

# **TÜRKİYE 17. KÖMÜR KONGRESİ**

**THE 17<sup>th</sup> COAL CONGRESS OF TURKEY**

**2-4 Haziran 2010**

**2-4 June, 2010**

**Zonguldak**



## **PROGRAM**

**TMMOB MADEN MÜHENDİSLERİ ODASI  
ZONGULDAK ŞUBESİ**

**UCEAT THE ZONGULDAK BRANCH OF  
CHAMBER OF MINING ENGINEERS**

**HABERLEŐME ADRESİ**  
**CONTACT ADDRESS**

TMMOB  
Maden Mühendisleri Odası  
Zonguldak Şubesi  
Liman Cad. No:25  
67020 Zonguldak / TURKEY

Tel: +90 (372) 251 1355  
+90 (372) 259 4552

Faks: +90 (372) 253 1080

E- posta: [madenmod@ttnet.net.tr](mailto:madenmod@ttnet.net.tr)

**KONGRE VE SERGİ SALONU**  
**CONGRESS AND EXHIBITION HALL**

Zonguldak Karaelmas Üniversitesi  
Konferans Salonu

67100 Zonguldak

**MADEN MÜHENDİSLERİ ODASI**  
**ZONGULDAK ŞUBESİ YÖNETİM KURULU**  
CHAMBER OF MINING ENGINEERS  
ZONGULDAK BRANCH OF THE EXECUTIVE COMMITTEE

**Başkan / President** : Yrd. Doç. Dr. Erdoğan KAYMAKÇI  
**Bşk. Yrd. / Vice President** : Hüsnü MEYDAN  
**Yazman / Secretary** : Tefrik BAŞ  
**Sayman / Treasurer** : Avni ÖZERKAN  
**Üyeler / Members** : Levent USMAN  
Hüsnü ÜNAL  
Ayşen YAVUZDOĞAN

**KONGRE YÜRÜTME KURULU**  
EXECUTIVE COMMITTEE OF THE CONGRESS

**Başkan / President** : Doç. Dr. Tuğrul ÜNLÜ  
**Bşk. Yrd. / Vice President** : Yrd. Doç. Dr. Ahmet ÖZARSLAN  
Dr. Nergiz ŞAHİN  
**Yazman / Secretary** : Yrd. Doç. Dr. Hamit AYDIN  
**Sayman / Treasurer** : Levent USMAN

**Üyeler / Members**

Yrd. Doç. Dr. Kenan ÇOLAK Hüsnü MEYDAN  
Yrd. Doç. Dr. Alaaddin ÇAKIR Avni ÖZERKAN  
Dr. Ayşen YAVUZDOĞAN Biröl KARAÇAM  
Arş. Gör. Dr. Okan SU Arş. Gör. Dr. Kemal BARIŞ  
Arş. Gör. İlknur EROL Arş. Gör. Özgür YILMAZ  
Tülay SUIÇMEZ Çiğdem Karakurt TAŞKIRAN

**KONGRE DANIŞMA KURULU**  
ADVISORY COMMITTEE OF THE CONGRESS

Mehmet TORUN Enver KARAÇAM  
Prof. Dr. Yedigir V. MÜFTÜOĞLU Atif METE  
Prof. Dr. Vedat DİDARİ Mesut ÖZTÜRK  
Prof. Dr. Hasan GERÇEK Sabahattin SAKATOĞLU  
Prof. Dr. İhsan TOROĞLU Murat TURAN  
Doç. Dr. Sait KIZGUT Oğuz TÜRKYILMAZ  
Doç. Dr. Ekrem YÜCE Kemal Reşit KUTLU  
Doç. Dr. Dilek ÇUHADAROĞLU Muhammet YILDIZ  
Yaşar UZUNKAVAKLI

Sayın Delegates,

Maden Mühendisleri Odası Zonguldak Şubesi'nin düzenlediği Türkiye 17. Kömür Kongresi 02–04 Haziran 2010 tarihleri arasında Zonguldak'ta yapılmaktadır. 1978 yılından beri her iki yılda bir yapılmakta olan Kömür Kongresi'nin temel amacı, kömür madenciliği ve teknolojisiyle ilgili bilgi alışverişini özendirme ve desteklemektir. Kongre Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Konferans Salonu'nda yapılacak olup, aynı mekanda "Maden Makinaları ve Donanımı Sergisi" de kongre süresince delegelere açık olacaktır.

