

Smart Güneş Enerjisi
Teknolojileri Araştırma Geliştirme
Üretim San. ve Tic. A.Ş.

STRATEJİ BELGESİ

2023-2027

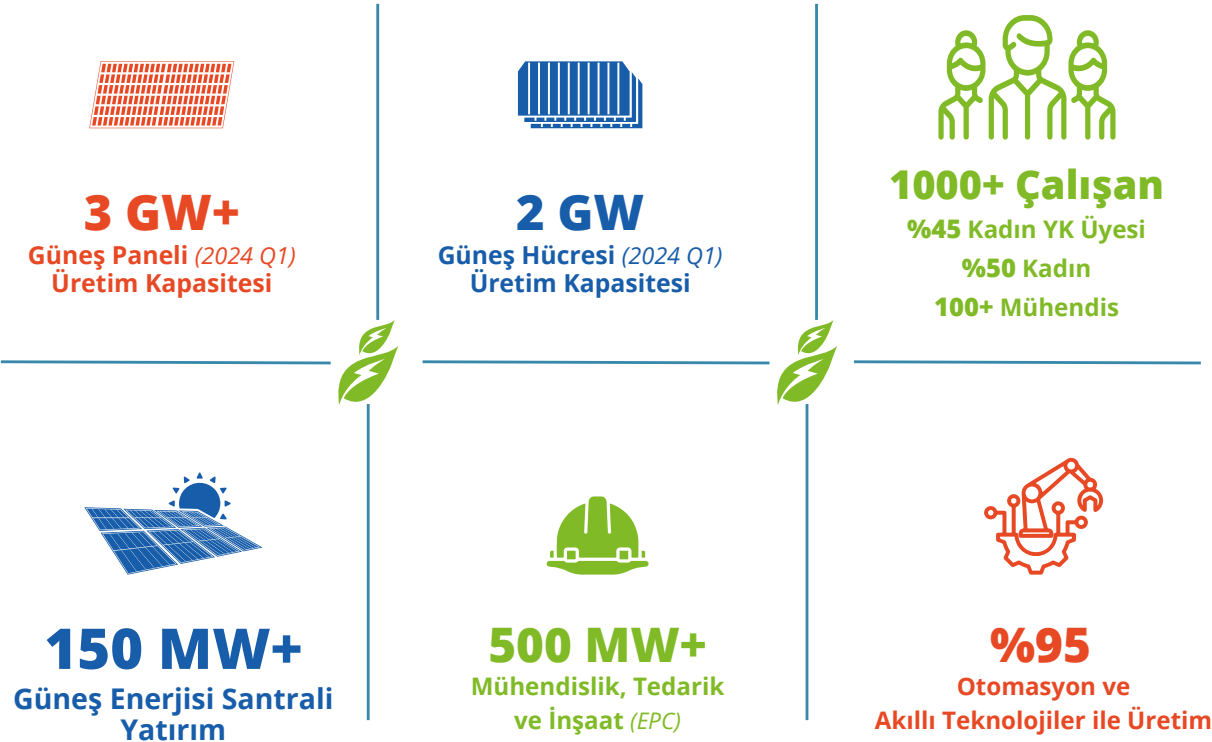




İÇİNDEKİLER

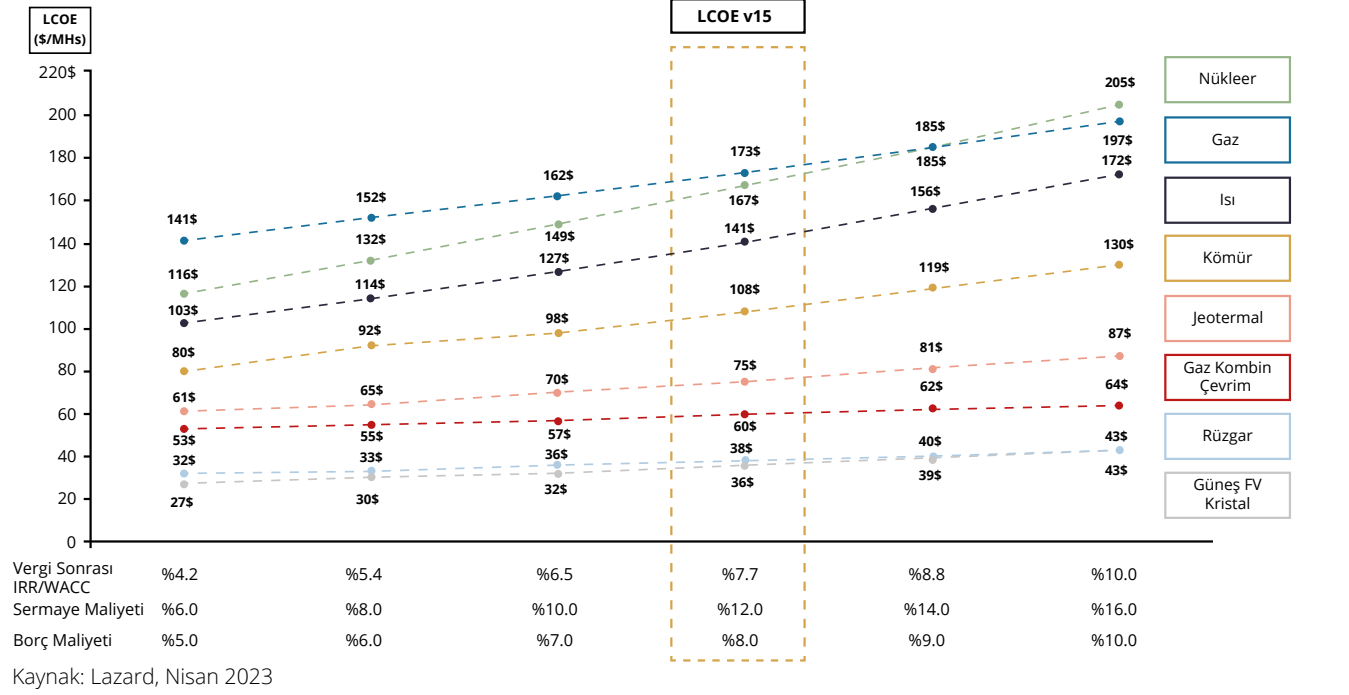
- 5 Güneş Avantajı
- 6 Dünyada Güneş
- 7 ABD'de Güneşte Yeni Dönem: IRA Devri
- 8 Avrupa Yeşil Mutabakatı
- 10 Türkiye Kurulu Güç Dağılımı
- 12 Geçmişten Geleceğe Smart
- 13 Geleceğin Teknolojisiyle Yola Devam
- 14 Entegre Üretim Değer Zinciri
- 15 Yatırım Haritası
- 16 Sürdürülebilirlik Politikalarımız
- 17 Net Zero Yolunda
- 18 Dijital Dönüşüm Yol Haritası
- 19 Solargize Yollarda
- 20 Yeşil Teknoloji Yatırımlarına Devam
- 20 Bayi Ağımız
- 21 Notlar

SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR GELECEK İÇİN ENERJİ İNOVASYONUNU DESTEKLEYEN GLOBAL BİR TEKNOLOJİ ŞİRKETİYİZ




GÜNEŞ AVANTAJI

Seviyelendirilmiş Enerji Maliyeti Karşılaştırması, Sermaye Maliyetine Duyarlı Kıyaslama



1000 MW GES
(Standart Güneş Enerjisi Sistemi)

10 Yılda
1.5 Milyar \$

 Ülkemizin **Enerji Kaynaklı Cari Açığının Kapanmasına** Katkı sağlar

Smart
GÜNEŞ TEKNOLOJİLERİ

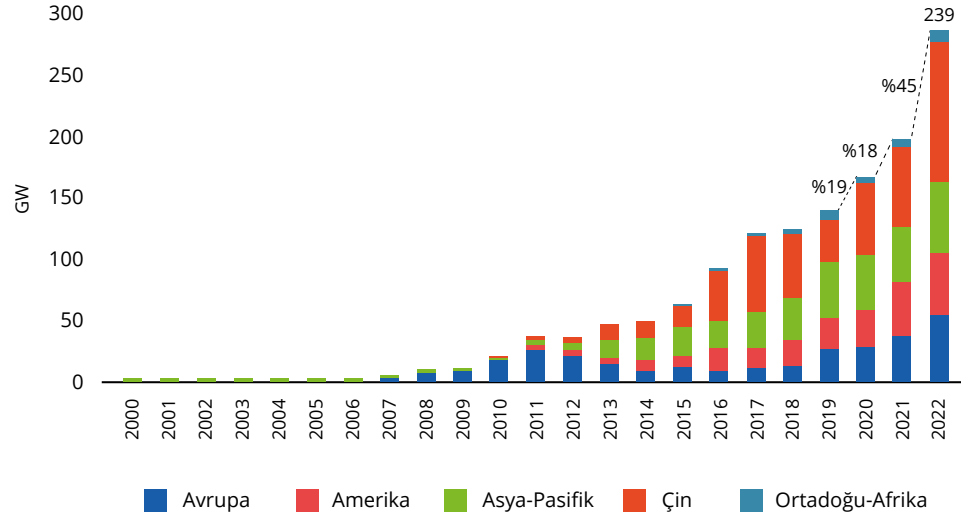
Değer Mühendisliği Yaklaşımı ile bu katkı (Takip Sistemi "Tracker" + Çift Yüzlü Panel "Bi-Facial")

2 Milyar \$*
seviyesine çıkmaktadır.

*AB Sınırdaki Karbon Uygulaması sonucu ortaya çıkacak karbon fiyatı maliyete dahil değildir.

DÜNYADA GÜNEŞ

TOPLAM KURULU GÜÇ

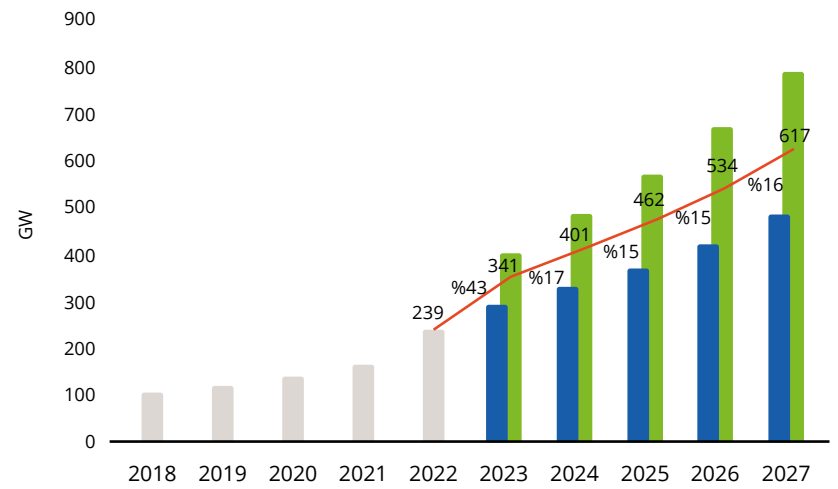


"Güneş, enerjinin yeni kralıdır."

