

GÖKHAN AYGÜN

Sunar Grup
AR-GE Yöneticisi

Saat : 15:35

**Konu: Biyobazlı Plastik Ambalajlar:
Hammadde, Üretim, Pazar**



TÜKETİCİ ÜRÜNLERİNDE
AMBALAJLAR

24.10.2017 Hilton Bomonti İstanbul Hotel

4. PAGEV ULUSLARARASI
AMBALAJ TEKNOLOJİLERİ KONGRESİ



Biyoplastikler- Hammadde, Üretim, Pazar



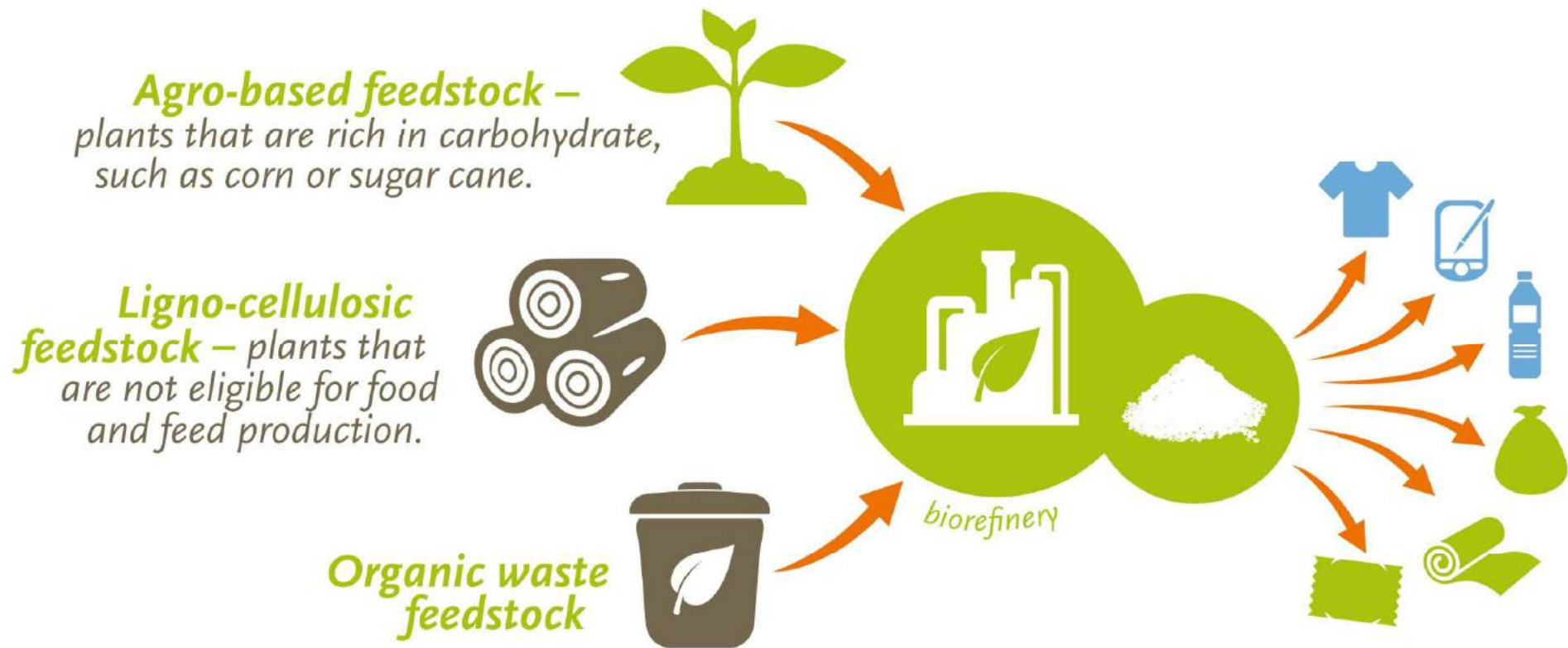
Gökhan AYGÜN

- Türkiye'nin tarıma dayalı sanayi ve gıda sektöründe yükselen değeri
- 5 farklı sektör
- Yarım asırlık tecrübe
- 5 kıtada 100'den fazla ülkeye kendi markasıyla ihracat
- 900 çalışan
- Türkiye'nin ilk ve tek sorbitol tesisi
- Türkiye'nin ilk ve tek maltitol tesisi
- Türkiye'de ilk ve tek biyoplastik hammadde üretimi
- Türkiye'de ilk ve tek nişasta bazlı yapı kimyasalları üretimi



BIYOPLASTİKLER

Bioplastics are made from a wide range of renewable **BIO-BASED** feedstock.



BİYOPLASTİK KAVRAMLARI



Biyobozunur (Biodegradable) Plastik:

Mikro-organizmalar

CO2 ve Su

Zaman sınırı belirtilmez

Humus toprağa dönüşebilme
(compostability) şartı aranmaz.



Kompostlanabilir (Compostable) Plastik:

Mikro-organizmalar ve Kontrollü
Ortama biyobozunma süreci

180 gün sınırı

ASTM D6400 ve EN 13432'ye
uygunluk



Biyobazlı(Biobased) Plastik:

Bozunma olması gerekmez.

Malzemenin tamamı veya bir
kısmı biyolojik kökenli
(biomass) olmalıdır.

BioPET30, Bio-PE, Nişasta bazlı
biyoplastiklerin PE/PP ile
kompaundları

Standartları vardır. OK
Biobased olarak
sertifikalandırılabilir.

