

TeknodroM

ROBOTİK ve OTOMASYON

San. ve Tic. A.Ş.

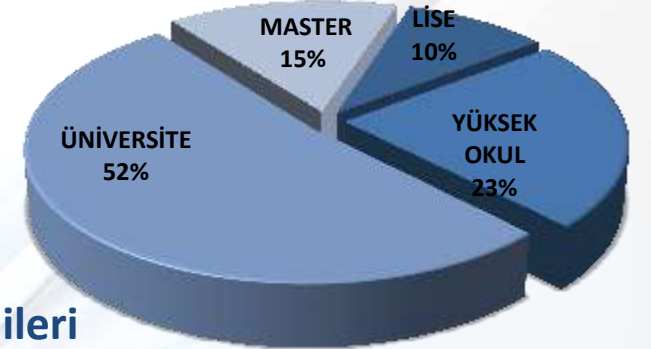
AR-GE VE GELİŞİM

EMRAH TURGAY YILDIRIM
YÖNETİM DİREKTÖRÜ

TEKNODROM



- Kuruluş** : 2003
- Yerleşke** : GOSB – Teknopark
- Personel sayısı** : 52 (Arge personeli: 40)
- Faaliyet alanı** : Sanayinin ihtiyaç duyduğu ileri teknolojik, robota dayalı esnek üretim sistemlerini Arastırmak ve Gelistirmek.
- Toplam tamamlanan proje** : 108
- Ar-Ge Harcamaları** : 9,2 Milyon TL (2005-2010 toplamı)



TEKNODROM UYGULAMALAR

MIG/MAG KAYNAĞI



PUNTA KAYNAĞI



LAZER KESME VE KAYNAK



TAŞIMA



BOYA



MARKALAMA



SUJETİ



PAKETLEME



YÜZEY İŞLEME



GANTRY



PARÇA BESLEME



KAMERA



TÜBİTAK PROJELERİ

2006
2 PROJE

2007
4 PROJE

2008
4 PROJE

2009
5 PROJE



ThyssenKrupp



Otokar



TeknoM
ROBOTİK ve OTOMASYON
San. ve Tic. A.Ş.

TÜBİTAK PROJELERİ

Toplam Proje	15
Devam Eden Proje	4
Proje Gerçekleştirme Yılları	2006-2010
Patent	11

Toplam Destek	3,1 MİLYON TL.
Toplam Satış	38,2 MİLYON TL.
Tahmini İthal İkamesi	64.4 MİLYON TL.
İhracat	12,22 MİLYON TL.

TAMAMLANAN TÜBİTAK - TEYDEB PROJELERİ

PROJE	SÜRE (ay)
3060192-ESNEK OTOMASYONLU ROBOTİK ARKA DİNGİL ÜRETİM TESİSİ	14
3060010-ROBOTİK ESNEK LASER KESME SİSTEMİ	17
3070600-TAK-ÇALIŞTIR ROBOTİK KAYNAK	6
3070601-ROBOTİK ESNEK AMORTİSÖT ÖN MONTAJ HATTI	6
3070726-ARAÇ GÖVDE HATTI ROBOTİK TAMAMLAMA HÜCRESİ	6
3070780-ROBOTİK ARAÇ AKS TAŞIYICI ÜRETİM SİSTEMİ	6
3080018-ROBOTİK ESNEK PRES GÖVDESİ KAYNAK SİSTEMİ	7
3080019-MOTOR BEŞİĞİ ROBOTİK ÜRETİM TESİSİ	12
3080382-ROBOTİK SU JETİ KESME PROJESİ	6
3080896-DİNGİL VE BENZERİ PARÇALARIN ROBOTİK ÜRETİMİNE YÖNELİK TEKNOLOJİK YENİLİK	7
3090601-ÇOK EKSENLİ AĞIR İŞ POZİSYONERİ GELİŞTİRME	7

