

SAVUNMA SANAYİ SEKTÖR & PERFORMANS RAPORU



Hazırlayan

Mert Yüksek

Proje Uzmanı

2020

İÇİNDEKİLER

SAYFA NO:

İçindekiler.....	2
1. GENEL BAKIŞ.....	3
2. SAVUNMA SANAYİ.....	6
3. DÜNYA SAVUNMA SANAYİ HARCAMALARI.....	7
4. TÜRKİYE SAVUNMA VE HAVA SANAYİ.....	9
5. YILLARA GÖRE PERFORMANS	10
6. CİRO KIRILIMI.....	11
7. CİRO BÖLGESEL.....	12
8. CİRO YILLARA GÖRE DEĞİŞİM.....	13
9. YURT DIŞI GELİRLERİ.....	14
10. YDSG BÖLGESEL DAĞILIMI.....	15
11. YDSG YILLARA GÖRE DEĞİŞİMİ.....	16
12. ALINAN SİPARİŞLER.....	18
13. ALINAN SİPARİŞLER BÖLGESEL DAĞILIM.....	18
14. İTHALAT SEKTÖR KIRILIMI.....	19
15. İTHALAT GELİŞİMİ.....	20
16. ÜRÜN VE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME.....	20
17. ÜG – TG HARCAMALARI.....	21
18. İSTİHDAM.....	21
KAYNAKÇA	22

Genel Bakış

Tarihçe

Türk savunma sanayiinin temeli Osmanlı İmparatorluğu'nun yükselme devrine kadar uzanmakta olup, top ve savaş gemileri gibi çağın en önemli harp araç ve gereçleri tamamen yerli imkanlarla üretilmiştir. Bu dönemde, "Tophane-i Hümayun" İmparatorluk silah sanayiinin temelini oluşturmuş ve bir defada 1060 top döküm ve ayda 360 kg barut üretim kapasitesine ulaşılmıştır. Ayrıca, savaş gemisi üretim kapasitesi ve teknolojik düzey de Avrupa ülkelerinin çok ilerisinde olmuştur. İnebahtı Savaşından sonra tamamen yok olan İmparatorluk Donanmasının, beş aylık bir dönemde 200 gemi olarak yeniden inşa edilmesi, Osmanlı Tersanelerinin üretim kapasitesinin boyutunu ortaya koymaktadır.

Bununla birlikte, Türk savunma sanayii 18. yüzyıldan itibaren Avrupa'daki teknolojik gelişmelerin dışında kalmaya başlamış ve Birinci Dünya Savaşı sırasında etkinliğini büyük ölçüde yitirmiştir. Bu nedenle, Cumhuriyetin ilk yıllarında savunma sanayiine ilişkin ciddi bir altyapı devralınmamış, bu alandaki faaliyetler Kurtuluş Savaşı sırasında kurulan birkaç üretim tesisi ile sınırlı kalmıştır.

Türkiye'nin ilke ve en büyük özel sektör savunma sanayi fabrikasının temelleri 1925 yılında Şakir Zümre tarafından tamamı yerli sermaye ile İstanbul Haliç'te atılmıştır.

Cumhuriyet döneminde savunma sanayii, topyekûn sanayileşme ve kalkınma hareketinin önemli bir parçası olarak kabul edilmiş ve bu doğrultuda, ilk planlı dönemde savunma sanayiinin devlet eli ve yönlendirmesiyle geliştirilmesi öngörülmüştür. Karşılaşılan tüm iktisadi ve teknolojik olumsuzluklara rağmen, Cumhuriyet'in ilk yıllarında ulusal savunma sanayimizin temelini oluşturacak nitelikte bazı yatırımlar yapılmış, başta Askeri Fabrikalar Genel Müdürlüğü'nün kuruluşu olmak üzere, özellikle silah-mühimmat ve havacılık sektörlerinde önemli girişimlerde bulunulmuştur.

1940 yılında Nuri Demirağ uçak fabrikası tarafından NUD36 eğitim uçağı 24 adet imal edilmiş, 1944 yılında ise NUD-38 altı (6) kişilik yolcu uçağı üretilmiştir.

Cumhuriyet döneminde milli bir savunma sanayiinin tesisi hedefi istikametinde gerçekleştirilen girişimlere rağmen, İkinci Dünya Savaşında ve sonrasında İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) tarafından sağlanan hibe ve yardımlar ile Türkiye'nin Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü'ne (NATO) girişiyle artış gösteren askeri yardımlar, henüz kuruluş aşamasında bulunan savunma sanayiinin gelişmesini durdurmuştur.

Bu kapsamda, 1941–1944 döneminde Ödünç Verme ve Kiralama (Lend and Lease) Kanunu çerçevesinde ABD tarafından Türkiye'ye 95 milyon dolarlık savaş malzemesi verilmiş, ayrıca 1945 yılında Türkiye ve ABD arasında yapılan Askeri Yardım Antlaşması ile İkinci Dünya Savaşı sırasında sağlanacak askeri yardım bir anlaşma ile taahhüt altına alınmıştır. Savaş sonrası dönemde ise Truman Doktrini ve Marshall Planı çerçevesinde ABD tarafından sağlanan yardımlar ile, bir yandan Türk ordusunu modern silahlarla donatarak Türkiye'nin savunma gücünü arttırmak, diğer yandan ise askeri harcamaların ekonomi üzerinde yarattığı olumsuz etkinin azaltılması amaçlanmıştır.

Sonuç olarak sağlanan yardımlar, Sovyet tehdidi karşısında Türk Silahlı Kuvvetleri'nin caydırıcı gücünün artırılmasına önemli ölçüde katkı sağlamış, fakat ABD'den gönderilen malzemelere bir bedel ödenmemesine rağmen bu malzemelerin bakımı için her yıl bütçede ayrılan 400 milyon TL'lik kaynak, savunma harcamalarının ekonomi üzerinde yarattığı olumsuz etkiyi artırmıştır.

Bu ortamda, 1920'li ve 1930'lu yıllarda büyük fedakarlıklar pahasına elde edilen savunma sanayii imkan ve kabiliyetleri kaybedilmeye başlanmış, Silahlı Kuvvetlerin yurt içi siparişleri azalmış ve bu nedenlerle askeri fabrikalar verimliliklerini yitirerek Milli Bütçeye önemli bir yük olmuşlardır. Tüm bu sebeplerle askeri fabrikalar, 15 Mart 1950 yılında çıkarılan 5591 sayılı yasa ile Kamu İktisadi Devlet Teşekkülü şeklinde kurulan Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu (MKEK) Genel Müdürlüğü bünyesine alınmıştır. Örneğin, THK-5A hafif nakliye uçağı üretimi gerçekleştirerek, söz konusu uçağın ambülans versiyonunu Danimarka'ya ihraç eden Türk Hava Kurumu (THK) uçak fabrikası MKEK'ye devredilmiş, ancak söz konusu fabrika 1968 yılında tekstil fabrikasına dönüştürülmüştür.

Askeri fabrikalar, 15 Mart 1950 yılında çıkarılan 5591 sayılı yasa ile Kamu İktisadi Devlet Teşekkülü şeklinde kurulan Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu (MKEK) Genel Müdürlüğü bünyesine alınmıştır.

ABD tarafından sağlanan askeri yardımların savunma sanayiinin gelişimi ve ekonomi üzerinde yaratmış olduğu bu olumsuzlukların yanı sıra Truman Doktrini kapsamında ABD ile 1947 yılında imzalanan Anlaşmanın 14 üncü maddesi uyarınca askeri yardım kapsamında sağlanan malzemelerin amaçlarının dışında kullanılmayacağı hükmü 17 yıl sonra Kıbrıs bunalımında karşımıza çıkarılan en büyük engeli teşkil etmiştir.

1952 yılında Türkiye'nin NATO'ya üye olmasıyla başlayan süreçte ise, ihtiyaç fazlası savunma teçhizatının müttefik ülkelere hibe edilmesi, savunma ürünlerinin yurt içinde üretimini engelleyen bir diğer önemli dönüm noktası olmuştur. Bununla birlikte, Türk Silahlı Kuvvetlerinin ihtiyaç duyduğu silah, araç

ve gereçlerin geliştirilmesi çabaları, Milli Savunma Bakanlığı bünyesinde 1954 yılında kurulan Ar-Ge Daire Başkanlığı ile birlikte gündemde tutulmaya çalışılmışsa da arzulanan sonuçlar elde edilememiştir.

1964 yılında Kıbrıs bunalımı sırasında, müttefik ülkelerden alınan savunma teçhizatının Türkiye'nin ulusal çıkarları doğrultusunda kullanılması ihtiyacı hasıl olmuş; ancak başta ABD olmak üzere, bazı müttefik ülkelere çıkarılan engeller sebebiyle savunma ihtiyaçlarının karşılanmasında diğer ülkelere mutlak bağımlı hale gelinmesinin sakıncaları kuşkuyla yer bırakmayacak şekilde gözler önüne serilmiştir.

