

Türkiye ekonomisi 2021 yılının üçüncü çeyreğinde %7,4 büyüdü

The economy of Turkey grows by 7,4% in the third quarter of 2021

Gross Domestic Product (GDP) increased by 7.4% in the third quarter of 2021, compared to the same quarter of the previous year, as the first estimated chained volume index.

Gayrisafi Yurt İçi Hasıla (GSYH) 2021 yılı üçüncü çeyrek ilk tahmini, zincirlenmiş hacim endeksi olarak, bir önceki yılın aynı çeyreğine göre %7,4 arttı.

GSYH'yi oluşturan faaliyetler incelendiğinde; 2021 yılı üçüncü çeyreğinde bir önceki yıla göre zincirlenmiş hacim endeksi olarak; mesleki, idari ve destek hizmet faaliyetleri %25,4, bilgi ve iletişim faaliyetleri %22,6, hizmetler %20,7, diğer hizmet faaliyetleri %11,7, sanayi %10,0, kamu yönetimi, eğitim, insan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri %8,3 ve gayrimenkul faaliyetleri %4,7

arttı. Finans ve sigorta faaliyetleri %19,9, inşaat %6,7, tarım, ormancılık ve balıkçılık ise %5,9 azaldı.

Mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış GSYH zincirlenmiş hacim endeksi, bir önceki çeyreğe göre %2,7 arttı. Takvim etkisinden arındırılmış GSYH zincirlenmiş hacim endeksi, 2021 yılı üçüncü çeyreğinde bir önceki yılın aynı çeyreğine göre %7,8 arttı.

Üretim yöntemiyle Gayrisafi Yurt İçi Hasıla tahmini, 2021 yılının üçüncü çeyreğinde cari fiyatlarla bir önceki yılın aynı çeyreğine göre %35,5 artarak 1 trilyon 915 milyar 467 milyon TL oldu. GSYH'nin üçüncü çeyrek değeri cari fiyatlarla ABD doları bazında 225 milyar 497 milyon olarak gerçekleşti.

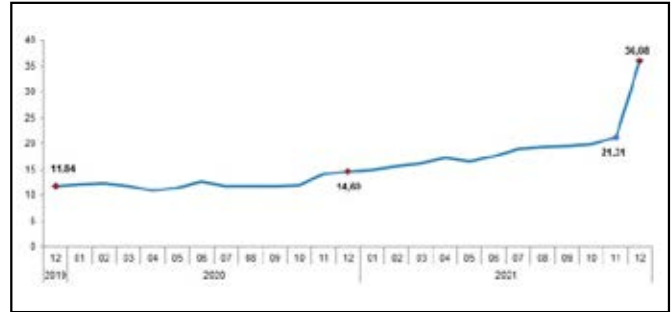
GSYH sonuçları, III. Çeyrek: Temmuz-Eylül, 2021

Yıl	Çeyrek	GSYH			
		Cari fiyatlarla (Milyon TL)	Cari fiyatlarla (Milyon \$)	Zincirlenmiş hacim endeksi	Değişim oranı (%)
2019	Yılba	4 317 787	706 305	175,1	0,9
	I	925 663	172 470	154,6	-2,5
	II	1 030 127	175 523	179,8	-1,5
	III	1 157 446	204 099	137,0	1,0
2020	Yılba	1 294 651	208 303	192,0	6,0
	I	5 846 883	716 909	179,2	1,8
	II	1 871 223	176 200	151,3	4,4
	III	1 837 692	152 595	153,0	-10,4
2021	Yılba	1 413 883	196 582	198,8	6,3
	I	1 524 085	191 535	233,8	6,2
	II	1 392 658	188 920	173,3	7,4
	III	1 536 489	189 215	186,6	22,0
		1 915 467	225 497	213,5	7,4

(*) İlgili çeyreklerde güncelleme yapılmıştır.

Kaynak: TÜİK

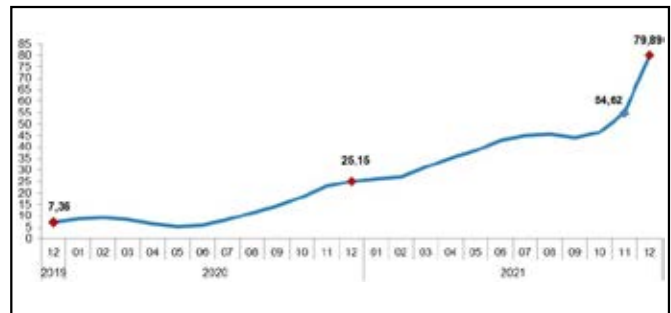
Tüketici Fiyat Endeksi yıllık %36,08, aylık %13,58 arttı
TÜFE'de (2003=100) 2021 yılı aralık ayında bir önceki aya göre %13,58, bir önceki yılın aralık ayına göre %36,08, bir önceki yılın aynı ayına göre %36,08 ve on iki aylık ortalamalara göre %19,60 artış gerçekleşti.



Kaynak: TÜİK

Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi yıllık %79,89, aylık %19,08 arttı

Yİ-ÜFE (2003=100) 2021 yılı aralık ayında bir önceki aya göre %19,08 bir önceki yılın aralık ayına göre %79,89, bir önceki yılın aynı ayına göre %79,89 ve on iki aylık ortalamalara göre %43,86 artış gösterdi.



Kaynak: TÜİK

Ekonomik Güven Endeksi 97,6 oldu

Ekonomik Güven Endeksi kasım ayında 99,3 iken, aralık ayında %1,8 oranında azalarak 97,6 değerine düştü. Ekonomik Güven Endeksi'ndeki düşüş, Tüketici, Reel Kesim (İmalat Sanayi), Hizmet, Perakende Ticaret ve İnşaat Sektörü Güven

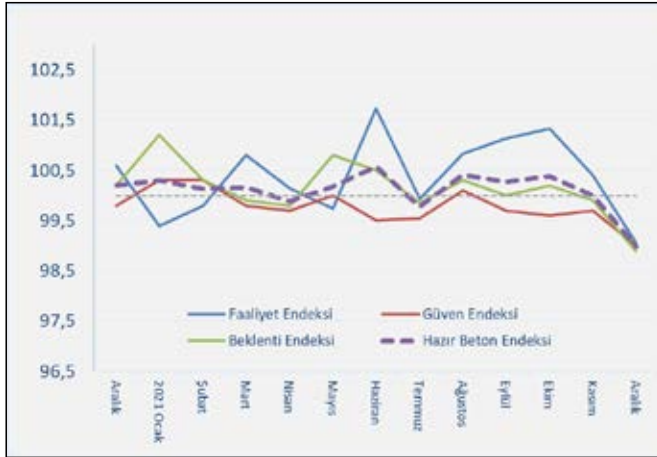
Endekslerindeki düşüşlerden kaynaklandı. Tüketici Güven Endeksi bir önceki aya göre aralık ayında %3,1 oranında azalarak 68,9 değerini, Reel Kesim Güven Endeksi %1,7 oranında azalarak 110,1 değerini, Hizmet Sektörü Güven Endeksi %0,5 oranında azalarak 118,8 değerini, Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi %0,4 oranında azalarak 121,5 değerini ve İnşaat Sektörü Güven Endeksi %3,9 oranında azalarak 90,0 değerini aldı.