TÜBİTAK DESTEKLERİ VE GELİŞİM – ARGE ALT YAPI

➤ Laboratuvar

Kaynak Analiz

Mikroskop

PC tabanlı raporlama

➤ Kollu Ölçüm

1 adet ROMER

➤ Modelleme

1 adet OPTİK TARAYICI



➤ Mekanik Tasarım

8 istasyon UG,

1 istasyon I-Deas,

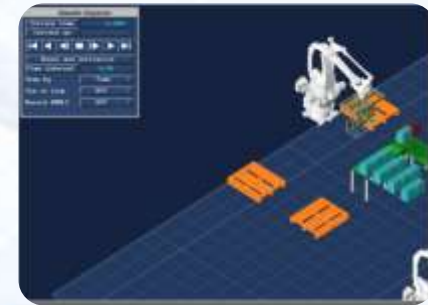
1 istasyon VX

➤ Offline programlama ve Robot Simülasyon

4 istasyon FAMOS,

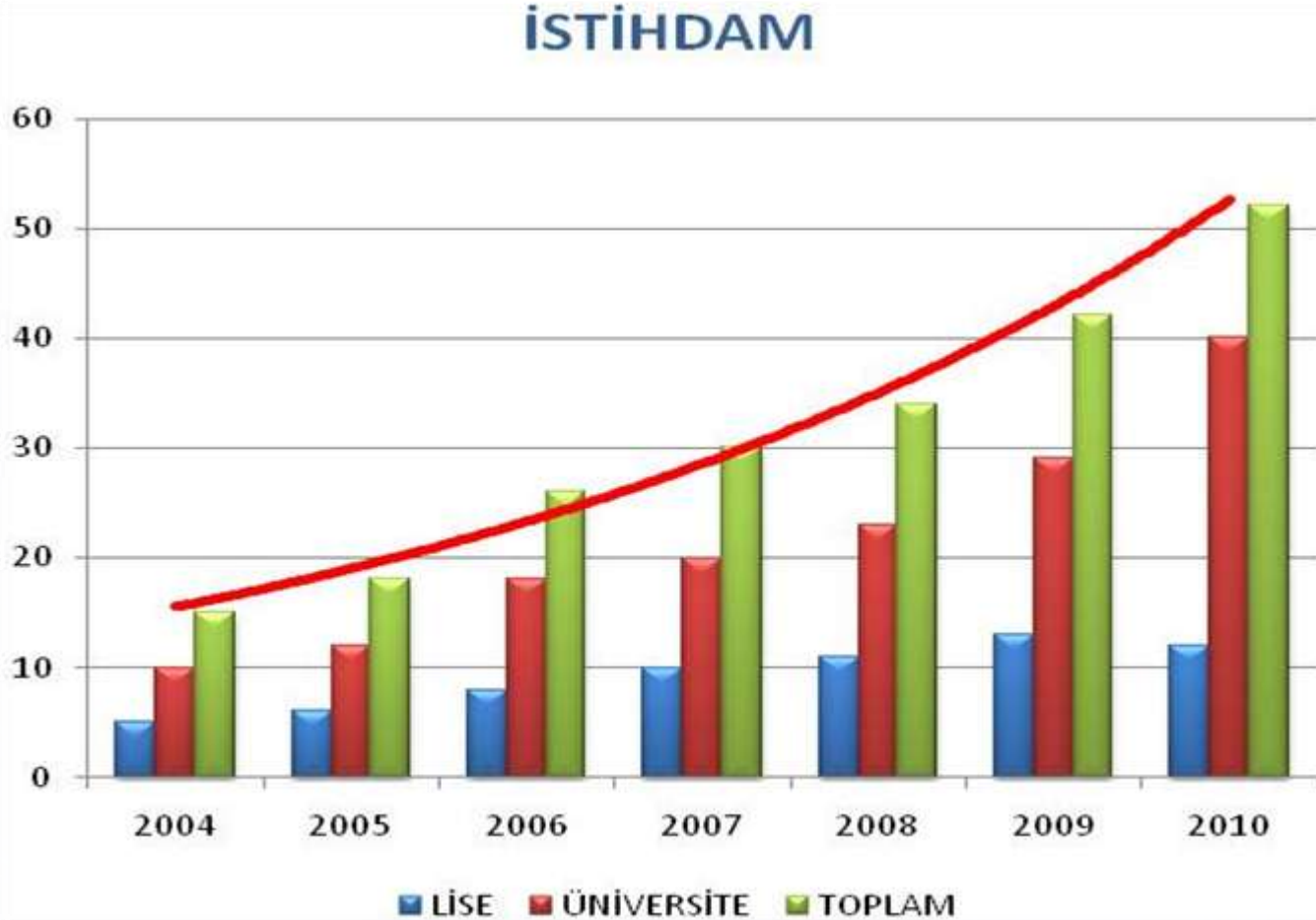
1 istasyon ROBCAD

1 istasyon EUROKA



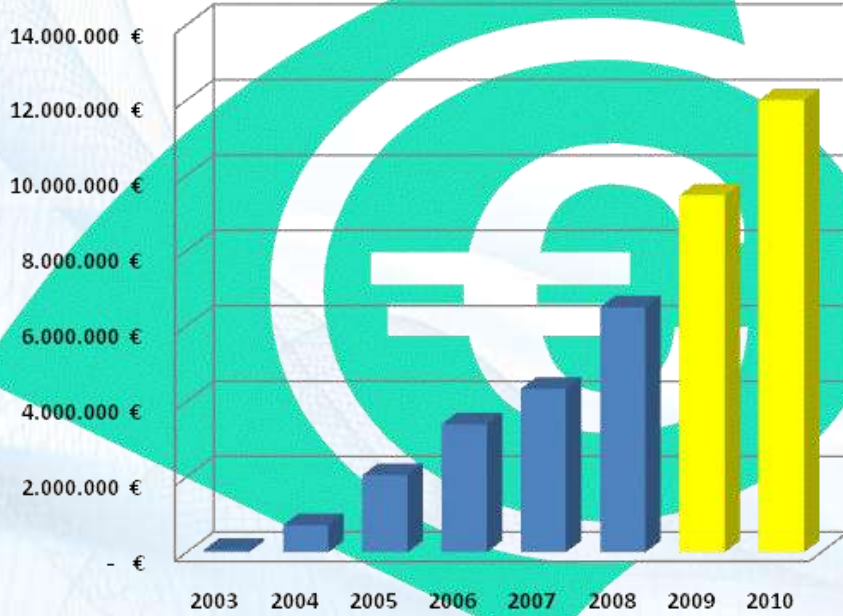
TÜBİTAK DESTEKLERİ VE GELİŞİM – İSTİHDAM

TÜBİTAK Ar-Ge destekleri sayesinde kalifiye Ar-Ge personeli istihdamı artmakta ve firmalar (satışların azaldığı dönemde dahi) daha hızlı büyüebilmektedir.

