

EFFICIENCY

MAGAZINE

TURKEY

Sayı / Issue: 12 Yıl / Year: 2021 Fiyat / Price: 15 TL

SAVUNMA TEKNOLOJİLERİ DEFENSE TECHNOLOGIES



Our Target is Fully Independent
Defense Industry
Prof. Dr. İsmail DEMİR

▼ Hedefimiz Tam Bağımsız
Savunma Sanayii
Prof. Dr. İsmail DEMİR

Our Goal is Efficiency in Every Field
Prof. Dr. Haluk GÖRGÜN

▼ Hedefimiz Her Alanda Verimlilik
Prof. Dr. Haluk GÖRGÜN

Role of Turkish Aerospace
for Independent Aviation Industry
Prof. Dr. Temel KOTİL

▼ Bağımsız Savunma Sanayii
Atılımlarında TUSAŞ'ın Rolü
Prof. Dr. Temel KOTİL

SSI Accelerates its Promotion
and Export Efforts
Abdullah Naki POLAT

▼ SSI Tanıtım ve İhracaat
Çalışmalarına Hız Veriyor
Abdullah Naki POLAT



ISSN 2619-9220



9 772619 922004

HAYAL
ET

TA
SAR
LA

GE
LİŞ
TİR

"Dünyayı Değiştir"



ANKARA BİLİM
ÜNİVERSİTESİ

TK
EXTRA
CARE

DR. OZ

EKSTRA ÖNLEM, EKSTRA HİJYEN

Birlikte çıkacağız her yolculukta, rahatınız yerinde ve sağlığınız güvende.



TURKISH AIRLINES

index

İÇİNDEKİLER



6 BAŞYAZI / Leading Article

Vizyon Farkı

Vision Difference

Cemalettin KÖMÜRCÜ

12 HABER / News

İlk kez NATO ve AB üyesi bir ülkeye SİHA satılıyor

SAVUNMA SANAYİİNDE TÜRKİYE İÇİN BÜYÜK ADIM

Combat-Drones are sold for the first time to a NATO and EU Member State.

A GREAT STEP FOR TURKEY IN THE DEFENCE INDUSTRY

Murat CANDEMİR

16 KONUK YAZAR / Guest Author

“Hedefimiz Tam Bağımsız Savunma Sanayii”

“Our Target Is Fully Independent Defense Industry”

Prof. Dr. İsmail DEMİR

20 HABER / News

Dünyada 2021 Yılı Askeri Güç Sıralaması

TÜRKİYE YÜKSELİŞTE

2021 Military Power Ranking in the World

TURKEY ON THE RISE

24 KONUK YAZAR / Guest Author

Hedefimiz Her Alanda Verimlilik

Our Goal is Efficiency in Every Field

Prof. Dr. Haluk GÖRGÜN

28 HABER / News

TCG ANADOLU SİHA'ların Gemisi Olacak

TCG ANADOLU Will be the Ship of AUAVS

30 KONUK YAZAR / Guest Author

Bağımsız Savunma Sanayii Atılımlarında TUSAŞ'ın Rolü

Role of Turkish Aerospace for Independent Aviation Industry

Prof. Dr. Temel KOTİL

32 HABER / News

Türk İHA ve SİHA'lar Kanada'ya Taça Attı.

Turkish Drones and Combat Drones Kicked Canada into Touch.

Mehmet Fatih YENİGÜN

34 KÖŞE YAZISI / Column

SSI Tanıtım ve İhracaat Çalışmalarına Hız Veriyor

SSI Accelerates its Promotion and Export Efforts

Abdullah Naki POLAT

36 HABER / News

AKINCI TİHA'dan Tam İsabet

Direct Hit from AKINCI OUV

Büşra Ecem ŞİRİN

40 KÖŞE YAZISI / Column

Yarın, Yarından Sonra Bir Yarın, Bir Yarın Daha

Tomorrow, After Tomorrow, Another Tomorrow

Prof. Dr. Yavuz DEMİR

42 HABER / News

Mavi Sulardaki Milli Gurur: MİLGEM

National Pride in Blue Waters: MILGEM

Aysu VONA

46 KÖŞE YAZISI / Column

Harp Sanayiiimizin Geçmişine Dair...

About the History of our War Industry...

Şerife Rümeysa DOĞAN

50 ARAŞTIRMA / Research

Ülkemizin Savunma Sanayii Teknolojileri Gelişimi

Development of Our Country's Defense Industry Technologies

Dr. Öğr. Üyesi Ercüment KARAPINAR



56 KÖŞE YAZISI / Column

Savunma Sanayindeki Teknolojik Gelişmenin Katma Değer Artırıcı Etkisi

Added Value Increasing Effect of Technological Development in Defense Industry

Doç. Dr. A. Çağatay DİKMEN

58 HABER / News

Hava Savunması HİSAR A'ya Emanet

Air Defense is Trusted to HISAR A

Derya POLAT

60 KÖŞE YAZISI / Column

Türkiye Savunma Sanayinde Geleceğe Güvenle Bakan Ülke

Turkey is a Country That Looks to the Future with Confidence

Mert ERYILMAZ

62 HABER / News

Milli Teknoloji Hamlesi'nin Yeni Üyesi "ÇNRA'LI VURAN"

New Member of the National Technology Move

"VURAN WITH MBRL"

Enes Nami SARI

64 DOSYA / File

Teknolojik Gelişimde Toplumsal Dinamikler

Social Dynamics in Technological Development

Taner TAŞMURAT

68 HABER / News

Dünyanın En Hızlı Hücumbotunu Türkiye Üretiyor

Turkey is Producing the Fastest Assault Boat in the World

Eyüp Yağız AKBAŞOĞLU

70 KÖŞE YAZISI / Column

Uluslararası İşbirliği Ve İhracat Stratejik Planı

International Cooperation and Export Strategic Plan

Hakan TAŞÇI

72 RÖPORTAJ / Interview

"Projeden Anonim Şirkete"

"From Project to Joint Stock Company"

Zafer ORHAN

78 HABER / News

Verimlilik ve Teknoloji Fuarı, 3. Kez Ankaralılarla Buluşuyor

Efficiency and Technology Fair Meets with Ankara Residents for the Third Time

Yaprak ULAŞER

80 HABER / News

İslam Karşıtlığı/Düşmanlığı Tüm Boyutlarıyla Ele Alındı

All Aspects of Islamophobia Have Been Discussed

Ömer ÖZTÜRK

84 KİTAP / Book

Modern Dünyanın Doğuşu

The Birth of Modern World

Ertuğrul DÜZ

85 SİNEMA / Cinema

Barry Lyndon

Barry Lyndon

Ertuğrul DÜZ

86 SAĞLIK / Health

Dijital ve Koruyucu Diş Hekimliği

Digital and Preventive Dentistry

Hatice YERLİKAYA ÖZÇELİK

Sahibi & Yayın Yönetmeni / Owner & Publishing Director
Türkiye Verimlilik Vakfı Adına / on Behalf of Turkey Efficiency Foundation
Cemalettin KÖMÜRCÜ

Yayın Danışmanı / Editorial Consultant
Prof. Dr. Mehmet Dursun ERDEM

Editör / Editor
Nezir ÖNAL

Yayın Kurulu Başkanı / Editorial Board Chairman
Dr. A. Çağatay DİKMEN

Yayın Kurulu / Editorial Board
Kurtcan ÇELEBİ
Ali Bican TÜRK
Taner TAŞMURAT

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Managing Editor
Hüseyin Salih BAŞAR

Fotoğraf / Photo
Hüseyin Alper GÜNGÖR

Görsel Yönetmenler / Art Directors
Mehmet Fatih YENİGÜN - Derya POLAT

Reklam Koordinatörü / Advertising Coordinator
Yaprak ULAŞER

Yönetim Yeri / Administrative Office
Netvizyon MediaPark
Mutlukent Mah. 2010 Cad. No: 58 Çankaya / ANKARA
0 312 499 33 01

Baskı / Printing
AFŞAR Medya Mat. San. ve Tic. A.Ş.
Ostim OSB Mah. 1424. Sok. No:8/2 Yenimahalle / ANKARA
0 312 394 39 22

Yayın Türü: Yerel, Süreli, 3 Aylık
Publication Type: Local, Periodical, 3 Month

2021 - 12. Sayı

"Bu dergide yayımlanan köşe yazıları, yazarlarının sorumluluğundadır."

BİLİMDEN gelen ses



ANKARA - 97.0
BURSA - 106.4
ESKİŞEHİR - 100.3

SAMSUN - 93.8
DİYARBAKIR - 93.0
KONYA - 91.7

TRABZON - 94.3
MANİSA - 98.1
KAYSERİ - 103.7

ÇORUM - 92.7
BALIKESİR - 101.2
GAZİANTEP - 96.9

DR. CEMALETTİN
KÖMÜRCÜ*



* Ankara Bilim Üniversitesi Mütevelli Heyeti ve Türkiye Verimlilik Vakfı Başkanı

*Chairman of the Board of Trustees of Ankara Bilim University and the Turkish Productivity Foundation

NEREDEN NEREYE...

Kuruluş amacımıza uygun olarak hareket ederken; ülke yararına gördüğümüz her alanı verimlilikle bağdaştırıp, farkındalığın artırılması adına ilgili konuları gündeme taşıyarak üzerimize düşen görev ve sorumlulukları yerine getirmeye çalışıyoruz. Attığımız adımların bir kartopu misali inanılmaz şekilde büyümesini görmek de bize büyük bir mutluluk ve gurur veriyor.

Gelişen teknoloji ile paralel olarak, ilkinde 7-9 Aralık 2018 tarihinde düzenlediğimiz Verimlilik ve Teknoloji Fuarımızdan bugünlere kadar gösterdiğimiz gelişim, kendimiz için "Nereden Nereye?" sorgusunu yapmamıza neden oldu.

İlk fuarımız, teknoloji ve verimliliğin Ankara buluşması olarak da değerlendirildi. Çünkü Başkent, ilk kez böylesine geniş kapsamlı bir teknoloji fuarına ev sahipliği yaptı. "Akıllı Çözümler" tema-

sıyla organize edilen bu fuar, başta savunma sanayi olmak üzere sanayi, eğitim, enerji, tarım, iletişim ve sağlık sektörlerindeki akıllı çözüm teknolojilerini kapsadı. 150'nin üzerinde teknoloji firmasının yer aldığı ilk fuarımızda, ülkemizde ve dünyada verimliliğin artırılmasına katkı sağlayan teknolojik ürünlere ev sahipliği yaptı. Bu ürünlerin vatandaşlarımızla buluşturulması, verimliliğin artırılmasına katkı veren çalışmaların geniş kitlelere ulaşması açısından çok önemliydi. Nitekim halkımızın da büyük katılımı göstererek bizleri yanıltmaması ve verimlilik konusunda farkındalığın oluşmasına katkı vermesi, bizleri ziyadesiyle sevindirmesinin yanı sıra fuarımızın geleneksel hale getirilmesi fikrini de verdi.

İkincisini 31 Ekim- 3 Kasım 2019 tarihleri arasında gerçekleştirdiğimiz Verimlilik ve Teknoloji Fuarımıza, savunma sanayi başta olmak üzere 123 teknoloji firması ve 38 start-up katılım sağladı. "Geleceğin Teknolojileri" temasıyla organize edilen Verimlilik ve Teknoloji Fuarı 2019'un tam da Barış Harekâtı tarihlerine denk gelmesi; Silahlı Kuvvetlerimizin, fuarımızda da bir kısmının örneklerini sergilediğimiz yerli ve milli silahlarla sağladığı üstün başarısı, tüm ulusu olduğu kadar bizi de gururlandırdı.

2020'de pandemi nedeniyle ertelemek zorunda kaldığımız üçüncü fuarımızı, ülkede uygun şartlarının oluşması sonucunda 9-21 Haziran tarihlerinde gerçekleştiriyoruz... "İleri Teknolojiler" temasıyla düzenlenecek 3. Verimlilik ve Teknoloji Fuarı, Türkiye için uluslararası alanda daha da sağlam bir yer edinmemizi sağlayacak, uzun vadeli hedeflerimize ulaşmamıza vesile olacaktır. Ayrıca fuarımız, Türkiye'deki en büyük ve kapsamlı fuarlar arasında yerini alıp Ankara'da ise en büyük teknoloji fuarı olma misyonunu da sahiplendi.

Savunma Sanayi teknolojilerindeki inanılmaz gelişimimiz, bizi dünyada bu alandaki devlerle rekabet eder duruma getirdi. Artık dünyanın ilk 100 savunma şirketi listesinde yedi firmayla temsil ediliyor. Hatta üretimlerde artan milli ve yerlilik oranlarıyla dışa bağımlılığımızın azalması, tam bağımsızlık yolunda da bize aynı sorgulamayı yaptırdı. Nereden nereye?... Öyle ki gelişimimizden rahatsızlık duyan ülkelerin, savunma sanayi üretimimizde bazı can alıcı noktalara ambargo uygulamalarına karşın derhal o konuya yoğunlaşmış, yerli ve milli örneklerini üreterek, kötü niyetli girişimlerini taça atma başarısını da gösterebilen bir seviyeye ulaşmış durumdayız.

İHA ve SİHA'larımızın gerek harekâtlarımızda gerekse de Azerbaycan ile Ermenistan arasındaki Dağlık Karabağ savaşında gösterdiği yüksek performans, dostlarımızı sevindiren, düşmanlarımıza korku salan bir noktaya evrildi. Türkiye, tarihinde ilk kez bir NATO ve AB üyesi ülkesi Polonya'ya da SİHA satış anlaşması imzaladı. Hava ve kara savunma sanayindeki gelişim, deniz araçlarında da kendini gösterdi. Kendi savaş gemisini tasarlayan, inşa eden, idamesini yapabilen 10 ülke içinde yer alıyoruz. Ayrıca dünyanın en hızlı hücum botlarını da üretebiliyoruz.

İşte bu sebeptendir ki; geriye dönüp baktığımızda ülkemizin gelişimi bizleri gururlandırıyor, ülkemizin gelişimi ile paralel olarak Türkiye Verimlilik Vakfı olarak da aynı ivmeyi soluksuz sürdürüyoruz. Her daim bu sürdürülebilir gelişimin takipçisi ve destekçisi olacağımız, daha güçlü yarınlar için mücadelemizi devam ettireceğimize kimsenin şüphesi olmasın.

FROM WHERE WE'VE COME TO THE PLACE WE'VE GOT...

Besides performing our activities following the goals of our organization, in every area, we see for the benefit of the country, and we strive to fulfill our duties and responsibilities by associating them with efficiency and raising relevant issues to enhance awareness. It also gives us great happiness and pride to see the steps we take grow incredibly like a snowball.

The development we have achieved parallel with the developing technology after the first Productivity and Technology Fair we organized on December 7-9, 2018 until today made us ask where we've come to the place we've got?

Our first fair was also considered as an Ankara meeting of Technology and Efficiency. Because it is the first time, the capital has hosted such a broad-ranged technology fair. The fair, which was organized with the theme of "Intelligent Solutions," covered intelligent solution technologies in Industry, Education, Energy, Agriculture, Communication, and Health, particularly in the Defense Industry. Our first fair, where more than 150 technology companies took part, hosted technological products that contribute to increasing productivity in our country and worldwide. Making our citizens meet these products was very important for the studies conducted to increase productivity to reach a wide audience range. Our people did not mislead us by participating extensively and contributed to the formation of awareness about efficiency, which gave us the idea of making our fair traditional and making us very happy.

123 technology companies and 38 start-ups, particularly in the defence industry, participated in the second Technology and Efficiency Fair held between October 31st and November 3rd, 2019. The Efficiency and Technology Fair 2019, organized with the theme "Technologies of the Future", coincides with the dates of the Peace Operation; the outstanding success of our Armed Forces with Domestic and National weapons, some examples which were displayed at our fair, made us and our nation feel proud.

The Third Efficiency and Technology Fair, which we had to postpone due to the pandemic in 2020, is being held on June 9-21 due to the formation of appropriate conditions in the country... 3, which will be held with the theme "Advanced Technologies". The

Efficiency and Technology Fair will enable us to gain an even stronger place in the international arena for Turkey and will be a means for us to achieve our long-term goals. Additionally, our fair has taken its place among the largest and most comprehensive fairs in Turkey and has the mission of becoming the most significant technology fair in Ankara.

Our incredible development in defence industry technologies has allowed us to compete with the giant global companies in this field. We are now represented by seven companies in the world's top 100 defence companies list. Even the decrease in our external dependence with the increasing national and local rates in production made us question the same on the way to complete independence. From where we've come to the place we've got?... Today we are in such a position that we can recognize malicious attempts of the countries who are liverish about the development and take necessary measures by focusing on some crucial points where they can imply embargo against our production in the defence industry through the launch of local and national product examples, and we make their attempts ineffective.

The high performance of our Unmanned Aerial Vehicles (UAV) and Unmanned Combat Aerial Vehicles (UCAV) both in our operations and in the Nagorno Karabagh war between Azerbaijan and Armenia has evolved to the point that it pleases our friends and instils fear in our enemies. For the first time in its history, Turkey also signed an agreement to sell UCAV to Poland, a NATO and EU member state. Development in the air and land defense industry also manifested itself in marine vehicles. We are amongst 10 countries that can design, built, and maintain their warships. We can also produce the fastest motor torpedo boats in the world.

That is why, in retrospect, the development of our country makes us proud. In parallel with the development of our country, we continue to maintain the same momentum as the Turkish Productivity Foundation uninterruptedly. We want to assure you that we will always be the follower and supporters of this sustainable development, and we will continue our struggle for a powerful future.

ÖNCEKİ SAYI

11. Sayı
11th Issue



İŞTE TÜRKİYE’NİN MİLLİ UZAY PROGRAMI



Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan Türkiye'nin Millî Uzay Programı tanıtım toplantısında "Bu program Türkiye'nin uzaydaki yol haritası olacak. Küresel uzay yarışında ülkemizi üst liglere taşıyacak bu yol haritasının başarıyla hayata geçirilmesini diliyorum. Gözlem uydularında kazandığımız tecrübeyle, haberleşme uydularını da kendi imkânlarımızla üreterek, bu kabiliyete sahip 10 ülkeden biri olmakta kararlıyız." dedi.

"Paylaşacağımız hedefler bir hayal ürünü değil, havacılık ve uzay teknolojilerinde bugüne kadar başardıklarımızın bir üst noktaya taşınmasıdır." diyen Cumhurbaşkanı Erdoğan, Son 18 yıl-

da oluşturulan altyapı yatırımlarıyla bugün uzay çalışmalarında insan kaynağı, tasarım ve mühendislik kabiliyetleri açısından çok daha güçlü bir Türkiye bulunduğunu söyledi.

Bugün yeryüzünde adaleti tesis etmenin yolunun gökyüzünde güçlü bir şekilde var olmaktan geçtiğine vurgu yapan Cumhurbaşkanı Erdoğan, "Güçlü ve bağımsız bir Türkiye'nin yerini sadece dünyada değil uzayda da tahkim edeceğiz" diyerek bu vizyonu yürütecek kurumun da Türkiye Uzay Ajansı olduğunu duyurdu.

Türkiye'yi kendi uydularını geliştirebilen, üretebilen, test edebilen bir sevi-

yeye çıkardıklarına işaret eden Cumhurbaşkanı Erdoğan, bunun ilk örneğinin GÖKTÜRK-2 uydusu olduğunu, şimdi de sırada gece ya da gündüz fark etmeden her türlü hava şartında yüksek çözünürlüklü görüntü elde edebilecek GÖKTÜRK-3 uydusunun bulunduğunu açıkladı.

Cumhurbaşkanı Erdoğan, Ocak'ta uzaya fırlatılan TÜRKSAT 5-A uydusuyla faal haberleşme uydularının sayısının dörde yükseldiğini, yerli ve millî imkânlarla üretilen ilk haberleşme uydusu TÜRKSAT 6-A'nın da 2022'de uzaydaki yörüngesine yerleştirileceğini söyledi.

HERE IS THE NATIONAL SPACE PROGRAM OF TURKEY

At the introductory meeting of Turkey's National Space Program, President Recep Tayyip Erdogan said, "This program will be the road map of Turkey in space. I hope this road map carries our country to the top leagues in the global space race is successfully implemented. With the experience we have gained in observation satellites, we are determined to become one of the 10 countries with this capability by producing communication satellites with our means".

Saying that "The goals we will share are not a product of imagination, but carrying what we have accomplished in aviation and space technologies to the next level," President Erdogan said that, with

the infrastructure investments made in the last 18 years, Turkey is much more robust in terms of human resources, design and engineering capabilities in space studies.

Emphasizing that today the way to establish justice on earth is through a strong presence in the sky, President Erdogan said, "We will fortify the place of a strong and independent Turkey not only in the world but also in space" and announced that the institution that will carry out this vision is the Turkish Space Agency.

Pointing out that they have raised Turkey to a level where it can develop, produce

and test its satellites, President Erdogan stated that the first example of this is the GOKTURK-2 satellite, and now it is GOKTURK-3 satellite's turn which can obtain high-resolution images in any weather condition during day or night.

President Erdogan said that the number of active communication satellites increased to four with the TURKSAT 5-A satellite launched into space in January and that the first communication satellite TURKSAT 6-A to be produced with domestic and national means will be placed into its orbit in space in 2022.

“MİLLÎ UZAY PROGRAMI ULUSAL İTİBAR MESELESİ”



Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank, “Uzay konulu” dergimize verdiği röportajda; geçmişte yapılan, Milli Uzay Programı çerçevesinde yapılacak çalışmalar ile faaliyetler hakkında bizi aydınlattı ve düşüncelerini şöyle açıkladı:

“Program elbette ekonomik, teknolojik ve güvenlik ile ilgili projeleri ihtiva ediyor. Fakat aynı zamanda bir ulusal itibar meselesi. Ülkemizin faydasına olan ve ülkemizi hak ettiği seviyeye taşıyacak her işte varımızı yoğumuzu ortaya koyarak büyük bir heyecanla çalışmak, bu gayretin neticelerini görmek bizim için en büyük ödül.

Sayın Cumhurbaşkanımızın Millî Uzay Programı’nı açıkladığı günden bu yana kamuoyunun en çok dikkatini çeken hedeflerimizin başında ay görevinin olduğunu söyleyebilirim. Ay görevi, bildiğiniz gibi iki aşamadan oluşuyor. İlk aşamayı inşallah 2023 sonunda gerçekleştirmeyi planlıyoruz.

TÜBİTAK UZAY sayesinde bugün, Türkiye olarak uydu teknolojisi üretme kabiliyetine sahip sayılı ülkelerden biriyiz. Millî ve yerli imkânlarla geliştirdiğimiz GÖKTÜRK - 2 uydumuzu şu anda aktif bir şekilde kullanıyoruz. Ülkemizin yerli ve millî olarak geliştirilen ilk metrealtı çözünürlüklü uydusu olan İMECE’de sona çok yaklaştık.”

“THE NATIONAL SPACE PROGRAM IS A MATTER OF NATIONAL REPUTATION”

In the interview he gave to our magazine on “Space,” Mustafa Varank, the Minister of Industry and Technology, enlightened us about the efforts and activities to be carried out within the framework of the National Space Program and explained his opinions as follows:

“The program, of course, includes economic, technological, and security-related projects. However, it is also a matter of national reputation. It is the greatest reward for us to work with great enthusiasm and see the results of this effort by bending over backward in every business that is advantageous for our country and bringing our country to the level it deserves.

I can say that the lunar mission is one of our goals that have attracted the most attention of the public since the day our President announced the National Space Program. As you know, the lunar mission consists of two stages. If God lets us, we are planning to complete the first stage by the end of 2023.

Thanks to TUBITAK SPACE, today Turkey is one of the few countries that can produce satellite technology. We are now actively using our GOKTURK-2 satellite, which we developed with national and domestic means. We are very close to the end in İMECE, the first sub-meter resolution satellite our country developed domestically and nationally.”

AYAKLARI YERE BASAN HEDEFLER

Türkiye Uzay Ajansı Başkanı Serdar Hüseyin Yıldırım dergimiz için kaleme aldığı yazısında, Uzayın Dünya’da politik ve ekonomik olarak öncelikli gündem haline gelmesi ile ülkemizde uzay faaliyetlerinin hız kazandığına dikkat çekerek, “Uzay faaliyetlerine harcadığı kaynakları 2000’li yıllardan itibaren artıran Türkiye, haberleşme ve yer gözlem uyduları yolu ile önemli kabiliyetler kazanmış olan uzay endüstrisi ve sahip olduğu eğitimli insan gücü ile yakın gelecekte önemli bir oyuncu olmaya adaydır. Milli Uzay Programında belirtilen hedefler paydaşlarımızla yapılan çalıştaylar ile ülkemizin sahip olduğu yetkinlikler dikkate alınarak ortak akılla belirlenmiştir. Bu hedefler iddialı ve zorlayıcıdır. Ve fakat ayakları yere basan hedefler olup Türkiye’nin uzay yarışında güçlü bir aktör olarak yerini alması için elzemdir.” diye görüşlerini açıkladı.

STRAIGHT AHEAD GOALS

In his article he wrote for our magazine, Serdar Huseyin Yildirim, the President of the Turkish Space Agency, drew attention to the fact that space activities have gained momentum in our country with the political and economic priority of Space in the World. He said that “Turkey, which has increased its resources it used for space activities since the 2000s, is a candidate to become an important player shortly with its space industry, which has gained significant capabilities through communication and earth observation satellites, and its trained workforce. The goals stated in the National Space Program were determined with common sense, taking into account the competencies of our country through workshops held with our stakeholders. These goals are ambitious and challenging. Nevertheless, they are straight head goals and are essential for Turkey to take its place as a strong actor in the space race.”

TÜRKİYE’DE UZAY ÇALIŞMALARI VE UYDU TEKNOLOJİLERİ

Dergimizin diğer önemli konusu TÜBİTAK Uzay Teknolojileri Araştırma Enstitüsü Müdürü Doç. Dr. Mesut Mesut Gökten “Türkiye’de Uzay Çalışmaları ve Uydu Teknolojileri” başlığıyla kaleme aldığı yazısında; ülkemizin uzay politikasına uygun şekilde insan gücü yetiştirilmesi tasarımı-ekipman üretim faaliyetlerine devam ettiklerini belirterek, her projede millilik oranlarının artırıldığını ve gelecekteki uydularda dışa bağımlılığı azaltabilmek amacıyla, kritik ekipmanlar ve uydu alt sistemleri yurt içinde milli kabiliyetler ile geliştirildiğine dikkat çekti.

SPACE STUDIES AND SATELLITE TECHNOLOGIES IN TURKEY

In his article titled “Space Studies and Satellite Technologies in Turkey,” another essential guest of our magazine, Assoc. Prof. Dr. Mesut Gokten, Director of TUBITAK Space Technologies Research Institute, stated that they continued their workforce training design-equipment production activities following the space policy of our country and pointed out that the nationality rates are increased in each project. That critical equipment and satellite subsystems are developed domestically with national capabilities to reduce foreign dependency on the satellites in the future.

UZAY ÇALIŞMALARININ ÜLKEMİZE KATKISI

Ankara Bilim Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Cem Harun Meydan, “Uzay Çalışmalarının Ülkemize Katkısı” başlığıyla dergimizde yer alan araştırmasında; Gelecekte uzayda yetenekler geliştirmenin küresel ülkeler için büyük öneme sahip olacağı, Türkiye’nin kendi teknolojisini geliştirerek uzayda olma çabasının, ülkemize ekonomik ve teknolojik büyük katkı sağlayacağı görüşlerine yer verdi.

CONTRIBUTION OF SPACE STUDIES TO OUR COUNTRY

In his research titled “The Contribution of Space Studies to Our Country,” Prof. Dr. Cem Harun Meydan, Dean of Ankara Bilim University, Faculty of Humanities and Social Sciences, stated that developing skills in space in the future will be of great importance for global countries, and Turkey’s effort to be in space by developing its technology will contribute to our country economically and technologically.

İlk kez NATO ve AB üyesi bir ülkeye SiHA satılıyor

SAVUNMA SANAYİNDE TÜRKİYE İÇİN

Büyük Adım

■ Murat CANDEMİR

Combat-Drones are sold for the first time to a NATO and EU Member State.

A GREAT STEP FOR TURKEY IN THE DEFENCE INDUSTRY

Cumhurbaşkanı Erdoğan, Polonya Cumhurbaşkanı Duda ile imzaladıkları savunma sanayi anlaşmasıyla Türkiye'nin, tarihinde ilk kez NATO ve Avrupa Birliği üyesi bir ülkeye insansız hava aracı ihraç edeceğini belirtti

President Erdoğan announced that the defense industry agreement signed with Polish President Duda made Poland the first NATO and European Union member country in its history to export uncrewed aerial vehicles.



Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan, Polonya Cumhurbaşkanı Andrzej Sebastian Duda ile Cumhurbaşkanlığı Külliyesinde bir araya geldi.

Cumhurbaşkanı Erdoğan, yaptıkları görüşmeleri ardından imzalanan turizm, savunma sanayi, tarım ve spor alanlarındaki belgelerin iş birliği çok daha ileri noktalara taşıyacağına olan inancını ifade etti. İkili ticaretin salgına rağmen 2020 yılında 6,5 milyar dolara ulaştığına dikkati çeken Cumhurbaşkanı Erdoğan, bu yılın ilk çeyreği itibarıyla da bu rakamın 2 milyar doları aştığını açıkladı.



