

Sintek, enerji sektöründe büyüyecek

Limak Holding Kurucusu ve Onursal Başkanı

Nihat Özdemir:

"Çimento artık 'gri sektör' olmaktan çıktı"

HABER:

Ökkeş Homak:
"Afrika, Türk iş dünyasına önemli fırsatlar sunuyor"

GEZİ:

Birgi, Gölcük, Bozdağ rotasında keyifli bir yolculuk

TEKNİK MAKALE:

3 Boyutlu Eklemeli Beton İmalatı Teknolojisi

YENİ YENİLİKÇİ ARONIX

Yıllara damgasını vuracak, sağlam, sağlıklı ve uzun ömürlü yapılar için komple çözüm, Türkiye'nin yeni yapı malzemeleri markası ARONIX'te. Üstelik çeyrek asrın deneyimiyle.

- porselen karolar • yer ve duvar karoları
- porselen, yer ve duvar karo seramik yapıştırıcı ve derz dolgu malzemeleri
- su yalıtım malzemeleri • şap, astar ve harç katkıları • yüzey sertleştiriciler
- tamir ve yüzey düzeltme sıvaları • uygulama sonrası temizlik ürünleri
- su bazlı boyalar • sentetik boyalar • endüstriyel boyalar
- mantolama sistemleri • cam yünü • taşıyünü • dış cephe çözümleri

aronix[®]
Tiles&Chemicals

www.aronix.com.tr



Dünya Çocuk Üniversitesi



Okul Öncesinden Üniversiteye Bir Yaşam Serüveni

■ SPOR ■ SANAT ■ BİLİM ■ EĞLENCE ■ ARGE



/dcuankara



/dcuankara



Dünya
Çocuk Üniversitesi

Adres: Ahi Mesud Bulvarı No:96, 06794 Etimesgut/Ankara

TEL : (0312) 245 22 24



Sintek Madencilik Makine Sanayi İnsaat
Danışmanlık ve Dış Ticaret Ltd. Şti.
adına İmtiyaz Sahibi

Onur Atakay

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Enis Bostancı

Yönetim Yeri
Mutlukent Mah. 1961 Cad. No:6
Beysukent/Ankara
T: (+90.312) 473 32 38 / 39

Yayına Hazırlık
İBA Stratejik İletişim Danışmanlığı
Çınar Mahallesi. 5003/3 Sokak.
No:3 D: 209 Metrofis Tokatlı Plaza
(Stadyum Metro Yanı)
Bornova/İzmir
T: (+90.232) 482 13 10

Genel Yayın Yönetmeni

Deniz Doğan

Editör

Serkan Aksüyek

İngilizce Çeviri

Aziz Eralp Kuru

Tasarım

Mehmet Sobacı

Baskı:

Hürriyet Matbaası
Tuna Mahallesi 5501 Sokak.
No: 6 Kat:1 Çamdibi/İzmir
T: (+90.232) 435 69 69

Yaygın süreli yayın.

3 ayda bir yayınlanır.

Yayınlanan yazılardaki ve röportajlardaki
düşünceler yazarlarına ait olup
SintekPlus dergisini bağlamaz.
Kaynak gösterilerek yazılardan alıntı
yapılabilir. Reklamlar reklam verenin
sorumluluğundadır. SintekPlus dergisi
reklamlarda verilen bilgilerden dolayı
sorumlu tutulamaz.

İçindekiler > Contents

Sintek'ten haberler *News from Sintek*

6

Kilis Çimento, Güneydoğu'nun
parlayan yıldızı olacak
*Kilis Cement will be
the Star of Southeast*

7

Sintek, Orta Asya'nın parlayan
ekonomisi Özbekistan'da
*Sintek is at Asia's Rising Star,
Uzbekistan*



8

Sintek kurucu ortağı Onur Atakay:
"Türk şirketleri Sinop ve Akkuyu
NGS'den en az 25 milyar dolar
pay almalı"
*Sintek's founding partner Onur Atakay:
"Turkish companies should receive
a share of 25 billion \$
from Sinop and Akkuyu NPPs"*

10

NÜKSAK'ta yerimizi aldık
We took our place in NUKSAK



12

Sintek, UEZ 2019'da
Sintek, at UEZ 2019

14

Sintek yöneticilerine
proje finansmanı eğitimi
*Project finance training for
Sintek managers*



17

DÇÜ Maslak,
Sintek ailesine katıldı
*WCU Maslak
joined to Sintek Family*

18

Ankara ekonomi basını ile
iftarda buluştuk...
*We have met with
economic journalists at İftar...*



22

Röportaj > Interview

Limak Holding Kurucusu ve Onursal Başkanı Nihat Özdemir:

"Çimento artık 'gri sektör' olmaktan çıktı"

Nihat Ozdemir,

Founder and Honorary Chairman of Limak Holding:

"Cement is no more the 'gray industry'"



42

Özel Haber > Exclusive News

Limak Çimento Grubu Satınalma Direktörü Ökkeş Homak:

"Afrika, Türk iş dünyasına önemli fırsatlar sunuyor"

Limak Cement Group

Purchasing Director Okkes Homak:

"Africa offers important opportunities to Turkish business world"

56

Teknoloji > Technology

"Sanayi 4.0'dan sonra, bu kez

"Toplum 5.0'a hazır mıyız?"

Time to get ready for the "Society 5.0" right after the "Industry 4.0"

60

Teknik makale > Technical article

3 Boyutlu Eklemeli

Beton İmalatı Teknolojisi

3D Additive Concrete

Manufacturing Technology



30

Kapak Konusu > Covering Subject

Sintek, enerji sektöründe büyüyecek

Sintek will expand into the energy industry



36

İş sağlığı ve güvenliği

Occupational health & safety

İSG: Sintek için maliyet kalemi değil,

rekabetçi yapımızın

vazgeçilmez unsuru

OHS: Not a cost item for Sintek,

but an essential part of

our competitive structure

46

Gezi > Travel

Birgi, Gölcük, Bozdağ Rotasında

Keyifli Bir Yolculuk

Ege'de tabiat uyanıyor,

gizde kalan cennetler sizi davet ediyor

A Joyful Journey To Birgi-Golcuk-Bozdag

Nature wakes up in the Aegean:

Hidden paradise invites you

70

İş Yaşamı > Business Life

El Capitan, solo kaya tırmanışı

ve iş hayatındaki riskler

El Capitan, free solo climbing

and risks in business life

74

Kültür-Sanat > Culture & Art

Tiyatro salonlarında kısa bir gezi

A brief trip to theater halls

Ayın en çok satan kitapları

The bestseller books of the month

Haziran ayında vizyonda

Movies coming out June

80

Eğlence > Entertainment

Sudoku yapboz

Sudoku puzzle

Değerli İş ortaklarımız ve paydaşlarımız...

2005 yılından bugüne yüksek teknoloji yatırımlarla Türk sanayisine ve ekonomisine katma değer yaratan Sintek olarak, hepimizi heyecanlandıran yapısal bir dönüşümün eşliğindeyiz...

Bünyesinde Sintek Endüstriyel, Sintek Makine, Aronix, Tatildekirala.com ve Dünya Çocuk Üniversitesi ve Litvanya merkezli LynX Capital'den oluşan bir Şirketler Grubu olma yolunda hızlı adımlarla ilerliyoruz.

Grubumuz bünyesinde farklı sektörlerde faaliyet gösteren şirketlerimizin ortak vizyonunda; sürdürülebilirlik bilinci ile çevreyi korumak, iş sağlığı ve güvenliğinde evrensel değerlere uymak, toplumumuza destek vererek değer katmak bulunuyor.

Sintek Şirketler Grubu'nun yeni yapılanmasıyla ilgili yıl içinde sizlere daha somut ve güzel haberler vermeyi diliyoruz.

...

Dijital dönüşümün hız kazandığı, iş yapış biçimlerinin değişerek inovatif çözümlerin öne çıktığı bir dönemden geçiyoruz. Bu dönem pek çok fırsatı da beraberinde getiriyor. Yenilikçi bakış açımız ile başta enerji sektörü olmak üzere yatırım portföyümüzü çeşitlendirme stratejimiz ile 2019 yılında da yeni fırsatları değerlendirmeye devam edeceğiz. Tüm bunların yanı sıra, insan ve çevre konusundaki hassasiyetimiz, iş etiğimiz ve değerlerimiz çerçevesinde gelecek nesillere, ülkemizin yararlarına yatırım yaparak, sosyal sorumluluk projelerimizi hız kesmeden sürdüreceğiz.



Onur Atakay

Sintek Grubu
Kurucu Ortağı

*Founding Partner of
Sintek Group*

Dear valued partners and stakeholders...

Sintek has been adding value to Turkish industry and economy with high technology investments since 2005, today we are at the edge of a structural transformation that deeply excites us all...

We are about to become a conglomerate consisting of Sintek Industrial, Sintek Machinery, Aronix, Tatildekirala.com, World Children's University, and LynX Capital - located in Lithuania.

The common vision of our group companies operating in different sectors is to protect the environment with sustainability consciousness, to comply with universal values in terms of occupational health and safety, and to support our society by creating value.

We wish to give more tangible and good news about the new structuring of the Sintek Group.

...

We are going through a period in which the digital transformation gains speed and the way of doing business changes, as innovative solutions come to a step forward. This period brings many opportunities alongside. We will continue evaluating new opportunities in 2019 via our strategy of diversifying our investment portfolio, especially the energy sector thanks to our innovative approach. We will be continuing our social responsibility projects by investing in the future of our country, in the future of next generations, with respect to our consciousness on humanity and environment, as well as our business ethics and values.

Türk imalat sanayisinin zor bir dönemden geçtiğinin hepimiz farkındayız. Küresel bazda ABD-Çin ticaret savaşı, Brexit gerilimi, İran ambargosu, Fed faiz politikaları, petrol ve döviz fiyatlarındaki dalgalanmalar ve bunun finansal piyasalara etkisi gibi siyasi ve ekonomik dengelerin sürekli değiştiği bir dönemden geçiyoruz. Küresel ölçekte jeopolitik belirsizliklerin yaşandığı bu zaman aralığında, dünya ekonomisi ve sermaye akımlarındaki değişken yapı ülkemizi de yakından etkiliyor. Türk ekonominin yapısal sorunlarına yönelen reform sürecinin hızlanması gerektiğini düşünüyoruz.

Ülkemizin ekonomik kalkınması yolunda kararlılıkla ilerleyeceğine ve karşılaştığı her güçlüğe uygulanabilir çözümler üreteceğimize güvenimiz tam...

...

Küresel dünyadaki çetin rekabet koşulları, bizleri hem zorluyor hem de dünyayı daha doğru okumamızı sağlıyor. Dünyanın hangi ülkesinde ve hangi coğrafyasında olursa olsun, bizim işimizi yapan her şirketi rakibimiz olarak görüyoruz. Öğrenen bir şirket olan Sintek'in bu rakiplerinden öğreneceği ve onlara öğreteceği çok şeyin olduğunu biliyoruz. Bu mücadelede ayakta kalmamızın bazı şartları var kuşkusuz. Sektörümüzdeki değişim ve dönüşümlere ayak uydururken, müşterilerimizin talep ve beklentilerine uygun iş modellerini hızla uygulamaya alıyoruz.

Tüm paydaşlarımıza ve iş ortaklarımıza başarılı ve bol kazançlı günler diliyoruz...

Saygılarımızla...



Sedat Yılmaz

Sintek Grubu
Kurucu Ortağı

*Founding Partner of
Sintek Group*

We are all aware that the Turkish manufacturing industry is going through a difficult period. Due to the recent global situation, we are going through a period in which the political and economic balances such as the US-China trade war, Brexit tension, the Iranian embargo, the Fed's interest policies, the fluctuations in oil and foreign exchange prices and its impact on the financial markets are constantly changing. The fast-changing structure of the world economy and capital flows affect our country closely as well, within the period where geopolitical uncertainties surround the global scale. We believe the reform process focusing on the structural problems of the Turkish economy should be accelerated.

We have full confidence in our country that it will decisively move towards economic development, as well as producing feasible solutions to every challenge it faces...

...

The competitive global conditions are forcing us, as well as enabling us to monitor the world more accurately. We do consider every company having the same work with us, as our competitor regardless of their location in the world. We are aware of that Sintek, as a constantly learning company, has a lot to teach and learn from these competitors. There are certain conditions for us to survive in this struggle. We rapidly implement the business models which are in line with the demands and expectations of our customers as well as the change and transformation in our industry.

We wish all our stakeholders and business partners successful and profitable days...

Yours sincerely,

Kilis Çimento, Güneydoğu'nun parlayan yıldızı olacak

Kilis Cement will be the Star of Southeast

2006 yılında Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu tarafından düzenlenen ihale sonucunda Limak Kurtalan Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. tarafından satın alınan Gaziantep Çimento Fabrikası, yeni adresi olan Kilis'te hızla yükseliyor. Günlük 5 bin ton üretim kapasitesine sahip olacak fabrikayı, anahtar teslimi olarak Sintek inşa ediyor.

2019 yılı Mayıs ayı sonuna kadar olan süreçte kırıcı, önüştücü, farin grubu, döner fırın, klinker soğutma, klinker stok holü, katkı ve kömür stok holü, kömür değirmeni binası inşaat işleri tamamlanırken, toplamda 59 bin 795 metreküp beton dökümü gerçekleştirildi.

Fabrikada 400 ton/saat kapasiteli farin dik değirmeni, 40 ton/saat kapasiteli kömür dik değirmeni, 180 ton/saat (Pfeiffer) çimento dik değirmeni 600 ton/saat kapasiteli çift rotorlu hammadde kırıcı, 900 bin m3/saat kapasiteli farin-fırın sistem filtresi ve 600 bin m3/saat kapasiteli klinker soğutma elektrofiltre (Electrostatic Precipitator) montajları tamamlandı. Bu süreçte 9 bin ton mekanik montaj, 3 bin 500 ton çelik montaj tamamlanmıştır.

İhracat ve istihdam yaratacak

Tamamlanan 5000 ton/gün kapasiteli fırın montajının kaynak testleri tamamlanırken, İKN klinker soğutma ünitesi ve 40 ton/saat kapasiteli kömür değirmeni montajları devam ediyor.

En son teknoloji ve baca gazı sistemleri ile donatılan Kilis Çimento Fabrikası'nın tüm inşaat işleri kapsamında 630,000 metreküp toprak hafriyatı, 87,200 metreküp beton işleri, 5,500 ton çelik montaj ve 11,700 ton ekipman montajı yapılacak.

Bölge ekonomisi için de hayati önem taşıyan Kilis Çimento Fabrikası'nın önemli bir istihdam merkezi olması da bekleniyor. Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu bölgesinin çimento ihtiyacını karşımada kritik bir işlev yüklenmesi beklenen fabrika, başta Ortadoğu ülkeleri olmak üzere, yakın coğrafyada yer alan ülkelere çimento ihracatı da yapacak.



Gaziantep Cement Plant, which was purchased by Limak Kurtalan Cement Industry and Trade Inc. as a result of the tender organized by the Savings Deposit Insurance Fund in 2006, is rapidly rising at Kilis. The factory, which will have 5 thousand tons per day production capacity, is built by Sintek as turnkey.

A total of 59 thousand 795 cubic meters of concrete was poured, while the crusher, preheater, raw group, rotary kiln, clinker cooling, clinker stock hall, additive & coal stock hall, coal mill building construction works were completed by the end of May 2019.

The installation of 400 tons/hour capacity vertical raw mill, 40 ton/hour capacity coal vertical mill, 180 ton/hour (Pfeiffer) cement vertical mill 600 tons/hour capacity double rotor raw material crusher, 900 thousand m3/hour capacity raw-kiln system filter and 600 thousand m3/hour capacity clinker cooling electro-filter (Electrostatic Precipitator) were completed. Alongside the process, 9 thousand tons of mechanical assembly and 3 thousand 500 tons of steel assembly were completed as well.

Provides export and employment

Installation of 5000 tons/day capacity kiln is completed while İKN clinker cooling unit and coal mill with a capacity of 40 tons/hour are still under process.

A total of 630,000 m3 of earthworks, 87,200 m3 of concrete works, installation of 5,500 tons of steel and 11,700 tons of equipment will be carried out at Kilis Cement Plant alongside being equipped with the latest technology and flue-gas systems.

The Kilis Cement Plant has vital importance for the region's economy, as well as it is expected to be a significant employment center. The factory is expected to carry a load of cement need within the region, The Southeastern of Turkey, as well as exporting to close by countries, especially the Middle East countries.



Sintek, Orta Aşya'nın parlayan ekonomisi Özbekistan'da

Sintek is at Asia's Rising Star, Uzbekistan

Sintek, son yıllarda hızla büyüyen ekonomisi ile dikkatleri üzerine toplayan Özbekistan'daki iş ve yatırım fırsatlarını daha yakından izlemek üzere başkent Taşkent'te ofis açtı. Dünyanın en büyük pamuk ve altın üreticilerden olan Özbekistan'ı uzun süredir mercek altına alan Sintek, önümüzdeki yıllarda Türki Cumhuriyetler'de daha aktif olma yolunda da ilk adımını atmış oldu.

Çin, Kazakistan, Rusya ve Güney Kore ile yakın ticari ortaklıkları bulunan Özbekistan'ın önemli ticaret partnerlerinden biri de Türkiye... Türkiye'den kişisel temizlik ürünleri, ilaç, römork, plastik ürünleri, gıda işleme makineleri başta olmak üzere pek çok ürün ithal eden Özbekistan'da tekstil sanayi ve müteahhitlik başta olmak üzere çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren 520 Türk sermayeli şirket bulunuyor. Bu şirketler yaklaşık 50 bin kişiye istihdam sağlarken, ülkedeki yatırım fırsatları yeni Türk yatırımcıları da çekmeye devam ediyor.

Bu yıl %5.3 büyüyecek

Özbekistan Gayrisafı Yurtiçi Hasılası'nın (GSYİH) büyük bir bölümünü tarım ve imalat sanayi sağlıyor. Ülke olarak, serbest piyasa ekonomisine geçmeye çalışan Özbekistan, yılda ortalama 4,5 ila 5 oranında büyüme başarısı yakalıyor.

Dünya Bankası da, Özbekistan ekonomisi ile ilgili öngörülerini yakın zamanda büyüttü. Özbekistan'ın 2019 yılı GSYİH büyümesini daha önce 5,1 olarak açıklayan Dünya Bankası, bu rakamı yüzde 5,3 olarak revize etti.

Özbekistan Hükümeti de son yıllarda iş adamı ve yatırımcılar için koşulların olumlu seyretmesi ve yatırım ortamının yaratılması amacıyla önemli kararlar alıyor. Bu kapsamda geçtiğimiz yıllarda işletmelerin kayda alınmasını kolaylaştırırken, ayrıca işletmelere bir dizi vergi ve gümrük kolaylıkları tanıdı.

Özbekistan'da endüstriyel taahhüt alanında farklı projeler gerçekleştirebileceğini öngören Sintek, bu süreçte Türk mühendisler ile beraber Türk sermayesini bölgeye taşıyarak; iki ülke arasındaki işbirliği içinde önemli bir adım atmış olacak.



Sintek has launched an office in Tashkent, the capital of Uzbekistan who attracted so much attention with its rapidly growing economy so lately, in order to monitor the business and investment opportunities much closer. Sintek has taken the first step towards becoming more active in the Turkic Republics, as it has been following Uzbekistan, one of the world's largest cotton and gold producers, for a long time.

Turkey is another major commercial partner of Uzbekistan who has close commercial relations with China, Kazakhstan, Russia, and South Korea...There are 520 Turkish-owned companies operating in various sectors including textile industry and contracting in Uzbekistan, while personal cleaning products, pharmaceuticals, trailers, plastic products, food processing machines are mostly imported from Turkey. Alongside providing employment opportunities to around 50 thousand people, the investment opportunities in the country continue to attract new Turkish investors.

Grows 5.3% this year

A significant part of the Gross Domestic Product (GDP) of Uzbekistan is obtained through the agriculture and manufacturing industries. Uzbekistan achieves an average growth rate of 4.5 to 5 per year while trying to shift to a free market economy.

The World Bank recently expanded its projections for the Uzbekistan economy. The World Bank, which announced the growth of Uzbekistan's GDP in 2019 earlier 5.1, revised to 5.3 percent.

Uzbekistan government has taken important decisions to create favorable conditions for businessmen and investors as well as creating an adequate environment for investment in recent years. Therefore, a number of tax and customs facilities to enterprises have been provided recently in the purpose of facilitating the registers of enterprises.

Sintek is going to take a significant step for both countries in terms of the cooperation between two countries by carrying the Turkish capital to the region alongside the Turkish engineers while foreseeing the fact that realizing different projects in the field of industrial contracting in Uzbekistan.

Sintek kurucu ortağı Onur Atakay: Türk şirketleri Sinop ve Akkuyu NGS'den en az 25 milyar dolar pay almalı

Sintek's founding partner Onur Atakay:
*Turkish companies should receive a share of
25 billion \$ from Sinop and Akkuyu NPPs*

Türkiye'nin elektrik enerjisinde kurulu gücü Mayıs ayı sonu itibarıyla 90 bin Megavat sınırını aşarken, Mersin-Akkuyu yapımı devam eden, Sinop'ta ise temel atma aşamasına gelen Nükleer Güç Santralleri (NGS) yatırımlarına, Türk endüstriyel taahhüt ve mühendislik şirketlerinin ilgisi artarak devam ediyor.

5-7 Mart 2019 tarihleri arasında İstanbul Pullman Airpot Otel'de altıncı kez düzenlenen Uluslararası Nükleer Santraller Zirvesi ve Fuarı, bu alanda yetkinliğini kanıtlayan Türk şirketlerinin buluşma noktası oldu. Türkiye, Ortadoğu ve Afrika'nın en önemli nükleer etkinliği olan Zirve, 100'ün üzerinde sektör devi firmayı ve nükleer alanında çalışan 1000'e yakın ziyaretçiyi ağırladı.

Türkiye ve dünyanın pek çok ülkesinde anahtar teslimi çimento fabrikaları ve enerji verimliliği sistemleri kuran Sintek'in Kurucu Ortağı Onur Atakay, fuarda karar verici ve politika yapıcı noktada pek çok yetkili ile bir araya gelme şansını yakaladıklarını söyledi.

20 Milyar Dolara mal olması beklenen Akkuyu NGS ve 22 Milyar Dolara mal olması planlanan Sinop NGS için tüm hazırlıklarını tamamladıklarını belirten Atakay; Türk şirketlerinin bu iki projeden en az 25 Milyar Dolar seviyesinde pay alması gerektiğini belirtti.

"İstihdamı yurt dışında yaratmayalım"

Sintek'in dünyanın pek çok ülkesinde en ileri teknolojiye sahip endüstriyel tesisler inşa eden bir şirket olduğuna işaret eden Atakay, 4 bin 800 Megavat kurulu gücündeki Akkuyu NGS'nin bin 200 Megavat'lık ilk ünitesinin 2020'de devreye alınmasının planlandığını belirterek, şu değerlendirmeyi yaptı:

"Ülkemizde ve başta Afrika kıtası olmak üzere dünyanın farklı coğrafyalarında pek çok çimento fabrikası projesini anahtar teslimi olarak tamamlayarak devreye aldık. Bu projeler sadece birer inşaat projesi değil; bilgi, sermaye ve teknoloji yoğun yatırımlar olarak referanslarımız arasında yerini aldı. Her yatırımımızın mühendislik ayağında dünyanın en ileri enerji verimliliği ve proses tasarımlarını kullanıyoruz. Bu nedenle, odaklandığımız projeler arasında NGS'ler de yer alıyor. Ülkemizin enerji sektörü için hayati önem taşıyan bu projelere, mühendislik ve taahhüt birikimimiz ile katkı sağlamak için tüm hazırlıklarımızı tamamladık. NGS'lerde kullanılacak makine ve ekipman üretiminde, Türkiye'de kurulu şirketlerin etkin

The interest of Turkish industrial contracting and engineering companies continues on the Nuclear Power Plant (NPP) investments especially to the ongoing construction in Mersin-Akkuyu, and the groundbreaking stage in Sinop, meanwhile Turkey's installed capacity of electricity by the end of May exceeded the limit of 90 thousand MW.

The 6th International Nuclear Power Plant Summit and Fair which was held for the sixth time at the İstanbul Pullman Airport Hotel on March 5-7, 2019, became a meeting point for Turkish companies proved their competence the field. More than 100 sector giant companies and nearly 1,000 visitors in the nuclear field were welcomed at the event, which is the most important nuclear event in Turkey, the Middle East, and Africa.

Onur Atakay, Founding Partner of Sintek who build turnkey cement plants and energy efficiency systems among both Turkey and many countries of the world, stated that they had the chance to meet with many officials as decision makers and policymakers at the fair.

Atakay pointed out that they have completed all preparations for Sinop NPP, expected to cost USD 22 Billion, and Akkuyu NPP, expected to cost USD 20 Billion, while indicating Turkish companies should take a share of at least USD 25 Billion from these two projects.

"We should create employment domestically"

Atakay while pointing out that Sintek is a company that builds the most advanced technology industrial facilities in many countries of the world, noted that 4800 Megawatt installed total power of Akkuyu NPP's first unit with a capacity of 200 Megawatts is scheduled to be operated in 2020.

Atakay: "We have completed numerous turn-key cement plant projects in different regions of the world, especially in our country and the Africa continent. These projects are not only construction projects, but also intensive knowledge, capital, and technology requiring investments which are among our references. We use the world's most advanced energy efficiency and process designs for the engineering stage of each of our investments. Thus, NPPs are among the projects that we focus on. We have completed all our preparations to contribute to these projects, which are vital for our country's energy sector, with our entire engineering and commitment experience. Having the companies located in Turkey for the production of machinery and equipment that will be

Türkiye'nin bulunduğu coğrafyadaki en önemli nükleer enerji buluşması

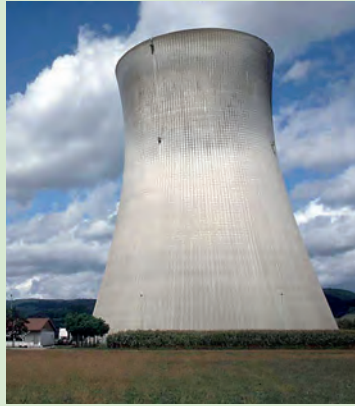
Nükleer Mühendisler Derneği Başkanı Dr. Erol Çubukçu, Uluslararası Nükleer Santraller Zirvesi ve Fuarı'nın nükleer alanındaki son gelişmelerin tartışıldığı, en son teknolojilerin sergilendiği ve önemli iş bağlantılarının kurulduğu kapsamlı bir platform olduğunu söyledi.

Türkiye'nin bulunduğu coğrafyadaki tek nükleer etkinliği gerçekleştirdiklerini ve uluslararası alanda çok deneyimli sektörel kuruluşları da ağırladıklarını belirten Dr. Çubukçu, şu değerlendirmeyi yaptı:

“Almanya'dan VGB, Güney Kore'den Korean Nuclear Partners ve Korean Nuclear Association, İspanya'dan Foro Nuclear ve The Cluster of the Nuclear Industry in Cantabria, Fransa'dan CEA ile GIIN ve Japonya'dan JAIF International Cooperation Center birikimlerini Türk sanayicisiyle paylaşmak üzere Zirve'ye katıldı. Bu yıl ilk kez Slovenya'dan da dört firmayı ağırlıyoruz. Nükleer santral projelerine yeni ya da yeniden başlayan ülkeler ile tecrübeli ülkeleri bir araya getirdiğimiz bu etkinliğin uluslararası boyutunu her yıl biraz daha artırıyoruz. Türkiye nükleer enerjiye yeni giren ülkeler için örnek oluyor. Bu kapsamda Sudan, Ürdün, Bangladeş ve Mısır'dan ülke temsilcilerinin TİKA'nın desteğiyle gelmesi bizler için çok kıymetli bir adım oldu. Önümüzdeki yıl etkinliğimizde Türk sanayicisiyle iş birlikleri kurabilecek yabancı firmaların sayısını daha da artıracığımıza eminim.”



Erol Çubukçu



The most important nuclear energy meeting near abroad of Turkey

According to Dr. Erol Çubukçu, President of Nuclear Engineers Association of Turkey, the International Nuclear Power Plant Summit and Fair is a comprehensive platform where the latest developments in the nuclear field are discussed, and the latest technologies are presented, as well as important business connections are established

Dr. Çubukçu stated they have organized the only event near abroad of Turkey, also hosted industrial institutions with wise background, continued his words:

“VGB from Germany, Korean Nuclear Partners and Korean Nuclear Association from Korea, Foro Nuclear and The Cluster of the Nuclear Industry in Cantabria from Spain, GEA and GIIN from France, and JAIF International Cooperation Center from Japan have participated to the summit to share the experience with Turkish industry. We are hosting four companies from Slovenia for the first time this year. Every year the international dimension of this event is increased as more experienced countries and countries that incipient or restart the nuclear power plant projects are brought together. Turkey is an example for countries incipient to nuclear power. Therefore, it is very precious for us that representers from countries like Sudan, Jordan, Bangladesh, and Egypt, thank the support of Turkish Cooperation and Coordination Agency (TİKA). It is certain that the upcoming year, we are going to increase the number of foreign companies that can ensure business cooperation with Turkish industry.”

olması, yaratılacak katma değer in ülkemizde kalmasını sağlayacak. Teknolojisini ithal ettiğimiz bir yatırımın ekipmanlarını yerli şirketlerimiz üretmez ve ithal edilirse, yurt dışında istihdam yaratıyoruz demektir”

“Nüksak'a katılmaktan gururluyuz”

Onur Atakay, Ankara Sanayi Odası'nın (ASO) eşgüdümünde oluşturulan Nükleer Sanayi Kümelenmesi'ne (NÜKSAK) dahil olarak, yerli nükleer sanayinin kurulmasına öncülük eden şirketler arasında yerini aldıklarına dikkat çekti. Hedefin NÜKSAK çatısı altındaki şirketlere, nükleer santrallerde kullanılacak vasıfta ürün ve hizmet üretim yetkinliği kazandırılması olduğunu hatırlatan Atakay, Türkiye'de kurulacak nükleer güç santrallerine daha fazla Türk şirketinin tedarikçi olması ve katma değer zincirinde etkin ve söz sahibi konuma yükselmesi gerektiğini vurguladı.

used in NPPs, will create additional support to keep added value at our country. It would mean that we create the employment abroad if we cannot produce the equipment locally, for those investments that we import the technology abroad.”

“We are proud to participate in Nuksak”

Onur Atakay pointed out that they have become among the leading companies in the establishment of the domestic nuclear industry by participating to the Nuclear Industry Cluster (NUKSAK), formed under the coordination of Ankara Chamber of Industry (ACI). Atakay reminded the ultimate goal is to provide competence to the companies operating under the NUKSAK, for producing products and services that can be used in nuclear power plants, while highlighting: the fact that Turkish companies should increase their existence and importance in the added value chain by becoming a supplier to many more nuclear power plants.



NÜKSAK'ta yerimizi aldık *We took our place in NUKSAK*

Sintek, Ankara Sanayi Odası'nın (ASO) eşgüdümünde Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı desteği ile kurulan Nükleer Sanayi Kümelenmesi'ne (NÜKSAK) dahil olarak, yerli nükleer sanayinin kurulmasına öncülük eden şirketler arasında yerini aldı.

Nükleer enerji yatırımlarında Türk şirketlerinin aktif rol alması, Türk sanayicisinin nükleer santral projelerinde malzeme ve teknoloji tedarikçisi olarak hizmet vermesi amacıyla kurulan NÜKSAK, Türkiye'nin en özgün ve başarılı kümelenme örnekleri arasında yer alıyor.

2017'de faaliyetlerine başlayan ASO NÜKSAK'ta bir diğer önemli hedef, "NGS projelerinde ve projelerin altyapılarında yerleşmeyi sağlayarak, yerli ve milli üretime destek vermek" olarak dikkat çekiyor. NÜKSAK, uzun vadede ise üyelerinin dünya genelinde NGS'lere tedarikçi pozisyonuna gelmesini hedefliyor.

Sintek, endüstriyel taahhütteki uluslararası tecrübesini NGS yatırımlarına aktarmaya hazır.