İnşaat Sektörü Güven Endeksi 90,0 oldu

Mevsim etkilerinden arındırılmış İnşaat Sektörü Güven Endeksi bir önceki ayda 93,6 iken, aralık ayında %3,9 oranında azalarak 90,0 değerini aldı. İnşaat sektöründe bir önceki aya göre, alınan kayıtlı siparişlerin mevcut düzeyi alt endeksi %3,2 azalarak 79,2 oldu. Gelecek üç aylık dönemde toplam çalışan sayısı beklentisi alt endeksi ise %4,4 azalarak 100,9 değerini aldı.

Aralık ayında inşaat, 2020 ekonomik normalleşme adımları sonrası en kötü performansını ortaya koydu

THBB'nin hazırladığı Hazır Beton Endeksi'nin 2021 Aralık Ayı Raporu'na göre bütün endeksler aralık ayında negatif tarafta yer almıştır. Buna bağlı olarak da Birleşik Beton Endeksi, bütün endekslerdeki gerileme ile birlikte yönünü aşağı çevirmiştir.



Mevcut İnşaat İşleri Seviyesi aralık ayında 2,0 puan düşüş gösterdi

İnşaat sektöründe mevcut işler seviyesi temmuz ayı başından itibaren tam açılmaya geçilmesiyle birlikte önemli bir sıçrama göstermişti. Temmuz-eylül döneminde mevcut işler önemli ölçüde artmış, ekim ve kasım aylarında durağanlaşmıştı. Aralık ayında ise mevcut işler seviyesi bir önceki aya göre 2,0 puan gerilemiştir. İnşaat maliyetlerindeki artış ve ekonomik dalgalanmalar mevcut işleri de sınırlamaya başlamıştır. Mevsimsellik de hemen hemen tüm bölgelerde etkisini

göstermektedir. İnşaat sektöründe mevcut işler geleneksel durağan sürece girmiştir.

Yeni Alınan İnşaat İşleri Seviyesi aralık ayında 2,6 puan azaldı

Alınan yeni iş siparişleri sonbahar aylarındaki dalgalanma ardından aralık ayında bir önceki aya göre 2,6 puan azalmıştır. Yeni iş siparişleri özellikle yüksek inşaat maliyetleri ve artan konut ve diğer yapı fiyatları nedeniyle yavaşlamıştır. Mevsimsellik de tüm bölgelerde etkisini göstermektedir. Normalleşmenin ve tam açılmanın yeni alınan iş siparişleri üzerindeki olumlu etkisi de ortadan kalkmıştır. Sektörde gerileyen güven de yeni alınan işler seviyesini olumsuz etkileyecektir.

Yapı ruhsatı verilen yapıların yüz ölçümü %36,4 arttı

Belediyeler tarafından 2021 yılı Ocak-Eylül döneminde verilen yapı ruhsatlarında, bir önceki yılın aynı dönemine göre, bina sayısı %59,5, yüz ölçümü %36,4, değer %86,3, daire sayısı %33,4 arttı. Belediyeler tarafından 2021 yılı Ocak-Eylül döneminde yapı ruhsatı verilen yapıların toplam yüz ölçümü 99,2 milyon m² iken; bunun 57,2 milyon m²'si konut, 23,2 milyon m²'si konut dışı ve 18,8 milyon m²'si ise ortak kullanım alanı olarak gerçekleşti.

Yapı ruhsatı, Ocak-Eylül 2019-2021

	2021	2020 ⁽¹⁾	Bir önceki yılın ik döviz ayına göre değişim oranı (%)	
			2021	2020
Bina sayısı	94 819	58 940	33 483	59,5
Yüzölçümü (m ²)	99 180 358	72 687 254	44 788 129	36,4
Değer (TL)	242 299 820 611	130 093 259 641	71 892 337 064	86,3
Daire sayısı	480 293	359 931	177 155	33,4

(1) Yapı izin istatistikleri 2019 ve 2020 yılları verileri revize edilmiştir.

Kaynak: TÜİK

Yapı kullanma izin belgesi verilen yapıların yüz ölçümü %1,3 azaldı

Belediyeler tarafından 2021 yılı Ocak-Eylül döneminde verilen yapı kullanma izin belgelerinde, bir önceki yılın aynı dönemine göre bina sayısı %13,0 ve değeri %34,3 artarken, yüz ölçümü %1,3 ve daire sayısı %1,5 azaldı. Belediyeler tarafından 2021 yılı Ocak-Eylül döneminde yapı kullanma izin belgesi verilen yapıların toplam yüz ölçümü 85,2 milyon m² iken; bunun 47,7 milyon m²'si konut, 20,3 milyon m²'si konut dışı ve 17,3 milyon m²'si ise ortak kullanım alanı olarak gerçekleşti.

Türkiye genelinde 2021 yılında 1 milyon 491 bin 856 konut satıldı

Konut satışları 2021 yılında bir önceki yıla göre %0,5 azalışla 1 milyon 491 bin 856 olarak gerçekleşti. Türkiye genelinde konut satışları aralık ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %113,7 artarak 226 bin 503 oldu.

Konut satış sayısı, Aralık 2021

	Aralık			Ocak-Aralık		
	2021	2020	Değişim (%)	2021	2020	Değişim (%)
Satış şekline göre toplam satış	226 503	105 981	113,7	1 491 856	1 499 315	-0,5
İpotekli satış	45 260	14 631	209,3	294 630	573 337	-48,6
Diğer satış	181 243	91 350	98,4	1 197 226	925 978	29,3
Satış durumuna göre toplam satış	226 503	105 981	113,7	1 491 856	1 499 315	-0,5
İlk el satış	76 747	36 890	108,0	461 523	469 740	-1,7
İkinci el satış	149 756	69 091	115,8	1 030 333	1 029 575	0,1

Kaynak: TÜİK

İpotekli konut satışları 45 bin 260 olarak gerçekleşti

Türkiye genelinde ipotekli konut satışları aralık ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %209,3 artış göstererek 45 bin 260 oldu. Ocak-Aralık döneminde gerçekleşen ipotekli konut satışları ise bir önceki yılın aynı dönemine göre %48,6 azalışla 294 bin 630 oldu. 2021 yılında toplam konut satışları içinde ipotekli satışların payı %19,7 olarak gerçekleşti.