Fatih Birol

Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) Başkanı

YILLIK GÜNEŞ FV PAZAR SENARYOLARI 2023-2027



■ Geçmiş Veri ■ Düşük Senaryo ■ Orta Senaryo ■ Yüksek Senaryo

Kaynak: Global Market Outlook for Solar Power 2023-2027 Solar Power Europe 2023

ABD'DE GÜNEŞTE YENİ DÖNEM: IRA* DEVRİ

20 Ağustos 2022'den bu yana...

Temiz enerji projelerine
100 Milyar \$'dan
fazla özel sektör yatırımı

2033 yılı öngörülürü

- +51 yeni veya genişletilmiş güneş üretim tesisi
- +85 GW güneş paneli kapasitesi
- +20 GW ingot ve wafer üretim kapasitesi
- +14 yeni veya genişletilmiş, enerji depolama tesisi
- +65 GWh enerji depolama üretim kapasitesi duyurulmuştur.

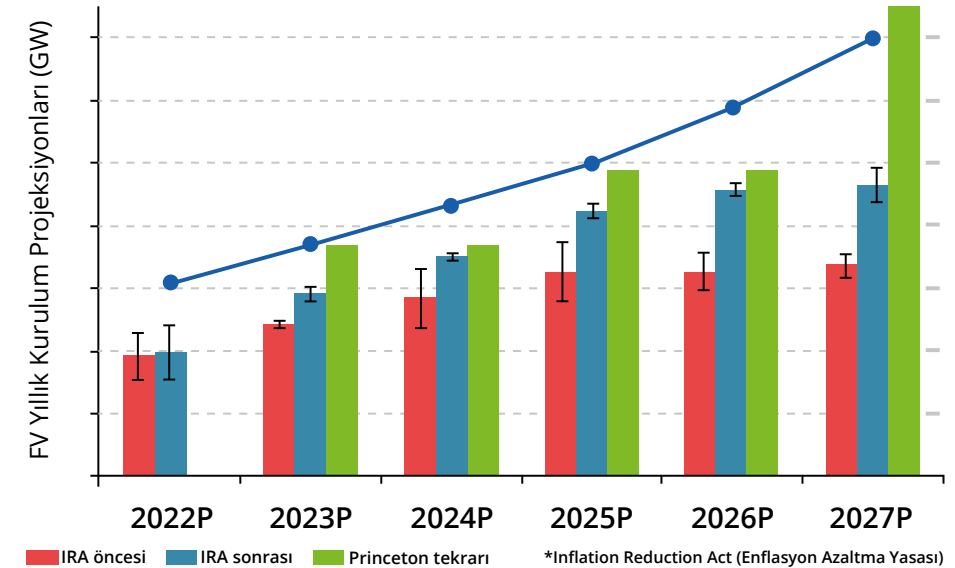
565 Milyar \$
özel sermaye
yatırımı

669 GW
toplam güneş
enerjisi kapasitesi

*IRA: INFLATION REDUCTION ACT

Kaynak: SEIA Solar Energy Industry Association

- Yaklaşık 369 Milyar \$ bütçe enerji güvenliği ve iklim değişikliği yatırımları için,
- 6 Milyar \$ bütçe üretim kaynaklı emisyon azaltımı için,
- 27 Milyar \$ bütçe dezavantajlı topluluklarda emisyonların azaltımı için kullanılacaktır.



■ IRA öncesi ■ IRA sonrası ■ Princeton tekrarı *Inflation Reduction Act (Enflasyon Azaltma Yasası)

Kaynak: NREL

Smart
GÜNEŞ TEKNOLOJİLERİ

2022'den bu yana ABD'de



ULTRA LOW-CARBON
SOLAR ALLIANCE

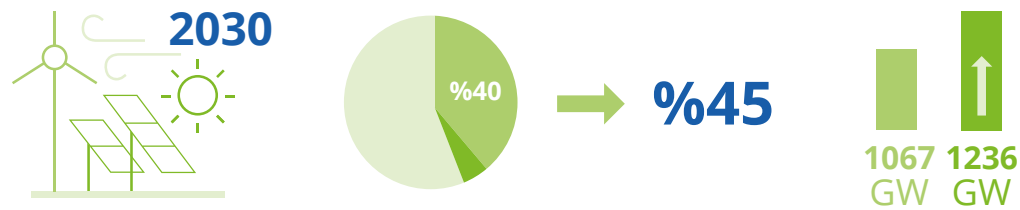
üyesi!

AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI

REPowerEU* stratejisi ile sürdürülebilir ve bağımsız bir geleceğe doğru.



REPowerEU kapsamında öngörüldüğü üzere **%45** 'e ulaşmak, AB'deki mevcut yenilenebilir enerji payının neredeyse iki katına çıkması, **Fit for 55** paketi kapsamında 2030 yılına kadar öngörülen **1.067 GW** toplam yenilenebilir enerji üretim kapasitesinin **1.236 GW** 'a çıkarılması anlamına gelmektedir.



