

2022
FAALİYETLERİ

TEKNİK
SUNUMU



www.endaenerji.com.tr



İÇİNDEKİLER

- Sektörde Önemli Gelişmeler ve Genel Görünüm,
- ENDA Önemli Gelişmeler,
- ENDA Operasyonel Veriler:
 - Üretimler,
 - Yatırımlar,



ENDAENERJİHOLDİNG

www.endaenerji.com.tr

Sektörde Önemli Gelişmeler

Önemli Gelişmeler (2022)

- **Rusya-Ukrayna krizi:** Emtia fiyatlarında öngörülemez düzeyde ve hızla yükseliş (petrol, gaz, kömür vb.) ile dalga dalga tüm sektörlerdeki karar ve stratejilere zincirleme etki,
- **Bozulan ekonomik denge ve yatırım iklimi:** Enflasyon, TL değer kaybı, artan finansman maliyetleri ve erişim kısıtları, öngörülebilirliğin min. seviyeye düşmesi,
- **Kuraklık:** Fosil yakıtların elektrik üretiminde artan payı, spot piyasada hızla artan elektrik (PTF) fiyatları,





Önemli Gelişmeler (2022)

- **Önlem ve Müdahaleler:** Yeni mevzuat düzenlemeleri (Hibrit, depolama, öz tüketim, tavan fiyat AUF uygulamaları vb.)
- **Yeşil Eylem Mutabakatı:** Eylem planı kabul edildi,
- **TEİAŞ'ın Özelleştirilmesi (Halka arz) :** duyuruldu,
- **Anlık Puant** Tüketim rekoru (56.000 MW), yetersiz gaz depolama nedeniyle kesinti ve kayıplar yaşandı,
- **Hibrit:** Kapasite tahsisleri başladı,



Önemli Gelişmeler (2023)

- **ETKB Ulusal Enerji Planı (UEP 2020-2035)** yayımlandı,
- **Deprem:** 11 ile yayılan etki ve yansımaları,
- **Öz-tüketim/Lisanssız Üretime Teşvikler:** 4.Bölge Teşvikleri, K.Güç x 2 kurulum, tüketim kadar satış hakkı, OSB dışı kurulum imkanı, hazine arazilerine kurulum,
- **Depolamalı RES-GES Lisans Müracaatları:** 1–1 MW Depo kurulumu için kapasite tahsisleri (>270 GW),
- **ETKB YEKA Uygulamaları:** Deniz üstü RES YEKA (2,5-3 GW),
- **Yeni YEKDEM Uygulaması:** TL bazlı aylık fiyatlandırma, \$'a endeksli min-max. çıpa uygulaması,



ENDAENERJİHOLDİNG

www.endaenerji.com.tr

Genel Görünüm

 **enda**
Enerji Holding A.Ş.



Enerjinin Gündemi

- ARZ GÜVENLİĞİ,
- ÖNGÖRÜLEBİLİRLİK,
- İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ (KÜRESEL ISINMA),
- FOSİL YAKIT VE İTHALAT BAĞIMLILIĞI,
- ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ (KARBONDAN ARINDIRMA),
- YENİLENEBİLİR KAYNAK KULLANIMI & ŞEBEKE ENTEGRASYONU,
- VERİMLİLİK,
- REKABETÇİ MALİYET,
- YENİ TEKNOLOJİLER.

Türkiye'nin Enerji Faturasası 2022



SERA GAZI
SALINIMINDA
ENERJİ PAYI

%71

CO₂
SALINIMINDA
ENERJİ PAYI

%85

BİRİNCİL ENERJİ
ARZINDA FOSİL
YAKIT PAYI

%84

2021'e Göre
%86
ARTIŞLA

96,5
MİLYAR \$

ENERJİ İTHALAT FATURASI-2022

%91

TÜKETİLEN
PETROLÜN
İTHAL ORANI

%98

TÜKETİLEN
D.GAZIN
İTHAL ORANI

%56

TÜKETİLEN
KÖMÜRÜN
İTHAL ORANI

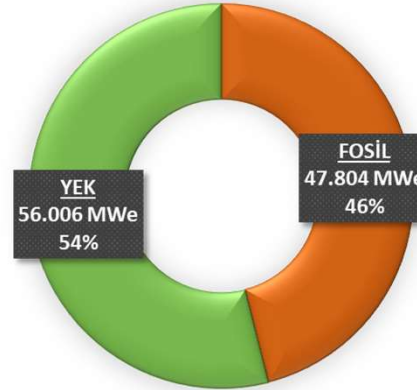


Türkiye Elektrik Kurulu Gücü 2022

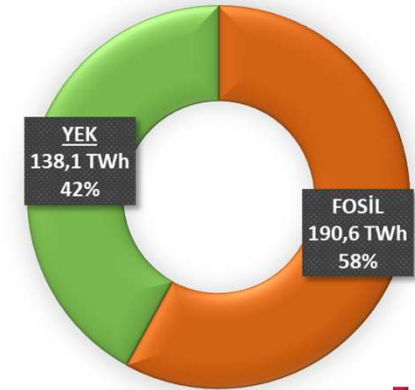
- 2022 sonu itibarıyla Türkiye'nin Elektrik Kurulu Gücü 103,8 GWe, %54'ü YEK (HES, RES, GES, JES vb.). Brüt Talep 328,7 TWh, bu talebin %42'si YEK tarafından karşılandı.

Kaynaklar	MWe	%
1 Doğal Gaz	25.345,3	24,4%
2 Linyit	10.191,5	9,8%
3 İthal Kömür	10.373,8	10,0%
4 Taş Kömür	840,8	0,8%
5 Asfaltit Kömür	405,0	0,4%
6 Fuel Oil	251,9	0,2%
7 Atık Isı	387,5	0,4%
8 Diğ.Fosil	7,7	0,0%
9 Barajlı	23.275,2	22,4%
10 Akarsu	8.296,3	8,0%
11 Rüzgar	11.396,2	11,0%
12 Güneş	9.425,4	9,1%
13 Jeotermal	1.691,3	1,6%
14 Biyokütle	1.921,3	1,9%
Toplam	103.809,2	