Savunma sanayinde Polonya ile kökleri 2. Dünya Savaşı'na kadar giden güçlü ilişkilerin mevcut olduğuna vurgu yapan Cumhurbaşkanı Erdoğan, sözlerini şöyle sürdürdü: "Hem Türk Hava Kurumu Uçak Fabrikası'nın hem de İstanbul Teknik Üniversitesi Uçak Mühendisliği Bölümü'nün kuruluşunda Polonyalı dostlarımızın çok büyük katkısını gördük. Ancak farklı sebepler dolayısıyla 1940'larda başladığımız savunma sanayi hamlesini maalesef devam ettiremedik. Son 19 yılda attığımız adımlarla sadece yılların ihmallerini gidermekle kalmadık aynı zamanda bu alanda

ülkemizi devler ligine taşıdık. Kendi savaş gemisini tasarlayan, inşa eden ve idamesini yapabilen 10 ülke içinde yer alıyoruz. Dünyanın ilk 100 savunma şirketi listesinde yedi firmayla temsil ediliyoruz."

Cumhurbaşkanı Erdoğan, Türkiye'nin insansız hava araçlarında dünyanın en iyi üç, dört ülkesinden biri olduğunun altını çizerek, "Bu tecrübe, kabiliyet ve imkânlarımızı NATO müttefikimiz Polonya'yla da paylaşmaktan büyük bir memnuniyet duyuyoruz. Az önce imzalanan belgeyle Türkiye tarihinde ilk kez NATO ve Avrupa Birliği üyesi bir ülkeye insansız hava aracı ihraç edecektir. Bu alandaki iş birliğimizin önümüzdeki dönemde artarak süreceğine inanıyorum" değerlendirmesinde bulundu.

President Erdoğan welcomed Poland President Andrzej Sebastian Duda at the Presidential Complex.

President Erdoğan declared that the instruments on tourism, defense industry, agriculture, and sport signed following their meeting would further the cooperation. Pointing out that the bilateral trade reached 6,5 billion dollars in 2020 despite the pandemic, President Erdoğan said that this amount exceeded 2 billion dollars as of the first quarter of this year.

President Erdoğan emphasized that the roots of the strong relations in the defense industry

go back to World War II and added that: "Our Polish friends contributed greatly to both the foundation of Turkish Aeronautical Association and Istanbul Technical University Aeronautical Engineering Department. However, we could not continue the defense industry move we started in the 1940s. We did not only remove the omissions in the past but also brought our country to the big leagues, thanks to the steps we have taken in the last 19 years. We are among the ten countries which can design and build its warship and keep up itself. We are represented by seven companies in the first 100 defense companies all around the world."

Underlining that Turkey is among the best three or four countries regarding drones worldwide, President Erdoğan stated, "We are pleased to share this experience, capability, and opportunities with our NATO ally Poland. With the recently undersigned instrument, Turkey is to export drones to a NATO and European Union Member Country for the first time in its history. I believe our cooperation in this area will further and be increased in the following period."



İLK TESLİMAT 2022'DE

Polonya'ya 4 filo, 24 Bayraktar TB2 S/İHA'nın teslimatları 2022 yılında gerçekleştirilecek. SİHA'lar, ROKET-SAN'ın anti-tank MAM-L MAM-C mühimmatlarıyla beraber teslim alınacak.

Türkiye daha önce de Bayraktar TB2 ihracatında bulunarak Katar, Ukrayna ve Azerbaycan'a satmıştı. Libya, Suriye, Dağlık Karabağ'da etkin olarak kullanılan SİHA'lar büyük beğeni kazanmıştı.



FIRST DELIVERY IN 2022

4 fleets and 24 Bayraktar TB2 drones/combat drones will be delivered to Poland in 2022. The Combat-drones will be received accompanied by the anti-tank MAM-MAM-C ammunition of ROKET-SAN.

Turkey had exported Bayraktar TB2 before and sold them to Qatar, Ukraine, and Azerbaijan. The Combat-drones used actively in Libya, Syria and Nagorno-Karabakh have received great appreciation.



BÜYÜK HEDEFLER



GÜÇLÜ TÜRKİYE

Prof. Dr.
İsmail DEMİR*



Konuk Yazar

* T.C Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanı

*Presidency of the Republic of Turkey - Presidency of Defense Industries

“HEDEFİMİZ TAM BAĞIMSIZ SAVUNMA SANAYİİ”

Ülkemiz son yıllarda savunma sanayiinde yapmış olduğu atılmalarla, teknoloji ithal eden değil, teknoloji ihraç eden bir ülke konumuna doğru kararlı adımlarla yürümeye devam etmektedir. Son beş yılın verilerine göre savunma sanayii ihracatımız %30 artarken, ithalatımız ise yaklaşık %60 oranında düşmüştür.

Our country continues to take firm action to be a technology exporter rather than a technology importer, with breakthroughs it has made in the defense industry in recent years. According to the data of the last five years, our defense industry exports increased by 30%, while our imports decreased by approximately 60%.

Savunma sanayi, bütünsel olarak sanayileşmenin ve kalkınmanın önemli bir parçası olarak kabul edilmektedir. Savunma sanayimiz özgün ürünleri, ihracatı, ana yüklenicileri, alt yüklenicileri, KOBİ'leri, araştırma kuruluşları ve üniversiteleri ile ülkemizin en önemli sektörlerinden biri haline gelmiştir.

Savunma Sanayii Başkanlığı olarak amacımız, güvenlik güçlerimizin sahada ihtiyaç duyduğu özellikle kritik

ve stratejik teknolojileri, dışa bağımlılığı ortadan kaldırarak, yerli ve milli imkanlarla üretebilmektir.

Her alanda olduğu gibi savunma sanayi alanında da 2002 yılı Türkiye için bir milattır. 2002 yılında savunma sanayinde çok büyük oranda dışa bağımlı olan sektörümüz bugün geliştirdiği platformlar ve alt sistemlerle dünyanın ilgiyle takip ettiği bir konuma gelmiştir.

“OUR TARGET IS FULLY INDEPENDENT DEFENSE INDUSTRY”

The defense industry is integrally considered as an essential constituent of industrialization and development. Our defense industry has become one of the most important sectors of our country with its unique products, exports, main contractors, subcontractors, SMEs, research institutions, and universities.

As the Defense Industry Presidency, we aim to produce critical and strategic technologies that our security forces need in the field with local and national means by eliminating foreign dependency.

2002 is a milestone for Turkey in the field of defense industry as in every area. Our sector, highly dependent on foreign sources in the defense industry in 2002, has come to a position that is followed with interest by the world today due to the platforms and subsystems it has developed.



Yerli ve milli imkanlarla üretilen İHA'larımız, SİHA'larımız, Helikopterlerimiz, Gemilerimiz, mühimmatlarımız güvenlik güçlerimizin sahada operasyon kabiliyetini en üst düzeye çıkarmış, geliştirmeye devam edeceğimiz ileri teknoloji donanımlarıyla daha da yukarılara taşımaya devam edecektir.

Başkanlığımız tarafından kara, hava, deniz platformları, elektronik harp, silah ve mühimmat, siber güvenlik, uydu ve uzay sistemleri ve ar-ge alanlarında birçok proje yürütülmektedir. Proje hacmi 60 milyar doları bulan, yaklaşık 750 proje üzerinde çalışmalarımız devam etmektedir.

Bugün geldiğimiz noktada kendi savaş gemisini tasarlayan, inşa eden ve idamesini gerçekleştirebilen 10 ülke arasında yer alıyoruz. İHA, SİHA ve TİHA üretiminde ise artık dünyanın ilk üç dört ülkesi içindeyiz.

Our UAVs, SIHAs, Helicopters, Ships, and ammunition produced with domestic and national resources have maximized the field operation capability of our security forces and will continue to raise them even higher with advanced technology equipment that we will continue to develop.

Our Presidency carries out many projects in the fields of land, air, naval platforms, electronic war weapons and ammunition, cybersecurity, satellite and space systems, and R&D. We continue to work on approximately 750 projects with a project volume of 60 billion dollars.

At the point we have reached today, we are among 10 countries that can design, build and maintain their warships. We are now among the top three or four countries globally in the production of UAV, SIHA, and TIHA.



Geleceğin silah sistemleri olarak adlandırdığımız, insansız teknolojiler, lazer ve elektromanyetik silah sistemleri, siber güvenlik ve uzay, uydu teknolojileri, sanal gerçeklik, yapay zeka ve robotik gibi alanlarındaki çalışmalarımız da hız kmeden devam etmektedir.

Ülkelerin savunma harcamaları incelendiğinde savunma sanayii alanında ciddi bir güç rekabetinin yaşanmakta olduğu çok açık bir şekilde görülmektedir.

Savunma sanayi ihracatının ileri teknoloji ihracatı olması nedeniyle bu sektörde güçlü olan ülkeler stratejik rekabet üstünlüğüne sahip olurlar.

Ülkemiz son yıllarda savunma sanayiinde yapmış olduğu atımlarla, teknoloji ithal eden değil, teknoloji ihraç eden bir ülke konumuna doğru kararlı adımlarla yürümeye devam etmektedir. Son beş yılın verilerine göre savunma sanayii ihracatımız %30 artarken, ithalatımız ise yaklaşık %60 oranında düşmüştür.



Our studies in unmanned technologies, laser, electromagnetic weapon systems, cybersecurity, space, satellite technologies, virtual reality, artificial intelligence, and robotics, which we call future weapon systems, continue without pausing.

When the countries' defense expenditures are examined, it is clearly seen that there is severe power competition in the field of the defense industry.

Since defense industry exports are high-tech exports, strong countries in this sector have a strategic competitive advantage.

Our country continues to take firm action to be a technology exporter rather than a technology importer, with breakthroughs it has made in the defense industry in recent years. According to the data of the last five years, our defense industry exports increased by 30%, while our imports decreased by approximately 60%.

Türk savunma sanayii, güçlü alt yapısı sayesinde istikrarlı bir şekilde büyümeye devam ediyor. Sadece kendi ihtiyaçlarımız için değil, dost ve müttefik ülkelerin ihtiyaçları için de çalışıyoruz. Artık özgün tasarımı ve ileri teknoloji yetenekleriyle Türk savunma sanayiini küresel bir oyuncu haline getirmeyi hedefliyoruz.

Savunma sanayiinde elde ettiğimiz kazanımları daha ileriye taşıyarak, ülkemizin bağımsızlığı açısından büyük önemi haiz

bu sektörde başarılarımıza yenilerini eklemek için çalışmalarımıza tüm gücümüz ile devam etmekteyiz.

Yaptığımız bilim ve teknoloji çalışmalarımızın ve bu alanlara verdiğimiz desteklerin sonucunun; topluma refah, kalite ve güç olarak yansıtacağını biliyoruz. Bu yüzden çalışmalarımızın çıktılarında maksimum düzeyde verim almak gayesindeyiz. Sektörümüzün dünyanın ileri gelen savunma sanayii ülkeleriyle arasındaki farkı ka-

patabilmek için elindeki kaynakları en iyi şekilde kullanarak çalışması gerektiğinin farkındayız.

Sayın Cumhurbaşkanımız Recep Tayyip ERDOĞAN'ın liderliğinde yürütülen "Küresel Güç Türkiye Vizyonu" doğrultusunda sektörde en önemli hedefimiz kendi kendine tamamiyle yeten, tam bağımsız bir savunma sanayiidir.

Turkish defense industry continues to grow thanks to its robust infrastructure steadily. We work not only for our own needs but also for the needs of friends and allied countries. We aim to make the Turkish defense industry a global player with its unique design and advanced technology capabilities.

We continue to use our reasonable efforts to add new achievements to our success in this sector, which is of great importance for our country's independence by furthering

the gains we have achieved in the defense industry.

We know that our science and technology studies and the support we give to these fields will reflect society as welfare, quality, and power. Therefore, we aim to get maximum efficiency in the outputs of our studies. We are aware that our industry should work by using the resources it has in the best way to close the gap between the world's leading defense industry countries.

In line with "Turkey Vision of Global Power," carried out under the leadership of our Honorable President Recep Tayyip ERDOĞAN, our most important target in the sector is a fully self-sufficient and fully independent defense industry.



Dünyada 2021 Yılı Askeri Güç Sıralaması

TÜRKİYE YÜKSELiŞTE

2021 Military Power Ranking in the World

TURKEY ON THE RISE

ABD Askeri İstatistik Sitesi Global Firepower'ın verilerine göre özellikle son yıllarda geliştirdiği İHA/SİHA teknolojisiyle dünya devleri arasına giren Türk Silahlı Kuvvetleri, 2020 yılına göre 2 basamak birden çıkarak 11'inci sıraya yerleşti.

According to the data obtained from Global Firepower, the US Military Statistics Website, the Turkish Armed Forces, which has been involved amongst the world's giants with the UAV/AUAV technology it has developed in recent years, moved up two steps compared to 2020 and ranked 11th

ABD'li askeri istatistik sitesi Global Firepower, her yıl olduğu gibi bu yıl da dünyanın en güçlü ordularını mercek altına aldı. Dünya devletlerinin askeri donanımlarıyla ilgili her ayrıntının gösterilerek oluşturulan listede Türkiye her sene olduğu gibi 2021'de de üst sıralarda yer almayı başardı.

Özellikle son yıllarda geliştirdiği İHA/SİHA teknolojisiyle dünya devleri arasına giren Türk Silahlı Kuvvetleri, geçen yıla göre 2 basamak birden çıkarak 11'inci sıraya yerleşti.

Global Firepower'ın yaptığı 2021 listesinde ilk 15'de yer alan ülkelerin sıralaması şöyle:

Global Firepower, the US military statistics website, holds the world's most powerful armies of the world under the microscope this year, just like it did every year. In the list prepared by indicating every detail of the military equipment of the world states, Turkey managed to rank at the upper ranks in 2021, just like every year.

The Turkish Armed Forces, which has been involved amongst the world's giants with the UAV/AUAV technology it has developed in recent years, moved up two steps compared to the last year and ranked 11th. The ranking of the top 15 countries in the list of 2021 issued by Global Firepower is as follows:

1. ABD



Amerika Birleşik Devletlerinin 2 milyon 245 bin askeri personeliyle listenin başında... dünyanın en güçlü ordusuna sahip olan ABD'nin 2 bine yakın savaş uçağı, 6 binden fazla tankı ve 490 deniz gücü bulunuyor. Öte yandan, bu ülkenin toplam zırhlı araç sayısı ise 27 binden fazla.

The United States is at the top of the list with its 2 million 245 thousand military personnel.

The USA, which has the strongest army globally, has nearly 2 thousand fighter aircraft, more than 6 thousand tanks, and 490 naval forces. On the other hand, the total number of armored vehicles in this country is more than 27 thousand.



2. RUSYA

İkinci sırada yer alan Rusya'nın 3 milyon 569 bin askeri var. 789 savaş uçağına sahip olan Rusya, 13 bin tank ve 600'den fazla deniz gücüyle ABD ile yarışıyor. Rusya'nın toplam zırhlı araç sayısı ise ABD ile aynı seviyede.

Russia, which ranks second, has 3 million 569 thousand military personnel. Russia, which has 789 fighter aircraft, competes with the USA with its 13 thousand tanks and more than 600 naval forces. The total number of armored vehicles in Russia is at the same level with the USA.

3. ÇİN

Son yıllardaki yükselişiyle 3'üncü sıraya çıkan Çin'in 3 milyon 555 bin askeri personele sahip. Bu ülkenin, bin 200 savaş uçağı, 3 bin 205 tankı ve 777 deniz gücü bulunuyor. Toplamda 35 bin zırhlı araca sahip Çin, ABD ve Rusya'yı geride bırakıyor.

China, which ranked 3rd with its rise in recent years, has 3 million 555 thousand military personnel. This country has 1,200 fighter aircraft, 3,205 tanks, and 777 naval forces. With a total of 35 thousand armored vehicles, China surpasses the USA and Russia.



4. HİNDİSTAN

Sıralamada dikkat çeken ülkelerden biri olan Hindistan'ın 5 milyondan fazla askeri personeli bulunuyor. 542 savaş uçağına sahip ülke, 4 bin 730 tankı ve 285 deniz gücü ile dördüncü sırada yer aldı. Hindistan'ın toplam zırhlı araç sayısı ise 10 bin.

One of the notable countries in the ranking, India, has more than 5 million military personnel. The country, which has 542 fighter aircraft, ranked fourth with its 4,730 tanks and 285 naval forces. The total number of armored vehicles in India is 10 thousand.

5. JAPONYA

Askeri personel sayısı olarak diğer ülkelere göre 319 bin askeriyle çok daha düşük seviyelerde bulunan Japonya'nın 256 savaş uçağı var. Binden fazla tank ve 155 deniz gücüne sahip ülke, en güçlü ordular sıralamasında beşinci sırada yer alıyor. Japonya'nın 5 binden fazla zırhlı aracı bulunuyor.

Japan, which is much lower with its 319 thousand soldiers than other countries, has 256 fighter aircraft. With more than one thousand tanks and 155 naval forces, the country ranks fifth amongst the strongest armies. Japan has more than 5 thousand armored vehicles.



6. GÜNEY KORE

En güçlü ordular sıralamasında altıncı sırada bulunan Güney Kore, en fazla askeri personele sahip ülke olarak dikkat çekiyor. 6 milyon 710 bin askeri olan ülkenin, 400'den fazla savaş uçağı bulunuyor. Güney Kore ordusu, 2 bin 600 tank ve 234 deniz gücüne sahip. Toplam zırhlı araç sayısı ise 14 bin.

South Korea, which ranks sixth amongst the strongest armies, stands out as the country that has the most military personnel. The country, which has 6 million 710 thousand soldiers, has more than 400 fighter aircraft. The South Korean army has 2,600 tanks and 234 naval forces. The total number of armored vehicles is 14 thousand.

7. FRANSA

Avrupa ülkeleri arasında sıralamada en üstte yer alan Fransa'nın 450 bin askeri personeli bulunuyor. 269 savaş uçağına sahip ülkenin, 406 tankı ve 180 deniz gücü var. Fransa'nın toplam zırhlı araç sayısı ise 6 binden fazla.

France, which is at the top of the list among European countries, has 450 thousand military personnel. The country has 269 fighter aircraft, 406 tanks, and 180 naval forces. The total number of armored vehicles in France is more than 6 thousand.



8. İNGİLTERE

Fransa'nın ardından Avrupa'dan sıralamaya giren ikinci ülke olan İngiltere'nin 275 bin askeri ve 119 savaş uçağı var. 109 tank ve 88 deniz gücüne sahip ada ülkesinin toplam zırhlı araç sayısı ise 5 bin 500.

The UK, the second country from Europe after France included in the list, has 275 thousand soldiers and 119 fighter aircraft. The total number of armored vehicles in the island country, which has 109 tanks and 88 naval forces, is 5,500.

9. BREZİLYA

Brezilya, 2 milyondan fazla sayıdaki askeri personeli ile listede dokuzuncu sırada yer alıyor. 43 savaş uçağına sahip ülkenin 439 tankı ve 112 deniz gücü bulunuyor.

Brazil ranks ninth on the list, with more than 2 million military personnel. The country has 43 fighter aircraft, 439 tanks, and 112 naval forces.



10. PAKİSTAN

Listede ilk ona giren Pakistan'ın 1 milyon 704 bin askeri personele sahip. Dost ülke Pakistan ordusuna ait 357 savaş uçağı, 2 bin 680 tank ve 100 deniz gücü bulunurken, toplam zırhlı araç sayısı ise 10 bine yakın.

Among the top ten on the list, Pakistan has 1 million 704 thousand military personnel. There are 357 fighter aircraft, 2,680 tanks, and 100 naval forces in the army of friendly country Pakistan; the total number of armored vehicles is approximately 10 thousand.

11. TÜRKİYE

Dünyanın en güçlü orduları sıralamasında 11'nci sırada yer alan Türkiye, özellikle son dönemde geliştirdiği İHA/SİHA teknolojileriyle dikkat çekiyor. Türkiye'nin 895 bin askeri personeli ve 206 savaş uçağı bulunuyor. 3 bin 45 tank ve 149 deniz gücüne sahip Türkiye'nin geçen yıl 13'üncü sırada yer alıyordu.

Ranking 11th in the list of the strongest armies in the world, Turkey draws attention, especially with its UAV/AUAV technologies it recently developed. Turkey has 895 thousand military personnel and 206 fighter aircraft. Last year, Turkey ranked 13th with its 3,045 tanks and 149 naval forces.



12. İTALYA

Türkiye'nin ardından gelerek 12'nci sırada yer alan İtalya'nın 371 bin askeri personele sahip. 92 savaş uçağına sahip ülkenin 200 tankı ve 249 deniz gücü var. İtalya'nın toplam zırhlı araç sayısı ise 8 bin 500.

Italy ranks 12th after Turkey and has 371 thousand military personnel, 92 fighter aircraft, 200 tanks, and 249 naval forces. The total number of armored vehicles in Italy is 8,500.



13. MISIR

Geçen yıl 11'inci sırada olan Mısır, 1 milyon 330 bin askeri personel ile 2021'de iki sıra birden geriledi. Afrika kıtasının en güçlü ordusunun 250 savaş uçağı, 3 bin 700'den fazla tankı ve 316 deniz gücü bulunuyor. Toplam zırhlı araç sayısı ise 11 bin.

Egypt, which ranked 11th last year, moved down two ranks in 2021 with 1 million 330 thousand military personnel. The strongest army of the African continent has 250 fighter aircraft, more than 3,700 tanks, and 316 naval forces. The total number of armored vehicles is 11 thousand.

14. İRAN

ABD ile sürekli sorun yaşayan İran'ın yaklaşık 2 milyon askeri var. İran ordusu, 161 savaş uçağı, 3 bin 706 tank ve 398 deniz gücüne sahip. Bunların yanı sıra, toplamda 8 bin 500 zırhlı araç ülke ordusu için hizmet vermeye hazır olarak bekliyor.

Iran, which constantly has problems with the USA, has about 2 million military personnel. The Iranian army has 161 fighter aircraft, 3,706 tanks, and 398 naval forces. Besides, a total of 8,500 armored vehicles are ready to serve the country's army.



15. ALMANYA

AB'nin güçlü ülkesi Almanya ise 215 bin asker ile 15'inci sırada yer aldı.. 137 savaş uçağına sahip Alman ordusunun 244 tankı ve 80 deniz gücü bulunuyor. Toplam zırhlı araç sayısı ise 5 binden fazla.

Germany, the strongest country in the EU, ranked 15th with 215 thousand military personnel, has 137 fighter aircraft, 244 tanks, and 80 naval forces. The total number of armored vehicles is more than 5 thousand.

Prof. Dr.
Haluk GÖRGÜN*



konuk yazar

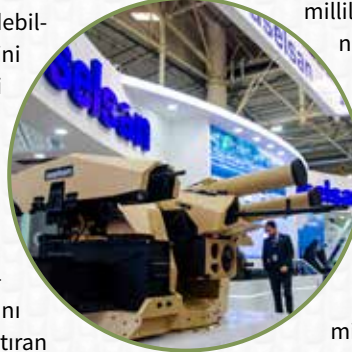
* ASELSAN Yönetim Kurulu Başkanı ve Genel Müdürü
*Chairman of the Board and CEO of ASELSAN

HEDEFİMİZ HER ALANDA VERİMLİLİK

ASELSAN'da insan kaynağı planlamasından yürütülen projelere kadar her alanda verimlilik göz önünde bulundurulmaktadır. Askeri ürünlerde her durumda görevini ifa edebilme güvenilirliğini sağlama kriteri bazen verimlilik kriterinin önüne geçebilmektedir. Ancak faaliyet alanlarımız arasında ağırlığını gün geçtikçe artıran sivil projelerimizde ve kurumsal uygulamalarımızda verimlilik ön planda tutulan kriterlerimiz arasındadır.

ASELSAN, Dünyanın en büyük elli savunma sanayi firması arasında yer almaktadır. Ülkemizin savunma ve teknoloji alanlarında lider kuruluşu olmanın verdiği sorumluluk bilinciyle çalışmalarını sürdüren ASELSAN, 2020 yılındaki 541 milyon

dolarlık Ar-Ge bütçesiyle Türkiye'nin en fazla Ar-Ge harcaması yapan şirkettir.



Savunma ve güvenlik sistemlerinin millileştirilmesi çalışmalarının yanı sıra son yıllarda sağlık sistemlerinin de millileştirilmesi çalışmalarına hız verilmiştir. Bir misyon şirketi olarak var olmanın bilinciyle, mikroelektronik optik tabanlı virüs tanı sistemi, kalp akciğer pompası, MR cihazı, yenilikçi görüntüleme sistemleri gibi yüksek teknoloji gerektiren birçok sağlık ekipmanının geliştirilmesi çalışmalarına hız verilmiştir. Ulaşım sistemleri alanında milli elektrikli trenden otoyol otomasyon sistemlerine uzanan yelpazede çalışmalar sürdürülmektedir. ASELSAN'ın akıllı şehirler alanındaki çalışmaları da verimlilik alanındaki faaliyetlerimizde verilecek en güzel örneklerdendir.

OUR GOAL IS EFFICIENCY IN EVERY FIELD

In ASELSAN, efficiency is considered in every field, from human resource planning to the projects conducted. In military products, ensuring the reliability to serve in any case can sometimes override the efficiency criterion. However, efficiency is among our prioritized standards in our civil projects and corporate practices, increasing their weight among our fields of activity day by day.

ASELSAN is among the fifty largest defense industry companies in the world. Continuing its activities with the awareness of being the leading company in defense and technolo-

gy in our country, ASELSAN makes the highest R&D expenditures in Turkey, with its R&D budget of USD 541 million in 2020.

In addition to the nationalization efforts of defense and security systems, the nationalization efforts of health systems have been accelerated in recent years. With the awareness of being a mission company, the development of much medical equipment that requires high technology such as microelectronic optical-based virus diagnosis system, heart-lung pump, MRI device, and innovative imaging systems has been accelerated. In transportation systems, efforts are contin-

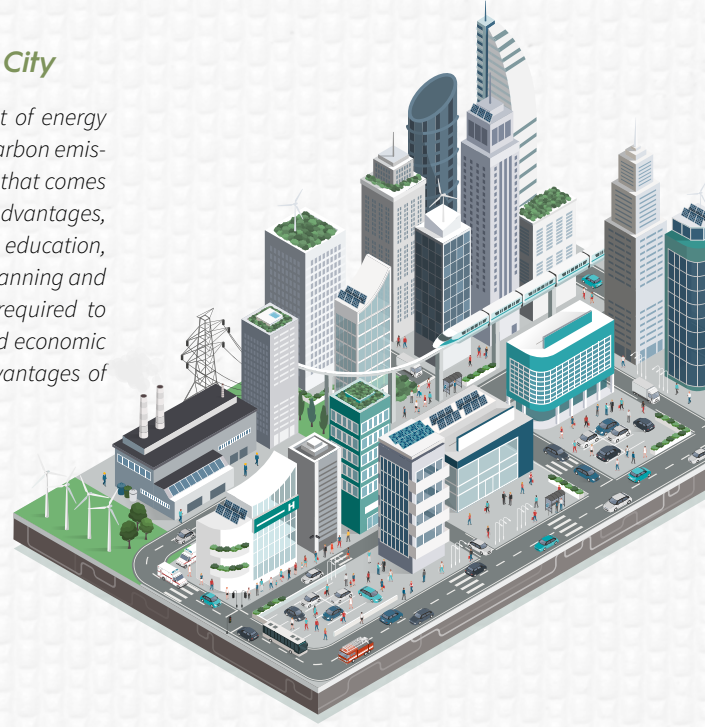
ued in a range from national electric trains to highway automation systems. ASELSAN's actions in smart cities are among the best examples to be given to our activities in the field of efficiency.

Verimlilik Şehirde Başlar

Şehirler, enerji tüketiminin yüzde 60-80'i ile karbon emisyonlarının yüzde 75'ini oluşturmaktadır. Şehirleşme ile birlikte gelen yaşam yoğunluğu üretim artışı, eğitim ve iş olanaklarının artması gibi bazı avantajlara sahip olmakla birlikte çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliğin sağlanması ve şehirleşmenin avantajlarının kullanılabilmesi için kaynakların verimli planlanması ve yönetimi gereklidir.

Efficiency Starts in the City

Cities constitute 60 to 80 percent of energy consumption and 75 percent of carbon emissions. Although the density of life that comes with urbanization has some advantages, such as increased production, education, and job opportunities, efficient planning and management of resources are required to ensure environmental, social, and economic sustainability and utilize the advantages of urbanization.



Akıllı Şehirler

Ortaya çıkan bu hızlı şehirleşme trendi, teknolojik gelişmelerle birlikte akıllı şehir kavramını ortaya çıkarmıştır. Akıllı Şehir kavramının tam kapsamı hakkında belirli bir görüş birliği olmamakla birlikte, genel anlamıyla verimli ve sürdürülebilir gelişmenin sağlanması amacıyla şehirleşmede modern teknolojilerin kullanımı ve yaygınlaştırılması anlamına gelmektedir. Elbette ekonomik ve sürdürülebilir akıllı şehirler yalnızca teknoloji kullanımıyla kısıtlanamaz; akıllı şehirler teknolojik gelişmeleri verimli altyapılara, vatandaşlar için artırılmış yaşam kalitesi koşullarına, sosyal bü-

tünleşmeye, doğal çevrenin korunmasına ve iyi yönetimin sağlanmasına yönelik olarak kullanılmalıdır. Bu doğrultuda akıllı şehirlerin varlığı ancak akıllı altyapılar (enerji ağları, su tedariki, akıllı sokaklar, binalar vb.) temelinde, akıllı ulaşım sistemleri, akıllı çevre sistemleri, akıllı hizmetler, akıllı yönetim/akıllı insan ve akıllı ekonomi gibi bileşenlerle mümkündür.

Akıllı altyapıların akıllı şehirleşmenin temelinde yer alması sebebiyle, enerji değer zincirinin her ayağında verimlilik sağlamayı hedefleyen akıllı enerji sistemleri de

akıllı şehirlerin en önemli bileşenlerinden- dir. Su tedariki, ulaşım hizmetleri, atık yönetimi, ticaret, sanayi, hane kullanımı vb. birçok hizmet ve fonksiyon için şehirlerde ciddi miktarda enerji tüketimi olmaktadır. Söz edildiği gibi, sürdürülebilir şehirleşmenin sağlanabilmesi için öncelikli olarak kaynakların verimli kullanımı gerekmektedir; bu sebeple enerjinin verimli kullanımı, şehirleşme ve akıllı şehir kavramları içinde önemli bir yerde bulunmaktadır.

