



**Enerjimiz
Geleceğe**

YASAL UYARI

Bu sunum, gelecekteki belirli olaylarla ilgili şirket yönetiminin mevcut görüşlerini yansıtan ileriye yönelik ifadeler içermektedir. Bu ifadelere yansıtılan beklentilerin makul olduğuna inanılmakla birlikte, çeşitli değişkenler tarafından etkilenebilirler ve varsayımlar üzerindeki değişimler, sonuçların maddi olarak farklılık göstermesine sebep olabilir.

Bu sunumun kullanılmasından kaynaklanan herhangi bir kayıp için Tüpraş, Tüpraş yöneticileri, müdürleri, çalışanları veya başkaları sorumlu değildir.



TÜRKİYE'NİN EN BÜYÜK SANAYİ KURULUŞU
60 YILDIR TÜRKİYE'NİN ENERJİSİNİ ÜRETİYORUZ

AVRUPA'NIN 7.
DÜNYANIN 30.
EN BÜYÜK RAFİNERİ ŞİRKETİ

7 MİLYAR \$ YATIRIM

4 RAFİNERİ
30 MİLYON TON KAPASİTE
TÜRKİYE'DE RAFİNAJDA %75 KAPASİTE PAYI*

TÜRKİYE'NİN EN BÜYÜK
İHRACATÇILARINDAN

*KAYNAK: EPDK

TÜRKİYE PETROL ÜRÜNLERİNDE
51% PAZAR PAYI*

OPET DAHİL
57% DEPOLAMA KAPASİTESİ

AKDENİZ BÖLGESİNİN
EN KOMPLEKS RAFİNERİLERİNDEN

7 MİLYAR \$ (SATIN ALMA SONRASI)
TEMETTÜ ÖDEMESİ

*KAYNAK: EPDK

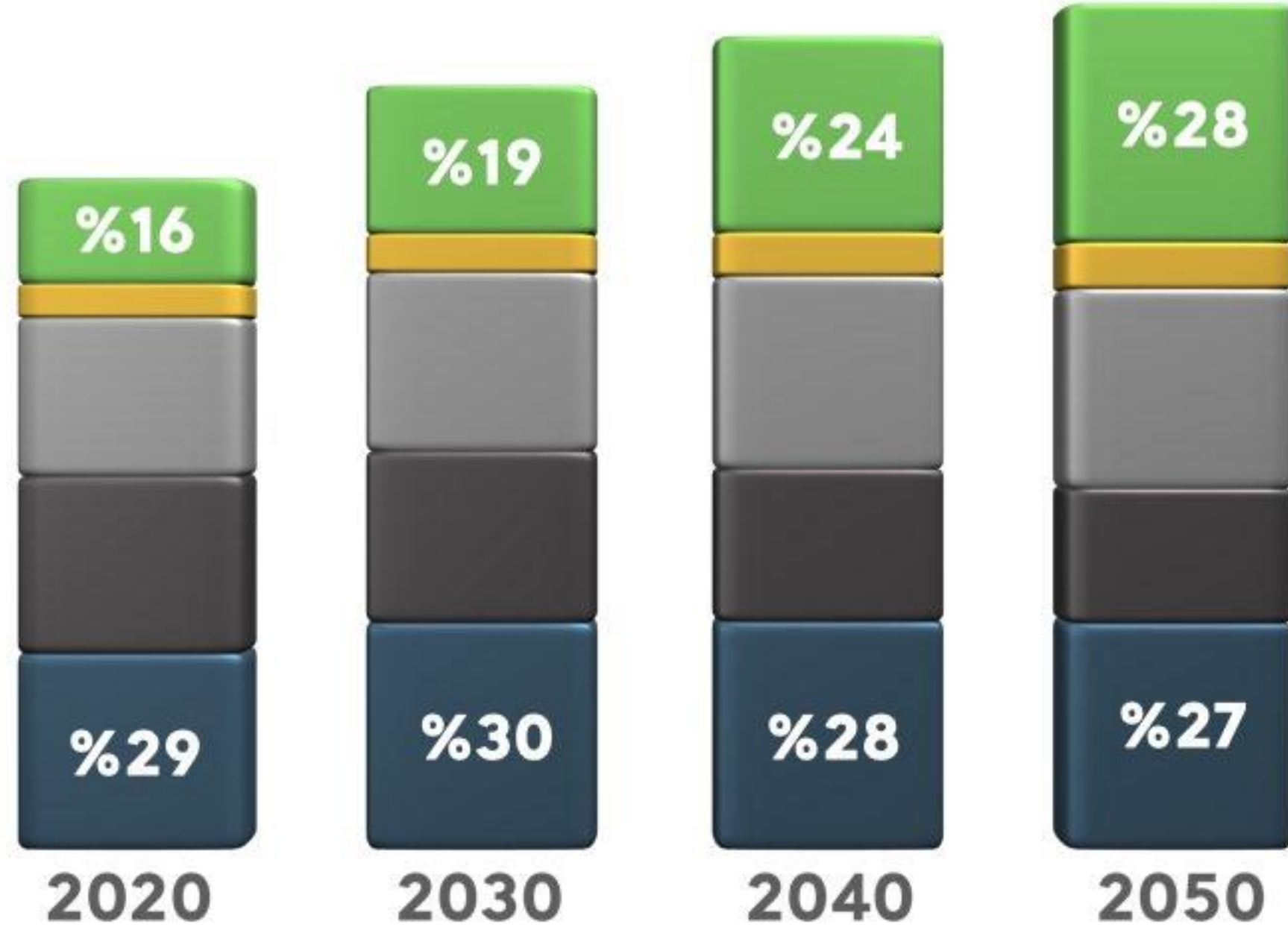


ÇEŞİTLENEN ENERJİ PORTFÖYÜMÜZ İLE **TÜRKİYE'NİN ENERJİ DÖNÜŞÜMÜNE LİDERLİK EDECEĞİZ**

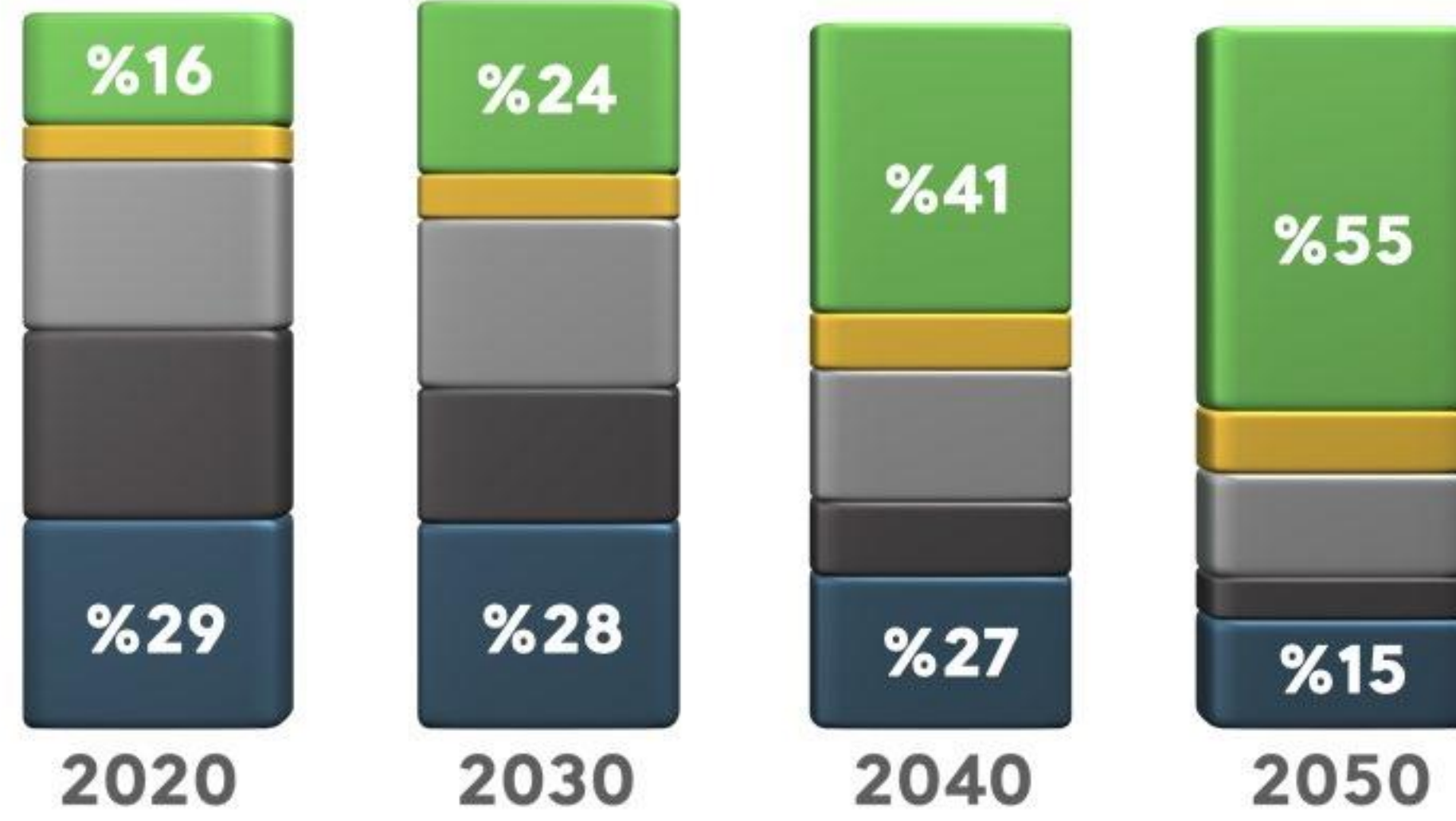


KÜRESEL ENERJİ GÖRÜNÜMÜ

IEA Açıklanmış Enerji Politikaları
Senaryosu (STEPS)



