



TÜBİTAK

Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi (UBTYS) 2011-2016

Recep Tuğrul ÖZDEMİR
28 Nisan 2011, Ankara

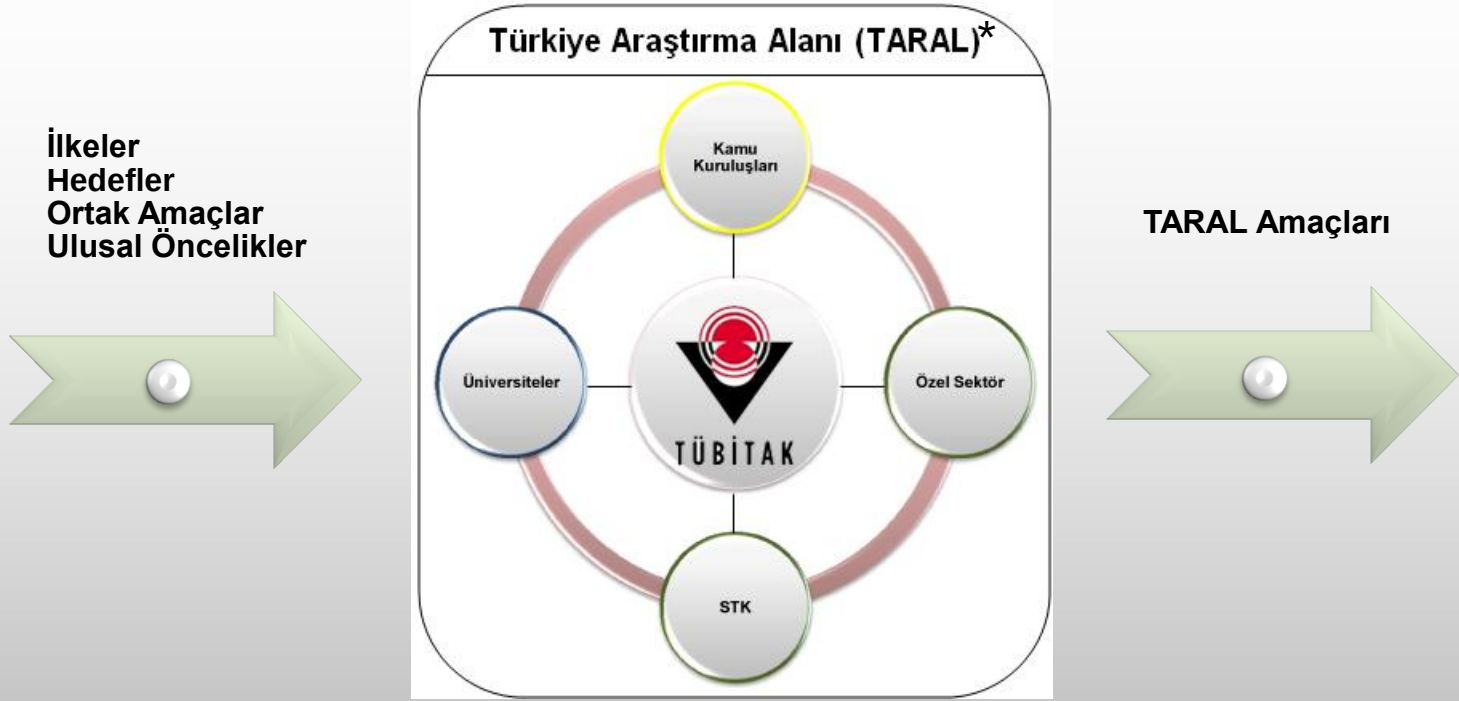
Kapsam

**Türkiye’de
BTY
Alanındaki
Gelişmeler**

**TÜBİTAK
Özel Sektör
Destekleri**

**UBTYS
2011-2016**

Türkiye Araştırma Alanı*



1

• Ülkemiz insanının **yaşam kalitesini** yükseltmek;

2

• Toplumsal sorunlara **çözüm bulmak**;

3

• Ülkemizin **rekabet gücünü** artırmak;

4

• **Bilim ve teknoloji kültürünü** topluma mal etmek ve yaygınlaştırmak.

Somut Hedefler (2013)*

Ortak Ulusal Vizyon ve Mutabakat

Ar-Ge Harcamasının GSYİH'a Oranı

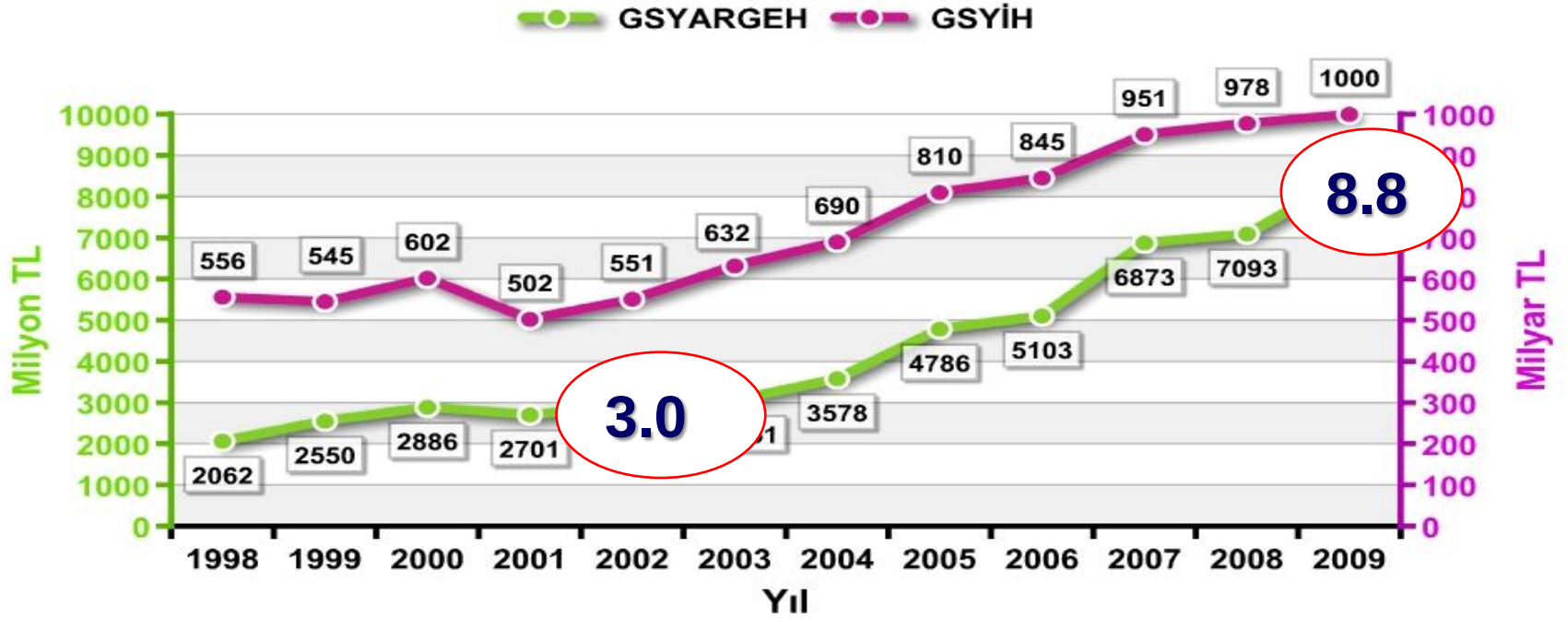
% 2

Temel Amaçlar
Yaşam kalitesi
Sorunların çözümü
Rekabet gücü
Bilim okuryazarlığı

TZE Ar-Ge Personeli
150 000

Ar-Ge'ye olan talep
Ar-Ge'ye Dayalı Kamu Tedariği
Özel Sektör Ar-Ge, Yenilik Faaliyetleri