2022 K.Güç 103.810 MWe

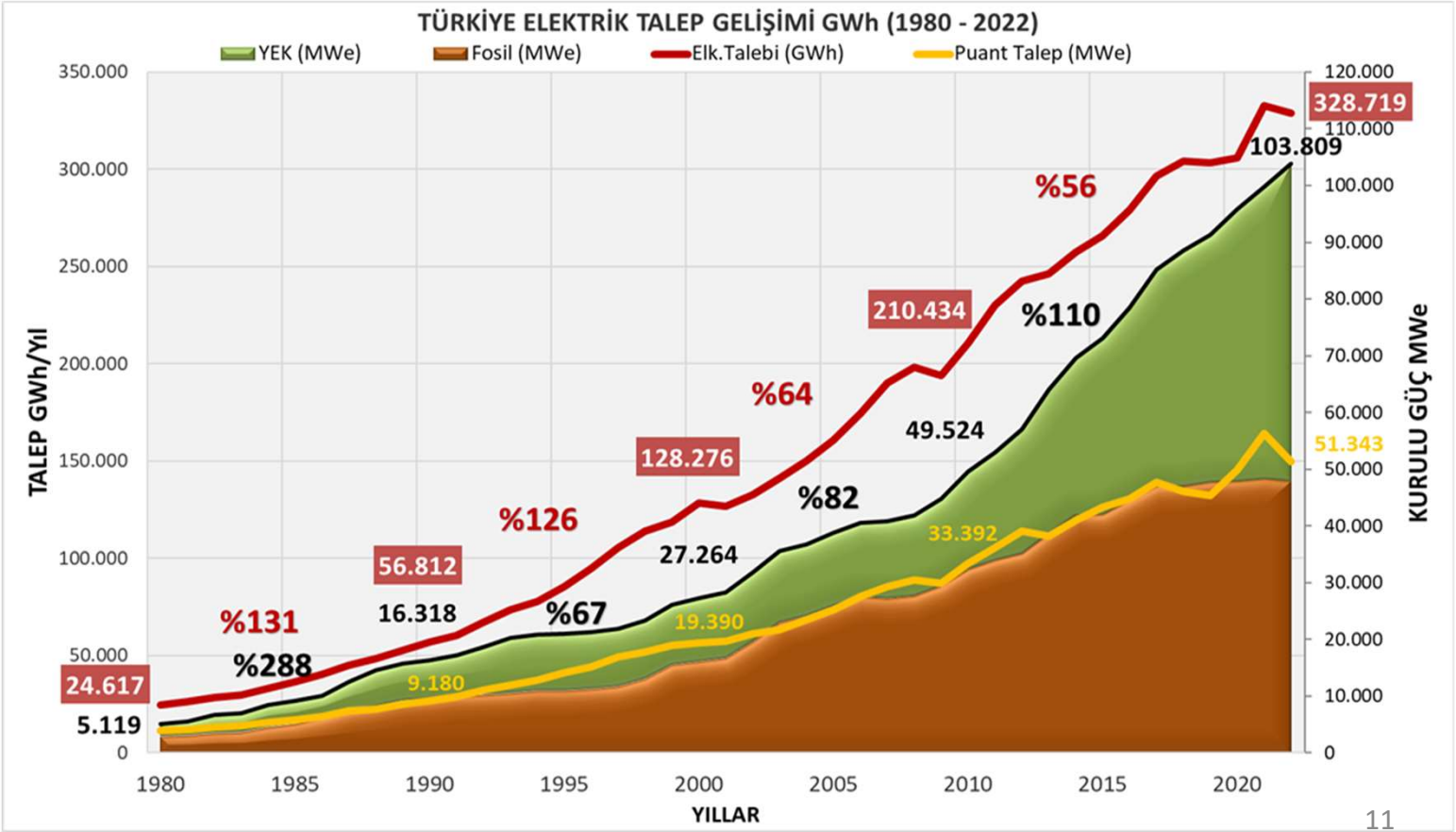


2022 Üretim 328,7 TWh





Türkiye K.Güç ve Talep Gelişimi





Türkiye Elektrik Kurulu Gücü 2023

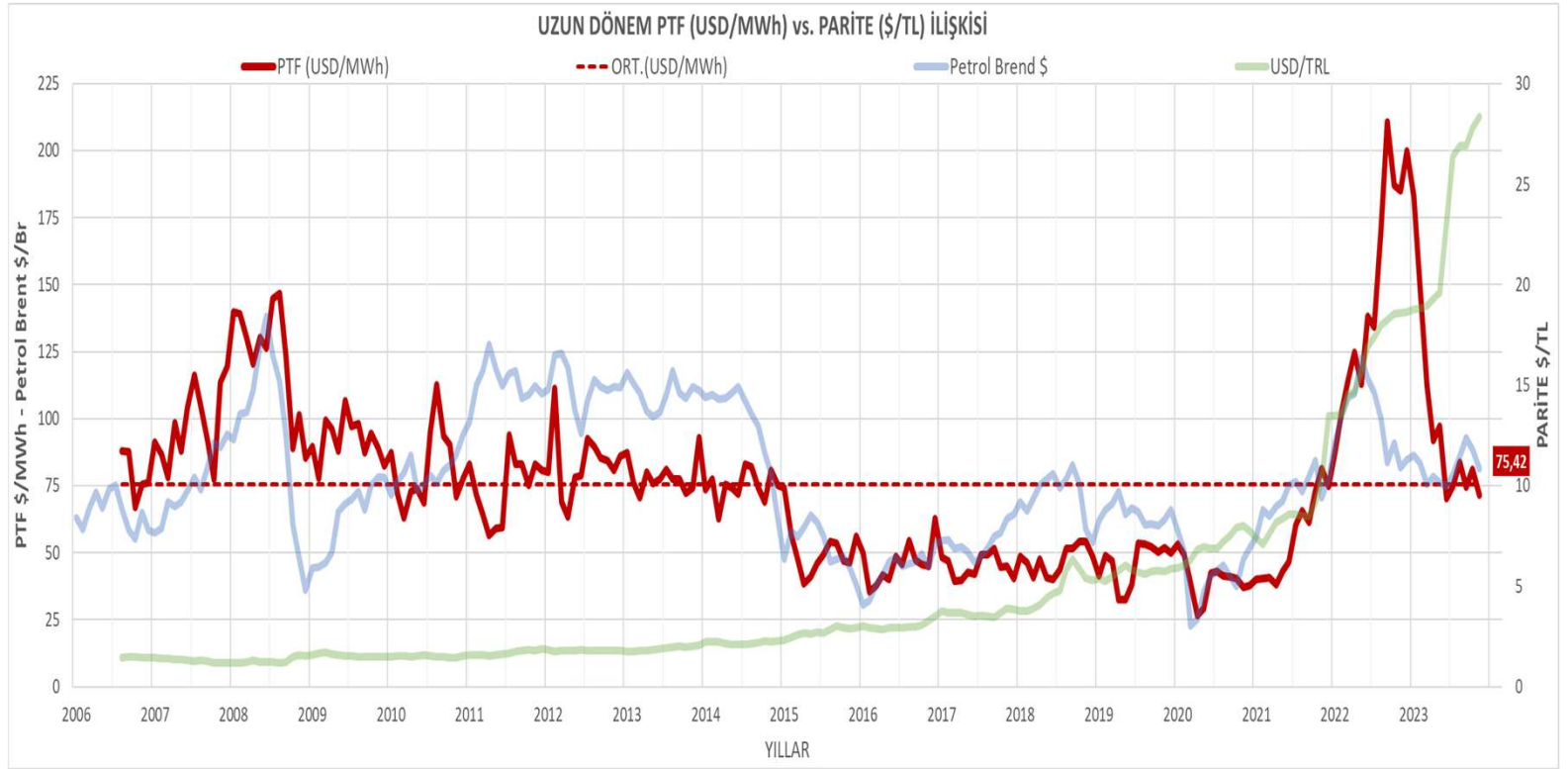
- 2023 Ekim sonu itibarıyla Türkiye'nin Elektrik Kurulu Gücü 105,8 GWe, %55'i YEK (HES, RES, GES, JES vb.) oldu.

Kaynaklar	Eki.23 MWe	%
1 Doğal Gaz	25.354,4	24,0%
2 Linyit	10.194,0	9,6%
3 İthal Kömür	10.373,8	9,8%
4 Taş Kömür	840,8	0,8%
5 Asfaltit Kömür	405,0	0,4%
6 Fuel Oil	260,1	0,2%
7 Atık Isı	388,5	0,4%
8 Diğ. Fosil	7,7	0,0%
9 Barajlı	23.284,8	22,0%
10 Akarsu	8.309,9	7,9%
11 Rüzgar	11.609,0	11,0%
12 Güneş	11.024,8	10,4%
13 Jeotermal	1.691,4	1,6%
14 Biyokütle	2.049,2	1,9%
Toplam	105.793,4	

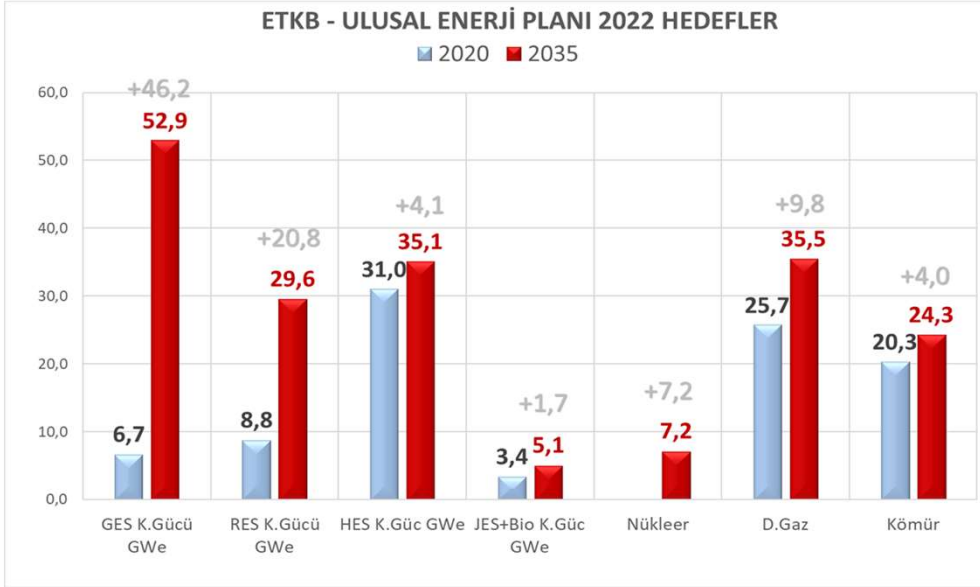
İLK 7 KAYNAK	Ara.22	Eki.23
1 D.Gaz (1)	24,4%	24,0%
2 Barajlı (2)	22,4%	22,0%
3 Rüzgar (3)	11,0%	11,0%
4 Güneş (6) ↑	9,1%	10,4%
5 İ.Kömür (4) ↓	10,0%	9,8%
6 Linyit (5) ↓	9,8%	9,6%
7 Akarsu	8,0%	7,9%
TOPLAM	94,7%	94,7%