İlk el konut satış sayısı 76 bin 747 olarak gerçekleşti

Türkiye genelinde ilk el konut satış sayısı aralık ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %108,0 artarak 76 bin 747 oldu. İlk el konut satışları Ocak-Aralık döneminde ise bir önceki yılın aynı dönemine göre %1,7 azalışla 461 bin 523 olarak gerçekleşti. 2021 yılında toplam konut satışları içinde ilk el satışların payı %30,9 olarak gerçekleşti.

Sanayi üretimi yıllık %11,4 arttı

Sanayinin alt sektörleri (2015=100 referans yılı) incelendiğinde, 2021 yılı kasım ayında Madencilik ve Taşocakçılığı Sektörü Endeksi bir önceki yılın aynı ayına göre %7,5, İmalat Sanayi Sektörü Endeksi %12,5 ve Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme Üretimi ve Dağıtım Sektörü Endeksi %4,0 arttı. Sanayinin alt sektörleri incelendiğinde, 2021 yılı kasım ayında Madencilik ve Taşocakçılığı Sektörü Endeksi bir önceki aya göre %1,6 azalırken, İmalat Sanayi Sektörü Endeksi %3,8 ve Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme Üretimi ve Dağıtım Sektörü Endeksi %0,4 arttı.

İnşaat malzemesi sanayi üretimi 2021 yılı ekim ayında %3,7 arttı

İnşaat malzemeleri sanayi üretimi ekim ayında geçen yılın ekim ayına göre %3,7 artmıştır. İnşaat malzemeleri sanayi üretiminde artış ekim ayında yavaşlamıştır. İnşaat malzemelerine yönelik iç ve dış talep ekim ayında devam etmiştir. Talep tarafında olumlu eğilim hâlen sürmektedir ancak geçen yılın ekim ayındaki yüksek üretim artışı baz etkisi yaratmıştır. 2021 yılının ilk on ayında ise geçen yılın aynı dönemine göre üretim artışı yüzde 22,0 olarak gerçekleşmiştir.

İnşaat maliyet endeksi yıllık %41,93, aylık %4,75 arttı

İnşaat maliyet endeksi, 2021 yılı Ekim ayında bir önceki aya göre %4,75, bir önceki yılın aynı ayına göre %41,93 arttı. Bir önceki aya göre malzeme endeksi %6,15, işçilik endeksi %1,06 arttı. Ayrıca bir önceki yılın aynı ayına göre malzeme endeksi %50,47, işçilik endeksi %22,62 arttı.

Mevsim etkisinden arındırılmış işsizlik oranı %11,2 seviyesinde gerçekleşti

Türkiye genelinde 15 ve daha yukarı yaştaki kişilerde işsiz sayısı 2021 yılı kasım ayında bir önceki aya göre 39 bin kişi artarak 3 milyon 777 bin kişi oldu. İşsizlik oranı ise değişim göstermeyerek %11,2 seviyesinde gerçekleşti.

İstihdam edilenlerin sayısı 2021 yılı kasım ayında bir önceki aya göre 228 bin kişi artarak 29 milyon 855 bin kişi, istihdam oranı ise 0,3 puanlık artış ile %46,6 oldu.

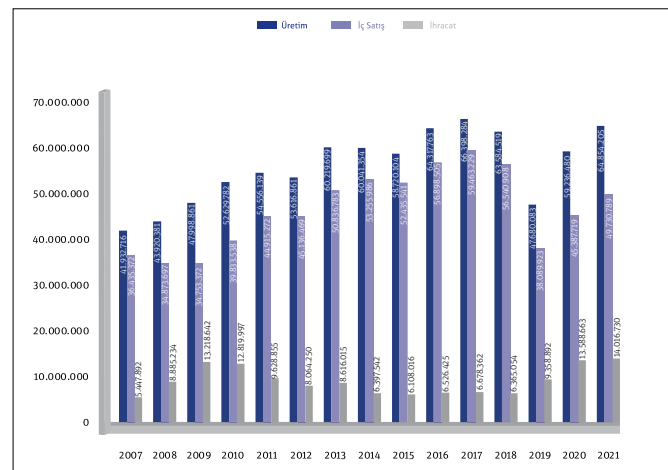
İş gücü 2021 yılı kasım ayında bir önceki aya göre 267 bin kişi artarak 33 milyon 632 bin kişi, işgücüne katılma oranı ise 0,4 puanlık artış ile %52,5 olarak gerçekleşti.

Kasım ayında istihdam edilenlerin sayısı bir önceki aya göre tarım sektöründe 49 bin kişi, sanayi sektöründe 73 bin kişi, inşaat sektöründe 10 bin kişi, hizmet sektöründe 96 bin kişi arttı. İstihdam edilenlerin %17,1'i tarım, %21,6'sı sanayi, %6,1'i inşaat, %55,2'si ise hizmet sektöründe yer aldı.

Çimento iç satışı 2021 yılının ilk 10 ayında %9,6 arttı

2021 yılı 10 aylık dönemde çimento üretiminde, geçen yıla oranla %9,5'lik bir artış yaşanmıştır. Yine 2021 yılı Ocak-Ekim döneminde üretilen çimentonun yaklaşık %21,6'sı ihracata konu olmuştur. 2021 yılı 10 aylık dönemde önceki yıla göre iç satışlarda %9,6, çimento ihracatında ise %3,2'lik artış gerçekleşmiştir. Sektör, yaklaşık %23 büyüme yaşadığı 2020 yılından sonra 2021 yılında da hem pazarın tekrar açılması hem de baz etkisiyle satışlarını artırmıştı. Temmuz ayında Bayram nedeniyle inşaatlara ara verilmesiyle, satışlarda aylık bazda düşüş meydana gelmiş, ağustos ayında üretim, iç satış ve ihracat, yaklaşık olarak geçen yılın seviyesinde gerçekleşmiştir. Eylül ve ekim aylarında hem üretim, hem iç satış hem de ihracatta düşüş yaşanmıştır. Bölgesel bazda iç satışlarda Doğu Anadolu bölgesinde düşüş yaşanmıştır.

2007 – 2021 Ocak – Ekim Çimento Verileri (ton)



Kaynak: TürkÇimento

Avrupa Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu toplantısı yapıldı



Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) Yönetim Kurulu toplantısı 19 Kasım 2021 tarihinde telekonferans yöntemiyle yapıldı. Toplantılara, THBB Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık ve ERMCO Teknik Müdürü - THBB Genel Koordinatörü Aslı Özborra katıldı.