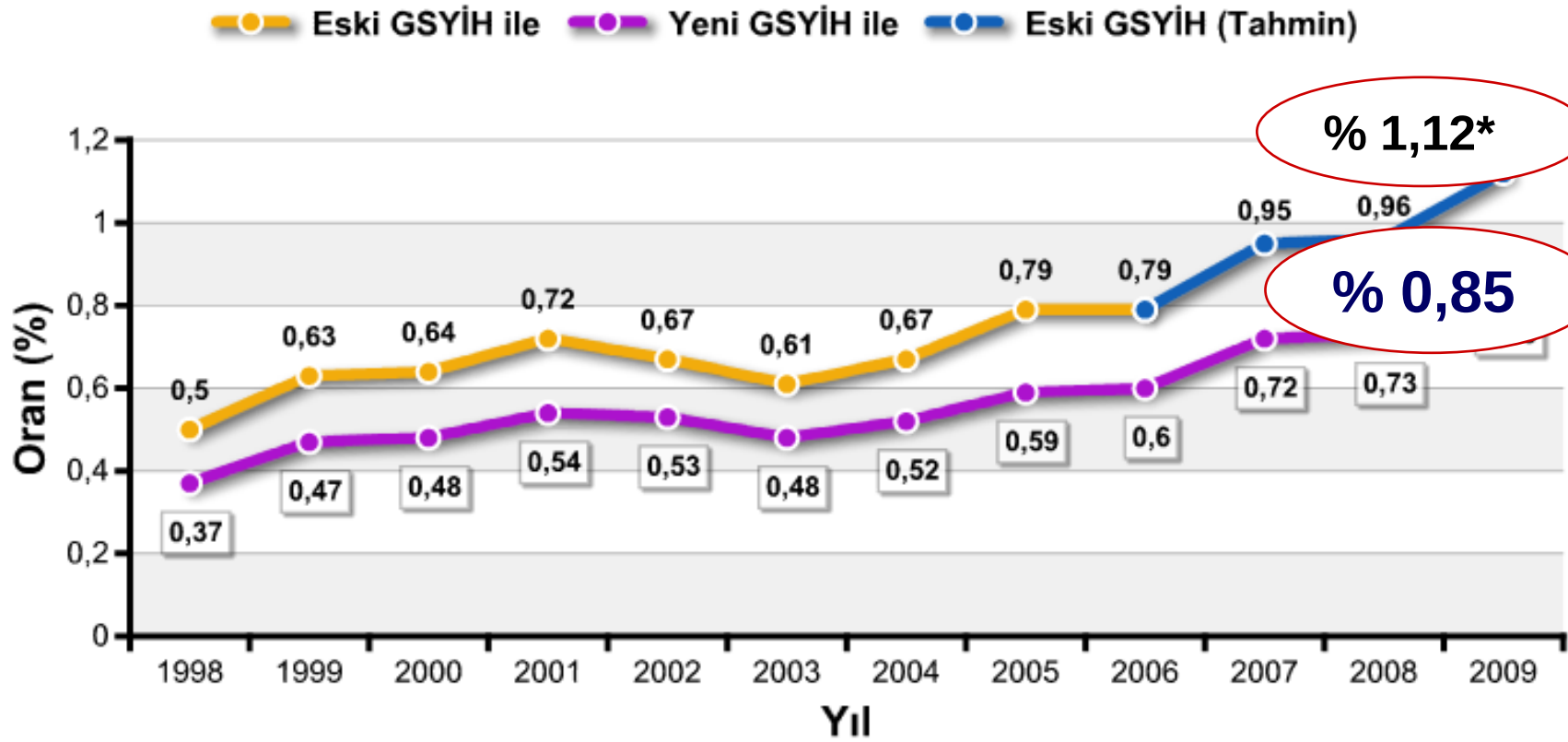
Ar-Ge Harcamaları*



* Kaynak: TÜİK

2002-2009
arasında **3** kat arttı.

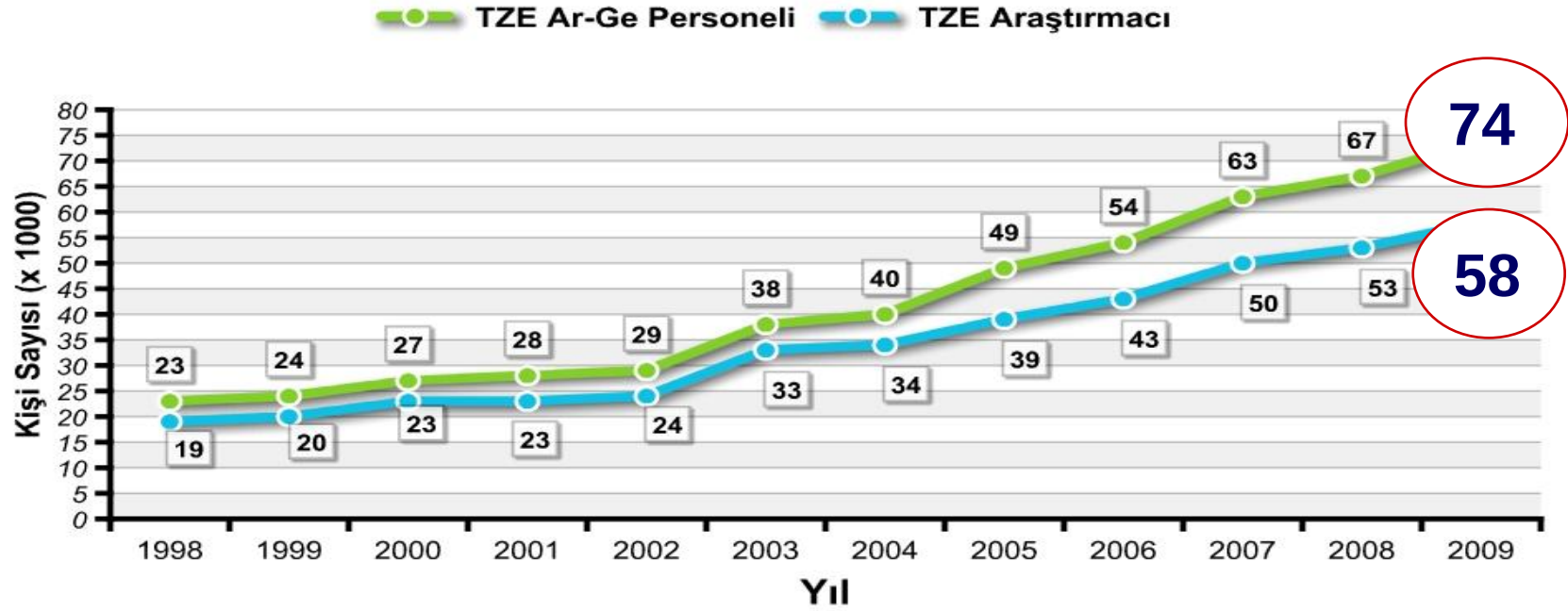
Ar-Ge Harcamasının GSYİH'ye Oranı



Kaynak: TÜİK

* Eski GSYİH ile hesaplama yöntemiyle tahmini değer

TZE Ar-Ge İnsan Gücü



Kaynak: TÜİK

2002-2009 arasında

TZE Ar-Ge personeli sayısı **2,6 katına** çıktı.