Sintek is ready to share its international industrial commitment experience with NPP investments.

Sintek has taken its place among the companies pioneering to the establishment of the domestic nuclear industry, by participating to the Nuclear Industry Cluster (NUKSAK), which was established by coordination of the Ankara Chamber of Industry (ACI) as well as the support of the Ministry of Industry and Technology.

NUKSAK is among the most unique and successful clusters examples in Turkey as being founded for supporting Turkish companies to take more active roles in nuclear energy investments and promoting Turkish industry to serve as a material and technology supplier to nuclear power plant projects.

Another important target in ACI NUKSAK, which started its activities in 2017, draws attention as "Supporting local and national production by providing etatisation in NPP projects and projects infrastructures. NUKSAK aims for its

Dünyadan örnekler

NÜKSAK bünyesinde ASO'nun yanı sıra İstanbul, Kocaeli ve Adana Sanayi Odaları, İstanbul Teknik Üniversitesi, Gedik Üniversitesi ve nükleer enerji sektöründe yer almak isteyen 40'a yakın şirket yer alıyor. Bu şirketler NÜKSAK çatısı altında nükleer santrallerde kullanılacak vasıfta ürün ve hizmet üretim yetkinliği ve bu hizmetlere ilişkin tasarım, imalat, montaj ve test yetenekleri kazanacak.

Dünyada nükleer enerji, ülkelerin kalkınma hamlesinde en kritik faktörlerden biri... Türkiye'nin ithalat kalemlerinde ve dış ticaret açığında çok önemli paya sahip olan enerjinin, Türkiye'de üretilen ekipmanlar ve Türkiye'de kurulu şirketler tarafından inşa edilecek NGS'ler, Türkiye'yi cari açıktan kurtarabilecek önemli bir adım olarak görülüyor.

Ankara Sanayi Odası Yönetim Kurulu Başkanı Nurettin Özdebir, temel stratejilerinin mevcut yerli sanayi altyapısını, nükleer sektör için verimli kılmak ve mükerrer yatırımları önlemek olduğunu belirterek, "Benzer faaliyet yürüten firmaların ortak çalışmaları ile sinerji yaratacağız. Böylelikle Türk sanayisi nükleer sektörde rekabet gücü kazanacak ve yakın çevremizde planlanan nükleer santral projelerinde de uluslararası avantaj kazanacak. Dünya örneklerine bakıldığında, yalnızca kamu kurumları ya da yalnızca özel sektörün desteği ile nükleer alanda teknoloji transferi yürütülmesi mümkün görülmemektedir. Ancak devletin liderliğinde, özel sektörün aktif katılımı ile başarı sağlanması mümkündür." dedi.

"Türkiye'de üreten yerlidir"

Sintek Kurucu Ortağı Onur Atakay da, sermaye kaynağına bakmaksızın Türkiye'de üretim yapan her şirketin "yerli" olarak adlandırılması gerektiğini belirterek, Hedefin NÜKSAK çatısı altındaki şirketlere, nükleer santrallerde kullanılacak vasıfta ürün ve hizmet üretim yetkinliği kazandırılması olduğunu hatırlattı.

Atakay, şu değerlendirmeyi yaptı:

"Ülkemizde kurulacak nükleer güç santrallerine ne kadar fazla şirketimizi tedarikçi olarak kazandırarsak, katma değer zincirinde o kadar etkin ve söz sahibi olacağız. Sürdürülebilir kalkınma, yenilik ve verimlilik prensipleri doğrultusunda çalışan, hem iç pazarda etkin hem de ihracat gücü olan yerli nükleer sanayinin kurulmasına öncülük etmek hepimizin ev ödevi olmalı" dedi.

members to become global suppliers for NPPs across the world.

Examples from the world

there are nearly 40 companies that want to participate in the nuclear energy sector, as well as Istanbul, Kocaeli and Adana Chambers of Industry, Istanbul Technical University, Gedik University, alongside the ACI within NUKSAK. These companies will be able to carry the production, assembly, and testing of the products and services to be used in nuclear power plants under NUKSAK.

The fact that nuclear energy is one of the most vital elements in the development of countries... The NPPs, built by companies located at Turkey and materials produced in Turkey are considered as an important step that can save the current account deficit of Turkey since the energy is one of the import items that occupies such an important place.

Nurettin Özdebir, Chairman of the Board of Directors of the Ankara Chamber of Industry, stated their main strategy is to make the current domestic industry infrastructure efficient enough for the nuclear sector and to prevent bis investments, also added "We will create a synergy with the joint work of companies having similar activities. So that the Turkish industry will gain competitive power in the nuclear sector and obtain an international advantage in nuclear power plant projects planned in our close district. The nuclear technology transfer is not possible with standalone support of state institutions or private sector when we consider the global examples. Success is only possible with the active participation of the private sector, led by the state."

"Whoever produces in turkey, is local"

Sintek's Founding Partner Onur Atakay stated any company engages in production in Turkey, regardless of their source of the capital, should be called as "local", while reminding the ultimate goal is to provide competence to the companies operating under the NUKSAK, for producing products and services that can be used in nuclear power plants.

According to Atakay:

"We will be effective and important in the added value chain, as much as our companies supply the nuclear power plants. Our homework is to work in accordance with the principles of sustainable development, innovation, and efficiency, as well as to lead the establishment of the domestic nuclear industry, which is active in both local and export market."



Nurettin Özdebir



Onur Atakay



Sintek, UEZ 2019'da *Sintek, at UEZ 2019*

Türkiye'nin önde gelen ekonomi dergileri Capital, StartUp ve Ekonomist tarafından sekizinci kez düzenlenen Uludağ Ekonomi Zirvesi, Türk iş dünyası ve çok uluslu şirket yöneticilerinin buluşma noktası oldu.

22-23 Mart 2019 tarihlerinde Bursa-Uludağ'da düzenlenen zirveye Sintek adına şirketin Kurucu Ortağı Onur Atakay ve Basın ve Halkla İlişkiler Müdürü Deniz Doğan katıldı.

Türkiye ve dünyadan bin 500'ün üzerinde katılımcıya ve 100'ün üzerinde konuşmacıya ev sahipliği yapan zirve hakkında değerlendirmelerde bulunan Onur Atakay, Türkiye ve dünya ekonomisine yön veren iş insanlarını dinlemekten ve gelecek perspektiflerini öğrenmekten keyif aldıklarını söyledi.

Dünya ekonomisindeki gelişmelerin, küresel politika yapıcılarının tercihlerinden bağımsız düşünülmemeyi vurgulayan Atakay, uluslararası ölçekte iş yapan şirket yöneticilerinin, kontrolleri dışındaki bu değişkenlere de hâkim olmaları gerektiğine dikkat çekti. Atakay, "Türkiye'nin Davos'u" olarak gelenekselleşen Uludağ Ekonomi Zirvesi'ne gelecek yıllarda da katılım sağlamayı düşündüklerini sözlerine ekledi.

Uludağ Ekonomi Zirvesi'nde sanayiden ticarete, üretimden perakendeye, finanstan teknolojiye kadar pek çok sektörün nabzı tutulurken, iş dünyasına ve ekonomiye yön verecek gelişmeler ele alındı. Türk iş dünyasını temsil eden büyük şirketlerin Yönetim Kurulu Başkanları ve üst düzey yöneticilerinin yer aldığı zirveye ABD, Kanada, İsveç, İsviçre, Ürdün, Nijerya, İngiltere, Güney Kore, Hollanda, Çin, Slovakya ve Estonya gibi ülkelerden uluslararası katılımlar gerçekleşti.

Uludağ Economy Summit held for the eighth time by Turkey's leading business magazines Capital, StartUp, and Ekonomist, became a meeting point for Turkish and international businessmen.

Onur Atakay, the Founding Partner of Sintek, and Deniz Doğan, the Press and Public Relations Manager, participated in the summit held in Uludağ, Bursa on 22-23 March 2019.

The summit hosted participants over 1500, and speakers over 100 from all over the world and Turkey, as Onur Atakay highlighted how much they enjoyed listening to the people who shape the global economy, as well as the Turkish economy and learning more about their visionary perspectives.

Emphasizing that the developments in the global economy cannot be considered without the preferences of global policymakers, Atakay pointed out that the business representatives at international scale should be able to manage these variables beyond their control. Atakay stated as they consider participating in the upcoming conventional Uludağ Economy Summit, which is regarded as the "Davos of Turkey".

The pulse of numerous sectors ranging from industry to trade, from production to retail, from finance to technology was held at the Uludağ Economy Summit, as well as the developments that will shape the business world and economy were discussed. The Chairman and senior executives of the major companies representing the Turkish business community participated in the Summit, alongside the participants from the USA, Canada, Sweden, Switzerland, Jordan, Nigeria, England, South Korea, the Netherlands, China, Slovakia, and Estonia.



IMCET, 26. yılında yine madencilik sektörünün buluşma noktası oldu

IMCET in its 26th year, become the meeting point for the mining industry once again

Türkiye'nin en eski ve geleneksel kongreleri arasında yer alan 26'ncı Uluslararası Madencilik Kongresi ve Sergisi (IMCET 2019), 16-19 Nisan 2019 tarihleri arasında Antalya'nın Belek ilçesinde düzenlendi.

TMMOB Maden Mühendisleri Odası tarafından Granada Luxury Oteli'nde organize edilen kongredeki Sintek standında, katılımcı ve ziyaretçilere şirketin yatırımları ve projeleri hakkında bilgi verildi.

Maden Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Ayhan Yüksel, bu yıl 50'inci yılını kutlayan Oda'nın Türkiye'deki madencilik gelişiminde çok önemli işlev yüklediğini belirterek, Kongre sırasında düzenlenen sergide, dünyanın önde gelen makine, ekipman ve teknoloji üreticilerinin yer almasının önemine dikkat çekti.

IMCET Başkanı Prof. Dr. Hakan Benzer de, kongre süresince; madencilikle ilgili sorunlar, çözüm önerileri, madencilik sürdürülebilirliğinin bilimsel, teknik boyutları ve toplumsal yansımaların ele alındığını kaydetti. Günümüzün yeni ürünleri, donanımları ve teknolojik gelişmelerinin ziyaretçilerle paylaşıldığını hatırlatan Prof. Benzer, kongrenin temel amacının, sektörün değişik birimlerinden gelen delegeler arasında iş geliştirme ve girişim adına yeni fırsatlar yaratmak olduğunu sözlerine ekledi.

26th International Mining Congress and Exhibition (IMCET 2019) which is among the oldest and most conventional events of Turkey, held in Belek, Antalya on 16-19 April 2019.

The event organized by Chamber of Mining Engineers of TMMOB (The Union of Chambers of Turkish Engineers and Architects) in Granada Luxury Hotel. The participants and visitors were informed about the investments and projects of the company in Sintek's booth.

Ayhan Yüksel, Chairman of the Mining Engineers Chamber Board, noted that chamber in its 50th year possesses great importance on the development of mining in Turkey while highlighting the importance of the participation of the world's leading machinery, equipment and technology manufacturers to the event.

Prof. Dr. Hakan Benzer, Chairman of the IMCET 2019, stated problems related to mining, solution proposals, scientific, technical aspects of mining sustainability and social reflections were discussed during the event. Reminding the fact that most current products, equipment and technological developments of the world are shared with participants during the event, Prof. Benzer, stated the main purpose of the event is create new opportunities for business development and promote new initiatives among the representatives of different industries.



Sintek yöneticilerine proje finansmanı eğitimi *Project finance training for Sintek managers*

Kurumsal gelişim ve kariyer süreçlerine büyük önem veren Sintek, çalışanları için “Proje Finansmanı” eğitimi düzenledi. İstanbul merkezli Dinamo Consulting tarafından verilen eğitime, şirketin tüm üst düzey yöneticileri yoğun katılım gösterdi.

Dinamo Eğitim ve Danışmanlık kurucu ortaklarından Fatih Kuran tarafından verilen eğitimde; Proje Finansmanı'na ve Kamu-Özel Ortaklığı'na (Public Private Partnership-PPP) Genel Bakış, Proje Riskleri ve Yönetimi, Kredi Değerlendirme, Finansman Kaynakları ve Kullanım Koşulları, Finansal Modelleme (Fizibilite) ve Değerlendirme başlıkları yer aldı.

Proje Finansmanının, ekonomik olarak ayrıştırabilen yatırım projelerini finanse etmek amacı ile kaynak sağlayanların kredi geri ödemesi ve sermaye kârlılığı hesaplamalarında projenin nakit akışını esas aldıkları finansman kaynağı yaratılması olarak adlandırabileceğini ifade eden Fatih Kuran, “Proje sürecine başlamak için şirket kurulabilir. Şirket projeyi gerçekleştirmek ve yürütmek amacı ile ayrı ve bağımsız bir tüzel kişilik olarak kurulur. Lokal ve ortak girişim şeklinde de kurulabilir. Proje şirketi çok sayıda bankadan oluşan bir sendikasyon ile anlaşma yapılabilir” dedi.

Having placed a great emphasis on corporate development and career processes, Sintek organized a Project Finance training for its employees. Entire high-level executives of the company have attended the training organized by the Istanbul-based company, Dinamo Consulting.

The subjects of Project Finance and Public Private Partnership (PPP) Overview, Project Risks and Management, Loan Evaluation, Financing Resources and Terms of Use, Financial Modeling (Feasibility) and Evaluation are carried out within the scope of the training given by Fatih Kuran, founding partner of Dinamo Training and Consulting,

According to Fatih Kuran, project financing can be regarded as the resource providers' loan repayment for financing investment projects which can be decomposable in terms of economically, and creation of the project's cash flow on which they are based. “The company can be founded to start the project process. The company is founded as a separate and independent legal entity in order to realize and execute the project. It can also be founded as a local or joint venture. The project company can make a deal with syndication, a number of banks.”

Nakit akışının önemi

Proje finansmanının, sponsorun bilanço ve gelirlerine geri dönme imkânı ile sınırlı olduğunu ifade eden Kuran, sponsorlara sınırlı geri dönüş içeren projenin nakit akışının finansmanı olduğunu söyledi. Kuran, “Proje finansmanında nakit akışının tahmini önem taşır. Proje Finansmanı; sınırlı geri dönüşlü, geri dönüşlü ve geri dönüşsüz olarak 3’e ayrılır” dedi.

Proje süreçleri, proje yaşam evreleri ve Proje Sponsoru hakkında bilgiler veren Fatih Kuran, sözlerini şöyle sürdürdü:

“Projenin ekonomik bir ömrü vardır. Proje katma değer yaratmaya devam etmesine rağmen, alternatif getiri imkânlarının mevcut duruma göre daha avantajlı olduğu nokta budur. Bu durumda artık mevcut projeyi sonlandırmak daha fazla katma değer yaratacaktır.”



The significance of cash flow

To Kuran, project financing is limited to the possibility of returning to the sponsor's balance sheets and income, the project that includes a limited return to the sponsors is the cash flow financing. Kuran said “Estimating the cash flow in project financing is vital. Project Finance is divided into 3 as; with a limited return, with a return, and without return.”

Fatih Kuran covered the grounds of Project Processes, Project Life Stages as well as Project Sponsors while adding:

“The project has an economic lifetime. This is where the alternative returns are more advantageous than the current situation, despite the project continues creating added value. In this case, terminating the current project shall create more added value.”

Fatih Kuran kimdir?

Dinamo Eğitim ve Danışmanlık kurucu ortaklarından Fatih Kuran Kabataş Erkek Lisesi'nin ardından ODTÜ Makine Mühendisliği, İstanbul Üniversitesi İ.İ.E. Uluslararası İşletme ve Duke Üniversitesi Proje Değerlendirme ve Risk Yönetimi (PARM) bölümlerini tamamladı. Kariyerine 1991 yılında Yapı Kredi Bankasında Management Trainee olarak başladı. Garanti Leasing'de Bölgelerden Sorumlu Grup Yöneticiliği, Heidelberg Ofset Baskı Makineleri Satış Müdürlüğü, İktisat Leasing'de Kredi Pazarlamadan sorumlu Genel Müdür Yardımcılığı, Meksa Leasing'de Genel Müdürlük yaptı. 1998 yılından beri yurt içi ve yurt dışında bankalar, leasing şirketleri, birlik ve dernekler ile çeşitli sanayi kuruluşlarına proje ve yatırım finansmanı, leasing, finans uygulamaları ve yönetimi, finans matematiği ve finansal modelleme eğitimleri vermekte, danışmanlık yapmaktadır.



Who is Fatih Kuran?

Fatih Kuran, founding partner of Dinamo Training and Consultancy, graduated from Kabataş Erkek Lisesi (high school), and Middle East Technical University, Mechanical Engineering; Istanbul University - Institute of Business Economics, International Business; and Duke University, Project Appraisal and Risk Management. He started working as a Management Trainee in 1991 at Yapı Kredi Bank. Then continued his career as the Group Manager responsible for Regions at Garanti Leasing, Sales Manager at Heidelberg Offset Printing Machinery, Deputy General Manager responsible from Credit Marketing at İktisat Leasing, and General Manager at Meksa Leasing. Since 1998, he has been giving training and consultancy to finance professionals, domestic and international banks, leasing companies, unions, and associations, as well as respectful industry institutions on project and investment financing, leasing, financial practices and management, finance mathematics and modeling.



yıldır güvenle....

FTR MAKİNA KİMYA METALURJİ A.Ş. olarak temsilcilik, distribütörlük, özel imalatlar ve projeye göre anahtar teslim sistem ve tesisler konusunda uzmanız.

www.ftr.com.tr

Göksu Mah. Baruthane Cad. No: 32 34815 Beykoz İSTANBUL / TÜRKİYE
Telefon : +90 216 3220080 e-posta : contact@ftr.com.tr



Türk basketbolunun iki efsanesi Murat Didin ve Harun Erdenay'ın kurucusu olduğu Dünya Çocuk Üniversitesi (DÇÜ) Maslak 1453'ün çoğunluk hisseleri, Sintek Şirketler Grubu'na dahil oldu.

Sintek'in eğitim sektöründeki girişimi olan Dünya Çocuk Üniversitesi (DÇÜ), dünyada kabul görmüş okul öncesi eğitim modelleri ve "Gelecek, okul öncesi eğitimle gelecek" vizyonuyla çalışmalarını sürdürüyor.

Ağaoğlu Maslak 1453 kompleksi içinde yer alan DÇÜ Maslak, Atatürk ilke ve öğretilerine bağlı, çağdaş dünyanın en gelişmiş eğitim sistemlerini uygulayan bir okul öncesi eğitim kurumu olarak faaliyet gösteriyor.

Sintek Kurucu Ortağı Onur Atakay, Dünya Çocuk Üniversitesi'nin çocukların gelişim düzeylerine ve ilgi alanlarına göre hazırlanan eğitim programlarına anne ve babaları da dâhil ettiğini hatırlatarak, "Yeni nesil eğitim felsefesiyle geleceğin dünyasının ihtiyaç duyacağı bireyleri bugünden yetiştirmeyi amaçlıyoruz. İngilizceyi derslerde eğitim dili olarak kullanıyoruz. Eğitim kalitesi, akademik, sportif ve sosyal başarılarının yanı sıra, geliştirdiğimiz yenilikçi eğitim modelleri ile Türkiye'deki eğitim sektörüne yön veren bir okul olmayı hedefliyoruz" dedi.

DÇÜ; 3 ilâ 6 yaş arası çocukları kendisini en iyi şekilde ifade edebilen, sorumluluk sahibi, haklarını koruyan, başkalarının haklarına saygı gösteren, milli ve manevi değerlere saygılı, doğayı koruyan, spora ve sanata ilgi duyan bireyler olarak yetişmesini sağlarken, çocuklara yaşam boyu öğrenme hissi ve keyfinin temellerini atıyor.

Maslak'ta Montessori, Waldorf ve Reggio Emilia gibi uluslararası literatürde yer alan eğitim modellerinin uygulanırken; ezberleyen değil özümseyerek öğrenen, soran, sorgulayan, bilgiyi doğru kullanan; kültür, sanat, spor, bilim gibi dallarda etkin çocuklar yetiştiriliyor.

İnsanlar iyi şeylere layıktır, çocuklar ise en iyisine DÇÜ Maslak, Sintek ailesine katıldı



*People deserve best things, but children very best
WCU Maslak joined to Sintek Family*

The majority shares of World Children's University (WCU) Maslak 1453, founded by two basketball legends, Murat Didin, and Harun Erdenay, has joined the Sintek Group.

Sintek's initiative in the education sector, World Children's University (WCU) operates according to the globally accepted preschool education models as well as the vision of "Future will come through the pre-school education".

WCU Maslak, located in Agaoglu Maslak 1453 residential complex, continues its operation regarding the principles and teachings of Atatürk and implements the most advanced education systems of the contemporary world.

Sintek's Founding Partner Onur Atakay highlighted the fact that World Children's University includes parents into the educational programs that prepared according to children's level of development and interests. Atakay said: "Our goal is to raise individuals thanks to the philosophy of the new generation of education, that the future world needs. We use English as a language of education. We aim to become a sample institution that shapes the education sector thanks to the innovative educational models that we have developed alongside the education quality, academic, sporting, and social achievements."

WCU lays the foundations of pleasure and feeling of life-long learning for children while ensuring children between 3-6 ages to grow up as individuals who express themselves in the best way, protects their rights, respects the rights of others, respects national and spiritual values, protects nature and are interested in sports and art.

WCU ensures training regarding the international educational models like Montessori, Waldorf, and Reggio Emilia while growing children towards questioning, asking, inspecting the knowledge as well as using it right.



Ankara ekonomi basını ile iftarda buluştuk *We have met with economic journalists at Iftar*

Sintek Şirketler Grubu Kurucu Ortağı Onur Atakay, Ankara'da görev yapan ekonomi gazetecileri ile iftarda buluştu. İftara Hürriyet Gazetesi Ankara Ekonomi Müdürü Aysel Alp Süzer, Sözcü Gazetesi Ekonomi Muhabiri Erdoğan Süzer, Ticaret Gazetesi Ankara Temsilcisi Seda Gök, Başkent ve Gözlem Gazetelerinin Yazarı Aysel Kanber, Haberturk.com Ekonomi Editörü Ahmet Kıvanç, Sabah Gazetesi Ekonomi Muhabiri Tarık Işık, Para Dergisi Ekonomi Muhabiri Hülya Genç Sertkaya, Dünya Gazetesi Ekonomi Muhabiri Mehmet Kaya, Dünya Gazetesi'nde 25 yıl süre ile Ankara Haber Müdürlüğü yapan Hüseyin Gökçe, Akşam Gazetesi Ekonomi Muhabiri Miray Çimen, Türkiye Gazetesi Ekonomi Muhabiri Osman Çobanoğlu ve Milli Gazete Gazetesi Ekonomi Muhabirleri Ahmet Sesli ve Muhammet Vefa katıldı.

Katma değer sorunu

Nusr-Et Restoran'da gerçekleştirilen iftarda konuşan Atakay, şirketin gelecek vizyonuna ilişkin önemli açıklamalar yaptı. Türk ekonomisinin kalıcı istihdamı ancak sanayi yatırımları ile başarabileceğine dikkat çeken Atakay, "Ülkemizin ekonomisindeki

Onur Atakay, the founding partner of Sintek Group, has met with the economic journalists of Ankara at iftar. Aysel Alp Süzer -Ankara Economics Manager of Hurriyet Newspaper, Erdogan Süzer -Economics Correspondent of Sozcu Newspaper, Seda Gok -Ankara Representative of Ticaret Newspaper, Aysel Kanber -columnist of Baskent and Gozlem Newspapers, Ahmet Kivanc -Economics Editor of Haberturk.com, Tarik Isik -Economics Correspondent of Sabah Newspaper, Hulya Genc Sertkaya -Economics Correspondent of Para Journal, Mehmet Kaya -Economics Correspondent of Dunya Journal, Huseyin Gokce who has been the news Manager of Dunya Journal for 25 years, Miray Cimen -Economics Correspondent of Aksam Newspaper, Osman Cobanoglu -Economics Correspondent of Turkey Newspaper, Ahmet Sesli and Muhammet Vefa -Economics Correspondents of Milli Newspaper have attended the iftar meal.

The problem of added value

Speaking at the iftar in Nusr-Et Restaurant, Atakay made important statements regarding the future vision of the company. Pointing out that the Turkish economy can only promote permanent



Gazetecilerin yoğun ilgi gösterdiği iftara ev sahipliği yapan Sintek Şirketler Grubu Kurucu Ortağı Onur Atakay, gelecek vizyonu ile güncel ekonomik ve sektörel gelişmelere ilişkin değerlendirmelerde bulundu.

■ ■ ■

son durumu tahlil ederken, üretim gücümüzü korumamızın ve katma değeri yüksek üretime ve ihracata önem vermemizin ne kadar önemli olduğunu her geçen gün daha iyi anlıyoruz.” dedi.

Türk ekonomisindeki yapısal sorunların başında katma değerini vurgulayan Onur Atakay, 2018 yılında Türkiye'nin kilogram ihracat değerinin, ihracattaki rakamsal artışa rağmen 1,37 Dolar seviyesinden 1,32 Dolara gerilediğini hatırlattı. Ölçeği ne olursa olsun, şirketlerin yarattıkları katma değer ölçüsünde var olabildiklerini kaydeden Atakay, şöyle devam etti:

“Katma değer yarattığımız ölçüde şirketlerimiz ve kendimiz için sürdürülebilir kazancın kapısını aralıyoruz. Türkiye'nin ihracatında ürünlerimizin kilogram değeri ise ortalama 1,32 Dolar seviyesinde. Ankara'da yaşıyoruz hepimiz... Ankara'dan yapılan ihracatın kilogram değeri ülke ortalamasının da altında, 1,23 Dolar seviyesinde...”

Buna karşılık ise 25 gramlık bir kalp pili 3700 Dolara ve bu kalp pilinin kilogram değeri 170.000 Dolar'a karşılık geliyor. Kıyaslama için birkaç örnek verirse, 1 kg kalp pili üretimimiz,

Sintek's founding partner Onur Atakay who hosted the iftar - Ramadan meal for the journalists, made a remark regarding the future vision, economic and sectoral developments.

■ ■ ■

employment through industrial investments, Atakay said, “while analyzing the latest situation of the economy, we understand better how important it is to protect our production power as well as attach importance to high value-added production, and exports.”

Atakay underlined the fact that added value comes at the beginning of the structural problems of the Turkish economy while reminding Turkey's export value on the basis of kilograms have decreased in 2018, from \$1.37 to \$ 1.32, despite the rise in overall numbers. According to Atakay, companies could only exist according to the scale creation of added value, regardless of the size of the scale, continued as:

“We are following the path of sustainable acquisitions as much as we create added value, both for our companies and ourselves. The value of our products around \$1.32 per kilogram in terms of Turkey's exports. We all live in Ankara, where the kilogram value of exports is even below the country average, at around \$1.23...”

On the other hand, a 25-gram cardiac pacemaker is worth \$ 3700, and the kilogram value is worth \$ 170,000. For instance, the production of 1 kg of pacemaker equals the value of a bus. We



bir otobüsün değerine eşit. Bir TIR ilaç almamız için 27 TIR mermer satmamız, bir IPAD alabilmemiz için 1800 kg domates satmamız gerekiyor. Türk mühendisleri ve Türk yöneticileri olarak, görev tanımlarımız ya da pozisyonlarımıza bakmaksızın, çalıştığımız şirketlerde bu farkındalığın artmasına katkıda bulunmamız gerekiyor.”

Afrika'daki yatırımlar

Türkiye'de çimento sektörünün yatırım doygunluğuna ulaştığını ve yeni entegre tesis yapımı beklemediklerini sözlerine ekleyen Atakay, Afrika ülkeleri başta olmak üzere farklı coğrafyalardaki yatırımlara odaklandıkları bilgisini verdi. Afrika ülkelerinde yeterli hammadde olmadığı için, genellikle öğütme tesisleri kurulduğunu, Sintek'in de bugüne kadar Afrika ülkelerinde 8 öğütme tesisi inşa ettiğini ifade eden Onur Atakay, şu değerlendirmeyi yaptı:

“Bu noktada önemli bir gururumuzu da sizlerle paylaşmak istiyorum. Bu tesislerde kullanılan ekipmanların da yüzde 70'i yerli olarak üretiyoruz. Türk şirketlerinin Yurt dışındaki yatırımlarında kullanılan makine ve ekipmanların ülkemizdeki üreticiler tarafından üretilmesi, katma değer zincirinin her halkasında yer almamızı sağlıyor. Bu yerleştirme sürecine çok büyük önem atfediyoruz. Sınırlarımızın ötesindeki iş yatırım fırsatlarını çok dikkatli değerlendirmeye devam edeceğiz. Afrika pazarı şüphesiz bizim öncelikli pazarımız. Sintek anahtar teslimi çimento fabrikası kurulduğunda, sadece Türkiye'de değil dünyanın her ülkesinde iş yapabilecek imkân ve kabiliyetlere sahip. Avantajımız, Afrika'daki iş potansiyelini ilk fark eden ve odağını çeviren şirketlerden biri olmamızdan kaynaklanıyor. Sayın Cumhurbaşkanımız ve ilgili Bakanlarımız, her fırsatta Afrika ile ekonomik ilişkilerin geliştirilmesi yönünde çalışmalarda bulunuyorlar. Ben de DEİK bünyesindeki Türkiye-Fildişi Sahilleri İş Konseyi'ndeki Başkan Yardımcılığı görevim kapsamında, Afrika'da yatırım yapmak isteyen farklı sektörlerdeki işadamlarımıza da çok önemli katkılarda bulunuyorum.”

need to sell 27 trucks of marbles to buy a truck of medicine, and 1800 kg tomatoes to get an iPad. We, as the Turkish engineers and Turkish managers, we need to contribute to this awareness in the companies we are working, regardless of our job descriptions or positions.”

Investments in Africa

Atakay stated the investment in the cement sector in Turkey has reached to the saturation, as expecting no new integrated plant construction, while pointing out they are focused on investments in different regions, especially African countries. Onur Atakay noted that mostly grinding plants are established in Africa due to the insufficiency of raw materials, as Sintek has built 8 grinding plants in African countries so far.

“At this point, I would like to share an important pride with you. The equipment used in these facilities is 70% domestic production. The production of the machinery and equipment used by Turkish companies in their investments abroad by the local manufacturers of our country enables us to take part in every aspect of the value-added chain. We attach great importance to the process of domestication. We will continue carefully evaluating business investment opportunities across our borders. The African market is undoubtedly our priority. Sintek has the capacity and capability to deliver turnkey installations of cement plants not only in Turkey but also in every country in the world. Our advantage stems from the fact that we are one of the first companies who recognized the business potential in Africa and focused accordingly. Dear Mr. President and related Ministers constantly promote works to improve economic relations with Africa at every opportunity. I do provide significant contributions to the businessmen from different sectors, willing to invest in Africa, within the scope of my position under the Foreign Economic Relations Board, as the Vice President of Turkey-Côte d'Ivoire Business Council.”

Beton yollar, cari açık sorununa neşter vurur

Türkiye'nin çimento üretiminde Avrupa'da birinci, dünyada dördüncü sırada yer aldığını, ihracatta ise Avrupa'da birinci, dünyada üçüncü konumda bulunduğunu söyleyen Onur Atakay, Türk ekonomisinin en önemli yapısal sorunu olan cari açığın içinde, petrol ürünleri ithalatı hatırı sayılır bir yer tuttuğunu belirtti.

Türkiye'de 66 bin kilometrelik karayolu ve otoyol ağının %29'u asfalt kaplama, %65'i sathi asfalt kaplamadan oluşurken, sadece binde birine karşılık gelen 8.1 kilometresinin beton yollardan oluştuğunu anımsatan Atakay, beton yolların yaygınlaşması ile hem petrole olan bağımlılığın azalacağını hem de ortalama yüzde 60-65 seviyesinde kapasite kullanan çimento fabrikalarının daha fazla üretime odaklanacağını vurguladı.