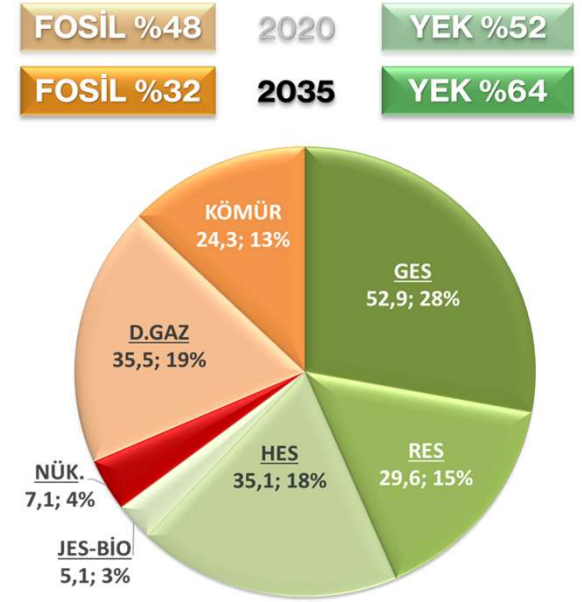
Uzun Dönem Elk, Petrol ve \$/TL Gelişimi



ETKB Ulusal Enerji Planı 2035



2035 için ayrıca +7,5 GW Batarya ve 5 GW Elektrolizör yatırımı öngörülmekte.





Türkiye Enerji Stratejisi 2035

ARZ GÜVENLİĞİNİ RİSKE ATMADAN, SEKTÖRÜ KARBONSUZLAŞTIRMAK, DIŞA BAĞIMLILIĞI AZALTMAK, VERİMLİLİĞİ ARTIRARAK, TÜKETİMİN ELEKTRİFİKASYONUNU SAĞLAMAK.

BUNUN İÇİN;

- **FOSİL YAKITLARIN K.GÜÇ PAYINI %45'DEN %30'A DÜŞÜRMEK, YEK PAYINI %65'E YÜKSELTMEK (%5 NÜKLEER EKLEMEK),**
- **HER YIL 3.000 MW GES, 1.500 MW RES YATIRIMININ (4-5 MİLYAR \$/YIL) HAYATA GEÇİRİLMESİNİ SAĞLAMAK,**
- **4.800 MW AKKUYU NÜKLEER'E İLAVE, 2.400 MW YENİ NÜKLEER DEVREYE ALMAK,**
- **7.500 MW BATARYA VE 5.000 MW ELEKTROLİZÖR (H₂) TESİSİNİN SİSTEME ENTEGRASYONUNU SAĞLAMAK.**



ENDAENERJİHOLDİNG

www.endaenerji.com.tr

ENDA Önemli Gelişmeler

Arsa Satışları

- **Arsa Satışları:** Antalya OSB'deki Arsa satışı gerçekleşti. Tire OSB'deki 42,7 Dönüm arsa satış çalışmaları devam etmekte.





Diğer

- RES'ler ve Eğlence HES için YEKDEM'de (7,3 \$cent/kWh) devam etme kararı alındı.
- Eğlence Projelerinin Yatırım Kredi borcunun son taksiti de ödenerek borç ödemeleri tamamlandı. Böylece sadece RES projelerinin 2026'da bitecek kredi borcu kaldı.



Diğer (2023)

- 11 İLİ ETKİLEYEN DEPREM: Etkilerinin etüdü (Adana Eğlence HES)
- **Mesnet Güçlendirme:** Etüdlere sonucunda Eğlence 1 cebri boru güzergahında bulunan mesnetlerde değişik seviyede 6 noktada iyileştirme gerekliliği görüldü. En kritik ilk 2 noktanın güçlendirilmesi çalışmalarına başlandı ve Kasım ayı başında tamamlandı.

Eğlence-1 Mesnet Güçlendirme (2023)



ENDAENERJİHOLDİNG

www.endaenerji.com.tr



- 1. Derece Riskli
- 2. Derece Riskli
- 3. Derece Riskli



Akçay HES-DSİ Sulh Protokolü (2023)

- **Akçay HES-DSİ Hukuki Süreci:** Maliyet taksimine yönelik 2017'den bu yana devam eden hukuki süreçte, DSİ ile başlatılan diyalog sayesinde sulh imkanı yaratıldı. Hazırlanan sulh protokolü Cumhurbaşkanı tarafından onaylandı ve yürürlüğe girdi.
- **Borç Yapılandırma:** Dava konusu ve Akçay'ın ödemediği 5 taksit toplamı TL olarak yıllık %9 faiz üzerinden 5 yıllık ödeme planına bağlandı. Vadesi gelmemiş 3 taksit ise, yine TL olarak Yi-Üfe bazında 8 yıla uzatıldı.
- Bu sayede tesisin yıllık 20 milyon kWh üretimi ile herhangi bir desteğe ihtiyaç duymadan borçlarını ödeme imkanı sağlandı.

Akçay HES-DSİ Sulh Protokolü (2023)