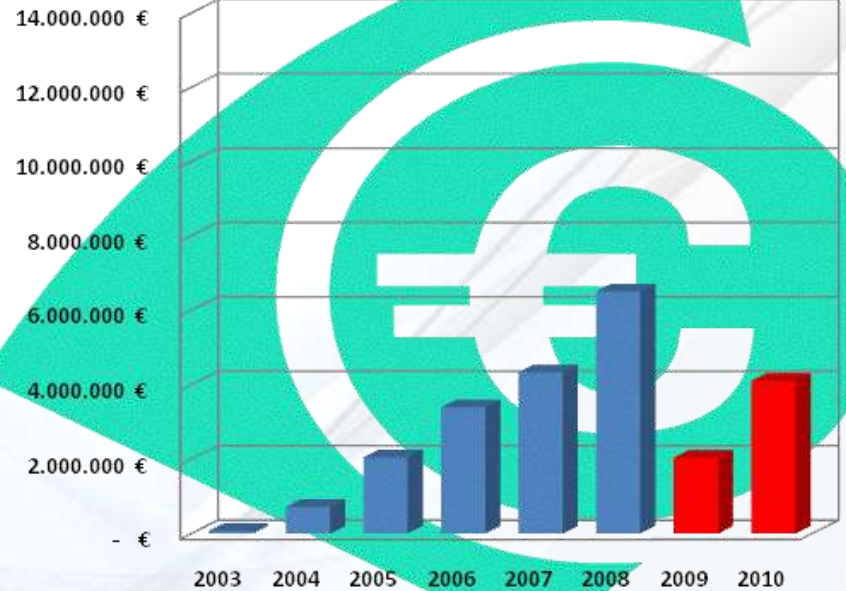


DÖNEMSEL SATIŞ TABLOSU

Kriz Öncesi Tahmini

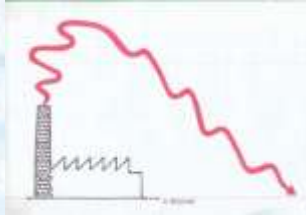


Kriz Dönemi Gerçekleşen



2009 BAŞINDA ÖNGÖRÜLEN KRİZ ETKİLERİ

- ✓ Genel olarak üretim ve satışların dramatik biçimde düşeceği
- ✓ Yatırımların iptal olacağı ya da erteleneceği
- ✓ Satışlarda karlılığı korumanın mümkün olmayacağı
- ✓ Finansal risklerde ciddi artışlar olacağı ve bankaların kredi vermekten kaçınacağı
- ✓ Krizden çıkışın 2010 ikinci yarısında başlayıp, 2011 yılında kriz öncesi seviyeyi yakalayabileceği