Türkiye'de yük taşımacılığının %95'inin, yolcu taşımacılığının %92'sinin karayollarında yapıldığını kaydeden Atakay, şu değerlendirmeyi yaptı:

“Kapasitesinin çok üzerinde yük taşıyan araçlar, yolların zamanından önce yıpranmasına ve onarım masraflarının artmasına neden oluyor. Türkiye'nin tercih etmediği beton yolların ömürleri ise 50 yıla kadar uzayabiliyor. Betonun hammadde olan çimento, ülke coğrafyasının hemen tüm illerine yayılan çimento fabrikalarında üretiliyor. Hammaddesi yerli kaynaklardan elde edilen betonun lojistik maliyeti de asfalta göre çok daha ucuz. Türkiye'nin henüz tanımadığı beton yolları dünya yüz yılı aşkın süredir kullanıyor. Otoyolların %10'unun beton olduğu ABD'de ilk beton yol 1891 yılında inşa edildi. Almanya'da otoyolların yüzde 25'i, Avusturya'da %75'i, Belçika'da ise yaklaşık %50'si betondan yapılmış durumda. Kanada'da ise ağır taşıt trafiğinin yönlendirildiği otoyolların %90'ı beton. Daha fazla beton yol demek, Türkiye'nin yerli kaynağı olan çimentoyu kullanarak ülkeye daha fazla yatırım yapmak anlamına geliyor. Kaldı ki, Türkiye'deki çimento fabrikaları ortalama %60-65 kapasite ile çalışırken, yaklaşık yıllık 40 Milyon Ton kapasite fazlası bulunuyor.”



“Daha fazla beton yol demek, Türkiye'nin yerli kaynağı olan çimentoyu kullanarak ülkeye daha fazla yatırım yapmak anlamına geliyor.”

...

“The more concrete roads mean Turkey to have more investment in the domestic resources by using the cement.”

Concrete roads would extirpate the current deficit

Highlighting that Turkey has the first place in Europe, and the fourth place in the world for cement production, alongside the first place in Europe, and third place in the world, Atakay noted that the import of petroleum products holds a considerable place in the current account deficit which is the most important structural problem of our economy.

Atakay reminded Turkey's road and highway network of 66 thousand kilometers, of which 29% is asphalt coating, 65% is asphalt pavement coating, while 8,1 kilometer which corresponds the one in a thousand is concrete, and highlighted the dependence on oil will be reduced, meanwhile promoting production in the cement plants which currently work at the capacity of 60-65%, by the expansion of concrete roads.

Atakay pointed out that 95% of freight transport and 92% of passenger transport in Turkey are carried out via highway, and added:

Load-bearing vehicles with above the capacity, cause roads to be worn out untimely as well as increase the maintenance expenses. The lifespan of the concrete roads, which Turkey doesn't prefer, can last up to 50 years. The raw material of concrete, the cement, is produced in cement facilities which spread to all over the country. The logistics cost of the concrete obtained from domestic sources of raw material is also much cheaper compared to asphalt. The concrete roads have already been used in the world over one hundred years, while Turkey hasn't met at all yet. The first concrete road in the USA was built in 1891, where 10% of the highways are concrete. 25% of highways in Germany, 75% in Austria and 50% in Belgium are constructed from concrete. Besides, 90% of the highways where heavy traffic are directed in Canada, are concrete roads. The more concrete roads mean Turkey to have more investment in the domestic resources by using the cement. Moreover, the cement facilities in Turkey have an extra 40 million tons of annual capacity more while currently working with 70% of capacity on average.

Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Nihat Özdemir, yapılan yüksek teknoloji ve sermaye kaynaklı yatırımların sonucu olarak, çimento sektörünün "gri sektör" olma algısının ortadan kalktığını söyledi. Özdemir, sektörde mesleki yeterlilik ve standartlara en üst düzeyde önem verildiğini vurguladı.

...

Nihat Ozdemir, Chairman of the Turkish Cement Manufacturers Association, stated the sense of "gray industry" for the cement industry is removed as a result of investments made in high technology and capitals. Ozdemir highlighted the fact that professional competence and standards are followed at the highest level in the sector.

Limak Holding Kurucusu ve Onursal Başkanı Nihat Özdemir:

Çimento artık "gri sektör" olmaktan çıktı

Nihat Ozdemir, Founder and Honorary Chairman of Limak Holding:

Cement is no more the "gray industry"

Türkiye, çimento üretiminde Avrupa'da birinci, dünyada dördüncü sırada yer alıyor. İhracatta ise Avrupa'da birinci, dünyada üçüncü konumdayız. Yaşamın her alanına dokunan çimento sektörü, istihdam odaklı yapısıyla on binlerce insanımıza iş ve aş sağlıyor. Katma değer, çevre etkisi ve emisyonlarla ilgili eleştirilerin sürekli odağında yer alan Türk çimento sektörünün üretim proseslerinde ithalata bağımlılığı sıfıra yakın bir noktada. Yakın coğrafyalardaki potansiyel pazarların etkisiyle yerli ve yabancı sermaye tarafından cazibe merkezi olma konumunu sürdüren sektördeki son gelişmeleri, Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Nihat Özdemir ile konuştuk.

İşte, çimento sektörünün en büyük oyuncularından biri olan Limak'ın duayen patronu Özdemir işe söyleşimizden sütunlarımıza yansıyanlar...

Türk çimento sektöründe 51 entegre tesis ve 15 öğütme tesisi olmak üzere toplamda 66 fabrikanın üretim yaptığını biliyoruz. Toplamda ise yaklaşık 20 bin kişilik bir istihdam söz konusu. Sektöre uzun yıllar emek vermiş bir yatırımcı olarak Türk çimento sektörünün geldiği aşamayı nasıl değerlendiriyorsunuz?

Türk çimento sektörü sürekli büyüyerek ve tesislerinin modernizasyonunu yaparak bugünkü kapasitelere ulaşmış ve halen yeni yatırımlarla büyümeye devam etmekte olan bir sektör olma



Serkan Aksüyek

Röportaj
Interview

Turkey ranks first place in Europe and the fourth place in the world in terms of cement production. We are the first in Europe and third in the world in terms of the export. The cement sector, which involves every aspect of life, provides employment opportunities to tens of thousands of people. The Turkish cement industry, which is constantly in the focus of criticism about added value, environmental impact, and emissions, is close to zero points in terms of import dependency for the production processes. We talked with the Cement Manufacturers Association Chairman Nihat Ozdemir, the latest updates in the industry that keeps being an attraction center for both local and foreign capitals, thanks to the impact of the potential market in close regions.

Here are the highlights of our interview with the doyen boss Ozdemir, of one of the biggest players in the cement industry...

We know that a total of 66 factories, 51 integrated plants, and 15 grinding plants operate in the Turkish cement industry. In total, we are talking over employment to approximately 20 thousand people. As an investor who made a great effort in the industry for many years, how do you evaluate the current situation of the Turkish cement industry?

The Turkish cement industry has reached the current capacities by constantly growing and modernizing its facilities and still continues growing

özelliğini korumaktadır. Teknik olarak fabrikalarda sürekli yenilik ve optimizasyon çalışmaları yapılmaktadır. Bu nedenle sektör olarak dünya genelinde teknik bilgi ve donanım kapsamında çok iyi bir düzeye gelmiştir. Ülkemizin en büyük sorunlarından biri olarak gösterilen istihdam konusunda ise sektörün kendi tesislerinde çalışanları haricinde, dolaylı olarak çalıştırdıkları taşeron, nakliyeciler, yan sanayii vb. birçok sektörü de olumlu etkileyerek büyümekte ve devamlı olarak istihdamı artıran sektörlerin başında gelmektedir.

Ayrıca tesislerde devamlı olarak enerji tasarrufu sağlayacak yeni yatırımlar yapılmakta, geri dönüşümü yapılamayacak olan atıkların fırınlarında yakarak hem enerji tasarrufu noktasında hem de fırınlarında ürettiği atık gazdan elektrik enerjisi üretmeye kadar varan, çevreyi korumaya yardımcı bir sektör olma yolunda hızla ilerlemektedir. Ayrıca Türk çimento sektörü dünyadaki yenilikçi uygulamaları ve teknolojik gelişmeleri yakından takip etmektedir. Bunun neticesi olarak klinker üretim enerjisi 2018 yılında 2014 yılına göre %2,7 oranında, çimento öğütme enerjisi ise %2,6 oranında ve spesifik ısı tüketimi aynı dönemde %1 oranında azalmıştır.

"Sektör rekabetçi yapıda"

Sektörde kârlılık ve katma değer rakamlarının düşük olduğu eleştirileri hep dile getiriliyor. Ancak sektöre yabancı yatırımcı ilgisinin devam ettiğini görüyoruz. Bu durumu nasıl yorumlarsınız?

Türkiye, dinamik, genç nüfusa sahip ve her zaman büyümeye odaklı bir ülke olma özelliğini korumaktadır. Dönem dönem piyasalarda yaşanan konjonktürel değişikliklerden doğal olarak çimento sektörü de etkilenmekte ancak her defasında bu durumun üstesinden gelmeyi de başarabilmektedir. Son yıllarda elde edilen kârlılık ve sektöre yapılan yatırımların geri dönüş sürelerinde uzamalar söz konusu olmuş olsa bile, Türkiye genç ve artan nüfusu ile büyümesini devam ettirecek ve ileriki dönemlerde sektör bu durumu aşacak güçtedir. Bu nedenlerle yabancı yatırımcıların her zaman ilgisinin devam edeceği düşünülebilir.

Türkiye'den yüzyılın üzerinde ülkeye çimento ihracatı gerçekleştirildiğini biliyoruz. ABD ile ihracatın artması ve Ortadoğu'daki yeniden yapılan süreci ile ihracatın arttığını da verilerden okuyoruz. Türk çimento sektörünün 2019 hedefleri nelerdir?

Türk çimento sektörü rekabetçi yapısı nedeniyle birçok ülkeye klinker ve çimento ihracatı gerçekleştirmektedir. Son yıllardaki Çin'de çimento üretiminin azalması, İran'a uygulanan ambargo, özellikle Afrika ülkeleri, ABD ve İsrail'deki inşaat faaliyetlerinin artmasına bağlı olarak, klinker ve çimento ihracatımız gelişmektedir. Burada ayrıca değinmemiz gereken Suriye pazarı olarak ise halen savaş devam etmekte ve çok kısıtlı ihracat yapılabilmektedir. Ama ileriki dönemler için sektörümüz açısından çok önemli bir pazar konumuna gelecektir.

thanks to new investments. Technically, continuous innovation and optimization works are carried out in the facilities. For this reason, it has reached an outstanding level in terms of technical knowledge and equipment in the sector. In terms of the employment, which is considered as one of the biggest problems of our country, the cement industry is among the leading sectors that constantly contribute to the solution, as well as positively affecting other sectors by providing opportunities to the subcontractors, hauler, sub-industry, etc. alongside the ones who work within the facilities.

Moreover, the industry rapidly moves towards being an environmentalist thanks to the new investments that ensure continuously energy saving by blasting the non-recyclable waste in furnaces to promote energy saving, as well as the ecological approach by producing electric energy from the waste gas, arises from the furnaces. Besides, the Turkish cement industry keeps a close track on the innovative applications and technological developments around the world. As a result, in 2018 the energy required for clinker production decreased by 2.7%, the energy required for cement grinding decreased by 2.6%, and specific heat consumption decreased by 1% compared to the same period of 2014.

"There is a competitive structure in the sector"

It is so often mentioned that the profitability and value-added figures in the sector are low. However, the interest of foreign investors in the sector continues. What do you think about it?

Turkey always maintains the characteristic of being dynamic, with a young population, and growth-oriented country. Naturally, the cement sector is also affected by the cyclical changes in the markets from time to time, but it is also able to overcome this situation each time. Although there has been an increase in return of the investment, as well as the profitability in the sector in recent years, Turkey will continue its growth thanks to the young and growing population, as well as the sector is capable of overcoming this situation in future. Therefore, it is considered that the interest of foreign investors will continue as always.

We know that the cement is exported to over a hundred countries from Turkey. We notice from the data that the export numbers are increased, alongside the increase in exports with the USA and the new restructuring process in the Middle East. What are the 2019 goals of the Turkish cement industry?

The Turkish cement industry exports clinker and cement to many countries thanks to the competitive structure. Due to the decrease in cement production in China in recent years, the embargo imposed on Iran and the increase in construction activities especially in African countries, USA and Israel, our export of clinker and cement is enlarging. As the war is still going on the Syrian market, which we should also mention here, there is a very limited export to there. However, it will become a very important market for our sector in the future.



"Artık 'gri sektör' değiliz"

Sektörün beton yollarla ilgili çağrılarını uzun yıllardır izliyoruz. Yönetim Kurulu Başkanı olduğunuz TÇMB de, bu konuda önemli farkındalık çalışmalarına imza attı. Ama arzu edilen sonucun çok gerisindeyiz. Bu konuda kamu otoriteleri ve sektör liderleri nasıl bir tutum içerisinde girmeli? Sektör kendisini anlatmakta sıkıntı mı yaşıyor?

Türk çimento sektörünün belki de önünü açacak ve tasarruf anlamında ülkemize çok büyük katma değer sağlayacak bir uygulama da beton yol ve beton bariyerler konusudur. Biliyorsunuz asfalt yolların hammaddesi olan "bitüm" bir petrol türevi olup, ithal bir ürün olma özelliği nedeniyle hem çok maliyetli hem de yapısı gereği uzun ömürlü olamamaktadır. Beton yol ise hem ithalat gerektirmemesi hem de asfalt yollara göre maliyetinin çok daha düşük olması nedeniyle, ülkemize çok büyük katma değer sağlayacaktır. Sektör bununla ilgili olarak devamlı kamu otoritelerini aydınlatmakta, üniversitelerle işbirliği içinde tanıtım ve bilgilendirme faaliyetlerini sürdürmektedir.

Çimento sektörü halk arasında kirlilik yaratan bir sektör olarak biliniyor. Ancak son yıllarda yapılan tesislerin ve tevsi yatırımlarının yüksek teknoloji ile yapıldığını biliyoruz.



We are no more the "gray industry"

We have been following the sector's calls for concrete roads for many years. TCMA - Turkish Cement Manufacturers' Association, as you are the Chairman of the Board of Directors, has carried out important awareness studies on the issue. Yet we are far behind the desired result. What kind of attitude should public authorities and sector leaders take in this matter? Is the sector having trouble expressing itself?

The concrete roads and concrete barriers are among the subjects that will pave the way for Turkish cement industry and a great deal of added value to our country in terms of saving. As you know, the bitumen, which is the raw material of asphalt roads, is an oil product that is pretty much costly as being an imported item, as well as not a long-lasting because of its structure. Concrete road, on the other hand, will provide great added value to our country since it does not require import, and costs much lower than the asphalt roads. The sector continuously enlightens public authorities and continues its publicity and information activities in cooperation with universities.

The cement industry is considered as a polluting industry among the public. However, we know that the facilities

“Mesleki yeterlilik ve yetişmiş işgücü sorunu kronik sorunumuz”

Çimento sektörünün ara iş gücünde ciddi problemleri olduğu biliniyor. Sektöre uzun yıllarını veren bir yatırımcı olarak, bu konuya bakışınız ve çözüm önerileriniz nedir?

Üretim ve bilişim teknolojilerinin gelişimi ve çeşitliliği ile birlikte sanayinin iş gücünden beklentileri de değişmiştir. İşin başında öğrenildiği bir dönemden, bu gün eğitilmiş/sertifikalı personel profilinin öncelikli istihdam edildiği bir sürece girdik. Dolayısıyla bir işin pratiğini biliyor olmak tek başına yetmiyor artık. Teori ve sertifikasyon alınmadan personel çalıştırılmayan bir dönemdeyiz. Fakat iş gücü piyasasında hem eğitilmiş, hem de aynı zamanda iş tecrübesi ve yetkinliğe sahip yeterli ara eleman yok. İkisini bir arada bulmak sektörün kronik bir problemi. Öte yandan Mesleki yeterlik standartlarının belirlenmiş olduğu alanlarda uygun diploma veya mesleki yeterlik sertifikasına sahip olmadan iş yaptırmak, iş güvenliği açısından riskli olduğu kadar, yapılan işin kalitesi açısından da önemli bir etkiye sahip.

Mesleklerin standartlaşma ve sertifikalandırılması uzmanlaşmanın bir sonucu. Artık herkes her işi yapamayacak. Bu konuda eğitilmiş veya sertifikalı çalışan bulmanın en zor olduğu alanların başında inşaat sektörü geliyor. Daha ziyade pratik ve tecrübe ile çalışılan bir alanda teoriyi de işin içerisine katarak bu alanda çalışanları mesleki yeterlik sertifikalarına kavuşturmak için çalışmalar devam etmektedir. Malumunuz bu konudaki devlet teşvikleri işverenlerin yükünü hafifletmektedir.

Çimento sektöründe ise ÇEİS meslek standartlarının oluşturulması ve belgelendirme süreçlerini çok etkin bir şekilde organize etmektedir. Çimento sektöründe ihtiyaçlar doğrultusunda mesleki yeterlilik sisteminin geliştirilmesi ve belgelendirme amacıyla Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası ile Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) arasında yakın bir işbirliği yürütülmektedir. Bu kapsamda ulusal ve uluslararası meslek standartları konusunda ölçme ve değerlendirme yapmak üzere ÇEİS bünyesinde kurulan Mesleki Yeterlilik Sınav ve Belgelendirme Merkezi iktisadi işletmesi (ÇESBEM) tarafından çimento sektörünün ilk mesleki yeterlilik belgesini “Çimento Üretim Elemanı (Seviye 3)” Limak Anka Çimento fabrikamızda düzenlenen teorik ve uygulamalı sınavlardan sonra vermiştir. İş yerlerimizde ihtiyaç duyulan ara eleman ihtiyacını öncelikle ve mümkün olduğunca bulunan bölgenin insanından temin etmeye çalışıyoruz. Fakat çeşitli sebeplerden dolayı mühendis ve uzman düzeyindeki kadrolar için bu çok mümkün olamamaktadır. Bu yüzden çalışmaya istekli, gelişime açık, potansiyelli adaylar istihdam ederek, nakil ve rotasyon politikası ile bölgesel ihtiyaçları iç kaynaklarımızdan karşılıyoruz. Bu ihtiyacın çok daha etkin ve sürdürülebilir şekilde çözümünü için okul - sanayi işbirliği ve planlamasının gerekliliğini de sizin aracılığınızla paylaşmak isterim.

“Professional competence and qualified labour work is a chronic problem”

It is obvious that there is a serious problem of middle tier labor in the cement industry. As an investor who has spent many years in the sector, what do you think about the issue and possible solutions?

Alongside the development and diversity of production and information technologies, the expectations of the industry from the labor force have changed as well. We have transformed through a period in which the people with education/certification is preferably employed, from a period in which the work used to be learned at work. Therefore, having known the practice of a job is no longer enough by itself. We are in a period in which the staff cannot be employed without the theoretical background and certification. However, there are not enough trained staff in the labor market who are both educated and have work experience, as well as competence. Finding both of them is a chronic problem in the industry. On the other hand, promoting employment without having the appropriate diploma or professional qualification certificate in areas where occupational qualification standards have been determined, is risky in terms of work safety, as well as having a significant impact on the quality of the work.

Standardization and certification of professions is a result of specialization. Not everyone can do all the work anymore. The construction sector is one of the most difficult areas to find trained or certified employees. A fortiori, there are studies ongoing to obtain the certificates of professional competence in this field by incorporating theory with practice and experience. As you know, the government incentives in this matter ease the burden of employers.

Thus, in the cement sector, Cement Industry Employers' Association - CIEA organizes the establishment of professional standards and certification processes very effectively. There is close cooperation between the Cement Industry Employers' Association and the Vocational Qualification Authority to develop and certify the vocational competencies in line with the needs of the cement industry. Therefore, the first professional qualification certificate of the cement sector - “Cement Production Worker (Level 3)” was given after the theoretical and practical exams held in our Limak Anka Cement plant, organized by the Vocational Qualification Examination and Certification Center - a commercial enterprise established under Cement Industry Employers' Association to assess and evaluate national and international occupational standards. We are trying to obtain the need for middle tier labor preferably and as much as possible from the people located in the region. However, due to the various reasons, this may not be possible for engineers and expert positions. Therefore, we employ candidates with potential, willing to work, open to development, through the internal resources according to the transfer and rotation policies. By this opportunity, I would like to underline the necessity of school-industry cooperation and planning to solve this need in a more effective and sustainable way.

Sizin yatırımlarımızın da bu kapsamda olduğunu biliyoruz. Sektörde yüksek teknoloji yatırımlarının önemi yeteri kadar anlaşıldı mı?

Çimento sektörünün maalesef geçmiş dönemlerden kalma bir toz salınım mecrası ve gri intibası varken, son on yılda yapılan filtre yatırımları ve tozsuzlaştırma çalışmaları ile toz emisyonu önemli ölçüde kontrol altına alınmıştır. Bununla birlikte toz olarak nitelendirilen ve filtrelerde tutulan çimento, proses sürecine tekrar kazandırılmak suretiyle verimlilik açısından da pozitif bir döngüye kavuşturulmuştur. Ayrıca yasal limitlerin çok altında seyreden emisyon salınımları sürekli emisyon cihazları ile online olarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığımız tarafından takip edilmektedir. Her şeyden öte çimento sektöründeki tüm aktörlerin sürdürülebilir çevre hedefleri kapsamındaki yükümlülüklerini gönüllük ilkesi ile yürütmekte olduklarını görmek sektörün örnek uygulamaları açısından son derece umut vericidir. Bu olumsuz intibanın ortadan kaldırılması için tüm paydaşlar ile sürekli etkileşim içinde olmak ve açık kapı politikası uygulamak süreci olumlu yönde etkileyecektir.



and expansion investments made in recent years have been made with high technology. We notice that your investments are in this scope. Is the importance of high-tech investments in the sector well understood?

Unfortunately, the dust emission and gray impression are saddled with the cement sector, although dust emissions have been significantly controlled by filter investments and dedusting activities in the last decade. However, the cement, which is described as the dust, and retained in the filters, has been brought into a positive cycle in terms of efficiency by reintroducing to the production process. Additionally, the emissions that are well below the legal limits are monitored online by the Ministry of Environment and Urban Planning through continuous emission control devices. Above all, it is absolutely encouraging to see that all partners in the cement sector are voluntarily fulfilling their obligations to meet sustainable environmental goals. Continuous interaction with all partners and the implementation of an open door policy in order to eliminate the negative impression will positively affect the counter-process.

"Yerli ekipman özendirilmeli"

Çimento fabrikalarında yerli ekipman kullanımını artırmak için neler yapılmalı?

Çimento yatırımlarımızda mümkün olduğunca yerli ekipman kullanımına önem veriyoruz, ancak kritik ekipmanlar için sistem güvenilirliği ve sürekliliği göz önüne alınarak ithal ekipman seçmek durumunda kalabiliyoruz. Yerli kullanım oranını artırmak için ekipman sağlayan ve kullanan kuruluşlar için teşvikler arttırılabileceği gibi üniversite- sanayi işbirliği ile arttırılabilir. Sanayiciler olarak bizlerin de yerli ekipman kullanımını daha fazla desteklememiz gerekir.



"Domestic equipment should be promoted"

What should be done to increase the use of domestic equipment in cement plants?

We attach great importance on using domestic equipment as much as possible in our cement investments, however, we may have to choose imported equipment for critical equipment considering system reliability and sustainability. In order to promote domestic equipment, incentives for organizations providing and using the equipment and can be increased as well as encouraging university-industry cooperation. As magnate, we ought to support the use of domestic equipment furthermore.



Kimdir?

1950 yılında Diyarbakır'da dünyaya gelen Nihat Özdemir; ilkokul, ortaokul ve lise tahsilini bu kentte tamamladıktan sonra Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Akademisi'nden Makine Yüksek Mühendisi olarak mezun oldu. Mezuniyetinden sonra yakın arkadaşı Sezai Bacaksız ile birlikte asistan olarak aynı okulda çalışmaya başladı. 1976 yılında Özdemir ve Bacaksız'ın temellerini attığı Limak Holding, bugün inşaattan çimento, turizmden enerjiye kadar pek çok sektörde faaliyet gösteriyor, 50 binden fazla kişiye istihdam sağlıyor.

Limak Şirketler Grubu; 1995'te turizm, 1997'de enerji, 2000'de çimento, 2008'de havalimanı işletme sektörüne yatırım yapmaya başladı. Enerji üretiminin yanına 2010 yılında enerji dağıtımı ve enerji ticareti sektörlerine de yatırım yapmaya başladı. 2011 yılında devirdiği İskenderun Limanı'yla liman işletmeciliği sektörüne girdi.

Türkiye çapında 7 entegre çimento fabrikası ve 3 çimento öğütme ve paketleme tesisi bulunan Limak Holding'in Onursal Başkanı Özdemir, 2019 yılı Şubat ayında Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği Yönetim Kurulu Başkanlığına seçildi.

Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB) ile Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği'nin (ELDER) Yönetim Kurulu Başkanlığı ve Ankara Sanayi Odası Meclis Başkanlığı görevlerinde bulunan Nihat Özdemir, futbol kamuoyu tarafından da yakından tanınan bir işadami.

1995-1996 yılları arasında Ali Şen ile birlikte Fenerbahçe yönetiminde yer alan Özdemir, 2000 yılından itibaren aynı kulüpte Aziz Yıldırım'ın yönetiminde uzun yıllar Başkan Vekili olarak görev yaptı. 2019 yılı Haziran ayı itibarıyla Türkiye Futbol Federasyonu Başkanlığı'na seçilen Nihat Özdemir, evli ve iki çocuk babası.



Who is he?

Nihat Ozdemir was born in Diyarbakir in 1950; he completed primary, secondary and high school education in the same city, and graduated from Gazi University Academy of Engineering and Architecture as an MSc. Mechanical Engineer. Following his graduation, he started working in the same school as an assistant with his close friend Sezai Bacaksiz.

Limak Holding, founded by Ozdemir and Bacaksiz in 1976, currently operates in a range of industries varying from construction to cement, from tourism to energy, while offering employment to more than 50 thousand people.

Limak Group has been investing in tourism since 1995, energy since 1997, cement since 2000, airport management since 2008. Alongside the energy production, the company started investing in energy distribution and energy trading in 2010. Meanwhile, it has started operating in port management industry after buying Iskenderun Port.

Ozdemir, the Honorary Chairman of Limak Holding - having seven integrated cement plants and three cement grinding and packing plant located all over Turkey, is elected as Chairman of the Turkish Cement Manufacturers' Association in February 2019,

Nihat Ozdemir has taken apart as the Chairman of the Turkish Contractors Association (TCA) and Association of Distribution System Operators (ADSO), as well as the Speakership of Ankara Chamber of Industry, alongside being known closely by the football communities.

Ozdemir had taken part in the board of management of Fenerbahce with Ali Sen, continued working as the Vice President for long years together with Aziz Yildirim from 2000, then has been elected as the President of the Football Federation as of June 2019. Nihat Ozdemir is married and has two children.

Sintek, enerji sektöründe büyüyecek

Kurulduğu günden bu yana endüstriyel taahhüt alanında pek çok önemli projeye imza atan Sintek Şirketler Grubu, sahip olduğu birikimi konvansiyonel ve yenilenebilir enerji yatırımlarının hizmetine sunuyor...

Sintek will expand into the energy industry

Sintek Group has undertaken many important projects in industrial contracting since the establishment and now offers its know-how experience to conventional and renewable energy investments...

Sintek Şirketler Grubu, endüstriyel tahhüt alanında elde ettiği deneyim ve birikimi, konvansiyonel ve yenilenebilir enerji sektöründeki yatırımların hizmetine sunacak. Bugüne kadar gerek Türkiye’de gerekse Afrika başta olmak üzere dünyanın farklı coğrafyalarında anahtar teslimi (EPC) çimento ve atık ısı geri kazanım tesisleri kuran Sintek, gelecek vizyonundaki büyüme alanını enerji sektörü olarak belirledi.

Termik, doğalgaz ve nükleer gibi hidrokarbon kaynaklı enerji santrallerini; inşaat aşamasından otomasyonuna kadar anahtar teslimi yapabilecek imkân ve kabiliyete sahip olduklarını belirten Sintek Şirketler Grubu Kurucu Ortağı Onur Atakay, yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı projelerin de Grubun yatırım planları arasında yer aldığını söyledi.

Enerji sektörünün Türkiye’nin en dinamik sektörlerinin başında geldiğini; enerji talebinin ülkenin büyüme hızının üzerinde bir artış sergilediğini hatırlatan Atakay, enerji ekipmanlarında yerli üretimi destekleyecek mekanizmaların mutlaka harekete geçirilmesi gerektiğini söyledi.

Türk ekonomisinin makro problemleri arasında başı çeken cari açık içinde enerji ve enerji ham maddesi ithalatının payının, yıllar içinde değişkenlik gösterse de yüzde 75 ilâ 90 arasında konumlandığını hatırlatan Atakay, bu alandaki dışa bağımlılığının; sürdürülebilir kalkınmaya ve rekabetçi üretime dayalı güçlü bir ekonomi inşa etme iddiasının önünde en önemli engeli oluşturduğuna dikkat çekti.

Atakay, şu değerlendirmeyi yaptı:

“Türkiye’nin enerjide kurulu gücü 2005 yılında 25.174 MW seviyesinden, 2018 yılı sonu itibarıyla 89 bin MW seviyesini aşmıştır. Keza 2011 yılında Türkiye’nin yenilenebilir enerji kurulu gücü 1.511 MW iken, 2018 yılı sonu itibarıyla 14.000 MW’a yaklaşmıştır. Sintek olarak ülkemizin herhangi bir enerji kaynağına kategorik olarak karşı çıkmaması gerektiğini, kaynak çeşitliliği ve ithalata bağımlılığı azaltıcı çıkış yollarını desteklemesi gerektiğini düşünüyoruz. Bu açıdan enerji sektöründeki yatırımları merçeğimize almış durumdayız. Şirketimiz, en az konvansiyonel enerji kay-



Serkan Aksüyek

Röportaj
Interview

Sintek Group offers its know-how experience and accumulation to conventional and renewable energy investments. Sintek has been installing turnkey (EPC) cement and heat recovery facilities in different regions of the world, especially in Africa and Turkey, determined the energy industry as its future expansion field within its vision.

Onur Atakay, the founding partner of Sintek Group, stating that they have the opportunity and capability to turn-key delivery hydrocarbon-based power plants such as thermal, natural gas and nuclear in terms of both the construction and the automation, alongside the renewable energy projects are among the Group’s future investment plans.

Atakay underlines the fact that the energy industry is among the most dynamic industries in Turkey, as well as the support mechanisms that will promote local production of energy equipment must be initiated.

Reminding that the share of imports of energy and energy raw materials in the current account deficit, which is among the macro problems of the Turkish economy, varies between 75 and 90 percent over the years, Atakay specified that is the most important obstacle to a strong economy based on sustainable development and competitive production.

According to Atakay:

“Turkey’s installed energy capacity has exceeded 89 thousand MW by the end of 2018, although it was 25.174 MW in 2005. Likewise, Turkey’s renewable energy installed capacity in 2011 was 1,511 MW, yet it has reached 14,000 MW by the end of 2018. As Sintek, we believe that our country should not categorically oppose any kind of energy resources as well as it should support the ways that could promote resource diversity while reducing the import dependency. With this respect, we have focused on the energy industry. Our company will be a reliable partner for wind, solar, geothermal and biogas investors, which are as important as conventional energy sources. Sintek is an engineering company in origin. The success of our industrial



nakları kadar önem taşıyan rüzgâr, güneş, jeotermal ve biyogaz yatırımcılarının da güvenilir ortağı olacak. Sintek, köken itibarıyla bir mühendislik şirkettir. Endüstriyel taahhütte bugüne kadar elde ettiğimiz başarının ve kendimize olan güvenimizin temelinde, uluslararası ölçekte bir mühendislik şirketi olmamız yatıyor.”

Nükleerde fırsatlar büyük

Sintek, Ankara Sanayi Odası liderliğinde kurulan Nükleer Sanayi Kümelenmesi'ne (NÜKSAK) dahil olarak, yerli nükleer sanayinin kurulmasına öncülük eden şirketler arasında yerini aldı.