2013 Hedefi 150 bin

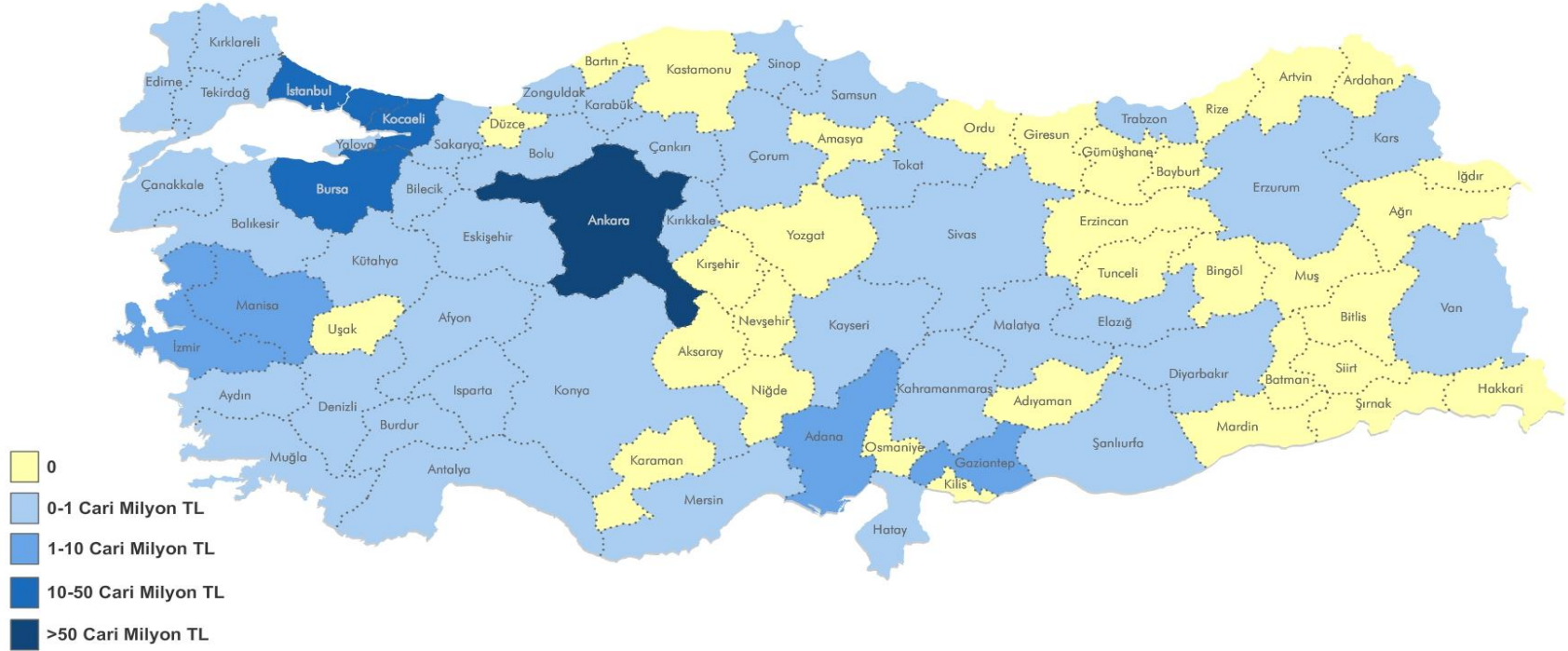
Gösterge	2003	2008
Ar-Ge Harcaması	12.	9.
TZE Ar-Ge Personeli	13.	9.
TZE Araştırmacı	10.	7.
Bilimsel Yayın Sayısı*	10.	7.
Uluslararası Patent Başvurusu*	16.	13.
Ar-Ge Harcamasının GSYİH'ye Oranı	24.	20.
Kişi Başına Düşen Ar-Ge Harcaması	25.	23.
10 000 Çalışan Başına Düşen Araştırmacı Sayısı	27.	26.
Milyon kişi başına düşen bilimsel yayın sayısı*	25.	25.
Milyon kişi başına düşen uluslararası patent sayısı*	25.	24.

Kaynak: OECD MSTI, UNESCO, TÜİK

*2009 değerleridir.

TÜBİTAK Destekleri (1999-2004)*

1999 – 2004 Yılları Arasında Sonuçlanan Projelere Ödenen Destek Miktarı



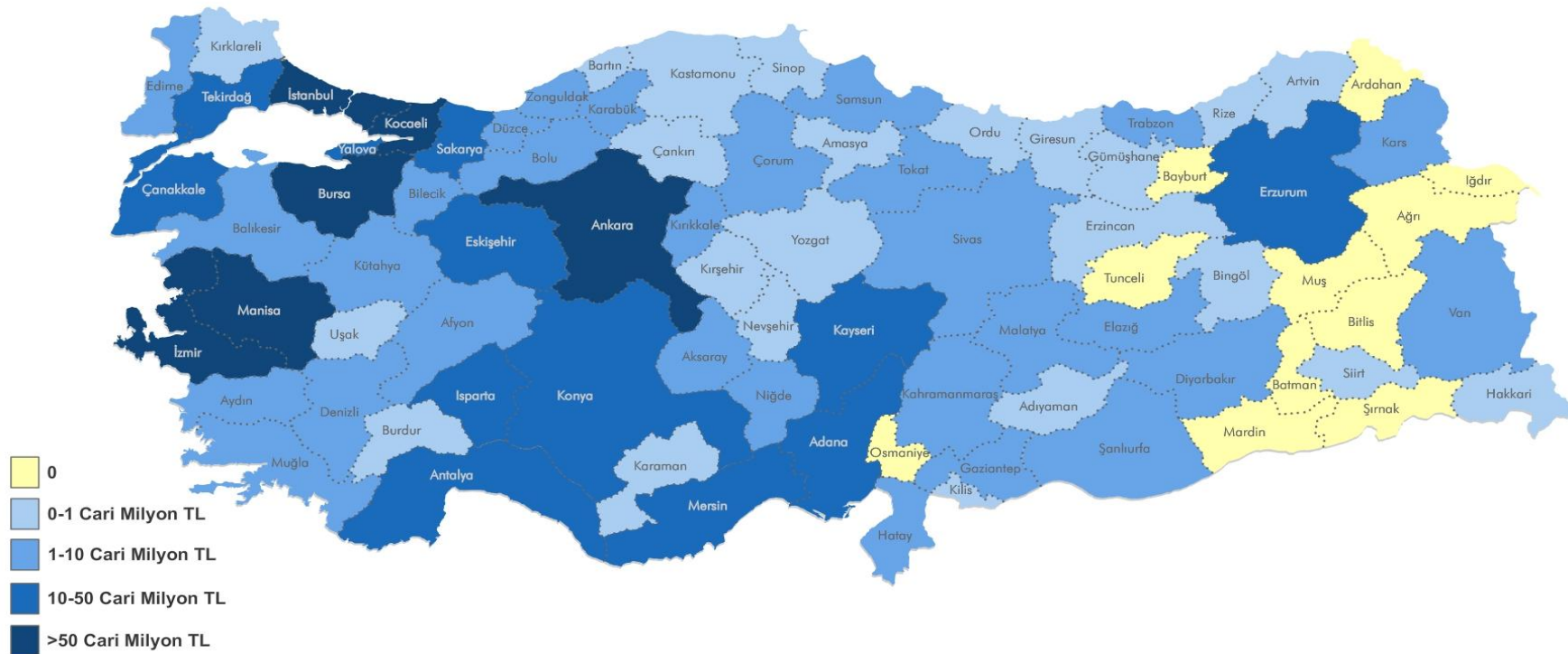
81 ilden **48**'i desteklerden faydalandı.

1 il **50** milyon TL'nin üzerinde destek aldı.

3 il **10-50** milyon TL arasında destek aldı.