BIYOPLASTİK = PLASTİK



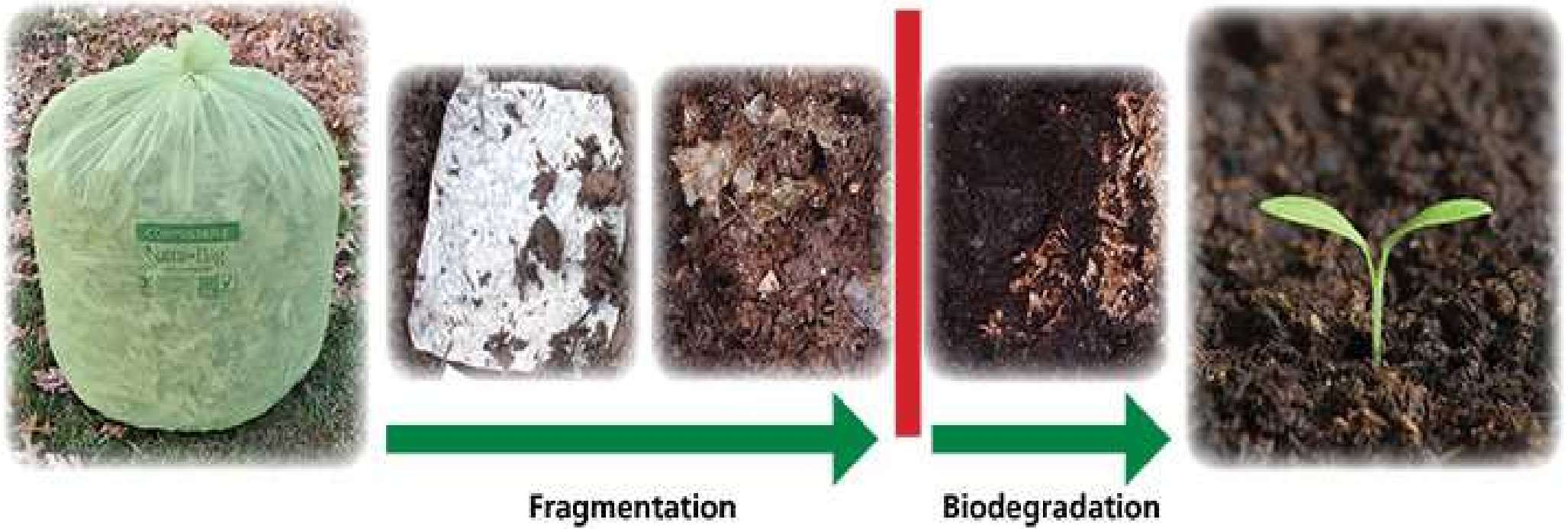
OXO-DEGRADABLE NEDİR?



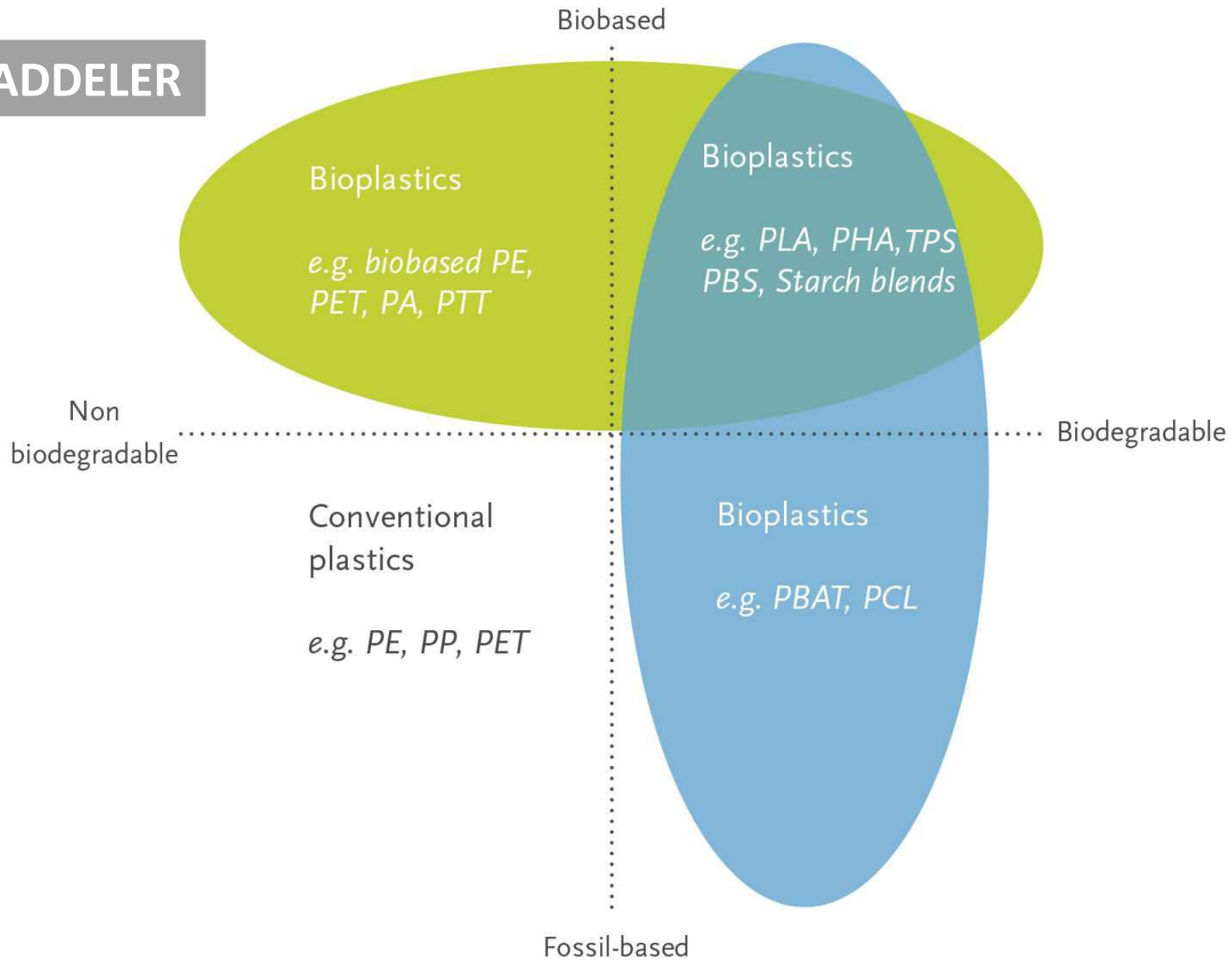
OXO-DEGRADABLE BİYOPLASTİK Mİ?



Biyobozunurluk Katkı Gerektirmez!