IEA Sürdürülebilir Kalkınma
Senaryosu (SDS)



IEA
Net Sıfır



PETROL



KÖMÜR



DOĞALGAZ



NÜKLEER



YENİLENEBİLİR





Elektrik 'Net Sıfır'a ulaşmanın omurgasını oluşturuyor – hem elektrifikasyonu hem de yeşil hidrojen üretimini mümkün kılıyor.



Yüzyıllardır insanlığın enerji kaynağı olan petrol, yerini giderek **alternatif enerji kaynaklarına** bırakacak.

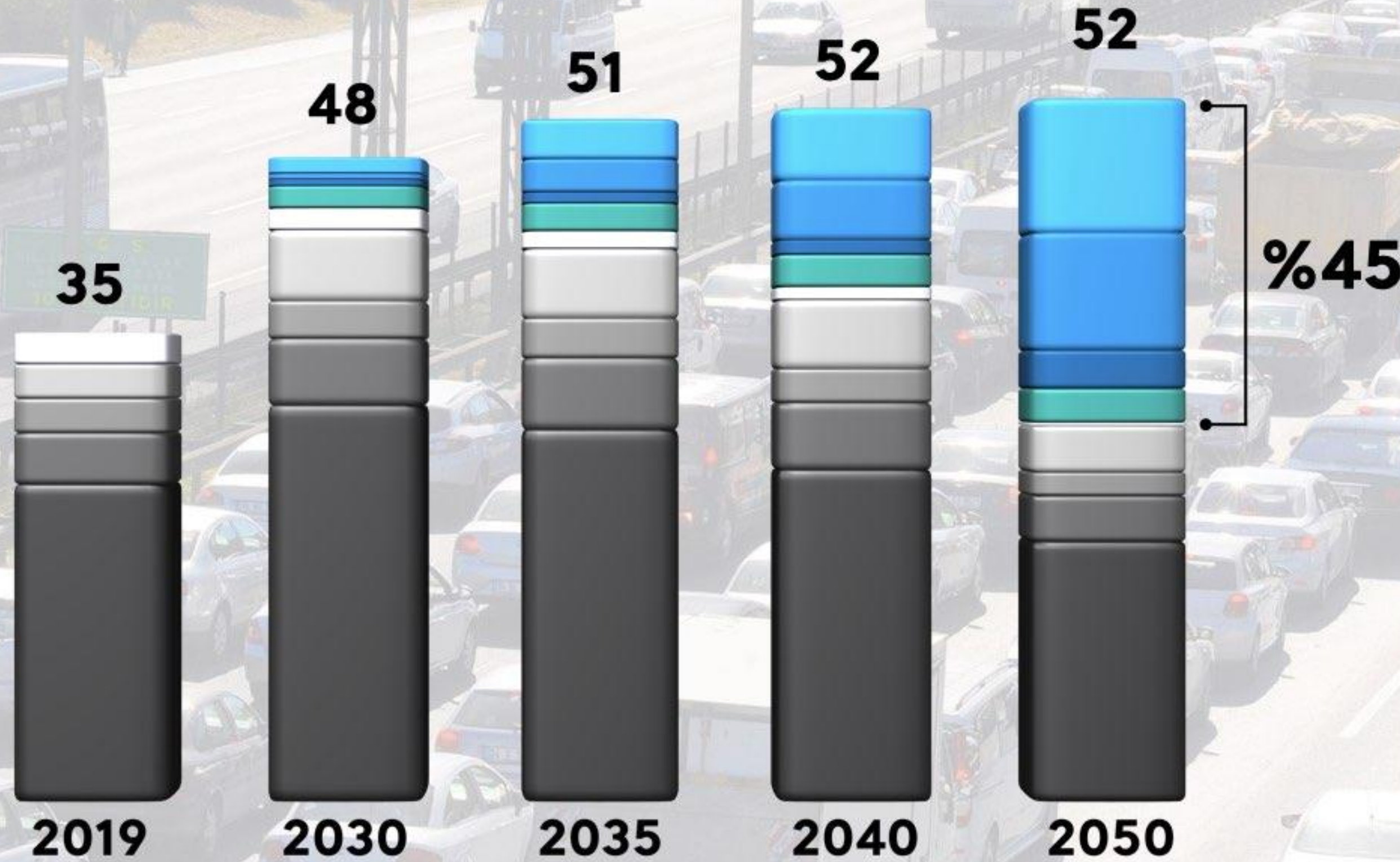


Petrol talebi aşağı yönlü bir seyir izlese de geçiş döneminde önemli bir enerji kaynağı olmaya devam edecek.

Türkiye'nin Ulaşım Enerji Talebi

Milyon ton petrol eşleniği

■ Motorin ■ LPG ■ Benzin
■ Jet Yakıtı ■ Denizcilik Yakıtı ■ Alt. Denizcilik Yakıtı
■ SAF, Yeni Tip Jet Yakıtı ■ Hidrojen ■ Elektrik



ÖNGÖRÜLERİMİZ



Türkiye'nin fosil yakıt tüketimi **zirve noktasına 2030'da** ulaşacak



Ticari araçlar için **dizel** talebi kısmen **hidrojen** ile yer değiştirirken, kurulu rafinaj kapasitesi hala avantajlı pozisyonunu sürdürecektir



Elektrikli araçlar, binek araç segmentinde 2030'dan itibaren **yeni araçlarda öncü** araç, 2040'dan önce de araç parkında **çoğunluk araç tipi** olacak



Hidrojen, 2030'dan itibaren hızlı bir büyüme sürecine girecek



Sürdürülebilir Havacılık Yakıtı (SAF), 2030 yılına kadar havacılık yakıtı talebinin ~%10'unu oluşturacak

STRATEJİK DÖNÜŞÜM PLANI

AMACIMIZ:

TÜRKİYE'DE GELECEĞİN ENERJİ LİDERİ OLMAK

STRATEJİK ÖNCELİKLERİMİZ

DÖNÜŞÜMÜ DESTEKLEMELİK İÇİN MEVCUT VARLIKLARI
DAHA REKABETÇİ VE KÂRLI YAPMAK



SÜRDÜRÜLEBİLİR
RAFİNAJ

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ANLAYIŞIMIZI DESTEKLEYEN
YENİ ALANLARA YATIRIM YAPMAK



BİYOYAKIT



SIFIR KARBON
ELEKTRİK



YEŞİL
HİDROJEN

Hydrogen H₂
zero emission

STRATEJİK AKSİYONLAR



**TÜRKİYE'DE SÜRDÜRÜLEBİLİR
HAVACILIK YAKITI ÜRETİMİNDE
LİDER OLMAK**



**LİDER
SIFIR KARBON ELEKTRİK ÜRETİCİSİ
OLMAK**



**2050 İTİBARIYLA
KAPSAM 1 VE 2 EMİSYONLARIMIZI
ORTADAN KALDIRACAĞIZ**



**SÜRDÜRÜLEBİLİR VE KÂRLI
RAFİNAJA YATIRIM YAPMAK**



**HİDROJEN BİLGİ BİRİKİMİMİZDEN
FAYDALANARAK YEŞİL BİR
DEĞER ZİNCİRİ OLUŞTURMAK**

KARBON NÖTR* ŞİRKET OLMA YOLUNDA DÖNÜŞÜM PLANIMIZ

2022-2030

2031-2035

YATIRIM PAYI

FAVÖK PAYI

YATIRIM PAYI

FAVÖK PAYI

Sürdürülebilir Rafinaj

~%60

~%90

~%30

~%70

Sürdürülebilir Havacılık Yakıtı

~%40

~%10

~%70

~%30

Sıfır Karbon Elektrik

Yeşil Hidrojen

BAZ YIL 2017

Kapsam 1 & 2 CO₂ Emisyon Azaltımı

%27

%35

* Kapsam 1&2

SÜRDÜRÜLEBİLİR VE KÂRLI TÜPRAŞ

2035

Ortalama
FAVÖK

>1 milyar \$ /yıl

Ortalama
Yatırım Harcamaları

~350 milyon \$ /yıl

Ort. Kullanılan
Sermaye Getirisi

> %25

Net Borç / FAVÖK

<2,0x

Ort. Temettü
Dağıtım Oranı

~%80



Kapsam 1 ve 2 emisyonlarının azaltımı için; **enerji verimliliği, dekarbonizasyon projeleri** ve rafinajda kullanmak üzere **yeşil hidrojen** ve **sıfır karbon elektrik** üretimi yatırımı