ERMCO Board of Directors meeting held

European Ready Mixed Concrete Organization (ERMCO) Board of Directors meeting was held via teleconference method on November 19, June 2021. On behalf of the Turkish Ready Mixed Concrete Association, Yavuz Işık, President of Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB); and Aslı Özborra, ERMCO Technical Manager and THBB General Coordinator, attended the meeting.

aliyetleri ile Sloven Birliği ile iletişime geçilmesi konularının görüşülmesiyle devam etti.

ERMCO'nun 29. Dönem Yönetim Kurulunun 3. toplantısı 19 Kasım 2021 tarihinde yapıldı. ERMCO Başkanı Marco Borroni'nin toplantı gündemi ve önceki toplantı kararlarını onaya sunmasının ardından ERMCO Genel Sekreteri Francesco Biasioli, ERMCO'nun çalışmaları, bütçesi ve hesap durumu hakkında bilgiler verdi.

Toplantı, ERMCO Strateji ve Gelişim Komitesinin (ESD) gündeminde yer alan Avrupa beton sektöründeki kurumlarla ilgili öneri, Avrupa Birliği Parlamentosu üyeleriyle iletişim, ERMCO Yapı Bilgi Modellemesi (BIM) Çalışma Grubu toplantısı, Döngüsel Ekonomi Çalışma Grubunun son fa-

Toplantıda, 26 Ekim 2021 tarihinde yapılan ERMCO Sürdürülebilirlik Komitesi (ESC) toplantısında görüşülen, Komitenin Avrupa Standartlar Komitesi (CEN) ve AB kurumlarındaki girişimleri, CEN/TC 350 - Yapı İşlerinin Sürdürülebilirliği, beton ve diğer malzemeler için Ürün Kategori Kuralları'nın (PCRs) analizi, öğütülmüş yüksek fırın cürufunun kullanım oranı, EN 15978'in (Yapılarda Sürdürülebilirlik - Binaların Çevresel Performansının Değerlendirilmesi - Hesaplama Yöntemi) gelişimi, inşaat sektöründe döngüsel ekonomi, CEN/TC 442 BIM Komitesi - ERMCO'nun Yapı Bilgi Modellemesi (BIM) Çalışma Grubu çalışmaları, Avrupa Beton Platformunun (ECP) ahşap malzemelerle ilgili projesi, İçme Suyu Çerçeve Direktifi, ERMCO Döngüsel Ekonomi Çalışma Grubu, Beton - Özellikler, Performans, İmalat ve Uygunluk Komitesi TC 104 kapsamında "Dekarbonizasyon, Kaynak Verimliliği ve Sürdürülebilirlik" Çalışma Grubu kurulması konuları değerlendirildi. Zehir merkezleri (REACH) ve etiketleme ve ambalajlama sistemini Küresel Uyumlaştırılmış Sistem ile uyumlu hâle getiren CLP Tüzüğü başlığı altında, Sürdürülebilirlik için Kimyasal Strateji, Avrupa Kimyasallar Ajansı (ECHA) Zehir Merkezleri bildiri mi ile ilgili güncel gelişmeler, mikro plastiklerin kullanımının kısıtlanması, NEPSI Solunabilir Kristalin Silika ile ilgili güncel bilgiler, Beton Sürdürülebilirlik Konseyi (CSC) Belgelendirme Sistemi'ndeki son gelişmeler ve yeni CO₂ modülü ve değerlendirme yöntemleri değerlendirildi.

Toplantının devamında 27 Ekim 2021 tarihinde yapılan ERMCO Teknik Komitesi (ETC) toplantısında görüşülen Beton ve ilgili Ürünler Komitesinin 32. CEN/TC104 toplantısı, Beton - Özellikler, Performans, İmalat ve Uygunluk Alt Komitesinin 36. CEN/TC 104/SC1 toplantısı, CEN/TC104/SC1/TG10 toplantısı, CEN/TC104/SC1/WG1 toplantısı, CEN/TC104/SC1/WG1/AHG toplantısı ve CEN/TC104/SC2 Beton Yapıların Uygulanması toplantısı, uygunluk kriteri ve betonun dürabilitesinin performansa dayalı olarak belirlenmesi konuları değerlendirildi.

Avrupa Beton Platformunun (ECP) "Adil Rekabet Kuralları" kampanyası, Beton İnişiyatının (The Concrete Initiative) etkinlikleri ve Avrupa Beton Kaplamalar Birliğinin (EUPAVE) Beton Kaplama İstatistikleri Çalışma Grubuyla ilgili güncel bilgilerin değerlendirildiği toplantı bir sonraki toplantı tarihine karar verilmesiyle sona erdi.

Avrupa Beton Platformu Yönetim Kurulu toplantısı yapıldı



Avrupa Beton Platformunun (European Concrete Platform) 44. Yönetim Kurulu toplantısı 26 Kasım 2021 tarihinde telekonferans yöntemiyle düzenlendi.

Avrupa Beton Platformunun (ECP) toplantılarına Avrupa Hazır Beton Birliğini (ERMCO) temsilen ERMCO Genel Sekreteri Francesco Biasioli ve ERMCO Teknik Müdürü - THBB Genel Koordinatörü Aslı Özbora katıldı. ECP'nin Yönetim Kurulu toplantısında Aslı Özbora, "Kaynakların Sorumlu Kullanımı için Beton Sürdürülebilirlik Konseyi (CSC) Belgelendirme Sistemi" başlıklı bir sunum gerçekleştirdi.

Gündemin ve önceki Yönetim Kurulu kararlarının onaylanmasıyla başlayan toplantıda ilk olarak idari konular görüşüldü. 2021 bütçesinin güncel durumunun paylaşıldığı toplantıda, ECP'nin Adil Rekabet Kuralları projesi, Global Çimento ve Beton Birliği (GCCA) Karbon Nötr Yol Haritası, ECP'nin giri-

European Concrete Platform Board of Directors meeting held

The 44rd Board of Directors meeting of the European Concrete Platform (ECP) was held via teleconference on 26 November 2021. On behalf of European Ready Mixed Concrete Organization, (ERMCO), Aslı Özbora, ERMCO Technical Manager and THBB General Coordinator, and Francesco Biasioli, ERMCO Secretary General, participated in the meeting of the ECP. Aslı Özbora made a presentation titled "CSC Certification System for Responsible Sourcing" at the Board of Directors Meeting of the ECP.

şimleri ve öncelikleri görüşüldü.

İletişim çalışmalarının değerlendirildiği toplantıda Avrupa Çimento Birliğinin (CEMBUREAU) 12 Ekim 2021 tarihindeki etkinliği, Avrupa Prefabrik Beton Endüstrisi Federasyonunun (BIBM) 2021 Kongresi, Beton İnisyatifinin (The Concrete Initiative) çalışmaları hakkında bilgiler verilerek ECP'nin idari yapısı ile ilgili bir sunum yapıldı.