Bu durum, Türkiye'de modern bir savunma sanayii altyapısının oluşturulmasına yönelik politikaların temelini teşkil etmiştir.

1974 sonrasında kurulan Kara, Deniz ve Hava Kuvvetleri Güçlendirme Vakıfları tarafından yürütülen çalışmalar ile bazı temel sahalarda; ASELSAN, HAVELSAN, ASPİLSAN gibi devlet sermayesine dayalı yatırımlar gerçekleştirilmişse de mevcut kaynaklar ve uygulanmakta olan tedarik politikalarıyla TSK'nın 1950'lerden itibaren biriken ve giderek büyüyen savunma teçhizatı açığının kapatılmasının mümkün olamayacağı anlaşılmıştır.

1985 yılında 3238 sayılı Kanun'la "Savunma Sanayii Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı" (SaGeB) kurulmuştur.

Bu noktadan hareketle, milli bir savunma sanayii altyapısının tesisine ilişkin politikaların tespiti ve bu politikaları tatbik etme yetki ve sorumluluğuna sahip mekanizmaların oluşturulmasına 1980'lerde ağırlık verilmiştir. Bu amaca uygun olarak 1985 yılında 3238 sayılı Kanun'la "Savunma Sanayii Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı" (SaGeB) kurulmuş, daha sonra Başkanlık, 1989 yılında 390 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Savunma Sanayii Müsteşarlığı olarak yeniden yapılandırılmıştır.

3238 sayılı Savunma Sanayii Hakkında Kanun'un amacı "modern bir savunma sanayiinin geliştirilmesi ve Türk Silahlı Kuvvetleri'nin modernizasyonunun sağlanması" şeklinde ifade edilmektedir.

Bu Kanun çerçevesinde uygulanan temel politika; yerli sanayi altyapısından azami ölçüde yararlanmak, ileri teknolojiye yeni yatırımları yönlendirmek ve teşvik etmek, yabancı teknoloji ile işbirliği ve sermaye katkısını sağlamak, araştırma-geliştirme faaliyetlerini teşvik etmek suretiyle gerekli her türlü silah, araç ve gerecin mümkün olduğunca Türkiye'de üretiminin sağlanması olarak belirlenmiştir.

Milli bir savunma sanayii altyapısının tesisini öngören bu politika ile, dinamik bir yapıya kavuşmuş, ihracat potansiyeline sahip, yeni teknolojilere adapte olmakta güçlük çekmeyen, teknolojik gelişmeler doğrultusunda kendini

yenileme kabiliyeti bulunan Türkiye'yi başta NATO ülkeleri olmak üzere, diğer pek çok ülke karşısında sürekli alıcı konumundan çıkararak ve dengeli işbirliğini mümkün kılan, bir savunma sanayii kurulması öngörülmüştür.

Bu çerçevede, SSM tarafından 1985 yılından bugüne kadar yürütülen faaliyetler çerçevesinde, Aralık 2006 itibarıyla toplam 15,4 milyar ABD doları harcama yapılmıştır. Yurt içi sanayileşme modeli ile uygulamaya aktarılan projelere 7,9 milyar ABD Doları, doğrudan alım projelerine 2,6 milyar ABD Doları ve İleri Teknoloji Endüstri Parkı ve Havaalanı (İTEP) Projesi için 725 milyon ABD Doları ödeme yapılmıştır. Ar-Ge projelerine ise 100 milyon ABD Doları kaynak ayrılmıştır. Savunma sanayinin geliştirilmesi çerçevesinde savunma sanayii firmalarına 400 milyon ABD Doları tutarında finansman desteği sağlanmış, genel bütçeye ve diğer fonlara 1,4 milyar ABD Doları aktarım yapılmış, kredi geri ödemeleri için 1,9 milyar ABD Dolarlık ödeme yapılmış ve 255 milyon ABD Doları tutarında da diğer idari giderler için kaynak kullanılmıştır.

SSM'nin kuruluşunu takiben gerçekleştirilen yatırımlarla kara, hava ve deniz sistemleri ve platform bazında çeşitli alanlarda yurt içi imkan ve kabiliyet kazanılmıştır. Bu kapsamda, sistem entegrasyonu, komuta kontrol, haberleşme, elektronik harp ve ateş gücü gibi alt sistemlerde de ciddi bir altyapı oluşmaya başlamıştır. Diğer bir ifadeyle, Türk Silahlı Kuvvetleri'nin modernizasyonu amacıyla başlatılan projeler, yerli savunma sanayimizin geliştirilmesi bakımından da büyük öneme sahiptir.

Savunma Sanayi

Ulusal savunma alanında ihtiyaç bulunan araç ve gereçlerin üretimini sağlayan sektör diyebiliriz. Daha kapsamlı olarak ele alacak olursak konuya şöyle başlayabiliriz: Kendi sınırlarını belirlemiş her ülke, kendi devamlılığını sağlayabilmek için bu sınırları korumakla yükümlüdür. Ülkeler bu sınırları koruyabilmek için insan gücünden oluşan, doğrudan koruyabilecek ya da gerekli araç gereci kullanabilecek ordunun yanı sıra tüm bu durumlar için gerekli araç gereçleri de edinebiliyor olması gerekir. Bu sektör gelişmiş ülkelerde ekonominin önemli bir kısmını oluştururken, daha az gelişmiş ülkelerde ise kaynağın aktarıldığı ve gelişimine öncelik verilen sektörlerdendir.

Savunma sanayisi genellikle ülkelerin kendi ulusal sermayeleri tarafından üretilir. Üretilen ürünlerin niteliği ve üretimin gerçekleşmesi için gereken sermaye hacmi öte yandan güvenlik açısından bir yere bağlı olmama durumu ülkeleri bu alanda, kendi yatırımlarını yapmaya zorlamıştır. Bu alanda üretilen ürünler tanklar, insansız hava araçları, silah, uçak, helikopter ve benzeri savunma alanında dair her şeydir. Bazı ülkeler nükleer silah alanında da yatırım

yapmaktadır. Her ne kadar nükleer silahları kullanmak uluslararası hukuka göre sivil halkı yok etmeye dayalı olduğu gerekçesiyle suç sayılsa da ülkeler bu silahları hem savunma hem de tehdit amacıyla geliştirip ellerinde bulundurmaktadırlar.

Günümüzde savunma sanayisi en gelişmiş olan ülkeler İsrail, Amerika Birleşik Devletleri gibi hem ekonomik alanda gelişmiş hem de siyasal konumlanışı sebebiyle stratejik noktalarda bulunanlardır. Ülkemiz cumhuriyetin ilanından sonra ekonominin toparlanma süreci ile birlikte savunma sanayisine sahip değildi ve genellikle bu alanda ihtiyaç bulunan araç ve gereçleri diğer ülkelerden temin ediyordu. Fakat ASELSAN'ın kurulması ile birlikte başta temel ihtiyaçlar karşılandı. Mevcut koşullarda ise tank, silah, uçak, helikopter, insansız hava aracı gibi en temel savunma gereksinimlerinin üretimi noktasında dışa bağımlı bir halden kurtulmuştur ve kendi savunma gereçlerini kendisi üretmeye başlamıştır.

Dünya Savunma Sanayi Harcamaları

Dünya devletleri 2019'da ordularına yaklaşık 2 trilyon dolar harcadı. Türkiye'nin askeri harcamalarında 10 yıllık süreçte yüzde 86'lık artış kaydedildi.

Küresel askeri harcamalar, 2019 yılında 1 trilyon 917 milyar dolara yükseldi. Böylece küresel çapta askeri harcamalar, beşinci yıl üst üste artmış oldu.

Stockholm Barış Araştırmaları Enstitüsü'nün (SIPRI) Pazartesi günü yayınladığı verilere göre, 2019 yılı için hesaplanan rakam, 2010 yılından bu yana askeri harcamalardaki en büyük yıllık yükseliş olma niteliğini taşıyor.

2010 yılının verileriyle karşılaştırıldığında, 2019 yılındaki artış yüzde 7,2 olurken, 2018 yılına göreyse yüzde 3,6'lık bir artış söz konusu.

Türkiye, SIPRI'nin 2019 yılında dünyada en çok askeri harcama yapan ülkeler sıralamasında 15'inci sıradaki İsrail'in ardından 16'ncı sırada yer aldı.

Türkiye'nin askeri harcamaları, 2010-2019 yılları arasındaki on yıllık süreçte yüzde 86 artarak 20,4 milyar dolara ulaştı.