Bu kapsamda Mersin-Akkuyu'da yapımına başlanan, Sinop'ta ise proje aşamasında olan nükleer güç santrallerindeki (NGS) yüklenici şirketlere hizmet vermeye hazırlanan Sintek, yaratılacak değer zincirinde etkin ve söz sahibi olmayı amaçlıyor.

NGS projelerinde, alanlarında yetkinliğini kanıtlamış şirketlerin öne çıkmaması durumunda yatırımlarda gecikmeler ve ek maliyetlerle karşılaşmanın yüksek ihtimal olduğuna işaret eden Onur Atakay, Sintek'in Türkiye'deki NGS projelerinde kendisini kanıtlayarak, dünyanın farklı coğrafyalarında benzer projelerden pay almak istediğini belirtti.

YEKDEM'de 2020 sonrası netleşmeli

Rüzgâr, güneş, jeotermal ve biyogaz kaynaklı yenilenebilir enerji yatırımlarında, Türkiye'nin son 12 yılda çok büyük bir başarı sergilediğini hatırlatan Onur Atakay, geçen yıl ve bu yıl hızı kesilen

commitment and the self-confidence we have achieved so far are based on the fact that we are an international engineering company. “

Great opportunities in nuclear

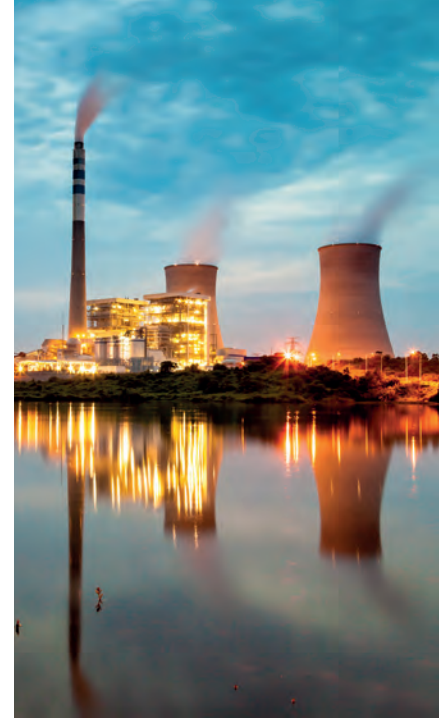
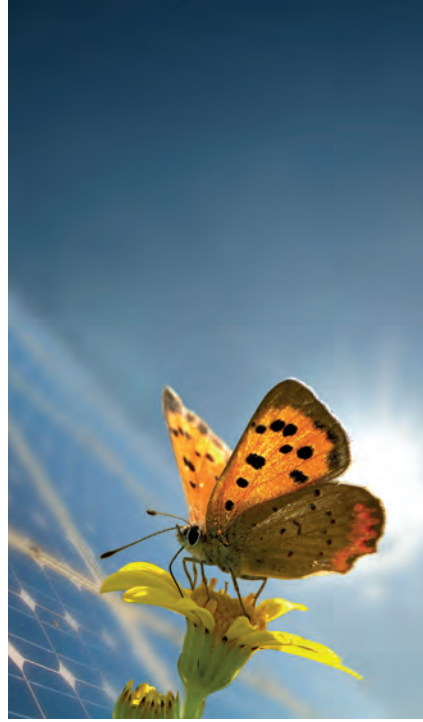
Sintek has become among the leading companies in the establishment of the domestic nuclear industry by participating in the Nuclear Industry Cluster (NCI), formed under the coordination of the Ankara Chamber of Industry (ACI).

Accordingly, Sintek is preparing to serve contractor companies in the nuclear power plant (NPP) in Mersin-Akkuyu, which is under construction, and in Sinop, which is currently in the project stage, as well as to have a valid word for the whole value chain to be created.

Pointing out the fact that there will be a high possibility of delay and additional costs in case there are no companies that have proven competence in NPP projects, Atakay highlighted that Sintek desires to receive a share from the similar projects among the different regions of the world by proving itself in the NPP projects on Turkey.

After 2020 shall be cleared for YEKDEM

Onur Atakay reminded Turkey has had a significant achievement in renewable energy source investments based on wind, solar, geothermal, and biogas, while pointing out the Renewable Energy Support Mechanism (RESM), which will end in 2020,



yatırımların yeniden canlanması için, 2020 yılında bitecek Yenilenebilir Enerji Destek Mekanizması'nın (YEKDEM) nasıl ve ne şekilde devam edeceğinin netleşmesi gerektiğine dikkat çekti.

Türkiye Rüzgâr Enerjisi Birliği verilerine göre, Türkiye'nin rüzgâr enerjisindeki kurulu gücünün 2018 yılında yüzde 7,2 artarak 7 bin 370 Megavat'a (MW) ulaştığını; 2007 yılında rüzgârda toplam gücün sadece 146 MW olduğu hatırlandığında, alkışlanası bir başarıdan söz etmek gerektiğini kaydeden Atakay, şöyle devam etti:

"Toplam kurulu güç içinde sadece rüzgâr enerjisinin payı %8 gibi hatırı sayılır bir orana sahip. Türkiye'nin 2023 hedeflerine bağlı olarak toplam enerji tüketiminin %30'unun yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanması hedefi, önümüzdeki 11 yıl için en az 25 milyar dolarlık bir ekipman pazarı anlamına geliyor. Dolayısıyla iç pazarda oluşacak ihtiyacın ithalat ile değil, Türkiye sınırlarında yapılacak üretimle karşılanması ve ihraç edilmesi hem cari açığın azalmasını hem de kıt olan dövizimizin ülke içinde kalmasını sağlayacak. Biz de Sintek olarak yenilenebilir enerji projelerinde gerek taahhüt gerekse ekipman üretimi tarafında etkin olmak istiyoruz. Ancak 2020 yılında devreye girecek bir yenilenebilir enerji üretim tesisinin, hangi destek mekanizmasından yararlanacağı bugün itibarıyla tam bir muamma. Hâl böyle olunca, potansiyel yatırımcılar, bekleyiş aşamasında kalıyor. Enerji Bakanlığımızın ve ilgili kamu otoritelerinin YEKDEM sonrasına ilişkin durumu netleştirmeleri, sektörün tüm paydaşları olarak bekliyoruz. Çünkü bu yatırımların hazırlık, proje ve uygulama aşamaları uzun zaman alıyor."

needs to be clarified in order to revive the investments which were reduced since last year.

According to Turkish Wind Energy Association, in 2018, Turkey's installed capacity of wind power increased by 7.2%, 7 thousand 370 megawatts (MW) has been reached; as Atakay reminded that the total power in the wind was only 146 MW in 2007, and underlined this success should be acclaimed.

"The share of wind energy alone in the total installed power is considerably at 8%. Turkey's 2023 goal, regarding the 30% of total energy consumption shall be covered by renewable energy sources, means at least a \$25 billion equipment market for the next 11 years will emerge. Therefore, meeting the need that will emerge in the domestic market with not the import but the production that will be held within Turkey and exporting it means both decreasing the current account deficit and keeping the foreign currencies remain within the country. We, as Sintek, desire to be active in renewable energy projects both in contracting and production of equipment. However, as of today, what could be the support mechanism of a renewable energy production facility to be commissioned in 2020, is an absolute mystery. Hence, potential investors stay in the holding stage. We as all of the stakeholders of the industry, expect Ministry of Energy as well as all related public authorities to clarify the situation after the RESM. Hence the preparation, project and implementation stages of these investments take a long time. "

Türkiye yenilenebilir enerji yatırımlar için çok cazip

Türkiye'nin altına imza attığı uluslararası sözleşmelere göre, 2030 yılında rüzgâr enerjisinde kurulu gücünü 16 bin MW seviyesine yükseltme taahhüdü bulunuyor. 2018 yılı sonunda ulaşılan gücü (7,370 MW) dikkate alındığında Türkiye'nin bu hedefe ulaşabilmesi için her sene en az 720 MW rüzgâr enerjisi yatırımını devreye alması, bir başka deyişle sadece her yıl en az 1 Milyar Euro yatırım yapılması gerekiyor.

Sintek Şirketler Grubu Kurucu Ortağı Onur Atakay, Türkiye'nin yenilenebilir enerjide yatırımcılara çok cazip fırsatlar sunduğunu belirterek, son on yılda bu alana yapılan yoğun yatırımların sonrasında toplam kurulu güç içinde hidroelektrik kaynaklar hariç yenilenebilir enerji kaynaklarının sadece yüzde 15 oranında pay aldığına dikkat çekti.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın stratejik planlarında yer alan 48 bin MW'lık rüzgâr enerjisi potansiyelinin de henüz yüzde 15'inin kullanıldığını hatırlatan Atakay, şu analizi yaptı:

“Aynı Stratejik Plan'da 48 bin MW RES potansiyelinin içinde 10,000 MW seviyesinde denizlerde kurulan off-shore santraller de bulunuyor. Sektörün tüm sivil toplum kuruluşları, Bakanlık dokümanlarında yer alan 10 bin MW off-shore potansiyelinin Türkiye'nin gerçek potansiyelini yansıtmadığını, en az 30 bin MW kullanılabilir potansiyelin olduğunu ifade ediyor. Türkiye, henüz sıfır noktasında olduğu off-shore santraller için geçen yıl olumlu bir adım atmış; Saros, Gelibolu ve Kıyıköy'de toplam 1200 MW kapasiteli Yenilenebilir Kaynak Alanı (YEKA) yarışma ilanına çıkmıştı. Ancak 23 Ekim 2018 olarak belirlenen son başvuru tarihine kadar, tek bir şirketin bile başvurmadığı ilan iptal edildi. Enerji Bakanlığı'nın 2018 raporunda, bu ilana 2019'da yeniden çıkılıp çıkılmayacağı belirsizliğini koruyor. Keza 5 bin MW seviyesinde olan güneş enerjisi kurulu gücümüze karşılık, potansiyelimizin ne olduğuna yönelik bilimsel bir bilgi bile yok. Keza evsel ve hayvansal organik atıkların müthiş bir enerji kaynağı olduğu bilinmesine rağmen, biyogaz yatırımlarında henüz başlangıç aşamasındayız. Sintek olarak sektörün tüm bu verilerini analiz ederek, kendimizi nerede konumlandıracağımızı belirliyoruz.”



Turkey is very attractive for renewable energy investments

According to the international conventions to which Turkey's a party, the installed capacity of wind power in 2030, has committed to raising the level of 16 thousand MW. Considering the power (7,370 MW) which was reached by 2018, Turkey shall commission at least 720 MW of wind energy investments each year to achieve this goal is, in other words, Turkey needs to invest at least 1 Billion Euro each year.

Sintek Group's Founding Partner Onur Atakay highlighted that Turkey offers investors very attractive deals in renewable energy while noting that the share of renewable energy sources after the intensive investments in last decade was only 15% within the total installed capacity, excluding the hydroelectric sources.

Atakay reminded that only 15% of the 48,000 MW wind energy potential, placed in the strategic plans of the Ministry of Energy and Natural Resources, is being used.

“In the same Strategic Plan, potential 48,000 MW WEP includes 10,000 MW offshore power plants. All of the nongovernmental organizations of the industry believe the potential 10 thousand MW offshore does not reflect the true potential of Turkey, meaning the true potential of Turkey is at least 30 thousand MW. Turkey has taken a positive step for the offshore plants, which is currently at the zero points, by announcing a tender notice for Renewable Resource Area (RRA) with a total capacity of 1200 MW in Saros, Gallipoli, and Kiyikoy. However, until the deadline of 23 October 2018, not a single company has applied for the announcement. it remains unclear whether this announcement will be re-launched in 2019 according to the 2018 report of the Ministry of Energy. Alongside the currently installed solar power at 5,000 MW, there is no scientific information about the true potential. Even though it is known that domestic and animal organic wastes are a great source of energy, we are still in the beginning stage of biogas investments. As Sintek, we determine our future position by analyzing all the data of the sector.”





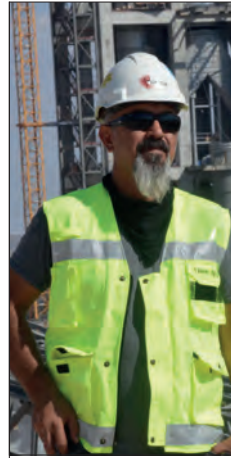
İSG: Sintek için maliyet kalemi değil, rekabetçi yapımızın vazgeçilmez unsuru

*OHS: Not a cost item for Sintek, but an
essential part of our competitive structure*

İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG); kanunlar, yönetmelikler ve tebliğler ile çalışanların korunmasını sağlamaya yönelik inceleme ve uygulamalar bütünüdür. İşçilerin iş kazalarına uğramalarını önlemek amacı ile güvenli çalışma ortamını oluşturmak için alınması gereken tedbirler dizisi “İş Güvenliği” olarak adlandırılmaktadır.

Sintek için insan sağlığı hiçbir zaman bir maliyet kalemi olmamıştır, aksine İş Güvenliği ve Sağlığı Birimimiz tüm çalışma sahalarımızdaki personellerimize sadece hastalık veya sakatlık olarak değil fiziksel, sosyal ve ruhsal yönden de pozitiflik kavramıyla bakılmaktadır. Sintek’in bu özelliği, rekabetçi yapısının olmazsa olmaz koşullarının başında gelmektedir.

Yazılı kaynaklara göre, İş Sağlığı ve Güvenliğine ilişkin ilk uygulamalar; M.Ö.460-370 yıllarındaki Hipokrat’ın kurşunun zararlı etkilerini ortaya koyduğu çalışmasına dayandırılır. İlk bilimsel çalışmalar ise 17’inci yüzyılda İtalya’da Bernardino Ramazzini tarafından gerçekleştirilmiştir. 1713



Tamer İşlek

Sintek
İSG Koordinatörü

Sintek
OHS Coordinator

Occupational Health and Safety (OHS); is a set of inspections and practices aimed at ensuring the protection of employees by respectful laws, regulations, and practices.”Occupational Safety” points out a series of measures that must be taken to create a safe working environment in order to prevent workers from having work accidents.

The human healthy has never been a cost item for Sintek; on the contrary, our Occupational Safety and Health Unit is considered not only in terms of disease or disability but also the physical, social and spiritual health. Sintek believes that is one of the vital conditions for the competitive structure.

According to written sources, the very first practices in Occupational Health and Safety took part in 460-370 B.C.E., based on Hippocrates works on the harmful effects of lead. Alongside, the first academic studies were carried out by Bernardino Ramazzini in Italy in the 17th cen-



yılında iş kazalarını önlemek için “De Morbis Artificum Diatriba” isimli kitabını yayınlamıştır.

İSG kavramını, “İşyerinde işin yürütülmesi sırasında çeşitli nedenlerden kaynaklanan sağlığa zarar verebilecek koşullardan korunmak amacıyla yapılan sistemli ve bilimsel çalışmalar” cümlesiyle açıklamamız mümkündür.

İSG disiplini, Avrupa Birliği’nde 1980’li yıllardan itibaren ağırlıkla ele alınmaya başlanmıştır. 1989 yılında yayınlanan “89/391/EEC sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Direktifi”, bu alanda çerçeve direktif olarak kabul edildi. Daha sonra bu çerçeve direktife dayanarak çok sayıda bireysel direktif yayınlanmıştır.

Türkiye’de ise iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının usulleri ve asgari şartlarını belirleyen kurum Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı’nın sorumluluk sahasında yer almaktadır. 2012 yılında yayımlanan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile beraber İSG kavramı devlet, işveren ve çalışanların oluşturduğu bir çatı altında düzenlenmiştir.

İSG uygulamalarının sadece çok tehlikeli veya diğer deyişle ağır işleri kapsadığı, sadece iş kazalarına karşı önlem alınmasını sağladığı yönündeki yaklaşım doğru değildir.

Her meslekte, her çalışma alanında, her yaşam alanında tüm insanların sağlığının bozulmasını önlemeyi ve daha ergonomik bir çalışma ortamı hedefini merkeze alan, bu çerçeve doğrultusunda hayati önemde çalışmalar yapan bir disiplin bütünü olarak İş Sağlığı ve Güvenliği’ni anlamak mümkündür. Daha farklı bir şekilde ifade etmek gerekirse, kişilerin bir işe başlamadan önceki ve bitirdikten sonraki sağlık durumunun aynı olmasını sağlamaktır.

İş izni sistemi

İş İzni Sistemi; bir kuruluşta potansiyel olarak tehlikeli olan rutin ve rutin olmayan faaliyetlerin güvenli şartlar altında ger-

tury. He published his book “De Morbis Artificum Diatriba” to prevent occupational accidents in 1713.

The concept of OHS can be explained as “systematic and scientific studies conducted to be protected from the conditions that may cause health damage by various reasons at the workplace”.

The European Union started discussing the OSH in the 1980s. The “89/391 / EEC Directive on Occupational Health and Safety” published in 1989, was accepted as a framework directive. Later on, a large number of individual directives were issued on the basis of this framework directive.

The methods of occupational health and safety practices and definition of minimum requirements are regulated by the Ministry of Family, Labor and Social Services in Turkey. The concept of OHS was organized within the framework of government, employer and employees by the law on Occupational Health and Safety No. 6331 in 2012.

It is not the right approach that the OHS practices cover only very dangerous or, in other words, heavy work, that only covers occupational accidents.

It is possible to adopt Occupational Health and Safety as a discipline that carries out vital practices to prevent impairment of health of people in every profession, as well as providing a better working environment in terms of ergonomics. In other words, it is to ensure that people have the same health status as before work.

Work permit system

The work permit system is a standard procedure to ensure that routine and non-routine activities are potentially carried out under safe conditions in the organization. There are several activities in industrial organizations that may require work permits.

İş sağlığı ve güvenliği > Occupational health & safety

çekleştirilmesinin sağlanması için oluşturulmuş standart bir prosedürdür. Sanayi kuruluşlarında iş izni gerektirebilecek pek çok faaliyet bulunmaktadır. Her kuruluş risk analizi çalışmalarında iş izni gerektirebilecek faaliyetlerini kendine özgü olarak tanımlamalıdır. Yapılacak işin iş iznine tabi olduğu kararlaştırıldıktan sonra işin yapılacağı birim yönetimi ve diğer tüm ilgili birimler tarafından yapılacak iş, teknik ve iş güvenliği boyutlarıyla kapsamlı şekilde gözden geçirilmelidir.

Bir kuruluşta şimdiye kadar ciddi bir kaza ile karşılaşılmamış olması, kuruluşta mevcut durumda uygulanan iş izni sisteminin çok iyi bir sistem olduğu anlamına gelmeyebilir. Bu nedenle İş İzni sistemi kritik öneme sahip sorular doğrultusunda baştan sona gözden geçirilmeli ve eksiklikler tamamlanmalıdır.

İş İzni Formu, pek çok bakım onarım faaliyeti için güvenli çalışma sistemlerinin önemli bir parçasıdır. İş izni formları kullanıldığında işin gerekli güvenlik önlemleri altında yapılması sağlanır. Bu formlar sayesinde yapılacak işle ilgili tüm öngörülebilir tehlikelerin dikkate alınmış olduğunun net bir kaydı da tutulmuş olur.

İş izni alınmasının amacı

Sistemli çalışmak, çalışmalar sırasında belirli tehlikeleri belirlemek ve elemine etmek için kullanılır. İşin öncesinde görev dağıtımının yapılması ve risk değerlendirmesi yapılarak işin emniyetli yapılması amaçlanır.

İş İzni Uygulaması, güvenli çalışma ortamı sağlamak ve uygulama aşamasında kişiler için sorumlulukları ve yapmaları gereken uygulamaları adım adım anlatır. Aynı zamanda çalışma yürüten personelin olası tehlikeler hakkında haberdar olmasını sağlar. İş izninin kopyası, çalışma alanının yakınında bulundurulmalı.

- Kimyasal, biyolojik, radyolojik maruziyet riski içeren çalışmalarda,
- Fiziksel tehlike içeren çalışanlarda, derin kazı yanında, derin su birikintisi olan yerlerde,
- Elektrik tehlikesi olan yerlerde,
- Yangın/patlama tehlikesi, kaynak vb. yapılan sıcak iş yerlerinde,
- Kapalı alan girişinde,
- Tank samplingde
- Asbetli çalışmalarda,
- Uzak mesafelerde çalışmalarda,
- Delgi sondada,
- Öğütme ve benzeri kırma operasyonlarında,
- Gece yapılan işlerde mutlaka İş İzni alınmalıdır.

İş izni başlama ve bitirme

İş İzni için gerekli hazırlıklar tamamlandıktan ve onay sürecinden sonra uygulamaya geçilir. Eğer iş bitti ise ya da iş izninin son günü ise, Süpervizör izni kapatmalıdır. Süpervizör kapatma kısmını imzalamalıdır. SV iş iznini İSG departmanına sunar. İSG iş izni kapanışını imzalar. İSG departmanı sahada gerekli saha kontrollerini yapar. Saha gözlemlerinin olumsuz olması halinde yeni iş izni düzenlemeyebilir.

Uygulama sorumlusu tüm imza işlerini tamamladıktan sonra iznin bir fotokopisini alır ve bu kopyayı İSG departmanına teslim eder. Orijinal kopya sahada bulunmalıdır.

İSG çalışmalarının amacı

- Çalışanları Güvenliğini Sağlamak
- Üretim Güvenliğini Sağlamak
- İşletme Güvenliğini Sağlamak

İş izninin bileşenleri

- İş İzni Formu
- Yapım Yöntemi
- Güvenli Çalışma Prosedürü
- Acil Durum İletişim Numaraları
- Yapılacak İşe Ait Çizimler
- İşbaşı Eğitim Kaydı

Each organization should define its activities that may require a work permit according to its own risk analysis studies. After deciding the work is subject to the work permit, the unit management and all other relevant units should be comprehensively reviewed, as well as the technical and occupational safety dimensions to be performed.

The fact that a serious accident has not been encountered in an organization so far does not mean that the work permit system in the organization is well structured. Therefore, the work permit system should be reviewed entirely through vital questions and the deficiencies must be completed.

Purpose of OHS practices

- Ensuring Employee Safety
- Ensuring Production Safety
- Ensuring Enterprise Safety

Components of work permit

- Work Permit Form
- Process Method
- Safe Working Procedure
- Emergency Contact Numbers
- The Drawing Sheets of Work
- On the Job Training Record

The Work Permit Form is an important part of safe work systems for maintenance and repair activities. The work permit forms are to ensure the work is done under certain security measures. A clear record is kept on all predictable hazards related to the work are considered thanks to these forms.

Purpose of work permit

It is used for eliminating and determining certain hazards during the work and to work systematically. It is aimed to make the work safe by conducting the duty distribution and risk assessment before the work.

The Work Permit Practices provide step-by-step instructions to ensure a safe working environment, as well as the responsibilities and practices for people in the implementation stage. Besides, it also ensures that staff is aware of the possible hazards. A copy of the work permit should be kept close to the work area.

The work permit must be ensured for:

- Works involving the risk of chemical, biological, radiological exposure,
- Places nearby the deep excavations, deep water holes, and physical endanger,
- Places with a danger of electric shock,
- Places with a danger of fire/explosion hazard, and hot working conditions, welding, etc.
- The entrance of the closed sections,
- Tank sampling,
- Works with asbestos,
- Long distance works,
- Probe drilling,
- Grinding and similar crushing operations,
- Night works.

Work permit: opening - closing

After completing the preparations and the approval process, the work permit is put into practice. The supervisor must close the work permit if the work finished or it is the last day of the work permit. The supervisor must sign the closing part. Supervisor submits the work permit to the OHS department. OHS work permit closing is signed. The OHS department performs the necessary checks in the field. New work permits can be regulated if the field observation fails.

After completing all the necessary signature works, a responsible person makes a copy of the document and delivers to the OHS department. The original copy must be kept in the field.

Görev ve sorumluluklar

Proje Müdürü; sahada yapılan tüm çalışmalardan sorumludur. Proje Müdürü, uygulamaların doğru yapılması için Şantiye Şefini yerine görevlendirmiş sayılır.

Şantiye Şefi; etkin bir yönetim uygulayarak tüm diğer prosedürlerin uygulanmasını sağlayacağı gibi iş izin prosedürünün saha çalışmaları için eksiksiz uygulamasından sorumludur.

Süpervizör/Formenler; yaptıkları işler için gerekli iş izninin alınmış olduğundan ve çalışmalarını bu izin ışığında yapmak konusunda sorumludurlar. Çalışanlar arasında altyükleniciler ile koordinasyonu sağlama görevleri vardır.

İş Güvenliği Müdürü'nün iş izni uygulamasında gerekli olan tüm iyileştirme, destek ve rehberlik yapma görevi vardır. İş izni sisteminin doğru uygulanıp uygulanmadığı kontrolünü belli zaman aralıklarıyla yapar. Çalışanların bu sisteme adaptasyonu için gerekli eğitimleri planlar ve uygulanmasını sağlar.

Uygulama Sorumlusu ise; eğitim almış ve iş yapması için sahada görevlendirilmiş kişidir. Genellikle Süpervizör/Formen pozisyonundaki kimseler Uygulama Sorumlusu olarak atanır.

Alan Sorumlusu; işin yapılacağı alandan sorumlu Proje Müdürü/ Şantiye Şefi / Kısım Şefi'dir. Alan Sorumlusu işin yapılması için onayı verecek kişidir. Alan Sorumlusu iş izninin onaylan ve gözden geçiren kişidir.

Yetkili Gaz Ölçümcüsü; gerekli eğitimleri almış ve şantiye şefi tarafından atanmış ehil bir kişi olacaktır. Tüm yetkili gaz ölçümcüleri iş güvenliği ve iş izin koordinatörüne bildirilmelidir.

Duties And Responsibilities

Project Manager; is responsible for all work operated in the field. The Project Manager is considered to assign the Site Chief to ensure the practices are well followed.

The Site Chief; is responsible for ensuring the works permit procedure for field work is followed exactly as it is, as well as ensuring other procedures by implementing effective management.

Supervisor/Foreman; are responsible for verifying the necessary work permit is available for the work, and working accordingly. They are also responsible for coordinating with subcontractors.

The Occupational Safety Manager; is responsible for providing all necessary improvements, support, and guidance for the work permit implementation. The audits and controls the good practice of work permit are carried out periodically by the manager. Plans and implements the necessary training for employees to adopt the system.

Application Responsible; is the person who has been trained and assigned to the field work. Usually, people who are working as Supervisor / Foreman are assigned as Application Supervisor.

Field Officer; is the Project Manager/Site Chief/Section Chief who is responsible for the field of work. The Field Officer is the person who gives the approval for the work. The Field Officer is the person who approves and reviews the work permit.

The person who is authorized for measuring gas; will be somebody who has had the all necessary training and appointed by the site chief. All authorized gas measurements should be reported to the coordinator of work safety and work permit.



Yaptığımız işlerde güvenilirliği ve etik anlayışı ilke edinmiş yetkin mühendis kadromuz ile kalite standartlarından ödün vermeden iş ortaklarımızın zaman kısıtlamalarına uyararak, taahhütlerin işin tekniğine uygun, kaliteli ve süresinde bitirilmesinde azami özeni göstermekteyiz.

MAKİNE EKİPMAN TEMİNİ

Panora makine, iş makineleri, kule ve mobil vinçler gibi bir çok makine ve ekipmanı bünyesinde barındırmaktadır.

ÇİMENTO ve BETON SANAYİ

Uçucu kül, mineral çimento katkıları ve puzolanik maddeler temini ile özellikle katı atık yönetimi ve danışmanlığı konularında iş ortaklarımıza katkı sağlıyoruz.

ZEMİN VE TEMEL ÇÖZÜMLERİ

Temel ve zemin mühendislik problemlerinin çözümünde güvenilir, analitik ve ekonomik çözümler sunarak sektöre ve iş ortaklarına katkı sağlamayı hedeflemektedir.

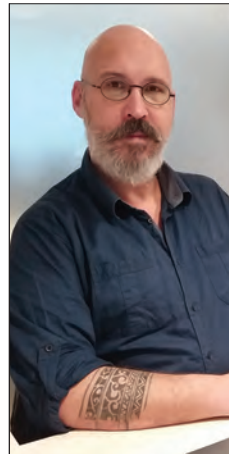


Limak Çimento Grubu Satınalma Direktörü Okkeş Homak: Afrika, Türk iş dünyasına önemli fırsatlar sunuyor

*Limak Cement Group Purchasing Director Okkes Homak:
Africa offers important opportunities
to Turkish business world*

Türkiye'nin 2018 yılında gerçekleştirdiği 168 Milyar Dolarlık ihracat içinde, Avrupa Birliği ülkelerinin payı yüzde 45'e karşılık geliyor. Ancak son dönemde yaşlı kıtadaki ülkelerin büyüme ivmelerinde düşüşler yaşanması, Türk ihracatçıların alternatif pazarlara yönlendiriyor.

“Kara Kıta Afrika”, alternatif pazar arayışında ilk mercek tutulan coğrafyaların başında geliyor. Yaklaşık 1,3 Milyar nüfusa sahip Afrika'daki ülkelerin gelir düzeyleri her geçen yıl artıyor. Türk şirketleri için çok önemli fırsatlar sunan Afrika ülkelerine yapılan ihracat ise 2018 yılı sonu itibarıyla sadece 14,5 Milyar Dolar seviyesinde. Türkiye'nin toplam ihracatı içinde sadece yüzde 9'a karşılık gelen bu ihracat rakamı, Türkiye'nin potansiyelinin çok gerisinde...



Deniz Doğan

Turkey's 168 billion dollars export in 2018, corresponds to a share of 45 percent to the European Union. Considering the reduction in the growth momentum of the EU countries, in the old continent, recently led Turkish exporters to alternative markets.

“Black Continent Africa” is the first option for those in search of alternative markets. The income levels of African countries with a population of about 1.3 billion are increasing each year. Exports to African countries, which offer significant opportunities for Turkish companies, are only 14.5 billion dollars by the end of 2018. The number, corresponding only 9% of the total export of Turkey, is far behind Turkey's potential...



Şanslı sektörler

Afrika'da uzun yıllardır farklı sektörlerde faaliyet gösteren Limak Grubu, bu noktada çok önemli deneyimlere sahip bir şirket olarak öne çıkıyor. Afrika'daki yatırım fırsatlarını ve karşılaşılan zorlukları en iyi bilen profesyonel yöneticilerin başında ise Limak Çimento Grubu'nda Satınalma Direktörü Ökkeş Homak geliyor...

Sintek Plus için Afrika'daki yatırım imkânlarını değerlendiren Homak, kıtadaki tüm ülkelerin modern yapı ve konut ihtiyaçlarının çok ciddi oranlarda yüksek olduğunu belirterek; altyapı, köprüler, yollar, statlar gibi ihtiyaçların karşılanmasında Türk şirketlerinin yurt dışı deneyimleri ve yetkin kadrolarıyla öne çıktığını söyledi. Limak Çimento Grubu'na bağlı çimento fabrikalarının bulunduğu Mozambik ve Fildişi Sahilleri'nde de bu tür devlet projelerinin olduğunu kaydeden Ökkeş Homak, "Çimento sektörümüzün dışında, diğer sanayilere ihtiyaçların olduğunu bizzat yaşıyor ve arz sıkıntısını hissediyoruz. Sanayi ve kimya sektörleri bizim ihtiyacımız olan sektörler olarak öne çıkıyor. Bu sektörlerin, tedarikte sorunlar yaşayabildiğimiz gibi ciddi oranda yüksek fiyatlardan ekipman temin edilebileceğini görüyoruz. Bu ekipmanların arz sıkıntısı ve yüksek fiyatlarından dolayı, genellikle ihtiyaçlarımızı, kendi ülkemizden temini yoluna gidiyoruz. Kendi sektörümüz dışında ise, otomotiv ve otomotiv yan sanayisinin de yatırım fırsatları arasında olduğunu düşünüyorum." dedi.

GTİP süreçlerine dikkat

Afrika'da ihtiyaç duyulan konutlar arasında villa türü konutların da olduğunu kaydeden Homak, konutların altyapı ve iç donanımları da dâhil olmak üzere her türlü ihtiyaçlarının, Türkiye'deki şirketler için yatırım fırsatı olduğunu vurguladı. Özellikle elektrik ve su tesisat işleri ve bu işlere ait ekipmanlara duyulan ihtiyacın yüksek olduğuna dikkat çeken Ökkeş Homak, şu değerlendirmeyi yaptı:

Lucky sectors

Limak Group, which has been operating in Africa for many years, stands out with its important experience. One of the professional managers who know best about the investment opportunities and difficulties encountered in Africa is the Purchasing Director Ökkeş Homak at Limak Cement Group...

