

Meteksan Savunma, Platform Simülatörlerinde Dünya Markası Olma Yolunda

Gölcük'te bulunan Yıldızlar Suüstü Eğitim Merkezi Komutanlığı bünyesinde, Meteksan Savunma tarafından inşa edilen Yangın ve Yara Savunma Eğitim Simülatörleri (YYES)'nin, 16 Haziran 2016'da gerçekleştirilen açılış töreninde konuşan Deniz Kuvvetleri Komutanı Oramiral Bülent Bostanoğlu, bu simülatörlerin eğitim açısından önemini yanı sıra iki noktaya daha vurgu yapmıştı: Simülatörlerin 7/24 esasında çalışarak diğer kullanıcılara da hizmet vermesi ve diğeri de ihracat potansiyeli. Aradan geçen zamanda, Meteksan Savunma, önce yerel ortağı ile Kore Cumhuriyeti'nin

Meteksan Savunma, Savunma Sanayii Müsteşarlığı (SSM) ile 2009 yılında imzaladığı sözleşme kapsamında geliştirdiği yangın ve yara savunma simülatörleri ile adım attığı platform simülatörleri pazarında, dünya çapındaki bilinirliğini ve tanınırlığını giderek arttırıyor. Firma, son dönemde, önce Kore Cumhuriyeti'ndeki yerel ortağı ile kazandığı ihaleyle, daha sonra da Türk Deniz Kuvvetleri Komutanlığı ile imzaladığı ve simülatörlerin bakım ve işletmesini kapsayan sözleşmeyle bu alanda daha yapacak çok işi olduğunu gösterdi. Firmanın bu alandaki çalışmalarının son durumu hakkında; Meteksan Savunma Genel Müdür Yardımcısı Özgür Cankara, Uluslararası Satış ve Kurumsal İtibar Yöneticisi Burak Akbaş ve Platform Simülatörleri Direktörü Göksenin Tümer'den bilgi aldık.

Ümit BAYRAKTAR / ubayraktar@savunmahaber.com
K. Burak CODUR / b.codur@savunmahaber.com
Alper ÇALIK / a.calik@savunmahaber.com

Soldan sağa: Meteksan Savunma Uluslararası Satış ve Kurumsal İtibar Yöneticisi Burak Akbaş, MSI Dergisi Genel Yayın Yönetmeni Ümit Bayraktar, Meteksan Savunma Genel Müdür Yardımcısı Özgür Cankara ve Meteksan Savunma Platform Simülatörleri Direktörü Göksenin Tümer



Meteksan Savunma tarafından inşa edilen Yangın ve Yara Savunma Eğitim Simülörleri, Gölçük'te bulunan Yıldızlar Suüstü Eğitim Merkezi Komutanlığı bünyesinde hizmet veriyor.

Meteksan Savunma Genel Müdürü Tunç Batum



Yara Savunma Simülörü ihtiyacı için açtığı ihaleyi kazanarak, daha sonra da Türk Deniz Kuvvetleri Komutanlığı (Dz.K.K.lığı) ile simülörlerin bakım ve işletmesini kapsayan bir sözleşme imzalayarak, bu simülörlerle ilgili potansiyelini ortaya çıkartmaya başladı.

İhtiyaç Duyulan Alana Nokta Atışı

Meteksan Savunma'nın, simülasyon alanındaki çalışmaları, şirketin kuruluş yıllarına dayanıyor. Meteksan Savunma Genel Müdür Yardımcısı Özgür Cankara, simülasyon alanına nasıl girdiklerini şöyle anlatıyor:

"Meteksan Savunma'nın kuruluşundaki temel amaç, o güne kadar Türkiye'de faaliyet gösterilmemiş alanlarda, milli imkânlarla yapılmamış işleri başarmaktı. Simülasyon sistemleri de böyle bir alandı. 2006 yılında kurulduktan sonra, Meteksan Savunma'nın ilk üstlendiği projelerden bir tanesi, 2007 yılında, SSM ve TÜBİTAK ile sözleşmesini imzaladığımız Deniz Harp Oyunu Simülasyon Altyapısı (DEHOS) Projesi oldu. Yangın ve Yara Savunma Eğitim Simülörleri Projesi'nin sözleşmesini ise 2009 yılında, yine SSM ile imzaladık." Bir eğitim merkezinin anahtar teslimini kapsayan Yan-

gın ve Yara Savunma Eğitim Simülörleri Projesi'nin çalışmaları devam ederken, Meteksan Savunma, Umman Deniz Kuvvetlerinin ihtiyacı olan yara savunma simülörü için, 2012 yılında açılan ihaleye de girdi. Bu ihalede, İngiltere, Norveç, Malezya ve Hindistan'ın da aralarında yer aldığı 8 farklı ülkenin firmaları ile yarışan Meteksan Savunma, ipi göğüsleyerek 29 Ağustos 2012'de çalışmalara başladı. 20 ay sonunda ve planlı takviminden önce, kabul testleri için hazır hâle gelerek, teslimatı başarıyla tamamladı.

Yangın ve Yara Savunma Eğitim Simülörleri Projesi

kapsamında inşa edilen Gölçük'teki eğitim merkezinin 2016 yılında açılmasının ardından ise Meteksan Savunma, 2017 yılında, Kore Cumhuriyeti Deniz Kuvvetlerinin Yara Savunma Simülörü ihtiyacı için açtığı ihaleyi, yerel ortağı Inno Simulation firması ile birlikte kazandı. Kurulacak sistemde, Meteksan Savunma'nın simülör çözümü referans alınacak ve Inno Simulation firması ile birlikte çalışarak Kore sanayisinin de projeye katkı vermesi sağlanacak. Simülörün üretimi, Meteksan Savunma'nın desteğiyle Kore'de yapılacak.

Özel Ürünler için Özel Yapılanma

Yangın ve yara savunma gibi elektromekanik ağırlıklı sistemleri konu alan Platform Simülörleri; Haberleşme Sistemleri, Algılayıcı Sistemler ve Sualtı Akustik Sistemleri ile birlikte, Meteksan Savunma'nın 4 ana faaliyet sahasından bir tanesi. Bununla birlikte, şirket içinde, diğer alanlardan farklı bir konuma sahip.



Meteksan Savunma'nın kuruluşundaki temel amaç, o güne kadar Türkiye'de faaliyet gösterilmemiş alanlarda, milli imkânlarla yapılmamış işleri başarmaktı. Simülasyon ve simülasyon sistemleri de böyle bir alandı.