ECP'nin faaliyetlerinin görüşüldüğü toplantıda, Sürdürülebilir Beton Çalışma Grubu, Yangın Güvenliği ve Eurocodes Çalışma Grubu, Sağlık, Çevre ve Hijyen Çalışma Grubu ve Mikro Plastikler Çalışma Grubunun yaptığı çalışmalar paylaşıldı.

Avrupa İnşaat Platformu (CPE) ile ilgili gelişmelerin paylaşıldığı toplantı, bir sonraki toplantı tarihinin belirlenmesiyle sona erdi.

Avrupa Beton Kaplamaları Birliği toplantıları yapıldı



Avrupa Beton Kaplamaları Birliğinin (EUPAVE) Yönetim Kurulu ile Teknik ve Tanıtım Komitesi toplantıları 7 Aralık 2021 tarihinde telekonferans yöntemiyle yapıldı. Toplantılarda ülkemizi ve Avrupa Hazır Beton Birliğini ERMCO Teknik Müdürü ve THBB Genel Koordinatörü Aslı Özbora temsil etti.

EUPAVE Teknik ve Tanıtım Komitesi toplantısı 7 Aralık 2021 tarihinde yapıldı. EUPAVE Başkan Yardımcısı ve Teknik-Tanıtım Komite Başkanı Rory Keogh'un açış konuşmasıyla başlayan toplantıda, Rekabet Hukuku Rehberi paylaşılarak toplantı gündemi ve bir önceki toplantı kararları onaylandı. Toplantıda, Komitenin çatısı altında çalışmalarını yürüten En İyi Uygulamalar Çalışma Grubu, İletişim Araçları Çalışma Grubu, Beton Güvenlik Bariyerleri Çalışma Grubu ve Beton Kaplama İstatistikleri Çalışma Grubunun çalışmaları hakkında bilgi verildi. Toplantılarda, beton kaplamalarla ilgili yayın, "Geçirimli Beton Kaplamalar: Avrupa Deneyimlerine Genel Bir Bakış" konulu "Beton Kaplamalarda En İyi Uygulamalar Çalıştayı", dijital veriler, beton kaplama-

Meetings of European Concrete Paving Association

Meetings of the Board of Directors, and Technical and Promotional Committees of European Concrete Paving Association (EUPAVE) were held via teleconference on December 7, 2021. Aslı Özbora, ERMCO Technical Manager and THBB General Coordinator, represented Turkey and European Ready Mixed Concrete Organization at the meetings.

lar haritası, teknik ve genel bilgi talepleri, 2021 ve 2022 yılı Faaliyet Planları ve teknik ziyaretler görüşüldü.

EUPAVE Teknik ve Tanıtım Komitesi toplantısının ardından Yönetim Kurulu toplantısı yapıldı. EUPAVE Başkanı Stéphane Nicoud'un açış konuşmasıyla başlayan Yönetim Kurulu toplantısında gündem ve bir önceki Yönetim Kurulu toplantısı kararları onaylandı. EUPAVE Rekabet Hukuku Rehberi, İletişim ve Ofis Müdürünün eğitimi, 2022 yılı faaliyetleri, Üyeler, Paydaşlar ve Üyelik Eylem Planı kapsamında 2021 bütçesine üyelerle paydaşların katkısı ve 2020 bütçesi değerlendirildi. Çalışma Gruplarından gelen raporların görüşüldüğü toplantıda AB Savunuculuk Çalışma

Grubu tarafından düzenlenen etkinlikler ve Avrupa'daki kurumlardan güncel bilgiler ve AB'deki etkinlikler paylaşıldı. Diğer bir çalışma grubu olan Çevre Stratejisi Çalışma Grubunun düzenlediği toplantılar, uzun ömürlü beton kaplama bilgi formları, Yaşam Döngüsü Analizinin (LCA) geliştirilmesi, Amerikan Beton Kaplamalar Birliği ile asfaltla ilgili emisyon çalışması hakkında yapılan toplantı değerlendirildi. Paydaşlarla yapılan çalışmaların görüşüldüğü toplantıda Dünya Karayolu Birliği (PIARC), Avrupa Birliği Yol Federasyonu (ERF), Avrupa Ulusal Karayolu Araştırma Laboratuvarları Forumu (FEHRL) ve Uluslararası Toplu Taşımacılar Birliği (UITP) ile yapılan çalışmalar

hakkında bilgi verilerek danışman firmanın çalışma raporu paylaşıldı. EUPAVE Teknik ve Tanıtım Komitesi çatısı altında çalışmalarını yürüten En İyi Uygulamalar Çalışma Grubu, İletişim Araçları Çalışma Grubu, Beton Güvenlik Bariyerleri Çalışma Grubu, Beton Kaplama İstatistikleri Çalışma Grubunun çalışmalarının aktarıldığı toplantıda 25-29 Haziran 2023 tarihlerinde Polonya'da düzenlenecek olan 14. Uluslararası Beton Yollar Sempozyumu görüşüldü.

Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Yönetim Kurulu toplantısı yapıldı



Türkiye Hazır Beton Birliğinin (THBB) üyesi ve Bölgesel Sistem Operatörü olduğu İsviçre merkezli Beton Sürdürülebilirlik Konseyinin (The Concrete Sustainability Council) Yönetim Kurulu toplantısı 8 Aralık 2021 tarihinde telekonferans yöntemiyle yapıldı. Toplantıda ülkemizi THBB Genel Koordinatörü CSC Sekretarya Yöneticisi Aslı Özbora temsil etti.

8 Aralık 2021 tarihinde telekonferans yöntemiyle yapılan CSC Yönetim Kurulu toplantısı, CSC Başkanı Christian Artelt'in (HeidelbergCement) konuşmasıyla başladı. Aslı Özbora'nın 2021 yılında satılan lisans hakları ve gerçekleşen belgelendirmelerle ilgili bilgi vermesiyle devam eden toplantıda CSC Başkanı Christian Artelt ve CSC Başkan Yardımcısı Michael Scharpf (Holcim) 2021 yılı bütçesiyle ilgili güncel bilgiler verdi.

