na ödemektedir. Harc Bedelleri projeksiyon dönemi boyunca ilgili santrallerin hasılat beklentileri doğrultusunda öngörülmüştür. Buna ek olarak Şirket HES'leri için Tarım ve Orman Bakanlığı'na Havza, Hidrolojik Gözlem, Değerlendirme ve Kontrol Hizmet Bedeli ödemeleri yapmaktadır. Bu ödemeler yapılan üretim miktarının belli bir katsayı ile çarpılmasıyla belirlenmekte ve belli bir tavana tabi olmaktadır. Bu katsayılar ve tavan tutarları projeksiyon dönemi boyunca TL enflasyon beklentileri doğrultusunda öngörülmüş ve ilgili santrallerin üretim beklentileri ile çarpılarak hizmet bedeli tutarları hesaplanmıştır. Bu tutarlar ilgili yıldaki TL/USD ortalama kur beklentileri ile USD'ye çevrilmiştir.

Şirket'in Satışların Maliyeti beklentileri kalem ve yıl bazında aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Şekil 45 Yıllar Bazında Satışların Maliyeti Projeksiyonları

Satışların Maliyeti (mn \$)	2022 4.Ç	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Amortisman ve itfa payı giderleri	8,1	30,6	30,6	30,7	30,7	30,7	30,8	30,8	30,9	30,9
RES katkı payı gideri	2,7	10,5	10,4	10,4	10,6	10,8	11,0	11,2	11,4	11,6
Bakım ve onarım giderleri	2,6	10,5	10,7	10,9	11,2	11,4	11,6	11,8	12,1	12,3
Sistem kullanım bedeli	0,7	10,0	10,7	11,7	11,9	12,1	12,4	12,6	12,8	13,1
Personel giderleri	0,6	3,1	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4	3,5	3,5
Sigorta giderleri	0,8	3,0	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4	3,5
Ortak Tesis Bedeli	-	1,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	-	-	-

Satışların Maliyeti (mn \$)	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061
Amortisman ve itfa payı giderleri	22,1	22,0	22,0	22,0	22,0	22,1	22,1	22,1	3,1	3,1
RES katkı payı gideri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bakım ve onarım giderleri	18,7	19,0	19,0	18,8	16,1	15,5	14,6	13,3	10,2	2,8
Sistem kullanım bedeli	19,3	19,6	19,7	19,4	17,0	16,3	15,5	14,7	11,7	5,0
Personel giderleri	5,4	5,5	5,4	5,4	4,6	4,4	4,2	3,8	2,9	0,8
Sigorta giderleri	5,3	5,4	5,3	5,3	4,5	4,4	4,1	3,7	2,9	0,8
Ortak Tesis Bedeli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektrik Üretim Lisans Harcı	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,0	-	-
Havza Hidrolik Gözlem Değ. Ve Kontrol Hiz. Bedeli	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Diğer vergi resim ve harçlar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
Diğer satışların maliyeti	6,0	6,1	6,0	6,0	5,2	5,0	4,6	4,2	3,2	0,9
Toplam	77,6	78,6	78,4	77,8	70,0	68,1	65,3	62,1	34,1	13,3

Satışların Maliyeti (mn \$)	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070
Amortisman ve itfa payı giderleri	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	1,3	1,2	1,2	1,1
RES katkı payı gideri	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bakım ve onarım giderleri	2,4	2,5	2,5	2,4	2,1	1,2	0,8	0,6	0,6
Sistem kullanım bedeli	4,2	4,3	4,3	4,3	4,2	3,2	2,9	2,7	2,7
Personel giderleri	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,4	0,2	0,2	0,2
Sigorta giderleri	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,3	0,2	0,2	0,2
Ortak Tesis Bedeli	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektrik Üretim Lisans Harcı	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Havza Hidrolik Gözlem Değ. Ve Kontrol Hiz. Bedeli	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diğer vergi resim ve harçlar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Diğer satışların maliyeti	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,4	0,3	0,2	0,2
Toplam	11,9	12,0	12,0	11,7	11,0	6,8	5,7	4,9	4,9

Faaliyet Giderleri

Şirket'in faaliyet giderleri, personel, danışmalık, destek hizmetleri, reklam/toplantı ve amortisman giderleri gibi genel yönetim giderlerinden oluşmakta olup Şirket'in 2022 yılının ilk dokuz ayı hasılatının yaklaşık %2'si oranındadır. Amortisman haricindeki giderler (Amortisman giderleri Satışların Maliyeti bölümünde açıklanmıştır) öngörüldükçe 2022 yılının ilk 9 ayında yapılan giderler ile son 3 aylık gerçekleştirmelerin toplamı dikkate alınmış ve sonraki yıllar için ise TL enflasyon beklentileri ile büyütülmüştür. 2054 yılından sonra santrallerin lisans sürelerinin bitmeye başlamasıyla beraber üretimi miktarlarındaki azalışlar oranında bu giderler de azaltılmaya başlanmıştır. Bu tutarlar ilgili yıldaki TL/USD ortalama kur beklentileri ile USD'ye çevrilmiştir.

Şekil 46 Faaliyet Giderleri

Faaliyet Giderleri (milyon \$)	2022 4.Ç	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Genel Yönetim Giderleri	1,2	4,6	4,6	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2
Faaliyet Giderleri (milyon \$)	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Genel Yönetim Giderleri	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,1	6,2	6,3
Faaliyet Giderleri (milyon \$)	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
Genel Yönetim Giderleri	6,4	6,6	6,7	6,8	7,0	7,1	7,3	7,4	7,5	7,7
Faaliyet Giderleri (milyon \$)	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061
Genel Yönetim Giderleri	7,8	8,0	8,1	8,1	7,6	7,6	7,4	7,1	6,4	4,1
Faaliyet Giderleri (milyon \$)	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	
Genel Yönetim Giderleri	3,9	4,0	4,0	4,0	3,8	3,0	2,6	2,2	2,2	

Net İşletme Sermayesi (NİS)

Şirket'in net işletme sermayesi kalemlerinin projeksiyonları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. 2029 yılına kadar Net İşletme Sermayesinin net satışların -%5 ile -%9'u, 2030 ile 2060 yılları arası net satışların -%6 ile -%4'ü ve projeksiyon döneminin son 10 yılında ise Satışların -%7 ile -%16'ı kadar olacağı varsayılmıştır.

Şekil 47 İşletme Sermayesi Hesabı

İşletme Sermayesi (milyon \$)	2022 3.Ç	2022 4.Ç	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ticari Alacaklar *	(4,2)	0,6	0,8	(3,1)	(1,1)	(0,9)	(0,7)	(1,3)	(2,0)	0,6
Ticari Borçlar **	(8,0)	(8,2)	(10,9)	(11,0)	(11,3)	(11,5)	(11,7)	(11,9)	(12,1)	(12,4)
Çalışanlara sağlanan faydalar kapsamında borçlar	(0,1)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)
Çalışanlara sağlanan faydalara ilişkin kısa vadeli karşılıklar	(0,3)	(0,2)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)
Odenacak vergi ve fonlar	(2,3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Net İşletme Sermayesi	(14,9)	(8,1)	(10,6)	(14,5)	(12,8)	(12,9)	(12,8)	(13,7)	(14,6)	(12,3)
Net İşletme Sermayesi / Net Satışlar		(5%)	(7%)	(9%)	(8%)	(8%)	(8%)	(8%)	(9%)	(6%)
Net İşletme Sermayesi Değişim		(6,8)	2,6	3,9	(1,7)	0,0	(0,0)	0,8	1,0	(2,3)

