ÇALIŞMA ORTAMI

İŞÇİ SAĞLIĞI
İŞ GÜVENLİĞİ
ERGONOMİ
İŞ HİJYENİ
ÇEVRE
VERİMLİLİK
İŞ HUKUKU
SOSYAL POLİTİKA

MAYIS 1992 - SAYI: 2

Fişek Özel Sağlık Hizmetleri ve Araştırma Enstitüsü Yayını' İki ayda bir çıkar

BU SAYIDA NELER VAR?

İşçi Sağlığı Eski Genel Müdürü Dr. Ergin Atasü ile Söyleşi
Güvence ve Sağlık (Doç. Dr. A. Gürhan Fişek)
İş Kazaları ve Yaşam Değişiklikleri (H. Levenson, M. L. Hirschfeld, A. H. Hirschfeld)
Kızılötesi Işınlara Sunuk Kalan Gözler ve Deri (M. Hoikkala, A. Divenyi)
Ekonomik Gelişme ve Çevre Doruğu (Rio 1992)
Çocuklar Seslerini Duyurmak İstiyorlar

Büyüteç:
- Madenlerde Güvenlik (F. T. Moyer)
- Madenlerde İş Sağlığı (C. Amoudru)
- Kömür Madenleri (F. Kindermann)
- Kömür Madenciliğinde Çalışma Koşulları. Ortamı ve Türkiye (V. Eskov)

Çeşitli Ülkelerden Örnekler:
- Macaristan
- İsviçre
- Almanya
- ABD

Okurların Kaleminden:
- Asbest ve İşçi Sağlığı (Seyhan Erdoğdu)
- Tabip Odaları-Hekimler-Sürekli Eğitim Üçgeninde İşyeri Hekimliği Sertifika Kursları (Dr. Murat Fırat)
- Kentiçi Şantiyelerde İş ve Çevre Güvenliğinin Çıkmazları (Ruhi Öktem)

Bizden Size

İşçi Sağlığı Eski Genel Müdürü Dr. Ergin ATASÜ "KOLAYCILIĞIN ÇAĞDAŞ KAFALARIN GELİŞMESİNDE KÖTÜ BİR YOL OLDUĞUNU ÜLKEMİZ ZAMAN SÜRECİNDE ÖĞRENMİŞTİR."

Bu sayıda gerçekleştirdiğimiz söyleşinin konuğu, 1978 - 79 yıllarında Çalışma Bakanlığı işçi Sağlığı Genel Müdürlüğü görevinde bulunmuş olan Dr. Ergin Atasü. Sayın Atasü, o dönem getirdiği yeni anlayış ve çalışmalarla, işçi sağlığı iş güvenliği konusunda iz bırakmıştır. Halen Ankara Çankaya Belediye Başkan Yardımcılığı görevini yürütmektedir. Dr. Ergin Atasü'nün bugün varılan noktada, bir sosyal politika aracı olarak, işçi sağlığı iş güvenliği hizmetlerinin durumunu ve nasıl geliştirilmesi gerektiğine ilişkin görüşlerini aldık.,.

SORU 1 *- Çalışma yaşamını kabaca üretim ve işçi sağlığı iş güvenliği diye iki kümeye ayırırsak; üretim alanında görülen çabanın ve atılımların işçi sağlığı iş güvenliği alanında pek seyrek gerçekleştiğini ve kalıcı olmadığını görüyoruz. Sizce bu nasıl açıklanabilir?*