32 yıl önce ulusal ölçekte başlayan Türkiye Kömür Kongresi, zaman zaman uluslararası boyuta da ulaşmıştır. Bu yıl ki kongrede "Kömür Madenciliğinin Bilim ve Teknolojisi", "Kömür Madenciliğinde İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı" ve "Kömür Madenciliğinin Ekonomi Politikası ve Sosyal Sorunları" ana temaları işlenecektir. Son dönemlerde ortaya çıkan enerji krizi ve özellikle arz güvenliğine ilişkin mevcut sorunlar; başta kömür olmak üzere, enerji gereksiniminin ulusal kaynaklarımızdan yararlanma önceliğini tüm kamuoyunun gündemine taşımış bulunmaktadır. Kongre bu düşüncelerin ışığı altında düzenlenecektir. Çağrılı bildirilerle kongrenin ana temalarının yeterince işlenebilmesi ve Zonguldak Taşkömürü Havzası ve ülkemiz kömür madenciliğine katkısı bulunan kurum ve kuruluşlardan ülkemiz kömür madenciliğinin geleceği konusunda özel sunumlar talep edilmiştir. Bu talebimize ilgili kişi ve kurumlar olumlu yanıt vermiştir. Bu kapsamda, toplam 11 adet çağrılı bildiri özel oturumlarda tartışılacaktır. Teknik oturumlarda ise, bilimsel kurulumuz tarafından seçilen ve Bildiriler Kitabında da yayımlanan 37 adet bildiri sunulacaktır.

Türkiye 17. Kömür Kongresi'nin gerçekleştirilmesinde, bildiriler kitabının basımında maddi ve manevi destek veren tüm kişi, kurum ve kuruluşlara; kongrenin amaçlarına ulaşabilmesi için katkıda bulunan Yürütme, Danışma ve Bilimsel Kurul üyelerine, oturum yöneticilerine ve tüm yazarlara teşekkür eder, kongrenin ülkemize yararlı olmasını dileriz.

**Kongre Yürütme Kurulu**

Dear Delegates,

The 17<sup>th</sup> Coal Congress of Turkey organized by the Zonguldak Branch of the Chamber of Mining Engineers of Turkey is held between June 2-4, 2010 in Zonguldak. The primary objective of the Coal Congress which has been held biannually since 1978 is to promote and support the information exchange related to coal mining and technology. The Congress takes place at the Conference Hall of Zonguldak Karaelmas University, where the "Mining Machinery and Equipment Exhibition" is also open to delegates during the Congress.

The Coal Congress first started 32 years ago with Turkish participants. Since then, from time to time, there have been international participants. The themes of the Congress will be "Science and Technology of Coal Mining", "Health and Safety in Coal Mining" and "Economic Policy and Social Problems of Coal Mining". Recent energy shortages and particularly existing problems related to supply reliability formed public opinion regarding the utilization of national natural resources in Turkey's energy needs. Compared to the previous congress', this congress will give a special emphasis to invited papers. The invited papers focus on coal production and investment strategies of the stakeholder in Turkish Coal Sector in near future and in the long run. With this scope, there are, 11 invited papers prepared by the experts. In addition, during the technical sessions, 37 papers, which have been selected by the Scientific Committee, are presented, and these are printed in the Proceedings of the Congress.

We thank to the people and firms who helped to the 17<sup>th</sup> Coal Congress in various ways for the printing of Proceedings; to the people who worked in the Executive, Scientific and Advisory Committees; chairpersons and authors for helping to achieve the Congress' goals.

Organizing Committee wishes that the congress will be beneficial to the coal mining sector.

**Organizing Committee**



**1. Gn, 02 Haziran aramba / 1<sup>st</sup> Day, 02 June, Wednesday**

**09.00 – 10.30**

**KAYIT İŐLEMLERİ**

REGISTRATION

**10.00 – 12.30**

**AILIŐ OTURUMU**

OPENING SESSION

**SERĐİ AILIŐI**

OPENING OF THE EXHIBITION

**12.00 – 13.45**

**ÖĞLE YEMEĞİ / LUNCH**

Park Teknik

## 2. OTURUM / SESSION 2

Yönetenler / Chairpersons  
Prof. Dr. Şinasi ESKİKAYA  
Prof. Dr. Yadigar MFTOĐLU

**14.00 – 14.20** (zel Sunum, *Special Presentation*)  
**Dnn Dşmanı Bugnn Dostu “Metan”**  
*Old Enemy-New Friend “Methane”*  
C. Birn