Smart Cities

This emerging rapid urbanization trend has revealed the concept of a smart city together with technological developments. Although there is no certain consensus on the full scope of the Smart City concept, in general, it means the utilization and dissemination of modern technologies in urbanization to ensure efficient and sustainable development. Of course, economic and sustainable smart cities cannot be limited to the use of technology alone; smart cities have to utilize technological developments towards efficient infrastructures, increased quality of life for citizens, social integration, protection of the

natural environment, and ensuring good governance. In this regard, the existence of smart cities is only possible with components such as smart transportation systems, smart environmental systems, smart services, smart management/smart people, and smart economy based on smart infrastructures (energy networks, water supply, smart streets, buildings, etc.).

Since smart infrastructures are at the core of smart urbanization, smart energy systems aiming to provide efficiency in every phase of the energy value chain are also among

the most important components of smart cities. There is a significant amount of energy consumption in cities for many services and functions such as water supply, transportation services, waste management, trade, industry, household use, etc. As mentioned, efficient use of resources is required in order to achieve sustainable urbanization; therefore, the efficient use of energy has an important place in the concepts of urbanization and smart city.

ASELSAN, askeri alandaki 40 yılı aşkın köklü mühendislik birikimini ve tecrübesini, yenilikçi yaklaşımlarla değerlendirerek günümüzün teknolojik ihtiyaçları doğrultusunda yerli, güvenilir ve verimli sistem çözümleri sunmaktadır.

Askeri Tecrübelerden Sivil Ürünler

Enerjinin verimli kullanımı için gerekli politika ve yaklaşımlar, iletişim, izleme ve kontrol sistemleri, güç elektroniği sistemleri, yönetim sistemleri, sensör teknolojileri gibi uygun teknolojiler ve araçlarla desteklenmelidir. Akıllı şehirlerde enerji verimliliğine yönelik kullanılacak Akıllı Şebeke Teknolojileri, Akıllı Ulaşım ve Trafik Yönetim Sistemleri, Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Şebekeye Entegrasyonu ve

Mikroşebeke Uygulamalarında çalışmamız devam etmektedir.

Tüm operasyonlarında verimliliği hedefleyen ASELSAN, askeri alandaki 40 yılı aşkın köklü mühendislik birikimini ve tecrübesini, yenilikçi yaklaşımlarla değerlendirerek günümüzün teknolojik ihtiyaçları doğrultusunda yerli, güvenilir ve verimli sistem çözümleri sunmaktadır.



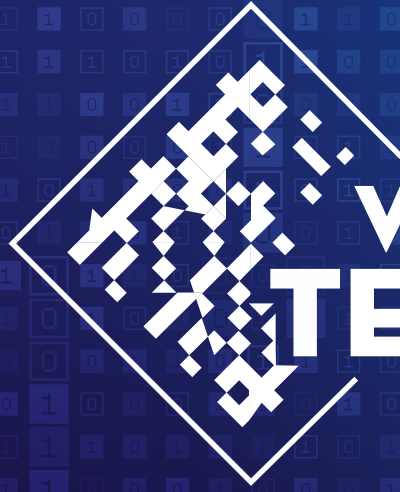
Civilian Products from Military Experience

Policies and approaches required for the efficient use of energy should be supported by appropriate technologies and tools such as communication, monitoring and control systems, power electronic systems, management systems, and sensor technologies. We continue to work on Smart Grid Technologies, Smart Transportation and Traffic Management Systems, Integration of Renewable Energy Resources into the Grid, and Microgrid Applications that can be used for energy efficiency in smart cities.

Aiming at efficiency in all its operations, ASELSAN offers domestic, reliable and efficient system solutions in line with today's technological needs by using its deep-rooted engineering knowledge and experience of more than 40 years in the military field with innovative approaches.

ASELSAN offers domestic, reliable and efficient system solutions in line with today's technological needs by using its deep-rooted engineering knowledge and experience of more than 40 years in the military field with innovative approaches.





3. VERİMLİLİK & TEKNOLOJİ FUARI

"İleri Teknolojiler"

9-12 HAZİRAN 2021

ATO Congressium
Fuar ve Kongre Merkezi

ONLINE KAYIT
www.verimlilikveteknoloji.com

GİRİŞ ÜCRETSİZDİR



VakıfBank

aselsan



KOZA
ALTIN İŞLETMELERİ

Milangaz

tarnet



Türk Telekom
Değeri Hissettirir

TÜRKHAVALIÇLIK
UZAYSANAYII



EMLAK KONUT
GARANTİLİ YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.

Türkiye F-35 projesinden çıkarılınca
uçak gemisi projesi değişime uğradı

TCG ANADOLU SİHA'LARIN GEMİSİ OLACAK

The aircraft carrier project has been modified when Turkey was excluded
from the F-35 project.

TCG ANADOLU WILL BE THE SHIP OF AUAVs

Yıl sonunda denize indirilecek TCG ANADOLU, Türkiye'nin bir dünya markası haline gelen SİHA/İHA teknolojisine de ev sahipliği yaparak ilk gerçek drone uçak gemisi olarak dizayn edilecek

TCG ANADOLU, which will be launched at the end of the year, will be designed as the first actual drone aircraft carrier by hosting Turkey's AUAV/UAV technology, which has become a world brand



ABD'nin Türkiye'yi F-35 projesinden çıkarmasının ardından Türkiye'nin en büyük savaş gemisi TCG Anadolu için sahada dengeleri değiştirecek bir adım atıldı. Dev gemide savaş uçaklarının yerine SİHA'ları konuşlandırmak için planlar değiştirildi.

Türkiye'nin deniz savunmasındaki en önemli adımlarından biri 2016 yılında atıldı ve 4 yıllık çalışmada nihayet sona gelindi. TCG Anadolu ismi verilen dev gemi, 32 m uzunluğa, 58 metre yüksekliğe ve 32 metre genişliğe sahip, ağırlığı ise 30 bin ton.

Türk donanmasının ihtiyaçları doğrultusunda dizayn edilen TCG Anadolu, bu kapsamda savaş uçağı, helikopter ve İHA gibi 30 adet hava aracını taşıyabilecekken havuzunda bulunduracağı çıkarma araçlarıyla operasyonlara da katılabilecek.

Farklı donanımlara sahip olan dev gemi gerektiğinde bine yakın kişiye tıbbi destek sağlayabilecek ve insani yardım hizmetlerinde hastane gemisi olarak da görev yapabilecek.

S 400 savunma sisteminin satın alınması sonrası F-35 savaş uçaklarının Türkiye'ye satışının iptali sonucunda denize indirilmesi için gün sayılan TCG Anadolu'da da planlar değiştirildi. Dev gemide hangi hava araçlarının kullanılacağı sorusu da yeniden gündeme geldi.

SİHA'larını ilk kez sürü olarak kullanan ülke olan Türkiye deniz harp tarihine de yeni bir konsept kazandırmaya hazırlanıyor. TCG Anadolu'da hava aracı olarak helikopterlerin yanında SİHA'lar görev yapması planlandı. 30 ila 50 arasındaki SİHA'yi gemiye konuşlandıracak olan Türkiye bu hamlesiyle dünyada bir ilki de

gerçekleştirmiş olacak. Savunma Sanayinin öncü şirketlerinden biri olan Baykar şirketinin Genel Müdürü Haluk Bayraktar, dev savaş gemisine otomatik kalkış ve iniş yapabilecek bir SİHA için çalıştıklarını belirtti. Bayraktar TB 2'nin TCG Anadolu için geliştirilecek versiyonunun 2022 yılında göreve başlaması öngörülüyor.

Yurt içinde ve dışında gerçekleştirdiği operasyonlarla sahada dengeleri değiştiren İHA'ların TCG Anadolu'ya entegre edilme çalışmaları komşu Yunanistan'ı tedirgin etti. Yunan kaynakları SİHA'larla donatılan Türk Donanması Amiral gemisinin Doğu Akdeniz'deki kabiliyetlerinin göz ardı edilemeyeceğini ifade ederken. Akdeniz'de dengelerin değişmesinden korkan İtalya'nın da benzer bir çalışma için hazırlık yapmak için harekete geçtiği öğrenildi.



After the USA excluded Turkey from the F-35 project, a step that will change the balances on the field was taken for TCG Anadolu, Turkey's largest warship. Plans have been amended to deploy AUAVs instead of fighter aircraft on the giant ship.

One of the most critical steps in Turkey's naval defense was taken in 2016, and the 4-year study finally came to an end. The giant ship, named TCG Anadolu, has a length of 32 meters, a height of 58 meters, and a width of 32 meters, and it weighs 30 thousand tons.

Designed in line with the needs of the Turkish navy, TCG Anadolu will be able to carry 30 aircraft, such as fighter aircraft, helicopters, and UAVs, and participate in operations with the landing crafts it will have in its pool. The giant ship, which has different equipment, will provide medical support to nearly one

thousand persons when necessary and can also serve as a hospital ship in humanitarian aid services.

After purchasing the S 400 defense system, plans were amended for TCG Anadolu, for which days were being counted to launch due to the cancellation of F-35 fighter aircraft sales to Turkey. The question of which aircraft will be used on the giant ship has also come to the fore.

Turkey, the first country to use its AUAVs as a troop, is preparing to add a new concept to the history of naval warfare. It is planned to use AUAVs as aircraft in TCG Anadolu besides the helicopters. Turkey, which will deploy 30 to 50 AUAVs on the ship, will be the first in the world with this move. Haluk Bayraktar, the General Manager of Baykar, one of the leading companies of the Defense Industry, stated that they are working on an AUAV that

can automatically take off and land on the giant warship. The version of Bayraktar TB 2 to be developed for TCG Anadolu is expected to be commissioned in 2022.

The efforts to integrate the UAVs, which changed the balances in the field with the operations they carried out at home and abroad, to TCG Anadolu bothered our neighbor Greece. While Greek sources stated that the capabilities of the Turkish Navy Flagship in the Eastern Mediterranean could not be ignored, it was learned that Italy, which was afraid of a change in the balance in the Mediterranean, took action to make preparations for a similar activity.

Prof. Dr.
Temel KOTİL*



Onuk Yazar

*TUSAŞ Genel Müdürü
*President & CEO of Turkish Aerospace

BAĞIMSIZ SAVUNMA SANAYİİ ATILIMLARINDA TUSAŞ'IN ROLÜ

Savunma sanayii faaliyetlerimiz zaman içinde havacılık ve savunma alanında birçok projenin ülkemize kazandırılmasına öncülük etti. 1974 yılında Kıbrıs Barış Harekâtı esnasında Türkiye'ye yönelik yaklaşımlar ülkemizin savunma sanayinde bağımsız olmasının ne derece önemli olduğunu gösterdi. O yıllarda ülkemizin savunma sanayiinde dışa bağımlılığını azaltma vizyonu ile kurulan Türk Havacılık ve Uzay Sanayii (TUSAŞ) aradan geçen yarım asırlık zamanda önemli başarılarla imza attı.

Kurulduğu ilk günden Ar-Ge faaliyetlerine ağırlık veren şirketimiz, dünyanın önde gelen havacılık şirketleri ile stratejik ve kritik çalışmalara devam ediyor. Ayrıca, helikopterden insansız hava araçlarına, eğitim uçaklarından uzay araçlarının entegrasyon ve test faaliyetlerine özgün projelerimizi ülkemize kazandırmak için aralıksız çalışıyoruz. Teknoloji'nin Ar-Ge'sine yönelik ağırlık verdiğimiz faaliyetlerimiz neticesinde, 2020 yılı toplam cironumuzun %40'ını Ar-Ge yatırımlarına ayırdık.



ROLE OF TURKISH AEROSPACE FOR INDEPENDENT AVIATION INDUSTRY

Defense industry pioneered many projects in the field of aviation and defense that brought to our country over years. The approaches towards Turkey During Cyprus Peace Operations held on 1974 showed how important being independent in the field of defense industry. Established in those years with the vision of reducing foreign dependency in the defense industry of our country, Turkish Aero-

space has achieved significant success in the intervening half a century.

Focusing on R&D activities from the establishment, Turkish Aerospace continues its strategic and critical projects with the world's leading aviation companies. Also carrying on with successive activities to bring our indigenous projects to our country from helicopters

to unmanned aerial vehicles, and training aircraft to space vehicles' integration and testing activities. Investing out of the R&D of technology, Turkish Aerospace spent 40% of its total turnover to the R&D in 2020.

Yapısal alanda sahip olduğumuz tecrübe ile hava platformunun tasarımından üretime tüm süreçlerde kusursuz sonuçlar ile faaliyetlerimiz devam ediyor. TUSAŞ olarak son teknolojileri dünya ile aynı anda kullanabilen bir iş gücü kaynağına da sahip durumdayız. Savunma Sanayii Başkanlığımızın tevchileri ile TUSAŞ'ın ana yüklenici olarak belirlendiği ülkemizin beka projesi Milli Muharip Uçak için çalışmalarımızı titizlikle yürütüyoruz. 2023 yılında ilk kez TUSAŞ hangarından çıkacak

olan Milli Muharip Uçak ülkemizin havacılık ekosistemini yeniden dizayn edecek. Ülkemizin mevcut teknoloji seviyesini daha ileriye taşıyacak olan stratejik bir konuma sahip olacak.

Son yıllarda Sayın Cumhurbaşkanımızın yüksek vizyonları ile ülkemizde havacılık ve uzay sanayinde de önemli gelişmeler yaşanıyor. Ülkemiz, bu kapsamda özellikle havacılık sektöründe Dünya sıralamasında önemli bir pay almayı başardı. Öyle

ki dünya havacılık sıralamasında ilk 100'de 7 Türk şirketi yer aldı. Bizler de TUSAŞ olarak yürüttüğümüz özgün projelerde dünya kamuoyunun ilgisini çekmeye devam ediyoruz.

Bu sebeple başta Sayın Cumhurbaşkanımız olmak üzere ülkemizde sektörün gelişmesine katkı sunan devletimizin tüm yöneticilerine, savunma sanayiine hizmet eden tüm paydaşlarımıza teşekkür ediyorum.

“

Son yıllarda Sayın Cumhurbaşkanımızın yüksek vizyonları ile ülkemizde havacılık ve uzay sanayinde de önemli gelişmeler yaşanıyor.



With our experience in the aerospace projects, we continue our activities with undamaged results in all processes from design to production of the aerial platforms. As Turkish Aerospace, we have a human resource that can use the latest technologies at the same time with the world. We are carrying out the national project, Turkish Fighter which Turkish Aerospace is the main contractor and will be taken out from the hangar for the first time in 2023, will reshape the aviation ecosystem of Turkey. It will also have a strate-

gic place that will carry level of our country's current technology to further.

In recent years, important developments have been experienced the aviation and space industry for our country with the high visions of President of Turkey, H.E. Recep Tayyip Erdoğan. In this context, the aviation sector has achieved an important share in the world ranking, and 7 Turkish companies took part in the top 100 in the top aviation ranking of the World. We, as Turkish Aerospace, conti-

nue to attract the attention of the world public opinion in the indigenous projects that we carry out.

Hence, I thank especially to our President Recep Tayyip Erdoğan, but also executives whom made prominent contribution for the development of defense industry.



TÜRK İHA VE SİHA'LAR KANADA'YI TAÇA ATTI

TURKISH DRONES AND COMBAT DRONES KICKED CANADA INTO TOUCH

■ Mehmet Fatih YENİGÜN

Türkiye'nin yerli ve milli imkânlarla üretimini gerçekleştirdiği ve tüm dünyaya ihraç etmeye başladığı İHA ve SİHA'lar; muazzam ilerleyişine devam ederken dünya kamuoyu, bazı ülkelerin tedirginliğine tanık oluyor.

Kanada'nın, İHA ve SİHA'larda kullanılan optik teknolojilerin Türkiye'ye ihracına yönelik izinleri iptal ederek uyguladığı ambargo, ASELSAN tarafından üretilen İHA kamerası "CATS" ile son derece hızlı şekilde kırıldı.

While Drones and Combat Drones, which Turkey produces using the domestic and national opportunities and exports to the whole world, continue their significant development, World opinion witnesses the uneasiness of some countries.

The embargo imposed by Canada by canceling the permissions of the exportation to Turkey of optical technologies used on Drones and Combat Drones has been broken quickly by the Drone camera "CATS" developed by ASELSAN.

Türkiye'nin savunma sanayiindeki büyük atakları sonucunda elde ettiği başarılar, dünyadaki dengeleri değiştirmeye devam ediyor. Kanada; İHA ve SİHA'ların "Gözü" olarak tabir edilen elektro optik kameraların Türkiye'ye satışını yasakladıktan sonra gözler Türkiye'nin yapacağı hamleye çevrilmişti. Kanada'nın ambargo kararı sonrası, ASELSAN tarafından üretilen İHA kamerası "CATS" ile bu boşluğu hızlıca dolduran Türk savunma sanayisi, teknolojik bağımsızlığını kanıtlayarak ambargo kararından hiç etkilenmediğini tüm dünyaya gösterdi.



The success of Turkey due to the enormous developments in the defense industry continues to change the balance of the world. After Canada prohibited the sale to Turkey of the electro-optical cameras, defined as the "Eye" of Drones and Combat Drones, eyes turned to Turkey's move. Following Canada's embargo decision, the Turkish defense industry has filled the gap with the Drone camera "CATS" produced by ASELSAN and proved to the world that it had not been affected by the embargo decision establishing its technological independence.

KANADA'NIN BAHANESİ, DAĞLIK KARABAĞ

Kanada, Türkiye'nin Azerbaycan'ın Dağlık Karabağ'daki haklı mücadelesine verdiği İHA ve SİHA desteğinden ötürü, 2020 Ekim ayında Türkiye'ye yönelik yapılacak olan askeri teknolojik ihracatı askıya almıştı. Kanada tarafından yapılan Dağlık Karabağ'da yapılan araştırmanın tamamlanmasının ardından, Türkiye ile olan askeri teknolojik ihracat izni tamamen iptal edilmişti.

CANADA'S EXCUSE IS NAGORNO - KARABAKH

Canada suspended the military technology exports to Turkey in October 2020 because of Turkey's Drone support to the rightful struggle of Azerbaijan in Nagorno-Karabakh. Following the research conducted in Nagorno-Karabakh by Canada, the exportation permission to Turkey for military technology was canceled entirely.

İHA ve SİHA'ların Yeni Gözü - CATS

Tamamen yerli imkanlarla üretilen ve Türk mühendisler tarafından yoğun çalışmalar sonucunda geliştirilen Elektro-Optik Keşif, Gözetleme ve Hedef Tespit Sistemi (CATS), teknolojik bağımsızlığımızın da simgesi oldu. Yabancı ülkelerin ambargo tehditlerini tarumar edecek "Milli Teknoloji Hamlesi"nin en somut çıktılarından biri olan CATS; İnsansız Hava Araçları, helikopterler ve uçaklar dâhil, sabit kanatlı veya döner kanatlı tüm hava platformlarında kullanılabilecek bir yapıda geliştirildi. Tüm testlerini başarı ile tamamlayan 61 kilogram ağırlığındaki CATS; gelişmiş görüntü işleme, lazer noktalayıcı ve aydınlatıcı, dâhili ataletsel ölçüm birimi, düşük ışık kamerası, lazer mesafe ölçer ve hedef işaretleyici gibi pek çok özelliği ile savunma sanayiinin yeni göz bebeği olmaya aday.

New Eye of Drones and Combat Drones - CATS

Electro-Optical Reconnaissance, Surveillance and Targeting System (CATS) produced only using the domestic opportunities and developed by Turkish engineers due to intensive works has been the symbol of our technological independence. CATS is one of the "National Technology Move" concrete outputs that will blow the embargo threat of foreign countries away. It has been developed to be used in all aerial platforms with fixed and rotating wings, including helicopters and aircraft. CATS, which is 61 kilograms, has passed all tests, and it is the candidate to be the apple of the defense industry's eye with its many features such as developed image processing, laser pointer and illuminator, internal inertial measurement unit, low light camera, laser range finder, and target designator.



Abdullah Naki
POLAT *



Yönetim Kurulu Başkanı
Savunma ve Havacılık Sanayi İhracatçıları Birliği (SSI)
Chairman of the Board
Defense and Aerospace Industry Exporters' Association (SSI)

Öşe Yazısı

SSI TANITIM VE İHRACAAT ÇALIŞMALARINA HIZ VERİYOR

Türk Silahlı Kuvvetleri envanterinde başarıyla hizmet veren özgün ürünleri, savunma ve anayurt güvenliği sistemlerini tasarlayıp üreten Türk savunma ve havacılık sanayii, uluslararası iş birliklerini geliştirerek yeni anlaşmalar imzalamaya devam etmektedir.

Sektör yatırımlarının ürüne dönüşmesi ve seri üretim aşamasına gelmesi uzun dönemli bir çaba gerektirmektedir. Sanayimiz bu alan-

daki gelişme ve büyüme ivmesini, istikrarlı devlet politikaları ile desteklenmesine borçludur. Birliğimiz, dost ve müttefik ülkelerle yapılacak iş birlikleri ile sektör ihracat ve yatırım ortamının geliştirilmesi için başta Savunma Sanayii Başkanlığı olmak üzere Millî Savunma Bakanlığı, Ticaret Bakanlığı, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile ortak çalışmalar yürütmektedir.



SSI ACCELERATES ITS PROMOTION AND EXPORT EFFORTS

Turkish defense and aerospace industry, which designs and manufactures unique products, defense and homeland security systems that successfully serve in the inventory of the Turkish Armed Forces, continues to develop international cooperation and sign new agreements.

Turning the sector investments into products and achieving the mass production phase requires a long-term effort. Our industry owes its

development and growth momentum in this field to the support provided by stable government policies. Our Association carries out joint efforts with the Ministry of National Defense, Ministry of Commerce, and Ministry of Science, Industry, and Technology, particularly with the Presidency of Defense Industries, to improve the export and investment environment of the sector through cooperation with friendly and allied countries.

Bugün küresel ölçekte şirketler arasında bulunan Türk savunma ve havacılık firmaları, insansız hava araçlarından haberleşme ve gözlem uydularına, taarruz helikopterinden muharebe gemisine, piyade tüfeğinden komuta kontrol sistemlerine kritik öneme haiz ürünlerin geliştirilmesi, üretimi ve yaşam döngüsü destek süreçlerini uluslararası standartlarda yürütmektedir.

Today, Turkish defense and aerospace companies, which are among the global scale companies, carry out the development, production, and life cycle support processes of critical products from uncrewed aerial vehicles to communication and surveillance satellites, from attack helicopters to combat ships, and from infantry rifles to command and control systems, in international standards.



Yeni dönemde dijitalleşme, otomasyon, yapay zekâ uygulamaları ve siber güvenlik gibi konular ön plana çıkmıştır. Bu alanlarda altyapısını hazırlayan firmalar bu sürece daha hızlı uyum sağlayacaktır. Türk savunma ve havacılık sanayi, pandemi sonrası dönemde stratejik iş birliklerini arttırmak amacıyla teknolojik alt yapısını

ve nitelikli insan gücünü geliştirmek için çalışmalarını sürdürmektedir.

Savunma ve Havacılık Sanayi İhracatçıları Birliği (SSI) olarak 1000'in üzerinde üyemiz ile birlikte sektörümüzün ortak gelişim hedefleri çerçevesinde özgün ürünlerimizin ihracat ortamının geliştirilmesi ve tanıtımını amacıyla ilgili kurum ve kuruluşlar ve

sanayicilerimiz ile birlikte çalışmalarımız artarak devam edecektir.

Bu vesile ile, bu yıl 3.'sü gerçekleşen Verimlilik ve Teknoloji Fuarı'nın ülkemiz ve firmalarımız adına hayırlı olmasını diliyorum.

Digitalization, automation, artificial intelligence applications, and cybersecurity have come to the fore in the new era. Companies that prepare their infrastructure in these fields will adapt to this process faster. Turkish defense and the aerospace industry continue to improve their technological infrastructure and qualified workforce to

increase strategic cooperation in the post-pandemic period.

As the Defense and Aerospace Industry Exporters' Association (SSI), we will increasingly continue to work with relevant institutions, organizations, and industrialists to develop and promote the export environment of our unique products within

the framework of the common development goals of our industry, together with our more than 1,000 members.

On this wise, I wish that the Efficiency and Technology Fair, held for the third time this year, will benefit our country and our companies.

AKINCI TIHA'DAN



TAM İSABET

DIRECT HIT FROM AKINCI OUAV



■ Büşra Ecem ŞİRİN



- Baykar tarafından yerli ve milli imkânlarla geliştirilen Bayraktar AKINCI TİHA (Taarruzi İnsansız Hava Aracı) yapılan ilk atış testini başarıyla tamamladı.
- Roketsan tarafından milli olarak geliştirilen akıllı mühimmatlar MAM-C, MAM-L ve ilk kez kullanılan MAM-T hedefleri başarıyla vurdu.
- Bu yıl içinde ilk teslimatların gerçekleştirilmesinin planlandığı Bayraktar AKINCI TİHA projesinin seri üretim süreci de başladı.

Bayraktar AKINCI OUAV (Offensive Unmanned Aerial Vehicle), developed by Baykar with domestic and national means, successfully completed the first firing test.

Intelligent ammunition MAM-C, MAM-L, and MAM-T used for the first time, developed nationally by Roketsan, successfully hit the targets.

The mass production process of the Bayraktar AKINCI OUAV project, for which the first deliveries are planned to be made this year, has also started.

Savunma Sanayi Başkanlığı (SSB) liderliğinde yürütülen proje kapsamında, Baykar tarafından yerli ve milli imkânlarla geliştirilen Bayraktar AKINCI TİHA (Taarruzi İnsansız Hava Aracı) ilk atış testini başarıyla tamamladı.

Daha önce birçok testi başarıyla gerçekleştiren Türkiye'nin ilk insansız taarruzi hava aracı olan Bayraktar AKINCI, ilk atış testi için kanat altındaki salanlarında

Roketsan tarafından milli olarak geliştirilen Milli Akıllı Mühimmat (MAM) ailesinden; bir adet MAM-C, bir adet MAM-L ve ilk kez kullanılan bir adet MAM-T akıllı mühimmatları ile havalandı. Baykar Teknoloji Lideri Selçuk Bayraktar tarafından Çorlu'da bulunan AKINCI Uçuş Eğitim ve Test Merkezi'nden yönetilen test sırasında AKINCI TİHA'dan lazer hedefleme ile gönderilen harp başlığı bulunmayan cansız test mühimmatlarının üçü de tam isabetle

hedefleri vurmayı başardı. Bayraktar AKINCI TİHA'nın ilk atış testine projeye liderlik eden SSB Başkanı Prof. Dr. İsmail Demir'in yanı sıra Baykar Genel Müdürü Haluk Bayraktar da katıldı. Test için AKINCI Uçuş Eğitim ve Test Merkezi'nde bulunan Roketsan ekibine ise Roketsan Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr. Faruk Yiğit ile Roketsan Genel Müdürü Murat İkinci liderlik etti.



Within the scope of the project carried out under the Defense Industry Directorate (SSB) leadership, Bayraktar AKINCI OUAV (Offensive Unmanned Aerial Vehicle), developed by Baykar with domestic and national means, successfully completed the first firing test.

Bayraktar AKINCI, Turkey's first uncrewed offensive aerial vehicle, has successfully performed many tests before. It took off with one

MAM-C, one MAM-L, and one MAM-T, which was used for the first time, smart ammunition amongst the National Intelligent Ammunition (MAM) family developed nationally by Roketsan in its under-wing racks for the first firing test. During the test conducted by Baykar Technology Leader Selcuk Bayraktar from the AKINCI Flight Training and Testing Center in Corlu, all three non-living testing ammunition without warheads were sent by laser targeting from AKINCI OUAV managed

to hit the targets with a direct hit. In addition to SSB President Prof. Dr. Ismail Demir, who led the project, Baykar General Manager Haluk Bayraktar also attended the first firing test of Bayraktar AKINCI OUAV. The Roketsan team, which was present at the AKINCI Flight Training and Testing Center for the test, was led by Prof. Dr. Faruk Yigit, Chairman of the Board of Roketsan, and Murat İkinci, General Manager of Roketsan.

SERİ ÜRETİM BAŞLADI

Bu yıl içinde ilk teslimatların gerçekleştirilmesinin planlandığı Bayraktar AKINCI TİHA projesinin seri üretim süreci de başladı. Seri üretim modelinin ilk uçağı olan ve entegrasyonu tamamlanan Bayraktar AKINCI S-1 ise geçtiğimiz günlerde test faaliyetlerini icra etmek üzere Çorlu'ya intikal etti. Seri üretim modellerinin entegrasyon çalışmaları ise Baykar Milli S/İHA Ar-Ge ve Üretim Merkezi'nde devam ediyor.

BAYKAR tarafından yerli ve milli imkânlarla geliştirilen, Türk Silahlı Kuvvetleri, Emniyet Genel Müdürlüğü, Jandarma Genel Komutanlığı ve Milli İstihbarat Teşkilatı tarafından aktif olarak kullanılan, Ukrayna ve Katar'a da ihraç edilen Bayraktar TB2 Silahlı İnsansız Hava Aracı'ndan daha uzun ve daha geniş olan AKINCI TİHA stratejik görevler icra edecek.



MASS PRODUCTION STARTED

The mass production process of the Bayraktar AKINCI OUAV project, for which the first deliveries are planned to be made this year, has also started. Bayraktar AKINCI S-1, the first aircraft of the mass-production model and the integration of which has been completed, has recently gone to Corlu to perform its testing activities. The integration activities of mass-production models are continuing at Baykar National A/UAV R&D and Production Center.