İşletme Sermayesi (milyon \$)	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Ticari Alacaklar *	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8
Ticari Borçlar **	(12,6)	(12,9)	(13,1)	(13,4)	(13,6)	(13,9)	(14,2)	(14,4)	(14,7)	(11,8)
Çalışanlara sağlanan faydalar kapsamında borçlar	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,3)	(0,3)
Çalışanlara sağlanan faydalara ilişkin kısa vadeli karşılıklar	(0,4)	(0,4)	(0,4)	(0,4)	(0,4)	(0,4)	(0,4)	(0,5)	(0,5)	(0,5)
Ödenecek vergi ve fonlar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Net İşletme Sermayesi	(12,6)	(12,8)	(13,1)	(13,3)	(13,6)	(13,8)	(14,1)	(14,4)	(14,7)	(11,8)
Net İşletme Sermayesi / Net Satışlar	(6%)	(6%)	(5%)	(5%)	(5%)	(5%)	(5%)	(5%)	(5%)	(4%)
Net İşletme Sermayesi Değişim	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	(2,9)

İşletme Sermayesi (milyon \$)	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
Ticari Alacaklar *	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
Ticari Borçlar **	(12,0)	(12,3)	(12,5)	(12,8)	(13,0)	(13,2)	(13,5)	(13,8)	(14,0)	(14,3)
Çalışanlara sağlanan faydalar kapsamında borçlar	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)
Çalışanlara sağlanan faydalara ilişkin kısa vadeli karşılıklar	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)
Ödenecek vergi ve fonlar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Net İşletme Sermayesi	(12,0)	(12,2)	(12,5)	(12,7)	(13,0)	(13,2)	(13,5)	(13,7)	(14,0)	(14,3)
Net İşletme Sermayesi / Net Satışlar	(4%)	(4%)	(4%)	(4%)	(4%)	(4%)	(4%)	(4%)	(4%)	(4%)
Net İşletme Sermayesi Değişim	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3

İşletme Sermayesi (milyon \$)	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060
Ticari Alacaklar *	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,5
Ticari Borçlar **	(14,6)	(14,9)	(15,2)	(15,1)	(15,0)	(13,1)	(12,6)	(11,9)	(11,1)	(8,8)
Çalışanlara sağlanan faydalar kapsamında borçlar	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,2)
Çalışanlara sağlanan faydalara ilişkin kısa vadeli karşılıklar	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,5)	(0,5)	(0,4)	(0,4)	(0,3)

Ödenecek vergi ve fonlar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Net İşletme Sermayesi	(14,5)	(14,8)	(15,1)	(15,1)	(15,0)	(13,0)	(12,6)	(11,9)	(11,1)	(8,8)
Net İşletme Sermayesi / Net Satışlar	(4%)	(4%)	(4%)	(4%)	(4%)	(4%)	(4%)	(4%)	(4%)	(5%)
Net İşletme Sermayesi Değişim	0,3	0,3	0,3	(0,0)	(0,1)	(1,9)	(0,5)	(0,7)	(0,8)	(2,3)

İşletme Sermayesi (milyon \$)	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070
Ticari Alacaklar *	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Ticari Borçlar **	(3,4)	(3,0)	(3,0)	(3,1)	(3,0)	(2,8)	(2,0)	(1,6)	(1,4)	(1,4)
Çalışanlara sağlanan faydalar kapsamında borçlar	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,0)	(0,0)
Çalışanlara sağlanan faydalara ilişkin kısa vadeli karşılıklar	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)
Ödenecek vergi ve fonlar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Net İşletme Sermayesi	(3,4)	(3,0)	(3,1)	(3,1)	(3,1)	(2,9)	(2,1)	(1,7)	(1,4)	(1,4)
Net İşletme Sermayesi / Net Satışlar	(7%)	(7%)	(7%)	(7%)	(7%)	(7%)	(9%)	(12%)	(16%)	(16%)
Net İşletme Sermayesi Değişim	(5,4)	(0,4)	0,1	0,0	(0,1)	(0,2)	(0,8)	(0,4)	(0,3)	0,0

* 30.09.2022 itibarıyla ticari alacak bakiyesinden Şirket'in finansal tablolarında bulunan müşteri sözleşmelerinden doğan yükümlülükler (Şirket'in elektrik piyasasındaki faaliyetlerine ilişkin almış olduğu avans tutarları) ve ticari borçlar içerisinde bulunan EPIAŞ'a borç tahakkukları netlenmiştir. Sonrasında, YEKDEM kapsamından çıkmış satışların satışlarının 1 gün sonra tahsil edildiği ve YEKDEM kapsamında yapılan satışların PTF'ne karşılık gelen kısmının 1 gün sonra ve YEKDEM fiyatı ile PTF'nin arasındaki farkın da 40 gün sonra tahsil edildiği varsayılmıştır.

** Ticari borçlardan yukarıda bahsedilen EPIAŞ borç tahakkukları çıkartıldıktan sonra kalan tutar üzerinden amortisman hariç satışların maliyeti ve genel yönetim giderlerinin toplamı dikkate alınarak gün sayısı 30.09.2022 itibarıyla 85 gün hesaplanmış ve projeksiyon döneminde de bu oranın sabit kalacağı varsayılmıştır.

*** Ödenecek vergi ve fonlar büyük ölçüde Şirket'in KDV borçlarından oluşmaktadır. Ticari alacak bakiyesi öngörüldürken KDV dahil edilmediği için, bu hesabın etkisi endirekt olarak ticari alacak bakiyesinin içerisinde projekte edilmiştir.

Yatırım Harcamaları

Projeksiyon dönemi boyunca Şirket'in yapmayı planladığı yıllık bakımlar, genel bakımlar ve diğer yatırım harcamaları aşağıdaki tabloda özetlenmektedir.

Sekil 48 Yatırım Projeksiyonları

Yatırım Harcamaları (mn \$)	2022 4.Ç	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Yıllık Bakım	0,3	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2
Genel Bakım	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diğer	-	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-

Yatırım Harcamaları (mn \$)	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Yıllık Bakım	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
Genel Bakım	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,3
Diğer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Yatırım Harcamaları (mn \$)	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
Yıllık Bakım	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7
Genel Bakım	9,8	20,1	246,0	4,0	-	-	-	-	-	-
Diğer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Yatırım Harcamaları (mn \$)	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061
Yıllık Bakım	1,8	1,8	1,8	1,8	1,5	1,5	1,4	1,3	1,0	0,3
Genel Bakım	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diğer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Yatırım Harcamaları (mn \$)	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070
Yıllık Bakım	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Genel Bakım	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diğer	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2023 yılında santrallerin yıllık bakımı için öngörülen tutar \$1M olup bu tutar sonraki yıllarda USD enflasyon beklentisi oranında artırılmıştır. 2054 yılından sonra santrallerin lisans sürelerinin bitmeye başlamasıyla beraber üretim miktarlarındaki azalışlar oranında bu yıllık bakım harcamaları da azaltılmaya başlanmıştır. GES ve RES'ler için devreye alınma tarihlerinden 25 yıl sonra genel bakım ve iyileştirme yapılacağını ve harcama tutarının RES'ler için MW başına \$1M ve GES'ler için \$0,4M olacağı varsayılmıştır. Bunlara ek olarak Şirket 2023 yılında \$3,6M tutarında Korda-Denizli RES enerji nakil hattı yatırımı yapmayı planlamaktadır.

Ağırlıklandırılmış Ortalama Sermaye Maliyeti (AOSM)

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

Risksiz Getiri Oranı

2023 yılı risksiz getiri oranı olarak itfa tarihi 20.09.2033 olan Türkiye Devleti ABD Doları Eurobond'un (US900123DD96) 23 Ocak 2023 tarihi itibarıyla faiz getirisi olan %9,24 dikkate alınmış ve projeksiyon dönemi boyunca risksiz getiri oranının sabit kalacağı varsayılmıştır.