EMİSYON AZALTIMI

KAPSAM 1 & 2

– BAZ YIL

KAPSAM 1+2

7,2

MİLYON TON

-%27

-%35

-%49

-%100

2017

2030

2035

2040

2050

STRATEJİK **DÖNÜŞÜM** PLANIMIZ



**SÜRDÜRÜLEBİLİR
RAFİNAJ**



BİYOYAKITLAR



**SIFIR KARBON
ELEKTRİK**



YEŞİL HİDROJEN



SÜRDÜRÜLEBİLİR RAFİNAJ

SÜRDÜRÜLEBİLİR RAFİNAJ



ENERJİ VERİMLİLİK
PROJELERİ



DEKARBONİZASYON
PROJELERİ



~2,3 MİLYAR \$
YATIRIM HARCAMASI
~13 MİLYAR \$
FAVÖK**

● **RAFİNAJ FAVÖK'E ÖNEMLİ ÖLÇÜDE KATKI**
SAĞLAMAYA DEVAM EDECEK

● **DEVAM EDEN YATIRIMLARIMIZ İLE**
ÜRÜN PORTFÖYÜNÜ DAHA KATMA DEĞERLİ
KİMYASAL ÜRÜNLER İLE ÇEŞİTLENDİRECEĞİZ

RAFİNAJIN KÂRLİLİĞİNİ ARTIRACAĞIZ

KAPSAM 1 & 2 EMİSYONLARINI AZALTMAYA ODAKLANACAĞIZ

RAFİNAJ YATIRIMLARI



* 3,2 Milyar \$'lık RUP yatırımı dahildir

** 2022-2035 arası kümülatif veri

SÜRDÜRÜLEBİLİR RAFİNAJ

ENERJİ VERİMLİLİĞİ



20 yüzde puan

2008'den bu yana **enerji yoğunluğunda iyileşme**



30

2020'deki **enerji verimlilik projeleri**



713bin TJ

2020'deki **yıllık enerji tasarrufu**



433bin ton

Son 5 yılda **CO₂ emisyonu azaltımı**

ATIK SU GERİ KAZANIMI



102M m³

Son 5 yılda **geri kazanılan atık su**



%23

Birim işlenen ham petrol başına tüketilen **ham su miktarında azaltım**

KAZANIMLAR

HEDEFLER

Enerji Verimliliği Yol Haritası



Emre Âmâdelik %



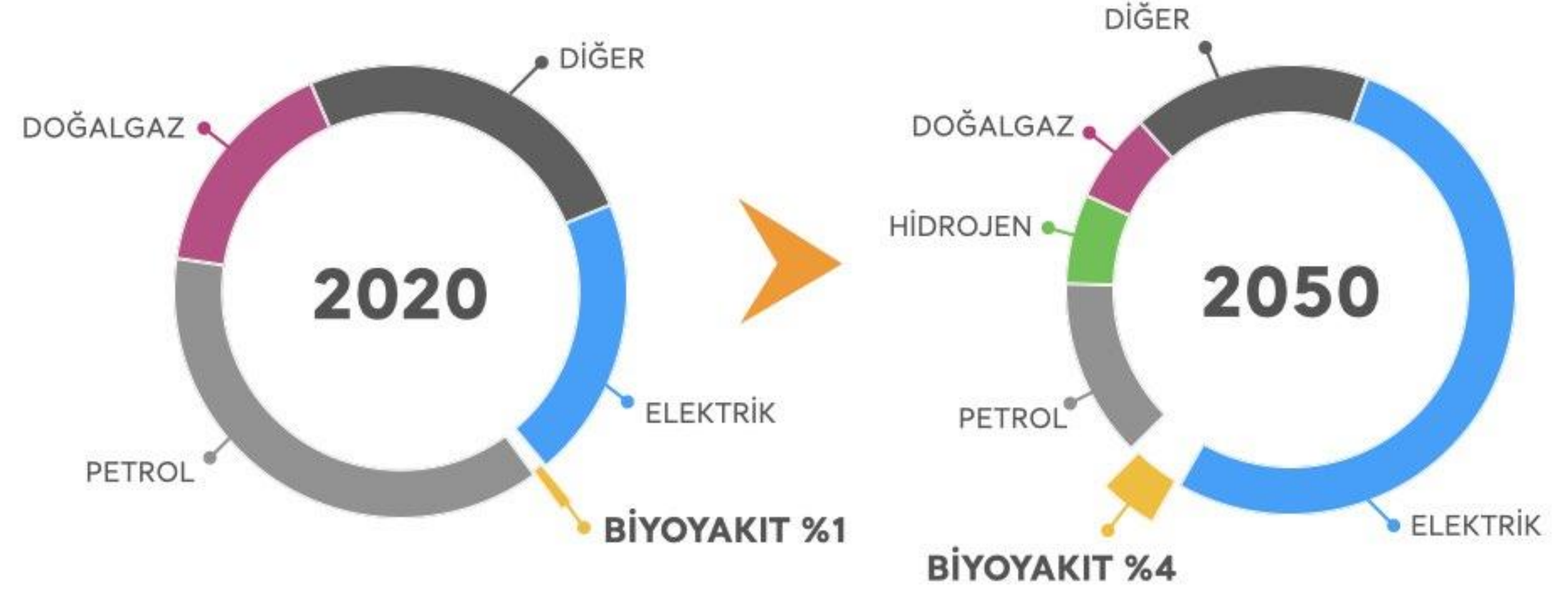


BİYOYAKITLAR

BİYOYAKITLAR

PAZAR GÖRÜNÜMÜ

Küresel Biyoyakıt Tüketimi * (EJ)



* Kaynak: IEA, Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector

HAMMADDE ALTERNATİFLERİ

	1.JENERASYON BİYOYAKITLAR		2.JENERASYON BİYOYAKITLAR		3.JENERASYON BİYOYAKITLAR
	GIDA OLARAK TÜKETİLEN TARIM ÜRÜNLERİNDEN ELDE EDİLİR		GIDA DIŞI YENİLENEBİLİR KAYNAKLAR VE ATIKLARDAN ELDE EDİLİR		ALG VE ÖZEL ÜRETİLMİŞ BİYOKÜTLELERDEN ELDE EDİLİR

BİYOYAKITLAR

BİYOLPG/BİYONAFTA

BİYOJET/SAF

BİYODİZEL/HVO

**ODAK ALANIMIZ: TÜRKİYE'NİN
LİDER SAF TEDARİKÇİSİ OLMAK**

UZUN VADELİ YÜKSEK KÂRLILIK

**HAVA TAŞIMACILIĞINDA EN İYİ
EMİSYON AZALTICI ALTERNATİF**

**FOSİL JET YAKITINA KİYASLA SERA GAZI
EMİSYONUNU %50'DEN FAZLA* AZALTIYOR**



* Kaynak: CORSIA uyumlu yakıtların yaşam döngüsü metodolojisi baz alınarak hesaplanmıştır