Homak evaluated investment opportunities in Africa for Sintek Plus, stating that the modern building and housing needs of all countries in the continent are very high, alongside Turkish companies become prominent thanks to the international experiences and highly skilled staffs in terms of meeting the needs for infrastructure, bridges, roads, stadiums... Ökkeş Homak stated that there are such state projects in Mozambique and Côte d'Ivoire where cement factories of Limak Cement Group are located while adding: «Apart from the cement industry, we feel and witness the absence of other industries and supply deficit. Industry and chemical sectors stand out as the sectors we need. We witness besides the fact that having problems in the supply of equipment, as well as having equipment at high prices. Due to the shortage and high prices of these equipment, we usually supply our needs from our country. Apart from our industry, I believe the automotive and automotive supplier industry is among the investment opportunities».

Attention to hs code process

Homak highlighted the villa type residences are the ones in demand mostly while adding the infrastructure and housing needs of all kinds, including the interior are investment opportunities for Turkish companies. Ökkeş Homak pointed out that the need for electrical and plumbing works, as well as the equipment for these works, is pretty high:

Özel Haber > Exclusive News

“İklim şartlarından dolayı, konutlarda soğutma sistemlerinin kullanılması adeta konut ihtiyaçları, arasında olmazsa olmaz durumda. Bu sektörde de iş yapma olanaklarının oldukça yüksek olduğunu düşünüyorum. GTIP (Gümrük Tarife İstatistik Poz numaraları) hakkında Dünya Ticaret Örgütü, dünyadaki tüm üyelerine, ekipmanlarda standardizasyon için her ne kadar bir yeknesaklık sağlamaya çalışsa da, yine de, malzeme tanımları ve bunların ilgili ticarete konu ülkelerin dillerine çevirisinde sorunlar olabiliyor. Bu tür sorunların bertarafı için olabildiğince yatırımcılarımız evrensel ekipmanlara başvurmalı, üniteyi komple bir GTIP olarak görmeli ve ünitenin detay ekipmanları ile uğraşmamalı. Yatırım teşvik listeleri oluşurken, bütünüleyici üniteler bazına belgenin indirgenmesinin olası sorunların önlenmesi açısından önem taşıdığını düşünüyorum.”



“Due to the climate conditions, the use of cooling systems in the houses is almost indispensable. I believe business opportunities are pretty high in this sector. Although the World Trade Organization tries to achieve the uniformity for the standardization of all equipment among the member states in the world in terms of HS CODE (Harmonized Code), there are still problems in the definition of materials and their translation into the languages of countries concerned. In order to eliminate such problems, the investors should prefer universal equipment, consider the unit as a complete HS CODE and not deal with the extra equipment of the unit. I believe that the reduction of the document on the basis of complementary units is important in terms of preventing potential problems while creating investment incentive lists.

Afrika ile dış ticaret hacmimiz 21 milyar \$ (*) milyar \$		
Yıl/Year	İhracat/Export	İthalat/Import
2008	9,1	5,6
2009	10,1	3,9
2010	9,3	4,8
2011	10,4	6,8
2012	13,3	5,9
2013	14,2	6,0
2014	13,7	5,9
2015	12,5	5,1
2016	11,4	5,4
2017	11,7	7,2
2018	14,4	7,0

The volume of our foreign trade with Africa is USD 21 billion (*) billion \$		
Yıl/Year	İhracat/Export	İthalat/Import
2008	9,1	5,6
2009	10,1	3,9
2010	9,3	4,8
2011	10,4	6,8
2012	13,3	5,9
2013	14,2	6,0
2014	13,7	5,9
2015	12,5	5,1
2016	11,4	5,4
2017	11,7	7,2
2018	14,4	7,0

Afrika'da yatırım yapmak isteyen şirketlerin dikkat etmesi gerekenler

Limak Çimento Grubu'nda Satınalma Direktörü Ökkeş Homak, Afrika'da yatırım yapmak isteyen şirketlere önemli uyarılarda da bulundu. Hangi sektörde olursa olsun, yapılacak yatırımlara ait kapsamlı fizibilite çalışması yapılması gerektiğini söyleyen Homak, şu görüşleri dile getirdi:

“Afrika'da bir yatırımın istenen istikamette realize edilebilmesi için, şu üç bileşenin önem derecesi bakımından bir birinden farkı yok: 'Kapsamlı bir fizibilite', 'Gümrük Vergisi, Gelir Vergisi ve yasal mevzuatlar' ve son olarak 'güvenilir acente ve firmalar.' Fizibilite çalışması, maliyet unsurlarından tutun da, piyasa fiyatları, satış fiyatlarınız ve en nihayetinde şirket karlılığınıza kadar yatırımınıza birçok alanda ışık tutabilecek önemli bir çalışmadır. Yatırımcının kararının olgunlaşmasına en etkili veri kaynağıdır. Bu nedenle, fizibiliteyi etkileyecek unsurlar detaylı şekilde, olabildiğince noksan bir veri bırakılmadan, tamamlanması önemlidir. Vergiler ve yasal mevzuatlar yatırımın geleceğini ve kaderine etki edebilecek önemli veri kaynaklarıdır. Örneğin, gümrük vergisi yatırım malzemesi fiyatını arttıracak bir maliyet unsurudur. Fildişi Sahilleri ülkesinde bazı ürünlerin GTIP kodlarında gümrük vergisi %25'ten fazladır. Yasal mevzuatlar yatırım hakkında atılacak adımların durumunu belirler. Örneğin, döviz mevduatı ve döviz transferlerinin zorlukları ve bu konudaki mevzuatların iyi bilinmesi hammadde ve ekipman teminlerinde sorunlar oluşturabilir. Yatırımın realize edilmesi en nihayetinde, acenteler ve firmaların fonksiyonları oldukça yüksektir. Diğer iki başlık yatırımın evraksal ve teori kısmını adeta sanal olarak yansıtırsa da, acente ve firmalar fiildir ve işin merkezinde, gerçek unsurlardır. Bu gerçeklikler fiziki dokümantasyon, fiziki ekipmanlar, konteynerler, açık yük gemileri gibi unsurlardan oluşur. Reel unsurları rahatlıkla yaşayabileceğimiz ve yatırımın olmazsa olmazı makine-ekipmanların teminini sağlayan işler bu alandadır. Firmalar ve acenteler ile yapılan işlerde, evrakların bir birine uyumlu şekilde, zamanında silsile yoluyla hazırlanması önemlidir. Örneğin, biz yatırımlarımızda evrak uyumu olması ve evraksal sorun yaşanmaması için taşeron firmalarımızın evrak tanzimlerinde yardımcı olduk. Ekipman temininde çeşitli modeller kurduk. Bizim ve taşeronlarımızın evraklarını birlikte kontrol ettik ve acentelerimizle sürekli iletişim içinde olduk.”

Yatırım potansiyelinde ECOWAS ülkeleri öne çıkıyor

Afrika kıtasında diplomatik olarak tanınmış 54 bağımsız devlet, 9 bölge ve 3 adet de sınırlı tanınmış devlet bulunuyor. Bölgede yatırım fırsatlarının yüksek olduğu ülkeler ise kısa adı ECOWAS (Economic Community of West African States) olan Batı Afrika Ülkeleri Ekonomik Topluluğu çatısı altında bulunan devletler olarak dikkat çekiyor. ECOWAS bünyesinde Benin, Burkina Faso, Fildişi Sahili, Gambiya, Gana, Gine, Gine Bissau, Liberya, Mali, Nijer, Nijerya, Senegal, Sierra Leone, Togo, Yeşil Burun Adaları (Cape Verde) bulunuyor. Limak Çimento Grubu'nda Satınalma Direktörü Ökkeş Homak, ECOWAS ülkelerinin gerek yatırım fırsatlarını oluşturma gerekse projelere verilen destekler dikkate alındığında öne çıkan ülkeler olduğuna dikkat çekti. Birlik yapısının ve ülkelerindeki istikrarın devamını sağlama konusunda kararlı olacaklarını düşündüğünü vurgulayan Homak, bu ülkelerin yanı sıra Güney Afrika, Kamerun ve Mozambik gibi ülkelerin de yatırım yapılabilecek ülkeler arasında yer aldığını söyledi.

The things to be considered by whom wants to have investment in Africa

Limak Cement Group's Purchasing Director Ökkeş Homak underlines some vital warnings for companies that want to invest in Africa. According to Homak, a comprehensive feasibility study should be carried out for the investments to be made, regardless of the industry.

“In order to realize an investment in Africa in the right direction, the significance of three components should be comprehended: 'Comprehensive feasibility', 'Customs Duty, Income Tax and Legislation, 'Reliable agents and firms.' The feasibility study covers the cost elements, market prices, sales prices, and the profitability of the company, that could enlighten numerous issues for the investors. It is the most effective data source for the maturation of the investor's decision. Therefore, it is important to cover all the elements that may have an effect, in detail without leaving deficiency in data, as much as possible. Taxes and legal regulations are important data sources that can affect the future and the destiny of the investment. For example, customs duty is a cost element that increases the price of the invested material. Customs duty of some HS coded products in the Côte d'Ivoire is more than 25%. Legal regulations determine the status of the steps to be taken regarding the investment. For example, the difficulties in foreign exchange deposits and foreign exchange transfers and the well-known legislation may cause problems in terms of supplying raw materials and equipment. The realization of the investment is ultimately in relation to the functions of agencies and firms. Although the other two subjects reflect the documentary and theory part of the investment virtually, the agencies and firms are the actual and the real elements in the base of the work. These realities include elements as physical documentation, physical equipment, containers, and open cargo ships. The works that provide lifeline support to the investments that require significant machinery and equipment is placed at this subject. It is important to have the documents in a timely manner, in line with each other, for the works done with agencies. For example, we have helped our subcontractors to prepare documents in order to have document compliance as well as not to have any obstacle for paperwork, and ecological problems. We have placed various models in equipment supply. We have checked the documents of us and our subcontractors together, as well as we were in constant communication with our agencies.”

ECOWAS countries shine out in the investment potential

There are 54 independent states, 9 regions, and 3 limitedly recognized states in the African continent. Countries with high investment opportunities in the region, draw attention as the countries who met under the framework of ECOWAS (Economic Community of West African States). Within the ECOWAS, there is Benin, Burkina Faso, Cote d'Ivoire, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea Bissau, Liberia, Mali, Niger, Nigeria, Senegal, Sierra Leone, Togo, Cape Verde Islands. Limak Cement Group's Purchasing Director Ökkeş Homak underlined that the ECOWAS countries are the leading countries considering both the investment opportunities and the support given to the projects. Homak believes these countries will be determined to maintain the unity of the union structure, as well as the stability in their countries, as he added; the countries like South Africa, Cameroon and Mozambique could be considered among the ones that can be investable.

Gezi > Travel

Birgi, Gölcük, Bozdağ Rotasında Keyifli Bir Yolculuk Ege'de tabiat uyanıyor, gizde kalan cennetler sizi davet ediyor

Tarih boyunca pek çok medeniyete ev sahipliği yapan Ege Bölgesi, gizde kalmış cennetleri ve muhteşem doğasıyla tabiat tutkunlarını misafir etmeye hazır.

Sintek Plus'ın bu sayısında sizlere İzmir'in Ödemiş sınırları içindeki Birgi, Gölcük ve Bozdağ'dan oluşan bir rota belirledik. Bu muhteşem rotada, kimi zaman iki yüzyıl öncesinin sokaklarında yolculuk yapabilir, kimi zaman da yeşilin her tonuna bakarak ruhunuzu dinlendirebilirsiniz...

*A Joyful Journey To Birgi-Golcuk-Bozdag
Nature wakes up in the Aegean:
Hidden paradise invites you*

The Aegean Region, which hosted many civilizations throughout history, is ready to welcome the paradise lovers thanks to its fascinating nature and hidden paradises.

We have set a route towards Birgi, Golcuk, and Bozdag close to Odemis region of İzmir for the current issue of Sintek Plus. You can sometimes travel the streets from two centuries ago, or sometimes can rest your soul by looking at every tone of green on this fascinating route.

Zaman donmuş, adı Birgi olmuş



Tanrıların kralı Zeus'un kutsal şehri, Aydınoğulları Beyliği'nin efsane başkenti Birgi, tarihi yapıları ve doğal güzelliği ile göz kamaştırıyor.

Özgün mimari yapıları, eşsiz doğal güzelliği, sınısı-cak insanları ile İzmir'in Safranbolu'su olan Birgi, Bozdağ'ın yemyeşil yamaçlarına tutunan bir belde...

Sadece koruma altında bulunan ve en genci 200 yıllık Osmanlı ve Türk evleriyle değil, tarihi yapı ve değerleriyle de asırlık ağaçlar arasında kalmış bir mücevher olan Birgi'yi, betonun o sevimsiz elinin henüz değmemiş.

Ziyaretçilerinin adeta zaman tüneli içinde bir yolculuğa çıktığı Birgi, Aydınoğlu Beyliği'nin ünlü başkenti... Beldenin tamamı 1996 yılında SİT alanı kabul edilerek tarihi doku gelecek nesillere aktarılacak amacıyla koruma altına alındı. 2012'de ise UNESCO tarafından Dünya Mirası Geçici Listesi'ne eklendi.

Aydınoğlu Mehmet Bey tarafından 1308'de kurduğu Türkmen Beyliği'nin başkenti olarak ilan edilen Birgi, 1426'da kesin olarak Osmanlı'nın eline geçmiş. 2014 yılında mahalle statüsü ile Ödemiş ilçesine bağlanan Birgi'de yaklaşık 3 bin kişi yaşıyor.

Anadolu'da Osmanlı evlerinin kendine has dokusunun bozulmadan kaldığı ender mekanlardan biri olan Birgi, muhteşem doğal güzelliğiyle de göz kamaştırıyor. Birgi Deresi de denilen Sarıyar Deresi, beldeyi ortadan ikiye bölüyor ve asırlık çınarların arasından süzülüyor. Birgi'nin her yanından fışkıran tarih ve doğal güzellik, ziyaretçilerini adeta büyülüyor.

Anadolu'da Türk varlığının ilk yapıtlarından sayılan Ulu Camii ve Türk mimari tarihinde seçkin bir yeri olan koruma altındaki Çakırağa Konağı Birgi'de bulunuyor. Aydınoğlu Mehmet Bey'in oğlu olan ilk Türk denizcisi Gazi Umurbey ve ilk Türk doktoru Hızır Bin Ali Bey'in mezarları da Birgi'de... Hemen tüm binaları tarihi eser özelliği taşıyan Birgi'yi her yıl 250 binin üzerinde yerli ve yabancı turist ziyaret ediyor.

Not from modern ages: Birgi



Birgi, the sacred city of the king of all the gods, Zeus, and the legendary capital of the Aydinids, dazzles with its historical structures and natural beauty.

Thanks to its authentic architectural structures, unique natural beauty, and warm people, Birgi is a town that is attached to the green slopes of Bozdağ.

Birgi is a jewel thanks to the 200 years old Ottoman and Turkish houses, as well as being located among the centuries-old trees and of course the historical structure and values, luckily, the hand of concrete has not touched yet.

Birgi is the famous capital of the Aydinid dynasty, where visitors travel through a time tunnel... The whole of the town was accepted as the protected area in 1996 and the historical texture has been protected for future generations. In 2012, it was included to the World Heritage List by UNESCO.

Birgi was proclaimed as the capital of the Turkmen Principality which was founded by Aydinoglu Mehmet Bey in 1308 and conquered by Ottoman Empire in 1426. Nowadays Birgi is connected to the district of Odemis as a neighborhood and around 3,000 people live.

Birgi is one of the rare places where the unique texture of the Ottoman houses in Anatolia remains unspoiled and dazzles with its beautiful natural beauty. The Sarıyar creek, also called Birgi creek, divides the town into two and sides through centuries-old plane trees. Birgi's history and natural beauty that comes around all over fascinates the visitors.

The Grand Mosque which is considered as one of the first works of Turkish existence in Anatolia and the protected Cakiraga Mansion which has a distinguished place in the history of Turkish architecture is located in Birgi. The tombs of Gazi Umurbey, the first Turkish sailor also the son of Aydınoglu Mehmet Bey, and the first Turkish doctor, Hızır Bin Ali Bey are located in Birgi... Birgi whose almost all of the buildings are considered as the historical heritage is visited by over 250 thousand domestic and foreign tourists every year.



İlk durak Çakırağa Konağı

Bu kadar tarih bilgisi yeter dediyse, Birgi'de ilk durağımızın Çakırağa konağı olduğunu söyleyelim... Zengin bir deri tüccarı olan Çakıroğlu Şerif Ali Ağa tarafından yaptırılan konağın inşası 1761 yılında başlamış ve üç yıl içinde tamamlanmış. Taş temel üzerine, üç katlı olarak inşa edilen konağın sadece alt kat duvarları taş, diğer bölümleri ise ahşap. Şerif Ali Ağa'nın İstanbullu ve İzmirli iki eşi için, evin çeşitli odalarında yaptırdığı ve bu kentleri simgeleyen rölyefler göz kamaştırılıyor.

Konağın oda duvarlarında Küçük Menderes Havzası'nda yetişen 72 adet bitki ve meyve frekslerine rastlanıyor. Tavanlar ağaç geçme işçiliğinin en güzel örneklerini veriyor. Misafir ve oturma odalarında küçük oyma dolaplarının üstleri dahi ağaç kaplama ile süslü.



First stop: The Cakiraga Mansion

If you have said enough of this history, then let's say that our first stop in Birgi is the Cakiraga mansion... The construction of the mansion, built by Cakiroglu Serif Ali Aga, a rich leather merchant, started in 1761 and completed in three years. The mansion, built as a three-story building on the stone foundation, had only stone walls on the first floor, while the other parts were made of wood. The reliefs for Serif Ali Aga's two spouses were built in various rooms of the house, based on the homeland of each wife, Istanbul, and Izmir, are dazzling.

There are 72 plant and fruit murals that grows around the Kucuk Menderes Basin. The ceilings give the best examples of wood crossings. Even the top of the small carved cabinets in the guest and living rooms are decorated with wood veneer.

İmamı Birgivi Medresesi

Birgi'nin özellikle yerli turistlerin ilgisini çeken önemli bir yapısı da İmamı Birgivi Medresesi. 1518-1573 yılları arasında İmamı Birgivi Mehmet Efendi, 22 yıl boyunca Birgi'de müderrislik yapmış. Günümüze ulaşan 22 eserinden bazıları bugün hala Suudi Arabistan'da ders kitabı olarak okutuluyor. İmamı Birgivi'nin anısına yaptırılan medresede çeşitli il ve ilçelerden gelen ziyaretçiler ibadetlerini de yerine getiriyorlar.

700 Yıldır ibadete açık

Birgi'nin en eski ve en önemli yapılarının başında ise Aydınoglu Mehmet Bey'in kendi adına yaptırdığı cami geliyor. 1312 yılında yapılan ve o dönemin ilk camilerinden biri olarak tarihe geçen yapı; kare planlı, kurşun kaplı ve çift eğimli, kırma bir çatıyla örtülü. 1332'ye tarihlenen ceviz ağacından 'kündekâri' tekniğiyle yapılmış minber eşsiz bir görüntü sağlıyor. Caminin güney yönünde bulunan duvarında antik aslan yontu işlemesi bulunuyor. Caminin yapısında hiç çivi kullanılmayarak, ahşap malzemeden yapılmış. Cami 14. yüzyıl ağaç işçiliğinin en iyi örneklerinden biri olarak kabul ediliyor. 15 sütun üzerine oturan caminin bir başka özelliği ise diğer camilerden farklı olarak aşağı doğru eğik olarak inşa edilmesi...

Caminin minberi, cumhuriyetin ilanından sonra, İstanbul'da Topkapı Sarayı'na götürülmek istenmiş. Ancak ne o günlerde ne de bugün, bu minberi söküp, sonra yeniden eski haline getirecek bir ustaya rastlanmamış.



Imam Birgivi Madrasa

Birgi is an important structure that attracts the attention of local tourists, especially the Imam Birgivi Madrasa. Between 1518-1573, Imam Birgivi Mehmet Efendi was a tutor in Birgi for 22 years. Some of his 22 works, which have survived, are still being taught as textbooks in Saudi Arabia today. In the madrasa built for the memory of Imam Birgivi, visitors from various provinces and districts also perform their worship.

Open to worship for 700 years

One of the oldest and most important structures of Birgi is the mosque built by Aydınoglu Mehmet Bey in his name. The construction was completed in 1312 and became one of the first mosques of the period; has square plan, lead coated and double sloping, and covered with a cracked roof. The mimbar made by the 'kündekari' technique from a walnut tree dated to 1332, provides a unique image. On the south wall of the mosque, there is an ancient lion sculpture. No nails, but only wooden materials were used in the construction of the mosque. The mosque is considered to be one of the best examples of 14th-century woodworking. Another different feature of the mosque, that sits on 15 columns, is the construction of the mosque has a downward angle... The minbar of the mosque was requested to be taken to the Topkapı Palace in Istanbul, after the proclamation of the Republic. However, neither in those days nor today, there has been no master who can disassemble and then reinstated it.



Nasıl gidilir?

İzmir'den Bozdağ'a 2 farklı güzergâhtan ulaşabilirsiniz. İzmir - Kemalpaşa - Turgutlu - Sart - Bozdağ yolu 110 kilometrelik uzunluğu ile ilk seçeneğiniz. İzmir - Torbalı - Bayındır (ya da Tire) - Ödemiş - Birgi - Gölçük - Bozdağ yolu ise kent merkezine 130 kilometre uzaklıkta. Önerimiz, giderken kullandığınız güzergâhı, dönüşünüzde değiştirmeniz yönünde... Her iki güzergâh, doğanın tüm güzelliklerini cömertçe size sunduğu unutulmaz bir rota olarak dikkat çekiyor.

How to go?

There are two different routes to Bozdag from Izmir. Izmir - Kemal-pasa - Turgutlu - Sart - Bozdag road with a length of 110 kilometers is the first choice. Izmir - Torbali - Bayindir (or Tire) - Odemis - Birgi - Golcuk - Bozdag road is 130 kilometers away from the city center. We suggest you take the other way when turning back. Both routes bring places where nature offers you all the beauties generously.

"Unutursam Fısılda" ile Birgi yeniden keşfedildi

Birgi'nin son yıllarda tur rotalarının değişmez adresi olmasında Çağan Irmak'ın 2014 yılında vizyona giren Unutursam Fısılda sinema filmi çok etkili oldu. İzmirli yönetmen Irmak'ın yönettiği; Farah Zeynep Abdullah, Mehmet Günsür, Hümeyra gibi sanatçıların rol aldığı film Birgi'nin doğal güzelliklerini bir anda milyonlarca izleyici ile buluşturdu.



Birgi is re-discovered thanks to "Unutursam Fısılda"

Birgi has become a strong tour route so lately especially after Cagan Irmak's movie "Unutursam Fısılda" in 2014. The movie brought Birgi's natural beauties to the millions of viewers where Farah Zeynep Abdullah, Mehmet Gunsur, and Humeyra stars and directed by Irmak whose homeland is Izmir.

Ege'nin en yüksek ikinci dađı

Bozdađlar, batıdan doğuya doğru; İzmir, Manisa ve Aydın illerine kadar uzanan 170 km'lik bir dağ sırasından oluşuyor. 2157 metre ile Ege Bölgesi'nin ikinci en yüksek dağı olan Bozdağ'ın kuzey eteğinde, 1150 metre rakımda kurulu olan belde, adını bu dağdan almış.



The highest second mountain of the Aegean

Bozdađlar, from west to east; is a 170 km mountain range extending to İzmir, Manisa, and Aydın provinces. 2157 meters in the Aegean Region's second highest mountain in the northern skirt of Bozdağ. The town is named after the mountain and settled on the 1150 meters altitude.

Köpük helvasını yemeden dönmeyin

En önemli geçim kaynağı tarım olan Bozdağ, patatesi ile ünlü...

Patatesten sonra taze fasulye, barbunya, elma, kestane, ceviz, kiraz ve son zamanlarda da brokoli yetiştirilmeye başlanan ilçenin meşhur köpük helvasının tadına mutlaka bakın. Pişman olmazsınız.



Do not leave before eating foam halva

Bozdağ is famous for its potato where the most important source of living is agriculture.

Following the potato, beans, red beans, apples, chestnuts, walnuts, cherries, and recently broccoli is planted... You will not regret tasting the town's famous foam halva...

İlkkurşun Köyü'nün tarihsel mirası

Birgi-Gölcük-Bozdağ güzergâhında duraklarınızdan biri de Ödemiş'e bağlı İlkkurşun Köyü... Yunan ordusuna karşı ilk kurşunun sıkıldığı ve milli mücadelenin başladığı yer olarak kabul edilen ve Ödemiş'in 10 km batısında bulunan köyde, Türkiye'nin bağımsızlık mücadelesini simgeleyen bir anıt da yer alıyor. Bu anıt, Yunanlılar'ın İzmir'e çıkışlarından sonra Küçük Menderes deltasında ilerleyen Yunan Efzon birliklerini Ödemiş'e sokmamak için verilen çetin mücadeleyi simgeliyor.

Historical heritage of Ilkkursun Village

One of the stops on the Birgi-Gölcük-Bozdağ route is the village of Ilkkursun... There is a monument representing the first bullet against the Greek army and symbolizing the start of resistance for the national independence in the village which is 10km away from Odemis. This monument mainly symbolizes the difficult struggle not to allow Greek Efzon troops to the Kucuk Menderes delta after the invasion in Izmir.



Patatesin başkenti Ödemiş

Ödemiş ilçesi, Türkiye'nin patates başkenti olarak biliniyor. İlçe ve bağlı beldelerinde yaklaşık 50 dönüm alanda patates ekilirken, her yıl 250 bin ilâ 300 bin ton arasında rekolte elde ediliyor. Bu rekolte Türkiye'nin toplam tüketiminin yaklaşık dörtte birine karşılık geliyor. İlçede damagınızı çatlatacak lezzetlerle buluşabileceğiniz çok sayıda seçeneğiniz var. Ödemiş Köftesi, Ekmek Dolması, karadut suyunu karıştırıp elde edilen karadutlu kar helvası, eski taş fırınlarda birkaç gün kurutulmuş hazırlanan ve bir çeşit peksimet ekmeği olan Besmet ve koyunun gerdan yağı ile yapılan Gömlek Böreği ilginizi çekebilir...

Capital of potato: Odemis

Odemis is known as the capital of potatoes in Turkey. The potatoes are planted in about 50 acres of land in the towns and towns and each year, between 250 thousand and 300 thousand tons is obtained. The yield of Turkey's total consumption corresponds to approximately one quarter. You have many options to meet with the delights that will make you droll. You can be interested in Odemis' meatball, Bread Dolma, Snow Halva - consist of black mulberry juice mixed with snow, Besmet - baked in old stone kilns for a few days, or the Gomlek Boregi - made with the jowl fat of lamb...



Ege'nin zirvesi: Bozdağ

200 metre rakımıyla Ege Bölgesi'in en yüksek sıradığı olan Bozdağ'ın heybetli görüntüsü, ziyaretçilerini adeta büyülüyor. Bir eteğine Manisa'nın Salihli ilçesi, diğer eteğine İzmir'in Ödemiş ilçesinin tutunduğu Bozdağ, Türkiye'nin yeryüzü cennetlerinden biri...

Her mevsimin ayrı bir güzellik sunduğu Bozdağ, bölgenin en önemli kayak merkezleri arasında yer alıyor. Doğal güzellikleri ve bol su kaynakları olan Bozdağ'da alabalık yetiştirilen pek çok yayla da bulunuyor. Elmabağı, Ovacık, Çayır, Gündalan, Çavdar, Gölcük, Subatan, Çam, Başova, Kemer ve Büyük Çavdar yaylaları, yazın kavurucu sıcakta bölge halkının sığındığı limanlardan bazıları...

Büyük Çavdar Yaylası'ndaki kayak tesisleri ve 3 kilometreyi bulan pisti ile kış sporu yapmak isteyenler için ideal bir fırsat sunuyor. Her türlü donanıma sahip olan tesislerde kayakçılar zirveye kadar teleferik ile çıkabiliyor. Bozdağ'ın zirvesi sadece kayak sporu için değil, adrenalin tutkunu olan dağcılık sporuna da eşsiz fırsatlar sunuyor. Zirveye tırmanmak için en iyi parkur, Mermeroluk'un batısından güneye geçilerek yapılırken, Bozdağ'ın zirvesinden gün doğumunu ve gün batımını seyretmek bambaşka bir keyif veriyor.

Bozdağ'ın zirvesinden bakıldığında; batısında Gölcük Gölü, güneyinde Ödemiş, Tire, Beydağ Baraj Gölü ve Kiraz; kuzeyinde Salihli, Demirköprü Baraj Gölü ile Gölmarara Gölü'nü büyük bir keyifle seyredebilirsiniz.

Top of Aegean: Bozdag

The view of Bozdag, the highest mountain of the Aegean Region fascinates people with its altitude of 2200 meters. Bozdag is located between Salihli and Odemis, just another paradise in Turkey.

Bozdag is one of the most important ski resorts in the region while providing another beauty for each season. Besides having such natural beauty and rich water sources, there are several plateaus used for fish farming. Some of the places where the local people take shelter in the torrid heat of summer, such as Elmabagi, Ovacik, Cayir, Gundalan, Cavdar, Golcuk, Subatan, Cam, Basova, Kemer ve Buyuk Cavdar Plateaus...

Skiing facilities in the Buyuk Cavdar Plateau and a 3-kilometer run track offer the ideal opportunity for those who want to do winter sports. Alongside the fully equipped facilities, there are ski lifts to reach up to the top of the mountain. Bozdag's summit offers unique opportunities not only for skiing but also for adrenaline-lover mountaineers. The best path for climbing to the top is to cross south from the west of Mermeroluk. Besides, watching the sunrise and sunset from the top of Bozdag is such a unique pleasure.

There is a lovely view from the top of Bozdag; where Golcuk Lake to the west; Odemis, Tire, Beydag Lake and Kiraz to the south; Salihli, Demirkopru Lake and Gölmarara Lake to the west...

Kederli maskeni at,
Yüzüne neşe gelsin...
Yorgun kisveni fırlat,
İçine huzur sinsin...
Çünkü artık cennettesin,
Geldin işte, Gölcük'tesin...

Ege'de bir Abant: Gölcük

Birgi'yi gezdikten sonra, seyre doyumlanmayan 20 kilometrelik bir yolculuğun ardından Gölcük'e varabilirsiniz. Adını volkanik bir gölden alan bu şirin belde, çevresi çam ormanları ile kaplı bir yaylanın tam ortasında yer alıyor. Temiz havası, konaklama tesisleri ile Türkiye'nin pek çok futbol kulübünün kamp mekânları arasında yer alan Gölcük'te, kıyı restoranları, çay bahçeleri, piknik alanları, orman için yürüyüş yolları, yöresel ürünlerin ve el işlerinin satıldığı çeşitli dükkân ve tezgâhlar bulunuyor.

Tarihi bir öneme sahip Gölcük Yaylası, aynı zamanda Karamanoğulları'nın at besledikleri bir bölge. Yerli halkın geçimini tarımla sağlamaya devam ettiği Gölcük'te Türkiye'nin en kaliteli patatesleri yetiştiriliyor. Aynı zamanda kestane, ceviz, erik, kızılıklık, kiraz ve elma da bölgede üretilen diğer ürünler arasında.

Denizden yüksekliği yaklaşık 1100 metre olan ve tektonik hareketlerle oluşan gölün derinliği ise 5 metre, çevresi ise yaklaşık 7 kilometre. Sazan ve yayın balıklarının yaşadığı göl kenarında iki büyük otel ve birçok pansiyon bulunuyor. Ayrıca çadırla kamp kurmak isteyenler için de tesisler yer alıyor.

