

12. Türkiye Rüzgar Enerjisi Kongresi

reap
battery



Depolama Entegre Üretim Santrallerinde Finansmana
Erişim ve Sigorta Hizmetleri

07.11.2023

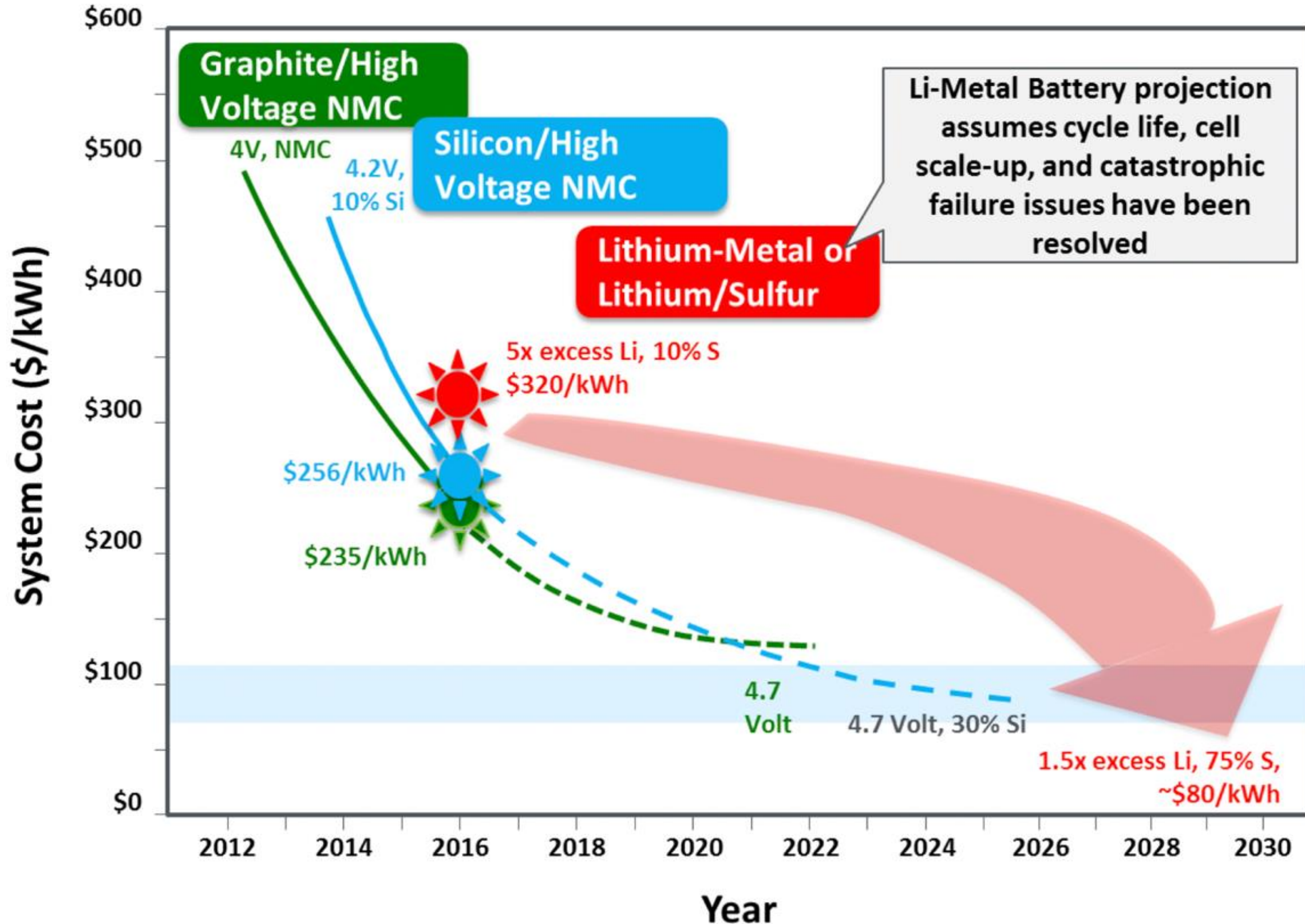
#itspossible

Reap Batarya Yatırım Yol Haritası

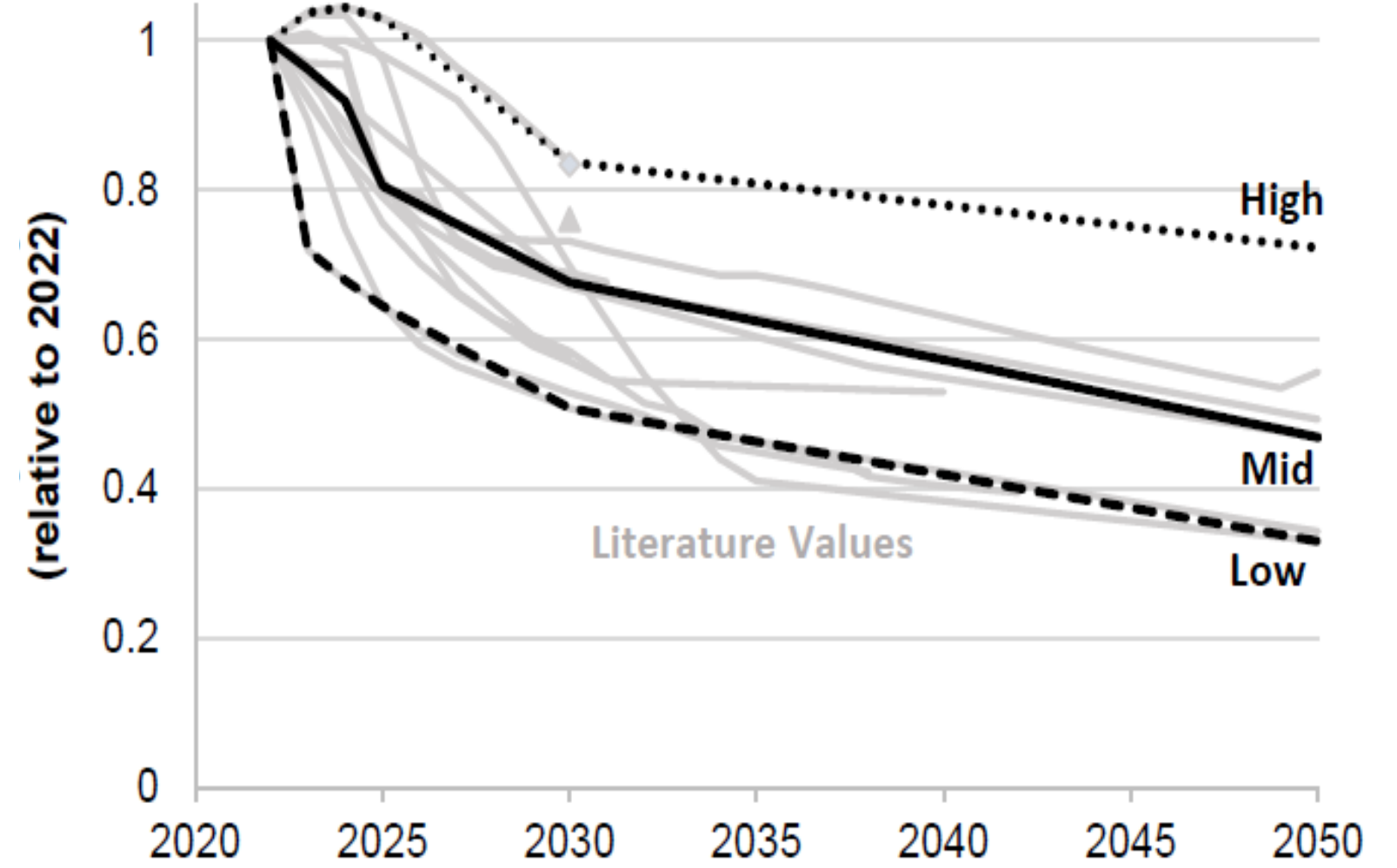
- *Batarya yatırımı 3 fazda yapılacak olup 1. fazda satın alınacak LFP bazlı prizmatik hücreden EDS üretimi 2. fazda LFP batarya hücresi üretimi ve 3. fazda geri dönüşüm tesisleri kurulması hedeflenmektedir.*
- *1. fazda kurulacak EDS üretim tesisinde ilk etapta tek vardiyada yıllık 1 GWh ve sonrasında 5 GWh kapasite planlanmaktadır.*



Batarya Maliyet Değişim Grafiği



Kaynak: NREL, Aralık-2019



Kaynak: NREL, Aralık-2023

3b. EDS Değer Zinciri & Kullanım Alanları

- 2024-06'da üretime geçecek 1 GWh kapasiteli giga fabrikasında üretilecek EDS'nin ana komponentleri olan elektronik kartlar ve diğer aksamlar YEO Teknoloji Ar-Ge Merkezinde geliştirilmiştir.