Yönetim konularının görüşülmesiyle devam eden toplantıda Christian Artelt ve Marco Borrioni (FEDERBETON), 2022 yılında yapılacak Genel Kurul, Bölgesel Sistem Operatörleri ve Belgelendirme Kuruluşları toplantıları konusunda bilgi verdi. CSC Belgelendirme Sistemi'nin görüşüldüğü toplantıda Bölgesel Sistem Operatörlerinin CO₂ modülü temel hesaplamasıyla ilgili görüşleri

alındıktan sonra Michael Scharpf ve Christian Artelt yaşam döngüsü analizi (LCA) değerlendirme araçlarının tanınmasıyla ilgili bilgiler paylaştı. R-Modülü'nün CSC'nin "E7.06 İkincil malzemelerin proje düzeyinde optimize edilmiş kullanımı" kriteri için olası kanıt olarak kullanılması hakkında Christian Artelt'in bilgi verdiği toplantı Andreas Tuan Phan'ın (BTB-CSC) harici beton kaynaklı prefabrik tesislere yönelik sistem ve Sürdürülebilir Beton Değerlendirme Aracı'yla ilgili bilgiler vermesiyle devam etti. Michael Scharpf ve Christian Artelt'in İnovasyon Komitesinin toplanma sıklığı ile ilgili bilgi vermesinin ardından Andreas Tuan Phan CSC Belgelendirme Kuruluşları yuvarlak masa toplantısıyla ilgili değerlendirmelerini paylaştı.

Yeşil bina değerlendirme sistemleriyle uyum konusunun görüşüldüğü toplantıda Michael Scharpf ve Christian Artelt, Amerikan Yeşil Binalar Konseyinin (US Green Building Council) sertifika sistemi LEED, Michael Scharpf ise Alman Sürdürülebilir Bina Konseyinin sertifika sistemi DGNB'yle ilgili bilgiler paylaştı.

Toplantı, CSC Sürdürülebilirlik Müdürü ve Koordinatörü Cynthia Imesch'in CSC Danışma Komitesi'nin düzenlediği CSC'nin gelecek dönemde yapacağı faaliyetlerin tartışıldığı çalıştayla ilgili bilgiler vermesiyle devam etti.

CSC İletişim Komitesi çalışmalarının görüşüldüğü toplantıda, Cynthia Imesch'in 2021-2022 faaliyet önerilerini paylaşmasının ardından, 2021 Küresel Beton Zirvesi (Global Concrete Summit) ile ilgili bilgi verdi. Toplantıda, CSC web sitesinin güncellenmesi ve dijital stratejiler başta olmak üzere gündemdeki gelişmeler aktarıldı.

Bölgesel sistem operatörlerinin ülkelerindeki gelişmelerle ilgili bilgi paylaştığı toplantı, Almanya adına Olaf Aßbrock (BTB),

Hollanda adına Ron Peters (Betonhuis-VOBN), Belçika adına Peter de Vylder (FEDBETON) ve Bert De Schrijver (FEDBETON), İtalya adına Marco Borrioni (FEDERBETON), Latin Amerika ve Amerika adına Cynthia Imesch ve Türkiye adına Aslı Özbora'nın (THBB) bilgi vermesiyle sona erdi.

Executive Committee meeting of the Concrete Sustainability Council

Executive Committee meeting of the Switzerland-based Concrete Sustainability Council (CSC), in which Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) has acted as a member and Regional System Operator, was held via teleconference on 8 December 2021. Aslı Özbora, THBB General Coordinator & CSC Secretariat Executive, represented Turkey at the meeting.

THBB, “Beton Teknolojisinde Yeni Trendler ve Uygulamalar” seminerine konuk oldu

Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), Sakarya Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümünün 22 Kasım 2021 tarihinde düzenlediği web seminerine konuk oldu. Sakarya Üniversitesi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi Doç. Dr. Mehmet Emiroğlu'nun moderatörlüğünü yaptığı web seminerinde THBB Genel Sekreteri İnş. Müh. Reşat Sönmez ve THBB Teknik Danışmanı Yük. İnş. Müh. Yasin Engin, “Beton Teknolojisinde Yeni Trendler ve Uygulamalar” başlıklı bir sunum gerçekleştirdi.

Seminerde ilk olarak konuşan Reşat Sönmez, eğitim, kongre, fuar, çevre ve iş güvenliği yarışmaları, KGS Sistemi, Yapı Malzemeleri Laboratuvarı, Beton Sürdürülebilirlik Konseyi (CSC) Kaynakların Sorumlu Kullanımı Belgelendirmeleri ve THBB MYM'nin mesleki yeterlilik belgelendirmeleri başta olmak üzere THBB'nin faaliyetlerinden bahsetti.

Seminer Yasin Engin'in sunumuyla devam etti. Tarih boyunca içeriği, üretim yöntemi ve belirli özellikleri değişikliğe uğrasa da betonun, her daim insanlığın ihtiyaçlarını karşılama yetkinliğine sahip olduğu ve sürdürülebilirliğin, dijitalleşmenin ve kullanıcı ihtiyaçlarının öne çıktığı yeni dönemde betonun da yeniden tanımlanması, keşfedilmesi ve tasarlanmasının konuşulduğu belirtildi.

İklim değişikliği ve buna bağlı olarak değişen politikaların dünyada en çok kullanılan yapı malzemesi olan betonu

artık sadece inşaat sektörünün bildiği, araştırdığı ve sorguladığı bir malzeme olmaktan öteye taşıdığı ve betondan teknik performansı dışında daha işlevsel olmasının da beklendiğinin altı çizildi.

Küresel ölçekte iş dünyasının, medyanın, hükümetlerin, girişimcilerin ve sivil toplum kuruluşlarının betona bakışına örneklerle değinilen seminerde, betonun artık herkesin sorguladığı ve katkı sağlayabildiği bir yapı malzemesi olduğu vurgulandı. Seminerde ayrıca betonun genel özellikleri ve tanımlarının di-

şına çıkılarak daha az bilinen ya da yeni yeni öne çıkan “hipernesne”, “karbon bağlama”, “karbon yayıcı”, “termal kütle”, “düşük karbon” özelliklerinden bahsedildi.

İnovasyona son derece açık bir malzeme olan betonun zayıf yönleri geliştirilebilirken hiç sahip olmadığı özellikler ile de donatılabildiği, kompozit bir malzeme olmasının avantajı ile betonun kendini onarma, daha yüksek ısı iletkenliğe sahip olma, enerji depolama, kendini temizleme gibi sıra dışı özelliklere sahip olabildiği belirtildi. Betonun her dönem yeniden keşfedilmeye ve sınırlarının ötesine geçmeye devam ettiği, ayrıca son yıllarda beton içine yerleştirilen sensörler ve üretimde kullanılan 3D yazıcılar ile dijitalleşme yolunda da adımlar atıldığı vurgulandı.

Seminerde öne çıkan bir diğer konu da, betonun enerji sektörü açısından önemi. Bilinen bütün enerji üretim yöntemlerinde betonun öne çıkan bir malzeme olduğu üzerinde durulurken, son yıllarda nükleer ve hidroelektrik santrallerinde, rüzgâr türbin kulelerinde, dalga enerjisi dönüştürücülerinde, toprak altı yüksek gerilim hatlarının yapımında ve yenilenebilir enerji kaynaklarında depolama ünitesi (batarya) olarak beton kullanıldığı belirtildi.