Beta

Şirket'in güncel borç/öz kaynaklar oranı olan %119,5'nin projeksiyon dönemi boyunca sabit kalacağı varsayılmıştır. Çarpan analizi için seçilen yurtiçi ve yurtdışı benzer şirketlerin Capital IQ ve Rasyonet veri tabanlarından elde edilen 5 yıllık kaldıraçsız betaları incelenmiş ve kaldıraçsız betanın, kaldıraçsız betası 0,3-1,3 arasında olan benzer şirketlerin betalarının ortalaması olduğu varsayılmıştır.

Sekil 49 Benzer Şirketler ve Kaldıraçsız Betaları

Şirket	Beta
Pamir Elektrik	0,93
Aydem Yenilenebilir Enerji	1,06
Ayon Enerji	1,26
Galata Wind Enerji	0,78
Margun Enerji	1,15
Hun Yenilenebilir Enerji Üretim	0,45
Kartal-Yenilenebilir Enerji Üretim	4,33
Aksu Enerji	0,93
Biotrend Çevre Ve Enerji Yatırımları	1,02
Zorlu Enerji	1,14
NHPC Limited	0,00
Meridian Energy Limited	0,57
Innogy Renewable Energy Inc.	0,14
Boralex Inc.	0,14
Auren Energia S.A.	0,00
Scatec ASA	0,65
Brookfield Renewable Partners L.P.	0,46
Terna Energy Societe Anonyme Commercial Technical Company	0,31
AES-Brasil Energia S.A.	0,00
RENOVA Inc.	0,24
CK Power Public Company Limited	0,40

İndirgenmiş Nakit Akımları Analizi Sonucu

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, birçok varsayımsal parametreye bağlı olarak yapıldığından, geleceğe dönük herhangi bir taahhüt anlamına gelmemektedir. Projeksiyon ve varsayımların farklılaşması halinde özsermaye değeri ve pay başına değer değişebilir.

Aşağıdaki tabloda firmamızın serbest nakit akımları projekte edilmektedir. Projeksiyonlar Santrallerin lisans sürelerini kapsamı adına 2070 yılına kadar yapılmıştır. Bu sebeple nihai değer hesaplaması yapılmamıştır.

Sekül 51 İndirgenmiş Nakit Akımı Tablosu

(milyar ₺)	2022 4.Ç	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Net Satışlar	29,9	157,9	167,6	160,3	159,3	163,3	167,4	168,2	206,1	219,9
<i>Yıllık Büyüme</i>	<i>4%</i>	<i>5%</i>	<i>6%</i>	<i>(4%)</i>	<i>(1%)</i>	<i>3%</i>	<i>3%</i>	<i>0%</i>	<i>23%</i>	<i>7%</i>
FAVÖK	20,4	111,3	120,9	112,1	110,2	113,3	116,6	116,5	153,4	166,2
<i>FAVÖK Marjı</i>	<i>68%</i>	<i>70%</i>	<i>72%</i>	<i>70%</i>	<i>69%</i>	<i>69%</i>	<i>70%</i>	<i>69%</i>	<i>74%</i>	<i>76%</i>
FVÖK	12,3	80,6	90,2	81,4	79,5	82,6	85,7	85,6	122,5	135,2
<i>FVÖK Marjı</i>	<i>41%</i>	<i>51%</i>	<i>54%</i>	<i>51%</i>	<i>50%</i>	<i>51%</i>	<i>51%</i>	<i>51%</i>	<i>59%</i>	<i>61%</i>
Vergi Oranı	19%	15%	14%	18%	18%	18%	20%	20%	20%	20%
Net Faaliyet Karı Eksi Düzeltilmiş Vergi	10,0	68,8	77,6	66,9	65,2	67,7	68,6	68,5	98,0	108,2
Amortisman	8,1	30,6	30,7	30,7	30,7	30,8	30,8	30,9	30,9	30,9
Yatırım Harcamaları	(0,3)	(4,6)	(1,0)	(1,0)	(1,1)	(1,1)	(1,1)	(1,1)	(1,2)	(1,2)
NİS Değişimi	(6,8)	2,6	3,9	(1,7)	0,0	(0,0)	0,8	1,0	(2,3)	0,3
Serbest Nakit Akımı (SNA)	11,0	97,4	111,1	94,9	94,9	97,4	99,1	99,2	125,5	138,2
SNA (Kontrol Gücü Olmayan Paylar)	(0,1)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,4)	(0,4)	(0,4)	(0,4)	(0,4)
SNA (Ana ortaklık payı)	10,9	96,9	110,6	94,4	94,4	96,9	98,7	98,8	125,1	137,8
İndirgeme Oranı (AOSM)	12,2%	12,5%	12,6%	12,3%	12,3%	12,3%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%
İndirgeme Faktörü	0,99	0,92	0,81	0,72	0,65	0,58	0,51	0,46	0,41	0,36
İndirgenmiş SNA Değerleri	10,8	88,8	90,0	68,4	61,0	55,7	50,6	45,2	51,1	50,2

(milyar ₺)	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Net Satışlar	232,5	242,4	251,8	264,7	270,5	274,6	277,6	281,8	284,6	289,8
<i>Yıllık Büyüme</i>	6%	4%	4%	5%	2%	2%	1%	2%	1%	2%
FAVÖK	177,7	186,6	194,9	206,7	211,3	214,3	216,1	219,1	234,3	238,6
<i>FAVÖK Marjı</i>	76%	77%	77%	78%	78%	78%	78%	78%	82%	82%
FVÖK	146,7	167,7	194,3	206,1	210,6	213,6	215,4	218,4	233,5	233,9
<i>FVÖK Marjı</i>	63%	69%	77%	78%	78%	78%	78%	77%	82%	81%
Vergi Oranı	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Net Faaliyet Karı Eksi Düzeltilmiş Vergi	117,4	134,2	155,4	164,9	168,5	170,8	172,3	174,7	186,8	187,1
Amortisman	31,0	18,9	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	4,7
Yatırım Harcamaları	(1,2)	(1,2)	(1,2)	(1,3)	(1,3)	(1,3)	(1,3)	(1,4)	(1,4)	(74,7)
NİS Değişimi	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	(2,9)	0,2
Serbest Nakit Akımı (SNA)	147,4	152,1	155,0	164,4	168,1	170,5	172,0	174,4	183,3	117,3
SNA (Kontrol Gücü Olmayan Paylar)	(0,4)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)
SNA (Ana ortaklık payı)	147,0	151,6	154,5	163,9	167,6	170,0	171,4	173,8	182,8	116,8
İndirgeme Oranı (AOSM)	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%
İndirgeme Faktörü	0,32	0,29	0,26	0,23	0,21	0,18	0,16	0,15	0,13	0,12
İndirgenmiş SNA Değerleri	47,7	43,9	39,9	37,8	34,5	31,2	28,1	25,4	23,8	13,6