HAMMADDELER



PBAT (butylene adipate-co-terephthalate)

- Petrol kökenli fakat biyobozunur
- Düşük sertlik, yüksek uzama
- Tipik olarak PLA ve TPS ile kompaund
- Üretim polimerizasyon tesislerinde



PLA (poly lactic acid)

- Kökeni Mısır
- Fermantasyon yoluyla Lactid üretimi
- Yüksek sertlik, düşük uzama
- Tipik olarak TPS ve PBAT ile kompaund

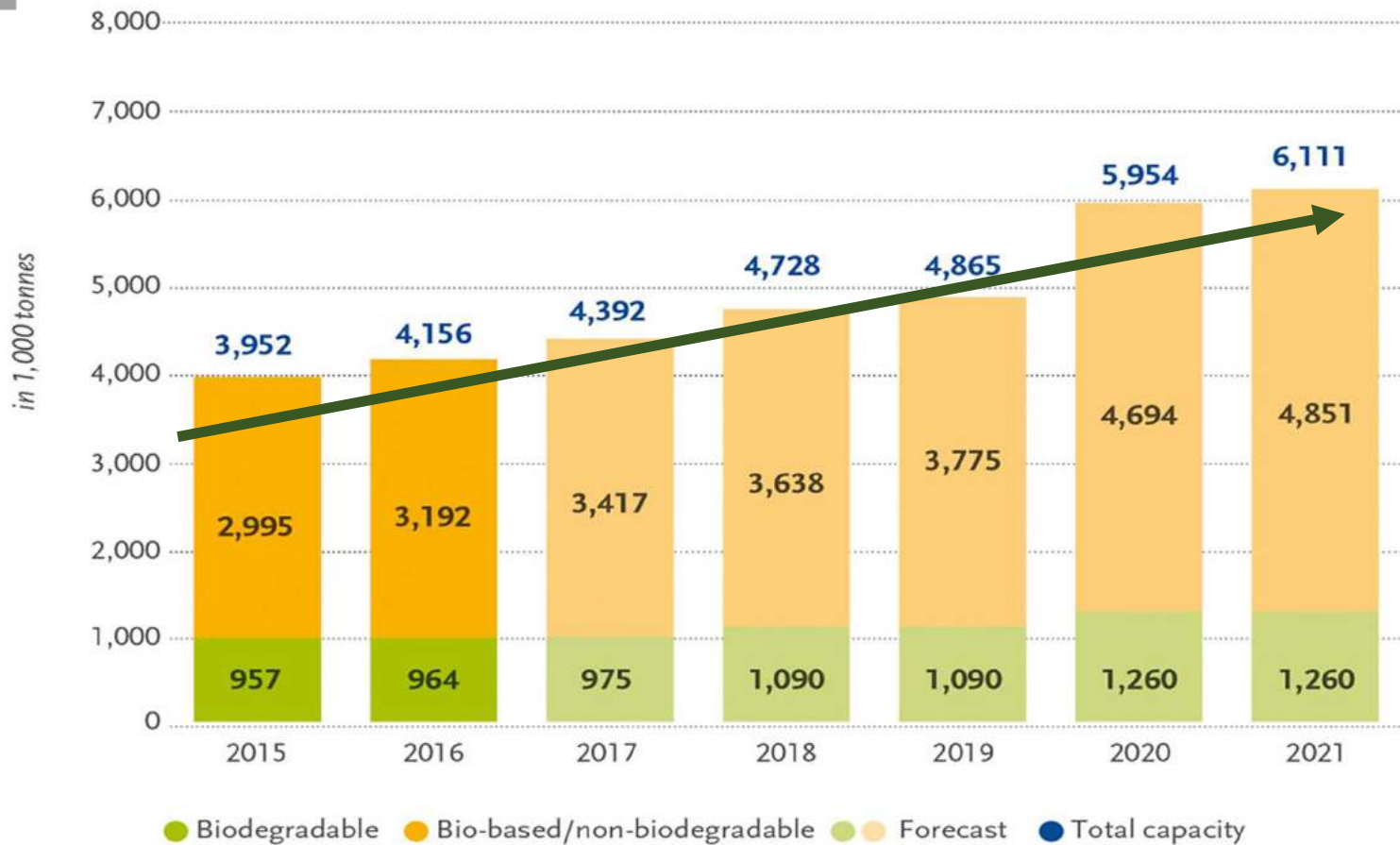


TPS (termoplastik nişasta polimeri)

- Kökeni Mısır
- Maliyet avantajı
- Konvansiyonel plastiklerle kompaund (PE,PP)
- PBAT ve PLA ile mükemmel uyum
- Modifikasyon ve Reaktif Extruzyon