TÜBİTAK Destekleri (2005-2010)

2005 – 2010 Yılları Arasında Sonuçlanan Projelere Ödenen Destek Miktarı



81 ilden **70**'i desteklerden faydalandı. (48)

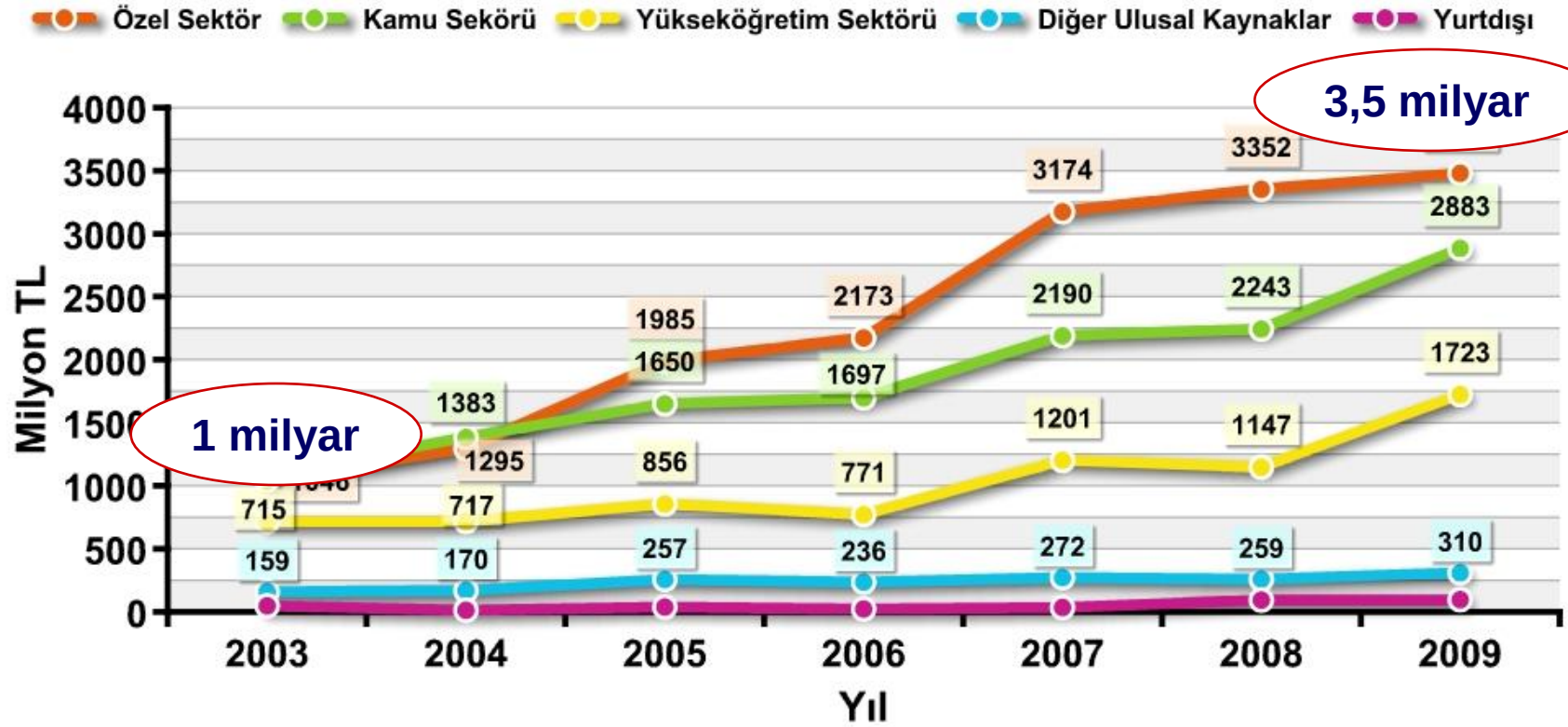
6 il 50 milyon TL'nin üzerinde destek aldı. (1)

12il **10-50** milyon TL arasında destek aldı. (3)

Özel Sektörde Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Faaliyetleri

TÜBİTAK Destekleri

Ar-Ge Harcamalarının Finans Kaynakları*



Kaynak: TÜİK

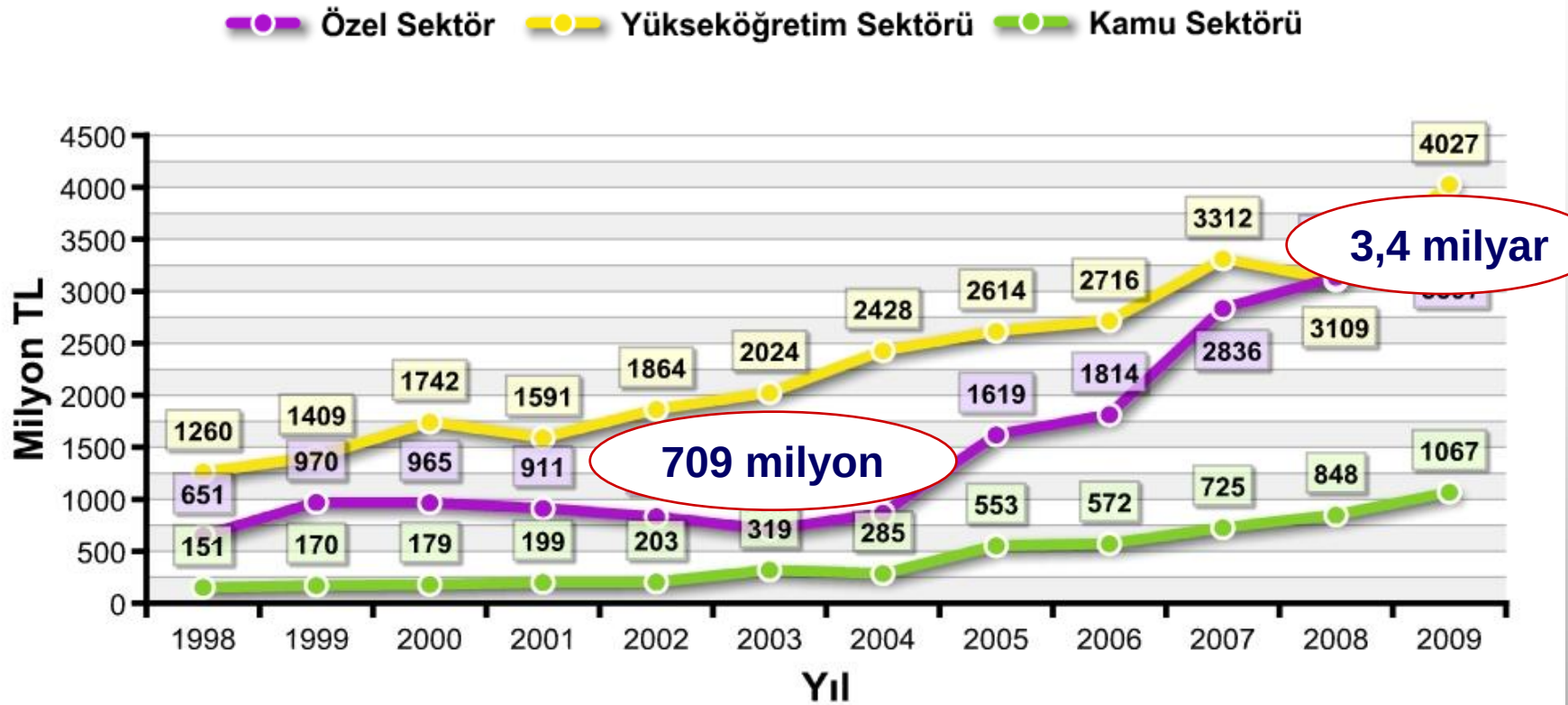
2003-2009 arasında

Özel Sektörce fonlanan Ar-Ge harcaması 3,5 katına çıktı.