(milyar ₺)	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
Net Satışlar	295,2	300,6	306,2	311,8	316,7	320,8	326,7	332,8	338,9	345,2
<i>Yıllık Büyüme</i>	2%	2%	2%	2%	2%	1%	2%	2%	2%	2%
FAVÖK	242,9	247,3	251,8	256,4	260,3	263,3	268,1	273,0	278,0	283,0
<i>FAVÖK Marjı</i>	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%
FVÖK	237,8	241,3	230,4	234,8	238,6	241,6	246,3	251,1	256,1	261,0
<i>FVÖK Marjı</i>	81%	80%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	76%	76%
Vergi Oranı	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Net Faaliyet Karı Eksi Düzeltilmiş Vergi	190,2	193,0	184,3	187,8	190,9	193,3	197,1	200,9	204,8	208,8
Amortisman	5,2	6,1	21,4	21,6	21,7	21,8	21,8	21,9	21,9	22,0
Yatırım Harcamaları	(11,2)	(21,6)	(247,5)	(5,5)	(1,6)	(1,6)	(1,6)	(1,7)	(1,7)	(1,7)
NİS Değişimi	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
Serbest Nakit Akımı (SNA)	184,4	177,7	(41,5)	204,2	211,2	213,7	217,5	221,4	225,3	229,4
SNA (Kontrol Gücü Olmayan Paylar)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,6)	(0,7)
SNA (Ana ortaklık payı)	183,8	177,2	(42,1)	203,6	210,6	213,0	216,9	220,7	224,7	228,7
İndirgeme Oranı (AOSM)	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%
İndirgeme Faktörü	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04
İndirgenmiş SNA Değerleri	19,1	16,4	(3,5)	15,0	13,8	12,5	11,3	10,3	9,3	8,5

(milyar ₺)	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061
Net Satışlar	351,5	357,9	356,4	353,7	303,0	291,1	272,9	248,9	189,0	51,5
<i>Yıllık Büyüme</i>	2%	2%	(0%)	(1%)	(14%)	(4%)	(6%)	(9%)	(24%)	(73%)
FAVÖK	288,2	293,4	291,9	289,8	247,4	237,5	222,2	201,7	151,6	37,1
<i>FAVÖK Marjı</i>	82%	82%	82%	82%	82%	82%	81%	81%	80%	72%
FVÖK	266,1	271,4	269,9	267,8	225,3	215,4	200,1	179,6	148,6	34,0
<i>FVÖK Marjı</i>	76%	76%	76%	76%	74%	74%	73%	72%	79%	66%
Vergi Oranı	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Net Faaliyet Karı Eksi Düzeltilmiş Vergi	212,9	217,1	215,9	214,2	180,3	172,3	160,1	143,7	118,8	27,2
Amortisman	22,1	22,0	22,0	22,0	22,0	22,1	22,1	22,1	3,1	3,1
Yatırım Harcamaları	(1,8)	(1,8)	(1,8)	(1,8)	(1,5)	(1,5)	(1,4)	(1,3)	(1,0)	(0,3)
NİS Değişimi	0,3	0,3	(0,0)	(0,1)	(1,9)	(0,5)	(0,7)	(0,8)	(2,3)	(5,4)
Serbest Nakit Akımı (SNA)	233,5	237,6	236,1	234,3	198,8	192,4	180,1	163,7	118,7	24,6
SNA (Kontrol Gücü Olmayan Paylar)	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(0,8)	(0,7)	(0,7)
SNA (Ana ortaklık payı)	232,8	236,9	235,4	233,6	198,1	191,7	179,4	162,9	117,9	24,0
İndirgeme Oranı (AÖSM)	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%
İndirgeme Faktörü	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
İndirgenmiş SNA Değerleri	7,7	7,0	6,2	5,5	4,2	3,6	3,0	2,4	1,6	0,3

(milyar ₺)	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070
Net Satışlar	44,5	45,3	45,5	43,5	38,2	21,7	14,1	8,9	9,0
<i>Yıllık Büyüme</i>	(13%)	2%	0%	(4%)	(12%)	(43%)	(35%)	(37%)	1%
FAVÖK	31,8	32,4	32,4	30,7	26,3	13,1	7,1	3,0	3,0
<i>FAVÖK Marjı</i>	71%	71%	71%	71%	69%	60%	50%	34%	33%
FVÖK	28,8	29,4	29,5	27,8	23,4	11,9	5,8	1,9	1,9
<i>FVÖK Marjı</i>	65%	65%	65%	64%	61%	55%	42%	21%	21%
Vergi Oranı	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Net Faaliyet Karı Eksi Düzeltilmiş Vergi	23,0	23,5	23,6	22,2	18,7	9,5	4,7	1,5	1,5
Amortisman	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	1,3	1,2	1,2	1,1
Yatırım Harcamaları	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,1)
NİS Değişimi	(0,4)	0,1	0,0	(0,1)	(0,2)	(0,8)	(0,4)	(0,3)	0,0
Serbest Nakit Akımı (SNA)	25,4	26,3	26,3	24,8	21,2	9,9	5,4	2,3	2,6
SNA (Kontrol Gücü Olmayan Paylar)	(0,7)	(0,7)	(0,7)	(0,6)	(0,6)	(0,2)	(0,0)	(0,0)	(0,0)
SNA (Ana ortaklık payı)	24,7	25,6	25,6	24,3	20,6	9,7	5,4	2,3	2,6
İndirgeme Oranı (AÖSM)	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%
İndirgeme Faktörü	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
İndirgenmiş SNA Değerleri	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0

İNA yöntemi uygulanırken Şirket'in nakit akımlarının yıl ortalarında oluştuğu varsayılmıştır. Şirket'in bağlı ortaklıklarından Me-Se Enerji Elektrik Üretim Sanayi ve Tic. A.Ş.'deki payı %80 ve Solentegre Enerji Yatırımları Tic. A.Ş.'deki payı %90'dır. Kontrol gücü olmayan paylara ait olan serbest nakit akımları (Me-Se Enerji için %20 ve Solentegre Enerji için %10'luk kısım) ana ortaklığa ait serbest nakit akımlarına ulaşılırken çıkartılmıştır.

Şirket'in denetimden geçmiş finansal tablolarında da belirtildiği gibi 30.09.2022 tarihi itibarıyla ileriiki dönemlerde kurumlar vergisinden indirilebileceği geçmiş yıl zararları bulunmaktadır. Bu tutarlar projeksiyon dönemi süresince dikkate alınmıştır.

2030 yılında FVÖK marjının %51'den %59'a çıkmasının temel sebebi Şirket'in rüzgar enerjisi santrallerinden Derbent, İder, Kovancı ve Korda'nın YEKDEM sürelerinin 2029 yılının sonunda bitmesi ve 2030 yılı tahmini elektrik fiyatı olan 111 \$/Mwh'nin bu santrallerin YEKDEM fiyatı olan 73 \$/Mwh'den oldukça yüksek olmasıdır. 2034 yılında FVÖK marjının %69'dan %77'ye çıkmasının ise temel sebebi bu yıldan sonra Şirket'in 30.09.2022 yılı itibarıyla sahip olduğu maddi ve maddi olmayan duran varlıkların net defter değerinin sıfır olması ve bundan sonraki yıllarda bu varlıklar ile ilgili amortisman giderinin oluşmamasıdır. Son olarak 2040 yılında FVÖK marjının %77'den %82'e çıkmasının ana sebebi Şirket'in yapmış olduğu RES katkı payı giderlerinin bu yıl bitmesidir.

Projeksiyon dönemi boyunca AOSM ile indirgenmiş nakit akımları üzerinden Şirket'in 30.09.2022 tarihindeki işletme değeri bulunmuş ve işletme değerinden net finansal borç tutarı çıkartılarak firmanın 30.09.2022 tarihindeki özsermaye değeri \$687.762.321 olarak hesaplanmıştır. 30.09.2022 tarihli özsermaye değerinin, fiyat tespit raporu ve aynı zamanda da değerlendirme tarihi olan 23.01.2023 tarihindeki karşılığı, 2022 yılı Özkaynak maliyeti kullanılarak hesaplanmıştır. 23.01.2023 tarihindeki Şirket özsermaye değeri \$722.312.098 ve işletme Değeri \$1.087.479.380'dir.