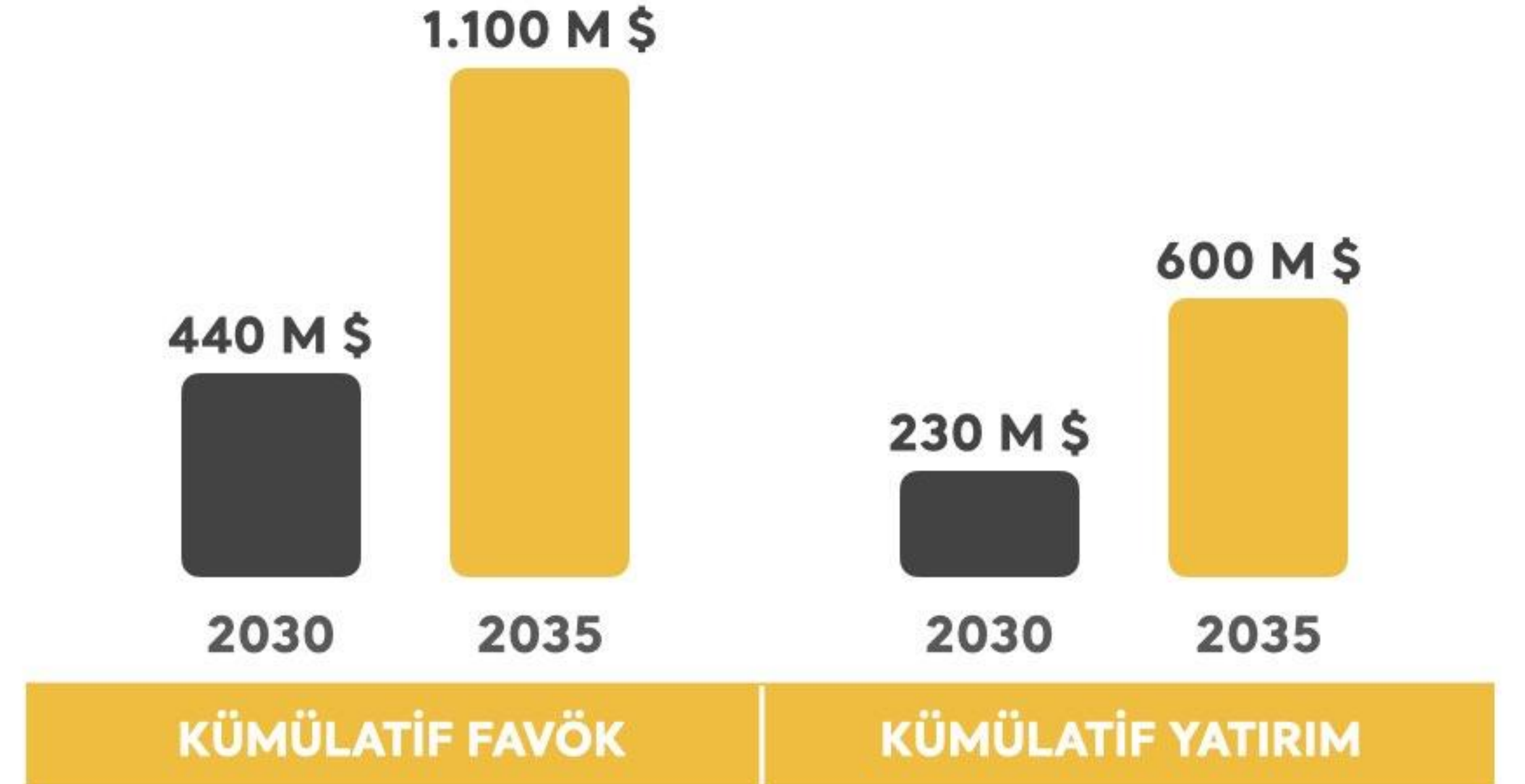
BİYOYAKITLAR İŞ PLANI



İZMİR'DEKİ MEVCUT ÜNİTEMİZİ 2026'YA KADAR
~230 M \$ YATIRIMLA DÖNÜŞTÜRECEĞİZ

- İlk aşamada yılda **yaklaşık 400 kt** biyoyakıt üretim kapasitesi
- 2030'a kadar **jet yakıt satışlarımızda ~%10 SAF** payı
- Biyoyakıt üretiminde **~%75 SAF verimi** (~300 kton/yıl)

SAF ÜRETİM KAPASİTEMİZ, 2035'E KADAR
SÜRECEK YATIRIMLARLA 3 KATINA ÇIKACAK



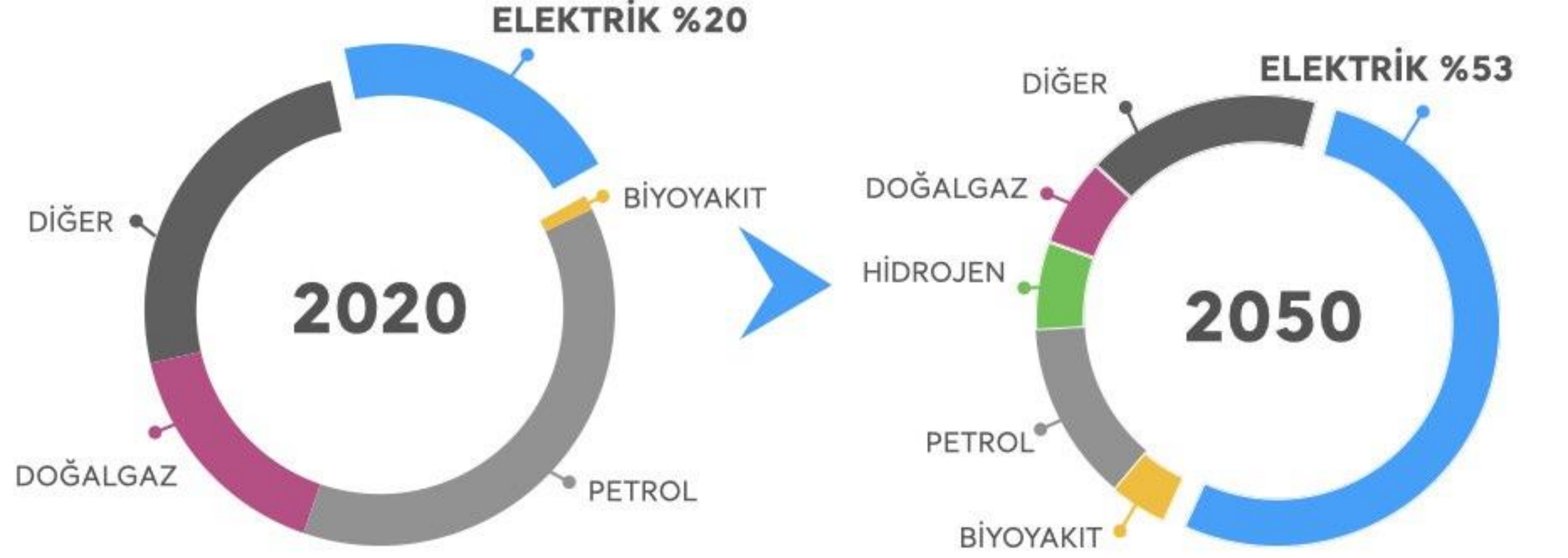
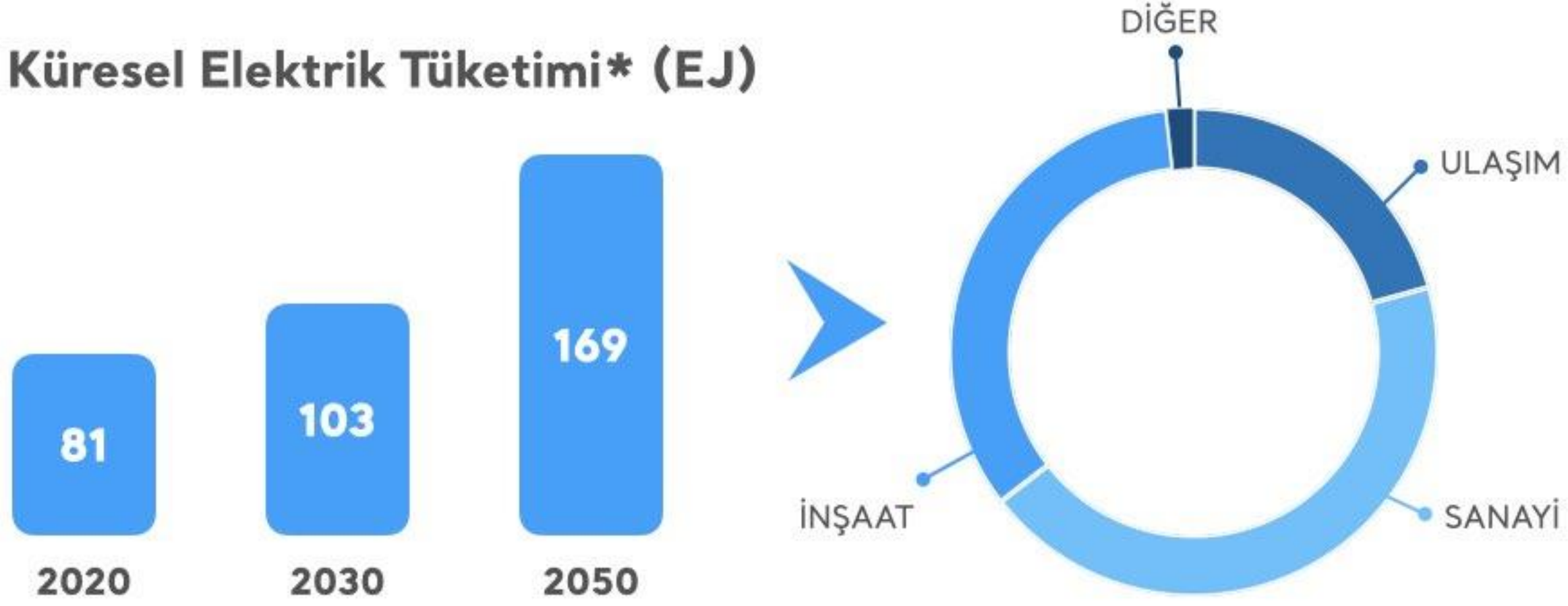
SIFIR KARBON ELEKTRİK



SIFIR KARBON ELEKTRİK

PAZAR GÖRÜNÜMÜ

Küresel Elektrik Tüketimi* (EJ)



* Kaynak: IEA, Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector

ODAĞIMIZ

YEŞİL HİDROJEN ÜRETİMİ İÇİN
SIFIR KARBON ELEKTRİK İLE
ENTEGRASYON

ELEKTRİK

SIFIR KARBON
ELEKTRİK

ETS

RÜZGAR

GÜNEŞ

DİĞER

Not: "Sıfır Karbon Elektrik" tanımı rüzgar, güneş, hidro, dalga enerjisi, nükleer vb. içermektedir.