Platform simülasyonları faaliyet alanının farklı konuma sahip olmasının temel nedeni, bu faaliyet alanının doğası. Platform simülasyonları, elektromekanik sistemlere,

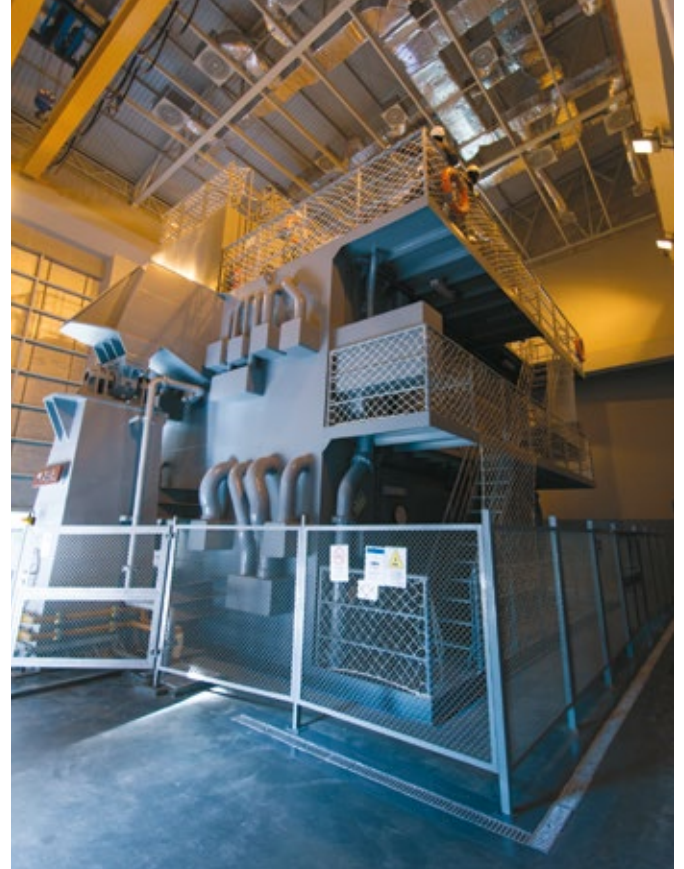
yani mekanik sistemlerin, elektronik olarak kontrol edilmesine dayanıyor. Örneğin, yara savunma simülasyonunda, en temel işlevler olarak, geminin kompartı-

manlarını içeren bir yapı mekanik olarak hareket ettiriliyor ve belirli yerlerinden su alması sağlanıyor. Bu tabloda, bir platform simülasyonu, alt bileşenlere indirgenildiğinde, teknolojisi bilinen, özellikle sivil sektörlerde, endüstriyel uygulamalarda kullanılan bileşenlerden oluşuyor. Bununla beraber, bu bileşenlerin, uyumlu ve etkin bir sistem olarak bir araya getirildiği platform simülasyonları, sistem seviyesinde, karmaşık bir yapıya sahip.

Meteksan Savunma'nın platform simülasyonları, aslında anahtar teslim birer eğitim sistemi. Bu simülasyonlar, bir eğitim konsepti kapsamında tasarlanıyor, bina ve altyapı ile birlikte teslim ediliyor. Müşterinin ihtiyaçlarına ve eğitim konseptine göre, simülasyonun çatı tasarımı gerçekleştiriliyor; alt bileşenler ise Meteksan Savunma tarafından belirleniyor ve alt yükleniciler ve tedarikçiler tarafından sağlanıyor. Simülasyon, eğitimi destekleyecek

altyapıyla birlikte barındırılacak bina da tasarlanıyor ve hepsi, anahtar teslimi olarak müşteriye teslim ediliyor. Dolayısıyla sistemin çatı mimarisinin belirlenmesi, bileşenlerin seçimi ve entegrasyonu, ciddi bir sistem mühendisliği çalışması gerektiriyor; seçilen bileşenlerin tedariki ise tedarik zinciri yönetimi konusunu ön plana çıkartıyor.

Meteksan Savunma'nın diğer faaliyet alanları ise alt bileşen bazında yüksek teknolojiyi içeren, Ar-Ge çalışmalarının yapılmasını gerektiren sistemleri konu alıyor. Bu doğrultuda, Meteksan Savunma, diğer faaliyet alanlarında teknik uzmanlığı ön plana çıkartan matris organizasyonu uyguluyor. Alt bileşen bazında Ar-Ge çalışmalarını gerektirmeyen Platform Simülasyonu faaliyet alanı, matris organizasyonunun dışında yer alıyor. Platform Simülasyonları Direktörü Göksenin Tümer, ekibini şöyle anlatıyor: "Hem savunma sanayisi,



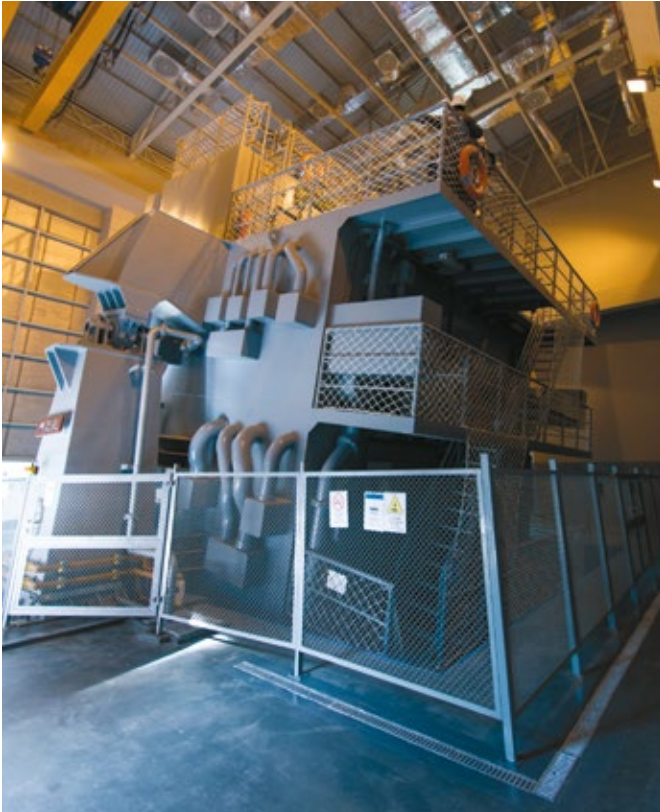
hem de endüstriyel uygulamalar konusunda deneyime sahip, oldukça tecrübeli, çekirdek bir ekibe sahibiz. Projelerimizi, matris organizasyon dışında, sadece bu ekip ile yürütüyoruz. 25 kişilik konusunda uzman bir ekip ile bazıları tedarik bazıları da lojistik desteği konu alan farklı ve çok sayıda projeyi üstlenebiliyoruz. Tabii ki Kurumsal Ofis'ten de destek alıyoruz; bunun yanında, iş geliştirme ve uluslararası satış faaliyetlerine katkı sağlıyoruz."

Platform Simülörleri Direktörlüğü ekibinin yetkinlikleri arasında, yabancı bir ülkede iş yapabilmek de geliyor. Projeler, bina inşaatını da içerdiğinden, Meteksan Savunma, ihracat projeleri kapsamında, dış ülkelerde de faaliyet gösterebiliyor. Uluslararası mevzuata göre bu faaliyetlerin 6 ayı aşması hâlinde, Umman örneğinde olduğu gibi yerel bir yapılanma ve o ülkenin mevzuatına göre faaliyet göstermek gerekiyor. Meteksan

Savunma'nın ekibi, yerel bir organizasyon kurarak, yerli paydaşlar ve alt yüklenicilerle çalışma konusunda oldukça deneyimli. Tümer, geldikleri noktayı, "Projelerimizin idari tarafı da aslında zorlu, meşakkatli süreçleri içeriyor, ama ekibimiz, bu konularda önemli bir tecrübe kazandı." sözleriyle özetliyor.