Smart GÜNEŞ TEKNOLOJİLERİ 2023 itibariyle esmc** üyesi!

* AB Yenilenebilir Enerji Planı ** Avrupa Güneş Enerjisi Üreticileri Birliği

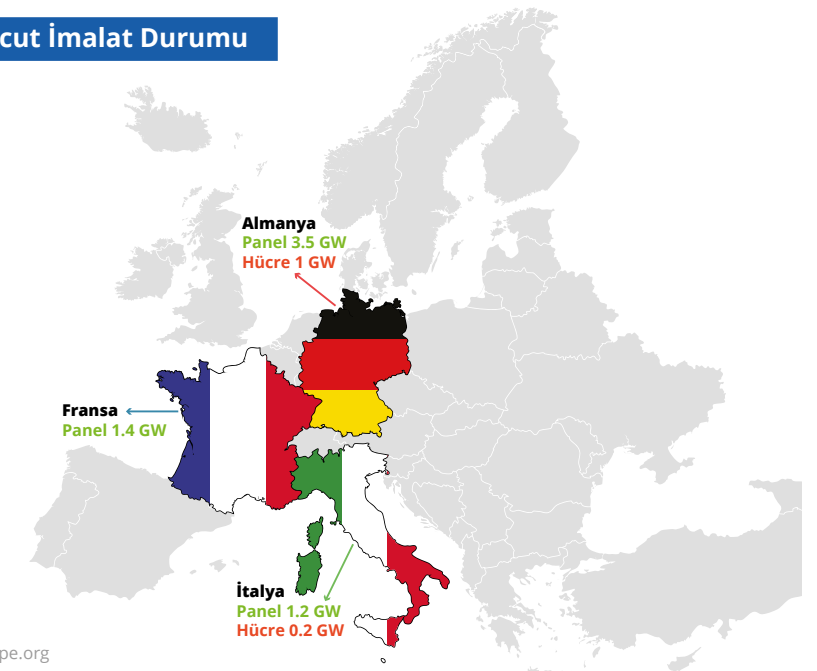
SINIRDA KARBON UYGULAMASI



- 2050 yılında Karbon-Nötr ilk kıta olma hedefi, iklim değişikliği ile mücadeleyi AB'nin en öncelikli politika alanı haline getirmiştir.
- AB 2050 yılına kadar sanayisinin dönüşümünü gerektiren yeni bir büyüme stratejisi benimseyeceğini açıklamıştır.

AVRUPA BİRLİĞİ, 2030 YILINA KADAR GÜNEŞ PANEL ÜRETİM KAPASİTESİNİ 30 GW'A ÇIKARMAYI HEDEFLEMEDİR.

Avrupa 'da Mevcut İmalat Durumu



Kaynak: www.solarpowereurope.org

" Temiz teknoloji ekonomisinin hikayesi yazılmaya devam ediyor."

Ursula von der Leyen

AB Komisyonu Başkanı, Davos 2023



TÜRKİYE KURULU GÜÇ DAĞILIMI

2014'den bu yana istikrarlı yatırım politikaları ile güneş enerjisi kurulu gücü 10.5 GW 'e ulaşmıştır.



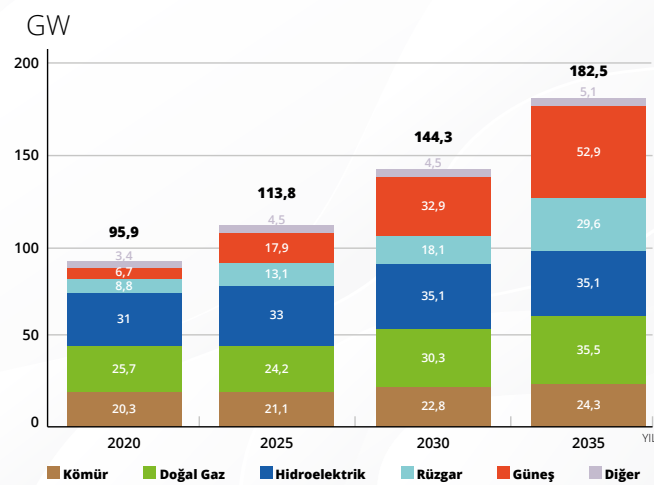
Kaynak: TEİAŞ

Türkiye'nin Ulusal Enerji Planı - 2035

	Birincil enerji tüketimi	205,3 Mtep
	Elektrik tüketimi	510,4 TWh
	Elektriğin nihai tüketimdeki yeri	%24,9
	Enerji yoğunluğu	%35 ↓
	Toplam elektrik kurulu güç	189,7 GW
	Güneş enerjisi	52,9 GW
	Rüzgar enerjisi	29,6 GW
	Batarya kapasitesi	7,5 GW
	Elektrolizör kapasitesi	5 GW