SIFIR KARBON ELEKTRİK PLANI

TÜPRAŞ BATMAN GÜNEŞ PANELİ KURULUMU



An aerial photograph showing a large-scale solar panel installation in a flat, open field. The solar panels are arranged in numerous long, parallel rows, tilted at an angle to maximize sunlight exposure. The panels are dark blue or black, contrasting with the dry, yellowish-brown ground. In the background, there are some industrial buildings, a parking lot with a few vehicles, and a line of trees. The sky is clear and blue. The overall scene depicts a significant investment in renewable energy infrastructure.





SIFIR KARBON ELELEKTRİK AKSİYON & HEDEFLER

- Rafinerilerimizde **güneş ve rüzgar santralleri** kurulumu için çalışmalarımızı tamamladık (**300 MW**'a kadar kurulum potansiyeli)
- 2021'de **Batman** rafinerimize **2 MW** güneş paneli kurduk, bunu **Kırıkkale'de** yapacağımız **70 MW**'lık kurulum takip edecek
- **Rafineri süreçlerimizin elektrifikasyonu** ile karbondioksit emisyonlarını azaltacak alanları inceliyoruz
- Sıfır karbon elektrik yatırımlarından elde edilen kârın büyük kısmı **entegre yeşil hidrojen** marjlarına dâhil edilmiştir

KURULU KAPASİTE

2030'DA: **~1 GW** 2035'DE: **~2,5 GW**



YEŞİL HİDROJEN

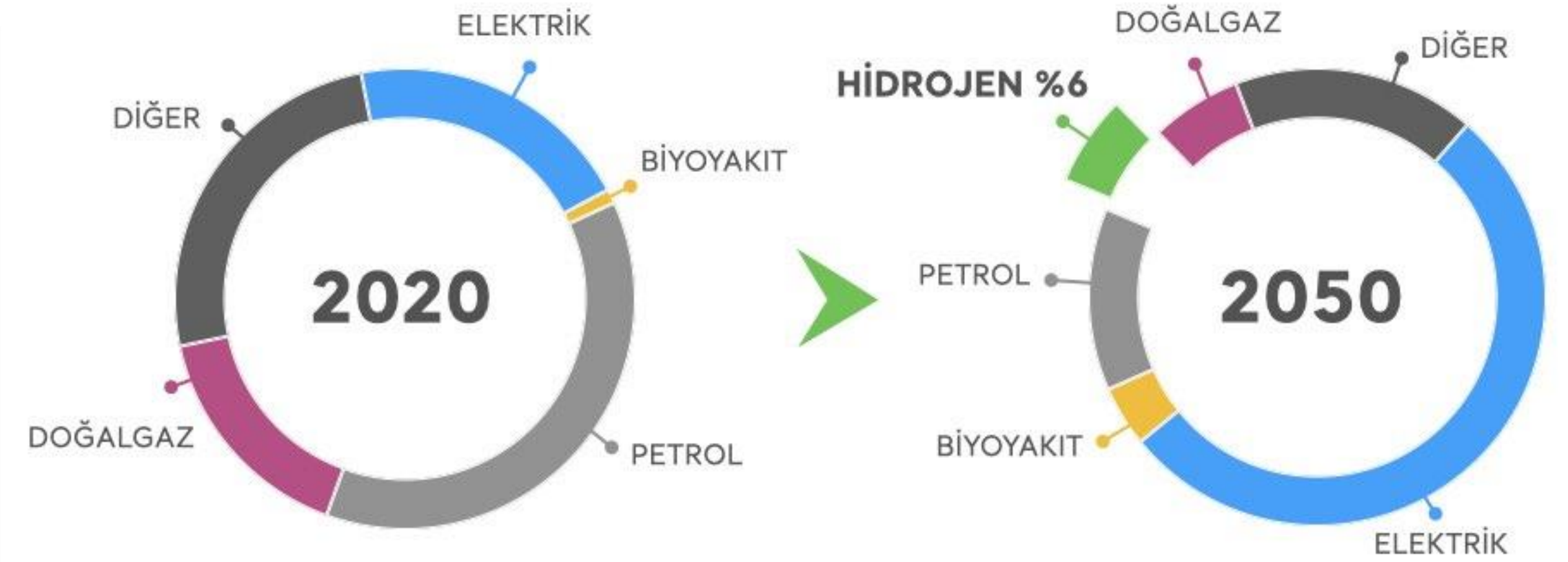
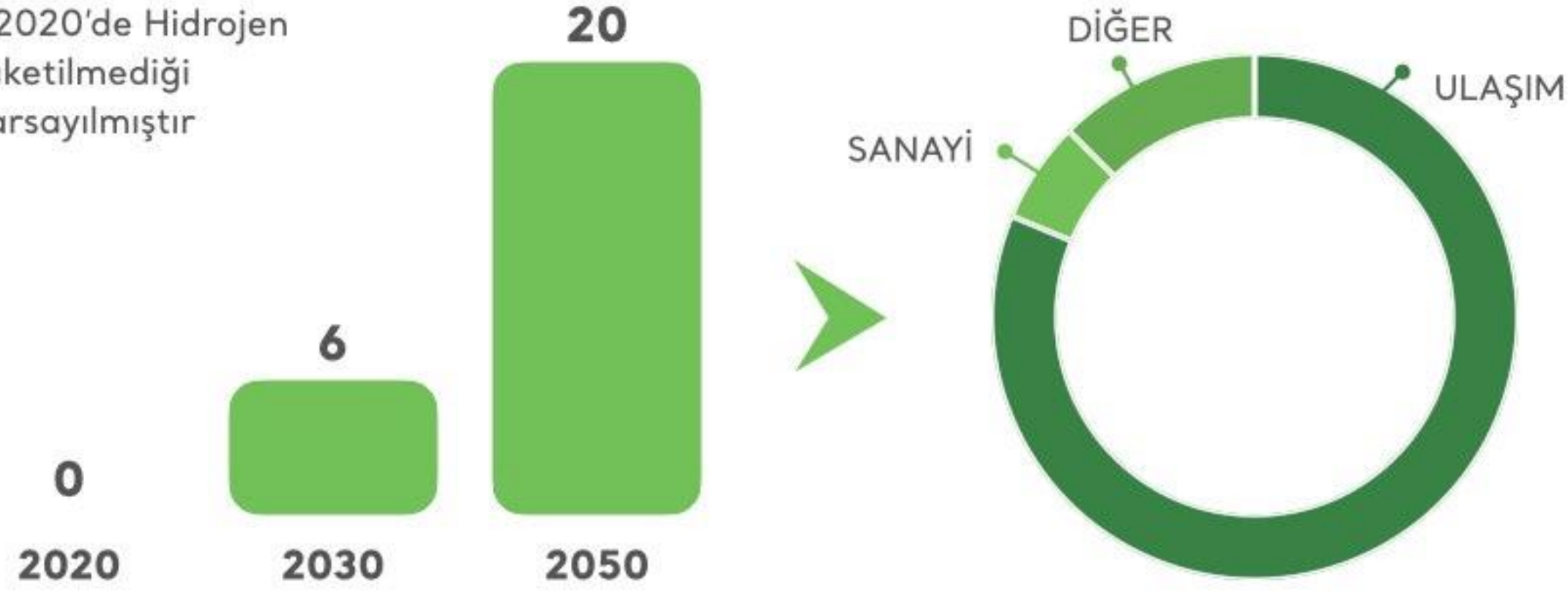


YEŞİL HİDROJEN

PAZAR GÖRÜNÜMÜ

Yakıt Amaçlı Küresel Hidrojen Tüketimi* (EJ)