Cankara, Platform Simülörleri Direktörlüğü'nün, Meteksan Savunma içindeki konumu hakkında şunları söylüyor: "Meteksan Savunma'nın yaklaşık 250 çalışanı var ve yıllık cirosu da 150 milyon lira mertebesinde. Şirket personel sayısının %10 oluşturan Platform Simülörleri Direktörlüğü ekibi, çalışan sayımızın küçük bir kısmını oluşturuyor, ama kişi başı ciro olarak baktığımızda, katkısı çok büyük. Kişi başı ciro, Meteksan Savunma'nın ortalamasından, Türk savunma ve havacılık sanayisinin ortalamasından ve bu konudaki sektör hedefinden de daha yüksek.

Yara savunma simülöründe, geminin kompartımanlarında oluşan bölüm, gemi hareketlerini simüle edecek şekilde hareket ettirilebiliyor.



OSSA



SAVUNMA VE HAVACILIK KÜMELENMESİ
DEFENCE & AVIATION CLUSTER

Are you looking for reliable partner in supply chain;

- **Machining**
- **Harness**
- **Composite**
- **Sheet Metal Forming**
- **Surface Improvement**
- **Software**
- **Electromechanics**
- **Aircraft Cabin Interiors**
- **Molding & Casting**
- **Heat Treatment**
- **Plastic & Rubber**
- **Material Supply & Quality Control**
- **Glass**
- **Simulation**

OR

Are you looking for a solution in ;

- **Machinery manufacturing**
- **Climatization Systems**
- **Ground Support Units**
- **Fire & Security Systems**
- **Unmanned Vehicles**
- **Firearms**
- **Military Trailers & Blast Attenuating Seats**
- **Life Support Systems**

TOGETHER STRONGER

**191 COMPANIES
8682 STAFF**



OSSA is a member of "European Aerospace Cluster Partnership (EACP)"



© MSI Dergisi

İhraç edebileceğimiz ürünlerimiz için detaylı bir pazar analizi yapıyoruz ve bunun ardından hedef ülkeleri ve stratejilerimizi belirliyoruz. Tüm bu çalışmalar, bizim ölçeğimizdeki şirketler için önemli; çünkü ihracat çalışmaları için, kısıtlı bütçe ve insan kaynağı ayırabiliyoruz.

Tabii ki bunda, sistem entegratörü olmamızın ve bir ekosistem ile çalışmamızın önemli bir payı var.” Meteksan Savunma, tüm faaliyet alanlarında, toplamda yaklaşık 1.500 tedarikçi ile çalışıyor. Bunların önemli bir bölümü, hazır ürünlerin satın alındığı firmalar; bir bölümü ise alt yüklenici olarak çözüm sağlayanlar. Platform simülatorleri konusunda kendi ekosistemini oluşturan

Meteksan Savunma, alt yüklenici olarak, yaklaşık 15 firma ile uzun soluklu çözüm ortağı anlayışı ile çalışıyor. Tedarikçi olarak bakıldığında ise bu rakam yaklaşık 100 firmaya çıkıyor. Yapılan işin %70 ila 80’i, Meteksan Savunma’nın ekosistemi tarafından gerçekleştiriliyor. Meteksan Savunma, yurt dışı projelerinde de bu ekosistemden yararlanmaya çalışıyor ve firmaları, yurt dışında



yürüttüğü projelerde de destekliyor. Cankara, ekosistem ile ilgili şu mesajın altını çiziyor: “Ekosistemimizde bulunan hiçbir yetkinliği, Meteksan Savunma içinde tekrarlamıyoruz. Bizim böyle bir lüksümüz yok, böyle verimsiz bir modeli taşıyacak kaynaklarımız yok, böyle bir hedefimiz de yok. Sadece onları yöneten ekibi içimizde tutuyoruz.”

Meteksan Savunma, yurt dışından tedarik ettiği alt sistem ve bileşenlerin yurt içinde alternatifleri ortaya çıktıkça, bunları da sistem tasarımlarına dâhil etmeyi planlıyor. Özellikle hidrolik kontrol sistemleri, hareket sistemleri, algılayıcılar ve eyleyiciler, ekosistemin genişleyebileceği konular arasında yer alıyor.

Platform Simülatorleri Direktörlüğü’nün özel çalışma alanı ile gelen tecrübenin, Meteksan Savunma’nın diğer çalışmalarına yansımaları da oluyor. Örneğin, firmanın yakın dönemde sınır güvenliği ile ilgili yaptığı çalışmalar, Retinar çevre gözetleme radar ürün ailesinin yanı sıra entegrasyon ve altyapı hazırlıkları gibi faaliyetleri de konu alıyordu ve Meteksan Savunma’nın ilgili birimlerinin başvurduğu yer, Platform Simülatorleri Direktörlüğü oldu. Cankara, özellikle entegrasyon yeteneğinin önemine vurgu yapıyor: “Platform simülatorleri çalışmalarımız saye-

Yangın simülatorü, personelin farklı tür yangınlarla başa çıkabilmesine yardımcı oluyor.





Meteksan Savunma'nın Dz.K.K.lığı için geliştirdiği çözümler, sivil sektörde, özellikle yüksek binaların çatılarında bulunan helikopter pistlerine yönelik ihtiyaçları da karşılayabilecek nitelikte.

sinde, önemli bir entegrasyon kabiliyeti edindik. Diğer faaliyet alanlarımızda da projelerimiz tamamlandıkça ürünlerimiz ortaya çıkmaya başladı ve bu ürünleri kullanacağımız çözümlerde, bu entegrasyon kabiliyetinden de faydalanmaya başladık. Sınır güvenliğine yönelik çalışmalarımız, bunun bir örneği. Şirket içinde bir sinerji oluşturarak, tecrübelerimizi, ihtiyaç duyduğumuz alanlarda da kullanıyoruz."

Uluslararası Satış ve Kurumsal İtibar Yöneticisi Burak Akbaş ise Kurumsal Ofis'in yaşadığı dönüşüme dikkat çekiyor: "Meteksan Savunma, ilk ihracatını, platform simülörleri alanında yaptı. Finans, muhasebe, insan kaynakları gibi birimlerimiz, süreçlerini, bu proje ile yurt dışı işlemlere uyarladı ve şirket içerisinde bir ihracat kültürü geliştirdi. Artık kurumsal birimlerimiz, uluslararası alandaki çalışmalarımıza çok çabuk adapte olabiliyorlar."

