

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ

**BARTIN'IN AMASRA İLÇESİNDE MEYDANA
GELEN MADEN KAZASININ TÜM YÖNLERİYLE
ARAŞTIRILARAK BENZER KAZALARIN
ÖNLENMESİNE YÖNELİK TEDBİRLERİN
BELİRLENMESİ AMACIYLA KURULAN
MECLİS ARAŞTIRMASI KOMİSYONU
(10/6598, 6599, 6600,6601,6602,6603,6604,6605).**

TUTANAK DERGİSİ

3'üncü Toplantı

3 Kasım 2022 Perşembe

(TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı tarafından hazırlanan bu Tutanak Dergisi'nde okunmuş bulunan her tür belge ile konuşmacılar tarafından ifade edilmiş ve tırnak içinde belirtilmiş alıntı sözler aslına uygun olarak yazılmıştır.)

İÇİNDEKİLER

Sayfa

I.- GÖRÜŞÜLEN KONULAR

II.- SUNUMLAR

1.- Hacettepe Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü Maden İşletme Ana Bilim Dalı Başkanı Profesör Doktor Bahtiyar Ünver'in, madencilik sektöründe yaşanan kazaların önlenmesi ve sürdürülebilir madencilik yapılmasının sağlanması için yaptıkları projeler ve proje önerileri hakkında sunumu

2.- Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Zonguldak Meslek Yüksekokulu Madencilik ve Maden Çıkarma Bölümü Başkanı Profesör Doktor Kemal Barış'ın, yer altı kömür ocaklarında havalandırma planlaması, modern yaklaşım ve önemi hakkında sunumu

3.- ODTÜ Maden Mühendisliği Bölüm Başkan Yardımcısı Profesör Doktor Nuray Demirel'in, maden kazalarının nedenleri, tehlike önleme hiyerarşisi, kaza araştırma ve teknik bilgiler hakkında sunumu

4.- Konya Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölüm Başkanı ve Maden Mekanizasyon ve Teknolojileri Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Profesör Doktor Niyazi Bilim ve Maden Mühendisliği Bölümü Maden İşletmeleri Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Profesör Doktor Bilgehan Kekeç'in, grizunun nasıl

geliştiği, ÷lkemizde benzer iş kazalarının olmaması adına neler yapılması gerektiği ve önerileri hakkında sunumu

III.- MECLİS ARAşTIRMASI KOMİSYONLARI

A) GÖRÜŞMELELER

1.- Hacettepe Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü Maden İşletme Ana Bilim Dalı Başkanı Profesör Doktor Bahtiyar Ünver, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Zonguldak Meslek Yüksekokulu Madencilik ve Maden Çıkarma Bölümü Başkanı Profesör Doktor Kemal Barış, ODTÜ Maden Mühendisliği Bölüm Başkan Yardımcısı Profesör Doktor Nuray Demirel, Konya Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölüm Başkanı ve Maden Mekanizasyon ve Teknolojileri Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Profesör Doktor Niyazi Bilim ve Maden Mühendisliği Bölümü Maden İşletmeleri Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Profesör Doktor Bilgehan Kekeç tarafından yapılan sunumlara ilişkin görüşme



PLAN VE BÜTÇE KOMİSYONU

3'üncü Toplantı

3 Kasım 2022 Perşembe

I.- GÖRÜŞÜLEN KONULAR

TBMM Bartın'ın Amasra İlçesinde Meydana Gelen Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Benzer Kazaların Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu saat 14.05'te açılarak iki oturum yaptı.

Hacettepe Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü Maden İşletme Ana Bilim Dalı Başkanı Profesör Doktor Bahtiyar Ünver tarafından, madencilik sektöründe yaşanan kazaların önlenmesi ve sürdürülebilir madencilik yapılmasının sağlanması için yaptıkları projeler ve proje önerileri;

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Zonguldak Meslek Yüksekokulu Madencilik ve Maden Çıkarma Bölümü Başkanı Profesör Doktor Kemal Barış tarafından, yer altı kömür ocaklarında havalandırma planlaması, modern yaklaşım ve önemi;

ODTÜ Maden Mühendisliği Bölüm Başkan Yardımcısı Profesör Doktor Nuray Demirel tarafından, maden kazalarının nedenleri, tehlike önleme hiyerarşisi, kaza araştırma ve teknik bilgiler;

Konya Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölüm Başkanı ve Maden Mekanizasyon ve Teknolojileri Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Profesör Doktor Niyazi Bilim ve Maden Mühendisliği Bölümü Maden İşletmeleri Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Profesör Doktor Bilgehan Kekeç tarafından, grizunun nasıl geliştiği, ülkemizde benzer iş kazalarının olmaması adına neler yapılması gerektiği ve önerileri,

Hakkında sunum yapıldı.

Hacettepe Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü Maden İşletme Ana Bilim Dalı Başkanı Profesör Doktor Bahtiyar Ünver, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Zonguldak Meslek Yüksekokulu Madencilik ve Maden Çıkarma Bölümü Başkanı Profesör Doktor Kemal Barış, ODTÜ Maden Mühendisliği Bölüm Başkan Yardımcısı Profesör Doktor Nuray Demirel, Konya Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölüm Başkanı ve Maden Mekanizasyon ve Teknolojileri Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Profesör Doktor Niyazi Bilim ve Maden Mühendisliği Bölümü Maden İşletmeleri Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Profesör Doktor Bilgehan Kekeç tarafından yapılan sunumlara ilişkin görüşmeler yapıldı.

Komisyon gündeminde görüşülecek başka konu bulunmadığından saat 22.50'de toplantıya son verildi.

3 Kasım 2022 Perşembe

BİRİNCİ OTURUM

Açılma Saati: 14.05

BAŞKAN: Taner YILDIZ (Kayseri)

BAŞKAN VEKİLİ: Muhammet BALTA (Trabzon)

SÖZCÜ: Polat TÜRKMEN (Zonguldak)

KÂTİP: Lütfi KAŞIKÇI (Hatay)

BAŞKAN TANER YILDIZ – Bartın’ın Amasra İlçesinde Meydana Gelen Maden Kazasının Tüm Yönleriyle Araştırılarak Benzer Kazaların Önlenmesine Yönelik Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırma Komisyonunun değerli üyeleri, bugün burada bizi bilgilendirecek olan Hacettepe Üniversitesinden, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesinden, ODTÜ’den, Konya Teknik Üniversitesinden gelen değerli hocalarımız, kıymetli basın mensupları; hepinizi sevgiyle, saygıyla selamlayarak sözlerimize başlayacağız.

Dün, bildiğiniz gibi, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına bağlı 3 tane temel kuruluşun; TTK’nin, MAPEG’in ve TKİ’nin ilgili yetkili arkadaşlarını dinledik; kazanın oluşum gerekçeleriyle alakalı milletvekillerimiz karşılıklı sorularını sordular, bilgilerini paylaştılar. Bugünse kendi dallarında bize katkı koyabilecek olan hocalarımızı dinleyeceğiz.

Hacettepe Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü Maden İşletme Ana Bilim Dalı Başkanı Profesör Doktor Bahtiyar Ünver, hoş geldiniz.

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Zonguldak Meslek Yüksekokulu Madencilik ve Maden Çıkarma Bölümü Başkanı Profesör Doktor Kemal Barış Hocamız, hoş geldiniz.

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölüm Başkanı Profesör Doktor Emre Altun Hocamız, hoş geldiniz.

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölüm Başkan Yardımcısı Profesör Doktor Nuray Demirel Hocamız, hoş geldiniz.

Konya Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü Maden Mekanizasyon ve Teknolojisi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Profesör Doktor Niyazi Bilim Hocamız, hoş geldiniz.

Yine, Konya Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü Maden İşletmeleri Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Profesör Doktor Bilgehan Kekeç Hocamız, hoş geldiniz.

Biz hocalarımızdan, herhangi bir süre tahdidi olmadan kendilerinin belirleyeceği süre içerisinde sunumlarını alacağız ve özellikle kaza orijinli, gerek havalandırma gerek mekanizasyon gerekse diğer teknik bölümlerle alakalı konularla ilintili olarak söylemlerinizi dikkatle dinleyeceğiz, daha sonra da Komisyon üyesi milletvekili arkadaşlarımıza söz vereceğiz ve onlar da hem yorumlarını yapacaklar hem de size sorularını yönlendirecekler.

Ben geldiğim için tekrar teşekkür ediyorum ve ilk sözü Profesör Doktor Bahtiyar Ünver Hocama veriyorum.

Buyurun.

II.- SUNUMLAR

1.- Hacettepe Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü Maden İşletme Ana Bilim Dalı Başkanı Profesör Doktor Bahtiyar Ünver'in, madencilik sektöründe yaşanan kazaların önlenmesi ve sürdürülebilir madencilik yapılmasının sağlanması için yaptıkları projeler ve proje önerileri hakkında sunumu

PROF. DR. BAHTİYAR ÜNVER – Sayın Başkan, değerli milletvekilleri ve değerli meslektaşlarım, hepinizi saygıyla selamlıyorum.

Bugün sizlere özellikle Soma kazasından sonra yaptığımız işlerden bahsedeceğim çünkü bu Amasra kazasıyla ilgili yerel teknik koşullardan diğer hocalarımız daha çok bahsedecekler, ben biraz daha geniş bir perspektiften, yapılması gerekenler konusunda bahsetmeyi uygun buldum. Herkesin zamanı kıymetli, çok sayıda slaytım var, onların hepsini anlatma niyetinde değilim, sadece yapılan işin bir özetini vereceğim, bazı slaytları çok hızlı geçeceğim bu nedenle. Eğer sorunuz olursa bunları memnuniyetle sonra cevaplandırırım.

Ülkemizde madencilik sektöründe yaşanan kazaların önlenmesi için ve sürdürülebilir madencilik yapılmasının sağlanması için yoğun çalışmalarımız oldu özellikle Soma kazasından sonra. Elde edilen sonuçlar gelecekte yapılması gerekenler konusunda yol gösterici olacak. Bu nedenle bunlardan bahsetmenin yararlı olacağını düşünüyorum.

Şimdi, öncelikle, şu grafiği göstermeyi isterim. Çin’de yer altı kömür maden teknolojisinde yılda 7 binin üzerinde hayat kaybı olurken 2000’li yılların başlarında belirli düzenlemeler yaptılar, belirli değişimler gerçekleştirdiler ve kayıp sayıları inanılmaz derecede düştü; gördüğünüz gibi grafik çok vurucu, çarpıcı. Onların neler yaptığını incelemek ve benzer aksiyonları almak aslında olması gereken önemli şeylerden bir tanesi, bundan kısaca bahsedeceğim sonra.

Yaptığımız çalışmalar neler? Bir kere, öncelikle, verdiğimiz proje önerileri, yaptığımız işler ve bitirdiğimiz projelerden bahsedeceğim. Birincisi, riskli madenlerimizin ayrıntılı denetlenmesiyle ilgili bir proje önerimiz oldu, ondan bahsedeceğim. Soma faciasının kök nedeni analiziyle ilgili bir çalışmamız oldu ve maden güvenliği kültürü projemiz oldu, onun üzerinde biraz daha durmam lazım. Bu çalışmaların çoğunu aslında değerli arkadaşım, meslektaşım Mehmet Kızıl Hocayla birlikte yaptık Quizlet Üniversitesinde. Onun katkıları son derece değerlidir, kendisini de burada sevgi ve saygıyla anmak istiyorum.

Şimdi, yaptığımız projelerden ya da proje önerilerinden bir bir bahsetmek istiyorum. “Mevcut Yer Altı Kömür Ocaklarını İş Güvenliği Açısından Bağımsız İnceleme, Denetleme Çalışması” başlıklı bir proje önerimiz olmuştu. Burada dikkatinizi çekmek istediğim konu, şuradaki tarihe bakmanızı rica edeceğim, 2017 tarihinde. İşte, Soma ve Ermenek kazaları olmuştu, madenlerimizde güvenlik sorununun olduğunu biliyorduk ve bunları bağımsız, yetkin, uluslararası katılımlı bir ekip kurarak ayrıntılı olarak denetleyelim, inceleyelim istemiştik ama bu projeyi maalesef gerçekleştirme şansına sahip olmadık yani böyle bir talep gelmedi Türkiye madencilik sektöründen. Ama Mehmet’le ve diğer arkadaşlarımızla birlikte oturduk yani “Bizim bu ülkedeki akademisyenler olarak görevimiz var, neler yapabiliriz?” diye düşündük ve hakikaten bu proje önerisi üzerinde de çok çalıştık ve öneride bulunduk, hatta başka birkaç tane daha proje önerisinde bulunduk, onlardan bazıları gerçekleşti. Dediğim gibi, bunları çok hızlı geçeceğim.

Bu çalışmada neyi amaçlamıştık aslında? Yer altı kömür madenlerimizi tarafsız bir üçüncü göz bakışıyla proje tasarımı, ocak koşulları ve çalışma düzeni yönünden değerlendirmek ve iş güvenliği açısından durumu ortaya koymak, temel hedefimiz buydu. İşte, burada birçok teknik konuya

bakacaktık. Dediğim gibi bunları hızlı geçeceğim. Benim amacım, burada bu projenin ayrıntılarını vermek değil ama böyle bir proje önerisinde bulunulmuş olduğunu ve bu projenin gerçekleşmemiş olmasını vurgulamak.

VentSim’li havalandırma analizleri yapılacak, ayrıntılı olarak gidilecek, ön çalışmalar yapılacak, yerinde çalışmalar yapılacak; jeolojik, jeoteknik, hidrojeolojik analizler yapılacak, gerçek zamanlı takip sistemlerinin analizleri gerçekleştirilecek, eğitim ve iş güvenliği bilinciyle eğitimin nasıl verileceği, nasıl geliştirileceği konusunda çalışmalar yapılacak ve çalışma modeli böyle bir şeydi. Dediğim gibi, bunların üzerinde çok fazla durmanın bir anlamı yok ama proje çıktıları şunlar olacaktı: Çalışma sonunda, madenin yukarıdaki kapsamda tanımlı konularda genel değerlendirmesi yapılacak ve bu raporda madenin projede tanımlanan havalandırma risk analizi sonuçları açısından, genel risk değerlendirilmesi kapsamında kaza riski analizi ve olası kazalara karşı alınması gerekli önlemler açısından madendeki eksikliklerin belirlenmesi ve nasıl giderileceği konusunda öneriler verilecekti. Dediğim gibi, bu çalışmayı keşke yapabilseydik yani yapabilseydik bir ilerleme olur muydu? Olurdu diye düşünüyorum.

İkincisi, ben Soma faciasında da Meclis araştırması komisyonunda tek akademisyen olarak bulundum ve Soma kazasının teknik analizini, kök neden analizini yapan yayına sahip tek kişiyim; ikinci bir yayın yok, keşke olsaydı. Başka nedenler ortaya konuldu ama bu çalışmada hiçbir zaman... Zaten bu tür araştırma komisyonlarının hedefi asla kimseyi suçlamak değildir, öyle de olmamalıdır bence; buradaki niyetimizin tabii ki mutlaka üzüm yemek olması gerekir. Suçlularla ilgilenmek mahkemelerin işi, o bizim işimiz değil; biz teknik olarak durumu ortaya koymakla mükellefiz. Bu çalışmada “Madendeki tasarımda şu eksikti.” kesinlikle yok, “Şu kişiler kusurludur, hatalıdır.” kesinlikle yok ama bu yayını yapana kadar akla kararı seçtiğimi söyleyebilirim, başıma gelmeyen kalmadı yani film yapsak film olur ve sonunda bir yerde yayınlayabildim, nedeni de şu: Tarihe bir not bırakmayı temel hedefim. Bu yayında ortaya konulan mekanizmalar hâlâ tehlike arz ediyor mu? Hâlâ tehlike arz ediyor. Soma’da havza madencilikle ilgili yapılan işlerle ilgili “Nasıl olmaması gerekirdi?” diye sorarsanız, öyle yapıldı maalesef. Buna asla politik bakmıyorum, bunu da başta söyleyeyim; yaptığımız iş zaten teknik bir iş yani bunun politik bakışla filan bir alakası olamaz, kesinlikle olamaz. Dolayısıyla, kocaman Soma havzası, Eyzek havzası parsellere bölündü, bunlar ayrı ayrı firmalara verildi ve hiçbirinin birbirinden haberi yok, ortaklaşa bir şey yapmıyorlar, herkes birbirinin düşmanı gibi davranıyor yani havzayla ilgili yapılması gereken araştırmalar yapılmıyor, yapılmadı; çok ciddi riskler hâlâ mevcut. Bu konuda mutlaka çok şeyin yapılması lazım.

Diğer önemli bir nokta şu: Bakın, dünya madencilik tarihinin en büyük kazasıdır -çağdaş madencilik tarihinin diyelim- Soma kazası. Madenciler arasında bir kere bile bir araya gelerek tartışmadık, bunu konuşmadık, konuşturulmadık belki bilmiyorum; çok istedim bunu konuşmayı çünkü dediğim gibi, niyetimiz, aynı kazaların aynı şekilde canımızı bir daha acıtmamasını sağlamak. Soma’daki kömür sahamız... Bir tane Soma’da var o kalitede ve o miktarda kömürün bulunduğu, başka kömür sahamız yok, diğerleri hep düşük kaliteli ve Soma’daki şartlar dünyanın hiçbir yerinde yok; bunu yurt dışından getirdiğimiz uzmanlar filan hemen çözüp söyleyemez, onlarca yabancı uzmanla görüştüm, konuştum. Biz bunu mutlaka el birliğiyle çalışıp ayrıntılarını bilimsel bir şekilde ortaya koymak zorundayız. Dediğim gibi, bunu bir kere konuşamadık bile; birisi “bant yangını” dedi, birisi “gaz yangını” dedi, birisi bir şey...

Yani ben bu “paper”ı yazdıktan sonra, yazarken de Demir Export ocağında beş altı sene danışmanlık yaptım; orada yaptığımız birçok çalışma da bu bakış açısıyla yapıldı ve orada güvenli bir şekilde üretim yapılmasına gerçekten katkımla olduğunu söyleyebilirim ve burada kök nedenini koyduğumuz

konunun ne kadar açıklıkla orada görüldüğünü o yaptığımız çalışmalarda gördük yani bu konuda en küçük tereddüt bile yok aslında. Herkes suçu bir başkasına atmak ya da suçunu azaltmak üzere başka mekanizmalardan bahsediyor; böyle yapmamak lazım, doğrusu neyse bilimsel veriler ışığında bu konuda konuşmak lazım. Bu “paper”da bu ayrıntılı bir şekilde var; dediğim gibi, asla suçlayıcı bir şey yok, asla “Yanlış şudur.” yok. Mekanizma ne? O. O mekanizma hâlâ orada var mı? Hâlâ var.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Bu, bizim ortak haberleşme portalimize atılacak; milletvekillerimize bilgi olarak veriyorum.

ALİ KENANOĞLU (İstanbul) – Bu yayın mı?

BAŞKAN TANER YILDIZ – Evet, 27 sayfalık yayın, hocamızın yayını.

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – Teşekkürler.

PROF. DR. BAHTİYAR ÜNVER – Mesela, onun Türkçesini yayınlamaya çalıştım, yayınlamadım ya, yayınlamadılar -dediğim gibi, film olur yani- yurt dışında bir yerde kabul edildi, sonra reddedildi falan. Uzmanlar tutulmuş “Aman, bu konu konuşulmasın.” diye, o adamları bile bulduk yani; dediğim gibi, onun üzerinde çok fazla durmak istemiyorum.

Bu Maden Güvenlik Kültürü Projesi’ni de Mehmet Hocayla ve bizim arkadaşlarla birlikte düşünerek biz önerdik ve bunu gerçekleştirdik şükür; aslında çok iyi, çok güzel bir çalışmadır bu. Bu çalışmada bunun da -dediğim gibi çok hızlı ilerleyeceğim burada- bir madende proje hazırlama, teftiş ve denetleme, eğitim, acil durum yönetimi, standartlar ve kılavuzlar, sertifikasyon, AR-GE konularının hepsini birer birer inceledik burada. Şimdi, bu çalışmayı yapmamızdaki temel neden şuydu: Maalesef bizim ülkemizde insanların bilgisi olmadan fikri oluyor yani -bu sorunlarla ilk defa karşılaşan kişiler, milletler biz değiliz, Çinlilerin de çok ciddi sorunları vardı, çözüyorlar adamlar-bilgi sahibi olmadan fikir sahibi olmamak için öncelikle madencilikte gelişmiş ülkelerdeki sistem ve uygulamaları inceledik, bu söylediğim başlıkların hepsinde gelişmiş ülkeleri -birazdan bahsedeceğim- inceledik. Madenlerimizin çevreye duyarlı, güvenli, verimli olarak üretilmesini sağlayacak bir sistemin oluşturulması ve bunun için gerekli olan altyapının oluşturulmasıydı projenin temel hedefi. Paydaşlarımız; işte, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, TKİ, MAPEG, EÜAŞ, Eti Maden ve TTK, buna Çalışma Bakanlığının da katılmasını proje yürütücüsü olarak istememe rağmen maalesef o zaman katılmadı. Proje ekibi, gördüğünüz gibi, 12’si yurt içinden, 9’u yurt dışından uzmanın bulunduğu şekilde oluşturuldu; Avustralya’dan, Kanada’dan, Çin’den, Güney Afrika’dan, Almanya’dan uzmanlarımız vardı. Burada 8 tane iş paketini inceledik. Söylediğim -işte, proje yapılması, madenlerin denetlenmesi, madencilerin eğitilmesi, AR-GE vesaire- o 7 tane konuda bir kere Türkiye’deki mevcut durumu önce bir ortaya koyduk yani mevcut durum analizini yaptık “Bu konularda biz neredeyiz.” diye. Ondan sonra, maden fizibilite rapor ve projelerinin hazırlanması, kontrol ve proje rehberinin hazırlanması konusunda tüm bu saydığım ülkelerde farklı olarak ne yapılıyor; bunların hepsini de ortaya koyduk. Bu raporun linkini de sunumumda paylaştım, oraya tıkladığınızda raporla ilgili bütün belgelere erişebilirsiniz yani devletimizin parasıyla yapıldı. Tüm madenlerde rehberli ve denetleme sisteminin ortaya konulması yani Kanada’da bu nasıl yapılıyor, Avustralya’da nasıl yapılıyor, Güney Afrika’da, Amerika’da... Amerika’dan yine şeyimiz yoktu ama Amerika’yı zaten çok iyi bildiğimiz için onu da buraya koyduk. Eğitim ve sertifikasyon çok önemli yani eğitim ve sertifikasyon konusunda inanılmaz durumdayız. Standartlar ve kılavuzlar... Bir tane kılavuz yok desem yeridir yani inanılmaz, dünyadaki kılavuzların hepsini toparladık buraya. Kriz yönetimi ve kurtarma ve “Madencilikte nasıl bir AR-GE sistematiği oluşturalım, AR-GE merkezlerini nasıl oluşturalım?” konusunu da çalıştık ve bazı eğitimler

yaptık; dediğim gibi, bunların hepsini burada ayrıntılı olarak anlatmak niyetinde değilim yani bunun üzerinde günlerce konuşabiliriz ama işte, madenlerimizin çevreye duyarlı, en yüksek katma değeri yaratarak güvenli ve verimli olarak yönetilmesini sağlamak devletimizin en temel görevidir.

Projede dünyadaki iyi uygulama örnekleri olarak Avustralya, Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Almanya, Güney Afrika ve Çin Halk Cumhuriyeti incelenmiş ve ülkemiz madenciliği için bir sistem önerilmiştir. Çalışmada sunulan öneriler ülkemizin madencilik sektöründeki sorunlarının çözüm sürecine temel nitelikte yol göstericidir, bunlar hâlâ var. Proje çıktısını, dokümanları, belgeleri vesaire bunların hepsini verdiğim linkten görebileceksiniz yani basılı olan dokümanlar dışında, bir de tonla elektronik doküman var. O çalışmanın içerisinde MAPEG'den ve diğer kuruluşlardan olan arkadaşlarımız da var yani hakikaten cansiparane çalıştık. Bunlar bizim uzmanlık alanlarımız değildi bakın ama dedik ki: "Biz yapmazsak kim yapacak?" Onun için, elimizi taşın altına koyduk ve gerçekten çok çalıştık bu konuda; yurt dışından alınan dokümanlar, sunumlar, standartlar, kılavuzlar...

Bakın, mesela, Çin'deki bu değişim çok dikkatimizi çekti ve Çin'deki değişimin nasıl olduğu konusunu ayrıca inceledik. Çin'de bu değişim sürecinde mevzuatta neleri değiştirdiler, onlara baktık ve bu mevzuattaki değişimleri Çince'den İngilizceye tercüme ettirdik. Bakın, projenin içerisinde bunun için bir bütçe yoktu ama bunun çok önemli olduğunu düşündüğümüz için bizim kendi alacağımız paradan ödeyerek, bayağı ciddi de bir miktar ödeyerek -burada miktarını söylemeyeyim ama- çok ciddi bir miktar ödeyerek de bunları İngilizceye çevirttik; bunlar elektronik olarak erişilebilir, bakıp görebilirsiniz yani bazıları biraz daha uzundu, onlar eksiktir ama genelde en önemlileri neyse onlara bakarak, onları arasından seçerek bunları çevirttik.

Mesela, proje hazırlama... Bir maden zaten iyi tasarlanmamışsa o maden güvenli olmaz; bir maden verimli değilse o maden güvenli olmaz; bir maden sadece güvenli olsun diye de işletilmez. Madenle ilgili en temel bilgileri, ayrıntıları, hepsini yeterince bileceksiniz ki ona göre bir tasarım yapacaksınız. Bir de bu bir bina yapar gibi değil ki aynı projeyi oraya yap, oraya yap... Madenlerin her biri birbirinden farklıdır yani yerel koşulları çok iyi anlayarak, oraya özel olarak yaparsınız bunu; bunun başka bir yolu yoktur, ancak böyle yapılabilir bu. Dolayısıyla, en yüksek katma değeri yaratacak şekilde madenciliği yapmak da bizim görevimiz yani orada bir cevher yatağı var milyonlarca yılda oluşmuş; orası, kâr etmek için azıcığını, en değerli yerini alıp gitmek de değil. Bunun, hepsini doğru planlayarak, en iyi katma değeri yaratacak şekilde, en güvenli bir şekilde gelecek nesillerin işletme hakkını ellerinden almakla birlikte onlara bir gelecek oluşturmak için yapılması gerekir yani sürdürülebilirliğin tanımı bu zaten. Bunun için, ayrıntılı teknik bir rapor hazırlanması lazımdır; ülkemizde UMREK var, UMREK artık bunu yapabiliyor.

İşte, kavramsal inceleme, ön fizibilite, fizibilite incelemesi, bunları hızlı geçeceğim. Bakın, teknik raporun içeriği şöyle olacak diyoruz: Bu, standart; burada hiçbir şey eksik olmayacak, bunun hepsi yapılacak, burada bir şey eksikken maden işletmeye başlamayacak. Yani "Şuradan başlayalım da oradan kazandığımız parayla bunları yapalım..." Madencilik öyle bir şey değil; bunun mutlaka çok düzenli yapılması lazım. Raporların bölümlerinin hazırlanmasına ilişkin... Bakın, bir tane Proje Hazırlama ve Kontrol El Kitabı yazdık yani o raporun her başlığının altında nelerin yapılması lazım, nasıl yapılması lazım, nasıl raporlanması lazım, onun kılavuzudur bu yani bir yol gösterici size.

Teknik raporu hazırlayanlar ve sahayı denetleyenler için bir kontrol listesi de hazırladık yani neleri yaptık, neleri atladık, eksiklerimiz var mı; bunları oluşturmak için. Kontrol listesi, gördüğümüz gibi, 4 ana bölümden oluşuyor; bunların hepsinin -dediğim gibi- üzerinde çok ayrıntılı olarak durmaya gerek yok.

Madenler için jeoteknik rapor önerisi... Bakın, bizim madenlerimizin yüzde 90'ında, belki de çoğunda yani büyük kurumsal madenler dışında, bir jeoteknik rapor filan yoktur ama jeoteknik rapor olmadan bir maden tasarlanır, işletilir mi? Yapılamaz, mümkün değil yani çok riskli bir iştir çünkü her yerde yerel koşullar değişir hatta madenin içinde bile değişir. Hatta bunu hazırladıktan sonra siz, elde ettiğiniz yeni bilgilerle bunu sürekli revize edersiniz.

Bakın, bir jeoteknik rapor önerisi sunduk. Jeoteknik raporun içerisinde bunlar, bunlar, bunlar olması lazımdır, bunların hepsi olursa eksik olmaz. Yer üstü için yeşiller, yer altı için maviler, diğerlerininse hepsinde olması gerekir. Evet, küçük madenler için bunların uygulanması zor. Küçük madenler için de bizim yeni bir yöntem geliştirmemiz lazım. Bu büyük madenler için geliştirilen yöntemler orada geçmiyor yani kullanılmıyor. Mesela, mermerlerde filan kullanılmıyor, bu mermerlerle ilgili bizim çok ayrıntılı çalışmalarımız var, ondan bahsetmeyeyim. Yani orada da dünya ölçeğinde standart yaratacak nitelikte çalışmalar yaptık.

Teknik raporu hazırlayan kişiler... Yani şimdi raporu hazırlayacak da kim hazırlayacak bunu, hangi özelliklere sahip olacak? Herkes yapabilecek mi? Dünyada öyle değil, bu işi yapabileceğini kanıtlayan, akredite olan kişiler yapabiliyor. Evet, bizde de öyle olması lazım.

Teknik raporu değerlendiren kişiler... Mesela, geldi MAPEG'e, değerlendirecek; e, kim değerlendirecek? O rapor hazırlama yetkisine, yetisine, akreditasyona sahip kişiler değerlendirecek. Öyle kişiler yoksa onlar yetiştirilecek, bu konuda kurumlara her türlü destek verilecek.

Evet, mesela, teftiş ve denetleme nasıl yapılır? Oldukça hızlı ilerlemeye çalışıyorum. Bakın, denetleme açısından madenleri sınıflandıracamız, madenler de hangi yöntemlerle ve sıklıkla denetlenecek? konu bazlı kontrol siteleri... Müfettişler nasıl işe alınacak? Onun için bir süreç... Müfettişlerin yetkinliklerini nasıl belirleyeceğiz, müfettişleri nasıl eğiteceğiz, hangi modüller olacak, neler geliştirilecek gibi konular... Zaten bakın, "denetleme" dediğimiz şey proaktif olmalıdır. Yani bir madene gittiğiniz zaman dış denetleyici olarak denetlediğinizde yapabileceğiniz çok sınırlıdır. Esas, aslolan iç denetlemedir. Yani temel denetleme ilkesi iç denetlemedir. Dış denetlemenin amacı madende etkin ve verimli bir iç denetleme mekanizmasının var olup olmadığını kontrol etmektir ve farklı bir bakış açısıyla, bir dış göz olarak minör nitelikteki konularda önerilerde bulunmaktır. Yani denetleme işi madenin kendi iç dinamikleri içerisinde yapılması gereken bir şeydir, aslı odur; her gün yirmi dört saat olmalıdır çünkü her dakika, her gün koşullar değişir. Siz dışarıdan geldiğinizde bütün gaz değerleri, tamam ölçtüğünüz sınırlar içerisinde, bir saat sonra onun orada olmayacağını garanti edemezsiniz. Dolayısıyla, temel denetleme için bir kere madenlerde iç denetleme sisteminin kurulması gerekir.

Temel denetleme ilkesi, bir kere uluslararası standartlara uygun olarak projesi yapılmamışsa burada zaten güvenli ve verimli bir çalışma yapmak mümkün değildir. Her şey projede başlar, her aşama ve süreç için risk yönetimi yaklaşımı uygulanmalıdır. Yaptığınız her işte risk yönetimini uygulayarak, bütün riskleri tanımlayıp, değerlendirip kabul edilebilir sınırlar içerisinde olup olmadığını görmeniz gerekir. Yani her maden için ÇED örneğinde olduğu gibi maden, sağlık ve güvenlik yönetim sistemleri hazırlanmalıdır, bu kısmen var ama bizde yeterli değil.

Büyük madenlerde sürekli olarak yetkilendirilmiş kamu görevlisi "maden güvenlik sorumlusu" bulunmalıdır; Çin'de böyle, bir madende adam orada çalışıyor, devletin görevlisi her dediğini herkes yapmak zorunda; Avustralya'da da öyle.

Denetleme açısından madenleri sınıflandırmalıyız. Yani bir biyolog, mesela, gidiyor madeni denetliyor yani olacak şey değil. Hatta gazlı bir madeni denetleyen kişiler başka olacak, başka özelliklere sahip olacak, başka türlü eğitilecek; gazsız madenleri denetleyenler başka türlü olacak yani metalleri denetleyenler başka olacak, ona göre eğitilecekler çünkü o kadar geniş ki bu konu. Her şeyi bilen birini

yetiştirebilmeniz imkân dâhilinde değil ve madenleri yüksek, orta, düşük riskli olarak sınıflandıracamız ve bu madenleri sınıflandırırken işte, madenin büyüklüğünü, güvenlik karnesini, personel sayısını, jeoteknik, hidrojeolojik konuları, yer altı mı, gazlı mı, gazsız mı, çevresel koşulları, kullanılan üretim yöntemini, ekipmanları vesaire bunların hepsini dikkate almamız lazım.

Denetim yöntemi ve sıklığı... Ya, bunların üzerinde fazla durmayalım. Yani dediğim gibi çok ayrıntılı bir sistem var, bu sistemde yani bütün, işte, bu gelişmiş ülkelerde bunları nasıl yapıyorlarsa onları inceleyip ondan sonra biz Türkiye şartlarına uygun bir yöntem önerdik. Bunlar tartışılabilir tabii yani bunlar şey değil yani farz değil. Tabii ki bunların tartışılması, konuşulması lazım ve zaten bunların bugünden yarına çoğunu da uygulamak mümkün değil, bu bir süreç; bu süreci de planlamak gerekir. Evet, habersiz denetlemeler... Yani şimdi, mesela, denetçiler gidiyorlar yani arabayı denetleyen veriyor, işte, orada gidiyor o insan. Yani devletimizin imkânları yok mu bunları yapacak? Mesela, Avustralya’da filan bir denetçi madene gittiği zaman yanında kumanyasını götürüyor. Ya, madenin, tabii, ona bir kap yemek verecek hâli olmadığından değil, bu bir prensip, anlatabiliyor muyum? Yani bu bir prensip.

Denetim yöntemleri ve sıklığı yani bir madenin her şeyini önce inceleyeceksiniz, planını inceleyeceksiniz, risklerine bakacaksınız, neler yaptığına bakacaksınız. Yani bir gidip gelmek mümkün değil ya, ne göreceksiniz? Hani, turistik gezi demeyelim yani bu haksızlık olur, mutlaka onun da çok faydaları vardır ama bunu çok daha ayrıntılı, çok daha kapsamlı bir şekilde yapmak... Bizim birinci proje önerimiz aslında onu yapmak üzerineydi. Ekte bulunacak uzmanlar vesaireler, bunlar dediğim gibi çok uzun burası. Güvenlik yönetim sistemi içerisinde neler olacak? Bakın, bunların hepsini yapın, madendeki bütün riskleri kontrol edersiniz, hakikaten edersiniz yani.

Denetleme uygulaması, konu bazlı kontrol listeleri yani bir denetçi madene gittiği zaman şu konularda hangi “checklist”leri kullanacak onların hepsini de sunduk, bu projenin içerisinde vardır.

Müfettişler için işe alımlarda bu mühendislik dalları olacak. Deneyim, yetkinlik ve eğitimleri sertifikalı olacak. Bakın, birazdan o eğitime gelince sertifikasyon konusundan da bahsedeceğim. Sınav değerlendirme komisyonu olacak; sınav değerlendirme komisyonu nasıl çalışacak, bunları nasıl eğiteceğiz, neler istenecek, ondan sonra bu modüller içerisinde neler olacak, bunların hepsi çok ayrıntılı olarak çalışıldı. Evet, şu, aslında denetlemenin temel amacı bir madene giderek ceza kesmek asla ve kata olmamalıdır. Tabii ki bir sorun varsa bunun bir yaptırımı olacak ama esas bizim buradaki denetçinin niyeti oradaki işleyişin düzeltilmesine katkı sağlamaktır yani verimli ve güvenli... Bakın, sadece güvenli demiyorum verimli de çünkü verimli olmazsa yani kömürün yarısını orada bırakıyorsa zaten olmaz ki istediği kadar güvenli olsun, olmaz, o hepimizin malı yani bizim çocuklarımızın da hakkı var orada. Yapılabilmesi için neler yapılması gerektiğini ortaya koyacak ve hatalar, eksiklikler konusunda, bunun düzeltilmesi konusunda madenciye rehber olacak. Hatta bunun düzeltilmesinde devletimiz bir bütçe koyarak madencinin yükünü biraz hafifletecek yani çünkü bizim niyetimiz “Bu gelişsin, gelişen bir sektörden daha çok vergi alabiliriz zaten.” olmalıdır. Dolayısıyla, ceza kesmek değil, işin düzelmesi konusunda çalışmak, buradaki temel hedef bu olmalıdır. Madenciyle karşı karşıya değil, omuz omuza olacak, çözüm ortağı olacak denetçi.

Eğitim mesela... Eğitim konusu en eksik olduğumuz konulardan bir tanesidir ya, şüphesiz. Yani bu konuda bir doktora öğrencim tez yaptı ve bir sene Avustralya’da durarak konuyu inceledi Mehmet’in yanında. Evet, eğitim gerekli kurallara ve teknolojik gelişmelere uygun olarak yapılmak zorunda, bu yapılmazsa olmaz. Yani güvenlik kültürünü başka türlü geliştiremeyiz, eğitim inanılmaz derecede önemli bir konu. Eğitimi de sertifikalandırmak lazım yani “Eğitimi, tamam, ben sana anlattım, sen bunu aldın, bir kâğıt imzaladık, koyduk.” asla o değil, sertifikalandırma, sertifikasını alacak ve gerçekten o sertifika almayı da hak edecek.

Madenlerde çalışan işçilerden üst yönetime kadar herkes eğitimden geçecek, birazdan bahsedeceğim. Türkiye’de mesela, teknikere kadar pozisyonlarda sertifika zorunlu ama mühendisler için bir sertifika filan zorunlu değil. Örneğin, bir madende işletme müdürü olabilmek için herhangi bir sertifikaya sahip olma şartı yok. Ya, Avustralya’da, başka memleketlerde bir madenin müdürü olmak için inanılmaz özellikleri kanıtlamanız gerekiyor, birçok sertifikanızın olması gerekiyor. Dolayısıyla, o sertifikalara sahipseniz zaten o işi yapabilir nitelikte olduğunuzu kanıtlıyorsunuz. Bu, çok önemli bir eksiklik ve mutlaka düzeltilmelidir yani teknik elemanlar ve yöneticileri için de bu yapılmalıdır.

İşe başlama eğitimi tüm çalışanlar için zorunlu olmalıdır, zaten zorunlu şu anda ama biz, mesela, proje kapsamında yer altı kömür madenleri için bir işe başlama eğitimi dokümanı hazırladık. Avustralya’da bu eğitimi veren bir firmayla konuştuk onların dokümanlarını alıp çevirebilir miyiz diye. 30 bin dolar para istediler bizden, oturduk biz de örneklerini bulup kendimiz yazdık ve gerçekten dört dörtlük uygulanabilir niteliktedir madenlerde şu anda.

Evet, her işçinin alması gereken temel eğitimler var, zorunlu bunlar ve onun üzerine ek olarak alması gereken eğitimler var.

Üçüncü kademede yani teknikerler kısmında eğitimler Türkiye’de kısmen var ama dördüncü kademede hiç yok yani mesela bir kişiyi, bir mühendisi havalandırma mühendisi olarak atayacaksınız, hazırlık mühendisi olarak atayacaksınız “Gel Ahmet, sen hazırlık mühendisi oldun.” Diyorsun, o kadar, olmaz yani o işi yapabilmek için yetkin olduğunu sertifikayla kanıtlanması lazım, sertifikası olmadan o işi yapamaması lazım. İşletme müdürü ve yardımcıları, altında çalışan tüm mühendislerin yetkinlik ve sertifikalarına sahip olmalıdır yani en baştaki adam her şeyi bilecek nitelikte, yapacak nitelikte olmalıdır. Buna ek olarak da yöneticilik kurslarını alması lazımdır o teknik bilgilerle. Türkiye’de böyle bir zorunluluk olmadığı için kademeli bir geçiş süreci tabii ki tanımlanmak zorunda yani bir günde bunu sağlayamayız ama bu şart. Evet, kurs içeriklerini, işte, bu konularda kurs materyallerinin içeriklerini tanımladık, içlerinde neler olması gerektiğini tanımladık ama bu materyallerin hazırlanması gerekir diyorum. Şimdi, eğitim verilmesi gereken yaklaşık 125 bin civarında çalışan var, 6 binin üzerinde madencilik iş kolunda çalışan şeyde ve bu kadar sayıyı eğitecek ne eğitimimiz ne eğitim dokümanımız ne eğitecek merkezimiz yok. 2 adet yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşu varmış o ürün yapıldığında, şimdi 26’ya mı, 27’ye mi çıkmış ama hâlâ yetersiz yani bir bardağa 5 litre suyun doldurulmasını istemek gibi bir şey, bunu yapmamız lazım, geliştirmemiz lazım. Şu andaki kapasitemiz buna uygun değil, yazılı ve basılı kaynaklara ek olarak, görsel, işitsel uygulamalar, bireysel ve çalışma gruplarıyla uygulamalar, sanal ve artırılmış gerçeklik, hologram ve simülasyonların hazırlanmasına ihtiyaç var. Bu konularda çok ciddi olarak çalışmamız lazım, teknolojiyi kullanmamız lazım.

Eğitimlerin verilmesi... Nasıl verilecek? Yani dediğim gibi bunları biraz hızlı geçeyim. Sınav ve değerlendirme nasıl yapılacak? Eğitim merkezleri nasıl olacak? Bunun hem sosyal yönü hem teknik yönü, her şeyi olacak. Yani bir eğitim merkezinde kaç oda olacak, nasıl olacak, kimler bulunacak? Onların hepsi burada bir görüş olarak vardır, dediğim gibi, bunların hepsi tartışılabilir.

Acil durum yönetimi ve kurtarma konusunda da birçok çalışma yaptık; tahlisiye merkezleri, istasyonları vesaire. Onun üzerinde çok durmayacağım, o konuda yapmamız gerekenleri yapıyoruz. Kaza olduktan sonra da yapılması gerekenler konusunda aslında çok kötü değiliz ama kaza olmasını önleyecek şeyleri yapmada daha iyi olmamız lazım.

Evet, standartlar ve kılavuzlar... Türkiye’de standartlar çok yetersiz, çok yetersiz; kılavuzlar yok denecek kadar az, hatta benim bildiğim kadarıyla onaylı kılavuz yok ama başka memleketlerde, inanın, inanılmaz düzeyde var çünkü bir işi yapmaya kalktığımızda, teknik bir konuyu yapmaya çalıştığımızda birinin sizi eksiksiz olarak nasıl yapacağınız konusunda kılavuz etmesi lazım. İşte, bu da yazılı belgelerle

yapılabilir. Standardizasyonun ilkeleri, vesairesi. Bakın, bunlar dünyadaki standartlar; bu standartların hepsi elektronik olarak bizim raporun ekinde vardır, indirirseniz bunların hepsini göreceksiniz. Bakın, bunlar da dünyadaki bu gelişmiş ülkelerdeki kılavuzlar “guideline”lar. Yani bakın, mesela, şurada ne diyor: “...” Yani bir bant konveyörünü nasıl gereceksiniz, bunun kılavuzu var. Adam “Önce bunu yapacaksın, sonra bunu yapacaksın; şöyle test edeceksin.” bunu anlatıyor sana, kendi kafana göre bir şey yapmıyorsun. Bakın, bunların hepsini sınıflandırdık, bunların hepsini koyduk. Yani madencilik sektörüne bunu... Biraz daha hızlanmam lazım çünkü zamanımız çok değerli. Aslında bu konuda günlerce konuşabilirim ama çok hızlı geçmek istiyorum. Kılavuzlar elektronik olarak sunulmuştur.

Sertifikasyon... Mesela, ya, bir ülkedeki makine ve ekipman üretimini geliştirmezseniz, makineleri hep dışarıdan alarak madencilüğünü geliştirebilir misiniz? Geliştiremezsiniz. Mesela, biz “TÜRKSERF” diye bir sertifikalandırma sistemini önerdik. Bunun nasıl yapılacağını, içinde neler olacağını yaptık ve bunun ATEX’e nasıl eş değer bir şekilde oluşturulacağını ortaya koyduk. Bu yapılabilirse gerçekten müthiş bir çalışma olur, hem ülkemizin makine ekipman ihtiyacını karşılırsınız hem de bunları yurt dışına sertifikalı bir şekilde ihraç edebiliriz.

Merkezin görevleri ne olacak? Nasıl çalışacak? Birimler ne olacak? Organizasyon şeması MAPEG’in içerisinde yapılabilir. Bu nasıl gelişecek? Bunlar.

Son konu AR-GE konusu. Şimdi, dünyada rekabet etmemize yardımcı olacak yenilikçi düzeyde ürün yöntem sistemi geliştirme konusunda çok çalışmamız lazım. Madencinin ihtiyaç duyduğu temel konularda araştırma yapmak, ürün geliştirmek ve sistemler kurmak konusunda çok çalışmamız lazım. Yani dışa bağımlılığımızı en aza indirecek, sertifikalandırılma konusunda çalışılacak, havzalarımıza ait sorunları çözmek üzere çalışılacak, araştırmalar yapılacak; bunların neler olduğu, hangi başlıklar altında olduğu da doküman içerisinde ayrıntılı bir şekilde var. Teknoloji eğitim merkezleri, kuruluşları olacak, yerel araştırma merkezleri ve endüstrileri oluşturulacak, küçük ölçekli maden işletmeleri ve tesislerine yönelik teknik destek verecek birimler oluşturulacak. Hani, o denetlemeye gittiğinde onların eksikliklerini düzeltecek dedim ya, buralarda devletimizin büyük görevi var. İthal edilen şeylerin ülkemizde üretilmesi, maliyetin düşürülmesi, iş güvenliğinin artırılması, jeoteknik konuların ortaya konulması, gerçek zamanlı bilgi yönetimi gibi konularda çalışmalar yapılmak zorunda. Mesela, mermercilik yani bizim için olmazsa olmaz, inanılmaz bir sektör ama mermercilikte ne kadar AR-GE yapılıyor? Yok denecek kadar az yani çok daha fazla yapmamız lazım. Tabii, bugünün konusu değil o ama. Mesela, kurulması önerilen AR-GE merkezlerinin nerelerde olmasını önermişiz? Mesela, bakın, Soma’da linyitle ilgili, Afyon’da mermerle, Zonguldak’ta taş kömürüyle; Amasya Suluova çok önemli bir kömür havzasıdır, orada da linyitle, Çanakkale ve Balıkesir’de metal madenleriyle, Ankara Ostim’de maden makineleri, ekipmanlarıyla, Güneydoğu Anadolu’da linyit, metal madenleri ve mermerle ilgili. Mesela, bizim “MİSGÜK” diye bir kuruluş oluşturmamız lazım. Yani mesela, madenleri MAPEG de gidiyor denetliyor, Çalışma Bakanlığı da denetliyor; dünyada bu böyle değil yani tek bir kurum olacak ve bu kurum teknik olarak her şey konusunda çok yetkin olacak. MAPEG hukuksal mevzuat işlerini yürütecek. Zaten o Maden İş Sağlığı ve Güvenlik Kurumunun görevi, işte, bu faturalara ya da diğer belgelere yani mevzuatla ilgili izinlere vesaire bakmak değil; tamamen teknik konulara odaklanacak. Bunun nasıl yapılması gerektiğini de burada ayrıntılı bir şekilde verdik.

Dolayısıyla, sonuçlara gelecek olursak, zaten sonuçlardan bahsettim yani bunların hepsini mutlaka yapmamız lazım. Yani reçete var, en azından başlamak için bir reçete var ve dünyanın gelişmiş ülkelerinde nelerin yapıldığı ve bizde eksikliklerinin ne olduğu ve nelerin yapılması konusunda bir fikir var; buna eklemeler yapılabilir, tabii ki yapılabilir ama en azından, başlamak için çok önemli bir baz var. Mesela, bunu Bakanlık düzeyinde, genel müdürlerinin olduğu ortamlarda uzun uzun, çok uzun * Bu bölümde hatip tarafından Türkiye olmayan kelimeler ifade edildi.

konuştuk, zaten ekiplerle inanılmaz saatler harcadık ama yapılacak işin çok olduğunu gördükleri için -benim tahminim o- işi yapmaya başlamadık. Yani bence bir an önce buna başlayalım çünkü ya, bir değnekle dokunup da altı ayda, bir senede biz madencilik sektörümüzü düzeltemeyiz, böyle bir şey yok yani gerçekçi olalım. Bir süreci tanımlayalım ve bu süreci yönetelim ve gerçekten bu örnekler dâhilinde madencilği geliştirelim. Bununla ilgili yapılmasını önerdiğimiz proje önerileri de var, ben zamanımızı daha fazla almamak için onlardan bahsetmeyeceğim.

En son söyleyeceğim şu ki: Maden kazalarını çok iyi analiz edip bu analiz sonuçlarını herkesle paylaşmamız lazım. Arkadaşlarım sunumlarında belirteceklerdir, bu araştırma işi için -yani bilirkişi marifetiyle falan yapılabilecek nitelikte şeyler değildir- daha yetkin, daha uzmanlardan oluşan geniş ekipler oluşturulmalı ve bunun için de çok ciddi bir bütçe ayrılmalıdır çünkü o bütçeyi ayırıp bunu yapmadığımız zaman, sonradan zaten başımıza neler geliyor, hangi bedelleri ödüyoruz, hepimiz biliyoruz. Benim söyleyeceklerim bu kadar.

Teşekkür ederim.

BAŞKAN TANER YILDIZ - Teşekkür ederiz Hocam.

Şimdi diğer sunuma geçiyoruz.

Kemal Barış Hocam, buyurun lütfen.

2.- Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Zonguldak Meslek Yüksekokulu Madencilik ve Maden Çıkarma Bölümü Başkanı Profesör Doktor Kemal Barış'ın, yer altı kömür ocaklarında havalandırma planlaması, modern yaklaşım ve önemi hakkında sunumu

PROF. DR. KEMAL BARIŞ - Sayın Başkanım, değerli milletvekilleri, sevgili katılımcılar ve çok değerli meslektaşlarım; öncelikle sizleri saygı ve sevgiyle selamlıyorum.

Benim, aslında, bugün konuşacaklarım daha teknik. Ben açıkçası, hoca olarak şuna inanıyorum: Ütopik şeyleri ya da uç şeyleri konuşmadan önce mutlaka temelleri iyi anlamak gerekiyor.

Şu anda bu Komisyonun kuruluş amacı, biliyorsunuz, Amasra'daki o kaza sebebiyle. Doğrudan havalandırmayla ilgili bir kaza, doğrudan yani başka bir şey konuşacak pozisyonumuz yok şu anda bence. Buraya gelirken de -şu anda ekranda görüyorsunuz- yeni bir şey hazırlamadım sizler için çünkü başkaları bilmiyordu ama biz, bu işle ilgilenenler olarak zaten bu kazaların olacağını çok önceden görüyorduk. Dolayısıyla da bakın, 2019 yılında bir makale yazmışız bununla ilgili, bildiri yazmışız, sunmuşuz. Bunu herhâlde 10 kişi izlemiştir, o oturduğum, anlattığım zamanda; "Türkiye'de Yer Altı Kömür Ocaklarına Yönelik Maden Mevzuatı ve Uygulamalarının Havalandırma ve İş Güvenliği Açısından Kritisliği" Bugün üzerinde çok duracağım. Daha sonra, pandemi girmeseydi, arada da mutlaka yapacaktık ama... Çünkü böyle bir misyon edindim ben kendi kendime, dikkat ederseniz Abdullah Fişne de var, İTÜ'den, çok kıymetli bir arkadaşımızdır. Bizim, bu arkadaşımızla tüm akademik yaşamımız yer altı ocaklarında havalandırmayla ilgili, büyük bir kısmı da kömür ocaklarında. Başka çalışmalarımız yok denecek kadar azdır yani biz sadece bu işle ilgileniyoruz.

İkincisini 2022'de Mayıs ayında sundum, yine Abdullah'la yaptık onu da; "Yer Altı Maden Ocaklarında Hafife Alınan Bir İş Sağlığı ve Güvenliği Aracı Havalandırma" hafife alıyorlar çünkü. Daha sonra da -daha şurada bir ay oldu, yeni sunduk; ondan da slaytlar göstereceğim, yeri geldiğinde söylerim hangisinin hangisi olduğunu- "Yer Altı Kömür Ocaklarında Havalandırma Planlaması Modern Yaklaşım ve Önemi" Çok az şeyi ekledim bunların üstüne, birleştirdim sadece bunları aslında, öyle diyelim.

Çok kısa bir giriş yapacağım, neredeyiz, önce onu bir görelim. Ondan sonra, acaba dünyada havalandırma ile ilgili durumlar nasıl gidiyor, bizde nasıl oluyor? Daha sonra, uzunca bir süre üstünde duracağım bu, yer altı kömür ocaklarına sağlayacağımız havanın miktarı ne olmalı? Nerede yanlış yapıyoruz veya yapıyorlar veya hep beraber yapıyoruz? Bunun yanında, hava hızını çoğu zaman dikkate almıyoruz ama çok önemli, ondan da sanıyorum, uzunca bir süre bahsetmem gerekecek. Sonra, dünyada artık modern bir yaklaşım nasıl? Biz neyi yanlış yapıyoruz? Nasıl bir planlama stratejisi izlememiz lazım? Sonra da üç-dört slaytlık bir değerlendirme ve sonuç önerilerim olacak.

Bunları anlatırken, tamamını şurada gördüğümüz 2 tane mevzuat elemanı üzerinden konuşmak gerekiyor. Tabii, yan yönetmelikler vesaire var ancak bu 2013 yılında çıkan, daha sonra, Soma kazasından sonra ciddi değişikliklere uğrayan... Sanıyorum, en son da 2017'de yeniden değişiklikler oldu. Burada, biliyorsunuz, özellikle bu hava hızıyla ilgili, işte, termal konfor değerleri var, onunla ilgili maddeler geldi. Gaz izleme sensörleri mecburi kılındı, sayıları söyleniyor, kaç tane olması lazım falan, onlar var. Kendiliğinden yanmayla ilgili bir şeyler eklendi. Efendim, bekleme barajları bu yangın durumlarında nasıl kullanılıyor, ne yapmak gerekiyor filan, onlarla ilgili şeyler eklendi. Bir de gaz degaj riskinin değerlendirilmesi konularıyla ilgili değişiklikler yapıldı ama eksiklikler çok; onun üzerinde durmak gerekiyor.

Şimdi, yer altı kömür ocaklarında ya da metal ocaklarında, fark etmez, yer altı ocağı olması yeterli, hatta tüneli de koyabilirsiniz bunun içine, bir kere, diğer tüm işlerin önünde havalandırma var yani havalandırma eğer etkin değilse diğer hiçbir şeyi konuşmanın anlamı yok çünkü çalışamazsınız demektir. Bunun için de tabii, temel amaçlarımız var; yeterli miktarda temiz hava göndermeniz gerekiyor. İçeride kirleticiler oluyor, işte, gazlar, tozlar, buharlar vesaire; bunları mutlaka belirli konsantrasyonların altında tutmak gerekiyor. Bir de bizim ülkemizde gerçekten tamamıyla unutulmuş bir şey, bir de "termal konfor" diye bir şey var. İnsanlar çalışıyor... Bizde şöyledir, yer altına girenler biliyordur: Bir kömür ocağına gidin, kömürün üretildiği yerde ayakta hava 28 derecedir, 27 derecedir yani herkes atlele çalışır orada; maske takamazsınız, mesela, gözlük veriyorlar gidince, takıyorum, buğulanıyor; bir dakika durma şansınız yok. Neden? Çünkü gerçekten hem çok sıcak hem de çok nemli. Bunların üçünü bir havalandırma içinde bir araya getirebilirdiniz eğer ancak o zaman etkin havalandırmadan bahsedebilirsiniz; bu da rastgele olacak bir şey değil, kumar oynayamazsınız yani bununla; "Şöyle yapalım, böyle yapalım." değil. Bir kere, ortak akıl lazım, "ben biliyorum"la da olmaz; ortak akıl, o masayı onun için koydum. Böyle bir toplantı yapmak gerekiyor ocakta ve tabii ki bilim ve teknolojinin her nimetinden faydalanmak gerekiyor ancak o zaman güvenli madencilikten bahsedebiliriz.

"Neredeyiz?" dedik. Şimdi, benim işim havalandırma dedim size. Bütün kazaları takip ediyorum dünyada, Türkiye'de de tabii, mecburen takip ediyorum. Fakat, şöyle, tabii, bunu yaparken şunu düşündüm: Dedim ki öyle bir veri tabanı yok dünyada, hangi kazalar... Hepsini dağınık yani bir yerden bulmak mümkün değil. Mesela, Amerika bunu yapıyor, Avustralya'da bulabilirsiniz tüm kazaların verilerini ama örneğin Çin Halk Cumhuriyeti'nde bulmak zor. Dolayısıyla dedim ki biraz zaman aralığını daraltmam lazım. Şimdi burada gördüğümüz -okuyabiliyor musunuz bilmiyorum ama ben okurum size, eğer göremiyorsanız- 2010 ile 2020 arasındaki kazalara bakmıştım. Burada gördükleriniz sadece havalandırma ile doğrudan ilişkili kazalar ve ölümler; bu, tüm dünyada. İşte, 15 kaza var Çin'de, 306 kişi ölmüş. Aşağı doğru gidiyor: Pakistan, Afganistan, İran. Amerika'da 3 tane kaza var, 2010 yılında ciddi bir kaza olmuştu, onun sebebi de... Biraz ölüsü fazla. Yeni Zelanda'da bir kaza oldu, Ukrayna, Kırgızistan, Avustralya... 2020'den sonrasına da baktım buraya gelirken, Kolombiya'da bir kaza olmuş. Havalandırma ile ilgili doğrudan kaza dediğim şu: Patlama, zehirlenme, boğulma kendiliğinden yanma, yangın. Hani, işte, kafasına bir şey düştü, göçük oldu filan yok bunlar, bu sadece

havalandırma. Benim bulduğum bunlar. 30 tane kaza olmuş, 614 kişi ölmüş. Diyelim ki ben üçte 1'ini buldum yani şöyle, 2 bin kişi öldü diyelim tüm dünyada toplam. Şimdi bizimkini göstereceğim. İşte, tabii, Soma kazasını zaten söylememe gerek yok. En son 2020'den sonra Amasra'da kaza oldu. Bizde 18 kaza, 424 kişi ölmüş. Aslında konuşacak bir şeyimiz yok gördüğümüz gibi, hiçbir şey konuşmaya gerek yok yani biz dünyayla yarışıyoruz, inanılmaz bir şey, inanılmaz ya. Ben bu sunumu yaparken 2 slayt sonra dedim ki şurada bitirmek lazım bunu yani bitirelim gidelim, biz neyi konuşacağız falan diye düşündüm, daha etkili olur diye düşündüm. Burada da düşündüm aslında ama o, tabii, saygısızlık olur mutlaka. Şimdi, bunun vurgusunu niye yapıyorum? Şundan: "Kardeşim, biz bir yerde hata yapıyoruz." demektir. Yani bunun başka açıklaması olamaz. Ya, bu inanılmaz bir rakam yani gerçekten hiçbir şeyle yarışamayız bu şekilde. Çin'de kaç kaza dedim? 15 kaza, 306 ölü dedim. Çin ne kadar kömür üretiyor biliyor musunuz on iki yılda? 40 milyar ton, 40 milyar. Bunun üçte 1'i -bilmiyorum tam rakamı ama daha fazlasıdır da- yani 40 milyarı 3'e bölün; işte, aşağı yukarı 12 milyar ton kömür üretmişler ve 306 kişi ölmüş. Hadi, kaçırıldık, diyelim ki bin kişi öldü; biz, 80 milyon ton kömür üretiyoruz, bunun herhalde en fazla yarısını üretiyordunuz yer altından; 40 milyon ton, 12'yle çarpıyorum, 480 milyon ton yapar bu. Bir yerde 12 milyar ton üretim, 306 ölü -daha da vardır elbette, sadece havalandırmayı söylüyorum- bizde 480 milyon ton üretim, 424 ölü. Bunlardan da dikkat ederseniz, şurada, Burdur; 2 kaza, 4 ölü diyor; bunlar metal ocağıdır, kömür de değil ha, metalde de öldürüyoruz harika bir şekilde. Gaz yok, bir şey yok ama ölebiliyor yani. Ha, nereden geldik buraya? Şuradan geldik: Şu sağ altta -okuyabiliyor musunuz tam emin değilim, böyle bir şey olduğunu bilsem daha büyük yazardım ama daha büyük bir perde olacak diye düşündüm- gördükleriniz benim meslektaşlarımızdan kendi kulaklarımla duyduğum yani birinin söylediği falan değil, ben konuşurken, sohbet ederken bunları söylediler bana, bazıları arkadaşlarım bu arada. Ne diyor mesela? "Biz bu şekilde yıllardır çalışıyoruz, çok şükür başımıza bir şey gelmedi." Yani zannediyor ki yirmi beş sene öyle çalıştı, sanki kaza böyle, hani, dakikada bir patlama oluyor, kurtuluyorsun, bir daha çalışıyorsun. Zaten olduğu zaman sonuçları ortada. "Biz yüzde 3-4 metanda çok çalıştık." Bunu, 2010 yılında Karadon'da olan kazanın bir hafta öncesinde söylediler bana. Bu kişi de Karadon'da çalışıyordu bu arada. "Nasıl olsa hava bir yerden girer, bir yerden çıkar." Çok kolaydır havalandırma yani böyle delikler var, oradan bir şeyle çekiyorsun, hop giriyor, oraya gidiyor filan; böyle bir algı var. "Biz bin ppm karbonmonoksitli olan ortama çok girdik, vallahi bir şey olmadı hocam." Bana öncesinde soruyor diyor ki "Kaçta ölür adam?" İşte, anlatıyorum, şöyle olur böyle olur; diyor ki "Ben bin ppm'e girdim, vallahi bir şey olmadı." Ben de diyorum ki bravo, tebrik ederim, çalışmaya devam edebilirsiniz. "Siz hocalara kalsa, bizim madencilik yapma şansımız yok." diyenler oldu ya. Yani çünkü biz, madencilik düşmanı olduğumuz için hocalar olarak diyoruz ki "Aman ya, öyle şeyler söyleyelim ki kimse çalışmasın. Allah aşkına, bırakın madeni falan ya." Biz ne yaparsak bilmiyorum. Niye böyle bir algı var onu da bilmiyorum.