*2020'de Hidrojen tüketilmediği varsayılmıştır



* Kaynak: IEA, Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector

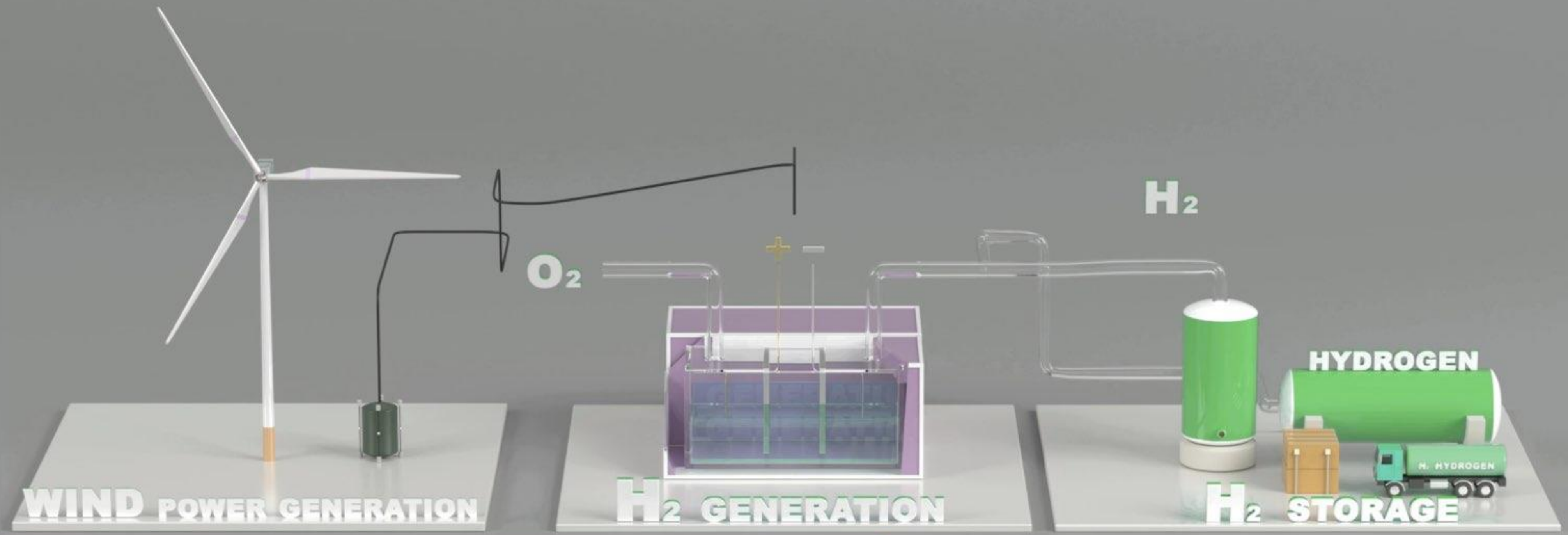
HİDROJENİN POTANSİYEL KULLANIM ALANLARI

ENERJİNİN DÖNÜŞÜMÜ
HİDROJEN TÜKETİMİNİ ÇEŞİTLENDİRECEK



- YÜKSEK İHTİMALİ OLAN VE YÜKSEK TÜKETEN ALANLAR
- HALİHAZIRDAKİ KULLANIM
- TEKNOLOJİK GELİŞİME BAĞLI OLARAK ROL ALMA İHTİMALİ
- ÖLÇEK: 100 MT TÜKETİM

Kaynak: Energy Transitions Commission, Making the Hydrogen Economy Possible, 2021



ODAĞIMIZ: **YEŞİL HİDROJEN**



Ağır taşımacılık ve **lojistik** gibi gelişen pazarlardaki fırsatları yakalayacağız



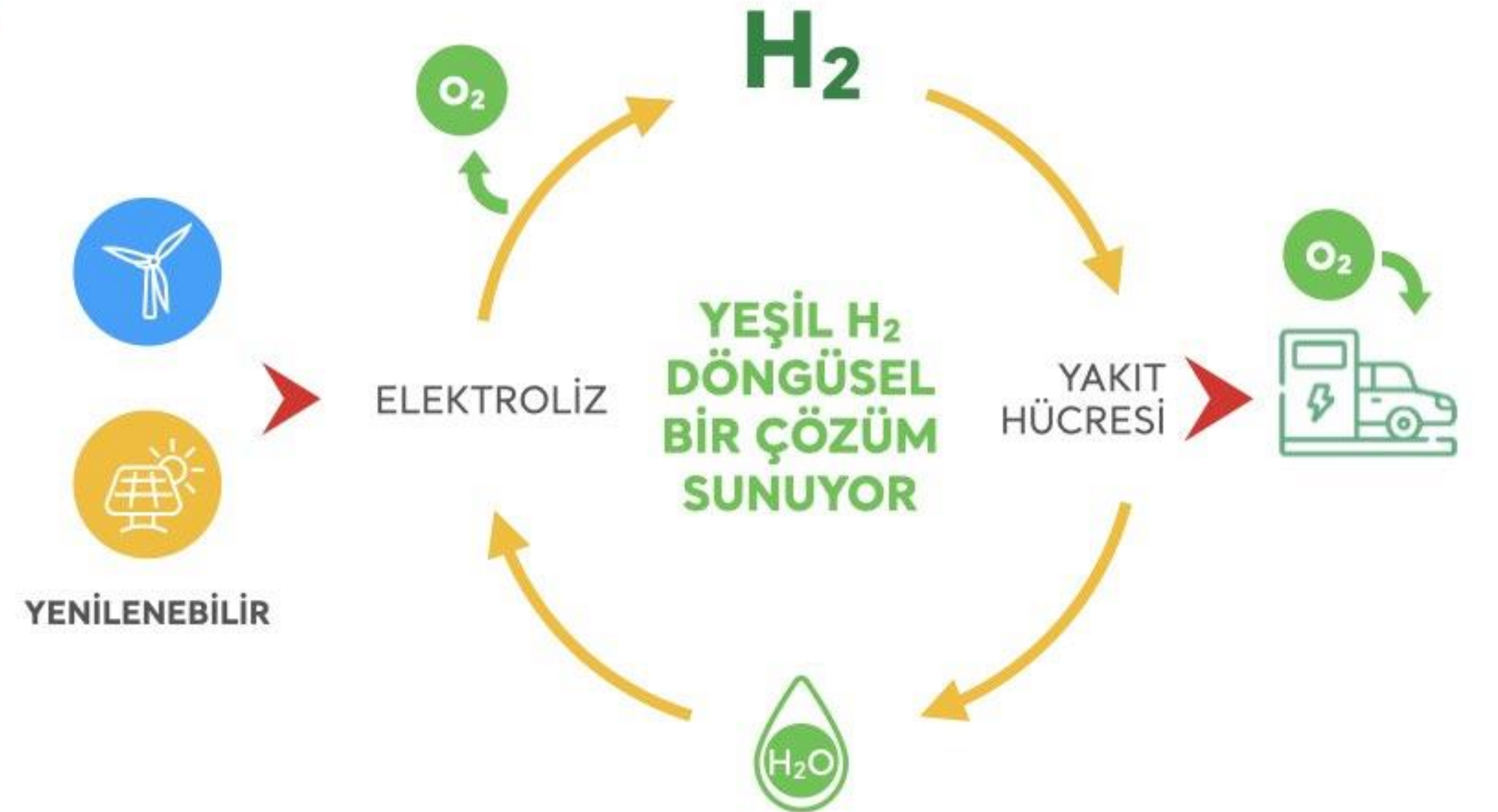
H₂ ünitelerinin dönüşümü ile **rafineri süreçlerimizden oluşan emisyonları** 2040 yılı itibariyle **~25%** düşüreceğiz

HİDROJEN

YEŞİL

H₂ ÜNİTELERİNİN DEĞİŞİMİ

ULAŞIMDA YAKIT OLARAK KULLANIMI



HİDROJEN İŞ PLANI

- 20 MW'lık bir elektrolizör için test sahası araştırmamız, hidrojen yakıt istasyonu ve ilgili yenilenebilir elektrik tesisleri kurulum çalışmalarımız sürüyor
- 2030'dan itibaren ağır taşımacılık / lojistiğe yeşil hidrojen satışına başlayacağız
- 2040 itibariyle tüm süreçlerimizdeki hidrojeni griden yeşile dönüştürmüş olacağız

KURULU ELEKTROLİZÖR KAPASİTESİ

2030'DA: ~400 MW 2035'DE: ~1 GW

35 M \$

2030

KÜMÜLATİF FAVÖK

640 M \$

2035

310 M \$

2030

KÜMÜLATİF YATIRIM

690 M \$

2035

H₂
HYDROGEN
ENERGY
STORAGE

H₂

O₂



2020-2021



EMERALD TEKNOLOJİ GİRİŞİMİ
İLE İŞBİRLİĞİ



AMERİKA'DAKİ YENİ
TEKNOLOJİ STARTUP'LARI
İLE İŞBİRLİĞİ

2022



GİRİŞİM SERMAYESİ VE ENERJİ
ŞİRKETLERİ İLE **ORTAK YATIRIM**
DEĞERLENDİRMELERİ

2023



DOĞRUDAN YATIRIM
DEĞERLENDİRMELERİ

50 MİLYON \$
TAHSİS EDİLDİ

2030

GÖSTERGELER

- **10+ ortak yatırım / doğrudan yatırım**
- **20'den fazla startup** ile işbirliği
- Uluslararası startup şirketlere yatırım yapma yetkinliğine sahip **5 venturing uzmanı**