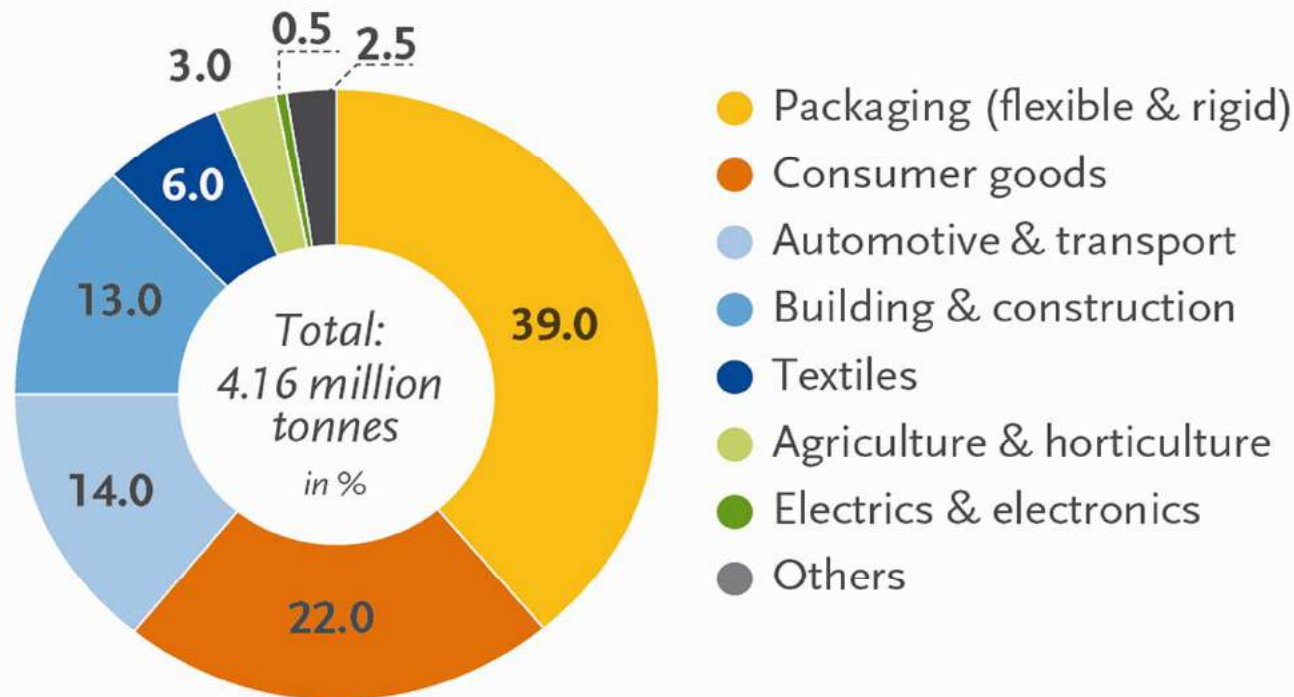


Global production capacities of bioplastics



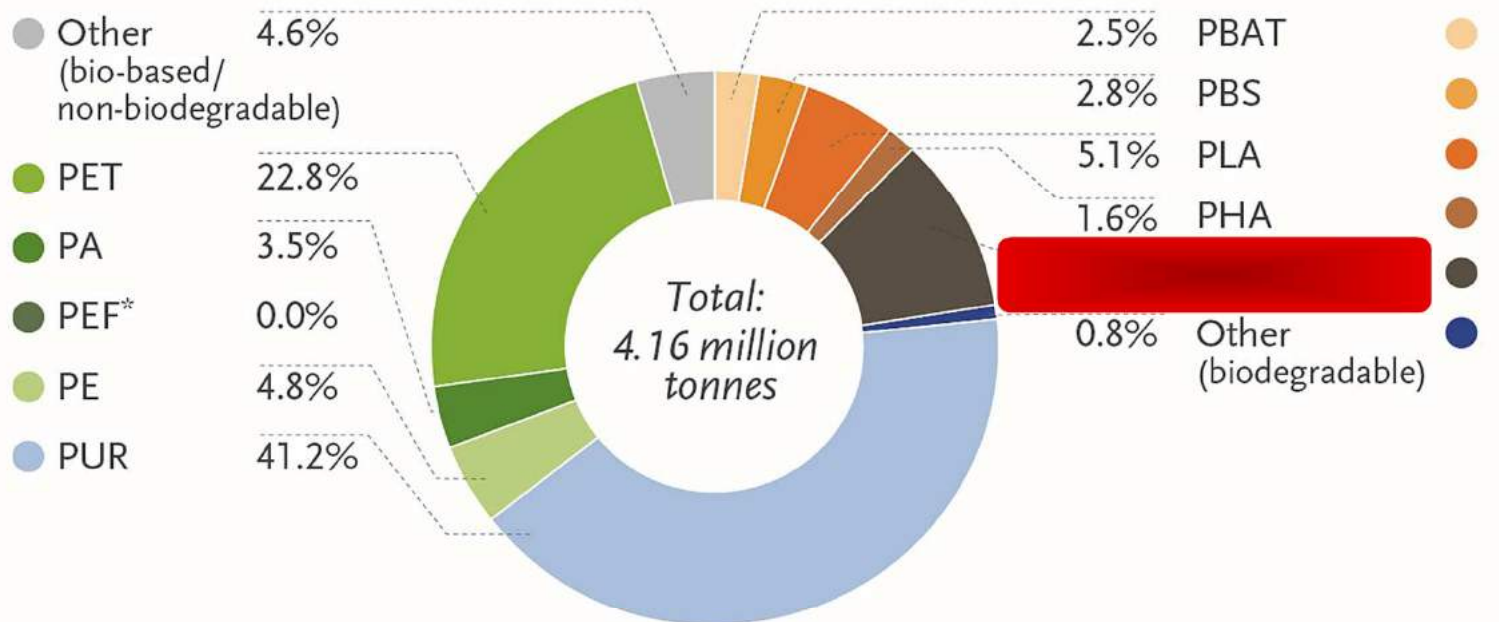
Source: European Bioplastics, nova-Institute (2016).
 More information: www.bio-based.eu/markets and www.european-bioplastics.org/market

Global production capacities of bioplastics in 2016 (by market segment)



Source: European Bioplastics, nova-Institute (2016). More information:
www.bio-based.eu/markets and www.european-bioplastics.org/market

Global production capacities of bioplastics 2016 (by material type)