Şimdi, havalandırmadan bahsettim size biraz önce. Tabii, işte, akışkanlar mekaniği teoremleri tamamen geçerli, termodinamik prensipleri... Bir mühendislik bilimi aslında, ben bilim diyebilirim buna çünkü gerçekten enteresan bir konudur. Kömür ocaklarında şöyle bir sorunumuz var: Derinlikler artıyor şu anda ülkemizde, dünyada da birçok yerde böyle. Derinlik artınca gazlılık da artıyor. Bunun yanında, tabii, üretimi de arttıralım diyoruz, işte mekanizasyon vesaire. Sürekli bunun üzerinde duruyoruz ama bu havalandırma açısından çok büyük bir problem teşkil ediyor. Onun için bu havalandırma işiyle ilgilenecek tüm meslektaşlarımız, kim varsa teknik, şu, sağ üstte sarı gördüğünüz; ocak gazları ve tozun kontrolü, fan teorisi, ana ve tali fan uygulamaları, ocak yangını riskleri, ısı stresi yönetimi, iklimlendirme -çünkü gidiyoruz, 800, 900, 1.000... Sıcak olacak aşağısı, normal havalandırma işlemleri zaman

zaman buna müsaade etmeyebilir- kaçış ve kurtarma planlaması, havalandırma ekonomisi gibi bunların tamamına hâkim olacak insanlardan oluşması gerekiyor. Yani havalandırma ile ilgilenenecekseniz “Ben bunun 2 tanesini biliyorum, ne güzel yaparım.” diyemezsiniz. Bu çok önemli.

Planlamadan bahsediyoruz. Hocam da çok güzel bahsetti planlamadan. Tabii, bir planlamayı konuştuğumuz zaman ortada kocaman bir üretim var. “Üretim, üretim, üretim; arttıralım, arttıralım; işçi sayısını arttıralım. İşte, mekanizasyona geçelim, makineler daha kuvvetli, her şey süper olsun; tahkimatları ona göre seçeriz. Milyon dolarlar, eurolar; 30, 100, 50, 80... Nakliyat nasıl yapacağız? Bu kömürü kazdık, işte açıklıkları tasarlayalım; kaç olsun, 18 metrekaresi mi, 22 metrekaresi mi? Ekipman seçelim; Almanya’dan mı alalım Çin’den mi alalım? Bir ay Çin’de kalalım, peşine Almanya’ya gidelim.” filan, çok güzel. Ben, tabii, havalandırmacıyım dedim, “Nerede havalandırma?” diye bakıyoruz, “Var mı?” diye. Algıda seçiciyim de biraz, “Ya, bu havalandırma’yı da bir yere koysaydınız.” Var aslında biz görmüyoruz çünkü zum yapmak gerekiyor buna. Şöyle, geliyor yani şeyde, arkalarda, bayağı ciddi gerilerde kalmış çünkü dedim ya, bir yerden girer, bir yerden çıkar filan. Bizim şu anda bakış açımız bu.

Dünyada, tabii, bizde de öyle, dijitalleşme çok ön planda. İşte, sürekli izleme sistemleri geliştirildi, sürekli yeni sensörler yapılıyor, sistemler iyileştiriliyor verilerle ilgili, yer altındaki uygulamalarla ilgili. Simülasyon yazılımları tüm dünyada kullanılıyor. İşte, kol vantilatörleri, “booster” fan uygulamaları yapılıyor bazı ülkelerde “Göçüğe, işte, gaz mı enjekte etsek” Bu metanla nasıl mücadele ederiz?” “Efendim, tozla nasıl mücadele ederiz?” filan diye böyle bir yönelim var dünyada. Bakıyoruz, az önce gördüğünüz gibi, Amerika’da 31 kişi öldü dedim ama kömür ocaklarında havalandırma ile ilgili uzun zamandır yine kaza olmuyor. Avustralya kırk beş senedir havalandırma ile ilgili herhangi bir ölümlü kaza yaşamamış, bu önemli. Dolayısıyla, bu işleri bitirdiyseniz neyle uğraşiyor adamlar? “Fanlarımız çok büyük, ocağa belki çok fazla hava veriyoruz acaba biraz küçültsek de enerjiden tasarruf mu etsek?” Çünkü mesela, ortalama büyüklükteki bir ocakta 2-3 megavatlık fanlar kullanılıyor. Bu, üç yüz altmış beş gün yirmi dört saat çalıştığına göre çok ciddi havalandırma maliyetleri var. Diyorlar ki “Artık yani biz bir şeyler yapalım, belki onu biraz aşağı çekebilir miyiz? Hani, 3 megavat değil de 2 megavata düşürsek 1 megavat kârımız var.” Ocağın ömrünü de düşünün, çok ciddi paralar. Bunlarla uğraşiyor yabancı ya da gelişmiş ülkeler diyeyim. Biz ne yapıyoruz? Birçok işletmeye gidiyorum, kamu ocaklarını da iyi bilirim, özellerin de çoğuna gidiyorum. Bizde hâlâ eski ve güvenilir olmayan yöntemler var. Sorunlar yok mu? Acayip sorun var havalandırma açısından, bir kısmını kendileri de biliyor, bir kısmının da farkında değil. Sorunu kökten çözmek yerine, işte, “yara bandı yaklaşımı” diyeceğimiz... Yani adam karaciğer kanseri olmuş, şurasında sivilce çıkmış, üzerine yara bandı yapıştırıyor. Sizin karaciğer nakli olmanız lazım. Bunu görmeden ne zamana kadar çalışıyor bunlar? Ya yasa çıkacak bu adamları engelleyecek, çalışmalarını engelleyecek ya MAPEG gelecek, Çalışma Bakanlığının müfettişleri gelecek ya sigorta primiyle ilgilenen meslektaşlarımız gelecek ve diyecekler ki “Böyle çalışamazsınız.” ya da çok ciddi bir kaza yaşayacaksınız veya... Onlar mesela duyulmuyor şu anda, müthiş ramak kalan olaylar var yani tak, 10 kişi gidecekken son anda kurtulmuşlar. İşte, adam bayılmış ama birileri gelmiş yakalamış, 5 kişi de orada gidecek filan. Ya böyle korkular yaşıyorsunuz... Kısa bir anımı anlatayım. Bir gün Zonguldak’tan Ankara’ya gidiyordum, işte 110-120... Yanımdan çok ufak bir araba, aşağı yukarı 150-160 kilometre hızla geçti. Sonra çok ciddi bir kaza tehlikesi atlattı önümde. Ondaki sonraki 25 kilometre 50’yle gitmeye başladı yani o tehlikeyi atlattınca dedi ki “Eyvah!” filan. Tabii, bu bildiğimiz gibi, Soma’dan sonra da aynısı oldu, bu kaza özelinde de inşallah, bu Komisyondan çok ciddi bir şey çıkar, yaptırımlı bir şeye dönüşür ve bunları bir daha yaşamayız. Eğer öyle olmazsa iki ay sonra herkes aynı hâline döner, dönüyor yani insan böyle maalesef. “Ne zaman

durduruyoruz ocakları?” derken bazı durumlarda öyle ortamlar oluyor ki çalışmak mümkün değil yani sıcak, müthiş toz var, acayip gaz var, mücadele edemiyorsunuz, o zaman diyorsunuz ki “Ya, artık bu kadar da olmaz.”

Şimdi, tabii, havalandırmanın şöyle bir handikabı var: Para karşılığını bulamak çok zor havalandırmanın, sadece ilk yatırım maliyetleri yaptığınız tali fanlar ya da ana fanlara ancak koyabilirsiniz oysaki havalandırma öyle bir şey değil. Eğer ocağınızda bu koşullar varsa çalışmıyorsanız burada üretim durur. Mesela, yangın olur havalandırma yüzünden panoyu kapatmak zorunda kalırsınız. Büyük ocakların biriyle konuştuk geçen, bir sorun yaşamışlar, o ayağın bir günlük durma maliyeti “350 bin euro.” dedi. Şimdi, bu maliyet direkt olarak havalandırmayla ilişkili bir maliyet aslında ama bunu, tabii, paraya dökmek zor. Dolayısıyla, hem madenciler hem de tüm ocak sahipleri diyelim ya da işte, ilgilenenler maliyet dediğiniz zaman havalandırmayı hiç koymazlar, sadece fan alırsanız fanın parası var, o da fazladır ama yaptığı işi düşününce çok da fazla değil. Ama diğer şeylerin hepsini bilir herkes “Direk kaç para?” “Tahkimat malzemesinin tonu kaç lira?” “İşçi kaç liraya çalışır, primi kaç para?” Sorun bunları, hepsini bilirler. 10 metrekare kesitli galeri açacaksınız, taşa metre maliyetini sorun tüm madenciler bilir ama havalandırmayı sorun, en ufak bir fikirleri olmaz.

Dedim ki temiz hava miktarı çok önemli, çok önemli. Bunun, tabii, bizde değil sadece, dünyada da çeşitli kriterleri var. Buraya yazdım, sarıyla gördükleriniz ana kriterler aslında. İşte, çalışan kaç kişiye ona göre hava yollamanız lazım. Gaz emisyonları var, bunları seyretmeniz gerekiyor. Patlayıcı madde kullanıyorsanız bunlardan çok zararlı gazlar çıkıyor, bunları da istenen seviyelere almanız lazım. Toz varsa bununla mücadele edeceksiniz. Dizel ekipmanlarınız varsa... Genelde metal ocaklarını daha çok ilgilendiriyor ama kömür ocaklarında da zaman zaman dizel ekipmanlar var. Bunun yanında hiç dikkate alınmayan tali havalandırma var, bu kazada da gördüğümüz gibi, Amasra kazasında. Bir de hava hızı sınırları var. Bunları mutlaka dikkate almak gerekiyor. Kömür ocaklarını bu kriterlere bakarsanız aslında ikiye ayırmak gerekiyor, onu birazdan söylerim. Metan emisyonu olan ocaklar varsa bu kriterlerden en zorlusu metanı yenmek için oluyor, dolayısıyla da biz kömür ocaklarında bu metanla mücadele üzerinden gidiyoruz temiz hava miktarında.

Şimdi, buradan sonra bazı formüller var, lütfen formüllere odaklanmayın, onları koymam gerektiği için koydum, sizin kafanızı karıştırmak ya da başka bir şey için değil; sadece üzerinden söyleyeceklerim var, onları koymam gerekiyordu. Şimdi, metan miktarına göre hava hesabınızı yapabilmemiz için ortamınıza saniyede kaç metreküp metan geliyor, bunu tespit etmeniz gerekiyor. Bu da şöyle: Bir açıklık yarattığımız zaman yer altında, bir kömür damarında çalıştığımızı varsayın, diyelim ki 3 metre kalınlığında bir damar, açtığımız zaman sadece o kömür damarından gelmiyor metan. Eğer üstünüzde, altınızda da kömür damarları varsa hatta bazı durumlarda, bazı formasyonlarda gözenekli kum taşları var, çok ciddi metan tutma kapasitesi var, hele de üstünde bir geçirimsiz kil tabakası filan varsa ciddi bir şey var. Dolayısıyla demek ki hem üstünüzden hem altınızdan hem çalıştığınız yerden geliyor dolayısıyla aslında sadece damarınızın gaz miktarını bilmeniz işe yaramaz burada, hepsini tespit etmeniz lazım. Bu da artık günümüzde çok kolay; sensörler var, sensör verileri kaydoluyor -bilirkişi de istemiş dikkat ederseniz- her ocakta var, mecburi ama inceleyen yok tabii. Veriler, dantelli bir dolap var, oraya konuluyor ve kimse bir daha bakmıyor. Sanki bu verileri o sistem boşuna topluyormuş gibi hâlbuki inceleme gerekiyor buna. Bunun yanında, tabii, çalıştığımız damarın, üsteki, alttaki damarların da gaz içeriklerini tespit edebilirsiniz. Nasıl? Yöntemi var: 1 ton bu kömürden kazarsak acaba ne kadar metreküp gaz ortaya çıkıyor; bunu tespit edebiliyoruz, tahmin edebiliyoruz. Mesela, Zonguldak gibi yerlerde 21-22 tane çalışılabilir damar var ve hepsi birbirine yakındır yani aşağı yukarı tavan ve tabanları ortalama bir rakam olarak söylüyorum; 100 metre yukarı, 100 metre aşağı düşünürseniz,

buralarda hangi damarlar varsa onlardan da mutlaka çalıştığınız yere gaz gelir. Bunun adı “özgül metan yayılımı” ya da “spesifik metan yayılımı.” Eğer buna göre hesabınızı yapmazsanız o havalandırma sistemi düzgün çalışmaz çünkü az hava vermiş olursunuz.

Şimdi, bizim yönetmeliğimiz ne diyor? “Damar gaz içeriği ölçümü zorunlu.” bunu koyduk. Şimdi ben okuyorum size yönetmeliğin o maddesini: “Yeraltı kömür ocaklarında gaz degajı riskinin değerlendirilerek sağlık ve güvenlik dokümanında yer alması esastır. Degaj riskinin değerlendirilmesinde asgari olarak aşağıdaki hususlar dikkate alınarak sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilir.

a) Kömür damarlarının gaz içerikleri,

b) Kömürün desorbsiyon kapasitesi,

c) Gaz yayılımının (a) ve (b) alt bentlerinde belirtilen hususlar göz önünde bulundurularak bilimsel bir metotla değerlendirilmesi.”

Ben bir önceki slaytında dedim ki: Bu özgül metan yayılımı hava miktarının hesaplanması için gerekli. Oysa bizim yönetmeliğimiz diyor ki: “Gaz degajı riski için bu gerekli.” bunu bir yere koyalım, tekrar geleceğiz buna.

Hemen yanında, Avustralya’dan bir örnek var burada. Burada uzun dikdörtgenler gördüğünüz yerler kömürün üretildiği yerler, her biri bunların pano yani. Bizim gibi değiller, pano boyları yani o dikdörtgenin uzun kenarı 2,5-3 kilometreye varıyor. Ayak boyları bizde işte, ortalama 100-120 metre falan civarındadır, küçük ocaklarda daha da düşüktür; bunlar da 400 metreye kadar çıkan, en düşüğü 200-250 metre olacak gibi, damar kalınlıkları 3 metre ama işte, üstünde de altında kömür bıraktıkları bir çalışma. Bu gördüğünüz mavi noktaların her biri bu damarların gaz içeriklerini belirlemek için yapılmış sondajları gösteriyor yani 1 tane panoda zaman zaman 1.500-2.000 tane... Rutin bir iş yani bu. Bizim yönetmelikte ne diyor mesela? Gaz yayılımını bulacaksınız, damarın içeriğini bulacaksınız. Ben de soruyorum şimdi, diyorum ki: Bir, hangi damara bakacağız? İki, kaç tane ölçüm yapacağız? Yani kömür 50 metrede bir alım farklı çıkar, çok yaptım, iyi biliyorum. Nerede alacağız yani nerede alalım bunları acaba? Yeni açtığınız bir kömürde mi, on beş senedir durmuş bir taban yolunda mı, işte, ayaktan mı alalım, gerisinden mi alalım; sondaj yapalım, 25 metre mi yapalım, 12 metre mi falan bunlar yok. Bir de ne zaman alacağım tabii yani o da var.

Şimdi, bu mesela, diğer sunumlarımda içinde olmayan bir şeydi, ekledim bunu size. Kaynağımı da yazmadım çünkü henüz yayınlamadık bunu ama TTK’nin verileri olduğunu söyleyebilirim. İyi göremiyorsunuz diye tahmin ediyorum çünkü ben de göremiyorum buradan. Amasra var sol üst köşede, ortada Üzülmöz, onun hemen sağında Karadon, altında Armutçuk, en sağda da Kozlu var. Bunlar, şu: 1990 ile 2016 yılları arasında alınan verilerden acaba bu ocaklardan spesifik metan emisyonu ne kadar, buna baktık biz ve bunun yanında da derinlik var. Derine indikçe gördüğünüz gibi, derine indikçe şöyle, aşağı doğru indikçe gaz miktarları artıyor. Amasra’da biraz geride kalmış olmakla beraber bu veri -yenisi de alınabilir- eksi 300 kotlarına inildiğinde ton başına yaklaşık 9 metreküp civarında bir spesifik gaz diyorum yani üstünden altına, her yerinden gelen dâhil buna. Üzülmöz, o da onu biraz geçkin, işte, o da 250-300’lerde yaklaşık. Karadon yaklaşık 15. Armutçuk, bayağı gazlıdır orası, işte, 20’leri aşmış bir değer görünüyor. Kozlu 25, şu anda burada 550 falan kalmış ama 630’a indiler Kozlu’da da. TTK’nin ocakları bunlar, bizim gazlarımız böyle yani siz çalışırken Amasra gördüğünüz gibi en tehlikesiz gibi duruyor gaz açısından, öyle değil mi? 9, 10, 15, 20, 25 dedim yaklaşık yani buradan şunu söyleyebilirim: Bu kaza falan değil yani yaşadığımız. Bu kaza değil, bence kazacık. Bu kaza değil yani bunlara bakarak görece olarak çok daha iyi çalışması gereken bir ocaktı bu, rahat diyelim, özür dilerim. Şimdi, bu da çok ilginç, bunu yeni buldum. Dennis Black beraber çalıştığım Avustralya’da bir arkadaşım. BHP çok büyük bir firmadır dünyada, dünyanın her yerinde, her türlü ocağı var. BHP’nin bir kömür ocağında

havalandırma müdürüydü bu çocuk, havalandırma müdürü, dikkatinizi çekerim, şey değil yani işletme müdürü; havalandırma müdürü. Bu çocuk daha sonra ayrıldı, neyse çok uzatmayayım orasını. Şimdi ben size; 9, 10, 15, 20, 25 dedim, değil mi? Bu, Avustralya'dan hem de ilerletimli çalışan bir ayakta az önce söylediğim özgül metan gelirinden bahsediyor. Şurada, dikkat ederseniz "77,5 metreküp ton yazıyor" yani "Burada 1 ton kömür kazarsanız sizin çalıştığınız yere 77,5 metreküp metan gazı yayılır." diyor yani bizim en fazlası 25'se aşağı yukarı 3 katından bahsediyorum. Niye koydum? Şunun için koydum: Bu adamlar bu ocağı patlatmıyor da biz nasıl patlatıyoruz? Bence kazayla ilgili de çok şey konuşabilirim, Mesut Bey bana ulaştığında bunu da söyledi "Hocam, kaza özelinde." ancak ben tercih etmiyorum bunu. Neden? Çünkü bunun aslında bir kısım faydası var ama bence buraya odaklanırsak hatalı bir şey olur çünkü bundan sonra ne yapmamız gerektiğine odaklanmamız lazım, yoksa zaten bu kaza çok tartışılır, Soma'da hâlâ tartışılıyor, hocam yayını gösterdi, "Bilirkişi raporu var, çeşitli teoriler var." dedi, doğru. Benim de aklımda fikirler var başka, daha da çok konuşuruz bunu, her yerde konuşuyoruz. Bu kazayı da konuşacağız ama asıl bence odaklanmamız gereken bu yani buradan şunu açık söyleyebilirim: Demek ki Türk yer altı kömür endüstrisi gerçekten çok hatalı bir uygulamaya gitmiş demektir bu. Bakın, ne diyor: Toplam emisyonun 30 metreküp tonu havalandırma şebekesiyle atılıyor. Bizimkilerden yine fazla, dikkatinizi çekerim yani 77,5'un 30'unu havalandırmaya veriyorsunuz, ondan atıyorsunuz. Geri kalan 48 metreküpü de metan drenajıyla alıyorlar çünkü zaten metan drenajı yapmasalardı burada havalandırmayla çalışma söz konusu olmaz, o kadar çok hava vermeniz lazım ki o ayakta hiç kimse çalışamaz yani mümkün değil. Zaten metan drenajı da esas itibarıyla buradan çıkmış bir konudur.

Anı püskürme riskinden bahsettik. Şimdi, çok enteresan bir olay, Türkiye'de sadece Karadon ve Kozlu'da ani püskürme olayları olmuş bu zamana kadar. Yaklaşık 130 tane olay var; bunun 80 tanesi -yanlış hatırlamıyorsam- Karadon'da, işte, geriye kalan 50-55 tanesi de Kozlu'da olmuş. 130 tane kaza, ciddi de ölüm var, onun sayısına da bakardım ama şu anda çok aklımda yok açıkçası. Çok ilginç bir olay, çok fazla parametre var işin içinde, dolayısıyla tek parametreyle bir şey takip etmek mümkün değil. Yönetmeliğimizde ne diyordu? "Gaz degajı riski için gaz yayılımı bir de desorpsiyon kapasitesi lazım." diyor. Mesela, Avustralya'da sadece metan da yok, bazı damarlarında ciddi oranda karbondioksit var doğal olarak oluşmuş, dolayısıyla bunlardan da ani püskürme vakaları olduğu için bununla ilgili de bir çalışma yapmışlar. İşte, diyor ki: "9 metreküp tondan büyükse eğer damarın gaz içeriği bu ani püskürme riski olan bir damardır, ona göre çalışman lazım." Karbondioksit için de diyor ki: "5 metreküp." Hatta bununla yetinmemişler bir tane de indeks bulmuşlar, o da diyor ki: "900'den yüksek çıkarsa burada sen ani püskürmeyi engellemek için işte, gerekli tedbirleri..." Söylüyorlar tabii ne tedbir olduğunu ama ben buraya koymadım. Çin'de de işte "gaz basıncı" diyor, "tektonizma" diyor, "Kömür dayanımını ölçmen lazım." diyor. Bizde ne diyordu? "Gaz içerikleri", bir de "kömürün desorpsiyon kapasitesi" diyordu. Şimdi, çok enteresan, ben açıkçası çok güzel bir yere geldiğimi düşünüyorum, bu fırsatı da verdiniz, çok teşekkür ederim. Uzun yıllardır bunları çok anlatıyoruz ama böyle çok meslektaşlarımızı da inandıramadığımız gibi arkadaşlarımızı bile inandıramadık.

Şimdi, "desorpsiyon kapasitesi" diye bir şey koymuşlar, bu yönetmelikleri kim hazırlıyor, açıkçası ben bulamadım. Yaklaşık sekiz senedir araştırıyorum, herkese soruyorum; Çalışma Bakanlığı müfettişlerine, işte, üst düzey kimi bulursam soruyorum, kimse cevap veremiyor "Bir komisyon var." falan diyorlar. Diyorum ki: Kim var komisyonda? Şimdi, bir ülkenin yönetmelikleri oluşturulurken -madencilik açısından konuşuyorum, diğer şeyler benim ilgi alanında değil- ülkenin şartlarını çok iyi değerlendirmek lazım. Her ülke, şu konuştuğumuz bütün gelişmiş ülkeler, hepsi kendi yöntemlerini bulup, kendi çalışma standartlarını geliştirip, yönetmeliklerini kendi şartlarına göre yapan ülkeler. Eğer siz gidip Almanya'dan tık diye bir yönetmelik alırsanız çalışmaz burada, Avustralya'yı getirirsiniz

çalışmaz, çalışmaz, imkânsız, her şeyimiz farklı. İnsan da farklı yani insan bile farklı ya, o bile bizim yönetmeliğimizi çalıştıramaz. Hocam, mesela, sertifikasyona ben de çok önem veriyorum. En sonunda söyleyeceğim “havalandırma mühendisi” diye bir şey lazım bize yani ama sonra diyorum ki: Ya, bu sertifikayı kim verecek ya? Herkes alır, herkes birini bulur, herkes bir şey yapar yani işte, her şey olabilir yani mesela, bu bile bizim için sorun ama Amerika’ya gidin, bir sınav var, ben profesörüm, inanın, şu anda girsem kalabilirim yani çünkü gerçekten çok zor. Madencilğin her şeyini soruyorlar, eğer profesyonel mühendislik yapmak istiyorsanız “PE” diye bir şeyleri var onların, “Professional Engineer” bu sınavı geçmeniz lazım; girdiniz, kaldınız, bir sene giremiyorsunuz. Beş sene içinde almanız lazım, alamazsınız diyorlar ki: “Sizden olmaz yani bu.” Şimdi, mesela bize olabilir mi bu? Olabilir belki, iyi düşünülürse.

Desorpsiyon kapasitesinde kaldım. Ya, literatürde “desorpsiyon kapasitesi” diye bir şey yok ya, desorpsiyon kapasitesi yok. Şimdi ben anlıyorum, neden? Çünkü hepsini iyi takip ettiğim için. “Sorption capacity” diye bir şey var. “Sorption” hem “adsorpsiyon” yani hem yüzeyinde kömürün bir parçasını düşünün üzerinde ya da gözeneklerinin içinde ve içine nüfuz etmiş hâlde var, bunun adı “sorption” Şimdi, eğer siz buna “desorpsiyon kapasitesi” dersiniz, iş çıkırından çıkar, yok böyle bir şey. Şöyle düşünün: 200 mililitredir bunun kapasitesi, öyle değil mi? İçine bir şey koyarsak, su koyarsak en fazla 200 alabilir. Bunu dökmenin kapasitesi olur mu? Ben damla damla dökerim, bir buçuk saatte dökülür. Hocam der ki: “Hocam, ne yapıyorsun, şöyle dökelim, bir saniye sürer.” Yani dolayısıyla boşaltmanın kapasitesi olmaz. Desorpsiyon dediğimiz, gazın kömürün içinden ayrılması. Kazdınız, atmosfere açıldı, içeride fazla gaz var, yoğun, hemen kendini dışarı atıyor. Bunun neyi olabilir? Sadece hızı olabilir. Var, bazı kömürler çok hızlı bırakıyor gazı; bazıları hiç bırakmıyor, örneğin, Zonguldak kömürleri. Rahatlatma sondajı falan var, deliyorsunuz, müthiş bir ses çıkıyor, rüzgâr sesi geliyor deliğin içinden ama aslında o boşalan gaz yüzde 5’i, tüm gazın yüzde 10’u. Ne yapmanız lazım? Beklemeniz lazım yani delikleri deleyeceksiniz ve örneğin, iki hafta bekleyeceksiniz, abartıyorum biraz belki, o kömürünüze göre değişir ama mesela, başka gaz var, başka kömür damarı var, deliyorsunuz, altı saatte boşalabilir. Demek ki sadece desorpsiyonun hızından bahsedebiliriz. Bizim yönetmeliğimizde “desorpsiyon kapasitesi” yazıyor. Ben bu ölçümleri yapıyorum, tüm müfettiş arkadaşlarla telefonla konuşuyorum, diyorum ki: Önce bana desorpsiyon kapasitesi ne demek onu anlatın, ben deneyini yaparım, sorun değil yani hemen çözerim. Şu ana kadar kimse geri dönmedi.

Tali havalandırma çok sorunlu dedim. Bakın, bunu, bu slaytı mayıs ayında sundum, iş sağlığı ve güvenliği. Bazen de sinirleniyorum, burada sinirlenmeyeceğim ama orada bayağı kızıyorum yani gerçekten o kadar sorunlu ki tali havalandırma. Bakın, bu kazanın beş ay, altı ay öncesinden bahsediyorum. Ya, biz görüyorduk derken bunları söylemeye çalışıyorum. Her yerde uygulamaları görüyoruz, özel ocakta, kamu ocaklarında. Bu önemsenmeyen bir şey. Bir kere, tali dediğim şu: Ucu kapalı yani bir ana havalandırma akımıyla havalandıramadığımız, havanın ulaşmadığı yerler var, işte, hazırlık galerileri bunun gibi. Temiz havadan bir fanla havayı alıp bir boru sistemiyle işte, çalıştığınız yere basmanız gerekiyor, göndermeniz gerekiyor. Dolayısıyla bu fan da bir mekanik ve elektrikli bir alet, dolayısıyla bunun iyi çalışması için yeterli havanın ona ulaşması lazım. Bunun yanında bir de dedim ki: Boru sistemi var. İşte, bunlar tabii, yekpare boru olabilir zaman zaman ama o kullanılmıyor şu anda, çok kullanışlı değil, dolayısıyla uzun mesafelerde özellikle, işte, 15, 20, 25 metrelik parçalar hâlinde birbirine eklenerek gidiyor. Şimdi, eğer bir fanla üflüyorsanız bunun içine dolayısıyla pozitif basınç oluyor ve bunu şişirmeye çalışıyor. Şişirmeye çalıştığı her anda, her bulunduğu delikten kaçak oluyor, bu kaçınılmaz bu sistemlerde. Ek yerlerinden kaçırır, yırtığı varsa kaçırır, işte, küçük delik varsa genişler. Topun patlaması gibi düşünün, basarsınız havayı top “pıss” diye minicik bir diken deliğinden bile kaçır, aynı onun gibi, dolayısıyla bu kaçak miktarını çok iyi dikkate almak lazım. Bunu niye söylüyorum?

Tali fanla ilgili çalışan meslektaşlarımız diyor ki: “Tali fanın teorik şeyi bu kadar, demek ki biz buraya bu kadar hava veriyoruz.” Hayır, doğru değil. Yüzde 30 kaçak yani 100 birim hava veriyorsunuz, 30’u kaçaksa çok iyi bu, bu çok iyi. Çoğu durumda yüzde 50’lere çıkıyor bu, hele o borunun çapını da daraltırsanız direnci çok artacağı için daha fazla kaçak riski oluyor, genişletirseniz iyi. Mesela, bu benim yaptığım bir çalışmadan örnek -kafanızda canlansın diye söylüyorum- diyelim ki 16 metre kare kesitinde bir taban yolu galeriniz var, kömür için de açılıyor. İşte, hesap yaptık, dedik ki: Bizim arında, 650’nci metrede yani 11 metre küp/saniye havaya ihtiyacımız var. Sizin bu havayı verebilmeniz için bir kere 15 metre küp/saniye gelmesi lazım fana, kaçakları da dâhil edince. Bu da yetmiyor, o fanın bastığı zaman hemen çıkışında alacağı havayı tekrar döndürmemesi için de biraz daha fazla bir hava lazım. Bunu da koyduğunuz zaman, eğer 11 metre küp/saniye hava almak istiyorsanız bu fanı koyduğunuz yerden -bu fan için sadece- 19,5 metre küp/saniye hava gerekiyor. Taşa dönerseniz, biraz daha uzattım onu, 1.200 metre oldu, var bunlar, yapılıyor çok kolaylıkla. Çalışılıyor daha doğrusu, kolaylıkla değil ama. Burada 9 metre küp/saniye lazımsa sizin bu fana 24 metre küp/saniye hava sağlamanız lazım. Yanılgı şu: Fanlar bir eğri üzerinde çalışıyor. Dolayısıyla kapasiteleri var ama bağladığınız sisteme bağlı çalışıyor. Şimdi, -altında, dikkat ederseniz- biraz da iyi öngörülüyümüşüm, tesadüfen hepsinde 30 kilovatluk koymuşum fanları, pratikte böyle konuşuluyor, mesela ben diyorum ki: Ya, buraya biraz daha fazla hava lazım. “Tamam hocam, o zaman 20 kw’yi sökelim 30 kw’lık fan takalım.” diyor. Hâlbuki fanlar böyle çalışmıyor. Şurada gördüğünüz 10 tane fanın da hepsi 30 kw. Şuraya dikkat ederseniz bir tanesinin en düşüğü 21,5 metre küp/saniye veriyor, en fazlası 40 veriyor. Aynı güçte olmasına rağmen biri 40 sağlıyor maksimum, bir tanesi 21. E, bir de sizin sistemi bağlarsanız buna, örnek veriyorum, 40 veren 20’ye düşer, 20 veren 8’e düşer. Şimdi, siz buna bu fanı bağladık diye “20 metre küp/saniye veriyorum.” diyemezsiniz, bunu iyi anlamak gerekiyor, ilk başta söylediğim tüm, her şeye hâkim olma bu. Eğer tali fanımızı böyle bağlarsanız... Bağlıyorlar, her yerde bağlıyorlar, biliyorum. Tesadüfen, Amasra’da kullanılan fanlar da 30 kw’lıkmiş, onu da sonradan fark ettik.

Kirleticileri temizlememiz lazım dedik. Bir sürü gaz çıkıyor, toz çıkıyor ama dedim ki: Metan çok özel bir gaz yani bununla mücadele ediyoruz özellikle taş kömürü ocaklarında, günümüzde de derine giden linyit ocaklarında, üretimi artmış linyit ocaklarında. Şimdi, bizim yönetmelik diyor ki: “Yer altı çalışmalarında yanıcı ve patlayıcı ortam oluşması riski meydana getirecek metan gazı çıkma ihtimalinin olduğu yerler grizulu kabul edilir.” İlk sorum şu: Patlayıcı ortam oluşma riski meydana getirecek miktarda metan gazı ne kadardır? Diyelim ki ben bilmiyorum, maden mühendisiyim ve bilmiyorum yani okuyacağım bunu, buna göre çalışacağım. Mesela ben soruyorum bunu. “Onu tam bilmiyoruz.” İşte, ona demek ki biz mi karar vereceğiz bilmiyorum.

İkincisi, bir kere tüm kömür ocakları grizuludur, tüm kömür ocakları grizuludur. Bunun az grizulusu, çok grizulusu, orta grizulusu olmaz. Çorum İskilip’te ocakta metan patlaması oldu, göçük oldu; 1 ölü, 1 yaralı vardı. Yaralının akıbetini bilmiyorum, inşallah yaşıyordu. O ocağın gaz içeriğini ben ölçtüm. Az önce 9, 10, 15, 20, 25, 75 dedim ya, 0,8 metre küptü tonda. Yani havalandırmayı düzgün yapmazsanız her yerde patlatırsınız metanı. Bu arada şunu da söyleyelim: Metan da çok kolay patlayan bir gaz değildir yani. Yani neredeyse özel önem vermeniz lazım patlamanız için; oksijen yeterli olacak, metan öyle bir birikecek ki tam patlama sınırına girecek, o arada bir tane alev kaynağı, ateş kaynağı bir şey bulacak. Zorlu bir şeydir yani. İstesek zor patlatırız belki ama, işte, gördüğünüz gibi böyle oluyor. Şimdi, bu doğru değil, bunun mutlaka yönetmelikten çıkması lazım. Tüm kömür ocakları grizulu olarak kabul edilmeli. Her zaman havalandırmaya bakmak gerekiyor. O eser gaz miktarında bile doğru düzgün havalandırma yapmazsanız bir yerde biriktirir patlatırsınız.

Metanla mücadele edelim dedik, sadece havanın miktarı yetmiyor metanla mücadele etmeye, hava hızı da çok önemli çünkü metan havadan hafif bir gaz olduğu için tabakalaşma eğilimi gösteriyor. Eğer yeterli türbülans sağlamazsanız o galeri içinde tavanda birikir metan. Bunun için de bir tabakalaşma katsayısı var. Çok vaktinizi almayayım, bunlar çok önemli değil, önemli ama şu anda belki bu Komisyonun şeyi değil. Şunu anlamamız yeterli: Sadece “Yeterli hava miktarı verdik.” olmaz, bir de yeterli hava hızı oluşturmanız gerekiyor. Onu da bu katsayıyı bularak... İşte diyor ki: “2 olması lazım minimum.” Bizim ocaklarımızda 2’yi geçerse iyi yani bayağı iyi. Mesela İngiltere’de demişler ki: “5’ten büyük olsun.” Bizde sağlamak biraz zor.

Bunun yanında yine -formüllere çok takılmayın- şu grafik önemli. Burada, İngiltere’de patlamalara bakmışlar, kaç tane patlama oldu? Bunu normalize etmişler, bunun karşılığında işte, Froude sayısıyla beraber bir ilişki bulmuşlar. Diyor ki: “Patlama riski metanın konsantrasyonunun o galerideki hava hızına oranının karesiyle alakalı.” Şimdi basit bir örnek veriyorum size, 10 metrekaresel bir hazırlık galeriniz var, yüzde 1 metanın var içeride, hava hızınız 0,5 oluyor dolayısıyla. Sadece 0,5’i 0,6 yaparsak patlama riski yarıya iniyor yani hava hızınızı yüzde 20 artırırsanız oradaki patlama riskini yarıya indiriyorsunuz, biraz daha artırırsanız çok daha azına indirebilirsiniz. Bu hava hızının ne kadar önemli olduğunu gösteriyor yani eğer bunu dikkate almadan bir hava miktarı hesaplayıp vererseniz orada da hâlâ patlama riski yaşama durumunuz olabilir. Bu çok önemli yani hava hızı dikkate alınması gereken bir parametre. Sadece metan açısından değil –birazdan göstereceğim- hava hızı her yerde önemli, toz açısından da önemli, metan açısından da önemli, konfor açısından da önemli.

Şimdi Malcolm MacPherson diye bir araştırmacı var ki bence havalandırma tarihinin en önemli insanı olabilir diye düşünüyorum, müthiş bir kitabı var. Burada diyor ki: “En düşük hava hızı 0,3 metre/saniye olmak zorunda.” Bizde şimdi 0,5, onu göreceğiz. “Cevher kazıyorsanız eğer –işte, ayak gibi bir yer veya herhangi bir yerde kazıyorsanız- 1 ile 3 metre/saniye arası normal. 4 metre/saniyenin üstüne çıkarsanız burada özellikle konfor ve toz sorunları oluşur, işte, ortama çok toz gelir, çok soğuk olur ortam, çok rüzgârlı olur, çalışamazsınız.” Aşağıda da sınırlarını koymuş. Avustralya ve Amerika mevzuatlarına bakarsanız kömür üretiminin yapıldığı yerlerde alt sınır 0,3; bunların dışındaki herhangi bir açıklıkta herhangi bir sınır yok, koymamışlar. Dikkatli incelersek –vardı, onları çıkarttım çok vaktinizi almamak için- diyor ki: “Bir uzun ayak galerisinde verebileceğiniz en alt sınır hava hızı 12 ile 14 metre/saniye arasında olmalı.” En altı, her koşulda en az bunu verebilirsiniz diyor, onun üstünde olacak yani. Bunun yanında, Amerika, tabii, özellikle bizdeki bitümlü kömür ve linyit ocaklarını ayrı ayrı ele almışlar çünkü bunların gazları ayrı değil, içerdiği gaz miktarları. Bizde ne diyor? Türkçesini de çok iyi anlayamıyorum, siz de lütfen dikkat edin, ben mi anlayamıyorum diye de çok düşünüyorum bunu. “Ocaktaki hava miktarı temiz hava girişi yolu ve havanın ayrıldığı bütün kollar da dâhil olacak şekilde hava ölçüm istasyonları kurularak gerekli ölçümler yapılmak suretiyle takip edilir. Bu ölçümler sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilen sıklıklara göre yapılır ve havalandırma defterine kaydedilir. Hava hızı herhâlde 0,5 metre/saniyeden az olamaz.” Az önce 0,3’tü, bizde onu daha da iyiye getirmişler; güzel. “Bütün grizulu ocakların havalandırma planında tespit edilen istasyonlarında en geç on günde bir gerekli ölçümler yapılır. Hava akımını etkileyecek bir değişikliğin olması durumunda gerekli ölçümler yenilenir.” Havalandırmada “kol” dersiniz eğer, kol, 2 tane kavşak arasındaki hava yolu demektir yani iki ucunun da açık olması lazım. Geldi hava, ikiye ayrıldı, gitti ileride bir daha birleşti. Eğer bunun arasında bir yoldan bahsediyorsanız bu koldur. Dolayısıyla tali havalandırılacak galerileri dâhil edemezsiniz buna böyle yazıyorsunuz. Bir ucu kapalıysa o kol değil ama bakın, şu anda, mesela tüm meslektaşlarım, müfettiş arkadaşlarım her ocağa gittiğinde, her hazırlık galerisinde 0,5 metre/saniye hava hızı kriterini arıyor; bu birincisi. İkincisi, bir kesit düşünün, işte, kare, dikdörtgen, fark etmez, at nalı, bu kesitin içinde her yerde hava hızı farklıdır. Hava hızı en çok, en az direnç olan yerden yani kesitin

ağırlık merkezinden geçer diyelim, yaklaşık söylüyorum. Örneğin, yanlara doğru gittiğiniz zaman hava hızı düşer çünkü sürtünme var orada; yukarı çıktığınızda da düşer, tabana indiğinizde de düşer. Biz nasıl ölçüyoruz bunu? Biz ortalama hava hızı ölçüyoruz; hepsini ölçüyoruz, bunun ortalamasını alıyoruz. Buraya eğer ortalama hava hızı yazmazsanız... Ben mesela, müfettiş gelse –söylemiyorum tabii bunu kimseye ama- bana dese ki: “Hocam, burası 0,3 ya.” Derim ki: “Olabilir, ben yanda ölçtüm onu.” Yani niye olmasın ki “ortalama” yazmamışsın, “hava hızı” diyorsun. Söyleyebilirsiniz yani.

Bir de, tabii, şöyle: Bu 0,5 iyi dedim ama mesela hiç açılmamış bir ocak, planlama aşamasında bir ocaksa bu, evet, güzel, yapabilirsiniz ama açık bir ocak varsa, örneğin TTK'nın ocakları gibi, örneğin Soma'daki büyük ocaklar gibi, sizin her yerde 0,5 metre/saniye hız yaratabilmeniz için hem kesitlerinizi hem de fanlarınızı falan değiştirmeniz lazım. Bu çok zor yani. Bunu mesela koydular alelacele ama ben “Eminim.” demeyeyim ama yüzde 95 ihtimalle birçok ocakta bunu yakalamak çok zor, çok zor yani. Öyle bir fanları da yok, tali fanları; hiçbir şey yok yani onu şey yapacak.

Yer altı kömür ocaklarını birlikte değerlendirmemek lazım dedim, havalandırma açısından çünkü taş kömürleri... Biraz önce gördünüz 9'dan, 10'dan büyük rakamlardan bahsediyoruz. Linyitler şu anda herhâlde en derinlerde 4; 4,5; 5. Onların da sadece, tabii... Üretimle alakalı bir şey, çok üretim yaptıkları için ortama fazla metan geliyor ama gaz içeriği olarak böyle. O zaman, çok üretim yapan yani senede 20 milyon ton üretim yapan bir ocak ile işte, ne bileyim, Gümüşhane'de, Çorum'da 150 bin ton üretim yapan ocağı nasıl aynı kefeye koymalıyız bilmiyoruz.

Hava hızı bir türlü bitmiyor, yakamızı bırakmadı. Tozla ilgili mücadelede de hava hızı çok önemli. Bu grafikte görüyorsunuz, şurada toplam toz miktarı var. Grafik biraz kayık ama yaklaşık olarak 2. En az etkileneceğiniz hava hızı 2 metre/saniye. Yani 2 metre/saniye civarında hava hızınızı tutabilirsiniz kömür tozu açısından, solunabilir toz açısından ve patlayabilir toz açısından en iyi mücadele miktarı bu. Ama, tabii, bu sonuçta ayet değil, her zaman “2” diye şart tutturamazsınız, diyebiliriz ki “1,5 ile 3,5-4 arasındaki rakamlar kabul edilebilir.” Bunun altına inerseniz herhangi bir sebeple, kömür tozu açısından sorun yaşarsınız. Bunu söyleyince çok itiraz ediyor meslektaşlarım bana “Hocam, ne yaptın ya, 2 metre/saniye, vallaha işçiler çalışamaz hayatta. Havaya uçarız, bilmem ne, işte, kendiliğinden yanma...” Şu yanda o söylemleri çürütecek bir tablo var, bakın, iyi göremiyorsunuz diye tahmin ediyorum ama. Burada, Amerika'dan -yanlış hatırlamıyorsam- 14 tane ya da 11 tane ocak var uzun ayak yöntemiyle çalışan. Bakarsanız en düşüğü bir tanesinde 1 sadece, onun da mutlaka teknik bir sebebi vardır. Geri kalanın hepsi de 2'nin etrafında geziyor, bazısında hatta abartmışlar 7,6 olan bile var yani bırakın 4'ü. Orada da demek ki teknik bir sıkıntı var. Ama gördüğünüz üzere 2'nin civarında gezen rakamlar. Yani, ben şimdi soruyorum hem sizlere hem meslektaşlarıma: Eğer biz 2 metre/saniye civarında çalışmıyorsak, işçilerimiz çalışmıyorsa bu adamlar nasıl çalışıyor? Yani onların işçileri biyonik değil, bizim gibi insan; onların da kıyafetleri var, onların da gözlükleri var, maskeleri var, rahatlıkla çalışabiliyorlar. Ayrıca, yanmıyor da kömür damarları, bizim kadar yanmıyor diyelim. Var sorunlar ama bu sorunları yaşamıyorlarsa biz nasıl yaşıyoruz? Daha da örnekleri var, Avustralya'dan da söyleyebilirim. Dedim ki: Bizde ayaklar çok sıcak olmak zorunda, herkes atlele çalışmazsa kömür ürettiğimiz belli olmaz. Hem atlele çalışacağız hem de kulağımızdan, burnumuzdan, boğazımızdan, her yerimizden kömür tozu gelmesi gerekiyor. Bizde sistem budur, böyle olmazsa çünkü o kömür ocağı olmaz yani mutlaka böyle her yer kapkara olacak ve sıcak olacak, mesela çıktığımız zaman ana yolda felç olacaksınız.

Şimdi “efektif sıcaklık” diye bir kavram var. Bizim yönetmeliğimizde sadece şu anda “sıcaklık ölçülür” diyor, hepsini okumuyorum. Ben de diyorum ki: Hangi sıcaklık? Kuru sıcaklık da var, bizim, evlerimizde termometreyle ölçtüğümüz; yaş sıcaklık da var çünkü bağıl nem var havada. Dolayısıyla

bunların hepsi... Değil mi, çok nemli havalarda hepimiz “Çok ağır hava, arkadaş, hiçbir şey yapmadık ne kadar terledik.” diyoruz, sebebi bu. Dolayısıyla bu etkiler birleşince, bir de hava hızı etkisi gelince üstüne... Sizin hissettiğiniz bir sıcaklık var. Bizim yönetmeliğimizde bununla ilgili bilgi yok; hangisini ölçeceğimiz de belli değil... Ne diyor? “Söz konusu şartların sağlık için tehlikeli olması hâlinde çalışma geçici olarak durdurulur.” Yani hocam der ki: “Vallaha 25 çok fazla.” Ben derim ki: “Hocam, 25’te bir şey yok, 28’e kadar devam.” Veya işçi der ki: “Şefim, öldük biz, bittik ya yani şurayı ne yapacağız?” “İyi, hadi biraz çıkın.” falan diyebilirsin. Bu böyle bir şey, yönetmelikte kabul edilebilir bir şey değil bence.

Şurada altta bir tablo var, kuru sıcaklık var başta, sarı; 24, 25, 26, 28, 28 diye gidiyor, yanında yaş sıcaklıklar var. Parametrelerle oynayarak hepsinin efektif sıcaklığını 22 dereceye ayarladım ben bunun. Yani mesela “Çok sıcak 28 derece, yaş sıcaklık 23,5 derece; yüzde 70 nemli bir ortamda siz 3 metre/saniye hava hızı yaratarsanız ayakta burada 22 hisseder adam.” diyor. Demek ki hava hızı burada da karşımıza çıktı. Burada da, işte, gelişmiş ülkelerde -tabii ki yazmışlar onlar- farklı olmakla birlikte sınırları var. İşte, hangileri kaç derece olursa çalışamazsın, kaç derece olursa durdurman lazım filan gibi.

Modern havalandırmaya biz de uyalım dedik, uymaya da çalışıyoruz ülke olarak, onda kimsenin hakkını yemeyeyim; hem çalışan meslektaşlarımız hem özel firmalar hem de kamu kurumları bunları takip ediyor. İşte, simülasyon yazılımları dedim, çoğu firma bunu edindi. Modern ölçüm araçları var, el artık... dedektörler filan çok gelişti gerçekten, herkeste var, zaten mecburi. E, bunun yanında bir de sensörler falan da var, tabii onlar da mecburi, dolayısıyla bunu biz de takip ediyoruz ülke olarak. Fakat şöyle bir sorun var: Havalandırma planlaması kolay bir şey değil, kolay algılanmasına rağmen gerçekten zor bir şey. Tek başına yapılacak bir şey de değil, üretimle beraber ocağın -hocam bahsetti- ilk başta fizibilite aşamasından ele alınıp işte, ocağın kurulum aşamasına kadar sürekli güncellenecek hatta ocak çalışmaya başladıktan sonra da güncellenecek bir sistem, zorlu bir şeydir havalandırma planlaması. Birincisinde “veri toplu” yazıyor şurada, bu işe başlamadan önce verinin olması lazım, yoksa havalandırmayı planlayamaz kimse. Oaya girmiyorum çok fazla çünkü o zaman çok vakit alacaktı. Şimdi, “Yazılım işi çok önemli, herkes aldı.” dedim, kimse kullanamıyor yalnız, öyle bir sorun var; birkaç ocak dışında kimsenin verimli kullanma şansı yok. Şimdi bir kere o kadar rengârenk ki yazılımlar, süper. Yani ocağı bir koyuyorsunuz işte katlar renkli, havayı veriyorsun oradan akıyor kırmızı oluyor, mavi oluyor filan, çok güzel. Dolayısıyla da böyle baktığınız zaman diyorsunuz ki “Allah...” Hakikaten de ocağın planına benziyor. Ama içine girdiğiniz zaman ocakla alakası olmayan bir plan o aslında, yanlış yapıldığı için. Doğru yöntemi bulamazsanız yanlış modellersiniz, yanlış modellerseniz yanlış sonuç alırsınız. Bu bir bilgisayar programı, doğru veri verirsiniz doğru modellersiniz, doğru sonuç almanız iyi. Modeli oluşturmak da çok kolay, bana diyorlar ki: “Hocam şu Ventsim’i bize bir anlat, işte şöyle...” Ben de diyorum ki: “Gelin, bir öğleden sonra çay içerken anlatayım.” İki saatte falan herkese anlatırım ama olay orada değil, kaçırdığımız nokta o, olay havalandırma bilgisi. Havalandırmayı iyi bilmeyen bir adamın yaptığı Ventsim programına ben elimi bile sürmem, hemen kenara koyarım çünkü öyle bir program bu. Eğer işi iyi biliyorsanız ancak etkin kullanabilirsiniz, bilmiyorsanız yapamazsınız. Peki, yanlış modellerseniz ne zaman anlarsınız bunu? Bu ocağı yanlış modellerseniz ancak çalıştığı zaman anlarsınız bunu, çok geç olur. Fanı küçük alırsınız, hava miktarını sağlayamazsınız, dolayısıyla bunu değiştiremezsiniz. Birçok ocakta bunun böyle olduğunu ben çok yakından biliyorum fakat işte, bir fan alırsanız orta ölçekli bir ocağa bunlar böyle 1 milyon eurolarda falan, bütün her şey çok pahalı. Dolayısıyla alınca kimse “Yanlış aldık.” diyemez, o şekilde çalışmaya devam edersiniz. Ha, tabii, bu programı kullanmak istiyor herkes, tabii ki kimse kötü niyetli değil, herkes ocağını modellemek istiyor, iyi niyetli. Her şeyiyle oynayabilirsiniz, bütün parametreleri değiştiriyorsunuz ama sudoku gibi bir

şeydir. Sudoku, var ya rakamın birini yanlış yazıyorsunuz alt satır olmuyor; işte, sütun da gitti satır da gitti. Tutturamazsınız yani öyle, kimse tutturmaz bunu, imkânsız gibi bir şey, kumar gibi bir şey olur yani. Hani, ben böyle plan gördüğüm zaman diyorum ki “3 ‘Kulhü’, 1 ‘Elham’” okursanız belki denk gelme şansı olabilir, onun dışında imkânsız.

Ocakta donanımlar var dedim, bizde de mecburi oldu değil mi, sensör sayısı yönetmeliğimizde var. Tabii, sensör çok önemli gazları izlemek için, aksiyon almak için ama böyle sensörler de sonuçta kul yapısı bir şey, dolayısıyla çok parametreden etkileniyor, özellikle nemden çok etkileniyor birçoğu; metan sensörleri, karbonmonoksit sensörleri gibi. Dolayısıyla bunlara çok iyi bakmak lazım sensörlere. E, ocak şartları böyle bizim ev gibi değil yani, evde bile birçok yer toz oluyor. E, bir de ocağı düşünün nem var, toz var. İşte, patlatma yapılıyor, insan geçiyor, her türlü sorun, su var. Dolayısıyla gerçekten biraz üzerine çalışmak gerekiyor sensörlerin. Bir de tabii doğru konumlandıracaksınız sensörünüzü, neyi ölçtüğünüze istinaden. Bunu da yapabilmemiz için izlediğiniz gazın fiziksel ve kimyasal özelliklerini çok iyi bilmeniz gerekiyor, bunu bilmiyorsanız koyamazsınız.

Mesela, Amerikan mevzuatı diyor ki: “Duman -kömür ocakları için konuşuyorum- karbonmonoksit ve metan sensörlerinin bir ocağa bulunması mecburi. Karbonmonoksit sensörlerini bant nakliyatı yaptığınız yollara ve ana kaçış yollarına koyacaksınız.” Kirli havanın oralardan döneceğini dikkate alarak yazmışlar bunu. “Metan sensörlerinin de hava dönüş yollarına yerleştirilmesi zorunlu.” Çalışma yaptığınız ayağın hava dönüşüne ve icap ederse ocağın hava dönüşüne. Onun yanında şunu da söylüyor diyor ki: “Karbonmonoksit sensörlerini kesitin 1/3’lük -yani 3’e bölerseniz en üstteki 1/3’lük bölümünden bahsediyor- orta kısma yakın koymanız gerekiyor.” Diyor ki: “Metan sensörlerini açıklığın ağırlık merkezine yakın tavan, taban ve yan duvarlardan en az 30 santim...” Yani yakın olmasın çünkü biraz önce dediğim şey olur; yaklaşırsanız yukarı, aşağı, sağa sola oralarda hava hızı az olacağı için sanki az gaz varmış gibi olabilir, böyle demiş.

Avustralya ne demiş? “Karbonmonoksit, metan, karbondioksit ve oksijen gazlarını izlemeye yönelik sistemin olması gerekiyor.” diyor, bizdeki sensör sistemini pek kullanmıyor onlar, daha çok “tube bundle” dedikleri tüp demeti, hortumlarla yukarı çekip yukarıda analiz yaptıkları bir sistem var ama bu gazları -hangisini kullanırsanız kullanın- bu 4 gazı mutlaka incelemeniz gerekir. Bunun yanında yetmiyor, diyor ki: “Oluşturacağımız sistemler karbonmonoksit/oksijen azalması yani Graham Oranı diyoruz biz buna, bunu da otomatik hesaplayacak, karbonmonoksit/karbondioksit oranı diye bir şey var, özellikle yangınlı durumlarda bu indeksler olmadan herhangi bir çalışma yapmak mümkün değil, barajını... Mesela, söndü mü yangın, anlayamazsınız. Kendiliğinden yanma olaylarında çok önemli ve gaz karışımının patlayabilirliğinin de sürekli... Yani bu değerleri ölçecek, onları tık tık otomatik koyacak, orada görüyoruz; Graham Oranı’nda şu, anda bu, işte öbür oran bu, bunlar zorunlu.

Bizde ne dedik? Bizim yönetmeliğimizde diyor ki: “Oksijen sensörü olacak, metan, karbonmonoksit, H2S sensörü -ilginç bir şekilde, nereden çıktığını ben gerçekten hiç anlayamadığım- sıcaklık sensörü -hangi sıcaklık o da yine belli değil ama kuru sıcaklık, onu biliyoruz- ve hava hızı sensörleri mecburi olacak.” Yani 6 sensör var. Nereye koyacağımızı da söylüyor ocağın içinde: “Bu sensörlerin ocağın ana hava giriş yollarında, üretim bölgelerinin her birinin temiz hava girişi ve dönüş yollarında, hazırlık çalışması yapılan bölgelerin hava dönüş yollarında ve ocağın kirli havasının komple dışarı atıldığı nefesliklerde bulunması lazım. Şimdi, karbondioksit neden yok? Ben bir havalandırma hocası olarak bunu sorguluyorum; Allah Allah diyorum yani karbondioksidi niye koymuyoruz, bilmiyorum. Hadi, karbondioksiti koymadın, hidrojen sülfür (H2S) diyorum yani -benim bildiğim kadarıyla- ülkemizde hidrojen sülfürden ölümlü bir kaza veya böyle çok kişinin etkilendiği bir ortam açıkçası bilmiyorum,

TTK'deki ağbeylerimize de söyledim, uzmanımız var, Nevzat Bey burada, eğer öyle bir bilgisi varsa bizi bilgilendirebilir diye düşünüyorum ama duymadık ama koyduk yani. Peki, olabilir, bu sorun değil, koyalım.

Şimdi eğer bir tane üretim iş yeriniz -aynı Amasra'daki gibi- bir tane de hazırlık çalışması olan bir ocağınız varsa -yer altı ocağınız- buraya zorunlu olarak 30 tane sensör koymak zorundasınız minimum, güzel. 30, evet, mücadele edilebilir bir rakam gibi ama ocak biraz büyüdü mü, mesela TTK Karadon'a bakın, ocakta 450 tane sensör var yani dedim ki bu sensörlere çok dikkatli bakım yapmanız lazım; bunları bir kere kalibrasyon yapmanız gerekiyor. Yani şöyle düşünün: 450 tane sensörün 130 kilometre ocak açıklığı olan bir ocakta çok çeşitli yerlerde dağılmış olduğunu düşünün, sadece kalibrasyon yapmak için herhâlde 50 kişi görevlendirmeniz lazım aynı anda yapabilmemiz için. Yoksa hani mesela 3 kişi görevliyse bunlar ancak 3 ayda falan yapar bunu çünkü ocakta her birine gitmeniz gerekiyor filan, bu bayağı zor. Bozulabilir sensör bu arada, yanlış ölçüyor, bazen zehirleniyor, değil mi? Bunların hepsine müdahale etmeniz lazım. Yani şunu diyorum, yine kulakları çımlasın, hocamın dediği gibi sensör mezarlığı oldu ocaklar. Bir mezarlık gibi, bir sürü sensör var, işte, bir kısmı çalışmıyor, bir kısmının yeri yanlış, öbürü kalibre edilmemiş filan. Dolayısıyla bu sayı çok artarsa güvenilirliği bayağı aşağı düşüyor bu işin. Etkileniyor dedik, kalibrasyonu falan her şeyi çok zor.

Bir de tabii, ocağın içinde nereye koyacağımızı söyledik de yönetmelikte, peki, bunları kesitte nereye koyacaksınız? Mesela, şimdi, bana televizyon programında spiker soruyor, diyor ki: "Hocam, bu çalışmada, Amasra'da sensör yok muydu?" Diyorum ki: "Olur mu canım, olmama şansı yok, kesinlikle var." ama içimden diyorum ki: "Asıl sorman gereken soru 'Sensör neredeydi? Sensör neredeydi; yakın mıydı, uzak mıydı, yukarıda mıydı, aşağıda mıydı, tabana yakın mıydı, tavana yakın mıydı?'" Metandan bahsediyorsam başka bir şey, karbonmonoksit diyorsak başka bir şey, H2S başka yerde. Efendim, hava hızı sensörünü nereye koyacaksınız, bunu bizim yönetmeliğimiz söylemiyor. Peki, ben de diyorum ki o zaman, kim nereye koyacak bunu? Az önce dedim hava hızıyla ilgili, bunda da derim, mesela, bir müfettiş benim ocağımı denetlese dese ki: "Kemal Bey, bu metan sensörü niye yanda duruyor ya?" Derim ki: "Vallahi orası güzel, çok da uygundu, biz de koyduk." "Olmaz öyle şey." dese ben derim ki "Yönetmelikte yazmıyor, istediğim yere koyarım." Abartıyorum biraz tabii, böyle olmaz ama... Sonuçta siz bunun yerini söyleyeceksiniz yani bunu birinin bilgisine bırakmayacaksınız. Ne demiş Amerika? Demiş ki: "1/3'lük kesitte ortaya koyacaksınız kardeşim." Adam da geldiği zaman... Müfettişlerin de çünkü her şeyi bilme şansları yok, bu meslektaşlarımız da "Iron Man" değil, hemen bilgisayar var, oradan bakayım... Geliyor adam, tahkimattan anlayacaksınız, efendim, işte, havalandırmadan anlayacaksınız, üretimden anlayacaksınız, iş sağlığına bakacaksınız, sensörden anlayacaksınız, cihazdan anlayacaksınız, böyle bir insan yok yani.

Şu gördüğümüz şekil de benim gittiğim bir ocaktan. Ocağa gittim, sensörler nerede dedim "Hocam, şurada." dedi biblo gibi koymuşlar 6'sını da yan yana. Yani sorduğunuz zaman sensör var mı, var, böyle koymuşlar ama. Birçok yerde de böyle olabilir diye düşünüyorum. Dolayısıyla bunların yerini yönetmeliğe mutlaka eklemek gerekiyor, mutlaka. Kimseye bırakmamamız gerekiyor. Arından ne kadar uzakta olacak, kesit içinde yukarıda mı, yanda mı duracak filan gibi.

Son olarak da, galiba sona doğru geldim ben de, biraz vaktinizi aldım, kusura bakmayın. Kendiliğinden yanmayla da ilgili sıkıntılarımız var yönetmelik açısından ve uygulama açısından. Şimdi, bakıyoruz Avustralya'ya mesela Queensland ve New South Wales'te risk analizi ve temel acil... Yani bir kendiliğinden yanma olayında ne yapacaksınız, kimin ne görevi var, böyle bir acil durum planı, eylem planı yapmak zorunlu. New South Wales eyaletinde ayrıca bu işte "..."^{*} diye bir şey var, burada bu olayların yönetilebilmesi için çok önemli bir kılavuz yayınlamış yani dikkat ederseniz

* Bu bölümde hatip tarafından Türkçe olmayan kelimeler ifade edildi.

bunları şunun için söylüyorum... Yine NIOSH Amerika Birleşik Devletleri'nde çok sayıda yayın, proje, kitapçık ve benzeri yayınıyor, hemen herkes ulaşabilir bunlara. Dolayısıyla işi çok ciddiye alıyorlar bunlar yani boşluk kaldıracak bir şey değil bunlar. Bizde ne diyor? "Kendinden yanmaya elverişli ocaklarda tutuşmanın önlenmesi veya erken fark edilmesi için bekleme barajları da dâhil olmak üzere gerekli tedbirler alınır." Ne tedbir alacağız, onu kimse söylemiyor. Mesela, bilgili olmayan bir maden mühendisi olarak bu konuda ben ne yapacağım yani? Birini mi arayacağım, bir ağabeyimizi mi arayacağız veyahut da bilmiyorum, bakanımızı mı arayacağız, birine mi ulaşacağız? Bu, böyle çok eksik kalmış bir şey. Bunun yanında, tabii, denetleniyor bu yönle de ocaklar. E, diyorlar ki: "Hocam, bizim kömür damarımızın kendiliğinden yanmaya yatkınlığını belirten bir rapora ihtiyacımız var, deneyi var." Diyoruz ki e, iyi. "Tamam hocam, biz gönderelim örneği." diyorlar, gönderiyorlar; bir yerden alıyorlar, nereden aldığını bilmiyoruz, nasıl aldı bilmiyoruz. Çünkü bizim de her yere gitme şansımız yok. Yani Zonguldak'ta yaşıyorum ben, işte, Erzurum'dan da arıyorlar, Mersin'den de arıyorlar, hani, öyle bir imkân zaten yok, işi gücü bırakmamız lazım. Bir tane test örneği yapıyoruz, diyoruz ki: "Bize gelen örneğin kendiliğinden yanma yatkınlığı budur." Hiçbir şey ifade etmeyen bir şey, sıfır. Çünkü kendiliğinden yanma böyle bir şey değil, bin tane parametresi var, bunu laboratuvarında simüle edemezsiniz; kömürün çatlağı var, içerdeki nem var, işte, fay var mı, eğildi mi büküldü mü, ne kadar hava veriyorsun filan, bir sürü şey. Dolayısıyla bu çok anlamsız bir şey, bunu da mutlaka ya bir yeni yönetmelik tarzı bir şey veyahut da işte buna yönelik gerçekten düzgün bir, ne diyelim, kılavuz tarzı bir şey yayınlamakta fayda var diye düşünüyorum.