FAYDALAR

- **Startup teknolojileri** ile kayda değer verimlilik artışı ve maliyet tasarrufu
- **Yeni pazar** fırsatları
- Enerji dönüşümü yolunda 2030 sonrası şirket kararlarına katkı sağlayan **iş/pazar tecrübesi edinilmesi**

KÜLTÜR DÖNÜŞÜMÜ

- Startup ve yeni teknolojileri denemeye **hevesli iş birimleri**
- **Çevik kültür ve yalın girişim** ile teknoloji benimseme hızını artırmış, yeni teknolojileri uygulama süresi kısalmış iş birimleri

DİJİTALLEŞME

DİJİTALLEŞME


BAĞLI
ÇALIŞANLAR

BİRBİRİNE
BAĞLI


BAĞLI
DİJİTAL
SÜREÇLER


BAĞLI
OPERASYONLAR



OPERASYONEL
ŞEFFAFLIK



YÜKSEK OTOMASYON
& YÜKSEK VERİMLİLİK



ÇALIŞAN VERİMLİLİĞİ
& DENEYİMİ



DÜŞÜK
KARBON



SİBER GÜVENLİK &
TEKNİK EMNİYET



YAPAY ZEKA &
MOBİLİTEDEN
YÜKSEK FAYDA

GELECEĞİN YETENEKLERİNİ YARATIYORUZ

Sürdürülebilir, Rekabetçi ve Geleceğe Hazır Tüpraş

ORGANİZASYONEL YAPI

Tüpraş'ın toplam iş portföyüne göre, **yalın, yeni nesil organizasyon çalışma modelini** oluşturup, devreye alıyoruz



LİDERLİK & ŞİRKET KÜLTÜRÜ

Tüpraş'ın geleceğini oluşturacak **Liderlik Gelişimi ve Kültürel İlerleme** için bir yol haritası oluşturup, uyguluyoruz



ÇALIŞAN DENEYİMİ

İş'in Geleceği kapsamında **Tüpraş çalışan deneyimi** konseptini oluşturuyoruz



KABİLİYET & METOT

Tüpraş'ın gelecekte sahip olması gereken kabiliyetleri belirliyor, bir **uygulama yol haritası** çıkarıyoruz

SOSYAL & YÖNETİŞİM

GÜÇLÜ POLİTİKALARIMIZ YILLARDIR DEVREDE VE UYGULAMADA



İNSAN HAKLARI



RÜŞVET VE
YOLSUZLUKLA
MÜCADELE



BAĞIŞ &
SPONSORLUK



BİLGİLENDİRME



REKABET
HUKUKUNA
UYUMLULUK

BİRÇOK FARKLI SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ENDEKSİNDE YER ALIYORUZ



BORSA
İSTANBUL



MSCI



FTSE4Good



SUSTAINALYTICS

KADIN TEMSİLİ İK POLİTİKALARIMIZDA KİLİT ROL OYNUYOR

YÖNETİM KURULUNDAKİ
KADIN TEMSİL ORANI

%17

5 YILLIK YÖNETİM KURULUNDA
KADIN TEMSİL ORANI HEDEFİ

%25

YÖNETİM KADEMELERİNDE
KADIN ÇALIŞAN ORANI

%24

YENİ İŞE ALIMLARDA
HEDEFLENEN KADIN ORANI

%50

TEMEL AR-GE ÇALIŞMA ALANLARI



DİJİTAL DÖNÜŞÜM & ROBOTLAR



KARBON YAKALAMA



SU & ATIK YÖNETİMİ



ENERJİ YÖNETİMİ



YENİLENEBİLİR KAYNAKLAR



HİDROJEN TEKNOLOJİLERİ



OPERASYONEL VERİMLİLİK



Horizon2020
European Union Funding
for Research & Innovation

Tüpraş AB UFUK 2020'nin
En Başarılı Türk Sanayi Kuruluşu

12 devam eden, **5** tamamlanmış proje

Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerini ARGE
çalışmalarımız için rehber olarak kabul ettik



FINANSALLAR



Sürdürülebilir ve kârlıyız.

Açıkladığımız planlar kapsamında finansal hedeflere ulaşırken **2050 yılı itibarıyla Kapsam 1 ve 2 emisyonlarımızı elimine edeceğiz**

2035'e kadar yıllık ortalamada yaklaşık **350 milyon \$** yatırım harcaması, toplamda **5 milyar \$'lık** yatırım

%25'in üzerinde Ortalama Kullanılan Sermayenin Getirisi (ROACE)
2035'e kadar yaklaşık **9 milyar \$** toplam serbest nakit akışı

Güçlü serbest nakit akışı ile, **2,0x'in altında Net Borç/FAVÖK**

Ortalama **~%80 temettü ödeme oranı** ile, yüksek temettü ödeyen bir şirket olmaya devam edeceğiz