Dz.K.K.lığının Öncülüğünde Dünyanın En İyisi

Meteksan Savunma'nın platform simülörleri macerasının başlangıcı, Yangın ve Yara Savunma Eğitim Simülörleri Projesi oldu. Cankara, bu projeyi, daha genel bir çerçeveye oturtarak değerlendiriyor: "Bu işlerde isteklerin tanımlanması çok önemli. Simülasyon projelerinin, Türk savunma ve havacılık sektörüne aktarılmaya başlandığı ilk dönemde, altının biraz daha dolması gereken isteklerle yola çıkıldı ve bundan tüm paydaşlar etkilendi. Çünkü bu simülörlerin, gerçeğe çok yakın olması istendi ve sadakat seviyesinin sürekli artırılması talep edildi. Böylece, geliştirilmesi, kabul süreçleri ve işletilmesi zorlu sistemler ortaya çıktı. Bu süreçte çoğu proje uzadı, bazıları başarısız add edildi ve bir süre, Türkiye'nin simülör projelerinde bir durgunluk yaşandı. Bu süreçler, ilk başta, kullanıcıyı,

**Askeri Araç
Elektronik ve Sistem
Mühendisliği
Denince...**

ayyazılım



**Askeri kablaj ve
sistem entegrasyonunu içeren
tam çözüm!**



Analog Göstergeli Sistem



Entegre Gösterge Panelleri

ANA ÇÖZÜM ORTAKLARI

**Isı yönetim ve iklimlendirme
çözümleri sağlayıcısı:**

AMETEK®
Aerospace & Defense

Askeri kablaj malzemeleri tedarikçisi:

Raytech

Silikon Binası Giriş Kat No:8 Teknokent 06531 ODTU Ankara Türkiye
Tel: +90 312 210 18 60 / Faks: +90 312 210 11 35
Web: www.ayyazilim.com.tr / E-posta: ayyazilim@ayyazilim.com.tr



Hem savunma sanayisi hem de endüstriyel uygulamalar konusunda deneyimlere sahip, oldukça tecrübeli, çekirdek bir ekibe sahibiz. Küçük bir ekip ile çok sayıda projeyi üstlenebiliyoruz.

simülasyon projelerinden uzaklaştırdı; bir bekleme dönemi oldu sektörde. Ama tüm paydaşlar, bu projelerde önemli deneyimler kazandı; dersler aldı. Simülasyon sistemleri kullanılmaya başlandıkça da bunların etkinliği görüldü. Şimdi, iç pazarda, simülasyon sistemlerine yönelik ilginin tekrar canlandığı bir dönemdeyiz. Yangın ve Yara Savunma Eğitim Simülörleri Projesi'nde de benzer süreçleri yaşadık, ama sonuçta, Dz.K.K.lığının, sistem konseptini ortaya koyması, SSM'nin proje yönetimi ve Meteksan Savunma'nın mühendislik gücü ile yetkin bir sistem ortaya çıktı.” Yıldızlar Suüstü Eğitim Merkezi Komutanlığı bünyesinde bulunan YYES, son dönemde, dünya genelinde, sıfırdan ve modern konsept-

lere göre tasarlanan tek sistem olarak öne çıkıyor. Bu noktada, simülörlerin teknik tasarımının yanında, kullanım konsepti – ya da bir diğer deyişle, bu simülörlerle ilgili alan bilgisi – kritik bir öneme sahip. Cankara, Dz.K.K.lığı ile çalışmanın avantajlarını şöyle anlatıyor: “Simülasyon sistemi, bir araç; asıl amaç, operasyon yapan personelin eğitim alması. Uzmanlık da o operasyona hâkim olmak anlamına geliyor. Uzmanlıkla simülasyon sistemini daha iyi tasarlayıp, daha iyi kullanabiliyorsunuz. Biz, uzmanlığı, Dz.K.K.lığı gibi, bu coğrafyanın en önemli kuvvetlerinden birinden almış olduk. O yüzden çok değerli. Başka deniz kuvvetleri için proje yapınca, onlardan da yeni konseptler öğreniyoruz ve her projede, üzerine bir şeyler ekliyoruz.”

Hava, kara, deniz, uzay, haberleşme ve diğer tüm savunma platformları için;

- Elektrik kablo demetleri üretimi (kablaj üretimi)
- Elektromekanik montaj
- Mekanik montaj



TTAF SAVUNMA
Tasarım bizim işimiz

Felsefemiz:
“İşimizi iyi yapmak değil iyi iş yapmaktır”

Today Tomorrow And Forever



TTAF Savunma Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Ostim Mah. Ahi Evran Cad. 1212. Sok. No: 24 06370 Ostim Yenimahalle, Ankara, Türkiye

info@ttafsavunma.com.tr www.ttafsavunma.com.tr

Tel: +90 312 386 22 66 Fax: +90 312 386 35 36





Meteksan Savunma, Umman'a da anahtar teslim bir yara savunma simülatörü çözümü sundu.

Meteksan Savunma, Uluslararası Alanda Rüştünü İspat Ediyor

Meteksan Savunma'nın dış pazarlara açılması da platform simülatörleri ile oldu. Umman tarafından, 2012 yılında, Yara Savunma Simülatörü tedariki için açılan ihaleyi kazanan Meteksan Savunma, rakiplerini geride bırakarak imzaladığı bu sözleşme ile uluslararası alanda da rüştünü ispat etmiş oldu. Bu simülatör, 3 yıldır, başarıyla hizmet veriyor.

Akbaş, Meteksan Savunma'nın tarihinde de önemli bir yer tutan bu ilk ihracatın, neden Yara Savunma Simülatörü ile geldiğini şöyle anlatıyor: "Diğer faaliyet alanlarımız, genelde platformların alt sistemlerine yönelik. Platform simülatörleri ise ürüne dönüşmüş, anahtar teslim proje yürütülen bir alan. O yüzden Meteksan Savunma'nın en büyük ihracat ürünü de bu simülatörler oldu. Şu anda, ihracat kalemi olarak baktığımız 3 konumuz var: Yara Savunma Simülatörü, Yangın Simülatörü ve Retinar Çevre Gözetleme Radarları. İlk iki konuyu kapsayan platform simülatörleri, bizim için çok farklı bir alan. Çok rekabetçi çözümlerimiz var. Retinar'da da aynı başarıyı yakalama yolundayız."

Meteksan Savunma, Umman'da gerçekleştirdiği müşteri memnuniyeti anketlerinde, hem Savunma Bakanlığından hem de Deniz Kuvvetleri Komutanlığından, çok olumlu geri bildirimler aldı. Cankara, geldikleri nokta ile ilgili şunları söylüyor: "Umman'a iş yapmak için gittiğinizde, ilk başta, bir alıcı-satıcı ilişkiniz oluyor ve masanın karşı taraflarında oturuyorsunuz. Ama projeye başladığınızda, ortak bir hedefe ulaşmak için birlikte çalışan bir ekip hâline geliyorsunuz. Biz bu süreci çok iyi değerlendirdik. Umman'da projeyi zamanında teslim ederek çok büyük kredi kazandık. Çeşitli konularda, bizimle alıcı-satıcı gibi değil de proje yaptıkları bir ortak gibi konuşur hâle geldiler."