Şimdi son olarak da iki üç slayt, inşallah ondan sonra benden kurtuluyor Komisyon. Önce teknik önerilerim olacak: Şimdi, tabii, bizde dedim, bizim ocaklarımızda eski ve güvenilir olmayan yöntemler daha çok uygulanıyor, bir kısmını çok iyi bilmiyor meslektaşlarımız. Bizlerin de hatası var, onu da söyleyeyim. Üniversiteler de burada onu yani buraya koymak istemedim ama sanmayın ki üniversiteleri eleştirmeyeceğim, en çok ben eleştiririm üniversiteleri o konuda; birçok fikrim var ama şu anda söylemek herhâlde uygun olmaz burada, vakit açısından. Bir kere mutlaka detaylı ve modern bir planlama sürecine geçmek zorundayız biz, zorundayız yani. Yazılımlar ve bilgisayarlarımız çok kuvvetli ama bu işi yapacaksanız çok iyi bir havalandırma bilgisi, iyi bir eğitim bile yetmiyor ve bir pratik ihtiyacı var. Eğer hatalı planlarsanız ocağımızı... Yani Amasra kazasıyla ilgili çok konuşmak istemiyorum ama hatalı planlar, modelleyemezseniz ya da yanlış modellerseniz bunun sonuçları çok ağır olur, kimse de geri döndüremez bunu. Bir de şunu eklemek lazım tabii: Teknoloji ne kadar gelişse de havalandırmanın temel ilkeleri hep aynı, eğer bunu temel düzeyde iyi bilmiyorsanız herhangi bir teknolojiyi verimli kullanma şansı yok kimsenin. İlk başta da söyledim, kazanın kendisini tartışmaktan çok "Bundan sonra ne yapmak gerekir?"i tartışmak bence çok çok faydalıdır; Komisyonumuzdan da inşallah bu yönde iyi kararlar çıkar ve uygulamaya yönelik bir şeyler olursa... Çünkü burası artık bir yerde bir milat olması lazım yani değil mi? Yani bu kaçınıcı kaza? Biz yorulduk yani. 1992'den başlıyoruz yani günümüze kadar dünyanın kazası oldu, her türlü kaza var; bir yerde artık değiştirmek gerekiyor.

Bir kere, bu havalandırma algısını, ilk başta söylediğim algıyı kırmak gerekiyor yani buna ilgi uyandıracak... Bunun önemli bir şey olduğunu ben ve diğer meslektaşlarım anlatmaya çalışıyoruz ama çok zor bunu bizim bireysel olarak anlatmamız çünkü bir zaman sonra hemen siliniyor onlar kafada. Teknik personelin de hem özel ocaklarda hem de kamu ocaklarında çalışan teknik personelin de bu algıya yönlendirilmesi gerekiyor. Bunun için eğitim programları olabilir, işte, uygulamalı bir şeyler yapılabilir çünkü bunun etkisini gördüğü zaman -ben dâhil, ben de aynı şeyleri hissediyorum- bir şeyi

teoride planlayıp onu bir uygulamaya dönüştürdüğünüz zaman, sonucunu aldığınız zaman gerçekten bu çok keyifli bir şey, tüm meslektaşlarım bundan keyif alır; dolayısıyla, ilgileri ve önem verme durumları artar.

Bir de tabii şöyle bir sorunumuz var: Maden mühendisliği bölümleri neden dolmuyor? Nasıl dolsun ya, nasıl dolsun ya? İçimizden hangi Komisyon üyesi çocuğunu maden mühendisi olmaya gönderir? Ya, bu şekilde mücadele edemezsiniz bununla yani 300 kişi bir öldü, 18 kişi bir öldü, 30 kişi bir öldü, 41 kişi bir öldü; ya, bu artık böyle bir... Bizde değil sadece, dünyada da böyle bu arada, onu da söyleyeyim; Avustralya'da da bölüm kalmadı, 3 tane bölüme birleştirdiler. Bu sene 20 tane mezun var diyor, koca Avustralya ya, her yeri maden. Amerika'da 6-7 tane bölüm kalmış, hocamın bölümü devam ediyor galiba ama benim gittiğim üniversite de devam ediyor sanıyorum yani bir kısmı kapanmak zorunda kalıyor, yok yani öğrenci, tercih etmiyor kimse. Ya, mesleğin saygınlığı da yok oldu yani, önemli bir meslek olmasına rağmen.

Mevzuatla ilgili de şunları söyleyeyim: Bir kere, bizim işte alelacele mevzuat değişikliği yapılmaz, yapılamaz yani, yapılamaz; o kadar zor durumlarda kalıyor ki sektör bazı durumlarda hem de iş sağlığı ve güvenliği açısından sorunlar da ortaya çıkıyor. Mesela “hayat hattı” diye bir şey koydular, yani bunu koyan arkadaşları tebrik ediyorum, hayatında hiç ocak görmemişlerdir, eminim ona çünkü niye “Eminim.” diyorum? Şimdi mesela Avustralya'dan, Amerika'dan alıp geliyoruz bunu, bir yerde var “Oo, hayat hattı çok iyi ya, ip var bir tane, kopmayacak, yanmayacak; işte, tuta tuta dumanın içinden çıkacağız.” Ben iddia ediyorum bizim ocaklarımızda 10 metre yürüyemez kimse, ayağını kırar; ocaklarımız öyle değil bizim, hele kömür ocakları hiç değil. Yanda malzeme var, boru var, vinç var, kanal var, çukur var yani bu hayat hattını kullandıkları yerler... Adamlar metal ocağına koymuş bunu, zaten 5 metreye 5 metre açıklığı var, dikkörtgen kesit; yerler bizim köy yolu gibi, tamam mı; böyle bir ocakta tabii ki kullanırsın bunu ama bizimkinde kullanamazsınız yani buralara iyi bakmak lazım. Ki belki de görmediklerim de vardır elbet, diğer konular açısından fazla bakmıyorum açıkçası olaya ama havalandırma açısından olanların çoğunu görebiliyoruz. Buradaki eksikliklerin ve muğlak ifadelerin mutlaka düzeltilmesi ve bunun için de paydaşların katılımı lazım. Kim bu paydaşlar? Kendi başına yönetmelik diye bir şey mi olur ya? Ya, kendi başına yönetmelik kimse yapamaz yani bu çok anlamsız değil mi? Ben de yapamam bu arada, onu söylemeye çalışmıyorum hani. Ya, bu, bir araya gelip yapılacak bir şey, herkes olacak. Kim? İşinin ehli bürokratlar, kamu ve özel sektördeki havalandırma ile yakından ilgili ehil maden mühendisleri, üniversitelerin ehil öğretim üyeleri. “Ehil”i niye yazdım? Sadece “öğretim üyesi” yazmıyorum, ben bu işe girdiğimde Türkiye’de havalandırma ile ilgilenen 4 adam vardı; 2’si hızlı emekli oldu; birisi benim hocam, birisi İTÜ’den bir hocamızı, Gündüz Hocamız; şimdi onun öğrencileri var. “Havalandırma ile yakından ilgili” dediğim biz 2 kişi kaldık, bana onu söylediler “Sen ne yapıyorsun, havalandırmadan ilerleyemezsin; havalandırma bitti ya yani sen ne üreteceksin?” dediler ama işte, tak tak tak kazalar olunca maalesef, bir bakıyoruz herkes havalandırmacı; çok enteresan yani. “Bürokrat” dedim, o da öyle olması lazım, kamu-özel sektör, havalandırmacı adam gelecek, öteki değil yani. Bu yönde düşünen arkadaşlarımız -ben demiyorum, birileri- gelecek, oturup tartışacaksınız ve diyeceksiniz ki: “Bir saniye, Sayın Başkan, böyle olmaz, aslında bakın şöyle bir durum da var.” “Ha, öyle mi?” gibi bir şey olması lazım.

Yurt dışına bakın; Amerika'da, Avustralya'da, Almanya'da, Kanada'da, Güney Afrika'da çıkan bütün yönetmelikler araştırmaların sonucu çıkmıştır, hiçbiri böyle oturalım, kafamıza göre “Ya, ne yapsak? Bir Kanada'dan alalım.” diye değil. Bunlara çok ciddi paralar harcıyorlar, mesela metanla ve kömür tozuyla ilgili araştırmalar için yer yer altı deneysel ocakları var, patlatıyor adam metanı... Mesela dedim ki bizde barajın dayanımıyla ilgili bir şey yok, bekleme barajını yazdık da yani tuğladan mı yapacağız, beton mu olacak bu, tahta mı falan; onlar yok. Adam bunu bile görmek için -2010'daki

Amerika'daki kazadan bahsettim- orada yaptıkları bekleme barajı da yıkılmıştı; dolayısıyla, 1970 yılında yaptıkları yönetmeliği, yeni bir araştırma çalışmasını -bu arada projenin bütçesi 5 milyon dolardı- sadece bunun için yapıp değiştirerek oraya rakamlar yazdılar. Şimdi, bizim kamunun ve özel sektörün bu yönde bakması lazım, özellikle havalandırma ile ilgili çalışmalara öncelik vermeleri bence çok yerinde olur, diğer her şeyi bırakabiliriz diye düşünüyorum. Ben şu anda bir kamu işletmesinin müdürü olsam herkesi ocaktan çıkarır, derim ki: "Altı ay izinlisiniz, önce şu ocağın hepsini komple bir ele almamız lazım." "Gelin arkadaşlar -kim varsa, isterseniz yurt dışından da uzman bulunabilir veya Türkiye'den- bunu mutlaka elden geçirin." derim ben olsam.

"Havalandırma mühendisi" diye birisi olmalı ya ocaklarda, birisi değil, birileri; işi sadece havalandırma olacak özellikle kömür ocaklarında, tek işi havalandırma, başka hiçbir işi olmayacak. Yani kim ne yapacaksa havalandırma ile ilgili gelip ona soracak diyecek ki: "Ne diyorsun?" Bakın, şu anda, bu kazalardan sonra bununla kim ilgileniyordu? Mesela Amasra kazası, bilirkişi raporunu yazmış, hepsini dikkatle okudum, sizin Komisyonunuzun daha önceki tutanaklarının da hepsini dikkatle okudum, sadece bir önceki toplantıyı tam okuyamadım çünkü buraya geliyordum. Ben mesela kendim de kim bu projeyi yaptı, kim onayladı, kim imzaladı, nasıl görülmedi hatalar... Çünkü şöyle bir silsile benim kafamda olması lazım yani ben altta çalışan vardiya mühendisiyim diyelim ki, bana amirim diyecek ki: "Kemal, şu bizim çalışacağımız ayağın havalandırma projesini yap bakalım ya." "Tabii, amirim." Yaptık, bilgim dâhilinde yapıyorum, o kadar; yanlış yapamaz mıyım? Yaparım, ben hoca olarak yapsam yine eksiklerimiz olabilir, yanlışlarımız olabilir. İşte, Bahtiyar Hocam bakar "Ya, Hocam, şunu da mı koysaydık?" der falan. Yaptınız, bir makama vermeniz lazım bunu, o makamın da bakması lazım, diyecek ki: "Aferin Kemal." Veya "Oğlum, böyle olur mu?" Onun da bir üst amiri var ya. Ya, koskoca bir ocağın havalandırmasından bahsediyoruz, böyle basit bir şey mi ya? Yani bir kişi mi yapıyor bunu, kimler onaylıyor? Mesela müfettiş gelip neye bakıyor yani ben ona da şaşıyorum, neyine bakıyorsunuz yani? Yani mesela benim baktığım zaman gördüğüm şeyleri başkasının da görmesi lazım. Evet, biz çok kafa yoruyoruz bu işe ama herkesin kafa yorması lazım yani benim görevim başka türlü olsaydı o yönde de kafa yormam lazımdı. Ya, bu büyük bir eksiklik bence yani onun için gerçekten işini iyi bilen bir sorumlunun veya sorumluların mutlaka olması gerekiyor "havalandırma mühendisi" dedim ama bir ekip de olabilir bu. Yanlış bilmiyorsam, Nevzat Bey düzeltsin beni, eskiden TTK'de böyle bir birim vardı, değil mi Nevzat Bey? Vardı, evet; havalandırma ile ilgili adamlar, başka bir işleri yok. Şimdi herkes her şeyle ilgileniyor. Özür dilerim burada da biraz hiddetlendim.

Son olarak da şöyle bitireyim Albert Einstein çok güzel bir şey söylemiş, diyor ki: "Delilik, aynı şeyi tekrar tekrar yapıp farklı sonuçlar beklemektir." Konuşmanın ilk başında dedim ki: "Biz bu kazanın olacağını biliyorduk çünkü hiçbir şey değişmedi." Değişmiş gibi duruyor ama değişmedi, buna lütfen herkes inansın yani değişmedi. Bizim mutlaka radikal bir şeye ihtiyacımız var. "Radikal" derken insanları budamaktan bahsetmiyorum yani sistem olarak, kafa olarak sıfırlamak gerekiyor.

Ünal Bey'e anlatıyordum girmeden önce, çok kısa bir anekdotla bitireyim: Atatürk cumhuriyeti ilan ettikten sonra diyor ki: "Şu darülfünunu -İstanbul Üniversitesini- bir incelettirelim; çağırın Alman, Fransız, kim varsa konusunda iyi." Geliyorlar. Bir rapor geliyor "Sadece Fuat Köprülü'nün kürsüsü dışında hiçbiri bir işe yaramaz Paşam." diyorlar. Diyor ki: "Sadece Fuat Köprülü'nün kürsüsü kalsın, geri kalanın hepsini atın." Diyorlar ki: "Paşam, ya, üniversite kalmaz." Diyor ki: "Dışarıdan uzmanımı getiririz." Yani bunu şunun için anlatıyorum: Bu bir felsefe yani eğer bu sektöre varamazsak burada da -daha önce vuramadığımız gibi- inanın ki bu kaza çok küçük kalır diğer yaşayacaklarımızın yanında diyerek ben teşekkür ediyorum. Çok da vaktinizi aldım, özür dilerim.

BAŞKAN TANER YILDIZ - Sayın Kemal Barış Hocama teşekkür ediyoruz.

Şimdi, ODTÜ Maden Mühendisliği Bölüm Başkanı Sayın Profesör Doktor Emre Altun' u ve Bölüm Başkan Yardımcısı Sayın Profesör Doktor Nuray Demirel Hanımefendi' yi dinleyeceğiz.

Buyursunlar Hocam.

Sunumu iki hocamızın beraber yapacaklarını söylemişler, doğru mudur?

PROF. DR. NURAY DEMİREL – Sunumu ben yapacağım bölümümüz adına Başkanım.

PROF. DR. NACİ EMRE ALTUN – Ben hemen ilave edeyim: Nuray Hanım bu konuda benden daha geniş bir yetkinliğe sahiptir, ben cevher hazırlama konusunda çalışıyorum. Dolayısıyla, kömür hazırlama noktasında, kömür besleme vesair noktasında sorular olursa cevaplamaktan mutluluk duyarım. Bundan dolayı da mikrofonu Nuray Hanım' a bırakmayı tercih ettim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Peki, buyurun Hocam.

3.- ODTÜ Maden Mühendisliği Bölüm Başkan Yardımcısı Profesör Doktor Nuray Demirel'in, maden kazalarının nedenleri, tehlike önleme hiyerarşisi, kaza araştırma ve teknik bilgiler hakkında sunumu

PROF. DR. NURAY DEMİREL – Teşekkürler.

Sayın Başkan, sayın Komisyon üyeleri, değerli milletvekilleri ve akademinin kıymetli öğretim üyeleri; hepinizi saygıyla selamlıyorum ve 14 Ekim 2022 tarihinde Bartın' da meydana gelen maden faciasında hayatını kaybeden maden çalışanlarına Allah' tan rahmet, kederli ailelerine, yakınlarına ve ülkemize başsağlığı diliyorum. Hastanede tedavi görmekte olan madencilerimize de acil şifalar diliyorum sözlerime başlamadan önce.

Ben bugün burada Komisyon üyeleriyle maden kazalarının nedenleri, tehlike önleme hiyerarşisi, kaza araştırma ve bunun gibi konularda teknik bilgiler paylaşmak üzere bulunuyorum. Süremin yirmi-yirmi beş dakika civarında olacağı söylendiği için ben daha özet bir sunum hazırladım. Vermek istediğim 4 önemli mesaj var, bunları da sunumumun sonunda, sonuçlarda ayrıca tekrarlayacağım.

Eğitim ve araştırma faaliyetlerim arasında iş sağlığı güvenliği yönetimi ve madenlerde havalandırma geliyor. Bölümümüzün öğretim üyesiyim, aynı zamanda İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü Anabilim Dalının da öğretim üyesiyim, bu konuda çalışmalar yürütüyorum.

Sunum planıM5 ana bölümden oluşuyor, ilk bölümde metan patlaması ve metanla ilgili genel bilgiler ve patlama sonrası oluşan koşullarla ilgili bilgiler vermek istiyorum kısaca. İkinci bölümde kazaların nedenlerine vurgu yapmak istiyorum, şu anda bir kazanın nedenlerinin saptanması aşamasındayız ve bu konuda doğru bir pencereden bakılmasına çok önemli ihtiyaç olduğunu düşünüyorum. O nedenle, iş sağlığı güvenliği disiplininde geliştirilmiş kaza nedensellik teorilerinden kısaca bahsettikten sonra kazaların doğrudan, dolaylı ve temel nedenlerini aktarmak istiyorum. Daha sonra, kaza önleme konusunda izlenmesi gereken tehlike önleme hiyerarşisini aktarmaya çalışacağım. Özellikle metan drenajı konusunda bu tehlike kontrol hiyerarşisine göre neler yapılmalı ve tehlike nasıl yok edilmeli? Son aşamada da kaza araştırması adımlarından bahsedip sunumumu sonlandırmaya çalışacağım.

Metan patlaması, kısaca... Metanın artık renksiz, kokusuz, patlayıcı ve parlayıcı bir gaz olduğunu; özgül ağırlığının 0,55 olup tavanda toplandığını biliyoruz. Patlama alt ve üst sınırları hacim olarak yüzde 5 ila 15 arasında değişmekle birlikte ortamda patlayıcı gazların varlığıyla bu patlama alt limitinin daha düşük yüzdelerde de olabileceği kanıtlanmış. En düşük tutuşma sıcaklığı 510 santigrat derece olup yaklaşık 650-750 santigrat derece arasında bir tutuşma sıcaklığına sahip. Oksijenin yüzde 12 hacimce

olması gerekiyor patlama koşulları için ve patlama şiddetinin en yüksek olduğu yüzde, yüzde 9,5 olarak biliniyor. Yandaki şekilde kömür matrisi içerisinde metanın serbest hâlde ve adsorbe edilmiş hâlde nasıl bulunduğunu ve kömürle birlikte bulunduğunu görüyoruz.

Patlamadan sonra ne tür etkiler olur; birazcık ondan bahsetmek istiyorum. 2 tür etki görülüyor: Birincisi, ileriye doğru şok dalgalar yani patlamanın merkezinden uzaklara doğru ilerleyen şok dalgası. İkincisi, bu şok dalganın negatif basınçla ortamda oluşturduğu ters dalga ve bu daha şiddetli etki yapabiliyor; basınç çevreden bu sefer merkeze doğru geliyor ve bu ters dalgalar sırasında çok yüksek basınçta küçük hacme sıkıştırdığı için havayı, ortamda yanmayan metan gazı yüzde 5 hacimce orana ulaşabiliyor ters dalga etkisiyle ve ikincil patlamaların da meydana gelmesine sebebiyet verebiliyor. Basınç artışı ortamda 7 ila 10 kata kadar çıkabiliyor. Ortamın sıcaklığı 1.850 santigrat derece ile 2.650 santigrat dereceye ulaşabiliyor. Açık mavi ve beyaz bir alev dalgası oluşuyor; bu alev dalgasının hızı yanma merkezi, patlama merkezi ve konumuna göre değişiyor. Ortamın zehirli ve boğucu gazlarla dolduğunu... Kömür tozu mevcutsa ve kömür tozuyla ilgili bir önlem yoksa da akabinde kömür tozu patlamalarını da tetikliyor. Duvarlara oturmuş olan, yapışmış olan kömür bulut hâline geliyor patlamanın etkisiyle ve toz patlamalarının bir kuralı, bir koşulu olan toz bulutu koşulunu meydana getiriyor. 1 kilogram metan yandığında 13.300 kilokalori bir enerji açığa çıkıyor; hâlbuki 1 kilogram kara barut yandığında 580 kilokalori gibi bir enerji açığa çıktığını biliyoruz.

Ben şu kısa videoda patlama koşullarını, patlamadan sonra nasıl bir ortam oluştuğunu göstermek istiyorum. Bu bir metan patlamasının kaydı, bir kez daha paylaşmak istiyorum çalışanların maruz kaldığı korkunç trajediyi daha iyi hissedebilmek adına. Alev hızı saniyede 300 fite kadar ulaşabiliyor; yaklaşık 329 kilometre/saat hızla alevler, alev dalgası hızla ileriye doğru yayılıyor. Amerika'da yaşanmış bir metan patlamasında kaydedilen yaklaşık 4 PSI'lık bir basınç 27.579 "Pascal"lık bir basınca tekabül ediyor yani son derece şiddetli patlama koşulları sıcaklık ve basınç anlamında katastrofik bir ortama sebep oluyor.

Bu bölümde bu kazaların tekrar yaşanmaması için alınması gereken tedbirlerden önce, kaza nedenleri araştırılırken hangi pencereden bakmanın gerektiğiyle ilgili görüşlerimi paylaşmak istiyorum. Baktığımızda, iş sağlığı ve güvenliği yönetimi disiplininde 1920'lerden beri endüstriyel kazalar araştırılmaya çalışılmış ve kazaların nedenleri tespit edilmeye çalışılmış. Bu yansıda gördüğümüz gibi kaza nedensellik teorileri başlıca 3 gruba ayrılıyor; bunlar tek nedenli kazalar, sadece tek bir nedene odaklanılıyor kazanın açıklanmasında. 1930'larda meşhur "Domino Teorisi" diye bilinen, William Heinrich tarafından öne sürülen bir teori; kazanın tek bir nedeni var ve doğrusal bir sekansla kaza mekanizması oluşuyor. Daha sonra, büyük kompleks kazaların açıklanmasının bu lineer ve tek sebepli yaklaşımla açıklanamayacağı fikri ortaya atılıyor ve daha kompleks modeller geliştiriliyor. Burada bazı sıklıkla kullanılan kaza nedensellik teorilerine yer verdim; "İnsan Faktörü Teorisi" "1990'da İsviçre Peyniri Teorisi" "Sistem Güvenliği Teorisi" ve en son, en güncel "Sistem Kaza Modeli" "Sistem Teorik Kaza Modeli" gibi modeller öne sürülüyor kazaların mekanizmasını anlayabilmek ve tüm nedenlerini net bir şekilde ortaya koyabilmek için. Dolayısıyla, en güncel kaza nedensellik teorileri büyük endüstriyel kazaların tek bir nedeni değil, birçok nedeni olabildiği, bu nedenlerin birbiriyle ilişkili olduğu ve kompleks çıktıları olduğunu savunuyor.

Maden kazalarının nedenlerine baktığımızda da bu nedenleri 3 temel kategoriye ayırabiliriz. Birincisi, doğrudan nedenler; kaza olmadan hemen önce gözle görülebilen, çok kolay bir şekilde tanımlanabilen nedenler. Doğrudan nedenler de "beklenmedik enerji salınımı" ve "beklenmedik tehlikeli madde salınımı" olarak 2 temel grupta sınıflandırılıyor ama bu doğrudan nedenlerin oluşması için zemin hazırlayan dolaylı nedenler var bir de. Dolaylı nedenlerin ise "güvensiz davranış" ve

“güvensiz durum” olarak 2 kategoride toplandığını görüyoruz, biraz sonra örnekler vereceğimiz bu konuda ama dolaylı nedenlerin de oluşmasına sebebiyet veren temel nedenler var ki bu temel nedenler aslında “kök neden” olarak karşımıza çıkıyor; bunlar, yönetimin güvenlik politikası ve kararları, kişisel faktörler ve çevresel faktörler olarak 3 gruba ayrılmış durumda.

Dolayısıyla, enerji kaynaklarına mekanik, elektrik, kimyasal, termal kaynaklar örnek verilebilir. Malzeme kaynakları ise sıkıştırılmış ya da sıvılaştırılmış gaz, alevler, aşındırıcı malzeme, patlayıcı malzeme; bunlar doğrudan nedenler, kaza anında ilk göze çarpan, gözle görülen. Bunların oluşmasına sebep olan dolaylı nedenler ise güvensiz davranış ve güvensiz durumlar. Güvensiz davranışlar prosedürlere uymadan çalışılması, ekipmanların yetkisiz ve uygun olmayan kişiler tarafından uygun olmayan koşullarda çalıştırılması, arızalı ekipman kullanılması gibi... Güvensiz durumlar da arızalı ekipman, patlama ve yangın tehlikesi, termal konfor, yetersiz havalandırma, yetersiz aydınlatma, ergonomik tehlikeler, uygun olmayan hasarlı ekipmanlar olabilir. Güvensiz davranışlar da kendi içerisinde “hatalar” ve “ihlaller” olarak 2’ye ayrılıyor. Hatalar “karar hataları” “yetenek hataları” “algılama hataları” gibi hatalar -bu birazcık daha detay ama- bunları da oluşturan temel nedenler var. Temel nedenlere baktığımızda, en temel nedenin güvenlik politikasıyla ilgili eksiklikler olduğunu, yönetimin etkin bir iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi kuramaması ve güvenlik kültürü eksikliği olduğunu görüyoruz; çalışma ortamında güvenlik ikliminin patolojik düzeyde olduğu ve kazalarda bu nedenle önleme yönünde de bir aksiyon alınmadığı gibi politikayla ilgili eksiklikler. Kişisel faktörler de yine çalışanların davranışsal faktörleri, deneyim, fiziksel, zihinsel, motivasyon ve tutum faktörleri olarak ayrılmış; iş ve çevresel faktörler de yine temel nedenlerden bazıları.

Kök neden analizine baktığımız zaman, aslında gözle görülen doğrudan nedenler ya da dolaylı nedenler yani güvensiz durumlar ve güvensiz davranışlar, hemen yüzeyde olan ve kolayca görülen nedenler ancak kök neden analiziyle problemlerin, kazaların gerçek nedenlerini bulmak için etkili, sistematik bir yaklaşım izleyerek aslında bu nedenlere zemin hazırlayan temel kök nedenlerin bulunması gerekiyor. Bunun için de kullanılabilir pek çok farklı araç var günümüzde; “hata ağacı analizi” “neden ve olay ağacı analizi” “histogram” “5 neden analizi” “balık kılıcı diyagramı” gibi analizlerle bu kazaların kök nedenlerinin tespit edilmesi gerekiyor. Örnek bir metan patlaması kök neden analizini şu anda sunuyorum; örneğin, metan patlamasının oluşması için patlayıcı atmosfer ve tutuşma kaynağının bir arada olması gerekiyor. Patlayıcı atmosferin oluşması için havalandırma pratiklerinde veya havalandırma tasarımında problemler olması gerekiyor veya yanında başka etkenlerin olması. Havalandırma tasarımında neden zafiyet gösterildiğinin araştırılması ve bunda ya ana havalandırmada ya izleme sistemlerinde ya da tali havalandırmada problemler olduğu görülüyor. Bu ağacın daha da köklerine indiğimiz zaman, burada yetersiz mekanik havalandırma, ters havalandırma, seri havalandırma, yetersiz hava kalitesi ve miktarı olabilir ya da havanın baypas olması gibi etkenler. Bu, yalnızca bir örnek. Bu metan patlaması özelinde kazaların en tepeden başlayarak sonuna kadar nedenlerinin ortaya çıkarılarak kök nedenlerin bulunması gerekiyor.

2010-2020 yılları arasında maden sektöründe 1.042 can kaybı yaşandığını görüyoruz istatistiklerde. Eğer bu kök nedenler bulunmaz ve kazalardan dersler alınmazsa bu kazaların yaşanılmaya devam edeceği hiç şüphesiz. O yüzden, bu kazadan ders olarak kök nedenlerin tespit edilip giderilmesi gerekiyor, temel nedenlere odaklanılması gerekiyor. Bu can kayıplarının, kutsal olan insan yaşamının telafisi mümkün değil; bunun ötesinde, bir de kazaların ülke ekonomilerine maliyetleri var. Kazanın görünen ve görünmeyen maliyetlerine baktığımızda; buz dağının görünen yüzü yaşanan kayıplar; bir de yüzde 80’ini oluşturan, görünmeyen kayıplar var.

ILO'ya göre her yıl gayrisafi milli hasılanın yüzde 4 ila 16'sı iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle kaybolmakta. Bu araştırmalar da ILO'nun kayıtlarında mevcut. Ülkemizde 2021 bir yılı gayrisafi milli hasıla 815,3 milyar dolar olarak kaydedilmiş. İyimser bir tahminle bunu yüzde 10 olarak kabul edersek her yıl iş kazaları ve meslek hastalıkları için kaybolan bütçeyi 81,5 milyar dolar yıllık kayıp olduğunu söyleyebiliriz. Eğer bu parayla iş sağlığı güvenliğinin standartlarının iyileştirilmesi için yatırımlar yapılmış olsaydı belki bu kazaları bugün yaşamamış olacaktık.

Bu bölümde kaza önlemeye yaklaşırken izlenmesi gereken, yine, tehlike-kontrol hiyerarşisinden bahsetmek istiyorum ve özelde de metan drenajıyla ilgili kısa bilgiler paylaşmak istiyorum. Tehlike-kontrol hiyerarşisi ya da tehlike kontrolünde izlenmesi gereken adımlara baktığımızda, en etkin olan yöntemin tehlikenin kaynağında bertaraf edilmesi olduğunu görüyoruz yani elimine etmek ya da ortadan kaldırmak, tehlikeyi tamamen ortadan kaldırmak. 2'nci aşamada eğer bu mümkün olamıyorsa ikame etmek ya da değiştirmek; tehlikeyi daha az tehlikeli bir ürün ya da işlemle ikame etmek. Bu gaz özelinde de prosesin değiştirilmesi... Ya da bu elimine etmekle birlikte de düşünülebilir. Mühendislik kontrol yöntemleri 3'üncü sırada geliyor. 3'üncü sıradaki mühendislik kontrol yöntemleri ise tehlikenin kaynağında önlenemediği veya ikame edilemediği durumlarda çalışma ortamındaki değişiklikler ve tasarımlara işaret ediyor; bu da kendi içerisinde 4 aşamadan oluşuyor, bir sonraki slaytta mühendislik kontrol yöntemlerinin aşamalarını sunacağım. Daha sonra, idari kontrol yöntemleri ve en sonunda da kişisel koruyucu donanımlarla hedef olan veya tehlikeye maruz kalacak olan çalışanın kişisel koruyucu donanımıyla korunması. Bu piramitte gördüğümüz gibi, en az etkili olan kişisel koruyucu donanım ve en etkili olansa tehlikenin kaynağında kontrol edilmesi.

Mühendislik önlemlerine baktığımızda da bu da kuşatma, izole etme, uzaklaştırma ya da seyreltme ve ortamın yeniden tasarlanması olarak 4 aşamadan oluşuyor. Uzaklaştırma veya seyreltme; metan gazı özelinde örnekleyecek olursak havalandırmayla yapılıyor. Kısaca bu kontrol hiyerarşisini metan kontrolü hiyerarşisine adapte ettiğimizde yine ilk aşamada metanın kaynağında yok edilmesi, kaynağında önlenmesi geliyor. Bu metan drenajıyla, metanın üretim sırasında veya üretim öncesinde sondajlarla çekilerek ocak dışına atılması, bunun için uygulanan, kullanılan farklı yöntemler var burada sıraladığım. İlk etapta buna odaklanılması en etkili olan yöntem, daha sonra metanın birikmesinin önlenmesi, mekanik havalandırma, bütün ocak içi emici veya yardımcı havalandırmada üfleyici, uzun ve eğimli galerilerde emici üfleyici sistemler, hava kapılarının güvenli olması, gaz konsantrasyonlarının sürekli izlenmesi ve kısaca metan gazının birikmesinin önlenmesi 2'nci aşamada izlenmesi gereken kontrol yöntemi.

3'üncü aşamada metanın tutuşmasına sebebiyet verecek tüm nedenlerin önlenmesi, açık alev bulundurulmaması, "ex-proof" ekipmanlar kullanılması, patlatma işleminin en aza indirilmesi ya da patlatmada güvenli patlayıcı maddelerin seçilmesi, uygun sıkılama yapılması, kaynak işleri gibi kıvılcım çıkarabilecek işlerin yetkili kişilerin denetiminde, gözetiminde, yetkili kişilerce yapılması gibi açık alev metan tutuşmasını, tutuşma kaynağını önlemek gerekiyor.

Son aşamada da patlama olduktan sonra her türlü önleme rağmen patlatmanın etkilerini en aza indirmek, tekrar ikincil patlamaların önüne geçmek için yapılması gerekenler var. Bunlardan en önemlisi kömür tozu patlamalarının önüne geçmek. Kömür tozu varsa kömür tozunun kontrol edilmesi, toz kontrolü ve yönetiminin iyi yapılması gerekiyor, seri havalandırılmadan kaçınılması, taş tozu barajlarının yapılması, uygun kurtarma ekip ve ekipmanlarının hazır bulundurulması da artık en son aşamada reaktif bir yaklaşım ama yaklaşımın artık proaktif olarak değiştirilmesi ve tehlikenin kaynağında önlenmesi gerekiyor.

Metan drenajı dünyada ilk 1730 yılında İngiltere’de yapılmış ve şu anda bu haritada gördüğümüz farklı metan drenajı projeleri var. Amerika Birleşik Devletleri 39, Çin 300’den fazla, Almanya 47, Ukrayna 9, İngiltere 33, Avustralya 15 projeye metan drenajını başarılı bir şekilde yürütüyor ve Türkiye kömürlerinin de taş kömürlerinin de metan drenajı potansiyellerinin bir an önce araştırılıp metan drenajının hayata geçirilmesi için bu potansiyellerinin iyi değerlendirilmesi gerekiyor.

Bu yansıda da metan drenajının mevzuata geçtiği ülkeleri görüyoruz. Kanada’da, Amerika Birleşik Devletleri’nde Federal Düzenlemeler Yönetmeliği’yle ve Kömür Madenciliğinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği’nde metan drenajı artık mevzuata da geçmiş durumda. Bu ihtimalin ya da bu yaklaşımın benimsenmesi, bundan sonraki metan patlamaları konusunda daha proaktif bir yaklaşımla adım atılmasına sebep olacaktır.

En son aşamada kaza araştırması, kaza araştırma adımlarından bahsetmek istiyorum. Bunun için yol haritası aslında yaklaşık 5 aşamadan oluşuyor. 1’ncisi verilerin ve delillerin en kısa sürede toplanması, ifadelerin alınması. Daha sonra bu verilerin analiz edilmesi, kazanın simüle edilmesi, bilgisayar ortamında dijital ortamda kaza mekanizmasının tam olarak çözülmesi ve kazanın neden olduğunun net bir şekilde ortaya çıkarılması, doğrudan, dolaylı ve temel nedenlerin saptanması. 3’üncü aşamada bu nedenleri ortadan kaldıracak düzeltici faaliyetlerin saptanması ve bu faaliyetlerin de hayata geçirilmesi gerekiyor. Kaza araştırmasının aslında en önemli fonksiyonu kazanın tekrar yaşanmaması için alınması gereken tedbirleri belirlemeye yönelik. Bu anlamda bu nedenlerin ortadan kaldırılması için önerilerin, çözüm önerilerinin geliştirilmesi, kaza araştırma raporunun en önemli bölümü. Daha sonra raporun yazılması, izleme ve kontrol şeklinde sonuçlanıyor. Bilinen, kabul edilen bilimsel camiada bir gerçek, tüm veriler analiz edilene ve nihai rapor tamamlanana kadar bir araştırma, kaza araştırması tamamlanmış sayılmaz deniliyor. Yani uygulamada soruşturma çalışması, veri analizi, rapor hazırlama, soruşturmaya harcanan zamanın çok büyük bir kısmında eş zamanlı olarak ilerletiliyor ve bu kaza raporunun da kamuoyuyla paylaşılması, tüm paydaşlarla paylaşılması gerekiyor. Bu raporun 4 ana bölümden oluştuğunu biliyoruz. 1’inci bölümde temel bilgiler; kaza nerede, ne zaman meydana geldi, kimler ve neler dâhil oldu; operasyon personeli ve diğer tanıklar.

2’nci bölümde kazada ne oldu, olayların sırası, hasarın kapsamı, kazanın türü, kurum veya kaynak, enerji veya tehlikeli maddeler.

3’üncü olan bölüm raporun asıl çekirdek bölümü, kaza neden oldu? Doğrudan nedenler, dolaylı nedenler ve temel nedenler olarak 3 alt başlıktan oluşuyor ve son bölümde de çözüm için acil ve uzun vadeli eylem önerileri, temel nedenleri ortadan kaldıracak öneriler neler; dolaylı nedenleri ortadan kaldıracak öneriler neler ve doğrudan nedenleri ortadan kaldırılacak öneriler neler şeklinde sonuçlanıyor. Genellikle kaza araştırması uzun süren bir iş, yaklaşık bir, bir buçuk yıl gibi bir zamanda tamamlanıyor, uzman bir ekip ve teknik bir heyet tarafından, zor bir süreç, titizlikle yürütülmesi gerekiyor ve en geç bir buçuk yıl içerisinde tarafsız, objektif, teknik, veriye dayalı, veri analizinin dayalı sonuçları ortaya koyan net bir kaza raporunun paylaşılması gerekiyor.

5’inci bölümde vermek istediğim mesajları tekrar paylaşmak istiyorum. 1’ncisi, tehlike kontrol hiyerarşisinden de anladığımız gibi ve bu artık 1920’lerde kabul edilen, kazaların yalnızca yüzde 2’si önlenemez, yüzde 98’i önenebilir anlayışı, günümüzde artık kazaların tamamının önenebilir nitelikte olduğu günümüz teknolojik koşullarında ve mevcut durumda, bütün maden kazaları önenebilir.

2’ncisi maden kazasının temel nedenlerinin yani kök nedenlerinin tespit edilmesi ve temel nedenleri ortadan kaldıracak düzeltici önlemlerin alınması gerekiyor ve tehlike kontrolünde ilk adımın tehlikenin kaynağında bertaraf edilmesi, daha sonraki adımların çok daha maliyetli, daha az etkili ve daha uzun süre alacak olduğu ve en etkin yöntemin kaynağında önlemek olduğu gerçeği.

Son, sonuç, kaza araştırmasının ve kaza raporunun en geç bir buçuk yıl içerisinde yetkin ve teknik bir heyet tarafından gereken kaynaklar ayrılarak tamamlanması ve raporun ilgili tüm paydaşlarla ve kamuoyuyla paylaşılması gerekiyor.

Benim aktaracaklarım bu kadar dinlediğiniz için teşekkür ediyorum, sorularınız varsa cevaplamaktan memnuniyet duyarım.

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – Beş dakika bir ara versek?

BAŞKAN TANER YILDIZ – Tabii ki ara verelim. On dakika o zaman ara verelim ondan sonra da biz hocalarımızla devam edeceğiz, Niyazi Bilim Hocamızla devam edeceğiz, diğer hocalarımız da burada olurlarsa tabii ki memnun oluruz çünkü soru cevap kısmı olacak.

On dakika ara veriyoruz.

Kapanma Saati: 16.39



İKİNCİ OTURUM**Açılma Saati: 17.05****BAŞKAN: Taner YILDIZ (Kayseri)****BAŞKAN VEKİLİ: Muhammet BALTA (Trabzon)****SÖZCÜ: Polat TÜRKMEN (Zonguldak)****KÂTİP: Lütfi KAŞIKÇI (Hatay)**

BAŞKAN TANER YILDIZ – Değerli arkadaşlar, şimdi de Konya Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölüm Başkanı ve Maden Mekanizasyon ve Teknolojisi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Profesör Doktor Sayın Niyazi Bilim Hocamızı dinleyeceğiz.

Buyurun Hocam.

4.- Konya Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölüm Başkanı ve Maden Mekanizasyon ve Teknolojileri Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Profesör Doktor Niyazi Bilim ve Maden Mühendisliği Bölümü Maden İşletmeleri Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Profesör Doktor Bilgehan Kekeç'in, grizunun nasıl geliştiği, ülkemizde benzer iş kazalarının olmaması adına neler yapılması gerektiği ve önerileri hakkında sunumu

PROF. DR. NİYAZİ BİLİM – Teşekkür ederim Sayın Başkan.

Sayın Başkan, sayın milletvekilleri, akademinin değerli meslektaşı hocalarım; hepinizi saygıyla selamlıyorum.

Bugün, burada, Bartın'da meydana gelen bu üzücü olay için toplanmış bulunuyoruz. İnşallah, bir daha böyle olaylarla karşılaşmayız. Bartın'da meydana gelen bu kaza sonucu vefat eden madenci şehitlerimize Allah'tan rahmet diliyorum, yakınlarına başsağlığı ve sabırlar diliyorum; yaralılarımıza da acil şifalar diliyorum.

Öncelikle, ben, anlatacağım konuyla ilgili şöyle özet bir bilgi geçmek istiyorum: Madenler, yer altı madenleri, özellikle yer altı kömür madenleri konusunda uzmanlığım bulunmakta; buna ek olarak da aynı zamanda, A sınıfı iş güvenliği uzmanıyım. Dolayısıyla, sunumumu işin hem grizunun -sonuçta Bartın'da bir grizu faciası meydana geldi- nasıl geliştiği, nasıl olduğu ve buna benzer, grizuyla ilgili ülkemizde benzer iş kazalarının olmaması adına neler yapılması gerektiğiyle ilgili kısaca bahsetmek istiyorum.

Zaten genellikle bu tür Meclis araştırma komisyonlarının geçmişte kurulduğu durumlara bakacak olursak toplu ölümler bizi üzüyor; aynı Bartın'da, daha önceden Soma'da meydana gelen olaylar. Yoksa ülkemizde ve dünyada da iş kazaları zaten oluyor ve totalde, toplasak belki daha fazla ölümler oluyor ama böyle toplu ölümler daha üzücü oluyor. Dolayısıyla “Bunun gibi toplu ölümlere neden olabilecek iş kazalarını nasıl önleyebiliriz?”in özünde toplanmış bulunuyoruz. Tabii, bununla beraber, birkaç tane bile olsa iş kazalarını totalde de önlemek için neler yapabilmeliyiz? Dolayısıyla, toplu ölümlere neden olan bu iş kazalarında, madenler için konuşacak olursak bir tanesi tabii ki grizu ve benzeri olarak da yine 2014 yılında yaşamış olduğumuz, 301 madenci şehidimizi yitirdiğimiz olayda da kendiliğinden yanma olmuştu. Aslına bakarsak grizu yani metan patlaması da zaten bir yanma olayı, hızlı bir yanma çeşididir; yanmanın en hızlı hâli, milisaniyeler içerisinde gerçekleşmekte. Dolayısıyla “kendiliğinden yanma” dediğimiz Soma'daki olay da benzerdir, sadece bunda patlama gerçekleşmiş.

Aslında demek ki üzerinde durmamız gereken madenlerde toplu ölümlere neden olan kazalar, yangın diyebiliriz. Tabii, bunun dışında yine benzer toplu ölümlere neden olan kazalar varsa da bu kadar etkin olmuyor diyebiliriz.

Şimdi, metan, artık bu grizu olaylarıyla ilgili toplum olarak öğrendik; o yüzden, kısaca özet geçmek istiyorum çünkü hocalarım da bahsetti, yüzde 5 ile 15 arasında patlayıcı özelliğe sahiptir. Peki, nerelerde bulunur? Şimdi, yer altı madenlerinin hemen hemen hepsinde bulunabilir ama bazı yer altı madenlerinde sıklıkla karşılaşırız. Bu yer altı madenleri de özellikle kömür madenleridir, hatta kömür madenlerini de kendi arasında ayırabiliriz. Mesela, burada taş kömürü madeninde meydana geldi. Genellikle linyit madenlerinde oran, bulunma olasılığı taş kömürü madenlerine göre düşüktür. Yer altı madenlerinin dışında nerelerde buluruz? Metan, atık su arıtma tesislerinde karşımıza çıkar; çöplüklerde çıkar, çöplüklerde patlamalar görürüz; kanalizasyonlarda çıkar, onda da benzer patlamalar karşımıza çıkabiliyor. E, peki, niye buralarda çıkıyor? Çünkü metan kimyasal olarak organik atıkların çürümesi sonucu ortama çıkan bir gazdır. E, örneğin, kömür de organik bir malzemedir; işte, bitki, hayvan atıklarının zamanla yüksek sıcaklık ve basınca maruz kalarak kömürleşmesidir. Dolayısıyla, kömür madenlerinde daha fazla karşımıza çıkar ama burada şunu da unutmamak gerekir: Sadece kömür madenlerinde çıkmaz, yer altında başka madenlerde de herhangi bir tünel açarken de karşımıza çıkma potansiyeli vardır ama kömür madeninde bu potansiyel daha da artıyor.

Peki, bu metan gazına yabancı mıyız? Yani grizu patlaması sadece bir madende karşımıza çıkan bir gaz mı? Hayır, çok yabancı bir gaz değil. Şu an konutlarda, iş yerlerinde kullandığımız, “doğal gaz” olarak nitelendirdiğimiz gazın yaklaşık yüzde 90’ı metandan oluşur; aslında doğal gaz metan gazıdır. E, dolayısıyla, bilindik bir gaz aslında, zaten biz bundan faydalanıyoruz yani doğal gaz olarak bütün dünya bundan faydalanıyor. Renksiz, kokusuz bir gaz, dolayısıyla gaz ölçüm cihazları olmadan biz bu gazın yer altında varlığını anlayamayız. Belki şunu da eklemek gerekebilir: “Peki, renksiz, kokusuzsa, evlerde kullandığımız, konutlarda kullandığımız gazın bir kokusu var, hissediyoruz. Nasıl oluyor?” gibi belki bir soru gelebilir. Evlerde kullandığımız gazlara emniyet için firmalar tarafından özel koku eklenir, koku sonradan eklenmiş durumdur aslında. Yoksa normalde metan gazı renksiz ve kokusuz gazdır. Dolayısıyla bir insanın kişisel duyu organlarıyla ortamdaki varlığını ve varlığının miktarını tahmin etme potansiyeli yoktur. Bu sadece metan gazı için de geçerli değildir, birçok gaz için de -işte, hidrojen, sülfürden tutun, karbonmonoksit gibi- aslında ortamdaki varlığını bizim kişisel olarak belirleme şansımız yoktur. Dolayısıyla, bunun için, mecburiyetten -başka şansımız yok çünkü- ne kullanırız? Gaz ölçüm cihazları kullanırız. Gaz ölçüm cihazlarını biz portatif gaz ölçüm cihazları ve sabit gaz ölçüm cihazları diye ikiye ayırırız. Sunumda da gördüğümüz gibi sol tarafta bulunan gaz ölçüm cihazı portatif bir gaz ölçüm cihazıdır. Bu gaz ölçüm cihazları sadece metanı ölçmezler, “5’li” ya da “6’lı” diye adlandırılan, yeni teknolojiye 7’liye kadar çıkan yani 7 farklı gaza kadar ölçüm yapabilen cihazlardır. Bunlarla, hangi ortamda hangi gazların potansiyeli olduğu belirlenir, o potansiyelliğe göre de firmalar tarafından bu sensörler ayarlanır yani 5-6 gazı aynı anda ölçebiliriz. Sadece zararlı gazları ölçmezler, aynı zamanda, bizim için önemli olan ortamdaki oksijen miktarını da tabii, bu gaz ölçüm cihazları ölçerler.

Sabit gaz ölçüm cihazları -hocalarım da daha ayrıntılı bahsettiler- farklı farklı alanlara yerleştirilirler, işin açıkçası bunun da mevzuatsal açıdan bir standardı yok. Bunu artık firmalar ya da eğer bir üniversiteden danışmanlık aldıysa bununla ilgili raporlar hazırlanabilir veya kendi mühendisleri tarafından -firmalar artık bir standart olmadığı için- bunların mesafelerini, yerlerini, miktarlarını belirleyerek yerleştiriyorlar. Zaten hatalardan bir tanesi -hocam dedi- işte, nemli ortam var yer altında, bazen çalışmıyorlar, işte, uzaklıklar önemli, bunun gibi. Burada şey çok önemli, bu sensörler var ama nereye yerleştireceğiz, nasıl konumlandıracağız gibi durumlar aslında çok önemli çünkü sensörünüz var

ama sensörünüzün tam ölçtüğüne güveniyor muyuz? Güvenmek zorundayız, bir yer altı madenindeyse çünkü bizim için sadece metan değil, oksijen miktarı da çok önemli. Yeterli oksijeni sağlıyor mu? Bunu anlamamızın yolu, gaz ölçüm cihazlarımızın hem yeterli olması hem konumlarının uygun olması hem de bakımlarının yapılıyor olması çok çok elzem bir durum. Yani benim bir yer altı madenine inerken en dikkat ettiğim ve edilmesi gereken şey, acaba bu sensörler güvenli mi? O yüzden portatif gaz ölçüm cihazlarını alarak yer altına inmek gerekiyor, ek olarak belki. Peki, portatif gaz ölçüm cihazlarımız nedir? Bunlar genellikle işte, maden mühendisleri, iş güvenliği uzmanları tarafından... Yani herkeste genellikle olmaz bu portatif gaz ölçüm cihazları. Bunlar ise hem hatalı ölçüm yapabilir düşüncesiyle sabit gaz ölçüm cihazlarının hem de bazı üretimin özellikle yapıldığı alanlarda farklı farklı yerleşirse de bazen hava akım hızları filan bu ortamdaki gazı seyreltebildiğinden dolayı bunlara ek olarak ihtiyaç duyarız. Bunlardan da portatif gaz ölçümünü yaparız. Tabii, burada da birçok şeyler önemli, mesela bu slaytta gördüğümüz gibi kişi şu an bir gaz ölçümünü yapıyor. Eğer, bu kişi bu şekilde metan ölçüyorsa yanlış ölçer çünkü metan havadan hafif bir gazdır, yukarıdan ölçmek gerekiyor. Yine bu kişi kendi el yüksekliğinden ölçerken karbondioksit ölçüyorsa yine yanlış ölçer çünkü tabanda birikir karbondioksit. Yani portatif gaz ölçüm cihazlarıyla ortamında ölçerken... Tabii, bunun eğitimleri veriliyor, özellikle maden mühendisleri bu konuda zaten bilgili ama kısa bir bilgi, geçmek istedim. Ne olur metan patlaması olunca? Öncelikle bir büyük bir basınç dalgası, sonra sıcaklık dalgası ki bu sıcaklık çok yüksek; 1.850'yle 2.650 derece civarlarına çıkar ki yani normalde bir insanın dayanım sınırlarında değildir bu sıcaklık. Patlama sonucunda önce ileriye doğru bir sıkışma olur, sonra basınç yükselir. Bu sebeple de ters dalga olayındaki basınç daha yüksek olup hasar verebilir. Yani önce basınç oluşur, basınçtan sonra bir yere çarpar, çarptıktan sonra ters dalga gelince bu bazen daha şiddetli olabilir. Hem ortamın basıncı yüksek hem de ısı mevcut olduğundan ilk patlamanın ardından ikinci ve çok daha büyük patlama olması beklenebilir. Evet, ilk patlama gerçekleştikten sonra grizu patlaması, ortamdaki konsantrasyonu düşük olan metan da patlayabilir, ikinci, üçüncü patlamalar art arda gelebilir ya da -en çok, sık karşılaştığımız durum- bir metan patlaması sonucunda -özellikle kömür madenleri için konuşalım- kömür tozları ortama yayılacaktır dolayısıyla ve göz gözü görmeyecek şekilde yayılacaktır dolayısıyla büyük bir toz bulutu. Toz patlayabilir mi? Patlar, kömür tozu gibi. Kömür tozu veya talaş, ağaçların tozları veya değirmencilikte karşılaşırız, un yani tahıl tozları patlar. Yanabilen tüm tozlar patlar, kömür tozu da çok kolay patlayabilir. Dolayısıyla metan patlaması gerçekleşiyor, ortama bir toz yayılıyor. E, toz yayıldığı zaman tozun patlaması için ne gerekiyor? Bir ısı kaynağı. Metan patlaması sonucunda zaten bir ısı oluşmuş ve ardından bir kömür tozu patlaması. Bu peki nasıl oluyor? Şöyle düşünelim: Bir metan patlıyor, patladıktan sonra, hemen bir saniye sonra kömür tozu da patlayabilir. Bu süreç belki üç beş saniye, on saniyeye kadar uzayabilir, bazen belki bir dakikaya kadar da uzayabilir. Duruma göre süreç, bazen milisaniyeler gibi arkasını da takip edebilir. Bir de yer altında özellikle kömür madenleri nasıldır? Yine, üstteki resimde gördüğümüz gibi tam mekanize kazı sistemiyle ya kömür üretiriz ya adam... Mesela, bu Bartın'da yarı mekanize, biraz teknik ama sonuçta şöyle diyebiliriz: Makinalarla üretim yaparız ya da buradaki resimde olduğu gibi delme, patlatma yöntemi dediğimiz önce delikleri açarız, deliklerin içerisine patlayıcılar yerleştiririz ve patlatma yaparız; bu şekilde kömürü üretebiliriz. Aynı zamanda, bu sadece kömür üretimin de değil bir tünel açmada da bu yöntemi uygulayabiliriz. Yani özetle ya kazıcı makinalar kullanırız ya da patlayıcı maddeler kullanırız veya bir madende bu ikisinin kombinasyonunu kullanarak cevheri üretiriz. Dolayısıyla iş kazaları, yapılan işin sistematığına göre çok değişir. Örneğin mekanize kazı sistemini kurduğumuz zaman iş kazalarını -dünyada görünen odur ki- potansiyel olarak çok artırırız. Ama mesela burada da mekanize kazıda mesela iş kazaları sayısı artar ama uzuv kaybı dediğimiz şekilde iş kazaları daha fazla olur. Çünkü büyük ekipmanlar vardır, ağır ekipmanlar vardır gibi tehlikeler olur. E, patlayıcı kullanırsanız ortamda bir patlayıcıya bağlı

riskler, artı patlama sonucunda ortama yayacağı zehirli gazlar gibi gaz riskleri vardır, göçük riskleri vardır. Dolayısıyla işin açıkçası, ne tür bir sistemde bir madenimiz varsa bu risk analizlerini yapmamız lazım. Burada risk analizini yaparken işte “Kömür madenindeki riskler şunlar.” şeklinde yapmamak lazım, bilinen kavramlar üzerinde gitmemek lazım. Üretim sisteminden tutun, üretimin şeklinden tutun yapılan tüm sistem, tüm madenler için birbirinden çok farklıdır, dolayısıyla bir işin uzmanı her madene uygun olarak risk analizlerini, aynı zamanda acil durum planlarını yapması gerekiyor çünkü gerçekten birbirlerinden farklı sisteme sahiplerdir. Bu, bence en önemli, dikkat edilmesi gereken konu. Tekrar vurgulamak istiyorum: Bütün madenlerdeki sistemler birbirlerinden farklı özelliklere sahiptir, farklı tehlikelere sahiptir, dolayısıyla o madene uygun bir iş güvenliği sistemi kurulması gerekiyor.

(Video gösterimi yapıldı)

PROF. DR. NİYAZİ BİLİM – Şimdi, bu grizu olayını anlatmadan önce şöyle bir animasyon üzerinden anlatmayı daha doğru buluyorum, olayı görselleştirmek için. Burası bir kömür madeni. Bu videoda, animasyonda göreceğiz ki bir grizu patlaması gerçekleşecek. Bu sistemin hem nasıl olduğunu ve burada da olmaması için neler yapmamız gerektiğini hep birlikte aslında belirleyebiliriz. İşte, maden işçisi baretini takmış, geçerli olan kişisel koruyucularını almış, yanına gaz maskesini almış, gerekli kişisel koruyucularla donanmış ve yer altında çalışmanın yapılacağı yere doğru hareket ediyorlar. Evet, mesela burada ne var? Yer altında bant konveyör dediğimiz sistemler var. Biraz önce dedim ki her maden farklı. Eğer, bant konveyörünüz varsa bant yangını çıkabilir, bant konveyörünüz yoksa bant yangını riskiniz yok demektir. Burada “tahkimat” diye adlandırdığımız... Bakın, buralarda çelik bağ -teknik olarak adlandırdığımız- çelikten tahkimat. Bunlar çelik olabilir, beton olabilir, ağaç olabilir. Amacımız buradaki sistemin yani yukardaki tavan basıncı nedeniyle bu galerinin -ya da tünel de olabilir, aynı risklere sahiptirler- ya da tünelin göçmesini engellemek için kullandığımız sistemler ki bununla ilgili de kazalar gerçekleşebiliyor. Bu tahkimat sistemi de yine önemli. İşte, tahkimatları yapıyorlar, gerekli ayarları yapıyorlar işçiler. Bakın, burası grizu için önemli bir durum. Şu an bir baraj yapılıyor burada. Nedir baraj yapmak? Özellikle, metan içeriği yüksek olan ocaklarda, zaten yönetmelikte de belirtmiştir, baraj yapılması istenir. Baraj nedir? Metan gazınız belirli oranların üzerine çıkmaya başlayınca, yönetmelikte der ki: “Yüzde 2 metan gazı varsa ortamda çalışmayı durdurun.” Dolayısıyla yüzde 1,5’te elektrikler kesilir, yüzde 1’de dikkat etmek gerekiyor gibi. Şöyle düşünülür genellikle teknik olarak: Ortamda stabil olarak uzun süre yüzde 1’e yakın, yüzde 1 civarında bir metan gazımız varsa demek ki metan olan bir bölgeden geçiyoruz. Bu bölge genellikle böyle devam etmeyecektir, öyle bir formasyon var, o formasyonu geçince bitecektir ama bu formasyondan geçmek zorundaysak ve metanımız sıfır değil belirli aralıklardaysa birçok önleme yöntemimiz var: İşte, metan drenajı gibi, hocalarım da anlattı. Bunlardan bir tanesi de baraj yapmak. Nedir baraj yapmak? Evlerimizi düşünelim, evler de kat kat, birbirlerine kapıyla bağlantı yapılıyor, koridorlarla bağlantı yapılıyor gibi yer altı da böyle karmaşık bir durumdur. Böyle bir durumda olur da bir metan... Çünkü yüzde 1 civarında metanımız var, olur da bir metan patlaması gerçekleşirse bari işletmenin hepsi zarar görmesin, en azından yarısını kurtaralım gibi düşünceyle o formasyon, o bölge geçilene kadar baraj yaparız. Nedir baraj? O bölgeyi kapatırız. Yani o bölgeyle bağlantımızı geçici süre keseriz çünkü olur da patlama gerçekleşirse belirli alanda kalsın. Burada animasyonda gördüğünüz gibi böyle beton bloklarla döşeniyor ama yer altına bu kadar hassas bir baraj yapamayız, yer altında genellikle taş, toprak vardır, onları yığıntı hâlinde buraya yapıp bir baraj yaparız yani geçici süreyle buranın bağlantısını kesiyoruz. Risk yoksa barağa gerek yok her zaman. Ha, baraj yoksa daha önceki üretim alanları vardır, oralara baraj yaparız ama böyle bağlantı kesilmez. Şu an burada bir risk görmüşler, burada görüldüğü gibi baraj yapıyorlar. Bakın, elinde bir metan ölçüm aleti var.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Hocam, havalandırma akışı da kesilmiş mi oluyor oraya?

PROF. DR. NİYAZİ BİLİM – Evet. Güzel soru, şöyle: Bazen komple üretimi orada durdururuz ama bazen orada da üretim gerçekleşecek olursa da farklı yerden bir havalandırma sistemiyle onu da çalıştırabiliriz. İki seçenek de olabilir.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Hocam, özür diliyorum. O zaman şey de bir sızdırma...

BAŞKAN TANER YILDIZ – Arkadaşlar, sunumu bir dinleyelim, sorularınızı lütfen not alın siz.

Devam edin.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Yerinde, yerleşsin diye söyledim.

PROF. DR. NİYAZİ BİLİM – Gaz ölçüm cihazları burada görüldüğü gibi... Biraz önce de portatif bir gaz ölçüm cihazını göstermiştim. Portatif gaz ölçüm cihazları... Ki orada dedim ki eğer kişi belirli bir mesafe yükseklikte ölçmezse... Mesela bu, metan ölçüyor şu an dolayısıyla metan havadan hafif bir gaz olduğu için bakın, boruyla uzatılmış, yukarıdan ölçmek zorunda, bu doğru bir ölçüm ve şöyle yukarı doğru uzatarak portatif gaz ölçümüyle metanı ölçüyor. Şu an metan ortamda yüzde sıfır görünüyor, herhangi bir risk durumu söz konusu değil. İşte, barajı güçlendiriyorlar şu an, daha da güçlü hâle getiriyorlar. Bu ise yer altında -biraz önce bahsettim ya mekanize kazı diye adlandırdığımızı- ya, makinelerle kazı yaparız ya da patlayıcı maddeler kullanarak.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Hocam, özür dilerim, kapı var mıydı o barajda?

PROF. DR. NİYAZİ BİLİM – Yok.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Hocam, siz lütfen sununuza devam edin.

Bakın, 3-4 defadır aynı cümleyi söylüyoruz.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Siz şu anda oyalıyorsunuz.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Soruları not alalım, sonra size soracağız tekrar.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Yani bizi muhatap almıyorsunuz, hocaya söylüyorsunuz, öyle mi? Yani kritik bir soru, sormak gerekiyor Sayın Başkan.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Ben tekrar sorayım: Benim nezaketim sizi yanıltıyor mu?

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Ben nezaket değil, görevimi yapmaya çalışıyorum.

BAŞKAN TANER YILDIZ – 3 defadadır aynı cümleyi tekrar ediyorum. Kaç defa tekrar etmeliyim size göre?

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Ya, siz... Öğretmen öğrenci ilişkimiz yok, siz de milletvekilisiniz ben de milletvekiliyim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Bir prensip belirledik, lütfen. Hocalarımızın yanında... Lütfen, bir prensip belirledik ona hep beraber uyalım.

KEMAL ÇELİK (Antalya) – Peki, onu niye seçtik biz?

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Ben seçmedim. Bizi davet etmediniz, siz seçtiniz, görevden de nezaketten ayrılmasını istedik.

İLYAS ŞEKER (Kocaeli) – Seçmediğinize katılmayacaktınız o zaman.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Allah Allah! Bu, Meclisin Araştırma Komisyonu.

İLYAS ŞEKER (Kocaeli) – Meclisin seçtiği Komisyon o da.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Ben nasıl aktarabilirim arkadaşım burada? Ben size nasıl aktarabilirim bu cümleyi? Ya, niye zorluyorsunuz bu noktayı?

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Ya, bu tip girişler olur, siz teknik mülakatlara katılmıyor musunuz? Bu olur zaten, doğru yerde doğru soruyu sormuyorsunuz.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Bakın, bir prensip belirledik, lütfen hocalarımız aktarsın, sorularınızı not alın.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Hep aritmetik çoğunluğunuzla bir karar alıyorsunuz, herkesi bağlamaya çalışıyorsunuz.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Bir prensipten bahsediyorum.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – “Belirledik.” derken yani biz belirlemedik.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Bir prensipten bahsediyorum.

İLYAS ŞEKER (Kocaeli) – Sabahtan beri huzurlu bir şekilde çalışıyorduk, geldin, huzuru bozuyorsun.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Gerçeği arıyorum ben, gerçeği arıyorum o yüzden soruyorum.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Ya, bakın, bu noktalara gelmeye gerek yok.

KEMAL ÇELİK (Antalya) – Hocam devam etsin.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Hocam, devam edin lütfen.

PROF. DR. NİYAZİ BİLİM – Tamam.