AKINCI OUAV, which BAYKAR developed through local and national means, actively used by the Turkish Armed Forces, General Directorate of Security, Gendarmerie General Command, and National Intelligence Organization, exported to Ukraine and Qatar and is more prolonged and broader than Bayraktar TB2 Armed Unmanned Aerial Vehicle will perform strategic tasks.

100 ADET BİLGİSAYAR VE GELİŞMİŞ YAPAY ZEKÂ

Baykar tarafından milli ve özgün tasarım, yazılım, aviyonikler ve mekanikler ile geliştirilen robot uçak AKINCI'da 100'e yakın bilgisayar sistemi görev yapıyor. 5.5 ton kalkış ağırlığı bulunan Bayraktar AKINCI TİHA, 400 kilogram dâhili ve 950 kilogram harici olmak üzere toplam 1350 kilogram faydalı yük taşıma kapasitesiyle ön plana çıkıyor.

Bünyesinde EO/IR kamera, ASELSAN tarafından milli olarak üretilen AESA radarı, Görüş Hattı Ötesi (uydu) bağlantı ve elektronik destek sistemleri gibi kritik yükler taşıyacak olan hava aracı gelişmiş yapay zekâ özelliklerine de sahip olacak. Ayrıca bulundurduğu yapay zekâ bilgisayarları vasıtasıyla sensörlerden ve uçak üzerinde bulunan kameralardan aldığı verileri kaydederek bilgi toplayabilecek.

GELİŞMİŞ YAPAY ZEKÂ

Bünyesinde EO/IR kamera, ASELSAN tarafından milli olarak üretilen AESA radarı, Görüş Hattı Ötesi (uydu) bağlantı ve elektronik destek sistemleri gibi kritik yükler taşıyacak olan hava aracı gelişmiş yapay zekâ özelliklerine de sahip olacak. Ayrıca bulundurduğu yapay zekâ bilgisayarları vasıtasıyla sensörlerden ve uçak üzerinde bulunan kameralardan aldığı verileri kaydederek bilgi toplayabilecek.

100 COMPUTERS AND ADVANCED ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Approximately 100 computer systems are used in the robot aircraft AKINCI, which Baykar developed with national and original design, software, avionics, and mechanics. Bayraktar AKINCI OUAV, which has a take-off weight of 5.5 tons, stands out with its total payload capacity of 1350 kilograms, 400 kilograms of internal, and 950 kilograms external.

The aircraft, which will carry critical loads such as EO/IR camera, AESA radar produced nationally by ASELSAN, Beyond Line of Sight (satellite) connection, and electronic support systems, will also have advanced artificial intelligence features. It will also collect information by recording the data it receives from sensors and cameras on the aircraft through its artificial intelligence computers.

ADVANCED ARTIFICIAL INTELLIGENCE

The aircraft, which will carry critical loads such as EO/IR camera, AESA radar produced nationally by ASELSAN, Beyond Line of Sight (satellite) connection, and electronic support systems, will also have advanced artificial intelligence features. It will also collect information by recording the data it receives from sensors and cameras on the aircraft through its artificial intelligence computers.



Prof. Dr.
Yavuz DEMİR*



Öşe Yazısı

Yarın, Yarından Sonra Bir Yarın, Bir Yarın Daha

Zafer yarındadır.

Bu ibare daha çok ordulara yaraşır;

Bizim gibi milletler için talihli bir buluşmadır , 'ordu-millet' .

Bu vasıf içerisinde kavram bir tekevvüni oluşum idrak eder; varlık ve mananın en kıymetli tezahürleriyle de devam eder.

Bir yandan güç olgusuyla 'adalet'i tesis ve temin ederken bu yapı, diğer yarıyla zarif bir dokunuşla bir abideyi de armağan edecek kadar topraklarına nazenin bir tavır sergiler; adamak fiiliyle:

'ordu-milletlerin' en dövüşen en sarpı

Adanmış sevdiği Allah'ına böyle bir yapı

Hikayemiz böyledir bizim!

Durup hayranlıkla seyrettiğimiz abidenin hendeseden bir yapı olmadığını keşf etmekle başlar.

Hendeseden ibaret olmayan mükemmeliyetler inşa etmek.

Verimlilik Dergisi bu sayısında Türk Savunma Sanayininin milli teknoloji hamlesi ile ortaya koyduğu başarıları konu ediniyor.

Hepsi bu mu?

Duyamak ister misiniz neler söylüyor bu hendesi mükemmeliyetler:

'Galib et, çünkü bu son ordusudur İslam'ın'

*Ankara Bilim Üniversitesi Rektörü
*Rector of Ankara Science University



Tomorrow, After Tomorrow, Another Tomorrow

Victory is in the future.

This phrase is more befitting of armies;
This is a fortunate meeting for nations like us, 'army-nation'.

In this attribute, the concept perceives an exclamatory formation, perpetuated in the most precious manifestations of existence and meaning.

While establishing and providing "justice" with the phenomenon of power on the one hand, with an elegant touch, It also exhibits a delicate manner kindly presenting to its lands a monument as a gift; by the act of sacrifice:

**"ordu-milletlerin' en dövüşen en sarpi
Adamış sevdiği Allah'ına böyle bir yapı"**

This is how our story is formed!

It begins with discovering that the monument we stop to admire is not a simple geometric structure.

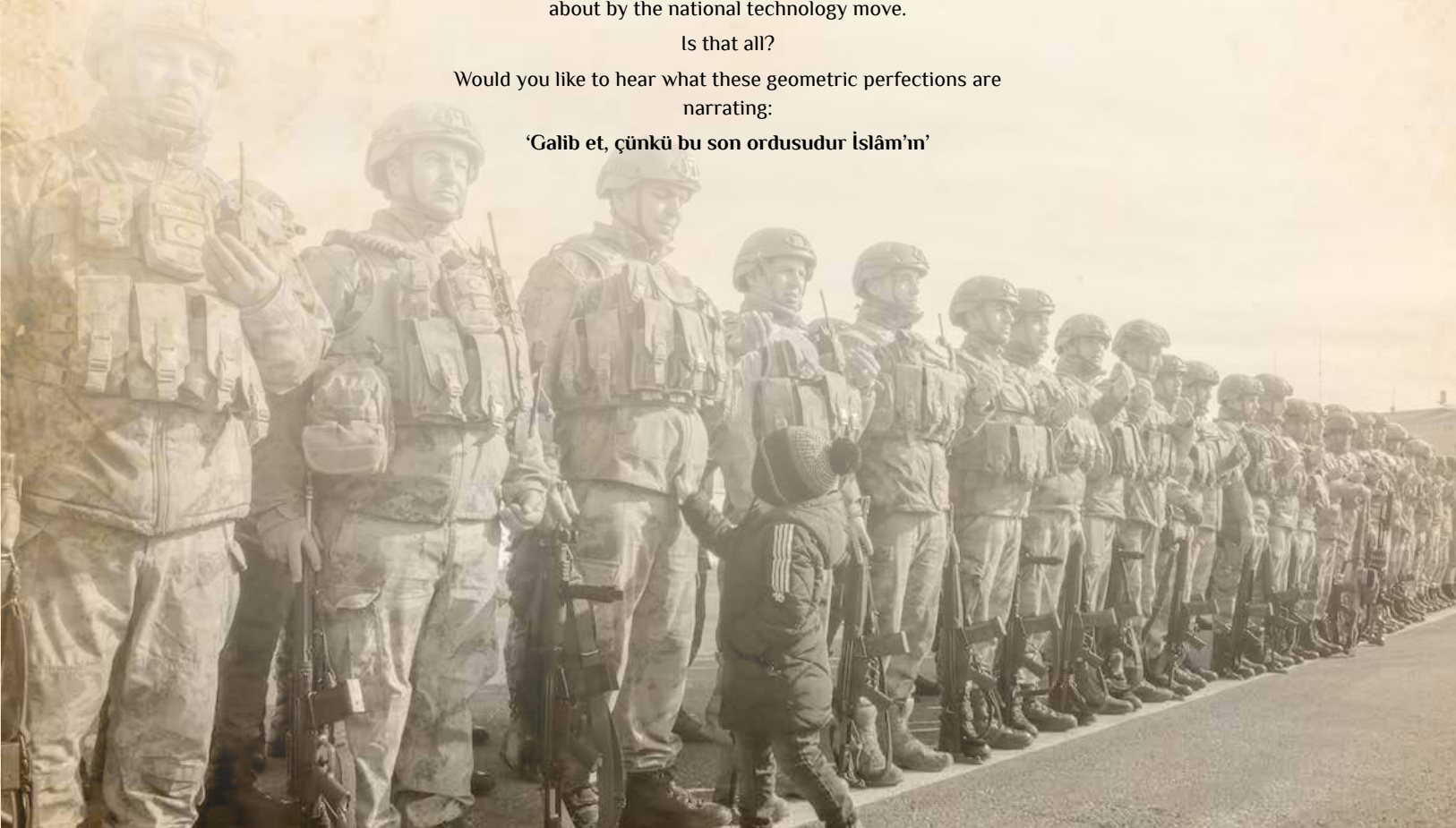
Building perfections that are not just a geometry.

In this issue, Journal of Productivity focuses on the achievements of the Turkish Defence Industry brought about by the national technology move.

Is that all?

Would you like to hear what these geometric perfections are narrating:

'Galib et, çünkü bu son ordusudur İslâm'm'





MAVİ SULARDAKİ MİLLİ GURUR: MİLGEM

NATIONAL PRIDE IN BLUE WATERS: MILGEM



■ Aysu VONA

Yerli ve milli savunma sanayiinin göz bebeği MİLGEM projesi tüm hızıyla devam ediyor. MİLGEM projesinin NATO'nun geliştirmiş olduğu üst düzey sistemler ile Doğu ülkelerinin füze ve diğer alt sistemlerini aynı çatı altında toplamasından ötürü dünyanın tek olduğu ileri sürülüyor.

MİLGEM project, the favorite of the domestic and national defense industry, continues at full speed. It is claimed that the MİLGEM project is the only one in the world since it brings together the high-level systems developed by NATO and the missile and other subsystems of Eastern countries under the same roof.

Tüm dünya tarafından takip edilen ve küresel bir proje halini alan Türkiye'nin Milli Gemi Projesi MİLGEM, Türk mühendislik başarısını ortaya koyuyor. NATO standardındaki uzun menzilli tarama ve ASELSAN aydınlatma radarları olan MİLGEM projesi, uzmanların görüşüne göre dünyada çok az ülkenin başarabileceği türden bir mühendislik ürünü olma özelliğine sahip.

Savunma Sanayii Başkanlığı bünyesinde başlatılan MİLGEM projesi ile Türkiye ilk defa korvet tipi bir askeri geminin tasarımını milli olarak gerçekleştirdi. Böylelikle gemi tasarımı, tekne inşası ve sistem entegrasyonunda dışa bağımlılık azaltıldı. Projenin başladığı 2000'li yıllarından başından bu yana, projenin yerlilik oranı %70 seviyelerine getirilirken, proje kapsamında 50'den fazla yerli firmaya iş imkânı sağladığı da belirtilmekte. Aynı zamanda

MİLGEM projesi; askeri tersaneler ile özel sektördeki gemi tasarım, inşaa imkânları ve kabiliyetlerini ortak bir noktada buluşturan bir köprü görevi görmüş oldu. Böylece özel sektörün harp gemisi inşası alanında gerekli bilgi birikimi, tecrübe ve altyapıyla donatılmasına olanak sağlandı. Geline nokta Türk özel gemcilik sektörü, dünyanın dört bir yanına askeri deniz platformları satabilecek bir konuma yükseldi.



Turkey's National Ship Project MILGEM, which is followed by the whole world and has become a global project, demonstrates the achievement of Turkish engineering. The MILGEM project, with its NATO standard long-range scanning and ASELSAN lighting radars, is an engineering product that few countries in the world can achieve, according to the experts' opinions.

With the MILGEM project initiated within the Defense Industry Presidency, Turkey has nati-

onally designed a corvette-type military ship for the first time. Thus, foreign dependency in ship design, boat building, and system integration has been reduced. Since the project beginning in the 2000s, the project localization rate has been brought to 70%, and it has provided business opportunities for more than 50 local companies. At the same time, the MILGEM project has served as a bridge that brings together the military shipyards and the ship design, construction facilities,

and capabilities in the private sector at a common point. This situation allowed the private sector to be equipped with the necessary knowledge, experience, and infrastructure in warship construction. At this point, the Turkish private shipping industry has achieved a position to sell military naval platforms all over the world.

4 Adet Milli Gemi Görev Başında

Mavi Vatanın Muhafızları olacak gemilerin geliştirildiği MİLGEM projesi, şüana kadar 4 yerli gemi üretmiş durumda. Türk mühendislerin tasarladığı ve tamamen Türk iş gücüyle inşa edilen bu gemilerden TCG-HEYBELİADA 2011 yılında, TCG-BÜYÜKADA 2013 yılında, TCG-BURGAZADA 2018 yılında ve TCG-KINALIADA 2019 yılında Deniz Kuvvetleri Komutanlığı hizmetine teslim edildi.

MİLGEM projesinin korvet sınıfı olan ilk dört gemisinden farklı olarak, gelecekte üretilmesi beklenen ve geliştirme çalışmaları sürdürülen 4 adet daha gemi olduğu belirtiliyor. Savunma Sanayii Başkanlığının resmi web sitesinde belirtildiği üzere; devam gemilerinin hava savunma kabiliyetini de içeren fırkateyn sınıfı gemi olacak şekilde tasarlanması ve inşa edilmesine yönelik çalışmaları sürdürülüyor.

4 National Ships Are On Duty

The MILGEM project, in which ships that will become the Guardians of the Blue Homeland have been developed, has produced four domestic ships so far. Among these ships designed by Turkish engineers and built entirely by Turkish labor, TCG-HEYBELIADA was delivered to the Naval Forces Command in 2011, TCG-BUYUKADA in 2013, TCG-BURGAZADA in 2018, and TCG-KINALIADA in 2019.

In addition to the first four ships of the MILGEM project, included in the corvette class, it is stated that there are four more ships that are expected to be produced in the future, and the development studies of which are ongoing. As stated on the official website of the Defense Industry Presidency, efforts are continuing to design and build continuation ships as frigate-class ships, having air defense capability.



Ş. Rümeyşa
DOĞAN

Köşe Yazısı



HARP SANAYİMİZİN GEÇMİŞİNE DAİR...

Aslına bakılacak olursa, kılıç, zırh, mızraktan gülle mancınıklarına kadar pek çok silah ve harp enstrümanı, harp sanayiimizin tarihinde anılmalıdır. Ancak 10. yüzyılda barutun kullanılmaya başlanması, 11. yüzyılda ateşli silahların ve 14. yüzyılda topların sahneye çıkması (1346) dünyada savaşların anlam ve içeriğini değiştirmiş, savaş kavramına başka bir endüstriyel derinlik

kazandırmıştır. Osmanlı Devleti, Balkanlar'da ateşli silahları tanımış ve kısa sürede bu teknolojiye sahip olmuştur.

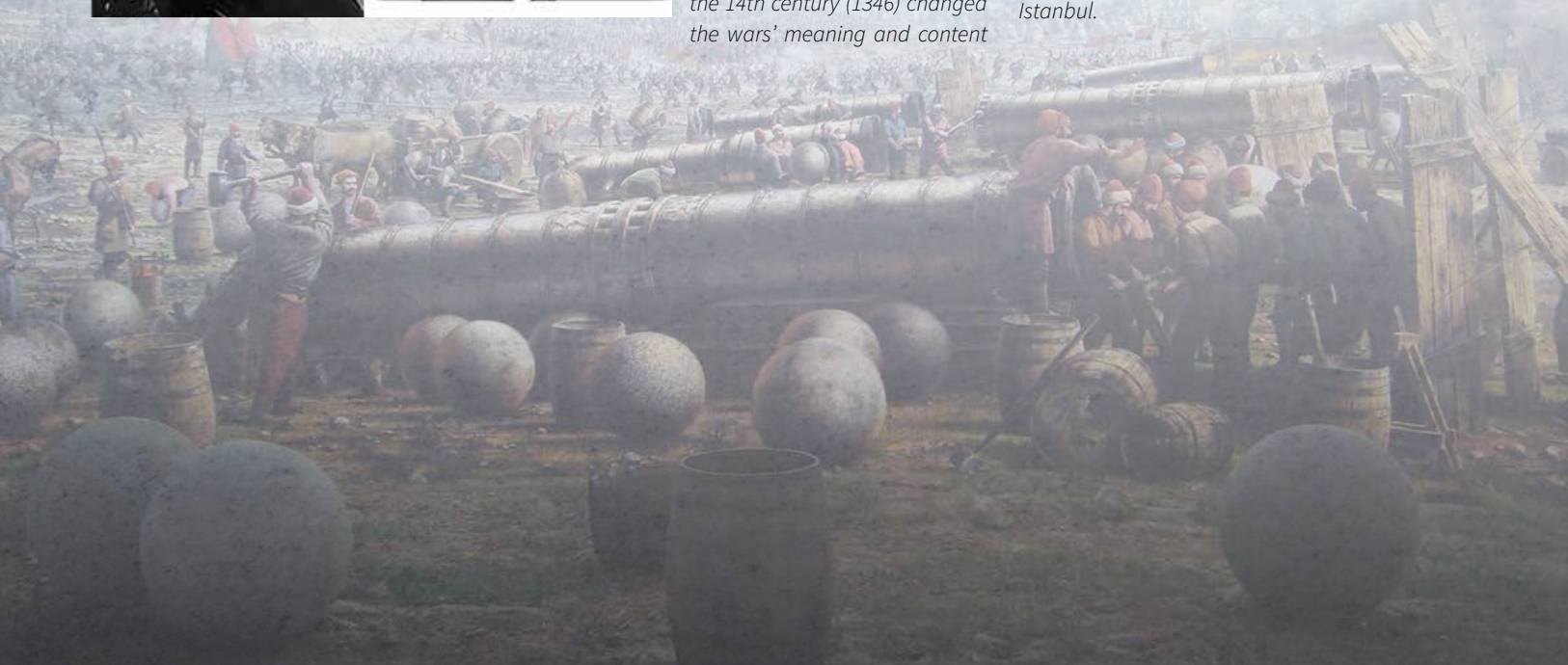
Yıldırım Bayezid'in Gelibolu'da inşa ettirdiği baruthane, Osmanlı harp sanayi için bir milat kabul edilebilir. Bunu Mısır, Temaşvar, Selanik, Bor, Bağdat ve İstanbul'un muhtelif yerlerinde açılanlar izlemiştir.

ABOUT THE HISTORY OF OUR WAR INDUSTRY...

As a matter of fact, many weapons and war instruments, from swords, armor, spears to cannonball catapults, should be mentioned in the history of our war industry. However, the use of gunpowder in the 10th century, the appearance of firearms in the 11th century, and cannons in the 14th century (1346) changed the wars' meaning and content

in the world and added another industrial depth to the war concept. The Ottoman Empire recognized firearms in the Balkans and acquired this technology in a short time.

Powdermill built by Yıldırım Bayezid in Gallipoli can be considered a milestone for the Ottoman war industry. This was followed by those opened in various places in Egypt, Timisoara, Thessaloniki, Bor, Baghdad, and Istanbul.





Osmanlı Devleti'nde harp sanayiine dair en önemli dönüm noktalarından biri ise, İstanbul'un fethi ile sonuçlanan süreçtir. Fethi için yapılan hazırlıklar, denizden kuşatma ve karadan taarruz için üretilen harp teknoloji ve silahları, Osmanlı Devleti'ne yeni bir dönemin ufuklarını açmıştır. Mesela Şahi (Vasiliki) ismiyle bilinen 8 ton kovan ağırlığına sahip, uzun menzilli topun savaşta oynadığı rol, sadece Türk tarihi değil, dünya tarihinde de büyük bir önem arz eder. Topun çizimini bizzat Fatih'in tasarlaması, balistik, ağırlık, etki gücüne dair çalışma ve hesaplamalarda

bulunmuş olması, bu yeni harp silahına farklı bir ayrıcalık tanımaktadır. Havanın da belki bu şekilde ilk kez kullanılıyor olması, süreçte anılabilecek bir diğer yeniliktir. Tarihte her başarı gibi, İstanbul'un fethi de tesadüflerin sonucu ortaya konmuş değildir.

Tophane-i Âmire'nin kurulması Osmanlı'da top üretiminin milli imkânlarla ve seri şekilde gerçekleştirilmesinde bir diğer kilometre taşı olarak değerlendirilebilir. Aslında İstanbul fethedilmeden evvel Bursa ve Edirne'de tophanelerin olduğu bilinmektedir. Ancak fetih ile birlikte Fatih'in Tophane-i Amire'yi kurduğu, sonrasında

ise çeşitli dönemlerde Avlonya, Semendire, Novaberda, İşkodra, Belgrad, Budin, Erzurum, Mısır, Basra, Birecik, Hasköy ve Van Tophaneleri'nin hizmete girdiği görülmektedir. Bilhassa 15-16. yüzyıllarda Osmanlı Devleti'nin top sanayiinde bariz bir üstünlüğe sahip olduğunu belirtebiliriz. Osmanlı Devleti'ne yönelik ambargo türü müeyyideler de bu üstünlüğün çarçabuk el değiştirmesine güç yetirememiştir. Seyyar toplar, dev iki parçalı kuşatma topları, toplarda kullanılan bronz (tunç) karışımı, topların soğutulmasına dair hususlarda ortaya konan teknik hüneri, Avrupalılar ancak onlarca yıl sonra edinebilmişlerdir.

One of the most important milestones regarding the war industry in the Ottoman Empire is the process that resulted in the conquest of Istanbul. The preparations for the conquest, the war technology, and weapons produced for naval siege and the land attack had opened the horizons of a new era to the Ottoman Empire. For example, the role played by the long-range cannon in the war, known as Sahi (Vasiliki) with a cartridge weight of 8 tons, is of great importance in Turkish history and world history. Fatih designed the drawing of the cannon and made studies and calculations on ballistics,

weight, and impact power gives this new war weapon a different privilege. The fact that the mortar is used for the first time in this way is another innovation that can be mentioned in the process. The conquest of Istanbul, like every success in history, was not the result of coincidence. The establishment of Tophane-i Âmire can be considered another milestone in the realization of cannon production in the Ottoman Empire with national means and series. Indeed, it is known that there were armories in Bursa and Edirne before Istanbul was conquered. However, it is seen that Fatih built Tophane-i Amire with the conquest,

and then Vlorë, Semendire, Novaberda, Shkodra, Belgrade, Budin, Erzurum, Egypt, Basra, Birecik, Hasköy, and Van Armories were put into service at various times. We can state that the Ottoman Empire had a clear advantage in the cannon industry, especially in the 15-16 centuries. Embargo-type sanctions against the Ottoman Empire could not afford this superiority to change hands quickly. Europeans acquired technical skills in mobile cannons, giant two-piece siege cannons, the bronze (brass) mixture used in cannons, and the cooling of cannons only after decades.

Tophane-i Âmire'de 16. yüzyıla gelinceye dek yaklaşık 700 top, Temmuz 1684-Haziran 1685 arası 785, Ekim 1685-Temmuz 1686 arası 324, Aralık 1691-Nisan 1692 arasında 298, Ağustos 1706-Aralık 1707 arası 177 adet, Temmuz 1756-Temmuz 1757 arası 47 adet üretim yapılmıştır.

14. yüzyılın ilk yarısında Orhan Bey zamanında temelleri atılan Osmanlı deniz harp sanayii, Yıldırım Bayezid devrinde Gelibolu Tersanesi'nin, Fatih zamanında ise Haliç Tersanesi'nin kurulmasıyla ciddi gelişim göstermiştir. İstanbul'un fethinin deniz harp sanayii adına da önemli bir süreç olduğunu belirtebiliriz. Haliç Tersanesi'nin işlevselliğini ve beyin gücü transferleriyle teknik zekasını geliştiren II. Bayezid, çağının en büyük gemilerini yaptırmıştır. Oğlu Yavuz, İstanbul Kadırga Tersanesi ve İstanbul Taşkızak Tersanesi'ni inşa ettirmiştir.

Osmanlı deniz harp sanayii, 17. yüzyılda bile Avrupa'nın ötesinde bir sürat ve teknolojiye sahip olmuştur.

Gerek ekonomide yaşanan buhranlar, gerekse gelişmeleri takip noktasında ortaya çıkan atalet, Osmanlı'nın 18. yüzyıldan itibaren açık ara üstünlüğüne son vermiştir. Buna rağmen, ürettiği kalyonlar, topçuluğa dair teknolojiler, çakmaklı tüfek gibi silahlar ile harp sanayiinde iddialı bir güç olduğunu göstermeyi sürdürmüştür. Örneğin Osmanlı'nın gerileme döneminde dahi, Sultan II. Mahmut, top dökümhanesi, baruthane, tüfek fabrikası, Hende-sehane (Kara Mühendishanesi) gibi yeni kurumlar açmıştır.

Keza Sultan III. Mustafa sürat topçuları ocağı, modern top dökümhanesi, tersane ve istihkâm mühendishanelerini devreye

sokmuş, özellikle de Deniz Kuvvetleri'nin ilk çekirdeği olarak değerlendirebileceğimiz Kasımpaşa Tersane Hende-sehanesi'ni Cezayirli Gazi Hasan Paşa eliyle kurdurtmuştur (1773).

Sultan I. Abdülhamit, Yeniçeriler ve sipahilerin eğitimine, topçu ocakları ve hende-sehanelerin geliştirilmesine önem vermiş, Mühendishane-i Bahr-i Hümayun'u açmıştır (1784).

Rusların, Çeşme Deniz Harbi'nde Osmanlı donanmasını neredeyse bütünüyle imhası Osmanlı Devleti'nde travmaya neden olmuş, bunun tesiriyle III. Selim, Batı'nın teknolojisinden istifade edecek harp sanayii kuruluşlarının temellerini atmıştır.

Approximately 700 cannons were produced in Tophane-i Âmire until the 16th century, 785 cannons between July 1684 and June 1685, 324 cannons between October 1685 and July 1686, 298 cannons between December 1691 and April 1692, 177 cannons between August 1706 and December 1707, 47 cannons between July 1756 and July 1757.

Ottoman naval industry, founded during the reign of Orhan Bey in the first half of the 14th century, made serious progress with the establishment of Gallipoli Shipyard during the reign of Yıldırım Bayezid and Haliç Shipyard during the reign of Fatih. We can state that the conquest of Istanbul is also an important process for the naval war industry. Bayezid II developed the functionality of Haliç Shipyard and technical intelligence with brainpower transfers and had the giant ships of his age built. His son Yavuz had Istanbul Kadırga Shipyard and Istanbul Taşkızak Shipyard built. The Ottoman naval industry had a speed

and technology beyond Europe, even in the 17th century.

Both economic depressions and inertia in following the developments ceased the good superiority of the Ottoman Empire since the 18th century. Nevertheless, the Ottoman Empire showed that it was an assertive power in the war industry with the produced galleons, technologies related to artillery, and weapons such as flintlocks. For example, Sultan Mahmut II opened new institutions such as cannon foundry, powder mill, rifle factory, Hende-sehane (Land Engineer School), even during the regression period of the Ottoman Empire.

Likewise, Sultan Mustafa III put into operation the rapid-fire artillery corps, modern artillery foundry, shipyard, and corps of engineers, and had Algerian Gazi Hasan Pasha build Kasımpaşa Shipyard Engineer School, which we can consider as the first nucleus of the Naval Forces (1773).

Sultan Abdülhamit I gave importance to the training of the Janissaries and cavalrymen, the development of artillery corps and engineer schools, and opened Mühendislikhane-i Bahr-i Hümayun (Imperial School of Naval Engineering) (1784).

The almost complete destruction of the Ottoman navy by the Russians in the Cesme Naval War caused trauma in the Ottoman Empire, and Selim III founded war industry establishments that would benefit from the technology of the West with the effect of this. During the reign of Mahmud II, when Eşkin-ci Corps and Janissary Corps were abolished, and Asâkir-i Mansûre-i Muhammediye (Victorious Soldiers of Muhammad) Army was established, Mekteb-i Ulum-ı Harbiye and new Engineering Schools were opened to feed the war industry.

Öte yandan Avrupa'yı kuşatan Sanayii Devrimi, kömürün daha tesirli bir kullanım alanına erişmesi, yeni makinelerin icadı, demir sanayiinde kat edilen mesafe, Osmanlı Devleti'nin yarışta iyice gerilere düşmesine zemin hazırlamıştır. Tersane, tophane, baruthane, silah imalathanesi gibi tesisleriyle üretimini sürdürse de Osmanlı harp sanayii, ekonomide yaşanan kayıplar ve savaş yenilgileri sonucunda Batı'ya muhtaç bir duruma gelmiştir.

Milli üretimin yetersizliği nedeniyle Kırım Savaşı sürecinde müttefik devletlerden (örneğin Fransa'dan tüfek ve Minie mühimmatı, İngiltere'den barut), Amerikan İç Savaşı sonrasında ise bu ülkeden silah



ithali yapılmıştır (Snider, Winchester, Colt, Smith&Wesson, Gatling, Martini gibi Amerikan tüfek ve tabancaları). Aslında Sultan Abdülaziz'den beri süren silah ithalinde 600.000 silah ve milyonlarca mühimmat

tan bahsedilmektedir. Sultan II. Abdülhamid, dışa bağımlılığı azaltabilmek, öte yandan büyüyen ihtiyacı karşılamak için gayret göstermiş, Batılı uzmanları da istihdam ederek açığı kapatmaya ve yabancı silah firmalarından yararlanmaya çalışmıştır. Alman

Krupp (ilk çelik top üreticisi Alfred Krupp'tan ilk defa 1861'de top alınmış), Loewe ve Mauser (ilk sipariş -daha sonra güncellenmiş olsa da-1887 yılında 250.000 adet silah olarak verilmiştir. Osmanlı'da

üretilen muaddelleri hariç 1.000.000 tüfek alınmıştır) gibi firmalardan silah ithalatı gerçekleştirilmiştir. Krupp'tan sabit toplardan ziyade küçük ve mobilize edilebilen 3000 üzerinde top alındığı ifade edilmektedir.