Umman'da, garanti süresi tamamlanan Yara Savunma Simülatörü için, uzun dönemli bir lojistik destek anlaşması imzalanması gündemde. Ayrıca, Meteksan Savunma, Türkiye'deki gibi, yangın simülatörü kısmının entegre edilmesi ile ilgili görüşmeleri de sürdürüyor. Akbaş, yaklaşımlarını şöyle özetliyor: "Meteksan Savunma, yurt dışındaki projelerine uzun vadeli bakıyor. Amacımız, tek bir proje yapıp o ülkeden çıkmak değil. Aksine, varlığımızı, farklı



MAYINA KARŞI KORUMALI KOLTUKLAR

MINE BLAST ATTENUATING SEATS

www.t-kalip.com

ASO 1. OSB, Kırım Hanlığı Cad. No:12 Sincan - Ankara - TURKEY
Tel: +90 312 267 38 38 Fax: +90 312 26738 87 t-kalip@t-kalip.com



© MSI Dergisi

Ekosistemimizde bulunan hiçbir yetkinliği, Meteksan Savunma içinde tekrarlamıyoruz. Bizim böyle bir lüksümüz yok, böyle verimsiz bir modeli taşıyacak kaynağımız yok, böyle bir hedefimiz de yok. Sadece onları yöneten ekibi içimizde tutuyoruz.

projelerle sürekli kılmayı ve o ülkelerin çözüm ortağı olmaya devam etmeyi hedefliyoruz. Umman ile gerçekleştirdiğimiz temaslarda da bu yaklaşımı esas alıyoruz.”

Hak Edilen Başarı Geliyor

Meteksan Savunma'nın Yara Savunma simülatorleri ile ihracat başarısı elde ettiği ikinci ülke, Kore Cumhuriyeti oldu. Bu ülkedeki çalışmalarının hikâyesini, Akbaş şöyle anlatıyor: “Meteksan Savunma olarak, ihraç edebileceğimiz ürünlerimiz için detaylı bir pazar analizi yapıyoruz ve bunun ardından da kendimize hedef ülkeler belirliyoruz. Bu analizde neler var? Ülkelerin savunma bütçeleri, Türkiye ile savunma sanayisi ürünleri ticareti, siyasi ilişkiler, ilgili kuvvetin büyüklüğü, envanterde bizim ürünün benzerlerinin olup olmadığı, yakın zamanda tedarik edip etmedikleri gibi birçok kriteri bir araya getirip, detaylı bir pazar analizi yapıyoruz.

Tüm bu çalışmalar, bizim ölçüğümüzdeki şirketler için önemli, çünkü ihracat çalışmaları için, kısıtlı bütçe ve insan kaynağı ayırabiliyoruz. O yüzden, bu faaliyetleri çok doğru koordine etmemiz, önceden stratejilerimizi oluşturmamız lazım. Uluslararası satış faaliyetleri de doğası itibarıyla uzun soluklu ve finansman gerektiren çalışmalar.

Kore de 2013 yılında, hedef

pazar olarak belirlediğimiz ülkelerden bir tanesiydi. Biz, 2016'da ihaleye çıkılmadan önce bu ülkede ürünümüzün bilinirliğini önemli ölçüde arttırmış, oradaki iş ortaklarımızla bir yapı oluşturmuş ve ihaleye çıktığında, nasıl bir strateji izleyeceğimizi kurgulamıştık. 2-3 senedir, bunların üzerinde çalışıyorduk. İhalenin ilan edilmesinin hemen öncesinde, uluslararası alım modelinden yurt içi tedarik modeline dönülmesi, bizim stratejimizin ve teklif kurgumuzun değişmesine neden oldu, ancak Meteksan Savunma, çok dinamik bir şirket. Bu tür değişikliklere, çok hızlı bir şekilde ayak uydurabilen bir yapımız var. Başka türlü de savunma şirketlerimizin yurt dışında başarılı olabilmeleri mümkün değil. Kore Cumhuriyeti'nde yerleşik, benzer alanlarda yetkinlikleri bulunan bir şirketle iş birliğine gittik. İhaleye yerel şirket katıldı, Meteksan Savunma, tedarik makamının talebi doğrultusunda, alt yüklenici olarak yer aldı. Teklifimizi, azami yerli katkı olacak şekilde kurguladık. İhalede, Kore'nin, askeri simülatorler alanında çok deneyimli firmaları ile rekabet ettik. Diğer yandan Meteksan Savunma, yara savunma simülatorü konusunda bir

marka; dünyadaki en güncel simülatorü geliştirmiş ve teslim etmiş, en yeni teknolojiyi kullanan firma. Dolayısı ile ihaleyi hak ederek kazandık.”

Kore Simülatoründe Farklılıklar da Olacak

Projede kurulacak sistemde, Meteksan Savunma'nın tasarımı temel alınacak. Simülator, Kore'de üretilcek ve bazı sistemler, Kore firmaları tarafından sağlanacak. Tasarım, tedarik ve üretim faaliyetleri, Meteksan Savunma'nın desteği ve danışmanlığı ile gerçekleştirilecek. Sistem, gelecek yılın Haziran ayında da teslim edilecek.

Tümer, Meteksan Savunma'nın projedeki faaliyetleri ile ilgili şu bilgileri veriyor: “Proje, başarıyla devam ediyor. Hem iş ortaklarımızla hem de müşteri ile ilişkilerimiz çok iyi ilerliyor. Şu anda, teknik ekibimiz, sürekli Kore'ye gidip geliyor, ama mevzuat gereğince, orada bir yapılanmaya gitmemiz gerekebilir. Ortağımızın ve müşterimizin tercihleri doğrultusunda, Türkiye'deki ekosistemimizdeki iş ortaklarımızın da bu projede rol alması gündeme gelebiliyor. Örneğin, hidrolik hareket sistemleri konusunda,



Meteksan Savunma, müşterilerine, binası ve altyapısı ile birlikte, anahtar teslim yangın ve yara savunma simülatorleri sağlıyor.

T.O.M.A
Toplumsal Olaylara
Müdahale Aracı



Koruma
Kalkanı



Zırhlı
ADR'li
Akaryakıt
Tankeri



Kurtarma
Aracı



NEFER
Zırhlı Sistemi
4x4 Zırhlı Komuta ve
Devriye Aracı



Zırhlı
Kazıcı
Yükleyici
İş Makinesi



Uzaktan
Kumandalı
Zırhlı Paletli
Ekskavator



Uzaktan
Kumandalı
Zırhlı Belden
Kırmalı
Yükleyici
İş Makinesi

HIZIR

4x4 TAKTİK TEKERLEKLI ZIRHLI ARAÇ

KHAN

4x4 ZIRHLI PERSONEL TAŞIYICI

4x4 ZIRHLI AMBULANS



katmerciler.com.tr

f t i @ / KatmercilerAS

KATMERCİLER





© MSI Dergisi

Meteksan Savunma, yurt dışındaki projelerine uzun vadeli bakıyor. Amacımız, tek bir proje yapıp o ülkeden çıkmak değil. Aksine, varlığımızı, farklı projelerle sürekli kılmayı ve o ülkelerin çözüm ortağı olmaya devam etmeyi hedefliyoruz.