Burada gördüğümüz kazıcı bir makine var, biraz önce resimlerini de göstermiştim. Ya patlayıcılar kullanarak “delme-patlatma metodu” dediğimiz metotla üretimi yaparız ya da burada olduğu gibi bir kazıcı makine kullanarak cevheri üretiriz, tüm cevherleri, burada da kömürü üretiyor. Burada da üretim yönteminde bir “kollu galeri açma makinesi” olarak adlandırdığımız bir makine kullanıyorlar ve bu şekilde kömürü kazıyorlar. Bakın, bu kazıcı makineler kazarken kıvılcım o kadar çok çıkarır ki gözle görülür. Diğer yöntemden bahsettik, patlayıcı madde kullanmak. Patlayıcı madde zaten bir ısı kaynağı oluşturuyor dolayısıyla ortamda metan varsa yer altında “tetikleyici” diye adlandırdığımız ısı kaynağı, kıvılcım her zaman mevcuttur, bunları yok etmeye çalışsak da çoğu zaman vardır. Ana amaç metanın patlamasını önlemek değil ana amaç metanın ortamda patlayabilir sınırlara ulaşmasını engellemek üzerine kurgudur. Evet, güçlendirmişler barajı, şimdi, barajın arkasına bakıyoruz, burada metan ölçen bir cihaz var. Bakın, aşağıda tam görünmüyor ama metan şu an yüzde 5’ten fazla. Bu, şu demektir: Metan her an bir tetikleyici bulursa patlayabilir. Tetikleyici metan için nedir? Bir ısı kaynağıdır, bir sürtünmeden dolayı olan ısı kaynağıdır, bir kıvılcımdır, bir herhangi bir açık alevdir. Yani metan geçmişte benzer olaylarda görülmektedir ki böyle olanlara patlayabilir hatta bazı ülkeler de çok abartıp pilli saatle bile yer altına inilmesi yasaklanmıştır mesela, hani, o bile -bilinen bir olay yoktur pek ama- risk oluşturabilir diye. Ya, dediğim gibi dolayısıyla her türlü durum tetikleyebilir. Bu tetikleme olayı, o yüzden her an yer altında bir kere metan varsa patlayabilir. Burada da şimdi metan var, burada animasyonda görsel olarak metanın böyle çıktığını görmüş ama tabii, biz görsel olarak normalde metanın böyle ortama yayıldığını göremeyiz çünkü renksiz ve kokusuz bir gazdır.

Cevher üretimi yine kazıcı makine tarafından yapılıyor ve bir tetikleyici buldu ve patlama burada gerçekleşti. Bakın, burada patlama gerçekleşti, bir baraj yapmışlardı, barajın önüne sete geldi ve burada durdu yani bu tarafa geçemedi ama öbür alandakiler tabii etkilenecektir. En azından bu tarafı bir anlamda kırtarmış olduk.

Şimdi, basınç dalgası ve sıcaklık dalgası... Dediğim gibi 1.800 derece gibi bir sıcaklık dalgası ve basınç dalgası yayılıyor dolayısıyla ilk grizu patlamasında öncelikle basınç dalgası ve sıcaklık dalgasından o bölgedekiler zarar görür. Burada gördüğümüz gibi bu bölgedekiler zarar görüyor. Basınç dalgası iki tarafa doğru yayılıyor. Bakın, burada bir tane daha patlama gerçekleşti, basınç dalgası yayılırken birden ikinci bir patlama gerçekleşti çünkü ortama kömür tozu yayıldı, patlayabilir sınır değere ulaştı kömür tozu, arkasından ikinci bir patlama. Aslında burada belki kalsaydı burada sönmülenecekti, köşeye çarpacaktı, nispeten sönmülenecekti sıcaklık olmasa bile basınç dalgası ama bu sefer ikinci bir patlamayla artık bu tarafa doğru tekrar yayılacak, bu sefer daha şiddetli bir yayılım gösterecek.

Bakın, burada tavanın üstünde su “tromp”ları diye adlandırdığımız teknik olarak “su tankı” ya da bazen “su torbaları” ifadesi de kullanılıyor. Bu su “tromp”ları nedir? İçerisinde kova olur, bazen torba olur, bunun üzerine içi su doludur, kapakları da vardır bunların. Su doludur, olur da bir patlama gerçekleşirse patlamanın şiddetiyle bunlar yere dökülecekler ve patlamanın önüne bir set oluşturuyor. Bu seti oluşturarak patlamanın hem önünde basınç dalgasını hem sıcaklığı önlemek için kullandığımız bir önleme sistemidir. Tabii, aynı metan sensörleri gibi burada da bu su “tromp”ları veya “su torbaları” diye adlandırdığımız sistemin yerleştirilme tekniği, sayısı, miktarı gibi mühendislik şeyi de çok önemlidir, vardır, işe yaramayabilir, bu da yine önem arz eden bir durum. Basınç dalgası yayılıyor, bazen önüne gelen malzemeleri bile böyle hareket ettirir. Isı dalgası da yayılıyor, bu kömür tozu patlamasından sonra gerçekleşen durum artık. Bakın, bu kişi ise herhangi bir basınç dalgasına, herhangi bir ısı dalgasına maruz değil. Genellikle yapılan istatistiki çalışmalarda görülüyor ki; patlama şiddetiyle zarar görenlerin sayısından, patlamadan sonra patlamanın ısı ve basınç etkisine maruz kalmayanların sayısı daha fazla. Yani şöyle özetleyecek olursak, patlama merkezine uzak kişilerin etkilenme potansiyeli daha fazla. Peki neden etkileniyor patlama merkezine uzak olanlar, basınç dalgası yok, ısı dalgası yok? Çünkü bir yanma gerçekleşiyor, patlama bir yanma olayıdır, hızlı yanma olayıdır. Tüm yanma olaylarında şu mekanizma geçerlidir: Ortamdan oksijen alınır, oksijen azalır çünkü patlama için ne gerekiyor? Oksijeni kullanıyoruz, yine tüm yanma olaylarında ortama karbondioksit ve karbonmonoksit gazı salımı gerçekleşir. Şimdi, karbondioksit boğucu bir gaz, karbonmonoksit çok zehirleyici bir gaz, oksijen bizim için gerekli olan bir gaz dolayısıyla uzakta kalan bunun gibi bir işçi ne oluyor? Oksijen azlığına maruz kalıyor, karbondioksit gibi boğucu gaza maruz kalıyor, karbonmonoksit gibi çok zehirleyici bir gaza maruz kalıyor ama istatistiki olarak en çok burada etkilediği durum karbonmonoksit gazı zehirlenmesi, uzakta da olsanız sizi etkileyecektir. Peki ne yapması lazım? Bu işçi mesela bunu yapmamış. Bir patlamayı duyduğu an ilk gaz maskesini çıkarıp takmak zorunda ki o etkilerden kurtulmak için. Evet, bu şekilde bir animasyonumuz vardı.

Şimdi slaytımıza dönelim. Şimdi, öncelikle bu nasıl bir animasyon, nerede vardı? Bu, Polonya madeninde gerçekleşen bir kaza sonrası yapılmış bir animasyon, kazayı simüle eden. Hocalarım da bahsetti, bu bazı ülkelerde uygulanıyor. Mesela, en çok uygulayan, simüle eden ülkelerden bir tanesi Amerika. Mesela, internet sistemine girdiğiniz zaman bu kazaların simülasyonlarını bulabiliriz. Bu şekilde animasyonlarla simüle ettiğimiz zaman -teknoloji artık daha da ilerlediği için hologram ve benzeri durumlar da kullanılabilir- kazanın durumunu anlamış oluyoruz, bunu çalışanlara anlatırız ve herkese eğitim verirken bunları anlattığımız zaman potansiyel olayların gerçekleşmesini anlatmak daha kolay olacaktır. Bence eğitim açısından önemli noktalardan hatta bunu belki yönetmeliğe koyup zorunlu hâle... Yani bir işletmede eğer böyle bir kaza gerçekleştiyse bunun maliyeti neyse firma karşılayıp bu animasyonları hatta daha iyilerini yapıp simüle etmesi zorunluluğu getirilebilir, yönetmeliğe konabilir diye düşünüyorum.

Şimdi, metan gazı yer altı maden işletmelerinde havaya nasıl karışır? Gözle görülmeyen çatlaklardan ya da gözeneklerden yavaş yavaş, sürekli şekilde küçük gözle görülmeyenlerden ya da gözle görülebilir fay, kırık, süreksizliklerden, açılan sondaj deliklerinden, çatlaklardan, boşluklardan böyle üfleme şeklinde yayılabilir ya da ani degaj ya da ani metan çıkışı “püskürme” dediğimiz şekilde. En çok gördüğümüz olay, büyük kırıklardan, faylardan ortama yavaş yavaş yayılan ya da birden ani metan çıkışı “degaj” dediğimiz durum. İkisini birbirine kıyas edecek olursak degajla mücadele etmek biraz daha zordur diğerine göre çünkü orada iyi bir ölçüm sisteminiz varsa anlık ortamdaki yüksekliğini ölçersiniz, yükseldiğini görürsünüz ve dolayısıyla buna göre gerekli mühendislik tedbirlerini alıp çözüm üretebilirsiniz ama ani metan çıkışı adı üstünde ani, ani olduğu için mücadele biraz daha zordur ama bununla ilgili mühendislik mücadele yöntemlerimiz de yok değil, ondan da bahsedeceğim.

Yer altında metan miktarını tahmin için mühendislik yöntemlerimiz vardır. “Acaba bu madende ne kadar potansiyel metan bulunabilir?” diye. Bu yapılırken işte, jeolojik yapıdan, ocağın derinliğinden, süreksizliklerden, birçok özelliğinden faydalanarak modeller oluştururuz ve bu modellere göre tahmin ederiz. Şimdi, açık bir ocağımız varsa işte, Zonguldak’taki ocaklarımızı örnek verirse bunlarda zaten önceki istatistiklere dayanarak ortamdaki metanı tahmin etmek belki biraz daha kolay olabiliyor ama yeniden, sıfırdan açılacak bir ocakta nasıl bir havalandırma sistemi kurmamız gerekiyor gibi soruların cevabı için yer altındaki metan miktarını önceden tahmin ederek sistemi ona göre kurmak gerekiyor.

Bu zamana kadar anlattığımız metanın ana unsuru idi. Peki nasıl mücadele edeceğiz? Var metan, kömür madenlerinde de her zaman karşılaşma potansiyelimiz olan bir tehlike. E, bununla nasıl mücadele edeceğiz? Birinci mücadele yöntemimiz, bir kere, her zaman yapmamız gereken durum, metanın birikmesini önleyeceğiz. Metan birikmezse patlamaz. Bunu nasıl önleyeceğiz, metanın birikmesini nasıl önleyeceğiz? İşte, gaz ölçüm sistemlerini kuracağız. Gaz ölçüm sistemleriyle saniye saniye ölçeceğiz ve eğer ortamda bir metan yüksekliği varsa en basit yöntem, herkesi yer altından çıkarırsınız, sonra havalandırma sistemiyle -ki burada da en çok tercih ettiğimiz, emici ve üfleyci havalandırma sisteminiz varsa- emici havalandırma ile buradaki metanı çıkarırsınız ve böylelikle konsantrasyon azalır, en basit yöntem, bununla ilgili değişiklik mühendislik yöntemlerimiz çok fazla, onlara girmeyeceğim. En basitinden metan birikimini önlemek için havalandırma sistemini kuvvetli çalıştırırsınız ve metanın konsantrasyonunu düşürürsünüz. E, dolayısıyla konsantrasyonu düşürülen metan da patlamayacaktır. Peki, olur ya cihazlarımız arızalı oldu ya da beklenmeyen durumlar oldu falan metanın birikimini engelleyemedik, o zaman ikinci aşamaya geçeceğiz, metanın alev almasını engelleyeceğiz ve tetikleyicileri ortadan kaldıracacağız, bunun için, mesela, işte -şu an yönetmelikte de var- yüzde 1,5’a gelince otomatikman elektriklerin kesilmesi gibi yöntemler; yer altında açık alev kullanılmaması gibi... Bir üçüncüsü ise, metan drenajı yapacağız. E, tabii, ne zaman? Metan patlaması olmadan -buna da hocalarım çok anlattığı için girmeyeceğim- metan drenajı yaparak metanı rahatlatacağız, oradaki metanın miktarını azaltmış olacağız, dolayısıyla ortama yayılmasını da önleyeceğiz ya da az yayılmasına neden olacak ya da yayılmanın sınırlandırılması için biraz önce olduğu gibi baraj yapabiliriz, işte, su “tromp”ları kullanabiliriz ki bir patlama gerçekleşirse zararı az olsun diye. İşte, havalandırma iyi yapmak gerekiyor dedik. Gaz kontrol sistemleri hem iyi olacak hem yeterli olacak.

Yine, 25 metre uzunluğunda kontrol sondajları yapacağız ki bu da yönetmelikte var ama “Ne derece yapılıyor?” sorusunun cevabı biraz zor diyelim çünkü genellikle işletmeler, kontrol sondajlarını her 25 metrede yaptığında üretim hızının düştüğünü söyleyerek diyelim, bu kontrol sondajlarından kaçınıbiliyorlar. Hâlbuki kontrol sondajı nedir? Kazı yönümüzde 25 metre boyunca yaklaşık 10 santimetre çapında, 25 metre uzunluğunda bir delik deliyoruz sondaj makinesiyle ve bir gaz ölçüm cihazımızı orada tuttuğunuz zaman orada hangi gaz varsa, miktarı neyse, ortama yayılım hızını rahatlıkla

ölçebiliyoruz. Hatta belki yer altı suyu da bizim için önemli, sadece gaz değil, yer altı suyu var mı, yok mu; bunları tespit ediyoruz. E, diyelim ki hem yer altı suyu yok hem gaz akışı yok, dolayısıyla bu, şu demektir: 25 metre boyunca rahatlıkla, kafamız hiç ağrımadan, riskin minimum olduğunu görerek kazı çalışmamızı yürütebileceğimiz manasına gelir. E, son 25 metrenin 20'nci metresinde ne yapacağız? Tekrar bir 25 metre kontrol sondajı yapıp bu şekilde devam etmeyi planlamak hem metan birikimin önlemek hem de engellemek için ihtiyaç duyduğumuz durumlardan bir tanesi, işte, gaz drenajı, metan drenajı dedik.

İşte, tali, doğal havalandırma bazı ocaklarda yapıyoruz ama zaten tali havalandırma yapmak zorundayız Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre, dolayısıyla tali havalandırma ya da mekanik havalandırma dediğimiz havalandırma zaten kömür ocakları için zorunlu ama onun dışındaki bazı ocaklarda doğal havalandırma da kullanılabilir.

Aynaların havalandırılmasında temiz havalandırmayı tercih etmemiz gerekiyor.

Havalandırma sistemi... Hocam anlattığı için ona pek girmiyorum. Özetle, havalandırma sistemimizin kaliteli ve iyi olması gerekiyor.

Biriken metanın alev almaması için de yer altında çakmak, sigara, açık alev kesinlikle bulundurulmaması gerekiyor. Aydınlatma için akülü lambalar, elektrik ekipmanları alev sızdırmaz yani "ex-proof" özellikte olmalı ki bunlar zaten yönetmelikte var ama tabii bu yönetmelikte bunlar var ama uygulanıyor mu, uygulamada hatalar oluyor mu; o da bence araştırılması gereken ayrı bir konu.

Burada, mesela şu aklıma geldi: Hocalarım yönetmelikteki durumlardan, eksikliklerden bahsetti bir kısmına katılıyorum. Yönetmelikler daha da geliştirilmeli, daha iyi hâle getirilmeli, bazı eksiklikler var, evet ama acaba şu anki yönetmeliğimiz varken bu yönetmelikteki tüm maddelere bire bir, harfiyen uyan kaç tane maden işletmesi vardır? Hepsine uyan çok maden işletmesi olmuş olsa kazalar daha az olur diye düşünüyorum.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Ona da Bakanlık yetkilileri yanıt versin.

PROF. DR. NİYAZI BİLİM – Diyor ki yönetmelikte: "Havasından yüzde 2'den çok metan tespit edilen ocaklarda çalışma yapılamaz." Bu bir kural. Önce şunu söyleyeyim: Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'nde grizuyla ilgili –Bartın'daki olay grizu olduğu için- yönetmelikteki maddeleri çıkardım acaba neler var diye? Diyor ki: "Yüzde 2'den çok metan olan yerlerde çalışma yapılamaz." Hemen çalışmayı durdurmamız gerekiyor. Peki, bu böyle de, teknik olarak nedir yani mühendislik olarak, bir maden mühendisliği yaklaşımıyla değerlendirecek olursak? Yüzde 1 metan olan bir ortamda çalışmak risk oluşturabiliyor çünkü aniden yüzde 2-3'lere çıkabiliyor. Bir de belki şöyle bir teknik bilgiyi bence önemli olduğu için vermek istiyorum; şimdi, dedik ki : "Metan yüzde 5'te patlar." Yüzde 2'de zaten çıkarıyoruz ya da niye yüzde 2'de çıkarıyoruz, arada yüzde 3'lük bir fark var? Çünkü yer altında yanıcı ve patlayıcı gaz sadece metan değil, onun dışında farklı yanıcı ve patlayıcı gazlar var ki bir tanesinden bahsettim, bir tanesi de kömür tozu örneğin. Kömür tozunun miktarının fazlalığı, farklı yanıcı ve patlayıcı gazların ortamda fazlalığı olduğu zaman, burada yanma, patlama sınırına en yakın olan gazın patlama sınır değeri aşağı çekilebiliyor yani teoride yüzde 5'te patlayan metan, eğer ortamda farklı yanıcı ve patlayıcı gazlar varsa bu yüzde 4'e bile düşebilir. O yüzden, biz, yüzde 2'de çalışmayı durdurmak zorundayız ama dediğim gibi, teknik olarak yüzde 1 bile varsa çalışma yapmalı mıyız, yapmamalı mıyız diye bazen düşünmek lazım. Hani, çok acil bir durum yoksa belki yüzde 1'in altına düşmesini beklemek daha teknik olabilir.

“Metan oranının çalışma ortamında sık sık değiştiği hallerde, metan oranına göre ayarlı, ses ve ışık uyarısı yapan metan dedektörü bulundurulur veya bir merkezden izlenebilecek otomatik kontrol sistemi kurulur.” diyor yönetmelik. Yine, yönetmelikte “Aynı hava akımından yararlanan ayaklarda ve damar içindeki düz ve eğimli yollarda metan oranı %1,5’u, bunların bağlandığı hava dönüş yollarında %1’i geçmez.” Yani belli yerlerde hava dönüş yolları için yüzde 1’i geçemeyeceğine dair böyle bir madde var.

Peki, biraz önce dedik ki -videoda gösterdik- en sonunda bir kişi karbonmonoksit zehirlenmesine maruz kalmıştı maskesini takmadığı için. Şu an yönetmelikte diyor ki: “Grizulu ve yangına elverişli kömür damarlarının bulunduğu ocaklarda...” Mesela, bu yönetmelikte bu madde bence muallak yani “Grizulu ve yangına elverişli kömür damarlarının bulunduğu ocaklarda...” Kime göre? Bana göre grizulu, sana göre değil, nereden bileceğiz? Yani bir bilirkişi mi gelecek mesela? Burada bence direkt “Grizulu ve yangına elverişli” kelimesini çıkarıp “Kömür damarlarının bulunduğu ocaklarda” diye devam etse bence daha uygun. “...tüm çalışanlar, çalışma süresince, yanlarında ferdi oksijen kurtarıcıları taşır.” Yönetmelikte, daha önceleri yani 2014’teki Soma kazası sırasında burada, bu maddedeki “ferdi oksijen kurtarıcıları” yerine “karbonmonoksit maskesi” vardı, bu değişti. Bu önemli bir değişiklik bence çünkü karbonmonoksit maske sadece karbonmonoksitten korur sizi ama yer altında oksijen yetersizliği varsa ki biraz önce bir patlama gerçekleşince dedik ki: “Oksijen yetersizliğinden ya da ortamdaki karbonmonoksit fazlalığından da zarar görebilir.” Peki, bu ferdi oksijen kurtarıcı nedir? İşte, burada görüldüğü gibi, yanlarında taşıdıkları, sonra açıldığı zaman bu şekilde gelen ve en son sistem devreye girince bir torba gibi bir şeyin içerisine oksijen dolan ve bu oksijeni de kişilerin soluyarak ortamdan uzaklaşması için kullanılan bir sistem. Yaklaşık olarak bu, marka, model; kişinin yaptığı eforlara, yürüme, koşma gibi eforlara bağlı olarak değişse de ortalama kırk beş dakika civarında, bu ferdi oksijen kurtarıcı, ortamda hangi gaz olursa olsun -zehirli, boğucu gaz- sizi kurtarır.

Burada, mesela, dikkat ederseniz bir de gözlük takmışlar, bu da önemli. Bir ortamda yangın olunca ne olur? Duman olur. Duman olduğu zaman ne olur? Gözümüzü açamayız, önümüzü göremeyiz. Dolayısıyla bu maskenin içerisinde bu dumandan koruyucu bir gözlük de aynı zamanda var.

Yine, başka bir madde: “Bütün grizulu ocaklarda her biri tek başına ocağın havalandırılmasını sağlayacak güçte, birinin herhangi bir nedenle durması hâlinde diğeri derhal çalışacak durumda iki havalandırma grubu bulunur.” Bulunmak zorunda. Bakıma alınabilir, arıza yapabilir; böyle bir durumda havalandırma konusunda problem mi yaşayalım? Şimdi, “Bütün grizulu ocaklar...” E, o zaman, buradan şu sonuç çıkıyor: Grizulu olmayan ocaklarda iki havalandırma sisteminin bulunmasına gerek yok. Yani yok mu, onu da belki tartışmak gerekir, belki ona da gerek olabilir diye düşünüyorum ben.

Havalandırmayı burada gördüğümüz gibi vantüp gibi büyük sistemlerle yapıyoruz.

“Bacalar, ani grizu boşalabilecek yönlerde veya grizu bulunabilecek eski çalışma yerlerinde devam ettirildiği takdirde, yapısal özellikler göz önünde bulundurularak en az 25 metre boyunda kontrol sondajları yapılması sağlanır. Kontrol sondaj deliklerinde, grizu veya tehlikeli gazların varlığı anlaşılırsa, iş durdurulur; çalışanlar söz konusu yeri terk eder; giriş yeri kapatılır, durum yetkililere derhâl haber verilerek gerekli çalışmaların yapılması sağlanır.” diyor yönetmelikte.

İşte “Sigara içmek, içmek amacıyla tütün mamulleri ile alev ve kıvılcım çıkarabilecek her türlü maddeyi taşımak ve bulundurmamak yasaktır.” diyor.

Biraz önce barajlardan bahsettim animasyonda. Yine, bakın, maddede “Zincirleme toz patlamalarına neden olabilecek yanıcı toz ve/veya grizu patlamalarının yayılması patlama barajları yapılarak önlenir.” diyor ama yani ifade çok da açık gelmiyor bana.

“Ateşleyici, lağımın doldurulmasından sonra ve ateşlemeden önce ölçümü tekrarlar. Metan oranı % 1’in altındaysa lağımın ateşlenir –yani patlayıcılar ateşlenir- üstündeyse % 1’in altına düşünceye kadar ateşleme yapılmaz.” Yani özellikle patlayıcı maddeler kullanılarak bir üretim yapılıyorsa -bu, cevher üretimi olabilir, tünel açılıyor olabilir- patlayıcı maddeler kullanılarak bu iş yapılıyorsa ortamdaki metan oranı yüzde 1’in altına düşmeden patlatma yapılamaz. Yaparsak ne olur? Metanı tetikleyebilir, ortamda toz varsa tozu tetikleyebilir. Dolayısıyla metanın kesinlikle düşük olması gerekiyor ki...

Bir de toz patlamalarından bahsettik ama peki, toz niye patlıyor? Çünkü küçük küçük zerreler havada yan yana gelecek kadar, bir fitil oluşturabilecek duruma geliyor. Niye? Yoğun bir toz bulutu düşünelim, yoksa az bir toz bulutunda birbirlerine havada değmiyorlar. Bunlar o kadar yoğun ki havada birbirlerine değiyorlar, toz kolay yanan bir özellikte olduğu için bir tetikleyici bulduğu zaman ani bir şekilde hızlı bir yanma gerçekleşiyor, kapalı bir ortamdasınız, basınç oluşuyor ve patlama gerçekleşiyor. Toz patlamaları sadece madencilikte değil, değirmencilik endüstrisinde, mobilya sektöründe -talaş tozları patlar, işte, un gibi tahıl tozları patlayabilir- yine, sadece kömür madenlerinde değil, metal madenlerinde de sık karşılaştığımız patlama çeşitlerinden biridir, metal tozları da kolaylıkla yanabilir ve patlayabilir. Dolayısıyla bu patlamaya önlem almak gerekiyor. Türkiye’deki durumda grizu patlamaları sonucunda toz patlamaları gerçekleşiyor, ki gerçekleşme potansiyeli var zaten, bahsettim ama Türkiye’deki kömürlerde genellikle toz patlaması sonucu oluşan kazalar istatistiklere çok yansımamıştır; genellikle toz oluyor ama toz patlama şeklinde olmuyor, yanma aşamasında oluyor, daha ileriki aşamaya, patlama aşamasına pek geçmiyor. Mesela, Çin’deki kömür madenlerinde bu daha çoktur, sebebi ise Türkiye’deki kömür tozlarının patlayabilir özelliğinin Çin’dekilere göre biraz daha az olması diyebiliriz ama grizudan sonra ikincil patlamaları çok sıklıkla yaşıyoruz ülkemizde. Peki, bunu engellemek için ne yapacağız? Toza tozla karşılık vereceğiz. Yanan bir tozumuz var, kömür tozu; yanmayan kömür tozu, taş tozu örneğin yanmaz ki en çok tercih ettiğimiz de mermer tozudur çünkü insan sağlığı için daha iyi diyelim -toz ama, bütün tozlar zararlı, onu tartışamayız ama- tozların içerisinde en az zararlısı mermer tozu olarak kabul edilir, kalsiyum, karbonat içerikli olduğundan dolayı ve ortama mermer tozu püskürtürüz. Yanan bir toz var, yanmayan bir toz var, mermer tozu, harmanlanmış olur, yanmayan bir malzeme elde etmiş oluruz ya da sulu toz bastırıcıları kullanırız. Ama sulu toz bastırıcıları çok tercih etmiyoruz çünkü su buharlaşınca tekrar ortama yayılabiliyor. Kimyasal toz bastırıcılar daha etkin olabiliyor. Ama tabii, bunun ana kuralı, tozun oluşmasını engellemek gerekiyor yani kaynağında koruma yöntemini uygulamamız gerekiyor. Toz olmazsa patlama da olmaz, meslek hastalığı da olmaz.

İş kazalarına gelecek olursak, kısaca ondan bahsedeyim. Peki, azaltmak için ne yapacağız? Birçok şey yapma şansına sahibiz, dünyada da uygulanıyor iş kazalarını azaltmak için. İşte, kök neden analizlerini yapıyoruz, yöntemleri belirliyoruz, risk analizlerini yapıyoruz ama iş kazalarını azaltmak için en önemli şeylerden bir tanesi, teknolojik altyapıyı güçlendirmek çünkü günümüzde artık teknolojik ekipmanlar eski yıllardaki kadar ulaşamayacak durumda değil, değişik teknolojik ekipmanlar çıkıyor. Her mesleğe göre farklı, işte, madencilğe göre farklı, inşaat mühendisliğine göre farklı, risklere göre farklı güvenlik ekipmanları var. Bu teknolojik altyapıyı, bu güvenlik ekipmanlarını kullanırsak, mekanizasyon yani makineleşmeye geçsek, hatta bunun bir ötesi aşaması olan otomasyon, robotlaşma teknolojilerinden yararlanırsak, dolayısıyla hata olasılığı azalacağı için iş kazası potansiyeli de azalacaktır. İkinci bir durum ise denetimin etkin olması, şeffaf olması ve sonuç odaklı olması iş kazalarını azaltmada yine önemli parametreler.

İş kazalarına ne neden olur? Çalışanın hataları, işverenin hataları yani belirli tedbirleri almaması, ekipmanın hataları yani ekipmanların bakımı yapılmamış olur, ekipmanın sebep olduğu kazalar ya da bir de çevre şartları yani ortam o kadar tehlike yüklüdür ki bu çevredeki şartlar iş kazalarına da neden olabilir. Madenlerdeki iş kazalarında biz çevre şartlarına uyum sağlamak zorunda kalıyoruz

bazen. Çevre şartları, işte, örneğin, basit örnek vermek gerekirse, kömür madenindeki çevre şartları ve tehlikeler ile bir metal madenindekileri aynı statüye getirme şansımız olmuyor ve dolayısıyla biri biraz daha riskli, biri biraz daha çevre şartlarından dolayı. Ama şunu rahatlıkla yapabiliriz: Çalışan hatasını, işveren hatasını, ekipman hatasını minimuma indirip sadece çevreye bağlı durum kalsa bile iş kazalarını gerçekten -“kabul edilebilir seviye” kelimesi kullanılıyor ama kullanmak istemiyorum, bir kişinin bile ölmesini istemeyiz- minimum seviyeye, olabilecek en düşük seviyeye çekme şansına sahibiz. Nasıl sahibiz? İşte, birinci aşamada bahsettiğim, teknolojiyi kullanırsak.

Denetim... Peki, teknolojiyi kullandığımız zaman çalışan hatalarını -tüm çalışanlar, sadece normal bir iş yerinde çalışanları kastetmiyoruz- denetim yapan, üretimde çalışan, izleme, kontrolde çalışan tüm çalışanların yani hem denetleyicilerin hem çalışanların hem işverenlerin hatalarını yok etme adına bu işler makineler tarafından yapılırsa hata payı azalır, dolayısıyla da iş kazalarında düşme yaşanır. Bu, benim buluşum ya da fikrim değil; bu, dünyada kabul edilmiş bir durum zaten.

Şimdi, bu aşamada, benden sonra Bilgehan Hocam sunacak, tam bu bahsettiğim konuyla ilgili, denetim mekanizması, hata payını ortadan kaldırmak için -özellikle de bir yer altı madeni için- yer altı madenlerinde acaba bu riskleri, özellikle de gazla ilgili riskleri -birçok risk var, onlara da yapılabilir ama özellikle gazla ilgili- havalandırma ile ilgili riskleri minimuma indirebilmek için dedik ki teknolojiyi kullanacağız, insan hatalarını ortadan kaldırabilmek için teknoloji denetimden yararlanacağız. Peki, hangi teknoloji denetimden nasıl yararlanabilirsek acaba bunları minimum seviyeye indiririz? Bununla ilgili bir önerimiz var, bunu da Bilgehan Hocam anlatacak.

Dinlediğinizden, bana katlandığımızdan dolayı hepinize teşekkür ederim.

İnşallah, bu tavsiyeler sonucunda ülkemizde benzer kazaların önüne geçerek sözü Bilgehan Hocama bırakmak istiyorum.

OTURUM BAŞKANI MUHAMMET BALTA – Çok teşekkür ediyoruz.

Konya Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümünde Profesör Doktor Niyazi Bilim Hocamıza teşekkür ediyoruz.

Şimdi de sunumunu yapmak üzere yine aynı üniversitemizden Profesör Doktor Bilgehan Kekeç Hocamıza söz veriyorum.

Buyurun Hocam.

PROF. DR. BİLGEHAN KEKEÇ – Teşekkür ediyorum Sayın Başkan.

Sayın Başkanım, değerli Komisyon üyeleri, değerli meslektaşlarım; hepinizi saygıyla selamlıyorum.

Kaza gibi bir şerden sonra kurulan bu Komisyonun sonuç raporlarıyla birlikte ülkemize, milletimize hayırlara vesile olmasını temenni ederek sözlerime başlamak istiyorum.

Değerli hocalarım konuyla alakalı çok güzel bilgiler verdiler. Ben konuya biraz daha farklı bir yönüyle yaklaşmak istiyorum müsaadenizle.

Tabii, biz, bir maden ocağında kazaya sebebiyet verebilecek riskleri aslında tanımladık. Aslında, görüyoruz ki bir maden ocağında ne tür riskler kazaya sebebiyet verir, bu kazaların sonucunda neler olabilir, biz bunları nasıl bertaraf edebilirsiniz önerisiyle alakalı bir sunum yapmayı planlıyorum.

Konuyla alakalı -tabii ki revize edilebilir- İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik, Tozla Mücadele Yönetmeliği gibi aslında birçok mevzuatımız var, bunların yapılması da mecburi kılınmış ve elbette ki revize edilmeye açık yönleri var; burada tartışılır, uygun görülürse revize edilir ancak şunu bilmek lazım ki kazalar bertaraf edilmez değildir.

Hocalarımın değerli sunumlarından gördük ki biz, planlama çok önemli, hem organizasyon açısından önemli hem de aslında işletme açısından çok önemli. Elbette ki bir ocakta havalandırma olmazsa olmaz ancak bütün bunların aslında bir veri akış sistemiyle olması gerekiyor. Bu veri akış sisteminde de güvenilir, kolay ulaşılabilir verilerin olması gerekiyor, dolayısıyla aslında çok da uzakta değiliz. Slaytımın sonlarında örnekleriyle bunu açıklamak istiyorum, bir denetleme sisteminin kurgusu olabilir. Bu kurguyu da sizlerle burada paylaşmak istiyorum.

Amacımız, burada, tehlikenin hızlı, güvenli bir şekilde önceden tespit edilerek herhangi bir olumsuzluğa sebep olmadan müdahale şansı tanımak. Peki, bu amaçla hedeflerimiz arasında ne var? İşletmenin hava ölçüm sistemine negatif müdahalesini engellemek. Bunda ne söylemek istedim? Biraz sonra iki tane kurgudan bahsedeceğim. Birinci kurgu, aslında, özelde, her bir işletmenin kendi içerisinde kendi ölçümlerini, kendi analizlerini yapmış olduğu, raporlamak üzere arşivlemiş olduğu bir sistemden bahsediyoruz. Kanuni bir zorunluluk aslında, yer altında toz, gaz ölçümlerini zaten her işletmemiz yapmakla mükellef; bununla birlikte de yeryüzünde bir otomasyon sistemleri var ve bu otomasyon sistemlerinde de kayıt altında tutmak zorundalar ancak -belki son sunum yapmanın da güzelliği, hocalarımın sunumlarını dinledikten sonra da bizlere fikirler verebiliyor- tabii, bu alınan verilerin raflarda olmaması gerekiyor, hele hele bir kazadan sonra bilirkişi raporlarını hazırlayabilmek için o raporlardan faydalanmak hiç gerekmiyor. Dolayısıyla almış olduğumuz anlık verilerin hem ocak planlamasında hem de bundan sonraki üretim faaliyetlerinde doğrudan bize yol gösterecek, planlamada doğruyu buldurabilecek nitelikte olması gerekiyor ve mümkünse de anlık olması gerekiyor. Anlık olması mümkün mü? Evet, mümkün, yine örneklerimizde bahsedeceğim. Bu anlık verilerle de doğru yolu bulmamız ve anında gerçekleştirilecek reaksiyonun hızlı bir şekilde gerçekleştirilmesi, organizasyon içerisinde bulunması gereken tüm kurum ve kuruluşlara anında ikaz vermesi yönünde bir önerimiz var. Anlık veri aktarımını sağlamak hedeflerimizden demiştik, anında ikaz ve müdahale olanağı sağlaması gerekiyor, acil durum yönetiminin başarısını artırması gerekiyor, doğru ve güvenilir iletişim sağlamak için bu sistemin kurgusu önem arz ediyor. Analiz ve raporlama gibi bir çıktısıyla da aslında bizim de anlık, günlük, aylık, yıllık, her türlü doğru ve güvenilir veriye ulaşmamızı sağlayan bir sistem. “Madenlerde denetim sistemi” dedik adına. Sistemin bazı bileşenleri var, işte, donanım ve yazılımdan bahsedebiliriz. İşte, sistem bize anında bilgilendirme yapıyor, ikaz yapıyor, bu ikaza karşı da olayın bağlı olduğu kurum ve kuruluşun reaksiyonunu takip etme olanağı sağlayacak bir kurgudan bahsediyoruz ve sonuçta da bir raporlamayla arşivlerimizi denetime açık hâle getiriyoruz. Tabii, denetimler belirli periyotlarda değil; aslında, bütünsel bir aşamada olayla ilgili tüm kurum ve kuruluşlarla anında iletişim sağlayabilecek, anında denetim sağlayabilecek, belki o işletmede üretimin durdurulmasını önerecek bir otoritenin anında müdahale etme şansını bize sağlayacak bir sistemden bahsediyoruz.

Bütün hocalarım sensörlerden bahsetti. Yer altında, evet, tehlikenin en büyüklerinden bir tanesi “termal konfor” dediğimiz, işte, sıcaklık, nem, hava akış hızı veya gaz sensörlerinden bahsettik; işte, oksijen, karbondioksit, karbonmonoksit, zehirli ve boğucu gazlar, hatta patlayabilir gazlardan bahsettik. İşte, bunların anında ölçümünü sağlayabilecek teknolojik cihazlar var mı? Var. Bunlara “sensörler” diyoruz. İşte, sensörlerimiz mevcut. Elbette yer altı şartları bizim yer üstünde olduğu gibi değil. Yer altında sıcaklık, nem, gazların varlığı büyük bir etki; bunun gibi teknolojik aletlere zarar verebilir mi? Evet, zarar verebilir ancak, şöyle bir şeyden de bahsedebiliriz, bir uçak kazası meydana geliyor ama uçağın bir karakutusu var, nasıl bir kaza olursa olsun, bu karakutuya ulaşıldığında da her türlü bilginin oradan aktarımı sağlanabiliyor. Yani biz bu sensörleri koruyabilir miyiz? Evet, yer altında biz bu sensörleri koruyabiliriz. Doğru ve güvenilir veri akışını sağlayabilir miyiz? Evet, gerekirse yedekli çalışırız çünkü hiçbir maddi gelir hiçbir candan daha önemli değildir. Dolayısıyla gerektiğinde

evet, mutlaka bunların bir kalibrasyon süreci olacak, doğruluğunun analiz edilmesi gerekecek ancak analiz sırasında sistemin durdurulması söz konusu olmaz. Şöyle de bir durum vardır, meslektaşlarım bana katılacaklardır: Biz, madenlerin hiçbir zaman durdurulmasını istemeyiz çünkü durdurulduktan sonra tekrar faaliyete alınan maden aslında asıl kaza riski olan maden oradadır. Dolayısıyla bizim sürdürülebilirliği devamlı kılmamız gerekir bu tür riskleri ortadan kaldırmak için. Peki, yer altına yerleştirdiğimiz oksijen, karbondioksit, karbonmonoksit, sıcaklık, nem, hava akış hızını ölçen sensörlerimiz doğrudan yeryüzü bağlantısıyla bir otomasyon sisteminde izlenebilir hâle getirilecek, kurgumuz bu şekilde. Bu var mı zaten? Evet, bazı firmalarımızda otomasyon sistemi güçlü bir şekilde kurgulanmış.

Kurgulanmış, raporlanmış... Raporlar sadece işte, belirli bir kaza veya bir denetim sırasında ön plana çıkarılıyorsa yine biz yanlış yapıyoruz, ki kanunlar ve yönetmelikler ortadayken, işte, metan konsantrasyonları belliyken, patlatmanın yapılmasına izin verilen konsantrasyon belliyken, ocağın durdurulması gereken konsantrasyon belliyken burada bir müdahalenin olması gerekiyor, güçlü bir otoritenin olması gerekiyor. İşte, bu otoritenin de bu sistemlere, bu sistemdeki verilere anlık olarak ulaşım, karar verme mekanizmasını gerçekleştirip, gerekirse o ocağı tüm faaliyetleri durdurup gerekli düzenlemeleri talep etmesi gerekiyor.

Yine, veri aktarım sistemleri... Zaten biz yer altına her türlü elektrik, aydınlatma, havalandırma sistemleri gibi sistemleri indirebiliyoruz. Nasıl? İşte, yer altında bölgenin de jeolojik yapısına bağlı olarak belirli hacimlerde çalışma imkânımız oluyor. Hacmi, aslında, her zaman bir mühendis belirlemiyor, yer altı şartları bazı çalışma ortamlarını kendisi belirliyor. İşte, bu hacme uygun olarak biz bazı planlamalarımızı yapıyoruz. Planlamalarımız, dediğimiz gibi, oradan elde ettiğimiz verilere bağlı olarak. Gerekirse kablosuz "wireless" hatlar kullanılabilir, bir veri kayıt sistemimiz oluyor. Sistemin bize getirdiği... Orada da -şu anda yansıda gördüğünüz, kırmızıyla boyanmış- çok fazla girmeyeceğim ama bir takip sistemi, ki takip sistemi yurt dışı madenciliğinde kullanılabilir, ülkemizde de takip sistemi yaygınlaşmaya başladı. Ancak "takip sistemi" deyince sadece işçinin yer altında bulunduğu nokta değil de işçinin çalışma performansını bile ölçebilecek bir sistem getirilebilir, nabız artışıyla, azalmasıyla veya işçiden son sinyal alındığı noktada, işte, belirli bir çapta işçiye herhangi bir durum olduğunda anında müdahale gerçekleştirilebilir ya da bir işçinin hayatta olup olmadığını bile o sistem üzerinden kontrol edebiliriz. Tabii, bunlar biraz daha teknik konular. Yer altında, yer üstünde olduğu gibi kolay sinyal elde etmemiz, o sinyali yer altında işleyebilmemiz veya o sinyali yer altında oluşturmamız çok da kolay bir yöntem değil.

Bir de yazılım kısmı var. İşte, maden otomasyon sistemlerinin maden ocaklarında var olan kısmından bahsettim. İşte, biz burada da belli gaz ölçümlerini alabiliyoruz, yer altında makinaların hareketlerini görebiliyoruz, tükettiği enerji miktarlarını görebiliyoruz, çeşitli verileri aslında yer üstünde toparlayabiliyoruz ancak bu, bir kapalı sistem. Bu kapalı sistemde işletmenin kendi içinde kapalı bir durumda duran kendi raporlamaları... Bu raporlamalar belirli bir denetim esnasında belki raftan iniyor ya da bir kaza, istenmeyen durum olduğunda bilirkişi talebiyle incelenebilir çünkü maden kazaları çok farklı yani şu ana kadar yerinde inceleme yapılmadı. Yapılamamasının sebebi, ocakta yangın devam ediyor, yerinde inceleme yapılsa bile içerideki tahribat bilinmiyor. Şu anda, iki patlamadan bahsediliyor; birincisi, grizu patlaması; ikinci patlama, çoğu zaman düşünülebilir yani akla gelen bir patlama, kömür tozu patlaması. Niyazi Hocam biraz önce bir animasyonla bu mekanizmayı açıklamaya çalıştı. Bununla alakalı projenin birinci aşaması aslında kanuni olarak var olan. Peki, ikinci aşamasında ne yapacağız?

Konuyla alakalı kurum ve kuruluşlarımız var; işte, Türkiye Kömür İşletmeleri, Taşkömürü İşletmeleri, EÜAŞ, MTA, MAPEG, Çalışma Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı doğrudan aslında bu konularla alakalı kurum ve kuruluşlarımız. İşte, aslında, denetimi yapan kurum ve kuruluşlarımız da bunlar. Ancak denetimler, belirli periyotlarla, belirli standartlarla ve sınırlı kişi sayısı ile yapılabilen denetimler. Dolayısıyla biz istiyoruz ki zaten var olan bir maden ocağında madem kurulu bir otomasyon sistemi var o zaman, devletin ilgili kamu kurum ve kuruluşlarında bu sisteme doğrudan ulaşabilen, o işletmelerdeki anlık verileri doğrudan bir otomasyon odasından takip edebilen bir sistemin kurgusundan bahsediyoruz. Bu kurgu, yabancı bir kurgu değil; ilerleyen slaytlarımızda biraz daha hızlı açıklama yapacağım bununla ilgili.

Peki, kurguda denetim sistemini kurduk yani ilgili kurum ve kuruluşlar bir otomasyon biriminde tüm Türkiye’de faaliyet gösteren madenlerdeki riskleri oluşturan her türlü veriye ulaştı. Bu veriye ulaştı, müdahale gerekiyor, müdahaleyi hangi şartlarda yapabiliyor? İşte, ikazlandırma yapabiliriz kurgumuzda. Yeşil ikazımız; normal, işin yürüyebilir durumda olduğunu; sarı ikazımız, o işletmenin bağlı olduğu kuruma birim ikazı atabilir; turuncu ikazımız, o kurumun bağlı olduğu bakanlığa ya da bir üst kuruma bilgi atışı yapabilir; kırmızıda ise tüm yetkili kurumlar bilgilendirilir, bir teyakkuz durumu gerçekleştirilebilir, ani müdahale şansı artırılabilir, hatta sistem, otomasyon eğer belirli sınır değerlerin üzerine çıktıysa sistem otomatik kendisini tetikleyebilir ve sizin işletmenizde anlık yapmış olduğunuz reaksiyonları da doğrudan aslında ilgili kurum ve kuruluşlara aktarabilir bir nitelik taşır.

Günümüzde hepimiz teknolojiyi kullanıyoruz. Risklerden bahsediyoruz ama şöyle baktığımızda, günlük hayatımızda riskli olan birçok şey var; “kimyasalların bütünü” diyebiliriz mesela. Biliyoruz ama biz hep iş sağlığı, güvenliği derslerimizde de şu şekilde anlatıyoruz: Bir elemine edilebilir doz vardır. İşte, bizim elemine edemeyeceğimiz... Ki bir mühendisin asli görevi de budur zaten yani tehlikeyi bertaraf ederek hayatı kolaylaştırmak yani tasarlamak. Dolayısıyla da vazgeçmek değil hiçbir zaman; vazgeçmediği gibi de bunu kabul edilebilir durumlara getirerek hayatın, yaşamın kolaylaştırılması ve refahı da sağlayabilmek. İşte, günümüz teknolojisinde “Android”ler “iOS”lar veya işte “PC” bağlantılarıyla biz bu veri akışlarını doğrudan sağlayabiliriz.

Bu sistem bize neyi getirir? Anlık raporlamayı getirir, günlük raporlamayı getirir; haftalık, aylık, yıllık raporlamayı getirir. Yani sistemin bağlı olduğu bütün kurum ve kuruluşlar aslında otomasyon sistemine bağlanarak anlık olarak bir ocağın denetimini yapabilir. Denetim neticesinde de bir otorite olarak karar verme yetkisini kullanabilir. Yani bir kaza anında, kaza öncesinde ölçülen değerlerin sınır değerler üzerinde olduğunu bilerseniz bile, anında reaksiyon göstermeniz belirli bir zaman alıyor. İşte, bu ikaz sistemleriyle birlikte, en üst otorite bu işletmede nasıl bir reaksiyon gerçekleştirildiğine hızlı bir karar verir ve bu karar neticesinde de ocağa bir reaksiyon alır. 1 can kurtarmak aslında çok değerlidir yani hiçbir sistemin maddi bedeli 1 canla kıyaslanamaz bile.

Peki, sistem kurgulandı, sistem bize ne sağlayacak? Anlık veri akışını doğru ve güvenilir bir şekilde sağlayacak. “Doğru ve güvenilir” dedik; şimdi, yer altında zaten biz gaz ölçümlerini yapıyoruz ve bugün raporladığımız ya da çalışmaya karar verdiğimiz ya da patlatma yapmamaya, elektrik sistemini kesmeye ya da maden işletmesini boşaltmaya karar verdiğimiz verilerle aynı veriler zaten bunlar. Dolayısıyla doğruluğunu ve güvenilirliğini oradan kabul etmemiz gerekiyor. Ha, sistem iki şekilde olabilir, iki farklı sistem kullanılabilir, yedekli çalışılabilir; elbette ki bu, kalibrasyon gerektirir, elbette ki bu, bakım gerekir, elbette ki arızalanabilir; işte, bu gibi durumlarda da yedek sistem devreye sokulabilir. Bizlere denetim kolaylığı sağlar. İşte, oturduğu yerden bir otomasyon birimi anlık olarak denetler. Erken uyarı sistemleriyle anında müdahale sağlar. Uyarıyla birlikte işletme reaksiyonlarını izleme olanağı...

İkaz geldi; işletmeye, ilgili birimlere uyarı gönderildi. Peki, işletme buna karşılık ne yaptı? İşte, sürekli almış olduğumuz gaz ölçümleri veya hava hızı ölçümleri veya işte ortamdaki nem ve sıcaklık ölçümleri, aslında bir reaksiyonun olup olmadığını analiz etme şansını da bize sunabilecek bir sistem.

İletişim kolaylığı sağlar, doğru bilgi akışını sağlar. Kaza olduktan sonra –aslında, hiçbir kazanın olmasını istemiyoruz tabii- yaralıların vermiş olduğu bilgilere göre biz aslında bir reaksiyon belirliyoruz. Ancak amaç burada kazanın olmaması, kazayı oluşturabilecek riskleri önceden belirlemek, o riski bertaraf etmek, dolayısıyla da olası bir kazayı önlemek.

Çalışma ortam gözetimini sağlar; anlık, günlük, haftalık, aylık, yıllık raporlama ve analiz olanağı sağlar; istenmeyen durumlar karşısında de ilgili bilirkişi ve yargı mensuplarına veri desteği sağlayarak karar verme sürecini de hızlandırabilir nitelik taşır.

“Aslında sisteme çok uzak değiliz.” dedik. Bu sistemin ülkemizde var olan uygulamaları var mı? Evet, var. Hemen hızlı bir şekilde bakarsak; ilk iki hava izleme ve emisyon izlemeye baktığımız zaman Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığımızın yapmış olduğu uygulamalar bunlar. Hava izleme, web adreslerinde mevcuttur. Bugün, şimdi web adresine girdiğimiz zaman, ülkemizin hangi ilinde olursa olsun, o ilin üzerine tıkladığımızda, o an ildeki toz, sıcaklık, nem, hatta yapılabilecek etkinlikleri de gösteren bir sistem var ki biz sadece şu anda işletmede olan maden ocaklarından bahsediyoruz; bu, Türkiye’deki tüm hava izleme sisteminden bahsediyor.

Bir sonrası, emisyon izleme. Yine, Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığımızın kullanmış olduğu bütün çimento fabrikalarının ve şeker fabrikalarının baca çıkışlarındaki gazları, hızlı ve güvenilir bir şekilde ölçüyor ve anlık veriler sağlıyor.

Yine, sağlık kısmında baktığımız zaman, MEDULA sistemini hepimiz biliyoruz işte. En küçük sağlık birimimizden, bir sağlık ocağımızdan tutun, en teşekküllü hastanemize kadar, bugün, bir vatandaşımızın TC kimlik numarasına hangi işlem yapılıyorsa, hangi ilaç yazıldıysa, üzerinde bir ilaç var ise, 2’nci ilacın verilip verilmemesine dair aslında MEDULA’dan hızlı bir denetim sağlanabiliyor Sağlık Bakanlığı tarafından. Farklılık ne? Burada veri girişini doktor eliyle giriyor; madenlerde veri girişi, aslında, otomatik ölçüm sistemleriyle geliyor. Yani bu veri girişleri, planlamada bize destek olduğu gibi, uygulamada da bize destekler sunuyor, hızlı müdahale şansımızı artırıyor ve olayla ilgili de tehlikeyi bertaraf etme şansını bize sunuyor.

Yine, geniş çaplı baktığımızda, tüm şehirlerimizde TEDES ve Şehir Güvenlik Sistemleri ve benzeri, bu örnekler çoğaltılabilir. Aslında, bu bir kurgu; uygulanabilir mi, uygulanamaz mı açısından ben bu slaydı koymak istedim. Dolayısıyla aslında, daha büyük, daha geniş çaplı uygulamaları mevcut. Bu, otoritelerin bir araya gelmesiyle kolaylıkla yapılabilecek bir kurgu olarak karşımıza çıkıyor.

Şunu söylemek isterim: Madencilik sonumuz değildir, madencilik geleceğimizdir; dolayısıyla madenlerimizden vazgeçmek gibi bir durumumuz söz konusu olamaz ve güvenli madencilikle de yapabileceğimiz her türlü projeler, planlamalar, uygulamalarla da en önemli varlığımız, can güvenliğimizi güvenli bir şekilde koruyarak üretimimize de devam edebiliriz.

Hepinize saygılar sunuyorum.

BAŞKAN TANER YILDIZ - Sayın Hocam, teşekkür ediyorum.

Değerli hocalarımızın sunumları bitmiş oldu.

Şimdi, milletvekillerimize, Komisyon üyelerimize söz vereceğiz. Hangi hocamıza, hangi soruyu tevcih ettiyse veya hangi konuda yorum yapmak isterse lütfen onu da söylesin.

Şimdi, sözü, ilk olarak Kani Bey'den başlatıyorum.

Buyurun lütfen.

III.- MECLİS ARAŞTIRMASI KOMİSYONLARI

A) GÖRÜŞMELELER

1.- Hacettepe Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü Maden İşletme Ana Bilim Dalı Başkanı Profesör Doktor Bahtiyar Ünver, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Zonguldak Meslek Yüksekokulu Madencilik ve Maden Çıkarma Bölümü Başkanı Profesör Doktor Kemal Barış, ODTÜ Maden Mühendisliği Bölüm Başkanı Yardımcısı Profesör Doktor Nuray Demirel, Konya Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölüm Başkanı ve Maden Mekanizasyon ve Teknolojileri Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Profesör Doktor Niyazi Bilim ve Maden Mühendisliği Bölümü Maden İşletmeleri Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Profesör Doktor Bilgehan Kekeç tarafından yapılan sunumlara ilişkin görüşme

KANİ BEKO (İzmir) – Teşekkür ederim Sayın Başkan.

Sayın Profesör Doktor Bahtiyar Ünver'e, Profesör Doktor Kemal Barış'a, Profesör Doktor Emre Altun'a, Profesör Doktor Nuray Demirel'e, Profesör Doktor Niyazi Bilim'e, Profesör Doktor Bilgehan Kekeç'e öncelikle çok teşekkür ederim yaptıkları sunumlardan dolayı.

Ben sizi dikkatle dinledim, notlarımı da aldım, teker teker de sorularımı da sormak istiyorum.

İlk sorum Profesör Doktor Bahtiyar Ünver'e: Hazırlamış olduğunuz proje eğer hayata geçirilmiş olsaydı Hocam, sizce bu kaza önlenebilir miydi? Sizin gibi mutlaka başka hocalarımız da projeler hazırlamıştır. Peki, sizin projeniz kabul edilmediğine göre kimin projesi kabul edildi? Yoksa gerek yok denilerek, tüm projeler toptan iptal mi edildi veya ret mi edildi?

“Maden Sağlık ve Güvenlik Yönetim Sistemi her maden için hazırlanmalıdır.” dediniz. Ülkemizde bu sistemin hazırlandığı maden var mıdır? Zonguldak ve Bartın bölgesinin önemine vurgu yaptınız. Amasra maden ocağında bu sistemle -her zaman- denetim yapılmış mıydı? Bununla ilgili bilgi aldınız mı? Soma gibi, büyük bir maden kazasının, katliamının ardından, bu sistemin hayata geçirilmiş olması gerekmez miydi? Sizce yapılıysaydı kaza önlenir miydi?

“Eğitim çok önemli.” dediniz, size katılıyorum elbette. “Dördüncü kademe eğitim Türkiye’de yok.” dediniz. Neden? Mutlaka siz bunu ilgililere önermişsinizdir ya da önerenler olmuştur. Özellikle de Soma’dan sonra neden kabul edilmedi? Kim, nasıl bir itirazda bulundu?

Bir de Soma cinayetinden sonra bir araya gelemedik dediniz; bu, bizim için çok önemli. Ben sendikacıyım, Soma cinayetlerinde ben de oradaydım. Vurguladığınız konu, bana göre çok önemliydi; neden bir araya gelemedik, niçin Soma’dan ders çıkarmadık? Bunu da ben öğrenmek istiyorum.

Profesör Doktor Nuray Demirel Hocam, günümüz koşullarında tüm maden kazaları önlenabilir dediniz. Sizce ülkemizdeki tüm kazalar önlenebilir miydi? Soma maden kazası, Amasra maden kazası önlenebilir miydi?

Maden kazasının temel nedenleri tespit edilmeli ve düzeltilmeli dediniz. Amasra’da kazanın nedenleri tespit edilebildi mi ya da sizin ilk tespitleriniz nedir? Peki, neden düzeltici önlemler alınmadı?

Tehlike kontrolünde ilk adım, tehlikenin kaynağında bertaraf edilmesi gerekir dediniz. Bertaraf edildi mi? Bir yandan da Bahtiyar Hocam, bu adımları hazırlamak için bir türlü bir araya gelinemediğini belirtti, sizce bunun sebepleri nedir?

Profesör Doktor Nuray Demirel Hocam, son olarak, sizin, açık ocak maden işletmeciliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği konularında uzman olduğunuzu biliyorum. Öncelikle size de aynı soruyu yöneltmek istiyorum: Sizce bu kaza, tam olarak neden oldu? İhmal, kaza, tedbirsizlik, tam olarak kazanın sebebi nedir?

Sayın Hocam, ayrıca, bir işçi sağlığı ve iş güvenliği uzmanı olarak bu maden ocağına dönük olarak oradaki uzmanlara dair bilgi edinme şansınız oldu mu? Biliyorsunuz ki Türkiye’de işçi sağlığı ve iş güvenliği sistemi tam anlamıyla göçük altındadır. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası bu çökmüş sistemi kurtarabilecek mi?

Son olarak şunu öğrenmek istiyorum: Yasal düzenlemelere rağmen, taşeronlaştırma ve güvencesiz çalıştırma yaygınlaşmıştır, kayıt dışı kesinlikle artmıştır. Bu fiili süreçlerin yanında, yasanın çıktığı 2012 Haziranından bugüne piyasa lehine yapılan değişiklikler yasanın inandırıcılığını ayrıca ortadan kaldırmış mıdır? Sizin bu konudaki görüşlerinizi tabii ki merak ediyorum.

(Mikrofon otomatik cihaz tarafından kapatıldı)

KANİ BEKO (İzmir) – Toparlayayım isterseniz.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Lütfen devam edin, tabii.

KANİ BEKO (İzmir) – Teşekkür ederim.

Sayın Kemal Barış Hocam, kaza sonrası televizyonda sizin bir değerlendirmenizi dinledim. Burada, 2010-2020 yılları arasında dünya ölçeğinde yaşanan kazalara ve ülkelere dair kısa bir analiz sundunuz. On yıllık süreçte en fazla ölümün 306 madenciyle Çin’de yaşandığını vurguladınız ancak “Çin’in yıllık üretimi ile bizim yıllık üretim kapasitemiz elbette karşılaştırılmaz durumdadır.” dediniz. Bu konuşmanızda, gelişmiş ülkelerde ölçümlü kazaların son yıllarda yok denecek kadar az yaşandığını da vurguladınız. Bu işi en iyi şekilde yapan ülkelerden biri olan Avustralya’nın durumuna dair yakın bir incelemeniz oldu mu? Onlar bu işi nasıl başarmışlar? Bizim ülkemizde de tedbirler alındığını, ancak alınan bu tedbirlerin doğru tedbirler olmadığını da belirttiniz. Sizce nerede hata yapıldı? Mevzuatta nelerin değişmesi doğru olur?

Zonguldak’ta, Bartın yer altı kömür madenlerinin çok zor olduğunu biliyorsunuz ve bunları da ifade ettiniz. Sizin de belirttiğiniz gibi, kazanın olduğu ilk günden bugüne kadar sizin de konuyu takip ettiğinizi biliyoruz. Bir havalandırma uzmanı olarak sizce bu kaza tam olarak neden oldu ihmal, kaza, tedbirsizlik, tam olarak nedir Hocam? Bunu da öğrenmek istiyorum.

Son sorum: “Havalandırma, yetersiz ve etkisiz havalandırma sistemi, olayın meydana gelmesindeki en temel unsurdur.” Uzmanların raporu bu. Ayrıca “Havalandırma sistemi olsaydı, olayın meydana gelmesi önlenirdi.” diyor uzmanlar. Soruyorum: Raporda “en temel unsur” diyerek, altını çizmelerine rağmen... Bu konuyla ilgili de nasıl bir öngörünüz var, tabii, öğrenmek istiyorum.

Sayın Niyazi hocam ve Bilgehan hocama da sorunlarım var. Siz de madenlerde işçi sağlığı ve iş güvenliğinden söz ettiniz, kanunlardan bahsettiniz. Ayrıca, kolay yanılcı özelliğe sahip tozlar, havada belli bir konsantrasyonun üzerine çıktıklarında toz patlamaları oluşur. Bunun, madencilikte, özellikle kömür madenlerinde sıklıkla karşılaşılan bir durum olduğunu söylediniz, çeşitli çözümler de sundunuz yani kömür tozu mücadelesinden söz ettiniz. Kömür tozunun patlama sonrası ocağa yayılmasının, boyutu ve etkiyi artırdığını belirttiniz. Ayrıca, işletmede kömür tozu yönergesinin olması, işletmenin böyle bir sorundan haberdar olduğunu gösteriyorken bu durumda, işçiler bile bile patronlar tarafından mayın tarlasına gönderilmiş olmuyor mu?

Türkiye ile ILO arasında imzalanan ve 23 Mart 2015 tarihinde yürürlüğe giren 176 no.lu Madenlerde Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi'nin ülkemizde doğru bir biçimde uygulandığına inanıyor musunuz?

Benim sorularım kısaca bu kadar.

Beni dinlediğiniz için de teşekkür ederim.

BAŞKAN TANER YILDIZ - Kani Beko Milletvekilimize teşekkür ediyoruz.

Şimdi, sözü Sayın Müzeyyen Şevkin Milletvekilimize veriyorum.

Buyurun lütfen.

MÜZEYYEN ŞEVKİN (Adana) - Teşekkür ediyorum Sayın Başkan.

Ben de sırayla bütün değerli hocalarıma sunumlarından dolayı ayrı ayrı teşekkür ediyorum.

Son derece önemli ve ortak noktanın kazanın oluşmasından sonra yara sarmak değil, kazayı önlemeye dönük tedbirlerin alınması doğrultusunda görüş bildirdikleri için ayrıca teşekkür ediyorum.

Şimdi, 1'inci sorum Sayın Bahtiyar Ünver Beyefendi'ye: Türkiye'de ve özellikle kazanın meydana geldiği Amasra'da kömür madeninde bu kömürün yayılımı, kalınlığı, eğim doğrultusu, faylanmanın olup olmadığı, gaz çıkışının olup olmadığı herhangi bir mühendis tarafından kontrol ediliyor mu ve olması gerekiyor mu? Buna ilişkin düşüncesini merak ediyorum. Buna ilişkin risk analizleri yapılmış mı, özellikle Amasra için böyle bir çalışmaları oldu mu?

Yine, 3213 sayılı Maden Kanunu -dün MAPEG yetkilisi de burada ifade etti- tam 26 kez değişikliğe uğradı. Önemli olan kanunların bu kadar değişikliğe uğraması değil, elbette sistemin ve zihniyetin değişmesi. Biz yoğun bir şekilde ne sebeple olursa olsun, ne şekilde olursa olsun, vahşi madencilik mi yapacağız insanların yaşamını riske atarak yoksa gerçekten kuralları belirlenmiş, çerçevesi belirlenmiş bir madencilik anlayışıyla mı yapacağız? Burada, ben, 27'nci Dönemde 3 kez maden komisyonlarında yer almış bir milletvekili olarak, her komisyonda, defalarca maden sektöründeki her bileşenle bu işin görüşülerek, tartışılarak, her tartışmanın tüketilip Maden Mühendisleri Odası, Jeoloji Mühendisleri Odası, ilgili mühendis odaları, ilgili sendikalar, maden işçileri konfederasyonu veya sendikaları hatta maden işçileri ve ailelerinin de bulunduğu yoğun katılımlı bir konferans, bir beyin fırtınası sonrasında gerçekten -sizler tarafından da zaman zaman vurgusunun yapıldığı- bu eksikliklerin, yönetmeliklerdeki eksikliklerin giderildiği... Aslında Amerika'nın yeniden keşfedilmediği dünyadaki örnekleri neyse, teknolojik kullanımın örnekleri neyse bunun Maden Yasası'yla bağlayıcı olduğu bir sistem yapılamaz mı? Bunu sormak istiyorum.