* 2010 sabit fiyatlarıyla

Ar-Ge Harcamalarının Sektörel Dağılımı*



Kaynak: TÜİK

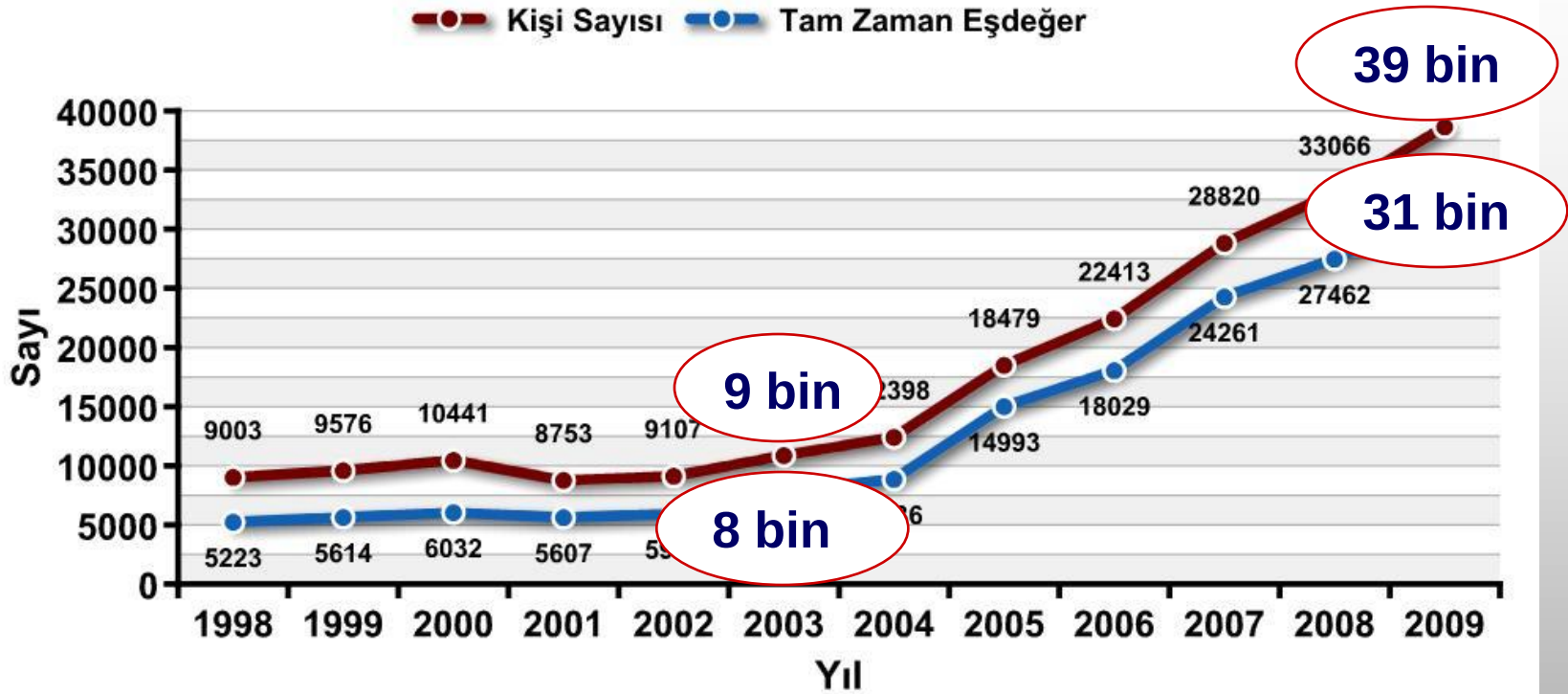
2003-2009 arasında

Özel Sektör Ar-Ge harcaması 5 katına çıktı.

* 2010 sabit fiyatlarıyla

Not: Yükseköğretim kesimi Ar-Ge personel harcamalarının hesaplanmasında 2006 yılından itibaren brüt ücretler kullanılmaktadır.

Özel Sektör Ar-Ge Personeli



Kaynak: TÜİK

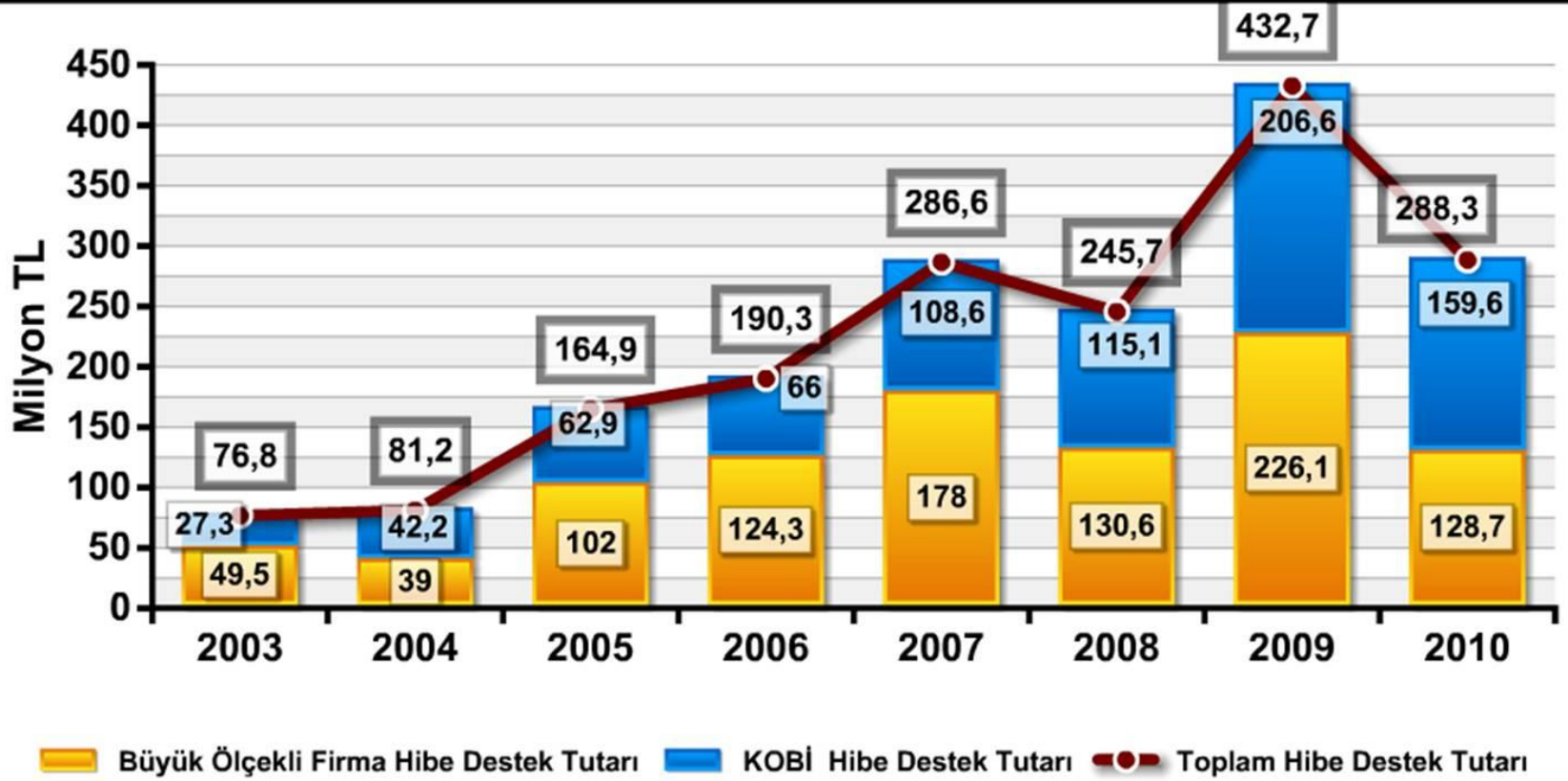
2003-2009 arasında

Özel Sektör Ar-Ge personeli sayısı 4 katına çıktı.