ENDAENERJİHOLDİNG

www.endaenerji.com.tr





ENDAENERJİHOLDİNG

www.endaenerji.com.tr

ENDA Operasyonel Veriler



ENDA Operasyon Haritası

OPERASYON HARİTASI

ÇAYGÖREN HES
4,50 MWe

TUZLA JES
7,50 MWe

YAYLAKÖY RES
15,00 MWe

MORDOĞAN RES
13,80 MWe

URLA RES
13,00 MWe

GERMİYAN RES
10,80 MWe

ALAÇATI RES
16,00 MWe

3 BÖLGE, 4 İL, 11 TÜZEL KİŞİLİK,
TAMAMI YENİLENEBİLİR (HES, RES, JES) 10 TESİS;
180 MW K.GÜÇ, YILLIK ORT. 485 GWh ÜRETİM

İŞLETMEDEKİ TESİSLER



AKÇAY HES
28,78 MWe

ENDA K.GÜÇ DAĞILIMI

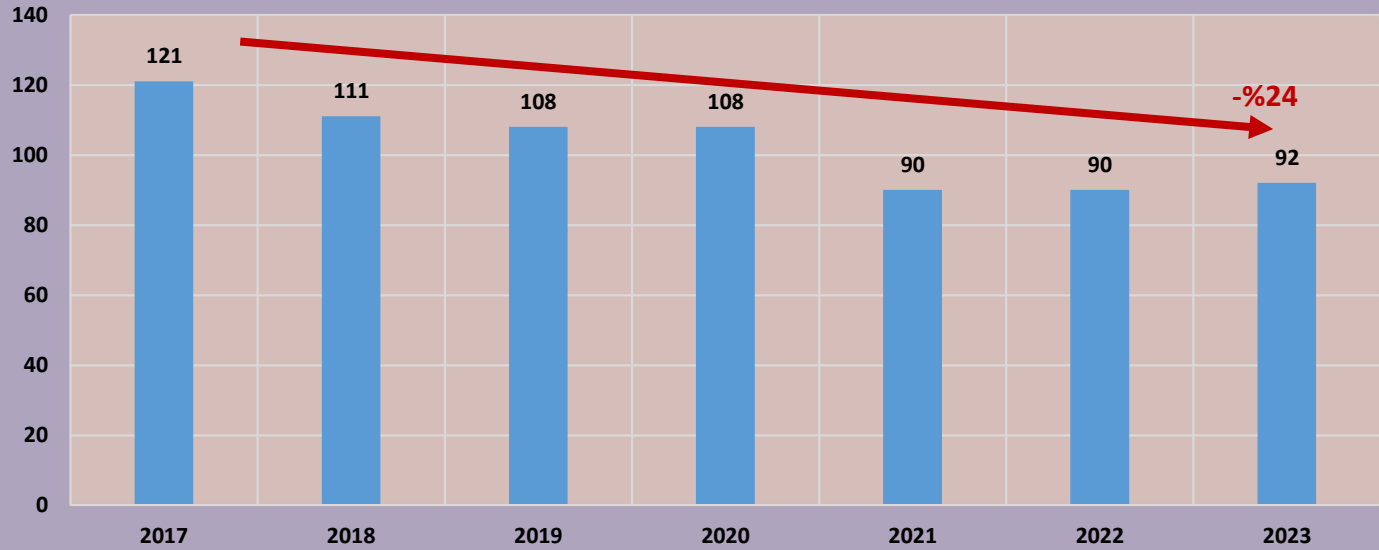


EĞLENCE - 1 HES
43,5 MWe

EĞLENCE - 2 HES
27,2 MWe

ENDA Çalışan Sayısı Gelişimi

ÇALIŞAN SAYISI GELİŞİMİ





Sertifikalar

Sertifikalarımız

ISO 9001
Kalite Yönetim Sistemi

ISO 14001
Çevre Yönetim Sistemi

ISO 45001
İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi

ISO 50001
Enerji Yönetim Sistemi

ISO 10002
Müşteri Memnuniyeti

ISO 27001
Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi

ISO 31000
Risk Yönetim Sistemi

ISO 27701
Küresel Veri Yönetim Sistemi

ISO 22301
İş Sürekliliği Yönetim Sistemi

ISO 14064-1
Karbon Ayak İzi

ISO 14046
Su Ayak İzi

ISO 14064-2
Karbon Azaltım ve Uzaklaştırma Yönetim Sistemi

enda
Enerji Holding A.Ş.

Great Place To Work.

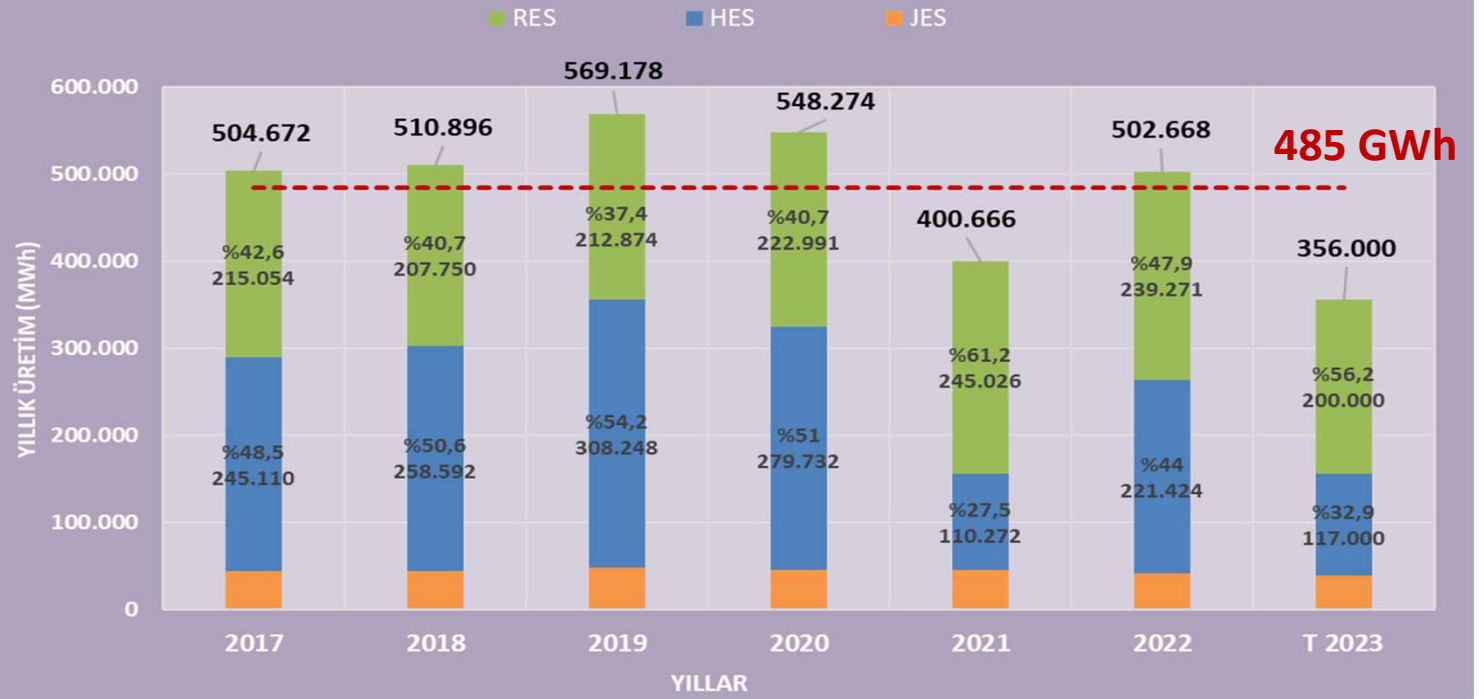


endaenerji.com.tr

Üretimler MWh



10 TESİSİN YILLIK ÜRETİMLERİ





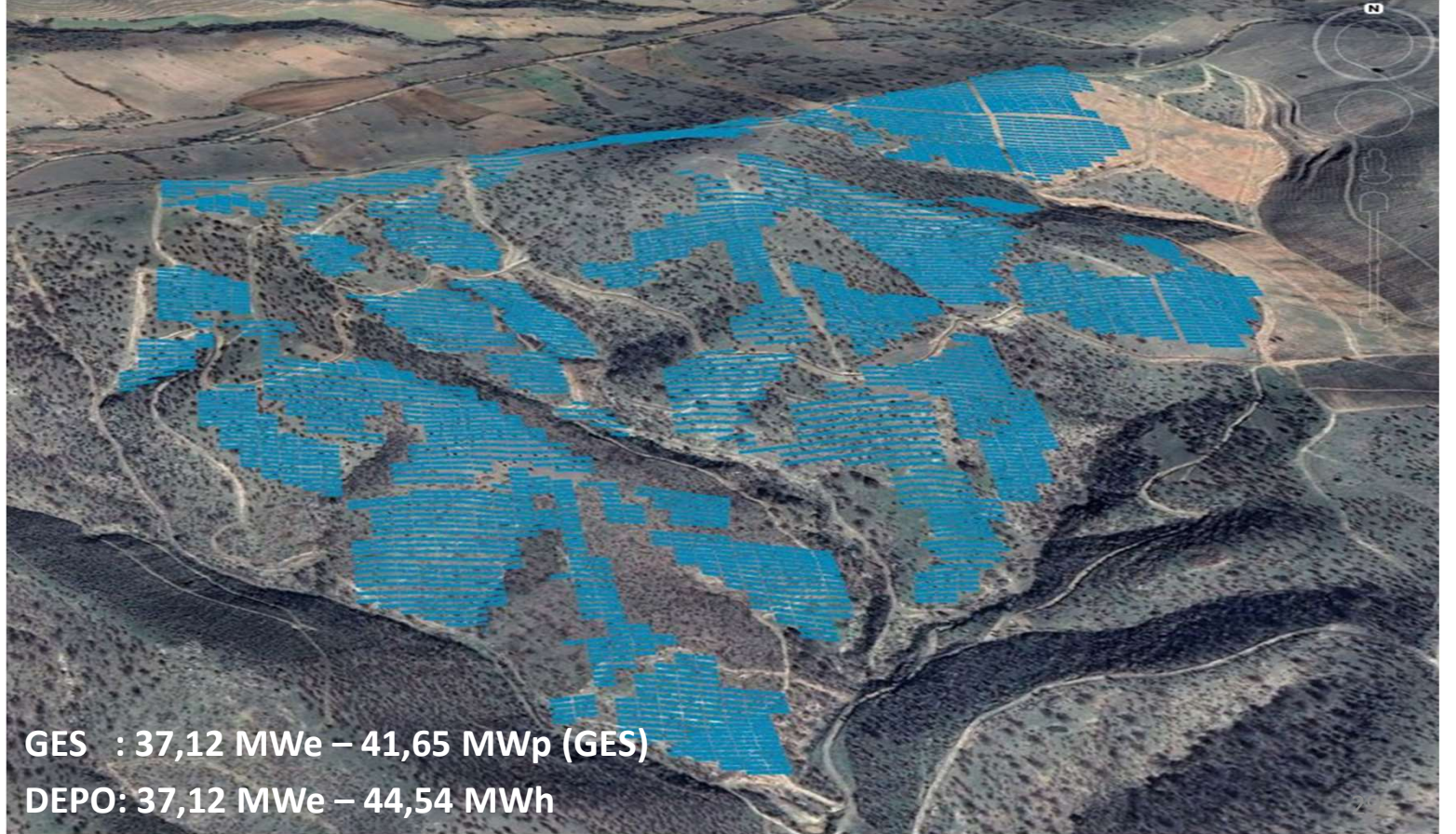
ENDA Yatırımlar (Kapasite ve Verim Artırma Çalışmaları)