Türkiye'nin harcamalarında 2017-2018 yılları arasında yüzde 27, 2018-2019 yılları arasında da yüzde 5,8'lik bir yükseliş gerçekleşti.

İlk beşte iki Asya ülkesi

SIPRI verilerine göre, küresel harcamalar toplamının yüzde 62'sinden sorumlu beş ülke, Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Çin, Hindistan, Rusya ve Suudi Arabistan oldu.

Böylece ilk kez en yüksek askeri bütçeye sahip üç ülke arasına Asya'dan iki devlet girmiş oldu.

Washington'ın harcamaları 2019 yılında önceki yıla göre yüzde 5,3 artarak 732 milyar dolara çıktı. Bu rakam, küresel çaptaki askeri harcamaların yüzde 38'ine tekabül ediyor.

İkinci sıradaki Çin'in harcamaları yüzde 5,1 artarak 261 milyar dolara yükselirken, aynı zaman diliminde Hindistan yaptığı harcamaları yüzde 6,8 artırarak ordusuna 71,1 milyar dolar harcamış oldu.

SIPRI araştırmacısı Siemon Wezeman, "Hindistan'ın Pakistan ve Çin ile yaşadığı gerilim ve aralarındaki rekabet, dünya çapında askeri harcamaların yükselmesinin ana nedenlerinden biri" değerlendirmesinde bulundu.

Diğer yandan Rusya'nın 2019 yılında yüzde 4,5'lik artışla 65,1 milyar dolar değerinde askeri harcama yaptığı kaydedildi.

Suudi Arabistan'ın harcamalarıysa yüzde 16 düşüş göstererek yaklaşık 61,9 milyar dolar olarak kayıt altına alındı.

Avrupa'daki en hızlı artış Almanya'da

Sıralamada Almanya, Fransa'nın ardından yedinci sırada yer aldı.

Böylece Almanya 2018 yılındaki listeye göre 2 sıra yükselmiş oldu. SIPRI'ye göre, Almanya'nın askeri harcamaları yüzde 10 artarak 49,3 milyar euroya yükseldi.

Bu artış, Avrupa'daki en hızlı artış olma niteliğinde.

Listede ilk 15 sırada bulunan ülkelerin yalnızca altısı NATO üyesi. Bunlar ABD, Fransa, Almanya, Birleşik Krallık, İtalya ve Kanada.

2019 yılındaki askeri harcamalar, 1988 yılından bu yana kayıt altına alınmış olan en yüksek rakam olma niteliğini taşıyor.

SIPRI uzmanları, 2008'de yaşanan küresel finans krizinin ardından, askeri harcama trendinin son dönemde ivme kazandığını belirtiyor.

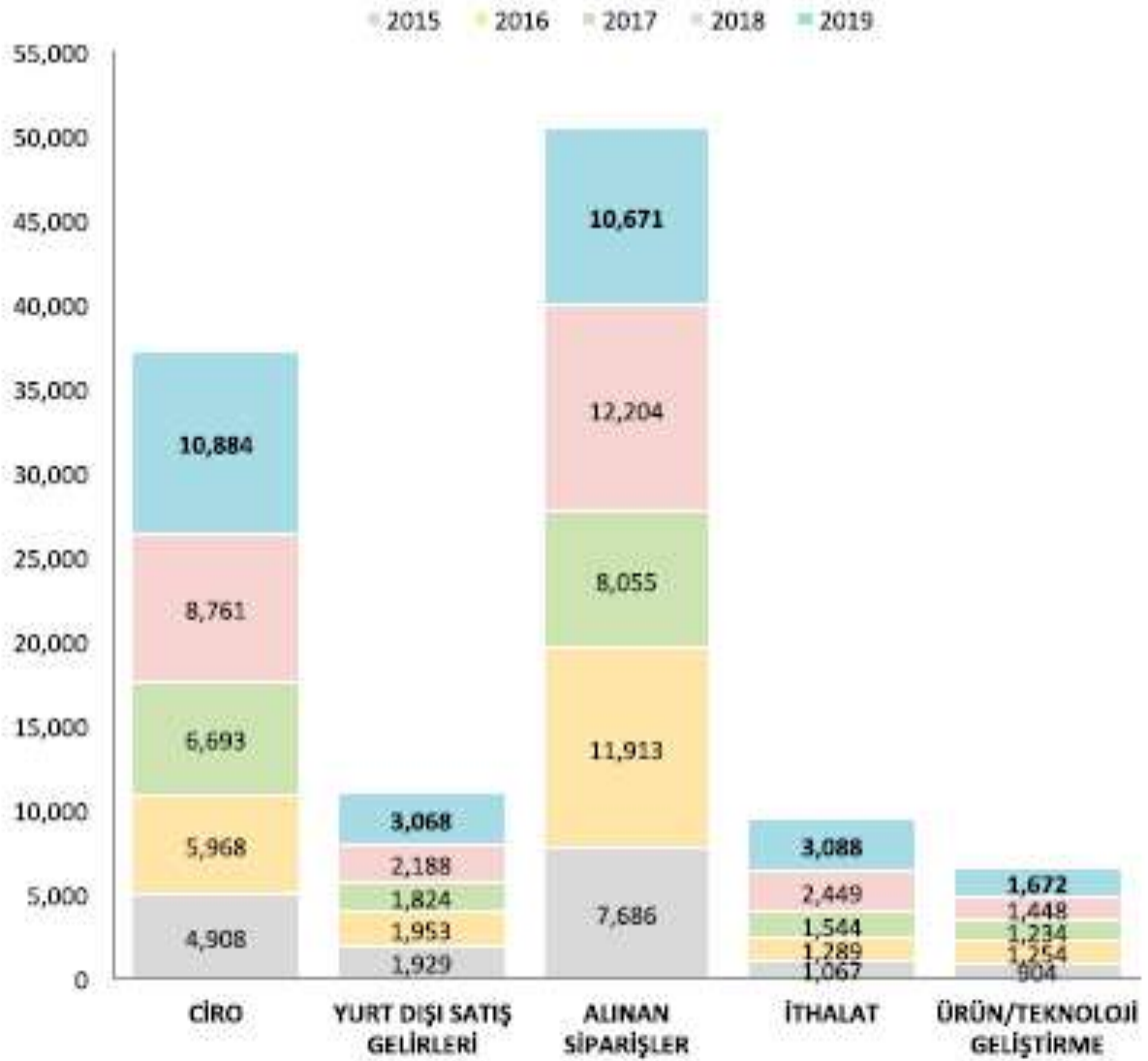
Türk Savunma ve Havacılık Sanayii 2019 Yılı Performansına Genel Bakış

Sektör performans verilerinde hemen tüm alanlarda ciro, yurt dışı satış gelirleri (YDSG), ithalat, ürün ve teknoloji geliştirme harcamaları ve istihdamda önemli pozitif gelişmelerin olduğu ve sektörün çok iyi bir yıl geçirdiği görülmektedir. İthalattaki artış için ciro ile karşılaştırıldığında paralel bir gelişme görülmektedir. Alınan yeni siparişlerde bir miktar azalma görülse de sektörün sürdürülebilirliği açısından önemli bir tutar sipariş defterine işlenmiştir.