 Bio-based/non-biodegradable
 76.8%

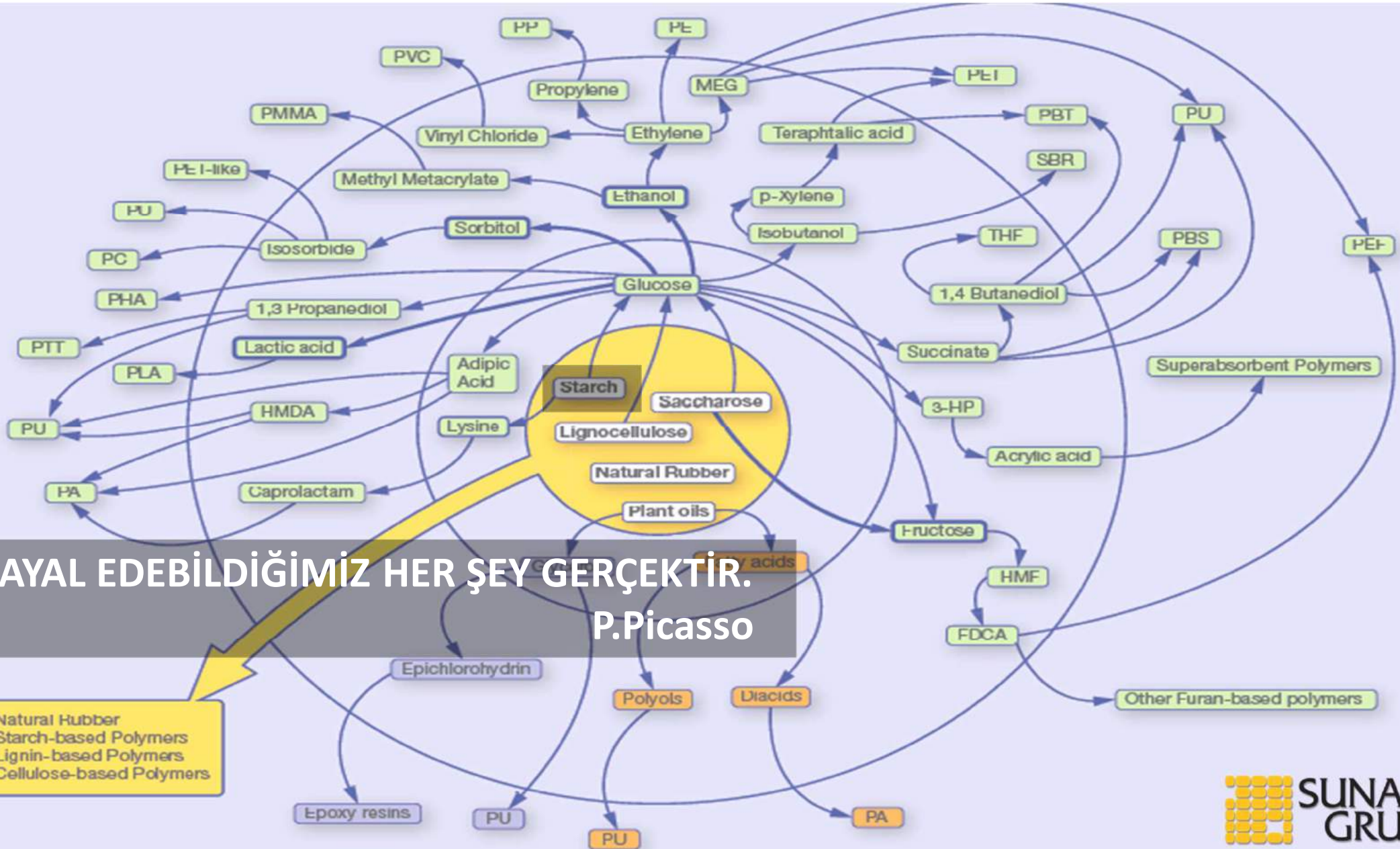


 Biodegradable
 23.2%

*PEF is currently in development and predicted to be available in commercial scale in 2020.

Source: European Bioplastics, nova-Institute (2016).

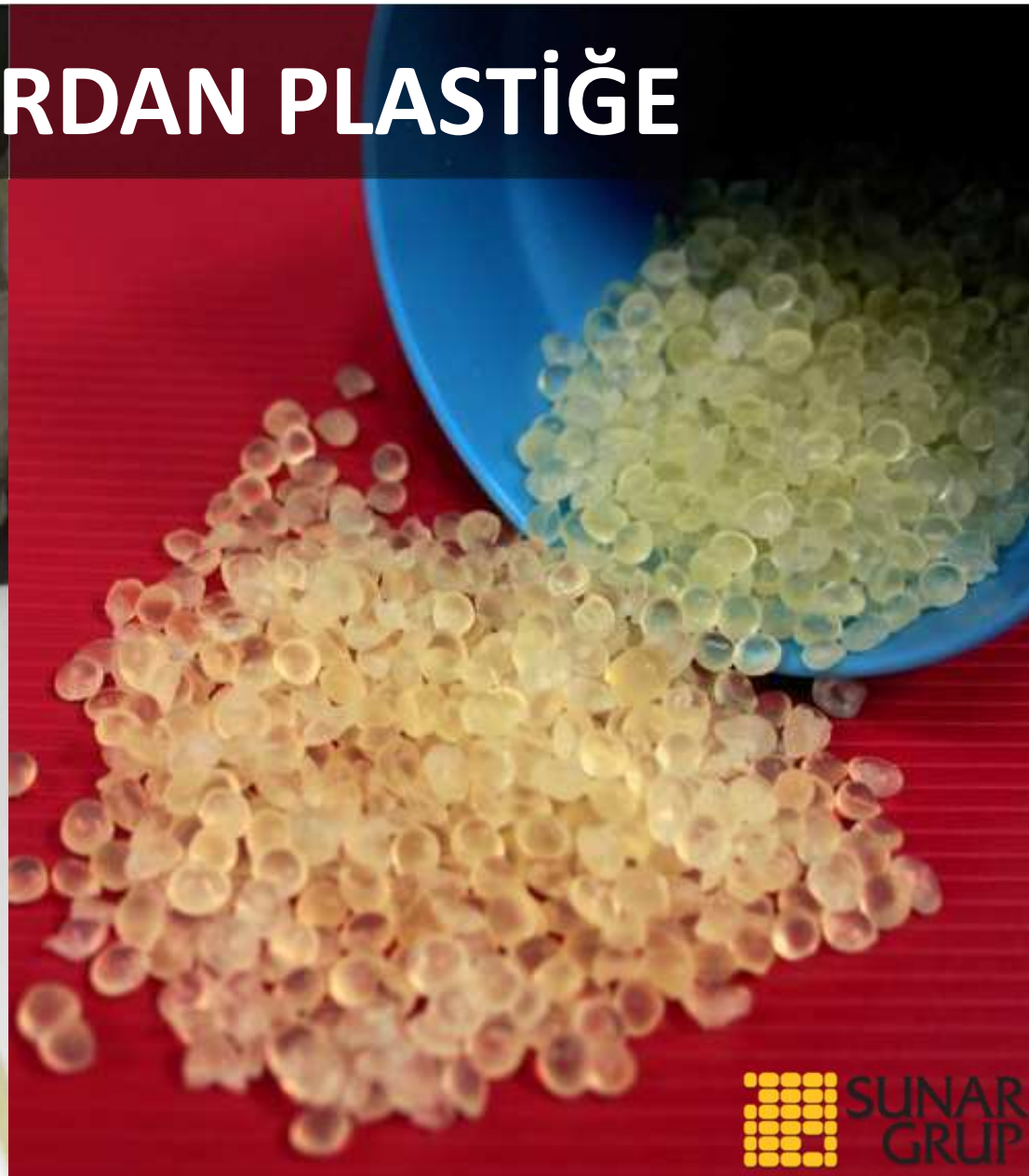
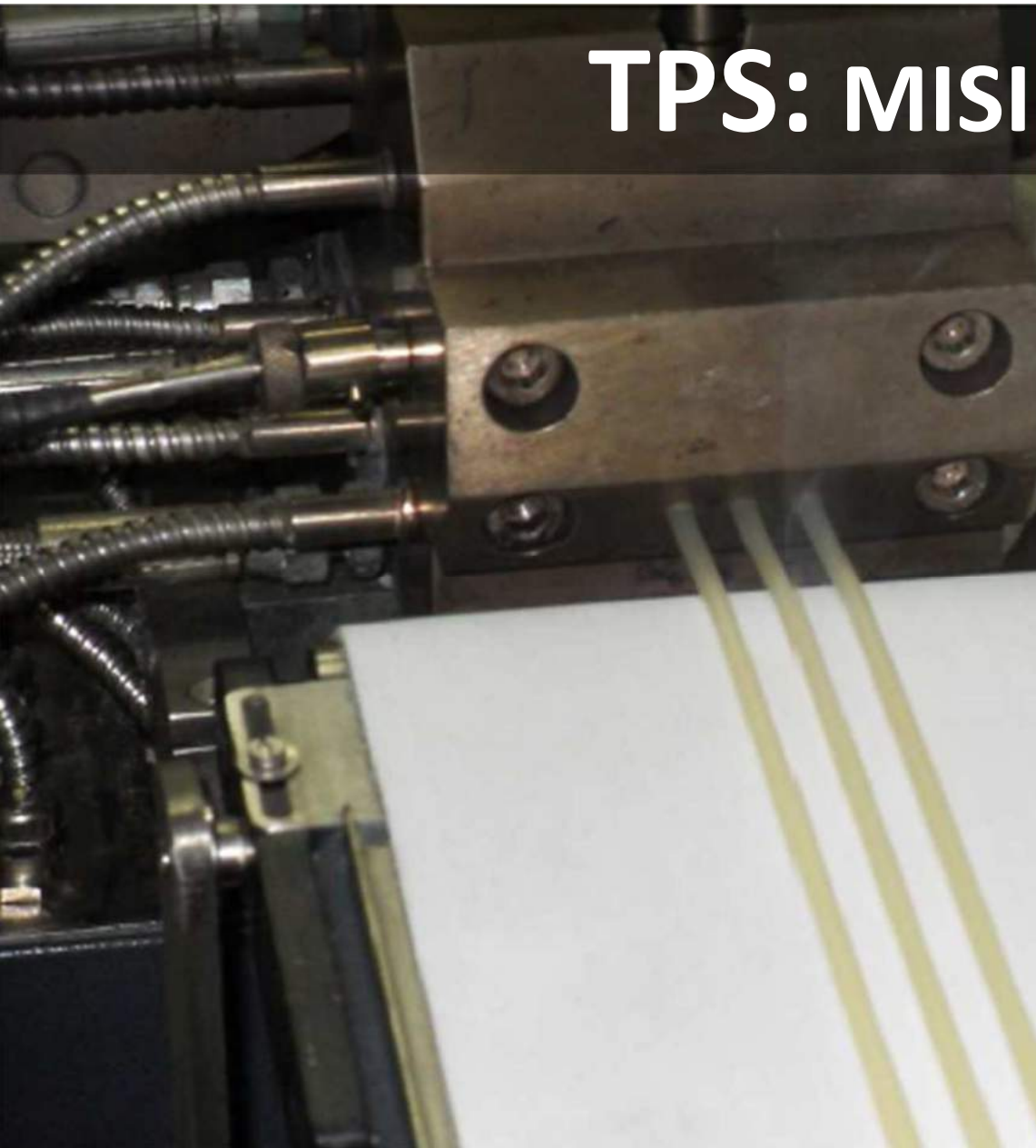
More information: www.bio-based.eu/markets and www.european-bioplastics.org/market