Özel Kesimin BTY Faaliyetleri için Kamu Desteği

Program İsmi	2005 Öncesi	2005 ve Sonrası
TÜBİTAK-1501 Sanayi Ar-Ge Proje Destekleri Programı	✓	✓
TÜBİTAK-1503 Proje Pazarı Destek Programı	✓	✓
TTGV Ar-Ge Kredi Programı	✓	✓
STB-Teknoloji Geliştirme Bölgeleri	✓	✓
AB çerçeve Programları (Ulusal Koordinatör TÜBİTAK)	✓	✓
TÜBİTAK-1507 KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı		✓
TÜBİTAK-1509 Uluslararası Sanayi Ar-Ge Proje Destek P.		✓
TÜBİTAK-1007 Kamu Kurumları Ar-Ge Proje Destek P.		✓
TÜBİTAK-1301 İŞBAP BT İşbirliği Ağları ve Platformları Dest. P.		✓
TÜBİTAK-ARDEB Destek Programları		✓
TÜBİTAK, Patent Teşvik ve Destekleme Programı		✓
STB – TEKNOGİRİŞİM Programı *		✓
STB- SanTez Sanayi Tezleri Destek Programı		✓
5746 sayılı Ar-Ge Kanunu		✓

Verilen Hibe Destek Tutarı TEYDEB Desteği*



* 2010 yılı sabit fiyatlarıyla

2004-2010 arasında

KOBİ Hibe destek tutarı

3,8 katına

Büyük ölçekli firma destek tutarı

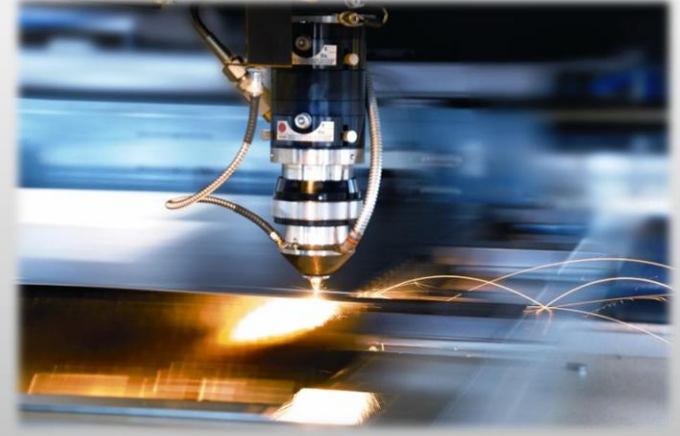
3,3 katına çıktı.

TÜBİTAK TEYDEB Projelerinden Örnekler



Türkiye'de ilk kez Karbon Elyafı için Pilot Sistem Kurulması
Aksa Akrilik Kimya Sanayi A.Ş.

Gezer Optik Kafalı Lazer Makinesi
Tasarımı ve İmalatı
Durmazlar Makine San. ve Ticaret A.Ş.



Nanoteknoloji Yöntemleri Kullanılarak Çok Fonksiyonlu Tekstil Ürünlerinin Geliştirilmesi
Elvin Tekstil San. ve Tic. A.Ş.

TÜBİTAK TEYDEB Projelerinden Örnekler

Yeni Hafif Ticari Araç
Geliştirme Projesi
Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.



İnsansız Hava Aracı Uygulaması
için Küçük Turboprop Motor
Tasarımı ve Prototip İmalatı
TUSAŞ Motor Sanayii A.Ş.



Üç Boyutlu Oyun Tabanlı E-Eğitim Sistemi
Momentum Bilgisayar Yazılım Danışmanlık Tic. A.Ş.



Gezer Optik Kafalı Lazer Makinesi Tasarımı ve İmalatı

Durmazlar Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş.



Yurt dışı imalatçılar rekabet edebilmek için Türkiye satış fiyatlarını ortalama %20 civarında düşürmüştür.

- Proje sonunda gerçekleşen satışlar ile toplam ciroda %2,3'lük artış sağlanmıştır.
- Proje sonucunda elde edilen projeler ile “hibrit tip lazer kesim makinesi uygulaması” ve “lazer kesim makinelerinde hareketli ayna uygulaması” ile ilgili yeni Ar-Ge projeleri başlatılmıştır.

Metal Talaşı Briketleme Makinesi

Butek Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş.



**Proje ile
satışlarda
%16,7'lik artış
meydana gelmiş;
pazar payı %7
oranında
artmıştır.**

- İthalat maliyeti 1,5 milyon dolar olan tesis, 450 bin dolara imal edilmiştir.
- Proje firmanın Ar-Ge altyapısının gelişmesine katkıda bulunmuş ve çıktıları bir başka Ar-Ge projesinin başlatılmasına neden olmuştur.

Korteks Mensucat Sanayi ve Ticaret A.Ş. İplik Paketleme Otomasyon Projesi



**Proje ile maliyetler
%18 oranında
azalmıştır.**

**%30 iş gücü
kazanımı
sağlanmıştır.**

TÜBİTAK TEYDEB Projelerinden Örnekler

MAY- AGRO Tohumculuk Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Türkiye ve Avrupa Koşullarına Uygun Mısır Hatları ve Hibrit Çeşitlerinin Islahı

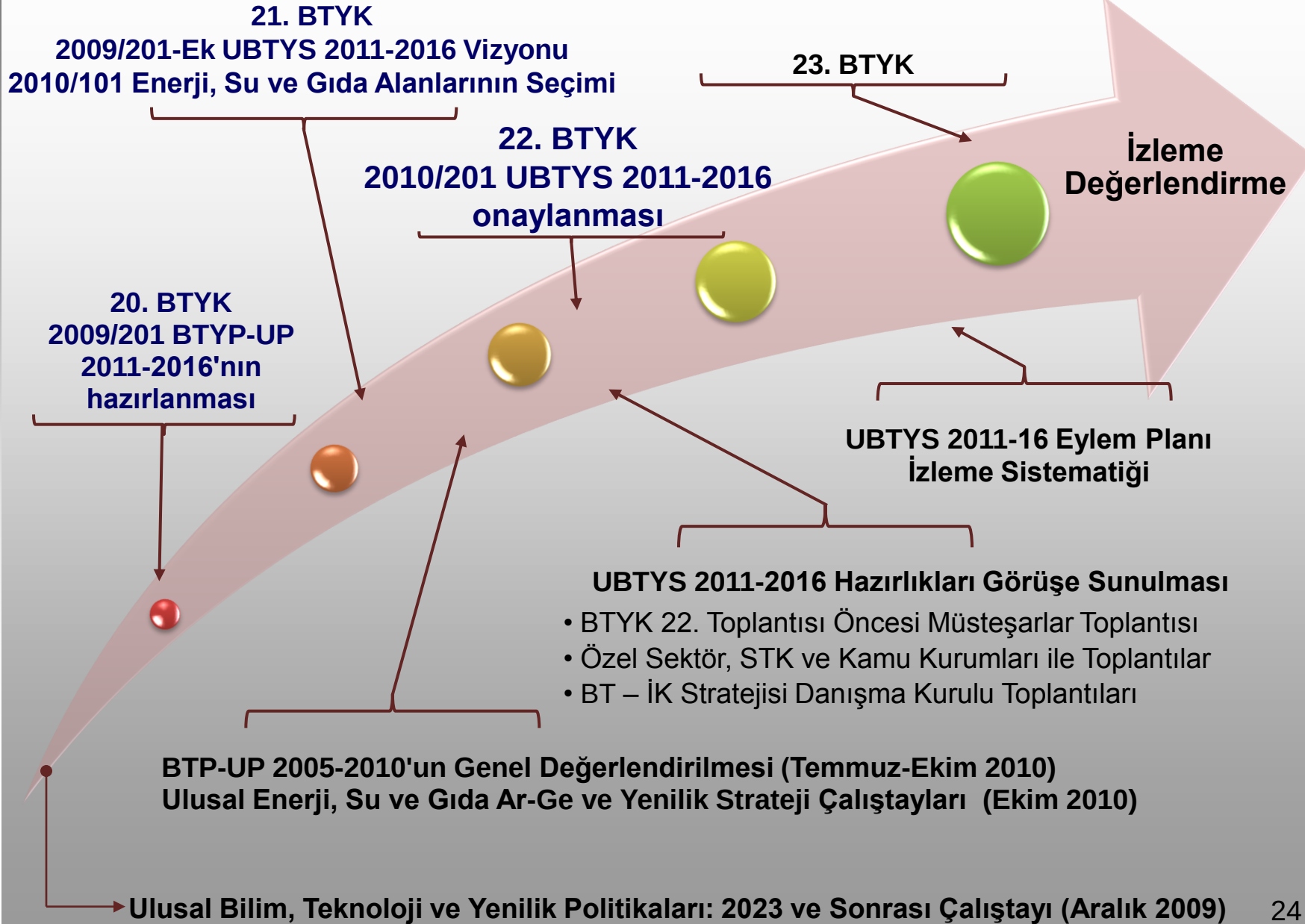


Satış hasılatı 2.7 milyon TL
Net kâr 1,2 milyon TL

- Lisans giderinden 500 bin TL tasarruf
- İç pazarda ilk yıldan %3'lük pay
- Türkiye'deki mısır üreticilerinin en yüksek verim kademesindeki yabancı kökenli çeşitlere göre yaklaşık %20 daha uygun maliyetli ve yüksek kaliteli tohumluk kullanması sağlanmıştır