Kaynak: Türkiye Ulusal Enerji Planı

Güneş Kurulu Gücü 2035 Hedefi %500 Artış



Kaynak: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

Kavacık Merkez Ofis

Smart
GÜNEŞ TEKNOLOJİLERİ

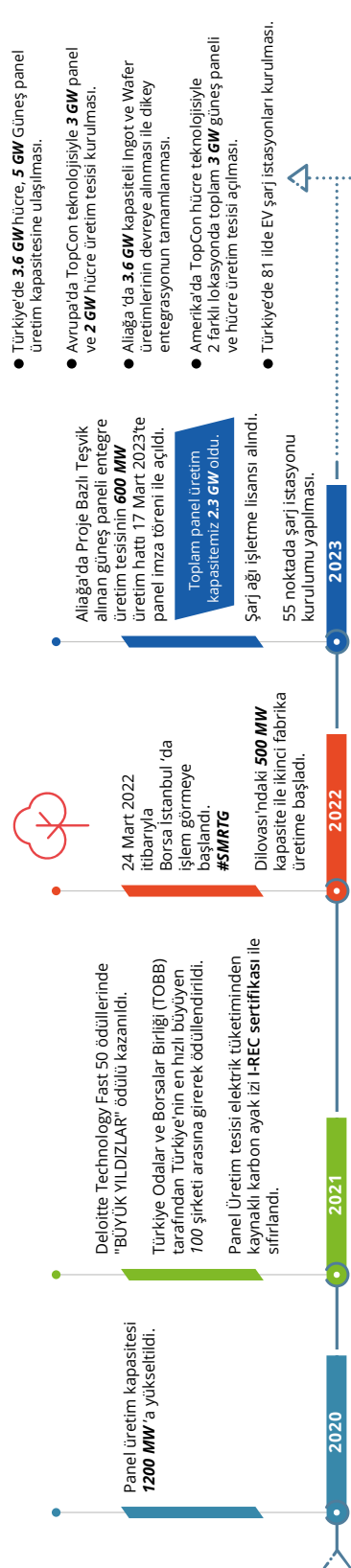
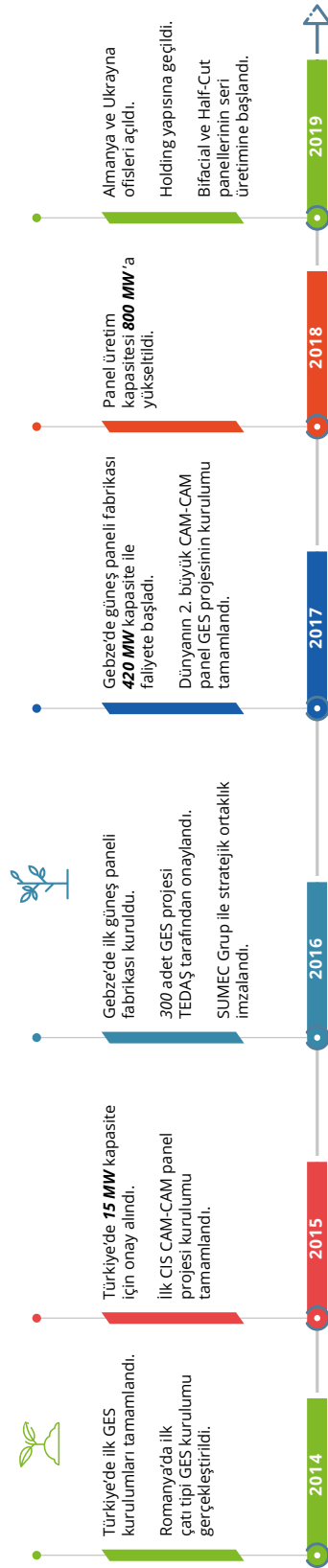
Gebze Güneş Paneli Üretim Tesisi



Aliğa Güneş Paneli ve Hücre Entegre Üretim Tesisi



Dilovası Güneş Paneli Üretim Tesisi

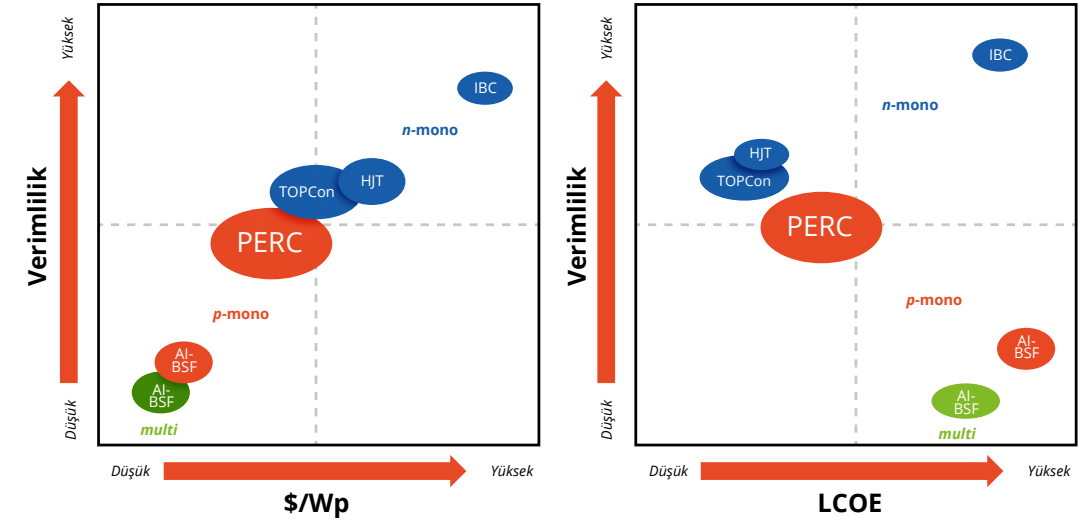


- Türkiye'de 3.6 GW hücre, 5 GW Güneş panel üretim kapasitesine ulaşılmış.
- Avrupa'da TopCon teknolojiyle 3 GW panel ve 2 GW hücre üretim tesisi kurulmuş.
- Aliağa'da 3.6 GW kapasiteli İngot ve Wafer üretimlerinin devreye alınması ile dikey entegrasyonun tamamlanması.
- Amerika'da TopCon hücre teknolojiyle 2 farklı lokasyonda toplam 3 GW güneş paneli ve hücre üretim tesisi açılmış.
- Türkiye'de 81 ilde EV şarj istasyonları kurulmuş.