The Lake Paradise of Aegean: Golcuk

After traveling around Birgi, you can arrive at Golcuk after a 20 km trip. This lovely town, named after a volcanic lake, is located in the middle of a plateau full of pine forests. There are several coastal restaurants, tea gardens, picnic areas, walking paths in the forest, various shops for local products and handicrafts in Golcuk where many Turkish football clubs have camping facilities thanks to its clean air and accommodation facilities.

Golcuk Plateau, which carries such historical importance, is also a region where Karamanogullari feeds horses. Golcuk, where local people's main source of income is potato planting, produces the highest quality potatoes among the country. Besides, chestnut, walnut, plum, cranberry, cherry, and apple are among the other products produced in the region.

The altitude of the lake is about 1100 meters above sea level and formed by tectonic movements, deepness is about 5 meters and surroundings is about 7 kilometers. There are two large hotels on the lake where carp and catfish live. There are also facilities for those who would like to have a tent.

*Chuck away your grieving mask,
Joy to place on your face
Throw the tired guise,
Let the peace stay in...
Since you're in heaven now,
There you're, in Golcuk...*



"Sanayi 4.0"dan sonra, bu kez "Toplum 5.0"a hazır mıyız? *Time to get ready for the "Society 5.0" right after the "Industry 4.0"*

Türk ekonomisinin, üzerimize doğru hızla yaklaşmakta olan "Sanayi 4.0" devrimine ne kadar hazırlıklı olduğunu sorguluyoruz sürekli... Bu yeni sanayi devrimi yapılanmasında; esneklik, üretkenlik, hız ve kalite öne çıkacak. Etkin bir üretim sistemi için; güvenlik, daha iyi çalışma koşulları, işbirliği ve inovasyon kapasitesi gerekecek.

Bu süreçten en çok etkilenecek ekonomilerin, Türkiye gibi "gelişmekte olan ülkeler" olacağını söylemek güç değil. Zira, emek yoğun sektörlerin hakimiyetinde olan ve katma değer sorunu yaşayan ülke ekonomileri, paradigmalarında köklü değişimler yaşamak zorunda kalacak. Geri dönüşüm yolun başında olduğumuzu kavrayamayanların işi gittikçe zorlaşacak. Bugün "meslek" ya da "iş" olarak bilinen pek çok uğraş tarihe karışacak. Yani vasıflı, eğitilmiş olmak da başlı başına işe yaramayacak.

Toplum da değişecek

Bu noktada askıda kalan ve dünyanın gelişmiş ülkelerinin de cevabını aradığı soru çengeli havada asılı kalıyor: "Toplumsal dinamiklerimiz Sanayi 4.0'a ne kadar hazır?"

İşte bu sorunun cevabı için bulunan ve hepimizin merakını uyandıran kavram Toplum (Society) 5.0.

Birkaç yıldır farklı kaynaklarda gözümüze takılan, ne olduğunu ve "Sanayi 4.0" ile nasıl bağ kurulduğunu anlamaya çalıştığımız bir kavram bu... Japonya başta olmak üzere gelişmiş ülkeler, "Sadece sanayiye dönüştürerek toplumsal kalkınmayı gerçekleştirmemiz mümkün değil" anlayışından hareket ediyorlar.

Müthiş isabetli tespit bu!

Avcı Toplumu ile başlayan insanlık çağı, bugün artık bilgi toplumundan süper akıllı topluma geçiş yapma sürecinde. "Toplum 5.0" kavramı, işte bu "süper akıllı toplum"un tanımını yapıyor.

The age of humanity that started with the Hunter Society is in the process of transforming from the information society to the super-smart society. The concept of "Society 5.0" defines the "super-smart society".

We constantly question how much the Turkish economy is prepared for the oncoming "Industry 4.0". Within the new industrial revolution; flexibility, productivity, speed, and quality will stand out. The need for security, better working conditions, cooperation, and innovation capacity will be required for an efficient production system.

It is no difficult to confess the most affected economies from this process will be the "developing countries" such as Turkey. The economies of the countries, dominated by the labor-intensive sectors and having problems with the added value, will have to face radical changes in their paradigms. It is going to be so much difficult for those who cannot comprehend that we are at the very beginning of the irreversible path. Today's most of the so-called "work" or "profession" will be dust in history. In other words, being skilled or educated will not work on its own.

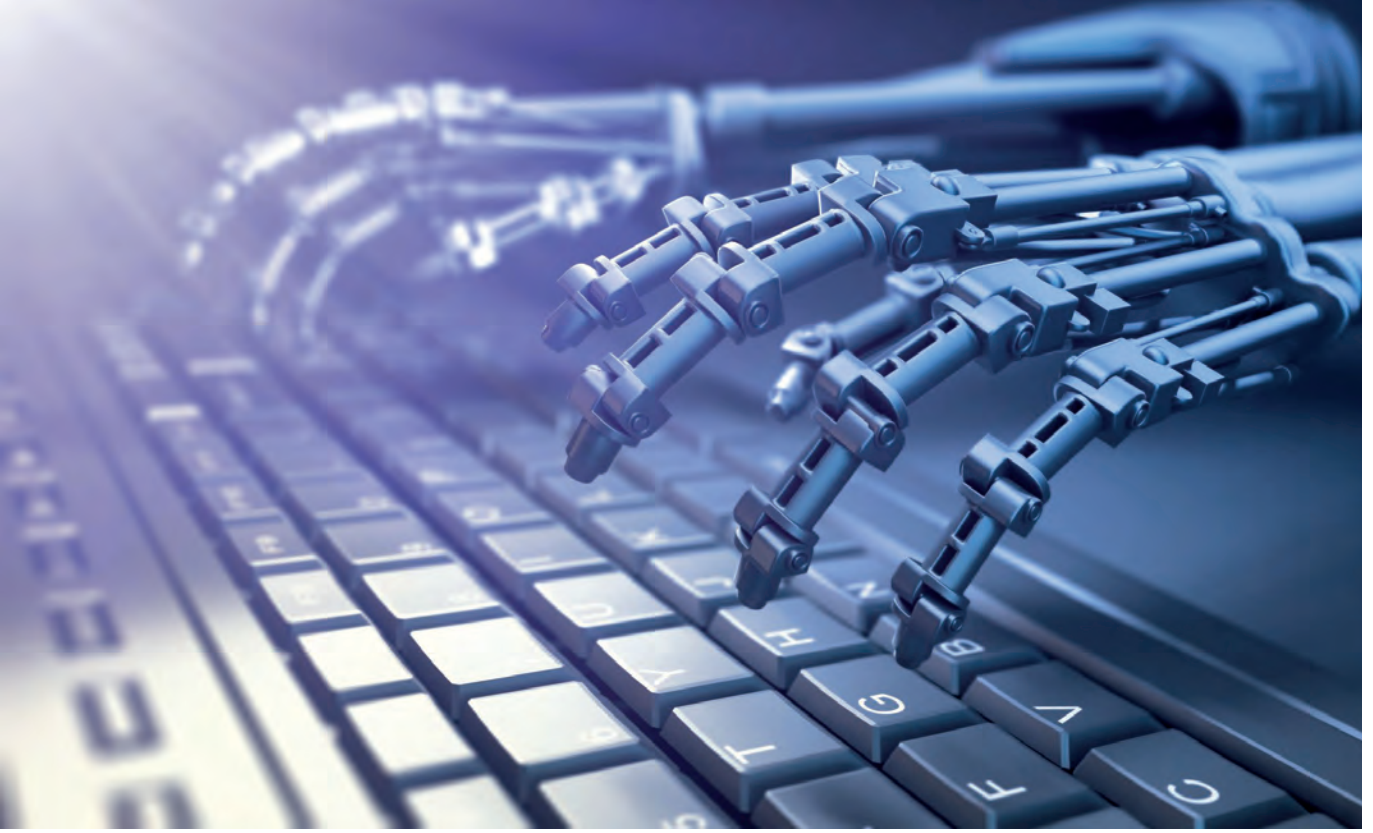
Society will change

Herein the question of "How much our social dynamics are ready to the Industry 4.0?" is left without any answer that the world's most advanced countries have been looking for as well.

The answer to this question that attracts all of our curiosity is the concept of Society 5.0.

This is a concept that we try to understand what is happening and how it is connected to the "Industry 4.0" via different sources for a couple of years. Developed countries, especially Japan, prefers acting from the notion that "it is not possible to realize social development by transforming industry only".

This is a marvelous proof!



Sanayi devrimi, eğitim sistemleri eliyle toplumları da değiştirmezse başımız büyük belada anlamına geliyor.

Şimdi sizi ilginç bir eğlenceye hazırlamak istiyorum.

Süper akıllı toplum

Avcı Toplumu ile başlayan insanlık çağı, bugün artık bilgi toplumundan süper akıllı topluma geçiş yapma sürecinde. “Toplum 5.0” kavramı, işte bu “süper akıllı toplum”un tanımını yapıyor. İlk kez Japonya’da kayıtlara geçmiş bir kavram...

Bu ülkenin farkı ise şurada: Onlar, Almanya ve diğer ülkelerden farklı olarak, Sanayi 4.0’ın sanayi ve iş dünyasına etkilerinin yanında toplumsal ve gündelik yaşamın etkilerine de kafa yoruyorlar. Yani Japonlar, Sanayi 4.0’ı konuşurken, toplumsal dinamiklerini de bu sürece dahil etmenin onsuz olmaz koşul olduğunu biliyorlar.

Japonya’nın, Sanayi 4.0’ı toplumsal açıdan ele alması temelde 3 nedene; ülkenin yaşlanan nüfusuna, doğal afetler açısından çok riskli bir coğrafyaya sahip olmasına ve çevre kirliliği ile enerji maliyetlerinin getirdiği sorunlara dayanıyor. Toplum 5.0, Sanayi 4.0’ın getirdiği teknolojik yenilikleri topluma en verimli şekilde entegre ederek, ülkenin geleceğini yıkıma uğratabilecek kadar

It means we are in great trouble if the industrial revolution does not change the societies through the education system.

I would like to prepare you for interesting fun.

Super smart society

The age of humanity that started with the Hunter Society is in the process of transforming from the information society to the super-smart society. The concept of “Society 5.0” defines the “super-smart society”. The concept has been referred to in Japan for the first time...

The difference in Japan is that not only the effects of Industry 4.0 on industry and business but also the effects of social and everyday life are considered, unlike Germany and other countries. In other words, Japan is aware that incorporating the social dynamics into this process is obligatory when talking about Industry 4.0.

Japan’s social inclusion of Industry 4.0 is basically based on three reasons: the country’s aging population, having very risky geography in terms of natural disasters, and the problems caused by environmental pollution as well as the energy costs. The Society 5.0 is considered as a revolution that can eliminate these problems that can serious enough to destroy the future of the



ciddiyet teşkil eden bu sorunları ortadan kaldıracak bir devrim olarak değerlendiriliyor.

“Toplum 5.0”, dijitalleşmenin ve robotların etkisini demografik, ekonomik, etik ve sosyolojik yönden değerlendirerek, insanların makine ve robotlarla ilişkisinin en verimli biçimde sağlandığı “süper akıllı toplum” modelini öneriyor. Bu bağlamda, Toplum 5.0, bilgi toplumundan süper akıllı topluma geçişi ifade ediyor.

Atatürk’ün toplum 5.0 tanımı

Türkiye’deki ilk 500 büyük sanayi kuruluşu içinde yüksek teknoloji ürün üreten şirketlerinin sayısının sadece 12 olduğu hatırlandığında, bu sürecin ne kadar yakıcı etkilerinin olacağını bugünden söylemek güç değil. Ancak tarihimizdeki bir bakış açısını düşünürsek, umut beslememiz için bir sebep olduğu da anlaşılıyor.

Mustafa Kemal Atatürk, Cumhuriyetin 10’uncu yaşının kutlandığı 29 Ekim 1933’te bakın ne diyor kendisini dinleyenlere:



country, by integrating the technological innovations brought by Industry 4.0 into society in the most efficient way.

Society 5.0 proposes a super-smart society model where the relationship of people with machines and robots are held in the most efficient way by evaluating the impact of digitalization and robots on demographic, economic, ethical and sociological aspects. So that Society 5.0 refers to the transition from the information society to a super-smart society.

Ataturk’s society 5.0 Definition

considering the fact that there are only 12 companies among the first 500 largest industrial companies that produce high-tech products in Turkey, it is not hard to confess how devastating the process will be. Yet, there a reason to cherish the hope when we look through a point of view in our history.

Mustafa Kemal Ataturk, on 29th October 1933 at the 10th anniversary of the Republic, says to those who listen to him:



“Ben, manevî miras olarak hiçbir âyet, hiçbir dogma, hiçbir donmuş ve kalıplaşmış kural bırakmıyorum. Benim manevî mirasım akıl ve bilimdir. Benden sonrakiler, bizim aşmak zorunda olduğumuz çetin ve köklü zorluklar karşısında belki gayelere tamamen erişemediğimizi, fakat asla taviz vermediğimizi, akıl ve bilimi rehber edindiğimizi tasdik edeceklerdir. Benim Türk milleti için yapmak istediklerim ve başarmaya çalıştıklarım ortadadır. Benden sonra beni benimsemek isteyenler, bu temel eksen üzerinde akıl ve bilimin rehberliğini kabul ederlerse, manevî mirasçılarım olurlar.”

86 yıl öncesinden seslenen Atatürk, bugün Japonya'nın başlattığı “Toplum 5.0” tartışmasının ana fikrini veriyor aslında...

Bu düşüncemi fazla duygusal bulanlar elbette olabilir.

Ancak kalkınmanın ve gelişmişliğin temelinde, toplumların bilime olan yakınlık ölçüsünün belirleyici olduğunu kabul etmemiz gerekir...



“As a spiritual heritage, I will not leave any verses, any dogma or frozen and formed rules behind me. My spiritual heritage is science and the mind. Generations after me will confirm that perhaps we could not reach the goals completely because of serious and deep-rooted difficulties, but they will also confirm that we never gave way to compromises and that we have been guided by the mind and science. The things that I want to do and achieve for the Turkish nation are obvious. Those who want to follow me after will be my spiritual heirs if they accept the guidance of reason and science on this fundamental axis.”

Speaking from 86 years ago, Atatürk actually underlines the main idea of the “Society 5.0” debate initiated by Japan...

Of course, there might be some people who consider my thought too emotional.

However, we must accept that the basis of development and improvement is defined by the tendency of societies to science...

3 Boyutlu Eklemeli Beton İmalatı Teknolojisi

3D Additive Concrete Manufacturing Technology



Özet

Günümüzde en çok kullanılan yapı malzemesi beton olmakla birlikte, yapıların inşasında en çok tercih edilen imalat yöntemi geleneksel bir yöntem olan kalıpla inşa yöntemidir. Ancak, kalıpla üretim yöntemi kalıp ve işçilik maliyeti, imalat süresi, tasarım özgürlüğü, ve iş sağlığı ve güvenliği gibi birçok açıdan çeşitli dezavantajlara sahip olmasından dolayı birçok özel, ticari ve akademik kurum alternatif imalat yöntemleri arayışına girmiştir. Yüksek teknoloji ekipmanlar kullanılarak gerçekleştirilen 3 boyutlu eklemeli imalat (3D Additive Manufacturing-3D AM) yöntemi bu arayışa cevap olmuştur. Gelişen teknoloji ile birlikte, 3D AM yöntemi, mevcut yapı endüstrisinin bazı zorluklarına çözüm olabilecek yaklaşımlardan en yenisi olarak benimsenmiştir. 3D AM yöntemini kısaca katman üzerine katman eklemek suretiyle yapı imalatı olarak ifade etmek mümkündür. 3D AM ile yapıların inşası, geleneksel beton üretim yöntemlerine kıyasla çok daha fazla tasarım özgürlüğü tanıyan, daha hızlı, daha az atık üreten, daha ekonomik, işçilik hatalarını ortadan kaldıran, kalıp gerektirmeyen ve daha sürdürülebilir yöntemdir. 3D AM teknolojisi ile birlikte, beton, malzeme kaynaklı çevresel etkiler azaltılarak, son ürünün kalitesini artırmakta ve geometrik olarak daha karmaşık projelerin hızlı bir şekilde yapımına olanak sağlamaktadır. Bu nedenle 3D AM yöntemi sahip olduğu bu avantajlar sayesinde son zamanlarda inşaat sektöründe popülerlik kazanmaya başlamıştır. Sağlamış olduğu avantajlar ile 3D AM yönteminin gelecekte yapı teknolojisinde yaygın olarak kullanılacağı düşünülmektedir. Bu derleme çalışmasında, 3D AM yönteminin yapı teknolojisinde geçmişten günümüze geçirdiği süreç hakkında genel bir bilgi verilerek yöntemin avantajları, geliştirilmesi gereken yönleri ve mevcut durumda bu yöntem ile gerçekleştirilen uygulamalar hakkında çeşitli bilgiler verilecektir. 3D AM yönteminin gelecekte yapı teknolojisinde yaygın olarak kullanılacağı düşünülmektedir. Bu manada, bu derleme çalışmasının ülkemiz açısından eklemeli imalat yöntemine farkındalık sağlayacağı da düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: 3 Boyutlu eklemeli imalat, Beton, Reolojik özellikler, Baskı alınabilir beton

Emrah Bahşi

Hacettepe Üniversitesi
İnşaat Mühendisliği
Türkiye

*Hacettepe University
Civil Engineering
Turkey*

bahsiemrah44@gmail.com

...

Oğuzhan Şahin

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
İnşaat Mühendisliği
Türkiye

*Ahi Evran University
Civil Engineering
Turkey*

oguzhansahin@ahievran.edu.tr

...

Mustafa Şahmaran

Hacettepe Üniversitesi
İnşaat Mühendisliği
Türkiye

*Hacettepe University
Civil Engineering
Turkey*

sahmaran@hacettepe.edu.tr

Abstract

Alongside the concrete is the most widely used construction material, the most preferred manufacturing method in the construction of structures is the conventional molding method. As the mold production comes together with several disadvantages such as mold and labor cost, manufacturing time, design freedom, occupational health and safety, some of the private, commercial, and academic institutions have been looking for alternative manufacturing methods, and come up with the answer to the question by using 3D additive production method (The 3D Additive Manufacturing - 3D AM). Along with the developing technology, the 3D AM method has been adopted as the newest approach to some of the challenges of the current building industry. It is possible to express the 3D AM method as a structure construction method by having a layer onto another layer. The construction of structures with 3D AM is a more sustainable method, allowing much design freedom compared to conventional concrete production methods, faster, producing less waste, more economical, eliminating faulty workmanship, not requiring molds, and being more sustainable. Alongside the 3D AM technology, the concrete, and material related environmental impacts are reduced, the quality of the final product is improved, and the construction of geometrically is enabled, while completing complex projects quicker. Thanks to the above-mentioned advantages, the 3D AM method has recently gained popularity in the construction industry. It is predicted that 3D AM will be widely used in construction technology in the near future. In this review, an overview on the process of 3D AM from the past to the present on construction technology is given, as well as various information on the advantages of the method, the aspects that need to be developed, and the practices carried out with this method. It is foreseen that 3D AM will be widely used in construction technology in the future. With this regard, it is believed that this review will provide awareness of the additive manufacturing method for our country.

Keywords: 3D additive manufacturing, Concrete, Rheological properties, Printable concrete

1. Giriş

İnsanoğlu, varlığından beri; güvenlik, barınma, sağlık, ibadet, ticaret, sosyalleşme, ulaşım vb. çeşitli nedenlerle yaşam alanları ve yapılar inşa etmişlerdir. Yapı türleri, yapının uygulandığı zamana ve yapım yönteminin kendisine bağlı olarak, belirgin bir şekilde zaman içinde değişmiştir. Özellikle son yüzyılda teknolojiadaki büyük ilerlemeler ve nüfusun önemli oranda artmasıyla, inşaat stokları daha önce hiç görülmemiş seviyelere ulaşmıştır. Bu durum neticesinde yapının inşaat süresi ve toplam iş yükü miktarını azaltmak büyük önem kazanmıştır. Günümüzde en çok kullanılan yapı malzemesi beton olmakla birlikte, yapıların inşasında en çok tercih edilen imalat yöntemi geleneksel bir yöntem olan kalıpla inşa yöntemidir. Ancak, kalıpla üretim yöntemi kalıp ve işçilik maliyeti, imalat süresi, tasarım özgürlüğü, ve iş sağlığı ve güvenliği gibi birçok açıdan çeşitli dezavantajlara sahip olmasından dolayı birçok özel, ticari ve akademik kurum alternatif imalat yöntemleri arayışına girmiş ve yüksek teknoloji ekipmanlar kullanılarak gerçekleştirilen 3 boyutlu eklemeli imalat (3D Additive Manufacturing - 3D AM) yöntemi bu arayışa cevap olmuştur. Gelişen teknoloji ile birlikte, 3D AM yöntemi, mevcut yapı endüstrisinin bazı zorluklarına çözüm olabilecek yaklaşımlardan bir tanesi olarak benimsenmiştir. 3D AM yöntemini kısaca katman üzerine katman eklemek suretiyle yapı imalatı olarak ifade etmek mümkündür (Şekil 1). 3D AM ile yapıların inşası, geleneksel beton üretim yöntemlerine kıyasla çok daha fazla tasarım özgürlüğü tanıyan, daha hızlı, daha az atık üreten, daha ekonomik, işçilik hatalarını ortadan kaldıran, kalıp gerektirmeyen ve daha sürdürülebilir yöntemdir. 3D AM teknolojisi ile birlikte, beton, malzeme kaynaklı çevresel etkiyi azaltarak, son

1. Introduction

Man kind, since the existence; have built living spaces and structures for various reasons such as security, housing, health, worship, trade, socialization, transportation, etc.. The structure types have changed significantly over time, depending on the time that the structure was applied and the construction method itself. Especially with the great advances in technology and a significant increase in population in the last century, construction stocks have reached unprecedented levels. As a result, reducing the construction time and total workload of the structure has gained great significance. Alongside the concrete is the most widely used construction material, the most preferred manufacturing method in the construction of structures is the conventional molding method. As the mold production comes together with several disadvantages such as mold and labor cost, manufacturing time, design freedom, occupational health and safety, some of the private, commercial, and academic institutions have been looking for alternative manufacturing methods, and come up with the answer to the question by using 3D additive production method (The 3D Additive Manufacturing - 3D AM). Along with the developing technology, the 3D AM method has been adopted as one of the approaches to some of the challenges of the current building industry. It is possible to express the 3D AM method as a structure construction method by having a layer onto another layer (Figure 1). The construction of structures with 3D AM is a more sustainable method, allowing much design freedom compared to conventional concrete production methods, faster, producing less waste, more economical, eliminating faulty workmanship, not requiring molds, and being



Şekil 1.
Eklemeli İmalat Yöntemi
(all3dp.com)

Figure 1.
Additive Manufacturing Method
(all3dp.com)

ürünün kalitesini artırmakta ve geometrik olarak daha karmaşık projelerin hızlı bir şekilde yapımına olanak sağlamaktadır. Bu nedenle 3D AM yöntemi sahip olduğu bu avantajlar sayesinde son zamanlarda inşaat sektöründe popülerlik kazanmaya başlamıştır. Son 20 yılda beton ve yapı kimyasalları teknolojisinde önemli gelişmeler sağlanıp, bu gelişmeler 3D AM konusu için de çok büyük avantaj ve imkanlar sağlamıştır.

2. Üç boyutlu eklemeli imalat yöntemi

Eklemeli İmalat (Additive Manufacturing-AM) katman üzerine katman eklemeye olarak tanımlanmaktadır (ASTM F2792-10, 2013). Mevcut durumda AM ticari olarak havacılık, tıbbi uygulamalar ve diğer teknolojik alanlarda yaygın bir biçimde kullanılmaktadır (Evans ve Ian Campbell, 2003). Son yıllarda üzerinde önemli çalışmalar yürütülen eklemeli beton yapı imalatı da göz önünde bulundurulduğunda, AM inşaat sektörüne de uygun ve mevcut beton endüstrisinin zorluklarına çözüm olabilecek yaklaşımlardan bir tanesidir. İnşaat alanında, son yıllarda geliştirilen üretim yöntemleri göz önünde bulundurulduğunda, AM'nin büyük ölçekli üretim yöntemi olarak kullanılmasının mümkün olduğu ispatlanmıştır (Buswell vd., 2007; Khoshnevis, 2004, Lim vd., 2016). 3D AM, kalıp kullanılmadan yapılan tabaka bazlı bir imalat yöntemi olarak da tanımlanmaktadır (Maleab vd.,2015; Buswell vd., 2007; Lim vd., 2009).

İnşaat ve mimari endüstride eklemeli imalat prosesi olarak; D-shape, contour crafting (CC) ve 3 boyutlu beton baskısı (3D Printing of Concrete-3DPC) gibi yöntemler kullanılmaktadır (Şekil 2). Her üç yöntemle de benzer üretimler elde etmek mümkündür. Her metot kendi içerisinde avantajlara ve dezavantajlara sahip olmakla birlikte farklı uygulamalar için geliştirilmiştir. D-shape 2004'den beri kullanılmakta olan bir üretim metodu olup, 3 boyutlu bir bilgisayar modeline göre, bir bağlayıcı kullanarak, toz biriktirme ve seçici sertleştirme esasına dayanmaktadır (Kazemian vd., 2017). Bu metot şu an laboratuvar ortamında kullanılsa da gelecekte büyük ölçekli olarak yerinde üretimde kullanılabilme potansiyeli çok düşük olarak değerlendirilmektedir (Lim vd., 2012). Counter crafting, Dr. Behrokh Khoshnevis tarafından geliştirilmiş bir yöntem olmakla birlikte, bu yöntem ile ekstrüde edilebilir malzemelerden pürüzsüz, doğru düzlemsel yüzeyler elde edilebilmektedir. D shape'de olduğu gibi burada da 3 boyutlu bilgisayar modelleri kullanılmaktadır. Bu yöntem yerinde üretim için uygundur. Hem üretimin hızlı olması hem de düzgün yüzey elde edilebilmesi bu yöntemin diğer 2 yöntemden üstün taraflarıdır. Çok sayıda malzeme ile gerçekleştirilen çalışmalarda bu durum kanıtlanmıştır (Kazemian vd., 2017). 3 boyutlu beton baskısı ise vinç, robot ve uygun sistem çerçevesinden oluşmaktadır. Bu sistem sınırları (x, y ve z doğrultusunda) ölçeğinde üretim yapabilmektedir. Dolayısıyla, makine boyutlarından kaynaklanan bu sınırlama, büyük ölçekli üretim yapma noktasında kısıt oluşturmaktadır. (Paul vd., 2018)

more sustainable. Alongside the 3D AM technology, the concrete, and material related environmental impacts are reduced, the quality of the final product is improved, and the construction of geometrically is enabled, while completing complex projects quicker. Thanks to the above-mentioned advantages, the 3D AM method has recently gained popularity in the construction industry. There are significant improvements have been made in concrete and construction chemicals technology for the last 20 years, and these developments have provided great advantages and opportunities for 3D AM.

2. 3D additive manufacturing method

The Additive Manufacturing (AM) is defined as a layer overlying another layer (ASTM F2792-10, 2013). Currently, AM is widely used commercially in aviation, medical applications and other technological fields (Evans ve Ian Campbell, 2003). Considering the production of additive concrete structures that have been carried out in recent years, AM is one of the solutions that can be used to meet the challenges of the existing concrete industry besides being appropriate for the construction industry. In the field of construction, considering the production methods developed in recent years, it has been proven that AM can be used as a large-scale production method (Buswell et al., 2007; Khoshnevis, 2004, Lim et al., 2016). 3D AM is also defined as a sheet-based manufacturing method without mold (Maleab et al., 2015; Buswell et al., 2007; Lim et al., 2009).

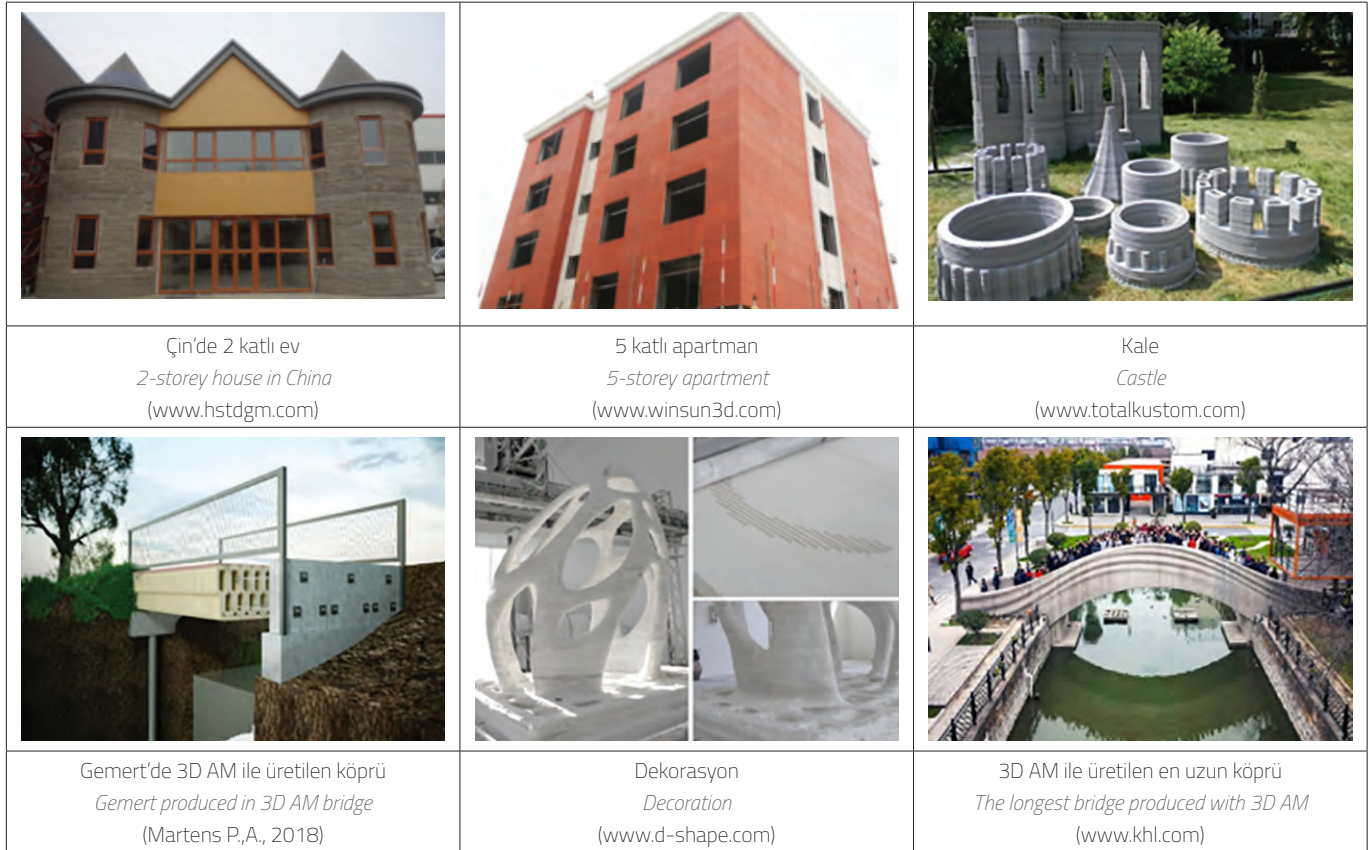
Methods such as D-shape, contour crafting (CC) and 3D printing of concrete (3DPC) are used as the additive manufacturing process in the construction and architectural industries (Figure 2). It is possible to obtain similar productions with all three methods. Each method has its own advantages and disadvantages but has been developed for different applications. D-shape is a production method used since 2004, based on a 3D computer model, using a binder, powder deposition and selective hardening (Kazemian et al., 2017). Although this method is currently used in the laboratories, the potential for large-scale on-site production in the future is considered to be very low (Lim et al., 2012). Counter crafting is a method developed by Behrokh Khoshnevis, smooth, right planar surfaces can be obtained from extrudable materials by this method. As in D shape, 3D computer models are used for this method as well. This method is suitable for on-site production. The advantages of the method are both having a fast production and obtaining a regular surface. This has been proven in studies with a large number of materials (Kazemian et al., 2017). 3D concrete printing is composed of crane, robot and appropriate system framework. This system can produce within its limits (in the scale of x, y, and z). Therefore, this limitation from machine dimensions constitutes a constraint at the point of making large-scale production. (Paul et al., 2018)



Şekil 2. 3D AM Yöntemleri ▪ *Figure 2. 3D AM Methods*

3D AM hızla gelişmekte olan bir üretim prosesi olmakla birlikte, henüz yapı endüstrisinde geniş çapta benimsenecek kadar yaygın değildir. Dünya genelinde hem ekipman anlamında hem üretim ve karışım parametreleri anlamında bu alana ilişkin çok sayıda çalışma yapılmaktadır. Şekil 3'de çeşitli 3D AM uygulamaları görülmektedir.