HAYAL EDEBİLDİĞİMİZ HER ŞEY GERÇEKTİR.
P.Picasso

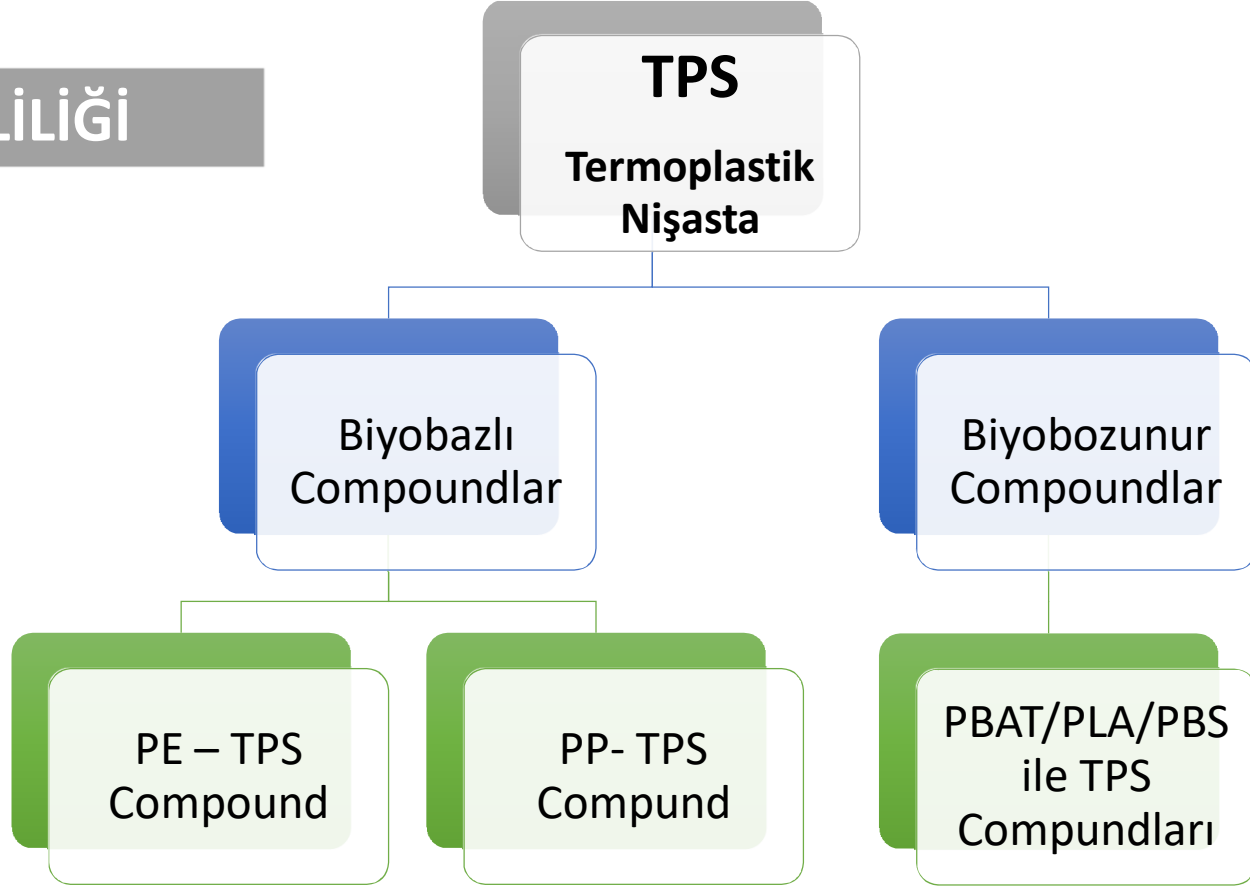
Natural Rubber
Starch-based Polymers
Lignin-based Polymers
Cellulose-based Polymers