Ulusal Bilim Teknoloji ve Yenilik Stratejisi 2011-2016

UBTYS 2011-2016'nın Hazırlık Süreci



UBTYS 2011-2016'nın Yapısı



“Ürettiđi bilgi ve geliştirdiği teknolojileri, ÷lke ve insanlığın yararına yenilikçi ÷r÷n, s÷reç ve hizmetlere d÷n÷řt÷rebilen Türkiye.”

UBTYS 2011-2016'nın Stratejik Çerçevesi

Ar-Ge ve yenilik kapasitemizin **güçlü** olduğu alanlarda hedef odaklı yaklaşımlar

Otomotiv

Makine İmalat

BİT

İvme kazanmamız gereken alanlarda **ihtiyaç** odaklı yaklaşımlar

Savunma

Uzay

Enerji

Su

Gıda

Tabandan yukarı yaklaşımlar (temel, uygulamalı ve **öncül** araştırmalar dahil)

BTY İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi

(BTY insan kaynakları ve toplumun stratejiye yönelik etkinleştirilmesi)

Araştırma Sonuçlarının Ticari Ürün ve Hizmete Dönüşümünün Teşviki

(Araştırma sonuçlarının yeni ürün, süreç ve hizmetlerin ekonomide katma değer yaratması)

Çok Ortaklı ve Çok Disiplinli Ar-Ge İşbirliği Kültürünün Yaygınlaştırılması

(Sistem etkileşimlerinin sektörler ve disiplinler arası yöne çekilmesi)

Ulusal Yenilik Sistemi İçerisindeki KOBİ'lerin Rolünün Güçlendirilmesi

(Daha çok KOBİ'nin Ar-Ge ve yenilik yapanlar halkasına eklenmesi)

Araştırma Altyapılarının TARAL'ın Bilgi Üretme Gücüne Katkısının Artırılması

(Mevcut ve yeni araştırma altyapılarının stratejik yaklaşıma taban oluşturması)

Ülkemizin Çıkarları Doğrultusunda Uluslararası BTY İşbirliğinin Etkinleştirilmesi

(Uluslararası BTY İşbirliklerinin stratejik yaklaşımı desteklemesi)

UBTYS 2011-2016'nın Stratejik Amaçları

Dikey Eksenler

Stratejik Amaç D1:

Ar-Ge ve Yenilik Kapasitesinin
Güçlü Olduğu Alanlarda **Hedef-
Odaklı** Yaklaşımlar

UBTYS
2011-2016
Vizyonunun
Temel Öğeleri

Bilgi üreten bir Türkiye

Teknoloji geliştiren bir Türkiye

Yenilik Yapan bir Türkiye

+

+

* Birincil derecede ağırlıklı olarak yerine getireceği öğeler işaretlenmiştir (+)

Hedef-odaklı yaklaşımlar

- Sektörün gelişimine doğrudan katkı sağlayan Ar-Ge ve yenilik kaynaklı ekonomik kazanımların artırılması hedefleniyor.
- Bu sektörler,
 - özel sektörün önemli düzeyde; Ar-Ge ve yeniliğe kaynak ayırdığı
 - İhracat yeteneğinin bulunduğu ve
 - Ar-Ge ve yeniliğe dayalı rekabet gücünün görece daha yüksek olduğu güçlü alanlarda:
 - Otomotiv
 - Makine ve İmalat Teknolojileri
 - Bilgi ve İletişim Teknolojileridir.

Stratejik Amaç D1

Güçlü Alanlara İlişkin Temel Göstergeler (2008)

	Ar-Ge Harcaması (Milyon TL)	TZE Araştırmacı Sayısı	İhracat (Milyar \$)	İthalat (Milyar \$)
Motorlu Kara Taşıtı ve Römorklar İmalatı (Otomotiv)	717	2.882	19	16
Makine ve Teçhizat İmalatı	316	3.216	10	17
Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT)	422	3.678	3	12

Stratejik Amaç D1 Kapsamındaki Adımlar

- Ar-Ge ve yenilik kapasitesinin güçlü olduğu alanlar kapsamında bazı strateji örnekleri:
 - Ör: Derinlemesine analizlerin alt sektörleri de kapsayacak şekilde gerçekleştirilmesi,
 - Ör. Ülkenin ekonomik ve teknolojik gelişmesine hizmet edecek nitelikteki **güdümlü ve sonuç-odaklı** projeleri destekleyecek programların geliştirilmesi

UBTYS 2011-2016'nın Stratejik Amaçları

Dikey Eksenler

Stratejik Amaç D2:

Ar-Ge ve Yenilik Kapasitesinin
İvme Kazanması Gereken
Alanlarda **İhtiyaç-Odaklı**
Yaklaşımlar

UBTYS
2011-2016
Vizyonunun
Temel Öğeleri

Bilgi üreten bir Türkiye

Teknoloji geliştiren bir Türkiye

Yenilik Yapan bir Türkiye

+

+

İhtiyaç-odaklı yaklaşımlar

- Bu alanlar özelinde Ar-Ge ve yenilik kapasitesi geliştirilerek bu alanlarda ivme kazanılması hedefleniyor.
- Bu alanlar,
 - Ülkemizin güvenliği, jeopolitik konumu ve stratejik gereksinimleri doğrultusunda;
 - Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde ülkemizin ivme kazanmasının hayati önem taşıdığı
 - Savunma ve Uzay
 - Enerji, Su ve Gıda*'dır.

- 2010/101 no.lu BTYK kararı ile Ülkemizin ekonomik ve sosyal çarklarını döndüren ve yaşam kalitesini belirleyen önemli girdiler olarak enerji, su ve gıda alanları ihtiyaç-odaklı alanlar olarak belirlenmiştir.