KRİZDE AYAKTA KALMA, 2010 KRİZ SONRASINA HAZIRLIK SENARYOSU

- ✓ Yetişmiş iş gücünü koru, niteliğini ve yetkinliğini iyileştir/geliştir
- ✓ Ciro uğruna zararına ve nakit akışı uygun olmayan satışlardan kaçın
- ✓ Ortaya çıkan ek işgücü ile Ar-Ge faaliyetlerini artır
- ✓ Ar-Ge ve iş gücü finansman yükünü azaltmak için devlet desteklerinden faydalan
- ✓ Nakit akışını düzenlemek için ilave banka kredi limiti oluştur
- ✓ Yönetimde ve süreçte inovasyonu artırarak kriz sonrasına hazırlan



HAZIRLIK SENARYOSUNUN UYGULANMASI

- ✓ Ar-Ge proje alanları belirlendi.
- ✓ Belirlenen alanlarda kapasite de göz önünde bulundurularak 5 adet proje saptandı.
- ✓ Projelerin tamamı için Tübitak-Teydeb desteklerine başvuruldu ve tamamı desteklendi.
- ✓ Banka kredi limitleri artırıldı
- ✓ Tüm projelerin gerekli unsurları için patent başvuruları yapıldı.

Projelere karar verilirken ve devam ederken teknoloji ve pazar araştırmaları da paralel yürütüldü. Singapur, Kore, Fransa, Almanya, İsveç, Finlandiya, İngiltere ve Türkiye de pek çok fuar, firma, üniversite ziyareti yapıldı.



TÜBİTAK DESTEKLERİ VE GELİŞİM – KRİZ DÖNEMİ

“Dünya çapında tüm ekonomiler üzerinde etkili olan mali kriz, inovasyon ile bir sıçrama tahtasına dönüşebilir. Teknodrom bu düşünce ile kriz döneminde satışlar çok daralsa da, küçülmek yerine **TÜBİTAK destekleri** ile Ar-Ge projeleri yapmaya ve inovasyona devam etmiştir.

PROJE ADI	BÜTÇE	BAŞVURULMUŞ PATENT
*ROBOTİK KOMPOZİT ÜRETİMİ	3.200.000,00 TL	9
*ROBOTİK FIBER-GLASS PÜSKÜRTMELİ KAPLAMA SİSTEMİ		
*ROBOTİK «CAM» DESTEKLİ CNC HÜCRESİ		
*ROBOPLAZMA		
ÇOK EKSENLİ AĞIR İŞ POZİSYONERİ GELİŞTİRME		

*TÜBİTAK nezdinde devam eden projeler



UYGULANAN İŞ MODELİNİN BAŞARISI

- ✓ Nitelikli iş gücünün ve kapasitenin korunmuş olmasından dolayı piyasa normale döndüğünde çok hızlı tepki verilebildi ve bu güne kadarki en yüksek iş hacmine ulaşıldı. (14 yeni projenin 4 tanesi ar-ge projeleri sayesinde alınmıştır)
- ✓ Yapısal iyileştirmeler ve iş gücündeki nitelik ve yetkinlik geliştirmeleri neticesinde üstlenilebilen proje büyüklüğü 2 den 5 milyon € mertebesine çıkartıldı.
- ✓ Yetkinlikte ve Ar-Ge çalışmalarında sağlanan gelişmeler neticesinde Japon kökenli dünyanın en büyük robot üreticilerinden biri Ar-Ge temelli ortak yatırım teklifinde bulundu.
- ✓ Tüm Teknodrom ailesinde özgüven arttı ve yaygınlaştı



TÜBİTAK DESTEKLERİ VE GELİŞİM – İNOVASYON KÜLTÜRÜ

- ✓ 5 yeni Ar-Ge projesi
- ✓ 2009 İSO İnovasyon Ödülleri: Bilgi
- ✓ 9. Teknoloji Ödülleri : Orta Ölçek Süreç
- ✓ 9 yeni patent