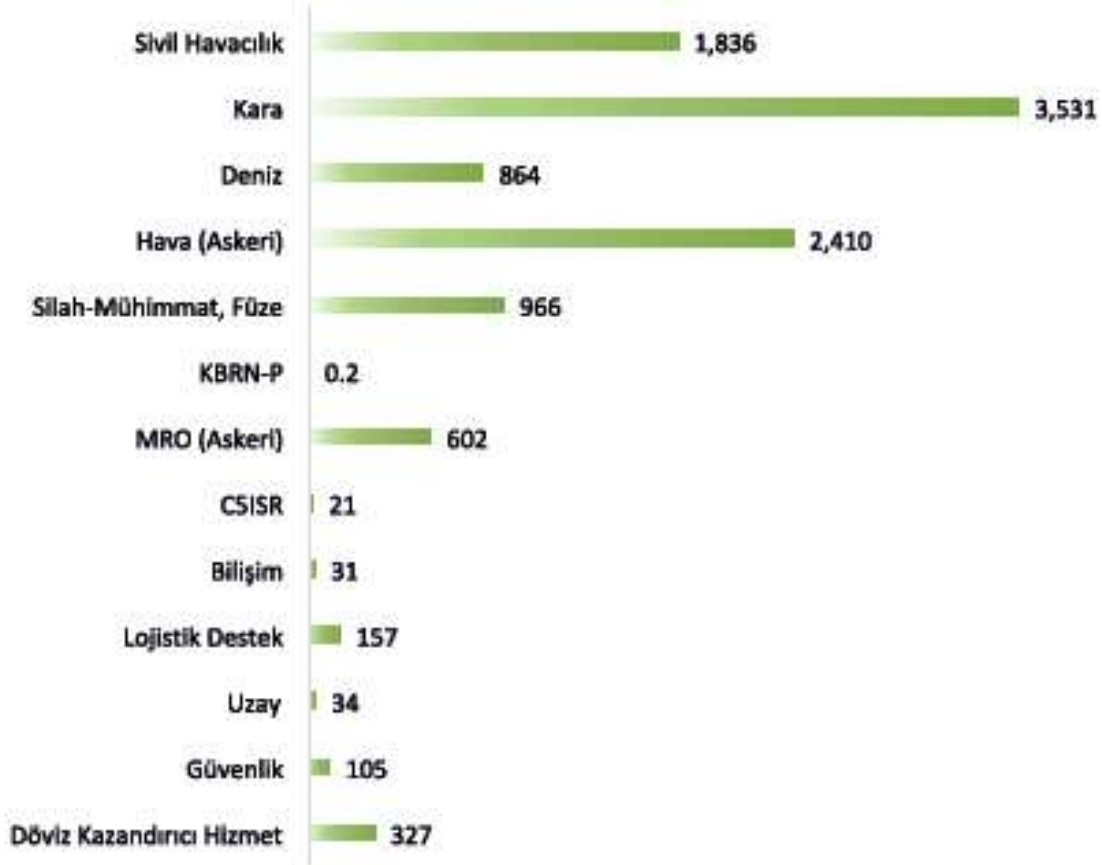
Yıllara Göre Performans

2018 yılı esas alındığında 2019 yılına ait gelişim yüzdeleri:



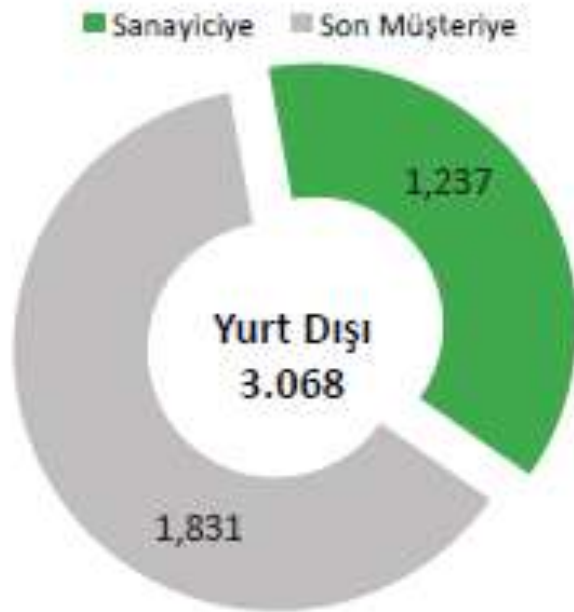
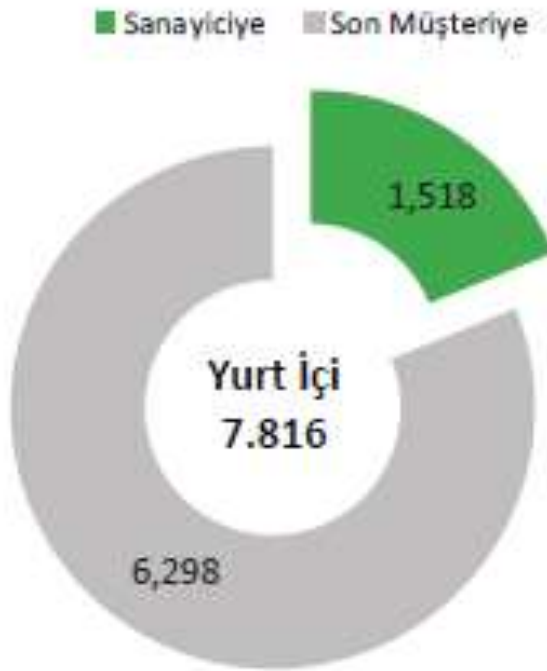
Ciro Kırılımı

Sektörün teknoloji segmentleri bazında satış tutarının kırılımında; Kara Platformları/Sistemleri en yüksek satış hacmine sahip görülüyor. İkinci sırayı Havacılık (Askeri ve sivil olarak) almaktadır. Bilişim tarafındaki ciro, beklentilerin oldukça altında kalmış bulunuyor. Bu teknoloji segmentinin, Dünya Savunma Pazarında en büyük dilimi aldığı dikkate alındığında, segmentteki çalışmalara ait cironun sistem ve platformlar ile ilgili satış tutarlarında yer aldığı değerlendirilmektedir. Bildirim yapan üyelerimizin ankete cevaplarında bu ayrımı yapmadıkları veya yapamadıkları değerlendirilmektedir.



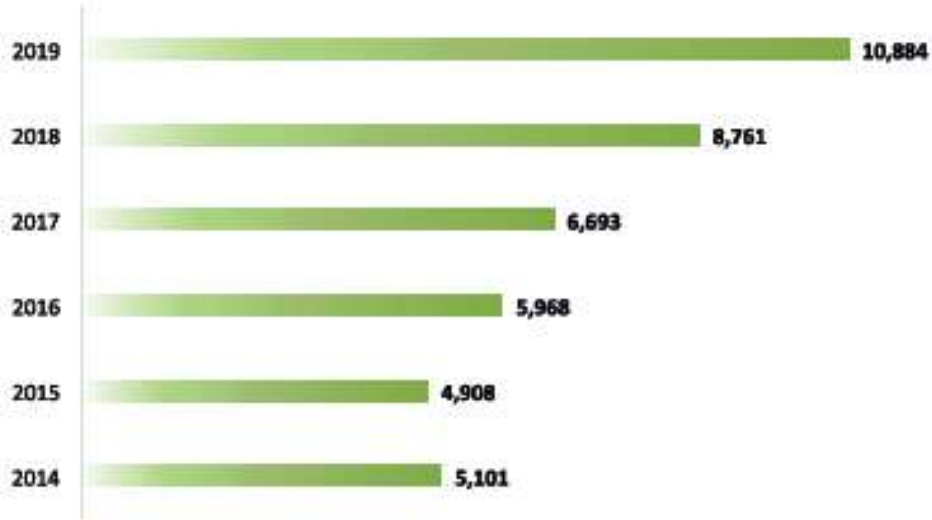
Ciro Bölgesel

Yurt içi sanayiciye yapılan satışların ana yüklenici satışları içerisinde yer aldığı değerlendirilir ise sektörün net toplam yurt içi satışının **6,298 M\$**, sektörün gerçek toplam satışının ise (Yurt içi sanayiciye yapılan satışların dublikasyonundan arınmış) yurt içi net toplam ile yurt dışı satışlardan oluştuğu ve **9.366 M\$** olarak gerçekleştiği ifade edilebilir.



Ciro Yıllara Göre Değişim

Sektörün toplam satış tutarının **2018'e göre 24,23% artmış olup YDSG'deki 40,21%'lik artış** iç pazarda da büyümenin yanında yurtdışı satışlarda büyük bir ilerlemenin yaşandığını göstermektedir. 2014-2019 dönemi **Bileşik Yıllık Büyüme Hızı (Compound Annual Growth Rate-CAGR) 16,3%** olarak hesaplanmıştır. 2014-2019 dönemi CAGR, dünya savunma harcamaları gelişmesi ile karşılaştırıldığında mükemmel bir gelişme olarak görülmektedir.



Bilgi Tablo:1

SON 6 YIL TOPLAM CİRO TABLOSU (Milyon \$)			
Yıllar	Toplam Ciro	% Değişim (2014'e göre)	% Değişim (Yıllık)
2014	\$ 5.101		
2015	\$ 4.908	-3,78%	-3,78%
2016	\$ 5.968	17,00%	21,60%
2017	\$ 6.693	31,21%	12,14%
2018	\$ 8.761	71,75%	30,90%
2019	\$ 10.884	113,37%	24,23%

Yurt Dışı Gelirleri (YDSG) 2019 (Milyon \$)

Toplam Yurt Dışı Satış Geliri : 3.068 M\$

İhracat (SSİB) : 2.741 M\$

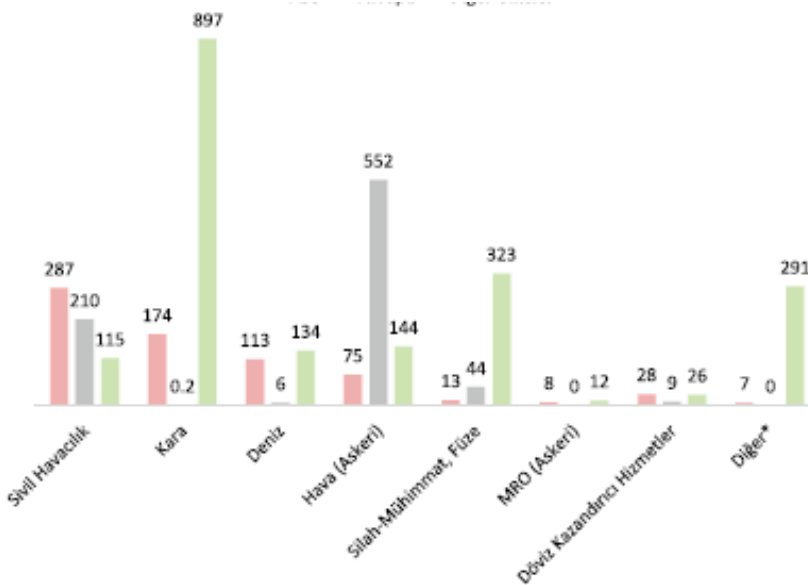
Döviz Kazandırıcı Hizmeti : 327 M\$

Yurtdışı satış gelirlerindeki artış hızının (40.21%) artarak sürdürülmesi durumunda 2023'ün 10 Milyar Dolarlık hedefini, çok zor da olsa, yakalama şansının olabileceği değerlendirilmektedir.