DEĞER ZİNCİRİ



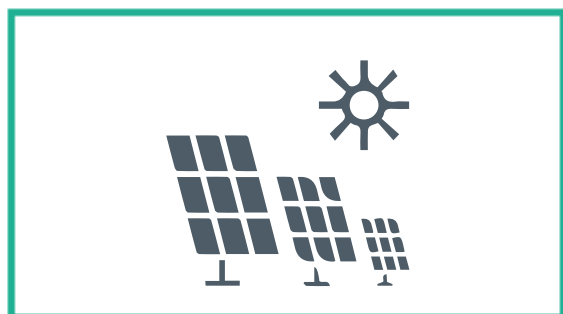
BATARYADAN ÜRÜNE



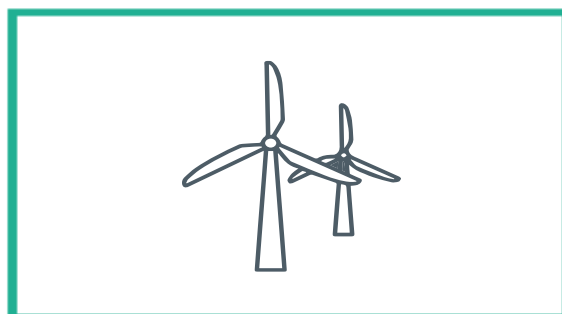
* BMS: Batarya Yönetim Sistemi, ** EMS: Enerji Yönetim Sistemi,

EDS Endüstriler

ENDÜSTRİLER



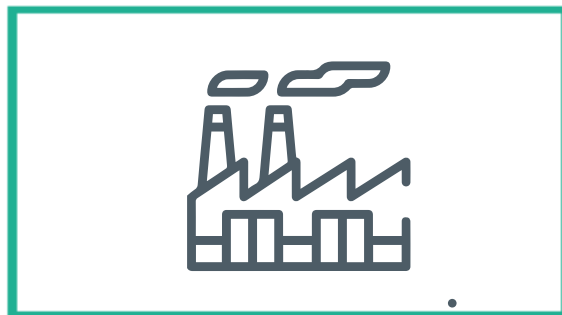
Güneş Enerji Santralleri



Rüzgar Enerji Santralleri



Müstaki Depolama Sistemleri



Fabrikalar



Termik Santraller



Şebeke İşletmecileri

* BMS: Batarya Yönetim Sistemi,
** EMS: Enerji Yönetim Sistemi,

GELİR TİPLERİ



Enerji Arbitraji



Puant Kaydırma



Dengesizlik Yönetimi



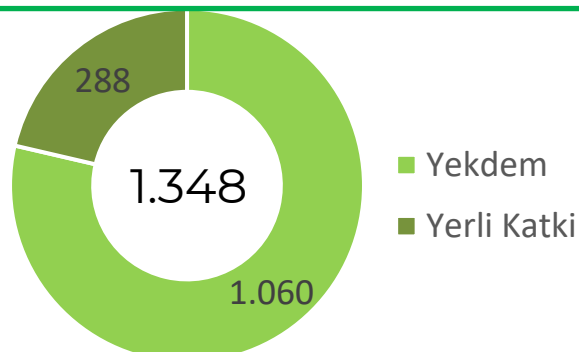
Frekans Kontrolü

Yeni Yekdem Modeli (Güneş & rüzgar)