Cumhuriyet'in ilk yıllarında yeniden alevlenen, son yıllarda ise büyük bir dönüşüm yaşayan Savunma Sanayii, milletimize apayrı bir özgüven aşılamıştır. Helikopterini, tankını, uçağını, uçak gemisini, füzelerini, mühimmatlarını üreterek pek çok cephe de kahramanca mücadele veren Ordumuz ve Güvenlik Güçlerimizi kimseye muhtaç etmemesi dışında, örneğin 200 milyonu aşkın nüfusa sahip Kardeş Pakistan'a savaş gemisi ve helikopter, güçlü Nato Üyesi Polonya'ya SİHA ihraç edecek noktaya gelmesi, hepimiz için büyük onurdur. Yerli ve milli savunma sanayii, eriştiği insan ve teknoloji alt yapısı, yepyeni ufkuyla düşmanlarımıza korku, dostlarımıza güven vermektedir.

On the other hand, the Industrial Revolution surrounding Europe, the access of coal to a more practical area of use, the invention of new machines, the distance covered in the iron industry paved the way for the Ottoman Empire to fall behind in the race. Although the Ottoman Empire continued its production with its facilities such as shipyard, armory, powder mill, and weapons factory, the Ottoman war industry became dependent on the West due to the losses in the economy and war defeats.

Due to the inadequacy of national production, weapons were imported from allied states (for example, rifle and Minie ammunition from France, gunpowder from England) during the Crimean War and from this country after the American Civil War (American rifles and guns such as Snider, Winchester, Colt, Smith & Wesson, Gatling, Martini). Indeed, it is mentioned about 600,000 weapons and millions of ammunition the imported weapons since Sultan Abdülaziz. Sultan Abdülhamid II made

an effort to reduce foreign dependency, meet the rising need, close the gap by employing Western experts, and benefit from foreign arms companies. Weapons were imported from companies such as companies of German Krupp (the cannon was purchased from Alfred Krupp, first steel cannon producer, for the first time in 1861), Loewe and Mauser (the first order - although later updated - 250,000 guns were given in 1887. 1,000,000 rifles, excluding the equivalents produced in the Ottoman Empire, were bought). It is stated that more than 3000 small and mobilized cannons were bought from Krupp rather than fixed cannons. Our Defense Industry, which is blazed out again in the Republic's first years and has undergone a great transformation in recent years, has inspired a distinctive self-confidence for our nation. It is a great honor for all of us that our Defense Industry reaches to export warships and helicopters for Brother Pakistan with a population of more than 200 million. SIHA for powerful NATO Member Poland, provided

that it enables our Army and Security Forces, who are fighting heroically on many fronts, not to depend on others by producing their helicopters, tanks, planes, aircraft carriers, missiles, and ammunition. Our domestic and national defense industry causes fear to our enemies and confidence to our friends with its human and technological infrastructure and its entirely new horizon.

Kaynakça

Altuğ Murat Köktaş - Ali Gökhan Gölçek, "Endüstri Devrimi ve Osmanlı İmparatorluğu: Askeri Fabrikalaşma Örneği", Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Ekim 2016; 9(4).

Evren Mercan, "Osmanlı Bahriyesi'nde İlk Denizaltılar: Abdülhamid ve Abdülmecid", Güvenlik Stratejileri Dergisi (8:15), Haziran 2012.

Fatih Tetik, Sultanın Silahları II. Abdülhamid Dönemi Savunma Sanayii ve Silah Teknolojisi, Dergah Yay., İstanbul 2018.

Fevzi Yılmaz, "Fatih Sultan Mehmet Dönemi Topları ve Değişen Üretim Paradigması", FSM İlimi Araştırmalar İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi, Sayı 4, 2014 Güz Sayısı.

Halil İnalıcık- Bülent Arı, "Bir Deniz Gücü Olarak Osmanlı İmparatorluğu", Uluslararası Piri Reis Sempozyumu, İstanbul, 27-29 Eylül 2004, Tebliğler Kitabı



“Uydu sektörü hali hazırda 350 milyar dolardan fazla hacme sahiptir. Gönderilmesi planlanan binlerce uydu da dikkate alınırsa bu sektörün yakın zamanda 3 trilyon dolara ulaşacağı beklenmektedir.”

Dr. Öğr. Üyesi Ercüment KARAPINAR

Ankara Bilim Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi
Ankara Bilim University Faculty of Engineering and Architecture

ÜLKEMİZİN SAVUNMA SANAYİİ TEKNOLOJİLERİ GELİŞİMİ

Özet

Bu makalede ülkemizin savunma teknolojisinde ulaştığı durum ve üretim yaptığımız alanlar konusunda genel bir değerlendirilme savunma sanayimizdeki öncü kuruluşlarımızın web sayfalarında yer alan bilgiler ve incelemeler ışığında sunulmuştur. Ülkemizin savunma sanayii teknolojileri gelişme trendleri ve ürünlerimizden bahisle savunma teknoloji ürünlerimiz konusunda bilgi aktarımı yapılmıştır. Konu hakkında öncelikle kısa bir tarihçeye bakılmış, daha sonra savunma ürünlerimiz hakkında bilgi sunulmuştur.

Savunma Sanayi Teknoloji Gelişim Sürecimiz

1970'den sonraki dönemde askeri yardımların azalması ve 1975'de uygulamaya konulan silah ambargosu ülkemizin savunma sanayi faaliyetlerini hızlandırmıştır. Türk savunma sanayiinde özellikle 2001'de yaşanan ekonomik krizin ardından ve 2006 sonrasında savunma sistemi üretiminde yerli üreticilerimiz artmış ve temel sektörel vizyon T.C. Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı tarafından "Ulusal savunma ve güvenlik ihtiyaçlarını yurtiçi etkin çözümler geliştirerek karşılayabilen, uluslararası rekabet gücüne sahip bir savunma sanayii altyapısına erişilmesi" olarak belirlenmiştir.

2019 yılı sonu itibarıyla, savunma firmalarımızın tüm savunma ve havacılık satışlarını içeren ve sektörün büyüklüğünü gösteren Toplam Savunma ve Havacılık Sektör Cirosu 10,884 milyar ABD Dolarına ulaşmıştır. Savunma teknolojilerinde ulaştığımız durum üretilen teknoloji araç portföylerine göre, T.C. Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı, Türksat A.Ş., TUSAŞ - Türk Havacılık ve Uzay Sanayii A.Ş., Baykar Savunma ve Vestel Savunma sanayi firmalarının web sayfalarından alınan bilgiler ışığında sırasıyla, özet olarak aşağıdaki bölümde ele alınmıştır.

Abstract

In this article, a general evaluation of our country's defense technology status and the areas where we make production are presented in the light of the information and examinations on the web pages of the leading organizations in our defense industry. Information was given about our defense technology products, based on the development trends of our country's defense industry technologies and our products. First, a brief background on the subject, and then information about our defense products were provided.

Our Defense Industry Technology Development Process

The decrease in military aids in the period after 1970 and the arms embargo imposed in 1975 accelerated the defense industry activities of our country. Especially after the economic crisis in 2001 and after 2006, the number of domestic producers increased in the defense system, and the essential sectoral vision has been determined by the Presidency of the Republic of Turkey, Defense Industry Presidency as "Attaining a defense industry infrastructure that can meet national defense and security needs by developing effective domestic solutions and has an international competitive power."

By the end of 2019, the Total Defense and Aviation Industry Turnover, which includes all defense and aviation sales of our defense companies and shows the industry's size, has reached USD 10.884 billion. The status we have achieved in defense technologies is discussed in brief in the section below in the light of the information obtained respectively from the web pages of the Presidency of the Republic of Turkey, Defense Industry Presidency, Türksat A.S., TUSAŞ - Turk Havacilik ve Uzay Sanayii A.S., Baykar Defense and Vestel Defense industry companies.

Kara Araçları:

Ülkemiz yerli sanayi ile milli kara araçlarımızı üretilmektedir. Bu kapsamda Altay Ana Muharebe Tankının testleri tamamlanmıştır. Mayına karşı korumalı araç olan Kirpi'nin 800 km menzili olup, 105 km/saat hız yapabilmektedir. COBRA II ve EJDER, YALCIN 4X4 takti tekerlekli zırhlı araçlardır.

Land Vehicles:

Our country produces national land vehicles with domestic industry. In this context, testing of the Altay Main Battle Tank has been completed. Kirpi, a mine-protected vehicle, has a range of 800 km and can speed up to 105 km/hour. COBRA II, EJDER, and YALCIN are 4X4 tactical wheeled armored vehicles.



Deniz Araçları:

MİLLİ GEMİ (MİLGEM): Türkiye ilk defa korvet tipi bir askeri gemiyi milli olarak gerçekleştirmiştir. TCG-HEYBELİADA 2011 yılında, TCG-BÜYÜKADA 2013 yılında, TCG-BURGAZADA 2018 yılında ve TCG-KINALIADA 2019 yılında Deniz Kuvvetleri Komutanlığı hizmetine alınmıştır. Havadan bağımsız tahrik sistemli denizaltının modern savaş sistemleri ile emsallerine göre daha uzun süre su altında kalma kabiliyeti olacaktır.

Marine Vehicles:

MILLI GEMİ (NATIONAL SHIP) (MILGEM): It is the first time that Turkey has built a corvette-type military ship nationally. TCG-HEYBELIADA was taken into the service of the Naval Forces Command in 2011, TCG-BUYUKADA in 2013, TCG-BURGAZADA in 2018 and TCG-KINALIADA in 2019. The submarine, which has an air-independent propulsion system, will have the ability to stay underwater longer than its counterparts with its modern warfare systems.



Havacılık Araçları:

HÜRKUŞ temel eğitim uçağı (34700 ft azmi irtifa, 4 sa.15 dk. havada kalma, +7/-3,5 g limiti, 310 KCAS (574km/sa) maksimum seyir hızı) Avrupa Sivil Havacılık Otoritesi'nden tip sertifikası alan ilk Türk uçağı olmuştur. 2030'lu yıllardaki muharip uçağımızın özgün tasarım modeli ile üretimi öngörülen, Milli Muharip Uçağı (TF-X) (14 m kanat açıklığı, 6 m yükseklik ve 1,8 Mach hızı) çalışmaları devam etmektedir. Türkiye, dünyada ABD, Rusya ve Çin'den sonra 5. nesil bir muharip uçağı üretebilecek alt yapı ve teknolojiye sahip ülkeler arasında yer almaktadır.

Yakın hava desteği için tasarımı yapılan T129A ATAK TAARUZ TAKTİK KEŞİF HELİKOPTERİ, en modern elektronik harp gereçleri ile aynı anda çoklu güdümlü anti-tank füzesi ve top mermisi ile görev yapabilmektedir. Helikopterdeki AseFLIR-300T Gündüz ve Gece Görüntüleme Sistemi 360° ile, yaklaşık 20 km'ye kadar mesafedeki hedefleri tespit, 10 km'ye kadar mesafedeki hedefleri ise teşhis edebilmektedir. Pilot kaskı üzerinden, helikopterin silah sistemlerinin pilot bakış hattına otomatik yönlendirilmesini sağlamaktadır.



Aviation Vehicles:

HURKUS primary trainer (34,700 ft maximum altitude, 4 hours and 15 min endurance, +7/-3.5 g limit, 310 KCAS (574 km/h) maximum cruising speed) has become the first Turkish aircraft that received a type certificate from the European Civil Aviation Authority. The National Fighter Aircraft (TF-X) (14 m wingspan, 6 m height, and 1.8 Mach speed) are foreseen to be produced with the original design model of our fighter aircraft in the 2030s, are continuing. Turkey is amongst the countries with the infrastructure and technology to produce a 5th generation fighter aircraft globally, after the USA, Russia, and China.

Designed for close air support, the T129A ATAK OFFENSIVE TACTICAL RECONNAISSANCE HELICOPTER can operate with the most modern electronic warfare equipment simultaneously with multiple guided anti-tank missiles and cannon bullets. AselFLIR-300T Day and Night Vision System in the helicopter can detect targets up to 20 km and identify targets up to 10 km with 360°. It provides automatic guidance of the helicopter's weapon systems to the pilot's line of sight over the pilot helmet.



İnsansız Hava Araçları (İHA):

Literatür incelendiğinde farklı kaynaklarda belirtilen ortak özellikleri tespit edilerek tablo hazırlanmıştır.

Unmanned Aerial Vehicles (UAV):

When the literature was examined, the following table was prepared by determining the standard features stated in different sources.

| İha | Ağırlık(Kg) | Menzil(km) | İrtifa (m/ft) | Havada Kalma Süresi |
|--|-------------|------------|---------------------|---------------------|
| Mikro | <0,5 | <1 | <60m/200ft | <15dak |
| Mini | <5 | <15 | <1000m /38000 ft | <60dak |
| Orta İrtifa Yakın Menzil | 25-150 | 15-30 | <6000m /18000 ft | <4sa |
| Orta İrtifa Uzak Menzil | 50-250 | 30-70 | <6000m /18000 ft | 4sa-12sa |
| Yüksek İrtifa Uzun Havada Kalış | >250 | >70 | >6000m /18000 ft | >24sa |

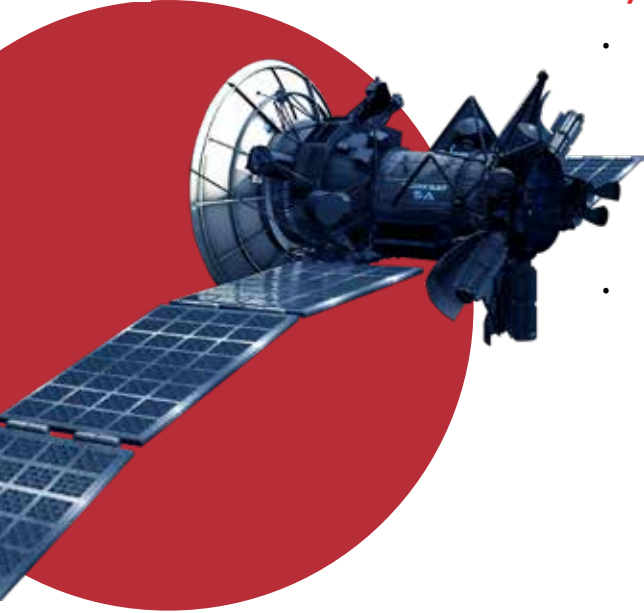


Ülkemizde söz konusu kategorilerde üretilmiş İHA sistemleri örnekleri aşağıda listelenmiştir:

- Yüksek irtifada ve uzun havada kalış kategorisinde (HALE), AKSUNGUR, BAYRAKTAR AKINCI İHA;
- Orta irtifada uzun havada kalış (MALE) kategorisinde ANKA İHA, BAYRAKTAR TB2 S/İHA;
- Orta İrtifa uzak menzil kategorisinde KARAYEL İHA,
- Mini İHA kategorisinde, BAYRAKTAR Mini İHA,
- Dikine İniş Kalkış kategorisinde BAYRAKTAR DİHA.

Ülkemizde söz konusu kategorilerde üretilmiş İHA sistemleri örnekleri aşağıda listelenmiştir:

- *In the high altitude long endurance (HALE) category, AKSUNGUR, BAYRAKTAR AKINCI UAV;*
- *In the medium altitude long endurance (MALE) category, ANKA UAV, BAYRAKTAR TB2 S/UAV;*
- *In the medium-altitude far range category, KARAYEL UAV,*
- *In the Mini UAV category, BAYRAKTAR Mini UAV,*
- *In the Vertical Landing and Take-off category, BAYRAKTAR VUAV.*



Uydu Sistemleri :

- Yer Gözlem ve Keşif Uyduları: GÖKTÜRK-1 ile dünya üzerinde herhangi bir bölgenin sivil faaliyet ve askeri istihbarat ihtiyaçlarının karşılanması, GÖKTÜRK-2 ile de yüksek çözünürlüklü yer gözlem uydusu yapılması planlanmıştır.
- Haberleşme Uyduları: TÜRKSAT 3A,4A, 4B'den sonra 5A uydusu 7 Ocak 2021 tarihinde fırlatılmıştır. Müteakiben 2022 yılında TÜRKSAT 6A, 42° doğu GEO-yer senkron yörüngeye yerleştirilmesi planlanmaktadır.

Satellite Systems:

- *Earth Observation and Reconnaissance Satellites: It is planned to meet the civil activity and military intelligence needs of any region in the world with GOKTURK-1 and to build a high-resolution earth observation satellite with GOKTURK-2.*
- *Communication Satellites: After TÜRK-SAT 3A, 4A, and 4B, 5A satellite was launched on January 7, 2021. Subsequently, in 2022, TURKSAT 6A is planned to be placed on 42°east GEO-ground synchronous orbit.*

Haberleşme Sistemleri ve Araçları:

V/UHF ve HF frekans bandında askeri telsiz sistemleri, askeri geniş bant radyolinkler, IFF (Tanıma ve Tanıtma Sistemleri) ülkemiz savunma sanayii tarafından üretilmektedir.

Communication Systems and Tools:

Our country's defense industry produces military radio systems, military broadband radio links, IFF (Recognition and Identification Systems) in the V/UHF and HF frequency band.



Elektro Optik Sistemler:

Kara, deniz ve hava platformları üzerinden hedefi 8 ile 10 km gibi uzak mesafelerden, tespit edip teşhis edebilecek ve tanımlama yapabilecek şekilde IR (Kızın Ötesi) ve optik kamera sistemleri üretilmiş ve kullanılmaktadır.

Electro-Optical Systems:

IR (Infrared) and optical camera systems have been produced and used to detect and identify the target from far distances such as 8 to 10 km overland, naval, and air platforms.



Hassas Güdümlü Mühimmat ve Füze Sistemleri:

Hava, kara ve deniz araçları üzerinden hedefi 250 km mesafeden hassas olarak etkisiz hale getirebilecek silah sistemleri üretilmiş ve kullanılmaktadır.

Precision Guided Ammunition and Missile Systems:

Weapon systems that can precisely defuse the target from a distance of 250 km via air, land, and naval platforms have been produced and used.





Sonuç:

Bu makalede sizlere Savunma Teknolojileri konusunda, ülkemizin bulunduğu aşama ve gelecekteki öngörülen sistemlerin gelişme durumu sunulmuştur. Elde edilen veriler kurumların resmi internet sitelerinden alınmıştır. Üstün olmanın teknoloji yoluyla sağlandığı aşıkardır. Yeni teknolojilerin olgunluğunu doğrulamak ve teknoloji ilerlemesinin genel bir ölçüsü

olarak geliştirilen Teknoloji Hazırlık Seviyeleri (TRL'ler), bir sistem mühendisliği ve teknoloji yönetimi metrik aracı olarak geniş çapta kabul görmüştür. TRL değerlendirmesinin savunma sanayi ürünlerimizin gelişiminde yol gösterici olabileceği görülmüştür.

Sistemlerin gittikçe artan oranda otonom

olması ile süreçlerin değerlendirilmesi değişime uğramıştır. Yapay zekâ bu kapsamda geleceğimizi şekillendiren en önemli etkiyi doğurmuştur. Teknoloji seviyemizin önemli bir atılımda olduğu anlaşılmaktadır. Bu seviyenin daha ileri götürülmesi mühendislik ve fen bilimlerinin prensiplerinin çok iyi anlaşılmasına bağlı olacaktır.

Conclusion:

In this article, our country statutes and the development of the anticipated future systems in Defense Technologies were presented to you. The data obtained were taken from the official websites of the institutions. Being superior is achieved through technology. Developed to validate the maturity of new technologies and as an overall measure of technological progress, Technology Readi-

ness Levels (TRLs) have been widely accepted as a systems engineering and technology management metric tool. It has been observed that the TRL assessment can be a guide in the development of our defense industry products.

The assessment of processes has changed with the systems becoming increasingly

autonomous. In this context, artificial intelligence has created the most significant effect that shapes our future. It is understood that our technology level is at a significant breakthrough. Taking this level further will depend on an excellent understanding of the principles of engineering and science.



“

Genel sanayi içinde farklı bir konuma sahip olan savunma sanayii; ileri teknoloji, yetişmiş insan gücü, büyük ölçüde Ar-Ge faaliyeti ve yüksek ölçüde yatırım gerektirmektedir.

”

Dr. A. Çağatay DİKMEN

Verimlilik Dergisi Yayın Kurulu Başkanı / Efficiency Magazine Editorial Board Chairman

SAVUNMA SANAYİNDEKİ TEKNOLOJİK GELİŞMENİN KATMA DEĞER ARTIRICI ETKİSİ

[/]

Bilim ve onun ürünü olan teknolojiyi üretmeyen toplumlar bağımsızlıklarını, dolayısıyla mutluluklarını yitirirler.
Ord.Prof. Cahit Arf

James Watt'ın buluşu olan buhar makinesi ile başladığı kabul edilen sanayileşmede, 1900'lerin başındaki üretim bandı teknolojisi ile yeni bir döneme geçilmiştir. Sonrasında dünyada yaşanan savaşlar insanlık için felaket sonuçları doğurmasına rağmen ağır sanayi ve teknoloji odaklı gelişimi tetiklemiştir.

Ülke güvenliği için gerekli görülen savunma araç-gereçlerinin üretimi ve hizmetlerin sunulmasıyla bağlantılı olarak genel kapsamda endüstriyel iş çevresini içine alan bir sektör olan savunma sanayi hem yüksek sermaye hem de yüksek Ar-Ge harcaması gerektirmektedir.

ADDED VALUE INCREASING EFFECT OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT IN DEFENSE INDUSTRY

[/]

"Societies that do not produce science and technology, which is the product of science, lose their independence and therefore their happiness." Ord. Prof. Cahit Arf

Industrialization, which is accepted to have started with the steam engine invented by James Watt, has entered a new era with the production line technology in the early 1900s. Later on, the wars worldwide triggered heavy industry and technology-oriented development, although they had disastrous results for humanity.

The defense industry, which includes the industrial business environment in general, in connection with the production of defense tools and equipment deemed necessary for national security and the provision of services, requires both high capital and high R&D expenditures.

Genel sanayi içinde farklı bir konuma sahip olan savunma sanayii; ileri teknoloji, yetişmiş insan gücü, büyük ölçüde Ar-Ge faaliyeti ve yüksek ölçüde yatırım gerektirmektedir. Teknolojideki gelişmelerden en çok etkilenen sektör olması ve diğer sanayi sektörlerine göre ülke sanayisinin itici gücü olması nedeniyle, savunma sanayiinde özgün ve/veya ulusal teknoloji geliştirilmesi ülkelerin genel teknolojik yeteneklerinin de yükselmesine doğrudan katkı yapar.

Savunma sanayi sektöründe hizmet veren şirketlerin temel amacı minimum maliyet maksimum kârdan ziyade yüksek performans ve kalitedir. Bunun sonucunda pozitif dışsallıklar meydana gelerek, savunma sanayinin Ar-Ge gelişimine büyük katkı sağladığı ve üstün teknolojik gelişmelere ön ayak olduğu görülmektedir. Ayrıca bağlantılı olduğu sektörlerle önemli bir talep artışı oluşturduğu ve bundan dolayı da alt ve yan sanayinin gelişmesine kayda değer katkıda bulunduğu söylenebilir. Sektörde rekabetin ürün kalitesine bağlı olması, özgün tasarımların hayata geçirilmesini teş-

vik etmekte, bu nitelik özellikle gelişmiş ekonomilere, yeni teknolojilerin kazandırılması yoluyla, ekonomiye katkı sağlamaktadır.

Yüksek teknoloji kullanılan gelişmiş ülkelerde savunma sanayii, genel sanayinin geçmişten beri itici sektörü olmaktadır. Savunma alanında oluşturulan Ar-Ge faaliyetleri nihayetinde elde edilen teknolojik gelişme ve bilgi birikimi, askeri olmayan alanlarda da kullanılarak, bilim ve teknoloji altyapısının ilerlemesini de sağlamaktadır. DARPA'nın ABD Ordusu için geliştirdiği teknolojinin internetin altyapısını oluşturması, askeri uçak geliştirmek için yapılan Ar-Ge çalışmalarının jet motorlu ticari uçak teknolojilerinin gelişmesini sağlaması, haberleşme

uydusu ve GPS teknolojisi gibi günümüzün olmazsa olmazları savunma sistemleri için tasarlanan sonrasında sivil kullanıma sunulan hizmetlerdir.



Savunma sanayiinde yapılan Ar-Ge faaliyetleri sonucunda kazanılan teknolojik yetenek ve bilgi birikimi, bilim ve teknolojik altyapısının geliştirilmesini sağlamakta, bu sektördeki firmalar çift kullanım sayesinde sivil pazara da ürünler sunabilmektedir. Savunma hizmetleri taşıdıkları özellikler itibarıyla tam kamusal malların tipik örneğini oluşturmaktadır. Sektördeki yapılan çalışmaların özellikle teknolojik çarpan etkisi ekonomik gelişimi arttırmaktadır.

The defense industry, which has a different position in the general industry, requires advanced technology, trained human resources, and a vast scale of R&D activities and investments. Since it is the sector that is most affected by the developments in technology and is the driving force of the country's industry compared to other industrial sectors, the development of unique and/or national technology in the defense industry directly contributes to the increase in the general technological capabilities of the countries.

The primary purpose of the companies serving in the defense industry is high performance and quality rather than minimum cost and maximum profit. As a result, positive externalities occur, and it is seen that the defense industry contributes significantly to the development of R&D and pioneers superior technological developments. In addition,

it can be said that it creates a significant increase in demand for the sectors it is connected to and therefore contributes significantly to the development of the sub and side industry. The fact that competition in the industry depends on product quality encourages the introduction of original designs, and this quality contributes to the economy, especially by introducing new technologies to developed economies.

For years, the defense industry has been the general industry's driving sector in developed countries that use high technology. The technological development and knowledge gained as a result of R&D activities in the field of defense are also used in non-military areas, ensuring the advancement of science and technology infrastructure. The fact that the technology developed by DARPA for the US

Army creates the infrastructure of the internet, that R&D activities performed to produce military aircraft enable the development of jet-powered commercial aircraft technologies, and today's musts such as communication satellite and GPS technology are services that are designed for defense systems and then offered to civilian use.

The technological capability and knowledge gained as a result of R&D activities in the defense industry enable the development of science and technology infrastructure. The companies in this sector can also offer products to the civilian market thanks to dual-use. Defense services are typical examples of total public goods in terms of their characteristics. Especially the technological multiplier effect of the activities in the sector increases the economic development.

HAVA SAVUNMASI HİSARA'YA EMANET



■ Derya POLAT

Alçak Hava Savunma Füze Sistemi HİSAR-A projesi, Türkiye'nin hava savunma sistemleri alanındaki oldukça önemli çalışmaların başında geliyor. Savunma Sanayii Başkanlığı liderliğinde yerli ve milli imkânlar ile geliştirilen HİSAR projesi kapsamında; Türkiye'nin ilk milli hava savunma füze sistemi olan Hisar A+, Türk Silahlı Kuvvetleri'nin envanterine girmeye hazırlanıyor. ASELSAN ve ROKETSAN'ın yoğun

çalışmaları sonrası son halini alan bu yerli sistem, çok az sayıda ülkenin sahip olduğu ve karmaşıklık düzeyi yüksek bir dizi kritik teknolojiyi barındırıyor.

Mayıs ayında Hisar A'nın Aksaray Atış Alanında yapılan test atışları sonrası Milli Savunma Bakanlığında yapılan açıklamada; Otonom Füze Fırlatma Sistemi ile gerçekleştirilen HİSAR-A füzesi test atışın-

“

Türkiye savunma sanayisinde heyecan verici adımlar atılmaya devam ediyor. Türk Silahlı Kuvvetleri kullanımına sunulmaya hazırlanan yerli ve milli hava savunma füze sistemi HİSAR-A, yapılan test atışında hedef uçağı başarıyla vurdu.

Exciting steps continue to be taken in the Turkish defense industry. The domestic and national air defense missile system HİSAR-A, which was prepared to be offered for the Turkish Armed Forces, successfully hit the target aircraft in the test shot.

da, hedef uçağın başarı ile vurulduğu bildirildi. İlk defa dik olarak gerçekleştirilen bu atışın başarı ile sonuçlanması sonrasında gözler, Hisar Projesi kapsamında yapılacak teslimat tarihlerine çevrildi. Alınan bilgilere göre Hisar A'nın (Alçak İrtifa) 2021 yılı içerisinde, Hisar O'nun (Orta İrtifa) ise 2022 yılı içerisinde Türk Silahlı Kuvvetleri'ne teslim edilmesi planlanıyor.

AIR DEFENSE IS TRUSTED TO HISAR A

The Low Air Defense Missile System HİSAR-A project is one of the essential works in air defense systems in Turkey. Hisar A+, Turkey's first national air defense missile system, is preparing to be included in the inventory of the Turkish Armed Forces within the scope of the HİSAR project, developed with local and national means under the leadership of the Defense Industry Presidency. This domestic system, which took its final form after the hard work of ASELSAN and ROKETSAN, contains several critical technologies with a high level of complexity that very few countries have.

In the statement made by the Ministry of National Defense after the test shots made at Hisar A's Aksaray Firing Range in May, it was reported that the target aircraft was successfully hit in the HİSAR-A missile test shot performed with the Autonomous Missile Launching System. After the successful result of this first vertical shot, the eyes turned to the delivery dates to be made within the scope of the Hisar Project. According to the information received, Hisar A (Low Altitude) is planned to be delivered to the Turkish Armed Forces in 2021 and Hisar O (Medium Altitude) in 2022.