**14.20 – 14.40** (Çağrılı Bildiri, *Keynote Address*)  
**Srdrlebilir Kalkınmada Avrupa Birliđi ve Türkiye Kmr Madenciliği**  
*European and Turkish Coal Mining in Sustainable Development*  
M. Ersoy

**14.40 – 15.00**  
**Kömür Madeninin Kente ve Kentsel Yaşama Olan Etkisinin Zonguldak rneđinde Araştırlması**  
*A Research on the Effects of Coal Mining Sector on Urbanisation and Urban Life: Case Study of Zonguldak*  
Y.B. Ergen, O.M. Dede, M. Ergen, B. Ergen

**15.00 – 15.20**  
**Kömür Sektörü Yatırımlarında Reel Opsiyon Yaklaşımı**  
*The Real Option Approach in Coal Sector Investments*  
H. Uygurtürk, T. Korkmaz

**15.20 – 15.40** (Çağrılı Bildiri, *Keynote Address*)  
**Türkiye'nin Enerji Görünümü**  
*Energy Perspectives of Turkey*  
Ş. Yılmaz

**15:40-16:00**

Ara / Break



## 3A OTURUMU / SESSION 3A

### 3A

Yönetenler / Chairpersons

Prof. Dr. Vedat DİDARİ  
K. Reşit KUTLU

**16.00 – 16.20** (Çağrılı Bildiri, *Keynote Address*)  
**Rödevanslı Sahalarda İş kazaları ve Hukuki Sorumluluk**  
*Occupational Accidents and Legal Liabilities in Royalty Fields*  
M. Topaloğlu

**16.20 – 16.40**  
**Ülkemizde Yapılan Kömür Sondajlarının Değerlendirilmesi**  
*Evaluation of Coal Drilling Applications in Turkey*  
N. Karadeniz, B. Toka, M. Toralıoğlu, M. Akıllı

**16.40 – 17.00** (Çağrılı Bildiri, *Keynote Address*)  
**Hardcoal Mining in Germany-Status and Development**  
*Almanya'da Taşkömürü Madenciliğinin Yeri ve Gelişmeler*  
P.N. Martens, L. Rattman, R. Randaxhe

**17.00 – 17.20** (Çağrılı Bildiri, *Keynote Address*)  
**Almanya Ruhr Bölgesinde Yapısal Değişim ve Zollverein Örneği**  
*Structural Change in the Ruhr Region and Zollverein Example*  
H. Böll, H. Krabel, W. Trompeta, A. Pfeiffer, S. Kocabaş

**17.20-17.40**  
**Binary Carbon Dioxide-Methane Adsorption on Fragmented Coals-A Laboratory Study**  
*Parçalanmış Kömürde Karbondioksit ve Metanın İkili Adsorpsiyonu- Bir Laboratuvar Çalışması*  
R. Florentin, N. Aziz, D. Black

**17.40 – 18.00**  
**Recovery of Stored Gas in Coal by Nitrogen Injection-Strain Measurements**  
*Kömür Bünyesindeki Gazın Azot Enjeksiyonu ile Kazanılması-Deformasyon Ölçümleri*  
R. Florentin, N. Aziz, D. Black, L.Nghiem

**20.00 – 22.30**  
**Açılış Kokteyli / Opening Reception**  
Zonguldak Ticaret ve Sanayi Odası

1. Gün, 02 Haziran Çarşamba / 1<sup>st</sup> Day, 02 June, Wednesday

## 3B OTURUMU / SESSION 3B

Yer : ZKÜ Eski Konferans Salonu

### 3B

Yönetenler / Chairpersons

Prof. Dr. Gülhan ÖZBAYOĞLU

Doç. Dr. Dilek ÇUHADAROĞLU

**16.00 – 16.20**

#### **Fine Coal Benefication- South African Experiences**

*Ince Kömür Zenginleştirilmesi- Güney Afrika Deneyimi*  
K. Tuckey

**16.20 – 16.40**

#### **Çift Makaralı Ağır Ortam Ayırma Sisteminin (ÇMS) Zonguldak Kömürünün Temizlenmesi İçin Endüstriyel Ölçekte Denemesi**

*Trial of Double Roller Heavy Medium Separation System (DRS) in Industrial Scale for Zonguldak Coal Cleaning*  
H. Hacıfazlıoğlu, İ. Toroğlu

**16.40 – 17.00**

#### **Kömürlerin Bond Öğütülebilirlik Değerleri ve Yüzdürme-Batırma Testlerindeki Ortalama Yoğunlukları Arasındaki Anlamlı İlişkiler**