YANIT 1 - Ülkemizde üretim alanında uluslararası boyuta ulaşan, hatta bir anlamda geride bırakılan başarılar gözlüyoruz. Bunun kökeninde yatan en büyük etmen ülkemizde sermayenin belli bir bilgi ve çalışma ürünü olmaktan çok, köşe dönmeci ilke ve politikalar sonucu birikmiş olmasından kaynaklanmaktadır. Batıda her ne kadar emperyalizm olgusunu gözle-sek bile sermayenin tabanında bir bilgi birikimi ve becerinin yattığını görürüz. Ayrıca üretim yapan kuruluşların gelirlerinin bir kısmını uğraştıkları alan-da yeni buluş ve atılımlar için araştırma hizmetlerine çekinmeden ayırırlar. Böyle bir yaklaşım sonuç olarak bilgi ve beceriye saygıyı beraberinde getirir. Bu altın yumurtlayan tavuğa gösterilen ilgiyle eş anlamlıdır ama sonuç olarak, üretene saygıyı kurumlaştırması açısından çok önemlidir. **İşte üretene saygının başladığı noktada işçi sağlığı ve iş güvenliğinin devreye** girdiğini görüyoruz. Üretirken hastalanan ve sakatlanan insanın diğer tüm insanların mutluluğu için ve sermayenin ilâhi kalıcılığını sağlamak için böyle bir sonuçla karşı karşıya kaldığını her çağdaş kafa hemen kavrar. Kolaycılığın çağdaş kafaların gelişmesinde kötü bir yol olduğunu ülkemiz zaman sürecinde öğrenmiştir. Kökeninde bilgi ve araştırmanın yatmadığı kuru gürültü sermayenin insana bakışı da yetersiz olmakta, onu üretim sürecinin dışında da izlemek sorumluluğunu duymasını engellemektedir. Bunun aşılabilmesi için belirli bir kültür birikiminin ortaya çıkmasını beklemek gerekir mi? Bu soruya yanıt aramak gerekir, işte Devlet ülkemizde bunu çözmenin kolaylığını "korumak, ödemekten kolaydır" sloganıyla bulmuştur. Oysa bu gün ödemeyi gerektirecek tespit yöntemlerinin geliştiril-mediği bir ortamda çalışma yaşamı sürüp gitmektedir. Bu paradoksun kimse farkında değildir. Meslek hastalıklarının saptanması için gerekli alt yapı kurulmamıştır. Zaman zaman kurulma çabaları 12 Eylül ulusal felâketiyle sıfırlanmıştır. Bu gün istatiklerde yer alan meslek hastalıkları sayılan birer gülmece lejandı olacak niteliktedir. **İşçi sağlığı ve güvenliği her şeyden önce insan değerinin bilindiği ve emeğe saygının olduğu toplumlarda kurumlaşmıştır ve her şeyden önce bir kültür sorunudur.** Bizim ülkemizde işçi eğitimi kadar hatta ondan daha önemli olarak işverenin eğitilmesi bu konuda öne çıkmaktadır.

SORU 2 - Ülkemizde, işçi sağlığı İş güvenliği mevzuatının geliştirilmesine daha Cumhuriyet ilan edilmeden. Kurtuluş Savaşı'nın en yoğun olduğu günlerde, 1921de. Ankara Hükümetince el atılmış. Bu 1930 yılında Umumi Hıfzıssıhha Kanunu İle sürdürülmüş. Bütün bunlar düşünüldüğünde, bu iyi niyetli atılımlarla, bugünkü durumu karşılaştırabilir misiniz?

YANIT 2 - Büyük bir şans eseri olarak Ulusal Kurtuluş savaşı kahramanlarını yakından tanıyarak yetişmiş bir kişi olarak tarihsel zenginliğimizi biliyorum. Örneğin barut ve fişek fabrikalarında çalıştırılan İşçilerin nasıl iyi beslendiklerini o olanakları çok kısıtlı yıllarda bizzat orada mühendislik yapan kimya öğretmenim Rifat Tokgöz'den dinlemiştim. Tüm çalışanlar özel giysiler giyiyorlar, yiyeceklerine dikkat ediliyor, çalışma saatlerine özen gösteriliyor, fakat işçiler yaptıkları işin bilincinde olduklarından daha çok çalışmak istiyorlar, bu nedenle yöneticilerle aralarında zaman zaman tartışmalar çıkıyor. Temiz havada oturmalarına, yürüyüş yapmalarına özen gösteriliyor. Barut ve fişek imalâthanelerinde maske takılıyor, ilkelde olsa eldiven kullanılıyor, iş elbiselerinin önünde önlükler var. Kamacı ustası dediğimiz ve silâh yapımında çalışanlar ise tüm bunlara ek olarak gözlük kullanıyorlar. **İşte kurtuluş savaşını yapanların emeğe ve emekçiye bakışları.** Savaşı izleyen günlerde yeni Cumhuriyeti büyük sorunlar beklemektedir. Bunların başında babalarını savaşta yitirmiş 600.000 çocuk gelmektedir. Bu çocukların bakımları ve eğitimleri sorunu yöneticileri harekete geçirir. Onlar artık Cumhuriyetin evlâtlarıdır. Büyük bir kısmı özel olarak açılan usta okullarına sanayi gürbüzü adıyla kayıt edilirler. Yatakhanelerde annelerin bakımındadırlar. İyi beslenmek ve eğitilmektedirler. İşte Yeni Cumhuriyetin sanayiini bu çocuklar kuracaklardır. Kayseri'deki Uçak Fabrikası'nın, İzmit'teki Kâğıt Fabrikası'nın, şeker ve dokuma fabrikalarının çalışkan ustaları bu çocuklar olmuşlardır. Yurdun dört bir yanını dolaşarak konserler verirler. Onlara verilmek istenen heyecan tüm halka solutulur. Tüm ülke gözleri yaşlı bu yetimleri izler. Orduda uzun yıllar usta subaylar olarak hizmet görürler. Cumhuriyetin gözü gibi bakıp koruduğu bu kuşağın ne yazık ki devamı gelmez. Son kalanlar da 6O'lı yılların başında emekli olurlar köşelerine çekilirler. Bu gün hala tektük yaşayanları vardır. Bundan sonraki yıllarda Cumhuriyet daha köklü girişimlere hazırlanır, Köy enstitüleri ve köy sağlıkçıları yeni bir kaynağı yönelmiştir. Köy çocuklarının eğitilip yetiştirilmesi artık gündemdedir. Ne yazık ki toprak ağalarının direnişiyle karşılaşırlar. Bu güzel girişimde benzerleri gibi yok olur gider. Dünyada eğitilmiş sanayi işçisi gerektiğini ilk anlıyan ülkelerden biri olmamıza karşılık bu konuda başarılı ve devamlı olamayız.