Kula Depolamalı GES Lisans Müracaatı



ENDAENERJİHOLDİNG

www.endaenerji.com.tr



GES : 37,12 MWe – 41,65 MWp (GES)

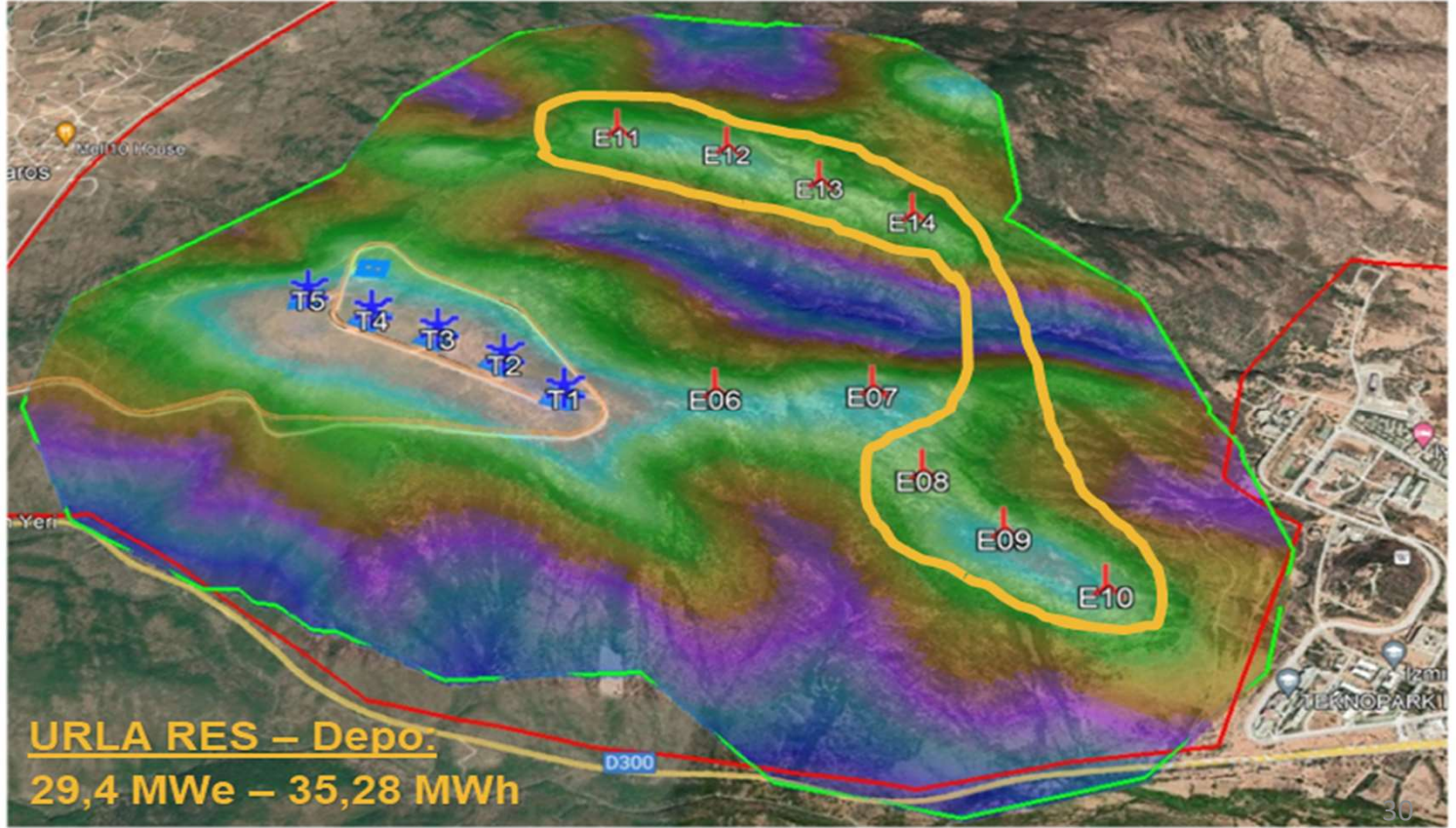
DEPO: 37,12 MWe – 44,54 MWh

Urla Depolamalı RES Müracaatı



ENDAENERJİHOLDİNG

www.endaenerji.com.tr



Mevcut RES Kapasite Artışları

EPDK'dan ön kapasite izni alınan ;

- Alaçatı RES : 2 x 4,2 MWe
- Urla RES : 2 x 4,2 MWe
- Mordoğan RES : 2 x 4,2 MWe
- Yaylaköy RES : 1 x 4,2 MWe

Toplam 7 türbin x 4,2 MWe = 29,4 MWe ile ilgili izin-ruhsat çalışmaları başlatıldı.





Mevcut RES Hibrit GES

EPDK'dan ön kapasite izni alınan ;

- Alaçatı RES-Hibrit GES : 4,2 MWp (3,5 MWe),
- Yaylaköy RES-Hibrit GES : 6,5 MWp (5,5 MWe),

Toplam 10,7 MWp (9,0 MWe) GES ile ilgili izin-ruhsat çalışmaları başlatıldı.



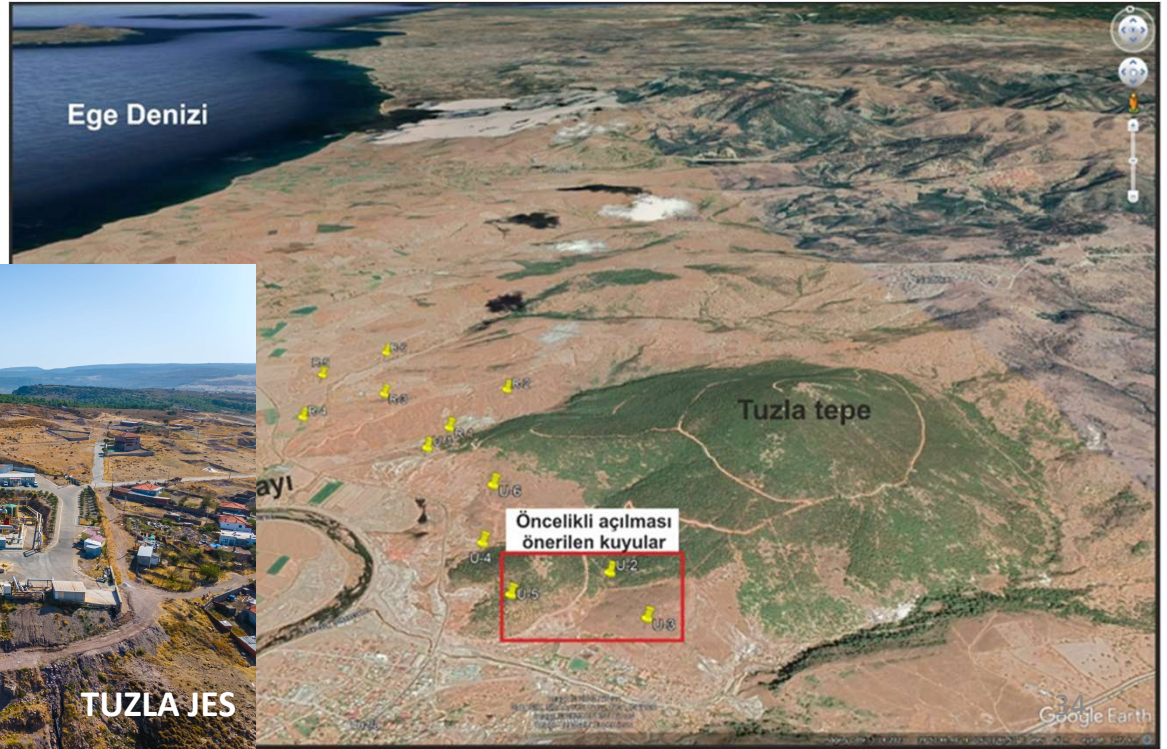
Diğer Mevcut Tesisler Hibrit GES

- Diğer tesislerde hibrit kapasite müracaatları:
 - Eğlence-1 HES, Eğlence-2 HES,
 - Akçay,
 - Su Enerji,
 - Tuzla'da,
- Çalışmalar EPDK nezdinde devam etmekte.