*The Meaningful Relationships Between The Bond's Grindability and Relative Densities Value in Sink-Float Tests of Coals*  
V. Deniz, Y. Umucu, S. Çayırılı

**17.00 – 17.20**

#### **Bir Valsli Değirmende Kömürün Öğütülmesinde Parça Boyutu İçin İstatiksel Proses Kontrol Uygulaması**

*Application of Statical Process Control for Particle Size on Coal Grinding in A Vertical Roller Mill*  
V. Deniz, Y. Umucu

**17.20 – 17.40**

#### **Advantages of Pneumatic Flotation in Coal Flotation**

*Pnömatik Flotasyonun Kömür Flotasyonundaki Avantajları*  
E. Ören, Y. Wong

**17.40 -18.00** (Özel Sunum, *Special Presentation*)

#### **Düşük Kalorili Kömürlerin Zenginleştirilmesi**

*Processing of Low Heat Content Coals*  
A. Uzunoğlu

**20.00 – 22.30**

**Açılış Kokteyli / Opening Reception**

Zonguldak Ticaret ve Sanayi Odası

1. Gün, 02 Haziran Çarşamba / 1<sup>st</sup> Day, 02 June, Wednesday

#### 4. OTURUM / SESSION 4

Yönetenler / Chairpersons  
Prof. Dr. Gündüz ÖKTEN  
Enver KARAÇAM

**09.00 – 9.20**

**Kömür retimiyle Gerçekleşen Metan Emisyonları zerine Bir İnceleme**

*An Investigation on Methane Emissions From Coal Mines*  
G. Aydın, İ. Karakurt, K. Aydiner, E. Kahraman

**9.20 – 9.40**

**Kömür Madenlerinde Metan Drenajının İşletme Maliyetlerine Etkisi**

*Effect of Methane Drainage on Operating Costs in Coal Mines*  
İ. Karakurt, G. Aydın, K. Aydiner, E. Kahraman

**9.40 – 10.00**

**Kömür Damarlarında Kömür zelliklerinin Gaz İçeriğine Etkisi**

*Effect of Coal Properties to Gas Content in Coal Beds*  
İ. Karakurt, G. Aydın, K. Aydiner, E. Kahraman

**10.00 – 10.20**

**Karbondiyoksitin Tutulması, Nakliyesi ve Kmr Damarlarında Depolanma Olanaklarının Aratırılması**

*Capture, Transportation of CO<sub>2</sub> and Investigating the Opportunities of Its Storage at Coal Seams*  
G. Aydın, İ. Karakurt, K. Aydiner, E. Kahraman

**10.20-10.40**

Ara / Break

## 5. OTURUM / SESSION 5

Yönetenler / Chairpersons  
Prof. Dr. Tefvik GÜYAGÜLER  
Prof. Dr. Saim SARAÇ

**10.40 – 11.00** (Çağrılı Bildiri, *Keynote Address*)  
**Zonguldak'ta Kömür Yakan Yeni Termik Santraller**  
*New Coal Firing Thermal Power Plants in Zonguldak*  
H. Direskeneli

**11.00 – 11.20**  
**TTK Üzülmez Müessesesi Ayak İşyerlerinde Solunabilir Toz Yoğunluklarının ve Kuvars İçeriklerinin Araştırılması**  
*Study of the Respirable Dust Concentration in the Coal Faces of TTK Uzülmez Colliery*  
E. Çevikler, İ. Erol, S. Ural

**11.20-11.40** (Çağrılı Bildiri, *Keynote Address*)  
**Kömür İşçileri Pnömkonyozunda Sitokinlerin Önemi**  
*The Importance of Cytokine in Coal Miners Pneumoconiosis*  
İ. Ateş, İ. Ö. Tekin, B. Yucesoy, A. Karakaya

**11.40- 12.00** (Özel Sunum, *Special Presentation*)  
**Kömür Madenlerinde Erken Uyarı Sistemleri**  
*Early Warning Systems in Coal Mines*  
Draeger Firması

**12.00 – 12.20**  
**Tunçbilek Linyit Kömürlerinden Dumansız Yakıt Üretimi Ön Araştırması**  
*Pre-Investigation of Fumeless-Fuel Production from Tunçbilek Lignites*  
H. Bentli, H. Şahin, M. Çınar, Ü. Horasan

**12.30 -13.45**

**ÖĞLE YEMEĞİ** / Lunch  
Draeger Safety & Adularya Madencilik

2. Gün, 03 Haziran, Perşembe / 2nd Day, 03 June, Thursday

6. OTURUM / SESSION 6

14.00 – 17.30

PANEL

KMR MADENLERİNDE  
İŞÇİ SAĞLIĞI VE GVENLİĞİ

**“İŞ KAZALARI”**

Kader mi Yoksa İhmal mi?