Umman projesinde de çalıştığımız bir Türk firması, Kore'deki projede de rol alacak."

Kore'de inşa edilen simülâtör, Türkiye ve Umman için inşa edilenlerden bazı farklılıklar içeriyor. Bu simülâtör, boyut olarak, yaklaşık %35 daha büyük, bununla birlikte, güverte ve kompartıman sayıları aynı. Boyut-taki büyüme, tercih edilen kullanım konsepti doğrultusunda, aynı anda birden fazla tamirci partinin eğitim görebilmesini sağlıyor.

Bir diğer farklılık, simülâtörün, modern gemilerde kullanılan bazı elektronik sistemlerin simülasyonunu da içermesi. Entegre Platform Kontrol ve İzleme Sistemleri, gemilerdeki hasarların, elektronik bir panoya, otomasyonu da içerecek bir şekilde işlenmesini ve buradan takip edilmesini mümkün hâle getiriyor. ADA sınıfı korvetlerde de yer alan bu sistem, hem Dz.K.K.lığının hem de Umman Deniz Kuvvetlerinin yara savunma simülâtörlerinde konu alınan

gemilerinde bulunmuyordu. Akbaş ise farklı bir noktaya dikkat çekiyor: "Gelişim, sadece teknoloji tarafında olmuyor. Projelerimiz ilerledikçe, tecrübe kazanıyoruz ve bazı işleri, daha hızlı ve daha maliyet etkin yapmaya başlıyoruz. Böylece, hem müşterilerimiz için yarattığımız katma değer artıyor hem de zaten üst düzeyde olan rekabetçiliğimizi, daha da yukarıya çekiyoruz."

Meteksan Savunma, Kore'deki devam projelerini de şimdiden gündeme aldı. Firmanın şu ana kadar sergilediği performans, müşteri tarafında, farklı projelerin de gündeme gelmesini sağlayacak bir memnuniyet yaratmış durumda.

SSM, Dz.K.K.lığı ve Meteksan Savunma, Lojistik Destekte Öncülük Ediyor

Türk Silahlı Kuvvetleri envanterindeki sistemlerin lojistik desteğine, Türk savunma sanayisinin de katkı vermesi, uzun süredir gündemde olan bir konu. Bu ko-

nudaki öncü rollerden birisini de YYES için Dz.K.K.lığı, SSM ve Meteksan Savunma oynuyor. 2017 yılı başında, Meteksan Savunma, projeyi yürütmüş olan SSM MEBS Daire Başkanlığı tarafından devam ettirilen faaliyetler sonucunda, YYES'in işletme ve bakımı için Performansa Dayalı Lojistik Destek Hizmeti Sözleşmesi'ni imzaladı. Tümer, bu sözleşmenin çıkış noktasını şöyle anlatıyor: "Dz.K.K.lığı, bu simülâtörlerin bakımını en iyi seviyede yapacak ve simülâtörleri en iyi şekilde işletecek bilgi, tecrübe ve altyapıya sahip. Bundan kimsenin bir şüphesi yok. Dolayısı ile bizim burada görev almamızın gündeme gelmesi, Dz.K.K.lığının, kaynaklarını daha iyi kullanmak istemesi ile oldu. Simülâtörlerin bakımı ve işletmesi, uzman bir ekip tarafından yapılıyor ve bu ekip, subay ve astsubaylardan oluştuğunda, bu kişilerin terfileri, tayinleri ve görev değişiklikleri, ekipte değişimlere yol açabiliyor; bazı öğrenme süreçleri, tekrar tekrar yaşanabiliyor. Bakım ve işletme hizmetini dışarıdan aldığınızda ise devamlılığı sağlamak, kurumsal hafızayı sürdürmek daha kolay oluyor. Şunu da belirtmem

gerekir: 'Dışarıdan almak' derken, kurumsal bir farklılıktan bahsediyorum. Yoksa bizim ekibimizde, sınıfı yara savunma olan, yıllarca bu konuda eğitim vermiş, son derece tecrübeli emekli Dz.K.K.lığı mensupları var. Aslında aynı ailenin mensupları, göreve devam ediyor da diyebiliriz."

Meteksan Savunma'nın 25 kişilik ekibi, sürekli olarak YYES'de görev yapıyor. Periyodik bakımlarda ise alt yüklenicilerden ilave ekipler de görev alıyor. İşletme ve bakımın Meteksan Savunma tarafından üstlenilmesi, yeni bir gelişme olduğu için, çeşitli performans verilerine etkisi zamanla ortaya çıkacak. Bununla birlikte, Meteksan Savunma'nın, yaşanabilecek herhangi bir arızaya yerinde ve zamanında müdahale imkânı olması sayesinde, sistemde yaşanan bir arıza çok hızlı giderilebiliyor. Bugüne kadar 12 saati geçen bir arıza süresi yaşanmadı. YYES'de her hafta eğitimler gerçekleştiriliyor ve bu eğitimler, Dz.K.K.lığı tarafından da haftalık olarak değerlendiriliyor. Varsa iyileştirilmesi gereken konular çıkartılıyor. Bu doğrultuda, eğitim dokümanları da birkaç kez güncellendi.



Sadakat seviyesi yüksek simülasyon ortamı, personeli, en zorlu koşullara hazırlıyor.

Tüm bu işleyişte, YYES'nin gelecekte kullanımında ihtiyaç duyulacak, arıza kaydı gibi veriler de Meteksan Savunma tarafından tutuluyor ve bunlar, talep edildiğinde, Dz.K.K.lığı ile paylaşılıyor.

Cankara, uygulanan modelin, bir başka avantajına vurgu yapıyor: "Eğitimi verenle denetleyenin aynı kurum olmasının getirdiği zorluklar olabiliyor. Bu durumda, nesnelliği tutturmak çok kolay değil. Bu da bazen gelişimin önünde bir engel olabiliyor. Bizim modelimizdeki gibi, işletmeyi başka bir kurum yapınca, tüm bu zorluklar da ortadan kalkıyor. Bizim, performans sorumluluğumuz var. Bunu yerine getiremezsek sözleşmemizde ceza hükümleri bulunuyor. Dolayısı ile yapmamız gereken iş ve bunun neye göre denetleneceği açık. Bu yapının çok faydasının görüleceğini düşünüyorum."

Aile Genişliyor

Meteksan Savunma, yangın ve yara savunma simülörleri konusunda, dünya genelindeki çeşitli ülkelerde, tanıtım ve pazarlama faaliyetleri gerçekleştiriyor. Bu süreçte, firmanın gözlemlediği bir konu, ihtiyaçların çeşitliliği oldu. Örneğin, her ülke, Dz.K.K.lığının kullandığı simülörler kadar karmaşık ya da büyük boyutlu simülörlere gereksinim duymuyor. Bazı ülkeler, daha küçük boyutta ve daha kısıtlı işlevlere sahip çözümleri tercih ediyor.