GELECEĞİN TEKNOLOJİSİ İLE YOLA DEVAM

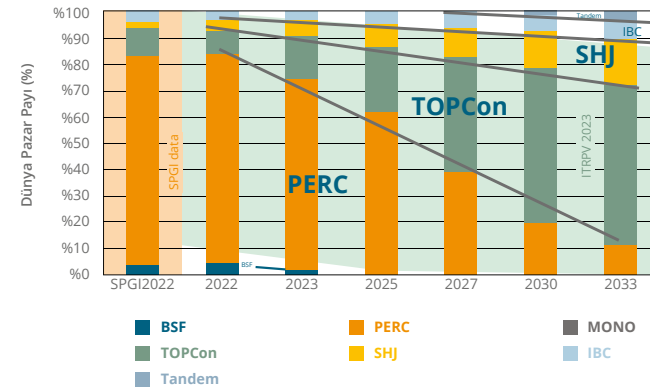
Daha yeşil bir gelecek için yüksek kalite anlayışı ile ileri teknolojiye dayalı değer üretme misyonuna sahip olan Smart Güneş Teknolojileri, Dünya Standartlarında; Avrupa'nın lider güneş paneli üreticilerinden birisi olarak en verimli ve güncel çözümlerle aydınlık bir gelecek inşa etmektedir.

Değer mühendisliği yaklaşımı ile ürettiği güneş panellerinin verimliliğini, yapılmakta olan AR-GE çalışmalarının sonucunda, Bifacial MonoPERC hücreli panellerde **%21,30** seviyelerine çıkarmıştır.