Sayın Kemal Barış Hocam, dün, havalandırma ile ilgili fanların soğuran ve üfleyen -yani çift yönlü- olması gerektiğine ilişkin bir sunum yapıldı. 3 kez süre uzatımı verilerek bu ihalenin hâlâ tamamlanamadığı ve bu fanların alınmadığı söylendi. Bu, şart mıdır yani madende olması gerekli bir şey midir? Bir onu sormak istiyorum.

Dün de sordum ama bugün sizin de sunumunuzda dikkatimi çekti, o metan gazını boşaltmaya dönük sondajlar yapılıyor. Amasra'da bir tek havalandırma sondajıyla yapıldığı ifade edildi -incelemiştinizdir diye düşünüyorum- o bir sondaj yeterli mi? Size de sormak istiyorum.

Yönetmeliklerdeki eksikliklerden bahsettiniz, bu yönetmelikler hazırlanırken acaba madem mühendislerinden görüş alınmıyor mu? Hani o eksikleri ifade ettiniz özellikle birkaç yönetmelikte. Bundan sonra ne yapmak gerek? Aslında Leonard Cohen'in bir şarkısında var, sözlerinde var, herkes biliyor aslında ne yapılması gerektiğini ama önemli olan zihniyetin bu anlamda doğru olması.

Evet, 3'üncü olarak da Sayın Nuray Demirel'e sormak istiyorum: Metanın kaynağında yok edilmesiyle ilgili drenajla elde edilen gaz aynı zamanda bir enerji kaynağı olarak herhâlde dünyada kullanılıyor. Sizce özellikle Amasra için bu kadar ciddi bir metan gazı çıkışı olan bir yerde, bu, enerji kaynağı olarak kullanılamaz mı sondajlarda? Bunu sormak istiyorum.

Günlerce kapalı kaldı kaza oluştuktan sonra. İnsanlarda ve kamuoyunda “Buradaki deliller acaba yok ediliyor mu?” kaygısı oluştu işin doğrusu. Üç gün öncesine kadar ancak bilirkişi raporu yayınlandı. Bu sağlıklı bir yöntem midir diye sormak isterim.

(Mikrofon otomatik cihaz tarafından kapatıldı)

BAŞKAN TANER YILDIZ – Lütfen buyurun.

MÜZEYYEN ŞEVKİN (Adana) – Hemen tamamlıyorum.

Sayın Niyazi Bilim Hocama da portatif gaz ölçüm cihazları herkeste olması gereken bir şey değil gibi bir cümle kullandınız. Buradan neyi kastediyorsunuz? Kimlerde olmalı bu portatif ölçüm cihazı? Yani uzman birinde mi olmalı, bundan neyi kastettiniz?

Hani uzakta olanların karbonmonoksit gazından zehirlenmemesi için bir maske takmaları gerektiğini ifade ettiniz. Bu maskenin -dün öğrendiğimize göre- sadece bir yarım saat koruyucu özelliği olduğu... Oysa insanların on yedi saat sonra naaşlarına ulaşıldığını biliyoruz. Bu maskelerin daha uzun süreli olanı var mıdır? Yeterli midir? Buna ilişkin düşüncenizi merak ediyorum.

Size de sorayım: Degaj ya da faydan çıkan metan gazını takip eden mühendisler var mı? Siz A sınıfı güvenlik uzmanı olarak rastlıyor musunuz? Yani bunu düzenli olarak takip eden bir mühendis var mı, bizim madenlerimizde, kömür madenlerimizde?

Teknolojik altyapıyı güçlendirmek, bir maden kazasına karşı -yani can kayıplarının asla telafisi yok elbette ama- önlem almak her zaman daha ucuz değil mi? Onu sormak istiyorum.

İşte “Patlama barajları yapılarak önlenir.” diye bir iş güvenliği yönetmeliğinde söylemişsiniz. Zorunluluk getirmek gerekmiyor mu? Yani “Önlenir.” demek yerine “Bu patlama barajları yapılır.” ifadesinin olması gerekmiyor mu bu yönetmelikte? Yani “Önlenir.” ifadesi yerine yönetmelikte böyle bir değişiklik olması gerekmiyor mu?

Son olarak da Sayın Bilgehan Kekeç'e de şunu sormak istiyorum: MAPEG, TKİ, Çalışma Bakanlığı gibi farklı kurumlar tarafından bu işin denetlendiğini ifade ettiniz. Sizce tek bir kurum altında yani Geological Survey gibi Amerika'da nasıl böyle bir bütünlüklü bir kurum varsa her konudaki açıklamayı o yapıyorsa bizde de böyle bu maden işlerinde bütünlüklü yani MAPEG'in belki tüm bu yetkileri aldığı bir sistem doğru mudur, diye size de sormak isterim.

Teşekkür ediyorum.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Evet, Müzeyyen Şevk'in Milletvekilimize teşekkür ediyoruz.

Lütfi Kaşıkçı Milletvekilimiz, buyurun lütfen.

LÜTFİ KAŞIKÇI (Hatay) – Evet, Sayın Bakanım, çok teşekkür ediyorum.

Öncelikle değerli hocalarımıza Komisyonumuza geldikleri için teşekkür ediyorum. Sunumlarından da ziyadesiyle istifade ettik, notlarımızı aldık.

Ben hocalarımızın yapmış olduğu sunumlar sonucunda, aslında teknolojiyi, bilimi, iş güvenliği noktasındaki eksiklerimizi çözdükten sonra, bu madeni çok güvenli bir şekilde ve verimli bir şekilde çıkartabileceğimize de bugün, inancın bir kat daha arttı. Tabii, buraya gelene kadar da yine hocalarımızın

sunumlarından almış olduğum notlar içerisinde öncelikle liyakatin en üst düzeyde olması gerektiğini, onun dışında teknolojiyi en iyi şekilde kullanmamız ve gelişmiş ülkelerdeki iş sağlığı ve güvenliği noktasındaki eksiklerimizi bir an önce tamamlamamız gerektiğini düşünüyorum.

Bunun dışında, Bahtiyar hocam, ilk sunumu yaptığı zaman, bize madencilik konusunda çok önemli bir ülke olan Çin'deki kazaların özellikle 2000 yılından sonra alınan önlemlerle nasıl düştüğünü, rakamların aşağı doğru düştüğünü bir grafikte gösterdi fakat alınan önlemler başlığını açamadık. Bu konuda gerek Komisyonumuza, gerekse de şahsıma bu önlemlerin neler olduğunu... Çünkü bunlar bize ileriki günlerde gerekli olacak bilgiler.

Yine, bir hocam şundan bahsetti: Batı'nın standardını alıp Türkiye'de getirip uyguladığımız zaman, bu, her zaman başarılı olacak diye bir şey söz konusu değildir. Dolayısıyla hemen hemen bir asrı aşan madencilik kültürümüz içerisinde bizim kendi standartlarımızı oluşturmamız gerektiğini ifade etti ki ben ona çok katılıyorum çünkü dışarıda dikilen bir gömlek bizim üzerimize nasıl olacak? Bunu birçok alanda zaten yaşadık. Bu konuda inşallah kendi madencilerimiz veya sektördeki, gerek kamuda gerek özel sektördeki çalışanlarımız bu standartları inşallah kendileri belirlerler.

Değerli Bahtiyar Hocam Soma'ya çok atıfta bulundunuz. "Soma'dan sonra düzelen hiçbir şey olmadı." gibi de aslında çok acı bir cümle kullandınız. Bunu da biraz açmanızı istiyorum. Bizim Soma'dan sonra bazı şeylerin değiştiği yönünde bilgilerimiz vardı ve yine çok önemli bir şeyden bahsettiniz bağımsız inceleme ve denetleme çalışması kesinlikle yapılmalı diye. Bunun inşallah bu Komisyonun da en önemli tavsiyeleri içerisinde olacağına ben inanıyorum ki buna ihtiyacımız var.

Kemal Hocamın bugün aynı zamanda hemşehrimiz olduğunu öğrendim, çok da mutlu oldum. Kemal hocamın sunuma giriş hızı ve aktardığı bilgiler gerçekten kıymetliydi, biraz da iç yangınından kaynaklanıyor olsa gerek böyle biraz itirazlı cümleler de kullandı.

Hocam, Bartın Amasra'daki maden kazasında plan üzerinden bir inceleme yaptığınız zaman hava sisteminin yeterli olmadığını ifade ettiniz, havalandırmanın yeterli olmadığını ifade ettiniz. Zonguldak'ta 4 tane daha çok önemli madenimiz var. Bunlara hiç bakabildiniz mi?

Yine, bir hocam önümüze bakmamız gerektiğini ifade etti. Evet, Bartın Amasra'da çok acı bir olay yaşandı ama hâlihazırda şu an çalışan 4 tane daha madenimiz var yine Türkiye Taşkömürüne ait, buralarda da plan üzerinden bir okuma yaptığımız zaman, durumun ne olduğunu hiç değilse bizlerle paylaşmanızı hassaten rica ediyorum sizden. Tabii, böyle bir yetki bir izinle muhtemelen oluşacaktır. Dün, buradaki kurumlarımıza biz daha çok bilirkişi raporu üzerinden sorular sorduk ki o bilirkişi raporu sizlerin de eline geçmiştir, nihai bir karar değil ki daha madene inilmemiş ama bu rapordan gördüğümüz havalandırmanın eksik olduğu...

(Mikrofon otomatik cihaz tarafından kapatıldı)

LÜTFİ KAŞIKÇI (Hatay) – Sayın Bakanım, bitiriyorum.

BAŞKAN TANER YILDIZ - Tabii ki buyurun lütfen.

LÜTFİ KAŞIKÇI (Hatay) - Teşekkür ederim Sayın Bakanım.

Havalandırma ile ilgili Türkiye'ye Taşkömürü Sayın Genel Müdürü Yardımcımıza da sorduk "Yeterli miydi?" diye, onlar bize... Aslında tam bir cevap alamadık. Sizlerin de bu konudaki fikirleriniz bizim için kıymetli diye düşünüyorum. Aslında Kemal Hocama bayağı bir soru biriktirmiştim ama.

Niyazi hocam, yine Bilgehan hocam, aslında bugün bize farklı bir açıdan yeni bir çalışmadan bahsetti. Tüm maden ocaklarının aynı anda bir merkez tarafından izlenebilmesiyle ilgili bir model oluşturduklarını ifade ettiler. Ben bunun çok kıymetli olduğunu düşünüyorum. İnşallah bunun bir

deneme sürümü oldu mu? Yani bu sistemi çalıştırdınız mı? Bu sistem başarılı oldu mu? Ki eğer olduysa bence bu bizim için, Komisyon içinde bir artıdır, bunu ilgili kurumlarımıza da tavsiye edebiliriz. Yani 1.500 maden ocağının bir anda, aynı anda tek merkezden takip edilmesi. Burada, bizim en fazla itiraz ettiğimiz, dün MAPEG'e en fazla eleştiri yaptığımız konulardan biri şuydu: "Gittiniz, gördünüz, neden itiraz etmediniz?" idi. Başka bir kurum tarafından da bu verilerin sıcaklığına alınıp başka bir ekip tarafından da takip edilmesine sebep olur, ki burada da ikinci, üçüncü göz devreye girmiş olur, ki bu da maden ocaklarının denetimiyle ilgili hepimizin elini güçlendirir.

Ben, tekrardan, her konuşma sonunda bu niyetimi de bildirmek istiyorum. İnşallah, bir daha böyle bir kazanın olmadığını, olmayacağını temenni etmek istiyorum. Bizlerin, aslında Türkiye'nin şanına yakışmayacak bir durum. Ülkemizde bir asrı geçkin bir madencilik kültürü var, bizim, bugün, örnek gösterilecek ülkelerden biri olmamız gerektiğini de tekrardan sözlerime ilave etmek istiyorum.

Teşekkür ederim Sayın Başkanım.

BAŞKAN TANER YILDIZ - Teşekkür ediyoruz Lütfi Kaşıkçı Milletvekilimize.

Şimdi, sözü ben İlyas Şeker Milletvekilimize veriyorum.

Buyurun.

İLYAS ŞEKER (Kocaeli) - Teşekkür ediyorum Başkanım.

Ben de öncelikle hocalarımıza sunumlarından dolayı teşekkür ediyorum, ağızlarına sağlık.

İlk sorum Bahtiyar Hocama: Konuşması esnasında bir rapordan bahsettiler ve bunun Türkçeye çevrilmesi konusunun engellendiğini ifade ettiler. Ben bunu biraz açmalarını istiyorum yani engelleyen kim, neden engellendi?

Yine, konuşmanızın içerisinde Bakanlıkta çalıştığınızı, bir süre danışman olarak çalıştığınızı ifade ettiniz yanlış anlamadıysam. Bu süre içerisinde Bakanlıkla burada sunduğunuz konuları paylaştınız mı? Onu sormak istiyorum.

AR-GE çalışmalarından bahsettiniz, doğrudur, mutlaka yapılması gerekiyor, ki bu dönemde özellikle genel anlamda AR-GE çalışmalarına ciddi bir pay ayrıldı, neredeyse bütçenin yüzde 1'inden fazlası AR-GE çalışmalarına ayrılmış durumda. Üniversiteniz olarak bu anlamda maden araçlarının, madende kullanılan araçların dokümanlarla ilgili veya herhangi bir anlamda bir AR-GE çalışması yaptınız mı üniversite? Bu anlamda, TÜBİTAK'a -bildiğim kadarıyla değişik zamanlarda ilana çıkıyorlardı ve ciddi anlamda bütçe sağlıyorlar- bir müracaatınız oldu mu üniversite olarak, böyle bir çalışma var mı veya diğer üniversiteler de olabilir?

Yine, sunumunuzda Çin'deki maden kazalarındaki ölümlerle ilgili bir grafik yayınladınız. Evet, grafikte özellikle tahmin ediyorum, herhâlde 2010'lardan sonra hızlı bir düşüş var ama tabii, grafiğe baktığımız zaman sanki sifıra inmiş gibi görünüyor ancak 2020 yılına henüz gelmeden, daha 2018-2019'larda yıllık vefat sayısı, ölüm sayısı en az 350 civarında gözüküyor, grafikten gördüğüm kadarıyla, en az 350 civarında gözüküyor. Burada bunun nedenlerini bir açsaydınız memnun olurum, açmadınız. Eğer varsa bu kadar hızlı düşüşün -350'ye kadar düşmüş yıllık ama- nedenleri nelerdir? Bir de tabii bu karşılaştırmaları yaparken -başka hocalarımız da bu karşılaştırmaları yapmışlardı- ocakların açık ocak olması, kapalı olacak olması, yarı açık yarı kapalı olması, büyük bir ihtimalle çalışma riski açısından önem arz ediyor. Dolayısıyla bu anlamda böyle aynı seviyede olan ocakların karşılaştırılması mı yapılıyor diye onu öğrenmek istedim.

Diğer taraftan, Kemal hocamız havalandırmalarla ilgili güzel bir sunum yaptılar, kendilerine ben yine tekrar teşekkür ediyorum. Şimdi, dünkü sunumlarda kurum şöyle bir ifade kullandı, dedi ki: “Amasra’daki havalandırma sisteminde 1978 yılında yapılmış 2 aspiratör var ve bunların kapasitesi 11.500 metreküp/dakika ancak -yanlış ifade etmiyorsam eğer- işletmenin ihtiyacı olan 3.750 metreküp, bu kadar basılıyor.” Hatta ben bunu da sormuştum yani daha fazla basmak mı gerekir, daha az basmak mı gerekir? Neden kapasite 11.500 olduğu hâlde 3.750 basılıyor? Bunu öğrenmek isterim.

Bir de yine dünkü konuşmalarda şöyle bir ifade konuşuldu işte, az önce diğer arkadaşlarımda sorduğu gibi ihaleyle ilgili konu; Aspiratörlerin itme, çekme ve emmeyle ilgili bir eksikliği olduğu için, yönetmeliğe göre bunun konulması için bu ihalelerin yapıldığını söylediler ve cümle arasında da aslında bunun çok da önemli olmadığı vurgulandı. Bu konudaki sizin görüş ve kanaatinizi almak istiyorum.

Yine, Nuray hocam, sunumunda sonuç bölümünde bu raporların sağlıklı bir şekilde oluşması ve neticelenmesi için bir zamana ihtiyaç olduğunu, bunun da bir buçuk yıllık bir zaman olduğunu ifade ettiler. Ancak kamuoyunda şu anda sanki bunun tek bir nedeni -Kemal Barış Hocam da kendileri girişte onu açık ifade ettiler- var, o da havalandırma. Bu kanaate, bu görüşe katılıyor musunuz diye onu sormak istiyorum.

(Mikrofon otomatik cihaz tarafından kapatıldı)

BAŞKAN TANER YILDIZ – Tamamlayın.

İLYAS ŞEKER (Kocaeli) – Diğer taraftan, Niyazi Bilim Hocama merak ettiğim için soruyorum: Kontrol sondajlarının 25 metre açılması gerekiyor ancak uygulamada açılmadığı şeklinde bir ifade kullandınız. Bunun açılmama nedeni bir zaman kaybindan dolayı mı yoksa neden ondan kaçınıyor? Bu konuda bir görüşünüz varsa onu almak istiyorum.

Teşekkür ediyorum.

BAŞKAN TANER YILDIZ – İlyas Şeker Milletvekilimize teşekkür ediyoruz.

Şimdi Sayın Deniz Yavuzılmaz Milletvekilimize söz vereceğim.

DENİZ YAVUZILMAZ (Zonguldak) – Başkanım, ben biraz daha soruları dinleyip öyle söz almak istiyorum, tekrara da girmemiş oluruz.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Tabii ki.

Serpil Hanım, siz hazırsanız size söz vereceğim.

Buyurun lütfen.

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – Ben öncelikle bütün hocalarıma teker teker çok teşekkür ediyorum, gerçekten çok aydınlatıcı bilgiler paylaştılar. Bu sunumlar içerisinde belki de en çarpıcı olanı, bütün iş kazalarının önlenabilir olması, yüzde yüz olarak önlenabilir olması. Türkiye’deki koşulları da düşündüğümüz zaman, örneğin, bu sene, 2022 yılında, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Meclisine göre en az 1.521 işçi iş cinayetlerinde yaşamını yitirdi; bunların 97’si madenci, 54’ü çocuk, 80’i mülteci. Son ayda yani ekim ayındaysa en az 158 işçi iş cinayetlerinde yaşamını yitirdi ve bunların 44’ü madenci. Yani baktığımız zaman, bir sene içerisinde 6-7 tane Soma yaşıyoruz ve bu, yıllardır böyle oluyor; hemen hemen her yıl bu tekrar ediyor. O yüzden buradaki sunumların mükemmelliği bizi ne yazık ki bu iş cinayetlerinden muaf tutamıyor. Önce onu vurgulamak istedim; bu, çarpıcı.

Yine, Kemal Hoca başta olmak üzere, birkaç hocamız yönetmelikteki eksikliklerden bahsettiler; çok önemli. Buna rağmen yine de ben 6331 sayılı Kanun’u hatırlatmak istiyorum. Bunu bir soru olarak da alabiliriz. 4’üncü maddede şöyle diyor: “Her türlü tedbirin alınması, organizasyonun yapılması,

gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin değişen şartlara uygun hale getirilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi için çalışmalar yapar.” Kim yapar? İşveren. İşveren bunu yapar, genel yükümlülüğü içerisinde. Ve yine “İşyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyulup uyulmadığını izler...” Böyle devam ediyor. Yani sadece yönetmelik kapsamında olmak zorunda mı, yoksa “her türlü” dediğimiz zaman, teknolojiadaki, bilimdeki bu gelişmeleri kapsamaması gerekir mi? Onu da sormuş olayım.

Şimdi hocalarımın bir kısmı ayrı ayrı konularda sunumlar yaptı. Ben kaçırmış olabilirim, belki sorumu yanlış kişilere de sormuş olabilirim; sizden ricam, cevapların tamamının verilmesi için ortak bir çaba sergilemeniz. Örneğin, havalandırmayla ilgili sorularım var. Tabii, başta Kemal Barış Hoca olmak üzere soruyorum: Ana aspiratör ünitelerinde neden 2 pervane bulunur? Bu pervanelerin belirli periyotlarla dönüşümlü olarak çalıştırılmasındaki amaç nedir? “Eş yaşlanmalı çalıştırma” ne demektir? Kısa kısa rica edeceğim. Ocak içerisinde anlık olarak hava hızının artırılması gereken özel bölgeler için nasıl bir reaksiyon alınır? Tali havalandırma, ventüplerinde oluşması muhtemel yırtıklar ve kelepçe çözümleri havalandırmaya nasıl etki eder? Tali havalandırma ventüplerinin alev yürütmez olması gerekli midir? Alev yürütmez ventüpler yangın veya patlama alanında nasıl reaksiyon gösterir? Metan içeriği 8 metreküp/tondan fazla olan kömür damarlarında sürdürülen hazırlık çalışmalarında hava hızı ne kadar olmalıdır?

Başta Bilgehan Hocam ve Nuray Hocam olmak üzere, kömür madeni içerisinde gerçekleşen reaksiyonlara dair sorular soruyorum; tabii, Niyazi Hocam da dâhil yani genele sorduğumu düşünün. Grizu patlaması, metan patlaması nedir? Hangi reaksiyonla gerçekleşir? Çevre üzerinde nasıl bir etki bırakır? Patlama merkezindeki insanlarda nasıl bir etki bırakır? Merkezden uzaklaştıkça nasıl etki gösterir? Etki alanını artıracak veya azaltacak faktörler nelerdir? Bir kısmını sundunuz ama soruya cevap olarak da rica edeceğim. Metan parlaması nedir? Hangi reaksiyonla gerçekleşir? Çevre üzerinde nasıl bir etki bırakır? Patlama merkezindeki insanlarda nasıl bir etki bırakır? Merkezden uzaklaştıkça nasıl etki gösterir? Etki alanını artıracak veya azaltacak faktörler nelerdir?

(Mikrofon otomatik cihaz tarafından kapatıldı)

BAŞKAN TANER YILDIZ – Buyurun lütfen.

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – Teşekkürler Başkan.

Metan tabakalaşması nedir? Hangi çevresel koşullarda gerçekleşir? Toz patlaması nedir -bunu da açıklamıştım ama- hangi reaksiyonla gerçekleşir? Çevre üzerinde nasıl bir etki bırakır? Patlama merkezindeki insanlarda nasıl bir etki bırakır? Merkezden uzaklaştıkça nasıl bir etki gösterir? Etki alanını artıracak veya azaltacak faktörler nelerdir? Biraz da bu Amasra özelinden sorduğumu düşünerek bunları cevaplayabilirsiniz.

Yine, metansızlaştırma ve metanla mücadeleye dair sorularım var. Metan içeren kömür ocaklarında kullanılan en gelişmiş metanla mücadele yöntemleri nelerdir? Gelişmiş metan drenaj yöntemleri nelerdir? Türkiye’de yer üstü metan drenajının yapıldığı bölge var mı? Örneğin, Soma’da yapıldı mı?

Eski üretim alanlarına dair sorularım var. Eski üretim alanlarında oksidasyon veya gaz birikmesi olmaması için hangi önlemler alınır? Sadece azot veya köpük kullanımı eski üretim alanındaki riskleri önlemede yeterli midir ya da ne kullanılması gerekir yerine? Bu amaçla kullanılan diğer yöntemler nelerdir? Mesela, Soma’da ne kullanıldı?

Aktif olarak kullanılmayan atıl galerilere dair sorum da şu: Kömürde sürülen ve aktif çalışma yapılmayan atıl galerilerin ne şekilde muhafaza edilmesi gerekir? Sızdırmaz şekilde barajlama yapılmayan atıl galerilerin havalandırılması gerekir mi? Kömürde sürülen ve aktif çalışma yapılmayan atıl galerilerde birikmesi olası gazlar ne şekilde tahliye edilebilir?

Kömür tozuyla mücadeleyle dair de sorularım var. Kömür tozuyla nasıl mücadele edilir? Özellikle Niyazi Hocam da bu konuda... Kömür tozunu çalışma alanlarından uzaklaştırmak için ne yapmak gerekir? Kömür tozunun patlayıcı etkisini pasifize etmek için ne yapmak gerekir?

Bir de pano teşkili ve rezervi parçalayıcı saha planlamasına dair soru var. İki farklı işletmenin aynı rezerv sahası içerisinde faaliyet göstermesinin riskleri nelerdir? Yine, Amasra özelinde de düşünebiliriz. Pano teşkilinde farklı panolar arasında bırakılması gereken mesafe ne kadardır? Bu sorularımı şimdi iletmiş olayım.

Bir de şunu sorayım: Eski imalat alanları nasıl muhafaza edilir? Bu, sorularda da vardı gerçi. Galerilerin havalandırmasız şekilde atıl durumda bırakılması normal mi? Burada vardı ama bir kere daha sormuş oldum.

Teşekkürler.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Serpil Kemalbay Milletvekilimize teşekkür ediyoruz.

Şimdi sözü Ali Kenanoğlu Milletvekilimize veriyorum.

Buyurun lütfen.

ALİ KENANOĞLU (İstanbul) – Başkanım, teşekkür ederim.

Sunumları için 6 hocamıza da çok teşekkür ediyorum, oldukça önemli bilgiler edindik bu sunumlardan dolayı. Hocalarımızın ızdıraplarını ve ortak kanaatlerini de görmüş olduk aslında burada. Soma katliamından sonra yaşadıklarını ve ızdıraplarını anlatmaya çalıştı Bahtiyar Hocam, daha doğrusu “Artık siz anlayın.” dedi yani “Sözün tamamı ahmağa söylenir.” misali “Ne çektiğimizi anlayın.” dedi.

Soma’da madencilerle bile bir araya gelememek gibi bir durumun düşünülmesi gerekir Sayın Başkan. Sizin Bakanlık yaptığımız bir dönemde meydana gelmiş bir kazayla ilgili böyle bir tespit yapılması öncelikle sizin vicdanınızı yaralaması gerekir. Hakikaten bizim muhalefet partileri olarak ortaya koymuş olduğumuz birtakım görüşlerin teyit edildiğini de görmüş olduk burada ve Soma’da madencilik nasıl yapılmaması gerekiyorsa hepsinin orada yapıldığını gördüklerini söylediler sayın akademisyenler. Bu da son derece üzerinde düşünülmesi gereken bir konu. Mevzunun sadece Soma’dan ibaret olmadığını da anlıyoruz aslında. “Soma” diye aktarılan şey Amasra’da ve bütün maden sahalarında yaşanan mevzular. Madenlerin jeoteknik raporlarının olmadığını açıkçası öğrenmiş olduk burada. Bu da oldukça vahim bir durum. Dün çok kısır bir tartışmaya mahkûm edildik burada açıkçası, özellikle Enerji Bakanlığı bürokratları tarafından ve ilgili müdürlükler tarafından pervanenin emiş-itiş meselesi üzerinden bir tartışma içerisine sokulduk ama esas görmemiz gereken kısım bize gösterilmemeye çalışıldı. Biz burada “Bu işin aslında orayla bir alakası yok.”a ikna edilmeye çalışıldık açıkçası burada dün. Bu mesele havalandırma meselesiydi yani bilirkişi raporunda da üzerinde sıkça durulan mesele, bir havalandırma sorunu ve havalandırma kazası meselesiydi; bugün akademisyenler tarafından da özellikle Kemal Hoca tarafından da teyit edildi burada. Bu işin üzeri kapatılmaya çalışıldıkça yani bizler bir şeylere ikna edilmeye çalışıldıkça bu katliamların, bu faciaların daha da devam edebileceğini görmüş oluyoruz böylelikle. Mesele, bizim ikna olmamız ya da kamuoyunun ikna olması meselesi değil ki yani mesele, bu gerçekliği görmek, bu hakikati görmek meselesi oluyor.

Bugünkü sunumlarda yönetmeliklerin aslında ne kadar yetersiz olduğunu ama buna rağmen, bu yetersiz olan yönetmeliklere uyulursa eğer yaşadığımız kazaların büyük çoğunluğunun yaşanmayacağını da üzülmeye başladık. “Zaten yönetmelikler yetersiz ama bu yetersiz yönetmeliklere uyan kaç tane işletme var?” diye de soruldu. Soran kişiler de aslında bunun cevabını biliyordu ama bilemiyorum artık yani ya nezaketlerinden dolayı ya da konuyu Komisyon araştırсын diye de söylemiş olabilirler.

“Günümüz koşullarında tüm maden kazaları önlenabilir.” sözü ve bunun rapora yazılması aslında meselenin kader olmadığını, dahası yaşananların bir kaza olmadığını, düpedüz bir cinayet olduğunu da altının çizilmesi oldu yani sayın hocalarımız bize bunu burada söylediler. Burada mesele önceliktir. Öncelik ne yani? Önceliği belirleyen iktidarlardır ve iktidarlarının önceliği her zaman insanların değil, işletmelerin hayatı olmuştur yani daha fazla kâr hırsı, daha fazla gelir elde etmek ve o işletmeyi daha fazla ayakta tutmak üzerine bir öncelik belirlendiği takdirde işte burada bahsedilen, sayın hocalarımın bahsetmiş olduğu o radikal çözümleri çıkarmak mümkün değildir. Yani radikal çözümü çıkarabilmek için yani bu cinayetleri durdurabilmek için radikal çözüm ortaya koymak gerekiyor, radikal çözümü ortaya koyabilmek için de bu öncelikten vazgeçmek gerekiyor; bunu öğrenmiş olduk burada. Biz burada Ahmet’in isminin aslında Ahmet olduğunu, Fatma’nın isminin de aslında Fatma olduğunu öğrenmeye, anlamaya çalışıyoruz ya da bunu ispatlamaya çalışıyoruz ama hakikat durduğu yerde duruyor ve karşımıza sürekli böyle acı bir şekilde çıkıyor.

Benim hocalara tek bir sorun var.

(Mikrofon otomatik cihaz tarafından kapatıldı)

ALİ KENANOĞLU (İstanbul) – Bitiriyorum Sayın Başkanım.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Tabii ki.

Buyurun.

ALİ KENANOĞLU (İstanbul) – Sayın hocalarım eminim bu bilirkişi raporunu okumuşlardır çünkü şu anda elimizdeki tek veri bu ve dün de bütün tartışmalar bu bilirkişi raporu üzerinden yürütüldü. Buradaki kendi konularıyla ilgili bilirkişi raporunda belirtilen hususlar konusunda değerlendirmeleri nedir? Yorum yapabilirler mi acaba? Ben de bunu sormak istiyorum.

Teşekkür ederim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Ali Kenanoğlu Milletvekilimize teşekkür ediyoruz.

Ben sözü Ünal Demirtaş Milletvekilimize veriyorum.

Buyurun lütfen.

ÜNAL DEMİRTAŞ (Zonguldak) – Çok teşekkür ederim Sayın Başkan.

Öncelikli olarak ben bütün hocalarımıza çok çok teşekkürlerimi sunuyorum; gerçekten konuyu bütün yönleriyle, bütün detaylarıyla bize anlattılar. Ben de uzun yıllar bu tür konularla ilgilenmiş bir kardeşiniz olarak bilmediğim birçok konu varmış, onu öğrenmiş oldum sayenizde. Onun için çok çok teşekkürlerimi sunuyorum, şükranlarımı sunuyorum.

Gerçekten Türkiye’deki madencilik birikiminin de bilgi birikiminin de ne kadar üst düzeyde olduğunu sizlerin sayesinde bir kez daha burada görmüş olduk. Tabii, üzülmüyoruz yani “Bu tür kazalar bir daha yaşanmasın.” diyoruz ama her seferinde benzer kazaları yaşıyoruz. Bugün öğrendik ki... Ben eskiden hep şunu söylerdim: “İş kazalarının yüzde 98’i öngörülebilir ve önlenelidir.” Ama artık söylemimi değiştiriyorum bugünden sonra; yüzde 100’ü önlenelidir ve öngörülebilir kazalarımız. O açıdan, tekrar teşekkürlerimi sunuyorum.

Tabii, birkaç noktada topladım kendi sormam gereken konuları. Tabii, öncelikli olarak da bizim elimizde bu kazayla ilgili çok fazla veri yok. Sadece 31/10/2022 tarihinde Amasra Cumhuriyet Başsavcılığının talimatıyla oluşturulan bir bilirkişi raporu var. 7 kişilik bir heyet... Bir ön inceleme raporu bu, tabii, kesin değil; zaten kendileri de bunu açıklıkla ifade ediyorlar, kazanın meydana geldiği kotta da herhangi bir inceleme yapamamışlar yangın devam ettiği için ama netice itibarıyla oraya da incekler ve değerlendirmelerini yapacaklar. Yani daha çok bu bilirkişi raporunun vermiş olduğu bilgiler doğrultusunda değerlendirmelerimizi yapmak durumunda kalıyoruz ama tabii, yargı süreci ilerledikçe, daha değişik bilgi ve belgeye ulaştıkça ve keşif mahallindeki görgü olayları çoğaldıkça kazaya yönelik sır perdesinin tamamen aralanacağını düşünüyorum. Çünkü dediğim gibi, Türkiye'deki madencilik birikiminin ve donanımının ne kadar üst düzeyde olduğunu az önceki sunumlardan bir kez daha anlamış olduk.

Ben öncelikli olarak Kemal Barış Hocamıza bazı sorular yöneltmek istiyorum, daha sonra da sırasıyla diğer hocalarımızla devam edeceğim.

Bu bilirkişi raporunda en önemli husus olarak kazanın meydana gelmesinde havalandırma sistemindeki eksiklikler ve yetersizlikler öngörülmüyor. Sizce Amasra maden ocağındaki kazanın meydana gelmesinde Hocam, havalandırma sisteminin hatalı planlanıp planlanmamasının, yetersiz ve etkisiz olmasının bir etkisi var mıdır? Bunu aynı zamanda Niyazi Bilim Hocamıza da sorabilirim çünkü o da o konuda değerli bir sunum yaptı. Her iki hocamız da eğer yanıtlarsa memnun olurum.

Tabii, Amasra'daki havalandırma sistemini dün Türkiye Taşkömürü Kurumunun yetkilileri açıkladılar; 1978 yılında kurulduğu ifade edildi, açıklandı. Tabii, o günün koşullarında kot seviyesinin ne olduğunu tam bilemiyorum ama eski Milletvekilimiz Rıza Bey'i arayıp sordum, o "30'lu, 50'li kotlarda falandır." dedi yani eksi...

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Eksi 50 olması lazım.

ÜNAL DEMİRTAŞ (Zonguldak) – Yani öyle bir rakam söyledi, tahmini bir şey söyledi, Madem Mühendisi kendisi.

Tabii, o tarihte, 78 yılında yapılmış yani aradan kırk dört yıl geçmiş; 50'li kotlara göre planlanmış bir havalandırma sistemi olduğunu anlıyoruz bu açıklamalardan. Daha sonrasında revize edilmiş olabilir, olmayabilir, bunları bilemiyorum tabii, o konulara giremedik dün ama şunu biliyoruz ki 1978 yılından itibaren üretim yapıldıkça, kuyu derinleştikçe ve kotlar arttıkça hacim genişlemiş. Anlaşılan o ki mevzuata uygun, özellikle 2015 mevzuatından sonraki yatırımları da maalesef Kurum gerçekleştirememiş, onları dün Kurum yetkilisi açıkladı. İşte ihale yapıldığını, 2 defa ihale yapıldığını, iptal edildiğini, 3'üncü ihalenin geçen sene yapıldığını ama bir türlü firmanın gerekli yatırımları yapmadığını açıkladı bizlere. Dolayısıyla bu havalandırma sisteminin bu durumu kazanın meydana gelmesinde sizce etkili olmuş olabilir mi, olamaz mı?

(Mikrofon otomatik cihaz tarafından kapatıldı)

BAŞKAN TANER YILDIZ – Buyurun.

ÜNAL DEMİRTAŞ (Zonguldak) – Yine Kemal Barış Hoca sensörlerle ilgili bir durumu ifade etmişti. Bu ocakta yani kazanın meydana geldiği arındaki 27 no.lu sensörle ilgili bir iki soru sormak istiyorum çünkü elimizdeki bilirkişi raporundaki veriye göre metan gazı seviyesi 1,69 seviyesine çıktıktan sonra patlama meydana geliyor. Şimdi, buradaki sunumlardan ve daha önceki madencilik birikiminden anladığımız kadarıyla 1,69 seviyesinde gaz patlamaz. Metan gazının 4'ün üzerinde olması gerekir diye biliyorum ama yanılıyorsam düzeltirsiniz; öyle ifade ediliyor.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – 4,5.

ÜNAL DEMİRTAŞ (Zonguldak) – O zaman bu sensörün verisinde bir hata var yani bu hata neden kaynaklanmış olabilir? Acaba yani sensör bozuk olmuş olabilir ya da ne bileyim sensörün yeri değiştirilmiş olabilir? Çünkü maalesef Zonguldak'ta biz bunu duyuyoruz, hep kulağımıza geliyor, üretime devam edebilmek için hem kamunun ocaklarında, müesseselerinde hem de redevanslı yerlerde sensörlerin yerlerinin değiştirildiği gibi duyular geliyor kulağımıza. Acaba diyorum ya bu sensör doğru yere mi montaj yapılmamış olabilir? Çünkü patlamanın olduğu yer ile sensörün bulunduğu yer arasında 60-70 metre gibi bir rakamdan bahsediyor tahmini bilirkişi raporu. Bunu eğer bilgisi varsa açıklamasını rica edeceğim Sayın Hocamızın. Çünkü yani bir de bilirkişinin şöyle bir tespiti var: Ya 1,5'i ve 2'yi geçtiği hâlde -sensör verilerini incelemişler- üretime devam edilmiştir.” diyor bilirkişi, böyle bir tespit yapmış. Yani “Üretimde çünkü bir düşüş yoktur.” diyor. “Normal 1'in altındaki seviyelerdeki metan gazının olduğu seviyelerdeki üretim miktarı kadar üretimler yapılmıştır.” diyor ve dolayısıyla böyle bir kuşku var; eğer Hocamızın varsa bilgisi o konuda açıklama yaparsa memnun olurum.

Yine, Niyazi Bilim Hocamıza da soracağım bunu, o da çünkü metan gazıyla ilgili değerlendirmelerde bulundu. Şimdi bir sensörümüz var, 27 no.lu sensörümüz. Burada bakın 28/9/2022 tarihinde 17.00-17.34 arasında sensör 5 derecesine ulaşmış yani metan gazının 5 derecesine ulaştığı ifade ediliyor yani patlama olmamış ama. Bakın ne zaman bu? 28/9/2022 yani kazadan çok kısa bir süre önce ve bunun gibi birçok veriler tespit edilmiş, 2'nin, 3'ün üzerinde. Yani ben Allah korumuş diyorum yani böyle bir seviye çıktığı hâlde bu patlamalar gerçekleşmemiş. Neden gerçekleşmemiş olabilir? Özellikle Niyazi Bilim Hocamızdan da bunun bir değerlendirmesini rica ediyorum.

Nuray Demirel Hocamız da çok etkileyici bir sunum yaptı. Hocamız da diyor ki: Metan drenajı ilk 1930'larda uygulandı ve dünyanın birçok ülkesinde uygulandığını açıkladı örnekleriyle. Amasra Cumhuriyet Başsavcılığınca yaptırılan bilirkişi incelemesi ön raporuna göre “Amasra'da metan drenajı uygulaması hayata geçirilmiş olsaydı bu kaza önlenebilirdi.” denilmektedir. Tabii Türkiye'de bunun mevzuatta tam yeri olmadığı için herhâlde birçok yerde uygulanmıyor bildiğim kadarıyla veya bir sondaj atılıyor ama drenaj uygulaması tam olmuyor anladığım kadarıyla. Peki, Amasra'da bir metan drenajı uygulaması yapılabilmiş olsaydı ya bu kazanın meydana gelmesi önenebilir miydi acaba; onu öğrenmek istiyorum.

Yine, Niyazi Bilim Hocamıza bir soru sormak istiyorum. Metan gazının yer altı maden işletmelerinde üç şekilde maden havasına karışabileceğini ifade ettiniz. İşte “Gözle görülmeyen çatlaklardan ve gözeneklerden yavaş ve sürekli yayılma; faylardan, bazı sondajlardan, gözle görülebilen çatlak ve boşluklardan çok miktarda ve üflenme şeklinde yayılmasıdır.” demişsiniz ve en sonunda “Degaj yani ani metan çıkışıyla olabilir.” demişsiniz. Yani bu ocaktaki, kazanın meydana geldiği ocaktaki sensör verilerine baktığınızda, işte elinizdeki mevcut bilgi ve belgelere baktığınızda ya burada bu metan gazı nasıl yayılmış olabilir sizce? Bir ani püskürme şeklinde mi olmuş olabilir, degajla mı olmuş olabilir veya yavaş yavaş mı böyle bu gaz birikmiş olabilir? Bu konuda bir değerlendirme yapabilir misiniz bilemiyorum.

(Mikrofon otomatik cihaz tarafından kapatıldı)

ÜNAL DEMİRTAŞ (Zonguldak) – Yine bu havalandırma sistemi yeterli olsaydı, etkin çalışsaydı bu kaza önenebilir miydi? Bu gazın yayılma şekline baktığınızda yani nasıl patlama sınırına ulaşmış olabilir yani bu önlem nasıl alınmadı? 1,69 diyoruz, patladı ama yani bu patlama sınırına nasıl ulaşmış olabilir?

Teşekkür ederim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Peki, teşekkür ediyoruz Ünal Demirtaş Milletvekilimize.

Deniz Yavuzyılmaz Milletvekilimize söz veriyoruz.

Buyurun.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Evet, değerli sunularınız için teşekkür ediyoruz.

Şimdi, benim konuya ana yaklaşımımı böyle basit bir mantıkla önce açıklamak istiyorum. Amasra maden ocağında bir patlama oldu yani bir varsayımdan hareket etmiyoruz, şu anda bir patlama yaşandı ve bunu değerlendiriyoruz. Can kayıplarımız var, bu bir kaza mı yoksa bir sabotaj mı? Bu sabotaj değil bu kaza. Peki, bu kazaya ne sebep oldu? Grizu patlaması. Grizu patlamasının şartı nedir? Metan gazının havadaki yoğunluğunun patlama seviyesine gelmesidir. Dolayısıyla bu patlama da gerçekleştiğine göre buradaki metan gazı seviyesi de patlama sınırına ulaşmış demektir. Peki, metan gazının havadaki yoğunluğu patlama sınırına ulaştıysa burada bir havalandırmada bir sorun var mıdır? Evet, vardır çünkü metan gazının yoğunluğunu seyreltip de havanın içinde düşürecek olan şeyin adı havalandırma sistemi. Dolayısıyla bu maden ocağındaki bu patlamada havalandırmanın doğrudan bir ilgisi var, konu bu. Yani benim basit analizim bu, olayın karmaşık taraflarını bir kenara bırakırsak durum bu. Şimdi peki havadaki metan gazı oranı yükseldi ve ortamda da yeterli hava hızı sağlanamadı, havalandırmada problemler var. İşte bilirkişi raporuna yansıyanlar var, Sayıştay raporlarında o noktayı ifade eden bazı hususlar var, buna benzer konular var, tanık ifadeleri var; havalandırma hızı konusu sıkıntılı. Peki, metan gazı oranı buna rağmen yükseldi, şimdi bunun uyarıcı sistemleri var. Yükseldi diyelim, 1'i aştı, 1,5'e geldi, 1,69 oldu ve saat 18.09'da son alınan veri de bu. Soru şu: 1.69 verisinin alındığı sensör doğru yerde mi? Bir kere en önemli konu bu. Şimdi dün itibarıyla TTK bize hayatını kaybeden madencilerin yerini gösteren bir haritasını verdi maden ocağının. Bu haritada aynı zamanda metan gazı sensörleri de konumlandırılmış. Bilemiyorum kontrol ettiniz mi bunları?

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Ben gördüm, biliyorum.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Acaba bu haritadaki metan gazı sensörlerinin yeri gerçekten buralar mı? Çok kritik, bu sorunun yanıtı çok kritik çünkü 320 damarı üzerinde, -bir tanık ifadesinde, ki tanık çok önemli bir tanık, bakın ifadesinin okuyacağım- izleme operatörü Mehmet Özdemir olay günü 2 kişi çalışması gerekirken personel eksikliği nedeniyle tek kişi çalıştığını açıklayarak şöyle söylüyor diyor ki: “Ara ara tek kişi çalıştığımız oluyordu, ben işe başladığım ilk gün de tek kişi çalışmıştım.” İşe başladığı ilk gün bile, hani oryantasyon diye bir kavram vardır, tek kişi ve her an bu metan gazı bu ocakta çıkabilir çünkü zaten metan gazının yoğun olduğu bir yapısı var Amasra'daki maden ocaklarının. Yani neredeyse diğer müesseselerdeki maden ocaklarının 2 katı kadar... Dün biz raporlarıyla da burada konuştuk, bende açıklamıştım. “Personel yetersizliğinden dolayı tek kişi kalıyorduk, bunu amirlerimiz de biliyordu.” dedi. Özdemir acil durumlarda tüm işçileri uyarın bir sistem bulunmadığını açıklayarak şunları söyledi: “Telsiz telefonla iletişim kurulmaktadır, diafon bulunmaktadır ancak diafon bize, gaz izleme merkezine bağlı değildir. Bunu üstlerimize söyledik ancak hususta iyileştirme yapılmadı, telsiz kayıtları tutulmasını istedik ancak bu da yapılmadı.” Özdemir olay günü saat 18.04'te Rıdvan Acet'e metanın 1,5'e çıktığını haber verdiğini belirterek “Ben metanın yükseldiğini eksi 300 kot birinci rekupta sağ kalın damar üst taban yolu olarak tespit ettim. Bana eksi 320 kotundan herhangi bir veri gelmedi. Zaten burada sensör yok ancak yer altında...”

(Mikrofon otomatik cihaz tarafından kapatıldı)

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – ...eksi 320'de sensör bulunuyorsa da bizim sistemimizde kayıtlı değildir.” Yani şimdi izleme operatörünün eksi 320'de sensör olmadığını söylemesine mi yanalım yoksa varsa da bizim sistemimizde kayıtlı değildir demesine mi ya da üçüncü bir varsayım izleme operatörünün yanlış bir bilgiye sahip olduğunu düşünüyorsak yani gaz izleme sisteminin başında oturan kişinin yanlış bir bilgiyle orada oturuyor olmasının durumunun vahametine mi üzülelim? “İlk

veriyi kesen 27 numaralı metan sensörü 300 kot birinci rekup sağ kalın damar üst taban yoludur. diye bilgi verdi.” diyor. Burada, ifadesi bu. TTK'nin yer altı maden ocağıyla ilgili verdiği harita bu, burada metan gazı sensörü de işaretlenmiş, teknik olarak siz bu sorulara daha rahatlıkla yanıt verebileceğinizi düşünüyorum. Şimdi bu tanık ifadesine ilave bir ifade de bilirkişi raporunda var, diyor ki: İş Sağlığı, Güvenliği ve Eğitim Şube Müdür Vekili Volkan Soylu'nun Amasra İlçe Emniyet Müdürlüğü 20/10/2022 tarihli ifadesindeki bilgilerden “Eksi 320 kalın damar tavan yolu galerisindeki metan sensörü ile arın arasında 60-70 metre mesafe olduğu, arından yayılan metan gazının sensör tarafından algılanmasının üç dört dakika aldığını beyan etmiştir.” diyor. Yani “Bir kaza bu kadar göz göre göre gelebilir. Baca içerisindeki hava hızının 0,2-0,3 metre/saniye arasında olduğu kolayca hesaplanabilir.” diyor bilirkişi raporu. “Bu değerdeki hava hızının havalandırmadan beklenen tehlikeli gaz ve tozların seyreltilip hızlıca ortamdaki uzaklaştırılması görevini yerine getirmesi mümkün değildir. Bu durumda eksi 320 kalın damar kılavuzuna gönderilmesi gereken temiz hava miktarının ancak beşte 1'inin ulaştığı söylenebilir.” Diyor. Yani yine donüyor sensörle ilgili soru işaretleri devam, havalandırma hızı düşük; konu bu ve metan gazının patlaması âdeta burada başarılmış. Yani bu başarılmış, merkezî gaz izleme servisinin başında 2 kişi olması gerekiyor, biri yok, yüzde yüz yok. Yani bir insan bedeni hayal edelim, iki kolu, iki bacağı var, bir bacağına, bir kolunu keselim, ne kadar eksikse orada insan bedeninin yarı uzuvlarının olmaması gaz izleme merkezî sisteminde 2 kişiden 1'inin olmaması da bir kazanın olma ihtimalini ve bunun haber verilmesi ve engellenme ihtimalini yüzde yüz olarak engellenmeme durumunu yüzde yüz olarak artırıyor; açık, net. O gaz izleme servisinin başında personelin olmaması ta zincirleme olarak Cumhurbaşkanına giden bir konudur. Defalarca kez biz vekiller olarak Cumhuriyet Halk Partisi vekilleri olarak bu konuda açıklama yaptık.

Şimdi, benim sormak istediğim, burada bir ters soru soralım, diyelim ki: Ani gaz degajı veya birdenbire metan gazının artması ve yoğunlaşması orada. O nedenle benim sorum aslında bu sorunun çözümlenmesine yönelik yani konuyla ilgili ben spesifik olarak bir hocamızı işaret etmeyeceğim, bilgi verebilecek olanlar. Bir, havadaki gaz yoğunluğu yüzde 1 seviyesinden yüzde 5 seviyesine bir saniyede çıkabilir mi, beş saniyede çıkar mı, bir zaman mı alır, bu neye bağlıdır parametre olarak? Yani bu seviyeye yükselirken kömür üretimi orada devam edince daha mı hızla artar, artmaz, bunu sormak istiyorum. Böylece bu ihtimalin üzerinde bilimsel bir değerlendirme yapılmış olabilir. Yani ani gaz degajı ani yükselme de bu ani ne kadar sürede, ne kadar yoğunlukta, ne kadarlık bir alanın içinde olur kısmını özellikle sormak istiyorum; birinci sorum bu.

Diğer sorumu Kemal Hocama sormak istiyorum. Hocam, bu baraj konusunu tam olarak anlatabilir misiniz? Yani bu barajlarda kapı olur mu, olmaz mı, sızdırmazlığı nedir, hangi tip malzeme kullanılır yani bu baraj...

(Mikrofon otomatik cihaz tarafından kapatıldı)

BAŞKAN TANER YILDIZ – Buyurun lütfen.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – ...kömür tozunun yoğunlaşmasına mı ağırlıklı olarak bağlı, karbonmonoksit gazına mı bağlı, metan gazıyla bir ilgisi var mı, yok mu; bu konuyu da yine havalandırmayla çok bağlantılı düşündüğüm için soruyorum. Belki o bağlantı da kesiliyordur ama bu konuda bilgi istiyorum.

Bir sorum da şu: Ben bu soruyu dün sordum ama bunun tabii Kurumdan yanıtı ayrı, bilim insanlarından yanıtı ayrı, o yüzden size sormak istiyorum. Şimdi Amasra maden ocağında yer altı işletmesi temiz hava kuyusu artı 40 eksi 250 arasında kuyuyla yapılırken işletmenin işletme çalışma derinliği eksi 350 kotuna ulaşmıştır. Neden kuyu eksi 300, eksi 350, eksi 400 kotuna kadar derinleştirilmez? Derinleştirilmiş olsaydı eğer gerek havalandırma sistemi gerekse de diğer yönleri

itibarıyla burası daha güvenli bir çalışma ve o süreçlere müdahale etme bakımından daha büyük bir imkân sağlanabilir miydi? Bu arada altını da tekrar bir çizgiyle çizmek istiyorum. Eksi 400 kotunun altında zaten TTK Amasra Müessesini bir üretim yapmayacak, üretim derinliğinin sonu. Bu son kimin tercihi? Bu son siyasi iktidarın tercihi. O eksi 400'ün altını TTK kendi bünyesinde çalışmaya devam edip 16 milyon ton rezerv alanında çalışırken 606 milyon tonluk eksi 400 kotunun altında çalışabilme vizyonu oluşabilecekken o vizyonu ortadan kaldırıp özel bir şirkete bu alan tahsis edildi. Dolayısıyla kuyu derinliğinin inmesinin bir maliyeti olabilir ama eksi 400'ün altında çalışma eğer devam ettirilseydi burada kuyu inebilir miydi? Her hâlükârda inseydi ne gibi sonuçlar olurdu, katkıları veya türlü yönleri ne olurdu; onu sormak istiyorum. Temiz hava artı 40 eksi 250 kotları arasında kuyuyla oradan desandreler, galerilerle eksi 350 kotuna, oradan dönüş hava yolu olarak eksi 35 kotundan artı 40 kotuna kadar panolar, galeriler, desandrelerden geçerken kilometrelerce galeride bir direnç kaybı yaşanmaz mı? Bu yapıda alternatif havalandırma imkânı da yokken bu çok riskli değil mi? Neden bugüne kadar yapılan denetimlerde buna dikkat edilmedi? Bunu sormak istiyorum.

Bir de son olarak kritik bir konu söyleyeceğim: Bu, sensörler ve çeşitli elektronik cihazların “kalibrasyonu” diye bir şey var. Ya, bu kalibrasyon şöyle anlatılabilir: İşte, askere gidilir, askerde bir G3 piyade tüfeği verilir. G3 piyade tüfeğiyle de bir hedefe nişan alırsınız, işte 15 metre, 50 metre... Eğer bu tüfeğin sıfırlanması yapılmadıysa ki bu da bir kalibrasyondur; siz istediğiniz kadar iyi atış yapın, hedefe doğrultursunuz, gez göz arpacık yaparsınız ama tetiğe bastığınızda mermi dağlara taşlara, bambaşka yerlere gider, hedefe gitmez. Kalibrasyon çok kritik bir konudur. Herkesin taktığı gözlüklerin numarası bir kalibrasyondur aslında yani yanlış numaralı gözlük takılırsa göremezsiniz, görmeyi bozar. Şimdi, dolayısıyla buradaki sensörlerin ve yine bütün maden ocağındaki ekipmanın kalibrasyonları yapıldı mı, yapılıyor mu? Arıza bakım yapıldıktan sonra “atex”li teçhizat yapılabilir, arızalanabilir, bakımı yapıldı, tekrar kalibrasyona gidiyor mu kısmı da çok kritik. Bu, sensör kalibrasyonlarıyla ilgili, kalibrasyon yapılmadığı takdirde bunun ne gibi sonuçlara yol açabileceğini, bilgiyi ölçerken, verileri toplarken ne kadarlık bir sapma yapabileceğini siz bilim insanlarına sormak istiyorum.

Verdiğiniz bilgiler için teşekkür ediyorum.

Bir de AR-GE sorusu, bir tane. Böyle biraz uç, belki de zorlama bir ifade olacak ama artık teknolojiye ilerledikçe... Yani kokusuz, renksiz bir gaz metan gazı ama yine de onu açığa çıkarıp onun yoğunluğunu belirli bir renk formatında gösterebilecek dünyada herhangi bir teknoloji veya buna benzer teknolojilerle ilgili bir duyurunuz var mı? Yani normal şartlarda kokusuzluğunu ortadan kaldırmak için ona bir koku ilave ediliyor; bu bir yol, böylece koku problemi ortadan kalkıyor. E, bir de renksiz olmasından dolayı ayırt edilememe durumu var. Bununla ilgili dünyada yapılan bir AR-GE çalışması duyduunuz mu? Bunu birincil önlem amaçlı sormuyorum, bir ilave önlem, tedbir amaçlı olarak bunu da sormak istiyorum.

Teşekkür ederim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Teşekkür ediyoruz Sayın Deniz Yavuzyılmaz’a.

Şimdi, sözü Sayın Kemal Çelik’e veriyoruz.

Buyurun.

KEMAL ÇELİK (Antalya) – Sayın Başkanım, değerli komisyon üyelerimiz ve sevgili hocalarımız; hepiniz hoş geldiniz.

Bizim toplantılarımız tabii ki gerçekten verimli oluyor. Dün yetkili kurumu dinledik, bize bir fikir verdi. Burada komisyonun amacı buradan bir sonuca gitmek, bir rapor hazırlamak. Bu bakımdan tabii, bizim de gelen hocalarımızdan belli beklentilerimiz var. Bu maden ocaklarında biliyorsunuz bilim ve

teknoloji çok önemli ama bilim ve teknolojiyi kullanan insanlar da çok önemli yani bu unsurların hepsi bir arada olması gerekiyor. İşte, sensör var, havalandırma var, biliyorsunuz, bir de metan gazı var tüm bunları da yöneten insanlar var; bu nedenle, bu gerçekten hem zor hem de bilimin çok önde olduğu bir konuyu gündemimize taşıyoruz. Tabii ki bizim komisyonlarda hocalarımızdan da beklediğimiz şu: Hocalarımız belki çok... “Şu, şu olmuştur. Sonunda da şunlarla, şunlarla önlenebilir.” denilmesi gerekiyor yani bize faydalı olması açısından. Yani Sayın Başkanım, hocalarımızı biraz erken çağırarak gibi de geliyor bana, belki sonra tekrar bir davet etme imkânımız olur mu diye düşünüyorum. Bir iki hocamız bize gerçekten yön verdi ve örneğin bu maden sisteminin nasıl çalıştığını -Kemal Hocamızı galiba- açıkladı, oradan kafamızda bir şey oluştu ama bazı hocalarımız da Soma’dan gitmeyi tercih etti hatta yani şöyle ifadeler kullandılar: “Bu çalışmayı yapamadık. Teknik olarak durum ortaya koymakla mükellefiz, bir şey yapamadık. Maden sahaları nasıl olmaması gerekirse öyle yapıldı.” gibi ifadeler; çok garip bunlar. Efendim, havzalar parsellere verildi; çok kişiye verildi, onu niye ilgilendiriyorsa yani çok garip bir durum.

ALİ KENANOĞLU (İstanbul) – Ama kazanın sebebi oradan çıktı.

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – Niye garip olsun ya!

KEMAL ÇELİK (Antalya) – “Madenciler bir araya gelemedik, konuşamadık.” Bir de dedi ki: “Konuşturulamadık.” yani bunlar da çok garip, biz bunu dinlemeye gelmedik ki bunu dinlemeye gelmedik.

ALİ KENANOĞLU (İstanbul) – Yaşanmış ama bunlar.

KEMAL ÇELİK (Antalya) – Hayır, yaşanmış tamam da biz hocalarımızdan bilimsel şeyler istedik.

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – Bilim özgür olmalı.

KEMAL ÇELİK (Antalya) – “Rapor bir türlü yapamadık.” Niye yapamadınız; işiniz bu yani yapmanız lazım çünkü hocasınız. Bir, burada sunacaksınız. İki, öğrencilere öğreteceksiniz yani çocuklarımıza. Bunları biraz garipsedim ben. Onun için örneğin, gerçekten adliyemiz, devletimiz iyi çalışmış, kısa zamanda bir bilirkişi raporu çıkmış ve çok faydalandık yani gerçekten. Evet, tartışılabilir ama bir şey de ortaya koymuşlar, bizim muhalefetteki arkadaşlarımız da bunları gayet güzel de anlattılar yani niye anlattınız demiyoruz, elimizde bir veri oldu çünkü bizim bu veriye de ihtiyacımız var.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Zaten devletin verisi bu.

KEMAL ÇELİK (Antalya) – Evet, tabii devletin verisi.

Biz de hocalarımızdan bu kısa sürede belki böyle bir veriyi bekledik; belki ben fazla bir beklenti içerisindeyim ama bence hocalarımız bu Amasra özelinde tabii ki Soma’dan da, efendim, tabii ki Ermenek’ten de şeyler alacaklar ama hocalarımızdan beklentimiz: Belki şöyle bir beş on sayfa yeterlidir, sayfalarca değil. İşte, “Şuna buradan bakabilirsiniz.” falan bunlara gerek yok, var zaten. Yani biz bazı bilgileri de Google’dan bulabiliyoruz yani Çin ile Türkiye’yi biz Google’dan karşılaştırabiliyoruz, bende var yani hocalarımızdan bunu beklemedik biz. Ben tekrar gerekirse hocalarımızın daha bize ışık tutacak, “Nasıl olmuştur ve nasıl olması gerekir?”i söylemelerini bekliyorum.

Teşekkür ederim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Evet, Sayın Kemal Çelik Milletvekilimize teşekkür ediyoruz.

Şimdi, sözü Sayın Fahmi Kıpçü’ye veriyorum.

Buyurun.

FEHMİ KÜPÇÜ (Bolu) – Evet, Başkanım, ben de şahsınızda kıymetli hazırunu selamlıyorum. Hocalarımıza da hassaten bilimsel kısmı itibarıyla verdikleri bilgiler dolayısıyla teşekkür ediyoruz.

Ben birkaç hususun tutanaklara geçmesi muradıyla söz aldım. Malum, bir süreç yaşandı, hepimizin yüreği yandı, ciğeri yandı, ocaklara ateşlerimiz düştü. Tekrar, ben Rabb'im rahmetiyle muamele eylesin istiyorum tüm maden şehitlerimize.