Although 3D AM is a rapidly developing production process, it is not yet widespread in the construction industry to be adopted. There are numerous studies on this area in terms of both equipment, production, and mixture parameters. Figure 3 shows various 3D AM applications.



Şekil 3. 3D AM örnekleri ▪ *Figure 3. 3D AM examples*

2.1- Eklemeli imalat amacına uygun betonun genel özellikleri

Eklemeli yapı imalatında kullanılacak baskı alınabilir (bir nozül başlığından ekstrüde edilebilir) beton, bünyesinde kendiliğinden yerleşen beton, sıfır slump beton ve püskürtme betonun özelliklerini birleştirerek serbest biçimli kalıpsız yapı üretimini kolaylaştırmaktadır (Le vd., 2012a). Bu sebeple geleneksel beton karışım tasarımı 3D eklemeli imalatında geçerli olan bir karışım tasarımı değildir. Optimum koşulları ihtiva eden baskı alınabilir (printable) 3D AM yapabilmek için tasarlanacak çimento bağlayıcılı kompozitlerin aşağıda belirtilen birtakım özellikleri taşıması gerekmektedir.

- Ekstrüzyon (pompalama) yapılabilme kabiliyeti,
- Çok katmanlı bir şekilde inşa edilebilirlik,
- Eklemeli imalat amaçlı karışımların yeterli baskı alınabilirlik süresi,
- Tabakalar arası yeterli arayüz bağ dayanımı.

Pompalanabilirlik olarak da bilinen ekstrüzyon yapılabilme kabiliyeti malzemenin iletim hattından geçerek nozülden (ekstrüzyon ucu) hızlı ve güvenilir bir şekilde herhangi bir tıkanıklığa ve ayrışmaya sebebiyet vermeden çıkma yeteneğidir (Le vd., 2012a). 3D AM yönteminde kullanılan bazı nozül tipleri Şekil-4'de sunulmuştur. Özellikle helezonik iletim hatlı nozüllerde, helezon hat sayesinde, yüksek basınçtan kaynaklı karışımın ayrışması önlenmiş olmaktadır.

Betonun pompalanabilir olmasının yanı sıra tiksotropik özellikte olması da özellikle istenmektedir. Tiksotropik davranış sayesinde, pompalama yoluyla oluşan çalkalama (yüksek kesme hızı) işlemi, nozüle ulaşan malzemenin viskozitesini azaltmaktadır (Paul

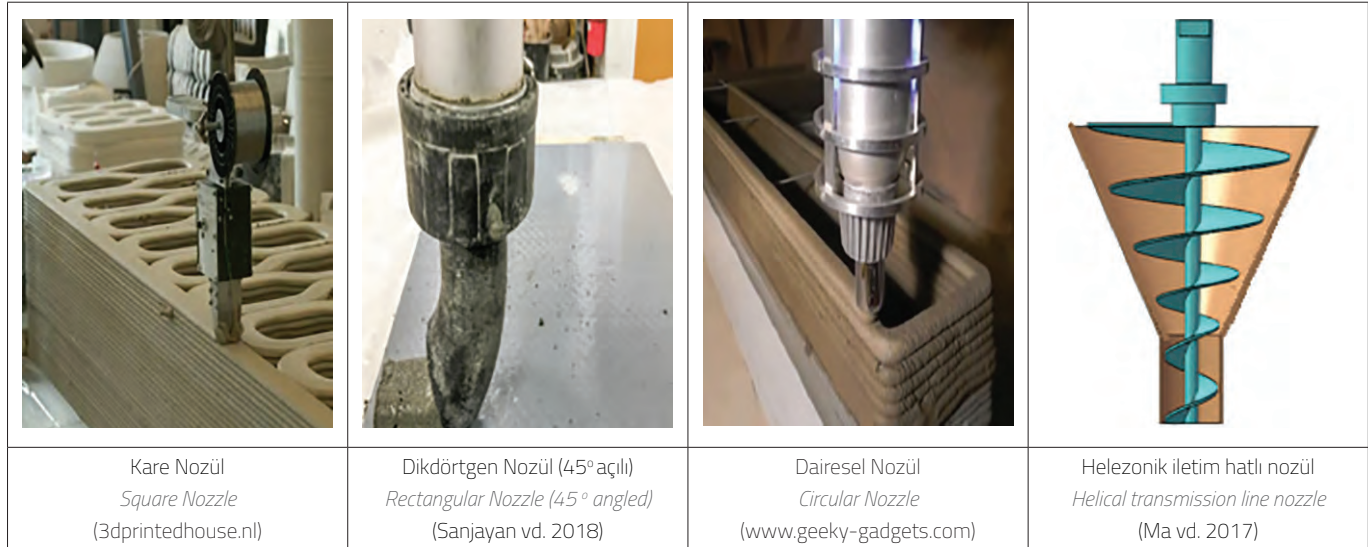
2.1- General properties of concrete for additive manufacturing purpose

The printable concrete to be used in additive structure construction (extruded from a nozzle head) facilitates the free form structure by combining features of the self placing concrete, zero-slump concrete, and jetcrete (Le et al., 2012a). With this respect, the conventional concrete mix design is not a valid mixture design for 3D additive manufacturing. Cement-bonded composites designed to be capable of printable 3D AM containing optimum conditions must have the following characteristics.

- Ability to make extrusion (pumping),
- Ability to be constructed with multi-layers,
- Sufficient printing time of mixtures for additive manufacturing,
- Adequate interface bond strength between layers.

The capability of extrusion, also known as the pumpability, is the ability of the material to pass through the transmission line without causing any congestion and separation from the nozzle (extrusion nozzle) quickly and reliably (Le et al., 2012a). Some types of nozzles used in the 3D AM method are presented in Figure-4. Particularly in helical transmission line nozzles, the separation of the mixture due to high pressure is prevented thanks to the spiral line.

It is particularly desired to have the concrete pumpable, as well as with thixotropic properties. The agitation (high shear rate) process by pumping, thanks to the thixotropic behavior, reduces the viscosity of the material reaching the nozzle (Paul et al., 2018). It is necessary to increase the setback viscosity and yield



Şekil 4: Nozül Tipleri • Figure 4. Nozzle Types

vd., 2018). Ekstrüde edilen betonun, tekrar viskozitesinin ve akma gerilmesinin artması ve katman boyunca şekil ve yüzey bakımından sürekliliğinin sağlanması gerekmektedir (Lim vd., 2012; Le vd., 2012a). Özetle, ekstrüde edilebilirlik malzemenin akışkanlığı ve işlenebilirliği ile doğrudan ilişkilidir (Maleab vd., 2015). Yeterli baskı alınabilirlik süresi, 3D AM için işlenebilirliğin kabul edilebilir belirli toleranslar dahilinde tutarlı olduğu süre olarak tanımlanmaktadır (Lim vd., 2012; Le vd., 2012a).

3D AM için gerekli olan özelliklerden bir tanesi de katmanlı bir şekilde inşa edilebilirliktir. Ayrıca inşa edilebilirliği şekil stabilitesi olarak da tanımlamak mümkündür. Bu tanım, taze betonun tabaka üzerine tabaka gelecek şekilde üretim sürecinde herhangi bir deformasyona uğramadan yapılabildiğini ifade etmektedir (Kazemian vd., 2017). Başka bir ifade ile en alt katmanın kendi ağırlığı ve üzerine gelen diğer katmanların uyguladığı yükü taşıyabilmek için yeterli akma gerilmesine sahip olması demektir.

3D AM karışımları için gerekli olan bu kendine özgü taze özelliklerin elde edilebilmesi için kimyasal katkıların kullanılması çok büyük bir öneme sahiptir. Uygun kimyasal katkıları kullanarak 3D AM yöntemi için gerekli olan tiksotropik özellik istenen seviyede elde edilebilmektedir. Bunun yanı sıra 3D AM amaçlı beton karışımlarında su muhtevası önemli bir parametredir. Geleneksel beton ile kıyaslandığında 3D AM için kullanılan taze beton karışımlarında düşük çökme ve hızlı priz alma gibi özellikleri sağlamak için daha az su içeriği kullanılması gerekmele birlikte yüksek mukavemetli karışımlar için de düşük su-bağlayıcı malzeme oranına ihtiyaç duyulmaktadır.

Yukarıda sıralanan özellikler 3D AM için vazgeçilmez özelliklerdir. Bu özelliklerin yanı sıra önemli bir etkiye sahip diğer bir unsur da tabakalar arasındaki arayüz bağ dayanımıdır. Baskı sırasında farklı katmanlar arasındaki arayüzün boşluksuz ve yeterli dayanıma sahip olması gerekmektedir. Özetle, katmanlar arasındaki bağ kuvveti, gelen kesme kuvvetlerini karşılayabilecek yeterli seviyede olmalıdır (Tay vd., 2016). Bu arayüzdeki dayanım tespiti sertleşmiş betona uygulanacak testler sırasında belirlenebilmektedir (Le vd., 2012b; Zareiyan ve Khoshnevis, 2017; Panda vd., 2018a). Bütün bu özelliklere ilaveten baskı sırasında tabakalar şeklinde üretilen yapının yeterli yüzey düzgünlüğüne sahip olması gerekli olup, bu durum betonun reolojik özelliklerinin yanı sıra baskı sırasında kullanılan baskı cihazının nozül boyutları, geometrisi, ekstrüzyon yüksekliği ve ekstrüzyon basıncı gibi üretim yöntemi ile ilgili parametrelere bağlıdır.

2.2- Üç boyutlu eklemeli beton imalat yönteminin avantajları

Geleneksel üretim yöntemleri ile karşılaştırıldığında, 3D AM yönteminin inşaat endüstrisinde uygulanması hem maddi hem de çevresel anlamda birçok avantaj sağlamaktadır. 3D AM yöntemi; (1) pahalı kalıpları ve yüksek sayıda işçi ihtiyacını ortadan

stress of the extruded concrete and to ensure continuity in terms of shape and surface throughout the layer (Lim et al., 2012; Le et al., 2012a). Briefly, the extrudability is directly related to the fluidity, and workability of the material (Maleab et al., 2015). Adequate printability is defined as the period during which the workability for 3D AM is consistent within certain acceptable tolerances (Lim et al., 2012; Le et al., 2012a).

One of the features required for 3D AM is the ability of layered construction. It is also possible to define constructability as shape stability. The definition refers to the feasibility of the fresh concrete to be applied to other layers without any deformation in the production process (Kazemian et al., 2017). In other words, the lower layer has sufficient yield stress to be able to carry the load applied by its own weight and the other layers upon it.

The use of chemical additives is of great importance in order to obtain the unique properties that are necessary for the 3D AM mixtures. The thixotropic property required for the 3D AM method can be obtained at the desired level by using the appropriate chemical additives. Additionally, the water content is an important parameter in 3D AM concrete mixes. Compared to conventional concrete, the use of less water content is required to provide low slump and rapid setting in fresh 3D AM concrete mixtures, as well as for high strength mixes, the material with the low water-binding ratio is needed.

The features listed above are indispensable for 3D AM. In addition to these properties, another important factor is the interface bond strength between the layers. The interface between the different layers must have no spaces and sufficient strength during the printing. Briefly, the bond strength between the layers should be sufficient to meet the incoming shear forces (Tay et al., 2016). The strength determination in this interface can be determined during the tests to be applied to hardened concrete (Le et al., 2012b; Zareiyan and Khoshnevis, 2017; Panda et al., 2018a). In addition to all these properties, the structure produced in the form of layers must have sufficient surface regularity, which depends on the rheological properties of the concrete as well as the parameters related to the production method such as nozzle sizes, geometry, extrusion height and extrusion pressure of the printing device used for printing.

2.2- Advantages of 3d additive concrete manufacturing method

Using the 3D AM method in the construction industry provides numerous advantages in terms of finance and environment compared to conventional production methods. 3D AM method contains some potential advantages such as; (1) reducing construction costs by eliminating the need for expensive molds and high number of workers (Nematollahi et al. 2017; Buswell et al. 2007), (2) reducing the rate of injuries by eliminating dangerous

kaldırarak inşaat maliyetlerini düşürme (Nematollahi vd. 2017; Buswell vd. 2007), (2) tehlikeli işleri ortadan kaldırarak yaralanma oranlarının azaltılması (örneğin yüksekte çalışma), buna bağlı olarak inşaatta güvenlik düzeyinde artma (Nematollahi vd. 2017), (3) ileri teknoloji tabanlı işler yaratma (Nematollahi vd. 2017), (4) toplam inşaat süresinde azalma (Nematollahi vd. 2017; Buswell vd. 2007), (5) çok hassas üretim ile hata olasılığını en aza indirme (Nematollahi vd. 2017), (6) inşaatta sürdürülebilirliği artırma (Nematollahi vd. 2017; Buswell vd. 2007), (7) yapısal ve estetik amaçlı daha özel tasarımlara olanak tanıyan mimari özgürlük (Nematollahi vd. 2017; Buswell vd. 2007), (8) üretim sonrası oluşan toplam atık miktarında azalma ve (9) karmaşık geometriden (Gosselin vd. 2016) faydalanarak yapısal/mimari elemanlar için çok işlevsel olma gibi birçok potansiyel avantajı bünyesinde barındırmaktadır.

Yukarıda sıralanan avantajlardan bir tanesi olan, kalıp maliyeti inşaat sektöründe büyük bir paya sahiptir. Kalıp ihtiyacı olmayan 3D AM kullanılarak, toplam inşaat harcamalarında %35 ila %60 arasında tasarruf sağlanabilmektedir (Shakor vd., 2017; Lloret vd., 2015;). Ayrıca kalıp işçiliğine kıyasla 3D AM yönteminin teknolojik ekipman desteğiyle yapılması kalıp dışındaki işçilik ihtiyacını ve işçilerin tehlikeli işlerde çalışma oranını da önemli derecede azaltmaktadır. Bu sayede hem iş kazaları hem de işçilik maliyetinde önemli ölçüde azalmalar gözlemlenebilecektir (Biernacki vd., 2017). Geleneksel beton üretiminde, yani kalıpla üretimde, tasarımcı belli sınırlar içerisinde tasarım yapmakta olup, 3D AM ile üretimde ise tasarımcının önündeki bu engel ortadan kalkmakta ve tasarımcı özgür bir şekilde düşünceleri doğrultusunda tasarım yapmaktadır. Günümüzde estetik, işlevsel ve optimize edilmiş tasarımlar ön plana çıkmaktadır. Bu yöntem özelleştirilmiş, tekrarı olmayan elemanları kolayca imal edilmeye imkân tanımaktadır. Çeşitli modelleme teknikleri yardımıyla bütün bir tasarım birçok benzersiz parça halinde üretilerek bütün bir hale getirilebilmektedir. Ancak, bu parçaların üretimi, parçaların benzersiz karakteri nedeniyle çok pahalı ve zaman alıcı olabilmektedir. 3D AM yöntemi ile imalatta her eleman için ayrı kalıplara ihtiyaç kalmamakta ve bu sayede büyük tasarruf sağlanmaktadır. Bunun yanı sıra inşaat sektöründe en önemli husus malzemenin etkin bir şekilde kullanılmasıdır. İnşaat atıklarının doğru yönetildiği bir üretim süreci ve optimize edilmiş malzeme tüketimi sayesinde imalat sonrası oluşan atık miktarının azalması beklenmektedir (Biernacki vd., 2017; Oxman vd., 2014). Bu yöntem sayesinde doğal kaynaklar etkili ve verimli bir şekilde kullanılabilir. Malzeme israfının önlenmesi ülke ekonomisi ve çevresel faktörler açısından katkı sağlayacaktır. Bu durumlar göz önünde bulundurulduğunda 3D AM yönteminde çevresel etkilerin azaltılması ve böylelikle çok daha sürdürülebilir bir inşaat sürecini meydana getirecektir.

Diğer taraftan, 3D AM yönteminin inşaat sektöründe yaygınlaşması ile, düşük atık malzeme (yaklaşık %30 mertebesinde), daha düşük enerji kullanımı, yerinde imalat ve daha az kaynak gereksinimi ile geniş tasarım özgürlüğü gibi nedenlerden dolayı üre-

tilen işler (örneğin yüksekten çalışma), böylece inşaat sektöründe güvenliği artırma (Nematollahi vd. 2017; Buswell vd. 2007), (2) tehlikeli işleri ortadan kaldırarak yaralanma oranlarının azaltılması (örneğin yüksekte çalışma), buna bağlı olarak inşaatta güvenlik düzeyinde artma (Nematollahi vd. 2017), (3) ileri teknoloji tabanlı işler yaratma (Nematollahi vd. 2017), (4) toplam inşaat süresinde azalma (Nematollahi vd. 2017; Buswell vd. 2007), (5) çok hassas üretim ile hata olasılığını en aza indirme (Nematollahi vd. 2017), (6) inşaatta sürdürülebilirliği artırma (Nematollahi vd. 2017; Buswell vd. 2007), (7) yapısal ve estetik amaçlı daha özel tasarımlara olanak tanıyan mimari özgürlük (Nematollahi vd. 2017; Buswell vd. 2007), (8) üretim sonrası oluşan toplam atık miktarında azalma ve (9) karmaşık geometriden (Gosselin vd. 2016) faydalanarak yapısal/mimari elemanlar için çok işlevsel olma gibi birçok potansiyel avantajı bünyesinde barındırmaktadır.

As one of the advantages listed above, the mold cost has a large share in the construction sector. Using 3D AM, which does not require molds, offers savings from 35% to 60% can be achieved in total construction expenditure (Shakor et al., 2017; Lloret et al., 2015;). Therefore, the use of 3D AM method with the help of technological equipment significantly reduces the need for labor as well as the mold and the rate of working of the workers in dangerous work, compared to the conventional molding method. Thus, a significant reduction in both occupational accidents and labor costs can be observed (Biernacki et al., 2017). In the production of conventional concrete, production with mold, the designer is set to design within certain limits, while in the production of 3D AM, this obstacle instead of the designer is eliminated and designs freely. Today, aesthetic, functional and optimized designs become more prominent. This method makes it possible to easily manufacture customized, non-repetitive elements. By the help of various modeling techniques, an entire design can be produced as many unique pieces and can be made complete. However, the production of these parts can be very expensive and time-consuming due to the unique character of the parts. Thanks to the 3D AM method, there is no need for individual molds for each element in production which provides a big saving. Besides, the most important issue in the construction industry is the efficient use of the materials. By following a proper production process where construction wastes are managed properly and optimized material consumption, the amount of waste produced after production is expected to decrease (Biernacki et al., 2017; Oxman et al., 2014). Thanks to this method, natural resources can be used effectively and efficiently. Preventing material wastage will contribute to the national economy, as well as environmental issues. Considering the situation, the 3D AM method will reduce environmental impacts so that create a more sustainable construction process.

On the other hand, a significant reduction in CO2 emissions after production is expected due to reasons such as low waste material (about 30%), lower energy use, on-site manufacturing, and less resource requirement and wide design freedom as much

tim sonrası oluşan CO₂ emisyonunda önemli derecede düşüşler beklenmektedir (Tay vd., 2017; Wolfs vd., 2018; Bos vd., 2016). 3D AM yönteminin yapı endüstrisi için büyük bir otomasyon hızı sağlayacağı kuşkusuz bir gerçektir. Teknoloji tabanlı 3D AM yöntemi sayesinde hem hızlı hem de tüm gün boyunca üretim yapılabilen ve bu da inşaat süresini oldukça kısaltmaktadır. Bununla birlikte kullanılan ekipman sayesinde üretimde insan gücü oldukça az kullanılmakta, bu durum hem hataların minimize edilmesi noktasında hem de ekonomik tasarruf noktasında katkı sağlamaktadır.

3. Genel değerlendirmeler

Üç-boyutlu eklemeli beton imalatı yöntemi ile ilgili ülkemizde henüz bilginin dahilinde bir uygulama çalışması olmamakla birlikte, çok yeni bir yöntem olmasına karşın, uluslararası araştırmacılar ve akademisyenler tarafından oldukça rağbet gösterilen bir çalışma alanıdır. Daha çarpıcı bir ifade ile henüz emekleme evresinde olan bu yöntem birçok avantaja sahip olmakla beraber, geliştirilmesi gereken birçok yönü de bulunmaktadır. Yönteme ilişkin geliştirilmesi gereken hususları şu şekilde sıralanabilir.

1. Her ne kadar küçük ölçekli uygulamaların yapıldığı bilirse de, büyük ölçekli uygulamaların sayısı henüz kayda değer seviyelere ulaşmamıştır. Büyük ölçekli çalışmalara uygun karışım tasarımı ve makine gelişimi için çok sayıda araştırma yapılarak optimum koşullar belirlenerek, uygun üretim ekipmanları geliştirilmelidir. Bu sayede büyük ölçekli uygulamaların sayısı artırılabilir.
2. Eklemeli imalatta yüzey düzgünlüğü sağlamak oldukça zordur; imalat sonrasında sıva ile yüzeylerin düzeltilmesi gerekmektedir. İmalat sonrası bu yüzey düzeltme işlemini ortadan kaldıracak yönde çalışmaların sürdürülmesi gerekmektedir. Uygun karışım ve gelişmiş makineler ile gelecekte bu sorun aşılabilecektir.
3. Beton karışım tasarımlarından gerekli işlenebilirlik, tiksotropik ve reolojik özellikleri elde etmek oldukça zor olmakla birlikte, yapılan çalışmalarla en ekonomik ve optimum şartları sağlayan katkılar tespit edilerek, fabrikasyona uygun bir çalışma sahası haline dönüştürülmesi gerekmektedir.
4. Eklemeli imalat sürecinde sürekli donatının kullanımına ilişkin olarak daha fazla çalışma yapılarak, uygun karışım oranı ve geliştirilecek ekipman ile sürekli donatılı 3D AM üretimine geçilmiş olacaktır. Bu durum ise inşaat sektörüne ivme kazandıracaktır.

Eklemeli imalata ilişkin olarak yukarıda ifade edildiği gibi daha fazla çalışmanın yapılması ile yöntemin eksik yönleri giderilecek ve zamanla yöntem geleneksel üretim yönteminin yerini kısmen de olsa alabilecektir. Bu sayede, kalıp ve işçilik maliyeti, ve iş kazaları azalacak, zamandan tasarruf sağlanacaktır.

as the use of the 3D method in construction industry is spread out (Tay et al., 2017; Wolfs et al., 2018; Bos et al., 2016). The fact that 3D AM method shall provide a great automation speed for the construction industry. Thanks to the technology-based 3D AM method, the production takes apart both quickly and all day long, which significantly shortens the construction time. Besides, the manpower used in production is very low due to the equipment used, which contributes both to the minimization of deficiency caused by manpower and economic saving.

3. Overall evaluation

Besides there is no application of 3D AM concrete production method in our country, as much as we know, the international researchers and academics are highly interested in the method although it is a very new method. In a nutshell, alongside having many advantages, this method is still in its infancy, as well as has many aspects to be developed in the future. The issues to be developed regarding the method can be listed as follows.

1. Although it is known that small-scale applications are made, the number of large-scale applications has not yet reached significant levels. A large number of researches should be carried out for suitable mixture design and machine development for large-scale works and optimum conditions should be determined and appropriate production equipment should be developed. Thus, the number of large-scale applications can be increased.
2. It is very difficult to provide surface regularity in additive manufacturing; After the production, the surfaces must be smoothed with parget. It is necessary to continue the works in order to eliminate this surface correction process after the production. This problem can be solved in the future with a suitable mixture and advanced machines.
3. Although it is very difficult to obtain the necessary machinability, thixotropic and rheological properties from the concrete mixture designs, the studies provide that the most economical and optimum conditions are obtained by determining the additions and transforming the workplace into a suitable working area for the fabrication.
4. The production of continuously equipped 3D AM will be started with the appropriate mixing ratio and the equipment to be developed by having more work to be done regarding the use of continuous additive manufacturing. This situation will accelerate the construction industry.

As it is stated above with respect to the production of additive manufacturing, the missing aspects of the method will be eliminated, and the method will take the place of the conventional production method partially. Accordingly, the cost of mold and labor, as well as the work accidents, will be reduced, besides the time will be saved.

Kaynakça / References

- ASTM F2792-10, 2013. "Standard Terminology for Additive Manufacturing Technologies", American Society for Testing and Materials, Philadelphia.
- Biernacki, J.J., Bullard, J.W., Sant, G., Brown, K., Glasser, F.P., Jones, S., Ley, T., Livingston, R., Nicoleau, L., Olek, J., Sanchez, F., Shahsavari, R., Stutzman, P.E., Sobolev, K., Prater, T. 2017. "Cements in the 21st Century: Challenges, Perspectives, and Opportunities", *Journal of the American Ceramic Society*, 100 (7), 2746-2773.
- Bos, F., Wolfs, R., Ahmed, Z., Salet, T. 2016. "Additive manufacturing of concrete in construction: potentials and challenges of 3D concrete printing", *Virtual and Physical Prototyping*, 11 (3), 209-225.
- Buswell, R. A., Soar, R.C., Gibb, A., Thorpe, T. 2007. "Freeform construction: Mega-scale rapid manufacturing for construction", *Automation in Construction*, 16, 224-231.
- Dini, E.: 2016, What is D-shape, <https://d-shape.com/what-is-it/>.
- Evans, M.A., Ian Campbell, R. 2003. "A comparative evaluation of industrial design models produced using rapid prototyping and workshop-based fabrication techniques", *Rapid Prototyping Journal*, 9 (5), 344-351.
- Gosselin, C., Duballet, R., Roux, P., Gaudillière, N., Dirrenberger, J., Morel, P., (2016). Large scale 3D printing of ultra-high performance concrete – a new processing route for architects and builders, *Mater. Design* 100 (2016) 102–109.
- <https://3dprintedhouse.nl>
- <https://all3dp.com>
- <https://www.geeky-gadgets.com>
- <https://www.khl.com/international-construction/worlds-largest-3d-printed-bridge-/137005.article>
- <http://www.hstdgm.com/plus/list.php?tid=4>
- <http://www.totalkustom.com/home.html>
- <http://www.winsun3d.com/En/Product/>
- <https://d-shape.com/>
- Kazemian, A., Yuan, X., Cochran, E., Khoshnevis, B. 2017. "Cementitious materials for construction-scale 3D printing: Laboratory testing of fresh printing mixture", *Construction and Building Materials*, 145, 639-647.
- Khoshnevis, B. 2004. "Automated construction by contour crafting—related robotics and information Technologies", *Automation in Construction*, 13, 5-19.
- Le, T.T., Austin, S.A., Lim, S., Buswell, R.A., Gibb, A.G., Thorpe, T. 2012a. "Mix design and fresh properties for high-performance printing concrete", *Materials and Structures*, 45 (8), 1221-1232.
- Le, T.T., Austin, S.A., Lim, S., Buswell, R. A., Law, R., Gibb, A.G., Thorpe, T. 2012b. "Hardened properties of high-performance printing concrete", *Cement and Concrete Research*, 42 (3), 558-566.
- Lim, S., Le, T., Webster, J., Buswell, R., Austin, A., Gibb, A., Thorpe, T. 2009. "Fabricating construction components using layered manufacturing technology", In *Global Innovation in Construction Conference*, 512-520.
- Lim, S., Buswell, R.A., Valentine, P.J., Piker, D., Austin, S.A., De Kestelier, X. 2016. "Modelling curved-layered printing paths for fabricating large-scale construction components", *Additive Manufacturing*, 12, 216-230.
- Lloret, E., Shahab, A.R., Linus, M., Flatt, R.J., Gramazio, F., Kohler, M., Langenberg, S. 2015. "Complex concrete structures: Merging existing casting techniques with digital fabrication", *Computer-Aided Design*, 60, 40-49.
- Ma, G., Li, Z., Wang L. (2017) Printable properties of cementitious material containing copper tailings for extrusion based 3D printing. *Construction and Building Materials*, 162, p:613-627.
- Malaeb, Z., Hachem, H., Tourbah, A., Maalouf, T., Zarwin, N.E., Hamzeh, F. (2015). "3D concrete printing: Machine and mix design", *International Journal of Civil Engineering*, 6 (6), 14-22.
- Martens, P. A., "Optimising 3D Printed Concrete Structures—Concrete additive manufacturing and topology optimisation" Master of Science. Delft University of Technology. 2018.
- Nematollahi, B., Xia, M., Sanjayan, J. (2017). Current progress of 3D concrete printing Technologies, in: *Proceedings of 34th International Symposium on Automation and Robotics in Construction*, Taiwan 2017, pp. 260–267.
- Oxman, N., Duro-Royo, J., Keating, S., Peters, B., Tsai, E. 2014. "Towards robotic swarm printing", *Architectural Design*, 84 (3), 108-115.
- Panda, B., Paul, S. C., Mohamed, N. A. N., Tay, Y. W. D., Tan, M. J. 2018a. "Measurement of tensile bond strength of 3D printed geopolymer mortar" *Measurement*, 113, 108-116.
- Paul, S.C., Tay, Y.W.D., Panda, B., Tan, M.J. 2018. "Fresh and hardened properties of 3D printable cementitious materials for building and construction", *Archives of Civil and Mechanical Engineering*, 18 (1), 311-319.
- Sanjayan, J. G., Nematollahi, B., Xia, M., Marchment, T. (2018). "Effect of surface moisture on inter-layer strength of 3D printed concrete". *Construction and Building Materials*.172,
- Shakor, P., Sanjayan, J., Nazari, A., Nejadi, S. 2017. "Modified 3D printed powder to cement-based material and mechanical properties of cement scaffold used in 3D printing", *Construction and Building Materials*, 138, 398-409.
- Tay, Y.W. D., Panda, B., Paul, S.C., Tan, M.J., Qian, S.Z., Leong, K.F., Chua, C.K. 2016. "Processing and properties of construction materials for 3D printing". In *Materials Science Forum*, 861, 177-181.
- Tay, Y.W.D., Panda, B., Paul, S.C., Mohamed, N.A.N., Tan, M.J., Leong, K.F. 2017. "3D printing trends in building and construction industry: a review", *Virtual and Physical Prototyping*, 12 (3), 261-276.
- Wolfs, R.J., Bos, F.P., Van Strien, E.C., Salet, T.A. 2018. "A Real-Time Height Measurement and Feedback System for 3D Concrete Printing", In *High Tech Concrete: Where Technology and Engineering Meet*, 2474-2483.
- Wolfs, R. J. M., Bos, F. P., & Salet, T. A. M. (2019). Hardened properties of 3D printed concrete: The influence of process parameters on interlayer adhesion. *Cement and Concrete Research*
- Zareiyani, B., Khoshnevis, B. 2017. "Interlayer adhesion and strength of structures in Contour Crafting—Effects of aggregate size, extrusion rate, and layer thickness", *Automation in Construction*, 81, 112-121.

İş Yaşamı > *Business Life*



70 > *SinTek+ Plus*

“Her ne yapabilir ya da hayal edebilirsiniz, başla! Cesaretin içinde deha, güç ve sihir vardır.”

GOETHE

National Geographic yapımı ‘Free Solo’ filmini yakın zaman önce izleme imkanım oldu. Kaya tırmanışının yaşayan efsanesi Alex Honnold’ın Amerika’da Yosemite Ulusal Parkında 900 metre yüksekliğindeki devasa El Capitan monolitine ip veya her hangi başka bir ekipman kullanmaksızın tek başına tırmanışının gerçek hikayesi...