Tuzla JES Kapasite Artışı

- Mevcut 7,5 MWe kapasiteli tesisin gücünü 5-7,5 MW ilave ile 12,5-15 MWe 'a yükseltmek üzere izin (SIT Alanı) çalışmaları başlatıldı.



Eğence-1 HES Su Depolama

- Eğence-1'de bulunan regülatör sahasının su tutacak şekilde ufak bir baraja dönüştürülmesi, bu sayede;
 - İlave Enerji kazancı: Feyezan dönemlerinde kaybedilen suyun üretime kazandırılması,

- Operasyonel Maliyet Kazancı: Silt birikimini azaltarak işletme maliyetlerini düşürmek,
- Esnek Çalışma Kazancı: Arbitraj yaparak ekstra gelir elde etme imkanı yaratmak üzere, DSI nezdinde girişimlerde bulunulmuştur.



Eğlence-1 Su Depolama (+36 GWh/Yıl)



33 Milyon m³
(36 GWh/Yıl Enerji)

EĞLENCE-1 HES REGÜLATÖR BÖLGESİ

ENDA Yatırımları



OPERASYON HARİTASI

RES & HİBRİT Kapasite Ön Tahsisleri

İŞLETMEDEKİ TESİSLER



ÇAYGÖREN HES
4,50 MWe

TUZLA JES
7,50 MWe

YAYLAKÖY RES
15,00 MWe
4,20 MWe RES
5,50 MWe GES

MORDOĞAN RES
13,80 MWe
8,40 MWe RES

URLA RES
13,00 MWe
8,40 MWe RES

GERMİYAN RES
10,80 MWe

ALAÇATI RES
16,00 MWe
8,40 MWe RES
3,50 MWe GES

AKÇAY HES
28,78 MWe

MEVCUT RES'LERE ÖN KAPASİTE TAHSİSLERİ = 29,40 MWe
HİBRİT KAPSAMINDA GES ÖN TAHSİSLERİ = 9,00 MWe
38,40 MWe

EĞLENCE - 1 HES
43,5 MWe

EĞLENCE - 2 HES
27,2 MWe

2022
FAALİYETLERİ

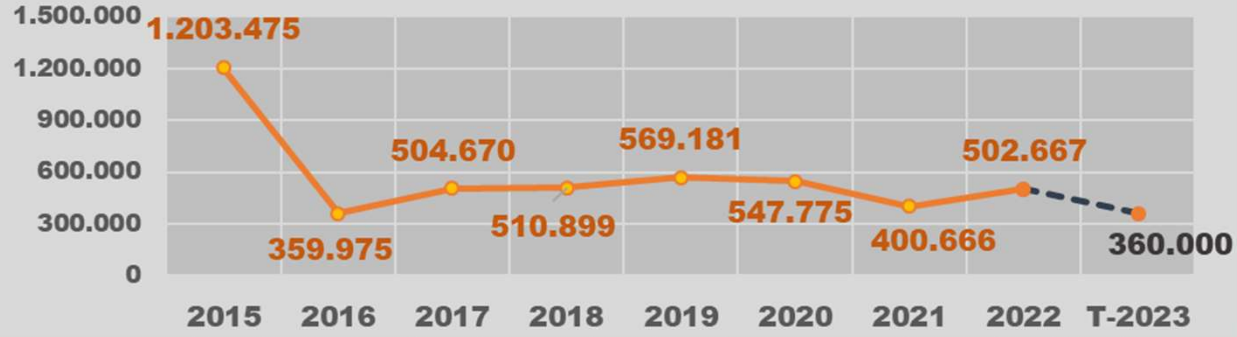
MALİ
SUNUMU



www.endaenerji.com.tr

2015-2022 ÜRETİM, CİRO & FAVÖK (EBITDA) GELİŞİMİ

YILLARA GÖRE ENERJİ SATIŞ MİKTARI (MWh)



YILLARA GÖRE ENERJİ SATIŞ GELİRLERİ (mio USD)

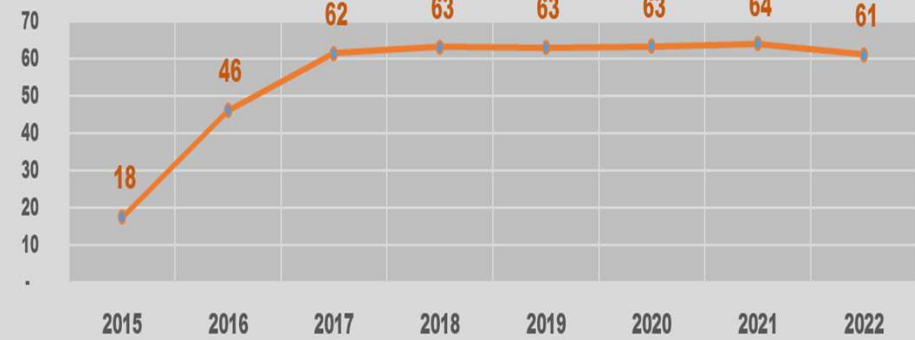


2015-2022 ÜRETİM, CİRO & FAVÖK (EBITDA) GELİŞİMİ

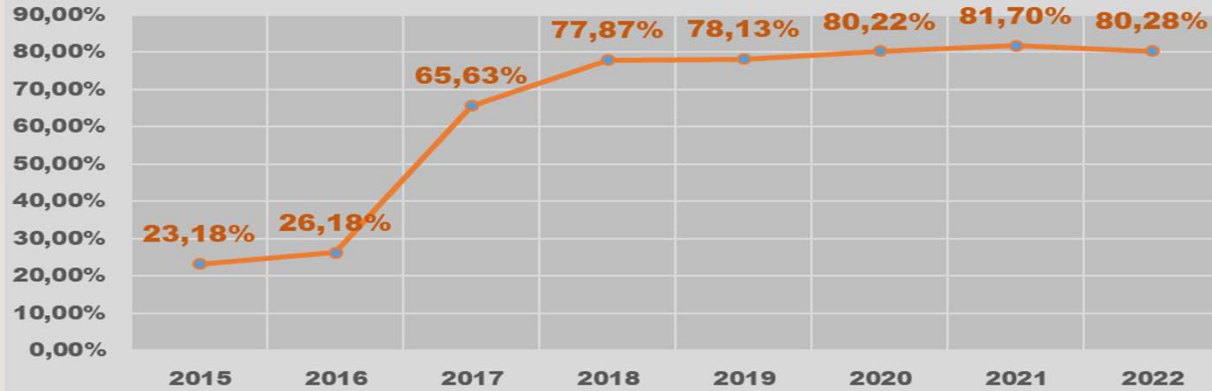
YILLARA GÖRE YARATILAN FAVÖK (mio USD)



YILLARA GÖRE MWh BAŞINA FAVÖK (USD/MWh)