Sekil 52 İndirgenmiş Nakit Akımı Üzeri Tablosu

İNA İşletme Değeri (\$)	1.052.929.603
Nakit ve nakit benzerleri	92.908.051
Toplam finansal borç (-)*	(446.481.956)
İlişkili taraflara diğer borçlar (-)**	(11.593.377)
Net Finansal Borç Tutarı (-)	(365.167.282)
İNA Özsermaye Değeri	687.762.321
Değerleme Tarihi Değerleme Faktörü	1,05
Değerleme Tarihi Özsermaye Değeri	722.312.098
Değerleme Tarihi İşletme Değeri	1.087.479.380

* Toplam finansal borçlara, kiralama işlemlerinden toplam borç bakiyesi de eklenmiş olup bu tutar 30.09.2022 tarihi itibarıyla \$5.524.128'dir. Şirket'in 31 Aralık 2022 tarihli bağımsız denetimden geçmiş finansal tablolarına göre toplam finansal borç bakiyesi 2022 yılı son çeyreğinde yapılan ödemeler ile beraber \$407.386.393 seviyesine gerilemiştir. Bu tutarın içerisinde de \$13.361.268 tutarında kiralama işlemlerinden toplam borç bulunmaktadır.

** Şirket'in 30 Eylül 2022 tarihi itibarıyla bilançoda kısa vadeli yükümlülükler altında raporladığı ortaklarına olan borçları 21 Aralık 2022 tarihinde ödenmiş ve Grup'un ortaklarına herhangi bir borcu kalmamıştır.

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 değerlendirme yapılan varlık için mevcut verilere ve pazarla ilişkili koşullara göre en geçerli ve en uygun değerlendirme yönteminin veya yöntemlerinin tespit edilmesi gerekmektedir.

Bu doğrultuda Pazar Yaklaşımı kapsamında mevcut şartlar dikkate alındığında bu değerlendirme için en geçerli ve en uygun yöntem olduğu düşünülen, yöntemin doğruluğuna ve güvenilirliğine yüksek seviyede itimat edilen İşletme Değeri/FAVÖK (İD/FAVÖK) çarpanı kullanılmıştır. İD/FAVÖK çarpanı şirketlerin operasyonel kar performanslarına dayandığı ve pazar katılımcıları (halka açık şirket yatırımcıları) tarafından en fazla kullanılan değerlendirme çarpanlarından birisi olduğu için bu yöntemin doğruluğuna ve güvenilirliğine yüksek seviyede itimat edilerek Pazar Yaklaşımı kapsamında tek yöntem olarak kullanılmıştır.

İD/FAVÖK oranı işletme değerinin FAVÖK rakamına oranlanması neticesinde elde edilir. FAVÖK ise, Esas Faaliyet Karı (şirketin faaliyetlerinden elde ettiği kar) ile ilgili dönemde Satışlar'dan Esas Faaliyet Karı'na ulaşırken 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.

İD/FAVÖK oranı hesaplaması kapsamında mevcut durumun yansıtılabilmesi için Şirket'in ve benzer olarak seçilen şirketlerin en son açıklanan finansal tablolarındaki veriler dikkate alınmıştır.

Yurt İçi Benzer Şirketler

Yurt içi benzer şirketlerin seçilmesi kapsamında Şirket'in halka arzdan sonra yer alacağı düşünülen Borsa İstanbul'da işlem gören yenilenebilir enerji üretim faaliyetleri bulunan şirketler incelenmiştir.

Şekil 33 HES Şirketleri Tanımları

Şirket İsmi	Açıklama
Pamel Yenilenebilir Elektrik Üretim A.Ş.	Elektrik enerjisi üretim tesisi kurulması, işletmeye alınması, kiralanması, elektrik enerjisi üretimi, üretilen elektrik enerjisinin ve/veya kapasitenin müşterilere satışı ile ilgili faaliyet göstermektedir. Şirket'in bünyesinde 2 adet HES bulunmaktadır olup Şifrin HES 6,946 MW ve Harva HES 7,49 MW kurulu kapasiteye sahiptir. Toplam kurulu güç 14,436 MW'tır.

Şirket İsmi	Açıklama
Aydem Yenilenebilir Enerji A.Ş.	Aydem Yenilenebilir Enerji A.Ş. Türkiye'de yenilenebilir enerji şirketi olarak faaliyet göstermektedir. Toplam 1.020 MW kapasiteli hidroelektrik, rüzgar ve jeotermal santrallerini işletmektedir. Şirket'in toplam kurulu gücünün %83'ü HES'ten, %16'sı RES'ten ve %1'i jeotermalden oluşmaktadır. Şirket 1995 yılında Merkezefendi, Türkiye'de kurulmuştur.
Ayen Enerji A.Ş.	Ayen Enerji A.Ş., elektrik üretimi, iletimi, dağıtımı ve ticareti ile uğraşan Türkiye merkezli bir şirkettir. Şirket'in güncel durumunda kurulu gücü 415 MW'tır. Bu kurulu gücün 278 MW'lık kısmı mevcutta bulunan HES'lere ait iken kalan kısmı RES'lere aittir. Şirket aynı zamanda Aydiner İnşaat A.Ş.'nin bir iştirakidir.
Galata Wind Enerji A.Ş.	Galata Wind Enerji A.Ş. elektrik enerjisi üretim tesisi kurulması, işletmeye alınması, kiralanması, elektrik enerjisi üretimi, üretilen elektrik enerjisinin ve/veya kapasitesinin müşterilere satışı ile ilgili faaliyet göstermektedir. Şirket'in mevcut kurulu gücü 278 MW'tır. Kurulu gücün %87'lik kısmı RES'ten sağlanırken geriye kalan %13'lük kısmı GES'lerden sağlanmaktadır.
Margün Enerji Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş.	Margün Enerji Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş. Türkiye'de 118 megavat kurulu güce sahip güneş enerjisi santralleri geliştirmekte ve işletmektedir. Şirket ayrıca Batı Avrupa ülkelerinde proje geliştirme, mühendislik, inşaat, tedarik, mekanik montaj, elektrik işleri, salt sahası kurulumu, ETL inşaatı ve devreye alma hizmetleri vermektedir. Margün Enerji Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş. 2014 yılında Ankara'da kurulmuştur. Margün Enerji aynı zamanda Esenboğa Elektrik Üretim A.Ş.'nin bir iştirakidir.
Hun Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş.	Hun Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş. GES, Biyokütle, HES ve elektrik enerjisi üretimi başta olmak üzere yurtiçi ve yurtdışında elektrik üretim tesisi kurulması, işletmeye alınması, kiralanması, mevcut veya kurulacak tesis, kişi, işletmelere ortak olunması, elektrik enerjisi üretimi, üretilen elektrik enerjisinin ve/veya kapasitenin müşterilere satışı ile iştigal eder. Şirket'in mevcutta kurulu gücü 103,2 MW'tır. Bu kurulu gücün %63'ü GES'lerden, %25'i HES'ten ve %10'u biyokütleden meydana gelmektedir. Merkezi İstanbul Türkiye'dedir.
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, Konya, Antalya, Ankara ve Sivas illerinde toplam 53,42 MWp kurulu güce sahip güneş enerjisi santralleri bulunmaktadır. Şirket 2014 yılında kurulmuştur ve merkezi İstanbul, Türkiye'dedir.
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. Mevcutta kurulu gücü 21 MW olup bu kurulu gücün %78'si HES'lerden, %24'ü GES'lerden gelmektedir.
Biotrend Çevre Ve Enerji Yatırımları A.Ş.	Biotrend Çevre Ve Enerji Yatırımları Anonim Şirketi, Türkiye'de katı atık yönetimi ve enerji üretimi faaliyetlerinde bulunmaktadır. 2022 yılında gerçekleştirdiği kapasite artırımlarıyla birlikte 92,2 MWe kurulu güce sahip biyogaz ve biyokütle tesislerini işletmektedir. Şirket 2017 yılında kurulmuştur ve merkezi İstanbul, Türkiye'dedir.