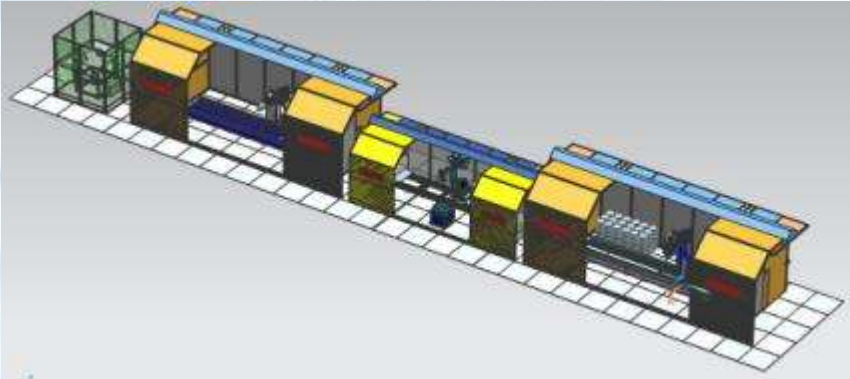
**2009 İSO İNOVASYON ÖDÜLLERİ :
BİLGİ KATEGORİSİ**

**2010 TEKNOLOJİ ÖDÜLLERİ :
ORTA ÖLÇEK SÜREÇ KATEGORİSİ**

HAYALDEN ÜRÜNE

“Robotik İleri Malzeme ile üretim”

- Herhangi bir yüzey şeklinin 3D kamera ile CAD datasını alıp üzerinde dilediğiniz modifikasyonu yapıp, karbon fiberden çok kısa zamanda düşük maliyetlerle üretimini gerçekleştirebilirsiniz.
- Yeni bir aracın prototipini dilediğiniz gibi geliştirebilirsiniz ve saatler içinde üretebilirsiniz.
- Düşük maliyetlerle, kaliteli ve estetik yat, tekne üretimi yapabilirsiniz.