Health and Safety in Coal Mines

**“OCCUPATIONAL ACCIDENTS”**

“ Is it a Destiny or Negligence? ”

Çalışma Bakanlığı

Maden Mühendisleri Odası

Zonguldak Karaelmas Üniversitesi  
(Maden Mh. Blm)

İşçi Sendikası Temsilcisi

İşveren Sendikası Temsilcisi

İş Müfettiřleri Derneği

## 7. OTURUM / SESSION 7

Yönetenler / Chairpersons  
**Prof. Dr. Bahtiyar ÜNVER**  
**Doç. Dr. İhsan ÖZKAN**

### 09.00 – 09.20

#### **Yönlere Bağlı Birincil Gerilme Alanının Farklı Kesitteki Paralel Yeraltı Açıklıkları ve Topukların Duraylılığına Etkisi**

*Effect of Anisotropic In-situ Stress Field on the Stability of Parallel Underground Openings and Pillars Having Different Cross Sections*

Ö. Yılmaz, T. Ünlü

### 09.20 – 09.40

#### **Double Shear Testing of 28 mm Hollow Strand “TG” Cable Bolt**

*İçerik Boş Telli 28 mm “TG” Kablolü Kaya Saplamasında Çift Makaslama Testi*

N. Aziz, P. Craig

### 09.40 – 10.00

#### **Stress Analysis in Failed Roof at a Longwall Face**

*Bir Uzunayak Arınındaki Yenilmiş Tavanda Gerilme Analizi*

J. A. Nemcik, I. Porter, B. Indraratna

### 10.00 – 10.20

#### **Open Pit Coal Mining and Environmental Challenges in Vietnam**

*Vietnam’da Açık İşletme Kömür Madenciliği ve Çevresel Sorunlar*

P. N. Martens, J. B. P. Fernandez, S. Ahmad,

T. Cramer, D. Deissmann, M. Fuchsschwanz

### 10.20 – 10.40

#### **Zonguldak Metropolitan Alanında Şehiraltı Madenciliğinin Etkileri İçin Sürdürülebilir Planlama**

*Sustainable Planning for Impacts of Mining Under Populated Areas in Zonguldak Metropolitan Area*

H. Akçın

### 10.40 – 11.00

**Ara / Break**

**3. Gün, 04 Haziran, Cuma / 3<sup>rd</sup> Day, 04 June, Friday**

## 8A OTURUMU / SESSION 8A

# 8A

Yönetenler / Chairpersons  
Prof. Dr. Nuri Ali AKÇIN  
Prof. Dr. Raşit ALTINDAĞ

### 11.00 – 11.20

#### **TTK Amasra Bölgesi Kalın Damarın Kesilebilirlik Özellikleri ve Mekanize Kazısı Üzerine Bazı Görüşler**

*Cuttability Characteristics of TTK Amasra Thick Seam and Some Comments on Mechanized Excavation*

N. Bilgin, İ. Temizyürek, H. Çopur, C. Balcı, D. Tümaç

### 11.20 – 11.40

#### **Elektro-Hidrolik Delicilerde Kullanılan Monoblok Burguların Uç Açısının Delme Performansına Etkisi**

*The Effect of Tip Angle on Drilling Performance of Monoblock Bits Used on Electro-Hydraulic Drillers*

O. Su, O. Yaralı

### 11.40 – 12.00

#### **Zonguldak Bölgesi Kayaçlarının Aşındırıcılık Özelliklerinin Belirlenmesi**

*Determination of Abrasivity Features of Zonguldak Region Rocks*

O. Yaralı

### 12.00 – 12.20

#### **Yeraltı Mekanize Üretim Yönteminde Arka Kömürü Alınması İşlemine Başlanmasında Uygun Kesim Aralığının Belirlenmesi**

*Determination of the Suitable Slice Thickness for Gaining Coal in Goaf in Ömerler Underground Mechanized Mine*