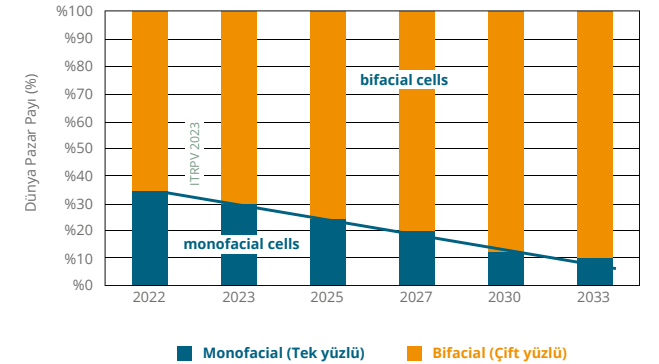
Kaynak: Fraunhofer ISE

Trend: Hücre Teknolojilerinin Payı



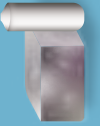



Kaynak: ITRPV Mart 2023

Trend: Bifacial Hücreler



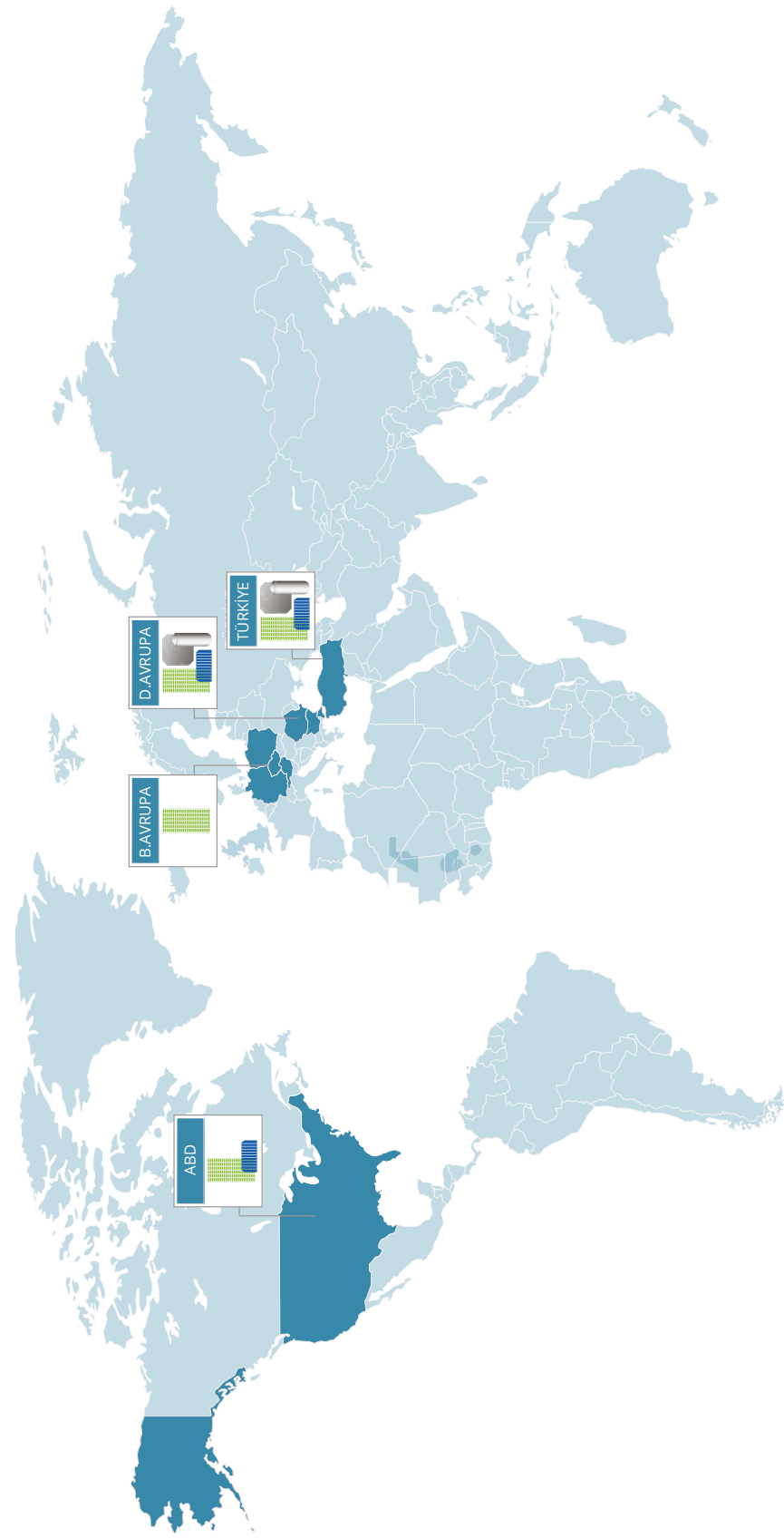
ENTEĞRE ÜRETİM DEĞER ZİNCİRİ

HEDEF 2027 DE 2 KITADA 5.6 GW INGOT&WAFER,
8.6 GW HÜCRE, 11 GW PANEL ÜRETİMİ

Malzeme İşleme	Panel Üretimi			FV Sistem	Yatırım
 Ingot	 Wafer	 Hücre	 Panel	Proje Geliştirme Anahtar Teslim (EPC) Mühendislik-Tedarik-inşaat) İşletme ve Bakım Tracker, Inverter, Kablo Tasarım ve Üretimi Yüzer GES Uygulamaları Hibrit Sistemler Depolama Sistemleri Proje Geliştirme Hedeflerimiz	YEKA-4 Projesi 130 MW 2023-2024
1.2 GW 2024 1.2 GW 2025 1.2 GW 2026 Avrupa 2 GW	1.2 GW 2024 1.2 GW 2025 1.2 GW 2026 Avrupa 2 GW	Aliğa 600 MW 600 MW 2024 1.2 GW 2025 1.2 GW 2026 Avrupa 2 GW ABD 3 GW	2.3 GW 1.2 GW 2024 Orta/Güney/Doğu Anadolu 1.5 GW Avrupa'da iki lokasyonda 3 GW ABD 3 GW	AB 5 GW TÜRKİYE 5 GW ABD 7.5 GW Diğer 2.5 GW 2024-2027	
1.2 GW 2024 1.2 GW 2025 1.2 GW 2026 Avrupa 2 GW	1.2 GW 2024 1.2 GW 2025 1.2 GW 2026 Avrupa 2 GW	1.2 GW 2024 1.2 GW 2025 1.2 GW 2026 Avrupa 2 GW ABD 3 GW	1.2 GW 2024 1.2 GW 2025 1.2 GW 2026 Avrupa 2 GW ABD 3 GW	2024-2027	2024-2027

Polisilikon

YATIRIM HARİTAMIZ 2023-2027



ÇEVRESEL, SOSYAL VE KURUMSAL YÖNETİŞİM (ÇSY) KAPSAMINDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK POLİTİKALARIMIZ