Şirket İsmi	Açıklama
Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Zorlu Enerji bağlı ortaklıkları ve iştirakleri, elektrik ve buhar üretimi ve satışı, elektrik ticareti, elektrik dağıtımı ve perakende satışı, doğal gaz dağıtım ve güneş paneli satışı ve dağıtım alanlarında faaliyet göstermektedir. Şirket'in mevcutta kurulu gücü yurt içi ve yurt dışı olmak üzere toplamda 991,2 MW'tır. Kurulu gücün %38'i doğalgazdan, %31'i jeotermalden, %18'i RES'ten, %12'si HES'ten ve %1'i GES'ten gelmektedir.

Kaynak: Şirketlerin web siteleri, Capital IQ ve Rayonnet

Şekil 34 Yurt İçi Benzer Şirket Verileri

Şirket	Piyasa Değeri (mn \$)	İşletme Değeri (mn \$)	FVÖK (mn \$)	FAVÖK (mn \$)	Net Satışlar (mn \$)	Net Kar (mn \$)
Pamçel Yenilenebilir Elektrik Üretim A.Ş.	480	478	1	1	2	2
Aydem Yenilenebilir Enerji A.Ş.	798	1,427	124	171	216	43
Ayen Enerji A.Ş.	484	632	131	145	347	78
Galata Wind Enerji A.Ş.	547	546	59	63	74	59
Margun Enerji Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş.	695	719	17	29	69	55
Hun Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş.	314	386	9	16	25	17
Kartal Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş.	77	100	5	7	10	8
Aksu Enerji ve Ticaret A.Ş.	76	80	1	1	2	(2)
Biotrend Çevre Ve Enerji Yatırımları A.Ş.	455	538	16	21	68	2
Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	715	2,367	189	270	1,637	3

Kaynak: Şirketlerin web siteleri, Capital IQ ve Rayonnet

Piyasa değerleri ilgili şirketlerin hisse fiyatı ile hisse adetlerinin çarpılması ile hesaplanmakta olup, piyasa değerlerine şirketlerdeki net finansal borçların eklenmesi ile işletme değerleri bulunmaktadır.

Yurt Dışı Benzer Şirketler

Capital IQ veri tabanı ve kamuya açık olan kaynaklardan edilen bilgiler üzerinden yapılan incelemeler sonucunda yurtdışında Şirket'e benzer alanlarda faaliyet gösterdiği belirlenen şirketlerin listesi aşağıda verilmektedir.

Şekil 35 Yurt Dışı Benzer Şirket Tasarıları

Şirket İsmi	Açıklama
NHPC Limited	NHPC Limited, iştirakleriyle birlikte Hindistan'da elektrik üretimi yapmaktadır. Şirket, hidro, rüzgar ve güneş enerjisi santralleri aracılığıyla elektrik üretmekte olup mevcutta kurulu gücü 7.071,2 MW olan 24 elektrik santralının sahibi ve işletmecisidir. Şirket'in daha önceki ticari unvanı National Hydroelectric Power Corporation Ltd.'ydi. NHPC Limited, 1975 yılında kuruldu ve merkezi Hindistan, Faridabad'da bulunuyor.

Şirket İsmi	Açıklama
Meridian Energy Limited	Meridian Energy Limited, Yeni Zelanda, Avustralya ve Birleşik Krallık'taki konutlara ve endüstriyel müşterilere elektrik üretimi, ticareti ve perakende satış yapmaktadır. Şirket'in bünyesinde rüzgar, su ve güneş enerjisi üretim varlıkları bulunmaktadır. Şirket daha önce Hydro Energy Limited olarak biliniyordu ve Mart 1999'da adını Meridian Energy Limited olarak değiştirdi. Meridian Energy Limited, 1998 yılında kuruldu ve merkezi Wellington, Yeni Zelanda'da bulunmaktadır.
Innervex Renewable Energy Inc.	Innervex Renewable Energy Inc. Kanada, Amerika Birleşik Devletleri, Fransa ve Şilide faaliyet gösteren bir yenilenebilir enerji üreticisidir. Hidroelektrik tesisleri, rüzgar ve güneş çiftlikleri ile enerji depolama tesislerini satın alır, geliştirir ve işletir. Şirket, üç segmentte faaliyet göstermektedir: Hidroelektrik Enerji Üretimi, Rüzgar Enerjisi Üretimi ve Güneş Enerjisi Üretimi. Innervex Yenilenebilir Enerji A.Ş. 1990 yılında kurulmuştur ve merkezi Longueuil, Kanada'dadır.
Boralex Inc.	Boralex Inc., iştirakleri ile birlikte, başta Kanada, Fransa ve Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere yenilenebilir enerji santrallerinin geliştirilmesi, inşası ve işletilmesi alanlarında faaliyet göstermektedir. Şirket elektrik üretimini bünyesinde bulunan RES, GES ve HES'ler aracılığıyla üretmektedir. Aynı zamanda enerji depolama tesisi de bulunmaktadır.
Auren Energia S.A.	Auren Energia S.A., Brezilya'da yenilenebilir enerji üretim varlıklarının planlanması, inşası, kurulumu, işletilmesi ve bakımı ile ilgilenmektedir. Toplam kurulu gücü 3,1 GW olan rüzgar ve hidroelektrik enerji üretim sistemlerini işletmektedir. Önceden VTRM Energia Participações S.A. olarak bilinen şirket, 23 Mart 2022'de adını Auren Energia S.A. olarak değiştirmiştir. Şirket'in genel merkezi São Paulo, Brezilya'dadır.
Scatec ASA	Scatec ASA, iştirakleri ile birlikte dünya çapında yenilenebilir enerji üreticisi olarak faaliyet göstermektedir. Şirket, enerji üretimi, geliştirme ve inşası olmak üzere farklı segmentlerde faaliyetlerini gerçekleştirmektedir. Mevcutta 33.375 MW kurulu güce sahip güneş, rüzgar ve hidroelektrik santralleri bulunmakta olup yapım aşamasında olan toplam 1.267 MW'a sahip GES ve enerji depolama tesisi de bulunmaktadır. Şirket daha önce Scatec Solar ASA olarak bilinmekte olup adını Kasım 2020'de Scatec ASA olarak değiştirmiştir. Scatec ASA, 2007 yılında kuruldu ve merkezi Oslo, Norveç'te bulunuyor.
Brookfield Renewable Partners L.P.	Brookfield Renewable Partners L.P., başta Kuzey Amerika, Kolombiya, Brezilya, Avrupa, Hindistan ve Çin olmak üzere yenilenebilir enerji üretim tesislerinden oluşan bir portföye sahiptir. Şirket, hidroelektrik, rüzgar, güneş, dağıtılmış üretim, pompalı depolama, kojenerasyon ve biyokütle kaynakları yoluyla elektrik üretmektedir. Portföyü yaklaşık 24.000 MW kurulu güçten oluşmaktadır. Şirket 1999 yılında kurulmuş olup genel merkezi Hamiltoni Bermuda'da bulunmaktadır.
Terna Energy Societe Anonyme Commercial Technical Company	Terna Energy Societe Anonyme Commercial Technical Company, Yunanistan, Balkanlar, Doğu Avrupa ve Kuzey Amerika'da yenilenebilir enerji kaynakları, inşaat ve elektrik enerjisi ticareti sektörlerinde faaliyet göstermektedir. Şirket'in mevcutta kurulu gücünün 832,8 MW'ı RES'lerden, 8,5 MW'ı GES'lerden, 17,8 MW'ı HES'lerden ve 2,6 MW'ı biyogazdan gelmektedir.