Son olarak betonun yeni ihtiyaçlara ve teknolojik gelişmelere paralel olarak yeniden tasarlanması gerekliliği üzerine konuşuldu. Sunumun tamamlanmasının ardından katılımcıların sorularının cevaplanması ile seminer sona erdi.

THBB appears as a guest at the “New Trends and Applications in Concrete Technology” seminar

Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) became a guest of the webinar organized by Sakarya University Civil Engineering Department on 22 November 2021. In the webinar moderated by Assoc. Dr. Mehmet Emiroğlu, lecturer at Sakarya University School of Engineering Civil Engineering Department, Civ. Eng. Reşat Sönmez, THBB Secretary General, and Civ. Eng MSc. Yasin Engin, THBB Technical Advisor, made a presentation titled “New Trends and Applications in Concrete Technology”.

BETON TEKNOLOJİSİNDE YENİ TRENDLER VE UYGULAMALAR
22 Kasım 2021 Pazartesi, Saat: 20.30

Doç. Dr. Mehmet Emiroğlu
Sakarya Üniversitesi
(Moderatör)

İnş. Müh. Reşat SÖNMEZ
THBB Genel Sekreteri

Yük. İnş. Müh. Yasin ENGIN
THBB Teknik Danışmanı

#THBB

BETONSTAR Güçlü Bayi Ağına İtalya'yı Ekledi



Oğuz Diken - Riccardo Von Pozel

30 yılı aşkın imalat tecrübesinin ışığında, bundan 13 yıl önce kurulan BETONSTAR, kamyon üzeri ve sabit beton pompalarının üretimini, satışını ve ihracatını yapıyor. Bugün yaklaşık 50 ülkeyi aşan ihracat portföyüne, inovasyon ve AR-GE tasarım gücünü katan BETONSTAR güçlü bayi ağına İtalya'yı eklemenin gururunu yaşıyor.

2021 yılında yaşanan pandeminin çok büyük sıkıntı ve problemlerine karşı BETONSTAR bayi ağını genişletme ve üretiminin yaklaşık %90'ını ihraç etmenin mutluluğunu yaşadı. Globalde yaşanan tedarik zinciri sıkıntılarının yanı sıra pek çok ülkenin kapılarını kapatmasıyla yaşanan iletişim ve ziyaret ağının kesilmesine rağmen ürün ve hizmetlerindeki çalışmaları tüm dünyaya anlatma ve tanıtma çabasındaki mücadele 2021'in vazgeçilmeyen hedefleri arasında yer aldı.

"Avrupa'nın ticaret merkezi İtalya ile çalışmak gurur verici"

Konuyla ilgili görüşlerini paylaşan ve uzun yıllardır BETONSTAR AŞ'nin Yurt Dışı Satış Direktörlüğünü yapan Yılmaz Sarıca, kalite ve güven anlayışlarıyla markalarının sektörde farklı konumlandığını belirterek, "Çok yakın bir zamanda İsrail ve Filistin'i bayi ağımıza ekledik. Bunun duyurusunun ardından yine kısa bir zaman içerisinde Avrupa'nın ticaretinin çok yüksek olduğu iki ülkenin daha bayilerimiz arasına katılacağına sinyallerini müşterimizle ve sektörle paylaşmıştık. Tüm bunlar rakiplere karşı müşteri taleplerine hızlı cevap vermemizde ve ülke yapılarına göre hareket etmemizde esneklik sağlıyor. Bu kapsamda Avrupa'nın merkezi, Akdeniz kültürünün mirasçısı ve ticaretin çok yoğun yaşandığı İtalya bizler için her zaman hedef ülkelerimiz arasında yer almıştı. Geçtiğimiz günlerde İzmir Torbalı fabrikamızda anlaşmaya vardığımız İtalyan firmamız STC Soluzione per Technologie il Callcestruzzo Srl ile bayilik anlaşmamızı firmanın İcra Kurulu Yöneticisi Riccardo Von Pozel ve Yönetim Kurulu Başkanımız Oğuz Diken'in de katılımıyla gerçekleştirdik. Avrupa'nın Ticaret Merkezi İtalya ile çalışmak gurur verici." dedi.

BETONSTAR adds Italy to its Strong Dealer Network

BETONSTAR, which was established 13 years ago, manufactures, sells, and exports truck-mounted and stationary concrete pumps in the light of more than 30 years of manufacturing experience. Incorporating innovation and R&D design power into its export portfolio that exceeds 50 countries today, BETONSTAR is proud of having added Italy to its strong dealer network.

Günümüzde 50'yi aşkın ülkeye yaptıkları ihracatta ve küresel bir marka hâline gelmeledeki en büyük payın ulusal ve uluslararası bayilerine ait olduğunu vurgulayan Yılmaz Sarıca, "Takdir edersiniz ki; Avrupa'nın en büyük ülkelerinden biriyle ticaret ağını başlatmak bizler için çok kıymetli." dedi.

Bugün yarattıkları teknoloji ve inovasyonu bayi ağına farklı ülkelerin dâhil olmasıyla hedeflenen tüm kıta ve ülkelere ürün çeşitliliklerini ve markayı tanıtma şansı bulduklarını ifade eden Yılmaz Sarıca, sektörde yaşanan rekabetin en büyük ayrıçlarından birinin kalite ve fiyat kadar, müşteriye bulunduğu yerde, bulunduğu ülkede servis ve bayi ağıyla destek vermek olduğunu da sözlerine ekledi.

THBB Yapı Fuarı - Turkeybuild İstanbul Fuarı'na katılacak



Yapı Fuarı - Turkeybuild İstanbul, 23-26 Mart 2022 tarihleri arasında TÜYAP Fuar ve Kongre Merkezi'nde düzenlenecek. Yapı Fuarı - Turkeybuild İstanbul'a katılarak hazır beton sektörünü temsil edecek olan Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), yapılan çalışmalar, yürütülen projeler ve yeni gelişmelerle ilgili ziyaretçileri bilgilendirecek.

Türkiye ekonomisinin taşıyıcı sektörleri için fuarlar düzenleyen Hyve Group, her yıl binlerce yabancı yatırımcıyla yerli iş ortaklarını bir araya getiriyor. Türkiye'nin yurt dışına hizmet ihraç ettiği en önemli sektörlerden olan yapı&inşaat için markalar 23 - 26 Mart 2022 tarihleri arasında 44. Yapı Fuarı - Turkeybuild İstanbul'da buluşuyor. TÜYAP Fuar ve Kongre Merkezi'nde düzenlenecek olan fuar; Balkanlar, Bağımsız Devletler Toplu-

luğu (BDT) ülkeleri, Ortadoğu ve Kuzey Afrika'yı kapsayan geniş bölgenin en büyüğü, dünyada ise sektörünün en büyük ilk 5 fuarı arasında yer alıyor. Yapı Fuarı bu yıl, 4 gün boyunca tüm dünyadan gelen katılımcı ve ziyaretçilerini ağırlarken ZeroBuild Sıfır Enerji Binalar Forumu'nun Türkiye bölümüne de ev sahipliği yapacak.