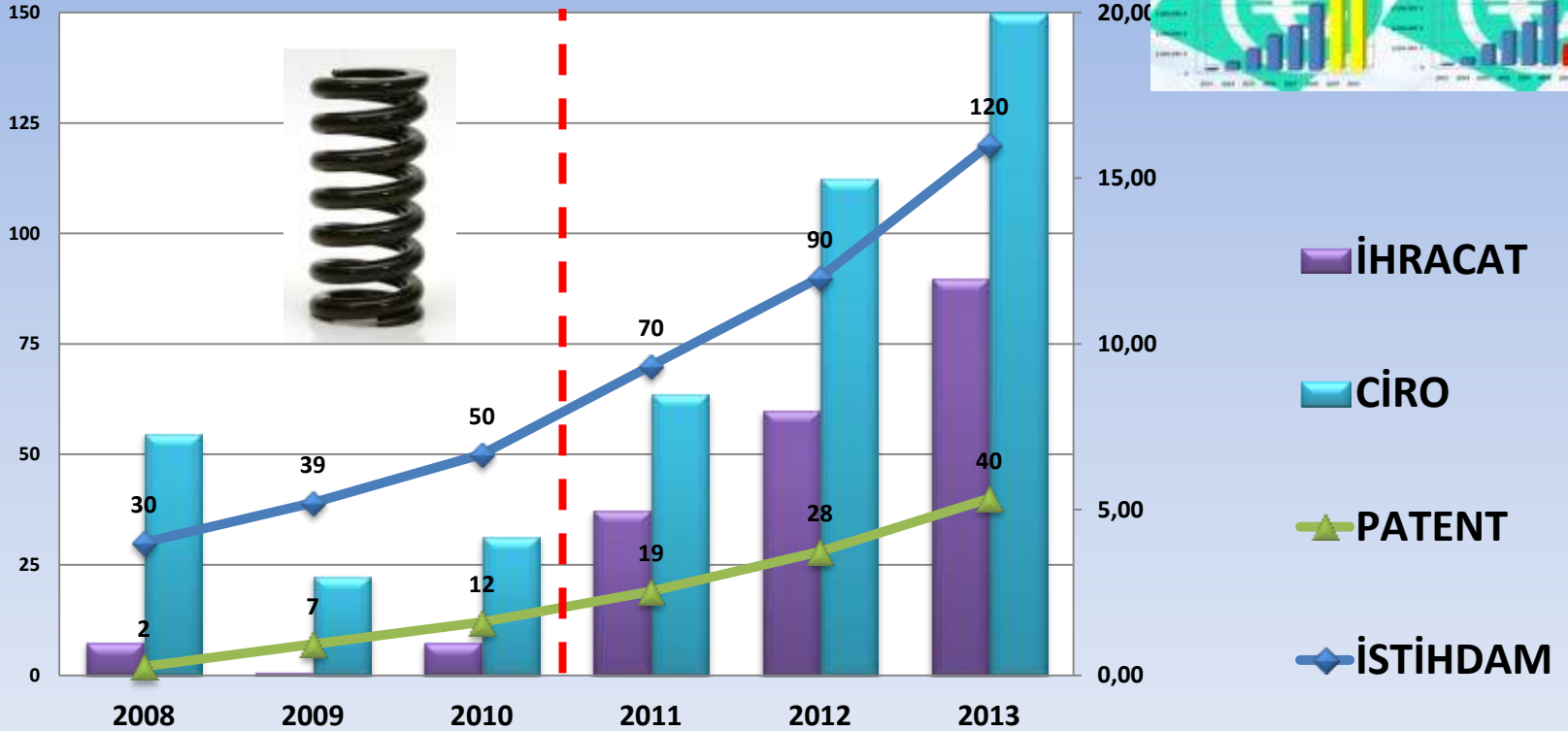


TEKNODROM HEDEFLER

PERSONEL

TEKNODROM HEDEF

MİLYON €



2003 sonunda kurulan firmamızın, Ar-Ge sayesinde ileri teknoloji sistemler üreterek 2014 yılında **uluslararası büyük bir firma** niteliğine kavuşması hedeflenmektedir.

VİZYON 2023

Cumhuriyetin 100. yılı için vizyonumuz:

Bölgesinde ve dünyada adil ve kalıcı bir barışın tesisi için çaba gösteren; demokratik ve adil bir hukuk sistemine sahip; yurttaşları ülkelerinin geleceğinde söz ve karar sahibi; sağlık, eğitim ve kültür gereksinimlerinin karşılanması devlet tarafından güvence altına alınmış; sürdürülebilir gelişmeyi gözeten; gelir dağılımı dengeli; **bilim, teknoloji ve yenilikte yetkinleşmiş; üreten; net katma değerini kendi beyin gücüne dayanarak artırabilen bir TÜRKİYE'dir.**

2023 sonrası için hedef:

Dünyanın en büyük/güçlü ilk 10 ülkesinden biri olmak

SIRA	ÜLKE	GAYRİ SAFİ YURT İÇİ HASILA (GSYİH) Milyar Dolar (2008)
17	TÜRKİYE	729 \$
1-10	İLK 10'DA YER ALAN ÜLKELER	Ort. 4.006 \$

DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE ROBOTİK

DÜNYADA GAYRİ SAFİ YURT İÇİ HASILA SIRALAMASI(2008)

SIRA	ÜLKELER	GSYİH BÜYÜKLÜKLERİ Milyar Dolar
1	*ABD	14.441,43
2	*Japonya	4.910,69
3	*Çin	4.327,45
4	*Almanya	3.673,11
5	*Fransa	2.866,95
6	*İngiltere	2.680,00
7	*İtalya	2.313,89
8	Rusya	1.676,59
9	*İspanya	1.601,96
10	*Brezilya	1.572,84
11	Kanada	1.499,55
12	Hindistan	1.206,68
13	Meksika	1.088,13
14	Avustralya	1.013,46
15	G. Kore	929,12
16	Hollanda	876,97
17	TÜRKİYE	729,98
18	Polonya	527,87
19	Endonezya	511,77
20	Belçika	506,18