TOPLAM YATIRIM
HARCAMASI



ORT. KULLANILAN
SERMAYENİN GETİRİSİ



TOPLAM SERBEST
NAKİT AKIŞI



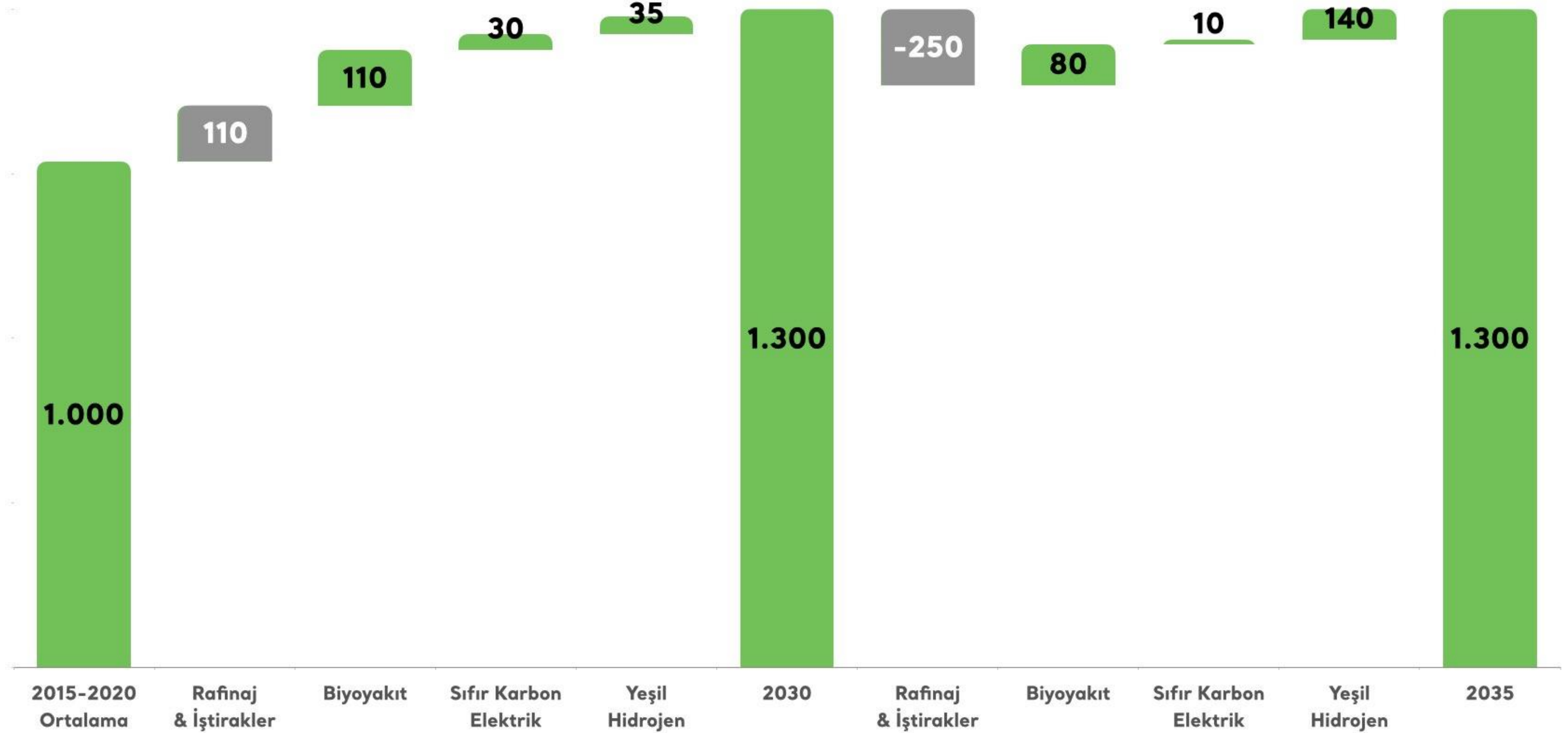
NET BORÇ/FAVÖK



ORT. TEMETTÜ
ÖDEME ORANI

FİNANSAL DÖNÜŞÜM FAVÖK

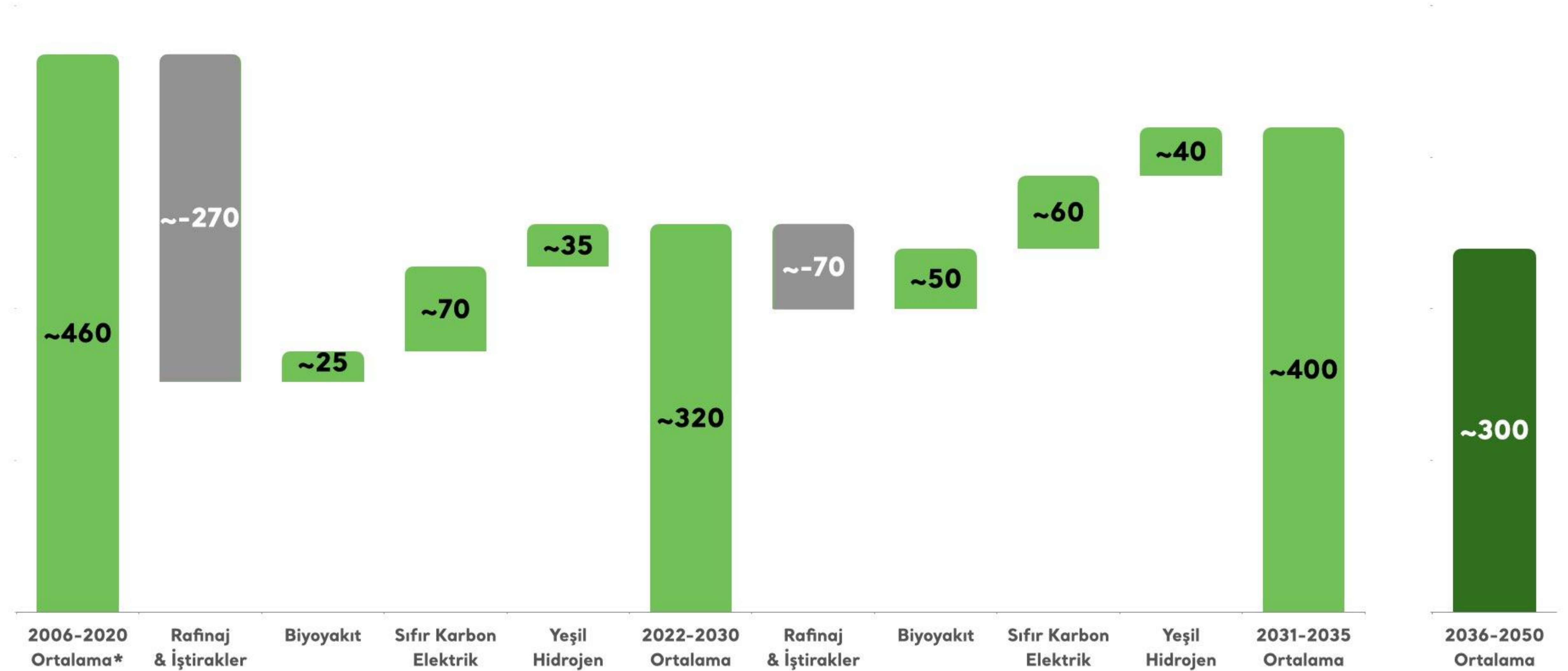
İŞ KOLLARI BAZINDA (MİLYON \$)



FİNANSAL DÖNÜŞÜM

YATIRIM HARCAMALARI

İŞ KOLLARI BAZINDA (MİLYON \$)



*2015'te tamamlanan RUP dahil (3,2 Milyar \$) toplam konsolide yatırımlar

FİNANSAL DÖNÜŞÜM

KÜMÜLATİF NAKİT AKIŞI KÖPRÜSÜ

2022- 2035



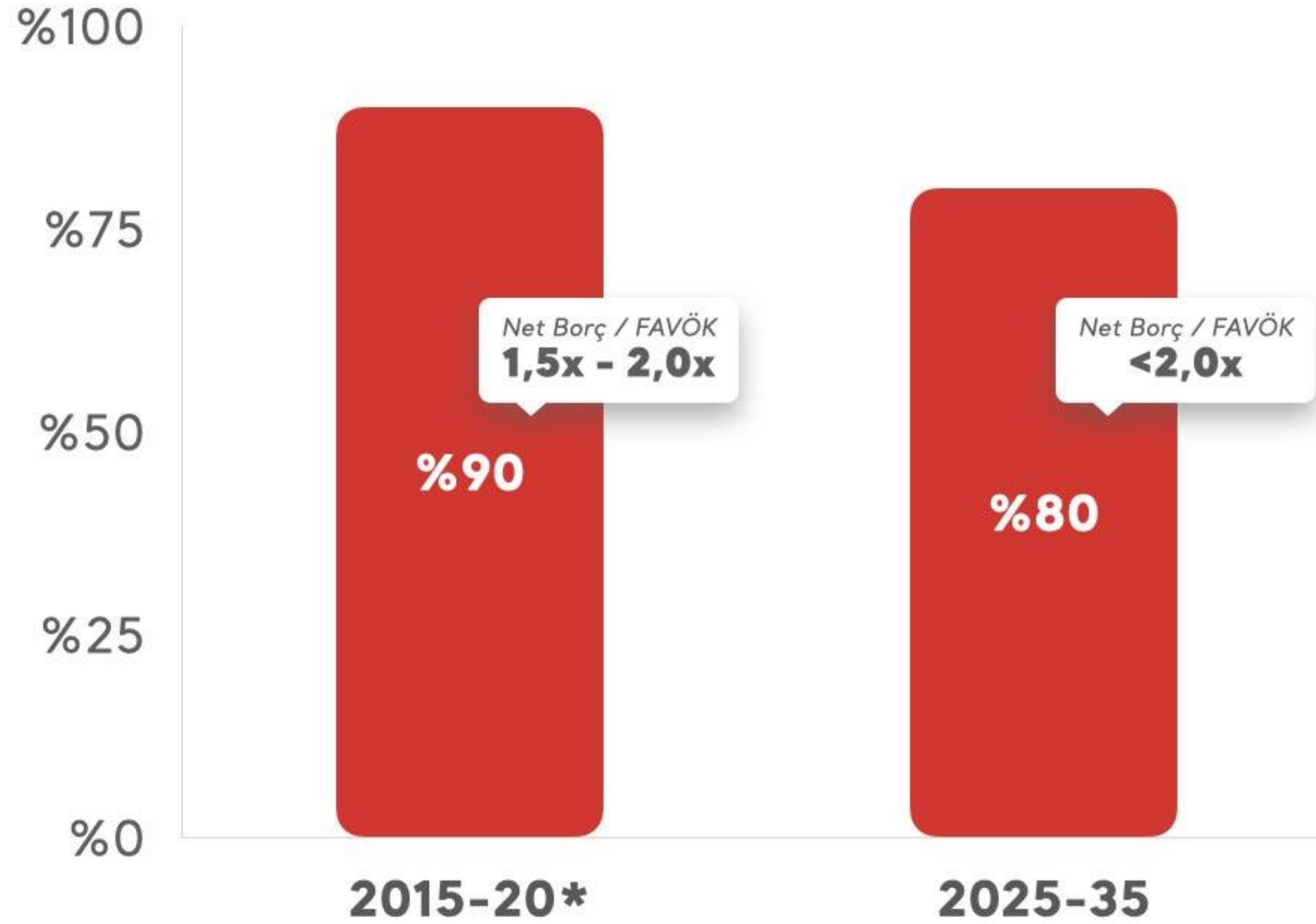
GÜÇLÜ FİNANSAL PLAN

- Güçlü FAVÖK ve disiplinli yatırım planı ile **düşük dış borçlanma ihtiyacı**
- Güçlü Serbest Nakit Akışı ile **yüksek temettü potansiyeli**

* Net ek finansman ve ilgili finansal giderlerden oluşur

FİNANSAL DÖNÜŞÜM TEMETTÜ

TEMETTÜ DAĞITIMI



Yeni iş modelimiz
ortalama ~%80 temettü
ödememize imkan verecek
ve böylelikle yüksek
temettü ödeyen şirket
olmaya devam edeceğiz

* Temettü ödemesi yapılmayan yıllar hesaplama dahil edilmemiştir. Temettü dağıtım oranı, yasal kayıtlara göre olan dağıtılabilir kâr üzerinden hesaplanmıştır.

 **Tüpraş**  **Koç**