ZeroBuild Uluslararası Sıfır Enerji Binalar Forumu'nun Türkiye Bölümü, Yapı Fuarı Turkeybuild İstanbul'da Düzenlenecek

Isıtma, soğutma, aydınlatma ve diğer tüketimleri için çok düşük miktarda enerji ihtiyacı olan ve bu ihtiyacını da tamamen yenilenebilir kaynaklarından temin eden yeni nesil "Sıfır Enerji Binalar" konusunda düzenlenecek forumun Türkiye bölümü, bu yıl 44.'sü düzenlenecek olan Turkeybuild İstanbul'da gerçekleştirilecek. Sıfır Enerji Binalara dönüşüm konusunda dünyanın dört bir yanından birçok lider ve yenilikçinin bir araya geldiği bu önemli forumda; teknoloji oturumları, networking fırsatları ve odaklanmış sunumları ile Sıfır Enerji Bina sektörünün nasıl geliştirileceği ve dönüşümün nasıl sağlanacağı masaya yatırılacak. Bina sahipleri, endüstri profesyonelleri ve politika yapımcıları; Sıfır Enerji Binaları nasıl kullandıklarını, sonuçları nasıl iyileştirdiklerini, belirsizlik ve riski nasıl en aza indirdiklerini, nasıl daha fazla kontrol sağla-

dıklarını, bu binalar sayesinde performans ve refahlarını nasıl artırdıklarını forum katılımcılarıyla paylaşacaklar.

Gerçekleştirilecek ticari hacmin yanı sıra yapı, inşaat ve gayrimenkul sektörlerinin gelişim alanlarının tespit edilerek, bu alanların iyileştirilmesi için neler yapılabileceğinin, sektörün kanaat önderi katılımcıları tarafından detaylı bir biçimde tartışılacağı 44. Yapı Fuarı - Turkeybuild İstanbul; katılımcı firmaların sektördeki yenilikçi, günümüz teknolojisi ile entegre edilmiş fikirlerini, sürdürülebilir ve çevreci yaklaşımlarını da ziyaretçileriyle buluşturacak.

Fuara katılmak ve daha fazla bilgi almak için www.yapifuari.com.tr sayfası ziyaret edilebilir.

THBB to participate in the Construction Fair-Turkeybuild İstanbul

Construction Fair-Turkeybuild İstanbul will be held at TÜYAP Fair and Congress Center between March 23 and 26. Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) that will represent the ready mixed concrete sector by attending the Construction Fair-Turkeybuild İstanbul will inform the visitors about the works carried out, projects implemented, and new developments.

9. Uluslararası Kırmataş Sempozyumu ve 10. Uluslararası Delme Patlatma Sempozyumu 25-26 Kasım 2021 tarihlerinde yapıldı

TMMOB Maden Mühendisleri Odası İstanbul Şubesinin düzenlediği 9. Uluslararası Kırmataş Sempozyumu, 10. Uluslararası Delme Patlatma Sempozyumu ve Ortak Sergisi, 25-26 Kasım 2021 tarihlerinde Antalya’da yapıldı. Türkiye Hazır Beton Birliğinin desteklediği Sempozyumda THBB olarak “Türkiye’de Agregada Özelliklerinin Gelişiminin Değerlendirilmesi” başlıklı bildiri sunuldu.

“Kırmataş Sempozyumu” ve “Delme Patlatma Sempozyumu” TMMOB Maden Mühendisleri Odası tarihinde ve madencilik sektöründe gerçekleştirilen ilk ve tek bilimsel etkinlik olma özelliği taşımaktadır. Uluslararası düzeye taşınan bu etkinliğe 8 ayrı ülkeden toplam 414 delege katıldı. Bu Sempozyumlarda 8’i çağrılı olmak üzere toplam 50 sözlü bildiri ve 1 poster sunumu gerçekleştirildi.

Sempozyumlarda ayrıca sektördeki teknolojik gelişmelerin paylaşıldığı ve 14 firmanın katıldığı bir sergi de yer aldı.

Sempozyumda sunulan bildiriler; kırmataş ham madde kaynakları ve mühendislik özellikleri, kırmataş ocaklarının kazı ve teknolojisi, delme-patlatma tasarımı ve uygulaması, ham madde hazırlama ve ham madde kaynakları arama, planlama ve fizibilite, agregada ruhsatları, kent mimarisi, atıkların geri dönüşümü, işçi sağlığı ve güvenliği, kırmataş ocak işletmeciliğinin çevresel etkileri ve sürdürülebilirlikleri ve diğer ilgili konular olmak üzere 11 ana başlık altında toplandı.

İki gün süren Sempozyumda dile getirilen görüş ve önerilerin başında madencilik faaliyetlerinde bilim ve teknolojinin olanaklarından yarar-

The 9th International Aggregate Symposium and the 10th International Drilling and Blasting Symposium were held on 25-26 November 2021

The 9th International Aggregate Symposium and the 10th International Drilling and Blasting Symposium were held on 25-26 November 2021 and the Joint Exhibition organized by TMMOB Chamber of Mining Engineers Istanbul Branch were held in Antalya between 25-26 November 2021. At the Symposium supported by Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB), a paper titled “Evaluation of the Development of Aggregate Properties in Turkey” was presented as THBB.

lanırken, ekolojik dengiyi koruyucu ve çevresel sorunları ortadan kaldıracı çözümlerin esas alınması ve işçi sağlığı ve güvenliğinin sürekli olarak geliştirilmesine vurgu yapıldı.

Sempozyumda Türkiye Hazır Beton Birliğini temsilen THBB Mekanik Laboratuvarı Müdürü Yük. İnş. Müh. Cenk Kılınç, THBB Kimya Laboratuvarı Müdürü Dr. Kimya Mühendisi Eyüp Eren, THBB Kalibrasyon Laboratuvarı Müdürü Fizik-Malzeme Müh. Arda Işık, KGS İktisadi İşletmesi Ürün Denetimi Müdürü İnş. Müh. Harun Yanpınar, KGS İktisadi İşletmesi Sistem Denetimi Müdürü Yük. İnş. Müh. Çağlar Şaşmaz tarafından hazırlanan “Türkiye’de Agregada Özelliklerinin Gelişiminin Değerlendirilmesi” başlıklı bir bildiri sunuldu. Sempozyumdaki THBB

standında katılımcılar ve ziyaretçiler THBB ve çalışmalarını hakkında bilgilendirildi.