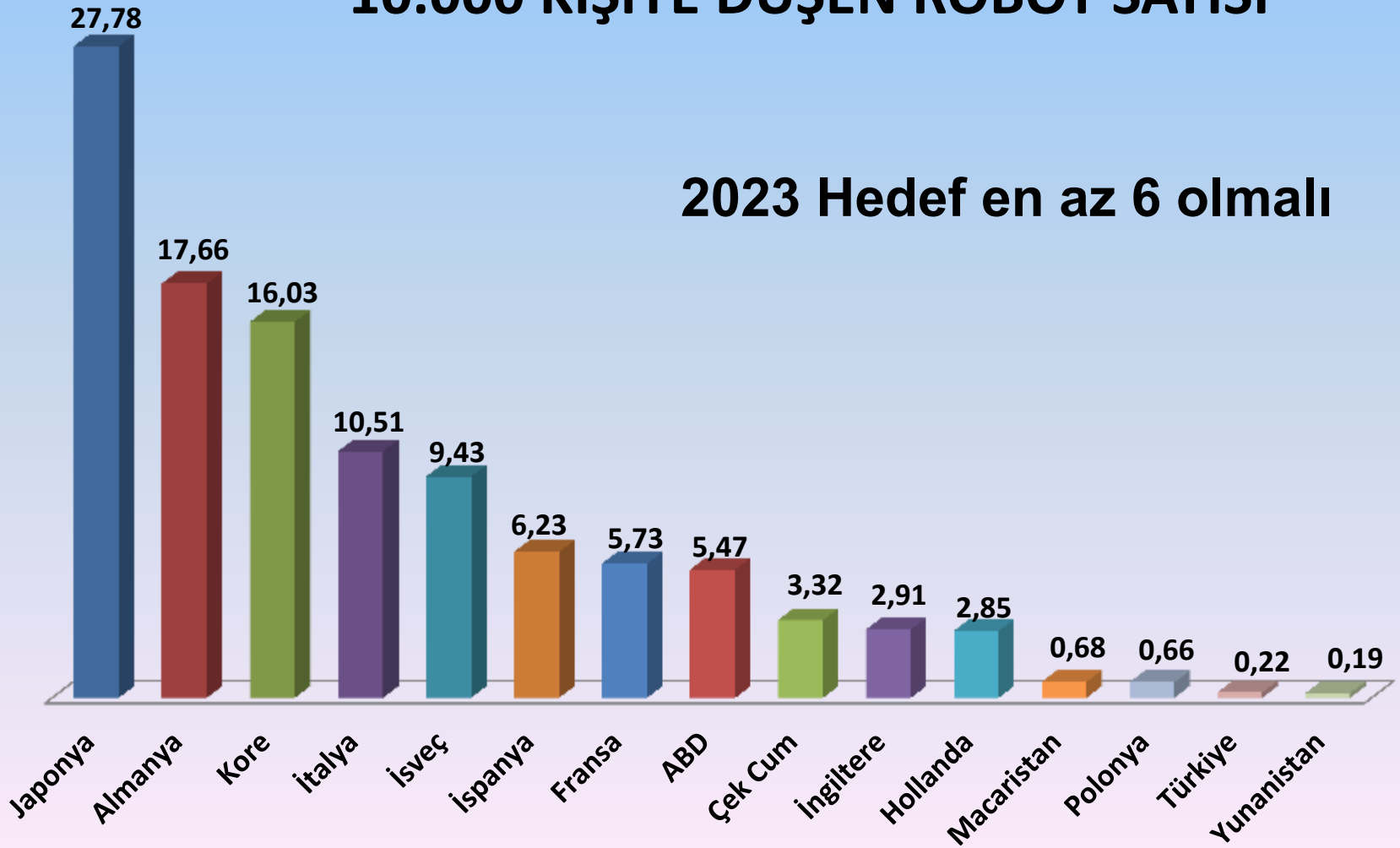
KULLANIMDAKİ ROBOTLARA GÖRE DÜNYA SIRALAMASI (2008)

SIRA	ÜLKELER	ROBOT KULLANIM
1	*Japonya	355.562
2	*ABD	168.489
3	*Almanya	144.803
4	*G. Kore	76.923
5	*İtalya	63.051
6	*Fransa	34.370
7	*Çin	31.787
8	*İspanya	28.636
9	Tayvan	23.644
10	*İngiltere	15.133
18	*Brezilya	4.586
20	Çek Cum.	3.978
27	Güney Afrika	1.706
28	*TÜRKİYE	1.618
29	Norveç	1.031
30	Macaristan	1.014

*Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı

10.000 KİŞİYE DÜŞEN ROBOT SAYISI

2023 Hedef en az 6 olmalı



IFR 2008 Report

TEŞEKKÜRLER

TeknodroM

ROBOTİK ve OTOMASYON

San. ve Tic. A.Ş.