Meteksan Savunma, bu tür müşterilerin de ihtiyaçlarına cevap verebilmek için, daha küçük ve taşınabilir bir yara savunma simülörünün tasarımını da yaptı. Modüler olan bu simülör, ihtiyaçlar doğrultusunda ölçeklenebiliyor. Boyut ve işlevler değişse de bu simülör de Meteksan Savunma'nın



Yara savunma simülöründe, farklı senaryolar denenebiliyor.



www.gesmuhendislik.com

GES Mühendislik 2013 yılında Ankara - OSTİM Organize Sanayi'nde kurulan, özellikle **Havacılık** ve **Savunma Sanayi** alanında tasarım, hassas mekanik imalat ve montaj kompleleri alanında faaliyet gösteren, müşteri gereksinimlerini en iyi şekilde karşılayabilme amacıyla yaratıcı çözümleri en uygun fiyatlarla müşterilerine sunabilmek için sürekli çalışan bir firmadır.



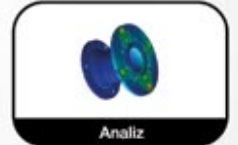
Güçlü mühendislik bilgimiz ve tecrübeli teknik kadromuz ile müşterilerimizin tasarım, prototip üretim ve seri üretim alanlarındaki gereksinimlerini karşılayabilmek için maliyet etkin bir şekilde hizmet vermekteyiz.

3000 m² kapalı alana sahip fabrikamızda; 15'i mühendis olmak üzere toplam 43 çalışanımızla müşterilerimize hizmet vermekteyiz. Fabrikamızda, içerisinde 10 adet CNC tezgah ve 3 adet universal tezgah bulunan işleme atölyesi, 1 adet kaynak atölyesi, montaj hatları, özel stok alanları ve içerisinde 3 adet CMM cihazı ve çeşitli manuel ölçüm cihazları bulunan ölçüm alanları bulunmaktadır.

YETENEKLERİMİZ



Tasarım



Analiz



Üretim



Ölçüm

REFERANSLARIMIZ



ARGE OFİSİ

Bilkent Cyberpark Tepe Binası
No: 328 - Ankara
T: +90 312 266 40 93

FABRİKA

Anadolu OSB 4/A Ankara
T: +90 312 354 40 99 - 96
F: +90 312 354 40 93

info@gesmuhendislik.com - www.gesmuhendislik.com



Dz.K.K.ıgı, bu simülatörlerin bakımını en iyi seviyede yapacak ve simülatörleri en iyi şekilde işletecek bilgi, tecrübe ve altyapıya sahip. Bundan kimsenin bir şüphesi yok. Bakım ve işletme konusunun gündeme gelmesi, Dz.K.K.ıgının kaynaklarını daha iyi kullanmak istemesi ile oldu.

diğer simülatörleri ile aynı teknoloji ve altyapı üzerine inşa ediliyor. Firma, potansiyel müşterilerinden, bu yeni simülatörü ile ilgili geri bildirimleri almaya devam ediyor.

Gelecek Parlak

Meteksan Savunma, önümüzdeki dönemde, platform simülatörleri alanında, bir dizi yeni fırsat olduğunu değerlendiriyor. Bunların başında; yurt içinde ve dışında gündeme

gelebilecek yeni yangın ve yara savunma simülatörleri, farklı ihtiyaçlara yönelik platform simülatörleri ve sivil uygulamalar geliyor.

Meteksan Savunma, yangın ve yara savunma simülatörlerini, sürekli geliştiriyor ve bu gelişmeleri, yeni projelerinde uyguluyor. Örneğin, Umman'a teslim edilen yara savunma simülatöründen gelen geri bildirimler, Kore için tasarlanan simülatöre yansıtılıyor. Bu tabloda, Dz.K.K.ıgı, yeni simülatörler tedarik etmeye karar verirse bunlar, 2'nci nesil değil, belki 4'üncü ya da 5'inci nesil sistemler olacak. İhracat, Meteksan Savunma'nın gündeminde üst sırada yer almaya devam ediyor. Akbaş, Meteksan Savunma'nın dünya genelindeki durumunu şöyle ifade ediyor: "Yara savunma simülatörü konusunda Meteksan Savunma, dünyada bir marka olmuş durumda. Yara savunma simülatörü ihtiyacı olduğunda, ihalelere direkt tedarik makamı tarafından davet edilen, hatta ihale öncesinde görüşleri alınan bir firma hâline geldik."

Tümer ise ihracat çalışmaları hakkında şu bilgileri pay-

laşıyor: "Tedarik süreçlerini ciddi anlamda takip ettiğimiz ülkeler var. Bazen tam ipi göğüsleyeceğiz, bölgesel ya da ekonomik bazı konular öne çıkabiliyor. Projeler ötelenabiliyor, ama takibi hiç bırakmıyoruz. Önümüzdeki dönemde, yeni gelişmeler olacağını öngörüyoruz."

Meteksan Savunma, 2018'in ilk yarısı tamamlanmadan, bu alanda bir ihracat başarısına daha imza atmayı hedefliyor. Firma tarafından resmi olarak açıklanmasa da yakın zamanda yara savunma simülatörü ile ilgili tedarik sürecini başlatan Pakistan'ın, aday ülkelerden birisi olduğu tahmin ediliyor.

Meteksan Savunma'nın iddialı olduğu bir diğer alan, yangın ve yara savunmanın dışındaki farklı ihtiyaçlara yönelik platform simülatörleri. Tümer, bu konuyu şöyle açıklıyor: "Önümüzdeki dönem içerisinde, SSM tarafından gündeme alınacak, bizim yeteneklerimize uygun, elektromekanik simülasyon sistemi projeleri gündeme gelecek. Bunlar, farklı kuvvetlerin, farklı platformlara yönelik



Meteksan Savunma'nın yangın ve yara savunma simülatörlerinin kontrol odalarının arka planında, derin bir alan bilgisi ile oluşturulmuş konseptler yer alıyor.