TPS: MISIRDAN PLASTIŽE



- Nişasta Modifikasyonu
- Reaktif Extrüzyon
- Polyester ve Poliolenler ile uyum-kompaund
- Maliyet avantajı
- Poliolen kompaundlarında biobazlı hammadde
- Soft Touch özelliği
- Mükemmel Baskı
- Antistatik
- Gaz, koku ve aromalar için bariyer

ÜRÜN ÇEŞİTLİLİĞİ



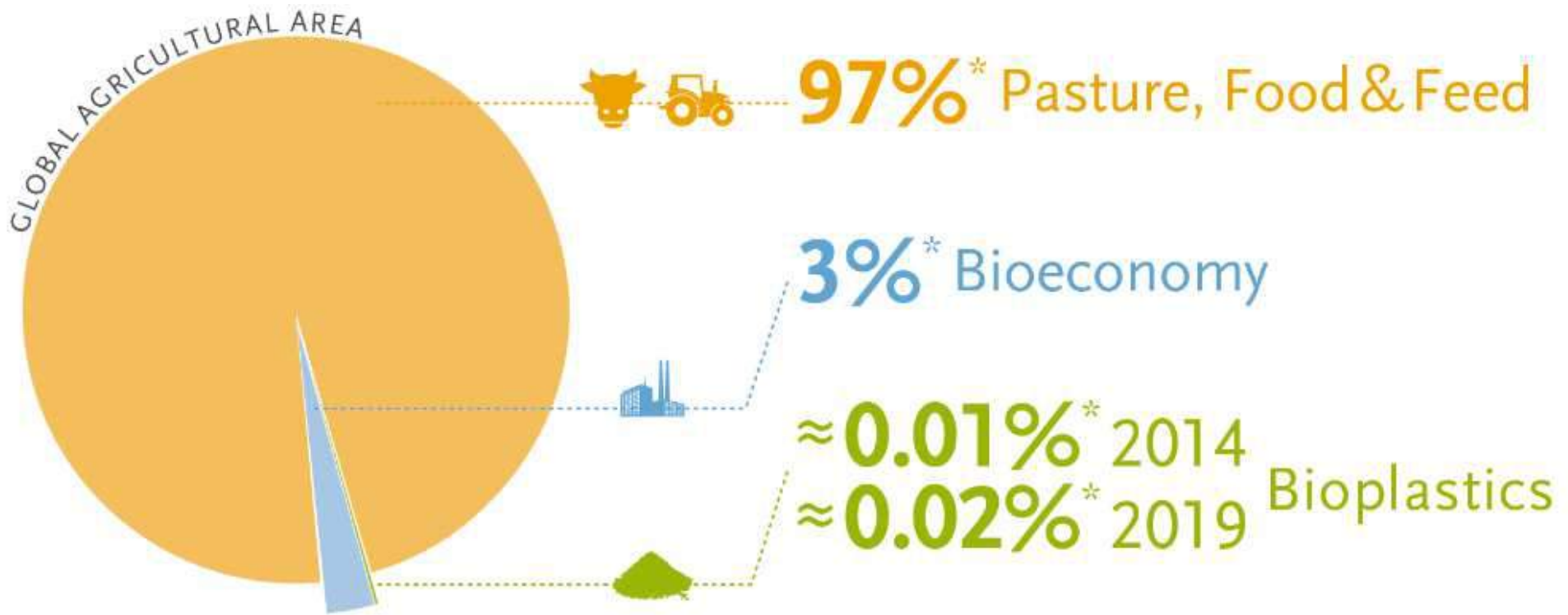
- Ambalaj malzemeleri
- Poşetler
- PE Şişe Kapakları
- Tarım örtüleri
- Daha az Petrol kullanımı
- Daha az CO2 Emisyonu
- Geri dönüştürülebilir

- Oyuncaklar
- PP kaynaklı ürünler
- Daha az petrol kullanımı
- Daha az CO2 Emisyonu

- Alışveriş poşetleri
- Malç filmler
- Gıda ambalajları
- Kompostlanabilir filmler
- Hijyenik ürün filmleri