Geçtiğimiz aylarda belgesel dalında Oscar ödüllü alan film sayesinde, El Capitan gibi, tek parça kayalara monolit dendiğini de öğrenmiş oldum. El Capitan dünyadaki monolitlerin en büyüklerinden ve tırmanması da en zor olanı. Alex’ten önce bunu başaran başka hiç kimse olmamış. Tırmanış, konunun uzmanları tarafından Olimpiyatlarda altın madalya almak ile eş değer inanılmaz zor bir atletik başarı olarak görülmekte.

Alex’in El Capitan’a çıkış hikayesi iş hayatındaki hangi riskleri almamız veya almamız gerektiği ile risklerle nasıl başa çıkabileceğimiz konusunda önemli dersler içeriyor. Özellikle çıkış girişiminden önce Alex’in nasıl hazırlandığı ve nelere dikkat ettiği ile ilgili iş hayatına adapte edebileceğimiz çok şey var.

Risk analizi

Çıkış için farklı rotalar var ve hepsi de birbirinden daha tehlikeli. İçlerinden görece en kolayını tercih ediyor. Sonrasında ise rota üzerinde kendisini en çok zorlayabilecek 5 ayrı bölüm tespit ediyor. Bu bölümleri ayrı ayrı inceliyor ve nasıl geçilebileceği ile ilgili farklı çözümler üretiyor. Bir tanesi çok ama çok zor ve bu bölüme ‘Boulder Problemi’ diye bir isim bile vermişler. İş hayatında da öncelikle analiz aşaması çok önemli. Farkındalığımızın arttığı ve hangi olası problemlerin karşımıza çıkabileceğini bulmaya çalıştığımız bir süreçten bahsediyoruz. Olası tüm riskleri fark etmeye çaba gösteriyoruz. ‘Due Dilligence-Durum Tes-

El Capitan,
solo kaya
tırmanışı
ve iş
hayatındaki
riskler

*El Capitan,
free solo
climbing
and risks in
business life*



Fatih Kuran

Özel haber
Exclusive News

“Whatever you can do or dream you can, begin it; Boldness has genius, power, and magic in it.”

GOETHE

I have had the opportunity of watching National Geographic’s “Free Solo” documentary recently. The true story of Alex Honnold, the living legend of rock climbing, climbing alone to the huge El Capitan monolith, located in the Yosemite National Park in the US with 900 meters tall, without using any rope or other equipment...

Thanks to the production that won the Oscar for best documentary, I have learned that single rocks are called as monolith just like El Capitan. El Capitan is one of the largest monoliths in the world and the most difficult to climb. No one else has done before Alex. Climbing El Capitan is attributed to such a difficult athletic success that is equivalent winning the gold medal in Olympics.

The story of Alex’s climbing to El Capitan gives important lessons on how we can and should not take risks in business as well as how to deal with risks. There is a lot we can adapt to business life, especially on how Alex was prepared and what he paid attention before his journey.

Risk analysis

There are different routes to exit and each is dangerous than another. He chooses the easiest. Afterward, he determines 5 different sections on the route that can force him most. He considers these sections individually and produces different solutions for each. One of them is very, very difficult and it is even named as the ‘Boulder Problem’. The analysis stage is vital in business life. We are talking about a process in which our awareness increases and trying to find the possible problems that we can face. We strive to recognize all possible risks. We strive to tackle the project through the ‘Due Diligence - Fact Finding Study’ in terms of economic, legal, technical, environmental, financial,

pit Çalışması' denilen süreçlerde bir projeyi ekonomik, hukuki, teknik, çevre, finansal vb. her yönden incelemeye çaba gösteriyoruz. Bu süreçte kanımca en büyük riskler farkında olmadıklarımız ve tedbir alma imkanına sahip olmadıklarımızdır.

Risklerin Değerlendirilmesi

Boulder Problemi'nden geçmek için farklı yöntemler var. Bir tanesinde ileriye doğru sıçrayıp havada uçarken elleri ile uzaktaki bir kayayı yakalaması gerekiyor. Yakalayamazsa yüzlerce metreden düşüp ölmesi kaçınılmaz. Sadece tek bir defa deneme şansı var. Alex bu alternatiften vaz geçiyor ve kendisinin 'Karate Tekmesi' dediği oldukça karmaşık bir yöntem üzerinde çalışmaya başlıyor. İş hayatında da aldığımız risklerin ölçülebilir olması gerekiyor. Tüm yumurtaları aynı sepete koyarsak hepsi birden kırılabilir. Portföyümüzü dağıtmak ve çok inandığımız bir işe bile paramızın tamamı ile yatırım yapmamak gerekiyor. Bu süreçte analiz aşamalarında tespit ettiğimiz tüm olası risklere makul ve mantıklı çözümler geliştirmeye çalışıyoruz.

Bilgi ve Deneyim

Alex kaya tırmanışına daha çocuk yaşta başlamış. Özellikle babası kendisini çok desteklemiş. Çalışmalarına hiç ara vermemiş. El Capitan'dan önce bu kadar zorlu olmasa da benzer yüzlerce tırmanış yapmış. El Capitan'a çıkmayı gözüne yıllar önce kestirmiş ancak doğru zamanlama için tam olarak hazır olmayı beklemiş. Son tırmanış, bir anlamda, kendisi için nihai bir hedefmiş. Bu amaçla istikrarlı bir şekilde kademe kademe ve gittikçe daha zor tırmanışlar yapmış. İş hayatında da risk alacağımız alanlarda da mutlaka deneyimli olmamız gerekiyor. Doğru bir analiz yapabilmek için de bilgi ve deneyime özellikle ihtiyacımız var. Çok sevdiğim 'Çıraklığını yapmadığın işin ustası olamazsın!' sözü de durumu çok güzel ifade etmekte.

Hazırlık

Alex, riskleri analiz edip nasıl çözüleceği ile ilgili değerlendirmeler yaptıktan sonra aylar süren bir hazırlık ve pratik yapma dönemine giriyor. Boulder probleminin bir kopyasını Kaliforniya'da inşa ettiriyor. Çalışmalarda onlarca defa düşüyor ama yüzlerce metreden yere çakılmak yerine ikibuçuk metreden minder üstüne iniş yapıyor. Salon ortamında iyice ustalaştıktan sonra ipe güvenliğini sağlayarak 40-50 defa gerçek ortamında testler yapıyor. Geçişin her santimetresine iyice hakim olup kendini iyice emin hissedene kadar çalışmalarına aralıksız devam ediyor. Hiç bir şeyi şansa bırakmak istemiyor. İş hayatında da üzerinde değerlendirme yaptığımız riskleri çözebilmek için kır kır yaran bir hazırlık çalışması yapmamız gerekiyor. Hiç bir şeyi şansa bırakmamak için hazırlıklı olmak kritik gerekliliklerden biri belki de birincisi durumunda. Üstün hazırlık yapan nadiren başarısız olur.

Takım Oyunu

Konu hakkında çok bilgi ve deneyim sahibi olmasına rağmen uzman bir ekip ile birlikte çalışıyor. Filmi çeken kameraman ekibin hepsi de usta dağcılar. Aynı zamanda yanında kendisi ile birlikte durum değerlendirmesi yapan bir başka çok usta dağcı yakın ar-

and so on. As for me, the biggest risks in this process are the ones that we are not aware of yet and we are not able to take precautions.

Risk Assessment

There are different ways to pass through the Boulder Problem. One needs to catch a distant rock with his hands while he leaps forward and stays in the air. It's inevitable to fall from hundreds of meters to death if he can not catch it. There's only one chance to try. Alex gives up this alternative and begins to work on a highly complex method that he calls 'Karate Kick'. The risks we take in business should be measurable as well. If we put all the eggs in the same basket, they can all be broken at the same time. It is necessary to distribute our portfolio and not to invest in all of our money even if we strongly believe in the work... At this process, we try to develop reasonable and logical solutions to all possible risks that we defined at the analysis stage.

Knowledge and Experience

Alex started rock climbing at a much younger age. Especially, his father supported him very much. He has never stopped working. He has had hundreds of similar climbings before the El Capitan, although they were not as difficult as it is. He decided climbing to El Capitan years ago, yet, waited to be fully prepared at the right time. The final climb, in a sense, was a final goal for itself. So that he has made gradual and increasingly difficult climbs. Considering the business, we are supposed to have enough experience in areas where we are going to take risks. We particularly need knowledge and experience to be able to carry a proper analysis. The phrase that I like means a lot in this situation: "You can't be the master of the job that you didn't practice apprenticeship!".

Preparation

Alex takes a months-long period of preparation and practice after analyzing the scaffolds and making assessments on the solutions. He had a copy of the Boulder problem built in California. He falls dozens of times during his practices, but instead of crashing from hundreds of meters to the ground, he is landing on a mattress from two and a half meters. After thoroughly mastering the practice environment, he had practiced for 40-50 times in a real environment with safety ropes. He continues his work uninterrupted until he feels thoroughly confident in every centimeter of the pass. He doesn't want to leave anything to chance. In order to solve the risks that we evaluate in business, we need to have a tight preparation stage for real work. To be prepared to leave nothing to chance is perhaps one of the critical requirements. The one who has good preparation rarely fails.

Team Game

Although he has a lot of knowledge and experience, he still works with a team of experts. The cameramen team that records the film are all climbers at master level. Also, there is a close friend of him, who is a highly skilled mountaineer, helping him with the situation. Although the sport's itself is named "Solo", the success

kadaşı da var. Yaptığı sporun içinde 'Solo-Tek Başına' geçiyor olsa da her büyük işte olduğu gibi başarı bir ekip çalışması ile geliyor. Şirketlerin çalıştıkları alanda risk analizi ve değerlendirmesi yapabilecek yetkinlikte uzman kadrolar bulundurması gerekir. Özellikle yeni girilecek alanlarda gerekli uzmanlık mevcut kadrolar içinde bulunmuyorsa danışmanlık hizmeti almak önemlidir. Bazen sadece farklı bir bakış açısını değerlendirebilmek için bile danışmanlık hizmetlerinden faydalanılabilir.

Azim

Alex, hazırlık sürecinde antreman yaparken bir kaç defa kaza geçiriyor. Özellikle burkulan ayak bileği ciddi sıkıntılar çıkartıyorsa da gerekli önlemleri alıp çalışmaya devam ediyor. Özellikle proje geliştirme aşaması zorlu bir süreç olduğundan ayağımıza takılan bir kaç taşla vaz geçme potansiyelimiz varsa yola hiç çıkmamak daha iyi olabilir.

Zamanlama

Alex, uygulamaya geçmek için en doğru zamanı, yani yaz aylarını tercih ediyor. İlk denemesinde tüm ekibi ile birlikte hareket ediyor olmasına ve bir sonraki deneme için ekstra aylarca bekleyecek olmalarının yarattığı baskıya rağmen; koşulların tırmanmak için uygun olmadığını fark edip bu girişimden yarı yolda vazgeçiyor. İş hayatında da risk almak için koşullar uygun değil ise durum düzeline kadar beklemek doğru bir karardır. Aynı iş veya proje farklı zamanlarda değerlendirildiğinde sonuçlar değişik olabilir. Harekete geçmek için doğru zamanı belirlemek bilgi, deneyim ve sağ duyu gerektirir.

Konsantrasyon

İpli tırmanışlarda bile günlerce süren tırmanışı Alex 4 saatten az bir zaman için de gerçekleştiriyor. Bu öyle bir tırmanış ki en ufak bir dalgınlık ölümle sonuçlanacak. Hiç bir şeyin odaklanmasını bozmasına izin vermeden hedefine ulaşmayı başarıyor. İş hayatında da odağını hiç kaybetmemek, piyasadaki değişen koşulların farkında olmak ve buna uygun tedbirleri gecikmeden almak sürekli gelişim ve değişimin bir parçası. Kendilerini sürekli olarak yenileme potansiyeli olan şirketler kriz ortamları gibi risklerin tavan yaptığı ortamlardan daha az zararlı çıkma potansiyeline sahiptirler. Filmde benzer tırmanışları yaparken ölen başka dağcılara atıfta da bulunuluyor. Alex özellikle hesaplanabilir riskler almak istiyor ve ölen dağcılarının bazılarının tırmanma stiline çok riskli olmasından dolayı ölümün kaçınılmaz son olduğunu ifade ediyor. Bu tip dağcılarının başarılı olması için her şeyin yolunda gitmesi gerekiyor. Öte yandan Alex'in başarılı olmaması için ise her şeyin çok ters gitmesi gerekiyor. Arada çok büyük fark var. Nihayetinde dünyanın en büyüklerinden ve çıkılması en zor monolitine hiç bir yardımcı ekipman kullanmaksızın sadece çıplak elle tırmanmak gibi çılginca bir girişim Alex'in derin analiz, değerlendirme, hazırlık çalışmaları, azim ve kararlılığı ile birleşince adeta sıradan bir iş halini almış gibi duruyor. Alex Honnold'un bu çarpıcı hikayesinden şirket ve projelerdeki risklerin yönetimi ve başarıyı getiren faktörler itibarı ile esinleneceğimiz çok şey olduğuna inanıyorum.

comes along with teamwork as it is same for every big deal... Corporates are expected to have enough number of competent employees who are capable of performing risk analysis and evaluation in their respect. Particularly, it is significant to receive consultancy services if there is not enough expertise in the areas to be entered. Nevertheless, the consultancy services can be used to evaluate a different perspective from time to time.

Perseverance

Alex has experienced accidents several times while training in the preparation process. Although he suffered from serious problems, especially the sprained ankle, but continued working after taking the necessary measures. More, in particular, it may be better not to set off the road if there is a possibility to give up because of stumbling a few stones, as the project development stage is a bit more challenging process.

Timing

Alex prefers the best time to start climbing, the summertime. Alex gives up his attempt on the halfway once he recognizes the conditions are not suitable for climbing, despite pressure that he is moving all together with his team, and he has to wait months for the next try. It is the right decision to wait until the situation is better in business life while taking risks. The results of the same work or project may vary when considered at different times. Determining the right time to act requires knowledge, experience, and right sense.

Concentration

Even the rope-climbing takes days, Alex completed the climb even less than 4 hours. This is such a climb that even the slightest loss of attention will result in death. Though, he manages to achieve the goal without letting anything disturb his focus. Being aware of the changing conditions in the market and taking appropriate measures accordingly without any delay, and never losing the focus are the parts of continuous development and change in business. Companies that have the potential to renew themselves continuously carry the possibility to receive less damage when the environmental risks emerge. The movie also refers to other climbers who have died during similar climbings. Alex wants to take the risks which are determinable and says the death of some of these deceased mountaineers is inevitable because their climbing style is too risky. Everything is expected to be well for this type of climbers to achieve success. On the other hand, in order for Alex to fail, everything must go wrong. There's a big difference. At last, trying to climb with just bare hands without using any auxiliary equipment to one of the largest in the world and the hardest monolith, such a crazy attempt turns out to be simple work when it is combined with Alex's deep analysis, evaluation, preparation, determination, and determination. I believe there is a lot to be inspired by Alex Honnold's stunning story when considering the risk management in projects as well as the facts that bring success.

Tiyatro salonlarında kısa bir gezi

A brief trip to theater halls

Bir koltuğa oturun, ayaklarınızı uzatın ve gözlerinizi kapatın... Hayatınızın hangi kesitini sahnede görmek isterdiniz bir düşünün... Yaşanan anılar size ait ama onu başkaları tarafından tam da sizin yaşadığınız şekilde ya da bir başka haliyle tekrarlandığını görüyorsunuz. Hayatınıza dışardan bakmak nasıl bir duygu, bir düşünün... Keyifli mi, hüznü mü ya da karmaşık mı?

Tiyatro sahnesi öyle büyüleyici bir alan ki, adeta hayatın ta kendisine açılan bir pencere. Kimi zaman hüznülenip kimi zaman gülmekten kendimizi alamadığımız anlara tanık olan bir somut gerçeklik dünyası. Bu sene izlemiş olduğum yaklaşık 20 oyunun birçoğunda kendi hayatıma dair yaşanmışlıklar, komik ve karmaşık durumlar, hüznü ve duygu dolu anlar yakaladım.



Başak Küçükköse

Sit on a chair, lay legs and close your eyes... Imagine what part of your life you would like to see on the stage...

You are watching your memories being repeated by others in the same or another way as you had even though they belong to you. How does it feel to look at your life from the outside, think about it for a second...Delightful, blue or confusing?

The theater is such a fascinating fact that almost like a window towards the life itself. A world full of reality, witnessing to the moments absolute fun or sorrow...

I have had my real life experiences, funny and confusing situations, sorrowful and blue moments in around 20 plays that I have been so far this year.



Bir Peri Masalı: Radium Kızları > *A Fairy Tale: Radium Girls*

Bir Peri Masalı: Radyum Kızları

İstanbul Devlet Tiyatrosu oyuncuları tarafından sahnelenen “Bir Peri Masalı: Radyum Kızları” beni derinden etkileyen ve en çok beğendiğim oyun oldu. Öyle ki, o birbirinden başarılı oyunculukların sergilendiği sahnede, kendimi birdenbire 1924 yılında Waterbury Saat Fabrikası’nda çalışan bir işçi olarak buldum. O kızların yaşadıkları keyifli anları ve acı dolu deneyimleri zihnimin ve kalbimin derinliklerinde hissettim. Onlarla birlikte mahkemede mücadele verdim ve yıllar sonra da olsa o mücadeleyi onlarla birlikte kazandım. Bu oyunu izleyebilme fırsatı bulduğum için kendimi şanslı hissediyorum.

Oyun Odası

Bu sene keyif alarak izlediğim oyunlardan biri de “Oyun Odası” adlı komedi türündeki oyundu. Komiser Ramazan’ın kendine özgü üslubu ile bir cinayeti çözmeye çabası izleyicilere komik, karmaşık, düşündürücü anlar yaşattı. Bolca gülmek, heyecanlı ve güzel vakit geçirmek için izlenebilir bir oyun.



A Fairy Tale: Radium Girls

“A Fairy Tale: The Girls of Radium” staged by the Istanbul State Theater players has become one of my favorites. In fact, I found myself suddenly working as a worker at the Waterbury Watch Factory in 1924 while watching successful acting. I witnessed the joyful and anguished experiences of those girls with my whole mind and heart. I have strived with those girls in the court and won the struggle together with them years after. I feel lucky to have the opportunity to watch the play.

Play Room

The “Play Room”, a comedy genre, is one of the plays I have been this year. Inspector Ramazan’s efforts to solve a murder by this own style offer audience moments full of fun, sophisticated, and thought-provoking. The play worth watching for laughing and having a nice and exciting time.



Oyun Odası > Play Room

Mikado'nun Çöpleri

Bir diğer keyif veren oyunlardan biri de “Mikado'nun Çöpleri” oldu. Efsaneye göre, eski Çin'de yaşayan bir prens orada yaşayan ejderhayı eğlendirmek için bütün oyunları denemiş, fakat bu yeterli olmayınca yanındaki kürdanları yere atmış ve mikado bu şekilde ortaya çıkmış. Amaç diğer çubukları kıpırdatmadan bütün çubukları teker teker toplamaktır. Oyuncu bir çubuğu alırken diğer bir çubuğu oynatırsa, sıra bir sonraki oyuncuya geçer; aksi takdirde bir tane daha almaya çalışmaya hak kazanır. Önceden toplanmış olan bir çubuk yardımcı olarak kullanılabilir. Oyun sonunda puanlama çubukların üstündeki renkli şeritlere göre yapılır. Çubuklardan genelde mavi çizgili olanı mikadodur ve en yüksek değere sahiptir.

Oyunun mottosunda yer alan, “Karlı bir kış gecesi, rastlantı sonucu karşılaşan iki kişi... Bir kadın, bir erkek.. Ceplerinde yalnızca hayat hikâyeleri yok. Birbirlerini sarsmadan arındırma, iç sıkıntılarının çözümünde yardımcı olma, Mikado oyunu oynarken yaşamlarıyla yüzleşme var. Ayakta durma çabası, sistemin karşısında yer alma gayreti, yalnızlıkla baş etme sancısı var. Aşkta yenilgiye rağmen direnme, kendini açıklarken zaman zaman gerçekliği sorgulama, düşleriyle nefes alma tutkusu var. Gece bittiğinde, mavilik odaya dolarken, yepyeni bir dünyada var olma heyecanı var.” İfadeleri ilgimi çekti ve gittiğime pişman olmadığım bir oyun olarak anılarıma kazandı.

Mikado's Sticks

Yet another delightful play is the “Mikado's Sticks”. According to the legend, a prince who used to live in ancient China. Although he tried all possible games to entertain his dragon, he was not successful until one day he threw all the sticks in front of the dragon. So then the Mikado -game appeared. The goal is to collect all the sticks one by one without touching to others. If the player touches to another stick while trying to get one, he loses his turn and passes to another player, if not, he continues picking the next one. A stick which is collected before can be used as an aid. The scores are calculated according to the colored stripes on the sticks. The blue striped stick is the Mikado which has the highest point.

The soul of the game includes “Two people encountering by coincidence in a snowy night of winter... A woman and a man... There are not only life stories in their pockets. But demystification each other, helping to solve tediousness, a face-off to their lives while playing the Mikado game. During the game, we witness the effort to stand up, effort to stand in front of the system, and to cope with loneliness. As speaking about love, there is resistance despite the defeat, questioning the reality while explaining itself, breathing through the dreams. There is the excitement of being in a whole new world as the blue fills the room when the night is over...”. I consider the play pretty interesting as I have no regret watching it.



Mikado'nun Çöpleri > Mikado's Sticks

Terörist

Bir felsefeci olarak, varoluşsal sorgulamaya atıfta bulunan “Terörist” adlı oyun gitmek için sabırsızlandığım bir oyun olmasına rağmen pek de umduğumu bulduğum bir oyun olmadı. Oyunu izlerken aklınıza ister istemez o efsane tartışma geliyor: Sanat, sanat için midir yoksa toplum için midir? Bu oyunun “Sanat, sanat içindir.” tezini desteklediğini ve topluma pek inemediğini düşündüm. Ancak tabii ki çok büyük bir emek, usta oyunculuklar ve izlediğim oyunlar arasında en muhteşem sahne dekoruna tanık olduğumu da belirtmeliyim.

Sezonun sonuna doğru yaklaşırken, Devlet Tiyatroları Genel Müdürlüğü tarafından 25 Nisan-5 Mayıs haftası “Küçük Hanımlar Küçük Beyler Uluslararası Çocuk Tiyatroları Festivali” etkinliğine ayrıldı. Bu kapsamda sergilenen çocuk oyunlarını, Ankara’nın birçok sahnesinde çocuklarla birlikte ailelerin de izlemesi mümkün. 7 Mayıs haftasıyla birlikte, yetişkinler için sergilenen oyunlar da Mayıs sonuna kadar izleyicilerini bekliyor olacak. İlk defa geçen sene düzenlenen “Nöbetçi Tiyatro” uygulaması eğer bu sene de devam edecek olursa, kaçırılan oyunlar da izlenebilir.



Terrorist

Although it was one of the plays that I have been waiting to see for a long time, as a philosopher, I could not find what I expected from the “Terrorist”, referring to an existential inquiry. That famous question comes to mind while watching the play, “Is the art for art’s or people’s sake? I think the play is more on the side of art is for art’s sake, as it does not address the same facts with society. Yet I should admit that there is a huge effort, and amazing acting skills as well as incredible stage decorations.

As the end of the season approaches, the week of 25th April - 5th May is dedicated to “Junior Ladies and Gentlemen International Children’s Theater Festival” event by General Directorate of State Theaters. Though, the children’s plays staged are available to children and their families on many stages in Ankara. Plays for adults are waiting for the audience until the end of May. The missed plays can be seen by means of “Theater on Duty”, performed first-time last year, if that will continue.



Terörist > Terrorist

Ayın en çok satan kitapları *The bestseller books of the month*

Gör Beni-İki Devrin Hikayesi

Yazar: Akilah Azra Kohen

Bedenimin içindeki canı gör, sadece etimi değil. Gözlerimin içindeki hayatı gör, sadece bakışımı değil. Hissettiklerimi gör, sadece tepkilerimi değil. Eni gör. Derinliğimde boğulmadan, Sorularımda kaybolmadan, Korkularında yok olmadan, Gör Beni. Bir fısıltıya koydum kendimi. Kalbine soruyorum yerimi: Başarabilir misin beni görmeyi? Cesaretin yeter mi? Topla cesaretini ve Gör Beni. Birileri bizden fırtına bekliyor, onlara gökkuşağı vermeye hazır mısınız?



Behold Me: The Story of Two Era

Author: Akilah Azra Kohen

Behold the soul in my body, not just my flesh. Behold the life in my eyes, not just my look. Behold what I feel, not just my reactions. Behold the width. Without drowning in my deepness, without getting lost in my questions, without fear of fear, behold me. I hid myself in a whisper. I question my place to your heart: Will you be able to behold me? Is there enough courage in you? Put yourself together and behold me. Some await the storm from us, are you ready to spread the rainbow?

Harold ve Sihirli Tebeşir

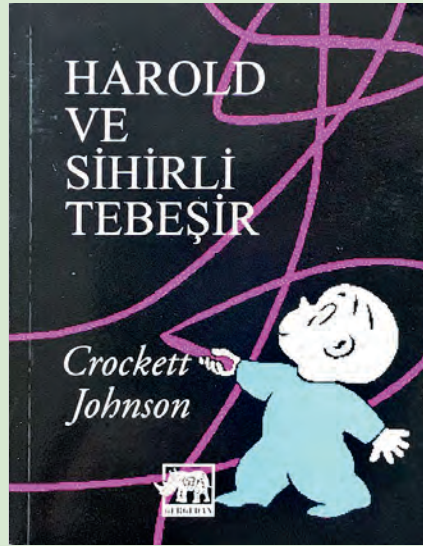
Yazar: Crockett Johnson

Bir akşam uykusu gelmeyen Harold, ay ışığında yürüyüşe çıkmak istedi. Ama gökyüzünde ay görünmüyordu. Harold da tuttu bir ay çizdi. Ne de olsa sihirli bir tebeşiri vardı. Sihirli tebeşiriyle çizdiği her şey gerçek oluyordu.

Harold ve Sihirli Tebeşir, çocuk kitapları içinde hayal gücü en yüksek ve en büyüycilerinden biridir. Dünya çapında sevilen bu klasik eserin arkasında yatan yaratıcı konsept, çocukların merakını uyandırmaktadır. Harold ve sihirli tebeşirin etkileyici ve zekice örülen maceraları sayfa sayfa ilerledikçe, kuşaklar boyunca unutulmayacak bir öykü ortaya çıkıyor. Eğlenceli ayrıntılar ve sürprizlerle dolu bu neşeli öykü, çocukların hayal güçlerinin sınırlarını genişletiyor.

Tekrar tekrar okunası büyüyci bir uyku öncesi öyküsü olan Harold ve Sihirli Tebeşir, altmış yıldır her yaşta okuyucuya keyifli vakitler yaşatmaya devam ediyor. "Harold Bir Başyapıt"

K L A S İ K L E R D E N
T H E C L A S S I C A L



Harold and the Purple Crayon

Author: Crockett Johnson

Harold wanted to have a walk under the moonlight as he was not sleepy. Yet the moon did not appear in the sky. So, Harold drew a moon. Anyway, he has a magic crayon. Everything he draws with his magic crayon come true.

Harold and the Purple Crayon is one of the most enchanting as well as having the highest imagination among children's books. The creative concept behind this world-famous classical work arouses children's curiosity. Thanks to the impressive and brilliant adventures of Harold and the Purple Crayon every page reveals another story that cannot be forgotten throughout the generations. This joyful story, full of funny details and surprises expands the limits of children's imagination.

Harold and the Purple Crayon is such a fascinating sleep story to be read again and again. It has been a great joy for readers at every age for sixty years.

"Harold is an absolute Masterpiece!"

Haziran ayında vizyonda

Movies coming out June

X-Man: Dark Phoenix

Bilim, Kurgu-Aksiyon

Vizyon Tarihi: 7 Haziran 2019

Yönetmen : Simon Kinberg

Oyuncular : Michael Fassbender,
Jennifer Lawrence,
James McAvoy,
Evan Peters,
Jessica Chastain,
Nicholas Hoult,
Tye Sheridan,
Kodi Smit-McPhee



X-Man: Dark Phoenix

Science Fiction- Action

Coming Out : 7 June 2019

Director : Simon Kinberg

Starring : Michael Fassbender,
Jennifer Lawrence,
James McAvoy,
Evan Peters,
Jessica Chastain,
Nicholas Hoult,
Tye Sheridan,
Kodi Smit-McPhee

X-Men filmlerinin öne çıkan senarist ve yapımcısı Simon Kinberg'in bu kez yönetmen koltuğuna da oturduğu X-Men: Dark Phoenix, çocukluğundan itibaren Jean Grey'in hikâyesine ve sahip olduğu inanılmaz güçlerin onu mahvederek nasıl Dark Phoenix'e dönüştürdüğüne odaklanacak. Henüz onlu yaşlarında bir telepat olarak güçlerini keşfetmeye başlayan, başkalarının zihnini kontrol edebilen ve büyük boyutlardaki cisimleri hakimiyeti altına alarak psikik saldırılar gerçekleştirebilen Jean Grey'in sahip olduğu bu olağanüstü güçlerin onu nasıl mahvederek Dark Phoenix'e dönüştürdüğünü hikâye eden filmde X-Men Ailesi Jean'i kaybetmeden dünyayı kurtarmanın yollarını arıyor.



Simon Kinberg, the screenwriter and producer for X-Men films, this time turning out to be the director of X-Men: Dark Phoenix that focuses on the story of Jean Gray and the incredible powers since the childhood, how he was drawn into Dark Phoenix.

In the movie, the X-Men Family seeks to save the world without losing Jean Gray who began to discover his powers as a telepath when he was only a teenager, who could control the minds of others and undertook psychic attacks by taking over large-sized objects since he transformed the extraordinary powers into the Dark Phoenix.

Siyah Giyen Adamlar

Komedi, Bilim Kurgu-Aksiyon

Vizyon Tarihi: 14 Haziran 2019

Yönetmen : F. Gary Gray

Oyuncular : Tessa Thompson,
Chris Hemsworth,
Liam Neeson,
Emma Thompson,
Rebecca Ferguson



Men In Black

Comedy, Science Fiction-Action

Coming Out : 14 June 2019

Director : F. Gary Gray

Starring : Tessa Thompson,
Chris Hemsworth,
Liam Neeson,
Emma Thompson,
Rebecca Ferguson

Men in Black serisinin spin-off projesi Men in Black: International, Dünya dışı varlıklar karşısında yeryüzünü korumaya çalışan birimin saha görevlileri Ajan M ve Ajan H'nin hikâyesini anlatıyor.

Men in Black: International, the spin-off project of the Men in Black series, tells the story of Agents M and Agent H, the field staff of the unit that tries to protect the earth against extraterrestrials.

Sudoku Yapboz

Sudoku Puzzle

1

8	1	4		7		6	9	5
		2	1	6		3		
					5		1	
1		5	9	3				4
		8	6	2				3
9		3	4				8	6
3			2		9	5	6	
						8		
7	8	6			3	2	4	9

Sudoku Yapboz

Sudoku Puzzle

2

		5		4		1		8
4	6			2		7	9	
7			3	1	6			
5	3	6	7		1	9		2
		8	4					7
2		7		9				
6		2	1	5	4		3	
			2					6
9		3		7	8	2	1	

	9	4		5	7			
2							3	
		7			2			
	6		8	2	3	5	7	1
	7	3	5	9	1	2		6
	2	5	4			3		9
9		1		3		4	6	7
	4	2			5		1	
3	8	6						

9	5		4		2	8	3	
6	4	3	8		7			
	2			6		7		5
3	8			7				9
	9	5		2	8	4	6	7
		4		9		3		8
2							5	
		8	2	4	6	9	7	
				3		2		

Sudoku Yapboz

Sudoku Puzzle

3

Sudoku Yapboz

Sudoku Puzzle

4

DFT Dust Free Technology

As DFT, we produce fast-high quality and efficient solutions for dust problems experienced at industrial facilities using cutting edge technology. Also, we provide the fastest service in terms of engineering, material and equipment supply, production, installation and filter maintenance with our extensive product scope that focuses on industrial dust collection equipment.

Improve
air quality
in your
place

Kısa Dönemli Ev,
Villa ve Tekne Kiralama Platformu

**Tatilde Kirala
Rahat Konakla!**