Amerika'ya YDSG 705 M\$.
2018 yılına göre (698 M\$)
↑ 1% artış görülmektedir.

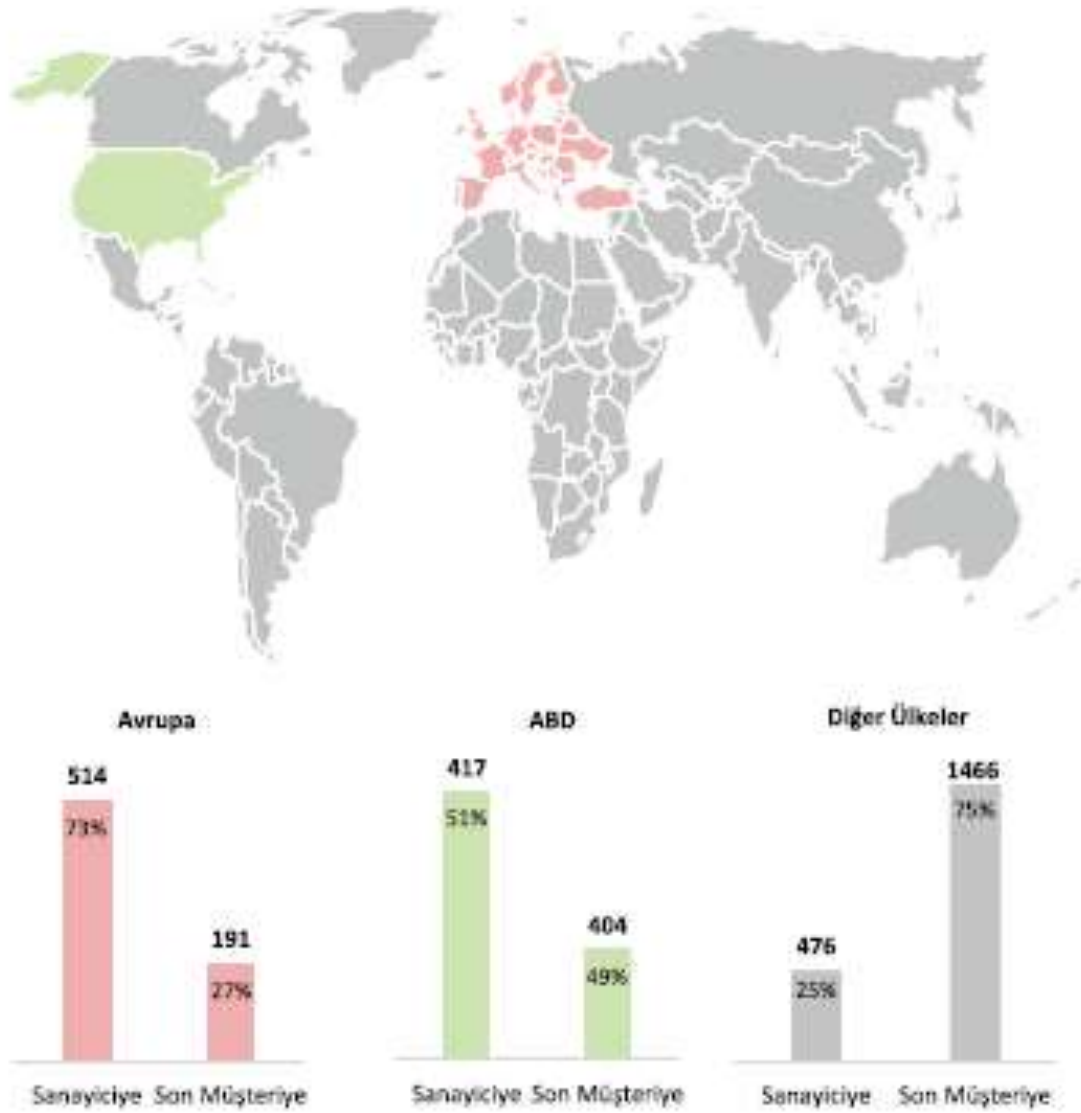
Avrupa
Avrupa'ya YDSG 821 M\$.
2018 yılına göre (521 M\$)
↑ 58% artış olmuştur.

Diğer Ülkeler
Orta Doğu, Asya, Afrika, Güney
Amerika YDSG 1.942 M\$.
2018 yılına göre (969 M\$)
↑ 100% artış görülmektedir.



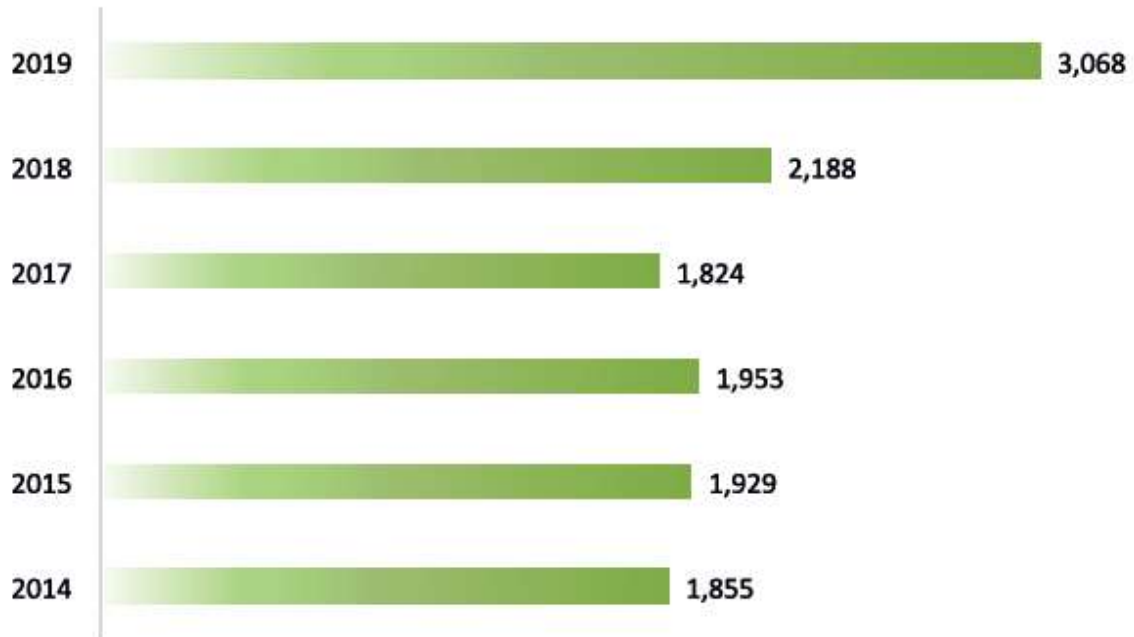
YDSG Bölgesel Dağılımı

2018 yılı ihracat tutarı (SSİB) 2.035 M\$, 2019 yılı ihracat tutarı (SSİB) ise 2.741 M\$ ile önceki yıla göre 35% artış göstermiştir. Off-Set dışı pazarlardaki (diğer ülkeler) gelişmede önceki yıla göre ciddi bir artış yaşanmış 100%'lük bir artış oluşmuştur. YSDG'de en büyük porsiyonun diğer ülkeler pazarlarında olması sektör oyuncularının pazar oluşturma çabalarının pozitif ilerlediğinin göstergesi olarak değerlendirilmelidir.