Kıymetli hocalarımızdan Bilgehan Hocam'dı herhâlde "Madencilik sorunumuz değil geleceğimizdir." diye spot bir cümle kurdu ama güvenli madencilik yapmak şartıyla kesinlikle katılıyoruz. Burada kıymetli milletvekillerimizin kritik soruları oldu. Bu komisyon, Kemal Ağabey'in de söylediği gibi, bir Meclis araştırması komisyonu. Meydana gelen maden kazasıyla ilgili tüm yönlerinin araştırılarak gerek teknik kısım itibarıyla, gerek hocalarımızdan bilimsel değerlendirmeler alarak -sorumluların da en şedit hâliyle- ve bundan sonra da böyle kazalar meydana gelmesin muradıyla oluşturulmuş bir komisyon. Burada siyasetüstü davranmaya çalışıyoruz, mümkün olduğunca siyasal değerlendirmeler yapmıyoruz. Hatay Milletvekilimiz Lütfi Kaşıkçı Vekilimizi iki gündür dinliyorum, çok dikkatli, kritik cümleler kurmaya çalışıyor, siyasi aidiyetlerimizi bir kenara bırakarak konuşmaya çalışıyoruz; ben bir yönüyle tutanaklara geçsin istedim bu husus. Çünkü biz burada kıymetli hocalarımızdan bilimsel bir tespit istiyorduk ki kıymetli hocalarımız gerçekten büyük bir cüzü, büyük bir kısmı sunumlarında bu tespite yer verdiler, onun için teşekkür ediyoruz. Kıymetli vekillerimizin de söylediği gibi birçok hususa da biz yeni yeni vâkıf olmuş olduk, ben hukukçuyum. Ama bazen o dünya görüşlerimiz, siyasi tasavvurlarımız anladığım kadarıyla bunun önüne geçiyor. İçinde "devlet" geçen her cümleyi siyasete kurban etme anlayışının ve bunu havada kapınların ben bu komisyonun konusu olmadığını düşünüyorum. İlk sunumlarda kıymetli Bahtiyar Hocamızı dinledik, "Kazalar önlenbilirdi, talep gelmedi, keşke yapabilsaydık, bilimsel makalemizle ilgili bütçe bulamadık." Ki Habertürk'te de kıymetli hocamı dinlemişim ve bir de öz eleştiride bulundu dedi ki: "Biz, aslında madenciler olarak, hocalar olarak bile kendi aramızda konuşamıyoruz, kendi arkadaşlarımıza anlatamıyoruz." Bildiğim kadarıyla hocam Hacettepe Üniversitesi Ana Bilim Dalı Başkanı ve bir devlet üniversitesi. Bu ülkede de 209 tane üniversitemiz var ve bunlardan 131 tanesi devlet üniversitesi. Hacettepe çok kıymetli, bereketli bir üniversite ve marka bir üniversite, tüm diğer üniversitelerimizin olduğu gibi ama bütçesi itibarıyla 2 milyara yaklaşan 12 üniversiteden 1 tanesi. Ben bu meyandaki değerlendirmesinin aslında içinde bulunduğu kurumun ve bilimselliğin fevkiye varmasını murat ediyorum. Dediğimiz gibi buradaki değerlendirmelerin siyasal değerlendirmelerden daha çok belki de biz bu konuda Kemal Ağabey'le kendi aramızda istişare ettiğimizde de aynı hususa belki parmak basmış olacağız, bizim beklentimiz çok. Biz bu ülkenin keremli, hikmetli, bereketli olduğunu biliyoruz. Cumhuriyetimizin 100'üncü yılına giderken sadece yüz yıllık bir cumhuriyet olmadığımızı iki bin yılı aşkın kadim bir devlet geleneğimiz olduğunu biliyoruz. Ama burada acılar üzerinden farklı çıkarmalar yaparak bu ülkenin kaynaklarıyla ilgili, kullanımıyla ilgili ki ben verilen istatistiklere baktığımda da -yine Bahtiyar Hocam üzerinden örnek vereyim- en büyük maden facialarının sanki bu topraklarda olduğuna ilişkin son 2 kazanın noktazarla ilgili bu topraklara ilişkin işaret etmesini çok bilimsel bulmuyorum. Dünden bugüne kadar baktığımız kazalarla ilgili şunu söyleyebiliriz bilimsel olarak: Keşke bu topraklarda daha az kaza olsa. Buna ilişkin tedbirleri alma noktasında...

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – Bilimsel olarak keşke.

FEHMİ KÜPÇÜ (Bolu) – Bilimsel olarak ben okuyayım o zaman size rakamları: Çin'de 1.549 tane ölümün olduğu kaza var ama son on yılı, on beş yılı, yirmi yılı sondajlayıp buna ilişkin bir çıkarma yapmanın ben çok doğru olmadığını düşünüyorum. Bu komisyondaki hocalardan da hassaten değerlendirmelerinin bilimsel konular dışında olmamasını, bu komisyonun konusu olmadığını düşünüyorum. Faydalandığımız, bu konuda çok faydalı sunumlar oldu; o sunumlarla ilgili de hocalarımıza ayrıca ve hassaten teşekkür ediyoruz. Ben sadece kayıtlara geçmesi muradıyla

söylüyorum; iktidarıyla, muhalefetiyle Meclisin bir cüzünü temsil eden bu komisyonun inşallah bundan sonra da toplanma muradının buna ilişkin tedbirlerin alınması, sorumlularla ilgili hiçbir siyasi görüş, aidiyet farketmesizin...

(Mikrofon otomatik cihaz tarafından kapatıldı)

FEHMİ KÜPÇÜ (Bolu) – Bitirdim Başkanım.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Tabii, buyurun.

FEHMİ KÜPÇÜ (Bolu) – ...sonuna kadar üzerine gidilme noktasında en şedit hâliyle değerlendirme yapılması noktasında ortak bir mutabakatının olduğunu biliyorum ama bunun sonucunda da ki muhalefetteki arkadaşlarımız da şüphesiz buna ilişkin değerlendirmelerde bulunacak ama içinde “devlet” geçen her cümleyi kriminal olarak acılar üzerinden farklı bir saike ve siyasi bir mülahazaya kurban etmelerini de bu komisyonun muradıyla çok da örtüştürmediğimi beyan ediyor, heyeti saygıyla selamlıyorum Değerli Başkanım.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Sayın Fehmi Küpçü’ye teşekkür ediyoruz.

Şimdi sözü Başkan Vekilimiz Muhammet Balta Bey’e veriyorum.

Buyurun Başkanım.

MUHAMMET BALTA (Trabzon) – Evet, çok teşekkür ediyorum

Sayın Başkanım.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Başkanım, özür dileyerek bir şey diyebilir miyim?

Şimdi, bu şekilde, gelen bilim insanlarına yaklaşıldığında bundan sonra gelip katılacak olanlar özgür bir şekilde görüşlerini nasıl ifade edecekler? Aynı zamanda Hacettepe Üniversitesinde ilgili bölüm başkanı veya ana bilim dalı başkanı olduğunu da ifade ettiniz.

FEHMİ KÜPÇÜ (Bolu) – Evet, yazıyor burada.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Yani şöyle: İktidar partisinin de... Devlet üniversitesinde bu görevde olan kişiye bu şekilde yaklaşımımız hakkında neredeyse ben şunu diyeceğim -kibar bir şekilde ifade ettiniz ama- neredeyse o ifadenin gerçek karşılığı anlamında tehdide doğru giden, görevden alma, tehdit etme, baskılama... Ben de tutanağa geçsin diye söylüyorum, düzeltme imkânı vermek için.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Deniz Bey...

FEHMİ KÜPÇÜ (Bolu) – Reddediyorum.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Fehmi Bey...

Deniz Bey, şöyle: İktidardan veya muhalefetten hocalarımızın sunumları hakkında lehte aleyhte yorumlar yapanlar oldu, bunu lokalize etmek doğru değil o yüzden herkesin görüşünü burada dinleyebiliyoruz.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Yani böyle ertesi gün görevden alma falan gibi bir şeye şahit olmayız umarım.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Ne alakası var? Yani bu yorum biraz sınırını aştı gibi yani bu. Bu nasıl bir şey?

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Düzeltme imkânı vermek için söylüyorum. Bunu söylemeniz de düzeltmedir, problem yok.

FEHMİ KÜPÇÜ (Bolu) – Başkanım, ben bir cümle söyleyeyim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Ya, Bahtiyar Hocam burada gayet güzel bir sunum yaptı, fikirlerini de söyledi; lehte aleyhte yorumlar olabilir, diğer hocalarımızla da alakalı yani bunun bir şeyi yok.

FEHMİ KÜPÇÜ (Bolu) – Başkanım, bir cümle söyleyeyim. Bilimsel değerlendirmelerle ilgili hiçbir itirazım yok. Muhalefet ya da iktidar göndermesi yapmadım. Özellikle sunularımızda siyasi iktidarla ilgili bir adres gösteriyorsunuz; ben de hukukçuyum, avukatım.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Milletvekili olduğum için.

FEHMİ KÜPÇÜ (Bolu) – Milletvekili olduğunuzdan bahisle şüphesiz ama bir yönlendirme yapıyorsunuz. Ben de bu konuda hocalarıma teşekkür ettim sunumlarıyla ilgili. Bir devlet üniversitesindeki kıymetli hocamızın, bütçesi de -yani rakamı onun için vererek söyledim- tüm hocalarımız kerem, hikmetli, bereketli kesinlikle itirazımız yok bilimsel değerlendirmeleriyle ilgili ama isterdim ki en fazla bütçeyi alan üniversitelerdeki hocalarımızdan ve o kurumun ana bilim dalı başkanı Türkiye'deki madencilik sektörüyle ilgili objektif... Hani bu konuda ben de kanaatimi söylüyorum bir milletvekili olarak.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Bilimsel değerlendirmeler bazen iki parametre, bazen beş parametre karşılaştırmasıyla oluyor.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Deniz Bey, lütfen, bakın, şimdi sizin söylediklerinizde de bir başka milletvekili arkadaşımın yanlış bulduğu cümle de olabilir ama müdahale etmediler, lütfen...

Buyurun Başkanım.

MUHAMMET BALTA (Trabzon) – Evet, Saygıdeğer Başkanım, çok değerli milletvekili arkadaşlarım, değerli hocalarımız; öncelikle hepimizi saygıyla selamlıyorum.

Sunum yapan hocalarımızın hepsine ayrı ayrı teşekkür ediyorum, bilim adamlarımıza, meslektaşlarımıza.

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – Bilim insanları.

FEHMİ KÜPÇÜ (Bolu) – Lafızdan maksat murattır.

MUHAMMET BALTA (Trabzon) – Evet bilim insanlarımıza, hocalarımıza teşekkür ediyorum.

Şimdi, elbette ki farklı alanlarda buluşmak isterdik ama böyle bir acı olayda Türkiye'nin, milletimizin iradesini temsil eden bu çatı altında özellikle Türkiye Büyük Millet Meclisi tarafından bize, üzerimize tevdi edilen bu görevi bütün iktidarıyla, muhalefetiyle 41 canımızın ve orada yaralanan vatandaşlarımızın ve burada kazanın nedenlerini araştırmak, afet olmadan önce, kaza olmadan önce nasıl önlem alırız ve bundan sonraki süreçte ne yapabiliriz diye bir araya geldik. Şimdi, şunu söylemek isterim: Burada, biz Sayın Başkanımız ve milletvekillerimiz hep beraber hocalarımızı dinlerken, tercih yaparken biz bu hocalarımızın asla ideolojik görüşlerine bakmadan, hiçbir araştırma yapmadan, bilim insanı olarak, bu ülkenin değerleri olarak buraya çağırıldık ve onların değerli bilgilerini aldık.

Şimdi, ben de öncelikle altını çizerek söylemek istiyorum: Bir milletvekili olarak üzerime de alındığım bir şey olarak şunu söylemek isterim, düzeltmek istiyorum Sayın Başkanım, tutanaklara geçmesi için. Bizim geçmişimizde katliam ve cinayet yoktur ve burada tutanaklara bu işi katliam ve cinayet olarak, bilinçli olarak bu ifadeleri kullanmayı doğru bulmuyorum. Bu bir iş kazasıdır, Deniz Yavuzylmaz Bey'in de söylediği gibi iş kazasıdır. Bizim geçmişimizde cinayet de yok, katliam da yok ve burada öyle bir şeyi reddediyoruz ve kabul etmiyoruz. Sebebi de şu: Türkiye'de ve dünyada elbette iş kazaları olabilir, kaza zaten öngörülmeleyen bir olaydır, öngörülüyor ve bu kazaların da sıfırlanması diye bir şey yoktur. Yani siz önlemleri alırsınız, azaltırsınız, oran düşer; doğru. Çin'den

örnekler veriliyor, trafik kazaları da böyledir, ne tür önlemleri alırsanız alın ismi üzerinde kazadır, bunu da farklı yerlere çekip oradan siyasi mesaj verenleri de -biz bunları anlıyoruz çocuk değiliz- ve bunları da doğru bulmuyoruz tutanaklara geçmesi kaydıyla.

Diğer taraftan, değerli hocalarımızın özellikle Kemal Barış Hocam -benim de mezun olduğum üniversitede değerli bir akademisyen, havalandırma konusunda Türkiye’de çalışıyor- özellikle havalandırmayı ön plana çıkararak risk yönetimi, proje yapılması, denetimin tek elden yapılması ve bunun gibi havza bazlı değerlendirmelerin yapılması, havalandırma mühendisi ve bunun gibi ayrıntılarla ilgili çok önemli ifadeler kullandı ve yine Bahtiyar Ünver Hocamız da burada farklı alanlarda görüşlerini ifade ettiler belki ortak da söylediler yani denetimin tek elden yapılmasını, havalandırma konusunu ve bunun gibi çalışmalardan, bilimsel önerilerinden bahsettiler. Ben özellikle Profesör Doktor Kemal Barış Hocama sormak isterim: Türkiye Taşkömürü Kurumu Zonguldak’ta, sizler de Zonguldak’ta 2000 yılından beri -yanlış ifade etmiyorsam- üniversitenin özellikle en riskli olan taşkömürü kurumunun olduğu bölgedensiniz. Burada elbette ki öğrencileriniz de ocakta çalışıyor yani sizin mezun ettiğiniz öğrenciler de ocaklarda çalışıyor. 5 müessese var. Burada Türkiye Taş Kömürü Kurumunda yirmi yıldan beri ortak bir projeniz var mı? Veya sizin ideal gördüğünüz ve yaptığınız bir projede Türkiye’de uygulanmış olan bir havalandırma projesi var mı? Bunu sormak isterim. Yani şimdi, biz, bilim adamları, elbette ki kamu üniversitelerdeki bilim adamları aynı gemideyiz, hiç kimse kendini kenarda tutamaz, hepimiz bu işin içerisindeyiz bir eksiklik varsa bunu paylaşmamız lazım; -kimisin de fazla vardır, kimisin de az vardır- burada sizin ortak yaptığınız proje var mı? Bunu sormak isterim.

Özellikle havza bazlı değerlendirmelerden bahsedildi. Zonguldak’ta Türkiye Taşkömürü Kurumu yaklaşık yüzyılın üzerinde bir üretim yapıyor yani bakır bir alan değil böyle alanlarda havza bazlı bir projenin uygulanabilirliği var mı? Bunu sormak isterim.

Diğer taraftan, yine, Kocaeli Milletvekilimiz söyledi, özellikle örneklemeler; Amerika, Avrupa, Çin. Bu örneklemeler Türkiye’yle kıyaslandığı zaman yine Türkiye Taşkömürü Kurumu, bu kadar tektonik hareketlerle, kırıklı faylarla kırıklı olan ve çok eski bir işletme, derinlik artmış, faylar var, eğimi fazla ve böyle bir ocakla dünya genelinde kıyaslamak lazım. Acaba bu kıyasladığımız Amerika, Almanya veya Çin’deki ocaklar aynı statüde midir ve burada mekanize, tam mekanize uygulaması, teknolojinin uygulanması acaba Türkiye Taşkömürü Kurumunun 5 tane müessesesinde uygulanabilir mi, tam mekanize olarak burada teknoloji uygulanabilir mi? Bunu öğrenmek istedim.

Diğer taraftan da şu ana kadar konuşulanlara bakıldığı zaman elbette ki Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nden Profesör Doktor Nuray Demirel Hocamızın şu cümleleri benim için çok önemli, biz de Sayın Başkanımızın da burada önderliğinde aynı duygularla devam ediyoruz: “Tüm veriler analiz edilene ve nihai rapor tamamlanana kadar bir araştırma tamamlanmış sayılmaz.” Bizler de sizleri dinleyeceğiz, ondan sonra alana gideceğiz, alanda yeraltına ineceğiz; şehit yakınlarımızla, yaralanan işçilerimizle, bütün paydaşlarla, sivil toplum kuruluşlarıyla ve devletimizin yargı sürecindeki hazırlanan raporları; hepsinden sonra elbette ki biz de burada nihai raporumuzu hayata geçireceğiz. Daha bitmedi bu, özellikle burada çalışmalarımız devam ediyor.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Tamamlayın lütfen.

MUHAMMET BALTA (Trabzon) – Tamamlıyorum Sayın Başkanım.

Yani son söz olarak: Aynı geminin içerisindeyiz, bundan sonra da bizim hocalarımız -asla öyle bir şey yok- özgürce burada düşüncelerini ifade ettiler, öyle farklı bir düşüncemiz olsaydı, bu kutsal çatının altına bu insanları... Biz istediğimiz, aynı dilden konuşacağımız insanları da davet edebildik ama biz konunun Türkiye genelindeki en iyi insanlarını buraya çağırarak; burada sizleri dinledik.

Ben tekrar Sayın Başkanım, sizlere ve değerli hocalarımıza ve değerli milletvekili arkadaşlarıma teşekkür ediyor, yine, şehit olan bütün madencilerimize Allah'tan rahmet diliyor, yaralılara da acil şifalar diliyorum. Kazasız belasız ve afet olmayan bir Türkiye ve bir dünya diliyorum; sağ olun, var olun diyorum.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Peki, teşekkür ediyoruz.

ALİ KENANOĞLU (İstanbul) – Sayın Başkanım, bir dakika rica ediyorum sadece.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Buyurun lütfen.

ALİ KENANOĞLU (İstanbul) – Çok teşekkür ederim Sayın Başkanım.

Ya şöyle bir şey var: Yani “kaza” -siz de ifade ettiniz- yanlışlıkla ve öngörülemez bir şekilde gerçekleşen can ve mal kaybıdır, kaza dediğimiz şey budur. Şimdi, burada bilim insanları açıkladılar ve şu cümleyi aşağı yukarı kurdular ve aslında raporlarında da var: “Günümüz koşullarında tüm maden kazaları önlenemez.” Rapora yansıtılmış bir görüşü, buraya da sunuldu. Şimdi bu görüşün olduğu ve bütün diğer sunumlardaki bilim insanlarının sundukları görüşleri de ortaya koyduğumuz zaman, buna “Yanlışlıkla ve öngörülemez bir şekilde meydana gelmiş bir olay.” dememizin imkânı yoktur, bunun imkânı yoktur. Bunun adı yani öngörülebilir, önlenemez olma ihtimalleri ortalıkta duran ve buna rağmen tedbirleri alınmayan şeyler katliamdır, cinayettir; önlenmemiştir yani bunun sorumluları vardır, bu sorumluların bulunup, ortaya çıkarılıp cezalandırılması gerekir ki bir daha bunlar yaşanmasın.

Bir de şu kavramın çok yanlış kullanıldığını düşünüyorum ben kendi adıma: Yani siyasetüstü değil arkadaşlar, bizim yediğimiz ekmeğe, içtiğimiz su, içtiğimiz şuradaki ayran da bir siyasettir. Bu siyasetle oluşan şeylerdir bunlar, bir politikayla oluşturulmuştur hepsi. Mesele partilerüstü olmasıdır yani biz burada partilerüstü bir şekilde bu konuyu ele alalım yani partizanca bir yaklaşımla değil. Ama her şey siyaset yani buradaki bilim insanlarının anlattıkları her şey siyasettir, sonuçta siyasi bir iradeyle alınmış kararlardır bunlar, bunu buradan siyasetten arındırırsak ya bizim burada oturmamız lazım, burası siyaset alanı yani biz burada siyasetle bunları ele alıyoruz ama partilerüstü alalım yani bu meseleyi bir partizanlıkla, bir taraftarlıkla kendi partimize bir şey devşirmek ya da bir oy devşirmek ya da bunu suistimal etmek üzerinden kullanmalım. Doğru tabirinin bu olduğunu düşünüyorum.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Teşekkür ediyorum.

ALİ KENANOĞLU (İstanbul) – Bir de son cümle: Bilim özgür ve özerk üniversitelerde gelişir, üniversitelerimizin ve bilim insanlarımızın, hiç hoşumuza gitmese dahi, özgürce konuşmalarını temin etmemiz gerekir teşekkür ederim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Teşekkür ediyorum.

Sayın Hocam Bahtiyar Ünver'den başlıyoruz.

Buyurun, lütfen.

PROF. DR. BAHTİYAR ÜNVER – Teşekkür ediyorum Sayın Başkan.

Bence oldukça yararlı sunumlar oldu yani bizim siyaset yapma gibi bir düşüncemiz yok, asla yok, kata yok. Yani gerçekten bu memleketin ekmeğiyle, suyuyla yetişmiş insanlarız. Yani ben anamın, babamın parasıyla Edirne'ye gidemezdim; gittim İngiltere'lerde doktora yaptım, geldim ve gerçekten bu memlekete borcumu ödemek için burada çalışıyorum. Dünyanın her yerinde çok daha iyi şartlarda işler bulabilirdim, bir kere bile aramadım; birincisi bu öncelikle. Yani siz siyasetçisiniz, milletvekilisiniz, siz siyasetinizi lütfen, yapın ama benim burada söylediklerimin asla ve kata siyasetle alakası yok yani siyasi düşüncemle filan hiç alakası yok yani tamamen teknik konularda konuşuyorum.

Önce Kani Bey'in sorduğu sorulara cevap vermeye çalışayım. Yani bir denetleme projesi verdik, kabul edilmedi, yapılıyorsa ne olurdu? Bilmiyorum, belki olumlu sonuçları olabilir.

“Soma’da neden bir araya gelemediniz, niye bunu konuşmadınız?” Gelemedik yani bunu konuşmamız lazımdı, gelemedik.

İşte, “Avustralya’da durum ne?” Avustralya’daki durum acayip, çok farklı, gerçekten çok farklı. Onun için Mehmet Hocayı burada andım, tekrar anıyorum Mehmet Kızıl’ı. Birlikte hakikaten bu kazalar olduktan sonra biz de bu ülkenin yetiştirdiği bir akademisyen olarak “Ya, ne yapabiliriz?” diye düşündük, hakikaten, bir şeyler yapalım dedik. Yani inanın, hani demin dediniz ya: “Yani akademisyen olarak şunları yapmanız gerekirdi.” diye. Yani biz vallahi elimizi değil yani kafamızı koyduk taşın altına yani çok uğraştık gerçekten. Yani hiç uğraşılmadı diye sanmayın. Yani oradan öyle görünüyor olabilir ama öyle değil gerçekten.

Müzeyyen Hanımefendi, işte “Yapı kontrol ediliyor mu?” Mutlaka ediliyor, ya her madende kontrol edilir ama ne düzeyde Amasra’da yapıldı, o konuda bilgi sahibi olmadığım için cevap vermem çok doğru olmaz.

“Kanun çok sık değişiyor.” Evet, çok sık değişiyor. Zaten bir kanun değişince ikinci gün yeni kanunda nelerin değiştirilmesi gerektiği konuşuluyor yani daha etraflı tartışıp, daha etraflı şekilde, daha kalıcı bir çözüm bulmamızın doğru olduğu kanaatindeyim bütün paydaşlarla.

Lütfi Bey Çin’deki önlemlerden bahsetti, Çin’deki önlemlerle ilgili bir sunumum var aslında burada ama zaman çok kısa. Bizim raporun içerisinde de bunlar çok ayrıntılı olarak var. Dediğim gibi Çin’de yapılan, bu dönüşümü sağlayan mevzuat değişikliğini kendi cebimizden finanse ederek Çince den İngilizceye çevirttik ve İngilizceleri orada var; onları herkes okuyabilir, siz de açıp okuyabilirsiniz.

LÜTFİ KAŞIKÇI (Hatay) – Açık kaynakta mı Hocam bunlar?

PROF. DR. BAHTİYAR ÜNVER – Evet, bağlantısını koydum, bizim projeye ilgili her türlü veriyi oradan indirebilirsiniz.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Bizim portalımızda var şu anda, eklendi bunlar, hocalarımızın sunumları da eklendi.

PROF. DR. BAHTİYAR ÜNVER – Evet, bağımsız inceleme ve denetleme... Tabii ki önemli bu, bunun hayata geçirilmesi önemli.

İlyas Bey, “Çin’de bir engelleme var mı Çin’deki sonuçlarla ilgili?” Bir engelleme yok, niye olsun? Yani bize bir engelleme yok. Bakanlık danışmanı değildim, bir proje yaptık biz.

“Çin’de 350 ölüm oluyor, niye bu sayıya bakmıyoruz?” diyoruz. Tabii ki o da önemli yani Çin’de ölüm... Ama bakın, Çin’de senede yeraltından 3,3 milyar ton kömür üretiliyor yani 3 milyar 300 milyon ton bir yılda. Yani inanın, hani tabiri caizse yani daha kolay anlaşılması için bunu söyleyebiliriz: Yani bizim ürettiğimiz kömürü kulağımıza damlatırlar adamlar. Yani o kadar çok üretiliyor ki sayıya vurulunca bu değerler düşük kalıyor hatta orada hâlâ iyileştirmeye çalışıyorlar; en son durumu bilmiyorum.

“Ocak koşulları aynı mı?” Aynı değil. Yani bizim Zonguldak’ın şartları zor. Soma’nın şartları zor, Soma’nın yapısına benzer dünyada başka bir maden yok. Gerçekten onun için burada çok AR-GE yapmamız lazım, çok çalışmamız lazım, çok kafa kafaya verip ortak akli işletmemiz lazım; benim söylemeye çalıştığım şey bu.

Yani Serpil Hanım dedi: “Hani işveren her şeyi yapar.”

LÜTFİ KAŞIKÇI (Hatay) – Soma ile Zonguldak havzasını Çin’le mukayese etmeniz yanlış diyorsunuz; doğru mu Hocam?

PROF. DR. BAHTİYAR ÜNVER – Çin’de de çok zor madenler var, orada tonla maden var yani onların daha zor madenleri var ama bizim ülkemiz tektonik olarak çok aktif bir “zone”da olduğu için her taraf faylı kıvrılmış, bükülmüş, bu kadar dağların olması o nedenle zaten... Yani bizim işimiz kolay değil, bu nedenle daha çok çalışmamız lazım.

İşverene bizim yönetmelik çok büyük sorumluluk atfediyor ama “Her türlü önlemi alır.” diyor. Yani “Her türlü önlemi alır.” demek yeterli değil, ne yapacağını tek tek -Kemal Hocanın söylediği gibi- sayılarla ortaya koyarak göstermesi lazım.

Mesela, Soma’daki de metan problemi kaynaklı bir şeydi. Bizim Türkiye Büyük Millet Meclisinin Araştırma Komisyonu Raporu’nda var. Yani oradaki metanın parlaması, yanmasıydı, buradaki patlama; birbirine benzer, o da metan kaynaklı aslında.

Atıl galeriler... Zaten madende atıl galeri olmaz, atılsa kapatılır. Oraların havalandırılması, bakılması şey...

Eski imalatlar... Eski imalatlar mutlaka çok iyi izole edilir, yapılır. Ülkemizde de bunlar büyük oranda iyi bir şekilde yapılıyor, ondan kaynaklı sorunlarımız olsa da onlar biraz daha az aslına bakarsanız.

İşte, gene Soma’yla ilgili sorular var, Ali Kenanoğlu Bey’in ama onlara cevap verdim zaten.

Evet, Deniz Bey sordu “Hani AR-GE var mı bu metan konusunda?” diye. Aslında metan madencilik başladığından beri kömür madenciliğinin en büyük sorunudur. Yani kömür madenciliği eskiden neydi? Lamba yoktu tabii, adamlar 1700’lü, 1800’lü yıllarda çıra yakıyorlardı ve metan yükselince patlıyordu ve yanıyordu, insanlar ölüyordu. İşte, “Humphry Davy” diye bir adam bir tane “Humphry Davy lambası” yaptı ve bu sayede bu aydınlatma işi madende çözüldü ve aslında bu Humphry Davy lambası, bir tane fitil var, üzerinden bir elekli şey geçiriyorsunuz, aydınlatıyor hatta içine giren metanda üzerinde mavi haleler şeklinde bir yer oluşturuyor ve oradan aslında metanın yüzde kaç olduğunu da buluyorsunuz. Sizin söylediğiniz, mesela “kalibrasyon” burada... Bu fizik kuralları kesin. En ciddi şeylere gittiğinizde mesela ameliyatlarda filan o manometreli şeyle ölçerler tansiyonunuzu değil mi? O hata yapmaz, diğerleri hata yapabilir ama fizik kurallarına uygun şekilde çalıştığı için o hata yapmaz.

Yani Kemal Çelik Bey ile Fehmi Bey çok üzerime geldiler ama inanın, yani o konuda çok haklı bulmuyorum onları. Yani ben de bu memleketin evladı olarak, gerçekten söylediklerim garip değil yani bir çözüm olsun diye bunları söylüyorum. Yani bir siyasi, birini yıpratmak gibi bir... Asla, kata böyle bir niyetim yok. Niye olsun? Yani biz hepimiz bu ülkenin evlatlarıyız.

Yani üç aşağı beş yukarı sorulan sorulara benim vereceğim cevaplar bu şekilde.

Çok teşekkür ederim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Peki, teşekkür ediyoruz Hocam.

Şimdi, yine, söz sırası itibarıyla Kemal Barış Hocama söz vereceğim.

Buyurun Hocam.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Teşekkürler Sayın Başkan.

Vallahi, benim eksik kaldığım yer olursa lütfen, sayın milletvekilleri tekrar hatırlatsın, 5 sayfa önümde soru var şu anda. Ben de sırayla gideyim.

Önce Kani Bey’in sorusundan başlayayım. Şimdi, ben o televizyon kanalına çıktığımda bugün sunumunda gösterdiğim rakamları gösterdim ancak şöyle bir şey dedim onu sanıyorum atlamış Sayın Vekilim. Eğer durumumuz böyleyse bizim yani dünyada böyle bizde böyleyse 2 şey olabilir dedim; bir tanesi ya hiç tedbir almıyor olmamız lazım ya da tedbir alıyoruz ama etkili olmuyor; ona da ekledim

dedim ki: Tedbir almadığımız doğru değil, alıyoruz yani tedbir, tedbir alıyoruz, almadığımızı söylemek mümkün değil yani ülkemizde bununla ilgili tedbirler almaya çalışıyor, madenci arkadaşlarımız da almaya çalışıyor ama demek ki bunları yaşadığımızı göre benim o zaman ikinci söylediğime gelir bu; aldığımız tedbirlerin etkililiği veya etkisizliğini tartışmak lazım, onu söyleyeyim.

Gelişmiş ülkelerde az dedim. Evet Avustralya'yı iyi biliyorum, dört-beş ay da kaldım ben orada, hâlâ da takip ediyorum. İşte, kırk-kırk beş senedir kömür ocağında havalandırmadan dolayı ölümlü kazaları yok. Nasıl başarıyorlar? Demek ki doğru tedbirler alıyorlar. Bizim bundan tabii, yararlanmamız gerekiyor ancak şunu söyleyeyim: Hiçbir şeyi eksik bırakmıyorlar, asla. Mesela dedim ki: Havalandırma mühendisi ve arkadaşım havalandırma müdürüydü; eminim, altında 5-6 kişi daha çalışıyordu yani bir kömür ocağının... Yönetmeliklerde hiç boşluk olmadığı gibi ocak yönetimlerinin de böyle bir şeye tahammülü yok neden? Birincisi, bir kere her şeyden önce ekonomik bunun sebebi. Adamların en küçük kömür ocağı 10 milyon ton kömür üretiyor yılda, biraz orta ölçeğe gittiniz mi 20-30 milyona çıkar, 50-55 milyon ton... 55 milyon ton diyorum dikkatinizi çekerim, bizim ülkemizin toplam kömür üretimi ortalama 80 milyon ton civarında. Şimdi, böyle bir... Bir de rakamlar söyledim orada, panoların boylarıyla ilgili.

Burada metanla ilgili, işte kendiliğinden yanmayla ilgili, gazla ilgili sorun yaşayıp o ayağı durdurduğumuz anda milyon dolarlardan bahsediyoruz burada yani her gün... Şimdi, tam emin değilim, kaç ton kömür üretiyorlardır ama diyelim ki 30-40 bin ton kömür üretiyorlarsa bunu, işte, şu anda yaklaşık 300 dolarla çarpmamız gerekiyor, 120 milyon mu oluyor tam emin olamadım ama. Her ayaktan böyle bir sorun yaşarlar, bunu bir kere zaten hiçbir şekilde kompanse etmez bunlar; bir. İkincisi, iş güvenliği ve özellikle havalandırma ile ilgili yaşayacakları sorunlardan sonra hem mühendisler hem de -çoğu özel ocak olduğu için söylüyorum- özel firmalar çok ciddi yaptırımlarla karşılaşılıyor; bir örnek vereyim yakından, sanıyorum en geç bir sene içinde oldu: Bir metal ocağında Avustralya'da, ana havalandırma sisteminde bir değişiklik yapacaklar, fanı durduruyorlar, tabii, derin olduğu için bir de ekipman çok dizel ekipman, sıcak da oluyor, bir tane işçi hem sıcaktan hem de havasızlıktan ölüyor. Bu adamlara sadece bu değişikliği Ventsim programında modellemedikleri için 500 bin dolar ceza yazmışlar sadece... Yani diyor ki: "Mecburi." "Sen önce havalandırma sisteminde yapacağın değişikliği bu programa koyacaksın, simüle edeceksin, sonucu göreceksin, tamamsa ondan sonra gireceksin." diyor. Dikkat edin, sadece bu işi yapmadıkları için 500 bin dolar. İşte, tabii ki yargılama süreci vesaire devam edecek. Ne kadar tazminat verilecek, işte ne kadar ceza ödenecek ayrı yani işi çok ciddiye alıyorlar, onu demek istedim. Orada televizyonda benim söylediğim şeydu... Bir şey daha ekledim.

Şimdi, tabii, biz bu kazaların üzerinden konuşuyoruz. Ben de biraz sert konuşuyorum, her yerde böyle konuşuyorum açıkçası, meslektaşlarıma sunduğum zaman da aynı tür konuşuyorum. Çünkü gerçekten yorucu bir iş bizim iş; anlat, anlat, anlat; bu bizim tabii ki görevimiz. Bir de karşılık da görmek istiyoruz yani. Öyle olmayınca açıkçası ben biraz hiddetleniyorum zaman zaman ama dedim ki: Bu kazalar oluyor ama bakın şunu söyleyeyim; herhangi bir iş yerinde -fark etmez hangi iş olduğun- çalışan bir amir pozisyonunda bir insan veya mühendis bir meslektaşımız altındaki herhangi bir insanın kazalanmasını ister mi? Yani bunu sordum ben. Bunu asla kimse istemez, biliyoruz bunu. Yani burada konuştuğum hiçbir şey meslektaşlarımı kötülemek için, onları aşağı çekmek için değil. Ben sadece diyorum ki: Bu zaten istenen bir şey değil, dolayısıyla burada...

Bana sürekli televizyonlar da sordu "İhmal var mı?" filan. Ya, şimdi ihmal var mı sorusu çok ilginç çünkü bu patlamanın olmaması lazımdı eğer öyle bir şey olmasa. Yani bu açıkçası benim çok ilgilendiren bir konu olmasıyla beraber, çok üzerinde konuşmak istemediğim bir konu. Zaten bilirkişi

teşkil edilmiş, işte mahkeme süreci devam ediyor, tutuklananlar oldu, gözaltı süresi devam edenler var. Yani benim bunu konuşmam bir hoca olarak... Bilmiyorum hani mesela, gazeteciler bunu soruyor çünkü sansasyonel bir şey istiyorlar onlar. Yani ben desem ki: Evet, arkadaşlar işte, ihmal acayipti. Hemen aşağıya şak diye yazıyor adam yani onun da işi o.

Ben ama tekrar söylüyorum: Bence üzerinde durmamız gereken konu bundan sonra ne yapmamız gerektiği. Eğer öteki türlü bir konuşma yapmak isteseydim çok daha farklı şeyler söyleyebilirdim. Ona bilgim de var, tecrübem de var, TTK'yi de çok iyi tanıyorum. Bir sürü arkadaşımız, ağabeyimiz, meslektaşımız... Bizim Maden Mühendisleri Odasında bin üyemiz var, aşağı yukarı hepsini tanıyoruz, her zaman konuşuyoruz bunları ama ben bunun bir fayda sağlayacağını düşünmediğim için bunları söylemedim.

Havalandırma yetersiz mi? "En temel unsur" dediniz... Havalandırma sistemi daha etkin olsaydı bu kaza olmaz mıydı? Olmazdı, net bir cevap verebilirim buna. Daha dikkatli... Burada yine tekrar ediyorum, herhangi bir meslektaşımı suçlayıcı bir şey söylemek istemiyorum asla ama kazanın kendine... Daha önceki kazalar için de konuşabiliriz. Eğer daha dikkatli olunabilseydi, bir araya gelinebilseydi ben bu kazanın engellenebileceğini düşünüyorum; bu benim şahsi fikrim. Kani Bey'in sorusuna böyle cevap vermiş olayım.

Müzeyyen Hanım dedi ki: "Havalandırma fanlarının çift yönlü olması gerekiyor şu anda. Bu şart mıdır?" Bu şöyle: Bizim yönetmeliğimize koyduğumuz için şart şu anda. Fakat burada yanlış bir anlaşılma var. Havalandırma fanlarının 2 yönlü çalışması şimdi normal şartlarda kömür ocaklarında, gazlı kömür ocaklarında -işte, bir miktar az olabilir gazı ama fark etmez- bir kere emici havalandırma sistemi kullanmanız gerekiyor. Yani fanı koyduğunuz yerden fan negatif basınç yapıyor, başka bir yeryüzü bağlantısından hava giriyor, ocağı dolaşır fan tarafından dışarı atılıyor. Bu dünyada da kullanılan bir yöntem. Sadece fanla ters çevirmezsiniz, başka yöntemleri de var, yapılabilir bunlar ancak tercih edilen bir şey değildir kolay kolay. Buna yalnız şöyle bakmak lazım: Fanı emici bir fanken üfleme hâle dönüştürmek bir opsiyondur. Yalnız -tekrar ediyorum- böyle durduk yerde "Şu fanı bir ters çevirelim." diyemeyiz çünkü zaten fanın yapısı itibarıyla eğer emici bir fanı ters çevirseniz hemen verimi yüzde 50'lere, 40'lara düşer. İşte, 5 bin metreküp/dakika hava sağlıyorsanız ocağa, ters çevirseniz 2.500'e, 2.300'e düşer. Bu, havalandırma açısından riskli bir şeydir.

Ne zaman lazım olur? Örnek verelim, havanın girdiği ana hava yolunda bir yangın oldu. Ne kadar? Diyelim ki bir kuyu veyahut da desandre, yeraltına giden eğimli bir yol. Diyelim ki 1.500 metre veya işte bin metre, 800 metre; 600'üncü metresinde yangın çıktı. Normal şartlarda orası temiz hava olduğu için ocağın içi komple bütün duman ve gazlarla dolması gerekiyor ama siz eğer fanınızı ters çevirseniz hızlı bir şekilde bu kararı verip... Ne olur o zaman? Hava giren yerden, hava çıkar dolayısıyla 600 metre sonra o yangının bütün dumanını ve gazını dışarı atarsınız. Yani ben bunun üzerinde neden bu kadar tartışma çıkıyor anlamadım. Son derece faydalı bir şey bu esas itibarıyla ama tekrar ediyorum, eğer büyük bir ocağınız varsa ve ocağınızın çeşitli yerlerinde böyle bir yangın, efendim işte bir patlama varsa, bunu gerçekten çok iyi düşünmek lazım. Yani adamları kurtarayım derken temiz havaya kaçmış adamı da terse çevirince öldürebilirsiniz. Yani bu böyle basitçe karar verilecek bir şey değil. Onun için yazılım konusunda özellikle üstünü çizdim, dedim ki: Eğer bu yazılımları iyi kullanabilirsek bunu modelleriniz ya. 5 tane ayağınız varsa, şu ayakta eğer patlama olursa, bunun gazı nereye gidiyor diye bakabiliyoruz bu programda. Ya, bundan güzel bir şey olabilir mi? Eğer ocağınızı güzel modellediyeniz, bunu çalıştırınız, bütün senaryoları çalıştırınız. Neden çalıştırınız? Dersiniz ki işçiye: Bu hazır olursa elinizde -bu programla- burada yangın çıktı, burada patlama olabilir, burada hem yangın hem de patlama, kömür tozu ne varsa... Dersiniz ki: Arkadaşlar, yangın çıktı -örnek veriyorum- bir

noktada. Bunu çalıştığımız için işçilerin nereye kaçması gerektiğini biliyoruz. Aşağı haber verirsiniz, işçiler maskesini takar, etkilenmeyen adamlar temiz hava yoluna çıkar, bu adamlar ölmez. Yani bu böyle bir şey. Yani bunun üzerine çok spekülasyon yapmaya gerek yok, bu kötü bir şey değil.

Sadece tek bir handikapı var. Tabii, şimdi, hâlihazırda çalışan bir ocak var, fanını değiştirmeniz lazım bu durumda...

BAŞKAN TANER YILDIZ – Hocam, bu önemli bir şey bu. Yetersiz olduğu kanaatine vardığınıza göre orada hangi parametrelerin baz alındığını biliyorsunuz o zaman. Yani şu anda...

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Neyle ilgili Başkanım? Anlayamadım, özür dilerim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Havalandırma...

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Kazayla ilgili mi konuşuyoruz şu anda?

BAŞKAN TANER YILDIZ – Yani oradaki dediniz ya... “Yetersiz.” dediğimize göre...

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Bana göre öyle, evet.

BAŞKAN TANER YILDIZ – O zaman yani size göre öyle derken o rakamları biliyorsunuz anlamında...

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Şöyle söyleyebilirim: Ben, tabii, o bilirkişi raporunu okudum, sensör verilerine de baktım, plana da baktım, daha önceden de geldi plan elimize ancak bununla ilgili bir açıklama yapma şansımız olmaz. Çünkü o plan doğru mu, eksik mi, yanlış mı, işte acaba güncel mi bunu bilmiyoruz.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Neye göre simülasyon yapıldığını... Veya havalandırma verileri elinizde olduğu kanaati bende oluştu.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Ben az önce söylediklerimi genel çerçevede söyledim, yanlış anlaşılıysam hemen düzeltiyim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Ama bakın, şöyle Sayın Hocam: Mesela ben dinlerken... Özellikle kaza yeriyse alakalı olduğu için bu önemli bir şey. Herhangi birisi söylese önemli değil de sizin söylemeniz, hem Zonguldaklı olursunuz, üniversitede olursunuz, mekâna yakın olursunuz ve bu kazayla alakalı konuşunca sanki siz bir veriye veya o şeye dayalı konuşuyorsunuz gibi geldi. Eğer öyleyse, okey, tamam ama genelse...

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Veri şu: Ben bir ocağın planına baktığım zaman havalandırmaya bakıyorum genellikle. Onu da doğru mu planlanmış, acaba eksiklikler var mı diye bakarsam yani bunca yılın arkasından görebiliyorum. Buna da öyle baktım.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Yani doğru planlanmamış...

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Veri eğer eklenirse çok daha iyi bir değerlendirme yapabilirim elbette ama ilk bakışta ben bazı eksikliklerin olduğunu düşündüm.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Hocam, bakın, bu cümle önemli yani bu dizayn edilmeye alakalı bir itham getirir ki, bir veri varsa bu önemli bir şey, o yüzden dedim.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Yani bunu aslında...

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – İsteyelim Sayın Başkan.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Ben bilmediğim için...

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – İsteyelim gerekli bilgileri. Hocalarımızı da bir daha davet edelim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Hocamızda varsa onu duymak istedim. Yani sizde varsa... Ama genel konuşuyorsanız bu önemli.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Şimdi, bir kısmı öncelikle...

BAŞKAN TANER YILDIZ – Hocam şöyle: Sunuma başlarken bilirkişinin dahi...

FEHMİ KÜPÇÜ (Bolu) – Doğrudan “Havalandırma.” dediniz Hocam.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Hocam, şöyle: Ben herhangi bir şeyde bulunmuyorum, sırf konuyu doğru anlamak için.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Anladım sizi, anladım Başkanım.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Siz cümleye, sunumunuza başlarken bu bir havalandırma problemidir ve kazanın sebebi budur diye...

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Bunu şuradan söyledim...

BAŞKAN TANER YILDIZ – Yani veriler varsa bu önemli bir şey.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Başkanım, veriye ihtiyacımız yok.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Biz bunu kullanalım anlamında söylüyorum.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Şu anlamda söylüyorum: Bir patlama olmuş ocakta ve metandan olduğu neredeyse yüzde 99,9, başka bir şeyden patlama olma şansı yok. Metan ve...

BAŞKAN TANER YILDIZ – Hocam, yok, bir dakika yani şimdi bunu siz bilim...

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – C4 patlayıcıyla sabotaj mı yapıldı!

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Ben anlatabilirim belki biraz daha anlaşılır olabilir.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Hocam ben sırf dediklerinize itiraz etmek açısından değil, bir veri olarak doğru anlayalım diye söylüyorum. Bu ocak içinse...

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Grizu patlaması, başka bir şey yok.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Mesela, hocalarımın cümlesinde, diğer sunumlarda direkt böyle kesin ifade olmadığı için diyorum. Siz bunu bir veriye dayalı söylüyorsanız bu önemli bir şey ve biz de bunun üzerine gidelim diye söylüyorum ama diyorsunuz ki...

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Başkanım, şöyle...

BAŞKAN TANER YILDIZ – “Ama ben bunun için söylemedim, bu ocak için söylemedim.” deyince tamam...

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Bakın, bazı veriler elimizde var, biz de değerlendirme yaptık bunda. Ben kaza olduğunda, saat dokuzda kuyunun dibindeydim yani ben o günden beri takip ediyorum kazayı çok yakından.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Yok. Biraz önce bir dizayn... “Dizayn hatasıdır.” diyorsan bu önemli bir şey.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Onu söyleyeceğim.

Bakın, elimizde bazı veriler var ama dedim ki ben: “Bunu açıklamak için bu verilerin doğruluğunu teyit etmem lazım.” Yani mesela, o dedikleri hava miktarı oraya geliyor muydu? Az önce vekilim söyledi, acaba o sensör neredeydi, yakın mıydı? O gösterilen plan da gerçekten ölçekli bir plan mı? Anladığım kadarıyla ölçeksiz, ben öyle düşündüm onu, ölçek yazmıyor.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Tamam, o zaman bunlardan emin olduktan sonra ve...

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Ancak ben “Havalandırmayla ilgili.” derken şunu dedim: Yani bir ocakta eğer grizu ortaya çıkıyorsa -sensör verilerinden anladığımız kadarıyla da uzun süreler 1,5-2’lerde çalışılmış- böyle bir durum varsa, ben plana baktığım zaman bazı detayları görüyorsam; şu anda açıklamak bilmiyorum uygun olur mu, olmaz mı ama...

BAŞKAN TANER YILDIZ – O zaman şöyle: “Yüzde 99 bundan olmuştur.” cümlesini kullanmak için belki biraz erken. Bu cümleyi o zaman biz şöyle anlayalım çünkü diğer hocalarımız böyle kesin bir ifade kullanmayınca... Kullanacaksınız bu önemli, biz bunun üzerinden gidelim diye söylüyorum yani o cümlelerinizi hüccet alarak yapalım diyorum.

ÜNAL DEMİRTAŞ (Zonguldak) – Sayın Başkanım, bence o cümleyi kullanıyor hoca yani...

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – Sayın Başkanım, zaten kullanılmış bir cümleyi neden değiştirmeye çalışıyorsunuz?

BAŞKAN TANER YILDIZ – Ben bir şey değiştirmeye çalışmıyorum. Bakın, biraz önce bu ocak için anladık, ocak için olmadığına... Herhangi bir şey değiştirmiyoruz.

ÜNAL DEMİRTAŞ (Zonguldak) – Hayır, ocak içinde olduğunu söylüyor Sayın Başkanım yani diyor ki hocamız: “Saat dokuzda kuyu başındaydım.”

BAŞKAN TANER YILDIZ – Arkadaşlar, biz burada herhangi bir şeyi savunmak durumunda değiliz, doğru anlamak durumundayız; onu açıyorum, o kadar.

Evet, buyurun Hocam...

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – TTK sunumunda aynı hassasiyeti göstermediğinizi gördüm ben.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Yok, siz zanla konuşuyorsunuz; bakın, geçen sefer de böyle dediniz.

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – Neden bu kadar hassas davrandığınızı soruyorum ben.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Kullanmadığım cümleyle alakalı lütfen ifade kullanmayın. Benim kullanmadığım cümle için ifade kullanmayın.

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – Ne mesela?

BAŞKAN TANER YILDIZ – Ya, şu anda söylüyorsunuz. Ben neyi kastettiğimi anlatabiliyorum. Yalnızca hocamın...

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – Kıyaslama yapıyorum ve neden burada bu kadar hassas davrandığınızı anlamaya çalışıyorum.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Hocam, doğru anlamak için dedim ben; bakın, hocam da düzeltti, hepsi o kadar.

LÜTFİ KAŞIKÇI (Hatay) – Dün TTK Genel Müdür Yardımcısına Başkanımız “Burada verdiğiniz bilgilerden tatmin olmadık, konuyu daha da açın. Hatta size müsaade edebilirim, gidin dışarıda isterseniz telefon görüşmesi yapın; bu konuyu daha iyi bildiğini düşündüğünüz insanlar varsa onları arayın ve bize sıcak bilgi getirin.” diye ifade etti, bu da tutanaklara geçti. Dolayısıyla o kuruma yönelik de yani burada bir haksızlık yapıldığı için...

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Ben şöyle söyleyeyim mi...

BAŞKAN TANER YILDIZ – Hocam buyurun, siz devam edin.

ÜNAL DEMİRTAŞ (Zonguldak) – Hocayı dinleyecek miyiz?

BAŞKAN TANER YILDIZ – Hocam, lütfen devam edin.

ÜNAL DEMİRTAŞ (Zonguldak) – Biz mi konuşacağız? Hocayı dinleyelim, görüşlerini açıklasın.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Tabii, tabii.

LÜTFİ KAŞIKÇI (Hatay) – Arkadaşlar, hocamız da gerçekten önemli bir bilgi veriyor ama kesin bir cümle kullandı.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Ya, şöyle Vekilim...

LÜTFİ KAŞIKÇI (Hatay) – “Bu kazanın sebebi havalandırma sistemidir.” diyor, “doğrudan havalandırma” yani burada bir hüküm cümlesi var.

Hocam, bazı verilere dayanarak bunu söylediğinizi ifade ediyorsunuz.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Ben veri konusunu anlattım, tekrar anlatayım. Bazı veriler elimize geldi ama diyorum ki plana baktığım zaman...

LÜTFİ KAŞIKÇI (Hatay) – Bazı verilere bakılarak kaniya varılabilir mi?

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Varılır bendeki verilerle. Ama ben bunu söylerken şunu söyledim... Dikkat ederseniz ben bu Komisyona gelene kadar hiçbir yerde böyle bir açıklama yapmadım daha önce. Ancak şu anda bilirkişi raporu açıklanmış durumda. Ali Kenanoğlu sordu “Bilirkişi raporu var, ne diyorsunuz?” diye. Birkaç husus dışında altına ben imza atarım yani ben de yazsam buna benzer bir şey yazabilirdim. Onunla ilgili de onu söyleyebilirim, onu da yeri gelmişken söylemiş olayım. Buna dayanarak da biraz... Yani benim söylediğimden farklı bir şey yazmamış bilirkişi de. Yazmış mı bilmiyorum, ben okudum bayağı dikkatli şekilde.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Hocam buyurun, devam edin lütfen.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Buna böyle cevap vermiş olayım.

Evet, “Yönetmelikler hazırlanırken maden mühendislerine sorulmuyor mu?” Müzeyyen Hanım sormuştu. Sanıyorum belli bir zamana kadar soruldu ama şu anda en azından ben böyle bir şeye katılmadım, arkadaşlarımız da katılmadı diye biliyorum; çağırıyorlarsa da demek ki bizi mi davet etmediler onu da bilmiyorum ama merak da ediyorum yani nasıl olduğunu.

Ne demişsiniz: “Metan, enerji olarak kullanılamaz mı?” Kullanılabilir eğer uygun konsantrasyonda çıkarabilirsiniz. Şu anda bizim şebekelerimizde gezen doğal gaz içinde yüzde 90’ın üzerinde metan var. Dolayısıyla eğer kömür damarından çektiğiniz metan böyle bir konsantrasyondaysa kullanabilirsiniz ama bu zorlu bir şey, kolay bir şey değildir metan drenajı. Şu yapılabilir: Çekersiniz, o kadar uygun konsantrasyonda değilse bunu yakarsınız; metanı havaya atmak yerine karbondioksit olarak atarsanız ki işte sera gazı etkisi açısından 20 kat daha aşağıya düşürsünüz. Şunu söyleyeyim: Metan drenajı çıkış itibarıyla havalandırma ile ilgili bir şey; onu sunumda anlattım, tekrarda fayda görüyorum. O kadar çok metan var ki çalıştığınız yere gelen, bunu havayı göndererek yenme şansımız yok çünkü orada çalışma şartlarını çok bozan bir hava olması lazım. Ne dedim? Mesela “Ayaklarda 4 metre/saniye.” dedim. Öyle bir metan geliyor ki sizin 6 metre/saniyelik bir hava hızı yaratmanız gerekiyor. Burada ne işçi çalışabilir... Ya, tozdan dumandan göz gözü görmez. Onun için, eğer bu kömür damarını üretmek istiyorsanız gazının belli bir miktarını alıp atmosfere karıştırmadan almanız lazım. Metan drenajının birinci çıkış noktası bu. Bunu yaptıktan sonra dünyada demişler ki: “Yahu, acaba bunu kullanabilir miyiz enerji olarak?” Var bu da nitekim hatta şu anda havalandırma fanının attığı havayla karışık gazdan bile üretiliyor bu ama asıl amaç değil. Asıl amaç her zaman o metanın ocağın içine karışmasını engellemek.

“Bilirkişi raporu üç gün önce yayınlandı, sizce sağlıklı mı?” diye sormuştu Müzeyyen Hanım. Tabii, şöyle: Yani böyle durumlarda baskı çok yani herkesin üstünde baskı çok. Eminim ki Emniyet Müdürlüğü, savcı, onların da üzerinde büyük baskı var; işte siyasi, sizler daha iyi biliyorsunuz benden, onu çok anlatmama gerek yok. Bilirkişinin üstünde de baskı var çünkü kamuoyu baskısını kolay değil kaldırmak. Dolayısıyla da bir şekilde hızlı bir şekilde yapmak gerekiyor bunu. Eminim bilirkişideki arkadaşlarımız da meslektaşlarımız da canla başla bunu bitirmek için uğraşmışlardır. Yani bakınca ben de bazı yerlerinde tabii, biraz düzeltme imkânı bulamadılar diye düşünüyorum dil olarak, biraz hızlı yazılmış izlenimi yaratıyor ama genel olarak veriler, tespitler falan bana sorarsanız yani... Belki metan drenajıyla ilgili tereddütlerim olabilir, lazım mıydı, değil miydi falan diye ama geri kalanında ben açıkçası mesleğim açısından çok bir sıkıntı görmedim.

Evet, Lütfi Bey dedi ki: “Amasra maden kazasında hava sistemi yeterli değil, 4 dört madene baktınız mı?” Tabii, bununla ilgili bilgilerim var ancak bu konuda yorum yapmam zor çünkü incelemek gerekiyor bunu, bazı teknik verilere ihtiyaç var.

Burada açıkladığım şeyleri saklayacak bir şeyim yok, daha önce zaten yayınladım bunları, internette var hepsi. 3 tane bildiri söyledim, 3’ü de orada yayınlandı. Ben hep genel olarak konuşuyorum bunları yani TTK üzerinde konuşmak istemem ama dedim ki: “Havalandırmaya yeterli önem verilmiyor ülkemizde, teknik olarak verilmiyor.” Bunu da şuradan biliyorum: Herhâlde bu zamana kadar bir 250 ocak gezmişimdir diye düşünüyorum. Her gittiğim yerde buna bakıyorum ve her gittiğimde de havanın yetersiz olduğunu düşünüyorum çoğunlukla. Dolayısıyla bu söylediğim şey genel bir ifade ama özel bir ocağa dersiniz ki “Hocam, buna bakın.” o ayrı bir şeye dönüşür yani o başka türlü bir çalışma gerektirir.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Hocam, barajla ilgili...

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Hepsine geliyorum ama yani çok oldu soru, nasıl cevap vereyim diye düşünüyorum.

Evet, İlyas Bey dedi ki havalandırma ile ilgili “2 tane aspiratör varmış, kapasiteleri 11.750 metreküp/dakika, işletmenin ihtiyacı 3.750; neden hepsi kullanılmıyor da böyle bir şey kullanıyor?” Bu iki türlü olabilir. Birincisi: Fanları anlatırken dedim ki “Bir fanı bir sisteme bağlarsanız karşısındaki dirence göre bir hava miktarı verir.” Dolayısıyla maksimum kapasitede çalışan bir fandan bahsederek bunu bir ocağa takarsanız bir miktar alırsınız, başka bir ocağa takarsanız başka bir hava miktarı alırsınız; bu, ocakla da alakalı ancak fanların üzerinde ayarlamalar yapmak mümkün; işte, devrini değiştirebilirsiniz, kanatlarının açısını değiştirebilirsiniz gibi. Burada Amasra’daki mevcut fanın böyle özellikleri var mı bilmiyorum, her fanda olmayabilir çünkü frekans, konvertör filan bağlı olması lazım. Onun için yani bu 11.750 metreküp/dakikalık bir fan kapasitesi neden 3.750, açıkçası onu ben de bilmiyorum.

Bir de “İhaleye gidilmiş.” dediniz. Evet, gidildi; ben de onu takip ediyorum, ters çevrilebilir bir fan alacaklar. Önemli mi? Az önce cevap verdim. Bu zaten mecburiyet şu anda. Dolayısıyla, bütün işletmelerde böyle bir mecburiyet var; belli bir süre tanıdılar yanlış hatırlamıyorsam. Tüm işletmelerin bu fanları değiştirmesi gerekecek; böyle bir şeydi TTK’nin de yaptığı, bu şeyle alakalı değil; işte, kapasitesinin az gelmesi, çok gelmesi, öyle spekülasyonlar da oldu, o değil bu; tamamen yasal zorunlulukla ilgili bir şey.

Serpil Hanım çok soru sordu, dedi ki: “İşveren için her türlü kazada böyle mi?” Evet, bizim şu anda 6331 sayılı Kanun’da kişi hatası vesaire gibi şeyler olsa bile... Orada zaten açık yazıyor, diyor ki: “Herhangi bir kişinin kusuru da olsa işverenin sorumluluğunu ortadan kaldırmaz.” Ben tabii, hukukçu değilim, sizlerden hukukçu olanlarınız bu anlamıyla daha iyi değerlendirebilir ama öyle bir şey var.

“Ana aspiratör neden 2 tane?” Çünkü eğer mevcut aspiratörünüz, fanınız bir şekilde çalışmazsa; örneğin elektriği kesilebilir, arızaya girebilir. Dolayısıyla, ocaktaki insanları tahliye etmek çok zor yani, o zaman çok tehlikeli bir ortam olur, hele kömür ocaklarında fanın durmasıyla metan da açığa çıkacağı için bu kabul edilemez; onun için mutlaka başka bir enerji kaynağına bağlı bir fan daha koymak gerekiyor, bunları da belirli periyotlarla... Örneğin, evvelki gün gittiğim bir işletmede “Biz haftada bir değiştiriyoruz.” dedi; bugün Nevzat Bey’le konuştuğumuzda -kendisi TTK’den emekli olduğu için- o dedi ki: “Biz ayda bir değiştiriyorduk.” Yani belirli periyotlarla değiştirirsiniz bunu çünkü yirmi beş sene hep aynı fan çalışırsa; birincisi, diğer fanınız çalışıyor mu, çalışmıyor mu, bir arıza var mı onu göremezsiniz. İkincisi, sürekli çalışan fanınızın kanatları aşınır. Dolayısıyla, siz teorik olarak belirli bir miktar hava sağladığınızı zannedersiniz ama o hava azalır. Bu “eş yaşlanma” ne demek? Aslında, bu demek yani eşit zamanda çalıştırırsanız yaklaşık olarak aynı miktarda aşınır.

“Tali havalandırmada yırtık, kelepçelerin kopması vesaire olursa...” dedi. Sunumumda bundan da bahsetmiştim; bu, kaçak miktarını artırır, dolayısıyla sizin alacağınız hava miktarından sürekli azalır. Dolayısıyla, bunlara dikkat etmek gerekiyor; bağlantıları çok önemli, yırtık varsa veya kaçak çoksa onları düzeltmek gerçekten oldukça pozitif etkiler yapıyor.

“Alev yürütmez ne demek?” dediniz. Alev yürütmez, “açık alevle yanmıyor” demek ama eriyebilir, yanan bir şey başka bir şeye sebep olabilir yani yolda yanarken... Örneğin, birbirine bağlı 400 metre bir plastik boru sistemi düşünün, bunlar yanarken, tahkimat elemanları...

(Mikrofon otomatik cihaz tarafından kapatıldı)

BAŞKAN TANER YILDIZ - Buyurun Hocam.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Dolayısıyla, alev yürütmez olması bu riski ortadan kaldırmak için... Ocak içinde kullanılan bantlar da böyledir; Soma kazasından sonra böyle bir karar alınmıştı, artık alev yürütmez bant olması gerekiyor.

“8 metreküp/ton bir gaz içeriği olan bir hazırlık galerisinde hava hızı ne kadar olmalı?” dediniz. Eğer başka birkaç bilgi daha verseydiniz hızlıca hesaplayacaktım ama... Mesela, o galeride ne kadar ilerleme yapıyorsunuz yani kömürü ne kadar kazıyorsunuz, ortaya ne kadar metan çıkıyor bilemeyeceğim için onu yapamadım; ayrıca, kesiti de bilmiyorum, dolayısıyla hava hızına göre de bir yorum yapamam ama mesela, tahmini bir şey söyleyebilirim: 10 metrekare kesitte aşağı yukarı 1 metresaniye bir hava yaratmamız lazım, o da yaklaşık olarak 10 metreküp/saniye yapar.

“Metan patlaması nedir, nasıl etki bırakır, etkiyi azaltacak işler nelerdir?” dediğiniz. Metan patlaması... Şimdi, metan, aslında, her kaynağa bakarsanız “flammability” diye geçiyor, yanabilirliğinden bahsediyoruz metanın. Ancak sınırlı bir alanda, bizim yer altı galerileri gibi bir alanda patlatırsanız bunu, ortaya çıkacak bu genleşme ve basınç hiçbir yere gidemeyeceği için galeri boyunca hareket ediyor dolayısıyla. Nereye kadar? O basıncın etkisi azalana kadar; genellikle de bu, ana hava çıkışı oluyor yani aslında eğer herhangi bir etkiyle bunu durduramazsanız ana hava çıkışınıza kadar gider veya bir yola gelir ikiye ayrılır, etkisi yarıya düşer; bir daha ayrılır gibi söyleyebiliriz.

“Etkisini azaltacak işler...” Metan patlamasının etkisini azaltamazsınız ancak belli durumlarda yayılımını durdurmak mümkün olabilir; daha doğrusu, aslında patlamayı değil de alevini durdurmak mümkün çünkü basıncı önden gidiyor, arkasından bir alev geliyor; örneğin, eğer su barajı yaparsanız o su barajları o basınçta devrilsen alevin o su barajını aşması çok da mümkün olmayabilir.

“Metan tabakalaşması...” dediniz. Şöyle: Metanın spesifik ağırlığı yani havayla karşılaştırıldığında yoğunluğu havanın yaklaşık yarısı kadar, havadan hafif bir gaz yani. Dolayısıyla, her zaman yukarı doğru birikmeye çalışıyor eğer yeterli türbülans yoksa; eğer yeterli türbülans varsa ayırmanız mümkün

değil yani havayla iyi karıştırırsanız bir daha ayrılmaz ama eğer yeterli türbülansı sağlayamazsanız bu, galerilerin tavanında birikir, özellikle aşağıdan yukarı ya da yukarıdan aşağıya eğimli galerilerde biraz daha sıkıntılı bu. Metan tabakalaşması bu.