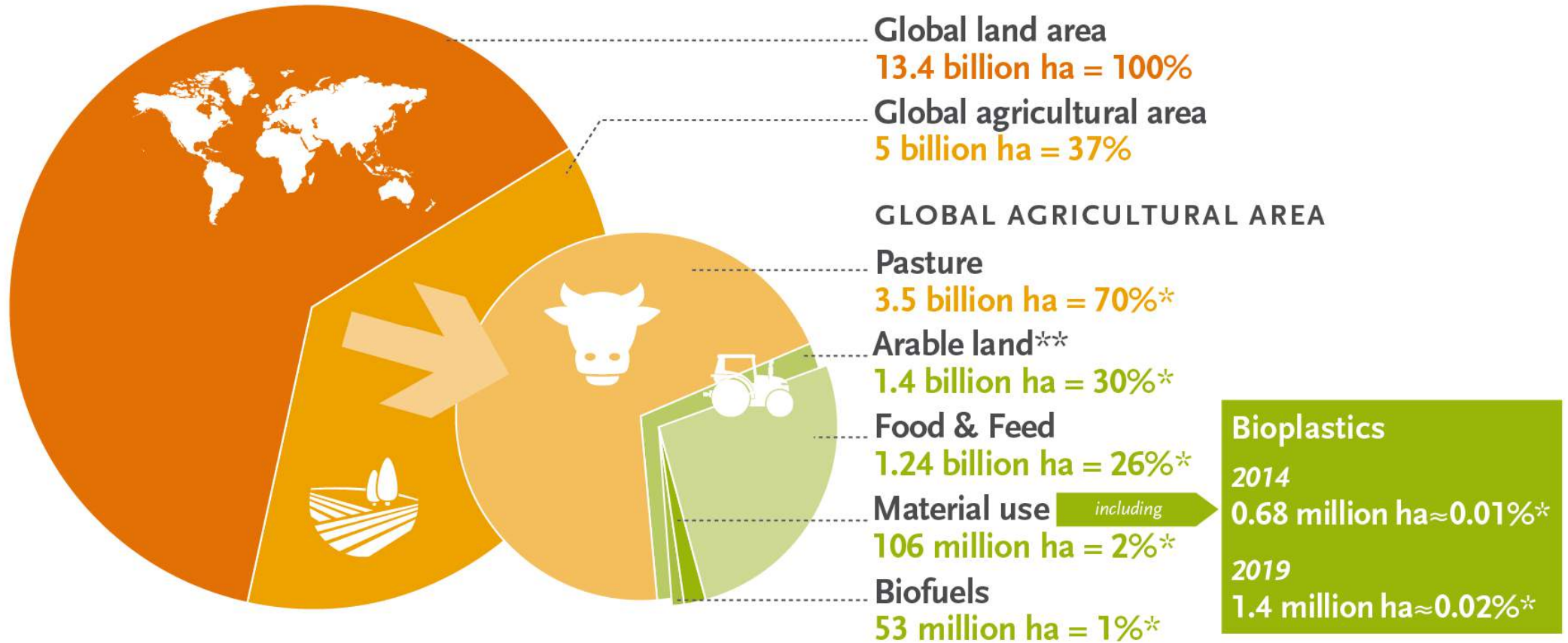


Biyoplastikler, gıda ve besleme alanları açısından asla noksanlık oluşturacak bir etki yaratmamaktadır.



Source: European Bioplastics, IfBB and nova institute 2014

Land use for bioplastics 2014 and 2019



Source: European Bioplastics, Institute for Bioplastics and Biocomposites, nova-Institute (2015).
More information: www.bio-based.eu/markets and www.downloads.ifbb-hannover.de

* In relation to global agricultural area
** Also includes approx. 1% fallow land

Today's unique selling propositions!



Herkesin yaptığını daha ucuza satmak mı? **Benzersiz olmak mı?**

What is the right decision: To be green or to be red?

Yeni Bir Fırsat!

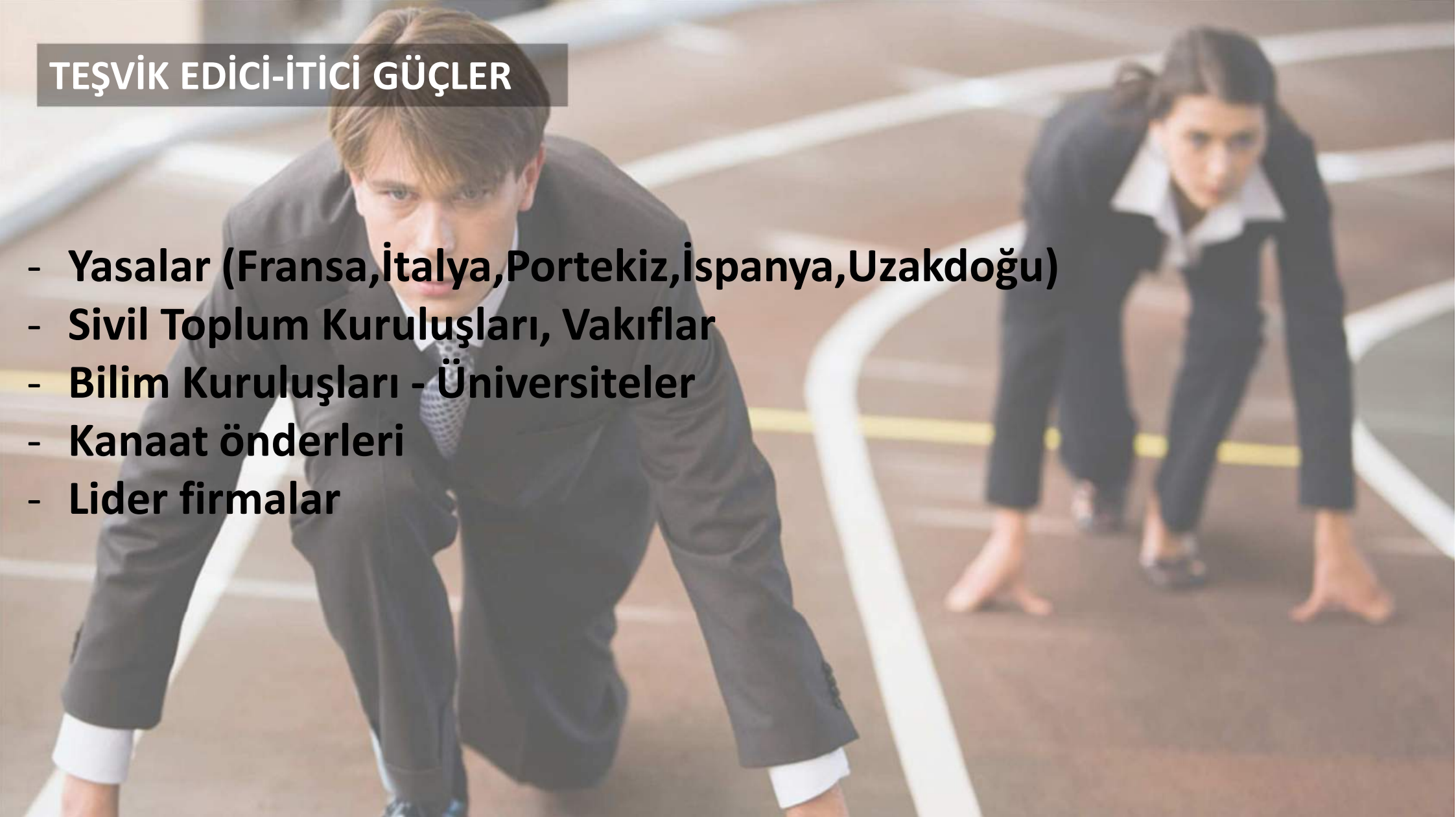
BİYOPLASTİKLER!

- Pazarda farklılaşma
- Çevre algısı
- Ürün portföyünde gelişim
- Rakiplere göre farklılaşma
- Karlılık
- İnovasyon ve ilk olma



TEŞVİK EDİCİ-İTİCİ GÜÇLER

- Yasalar (Fransa,İtalya,Portekiz,İspanya,Uzakdoğu)
- Sivil Toplum Kuruluşları, Vakıflar
- Bilim Kuruluşları - Üniversiteler
- Kanaat önderleri
- Lider firmalar



GÜCÜNÜ
TOPRAKTAN ALAN
%100
TÜRK SERMAYESİ