YDSG Yıllara Göre Değişim

2014-2019 yılları arası **Bileşik Yıllık Ortalama Büyüme Hızı (CAGR): 10.6%** olarak tespit edilmiştir. Bu veri 2012-2017 yılları arası için 2,32% idi. 2013-2018’de CAGR 5.6%’ya yükselmiş, 2019 yılındaki olumlu gelişme bu veride de önemli bir düzelme sağlamıştır. 2019’daki gelişme (trend) devam ettirilebilir ise bu sektörün sürdürülebilirliği açısından çok önemli bir adım olarak ortaya çıkacaktır.



SON 6 YIL TOPLAM TDSG TABLOSU (Milyon \$)			
Yıllar	Toplam	% Değişim (2014'e göre)	% Değişim (Yıllık)
2014	\$ 1.855		
2015	\$ 1.929	3,99%	3,99%
2016	\$ 1.953	5,28%	1,24%
2017	\$ 1.824	-1,67%	-6,62%
2018	\$ 2.188	17,95%	20,02%
2019	\$ 3.068	65,39%	40,21%

Alınan Siparişler 2019 (Milyon \$)

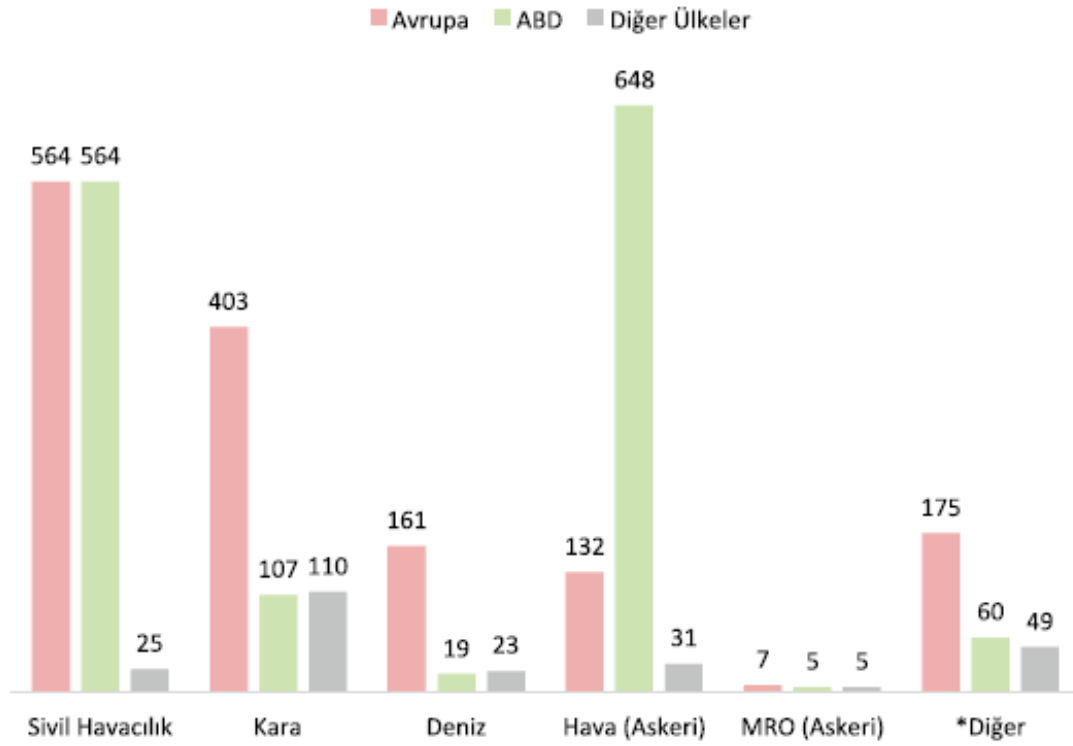
2018 yılında sektör oyuncularının sipariş defterlerine aldığı yeni siparişler tutarı 12.204 M\$ idi. Bu tutarda bir miktar düşme yaşanmış (**13%**) ve alınan siparişler toplamı 10.671 M\$ civarında gerçekleşmiştir. En yüksek sipariş alınan teknoloji segmentinin ciroda olduğu gibi **Kara Platformları/Sistemleri** olduğu ve takiben **Sivil ve Askeri Havacılık'ın ve Silah Mühimmat Füze Sistemlerinin** geldiği görülmektedir. Ciro ile karşılaştırıldığında sektör oyuncularının önünde yaklaşık 1 yıllık bir iş olduğu görülmekte olup yeni sipariş alma potansiyelinin geliştirilmesine ilişkin önlemlerin alınması gereğini önümüze koymaktadır.

Alınan Siparişler – Bölgesel Dağılım 2019 (Milyon \$)

Alınan siparişlerin ağırlıklı olarak yurt içinden geldiği, yurt dışı bağlantılarındaki seviyenin de azımsanmayacak düzeyde olduğu görülüyor. Yurt dışı pazarlarda özellikle Orta ve Uzak Doğu pazarlarında gelişme sağlamak için Sanayici-Devlet iş birliğinin kaçınılmaz olduğu değerlendirilmektedir. COVID-19 salgını sonrası ülkelerin bütçesel önceliklerinde Savunma ve Havacılık önceliklerinin gerileyeceği düşünülür ise, sipariş potansiyelini arttırmak için sektör oyuncularının savunma ve havacılık yanında komşu sektör ihtiyaçlarına (Tıbbi cihazlar, otomasyon, anayurt güvenliği, siber güvenlik vb.) odaklanmaları gerektiği değerlendirilmektedir.

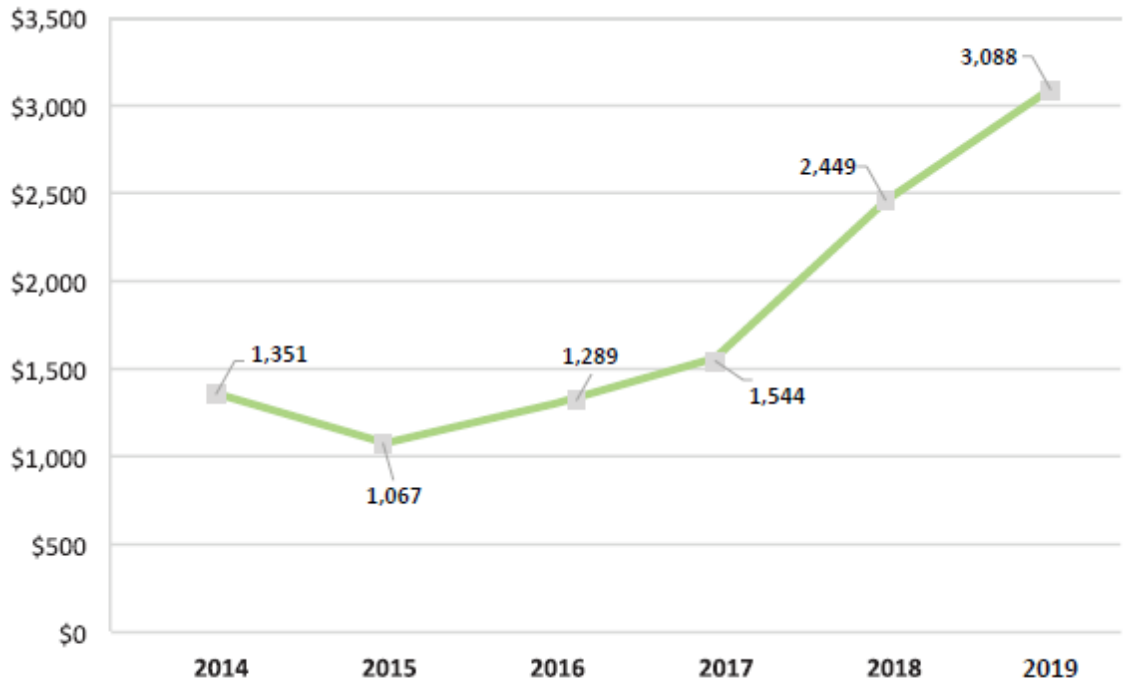
İthalat Sektörel Kırılımı 2019 (Milyon \$)

Toplam İthalat: 3.088M\$



İthalatın Gelişimi 2014 – 2019 (Milyon \$)

İthalatta, önceki yıl (2018) verisine göre 26,11% artış görülmesinin, artan toplam satış tutarı içerisinde yurt dışı girdinin paralel artışı ve son dönem gelişmelerinin stok ihtiyacını geliştirmesine bağlı olduğu değerlendirilmektedir. Sektörü etkileyen gizli ambargolar ve salgın nedeni ile aksayan tedarik zinciri çalışmaları stok yaratma çabasında etkin olduğu değerlendirilmelidir.