Şirket İsmi	Açıklama
China Datang Corporation Renewable Power Co., Limited	China Datang Corporation Renewable Power Co., Limited, iştirakleriyle birlikte Çin Halk Cumhuriyeti'nde rüzgar enerjisi ve diğer yenilenebilir enerji kaynaklarından ürettiği enerjiyi satmaktadır. Şirket aynı zamanda düşük karbon teknolojisi alanında da çalışmalar sağlamaktadır. Şirket daha önce Datang Chifeng Saihanba Wind Power Generation Co., Ltd. olarak bilinmekte olup Mart 2009'da adını China Datang Corporation Renewable Power Co., Limited olarak değiştirdi. 2004 yılında kurulan şirketin merkezi Pekin, Çin'dir.
Northland Power Inc.	Enerji üreticisi olan Northland Power Inc., Kuzey Amerika, Avrupa, Latin Amerika ve Asya'da temiz ve yeşil enerji projeleri geliştirir, işletir ve inşa eder. Şirket, elektrik satın alma anlaşmaları ve diğer gelir düzenlemeleri kapsamında satış için rüzgar, güneş veya hidroelektrik gibi yenilenebilir kaynaklardan elektrik ve ayrıca temiz yanan doğal gaz ve biyokütle üretir. 3 GW'ı aşan işletme üretim kapasitesine sahip olan şirket 1987 yılında kurulmuştur ve merkezi Toronto, Kanada'dadır.
TransAlta Renewables Inc.	TransAlta Renewables Inc., yenilenebilir enerji üretim tesisleri geliştirerek sahip olduğu santraller aracılığıyla enerji üretimi gerçekleştirmektedir. Şirket'in varlık portföyünde rüzgar, hidro ve gaz dahil olmak üzere 50 adet yenilenebilir enerji üretim tesisi bulunmaktadır. Şirket 2013 yılında kurulmuştur ve merkezi Calgary, Kanada'dadır. TransAlta Yenilenebilir Enerji A.Ş., TransAlta Corporation'ın bir yan kuruluşudur.
GEPIC Energy Development Co., Ltd.	GEPIC Energy Development Co., Ltd., Çin'de yeni enerji kaynaklarına ve hidroelektrik yenilenebilir enerji projelerine yatırım yapıp geliştirmektedir. Esas faaliyet alanı elektrik üretimi ve satışlarıdır. Şirket'in başlıca enerji üretim kaynakları hidroelektrik, rüzgar ve güneştir. Faaliyetlerini ağırlıklı olarak Çin'in Gansu Eyaletinde sürdürmektedir.
Gia Lai Electricity Joint Stock Company	Gia Lai Electricity Joint Stock Company yenilenebilir enerji sektöründe faaliyet göstermektedir. Şirket, hidroelektrik, güneş enerjisi ve rüzgar enerjisi projeleri inşa eder, yönetir ve sürdürür. Gia Lai Electricity Joint Stock Company 1989 yılında kurulmuştur ve merkezi Pleiku, Vietnam'dadır.
PT Kencana Energi Lestari Tbk	PT Kencana Energi Lestari Tbk, bağlı ortaklıkları ile birlikte Endonezya'da yenilenebilir enerji şirketi olarak faaliyet göstermektedir. Portföyünde toplam 65 MW kurulu güçte sahip 6 adet elektrik üretim santrali bulunmaktadır. Ürettiği elektriği sanayicilere ve hanelere satmaktadır. Şirket 2008 yılında kurulmuş olup merkezi West Jakarta, Endonezya'dadır.

Kaynak: Şirketlerin web sitelerini ve CapitalIQ veritabanı

Şekil 36 Yurt Dışı Bazı Enerji Şirketleri

Şirket	Piyasa Değeri (mn \$)	İşletme Değeri (mn \$)	FVÖK (mn \$)	FAVÖK (mn \$)	Net Satışlar (mn \$)	Net Kar (mn \$)
NHPC Limited	5.298	8.874	575	1.297	821	503
Meridian Energy Limited	8.740	9.265	383	2.508	565	453
Innervex Renewable Energy Inc.	2.464	6.755	221	679	470	(30)
Boralex Inc.	2.999	5.329	142	552	361	26
Auren Energia S.A.	2.844	3.371	127	922	254	45
Scatec ASA	1.373	3.216	115	321	202	(90)
Brookfield Renewable Partners L.P.	13.174	49.707	1.440	4.614	2.996	(198)
Terna Energy Societe Anonyme Commercial Technical Company	2.542	3.196	157	654	223	86
AES Brasil Energia S.A.	1.160	2.235	108	541	199	(1)
RENOVA, Inc.	1.462	2.690	61	265	136	(7)
CK Power Public Company Limited	1.142	2.054	58	324	117	73
BCPG Public Company Limited	897	1.041	77	157	117	75
Grupo Ecocener, S.A.	313	464	27	65	39	16
Omega Energia S.A.	1.093	2.349	235	141	318	139
Genex Power Limited	144	367	2	18	9	(3)
China Datang Corporation Renewable Power Co., Limited	2.261	9.965	766	1.740	1.456	354
Northland Power Inc.	6.873	11.319	839	1.911	1.311	511
TransAlta Renewables Inc.	2.450	2.989	79	425	202	60
GEPIC Energy Development Co., Ltd.	1.054	2.565	105	312	221	48
Gia Lai Electricity Joint Stock Company	215	566	37	89	64	17
PT Kencana Energi Lestari Tbk	147	254	23	38	23	13

Kaynak: Şirketlerin web siteleri ve CapitalIQ veritabanı

Çarpan Analizi

ID/FAVÖK çarpanı şirketlerin operasyonel kar performanslarına dayandığı ve pazar katılımcıları (halka açık şirket yatırımcıları) tarafından en fazla kullanılan değerlendirme çarpanlarından birisi olduğu için seçilmiştir. Çarpanlar hesaplanırken şirketlerin 23.01.2023 piyasa kapanışı işletme ve piyasa değerleri ile en güncel finansal tablo tarihleri itibarıyla son 12 ay finansal verileri kullanılmıştır.

Sekil 57 Seçilen Yurt İçi Benzer Şirket ID/FAVÖK Çarpanı

Şirket	Piyasa Değeri (mn \$)	İşletme Değeri (mn \$)	FAVÖK (mn \$)	ID/FAVÖK
Pamir Yenilenebilir Elektrik Üretim A.Ş.	480	478	4	465,40
Aydem Yenilenebilir Enerji A.Ş.	798	1.427	171	8,36
Ayen Enerji A.Ş.	484	632	145	4,36
Galata Wind Enerji A.Ş.	547	546	63	8,63
Margun Enerji Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş.	695	219	20	25,22
Hun Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş.	214	286	46	23,41
Kartal Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş.	77	100	7	13,62
Aksa Enerji ve Ticaret A.Ş.	76	80	4	57,80
Biotrend Çevre Ve Enerji Yatırımları A.Ş.	455	538	24	25,76
Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	715	2.367	270	8,77
Ortalama				9,85

Çarpan değeri belirlenirken, medyan yerine ortalama değeri alınmasının sebebi; benzer şirket sayısının normal dağılım için gerekli olan 30 gözlem sayısından az olması ve ortalamaya uç değer olarak kabul edilen şirketlerin dahil edilmemesidir. Benzer yurtiçi çarpanlar arasında ID/FAVÖK değeri 5'ten aşağı ve 15'den yukarı benzer şirketler uç değer olarak kabul edilmiş ve ortalamaya alınmamıştır.