“Toz patlaması...” dediniz. Toz patlaması da şöyle: Kömür tozu... Kömürlerin çoğunun tozu patlayabilir, enteresan bir bilgi bu da aslına bakarsanız; yalnız, yeterli konsantrasyona ulaşması gerekiyor. Bunu da gram/metreküp cinsinden konuşuyoruz patlayabilir toz için; solunabilir toz olsaydı miligram cinsinden konuşacaktık ama bunun gram mertebesinde olması gerekiyor. Örneğin, ülkemizdeki -ismini söylemeyeyim ama- bir linyit ocağında, mesela, 35 gram/metreküp çıkıyor, 70 olan var; bu şu demek: Yani 1 metreküplük bir hacim düşünün, bunun içinde 35 gram tozun birikmesi lazım. Bu tozun boyutu da yaklaşık 200 meştir yani 74 mikrometre, un gibi bir şeyden bahsediyorum. 35 gram çok fazla bir rakam normalde. Yani şunu söyleyeyim: O 35 gramı 1 metreküpte havalandırın kimse içeride duramaz yani orada nefes almak mümkün değildir. Ancak dezavantajımız şu: Maalesef, bu toz galerinin çeperlerinde, tavanda, tabanda, her yerde birikiyor; eğer farkında olmaz, tedbir alamazsanız, bu böyle bir etkiyle havalanırsa, bir de arkasından bir alev kaynağı yakalarsa, maalesef patlayabiliyor. Aslında, dünyada da ülkemizde de büyük çaplı felaketlerin arkasında toz patlamaları var yani metan patladığı zaman bu kadar uzun galeriler kat edecek bir etken değil. Yani ne oluyor? Metan patlıyor, bunun basıncı yoldaki tozu havalandırıyor, arkadan gelen alev onu yakıyor; bu böyle fitil gibi nereye kadar gidiyor? İşte, o toz patlamasını engelleyecek bir taş tozu barajına veya su barajına denk gelene kadar. Su barajları yıkılıyor, tozlar havalanamıyor veyahut da taş tozu aynı şekilde, kalker ya da -şu anda teknoloji çok geliştirdi- birçok kimyasal malzeme de karıştırılıyor nem tutmasını diye; bu döküldüğü zaman tozun içindeki yanmaz malzeme oranı artıyor, dolayısıyla havalanırsa bile alevle yanma şansı kalmıyor; buraya kadar devam ediyor.

“Metanla mücadele yöntemi...” Başta söyledim; birincisi, havalandırma yani en etkin yöntem havalandırma. Eğer bunu gazın fazlalığı nedeniyle ya da üretiminizin çokluğu nedeniyle havalandırmayla yenemeyecek gibiysek o zaman drenaj yapmak gerekiyor. Çok çeşitli drenaj yöntemleri var. Bu, standartlarla ilgili şeyleri söylerken de ben “Alıp şak diye bize getirmemek lazım.” derken ocakların şartlarından bahsederek söyledim. Örneğin, şimdi, Avustralya’ya gidiyorsunuz, yer üstünden göçüğe sondaj yapıyorlar çünkü sebebi şu: 8 metrelik damar var, adam sadece ortadaki 3 metresini üretmiş; dolayısıyla üstünde 3 metre, altında 2 metre kömür bırakmış yani göçük tarafında 5 metre kömür var. Dolayısıyla, oradan da bir gaz yayılıyor, ayağa gelmesin diye onu göçükten çıkarıyorlar. Oysa bizde fazla kömür bırakmaya çalışmayız; zaten kömür açısından öyle müsriflik yapacak bir pozisyonda değiliz. Avustralya’da gerçekten çok büyük rezerv var, dolayısıyla da onlar ekonomik olması açısından en kaliteli kısmını üretiyorlar. Şimdi, siz gidip de Türk madenciye dersiniz ki “Göçüğe de sondaj yapın.” Ben ondan bahsetmeye çalıştım, uymaz size bu, uymaz yani çünkü öyle bir şeyiniz yok sizin.

“Eski üretim alanlarında metan birikmesin diye ne yapılır?” Bir şey yapılmaz; barajlayıp kapatıyoruz oraları, birikirse birikiyor. Yapacağınız tek şey, o eski çalışma alanını çalıştığınız bölgeyle ayırırken yapacağınız barajın bu patlama riskini de göze alarak çok sağlam bir şekilde yapılması. Eğer herhangi bir patlama durumu olursa ya da bir su birikmesi olursa bunun kolaylıkla yıkılmayacak olması lazım. Ben yönetmelikteki eksiklikleri söylerken çok detayına girmedim ama mesela, onu söyledim. Mesela -Amerika’da böyle Avustralya’da böyle- diyor ki: “Eğer arkasını gözleyebileceğiniz bir şeyse yani örnek alıp analiz yapıp metan birikti mi, su birikti mi diye bakabilecekseniz yapacağınız baraj şu malzemeden ve şu kadar PSI basınca dayanıklı olmalı.” diyor, şimdi rakamları çok iyi hatırlamıyorum ama eğer Komisyon arzu ederse onları da verebilirim. Diyor ki: Eğer izleyemeyecek bir yerdeysen yani kapattın gittin, artık ulaşamıyorsun oraya, o zaman en sağlamını yapman lazım. Gaz birikme riski yoksa o zaman bu kadar sağlam yapmana gerek yok, biraz daha şey yapabilirsin. Bizim yönetmeliğimiz

ne diyor? Bekleme barajları yapılır, barajın dayanımı hesaplanır ya da ölçülür, sağlık ve güvenlik dokümanına yazılır. Ben -dedim ya, çok ocağa gittim diye- tahta baraj da gördüm, arası kil olan baraj da gördüm, tuğla üzeri siva baraj da gördüm. Açık söylemek gerekirse 10 metrekareye öyle bir tuğla, üzerine siva olsa, ben -biraz da iri bir insanım- omzu vurursam onu yıkarım yani, bırakın gazı. Ama mesela, TTK'nin bu konuda son derece iyi uygulamaları vardır yani en azından 1 metre olduğunu söyleyebilirim, 1 metre kalınlığında bir beton baraj yapar barajladığı zaman. Mesela, bu da TTK'nin son derece iyi yaptığı bir şeydir, ayrıca da herkesten tecrübelidir bu konuda diye düşünüyorum.

“Atıl galeriler ne şekilde muhafaza edilir?” Atıl galeriler kapatılır. En azından yakın bir zamanda açılmayacağı düşünülüyorsa, hiç kullanılmayacaksa mutlaka kapatılır, herhangi bir personelin ulaşması mümkün olmaz, bazı durumlarda barajlanır. Zira, böyle ölümler de çok oldu maalesef ülkemizde. Adam bunu bilmediği için yeterince iyi kapatılmayan bir yere, tuvalet ihtiyacı var vesaire veya yatmak, uyumak için giren de oldu maalesef; e, buralarda hava olmayacağı için orada da sorunlar yaşandı.

“Kömür tozuyla nasıl mücadele etmek gerekir?” Bir kere, birikmesini önlemeniz lazım önce. Özellikle bu mekanize sistemlerde toz bastırma sistemleri var kazı yapılan yerde. Kesici-yükleyici dediğimiz cihazların üstünde, kesicilerin üstünde fisketeler var, suyla ıslatıyorsunuz. Bazen evde temizlik yaptığımız gibi, çok kömür tozu biriken bir yer varsa onu faraşla, süpürgeyle almak bile işe yarayabilir. Bunun birikmesini engellememiz gerekiyor. Ama “Birikti, yine patlamasın.” diyorsak da mutlaka o kömür tozunun içine taş tozu karıştırmak gerekiyor. Yani şunu yapıyoruz aslında: Yanmaz malzeme oranını artırmanız gerekiyor. Şu anda Amerika’da mesela bu, yüzde 80; yüzde 20’sinin kömür tozu, yüzde 80’inin taş tozu olması gerekiyor. Bizde böyle bir sınır –zannediyorum- yönetmeliklerde yok, TTK’nin kendi iç yönergesinde var diye düşünüyorum, TTK bu konuda oldukça dikkatlidir, mücadele konusunda.

“İki farklı işletme aynı sahada olursa riskler olur mu?” Alt alta, üst üste çalışırlarsa olabilir. Özellikle, alt seviyede çalışacak firma üsttekenden önce başladıysa yukarıdaki tabakaları aşağı doğru çekeceğiniz için mutlaka çatlaklar, kırıklar, üreteceğiniz kömürde sorunlar, gaz gelir sorunları filan olabilir. Ama şunu düzeltelim: HEMA’yla ilgili Amasra’nın ruhsat sahasının eksi 400 ve aşağısı verilmişti daha önce, o daha sonradan değiştirildi, şu anda müstakil bir ocak oldu Amasra dolayısıyla altında herhangi bir çalışma yapılmamış daha önce. Daha önceki ruhsat öyleydi ama daha sonradan ruhsatı devredince artık Amasra Müessesesinin ruhsatı başka, HEMA’nınki başka bir yerde oldu; herhâlde komşu oldular bu durumda, yer altında çalışmayacaklarsa ama onu da bilmiyorum, Bakanlıktan teyit etmek lazım.

“Farklı panolar arası mesafe ne kadardır?” Pratikte iki pano arasında damar kalınlığınızın 5 ile 10 katı kalınlığında bir kömür bırakmak gerektiğini söyleyebiliriz. Ama hocam daha iyi bilecektir, konusuna daha yakındır, hesabı kitabı yapılabilir. İşte, 3 metre bir damarınız varsa örneğin, en kötüsünden 15-20 metre bırakmanız lazım veya 30 metre bırakırsınız; ben olsam bir 40 metre bırakırım, biraz güvenli tarafta kalmak için.

“1978’de kuruldu.” dedi Ünal Bey. “Eksi 50 kotlara göre tasarlanmış, kuyu derinleştikçe hacim genişlememiş, yatırım gerçekleştirilmemiş, kazada etkili mi?” Bir yer altı ocağına ana fan seçerken -çok pahalı olduğundan bahsettim, bir de havalandırmanın kalbi yani bu- siz bu planlamayı yaparken uzun vadeli bir plana göre yani “Acaba en kötü durumumuz ne olacak?” diye düşünerek fanı alırsınız. İşte, önümüzdeki iki sene çalışıp ondan sonraki iki senede yeni fan alma durumunuz yok. Dolayısıyla, ocağınızın üretim termin planı bellidir yani sizin hangi kotlarda çalışacağınız belliyse, ocağınızın ne kadar büyüyeceği belliyse, en çok direnç hangi durumda ortaya çıkacaksa bunu gözeterek ve ocaktaki hava miktarını doğru belirleyerek... Şöyle bir örnek vereyim: Mesela bugün 1 tane ayakta çalışıyorsunuz ama koşullar değişti şu anda, mesela Rusya gazı bir kesti, Almanya bile tüm kömür ocaklarını açma

kararı aldı. Siz de dediniz ki: “Kömürün hem parası çok arttı hem ihtiyaç var.” Dolayısıyla, biz dedik ki: 2 pano daha açalım. “1 ayakta çalışıyorduk, 3 ayakta çalışalım.” dersiniz bunu da daha önceden düşünmüş olmanız lazım, çünkü eğer 1 ayağa göre seçtiyseniz artık ona yetecek bir hava bulamazsınız yani bu böyle geniş spektrumlu bir şeyde düşünülüyor, eminim Amasra’daki fanı da 1978 yılında alırken bunu mutlaka düşünmüşlerdir ama şu anda planlarını, önümüzdeki yıllarda nereleri çalışacaklar, ne kadar bir üretim öngörüyorlar, bunları bilmediğim için ona çok net bir şey söyleyemem.

27 no.lu sensörden bahsettiniz. “1,69 seviyelerine çıkıyor, patlama sonra meydana geliyor, sensör verisi hatalı olabilir mi, sensörün yeri mi değişmiş? Bilirkişi raporunda 60-70 metre yazıyor.” Şimdi, metan, kömürü kazdınız, arından geliyor dedim; bir de açıkta ilerledikçe üstünüzden, altınızdan geliyor olabilir dedim. Eğer kömürde açtığınız bir taban yolu varsa normal şartlarda arından çıkıyor bu yani kazı yaptığınız yerde çıkıyor asıl metan. Siz havayı verdikçe bu miktar aşağı doğru düşüyor konsantrasyon olarak fakat şöyle düşünelim -eğer 60-70 metre doğrusa, onun doğruluğunu bilmiyorum- 12 metre kare bir taban yolu orası, bildiğimiz kadarıyla, dolayısıyla da 60 metre mesafe dersiniz, buranın hacmi yaklaşık 720 metreküp yapar. Verdiğiniz hava miktarını da biliyorsanız, 330 denmişti bize ama doğruluğunu bilmiyorum, onun için veriyle konuşmak istemedim, az olabilir diye düşünüyorum, acaba çok muydu diye düşünüyorum ama diyelim ki 330 metreküpse dakikada, 720’yi 330’a bölerseniz 2,5 dakika çıkar aşağı yukarı yani sizin arından o metanı alıp sensöre kadar getirmeniz iki buçuk dakika sürüyor, eğer yarısıysa bu hız beş dakika olur, beşte 1’iyse on dakika olur. Yani arında yüzde 8 metan olabilir, siz belli bir mesafe geride daha az okursunuz. Bu normal bir şey, fizik kanunu bu, havayı verdikçe seyrelerek geliyor bu tarafa doğru. Ne kadar çok hava gelirse o kadar aşağı düşüyor. Dolayısıyla bu yanıltıcı olabilir yani “Orada 1,69; demek ki patlama sınırını geçmedi.” diyemezsiniz çünkü bize arındaki lazım, kazı yaptığımız yerdeki lazım. Onun için çoğunlukla sensörlerin çalışılan yere yakın konması gerekiyor normal şartlarda ancak şöyle bir şey var: Tabii, orada patlatma da yapıldığı için... Burada da vardı, bu başka yerlerde de olabilir, taştta sürülen bir galeri de olabilir, delip delip patlatıyorsunuz. Patlatma takdir ederseniz ki bir sürü malzemeyi galerinin içine doğru döküyor. Onun için de sensörü çok yakına koyarsanız patlatmadan sonra zarar görür. Aynı şekilde, o hava üflediğimiz fantüüpün ucunu da belli bir miktar geriye almak gerekiyor ancak tabii, prensip olarak eğer sensörünüz metanı algılayacak ve belirli bir seviyenin üzerinde elektriği kesecekse o zaman elektrikli aletlerin önüne koymamız gerekiyor demektir. Yani elektrikli aletin önüne koyacaksınız ki yüzde 2’yi geçerse arkadaki aleti durdursun. Geriye koyarsanız orada bir risk alabilirsiniz, ona da öyle cevap vereyim.

“Üretime devam edilmiş.” diyor, işte onu bilirkişi raporundan ancak görebiliyoruz, işletmeden aldıklarına göre de o verileri doğrudur diye düşünüyorum ama genel bir şey söyleyebilirim: Bizim yer altı kömür madencilğinde bence en kötü şey rehavet. Sunumumda da dedim ya: “Biz yıllardır böyle çalışıyoruz, bize hiçbir şey olmuyor.” “İş güvenliği tedbirlerimizin tamamını aldık, hiçbir sorunumuz yok.” “Bu kadar metan çıkıyor ama biz onu hallediyoruz.” gibi bu rehavet gerçekten çok kötü yani rehavete hiç yer yok bizde, sıfır tolerans. Bir sorun varsa mutlaka hemen çözülmesi gerekiyor, havalandırma ile ilgili özelliklerle.

“Neden patlama gerçekleşmedi?” diye sormuştu Ünal Bey, herhâlde biraz önce onun cevabını verdim, öyle bir şey olabilir. Sensör eğer çok gerideyse oraya gelene kadar hava seyrelmiştir ama arında daha yüksek bir konsantrasyon olabilir. Onu tabii şu anda bilme şansız olabilir ama işte, verilerin hepsine sahip olmak lazım.

“Sensörler doğru yerde mi?” Onu da cevapladım galiba.

“Ani degaj ne kadar hızlı çıkar?” Şimdi, degajın olması için arkada kömürü kazdınız arında ya da kömürün olduğu yerde belirli bir mesafe arkasında çok ciddi basınçta bir gaz olması lazım, dolayısıyla bir miktarı var hâliyle. Siz bu kazıyı yapıp o “zone”a yaklaştığınız zaman artık kömürün de bir dayanımı var. İçeriden gaz sürekli bir basınç uyguluyor dolayısıyla eğer bunda yenilirse bu kömür tabakanız, bu gaz, o önündeki tabii, işte, o ne kadar mesafedeyse o kömürle beraber galerinin içine hücum ediyor. Bu, takdir edersiniz ki bayağı hızlı oluyor, çok hızlı oluyor yani. Buna hemen o anda tedbir almak, ondan kaçmak maalesef mümkün değil. Yani Nevzat Bey, çok daha iyi biliyor, o konuda daha tecrübeli. Mesela, 200 ton mum gibi kömürün çıktığı 30 bin metreküp gibi rakamlı metanın da galeriye bir anda hücum ettiği durumlar oldu maalesef, dolayısıyla çok hızlı oluyor bu. Buna eğer önceden tedbir almazsanız o anda... Mesela, karbonmonoksit gazından bahsettik, bir yerde yangın var, belki kaçacak fırsatınız olur, maskenizi takıp işte otuz dakika, kırk dakika güvenli bir yere gidebilirsiniz. Bunda öyle bir şansınız yok, bir anda geliyor kömürle beraber, zaten 30 bin metreküp.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) - Nasıl bir tedbir alınabilir?

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Ya, bu, şimdi, tabii, çok detaylı bir analiz gerektiriyor. Yani öncelikle nerelerde oluyor çok iyi bulmak lazım. Sizin kürsörleriniz nelerdir? Az önce -standarda bağlarsam-Avusturalya’da bazı yöntemler var dedim, ani püskürme için de var, onlarda da ciddi sorunlar oluyor. Onlar, mesela, kendilerine göre böyle şeyler geliştirmişler. Ben söylerken onu demek istedim. Bana da görev düşüyor burada, bize de görev düşüyor hocalar olarak, bizim de bunu zorlamamız gerekiyor. İşte, kurumlar veya özel şirketler buna yanaşmıyor olabilir ama bizim de demek ki daha çok efor sarf etmemiz gerekiyor bu konuyla ilgili diyebilirim. Yani bunun üzerinden bir veri üretip ondan sonra çeşitli yorumlar yapmak gerekiyor. Hiçbir veri yokken elinizde işte çok eskiden çizilmiş bir jeolojik harita üzerinde “İşte, burası dekazyonludur.” demek -bir yandan bilimsel olabilir ama- bence çok da bilimsel değil. Onun için bunun üzerine çok çalışmak gerekiyor. Eğer böyle bir gaz durumunuz varsa mutlaka o gazı boşaltmanız gerekiyor. Bunun da yolu metan drenajıyla olabilir veya rahatlatma sondajlarıyla olabilir. Bizde, işte, 25 metreyi de çok eleştiriyorum ben “En az 25 metre.” diyorlar ama baktığınız zaman herkes 25 metre yapıyor yani 45 metre yapan bilmiyorum, ben görmedim, 50 yok. Ama mesela, geçen bir makale okudum; Çin’de 300 metre delik açıyor adam. Yukarıdaki çalışma sahasından aşağıdaki damarı delik deşik etmişler. Biraz önce Avusturalya’dan gösterdiğimde de dikkat etmedik çünkü üzerinde durmadım ben ama orada da aslında panonun tamamı delik deşik edilmiş durumda. Yani o gazı boşaltmanız gerekiyor çalışmaya başlamadan önce. Rahatlatma sondajının bir dezavantajı var. Dedim ki, deldiğiniz zaman bir gaz çıkıyor ama bu toplam gazın ancak yüzde 10’u en fazla. Yani damardaki gazın yüzde 90’ı aslında hâlâ damarda duruyor. Belirli bir miktar beklemeniz ya da başka bir işlem yapmanız lazım. Mesela, Amerika’da üretiyorlar, hidrolik çatlatma yapıyorlar, çatır çatır çatlatıyorsunuz, bir anda gaz o çatlaklardan hücum edebilir. Yani bu bir örnek. Ama eğer “rahatlatma sonraji” diyorsanız beklemek lazım. Beklemek de tabii, üretim açısından kimsenin işine gelmiyor haklı olarak ama sonuçta da böyle bir ikilemedeyiz yani o gazı boşaltalım mı, üretimi mi durduralım? Ona da açıkçası ben bir şey diyemem. Bana sorarsanız ben gazı boşaltalım derim havalandırmacı olarak.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Kuyu derinliği...

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Ya, kuyu derinliği şöyle: Tabii, normal şartlarda en alt kota indirmeziz lazım ama tabii, bu, işletmelerin biraz da işte planlamasıyla, düşünceleriyle ilgili. Şimdi, bazen böyle yorumlar yapıyoruz, ya onun oraya inmesi lazımdı ama mesela, jeolojik bir problem olmuş. Bazen öyle bir şey söylüyor veya işte uygun mesafe yok gibi şeyler var. Ama normal şartlarda soruyorsanız normalde en alt kot nereye çalışacaksanız, kuyunuzu o kota indirmeziz lazım havalandırma açısından. Ama burada neden öyle bir yöntem izlediler? Açıkçası onunla ilgili bir bilğim yok.

“Baraj konusunu tam olarak anlatabilir misiniz?” diye bir soru vardı. Hemen anlatayım kısaca: Dünyada 3 çeşit baraj var yer altı kömür ocaklarında, bizde 2 çeşit var. Dünyada 3 çeşit var dememin sebebi üretim yöntemiyle alakalı. Biz de uzun ayak çalışıyoruz, Amerika ve Avustralya da uzun ayak çalışıyor. Ancak bizde ayakların bir tane girişi, o gösterdiğim dikdörtgeni hatırlarsanız -şöyle göstereyim- altta bir tane yol, üstte bir tane yol, ikisini bağladığımızda da kömür ürettiğiniz yer var. Amerika ve Avustralya’da bu alttaki yol en az 2 tane, bazen 3, bazen 4 tane, üstteki de 4 tane, 2 tane, 3 tane. Dolayısıyla bu yolların her birinden ayrı miktarda hava geçiriyorlar. Çünkü o kadar çok havayı bir yoldan geçiremezsiniz, hava hızı müsaade etmiyor, 4’e bölüyor, 3’e bölüyor, 2’ye bölüyor. O bölüğü her yolun arasında da kömürden topuklar bırakıyor ve o topukların arasına da “stopping” dedikleri barajlardan kuruyorlar. Bir tane böyle var. Bu, bizde yok çünkü öyle bir çalışma sistemimiz yok bizim. Bizde sadece bir giriş bir de çıkışımız var.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) - Damar yapısı farklı olduğu için mi?

PROF. DR. KEMAL BARIŞ - Damar yapısından değil, çok hava gerekiyor ayaklarına. Dolayısıyla o havayı bir yoldan geçirirseniz işte hesabı var yani hava hızıyla kesit alanını çarparsanız oradan geçen hava miktarını bulabilirsiniz. Hava miktarını, bir ihtiyacımız var, belirlemiştiniz, kesitiniz de belli. Böldüğünüz zaman hava hızı 4’ü geçmemesi lazım, bir hesaplıyorsunuz 8 çıkıyor. Onu ne yapıyor 3’e böldüğünüz zaman her birinden üçte 1 hava verirsiniz 8 olan hava miktarı 3’e düşüyor, her birinden 3-3 geçiyor gibi. Yaklaşık olarak söyledim. Bu, birincisi.

İkincisi, ocakta çalıştınız bir kesimi, işi bitti. İş biten bir ocak kesimini ayakta tutmak istemeyiz. Hem tahkimat ihtiyacı var hem su birikme problemi var hem havalandırmanız gerekiyor. Bu maliyetli ve zahmetli bir iş. Onun için işi bittiyse bunun önüne bir baraj yaparsınız artık bir daha burayla irtibatınız olmaz, ne kimse girebilir oraya ne içeride biri varsa çıkabilir, su varsa gelemez, metan varsa gelemez çalıştığımız yere. İkincisi de bu.

Üçüncüsü de bekleme barajı dediğimiz. Bekleme barajı, metanla ilgili bir şey değil. Bekleme barajı kendinden yanma ve yangınla ilgili bir şey. Hazırda baraj yeri hazırlıyorsunuz. Hızlı bir yangın durumunda ocağa yayılmasını istemeyiz çünkü her ocakta bir tane üretim yeri yok. Örneğin 1 ayakta yangın çıktıysa eğer 4 tane ayağınız çalışıyorsa o yangın çıktı diye bütün ocağın çalışmasını durduramazsınız. Onun için o barajlar bu işe yarıyor. Hemen hızlıca ikisini aynı anda yapıyorsunuz. Havayla irtibatını kesiyorsunuz dolayısıyla belli bir miktar sonra işte oksijeni de içinde tüketeceğinden bu barajladığımız kısım içindeki genellikle de panoların alt taban ve üst taban yollarına yapılıyor ki o panoyu hemen diğer yerlerden ayıralım. Dolayısıyla bir de bekleme barajları var. Barajların durumu bu, başka türlü bir baraj yok. Diğer barajlar, su ve taş tozu barajları. Onlar, yangın ve patlamaların özellikle metan ve tozla ilgili olan patlamaların, başka ocak kesimlerine yayılmasını engellemek için.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Peki, bekleme barajında sonra o kaldırılıyor mu?

PROF. DR. KEMAL BARIŞ - Şöyle, bekleme barajını kapatıyorsunuz. Tabii, sızdırmaz olduğunu varsayıyor, içeri hiç hava girmeyecek çünkü havalandırma sisteminiz çalışıyor. Barajı yaptığımız zaman içeri hava giriyorsa yangın sürekli devam eder, yanan bir yangın var. Amacımız oksijeni azaltarak sönmesini sağlamak. Bu da çoğu zaman uzun sürüyor, aslında çok kısa değil. Bir zaman sonra içeriden numune alıp gerekli şeylere bakarsanız, kürsör, işte indeksler var, izlediğimiz gazlar var, yangının söndüğüne emin olduğunuz zaman bu barajları açıyorsunuz, ondan sonra kaldığınız yerden -tabii ki o kömür damarını da orada bırakma şansınız yok- yangın söndükten sonra eğer bir tehlike yoksa çalışmaya devam ediyorsunuz.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Hocam -bütün diğer hocalarımız için de geçerli- sözlü cevapların hepsini burada verebilirsiniz ama yazılı cevap verme hakkınız da var. O yüzden bunun kararını siz verin lütfen.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Teşekkürler Sayın Başkan.

Bende son soru kaldı şu anda.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) - Başkanım, bir de hava kapısı konusunda bilgi alabilir miyiz?

PROF. DR. KEMAL BARIŞ - Hava kapısı... Genellikle, şimdi her ocak kesiminde farklı hava ihtiyaçları oluyor. Normal şartlarda hiçbir kapı vesaire olmadan havayı bırakırsanız yer altına, bu akışkanlar mekaniği prensiplerine göre ayrılıyor yani su gibi aslında, direnç nerede azsa oraya çok hava gidiyor. Oysaki çok hava bir yere gidiyor ama diğer tarafta da daha fazla havaya ihtiyacımız var dolayısıyla buraya hava almanız lazım. Kapıları genelde havayı yönlendirmek için yapıyoruz. İşte çok çeşitli şeyleri var tabii, çok basit kapılar var, işte pnömatik çalışanı var, sapasağlam olanı var, etrafı hiç kaçırmaması diye yaptıklarımız var, regülatörler var ayarlı hava kapısı dediğimiz yani çok detaya girmeyeyim ama hava kapısı genellikle böyle.

“Sensör kalibrasyonu.” denildi, ondan bahsetmiştim. Kalibre etmeniz gerekiyor çünkü bir zaman sonra doğru ölçtüğünden emin olamazsanız aldığımız verileri değerlendirirken de yaptığımız değerlendirmeler yanlış olur. Bu yer altı kömür ocaklarında kabul edilebilir bir şey değil. Onun için az önce hocam da gösterdi. İşte, orada portatif asılı hâlde işte TTK’de “Haso” deniyor, markası Haso galiba ya da modeli Haso, onlardan var, hem sesli hem görüntülü uyarı veriyor. İşte, teknik elemanların yanlarında taşıdığı portatif olanları var, bir de gaz izleme var dolayısıyla aslında birbirini sürekli kontrol eden hatta gaz numunesi alıp zaman zaman da yer üstünde işte çeşitli analizörlerle ya da gaz kromatografi gibi bir cihazla analiz edip zaman zaman bunları kontrol etmek mümkün.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Bu sensör ve portatif sensörler kaç derece ısıya dayanıklı acaba?

PROF. DR. KEMAL BARIŞ - O şöyle: Markaya göre değişiyor ama yani onun ısısı herhâlde bayağı yüksektir. TTK’de de sanıyorum o portatif alanlarının üzerinde de bir krom, nikel kaplama gibi bir şey var. Dolayısıyla hani...

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Yok olmaz yani.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Yani bilemiyorum, benim o gözlemim çok yok olmayacağı görüntüsünde eğer paramparça olup falan yanmazsa.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Yani 1.000-2.000 dereceye dayanıklı mı?

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – O kadar dayanacak bir şey yok, taş olsa erir yani öyle diyelim size. 1.000-2.000 derece bayağı yüksek ama pozisyona bağlı. Şimdi, o patlamanın etkisiyle bir yere savrulabilir, üzerinden alev geçmeyebilir filan yani ona bir şey demek zor. TTK’nin yönergesi var bununla ilgili. Yalnız, şöyle bir şey de söyleyelim: Bazı sensörlerin daha hızlı kalibrasyon ihtiyacı oluyor, bazılarının hiç olmuyor. Onu da genelde firmalar söylüyor, diyor ki: “Bizim sensörümüzü üç ayda bir kalibre edin veya bu sensörün kalibrasyona ihtiyacı yoktur.” Ama TTK’nin bir yönergesi var bununla ilgili, belirli periyotlarda tüm sensörlerin kalibrasyon olması lazım.

Bir de metan renk değiştirirse, acaba öyle bir şey geliştirirse ne olur dedik. Bunun sadece görsel olarak faydası olur çünkü zaten çok iyi tanıdığımız bir gaz, çok kolaylıkla tespit edebiliyoruz. Bilemiyorum, belki metan değil de mesela karbonmonoksit olsa o daha iyi olabilir -rengi değişen-zehirli bir gaz olsa gördüğünüzde oraya gitmeme durumunuz olabilir.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Hocam bir soru soracağım.

Simülasyon gösterdiniz bir metan gazı patlamasıyla ilgili. Simülasyonda metan gazı patlamasında alev yukarıdan gidiyordu yani maden ocağının alt tarafından değil üstünden gidiyordu. Dolayısıyla burada ilgili metan gazı sensörünün, hocamın bahsettiği gibi, bir yere savrulmuş olma ihtimalinde... Yani şu anda o kotta, patlamanın olduğu yerde bir çalışma yapılırsa hâlâ oradan verileri alabilme ihtimalimiz var mı?

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Yani var ama yere düşerse yanlış ölçmüş olur o anlamıyla çünkü sensörün yeri orası değil. Dedim ya, kesitin ağırlık merkezinde olması lazım. Bununla ilgili çalışmamız var bizim.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Yok yok, seyyar sensör için özellikle söylüyorum. Yani taşıyıcı sütunun üzerinde olan sensör bilgisine acaba ulaşılabilir mi diye.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Sayın Vekilim, vallahi ona ben bir şey diyemem. Şimdi, eğer ocak normal pozisyona gelir, bilirkişi heyeti inerse herhâlde onların hepsine bakacaklar. Şimdi, çok da afaki bir şey söylemeyeyim, duruyor desem bir türlü, durmuyordur desem başka türlü.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Acaba hiç bu tip patlamalardan sonra seyyar sensörün içindeki verinin temin edildiği bir kaza bilginiz var mı?

PROF. DR. BAHTİYAR ÜNVER – Efendim, zaten bu sensörler en zor şartlarda çalışır durumda olurlar yani işin zorluğu o.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Seyyar sensör de öyle yani?

PROF. DR. BAHTİYAR ÜNVER – Tabii ki, tabii ki.

Saatler de öyle yani yangın çıksa da patlasa da o çalışmaya devam etmeli. Eğer etmiyorsa zaten o zaman spesifik aksiyonlara çok uygun değil.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Yani zaten normal şartlarda sensöre de pek ihtiyacımız yok, her şey normalken her şey güzel ama asıl işte, tehlikeli ortam olduğu zaman lazım.

Fehmi Bey “Siyasal yorum yapmıyoruz.” dedi. Şimdi, tabii, benim herhangi bir siyasi partiyle irtibatım yok, resmî olarak herhangi bir üyeliğim falan öyle bir şeyim de yok, buraya sadece bilim adamı kimliğimle geldim. Yani bazı durumlarda evet, üniversite personeline zaman zaman değişik şeyler oluyor ama ben böyle bir endişede olsaydım zaten buraya gelmezdim. Öyle bir endişem yok çünkü dediğim gibi, saklayacak bir şeyimiz yok, hepsini yayınlamışız yani sanki yeni bir şey söylüyormuşuz gibi değerlendirilmemesi gerekir. Bir de şey tabii, bizim siyasi görüşümüz var ama ben en azından kendi adıma konuşayım, çok iyi biliyorum buradaki ortamı. Sizler çok daha tecrübelisiniz siyaset konusunda, biz biraz zayıfız yani ben özellikle zayıfım o konuda, genellikle çok da yorum yapmak da istemem. Hani buraya gelirken en azından benim herhangi bir kaygım falan olmadı. Teşekkür ederiz Rektörümüze de, öyle bir baskısı falan, herhangi bir şey olmaz bizim üniversitemizde, onun için son derece rahat geldim.

Son olarak... 1 sayfa daha varmış Sayın Başkanım, ben arada kaçırmışım. Muhammed Bey dedi ki:”2002 yılından beri...” Evet, 2000 dediniz ama 2002’de gittim, o bölgedeyim. “Ortak bir projemiz var mı?” dedi. Benim TTK’yle resmî olarak yapmış olduğum ortak bir projem yok ama Maden

Mühendisliği Bölümümüzün sanıyorum 2019 yılında TTK Karadon Müessesesiyle ilgili yaptığı bir rehabilitasyon projesi var ama akıbeti ne oldu, uygulanıyor mu, oradan nasıl bir sonuç çıktı, onu bilmiyorum çünkü ben o projede çalışmamıştım.

Onun dışında, mesela, dün buraya da katılmış, Yusuf Aydın, TTK Kozlu Müessesesinden, benim master öğrencimdir, onunla çok başarılı bir master tezi yapmıştık. TTK'nin sensörlerle ilgili yönergesi o çalışmadan sonra, Yusuf'un da girişimleriyle, değişti. Yani benim çoğu çalışmam aslında TTK'yle. Mesela, havalandırmadan atılan metanla ilgili Kozlu için böyle bir değerlendirme makalem çıktı. Bu türlü çalışmalarımız var ancak zaman zaman girişimlerimiz de oluyor "Bir şeyler ortak yapabilir miyiz?" diye ama takdir edersiniz ki yani kamu kurumlarının kendi işleyişleri var, kendi öncelikleri var. Hani bana sorarsanız benim söylediklerim hep daha önemli derim ama tabii kurumlara da bu konuda çok söyleyecek bir şeyim yok. İsterim ki yapalım ama şu ana kadar böyle bir şey olmadı.

Havza bazlı bir uygulama olabilir mi? Aslında tabii bakir sahalar olursa -ona katılıyorum- havza bazlı uygulama daha iyi olabilir ancak ne zaman herhangi bir havzayı çok bölerseniz bunu kontrol etmek gerçekten çok zor. Özellikle -işte hocam söyledi- Çin'de küçük işletmeler -baya- sanıyorum 3 bin tane maden kapattılar bu yüzden. Yani dediler ki: "Bunlar hiç üretmese de olur." Biz de tabii "havza madenciliği" deyince normalde havzanın dışından içine doğru çalışmanız lazım. Eğer, bunu bölüp bölüp çok maden ocağına verirsiniz çok karmaşık, biri hızlı çalışıyor, öbürü yavaş çalışıyor, biri üst kotta çalışıyor, öteki alt kotta çalışıyor, zaman zaman ruhsatları birbirine denk geliyor filan böyle sorunlar oluyor ama evet yani şu anda belki de havza bazlı uygulama yapılabilir mi... İyileştirmeler yapılabilir ama özellikle Zonguldak havzası için biraz zor olabilir diye düşünüyorum kendi adıma.

"TTK'yi dünyayla karşılaştırır mısınız? Derinlik artmış, eğimler çok yüksek; Çin, Amerika, Avustralya örneği verdiniz ama." dedi Muhammet Bey. Çin'le karşılaştırabiliriz, onların şartları bize çok benziyor, hatta daha da kötü ama Amerika ve Avustralya için aynı şeyleri söyleyemem. Damar eğimleri son derece düşük. Özellikle, Avustralya'da kömür damarları sığ sivilir, kalınlıkları çok yüksek ama onların da kendine göre başka sıkıntıları çıkıyor. Ben bu karşılaştırmayı yaparken oralardan iyi uygulamalardan örnekler alalım diye söyledim ilk söylediğimde ama mesela Çin -hocam gösterdi- çok ciddi azalttı ocaklardaki kaza sayısını. Evet, çok kaza var ama gerçekten çok üretim yapıyor Çin. Dolayısıyla bu daha da azalır mı? Onu göreceğiz, ben de bilmiyorum.

Tam mekanize kazı uygulanabilir mi? Şu anda TTK'nin çok girişimleri var bununla ilgili. Yarı mekanize uygulaması yaptılar, başarılı gidiyor şu anda öyle baktığımız zaman ama işte ben dedim ya kurumların öncelikleri olmalı. Bence o planlama şeyinde gösterdiğim kocaman üretim vardı ya işte o arkada kalan havalandırmayı biraz öne alsak, hepsinin önüne koyarsak en azından daha sonraki çalışmalarımızı çok rahatlatacak diye düşünüyorum. Tam mekanize kazı uygulanabilir görünüyor bazı yerlerde en azından, her yerde olmasa bile. Bununla ilgili de sanıyorum epeyce yatırımı ve eforu var TTK'nin.

Evet, bendeki şu anda bu kadar, herhâlde cevap verebildim diye düşünüyorum.

Teşekkür ediyorum.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Peki hocam, teşekkür ediyoruz.

Ben şu anda Nuray Demirel Hocama sözü vermeden önce Emre Altun Hocamın söyleyecekleri varsa önce sözü ona vereceğim, ondan sonra Nuray Hocama söz vereceğim.

Buyurun Hocam.

PROF. DR. NACİ EMRE ALTUN – Teşekkür ederim Sayın Bakanım, Sayın Başkanım.

Ben tabii biraz suskun kaldım, öncelikle bu konuyu bir açıklamak istiyorum. ODTÜ Maden Mühendisliği Bölüm Başkanım. Tabii ki madencilik anlamında hepimiz maden mühendisiyiz buradaki hocalarımız olarak fakat uzmanlık alanı olarak dediğim gibi ben daha çok cevher hazırlama ve kömür hazırlama, cevher konsantrasyonu üzerine çalışıyorum. Dolayısıyla bu konularla ilgili de ben yorumlar yapabilirim fakat burada İSG anlamında, yer altı işletmesi anlamında, keza havalandırma anlamında uzmanlarımız varken açıkçası onlara saygısızlık yapmak istemedim, kaldı ki oldukça doyurucu bilgiler verdiklerini de düşünüyorum.

Şunu belirtmek istiyorum ben, belki genel bir yaklaşım olarak şunu söyleyebilirim: Çok üzücü bir olay -güzel bir yorum geldi Sayın milletvekillerimizden birinden- Türkiye madenciliği için olmaması gereken bir şey çünkü ülkemizde gerçekten ciddi bir madencilik kültürü var. Tabii olumsuz bir olaydan sonra olumsuz şeyleri konuşmak çok kolay ama TTK'nin, kurumlarımızın iyi yaptığı şeyleri de göz ardı etmemek lazım. Ben biraz bunlara da aslında değinilmesini istiyorum yani "TTK" dediğimiz kurum, "TKİ" dediğimiz kurum, bunlar, işte Eti Maden olsun, ciddi madencilik kültürü olan, iyi şeyler yapmaya çalışan da kurumlar. Dolayısıyla yöneticileri ya da çalışanları, mühendislerimizi "liyakatsiz, ihmal" vesaire diye suçlamadan önce serinkanlı olarak bir düşünmemiz gerektiğini düşünüyorum. Nuray Hanım burada güzel bir şey söyledi, bu tip kazalardan sonra çıkacak raporlar aslında uzun vadeli çalışmalar gerektirir, detaylar gerektirir.

Sayın Bakanım, yine, siz, aslında güzel bir noktaya değindiniz. Yapacağımız yorumlarda özellikle kesin ifadeler kullanmadan önce gerçekten veriler bizim için önemli çünkü biz bilim insanıyız. Aslında söylediklerimiz kararlara yol açacak, belki bazı noktalar doğrultusunda daha derin gitmemize yol açacak. Bu anlamda, ben, dediğim gibi, herkesin biraz daha serinkanlı olmasına ihtiyacımız olduğunu düşünüyorum. Bilirkişi heyetimiz zaten bu konuda çalıştı. Kemal hocaya katılıyorum, eldeki imkânlarla ve bu kısa sürede sanırım iyi bir rapor çıkardılar. Tabii ki olayın üzerindeki sis perdesi kalktıkça, daha detaylı veriler çıktıkça, örneğin belki bu sensörlerle ilgili veriler elde edildikçe daha farklı sonuçlara da varılacaktır ama burada Komisyon olarak da Türkiye'deki bilim insanları olarak da aslında hepimizin amacı şu olmalı: Burada tabii ki sorunlar vesaire bunlar belirlenecek, bu hukukun işi ama bizim aslında amacımız şu olmalı diye düşünüyorum: Evet, eksikler nelerse bunları belirlemeliyiz ve mevzuatımız açısından, Türkiye madenciliğinin yakıştığı yerde olması açısından gerekli tedbirleri almalıyız; Komisyonumuzun amacı da bu olmalı. Dolayısıyla bu noktada bizim de yapabileceğimiz bir katkı olursa sizlere yardımcı olmaktan memnuniyet duyarız diye düşünüyorum.

KANİ BEKO (İzmir) – Kısa bir soru sorabilir miyim?

BAŞKAN TANER YILDIZ – Emre hocama, değil mi?

KANİ BEKO (İzmir) – Evet.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Buyurun lütfen.

KANİ BEKO (İzmir) – Şimdi, Hocam, Bartın-Amasra'da 41 işçinin yaşamını yitirdiği taş kömürü ocağının bağlı olduğu Türkiye Taşkömürü Kurumunun Genel Müdürü Kazım Eroğlu, 2013'te Kozlu'da 8 işçinin öldüğü maden kazası davasında ceza almış. Eroğlu o kaza sonrası iş cinayetinin başsorumlusu olarak yargılandı, dava sürerken 2017'de TTK Yönetim Kurulu Başkanlığına ve Genel Müdürlüğüne vekâleten, 2018 yılında asli olarak atandı. 2019 yılında Kozlu davasında suçlanan Eroğlu'na verilen üç yıl dört ay hapis cezası para cezasına çevrildi. Geçmişte sicili bozuk yöneticilerin bugün 41 işçinin yaşamını yitirdiği Bartın Amasra taş kömürü madenlerinde yöneticilik yapmasını doğru buluyor musunuz?

PROF. DR. NACİ EMRE ALTUN – Şimdi, şöyle söyleyeyim: Bir partiye üye bir milletvekili olsaydım herhâlde daha rahat cevap verirdim diye düşünüyorum ama dediğim gibi biz, bilim insanları olarak bu soruların muhatabı olmamalıyız; bunu değerlendirecek olan kurumlar, kurullar daha farklıdır diye düşünüyorum. Dolayısıyla benim burada yapacağım yorum, kişisel görüşüm olmasından ileriye gitmez. Benim buradaki kişisel görüşüm de açıkçası bu Komisyonun şu anda bulunduğumuz amacıyla örtüşmez diye düşünüyorum. Dolayısıyla bu sorunuzu nazik bir şekilde cevaplamamayı tercih ediyorum. Dediğim gibi, bunu zaten araştıran, değerlendiren müfettişler, kurumlar, kurullar, Bakanlığımızdaki ilgili şeyler vardır. Bu incelemelerle benim burada kısıtlı bir bilgiyle ve sizin söylediklerinizle yapacağım yorum bu değerlendirmelere, müfettişlerimize, düzenlenecek raporlara haksızlık olur diye düşünüyorum ama “Kömürün özellikleri ne?” dersiniz, “Bu kömürün rankı ne?” dersiniz, “Bu kömürün kalorisi nedir, nasıl değerlendirmemiz gerekir? Temiz enerji olarak nasıl kullanmamız gerekir?” gibi sorularla gelirsiniz memnuniyetle cevap verebilirim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Peki, teşekkür ediyoruz Hocam.

Sözü Sayın Nuray Demirel hocamıza bırakıyorum.

Buyurun Hocam.

PROF. DR. NURAY DEMİREL – Çok teşekkürler Sayın Başkan.

Ben de ilk sorudan başlamadan önce, bir konuya açıklık getirmek istiyorum. Ben Komisyona davet edildiğimde, bir sunum konusu olup olmadığını öğrenmek istediğimde genel konularla ilgili olacağı, mükerrer konuların da tartışılabileceği söylendi. Ben mükerrer olmaması açısından çok teknik konulara girmek istemedim ve daha genel bir çerçeve çizmek istedim, özellikle iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemine değinmek istedim. Şu anda, ben son bilirkişi raporunu görmedim, Amasra’yla ilgili herhangi bir veri bana ulaşmadı, sahaya gitmedim, ocağa girmedim, oradaki İSG uzmanları veya herhangi bir kişiyle görüşmedim. Dolayısıyla benim elimde havalandırma planı, fanın kapasitesi, verimliliği, ocak direnci, karakteristiği, basınç kayıpları, oradaki gazların varlığı, sensörlerin durumu, çalışan sayısı, ekipman gibi pek çok teknik veri noksan. Dolayısıyla şu aşamada hiçbir veri ulaşmamışken, herhangi bir analiz yapmamışken, veriye dayalı olmayan herhangi bir kanıda bulunmak için erken o nedenle.

“Kazanın nedenleri nedir sizce?” diye sordunuz. Bunların tamamen tek tek incelenmesi gerekir. Doğrudan nedenleri neler? Bunlara sebebiyet verecek olan, katkıda bulunan faktörler neler? Güvensiz durumlar neler? Güvensiz davranışlar yani dolaylı nedenler neler? Kazanın kök nedeni ne? Kök neden analizi yapılarak tespit edilmesi gerekir. Bunlar uzun, detaylı, veriye dayalı, veri analizine dayalı teknik incelemeler gerektirir. Tıpkı bir uçak kazası olduğunda aylar süren bir yapboz parçalarını birleştirir gibi çok detaylı analizden sonra kesine dayalı bir kanıya varmak mümkün olur bu kazanın nedenleriyle alakalı. Dolayısıyla şu anda veri toplanması, delillerin toplanması konusunda, ön incelemenin tamamlanması konusunda bir çaba olması gerekiyor. Sanırım, o konuda ilk bilirkişi heyeti ilk verileri topladı zaten ancak o, kazanın tamamen aydınlatılması anlamında henüz net tamamlanmış bir analiz değil; ön inceleme raporu olarak kabul edilmeli, sonrasında zaten kaza araştırması, başlıca ön inceleme ve ön inceleme sonrası detaylı incelemeden oluşur ve kaza raporundan, sunumumda da arz etmeye çalıştım. Dolayısıyla kazanın detaylı bir şekilde analiz edilmesi ve dersler çıkartılması adına, kök nedenlerin bulunması ve kök nedenlerin düzeltici faaliyetlerle tekrar edilmemesi için neler yapılmalı? Bu konuda bir aksiyon alınması ya da bu yol haritasının bu şekilde olması gerekir diye düşünüyorum.

Yine sunumumda da vurgulamaya çalıştım. Herhangi bir tehlike varlığı söz konusu olduğunda ilk yaklaşımın “tehlikenin kaynağında bertaraf edilmesi” iş sağlığı, güvenliği yönetiminde benimsenmiş, uluslararası literatürde kabul görmüş bir yaklaşım. Dolayısıyla, Türkiye’de bu konuda metan drenajı potansiyelinin ne olduğunun, bu konuda yapılması gereken yatırımlar ya da teknik uygulanabilirliği,

ekonomik fizibilite çalışmalarıyla ilgili ciddi bir aksiyonun ya da iradenin ortaya konulması gerekiyor ki taşkömüründeki, Zonguldak bölgesindeki metan probleminin hem degaj sorunu -Kozlu'da yaşanan geçmişte- hem metan patlamaları, bunların tamamen ortadan kaldırılması adına kesin bir çözüm.

Ayrıca, bir de çevresel boyutu var, metan gazı hakikaten sera gazı anlamında karbondioksitin 23 katı kadar etkili bir sera gazı. Türkiye, Paris İklim Anlaşması'na imza atmış bir ülke olarak belki yakında karbon vergileri gündeme gelecek. Metanın alınıp havalandırılmayla salınması bir taraftan çevresel boyutu da olan bir konu. Metanın tabii ki alınıp enerjiye kazandırılması ve oradan ekonomik bir katma değer elde edilmesi mümkün, projeler var. Bu konuda bir çalışma yapılması tehlikenin kaynağında önlenmesi adına atılabilecek en doğru yaklaşım olur diye düşünüyorum.

Ocağa geç girilmesi konusunda bir soru geldi. Bu konuda tabii ki ocak koşulları inceleme heyetinin de sağlık güvenliği açısından uygun hâle gelene kadar girip bir çalışma yapmak mümkün olmayabilir. Böyle büyük bir kazadan sonra ocak, zehirli, boğucu gazlarla doluyken orasının tekrar girmeye müsait olana kadar belli bir süre geçmesi gerekebilir. Bu oradaki gazların yoğunluğuyla orantılı bir değişken. Dolayısıyla o sürenin ne olacağını da hesaplamak gerekir, şu anda o konuda da bir şey söylemek çok mümkün değil açıkçası.

“Türkiye’de yapılmış bir metan drenajı örneği var mı?” diye soruldu. Yine aynı bölgede bir pilot çalışma yapıldı ancak sonlandırılmadı ve yarım kaldı, üzerine gidilip tekrar hayata geçirilmesi, en azından bu konuda ciddi teknik, bilimsel çalışmaların yürütülmesi, ekonomik çalışmaların, analizlerin yapılmasını ben şahsen önemsiyorum.

Maliyet-yatırımla alakalı bir soru geldi. İş sağlığı güvenliği yönetiminde yine disiplinde geçen, benimsenmiş bir bilgi literatürde mevcut. 1 liralık bir yatırım yaptığımızda iş sağlığı güvenliğine 2,5 dolar gibi bir oransal değerle geri dönüşü var. Dolayısıyla aslında iş sağlığı güvenliğinin iyi koşullarda olmadığı bir iş yerinde verimlilikten de söz etmek mümkün değil. Dünyada da baktığımızda gelişmiş, madencilik için iyi şartlarda yürütüldüğü ülkelerde üretkenlikleri yüksek olan şirketlerin kaza rekorlarının, kaza sayılarının ya da kaza sıklık oranlarının da düşük olduğunu ya da olmadığını görüyoruz. Dolayısıyla üretkenliğin ve İSG'nin el ele gittiğini, biri olmazsa diğeri, İSG olmazsa üretkenliğin, verimliliğin de olamayacağını öngörerek bu konuya yapılacak yatırımlardan kaçınılmaması gerektiğini ben şahsen düşünüyorum. Aslolan, aslında bir yönetim sistemi olması. İSG yönetim sistemi dediğimiz zaman, sistem, gelen yöneticilere şahıslara bağlı olmaksızın, şahıslar, yöneticiler zaman içerisinde değişse dahi çarkların birbirini döndürerek oradaki sistemin aynı standartlarda devam edeceği bir sürdürülebilir, sürekli iyileştirme prensibine dayalı bir sistem kurulması olmalı. Bu sistemin de bileşenleri belli. Bunlar, elbette öncelikle yönetimin taahhüdü, çalışan katılımı, tehlikenin kaynağından, kontrolünden en son aşamaya kadarki tehlike kontrol hiyerarşisi, risk değerlendirme, eğitim, çalışanlar yetkin ve iyi eğitilmiş hâle gelene kadar sürekli eğitim, eğitim ihtiyaç analizlerine bağlı olarak eğitim müfredatlarının değiştirilmesi, geliştirilmesi, sonrasında eğitim etkinlik analizlerinin yapılması, sırf mevzuat hükümlerini karşılamak üzere eğitim vermek değil hakikaten eğitimlerin etkin şekilde verilmesi, kaza incelemesi, raporlaması, acil durum yönetimi ve bu güvenlik performansının da ölçülebilir hedeflerle belli periyotlarda ölçülmesi. Aslında bu esaslara dayalı bir yönetim sistemi kurulduğunda -her iş yeri için geçerli- iş yerindeki güvenlik iklimi de o nebze ilerleyecek. İklim kültürünün oluşması için ön aşama, uzun vadede kültür, güvenlik kültürü. İçselleştirilmiş bir kültür olacak belki ama onun için uzun bir zaman gerekir kültür değişimi. Ancak güvenlik ikliminin iyileştirilmesi esas olan ihtiyaç şu anda.

Kaza nedenlerini tartışırken, kaza-nedensellik teorilerini tek bir nedene bağlamanın büyük endüstriyel kazaları, hatalı sonuçlar üretebileceğini gördük daha önce yapılan çalışmalar, vaka çalışmalarından da. Dolayısıyla, nedenleri tartışırken ya da düzeltici önlemleri tartışırken alacağımız

önlem reaktif mi yoksa proaktif mi önce bir onun ayırdığına varıp proaktif olan önlemlerden yana irade ortaya koymak gerekliliğini düşünüyorum. Ayrıca, nedenlerin de tek bir nedene bağlamanın da, tek bir alanına odaklanmanın da hatalı olabileceği, en temel nedenlerin, kök nedenlerin ortadan kaldırılmasının daha doğru, daha kesin sonuçlar üreteceğini düşünüyorum.

Bir buçuk yıl için bir süre uzun gibi geldi. Ben sunumumda söz etmişim. Genellikle bizim literatürden ulaşabildiğimiz raporların hazırlanma süresine baktığımızda, kolay değil, uzun bir süre alabiliyor, bir, bir buçuk yıl kadar bir zamanda ama çok detaylı, kazanın yeniden dijital ortamda yaratılması, simule edilmesi, dakika, dakika orada ne olduğunu, net bir şekilde ortaya koyan ve bütün nedenleri ortaya koyduğu gibi düzeltici faaliyetleri de önerileri de içeren raporlar yaklaşık bu sürelerde hazırlanıyor. Daha büyük ekiplerle, daha yoğun çalışmayla belki daha kısa sürede de hazırlanabilir ancak kaza araştırmasına hak ettiği zamanı ve eforu vermek gerektiğine inanıyorum çünkü çok hassas bir proses. Aynı zamanda etkin bir iş sağlığı güvenliği yönetim sisteminin sekiz bileşeninden de bir tanesi çünkü bu kaza analizleri aslında ileriye dönük bu kazaların tekrar yaşanmaması için nelerin ortadan kaldırılması gerektiğini ortaya çıkaracağı için de oldukça kıymetli sonuçlar üretecek.

Bunun dışında sorulan teknik konularla ilgili cevaplar verildi zannediyorum.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Evet, Hocam.

PROF. DR. NURAY DEMİREL – Benim şu aşamada aktaracaklarım bu kadar, varsa ekstra atladığım sorular...

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Başkanım, soru sorabilir miyim çok kısa?

BAŞKAN TANER YILDIZ – Buyurun.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Metan drenajıyla, çalışmasıyla ticari metan üretimine yönelik çalışma aynı metodun rejimi, aynı şeyden mi bahsediyoruz?

PROF. DR. NURAY DEMİREL – Metan drenajı evet, yani metanın üretim öncesinde veya üretim sırasında veya da sonrasında ortamdan çekilerek doğal gaz kaynağı, enerji kaynağı olarak kullanılması. Bunun farklı metodları var, verimlilikleri farklı olabiliyor. “Sondaj deliklerinin boyutu, derinliği, eğimli mi, dikey sondaj mı, yatay sondaj mı?” Bu metodlara göre farklı isimler alabiliyor.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Yani şunu sormak istiyorum: Ticari metan üretiminde orada ticari bir gaye var, metanı çıkarmak, ticarileştirmek, oradan da belirli bir redevans payı ödemek işte sahanın sahibine. Diğer taraftan “metan drenajı” diye bilirkışı raporunda da geçen kısımda ticari bir gelir elde etme kaygısı duymadan çalışılan sahadaki metanı çıkarmak var.

PROF. DR. NURAY DEMİREL – Aynen.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – O yüzden eğer ikisi aynıysa...

PROF. DR. NURAY DEMİREL – Aynı.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – O zaman şu ana kadar... 2005 yılında HEMA'nın aldığı bir ihale var, 8 adet sondaj yapmış, 1 No.lu sahada Armutçuk, Kozlu, Üzülmöz, Karadon, ve Amasra Müesseslerinin olduğu sahada. 2011'de de 2 No.lu sahada Delta Uluslararası Petrol İnşaat Limited Şirketi üç adet sondaj...

ALİ KENANOĞLU (İstanbul) – Mikrofonu açarsanız Başkanım, yazamıyor arkadaşlar.

BAŞKAN TANER YILDIZ – “Kısa bir şey soracağım.” dedi Deniz Bey yani.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Soruya öyle yanıt gelince ben de açmak durumunda kaldım.

Peki, ben başka zamanda yinelerim zaten sorun değil, arkadaşları da yormayalım.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Tamam, Kani Bey’in de bir kısa sorusu olacak, ondan sonra Nuray Hocamız tamamlayacak.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Yani bu metan drenajı ve ticari metan üretimine yönelik çalışmalar 2011 yılından itibaren durmuş görünüyor. 1975-1987’de de var yine buna yönelik çalışmalar yani bunların aslında devam etmesinin sağlanması yönünde de bir Komisyon olarak görüş...

BAŞKAN TANER YILDIZ – Tabii, yani Nuray Hocam’dan sonra onu konuşabiliriz biz kendi aramızda çünkü sayın hocamızın o manada katkısı...

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Peki.

PROF. DR. NACİ EMRE ALTUN – Efendim, hemen bir ilave yapayım.

2015 yılında da yapıldı aynı bölgeyle ilgili bir çalışma, drenaj çalışması; iki amaç için de bakılıyor, hem güvenlik hem de üretim amacıyla.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Öyle mi nerede? Amasra’da mı?

PROF. DR. NACİ EMRE ALTUN – Amasra tarafında evet, yine HEMA ve Hattat Holding işin içindeydi.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Evet, buyurun Kani Bey.

KANİ BEKO (İzmir) – Hocam, 7 uzman arkadaşımızın hazırlamış olduğu metan drenajıyla ilgili küçük bir rapor var, ben bunu size aktarmak istiyorum. Yani bu, yapılıyor mu, yapılmıyor mu? Şimdi diyor ki 7 uzman arkadaşımız: “Türkiye Taş Kömürüne...”

BAŞKAN TANER YILDIZ – Pardon onu hocama mı soruyoruz, yani yapıp yapılmayacağını...

KANİ BEKO (İzmir) – Hocama soruyorum ben “Var mıdır, yok mudur?” diye. “Türkiye Taş Kömürüne bağlı ocaklarda metan drenajı uygulaması yapılmamaktadır.” diyorlar. Yine ekliyorlar: “Uygulama yapılsaydı kaza önlenebilirdi.” Yani şu anda “Yine o havzadaki diğer maden ocaklarında da bu patlama her an olabilir.” diyorlar. Yani bu ocaklarda araştırma yapılırken 7 arkadaşımızın da tespitleri bunlar.

Şimdi soruyorum: Bu o zaman bir kaza mıdır, yoksa cinayet midir? Hatta göz göre göre bir cinayet değil midir? Bakanlık bu uygulamanın yapılmadığını biliyorken bu cinayete göz yummuş olmuyor mu? Yani şunu söylemek istiyorum –diğer öğretim üyesi arkadaşlarım, hocalarım da cevap verebilirler- net bir şekilde bir cevap almak istiyorum: Metan gazı drenajı Türkiye Taşkömürü ocaklarına yapılıyor mu, yapılmıyor mu?

PROF. DR. NURAY DEMİREL – Yapılmadığını biliyorum Sayın Vekilim.

KANİ BEKO (İzmir) – Evet, teşekkür ederim.

PROF. DR. NURAY DEMİREL – Çünkü daha önce bir pilot çalışma yapıldı fakat bir sebeple, büyük ihtimalle ekonomik fizibilitesini ispatlayamadığı gerekçesiyle durduruldu, yapılamadı. Teknik olarak şu anda, bu amaçla drenaj yapılmadığını biliyorum.

KANİ BEKO (İzmir) – Peki, sizce yapılması mı gerekiyor?

PROF. DR. NURAY DEMİREL – Metanın kaynağında önlenmesi adına yapılması veya en azından yapılması için bir çaba ortaya konması ve teknik uygulanabilirliği ve ekonomik analizi için bir çaba olması gerekiyor yani uzmanlarca bunun teknik olarak analiz edilmesi gerekiyor. Dediğim gibi, dünyada pek çok örneği var. Sadece metan drenajı değil, kömürün sıvılaştırılması, gazlaştırılması

konusunda da dünyada çok büyük kömür üreticileri artık bunlarla uğraşıyorlar çok uzun zamandır. On beş yıl önce ben ziyaret etmişim bir kömür tesisini, artık hani bu teknoloji günümüz koşullarında mevcut, çalışılması gerekir, kaynağında önlenmesi gerekir.

Aynı şekilde, tartışmalar sırasında geçti, toz kontrolüne yönelik yaklaşımın da yine kaynağa önlenmesi gerekir. Yani bir tehlike var, tehlike ortama yayılıyor ve maruz kalan bir çalışan var. Çalışana ulaşmadan, ortama yayılmadan kaynağa önlenmesi yaklaşımı benimsenmeli. Bu, kömür tozu da olabilir, diğer toz ya da herhangi bir tehlike kaynağı, metan gazı veya başka bir zararlı gaz. Dolayısıyla, kömür tozuyla mücadele de metan kontrolü kadar çok önemli. Hakikaten, toz patlamalarına da değinildi, ben tekrarlamak istemiyorum vakti etkin kullanmak adına ancak yaklaşımın artık bu şekilde olması, proaktif olması, bir tehlike varsa onun kaynağına inip kaynağa önlenmesi, en etkin ve kabul gören yaklaşım.

Teşekkür ederim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Peki Hocam, teşekkür ediyoruz.

Başka ekleyecek bir konunuz yoksa diğer hocama geçiyoruz.

Niyazi Bilim Hocam, buyurun.

PROF. DR. NİYAZİ BİLİM – Teşekkür ederim Sayın Başkan.

Soruları cevaplamaya çalışacağım. Kömür tozu patlamasıyla ilgili Kani Bey'in bir sorusu vardı. Şimdi, kömür tozu patlamalarında alınacak önlemler, mühendislik önlemlerimiz belli ama şunu da ayırmak gerekiyor kömür tozu patlamalarıyla ilgili: Bir, 2 türlü kömür tozu patlaması gerçekleşebiliyor. Bir tanesi, ortama kömür tozu yayılır, yoğunluğu, miktarı fazla olduğu zaman bir tetikleyici, bir kıvılcım, bir ateş bularak patlayabilir. Bu tür bir kömür tozu patlamasına mühendislik önlemlerini uygulayarak -en azından toz oluşumunu önlemek- sulu toz bastırıcılar kullanmak, taş tozu serpmek gibi bazı yöntemler kullanılarak kömür tozu patlamalarının üstesinden rahatlıkla gelinebilir. Ama bir de grizu patlamaları sonucunda, patlamanın şiddetiyle ortamdaki kömür tozları etrafa yayılır. Etrafa yayıldıktan sonra ortamda zaten bir ısı var olduğu için de o kömür tozu patlaması gerçekleşir. Yani bir grizu patlamasının ardından gerçekleşen bir kömür tozu patlaması da oluşabilir. Grizu patlamasının ardından oluşacak kömür tozu patlamasına mühendislik çözümleri yani taş tozu serpmek, sulu toz bastırıcı kullanmak gibi yöntemler etkili olamaz çünkü zaten o tozun oluşması patlamanın etkisiyle ortama yayılıyor, onu ayırmak gerekiyor. Yani grizu patlaması sonucu olacak kömür tozuyla mücadele biraz zor, hatta belki çok zor diyebiliriz ama sadece kömür tozu patlamasıysa onunla mücadele, mühendislik yöntemlerimiz var, çok zor değil.