Ürün ve Teknoloji Geliştirme (ÜG – TG) Toplam ÜG - TG: 1.672 M\$

Sektörün Ürün ve Teknoloji Geliştirme harcamalarının önceki yıllarda da gözlenen artışının devam etmesi ileriye yönelik beklentileri olumlu olarak etkilemiştir. 2018 yılına göre (1.448 M\$) 2019 ÜGTG harcamaları **↑ 15,44%** artmıştır. Ürün Geliştirme ile Teknoloji Geliştirme harcamaları profili önceki yıllara benzer olarak Ürün Geliştirme ağırlıklı olarak yürütülmüştür. SSB'nin üzerinde çalıştığı Üretim Teknolojilerini Geliştirme Programı Teknoloji Geliştirme Çalışmalarına olumlu yönde etkili olacağı düşünülmektedir.

ÜG - TG Harcamaları 2015 - 2019 (Milyon \$)

Ürün ve Teknoloji Geliştirme harcamalarında toplamdaki pozitif gelişme, öz kaynaktan yapılan harcamalara bir ölçüde yansımış olup, 2018 yılındaki 289 M\$'a karşılık 2019 yılında 331 M\$ olmuştur. 14.5% oranındaki artış öz kaynak harcaması olması nedeni ile önemlidir. Proje kaynaklarından ve teşviklerden desteklenen harcamalarda ise 23%'lük artış görülmüş olup ÜGTG çalışmalarına devlet desteğinin yoğun bir şekilde devam ettiğinin göstergesi olarak değerlendirilmektedir.

İstihdam 2019

Toplam İstihdam: 73.771

Sektörün personel istihdamı, toplamda 73.771 seviyesinde olup 25% oranında mühendis 10% oranında üniversite mezunu çalışanı, teknolojik üretim, tasarım ve geliştirme faaliyetlerinin yoğunluğuna bir işaret olarak yorumlanmaktadır. Ayrıca; yönetici kadrosu ile diğer çalışanların göreceli olarak düşük tutulması yanında operatör/teknisyen (üretken kadroda yer alan) oranının toplam çalışanın yarısına yakın olması üretkenlik ve verimliliğe verilen önemi işaretlemektedir. Sektör istihdamının yoğun olarak Üretim ve Ürün - Teknoloji Geliştirme alanlarında çalışması sektör verimliliği açısından güzel bir göstergedir.

KAYNAKÇA

1. AYDIN ÜNİVERSİTESİ
2. DEUTSCHE WELLE TÜRKÇE
3. SIPRI
4. SASAD
5. DEFENCETURK

KARA ARAÇLARI





BMC 245 (4x4)



BMC 380 (6x6)



Ejder Kunter



ZİGA Zırhlı İç Güvenlik Aracı



ZİGA - Su Topu Zırhlı İç Güvenlik Aracı



SAMUR Seyyar Yüzücü Hücüm Köprüsü



KUNDUZ Amfibi Zırhlı İstihkam İş Makinesi



Ejder TOMA



TOMA | Nurot Makina



İlgaz 4x4



KAPLAN Bomba İmha Robotu



Kaplan İnsansız Kara Aracı



Robas Keşif ve Gözetleme Robotu



Fatma Kundağı Motorlu Obüs



KAPLAN MT Orta Ağırlık Sınıfı Tank



KAPLAN 10 Zırhlı Muharebe Aracı



KAPLAN 30 Yeni Nesil Zırhlı Muhabere Aracı



BMC AMAZON 4x4



TÜMÖSAN PUSAT 4X4



Hızır



Yürük (NMS) 4X4



Pars 6x6 İzci



Kirpi II



Rabdan



HAVA ARAÇLARI





Karayel



Bayraktar TB2



Bayraktar Mini İHA



Malazgirt Döner Kanat İHA



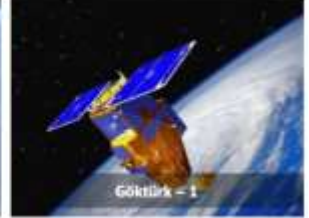
SERÇE-1 İHA



Tapegöz



Göktürk - 2



Göktürk - 1



ALPAGU Vurucu İHA



KARGU Vurucu İHA



ANKA-S



Hürkuş-B: Yeni Nesil Temel Eğitim Uçağı



XQ-06 F1 Dolanan Mühimmat



TOGAN: Otonom Gözcu Mikro İHA Platformu



VTOL İHA



Karayel-SU



Lagari Mikro Yer Gözlem Uydusu



TürkuAV Okto V3



BASAT Kablo Bağlantılı İHA



TürkuAV Quadro İHA



AKSUNGUR MALE İHA



Uçan Araba | CEZERİ



Bayraktar Dikey İniş Katkılı İvansız Hava Aracı | DİHA

DENİZ ARAÇLARI



Süratli Amfibi Gemi (LCT)



Amfibi Gemi (LST)



Tuzla Sınıfı YTKB



FAC Süratli Hücum Teknesi



SGAK Gemisi



MRTP 16



MRTP 20



MRTP 22U



MRTP 24



MRTP 33



MRTP 34



Ares 110 Hercules



SNR 17



Ares 125 FAM0



Ares 50 FP0



Ares 150 SAT



KND 50 FPB



Ares 42 Hector



MTA Turkuaz



KURYED



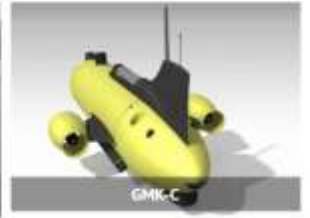
MOSHIP



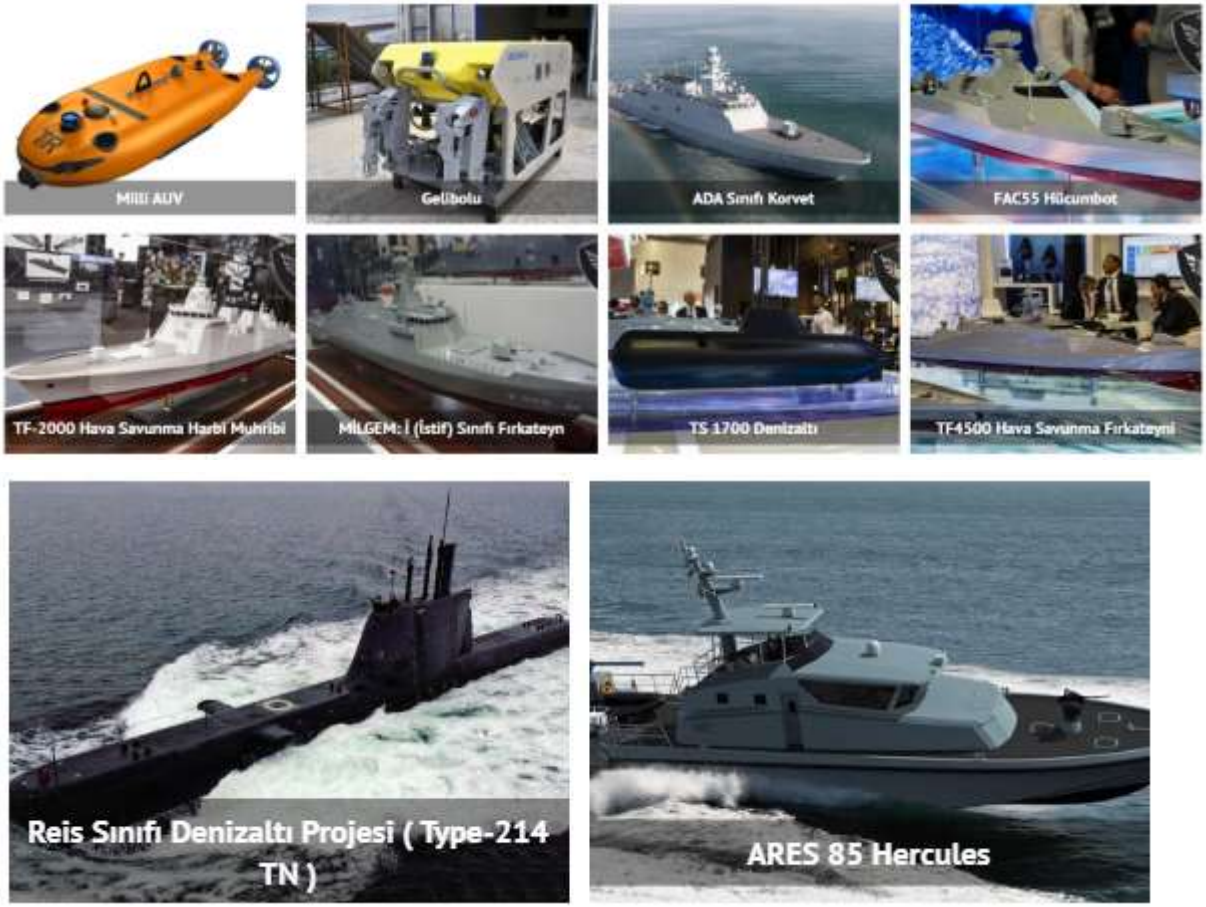
Levent



TCG YB. KUDRET GÜNGÖR (A-595)