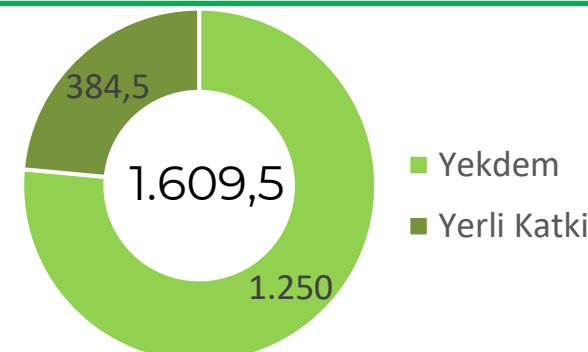
Yekdem Fiyatı

RES'e dayalı Uretim

TL/MWh



GES'e Bütünleşik Depolama



Fiyat Eskalasyonu

MIN
\$49,5

%25 UFE

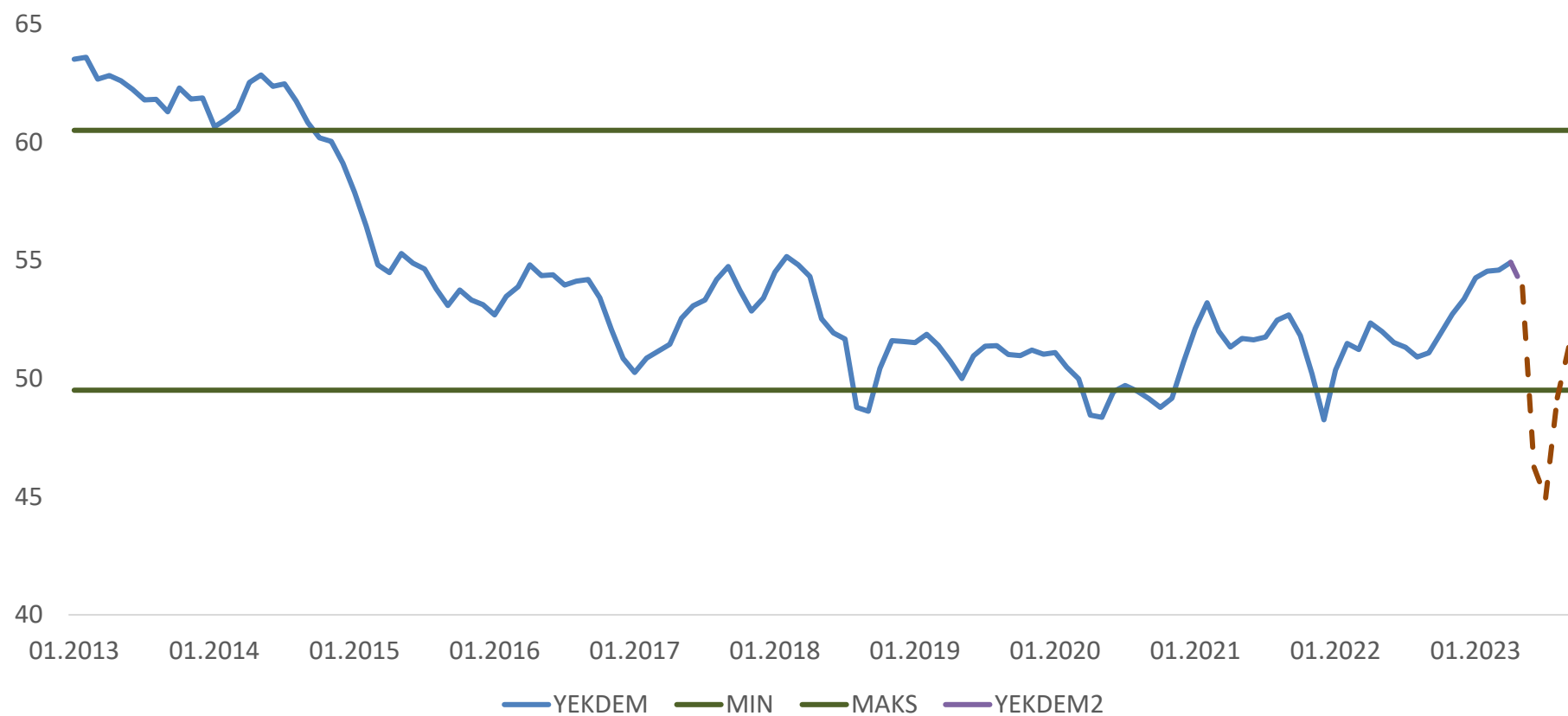
%30 USD

MAKS
\$60,4

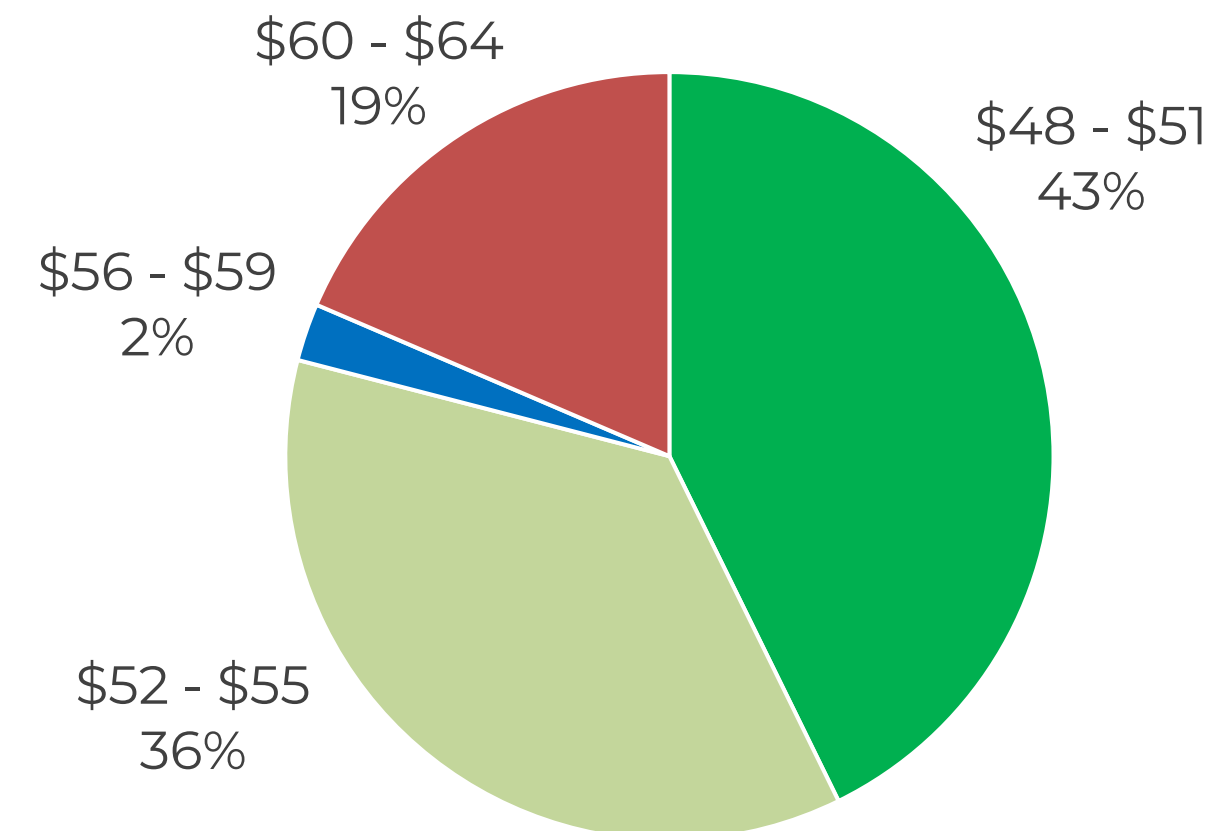
%15 TUFÉ

%30 EUR

Geriye Dönük Yekdem Fiyatları (Back Test) [2013-2023]