Eğitimleri Hızla Devam Ediyor

Türkiye'nin ilk milli hava savunma füze sistemi olan Hisar için operatör eğitimleri hızla devam ediyor. Nisan 2021'de başlayan ve gerçek füze, uçak ve helikopter kullanılmadan, simülatörlere dayalı olarak eğitim füzeleri kullanılarak gerçekleştirilen operatör eğitici eğitimlerde, ASELSAN tarafından geliştirilen gerçek sistemler ile bütünleşik çalışan simülatörler kullanılmakta. ASELSAN ve proje paydaşı firmaların uzman eğitmen personelinin görev aldığı eğitimlerde; operatörlerin, sistemlerin tüm imkân ve kabiliyetleri ile Kara Kuvvetleri Komutanlığının genel ve taktik gereksinimine uygun olarak en verimli düzeyde kullanımını sağlayacak bilgi ve beceriye sahip olması amaçlanmaktadır.



Training is Continuing at a Fast Pace

Operator training is continuing fast for Hisar, Turkey's first national air defense missile system. In the operator training, which started in April 2021 and is carried out using training missiles based on simulators, without actual missiles, aircraft, and helicopters, simulators that work in integration with real systems developed by ASELSAN are used. In the training, in which ASELSAN's and project partner companies' expert instructor personnel are employed, it is aimed that the operators have the knowledge and skills to ensure the most efficient use of the systems in accordance with the general and tactical requirements of the Land Forces Command.





“

Biz, savunma sanayii gelişmemiş bir milletin geleceğe güvenle bakmasının mümkün olmadığını, en acı haliyle tecrübe ettik. Ancak bu sıkıntılar bize büyük bir güç kazandırdı. Geçmişten aldığımız derslerle milli savunma sanayiimizi inşa ettik.

”

Mert ERYILMAZ

TÜRKİYE SAVUNMA SANAYİNDE GELECEĞE GÜVENLE BAKAN ÜLKE

Teşkilâtı birbirinden farklı olan iki düşman ordusu birbiriyle karşılaştırılırsa, her iki tarafın insan ve tüfek kuvvetleri, aşağı yukarı birbirine denk bulunuyordu. **Yalnız, Yunan ordusu, dünyanın hür ve kendisini destekleyen sanayii-ne dayandığı için, makineli tüfek, top, uçak, taşıt, cephâne ve teknik malzeme bakımından daha üstün durumdaydı.** Mustafa Kemal Atatürk, Nutuk'ta Büyük Taarruz'u anlatmaya bu sözlerle başlarken, aynı zamanda 26 Ağustos sabahı hücum emrini verirken yaşadığı en büyük sıkıntının da altını çiziyordu. Biz, savunma sanayii gelişmemiş bir milletin geleceğe güvenle bakmasının

mümkün olmadığını, en acı haliyle tecrübe ettik. Yakın geçmişte silah ambargolarıyla boğuşmak zorunda kaldık ve hala boğuşmaya devam ediyoruz. Ancak bu sıkıntılar bize büyük bir güç kazandırdı. Geçmişten aldığımız derslerle milli savunma sanayiimizi inşa ettik. Türk savunma sanayii olarak dönemsel krizlerden, siyasi istikrarsızlıklardan ya da olağanüstü durumlardan etkilenmeyecek sağlam bir yapıya; hatta bu tür ambargolar karşısında süratle kendi ürünü geliştirme yeteneğine sahibiz. Hatırlanacak olursa uzun bir süre boyunca silahlı insansız hava aracı tedarikinde sıkıntı yaşadık. Bir türlü bu ürünü satın

alamadık. Bu örtülü ambargo sonucu bir karar aldık ve bugün artık kendi sınıfında rekorlara imza atan, terörle mücadele operasyonlarında kilit rol üstlenen bu araçları kendimiz yapabiliyoruz. Özellikle son 15 yılda yapılan yatırımlar ve destekler sayesinde özgün tasarıma sahip ürünlere yoğunlaşan sanayimiz, artık bu tasarımların üretilmeye başlandığı, başarılı geçen testler sonrası sertifikasyonların alındığı, envantere geçen ürünlerin başarılı bir şekilde performans gösterdiği bir döneme giriyoruz. Yıllar boyu süren çalışmaların meyvesini yavaş yavaş almaya başlıyoruz.

TURKEY IS A COUNTRY THAT LOOKS TO THE FUTURE WITH CONFIDENCE

"If the two enemy armies with different organizations are compared, the human and rifle forces of both sides were approximately equivalent to each other. However, the Greek army was superior in machine guns, cannons, aircraft, vehicles, ammunition, and technical materials since it was based on the free and supporting industry of the world. Starting to explain the Great Offensive in his book "Nutuk" (Speech) with these words, Mustafa Kemal Atatürk also underlined the most considerable trouble he experienced when he ordered the attack on the morning of August 26. We have experienced most painfully that

a nation with an underdeveloped defense industry cannot look to the future confidently. We have had to struggle with arms embargoes in the recent past, and we are still struggling. However, these troubles gave us great strength. We built our national defense industry with the lessons we learned from the past. As the Turkish defense industry, we have a solid structure that will not be affected by periodic crises, political instabilities, or extraordinary situations, and even rapidly develop our products against such embargoes. It should be remembered that we had trouble procuring armed uncrewed aerial vehicles for a long time. Furthermore, we

could not buy this product. As a result of this implicit embargo, we decided, and today we can build these vehicles, which have broken records in their class and play a key role in anti-terrorism operations. Focusing on originally designed products, mainly thanks to the investments and supports made in the last 15 years, our industry is now entering a period in which these designs are produced, certificates are received after successful tests, and products are included in the inventory perform successfully. We are slowly beginning to reap the fruits of years of hard work.

Sürdürülebilir bir savunma sanayisi için artan talebe doğru orantılı olarak üretici firmaları ve tedarikçilerimizin sayısını artırmamız gerekiyor. Başta vakıf şirketleri olmak üzere ana üreticiler, tedarikçi firmaları geliştirmek için programlar hazırlamakta, sertifika vermekte ve tedarikçi firmaları düzenli şekilde denetlemekteler. Bu şekilde savunma sanayimizdeki büyüme, tabana yayılan, homojen bir yapıda olmaktadır. Dengeli büyüme, sürdürülebilir büyümenin temel noktasıdır.

Bugün Türkiye, tüm dünyaya savunma sanayii ürünü ihraç eden, yenilikçi teknolojileri geliştiren, kendi uçağını, helikopterini, zırhlı kara aracını, tüfeğini, uydusunu

üreten, muharebe gemisini inşa eden, özgün radar ve elektronik harp sistemlerini geliştiren bir ülke.

Bugün Türkiye, mühimmattan insansız hava araçlarına, simülasyon sistemlerinden uydulara kadar çok geniş bir yelpazede ürünler geliştiren, üreten, mühendisinden teknisyenine, nitelikli insan kaynağı ve altyapı yatırımları ile savunma sektöründe söz sahibi olan dünyanın önde gelen ülkeleri arasında. Biliyoruz ki savunma sanayisinde ancak özgün ürünler üretebilirseniz söz sahibi olabilirsiniz.

Bugün Türkiye, savunma ve havacılık sanayii ile geleceğe güvenle bakan bir ülke.



For a sustainable defense industry, we need to increase our manufacturers and suppliers in line with the increasing demand. Primary producers, especially foundation companies, prepare programs to develop supplier companies, issue certificates, and regularly audit supplier companies. In this way, the growth in our defense industry is in a homogeneous structure that spreads to the base. Balanced growth is the critical point of sustainable growth. Today, Turkey is a country that exports

defense industry products to the whole world, develop innovative technologies, manufactures its aircraft, helicopters, armored land vehicles, rifles, and satellites, builds its warships, and develops original radar and electronic warfare systems. Today, Turkey is among the leading countries in the world that develops and produces a wide range of products from ammunition to uncrewed aerial vehicles, and from simulation systems to satellites, and has a

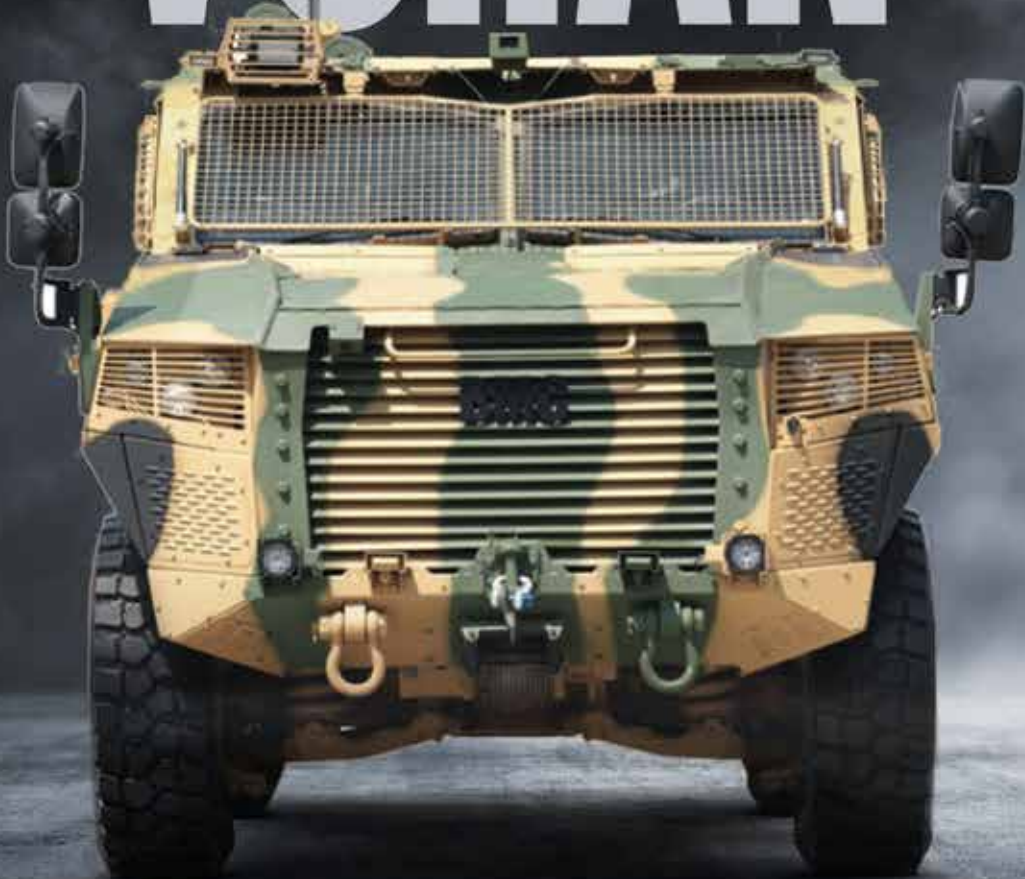
say in the defense industry with its talented human resources from engineers to technicians, and infrastructure investments. We know that you can only have a say in the defense industry if you can produce original products. Today, Turkey is a country that looks to the future with confidence in its defense and aviation industry.



■ Enes Nami SARI

Milli Teknoloji Hamlesi'nin Yeni Üyesi

ÇNRA'LI VURAN



Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK) için ROKETSAN ve Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu (MKE) tarafından geliştirilen ve hazır hale getirilen 107 milimetre Çok Namlulu Roketatar Sistemi (ÇNRA), VURAN aracına entegre edildi.

Hedefleri 12'dan vuran ÇNRA'lı Vuran için Savunma Sanayii Başkanı İsmail Demir, "Savunma Sanayimiz kabiliyetlerini birleştiriyor, Mehmetçiğe sahada hızlı çözümler sunuyor" şeklinde değerlendirmede bulundu.

The 107-millimeter Multi Barrel Rocket Launcher System (MBRL), developed and made ready for the Turkish Armed Forces (TSK) by ROKETSAN and the Mechanical and Chemical Industry Corporation (MKE), was integrated into the VURAN vehicle.

For the Vuran with MBRL, which hits the bull's eye, the Defense Industry President Ismail Demir said, "Our Defense Industry combines its capabilities and offers quick solutions to the robins in the field."

Türkiye'nin son dönemde başlattığı Milli Teknoloji Hamlesi, hız kesmeden devam ediyor. ROKETSAN ve MKE iş birliğiyle Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK) için geliştirilen ÇNRA, yaptığı test atışlarında hedefi 12'den vurdu. Tek bir seferde 12 roketi ateşleyebilme özelliğine sahip olan TSK'nın yeni roketatarı ÇNRA, VURAN aracı üzerine entegre edilmiş haliyle yaptığı ilk

test atışlarında başarılı olduğu bildirildi.

Savunma Sanayii Başkanı İsmail Demir, yapılan test atışlarından oluşan bir video ile bu yeni gelişmeyi sosyal medya hesabından duyurdu. Kamuoyu ile paylaştığı görüntülerde İsmail Demir "Savunma sanayimiz kabiliyetlerini birleştiriyor, Mehmetçiğe sahada hızlı çözümler sunuyor.

BMC üretimi VURAN aracına entegre edilen 107 mm Çok Namlulu Roketatar, test atışında hedefi başarıyla vurdu. Tek sette 12 roket ateşleyen ÇNRA'lı VURAN TSK'nın emrinde!" dedi ve yaptığı paylaşımında ROKETSAN ve Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu hesaplarını da etiketledi.

New member of the national technology move "VURAN WITH MBRL"

The National Technology Move launched by Turkey in the last period continues without slowing down. Developed for the Turkish Armed Forces (TSK) in collaboration with ROKETSAN and MKE, MBRL hit the bull's eye in test shots. It has been reported that the TSK's new rocket launcher, MBRL, which can fire 12 rockets in a single shot, has been successful in its first test shots while integrated on the VURAN vehicle.

Defense Industry President Ismail Demir announced this new development on his social media accounts with a video of test shots. In the videos he shared with the public, Ismail Demir said, "Our defense industry combines its capabilities and offers quick solutions to the robins in the field. The 107 mm Multi Barrel Rocket Launcher, integrated onto the VURAN vehicle produced by BMC, successful-

ly hit the target in the test shot. VURAN with MBRL, which fires 12 rockets in a single set, is under the command of TSK!" and he also tagged ROKETSAN's and Mechanical and Chemical Industry Corporation's accounts in his post.

ROKETSAN İlk Görüntülerini Paylaşmıştı.

Tek sette 12 adet 107 milimetrelik roket ateşleyebilecek olan VURAN Çok Namlulu Roketatar Aracı (ÇNRA), oldukça yüksek derecede mobilite özelliğine sahip. Geçtiğimiz aylarda ROKETSAN sosyal medya hesaplarından paylaşılan videoda ilk kez kamuoyuna duyurulan ÇNRA T-102/122; yerli ve milli bir teknoloji ile üretilmesinin yanı sıra yüksek hareket kabiliyeti, yoğun ve etkili ateş gücü gibi özellikleri ile de ön plana çıkıyor. Türk Savunma Sanayisinin başarılarını gözler önüne seren ve yeni gelişmelerin habercisi olması beklenen ÇNRA'nın TSK'nın operasyonlarında üreteceği çözümler ile büyük umut besliyor.



ROKETSAN Shared Its First Videos.

The VURAN Multi Barrel Rocket Launcher Vehicle (MBRL), which can fire 12 pieces of 107-millimeter rockets in one set, has a very high degree of mobility. MBRL T-102/122, which was announced to the public for the first time in the video shared from ROKETSAN's social media accounts in recent months, stands out with its features such as high mobility, intense and effective firepower, as well as being produced with domestic and national technology. The MBRL, which reveals the successes of the Turkish Defense Industry and is expected to be the harbinger of new developments, gives great hope with the solutions it will produce in the operations of the Turkish Armed Forces.



“

İletişimin zorunlu bir ihtiyaç, kültürün ise kaçınılmaz bir sonuç olduğu çerküremizde bireylerin teknolojik gelişmeleri anlaması ve anlamlandırması süreci, toplumsal dinamiklerin teknoloji, kültür ve iletişim ekseninde bir devinim içinde seyretnesine sebep olmaktadır.

”

Taner TAŞMURAT

Akademisyen, Yazar
Academician / Author

TEKNOLOJİK GELİŞİMDE TOPLUMSAL DİNAMİKLER

21. Yüzyılda yaşanan baş döndüren gelişmeler, teknolojinin her alanda getirdiği bambaşka yeniliklere kapı aralıyor. Bu denli hızlı gelişen teknolojilere ve teknoloji gündemine ayak uydurmanın bir hayli zorlaştığı günümüzde, teknolojik gelişmelerin kültürel zemindeki dönüşümü ise daha ağır seyretnmekte. Teknoloji her ne kadar hızlı bir gelişim içinde olsa da toplumun tüm bu gelişmeleri özümsemesi,

soğurması ve pratik olarak davranışlarına yansıtması; tam aksi yönde, daha yavaş bir ilerleme gösteriyor. Bu anlamda teknolojik gelişim ile toplumsal dinamiklerin bu gelişimi benimsemesi ve faydalanabilme süresi arasında zıt bir ilişki bulunduğunu söyleyebiliriz.

Geçmişte tahmin dahi edemediğimiz pek çok olgunun günümüzde mümkün olduğunu görmekteyiz. Teknolojik gelişmele-

rin yaşandığı herhangi bir dönem; içinde bulunulan dönemde yaşayan insanlar tarafından çok ulaşılmaz gelişmeler olarak görülse de; her yeni gelişme, bir sonraki gelecek yeniliğin ve gelişmenin öncüsü durumdadır. Buhar teknolojilerinden yapay zekâ teknolojilerine kadar teknolojinin uzun serüveninde, geçen sürenin aslında bir o kadar kısa olduğunu da itiraf etmeliyiz.

SOCIAL DYNAMICS IN TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT

The dizzying developments in the 21st century open the door to entirely different innovations that technology brought in every field. Today, when it is challenging to keep up with such rapidly developing technologies and technology agenda, the transformation of technological developments on the cultural ground is progressing more slowly. Although technology is developing rapidly, society's internalization, absorption, and practical reflection of all these developments on their behavior show slower progress. In this sense, we can say that there is an opposite relationship between technological development and social dynamics' adoption of this develop-

ment and its time to benefit.

We see that many phenomena that we could not even predict in the past are possible today. Although technological developments are considered inaccessible by people living in the current period, every new development is the pioneer of the next innovation and development. We have to admit that the time it takes is short during the long journey of technology from steam technologies to artificial intelligence technologies.



20. yüzyılda geliştirilen bilgisayar teknolojisi, toplumsal hayatın bütün boyutlarını etkilerken ve önemli dönüşümlere yol açtı. Kısacası hem toplumsal hem teknolojik anlamda büyük bir devrim oldu denilebilir. 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren sadece araştırma ve savunma amaçlarıyla kullanılan bilgisayarların geliştirilmesi ve tüm dünya vatandaşlarının kişisel kullanımına açılmasıyla, bilgisayar teknolojisi geniş bir alana yayıldı. Bunun yanı sıra bilgisayar sistemlerini birbirlerine bağlayan ve 'internet' adı verilen sistemin insanların

evlerine kadar girmesi, küresel iletişimin kapılarını açmış ve sınırları neredeyse kaldırmıştır. Ortaya çıkan gelişmeler, bu teknolojilerin hayatına girdiği herhangi bir toplumun ekonomilerinden kültürlerine, eğitiminden eğlencesine, siyasal/bürokratik sistemden hukuk sistemine, bilimsel araştırmalarından haberleşmesine kadar pek çok alanda farklı değişimlerin yaşamasına sebep olmuştur.

Teknolojik gelişmelerin her alana sirayet ettiği, tüm toplumsal değişkenlere doğduğu toplumsal gündelik hayatta, bi-

reylerin davranışlarının ve birbirleri olan ilişkilerinin de bu noktada şekillendiği söylememiz mümkün. Dolayısıyla teknoloji; hem kültür hem de iletişimin kesişim noktasında gelişimini gerçekleştirmektedir. İletişimin zorunlu bir ihtiyaç, kültürün ise kaçınılmaz bir sonuç olduğu yerküremizde bireylerin teknolojik gelişmeleri anlaması ve anlamlandırması süreci, toplumsal dinamiklerin teknoloji, kültür ve iletişim ekseninde bir devrim içinde seyretmesine sebep olmaktadır.



Computer technology, which was developed in the 20th century, affected the social life and led to significant transformations. In short, it can be said that there has been a great revolution both socially and technologically. Since the second half of the 20th century, computer technology has spread to a wide area with the development of computers used only for research and defense purposes and opening them to all citizens' personal use. In addition, the introduction of the system called "Internet," which connects computer systems, has opened the doors of

global communication and almost removed the borders. The resulting developments have led to different changes in society, from their economies to cultures, from education to entertainment, from the political/bureaucratic system to the legal system, and from scientific research to communication.

It is possible to say that the behaviors of individuals and their relations with each other are shaped at this point in daily social life, where technological developments have spread to every field and touched all social variables. Therefore, technology

develops at the intersection of both culture and communication. In our world, where communication is an indispensable need and culture is an inevitable result, the process of individuals' understanding and making sense of technological developments causes social dynamics to progress in a movement in the axis of technology, culture, and communication.



Bu gelişim sürecinde zaman ve mekândan bağımsız, asenkron şekilde gerçekleştirilen iletişim faaliyetleri ve teknolojinin sunduğu fırsatlar ile günlük yaşamı kolaylaştıran gelişmeler hızlı bir şekilde gerçekleşirse de toplumların özünde bulunan kültürün aynı hızda değişmediği görülmektedir. Kısacası herhangi bir teknolojik gelişmenin toplum tarafından kısa sürelerde benimsenemediği bir gerçek. Bu noktada karşımıza “dijital göçmen” ve “dijital yerli” kavramları çıkmaktadır.

Genel olarak literatürde 1980 öncesi doğumlu olanların “dijital göçmen”, 1980 sonrası doğanların ise “dijital yerli” olarak adlandırıldığı görülmektedir. Aslında bu keskin ayırım teorik olarak teknolojinin içinde büyüyenler ile teknoloji ile sonradan tanışanları tanımlamak için kullanılsa da; pratikte kesin bir karşılığı bulunmamaktadır. Çünkü teknoloji her an gelişim içindedir. Bu gelişimin hızını takip edecek nesilleri kesin bir tarih ile ayırmak da bu anlamda zor olacaktır. Ancak belirli bir za-

man diliminde dahi teknolojiye uzak ya da tam adapte olamamış “dijital göçmenler” ve teknolojinin içinde büyüyen, adaptasyonda bir zorluk çekmeyen “dijital yerliler” olduğunu görmekteyiz. Günümüzde ebeveynlerin akıllı cep telefonlarını kullanırken zorlanmalarından, interneti bir zaman geçirme aracı dışında başka formlarda kullanamamalarına kadar pek çok durumu aslında bu “dijital göçmen” kavramı ile açıklayabiliriz.

It is possible to say that the behaviors of individuals and their relations with each other are shaped at this point in daily social life, where technological developments have spread to every field and touched all social variables. Therefore, technology develops at the intersection of both culture and communication. In our world, where communication is an indis-

pensable need and culture is an inevitable result, the process of individuals' understanding and making sense of technological developments causes social dynamics to progress in a movement in the axis of technology, culture, and communication. During this development process, it is seen that the culture inherent in societies does not change at the same pace. However, the

communication activities that are carried out asynchronously, independent of time and place, and the opportunities provided by technology make daily life easier. In short, it is a fact that any technological development cannot be adopted by society in a short time. At this point, we come across the concepts of “digital immigrant” and “digital native.”

Bu noktada, her toplumun içerisinde “dijital göçmen”lerin var olabileceği bilinci ile teknolojik gelişmelerin aslında kültürden kaynaklı yaşam tarzına uygun hizmet edebiliyor olması önemlidir. Dolayısıyla bu da teknolojinin, gelişimi açısından tek başına yeterli olmadığı, kültüre adapte olabilecek

nitelik olması gerektiği gerçeğini ortaya koymaktadır. Aksi durumda toplumun kültürüne ayak uyduramayan bir teknolojik gelişim, o toplumda kendisine herhangi yer edinemeyecektir. Bu süreci kullanıcılar üzerinden okumaya çalışmak ve sorumluluğu kullanıcılar üzerine yıkmak, tek başı-

na yeterli olamayacaktır. Bu sebeptir ki; toplumsal dinamiklerin göz önünde bulundurularak teknolojinin kültüre uyma gerekliliği, -yani toplumun bir parçası olması ve topluma temas edebilmesi- teknoloji geliştiricilerinin dikkat etmesi gereken önemli unsurların başında gelecektir.

In general, it is seen in the literature that those born before 1980 are called “digital immigrants,” and those born after 1980 are called “digital natives.” Although this sharp distinction is theoretically used to describe those who grow up in technology and those who meet with technology later, in practice, it has no exact meaning. Because technology is always in development progress, in this sense, it will not be easy to separate the generations that will follow the pace of this development with a definite date. However, we see that there are “digital immigrants” who

are distant or not fully adapted to technology even in a certain period, and “digital natives” who grow in technology and do not have any adaptation difficulties. Today, we can explain many situations from parents having difficulty using their smartphones to their inability to use the Internet in other forms than a means of spending time with this concept of “digital immigrant.”

With the awareness that “digital immigrants” can exist in every society, technological developments can serve per the culture-based lifestyle. Therefore, this reveals that techno-

logy alone is not sufficient in its development but must adapt to the culture. Otherwise, a technological development that cannot keep up with society’s culture will not have any place in that society. Trying to read this process through users and putting the responsibility on them will not be enough on its own. For this reason, considering the social dynamics, the necessity of technology to adapt to culture - that is, being a part of the society and being able to contact society - will be one of the essential factors that technology developers should pay attention to.



DÜNYANIN EN HIZLI HÜCUMBOTUNU

TÜRKİYE ÜRETİYOR

TURKEY IS PRODUCING THE FASTEST ASSAULT BOAT
IN THE WORLD

■ Eyüp Yağız AKBAŞOĞLU



Savunma Sanayi firmalarından Yonca -Onuk tersanesi, dünyanın en hızlı ani müdahale botlarını inşa ediyor. Şirket bugüne kadar 9 dost ve müttefik ülkeye 174 hücumbot teslim etti.

Yonca-Onuk shipyard, one of the Defense Industry companies, manufactures the fastest interceptor boats in the world. The company has delivered 174 assault boats to 9 friendly and allied countries so far.

Türk savunma sanayi firmalarından Yonca-Onuk Tersanesi, uçak ve otomotiv sanayisindeki birimleri birleştirerek dünyada ilgi gören yüksek hızlı bot ve hücumbotlara imza atıyor.

Yonca-Onuk Tersanesi'nin geliştirdiği MRTP 12, MRTP 15, MRTP 16, MRTP 20, MRTP 24, MRTP 33, MRTP 34, MRTP 49 hücumbotları müşterilerine sunuyor. Bu botlar yıllardır başta Türk Silahlı Kuvvetleri başta olmak üzere dost ve müttefik ülke ordularında etkin bir biçimde görev yapıyor. Şirket bugüne kadar 9 ülkeye 174 hücumbot teslim etti.

Tersane şimdi de uluslararası pazarda söz sahibi olabilmek için "İleri Kompozit Hücumbot" projesini hayata geçirmeye çalışıyor. 55 metre uzunluğunda, sınıfında dünyanın en iyisi, 60 knota (Yaklaşık 100 km/h) yüksek hıza sahip, önünde 76 milimetre top ve arkada da 8 güdümlü mermi bulunan, 26-27 mürettebatlı yeni bir platform üretmek için sözleşme imzalamaya hazırlanıyor.

Dünyada bu boyda bu hıza ulaşabilen başka bir deniz platformunun olmadığını belirten Yonca-Onuk Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Dr. Ekber Onuk, yeni MRTB 49 hücumbotunun önemli özelliklerini şöyle anlatıyor:

"Artık ülkeler korvet almak yerine daha küçük uzunluktaki teknelere dönüyorlar çünkü silah ve sistemlerin küçülmesi ve yeni teknolojinin onlara getirdiği avantaj, her şeyi küçültüyor. Dolayısıyla biz şunu biliyoruz. Herhangi bir platform büyüdükçe kaynakların önemli bir kısmı hücumdan ziyade platformu savunmaya ayrılıyor. Bu da platformu daha problemli ve korunması daha güç hale getiriyor. Bizim inancımıza göre MRTP 49 belli bir şekilde daha açık denize yönelik, vur-kaç görevi yapabilecek platformlar arasında önemli bir dünya lideri."



Yonca-Onuk Shipyard, one of the Turkish defense industry companies, is building high-speed boats and assault boats that attract worldwide attention by integrating the aircraft and automotive industry units.

Yonca-Onuk Shipyard offers MRTP 12, MRTP 15, MRTP 16, MRTP 20, MRTP 24, MRTP 33, MRTP 34, and MRTP 49 assault boats to its customers. These boats have been serving effectively for years for the armies of friendly and allied countries, especially for the Turkish Armed Forces. The company has delivered 174 assault boats to 9 countries so far.

The shipyard is now introducing the "Advanced Composite Assault Boat" project to have a corner in the international market. It is preparing to sign a contract to manufacture a new platform at a length of 55 meters with 26-27 crew members, the best platform in the world in its class, having a high speed of 60 knots (approximately 100 km/h) and a 76 millimeters field gun on the front and 8 guided missiles on the rear.

Stating that there is no other naval platform of this size that can achieve this speed in the world, Dr. Ekber Onuk, Deputy Chairman of the Board of Yonca-Onuk, describes the dis-

tinctive features of the new MRTB 49 assault boat as follows:

"Now, countries prefer smaller boats instead of buying corvettes as the downsizing of weapons and systems and the advantage brought by new technology make everything smaller. So we know that: As the size of any platform expands, a significant portion of the resources are allocated to defense rather than attack, thus making the platform more problematic and more difficult to be defended. We believe that the MRTP 49 is an important world leader amongst the more off-shore oriented, hit-and-run platforms."