GMK-C



SİLAH SİSTEMLERİ





ZIPKIN



DSH Roketi ve Abco Sistemi



LMM Atıcı Sistemi



Stinger Fırlatma Sistemi



IGLA Fırlatma Sistemi



Hisar-A



Hisar-O



KORKUT



Panther Çekimli Obüs



Tamburlu Bombaatar



Otomatik Bombaatar



Muhafiz UKSTS



Pençe UKSS



DRAGAR Kule



Mızrak-30 UKKS



MAM-L



HGK-84



Lazer Güdümlü Bomba Kiti: LGK



Kanatlı Güdümlü Bomba Kiti



TEBER Güdümlü Bomba Kiti



NEB



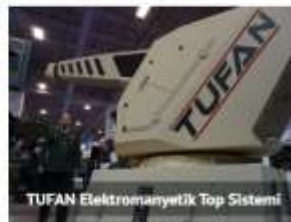
T-300 Kasırga ÇNRA



TRG-300



T-122 ÇNRA





Atmaca Gemisavar Füzesi



Elektromanyetik Fırlatma Sistemi



BORA/KAAN Balistik Füze Sistemi



Kamyona Montajlı Döviz



MKE Yavuz



Diptan Yanma Ünitesi



Ateş İdare Cihazı (AİC) Takımı



Tanksavar Füze Abıcı Sistemi



Nefes UKSS



40mm ATOM Programlanabilir Mühimmat



MPT-55 Piyade Tüfeği



KCR-556 Piyade Tüfeği



ZPT 556 Piyade Tüfeği



ZPT 762 Piyade Tüfeği



MAM-15 Keskin Nişancı Tüfeği



SAR 223T Piyade Tüfeği



UKTK Uzaktan Komutalı Tanksavar Kulesi



KNT-76 Keskin Nişancı Tüfeği



Yatağan Lazer Gödümlü Minyatür Füze



Cıda Silah Sistemi



FNSS Uzaktan Komutalı Silah Sistemi



Kuzgun Modüler Müsterek Mühimmat



SARB-85: 1000lb Ardışık Delicil Bomba



SERT-82: 500 lb Delici Bomba



5.56x45 mm PUF (Polimer Uçlu Fıçık) Projesi



ATA ARMS- ALR Keskin Nişancı Tüfeği



ATA ARMS - ASR Multi Kalibre Keskin Nişancı Tüfeği



KAAN-717 Karabina Tipi Piyade Tüfeği



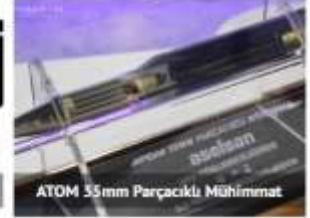
KALE KMG556 Makineli Tüfek



KALE KCR-739 Tüfek Ailesi



SARP DUAL UKSS



ATOM 55mm Parçacıklı Mühimmat



GÖKDENİZ- Yakın Hava Savunma Sistemi



TRG-250 Füzesi



TRG-300 Kaplan Füzesi



ÇİNGİ Otomatik Namlu Temizleme Cihazı



NEFER-1 UKSS



SARP KPVT UKSS



SARP NSV DUAL UKSS



SERDAR Tanksavar Füze Sistemi



SARP Anti-Tank UKSS



KABLOSUZ SARP Kablosuz UKSS



NSPA Stinger Fırlatma Sistemi



SAR 109T



SAR 240 - PMT-762



HGK 82/83 İkili Taşıma



HGK 82/83 İkili Taşıma



Hava Savunma Füze Fırlatma Sistemi | BORA



TANOK 120 mm Lazer Güdümlü Füze



ALKA Yönlendirilmiş Enerji Silah Sistemi



KARAOK | Tanksavar Füzesi

ENTEĞRE GÜVENLİK SİSTEMLERİ



MUHAREBE VE ELEKTRONİK SİSTEMLERİ





RADAR VE ELEKTRONİK HARP





ASELPOD



MEHPOD



ASIR



MAR



Yakamos Sonar Sistemi



KORAL Mobil Elektronik Harp Sistemi



ZOKA



ZARGANA - Denizaltı Torpido Karşı Tedbir Sistemi



HIZIR



Özqık CMD5



GERGEDAN - Taşınabilir RF Aktif Köreltme/Karşıtirma Sistemi



SAPAN - Aktif/Reaktif Elektronik Karşıtirma Sistemi



KIRPI: Yazılım Tabanlı Karşıtirma Sistemi



İHTAR Anti Drone Sistemi



SAPAN (MILKAR-SALS)



ATEŞKES | Keskin Nişancı Tespit Sistemi



EJDERHA El Yapımı Patlayıcı Düzenekleri Tespit ve İmha Sistemi



SPEWS-II Elektronik Harp Kendini Koruma Sistemi



Helikopter Engel Tespit Sistemi



Retinar Çevre Gözetleme Radarı



Radar Altimetre



Lazer Altimetre



Otomatik Kalkış ve İniş Sistemi (OKİS)



İHA MİLDAR SAR/GMTI Radarı



MİLDAR Helikopter Abz Kontrol Radarı



Pufat



AKKOR



Tank Lazer Uyarı Sistemi (TLUS)



YANGÖZ



Aselsan Sürücü Görüş Sistemi ADİS



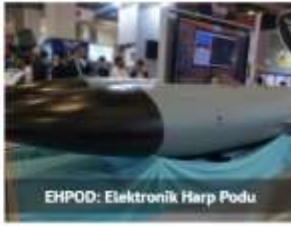
İHASAVAR Anti-Drone Sistemi



KAPAN Drone Savar Sistemi



OZAN: Katlanabilir Mayın Dedektörü



EHPOD: Elektronik Harp Podu



ACAR-K Gözetleme Radarı Serisi



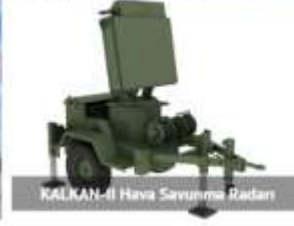
EJDERHA Yüksek Güçlü Elektromanyetik Sistem



KNATS – Keskin Nişancı Abz Tespit Sistemi



Aselsan Millî Denize Elektronik Harp (EH) Sistemi



KALKAN-II Hava Savunma Radarı



FOPRAD



MİLKAR-4A2 Yüksek Frekanslı Elektronik Taarruz Sistemi



İHÖR: İnk Hız Ölçüm Radarı



MILKED-SA3 Mobil V/UHF Elektronik Destek Sistemi



SEDA Abz Yeri Tespit Sistemi



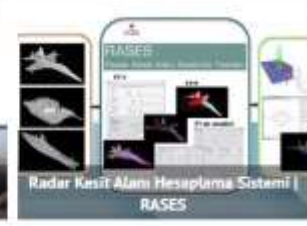
FERSAH Karınaya Montajlı DSH Sonarı



ÖZİŞİK Helikopter Kendini Koruma Sistemi



Elektronik Harp Taarruz ve Destek Sistemi



Radar Kesit Alanı Hesaplama Sistemi RASES



TEDARİK VE ARGE PROJELERİ





105 mm Hafif Çekili Obüs



AKYA Ağır Torpido



Güç Grubu Geliştirilmesi Projesi



YNHZA Güç Grubu Geliştirilmesi



Turbojet Motor Geliştirilmesi Projesi



Yeni Nesil Eğitim Uçağı Simülatorü



Çok Amaçlı Faz Dizimli Radar



Uydu Tabanlı Yaklaşma İniş Sistemi



Mobil Hava Trafik Radar Sistemi Projesi



Havaalanı Trafik Radarı



Yüksek Frekans Elektronik Taarruz Sistemi



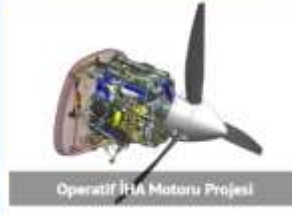
Hava Konsüglü Uzaktan ED/ET Sistemi



TSK Siber Savunma Merkezi



Petrol Doğalgaz Boru Hattı Güvenliği



Operatif İHA Motoru Projesi



Turbojet Motorların Geliştirilmesi Projesi



Erken İhbar Radar Sistemi Projesi



Denizde İkonat Muharebe Destek Gemisi (DİMDEĞ) Projesi



TSK Tabanca Hazır Alım-2 Projesi



HÖRJET Jet Eğitim ve Hafif Taarruz Uçağı



HvBS-ISF Bütünleşmesi Projesi



KAYI Sınır Güvenlik Sistemi Projesi



Fırat M60T Projesi



Ağır Sınıf Taarruz Helikopteri Projesi