- MIN: 48,25
- MAKS: 63,58
- ORTALAMA: 54,06
- MEDYAN: 52,78
- 01.05.2023: 52,12



EDS Gelir Modeli

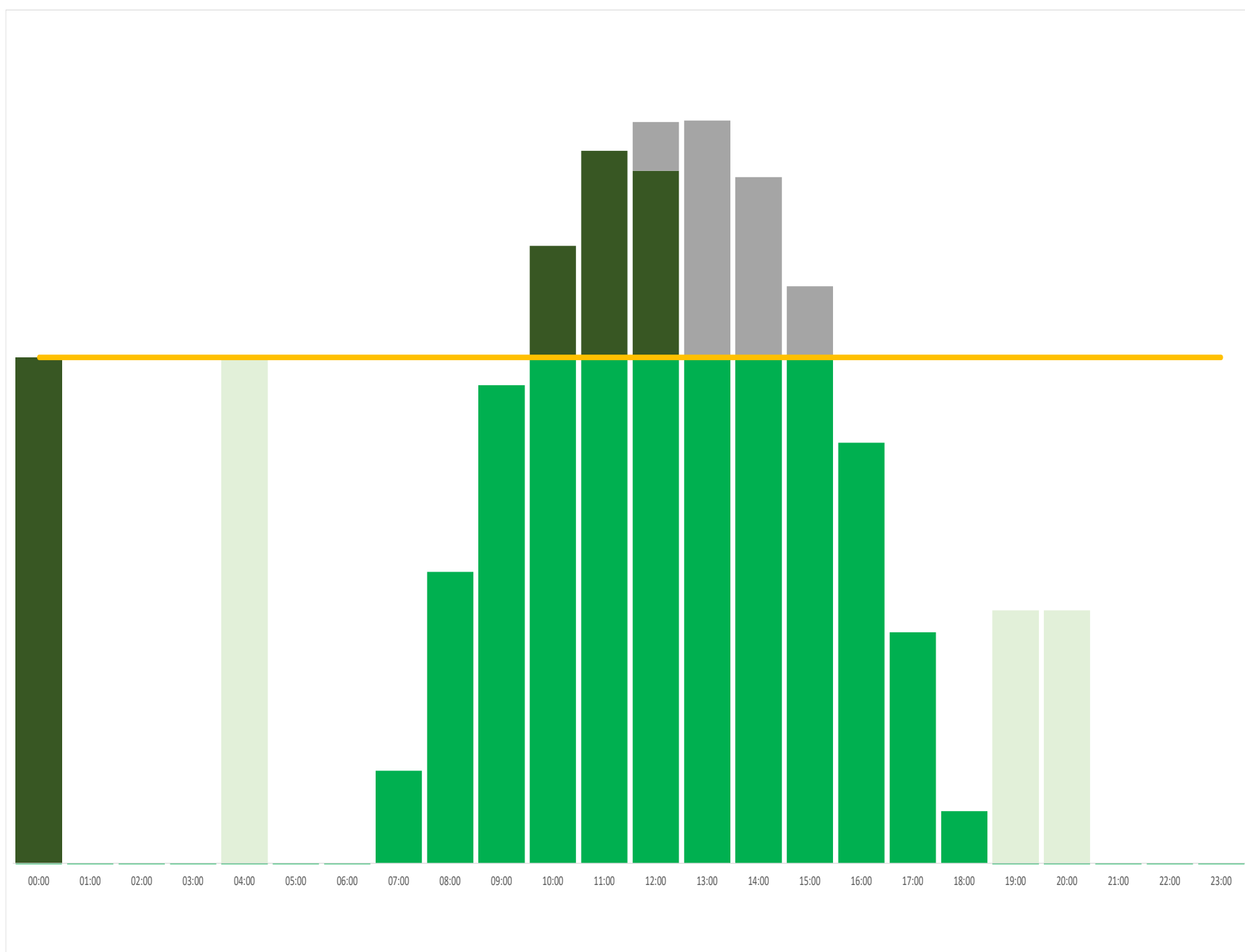
Yüksek Sezon (Nisan)

GIP'ten Alış (+)

GIP'ten Satış (-)

Gün İçi Üretim (+)

Üretimden Satış (-)