Müzeyyen Hanım'ın bir sorusu vardı: "Portatif gaz ölçüm cihazının herkeste olması gerekiyor mu?" Eğer işletmede sabit gaz ölçüm cihazları mevcutsa portatif gaz ölçüm cihazlarının -maden mühendisi, işte, iş güvenliği uzmanı ve belli bölgelerimiz vardır, arında çalışılan, işte galeriler- çalışılan her bölge için belli kişilerde bulunması yeterli olur ama dediğim gibi, sabit gaz ölçüm sistemi varsa.

Ferdî oksijen kurtarıcının yarım saat olduğuyla ilgili bir bilgi olduğunu belirttiler. "Bu maskelerin daha iyi olanları var mı?" diye bir soru vardı. Ferdî oksijen kurtarıcılarının genellikle minimum yarım saat, maksimum bir saat gibi bir süreleri vardır. Bu neye göre değişiyor? Marka, model ve kişinin eforuna bağlı yani koşarken daha fazla oksijen ihtiyacı hissedecek, sabit dururkenki eforuna da bağlı olarak yarım saat ile bir saat arasında sürelerde... Bunların daha yüksek olan süreleri yok çünkü o zaman zaten çok büyük olması gerekecek. Ama şöyle bir sistemimiz var: İşletme tarafından hesaplaması zaten yönetmelikte de vardır, diyelim ki bir kişiye hesaplanan süre, markası, kırk beş dakika yetiyorsa, kırk

beş dakika sonra geleceği işletmedeki yer belirlenir ve orada da bir deposu vardır, dolabı vardır 2'nciyi alarak yeryüzüne çıkması sağlanır. Yani sadece yanında değil, aynı zamanda işletmede de belli yerlerde bulunması gerekiyor.

Barajlarla ilgili olan, Maden İşyerlerinde İş Sağlığı Güvenliği Yönetmeliği'nde bir cümle değişikliğine gidilse daha iyi olmaz mı?" gibi bir yorum vardı; olabilir, daha net bir cümle kullanılabilir diye düşünüyorum.

İlyas Bey'in kontrol sondajları 25 metre uygulamada açılması zaman kaybına... Niye olduğu? Niye 25 metre kontrol sondajları... Ki bunun minimum 25 metre olması lazım. Uygulamada niçin çok fazla tercih edilmediği... Tercih eden işletmeler de var, bazen edilmediği de olabiliyor. En önemli sebep o sondajı açarken çalışmayı durdurmamız gerekiyor, üretimi durdurmamız gerekiyor, bu da zaman ve dolayısıyla üretim kaybına neden olabilmekte. O yüzden bazen tercih edilmemesinin dışında bir de burada şey çok önemli, örneğin, 200 metrelik bir kazı çalışması yapılan bir alanımız var, burada kontrol sondajı 1 tane mi yeterli, en baştan, ortadan gibi 3 tane mi yeterli, onar metre arayla mı yeterli? Bu, bir mühendislik çözümü. Dolayısıyla 1 tane açsanız da yeterli olmayabilir. Bir de bu başka, önemli, belki dikkat edilmesi gereken durum.

KANİ BEKO (İzmir) – Bir sorum daha vardı kendisine, kısa, çok kısa bir soru, sorayım mı?

BAŞKAN TANER YILDIZ – Buyurun.

KANİ BEKO (İzmir) – Hocam, kısa bir sorum daha vardı, şöyle: Türkiye ile İLO arasında imzalanan, 23 Mart 2015 tarihinde yürürlüğe giren, 176 no.lu...

PROF. DR. NİYAZİ BİLİM – Bilgehan Hocam cevaplayacak diye cevaplamadım ama.

KANİ BEKO (İzmir) - Öyle mi tamam, tamam o zaman.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Hocam, sizin bittiyse Bilgehan Hocama geçiyoruz.

Var mı başka cevaplayacağınız konu?

PROF. DR. NİYAZİ BİLİM – Sanırım vardı, Ünal Bey'in 27 no.lu sensörde... Metan gazı 3 şekilde etrafa yayılır. Buradaki ani degaj mı, yoksa farklı bir durum mu; bunu anlamak için daha önceki verilere bakmak lazım. Yani örneğin, ortamdaki sensörlerin üç dört saat önceki verilerine baktığımız zaman eğer metan değeri sıfırdan başlayarak bu üç dört saatlik süre boyunca 0,1; 0,2 artarak patlamanın geleceği zamana doğru işte en son ölçülen 1,60 gibi bir değere yavaş yavaş bir çıkma eğilimindeyse buradan şu sonuç çıkar: Ortama yavaş yavaş bir sızıntı şeklinde yayılma. Ama örnek, eğer patlamadan önceki beş ya da on dakika içerisinde sıfırken, o on dakikalık, on beş dakikalık süre içerisinde 1,6'ya çıktıysa degaj gibi düşünebiliriz. O, eldeki veriye göre karar verilebilir.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – 18.05'te 1,5; 18.09'da 1,69.

PROF. DR. NİYAZİ BİLİM – O, mesela ondan önce kaç ama onu bilmek lazım.

Deniz Bey'in kapalı alanlarda tek kişiyle çalıştırılmayla ilgili sorusu vardı. Yani tek kişiyi genellikle tercih etmeyiz emniyet açısından.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Yani en basitini söyleyeceğim; lavabo ihtiyacı olursa gaz izleme servisindeki kişinin veya buna benzer acil herhangi bir ihtiyacı olursa gaz izleme servisinin başında kimse kalmamıştır.

PROF. DR. NİYAZİ BİLİM – Başka atladığım soru varsa cevaplayabilirim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Arkadaşlar, süre kısıtımız yok artık, herkes rahatlıkla soru sorabilir ve cevap isteyebilir. Söyleyecek bir şeyiniz yoksa sözü Bilgehan Hocama vereceğim.

Buyurun Hocam.

PROF. DR. BİLGEHAN KEKEÇ – Teşekkür ediyorum Sayın Başkanım.

Değerli Hocalarım aslında bir kazanın mekanizmasıyla ilgili, kazaya sebebiyet verecek olan bütün risklerle ilgili çok detaylı bilgiler sundular Sayın Komisyonumuza. Aslında benim sunumum, bir kaza meydana gelmeden kazaya meydan verebilecek unsurların daha önceden tespit edilip bertaraf edilmesiyle alakalı. Bununla ilgili de bir denetim mekanizmasıyla alakalı bir sunum hazırlamıştım ve bir önerim olmuştu.

İlk olarak, tarafımı ilgilendiren bir soru, sistemin denetiminin uygulanıp uygulanmamasıyla alakalıydı. Bunu bir kurgu niteliğinde sunduk ama sistemin iki parça olduğundan bahsetmiştik, aslında birinci parçanın kanuni bir zorunluluk olduğunu ve çeşitli işletmelerimizde de kural gereği uygulandığını söylemiştik. Neydi? İşte sabit ölçüm cihazlarıyla birlikte yapılan ölçümler bir otomasyon merkezinde toplanıyor ve izleniyordu. Ama görüyoruz ki bu sistem kendi içerisinde kapalı bir sistem. İşte kaç kişinin çalışacağı, bir kişinin yeterli olup olmayacağı yönünde veya buradan hazırlanan raporlar belki bir kazadan sonra bilirkişinin rapor hazırlayabilmesi için kişiye sunulan ve bilgi akışını sağladığımız bir sistem olarak görünüyor. İşte bunu tamamlayıcı olarak devletin denetleme yetkisini eline alabilmesi için yeni bir sistemden bahsetmiştik. İşte tüm faaliyet gösteren ocakların aynı anda o işletmedeki ölçümlere entegre olacak bir sistemle birlikte hareket edip konuyla alakalı tüm kurum ve kuruluşlara anlık olarak denetim fırsatı veren ve bu denetimle de bir otorite olarak belki kanun ve yönetmelikte var olan uygulamalarda ocak durdurılmaktan tutun, elektriklerin kapatılması, patlatmaya müsaade edilmemesine kadar anlık karar verilerek oradaki işletmenin reaksiyonunu gerçekleştirebilecek bir kurgudan bahsetmiştik. Tabii, kurgunun işlevselliğiyle ilgili cesaretimiz nereden geliyor? Daha büyük verileri işleyen Çevre, Şehircilik ve İklim değişikliği Bakanlığının 2 tane örneğinden bahsetmiştim. Bunlar bir maden ocağından toplayacağımız verilerden daha büyük verileri işleyebiliyorlar ve anlık olarak da sunabiliyorlar yani işlevselliği konusunda cesaretimiz var. Tabii ki gerek destekleyici kuruluşlar gerekse de pilot işletmelerle mutabakata varıldığında bu sistem madencilik özelinde de denetlenebilir bir sistem ve buna göre de yaygınlaştırılabilir, kanun çıkarılması gerekiyorsa bunlar üzerinde bazı çalışmalar yapılabilir.

İkinci soru ise “Denetim yetkisi ABD’de olduğu gibi tek bir çatı altında toplanabilir mi?”ydi, Müzeyyen Hanım sormuştu. Tabii ki devletimiz denetleme mekanizması içerisinde böyle bir kuruma ihtiyaç duyacak olursa gerekli adımları atacaktır. Bu soruya da cevabım bu şekilde olacaktır.

Teşekkür ediyorum.

KANİ BEKO (İzmir) – Ben soruma cevap alamadım.

PROF. DR. BİLGEHAN KEKEÇ – Soruyu tekrar alabilir miyim Sayın Vekilim?

BAŞKAN TANER YILDIZ – Buyurun Kani Bey.

KANİ BEKO (İzmir) – Çok net bir soru. Türkiye ile ILO arasında imzalanan, 23 Mart 2015 tarihinde yürürlüğe giren 176 no.lu Madenlerde Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi’nin ülkemizde doğru bir biçimde uygulandığına inanıyor musunuz?

PROF. DR. BİLGEHAN KEKEÇ – 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu çıkarıldıktan sonra 2012 yılında, kanuna destekleyici olarak çeşitli yönetmelikler, yönergeler, uygulama esasları, buna bağlı olarak da ILO sözleşmelerinde atılan imzalar var. Tabii, bu anında olabilecek bir durum değil ama o tarihten bu yana iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili ciddi tedbirler almak yönünde faaliyet gösteren işletmelerimiz mevcut. Eğer, tamamen yok dersek biz buna haksızlık yapmış oluruz Sayın Vekilim.

KANİ BEKO (İzmir) – On yıl oldu.

PROF. DR. BİLGEHAN KEKEÇ – Evet, bir süreç.

KANİ BEKO (İzmir) – On yıl çok değil mi?

PROF. DR. BİLGEHAN KEKEÇ – İlk önce işin kültürünü oturtmak, sonra buradaki değerleri belirlemek ve o değerlere bağlı olarak da aslında adım atmak gerekiyor. Biz de hızlı bir şekilde buna evrileceğimizi ümit ediyoruz.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Evet, arkadaşlar...

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Başkanım, son bir...

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – Ben de bir söz istemiştim ama...

BAŞKAN TANER YILDIZ – Tabii, lütfen buyurun.

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – Teşekkür ediyorum Sayın Başkan.

Ben hocalarımıza öncelikle çok teşekkür ediyorum; gerçekten bu kadar çok soruya hiç yorulmadan cevap verdiler.

Şimdi, Muhammet Bey bir şey söyledi; ben konuşmamda “iş cinayetleri” kavramını kullanıyorum çünkü aslına bakarsanız bilimin de bize söylediği şey sonuç olarak, aslında bütün iş cinayetlerinin önlenemediği. Evet “kaza” diyoruz ama kaza değil aslında çünkü önlenebilir olan şeylerden bahsediyoruz. Şimdi, bazı örnekler de verildi yani bu kaza engellenebilir miydi, Amasra Müessesesindeki bu kaza engellenebilir miydi? Yüzde 100 engellenebilirdi. Peki, biz iş cinayetlerine sıfır tolerans gösteren bir ülke miyiz? Her sene bu konuda Hükümet ya da -ilgili kurumlar diyeyim daha doğru olacak- ilgili kurumlar örneğin Çalışma Bakanlığı ve sosyal güvenlikle ilgili kurumlar bu konuda iş cinayetleriyle ilgili raporlama yapıyorlar mı ince bir şekilde, ayrıntılı bir şekilde? Meslek hastalıkları konusunda bir çalışmamız var mı, istatistik var mı? Bu konu üzerine eğilinebiliyor mu? Çünkü biz burada sadece ölümlü kazalardan bahsettik, bir de ortada, soluduğumuz kömür tozlarından tutalım da birçok etmenle meslek hastalıkları da ve ölümcül meslek hastalıkları da oluşuyor. Bütün bu mekanizmalara baktığımız zaman, Türkiye’de aslında bu konularla ilgili olarak kapsamlı bir çalışma... İlgili kurumlar, kuruluşlar, sistem, üretim rejimi bu konuya eğilmiyor. Bu konuda bilimin eksiklikleri olduğu için değil, aslında bu bir politika olarak yani iş güvenliği politikası olarak üstünde durulmayan bir konu. Neden? Çünkü, aslında o birikim rejiminin kâr kısmına, sermaye kısmına önem veren, bu anlamda -çok girmek istemiyorum ama- neoliberal politikaları olabildiğince uygulayan bir mekanizma var. O mekanizmanın önüne çıkan bir engel olarak işçi sağlığı, iş güvenliği görülüyor ve hele de madencilik sahasında ya da bunun gibi ölümcül kazaların, hatta toplu ölümlerin yani katliamların olduğu mekanizmalar üzerinde herhangi bir dönüştürücü, köklü bir değişimi sağlayacak kararlar alınmıyor. Bu kararların siyasi olarak alınmadığını, bu üretim rejiminin yoluna devam etmesi için alınmadığını görüyoruz ve Soma’dan sonra... Ya, bizde Soma oluyor, arkasından -bir de işte arada başka şeyler de oluyor, onları saymıyoruz bile- böyle bir katliam oluyor. Biz buna tabii ki “işçi katliamı” diyeceğiz çünkü ne metan drenajı konusunda bir gayret olmuş ne havalandırma altyapısı iyileştirmeleri konusunda bir çalışma olmuş ne toz kontrolleri yapılmış, ne barajlama yapılmış ne su setleri yapılmış. Bunları önümüzdeki dönem inceleyeceğiz. O yüzden, lütfen, herkes burada özgür bir şekilde kendi kavramlarını kullansın.

Bir de cezasızlık sorumluluğu da var çünkü örneğin, burada, hocalarımızdan biri bir örnek verdi, dedi ki: “500 bin dolar ceza... Havalandırma sistemi yapılacak... Simülasyon yapılmadığı -işte kabaca söylüyorum- için bir ceza verilebiliyor.” Yani bu kadar hassas... Bu sadece o kısmı için verilen bir ceza. Orada yaşanan 2 ölümlü kaza için verilen cezanın bir de başka yönleri olacak; belki o işletme kapatılacak, belki başka şeyler olacak. Bizde ise Soma’da şu anda cezaevinde olan kimse var mı?

Yok. 301 madenci yaşamını yitirdi. Ne denmişti? “Olursa olsun.” Eğer olursa olsun diye önlemler alınmazsa ve buradan da doğallaştırıcı, normalleştirici bir siyaset de izlenirse burada bahsedildiği gibi, Muhammet Bey söyledi ya, işte “Kaza olur...”

(Mikrofon otomatik cihaz tarafından kapatıldı)

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) - Hayır efendim, kaza olmaz. Bu, önlenbilir. Şimdi “Uçak düşer.” diyebilir miyiz? Nasıl ki her uçak kazası çok ince bir şekilde analiz ediliyor ve her kazadan sonra uçak teknolojisinde o düzenleme yapılıyorsa, o zaman bu kadar büyük bir sermaye birikiminin olduğu maden...

Pardon... Bitirmek üzereyim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Buyurun lütfen.

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – Sonuç olarak, burada gerekli önlemler alınmadığı için, bilimin ve teknolojinin gerekleri yerine getirilmediği için, Türkiye Taşkömürü Kurumu gibi aslında kamu kurumu olan bir kurumun bile işte ekonomik kaygılarla yani bir özel sektörmüş gibi kaygılarla da yaklaştığını hissediyorum. Oraya kadar bile nüfuz etmiş olan -biz ki hani buna dikkat ederdik- bu noktaya gelmiş bir aşamada ciddi bir kritik yapmak, bu anlamda radikal bir dönüşüm için de aslında dilimizi, kavramlarımızı da değiştirmek, cesaretle bu iş cinayetlerinin üzerine gitmek gerekiyor. O anlamda, kavramlarımız birilerini suçlamak için değil -burada çok söylendiği gibi- kavramlarımız hakikati açığa çıkarmak için doğrudur diye düşünüyorum ve bu kavramlarla devam edeceğimi söylüyorum.

Teşekkürler.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Usulen bir şeyi düzeltmek isterim.

Şimdi, bunların iş kazası veya cinayeti olup olmadığı ayrı bir tartışma konusu ama iş kazası olmadığını eleştirmek fikri özgürlükken cinayet olmadığını söylemek de aynı derecede -bunu söylemek normaldir. Bunu söylemenin fikri özgürlüğe mâni olmadığını hatırlatmak isterim çünkü benzer şeyler söz konusu.

Deniz Bey, buyurun lütfen.

Sınır yok, istediğiniz kadar konuşabilirsiniz.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Ben metan drenajıyla ilgili yasal mevzuatı önce bir belirtmek istiyorum.

Bu bilgiyi Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü Etüt, Plan-Proje ve Tesis Daire Başkanlığı'nın “Kömür Kaynaklı Metan Gazı ve Zonguldak Havzasına Yapılan Çalışmalar” adlı raporundan şimdi okuyorum: “Metan gazı drenajında neredeyiz? Yasal mevzuata göre, 30/5/2013 tarih ve 6491 sayılı Türk Petrol Kanunu'nun 8'inci maddesine bir fıkra eklenerek metan gazı işletme ruhsatı düzenlemesi yapılmıştır. Daha sonra Türk Petrol Kanunu Uygulama Yönetmeliği'ne ruhsat sınırları içerisinde kalmak kaydıyla, bünyesinde ton başına en az 5 metreküp metan bulunan yer altı madenlerinde maden sahibine metan gazı işletme ruhsatı verilir.” hükmü eklenmiş ve 22/9/2017 tarih ve 30188 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmıştır.” Şimdi, metan gazıyla ilgili resmî mevzuat bu. Yani diyor ki: “Eğer en az 5 metreküp metan bulunuyorsa maden sahibine metan gazı işletme ruhsatı verilir.” Ve aynı raporda diyor ki: “2017 yılı verilerine göre müesseselerde üretilen satılabilir kömüre göre çıkan metan miktarı -düşükten yükseğe doğru söyleyeceğim- Üzülmez Müessesesindeki kömürlerde metan 27,62 metreküp/ton, Armutçuk Müessesesindeki kömürlerde metan 50,82 metreküp/ton...”

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Sayın Vekilim, nereden okuyorsunuz bu rakamları?

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – TTK'nin Etüt Dairesinin yaptığı çalışmadan.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Hocalarımızın verdiği rakamlardan, dikkat ettim, farklıydı, ondan dolayı.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Olabilir. Ben kaynak belirterek söylüyorum. Burada işaret edeceğim nokta biraz daha bu rakamlardan farklı bir nokta olacak yani 5 metreküpün üzerinde olması yeterli aslında.

“Karadon Müessesesindeki kömürlerde metan 51,57 metreküp/ton, Kozlu'da 53,75 metreküp/ton, Amasra'da 97,84 metreküp/ton.” diyor. Şimdi, burada dikkat çekici olan şey şu aslında: Bir yanda özel sektör var, metan gazı drenajı işinde ihale açılınsın, ihaleye girsin, alsın, sondaj yapsın, çatlatma yapsın, onu ticarileştirmeye çalışsın diye ve bu alanda özel sektör maden işletmeciliği var ve yine devletin maden sahaları var. Şimdi, bu iki alanın içinde eksik olan şey, devlet kurumlarının, metan gazı drenajı konusuna hiç girmemiş olması hâlbuki madem ticarileştirilebilir oranda bir metan gazı var Türkiye Taşkömürü Kurumu sahasında yoğun bir şekilde, neden devlet kurumları drenajını yapmıyor? Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı ile Türkiye Taşkömürü Kurumu birlikte bu konuya girip hem drenajı yapıp hem çıkan metanı ticarileştirip aynı zamanda da bir havza bütünlüğü açısından da bulunan bölgede çalışılacak olan damarlarla birlikte o alanda bir koordinasyon yapıp neden çalışılan sahalardaki riski düşürmüyor?

BAŞKAN TANER YILDIZ – İşte bunu hocalara değil; TTK'den istedik ve TTK de ikinci sunumunda biliyorsunuz Deniz Bey, getirecek bize, bunu anlatacak.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Tabii, Sayın Başkan, bunu şunun için söylüyorum: Hocalarımızın bu konuda bir görüşü var mı, bunu sormak için söylüyorum.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Ya, söylediler, “Toplasınlar, metan gazını çıkarın alın.” diyor hocalar, hep söylüyorlar.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Hayır, burada farklı söylediğim şey şu: Metan gazı drenajını, şu anda o alanda ciddi bir boşluk var ve işin ihale sistemiyle yürümemesi nedeniyle ama aynı zamanda da devletin maden sahalarında kömür üretimi yapıp metan gazı drenajı eksikliğinin bulunması nedeniyle bu alana devlet...

BAŞKAN TANER YILDIZ – Nuray Hocam açıkça “Yapılınsın.” dedi.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Hayır, ben özel sektör demiyorum ama fark bu. Özel sektör girdiğinde şöyle giriyor...

BAŞKAN TANER YILDIZ – TTK için soruldu ve Nuray Hocam da dedi ki: “Evet, bu yapılmalıdır.” Şimdi Bahtiyar Hocam da bir şey ekleyecek sizden sonra.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Tamam, ben de biraz bilimsel verilerle altını zenginleştirerek bunun olmasının çok zaruri olduğunu söylemeye çalışıyorum aslında. Burada tam anlamıyla, hareketlendirilemeyen “On yedi yıl, otuz üç yıl işte metan gazı drenajını yapın, çıkarın, işte biri yüzde 17,4'ünü, biri yüzde 10'luk kısmını redevans olarak ödeyin.” denilen sistem sağlıklı bir şekilde Türkiye'de çalışmıyor, çalışmadığı için bu alandaki boşluğu devlet kurumunun doldurması gerekiyor. Bu bakımdan, Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı ile TTK'nin veya eğer katkı vermesi mümkünse BOTAŞ'ın da bu doğrultuda bir çalışmayı acilen başlatması gerekiyor. Yani bu alanın sadece özel sektöre, metan gazı drenajı yapan firmalara bırakılmayacak kadar hayati önemi haiz durumda. Bu konuyu siz zenginleştirebilerseniz memnun olurum. Benim verdiğim rakamların güncelini belki Kemal Hocam vermiş olabilir. Bu, 2017 yılında TTK'nin yaptığı bir çalışma ama yasal mevzuatın üzerine oturtulduğunda burada ciddi bir metan oranı olduğu anlaşılıyor.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Teşekkürler.

Bahtiyar Hocam, buyurun.

PROF. DR. BAHTİYAR ÜNVER – Efendim, aslında, iki kavramı birbiriyle pek karıştırmamak lazım. Kaya gazı üretimi başka bir şey, madenlerde tehlikeyi azaltmak için metan drenajı yapmak başka bir şey.

Amerika'nın, biliyorsunuz, enerji sorununu çözen bu kaya gazı -şeyl gazı- üretimidir. Bizdeki değerlerin o kadar yüksek olduğu kanaatinde asla değilim, mümkün değil, o kadar yüksek değildir.

Şimdi, madenlerdeki metan drenajı bu işten bir ekonomik gelir elde etmek üzere yapılmaz. Tabii ki bunu yaparsanız bundan bir ekonomik gelir elde edersiniz ama yaptığınız harcama çoğunlukla elde edilen gelirden yüksektir. Bunu madeni güvenli bir şekilde çalıştırmak üzere yaparsınız yani o metan drenajı ile kaya gazı üretimini çok karıştırmamak lazım. Sanıyorum, bizim Zonguldak'ta da bu, biraz karıştı. O ihaleler oldu, biliyorum ama onlardan...

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Hocam, ben sunum esnasında da sordum “Metan gazı drenajıyla ticarileştirilebilir metan gazı üretiminden aynı şey mi kastediliyoruz?” diye.

PROF. DR. BAHTİYAR ÜNVER – Hayır.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – O doğrultuda bir yanıt aldığım için zaten konuyu o şekilde...

PROF. DR. BAHTİYAR ÜNVER – Teşekkür ederim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Teşekkürler.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – O zaman şöyle diyelim...

BAŞKAN TANER YILDIZ – Bir dakika, pardon...

Nuray Hocam, buyurun.

PROF. DR. NURAY DEMİREL – Başkanım, Sayın Vekilim ben bu konuda ciddi bir çalışmanın yapılması gerekliliğine vurgu yaptım. Bunun baştan ekonomik olup olmayacağına hiçbir analiz yokken karar vermek bizi yanlış bir sonuca yöneltebilir. Oradaki kömürlerin karakteristiği ortaya çıkarılıp metan varlığının ne olduğu, ne kadar metan olduğu tespit edildikten sonra, potansiyel ortaya çıkarıldıktan sonra ancak bunun ekonomik fizibilite çalışmaları yapıp “Bu fizibildir.” ya da “Değildir.” denilebilir ancak bu ekonomik fizibiliteyi yaparken bir hususu gözden kaçırmamak gerekir: Buradaki metan varlığı yalnız metan patlamaları riski değil, aynı zamanda degaj riskini de beraberinde getiriyor ve Kozlu'da yaşanan degaj kazasında da 8 çalışan hayatını kaybetti. Oradaki metan varlığı her anlamda tehlike ve kaynağında bertaraf edilmesi gereken bir konu ve bu konuda ciddi bir teknik ve bilimsel çalışması yapılması gerekir, ekonomik analizlerinin yapılması gerekir. Bundan ekonomik gelir elde etmek de mümkün olabilir. Özellikle bir de işin çevre boyutu denkleme girdiği zaman bu metanın alınıp hakikaten atmosfere salımının başka ekonomik sonuçları olabilir yakın gelecekte. Dolayısıyla bir yatırım-maliyet analizi yaparken uzun vadeli yapmak ve bütün etki edebilecek faktörleri aynı anda düşünmek gerekir. O anlamda, şu anda bu konuya “Ekonomik olmaz.” deyip mesafeli durmak yerine bir an önce bu konuda çalışmaların yapıp, yaklaşık projelerin araştırılıp önce kömürün, metanın varlığının ne boyutta olduğunun tespit edilip...

Hakikaten belirttiğiniz değerler çok yüksek değerler, 9'u geçtiği zaman zaten “çok gazlı ocaklar” olarak geçiyor yani 9 metreküp/tondan fazlaysa “çok gazlı ocak” olarak sınıflandırılıyor.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Yani ifadenin bütünü şu: “Üretilen ton başına metan metreküp/ton.” diyor.

PROF. DR. NURAY DEMİREL – Evet.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Deniz Bey, ana kurgu anlaşıldı ama değil mi?

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Evet.

PROF. DR. NURAY DEMİREL – Teşekkür ederim.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Bu alanda devletin, devlet kurumlarının bir yetenek kazanması gerekiyor. Başka türlü bu metan gazı drenajı yapılacak gibi durmuyor yani özel sektör ne kadar girer girmez belli değil.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Arkadaşlar, yaklaşık sekiz saat oldu. Ben hocalarımızdan tekrar birinci tura başlıyorum.

Deniz Bey, söz almak isteyen veya konuşmak isteyen varsa konuşma sınırı yok.

O zaman, Kemal Hocam, bir söz istediler.

Buyurun Hocam.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Teşekkürler.

Başkanım, şöyle: Şimdi, Deniz Bey'in söylediği rakamlar bayağı yüksek ama şimdi baktım, burada bahsedilen rakamlar havalandırma şebekesinden dışarı atılan hava miktarı ve onun içindeki metan üzerinden. Benim Kozlu Müessesesiyle ilgili bir çalışmam var. Şöyle bir şey, orada bir potansiyel vardı yani benim aldığım rakam aralığında aşağı yukarı binde 6 gibi bir ortalaması vardı. Yani havayı dışarı 1.000 metre küp atıyorsanız -kirli havadan bahsediyorum- içinde ancak 6 metre küp metan var ama bu da bir potansiyel yaratıyor. Şimdi ona bakmaya çalıştım ama siz söz verince tam bakamadım kaç megavatlık bir potansiyel var diye fakat ondan önce şunu söyleyebilirim: Bundan enerji üretmek mümkün ancak ekonomik değil mutlaka bir sübvansiyon ihtiyacı var. Devletimiz tarafından buna bir sübvansiyon...

BAŞKAN TANER YILDIZ – Zaten TTK'nin hepsi sübvansiyon şu anda.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Öyle bakarsak öyle ama yani şey olarak kendi başına örneğin...

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Demir çelik fabrikasını çalıştırıyor.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Şimdi, arkadaşlar, ya ben bu işin içinden gelen birisi olarak yani onun ne olup olmadığının, buna rağmen sübvansiyona devam edip etmemek gerektiğinin falan hep kararını almış insanlarız. Yani ben onu “Niçin böyle yapıyoruz?” diye söylemedim. “Ona bir sübvansiyon gerekir.” deyince TTK zaten her yıl sübvansiyon edilen bir yer, onu söyledim. Yani “Neyi yapıyoruz?” diye söylemedim onu.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Yoksa önu kapandığı anda... Sübvansiyon yani az çok anlamlı bir şey.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Yeni bir başlık açabiliriz yani dediğim gibi vaktimiz var, konuşabiliriz.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Yani onu baştan söyleyeyim: Benim o yayından aldığım rakamlar ile Deniz Bey'in söylediği rakamlar arasında büyük bir uçurum var, ciddi bir uçurum.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Benim söylediğim rakam değil ama kaynağını da söylerseniz...

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Öür dilerim, düzeltiyorum, TTK'nin verdiği... Ya biraz incelemem de lazım açıkçası hemen bir şey söyleyeyim ama yani böyle bir potansiyel vardysa onu hemen üretiriz diye düşünüyorum. Bu müthiş rakamlar, 90 falan varsa efsane rakamlar olur bizim için.

İkincisi de şunu söyleyeyim: Şimdi bu metan drenajının tekrar altını vurgulamak istiyorum. Burada amacımız ekonomi falan değil. Metan drenajının ortaya çıkış sebebi, havalandırma ile bu gazı yenemediğimiz için, başka bir çıkış sebebi yok. Öbürlerinin tamamı sonradan düşünülmüş şeyler; bu birincisi. İkincisi: Bu kolay bir iş değil. Türkiye’de sıfır tecrübemiz var bununla ilgili. Herhangi bir ocağımızda... Zamanında sadece Kozlu’da bir pilot çalışma yapıldı, o da ne kadar sürdü tam iyi bilmiyorum -belki Nevzat Bey biliyordur, o bizi aydınlatabilir- kısa bir süre devam ettiğini tahmin ediyorum, ondan sonra sonlandı. Dolayısıyla bunun yanında bir de bu ekstra bir iştir yani.

Şimdi, TTK’nin işçi sayısının azlığından bahsediyoruz, teknik personel sayısının azlığından bahsediyoruz yıllardır. İşte “Artsın, artsın.” diyoruz. Bir de diyoruz ki: “Metan drenajı da yapsın.” Ama bu arada onu da nasıl yapacağız bilmiyoruz yani. Hangi insan çalışacak? Dolayısıyla şeye baktığımızda, böyle ekstra bir iş olacaksa belki o zaman örneğin tecrübeli Avustralya’dan en azından işi öğrenene kadar aynı bu nükleer santral inşaatında olduğu gibi bir firma getirmek gerekebilir. Çünkü kendinizin bilmediğiniz bir şeyi yeni baştan, sıfırdan üretmek hem biraz zor hem de ana kararı yeniden keşfetmek gibi. Yani bilen birinden yardım alırsanız öğrenmesi çok daha kolay olur ama “Kendi başıma yol alacağım.” dersanız, işte, adamların yüz sene önce, kaç sene... Hocam söyledi, bilmiyorum.

PROF. DR. NURAY DEMİREL – 1730.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – 1730’dan beri elde ettiği tecrübeyi yok sayarak “Biz de bunu bir senede yaparız.” diyen biri de varsa tabii, onu da tebrik ederim, ben hatta her türlü desteği veririm ama zor yani. Bunları biliyoruz, o şekilde olmuyor. O anlamıyla yani metan drenajı böyle çok...

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Buradan çıkan sonuç, Karadeniz’deki doğal gazı da yabancı şirketler çıkarıyor demektir.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Ya, ben onunla ilgili herhangi bir sonuca varmıyorum ama sadece teknik olarak metan drenajının nereye bağlanacağını söylemeye çalıştım. Yani Voksidaizer var, Vamtek diye bir firma var; bunlar, dışarı attığımız havanın içindeki metanı yakacak sistemler bulmuşlar, bundan da elektrik üretiyorlar. İşte, karbon kredisi vardı o ülkelerin tamamında. Dolayısıyla, onlar yok ettikleri karbonun tonu başına da bir para alıyorlar. Öyle olunca bunlar fizibil hâle geliyor. Bizde -işte, Kyoto Protokolü’ydü, şimdi Paris Anlaşması oldu galiba- bize vermiyorlardı mesela o parayı; işte, ayırmışlar ülkeleri, birinci grup, ikinci grup falan diye, biz mesela ondan yararlanamıyorduk. O zaman, ben az önce “sübvansiyon” derken bunu kastettim yani eğer ekonomik olarak yapabileceğimiz...

(Mikrofon otomatik cihaz tarafından kapatıldı)

BAŞKAN TANER YILDIZ – Hocam buyurun.

PROF. DR. KEMAL BARIŞ – Yani demek istediğim oydu, bu diğer şeylerle ilgili bir yorum yapmak istemedim ama bir sübvansiyondan bahsederken de bunu söylemek istedim. Eğer alacağınız malzeme satış yaptığınızda kazanacağınız paradan fazlaysa o zaman mecburen birilerinin bu şeyi ödemesi lazım yapmak için. Ama Hocam dedi, işte Paris Anlaşması’na dâhil olduk, yarın bunu da dayatırlarsa belki işte başka türlü şeyler ortaya çıkabilir diye düşünüyorum ama tekrar ediyorum: Metan drenajı öncelikli olarak havalandırmanın yenemeyeceği metanı ortadan kaldırmak için, bir de tabii ki ani püskürme riski varsa onu da bertaraf edelim diye çıkmış bir şey.

PROF. DR. NACİ EMRE ALTUN – Ben hemen bir şey ilave edeyim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Buyurun Hocam.

PROF. DR. NACİ EMRE ALTUN – Hani, kuvvetli olan bilim insanı kimliğimizle, yaklaşımımızla hemen data'lara bir baktım. Verilerde yanlışlık olmayabilir ama şimdi, hangi bazda değerlendirildiği önemli. Örneğin, biz kömürde külden bahsederken bile, işte, “havada” deriz, “orijinal” deriz, rakamlar

değişir. Şimdi, burada da bu metan potansiyeli VAM olarak değerlendirmiş yani “ventilated air methane” diye geçiyor. Yani o ocaktan çıkacak yıllık toplam havalandırma yani dışarıya “exhaust” olarak verilecek hava miktarı hacmi hesaplanmış, onun içerisine de muhtemelen yüzde 1 civarında bir metan yani güvenli bölgede kalacağımız kadar bir metan miktarı olduğu düşünülüyor. Dolayısıyla, çıkan bütün hava bir yakıt gibi düşünülerek bu değerler verilmiş. Onun içinden tekrar içerisinde ne kadar metan vardır, o çıkacak zaten. Dolayısıyla, o bir hani alternatif yakıt olarak değerlendirilirse toplam hava metreküpü miktarı ne kadardır, onun üzerinden gidilmiş. Yani toplam metan potansiyelimiz, aslında, gerçek CH4 anlamındaki metan potansiyeli bu şeylerde bu kadar değil. Bu şey de değil yani hani bir yanlış olmayabilir ama değerlendirme bazı farklı. Dolayısıyla, direkt CH4 üzerinden gitmekte fayda var diye düşünüyorum.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Buyurun Hocam.

PROF. DR. BAHTİYAR ÜNVER – Bundan bahsetmeyecektim ama Sayın Başkan, tam yeri geldi.

Yani bu metan drenajı konusu hakikaten çok sıkıntılı bir konu. Yani dediğim gibi, Soma’da da artık derin sahalarda çalışıyoruz ve metan da oradaki ciddi problemlerden bir tanesi, başında geliyor. Şimdi, bu Parktan Soma Kömür devredilirken, devredildikten sonra, işte, A panosunda metan çıktı, panolar kapandı; ben gittim, raporlar yazdım. Orada artık bir metan sorununun var olduğu anlaşıldı. Bu raporlar yazılı olduğu için bunu rahatlıkla söyleyebilirim. Ondan sonra, dedim ki: Biz artık metanla çalışacağız, şimdiye kadar yoktu ama bundan sonra var, bizim bunu yönetmemiz lazım, bir şekilde bunu öğrenmemiz lazım. Yazılı olarak vardır, bulabilirim yani şeylerden. Bunun için şöyle bir yöntem önerdim, dedim ki: Böyle, İngilizce bilen, genç, ocaklarda çalışan, değişik yerlerden ikişer maden mühendisi alalım, 10-15 kişilik bir ekip oluşturalım. Bunları önce, metan nedir, nasıl drene edilir, bir güzel eğitelim bildiğimiz kadarıyla Türkiye’de. Ondan sonra, bizim Türkiye’deki metanlı ocaklarımızın benzerleri dünyada nerede var, bunları da tespit edelim; bunları ikişer kişi olarak oralara gönderelim. Giderlerken de “Bak, geldiğinizde sizden şu kapsamda bir rapor istiyoruz, şu kapsamda da bir sunum istiyoruz.” diyelim ve bunlar gelsinler, ondan sonra, Türkiye’deki bu konuyla ilgili çalışan diğer mühendisleri falan da hep bir araya toplayalım ve bu konuyu bir tartışalım, bir görelim ne oluyor. Gerekirse diyelim ki: Şu ülkelerdeki şeyler bize benziyor, oraları örnek alalım, oralardan uzmanları da çağıralım, bir ekip oluşturalım ve bu “core” ekip artık bizim metanımızı ülkede yönetsin. Bunu söyledikten sonra bir daha görüşme olmadı benimle ve Slovakya’ya bir ekip gitti, zaten madene kaç kişi gider biliyorsunuz, madende 3-4 kişi gezebilirsiniz madeni, öyle 10 kişi falan gezemezsiniz, daracak bir yer. Ondan sonra Slovaklara A panosunun üzerindeki metanı emmek üzere metan drenaj kuyuları açıldı, oradan emildi, yapıldı, orada kaldı. Ondan sonra biriken metanlar gene ocağın içine geldi ve o facia meydana geldi.

Yani bir yerden başlamak lazım. Ya, metan drenajı inanın, roket bilimi değil, çok iyi bilinen bir şey, çok zor bir şey de değil.

KANİ BEKO (İzmir) – Niye yapılmıyor? Yani niye yapılmıyor?

ALİ KENANOĞLU (İstanbul) – Siyasi karar gerekiyor.

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – İrade.

ALİ KENANOĞLU (İstanbul) – İrade.

PROF. DR. BAHTİYAR ÜNVER – Biraz uğraşmak gerekir, biraz çalışmak gerekir bu konuda. Yani tabii ki dışarıdan destek alacağız ama dışarıdan destek almayla bitmez, sonunda mutlaka bizim almamız lazım yani bizim Türkiye’deki mühendislerin bu konuları ele alması lazım. Hani, Soma’dan

bahsedince tepkiler aldım, bahsetmeyecektim ama tam yeri geldi yani söylemek zorunda kaldım. Bunu söylerken de asla ve kata gene bir art niyetim yok. Yani keşke yapsaydık, keşke olsaydı, keşke daha çok bastırsaydık; yapamadık işte. Bunda benim bir kabahatim varsa var tabii ki yani.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Evet, başka söz almak isteyen arkadaşımız, hocamız var mı?

ÜNAL DEMİRTAŞ (Zonguldak) – Ben bir söz alabilir miyim?

BAŞKAN TANER YILDIZ – Lütfen buyurun.

Süre tahdidimiz yok arkadaşlar, çok rahatız, ucu açık şu anda.

ÜNAL DEMİRTAŞ (Zonguldak) – Teşekkür ederim Sayın Başkan.

Bu kadar akademik dünyanın bu kadar değerli hocasını burada bulmuşken bir soru kaldı kafamda. Tabii, bizim Zonguldak havzası zor bir havza yani Soma'daki gibi değil, daha farklı bir yapısı var, derin kuyu madenciliği yapıyor ve kendine özgü koşulları olan bir yer. Ama dünyada bizim Zonguldak havzasına benzeyen başka bir bölge var mı; derin kuyu madenciliğinin yapıldığı, eksi 700-800-500 kotları gibi kotlara ulaşan benzer özelliklere sahip başka havzalar var mı? Nereler var? Yani Zonguldak'ı nereyle dünyada özdeşleştirebiliriz; madencilikte ileriye gitmiş, teknolojisi daha ileride olan, mekanize yatırımların yapılmış olabileceği nereyle özdeşleştirebiliriz? Hangi bölgeler, hangi ülkelerde bu değerlendirilebilir? Yani hepimize ortak olarak soruyorum Hocam.

PROF. DR. BAHTİYAR ÜNVER – Zonguldak'taki derin ama mesela Soma'da da şimdi, 850-900 kotlarında çalışılıyor; orası da çok derin.

ÜNAL DEMİRTAŞ (Zonguldak) – Öyleyse evet.

PROF. DR. BAHTİYAR ÜNVER – Zonguldak'ın her tarafında mekanize üretim yapılamaz, bu bir gerçek ama mekanize üretim yapılacak yerleri belirleyip oralarda derinlemesine çalışmalar yapmak gerekir. Zonguldak şartlarında dünyada o kadar zor koşullarda üretim yapılan yerler var mı? Var ama karşılaştırma doğru olmaz; bir yerin sorunu biraz daha bir noktada fazla olur, diğerinde biraz daha az olabilir ama yani kömür madenciliği zaten zor bir iştir.

ÜNAL DEMİRTAŞ (Zonguldak) – Dünyanın en zor işi, en riskli işi.

PROF. DR. BAHTİYAR ÜNVER – Ama şöyle: Ben hep konuşmalarına başladığımda onu söylüyorum, “Madencilik en riskli sektördür.” diye başladığımız zaman zaten bunu kabul etmiş oluyoruz. Dünyadaki istatistiklere baktığımız zaman madencilik en riskli sektör falan değil, değil, sayılar bunu söylüyor. Yani hizmet sektöründeki kazalar madencilikten daha fazla.

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – Metalde iş kazaları daha fazla.

PROF. DR. BAHTİYAR ÜNVER – Hayır, metalde de çok az efendim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Eldeki istatistikler...

PROF. DR. BAHTİYAR ÜNVER – Çok özür diliyorum Sayın Başkanım.

Türkiye'de çok modern, dünya standartlarının üzerinde madenler var, hep “kötü” demeyelim. Ayrıca mesela, Soma kazasından sonra da hiçbir şey yapılmadı değil. Ya, gerçekten devletimiz de çırpındı, birçok şey de yaptı, çok iyi şeyler de yapıldı ama daha iyisinin yapılması gerekiyor. Yani görüyoruz, daha iyisini yapmak için uğraşmalıyız. Yani haksızlık da etmeyelim aslında.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Buyurun, sizin sorunuz vardı.

ÜNAL DEMİRTAŞ (Zonguldak) – Hocamız bir yanıt verecekti sanırım.

BAŞKAN TANER YILDIZ – “İlintili sorum var.” dedi.

Buyurun lütfen.

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) - Teşekkür ederim.

Şimdi, metan yönetimiyle ilgili bir sorun olduğunda, metansızlaştırma konusunda bir çabaya ihtiyaç duyulduğunda fizibiliteden bahsedildi biraz önce yani fizibil olup olmadığına bakılıyor. Bu fizibil olma meselesi insan faktörünü içeriyor mu? Yani insan yaşamı faktörüyle... Çünkü eğer fizibil değilse o zaman o madeni kapatmak gerekir çünkü o yatırımı yapamıyoruz. O iyileştirmeyi yapamıyorsak o zaman insanların yaşamını, işçilerin yaşamını koruyamayız. Buna bir açıklık getirebilir misiniz?

PROF. DR. NURAY DEMİREL – Bunu açıklamaya çalıştım ama tam anlatamamışım sanıyorum. Muhakkak, maliyetlerden, yatırımlardan bahsederken özellikle hiçbir şeyle mukayese edilemeyen, kutsal olan insan hayatını ayrı bir yerde tutup her zaman ekonomik kârlılığa bakmadan, oranın başka yönlerini... “Denkleme başka şeyler de girebilir.” diye kısaca bahsetmişim üstü kapalı. Bunlardan bir tanesi bu. Tabii ki oradaki iş sağlığı güvenliği koşullarının iyileştirilmesinin karşılığı ölçülemez. Hatta rakamlarla da vurgulamaya gayret ettim, sırf bu sebeple yılda 82 milyar doların heba olduğu... Küresel ekonomiye de yansımaları çok ciddi boyutlarda. Dolayısıyla, bu konuya yapılacak yatırımın muhakkak her anlamda ülkenin faydasına olacağına inandığım bir konu. Ayrıca, havalandırmadan söz ediyoruz, havalandırma da son derece maliyetli bir şey. Uzun vadede eğer yirmi yıllık, otuz yıllık bir projede gazlı bir ocağın havalandırma maliyetini toplayıp bir nakit akışı analizi yapıldığında kim bilir ortaya ne kadar farklı bir manzara çıkacak ya da gazsız bir ocağın havalandırılmasına harcanılacak işletme maliyeti, yatırım maliyeti ne kadar farklı olacak. Bütün bunlar hesaplanmalı. Belki orada ekonomik fizibilite sadece finansal terim gibi anlaşılabilir ama aslında uzun vadede elbette bütün bu faktörleri içeriyor ve her türlü bu yatırımın ya da bu araştırmaların yapılmasının ben uzun vadede ülkenin faydasına olacağına inanıyorum. Artık bu bilgiyi buraya getirmenin ya da “know-how”ın buraya gelmesi ve artık burada bu teknolojinin ya da bilgi kütesinin artık oluşmasının gerekliliğine inanıyorum çünkü bahsettiğim gibi -aslında hocam da dedi- bunlar yapılan şeyler, burada neden yapılamasın?

Teşekkür ederim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Arkadaşlar, başka söz isteyen var mı?

Buyurun.

MADEN MÜHENDİSİ VE İŞ GÜVENLİĞİ UZMANI NEVZAT ÜNLÜ - Hepinizi saygıyla selamlıyorum.

Bir küçük katkı da ben koymak istiyorum.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Kısaca kendinizi tanıttın lütfen, biz tanıyoruz ama tanımayan arkadaşlarımız için.

MADEN MÜHENDİSİ VE İŞ GÜVENLİĞİ UZMANI NEVZAT ÜNLÜ – Maden Mühendisiyim, İş Güvenliği Uzmanıyım, Türkiye Taşkömürü Kurumundan emekliyim; en son yaptığım görev iş güvenliği başmühendisliği göreviydi.

Bu drenaj meselesiyle ilgili konuşacağım. Ben 1970’lerin sonunda Kozlu’ya kurulmuş olan, bu drenaj amacıyla yurt dışından getirilmiş olan makineleri gördüm. Kozlu’nun içinde 30 numaralı kuyu dediğimiz kuyunun başında bu iş için ayrılmış binalar vardı ve orada güçlü makineler, emici makineler, bununla ilgili bir laboratuvar vardı ama hiçbir zaman aktif hâle gelmedi, sonra yıllar içinde onlar oradan söküldü gitti, kullanılmadı.

DENİZ YAVUZYILMAZ (Zonguldak) – Yıl kaçtı?

MADEN MÜHENDİSİ VE İŞ GÜVENLİĞİ UZMANI NEVZAT ÜNLÜ – İşte, ben 1984-1985’leri hatırlıyorum, sonrasındaki tam rakamları, hangi yıl gittiğini hatırlamıyorum ama hiç kullanılmadı.

Kozlu'da yapılan drenaj uygulaması var, yalnız, bunlar yer altında pano bazlı yapılan drenaj uygulamaları. Yani bunu Amasra'dan gözünüzün önüne getirin, orada bir mekanize ayak var, öyle bir ayak hazırlanır, onun baş tabanlarından bu kömür damarının üzerine, tavan taşının içine de girecek şekilde, belli sayıda, belli aralıklarla sondajlar yapılır. Bu sondajlara boru çakılır, o boruların içinden emilen gaz ortak bir boruda birleştirilerek buradan yeryüzüne çıkarılır. Bu tip uygulamalar bizde oldu, bununla ilgili dokümanlar da var.

Şimdi, bu sizin bahsettiğiniz, Deniz Bey, o gaz değerleri bana göre de çok yüksek.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – TTK raporlarında bizzat...

MADEN MÜHENDİSİ VE İŞ GÜVENLİĞİ UZMANI NEVZAT ÜNLÜ – Evet, anladım, TTK raporundaki o değerler çok yüksek, orada muhtemelen bir hesap hatası var.

BAŞKAN TANER YILDIZ – “Egzozun içerisindeki miktar” olarak belki tercüme edilebilir.

MADEN MÜHENDİSİ VE İŞ GÜVENLİĞİ UZMANI NEVZAT ÜNLÜ – Tamam, ben onu şöyle açıklayacağım: Biz aspiratörlerden sürekli numune alırsınız, aspiratörlerden aldığımız numunelerde -Kozlu için söylüyorum- benim gördüğüm maksimum rakam binde 7'leri hiçbir zaman geçmemiştir, bu binde 7 de çok sınırlı sayıdaki numunede vardır; genellikle binde 3 ile binde 6 arasında değişir. Hava miktarı da bu söylediğim numunelerin alındığı dönemlerde 9 bin metreküp/dakika civarında emiş yapılıyordu 2 tane fandan. Dolayısıyla, buradan bir hesap yapıldığında, bu rakamların tutmadığı görülür. Burada belki şöyle bir hata yapılabilir: Bu rakamlara yirmi dört saat olarak bakmak lazım. Üretim vardiyalarının belki bir diliminde daha yüksek değerler kısa bir süre görülebilir ama yirmi dört saate yaydığınız zaman bu değerler hatalı gözüküyor. Zaten bu değerleri, çıkarılan kömür miktarıyla, tonla çarptığınız zaman da orada havalandırma açısından ciddi sorunlar çıkar. O açıdan da yer altındaki tespitlerimiz de bunu doğrulamıyor.

Diğer taraftan, son bir şey de... Bu drenaj meselesinin üzerinde çok duruluyor. Yer üstünden drenaj, havzada bana göre imkânsız demeyeyim ama son derece zor bir iş. Çünkü bizim karbonifer 1.200 metre kalınlığında ve burada yüz elli yılın üzerinde bir üretim yapılıyor. Yüzeyleten başlayarak derinlere doğru iniyoruz, 22 tane damar var dolayısıyla şu anda üretim yaptığımız damarların üzerinde, panoların üzerinde çok sayıda eski pano var, terk edilmiş panolar var, bunlar barajlarla kapatılmış. Biraz önce anlatıldı, sorular sordunuz, o kapatılan sahalarla ilgili hocalar bilgi verdi. Yüzeyleten yaptığınız bir sondaj, bu serinin tamamını kesip bâkir damara ulaşacak ve kırıklı bir arazi... Yani üretim yaparak indiğimiz için oralar paramparça olmuş durumda. O eski panoların içinden geçecek, barajların içinden geçecek, bir de havzanın tektonik yapısı da değerlendirildiği zaman... Diyelim ki bu sondajlarda da başarılı oldunuz, yine gaz emebilmek için havzada, Armutçuk'tan Amasra'ya kadar binlerce derin sondaj yapmanız lazım, en az bin metrenin üzerinde binlerce sondaj lazım. Bunun hiçbir zaman...

(Mikrofon otomatik cihaz tarafından kapatıldı)

BAŞKAN TANER YILDIZ – Evet, buyurun lütfen.

MADEN MÜHENDİSİ VE İŞ GÜVENLİĞİ UZMANI NEVZAT ÜNLÜ – Bunun fizibil olması bence mümkün değil.

Ancak, bir küçük şeyi daha söyleyeyim: Bu Hema'nın yapmış olduğu -ihale verildi kendisine- drenaj amaçlı sondajlardan bir tanesi mesela Kozlu sahilden yapılmıştı. Bu indi, bizim eksi 485 katında faal olarak kullandığımız bir lağıma delindi ve orada neredeyse bir kazaya yol açıyordu yani ortalık toz duman, çok karıştı.

DENİZ YAVUZYLMAZ (Zonguldak) – Çatlatma yaptılar değil mi?

MADEN MÜHENDİSİ VE İŞ GÜVENLİĞİ UZMANI NEVZAT ÜNLÜ – Hayır, sondaj yaptılar, doğrudan sondaj... Yani gaz emmek için yaptıkları sondajın biri, yanlış yer seçiminden dolayı bizim eksi 485 katında çalıştığımız bir galerinin içine delindi; ondan da küçük bir bilgi vermiş olayım.

Son olarak şunu söyleyeceğim: Drenaj meselesi ile degaj meselesini de karıştırmamak lazım. Yer üstünden diyelim bu binlerce sondajı yaptık, drenaj yaptık, yine degajı önleyemezsiniz, yüzde 100 degaj güvenli bir ortam yaratamazsınız çünkü bu sondajların arasındaki mesafelerde hapsolmuş gaz yine yer altında kömür içinde üretim yaparken ya da ilerleme yaparken önünüze gelir. Bunun için -bunları tabii ilerleyen zamanlarda daha çok konuşacağız ancak- benim buradaki önerim şu: Yer altında pano bazlı ya da katlar arasında drenaj uygulaması yapılabilir, bu daha mantıklı. Aynı zamanda, ilerleyen arınlarda, her türlü arında bu degajı önlemek amaçlı yapılacak 25 metre sondajların sayısı ve mesafeleri mutlaka artırılırsa iş güvenliği açısından daha sağlıklı olur diyorum.

Teşekkür ederim.

KANİ BEKO (İzmir) – Biz de teşekkür ederiz, sağ olun.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Evet, Nevzat Bey’e teşekkür ediyoruz, gayet tatminkârdı söyledikleri.

Söz isteyen başka arkadaşımız varsa...

PROF. DR. NİYZAZİ BİLİM – Ben.

BAŞKAN TANER YILDIZ – ...kapanış konuşmasını yapmadan önce kim istiyorsa ona söz vereceğiz.

Buyurun Hocam.

PROF. DR. NİYZAZİ BİLİM – Sayın Başkanım, şimdi bu istatistiklerle bir açıklama yapmak istiyorum. Özellikle medyada filan bu istatistiki değerlendirmelerde -ya da bilimsel bazen yapıyoruz- “hata” demeyim de dikkatten kaçan bir nokta oluyor genellikle. Şimdi, istatistiki değerlendirmeyi nereden yaptığımız bazen çok önemli yani kıyaslarımıza aynı cepheden bakmak gerekiyor. Örneğin, madenlerdeki iş kazası sayılarını başka bir ülkeyle kıyasladığımız zaman sayısal olarak fazla olabilir ama maden işletme sayımız, çalışan sayımız fazla olabiliyor. Aynı şekilde, yaralanmalı kaza ayrı değerlendirilir, ölümlü kaza ayrı değerlendirilir.

Mesela, maden sektörü ile gıda sektörünü kıyaslarken bile farklı bazlar alınır. Genellikle değerlendirme bazımız... Dünyada en çok tercih ettiğimiz, aynı statüye getirme adına kişi başına düşen iş kazası sayısı yani sektörlerdeki kişi başına düşen iş kazası sayısı baz alınır, genellikle de burada birim 100 bin kişi başına düşen iş kazası olarak kıyas edilir. Dolayısıyla buna özellikle dikkat edilmesi gerekiyor ve istatistikleri değerlendirirken de bu bazda değerlendirmek daha doğru sonuçlara çıkarıyor.

Mesela, madencilik örneği için konuşacak olursam dünyada kişi başına düşen yaralanmalı iş kazası sayısı ile kıyaslandığı zaman diğer sektörlerden daha geride olurken kişi başına düşen ölümlü iş kazasını kıyasladığımız zaman dünyada en tehlikeli sektörlerin başında geliyor. Dolayısıyla yaralanmalı iş kazası ayrı, ölümlü iş kazası ayrı ve kişi başına düşen ayrı ve artı, bazen de üretilen cevher başına düşen iş kazası olarak da değerlendirilebiliyor.

Mesela, en son yaptığım, bir makalede vardı -gerçi oradaki 2013’e kadar- mesela, Çin ve Amerika gibi ülkeler ile Türkiye’deki üretilen ton başınayı kıyaslamışım. Mesela, Bahtiyar Hocam da bahsetmişti de bende ki veriler makaledeki biraz daha... Kaça kadar? 2013’e kadar olan veriler; 2009’a kadar, hatta 2010’a kadar olan verilerde Çin’den daha iyiyiz mesela ton başına üretilen ama daha sonra Çin bizi geçmiş. Dolayısıyla şuna dikkat etmek gerekiyor...

BAŞKAN TANER YILDIZ – Tabii, ölçek büyüklüğü çok farklı, ölçek çok farklı.

PROF. DR. NİYZAZİ BİLİM – Evet, ölçek çok farklı, ona dikkat etmek gerekiyor, özellikle vurgulamak istedim yani.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Bizim enerjide, kömürde, santrallerde, kurulu güçte, işletmede bütün yıllara sâri yaptığımızı onlar bir yılda yapıyorlar; bütün yıllar, Türkiye'nin siyaset tarihi dâhil, hepsi dâhil. Yani ölçek çok farklı.

PROF. DR. NİYZAZİ BİLİM – Evet, yani, ona özellikle, dediğiniz gibi, size katılıyorum, hani istatistiki değerlendirmelerde aynı şeyleri değerlendirmeye dikkat edersek daha olumlu bakış açısı olabiliyor. Bu konu bazen farklı...

BAŞKAN TANER YILDIZ – Yani elma ile armut değil, fındık ile karpuz gibi bir şey yani.

PROF. DR. NİYZAZİ BİLİM – Evet, yapmamaya gayret etmek gerekiyor.

SERPİL KEMALBAY PEKGÖZEGÜ (İzmir) – Ama Çin ölçü olmamalı, değil mi Hocam?

Yani bir de siz “istatistik” derken, SGK'den mi alıyorsunuz, iş kazası...

PROF. DR. NİYZAZİ BİLİM – Evet, SGK'den alıyoruz. Yani, sonuçta, devlet kurumunun verdiği istatistiklerle aynı şekilde, yine Çin'in ya da Amerika Birleşik Devletleri'nin, hangi ülkeyi alırsak devlet kurumunun verdiği istatistikleri beraber kıyaslıyoruz. Ama dediğim gibi, en güzeli, kişi başına düşen iş kazası sayısı ya da üretilen cevher başına olanı baz almak daha doğru değerlendirmeye neden oluyor.

Teşekkür ederim.

BAŞKAN TANER YILDIZ – Evet, peki, biz teşekkür ediyoruz.

Başka söz almak isteyen arkadaşımız var mı? Yok.

Evet, değerli arkadaşlar, yaklaşık dokuz saat oldu toplantı başlayalı, çok değerli katkılar kondu.

Dün, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının 3 kuruluşuyla yaptığımız toplantıdan belki daha da verimli sonuçlar elde ettik; arkadaşlarımız açısından da bakıyorum. İnşallah, Komisyonun oluşturacağı kararda hocalarımızın ciddi katkıları oldu.

Benim en fazla dikkatimi çeken -hocalarımıza bu manada bir teşekkür etmek istiyorum- bir işin nasıl olmayacağını tarif etmek çok kolay ama bütün hocalarımızın üslubunda, ben, o işin yapılırken nasıl yapılması gerektiğiyle alakalı bir üslup edindim; o açıdan teşekkür ediyorum. Riski minimize etmenin, hatta sıfırlamanın tek yolu; Kolombiya'dan buraya 6 dolara kömür geliyordu yani şeyden önce, verirsiniz paranızı, sıfır risk, böyle çayınızı, kahvenizi içerken limana iner. 85 dolarlara kadar da düşmüştü; 6.800 kilokalori hatta, sizin kaloritizden 500 kalori daha da yüksek; herhangi bir sıkıntı yok. Şimdi, ama konu böyle değil. Yalnızca sübvansiyon açısından bakılmadığını şuradan söylememiz lazım, yalnızca fizibilite açısından bakılmadığını şuradan anlamamız lazım: Yaklaşık yirmi yıldan bu yana TTK'nin bu manada yalnızca fizibilliği açısından bakarsak hiçbir fizibilliği yoktur ama paraya çevrilemeyen sosyal faydalardan tutun ki birçok aslında done var, onları dikkate aldığımızda bunu yapmanız lazım geldiğine inanırsınız. Nevzat Bey'in burada güzel katkıları oldu, son derece somut; bazen aklınız erer, gücünüz yetmez; bazen gücünüz yeter onu tamamlayamazsınız; bazen öyle bir şey vardır ki “Para vereceğim.” dersiniz, parayla da bitmez o yüzden bunların hepsiyle alakalı o kısa konuşmasında hepsinden örnekler verdi.

2013 yılında, Deniz Bey'in o bahsettiği kanunu biz Meclise getirirken mademki o metan gazı çıkıyor, mademki dışarı verilecek o zaman üretilebilsin, o zaman fizibilitesi oluşabilsin diye getirdiğimiz ama daha sonra onun hepsinin öyle görünmediğini, öyle olmadığını gördüğümüz bir işlemde bahsediyoruz.

O yüzden ben, özellikle bu işin nasıl yapılacağını, nasıl yapılması lazım geldiğini, her şeyden daha önce paradan puldan, kömürden daha önce, oranın sosyal hayatından daha önce insan faktörünü, canımızı önceleyen bu konuşmalar için hepimize teşekkür ediyorum. İnşallah, bundan sonra bu Komisyon sizden mutlaka daha da yararlanacaktır, faydalanacaktır.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığıyla alakalı bir duyuru yapmış olalım, bunlar bütün milletvekillerimize yapılacak. Önümüzdeki Çarşamba günü saat 14.00'te Çalışma Bakan Yardımcımızın başkanlığında Rehberlik ve Teftiş Başkanlığının, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğünün ve onların daha uygun göreceği, bizim bu Komisyon çalışmalarına katkı koyabilecek diğer birimlerden de gelecek arkadaşlarla beraber yine önemli ve değerli bir toplantı yapacağız. Perşembe günü yine aynı saatte, bu sefer Çalışma Bakanlığıyla alakalı yine belki akademisyenlerimizin veya STK'lerden gelecek arkadaşlarımızın olabileceği arkadaşlar olacak yani önümüzde yoğun bir hafta daha bekliyor bizi.

Ben şu ana kadar katkı veren değerli hocalarımıza bütün milletvekillerimiz adına bir kez daha teşekkür ediyorum.

Hayırlı geceler diliyorum.

Kapanma Saati: 22.50