M. Yılmaz, A. Gitmez

### 12.20-12.40

#### **Çekme Kepçeli Yerkazarlarda Yürüyüş ve Kazı Enerjisi Tüketimi-Olgü Çalışması**

*Walking and Digging Energy Consumption of Walking Draglines- A Case Study*

M. Özdoğan

### 12.30 – 13.45

Öğle Yemeği / Lunch  
Türkiye Madenciler Derneği

3. Gün, 04 Haziran, Cuma / 3<sup>rd</sup> Day, 04 June, Friday

## 8B OTURUM / SESSION 8B

Yer : ZKÜ Eski Konferans Salonu

### 8B

Yönetenler / Chairpersons  
Prof. Dr. Halim DEMİREL  
Doç. Dr. Sait KIZGUT

#### 11.00 -11.20

##### **Taşkömürü Kullanımı ve Hava Kirliliği: Zonguldak İli Örneği**

*Bituminous Coal Usage and Air Pollution : Zonguldak City Case*  
Ö. Zeydan, Y. Yıldırım

#### 11.20 – 11.40

##### **Kütahya-Gediz Linyit Kömüründen Hidrojen Peroksit Liçi İle Kükürdün Uzaklaştırılması**

*Desulphurization of Kutahya-Gediz Lignite Coal by Hydrogen Peroxide Leaching*  
H. Çiftçi, A.U. Akçil

#### 11.40 – 12.00

##### **Zonguldak-Kozlu Bölgesi Kömürlerinin İz Element İçeriklerinin Araştırılması**

*Investigation of Trace Element Content of Zonguldak-Kozlu Coals*  
İ. Demir, İ. Kurşun

#### 12.00 – 12.20

##### **Çan-Etili Neojen Kömür Havzasının Gelişimi ve Kömürlü Birimlerin Sedimantolojik - Stratigrafik Özellikleri**

*Evolution of the Çan-Etili Coal Basin and Stratigraphic-Sedimentologic Properties of Coal Bearing Units*  
M. Bozcu

#### 12.20 – 12.40

##### **Kömür Şamlarının Değerlendirilmesi**

*Evaluation of Coal Slimes*  
A. Güney, A. E. Yüce, M. O. Kangal, M. Özer,  
Ö. Kökkılıç

#### 12.30 – 13.45

**Öğle Yemeği / Lunch**  
Türkiye Madenciler Derneği



## 9. OTURUM / SESSION 9

Yönetenler / Chairpersons  
Prof. Dr. Celal KARPUZ  
Prof. Dr. İbrahim ONUR

**14.00 – 14.20**

### **Bazı Yeraltı Kömür İşletmelerindeki Killerin Şişme Davranışının İncelenmesi**

*The Investigation of Swelling Behaviour of Clays in Some Underground Coal Mines*

E. Bilir

**14.20 – 14.40**

### **Çan (Çanakkale) Kömür, Killi Kömür ve Kilinin Organik Jeokimyasal Özellikleri ve Çevresel Etkileri**

*Organic-Geochemical Properties of Çan (Çanakkale) Coal, Coal Associated with Clay and Clay, Their Environmental Impact*

G. Gürdal

**14.40 – 15.00**

### **Afşin-Elbistan Linyitleri Kışlaköy Açık İşletmesi Gevşetme Patlatma Uygulamaları**

*Afşin-Elbistan Lignite Kışlaköy Open Pit Applied Loosening Blasting Applications*

A. M. Kılıç, V. Alabaş, D. Yıldız, L.Ş. Tozkoporan

**15.00 – 15.20**

### **Maden Patlatmalarında Kütle-Frekans İlişkisi**

*MASS/PPV-Frequency Relation in Mining-Blasts*

E. Babayiğit, G.G.U. Aldaş, B. Ecevitoğlu

**15.20 – 15.40**

### **Geri Çekimli Örtükazı Yönteminin Bilgisayar Destekli Modellenmesi**

*Computer-Aided Modeling of Pullback Mode Dragline Stripping*

B. Erdem

**15.40 – 16.00**

### **1978'den 2008'e Türkiye Kömür Kongreleri**

*The Coal Congress' of Turkey from 1978 to 2008*

A.Çakır

**16.00 – 16.20**

(Özel Sunum, *Special Presentation*)

### **Zonguldak, TTK ve Karaelmas Üniversitesi**

*Zonguldak, TTK and Karaelmas University*

Ş. Eskikaya

**16.20-16.30**

Ara / Break

3. Gün, 04 Haziran, Cuma / 3<sup>rd</sup> Day, 04 June, Friday

**3. Gn, 04 Haziran, Cuma / 3<sup>rd</sup> Day, 04 June, Friday**

**16.30 – 17.30**

**Kapaniř Oturumu**  
Closing Session

# Yer Bulduru Haritası / Location Map