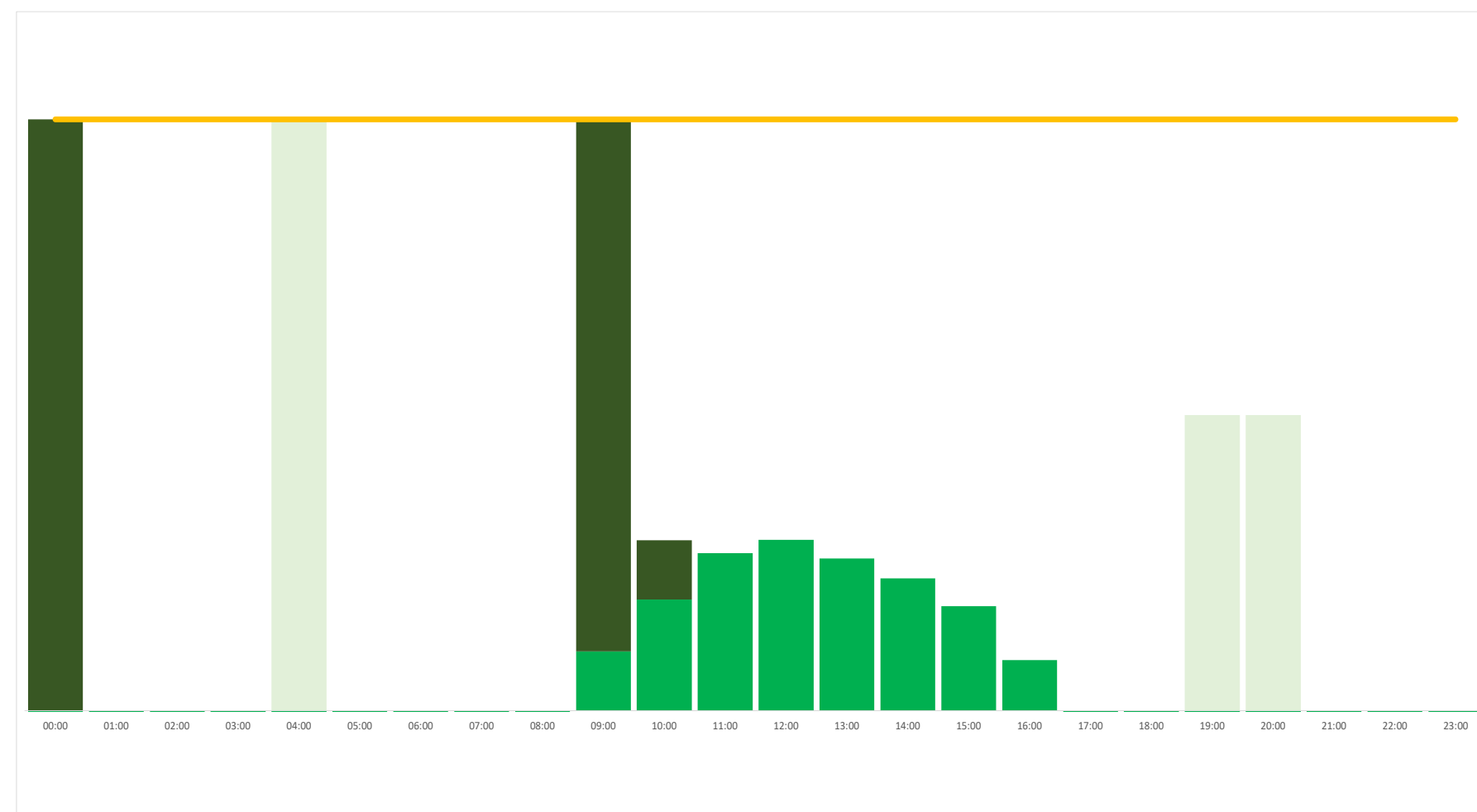
Düşük Sezon (Ocak)

GIP'ten Alış (+)