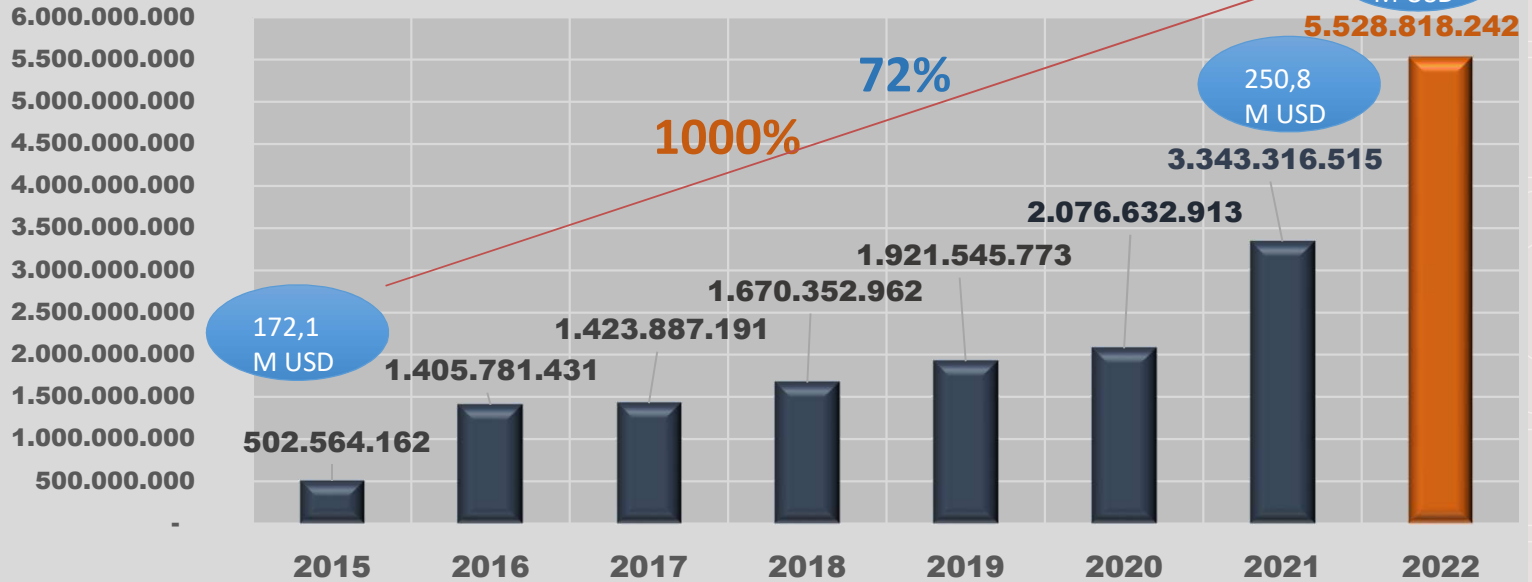


FAVÖK MARJİ (%)



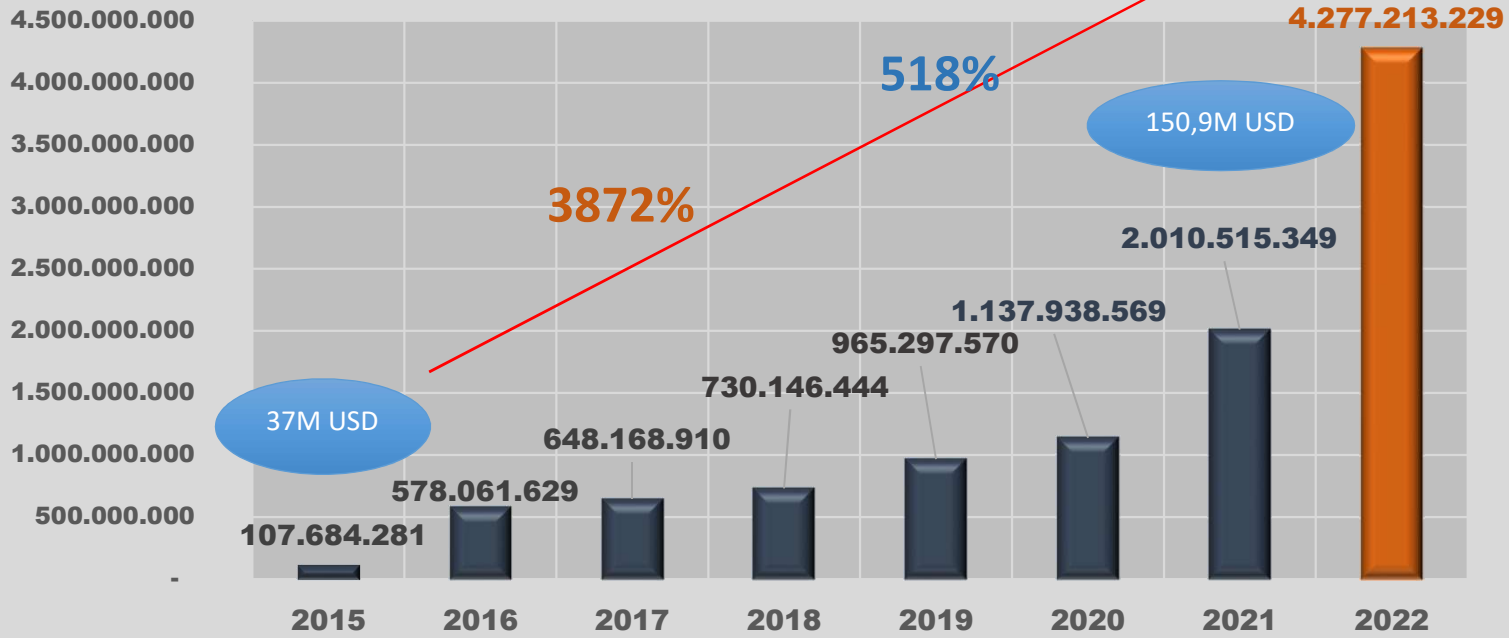
2015-2022 KONSOLİDE FİNANSAL TABLOLAR (PWC & DELOITTE)

YILLARA GÖRE TOPLAM AKTİF BÜYÜKLÜK (TL)

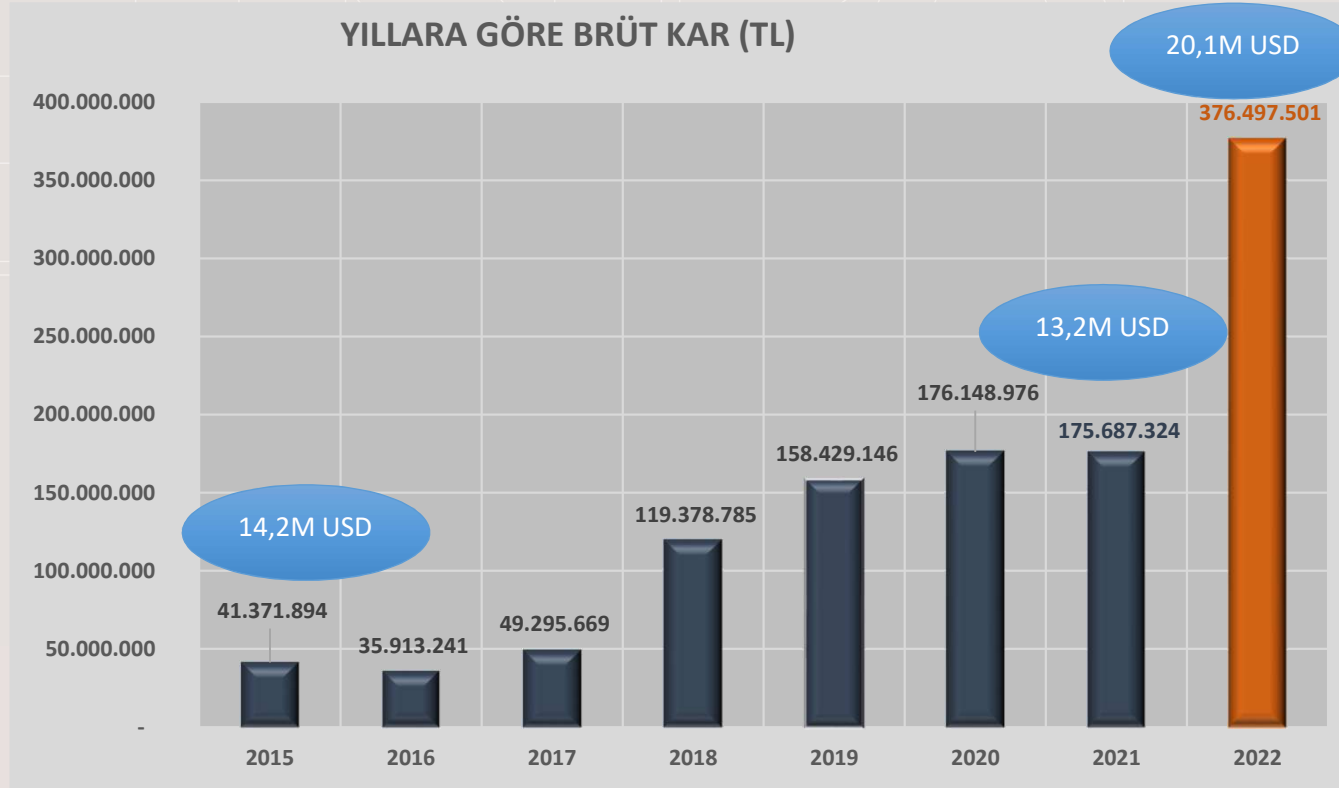


2015-2022 KONSOLİDE FİNANSAL TABLOLAR (PWC & DELOITTE)