UBTYS 2011-2016'nın Stratejik Amaçları

Stratejik Amaç D3:

Ar-Ge ve Yenilik Kapasitesinin
Gelişmesinde **Tabandan**
Yukarı Yaklaşımlar

UBTYS
2011-2016
Vizyonunun
Temel Öğeleri

Bilgi üreten bir Türkiye

Teknoloji geliştiren bir Türkiye

Yenilik Yapan bir Türkiye

+

Stratejik Amaç D3 Kapsamındaki Adımlar

- Yeni gelişmekte olan teknolojilere temel oluşturacak araştırmaların desteklenmesi
 - Ör. Akademik yetkinliği yüksek olan Türkiye'deki yerleşik araştırmacıların bilimin sınırındaki olan **öncül araştırmalarının** desteklenmesi
- Tabandan yukarı yaklaşımların desteklenmesine yönelik mevcut desteklerin iyileştirilmesi
 - Ör. Sanayicilerin ihtiyaçlarına cevap verecek temel ve uygulamalı araştırma projelerinin teşvik edilmesi

**Dikey eksenler ile bütünlük içerisinde
ele alınmak üzere tasarlanmış UBTYS
2011-2016'nın yatay eksenleri:**

UBTYS 2011-2016'nın Stratejik Amaçları

Yatay Eksenler

Stratejik Amaç Y1:

Bilim, Teknoloji ve Yenilik
İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi

UBTYS
2011-2016
Vizyonunun
Temel Öğeleri

Bilgi üreten bir Türkiye

Teknoloji geliştiren bir Türkiye

Yenilik Yapan bir Türkiye

+

UBTYS 2011-2016'nın Stratejik Amaçları

Yatay Eksenler

Stratejik Amaç Y2:

Araştırma Sonuçlarının
Ticari Ürün ve Hizmete
Dönüşümünün Teşviki

UBTYS
2011-2016
Vizyonunun
Temel Öğeleri

Bilgi üreten bir Türkiye

Teknoloji geliştiren bir Türkiye

Yenilik Yapan bir Türkiye

+

Stratejik Amaç Y2 Kapsamındaki Adımlar

- Araştırma sonuçlarından yeni ürün, süreç ve hizmetlerin ekonomide katma değer yaratması
 - Bilginin Yayılımı
 - Ör. Araştırma projelerinin sanayiye aktarımını hızlandıracak mekanizmaların oluşturulması
 - Talebin Artırılması
 - Ör. Kamu tedarik yönetim sisteminin Ar-Ge ve yenilik unsurlarını içerecek şekilde iyileştirilmesi

UBTYS 2011-2016'nın Stratejik Amaçları

Yatay Eksenler

Stratejik Amaç Y3:

Çok Ortaklı ve Çok Disiplinli
Ar-Ge İşbirliği Kültürünün
Yaygınlaştırılması

UBTYS 2011-2016 Vizyonunun Temel Öğeleri

Bilgi üreten bir Türkiye	Teknoloji geliştiren bir Türkiye	Yenilik Yapan bir Türkiye
+	+	+

Stratejik Amaç Y3 Kapsamındaki Adımlar

- Ar-Ge ve yenilik etkileşimlerinin sektörler ve disiplinlerarası yöne çekilmesi
 - Ortak Ar-Ge ve Yenilik İşbirlikleri
 - Ör. Ülkemizin sahip olduğu farklı sınaî yetkinlikleri göz önünde bulundurularak yatay ve dikey işbirliklerinde sektör içi ve sektörlerarası işbirliklerinin artırılması
 - Yönetişim
 - Ör. Sektörel ve yerel boyutta paydaşlar arasındaki etkileşimleri tetikleyecek Ar-Ge ve yenilik eksenli işbirliği kültürünün yaygınlaştırılması

UBTYS 2011-2016'nın Stratejik Amaçları

Yatay Eksenler

Stratejik Amaç Y4:

Ulusal Yenilik Sistemi
İçerisindeki KOBİ'lerin
Rolünün Güçlendirilmesi

UBTYS 2011-2016 Vizyonunun Temel Öğeleri

Bilgi üreten bir Türkiye	Teknoloji geliştiren bir Türkiye	Yenilik Yapan bir Türkiye
	+	+

Stratejik Amaç Y4 Kapsamındaki Adımlar

- KOBİ'lerin Ar-Ge ve yenilik yolu ile daha çok ekonomik katma değer yaratmaları
 - Ör. Kendi bünyesinde Ar-Ge yetkinliğine sahip olmayan KOBİ'lerin Ar-Ge ihtiyaçlarının üniversite, kamu araştırma enstitüleri ve özel sektör kuruluşlarından karşılanmasında kolaylaştırıcı mekanizmaların oluşturulması
 - Ör. KOBİ'lerin teknoloji yönelimi ve yönetimi yeteneğinin geliştirilmesi

UBTYS 2011-2016'nın Stratejik Amaçları

Yatay Eksenler

Stratejik Amaç Y5:

Araştırma Altyapılarının
TARAL'ın Bilgi Üretme Gücüne
Katkısının Artırılması

UBTYS
2011-2016
Vizyonunun
Temel Öğeleri

Bilgi üreten bir Türkiye

Teknoloji geliştiren bir Türkiye

Yenilik Yapan bir Türkiye

+

+

UBTYS 2011-2016'nın Stratejik Amaçları

Yatay Eksenler

Stratejik Amaç Y6:

Ülkemizin Çıkarları
Doğrultusunda Uluslararası
BTY İşbirliklerinin
Etkinleştirilmesi

UBTYS 2011-2016 Vizyonunun Temel Öğeleri

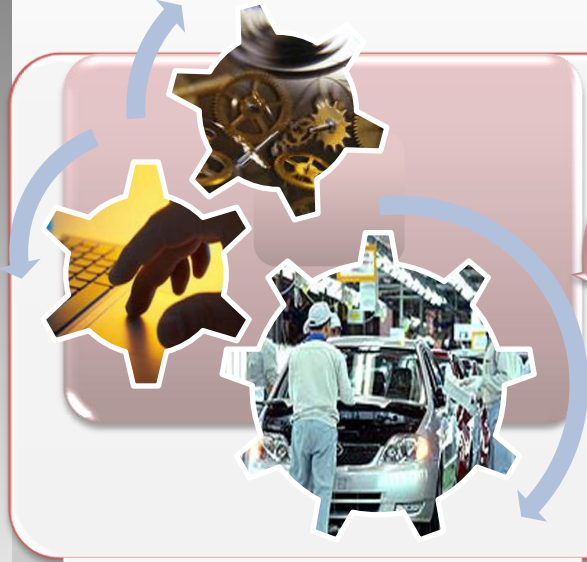
Bilgi üreten bir Türkiye	Teknoloji geliştiren bir Türkiye	Yenilik Yapan bir Türkiye
+		+

Stratejik Amaç Y6 Kapsamındaki Adımlar

- Uluslararası BTY işbirliklerinin UBTYS 2011-2016 stratejik çerçevesini desteklemesi
 - Ör. Uluslararası BTY işbirliklerinde UBTYS 2011-2016 stratejik çerçevesini destekleyecek tematik yaklaşımlar doğrultusunda güçlü ve ihtiyaç odaklı alanların ön plana çıkarılması
 - Ör. Bilim diplomasisi faaliyetlerinin başlatılması ve yaygınlaştırılması (bilim ataşeleri, vb.)

UBTYS 2011-2016'nın Öngörülen Çıktıları

Ülkemizin dünyanın ilk 10 ekonomi arasına girmesine katkı...



Ar-Ge ve yenilik
kapasitesinin
güçlü olduğu
alanlarda
**BTY kaynaklı
ekonomik
kazanımların
arttığı**



Ülkemizin
stratejik
gereksinimleri
doğrultusunda
**Ar-Ge ve yenilik
kapasitesinin
ihtiyaç-odaklı
alanlarda ivme
kazandığı**



Meraka dayalı
tabandan yukarı
yaklaşımlar
ile **yaratıcılığın
en üst düzeye
eriştiği**

bir Türkiye...

UBTYS 2011-2016'nın Öngörülen Çıktıları



Bilim, teknoloji ve yenilik insan kaynağının bir **çekim merkezi** içerisinde geliştirilmesi



Araştırma sonuçlarının **ticari ürün ve hizmete dönüşümünün** teşvik edilmesi



Çok ortaklı ve çok disiplinli **Ar-Ge ve yenilik işbirliği kültürünün** yaygınlaştırılması



Ulusal Ar-Ge ve yenilik sistemi içerisindeki **KOBİ'lerin rolünün** güçlendirilmesi



Araştırma altyapılarının TARAL'ın bilgi üretme gücüne katkısının artması



Ülkemiz çıkarları doğrultusunda **uluslararası BTY işbirliğinin** etkinleştirilmesi

Teşekkür Ederim.

sorularınız için:

politikalar@tubitak.gov.tr

web:

www.tubitak.gov.tr/btypd