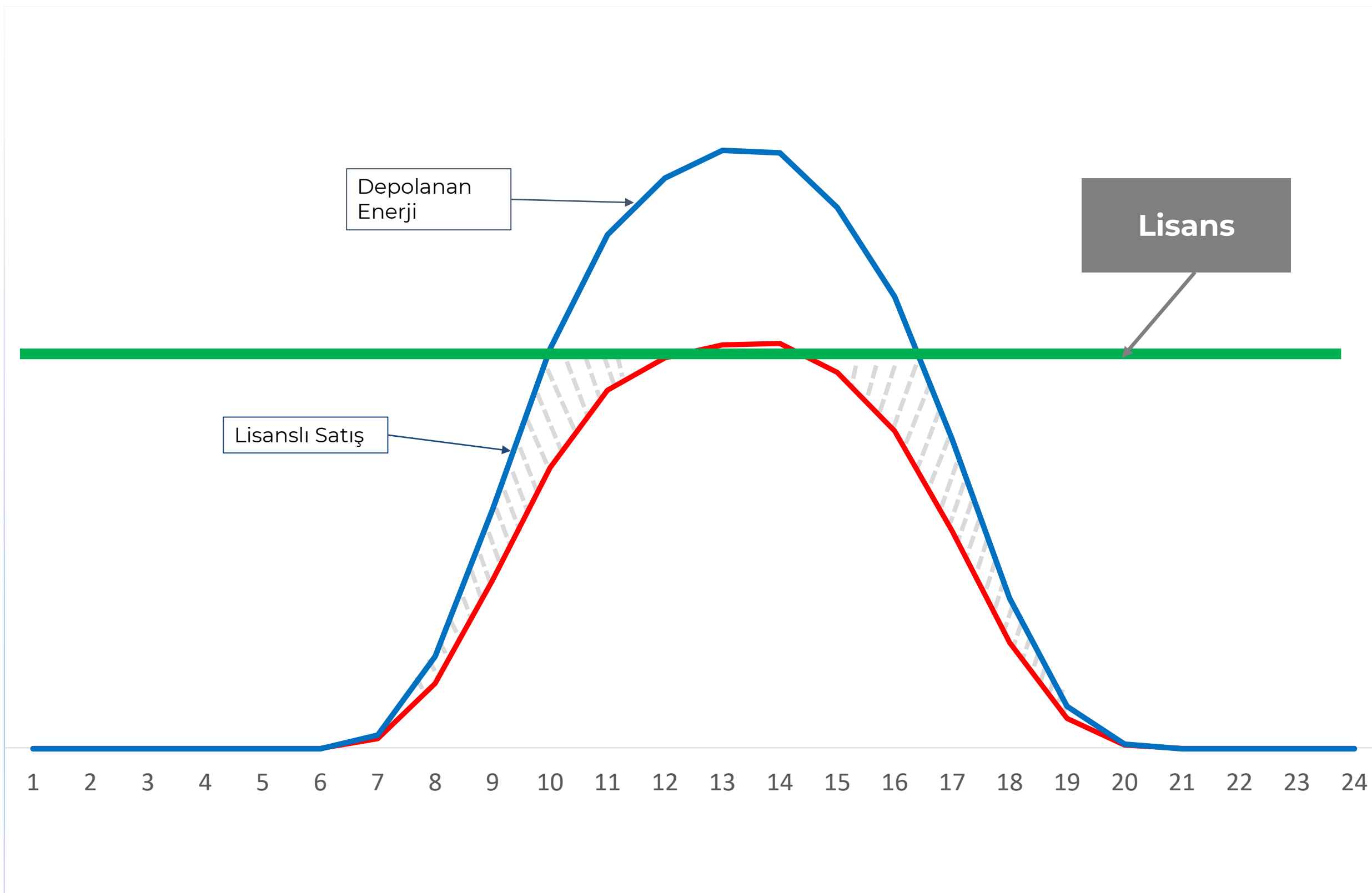
GIP'ten Satış (-)

Gün İçi Üretim (+)

Üretimden Satış (-)



EDS ile İlave Gelir İmkkanı



	ÜRETİM	LİSANSLI SATIŞ	DEPOYA ATILAN
10 MWe-12 MWp	21.030	21.030	0
17 MWe-17 MWp	30.371	26.367	4.000

İLAVE YATIRIM	LİSANSLI SATIŞ	DEPO
SOLAR: 2 MWp	3.165	0
SOLAR: 5 MWp DEPO: 10 MWh	5.337	3.500 ÜRETİM 2.920 TİCARET

Kısıtlar & Öneriler

Parametre

- *State of Health (SoH)*
- *Depth of Discharge (DoD)*
- *C Rate*
- *Life Cycle*

Öneriler

- *PTF tavan fiyat revizesi*
- *Yan Hizmetler piyasasındaki iyileştirmeler*
- *0,5C*
- *Yaşam boyu kapasite tanımı*
- *Kapasite mekanizması*



Teşekkürler

Cengiz Ekici
cengiz.ekici@yeo.com.tr

YEO Teknoloji

yeo.com.tr
info@yeo.com.tr

#ItsPossible