“

Bu plan ile oluşacak yol haritası sayesinde güçlenecek olan savunma sanayimiz iç ve dış güvenliğimize önemli katkılar sağlamasının yanı sıra ülkemizin ihracat rakamlarına da destek olacaktır.

”

Hakan TAŞÇI

ULUSLARARASI İŞBİRLİĞİ VE İHRACAT STRATEJİK PLANI

T.C. Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı tarafından hazırlanan 2017-2021 Stratejik Planı uygulanmaya devam etmektedir. Elbette bu planın paralelinde ve destekleyicisi durumunda olan başka strateji belgeleri de mevcuttur. Bunlardan bir tanesi de 2017-2021 Uluslararası İşbirliği ve İhracat Stratejik Planıdır.

Planda belirlenen stratejik hedefler şunlardır:

1- Firmalarımızın uluslararası pazarlarda rekabet gücünü artırmak üzere finansman modelleri oluşturulmasına öncülük etmek

2- Uluslararası işbirliğinde bütünlük yaklaşımıyla stratejik bakış açısı oluşturmak

3- Pazarlamanın finansmanında teşviklerden azami şekilde yararlanılmasını sağlayacak çalışmalar gerçekleştirmek

4- Savunma Sanayisinin yurt dışı tanıtım, iş geliştirme ve işbirliği faaliyetlerini destekleyecek projeler yürütmek

5- NATO-CNAD Faaliyetlerinin Uluslararası İşbirliği ve Sanayileşme Faaliyetlerine Katkısını Artırmak

INTERNATIONAL COOPERATION AND EXPORT STRATEGIC PLAN

The 2017-2021 Strategic Plan prepared by the Presidency of the Republic of Turkey, Defense Industry Presidency, continues to be implemented. Of course, other strategy documents are in parallel and support this plan. One of them is the 2017-2021 International Cooperation and Export Strategic Plan.

The strategic goals determined in the plan are as follows:

1- To lead the establishment of financing models in order to increase the competitive power of our companies in international markets

2- To create a strategic perspective with an integrated approach in international cooperation

3- To make efforts that will ensure maximum

benefit from incentives in the financing of marketing

4- To conduct projects that will support the promotion, business development, and cooperation activities of the defense industry abroad

5- To increase the contribution of NATO-CNAD Activities to International Cooperation and Industrialization Activities

2017-2021 Uluslararası İşbirliği ve İhracat Stratejik Planı önümüzdeki dönemde muhakkak güncellenecektir. Bu plan ile oluşacak yol haritası sayesinde güçlenecek olan savunma sanayimiz iç ve dış güvenliğimize önemli katkılar sağlamasının yanı sıra ülkemizin ihracat rakamlarına da destek olacaktır. Bu nokta itibarıyla oluşturulacak yeni stratejik plan son derece önem taşımaktadır. İhracat için çok yönlü çalışmaları içinde barındıran, küresel değişimlere hızla uyum sağlayacak ülke ve proje bazlı ihracat stratejileri belirlemeyi destekleyen, savunma sanayisi ekosistemini oluşturan, ülkemizin içindeki ve dışındaki paydaşlar arasında iş birliğini güçlendiren bir strateji belgesi ortaya konulması hedeflenmelidir.

Ülkemizin savunma ve havacılık sektöründe yaptığı atılımlar ile beraber bu alanda faaliyet gösteren şirketlerimizin ürünlerinin yurtdışından talep edildiği gözlemlenmektedir. Mevcut talebin yanı sıra ihracatın artırılması da son derece önemlidir. Bunun sağlanabilmesi için yurtdışındaki firmaların yanı sıra yurtdışındaki firmalar ile de ortak yatırım ve üretim, teknoloji transferi gibi yöntemler ön plana çıkmaktadır. Ortak kurulacak şirketler sayesinde üçüncü ülkelere satış imkânlarının ortaya çıkarıldığı bir yapının inşa edilmesi önem kazanmaktadır. Geliştirilecek olan işbirlikleri firmalarımızın uluslararası alanda etkin olabilmelerine çok büyük katkı sağlayacaktır. Ayrıca ülkenin ürünlerinin

ihracatını kolaylaştırmak için alıcılara finansman desteği sunulması dünyada yaygın bir uygulama olup uzun vadeli, düşük maliyetli ve belki de ödemesiz dönemleri bulunan kredi imkânları ülkemiz savunma sanayi ürünleri için de hazırlanmalıdır. Kamu ve özel sektördeki tüm paydaşların işbirliği yaparak fuar, heyet ziyareti, yurt dışı marka tanıtım faaliyetlerinin artırılması yerinde olacaktır.



The 2017-2021 International Cooperation and Export Strategic Plan will be updated in the upcoming period. Our defense industry, which will be strengthened thanks to the road map to be formed with this plan, will contribute to our internal and external security and support the export figures of our country. At this point, the new strategic plan to be established is critical. It should be aimed to issue a strategy document that includes multi-directional efforts for export, supports the determination of country and project-based export strategies that will rapidly adapt to global changes, establishes the defense industry ecosystem, and strengthens cooperation between stakeholders inside and outside our country.

With the breakthroughs our country has made in the defense and aviation industries, it is observed that our companies' products operating in these fields are demanded from abroad. In addition to the current demand, it is also imperative to increase exports. To achieve this, methods such as joint investment and production and technology transfer with foreign companies and domestic companies come to the fore. Thanks to the companies to be established jointly, it is vital to building a structure where sales opportunities to third countries are revealed. The cooperation to be established will make an outstanding contribution to our companies to be effective in the international arena. In addition, providing financing support to

buyers to facilitate the export of the country's products is a common practice globally, and long-term and low-cost loan facilities, which perhaps have grace periods, should also be prepared for our country's defense industry products. It would be appropriate to increase fair delegation visits and international brand promotion activities by cooperating with all public and private sectors.

ZAFER
ORHAN

*ULAK Haberleşme A.Ş. Genel Müdürü
*General Director of ULAK Communications Inc.

“PROJEDEN ANONİM ŞİRKETE”

“FROM PROJECT TO JOINT STOCK COMPANY”

“Milli politikalarımıza uygun bir 5G altyapısı için var gücümüzle, gece gündüz demeden çalışıyoruz. Geniş bant teknolojilerinde güvenli ve milli çözümleri için, ülkemizin kendi teknolojisini kendi üretebilen bir firma olma hedefiyle yola çıktık. Bu doğrultuda emin adımlarla ilerliyoruz.”

“Çınar projemiz, 4 farklı firmanın iş birliğiyle yerli ve milli olarak geliştirilmekte olan 5G çekirdek ağ şebekesiyle kamu güvenliğinde ve acil durum haberleşme sistemlerinde kendimize yetecek, silahlı kuvvetlerimize yerli iletişim teknolojisi sunma noktasında önemli bir proje.”

We are working day and night with all our strength for a 5G infrastructure in line with our national policies. We set out to become a company that can produce its technology for secure and national solutions in broadband technologies. We are taking firm steps in this direction.

“Our Çınar project is an important project in terms of providing domestic communication technology to our armed forces, which will be sufficient for ourselves in public security and emergency communication systems with the 5G core network, which is being developed locally and nationally with the cooperation of 4 different companies.”

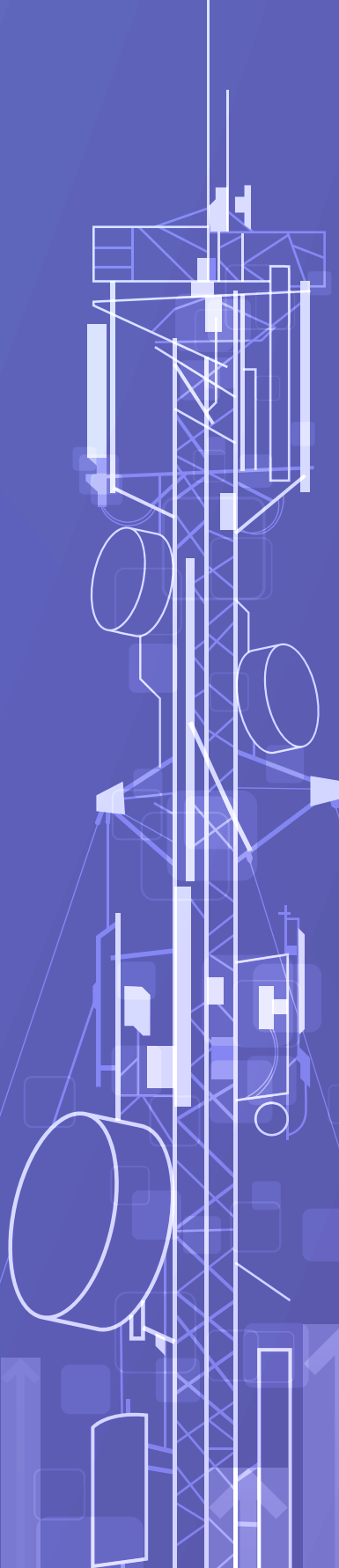


Günümüzde iletişim ve haberleşme teknolojileri hızla gelişiyor. Özellikle son dönemde Türkiye'nin teknolojik gelişmeleri yakalaması ve daha ileriye götürebilmesi adına tüm kurumlarıyla ciddi bir atılım içerisinde olduğunu söyleyebiliriz. 5G teknolojisinin bu noktadaki yeri nedir?

ULAK Ailesi olarak, 4G teknolojilerinde yakaladığımız yerli ve milliliğe yönelik çabalarımızı, kazanım ve birikimlerimizi gelecek 10 yılımızın teknolojisi olacak 5G'ye aktarıyor olmanın heyecanı içerisindeyiz. 5G, aslında hayatımızda 3 temel noktada yer almaktadır. Bunlardan ilki; gerçekten şimdiye kadar tecrübe etmiş olduğumuz hızların çok üstünde bir hız, şu anki mevcut internetin 100 katından fazla bir hız sahip olması. Bir diğeri, altyapı olarak veri hızı avantajının yanında verilerin çok düşük gecikmelerle uç noktalara iletilmesinin sağlanması. Son olarak sağlayacağı diğer avantaj ise cihazlar arası çok büyük miktarda iletişimin bir anda beraber yapılabilecek olması. Bununla beraber binlerce makinenin aynı anda gecikme olmadan çok yüksek hızlarda beraber konuşabileceği bir ortam da sağlanmış olacak. Bu da "nesnelerin interneti" kavramıyla direkt bağlantılı. Geçmişte hayal olan birçok olayın belki de birkaç yıl sonra hayatımızda olabileceğini göreceğiz.

Today, communication technologies are improving quickly. Especially in the recent period, we can say that Turkey has made a serious breakthrough with all its institutions to catch up with technological developments and take them further. So what is the place of 5G technology at this point?

As ULAK Family, we are excited to transmitting our efforts, gains, and knowledge for locality and nationality, which we have obtained in 4G technologies to 5G, which will be the technology of the coming ten years. Actually, 5G will find its place in our lives at three essential points. The first is that it has a speed much higher than the ones we have experienced, 100 times faster than the current internet speed. Another is that it enables data transmission to endpoints with really brief delays in addition to the data speed advantage thanks to its infrastructure. Lastly, another benefit to be provided is that the communication among the devices will be conducted simultaneously at a tremendous rate. In addition, an environment will be created where thousands of machines can talk together at very high speeds without delay at the same time. So, this is directly related to the concept of "the internet of things." Thus, we will see that many things that were just dreams in the past may happen in our lives, perhaps in a few years.



5G'nin temellerini oluşturan bu çalışmalar günümüzde zirve noktasına ulaşmış durumda. Artık günümüzde Nesnelerin İnternet'inden bahsediyoruz ve bu durum sizin de belirttiğiniz üzere 5G ile mümkün olacak. Peki, siz Türkiye'nin bu anlamda nerede konumlanacağını düşünüyorsunuz?

Ülkemiz malum son yıllarda her alanda çok büyük gelişmeler kat ediyor. İletişim teknolojileri de son dönemde Türkiye'de milli bir politika haline dönüşmüş durumda. Sayın Cumhurbaşkanımız iki temel konuda milli yaklaşımımızı şu şekilde ifade ediyor; ilki "Yerli ve milli altyapı kurulmadan 5G'ye geçilmeyecektir" şeklinde, ikincisi ise "4G'siz 5G olamaz". Biz bu iki düstur çerçevesinde hareket ediyor, bu vizyonla çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Bu açıdan 4G'de; ULAK Baz istasyonu ile yakaladığımız sinerjiyi, başarıyı, etkiyi, momentumu inşallah 5G ile devam ettirerek, kendi eko-

sistemimiz ile beraber milli altyapımızı tesis etme çabası içerisindeyiz. Hem iletişim endüstrisinde yer edinmiş paydaşlarımız hem teknolojiden sorumlu kamu kurum ve kuruluşlarımız hem de ticari operatörlerimiz ile beraber; ekosistemimizde yer alan, milli ve yerli odağı olan firmalarımızla iş birliği içerisinde, milli politikamıza uygun bir 5G altyapısı için var gücümüzle, gece gündüz demeden çalışıyoruz. Türkiye'nin dünyada önemli bir konumda yer aldığı güne kadar çalışmalarımıza devam edeceğiz.

The studies forming the foundations of 5G have reached their peaks today. We can now talk about the Internet of Things, and this issue, as you have mentioned, will be possible with 5G. So, where do you think Turkey will be positioned in this sense?

As we know, Turkey has attained significant developments in recent years. In the current period, communication technologies have become a national policy in Turkey. Esteemed President of the Republic defines our national approach on two primary subjects as follows: "It will not be transmitted to 5G before the domestic and national infrastructure is established" and secondly, "5G cannot be without 4G". We act in line with these two principles and conduct our works considering this vision. In this respect, concerning 4G, we are trying to establish our national infrastructure together with our ecosystem

by continuing the synergy, success, impact, and momentum we have achieved with the ULAK base station by applying on 5G. We are working day and night for a 5G infrastructure in line with our national policy, together with our stakeholders who have a place in the communication industry, our public institutions and organizations responsible for technology and our commercial operators, and we cooperate with our national and domestic companies in our ecosystem for this purpose. We will continue our works until Turkey is positioned to a more important place on this issue.



5G altyapısında ULAK Haberleşme A.Ş. de önemli bir rol üstleniyor diyebiliriz. ULAK Haberleşme'nin tarihçesini, amaçlarını, sektöre yaptığı katkıları ve geleceğe yönelik adımlarını sizden dinlemek isteriz.

ULAK Haberleşme aslında ilk olarak; dünya devlerinin yer almış olduğu bilgi ve iletişim teknolojilerinde “Biz de varız” demek adına, 2013 yılında Savunma Sanayii Başkanlığı bünyesinde “ULAK” adlı bir proje olarak başladı. Bu proje imzalandıktan sonra 2015'te, devam eden yazılım

tabanlı ağ teknolojisi olarak bahsettiğimiz “Milat Projesi” anlaşması imzalandı. 2017 yılının Nisan ayında ULAK Haberleşme A.Ş., Savunma Sanayi Başkanlığı bünyesinde bir anonim ortaklık olarak hayata geçirildi. Hissedarlarımız arasında %51 hisse oranıyla ASELSAN, %25 hisse oranıyla HAVELSAN, %24 hisse oranıyla SSTEK bulunmaktadır. Mayıs 2018'e geldiğimizde ilk canlı sahamızı Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığımızın himayesinde gerçekleştirilen Evrensel Projesi ile devreye aldık. Aynı dönemlerde, 5G New Radio projesini de başlatmış bulduk. Aralık 2018'de gö-

rev-kritik noktalarda savunma sanayiine hizmet etmesi adına ÇINAR projesi imzalandı. Mayıs 2019'da ise yazılım tabanlı ağ teknolojileri “MAYA SD-WAN” ilk ticari ürünümüz olarak satışa sunuldu. Geniş bant teknolojilerinde güvenli ve milli çözümleri için, ülkemizin kendi teknolojisini kendi üretebilen bir firma olma hedefiyle yola çıktık. Aynı şekilde de yolumuzda emin adımlarla devam ediyoruz. ULAK Haberleşme'nin yakın tarihte ülkemizin gururu olacak çalışmalara imza atacağından kimse- nin şüphesi olmasın.



ULAK Communications Inc. undertakes a vital role in 5G infrastructure. We would like to learn from you the history of ULAK Communications, its objectives, contributions to the sector, and future steps.

ULAK Communications was first initiated in 2013 as a project named “ULAK” under the body of the Department of Defence Industry to say that “We also have a place” in the information and communication technologies which the world’s leading countries dominate. After signing this project, “the Milestone Project,” the ongoing software-based

network technologies, was signed in 2015. In April 2017, ULAK Communications Inc. was carried out as an incorporated company under the body of the Department of Defence Industry. Among our shareholders are ASELSAN with 51%, HAVELSAN with 25%, and SSTEK with 24%. When it was May 2018, we initiated our first living site with the Evrensel Project, which was carried out in the Ministry of Transport and Infrastructure body. During the same period, we also initiated the 5G New Radio project. ÇINAR project was signed

in December 2018 to serve the defense industry at mission-critical points. In May 2019, software-based network technologies “MAYA SD-WAN” was placed on the market as our first commercial product. We set out with the aim of becoming a company that can produce our country’s technology for safe and national solutions in broadband technologies. Likewise, we continue our path with firm steps. No one should doubt that ULAK Communications will undertake works that will soon be the pride of our country.

Kuruluşunuz hangi ürün ve hizmetleri, hangi alanlara, ne şekilde sağlıyor? Bu anlamda ULAK Haberleşme'nin sağladığı uygulamalar ve çözümleri anlatabilir misiniz?

Biz yaklaşık 1700 lokasyonda, 4,5G baz istasyonlarımız ile sahalarda çalışmalarımıza devam ediyoruz. ULAK Baz istasyonları; Türkiye'nin 71 şehrinde 2,5 milyon üzerinde müşteriye hizmet vermekte. 7/24 servis operasyon çözümü sunarken, 100'den fazla firma ile iş birliği içerisinde hareket ediyoruz. Kısacası Türkiye'nin her karışında hizmet veriyoruz. Aynı zaman-

da Turkcell, Türk Telekom, Vodafone gibi üç büyük operatörümüze baz istasyonları üretmekteyiz. SD-WAN teknolojimiz ise aktif olarak 130 sahada kullanılmakta. Planlı olarak yayılımı devam eden 600 adet sahamız daha SD-WAN ile buluşacak. Bunlar bizim için network ya da ağ şebekelerinde kendi ülkemizin mühendislerinin ortaya koyduğu milli ürünler olması adına çok kıymetli.

Aynı zamanda 5G çalışmalarımız da son hızıyla devam ediyor. 5G hazır olan SDN ve NFV tabanlı ağ yönetim ürünlerimiz de yine ticari olarak sahalarda yerini almaya

devam ediyor. Çekirdek şebekede savunma sektörüne odaklı ULAK 5G çekirdek ağ ve bir süredir devam eden 5G yeni radyo çalışmaları da odak alanlarımızın en başında geliyor. Burada 5G çekirdek ağ şebekesine yönelik geliştirilmiş olan Çınar Projesine ayrı bir parantez açmak isterim. 4 farklı firmanın iş birliğinde yerli ve milli olarak geliştirilen, Kamu güvenliğinde ve acil durum haberleşme sistemlerinde kendimize yetecek, silahlı kuvvetlerimize yerli iletişim teknolojisi sunma noktasında önemli bir proje.

Which products and services does your company provide in which areas and how? Could you explain the practices and solutions of ULAK Communication in this sense?

We continue our works at approximately 1700 locations with our 4,5G base stations and sites. ULAK Base stations serve more than 2,5 million customers in 71 provinces all around Turkey. While providing 24/7 service operations, we act in coordination with more than 100 companies. In brief, we serve in every inch of Turkey. Besides, we produce base stations for our three leading operators such as Turkcell, Türk Telekom, Vodafone. Our SD-WAN technology is used actively at 130 sites. 600 sites that are under construction in a planned way will be provided SD-WAN. These are very precious for us as they are national products put forward by the engineers of our country in the network.

At the same time, we continue our works on 5G at full speed. Our 5G-ready SDN and NFV-based network management products continue to take their place commercially at the sites. ULAK 5G core network focuses on the defense sector in the core network, and 5G new radio studies ongoing while they are at the top of our focus areas. I would like to mention separately our Çınar Project, which has been developed for the 5G core network. It is a significant project for offering domestic communication technology to our armed

forces, which is developed domestically and nationally in cooperation with four different companies, and this project will provide self-sufficiency in public security and emergency communication systems.

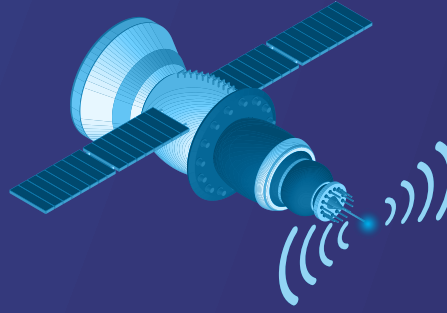


ULAK Haberleşme'nin geleceği şekillendirecek bir proje olan 5G ile ilgili yaptığı çalışmaların ülkemize katkıları neler olacak?

Türkiye olarak teknolojiyi dışarıdan getirip, bu bileşenleri ülkemizde bir araya getirmek ve sunmaktan ziyade; ürün ve teknolojiler geliştirip, teknoloji ihtiyacına yanıt veren çözümleri kendi ülkemizde kendi imkânlarımızla sunma gayretindeyiz. Dolayısıyla 5G ve ötesi de dâhil olmak üzere yaptığımız çalışmaların hepsi, hem güvenli ve milli iletişim altyapıları oluşturmak hem de teknolojik bağımsızlığımızı kazanmaya yöneliktir. Ayrıca amacımız, ihracat potansiyelimizi arttıracak hamleleri yaparak, ülkemizi uluslararası arenada daha da söz sahibi olması yönünde güçlendirmektir.

Geleceğe yönelik yaptığımız veya düşündüğünüz ne gibi çalışmalarınız var? ULAK Haberleşme'nin 5G sonrasına yönelik hedefleri nelerdir?

Biz, ekip olarak gelecekte yaşayan bir ekibiz. Hem yönetim kurulu başkanımız Sayın Dr. Celal Sami TÜFEKÇİ ve yönetim kurulu üyeleri hem de tüm çalışanlarımız; haberleşmede teknolojinin "Nirvana"sı diyebileceğimiz bu hayale inanmış durumdayız. Bunu gerçekleştireceğimizden hiçbir kuşumuzun olmadığı gibi bunu en kaliteli şekilde yapacağımıza yürekten inanıyoruz. Eskiden olduğu gibi bizler, iki üç yıllık stratejiler ile değil, 10 yıllık, 20 yıllık planlama ve geliştirmeler ile var olmak istiyoruz. 2013 yılında proje ile başlayan bir mevzu şu anda 2021 yılında ürünlerle dönüşmüş, ticari operatörlere ürününü satmış, ticari sahalarda yer almış, bu yet-



memiş, 5G'nin Türkiye'deki milli ve yerli lider konumlanmasını oturtmuş bir firmadan söz ediyoruz. Bu açıdan baktığımızda yapacak çok işimiz olduğunu biliyoruz. İnşallah hayal edilip gelinen bu nokta, şu anda hayal edip erişeceğimiz yerlerin de bir ispatı olur. Bunun yanı sıra 5G ile de kalmayacağız elbette. Oluşturduğumuz yeni bir ekibimiz, 6G teknolojisi için ARGE çalışmalarına başlamış durumdadır. Tüketen değil, üreten bir yapı olup; ülkemize katkı sağlayıp, ihracatı arttıracak güvenli iletişim altyapıları ile ülkemizi donatmak istiyoruz. "5G ve Ötesi" ile kastedilen tamamen budur. Allah'ın izniyle bunu başaramamızdan hiç şüphemiz yok.

What will be the contributions of ULAK Communications' works on 5G, a project that will shape the future, to our country?

As Turkey, we strive to develop products and technologies and offer solutions that respond to technology needs in our own country with our means, rather than bringing technology from outside and bringing together and presenting these components in our country. Therefore, all the works we conduct, including 5G and beyond, are to gain our technological independence and establish a safe and national communication infrastructure. Besides, our goal is to strengthen our country to have more voices in the international arena while conducting moves to increase our export potential.

What kind of work do you have or plan to conduct for the future? What are the goals of ULAK Communications for the post-5G period?

We are a team working in the future. Our Chairman of the Board, Dr. Celal Sami TÜFEKÇİ, and other board members and all our employees believe in this dream that can be defined as the "Nirvana" of communications technology. We do not doubt making this dream come true, but we sincerely believe that we will carry this out in the highest quality. Just as in the past, we want to survive through planning and developments for 10 years and 20 years, not with strategies covering just two or three years. We are talking about a company that started with a project in 2013, turned into products in 2021, sold its products to commercial operators, took part in commercial areas, did not settle for this, and established a national and domestic leader position of 5G in Turkey. When we look from this perspective, we know that we have much work to do. Hopefully, this point, which we have dreamed of and reached, will prove the places we dream of now and we will get in the future. In addition, we will not be limited to only 5G. The new team we have just formed has started the research and development works for 6G technology. We want to be a structure that produces, not consumes; we want to equip our country with secure communication infrastructures to contribute to our country and increase exports. This is precisely what is meant by "5G and Beyond". We do not doubt that God willing, we will achieve this.

VERİMLİLİK VE TEKNOLOJİ FUARI, 3. KEZ ANKARALILARLA BULUŞUYOR

EFFICIENCY AND TECHNOLOGY FAIR MEETS WITH
ANKARA RESIDENTS FOR THE THIRD TIME



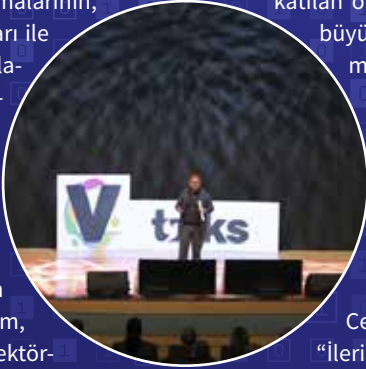
■ Yaprak ULAŞER

Türkiye'nin en büyük teknoloji buluşması, 9-12 Haziran tarihleri arasında ATO Congressium'da 3. Verimlilik ve Teknoloji Fuarıyla gerçekleşecek

Turkey's most prominent technology meeting will occur with the 3rd Efficiency and Technology Fair at ATO Congressium between 9-12 June.

Geçtiğimiz yıllarda düzenlenen ve büyük ilgi gören Verimlilik ve Teknoloji Fuarı, 3. kez teknoloji severleri buluşturmaya hazırlanıyor. Türkiye'nin önde gelen isimlerinin, teknoloji lideri firmalarının, kamu kurum ve kuruluşları ile start-up stantlarının yer alacağı 3. Verimlilik ve Teknoloji Fuarı, heyecanla beklenen tarih için tüm hazırlıklarını tamamladı. Başta savunma sanayii olmak üzere üretimde verimliliğe katkı sağlayan teknoloji, bilişim, eğitim, iletişim, ulaşım, sağlık sektörlerindeki yerli ve yabancı firmaları, 3. Verimlilik ve Teknoloji fuarında yine bir arada olacak.

Verimlilik farkındalığının artırılması için başlanan Verimlilik ve Teknoloji Fuarı; ilk



olarak 2018'de düzenlenmiş ve büyük ilgi görmüştü. 2019'da ise 2. kez düzenlenen Verimlilik ve Teknoloji Fuarı, 87.000 ziyaretçiye ulaşmış ve VTalks konuşmalarına katılan önemli isimler ile birlikte büyük ses getirmişti. Pandemi nedeniyle 2020'de yapılamayan fuarın 3'cüsü 9-12 tarihleri arasında Ankara'da gerçekleşecek. Ankara Bilim Üniversitesi Mütevelli Heyeti ve Türkiye Verimlilik Vakfı Başkanı Cemalettin Kömürçü, "İleri Teknolojiler temasıyla düzenlenecek fuarda, verimliliğe katkı sağlayan teknolojik eserlerin sergilenmesiyle farkındalığın artırılması hedefleniyor. Fuar, büyüyen Türkiye'de rol almak, verimlilik sağlayan teknolojilerle

tanışmak, yurt içi ve yurt dışı profesyonel ziyaretçiler ile bir ortaya gelmek ve küresel networklar oluşturmak isteyen firmalar için kıymetli fırsatlar sunacak." dedi.

10 bin metrekare alanda ortalama 150 firmanın stant açacağı, yerli ve yabancı üretici / tedarikçi zinciri oluşturup karşılıklı işbirliklerini arttıracak olan fuarda, ilk kez düzenlenecek olan "VTalks Experience" oturumları ile Türkiye'nin önde gelen isimleri bir araya gelecek deneyimlerini paylaşacak. Fuarda yer alacak bölümler ve katılımcı profilini; Kamu Kurumları, Özel Bölüm Sanayi Kuruluşları, Savunma Sanayi Dalı, Kalkınma Ajansları, Belediyeler, Sanayi ve Ticaret Odaları, Milletlerarası Kuruluşlar, Tarım Bölümü, İrtibat Kesimi, Güç Bölümü, Sıhhat Dalı, Eğitim Dalı, Ulaşım Kesimi, Bilişim Bölümü ve Ar-Ge Merkezleri oluşturuyor.

The Efficiency and Technology Fair, which was held in the past years and attracted significant attention, is preparing to bring technology lovers together for the third time. 3rd Efficiency and Technology Fair, where Turkey's leading names, technology leading companies, public institutions and organizations, and start-up stands will take place, has completed all preparations for the date waited excitedly. Domestic and foreign companies in technology, informatics, education, communication, transportation, health, which contribute to productivity in production, especially the defense industry, will be together again at the 3rd Efficiency and Technology Fair.