Sürdürülebilirlik Kalkınma Amaçları Önceliklerimiz



NET ZERO YOLUNDA

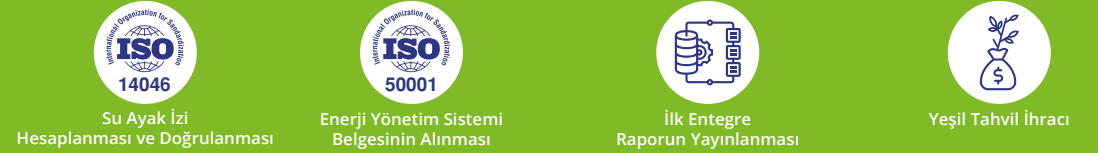
2023



2024



2025



2040

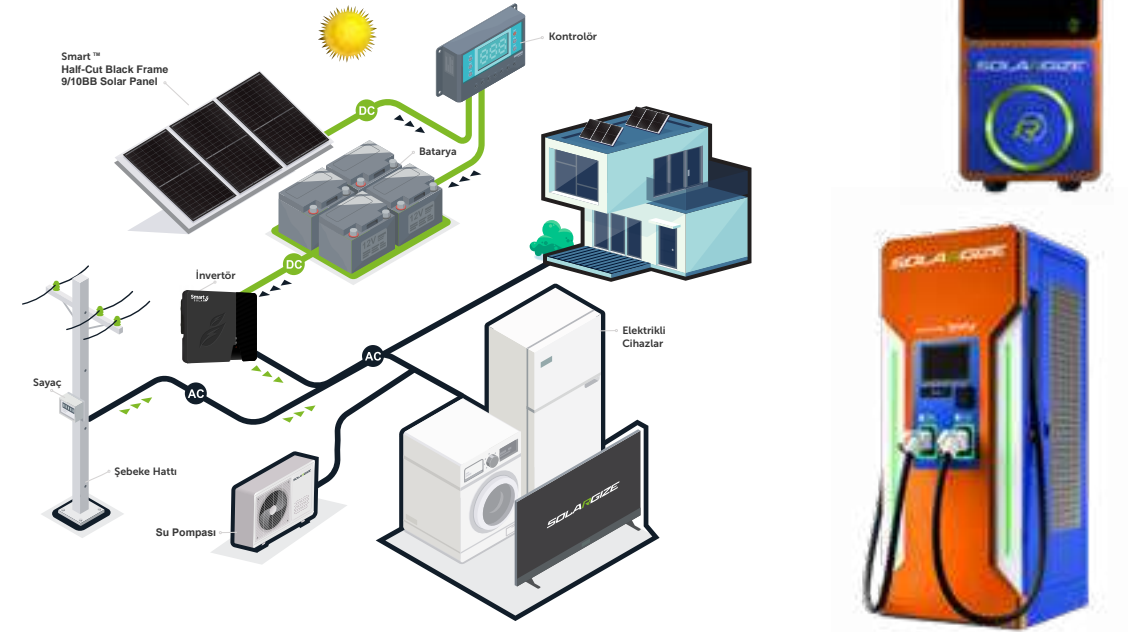


NET ZERO

SOLARGIZE YOLLARDA

Solargize Yeşil Mobilité A.Ş. Smart Güneş Teknolojileri tarafından Elektrikli Araç (EV) şarj ağını geliştirip, mevcut altyapıyı iyileştirmek için kurulmuştur.

5 Yıl içinde 2.250 adet Solargize şarj istasyonu kurulması planlanmaktadır.



Solargize ürün portföyü şu anda geniş bir ürün yelpazesi sunmaktadır. Hizmetlerimiz hızlı şarj (AC) ve ultra hızlı şarj (DC) çözümlerini kapsamakta ancak bunlarla sınırlı kalmamaktadır.



SOLARGIZE

2025 Yılı Solargize Türkiye ağı

Sürdürülebilirlik
Süreçlerinde
DİJİTALLEŞME

E-Ticaret ve
Dijital
Pazarlama

Nesnelerin
İnterneti
(IoT)

Kurumsal
Hafıza

Yapay Zeka AI ve
Makine Öğrenimi
(ML)

Dijital Kültür
Dönüşümü

DİJİTAL
DÖNÜŞÜM
YOL HARİTASI

BT
Sistemleri
Bulut
Dönüşümü

Veri-İleri Analitik
İş Zekâsı
Kabiliyetinin
Arttırılması

Mobil
Uygulamalar

CRM

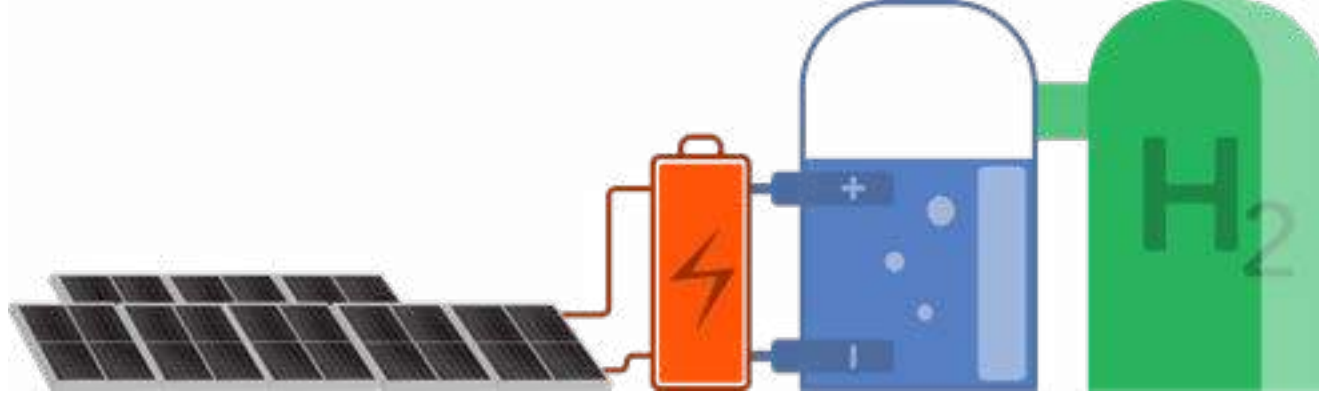
Endüstri 4.0
(Üretimde Dijital
Dönüşüm konuları ile
MES-MOM
çözümleri)

SAP S/4 HANA
SMART ECLIPSE

Bulut
Dönüşümü

YEŞİL TEKNOLOJİ YATIRIMLARINA DEVAM

Smart Yeşil Hidrojen Teknolojileri A.Ş., her türlü yenilenebilir enerji kaynağını hidrojene (H_2) dönüştürmek, depolamak, gaz ve sıvı yakıt üretmek, elektrik enerjisi üretimi ve satışı gibi hizmetleri vermek için Nisan 2023'de kurulmuştur.



BAYİ AĞIMIZ



66 ildeki toplam 120 bayimiz ile tüm Türkiye'ye hizmet veriyoruz.

NOTLAR

Smart
GÜNEŞ TEKNOLOJİLERİ



#yüzümüzügüneşedöndük