YILLARA GÖRE ÖZKAYNAKLAR (TL)



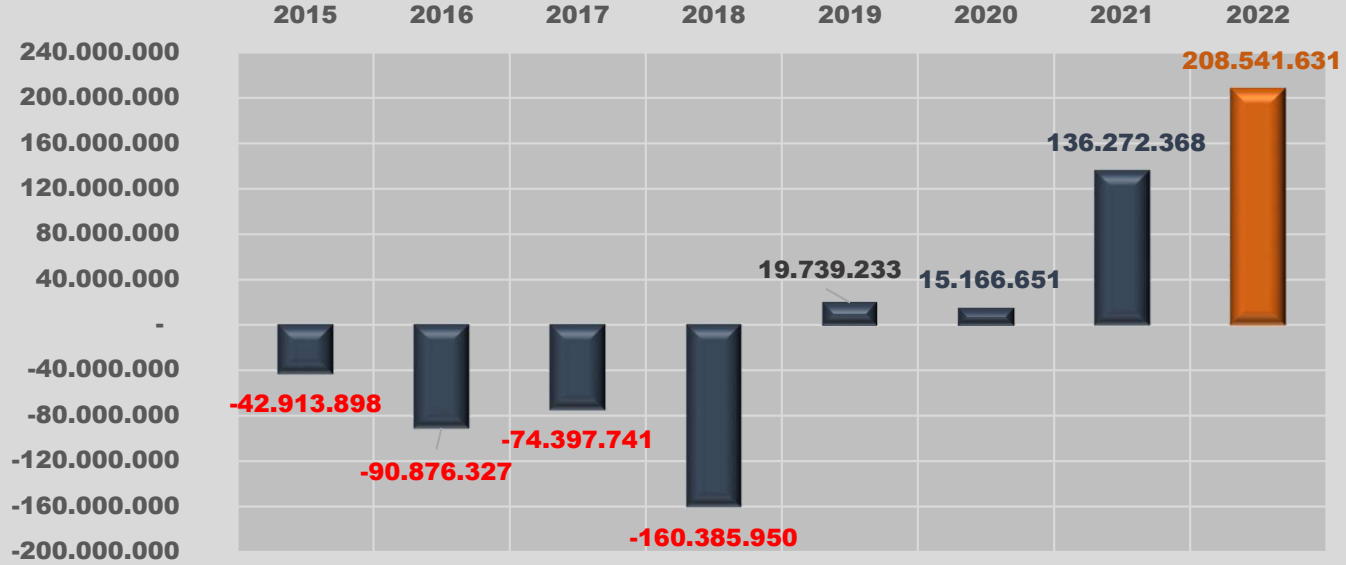
2015-2022 KONSOLİDE FİNANSAL TABLOLAR (PWC & DELOITTE)



**Satış Hasılatı –
Satışların Maliyeti**

2015-2022 KONSOLİDE FİNANSAL TABLOLAR (PWC & DELOITTE)

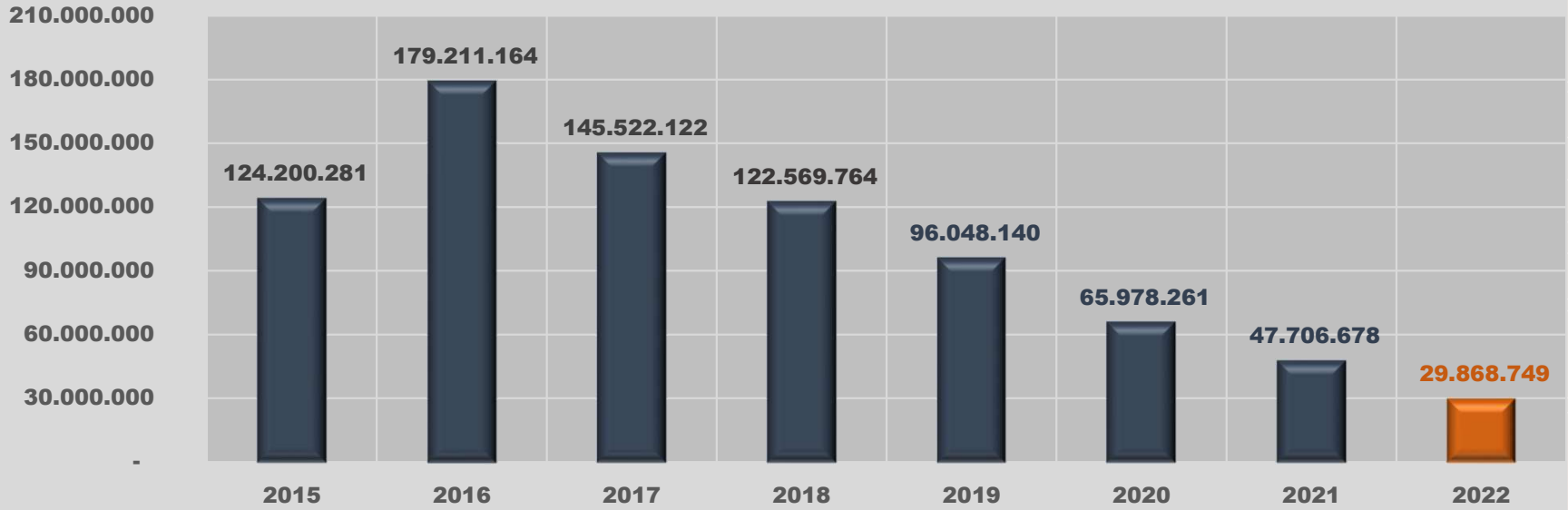
YILLARA GÖRE DÖNEM KARI/(ZARARI) (TL)



**Konsolide Bilanço
Karı/(Zararı)**

2015-2022 KONSOLİDE FİNANSAL TABLOLAR (PWC & DELOITTE)

YILLARA GÖRE KREDİLER (USD)



2015-2023 BORÇ GERİ ÖDEMELERİ

	01/07/2015 USD	31/07/2016 USD	31/07/2017 USD	31/07/2018 USD	31/12/2019 USD	31/12/2020 USD	31/12/2021 USD	31/12/2022 USD	31/12/2023T USD	ÖDENEN USD
TİRENDA	17.710.000	14.435.550	12.650.000	10.067.850	6.157.800	-	0	0	0	17.710.000
ANTALYA ENERJİ	6.551.183	5.324.315	4.481.183	3.759.866	1.843.129	-	0	0	0	6.551.183
SU ENERJİ	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
AKÇAY HES	15.449.365	4.500.000	2.250.000	-	-	-	0	0	0	15.449.365
TUZLA JES	18.304.348	13.391.304	11.478.261	9.565.217	6.695.652	4.782.609	2.869.565	956.522	0	18.304.348
EĞLENCE HES	69.675.000	58.550.000	50.850.000	47.887.500	29.137.500	16.703.054	10.237.500	4.237.500	0	69.675.000
ENDA	9.551.410	7.266.424	5.180.000	4.480.000	3.030.000	2.330.000	1.610.000	830.000	0	9.551.410
ROTATİF KREDİLER	15.736.301	4.349.749	9.408.451	-	-	0	0	0	0	15.736.301
TOPLAM	152.977.607	107.817.342	96.297.895	75.760.434	46.864.081	23.815.663	14.717.065	6.024.022	-	152.977.607
EGENDA RES	67.894.131	66.205.000	61.118.929	54.327.937	44.141.448	37.350.456	30.559.464	23.768.472	16.977.480	50.916.651
YAYLAKÖY RES	16.037.315	15.235.000	14.436.426	12.832.378	7.116.189	4.812.142	1.906.071	0	0	16.037.315
RES KREDİLERİ	83.931.446	81.440.000	75.555.355	67.160.315	51.257.637	42.162.598	32.465.536	23.768.472	16.977.480	66.953.966
TOPLAM BORÇ	236.909.053	189.257.342	172.853.250	142.920.749	98.121.718	65.978.261	47.182.601	29.792.494	16.977.480	219.931.573
TOPLAM NAKİT						6.009.871	19.417.639	32.810.793	22.500.000	
NET NAKİT / (BORÇ)						-59.968.390	-27.764.961	3.018.299	5.522.520	

İlginize
Teşekkürler...



www.endaenerji.com.tr