Yurt içi seçilen benzer şirketlere ilişkin yukarıda verilen analiz yurt dışı seçilen benzer şirketler için de yapılmıştır.

Sekil 58 Seçilen Yurt Dışı Benzer Şirket ID/FAVÖK Çarpanı

Şirket	Piyasa Değeri (mn \$)	İşletme Değeri (mn \$)	FVÖK (mn \$)	FAVÖK (mn \$)
NHPC Limited	5.298	8.874	575	10,81
Meridian Energy Limited	8.740	9.265	283	16,41
Innervex Renewable Energy Inc.	2.464	6.755	221	14,38
Boralex Inc.	2.999	5.329	142	14,78
Auren Energia S.A.	2.844	3.371	127	13,29
Santee ASA	4.373	3.216	115	15,93
Brookfield Renewable Partners L.P.	13.174	49.707	1.440	16,59
Terna Energy Societe Anonyme Commercial Technical Company	2.542	3.196	157	14,36
AES Brasil Energia S.A.	1.160	2.235	108	11,22
RENQA, Inc.	4.462	2.690	64	49,80
CK Power Public Company Limited	4.142	2.054	58	17,54
BCPG Public Company Limited	897	1.041	77	8,88

Şirket	Piyasa Değeri (mn \$)	İşletme Değeri (mn \$)	FVÖK (mn \$)	FAVÖK (mn \$)
Grupo Ecoener, S.A.	313	464	27	11,97
Omega Energia S.A.	1.093	2.349	235	7,38
Genex-Power-Limited	144	367	2	44,73
China Datang Corporation Renewable Power Co., Limited	2.261	9.965	766	6,84
Northland Power Inc.	6.873	11.319	839	8,64
TransAlta Renewables Inc.	2.450	2.989	79	14,78
GEPIC Energy Development Co., Ltd.	1.054	2.565	105	11,61
Gia Lai Electricity Joint Stock Company	215	566	37	8,82
PT Kencana Energi Lestari Tbk	147	254	23	10,86
Ortalama				11,24

Benzer yurt dışı şirketler arasında İD/FAVÖK değeri 5'ten aşağı ve 15'den yukarı olan benzer şirketler uç değer olarak kabul edilmiş ve ortalamaya alınmamıştır.

Çarpan Analizi Sonucunda Bulunan Değer

Çarpan hesaplamalarında kullanılan USD bazlı FAVÖK hesaplaması aşağıdaki tabloda gösterilmektedir. Şirket'in 30.09.2022, 30.09.2021 ve 31.12.2021 tarihinde sona eren yıla ait bağımsız denetimden geçmiş mali tabloları kullanılarak FAVÖK rakamı hesaplanmaktadır. TL bazlı FAVÖK, daha sonrasında TCMB tarafından açıklanan ilgili dönemlerin ortalama USD/TL kurları kullanılarak USD'ye çevrilmiştir.

Şekil 59 FAVÖK Hesaplaması

(S)	TL			USD		
	30.09.2022	30.09.2021	31.12.2021	30.09.2022 (A)	30.09.2021 (B)	31.12.2021 (C)
Brüt Kar	1.206.088.396	492.950.905	684.420.593	76.061.822	60.997.463	77.027.596
Genel Yönetim Giderleri (-)	(44.811.950)	(22.190.329)	(33.110.483)	(2.826.060)	(2.745.818)	(3.726.392)
Amortisman (+)	355.019.000	232.729.000	311.187.000	22.389.231	28.797.748	35.022.284
FAVÖK	1.516.295.446	703.489.576	962.497.110	95.624.993	87.049.393	108.323.488

FAVÖK 30.09.2022 Son 12 ay (\$) (A-B+C)	116.899.087
--	-------------

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

Şekil 48 Seçilen Seçilen Yurt İçi Benzer Şirket Çarpan Sonuçları

ID/FAVÖK Çarpanı	(\$)
FAVÖK 30.09.2022 Son 12 ay	116.899.087
Çarpan (x)	9,85
İşletme Değeri	1.150.972.835
Net Borç	(365.167.282)
İskonto Öncesi Piyasa Değeri	785.805.553

Şekil 49 Seçilen Seçilen Yurt Dışı Benzer Şirket Çarpan Sonuçları

ID/FAVÖK Çarpanı	(\$)
FAVÖK 30.09.2022 Son 12 ay	116.899.087
Çarpan (x)	11,24
İşletme Değeri	1.313.987.414
Net Borç	(365.167.282)
İskonto Öncesi Piyasa Değeri	948.820.132

Akfen Enerji Değerlemesi Sonucu

Bu raporun değerlendirme yöntemleri başlığı altında açıklandığı üzere, Şirket değerlemesinde İD/FAVÖK Çarpanı Analizi ve İNA değerlemesine yer verilmiştir. Çarpan Analizi Yönteminde Yurtiçi Benzer Şirket'lere %50, Yurtdışı Benzer Şirket'lere ise %50 ağırlık verilmiştir. Ayrıca, hem Çarpan Analizi yöntemi hem de Nakit Akımları yöntemi nihai İşletme Değeri hesaplanırken eşit ağırlıklandırılmıştır.

Akfen Enerji'nin piyasa değeri aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır.

Sekiz 82 İskontolu Halka Arz Fiyatı (TL)

Yurtiçi Çarpanlar (Ağırlık %50)	
Yurtiçi Benzer Şirketler İD/FAVÖK Çarpanı	9,85x
30 Eylül 2022 Son 12 Ay FAVÖK (\$)	116.899.087
İşletme Değeri (\$)	1.150.972.835
Yurtdışı Çarpanlar (Ağırlık %50)	
Yurtdışı Benzer Şirketler İD/FAVÖK Çarpanı	11,24x
30 Eylül 2022 Son 12 Ay FAVÖK (\$)	116.899.087
İşletme Değeri (\$)	1.313.987.414
Ağırlıklı İşletme Değeri - Çarpanlar (Ağırlık %50)	1.232.480.125
İşletme Değeri - İNA (Ağırlık %50)	1.087.479.380
Ağırlıklı Ortalama İşletme Değeri - Çarpan ve İNA	1.159.979.752
Net Borç (\$)	(365.167.282)
Piyasa Değeri (\$)	794.812.470
Pay Adedi	1.016.031.947
Pay Başına Fiyat (\$)	0,78
23.01.2023 tarihli TCMB Alış Kuru	18,7844
Pay Başına Fiyat (TL)	14,69
Halka Arz Fiyatı (TL)	9,80
İskonto Oranı	33,31%

Halka arz satış fiyatı olarak belirlenen 9,80 TL, hesaplanan pay başına fiyat olan 14,69 TL'ye göre %33,31 iskontoludur.

Ek: Sorumluluk Beyanı

**SERMAYE PİYASASI KURULU
BAŞKANLIĞI'NA**
Eskişehir Yolu 8. Km no:156



Yatırım

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) 352 42 40
Ticaret Sicil No: 235103
Mersis No: 0-3890-0068-3300011
www.garantiyatirim.com.tr

İstanbul, 23.01.2023

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 uydüğümüzuz, 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 KIYMETLER A.Ş.




Mert Bahçecik
Birim Müdürü

Utku Ergüder
Genel Müdür