ÖZGÜN FİKİRLER, EŞSİZ ÜRÜNLER

- Detay Mühendislik Tasarımı
- Sanal Ürün
- Model ve Prototip İmalatı
- Ürün Yayınlama




**KAVRAM
ve TASARIM**

**ÜRÜN TASARIMI
VE ERGONOMİ**

**MÜHENDİSLİK
VE GELİŞTİRME**

**SANAL
ÜRÜN**

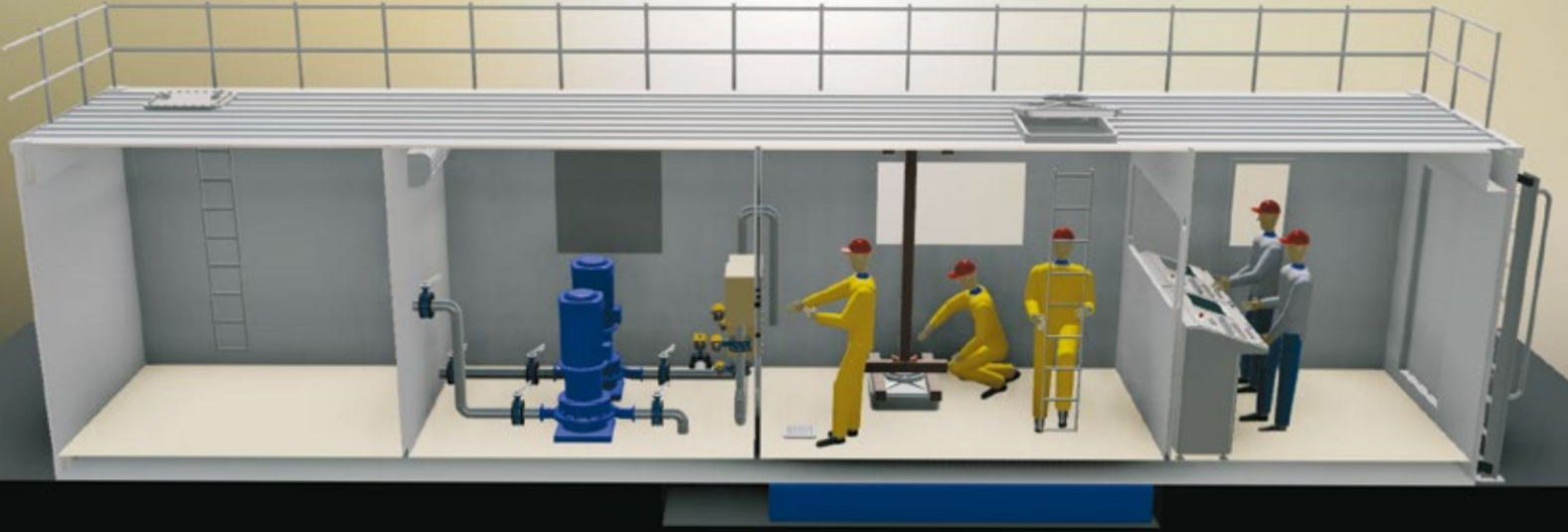
**MODEL VE
PROTOTİP**

**TEST VE
DOĞRULAMA**

**ÜRÜN
YAYINLAMA**

**ÜRETİM
DESTEĞİ**





Meteksan Savunma, ihtiyaçları farklılık gösteren potansiyel müşterileri için, daha küçük ve taşınabilir bir yara savunma simülatörünün tasarımını da yaptı. Modüler olan bu simülator, ihtiyaçlar doğrultusunda ölçeklenebiliyor. Boyut ve işlevler değişse de bu simülator de Meteksan Savunma'nın diğer simülatorleri ile aynı teknoloji ve altyapı üzerine inşa ediliyor.

ihtiyaçları olacak. 5-10 yıllık bir dönemde gündeme geleceğini öngördüğümüz bu projelere yönelik hazırlıkları uzun süredir yapıyoruz.”

Bu projeler, Meteksan Savunma'nın ekosistemini de genişletecek. Cankara, bu konuda şunları söylüyor: “Bu simülator projeleri gerçekleştirildiğinde, mevcut alt yüklenicilerimizde olmayan kabiliyetler için, ekosistemimizi büyümeye devam edeceğiz. Yakın zamanda SAHA İstanbul'a üye olmamız, daha fazla alt yüklenici ile çalışma isteğimizin bir göstergesi.”

Sivil kullanıma yönelik simülasyon sistemleri de Meteksan Savunma'nın gündeminde. Ticari deniz taşımacılığında, yara savunma eğitiminin farklı bir durumu var. Yük taşıma tarafında, gemiler ve yükler sigortalı olduğu için, yara savunma eğitimine, mevzuat zorlamadığı sürece talep olmuyor. Yolcu taşımacılığında ise yara savunma önemli bir konu ve Meteksan Savunma'nın çözümü, bu alanda da ilgi görüyor. Bu ilginin somut projelere dönüşmesi, biraz da sivil taşımacılıkta yapılacak mevzuat değişimlerine bağlı, çünkü mevcut durumda, bu tür eğitimler, askeri alanda olduğu kadar gündemin üst sırala-

rında yer almıyor. Yangın eğitimi ise petro-kimya gibi sektörlerde ve özellikle yüksek binaların çatılarında bulunan helikopter pistlerine yönelik çalışmalarda gündeme geliyor. Meteksan Savunma, yakın zamanda, Türkiye içindeki sivil eğitim ihtiyaçlarına yönelik 2 teklif verdi. Akbaş, sivil uygulamalarla ilgili şunları söylüyor: “Savunma firmalarının sivil alana geçişlerinin kolay olmadığını, geçmiş dönemde gördük. Ama bu, muhakkak başarmamız gereken bir konu. Farklı bir kültür ve organizasyon, özellikle farklı bir satış ve pazarlama bilgisi ve ağı gerektiriyor. Sivil alanda da iş yapmak, bizim hedeflerimiz arasında yer alıyor.” Gündemdeki bir diğer konu, YYES'nin, Dz.K.K.lığının kul-



lanmadığı zamanlarda, dost ve müttefik ülkeler ile sivil kullanıcılar tarafından kullanılması. Bakım ve işletmenin Meteksan Savunma tarafından üstlenmesi gibi, simülatorün atıl zamanlarının yurtiçi ve yurtdışı kullanıcıların eğitim ihtiyaçlarının karşılanması için kullanımı da Türkiye için bir ilk olacak ve bununla ilgili mevzuatın oluşturulmasına yönelik çalışmalar sürüyor.

Meteksan Savunma, dört bir koldan yürüttüğü faaliyetlerle, platform simülatorleri

konusunda geleceğe umutla bakıyor. Cankara, faaliyetlerinin ihtiyaçtan kaynaklandığını unutmadıklarını vurguluyor: “Çok deneyimli bir yönetim kurulu üyemiz söylemişti: Simülasyon sistemlerinin değeri, savaşan ülkelerde anlaşılıyor. Cepheye büyük zayıflar veren bu ülkeler, cepheye gitmeden önce simülator kullanımının, zayıfları ne kadar azalttığını görüyorlar. Örneğin ABD'de, simülator tedarikine, bir silah sistemi almak kadar önem veriliyor. Simülatorler, askerlerin verimliliğini de artırıyor. Belki karşı karşıya gelen taraflarda benzer sistemler kullanılıyor; ama kimin nasıl kullandığı da fark yaratıyor. Asimetrik savaş da simülatorlerin önemini artırıyor. Mevcut konjonktür, bu tür sistemlerin kullanımını arttıracak. İç pazarın, önümüzdeki dönemde biraz daha genişleyeceğini öngörüyoruz. Yine de iç pazar, tek başına yeterli değil. Yurt dışındaki varlığımız da önümüzdeki dönemde artarak devam edecek.”

Meteksan Savunma Platform Simülatorleri Direktörlüğü'nde, yetkin ve tecrübeli bir ekip iş başında.



Yazılım Mühendisliğinde Mükemmellik