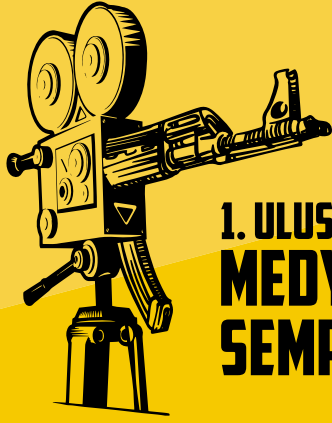
Efficiency and Technology Fair, which was started to increase efficiency awareness, was first held in 2018 and attracted great attention. Efficiency and Technology Fair held for the second time in 2019 received 87,000 visitors and made a tremendous impression with the crucial names participating in

VTalks speeches. The 3rd Efficiency and Technology Fair, which could not be held in 2020 due to the pandemic, will happen in Ankara between 9-12 June. Ankara Science University Board of Trustees and Chairman of Turkish Efficiency Foundation Cemalettin Kömürçü said, "At the fair to be organized with Advanced Technologies theme, it aims to raise awareness by exhibiting technological works that contribute to efficiency. The fair will provide valuable opportunities for companies that want to take a role in growing Turkey, meet with technologies that provide efficiency, come together with domestic and international professional visitors, and create global networks."

At the fair, where an average of 150 companies will open stands on an area of 10 thousand square meters and where a do-



mestic and foreign manufacturer/supplier chain will be created, and their mutual cooperation will be increased, the leading names of Turkey will come together and share their experiences with "VTalks Experience" sessions to be held for the first time. Public Institutions, Special Department Industrial Organizations, Defense Industry Branch, Development Agencies, Municipalities, Chambers of Industry and Commerce, International Organizations, Department of Agriculture, Contact Department, Power Department, Health Department, Education Department, Transportation Department, Informatics Department, and R&D Centers organize the sections and the participant profile of the fair.



1. ULUSLARARASI MEDYA VE İSLAMOFOBİ SEMPOZYUMU

İSLAM KARŞITLIĞI/DÜŞMANLIĞI TÜM BOYUTLARIYLA ELE ALINDI

ALL ASPECTS OF ISLAMOPHOBIA HAVE BEEN DISCUSSED

■ Murat CANDEMİR



Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın açılışını yaptığı 1.Uluslararası Medya ve İslamofobi Sempozyumu "Yalan Haber, Nefret Söylemi ve Kültürel İrkcılık Kıskaçındaki İslam" temasıyla Ankara'da ATO Congressium'da 25-26 Mayıs 2021 tarihlerinde gerçekleştirildi.

İslam düşmanlığını bir virüse benzeten Erdoğan konuşmasında, "Müslümanlara yönelik bu yeni ırkçılık, Batılıların kendileri tarafından 'İslamofobia' adıyla yumuşatılmak istense de biz gerçekte yapılanın İslam düşmanlığı olduğunu gayet biliyoruz." dedi.

The 1st International Media and Islamophobia Symposium, inaugurated by President Recep Tayyip Erdogan, was held on May 25-26, 2021 at the ATO Congressium in Ankara with the theme of "Islam in the Grip of Fake News, Hate Speech and Cultural Racism". In his speech, Erdogan associated Islamophobia with a virus and said, "Even though this new racism against Muslims is tried to be softened by the Westerners under the name of "Islamophobia", we know very well that what is actually being done is hostility to Islam."

Cumhurbaşkanı Recep Erdoğan'ın açılışını yaptığı Türkiye'de ilk kez İslam karşıtlığı/ düşmanlığının tüm boyutları ile ele alındığı 1. Uluslararası Medya ve İslamofobi Sempozyumu, 25-26 Mayıs 2021 tarihlerinde Ankara ATO Congressium'da gerçekleştirildi.

"Yalan Haber, Nefret Söylemi ve Kültürel İrkcılık Kıskaçındaki İslam" temasıyla gerçekleştirilen sempozyumda; Türkiye'nin önde gelen pek çok ismi bizzat yer alırken,

2 gün boyunca süren etkinlikte İslamofobi ile mücadelenin tüm detayları masaya yatırıldı.

RTÜK, Diyanet İşleri Başkanlığı, SETA Vakfı, Erciyes Üniversitesi ve TRT'nin katkılarıyla Ankara ATO Congressium'da düzenlenen sempozyum, Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın açılış konuşma ile başladı. İslam düşmanlığı konusunda batılıların bir yarış içinde olduğunun farkında olduklarını dile getiren Erdoğan, "Müslümanlara

yönelik bu yeni ırkçılık, Batılıların kendileri tarafından 'İslamofobia' adıyla yumuşatılmak istense de biz gerçekte yapılanın İslam düşmanlığı olduğunu gayet biliyoruz." dedi. İslam düşmanlığını bir virüse benzeten ve özellikle 11 Eylül saldırıları sonrası batılıların Müslümanların şeytanlaştırılma stratejisi izlediğini belirten Erdoğan "Batı başta olmak üzere dünyanın pek çok yerinde İslam düşmanlığı hastalığı tıpkı kanser hücreleri gibi hızla yayılmaktadır" ifadelerini kullandı.

ALL ASPECTS OF ISLAMOPHOBIA HAVE BEEN DISCUSSED

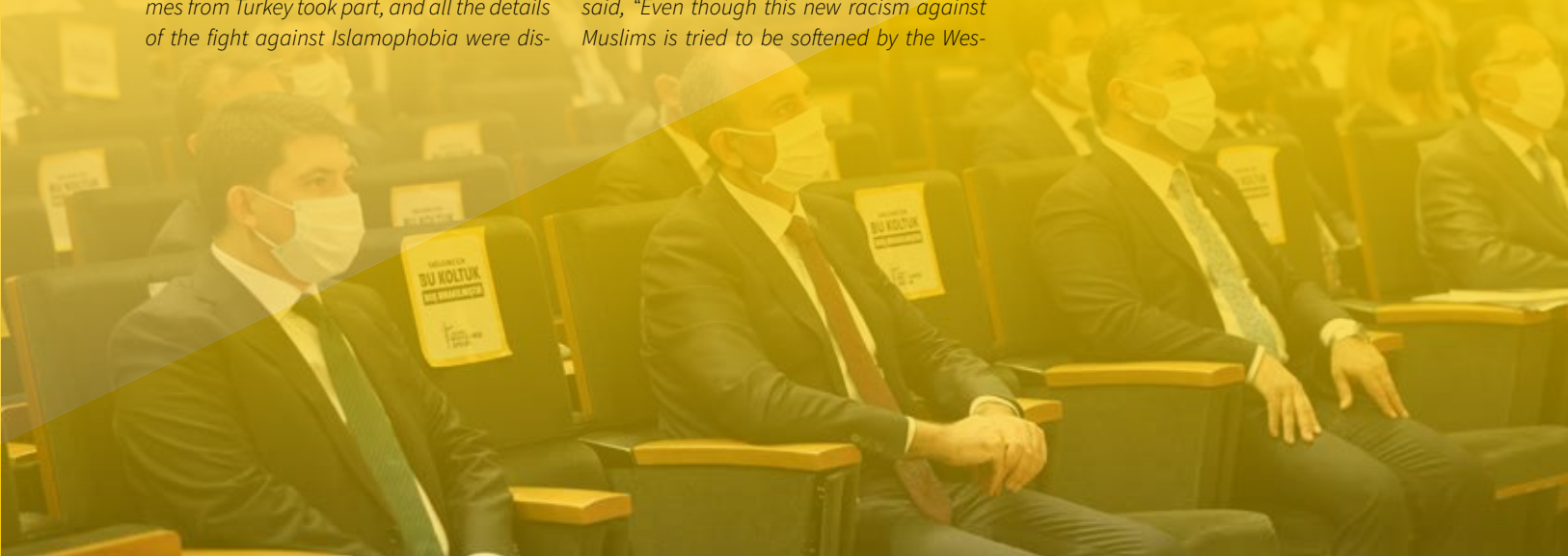
The 1st International Media and Islamophobia Symposium, inaugurated by President Recep Erdogan, where all the aspects of Islamophobia were discussed for the first time in Turkey, was held at ATO Congressium in Ankara on May 25-26, 2021.

In the symposium held with the theme of "Islam in the Grip of Fake News, Hate Speech and Cultural Racism", many important names from Turkey took part, and all the details of the fight against Islamophobia were dis-

cussed during the 2-day event.

The symposium, which was organized in ATO Congressium in Ankara with the contributions of RTSC, Religious Affairs Administration, SETA Foundation, Erciyes University, and TRT, started with the inaugural speech of President Recep Tayyip Erdogan. Expressing that they are aware that the Westerners are in a race on the issue of Islamophobia, Erdogan said, "Even though this new racism against Muslims is tried to be softened by the Wes-

terners under the name of "Islamophobia", we know very well that what is actually being done is hostility to Islam." Erdogan, who associated Islamophobia with a virus and stated that especially after the September 11 attacks, the westerners followed a strategy of demonizing Muslims, said: "The disease of Islamophobia is spreading rapidly in many parts of the world, especially in the West, just like a cancerous cell."





Türkiye'nin önde gelen isimlerinin katıldığı açılış töreni ve dört oturum ile birlikte, akademik bildiri sunumlarının olduğu 5 ayrı oturumdan oluşan bu büyük organizasyonda; Cumhurbaşkanının yanı sıra Cumhurbaşkanlığı Özel Kalem Müdürü Hasan DOĞAN, RTÜK Başkanı Ebubekir ŞAHİN, Diyanet İşleri Başkan Prof. Dr. Ali ERBAŞ, Kültür ve Turizm Bakanı Mehmet Nuri ERSOY Adalet Bakanı Abdülhamit GÜL, An-

kara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Yusuf TEKİN gibi pek çok isim de konuşmaları ile yer aldı. Cumhurbaşkanlığı Özel Kalem Müdürü Hasan DOĞAN, yaptığı konuşmasında bütün Müslümanların dezenformasyon altında olduğuna ve bu dezenformasyon kitlelere benimsetilmesinde medyanın enstrümanlarından istifade edildiğine vurgu yaptı. 15 Mart tarihinin Dünya İslamofobi Günü olarak kabul edil-

diğini belirten Hasan DOĞAN, gelecek yıl düzenlenecek sempozyumun 15 Mart'ta yapılmasını önerdi ve İslamofobi ile mücadele etmek için en kısa sürede uluslararası boyutta bir İslam karşıtlığı komitesi kurulması gerektiğini söyledi.

This great organization consists of 5 separate sessions with academic paper presentations, the opening ceremony with four sessions attended by the leading figures of Turkey, and the President; Presidential Private Secretary Hasan DOĞAN, RTSC President Ebubekir ŞAHİN, President of Religious Affairs Prof. Dr. Ali ERBAS, Minister of Culture and Tourism Mehmet Nuri ERSOY, Minister of Justice Abdulha-

mit GUL, and Rector of Ankara Hacı Bayram Veli University Prof. Dr. Yusuf TEKİN also took part with their speeches. In his speech, Presidential Private Secretary Hasan DOĞAN emphasized that all Muslims are under disinformation and that the instruments of the media were used to make the masses adopt this disinformation. Stating that March 15 is recognized as the International Islamopho-

bia Day, Hasan DOĞAN suggested that the symposium be held next year on March 15 and said that an international Islamophobia committee should be established as soon as possible to fight against Islamophobia.

Türkiye'nin ve dünyanın başarılı akademisyenleri, siyasetçileri, bürokratları, diplomatları ve gazetecilerini bir araya getiren sempozyumda, Filistin Ankara Büyükelçisi Faed Mustafa, İslam İşbirliği Teşkilatı Bağımsız Daimi İnsan Hakları Komisyonu İcra Direktörü Marghoob BUTT gibi

İslam dünyasının önemli isimleri de yer aldı. Sempozyumun 5 ayrı oturumda gerçekleştirilen akademik bildiri sunumları bölümünde ise 88 adet İslamofobiye konu alan bilimsel çalışma, akademisyenler ve araştırmacılar tarafından sunuldu.

In the symposium that brought together successful academicians, politicians, bureaucrats, diplomats, and journalists of Turkey and the world, important names of the Islamic world such as Palestine's Ankara Ambassador Faed Mustafa and Executive Director of the Independent Permanent Human Rights Commission of the Organization of Islamic

Cooperation, Marghoob BUTT, also took part. In the academic paper presentations part of the symposium held in 5 separate sessions, 88 scientific studies on Islamophobia were presented by academicians and researchers.



MODERN DÜNYANIN DOĞUŞU

Christopher Alan Bayly

■ Ertuğrul Düz



Eser Adı (Name of the Work):
Modern Dünyanın Doğuşu
The Birth Of Modern World

Yazar Adı (Name of the Author):
Christopher Alan Bayly

Basım Tarihi:
2014 - Ayrıntı Yayınları

Çevirmen:
M. Neva Şellaki

Historia Ayrıntı dizisinden yayınlanan Alan Bayly'nin Modern Dünyanın Doğuşu kitabında küreselleşmenin 1950'lerden sonra gelişmiş bir olgu olmadığını, 18. Yüzyılın ikinci yarısından itibaren ekonomilerin, ideolojilerin, yapıların karşılıklı etkileşimde olduğunu, ulusal ve bölgesel tarihler içerisinde ayrı ayrı ele alınan tarihsel gidişatın nasıl bir araya getirileceği çabasıyla göstermeye çalışıyor. Modern Dünyanın Doğuşu, dünya halklarının katkısıyla oluşmuş bir süreçtir. Siyasetin, ekonominin, kurumların, bedenlerin, dinin tekdüzelğe doğru bir yönelişidir. Yazar bu süreci melezleşme olarak algılıyor. Böylelikle Avrupa-merkezci söylemin "biriciklik" iddiasına itiraz eder.

Alan Bayly 1780-1820 arası dünya krizi olarak niteler, ideolojik ve siyasi şokların, arkaik küreselleşmeyi hem güçlendirmiş hem de ona meydan okumuştur. Arkaik küreselleşme kavramını fikirlerin ve sosyal güçlerin yayıldığı ağlar ve egemenlikleri tanımlamak için kullanır. Oluşmakta olan dünya sisteminde Avrupa sadece birkaç örnekten biridir. İnsanlar kar ve güç arzusuyla,

ayrıca doğalarındaki saf merak duygusuyla otantik ve lüks mallar ticaretinin büyümesine kapılmışlardır. Erken küreselleşmede, evrenselleştirici krallık, kozmik dinin yaygınlaşması ve beden sağlığı konusunda maddi ve ahlaki anlayışlar farklı biçim almaktadır. Bu ideolojik örgü, emtia, emek ve fikirlerin değiş tokuşunu sağlıyordu. Çay, tütün ve afyon ticareti aynı zamanda Atlantik köle sistemini büyütmüş ve ticari genişlemeye sebep olmuştu. İmtiyazlı ticari şirketler, ticaret yolları üzerinde denetim ve kontrol sistemleri geliştirdiler. Üretim ve tüketimin yeniden yönlendirilmesi, birbirine bağlanması ve sömürülmesi, emeğin organizasyonuna bağlıydı. Bu konuda verilen örnek oldukça ilginçtir. Kahve ve çay tüketiminin, şeker, ekmek ve bunların yenebileceği kapların satın alınmasıyla "kahvaltı" denilen, içinde yüksek kalori alımı, zaman disiplini ve hane içinde sosyalleşme ve öykünme yaratan yeni bir örüntü sağladığı iddia edilir. Bu bir enerjik devrim yaratmıştır.

Modern Dünyanın Doğuşu kitabı aldığı ödülleri fazlasıyla hak eden bir kitap...

Published in the series of *Historia Ayrıntı*, the *Birth of Modern World* by Alan Bayly tries to indicate that globalization is not a concept that emerged in the 1950s, but the economies, ideologies, and it shows that the structures were in mutual interaction since the second half of the 18th century, and how the historical course which deals with the national and regional histories separately should be brought together. The *Birth of the Modern World* is a process formed by the contribution of the global community. It is the direction of politics, economics, institutions, bodies, and religions towards uniformity. The author recognizes this process as hybridizing. Therefore, he objects to "the uniqueness" claim of the Eurocentric discourse.

Alan Bayly describes the period from 1780 to 1820 as the world crisis; the ideological and political shocks both strengthened globalization and challenged it. He uses the archaic globalization concept to define the networks and sovereignties where the ideas and social powers expanded. Europe is just an example of a few in the established world order. The people fell under the spell of authentic and luxurious goods trade be-

cause of the desire for profit and power and the pure sense of wonder in their natures. In the early globalization, universalizing kingdom, the expansion of the cosmic religion, and the materials and moral understandings of physical health were shaped differently. This ideological texture enabled the exchange of goods, labor, and ideas. The trade of tea, tobacco, and opium also improved the Atlantic slave system and resulted in commercial expansion. Privileged commercial companies formed surveillance and control systems on the trade routes. Redirecting the production and consumption and interconnecting them to each other and their exploitation depended on the labor organization. The example on this issue is quite interesting. It is claimed that the consumption of coffee and tea enabled a new cycle, which created the concept of "breakfast," producing high-calorie intake, time discipline and socialization and imitation within the household, after the purchase of sugar, bread, and plates to eat these. This created an energetic revolution.

The Birth of the Modern World is a book that deserves the given awards.

sine- ma

■ Ertuğrul DÜZ



Filmin Adı (Name of the Movie):
Barry Lyndon

Yönetmen (Director):
Stanley Kubrick

Yapım Yılı (Year of Production):
1975

Oyuncular (Cast)
Ryan O'Neal, Marisa Berenson,
Patrick Magee, Hardy Krüger

William Makepeace Thackeray'in romanından uyarlanan film Redmond Barry'nin yükseliş ve çöküş hikayesini anlatır. Film birbirine eşit iki parçadan oluşur. İlk bölüm Redmond'un yükselişi üzerinedir. Redmond İrlandalı bir yetimdir. Babası girdiği bir düelloda öldürülür, kendisi de bir düello neticesinde kaçak durumuna düşer. Yedi yıl (1756-1763) savaşları sırasında İngiliz ordusuna katılır, savaştan kaçır, Prusyalılara yakalanır. Redmond saf değiştirir. Savaş sonrasında Prusyalı bir hafiyedir artık. Kumarbaz Chevalier du Balibari'yi takiple görevlendirilir. Ancak ikisi de İrlandalıdır ve aralarında yakınlaşma başlar. Barry statü arayışındadır. Yaşlı bir dul kontesle evlenir. O artık karısının soyadını taşımaktadır. Ancak soyluluğun tescilli gerçekleşmemiştir. Asalet, mülkiyetin erdem ve faziletle kurgulanmış bir göstergeler sistemidir. Barry çaresizce bu göstergelerin peşindedir. Bu

Adapted from the novel by William Makepeace Thackeray, the movie recounts the rise and fall of Redmond Barry. The film is composed of two equal parts, and the first part is about the rise of Redmond. Redmond is an Irish fatherless child. His father is killed in a duel, and he also becomes a fugitive because of a contest. He joins the English army during the Seven Years' War (1756-1763), then he escapes from the war and is caught by the Prussians. Redmond changes sides. During the war, he is now a Prussian spy. He is assigned to spy on Gambler Chevalier du Balibari. However, these two are Irish, and they start to get closer. Barry is in search of status. He gets married to an old countess. Now, he takes his wife's surname. However, his nobility has not been registered yet. Nobility is a system of indicators built of ownership, virtue, and grace. Barry is desperately after these indicators, and it will cause his ontological fall, in other words, to remove his class. The movie ended in 1789 when the French Revolution was conducted.

BARRY LYNDON

Stanley Kubrick

ise onun ontolojik çöküşüne ya da bir başka deyişle sınıfına geri çekilmesine sebep olacaktır. Film 1789'da yani Fransız İhtilalinin gerçekleştiği tarihte sonlanır.

Kubrick, Barry Lyndon'da dünya sisteminin dönüşmeye başladığı bir çağa kamerasını çeviriyor ve ortaya kusursuza yakın bir dönem filmi çıkıyor. Redmond'un, Barry Lyndon'a dönüşmesi sürecinde, neredeyse herkes aşılamayacak bir halde kendi sınıfsal yapılarına hapsolmuş durumdadırlar. Kubrick savaşı, dini ve dönemin diğer kurumlarını araçsallaştırır, onlar anti-kahramanımızın (filmdeki diğer karakterler gibi) karakterini anlamamızı sağlayacak yardımcı unsurlardır.

"Adı geçen karakterler III. George'un zamanında yaşadı ve kavga etti; iyi ya da kötü, yakışıklı çirkin, zengin fakir. Artık hepsi eşit."

Kubrick turns his camera to an era when the world order starts to transform in Barry Lyndon, and so an almost perfect period drama comes up. During Redmond's transformation to Barry Lyndon, almost everyone is trapped inside their class structures that cannot be removed. Kubrick instrumentalizes the war, religion, and the other institutions of the period; these are now the supporting elements helping us understand our anti-hero's character traits (just as the other characters in the movie).

"The mentioned characters lived and fought in the reign of George III, whether they are good or bad, handsome or ugly, rich or poor. Now they are all equal."

DiJiTAL VE KORUYUCU DiŞ HEKiMLiği

DIGITAL AND PREVENTIVE DENTISTRY



“Dijital diş hekimliği ile sizi dijitalleřtiriyoruz.”

“We digitize you with digital dentistry”

Hatice YERLİKAYA ÖZÇELİK



Gerek meslek hayatımda gerekse özel hayatımda edindiğim tecrübe şudur ki, insanların diş hekime gitme ile ilgili temel kaygısı bu cümledir. Canınız acıyınca gittiğiniz diş hekiminde doğal olarak bu acının durmasını beklersiniz, daha fazla artmasını değil. Üstelik diş operasyonu uyanıkken yapılan bir operasyon olduğu ve olay ağzınızın içinde gerçekleştiği için bireyler açısından çekinceleri daha fazladır.

Tıp bilimi ve biz hekimlerin bu noktada bir sorumluluğu doğuyor: Acıyı azaltmak ve yoketmek, tedavi başarısını arttırmak ve uzun ömürlü kılmak. Aslında diş te-

davisinde bilinmezler fazla değil. Ancak görüntüleme imkanları ve kullandığınız teknoloji arttıkça, hastanın çekeceği acıyı sıfırlamak ve kısa sürede, etkili bir tedavi uygulamak kolaylaşıyor.

Diş hekimliği de bu anlamda gün geçtikçe daha çok dijitalleşiyor ve hastalara daha kısa sürede hızlı ve konforlu tedaviler sunulmasına olanak veriyor. Bu da hem hekimlerin hem de hastaların tedavilere ilgi ve motivasyonunu artırıyor.

Sadece ağız içerisine bakarak sorunu tüm detaylarıyla görebilmek mümkün değil. Hatta bazen dıştan tamamen sağlıklı

görünen bir diş, tuttuğunuzda elinizde kalacak derecede çürük olabiliyor. (Çevrenizden duyduğunuz “diş hekimi dişimi çekerken kırdı” hikayeleri buradan kaynaklanır) Bu tür sıkıntıları ancak dijital görüntüleme sistemleriyle görebilirsiniz. Böylece hekim, hastanın neresine nasıl dokunacağını, ne yapacağını net şekilde görür, hata yapma imkanı kalmaz. Ayrıca hastalar, tedavi aşaması ve çıkacak sonuç başından belli olduğundan tedavi bitiminde bir sürprizle karşılaşmaz. Yapılan işlemin her aşaması başından sonuna kadar fotoğraflanır ve hastayla paylaşılır. Bu da hastaların tedavisine olan inancını artırır.



The experience I have gained both in my professional and private life is that the sentence above is the primary concern of people about going to a dentist. You naturally expect the pain to stop, not increase, at the dentist where you go when you have pain. Moreover, as the dental operation is an operation performed while you are awake and the procedure takes place inside your mouth, individuals have more concerns.

Medical science and we, physicians, have a responsibility at this point: to reduce and eliminate pain, to increase the success of treatment, and to make it long-lasting. In fact, there are not many uncertainties in dental treatment. However, as the imaging

possibilities and the technology you use to advance, it becomes easier to eliminate the patient's pain and apply effective treatment quickly.

In this sense, dentistry is becoming more digital day by day, allowing patients to be provided with fast and comfortable treatments in a shorter time. And this increases the interest and motivation of both physicians and patients on treatments.

It is not possible to see the problem with all its details just by looking inside the mouth. Sometimes, a tooth that looks completely healthy can be decayed enough to be broken when you hold it (This is the reason for

the “dentist broke my tooth while pulling it” stories you hear from around). You can see such problems only through digital imaging systems. Thus, the physician can clearly see which part of the patient's body s/he will touch and how, and what s/he will do, and there would be no possibility of making mistakes. In addition, patients do not encounter any surprises at the end of the treatment, as the treatment phase and the result are evident from the beginning. Each step of the procedure is photographed from the beginning to the end and shared with the patient. This increases the patients' belief in their treatment.



Dijital diş hekimliğinde geleneksel yollarla alınan ölçülerde artık hata yapma olasılığı da ortadan kalkıyor. Ağız içi tarayıcı bir kamera ile alınan dijital ölçüler üç boyutlu bir bilgisayar yazılımına aktarılıyor. Ağız yapısının üç boyutlu fotoğrafı orada çıkıyor. Hastaya uygulanması gereken tedavi neyse o yazılım içerisinden seçiliyor ve alınan dijital ölçü ile birlikte gerekli datalar yazılım üzerinden laboratuvara iletiliyor. Laboratuvarında teknisyen tara-

fından restorasyonun tasarımı ve üretimi yapılıyor. Bu yöntem hem hijyen açısından hem de hata payını en aza indirmesi açısından çok başarılı. Pandemi döneminde de hastaların Covid-19'tan korumak adına bu yöntem çok faydalı oluyor.

Tabii önemli bir konu da maliyet. Hem hasta hem de hekim için. Hele ki tedaviye harcanan zamanın da bir maliyet unsuru

olduğu düşünülürse. Dijital diş hekimliği, geleneksel teknik ve yöntemlere göre zaman açısından verimliliği yükseltiyor, maliyeti azaltıyor. Teknoloji ile birlikte gelişen doğruluk, tedavi sonuçlarının yüksek düzeyde öngörülebilirliğini sağlıyor, hastanın tedavisine karar vermesinde etkili oluyor.



In digital dentistry, the possibility of making mistakes in measurements taken through traditional methods is no longer available. Digital measures taken with an intraoral scanning camera are transferred to 3D computer software. The 3D photograph of the mouth structure is displayed there. Whatever treatment is required to be applied to the patient is selected from that software, and the necessary data and

the digital measurements taken are transmitted to the laboratory via the software. In the laboratory, the design and production of the restoration are carried out by the technician. This method is very successful in terms of both hygiene and minimizing the error margin. This method is beneficial to protect patients from Covid-19 during the pandemic period.

Of course, another critical issue is its cost; for both patients and physicians, especially considering that the time spent on treatment is also a cost factor. Digital dentistry increases efficiency and reduces costs compared to traditional techniques and methods. Accuracy, which develops with technology, provides a high level of predictability of treatment results and effectively decides the patient's treatment.



Gelişmiş toplumlarda koruyucu diş hekimliğinin ön planda olması ile; diş çürükleri ve olası problemlerin önleme çabaları, koruyucu uygulamalara duyulan eğilimin yanı sıra, hasta ve diş hekimleri tarafından estetiğe verilen önem de arttı. Sosyal yaşamda güzel bir gülüş çok şey ifade ediyor. Bunun için de önce sağlık, sonra kişiye özel uygulamalar gerekiyor. Kişiyi özgü yaklaşımlar içeren koruyucu ya da estetik uygulamalar, hastanın diş hekimi ziyaretinde ihtiyaç ve beklentileri yönünde belirleniyor.

Koruyucu diş hekimliğinin en önemli hedefi; düzenli plak kontrolü, iyi bir ağız hijyeni sağlamaktır. Estetik diş hekimliği, dişlerin daha sağlıklı ve daha estetik olmaları amacı taşımaktadır. Sağlıklı ve güzel gülüş kazanıldıktan sonra ise kişiye düzenli diş bakımını gerçekleştirmek ve rutin diş hekimi kontrollerini aksatmamak elbette.

Bir elmayı en küçük bir sızı duymadan ısırabilmek, doyasıya gülebilmek. Günlük hayatın her anında, belki farkında

olmadan kullandığınız bu yapının sağlıklı olması, hayat konforunuz üzerinde tahmin edemeyeceğiniz bir etkiye sahip. Cep telefonunun bile en teknolojik olanının peşinde koştuğumuz günümüzde, diş sağlığımızın da en gelişmiş teknolojilerle sağlamayı tercih etmek, doğru ve gerekli olandır.

Ağzınızın tadı ve gülüşünüz bozulmasın..



With the prominence of preventive dentistry in developed societies, efforts to prevent tooth decay and possible problems and the tendency towards preventive applications, and the importance of aesthetics by patients and dentists have increased. A beautiful smile matters a lot in social life. For this, first health and then personal applications are required. Preventive or aesthetic applications, which include personalized approaches, are determined in line with the needs and expectations of the patient du-

ring his/her visit to the dentist.

The most crucial goal of preventive dentistry is to ensure regular plaque control and maintain good oral hygiene. Aesthetic dentistry aims to make teeth healthier and more aesthetic. After gaining a healthy and beautiful smile, of course, the person's responsibility is to perform regular dental care and not to interrupt routine dentist checks.

To bite an apple without feeling the slightest pain and to laugh to the fullest. This structure, which you use in every moment of your daily life, perhaps unconsciously, is healthy and affects the life comfort that you cannot predict. In today's world, where we pursue even the most technological mobile phone, it is proper and necessary to choose to provide our dental health with the most advanced technologies.

Do not spoil your enjoyment and smile...

CANLILAR ATIKLARA YEM OLMASIN





Türkiye'nin **Altın** Madeni



Biz
TÜRKİYE
İçin
Çalışıyoruz...

KOZA
ALTIN İŞLETMELERİ