SORU 3 *- 12 Eylül 1980'den sonra, çalışma yaşamına yönelik ve özellikle İşin yürütümünü kapsayan yaygın*

ve ağır müdahaleler yapıldı. Bu dönemde. İşçi sağlığı İş güvenliği de yara aldı mı?
YANIT 3 - 12 Eylül 1980 Anadolu tarihinde bir dönüm noktasıdır. Bu kadar kara ve gerici bir dönemi bu toprağın insanları bir de Timur istilâsı sırasında yaşamıştır. Çünkü Timur Anadolu'da güzel ve insani ne varsa yakıp yıkmış, geçmişin mirasıyla gelecek kuşağın ilgisini kesmek için akla gelen insanlık dışı her türlü yola başvurmuştu. Sivas'ta Çifte minarenin yok olması için altında tonlarca saman yaktırıp beklediğini ve hala direnen bu yapı karşısında nasıl öfkelendiğini Sivaslılar bugün olmuş gibi hatırlamaktadırlar. Medreseleri yıkan, hastahaneleri yok eden, bu liranın Anadolu'nun güzel insanının fiziki görünümü-nü değiştirmek için elinden geleni yaptığını yine halk halâ hatırlamaktadır. Binlerce erkeği nasıl kestiğini askerlerini nasıl bu kadınlarla evlendirerek Anadolu'ya yerleştirdiğini biliyoruz. 12 Eylül de Atatürk'ün kalıtından başlayarak Cumhuriyet döneminin tüm olumlu girişimlerini ortadan kaldırmak İçin ne gerekiyorsa çekinmeden yapmıştır. Siyasi partileri kapatmış, tüm özgürlükleri rafa kaldırmış, Türk Dil Kurumunu Türk Tarih Kurumunu kapatmış. Halkevleri'ni kapatmış, hızını alamamış aydın ilerici gençliği vatan haini olarak damgalamış, hapishaneleri bunlarla doldurmuştu. Uyduruk davalar ve düzmece örgüt hikâyeleri ile halkın üzerinden hala atamadığı bir korkuyu tüm Anadolu insanına yaşatmıştır. Bu cümleden olarak 1980'den önce geliştirilmeye başlayan İşçi sağlığı ve İş Güvenliği Genel Müdürlüğünün iyi eğitilmiş 250 müfettişinin işine son vermiş ve anılan genel müdürlüğü daire başkanlığına İndirmişti. Bu görünüşteki rütbe indirimini, alandaki denetim hizmetlerinin sıfıra indirilmesi izledi. Bilimsel gelişmeler izlenmiyor, işçi sağlığı ve güvenliği merkez laboratuvarı (İS-GÜM) ve buna bağlı bölge laboratuvarları çalıştırılmıyordu. Yine 1980 öncesi yıllarda Dr. Haldun Sirer, Dr. Engin Tonguç'un bireysel çabalarıyla kurulan meslek hastalıkları hastaneleri kapatılarak, amaçları dışında kuruluşlar haline getirilmişlerdi. Yine bunca yılın bilgi birikimi ve çabası bir Timur vahşeti ile karşı karşıya kalmış ve yok edilmişti. Birinci derecede yetkili ve sorumlu ağız 12 Eylülün gerekçelerini anlatırken Intercontinentinal Oteli'ndeki bir garsonun kendisinden daha fazla ücret aldığını söylüyordu. Emeğe saygısı bu kadar olan o görüş bilmiyordu ki kalite ve vasıf bu ülkede taşınan unvanlarla her zaman eşit paralellikte olmamaktadır.
***SORU** 4 - Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın işçi sağlığı iş güvenliği etkinliklerinde, getirilmesi gereken yenilikler ve yapılması gereken çalışmalarla ilgili düşünceleriniz nedir?*
YANIT 4 - İşçi sağlığı ve iş güvenliği alanında hem ekonomik hem de insani açıdan ödevler olduğuna İnanıyorum. İnsanların giderek daha az çalıştığı sosyal ve kültürel olaylara daha çok vakit ayırdığı bir dünyanın eşiğindeyiz. Bir çok iş kolunda çalışma 6 saatin altına inmekte hafta tatilleri iki veya üç tam günü içermektedir. Gebelik ve doğum sonrası izinler bir çok ülkede iki yılı aşmaktadır. Kreş ve anaokulları her vatandaşın yararlandığı
kurumlar haline getirilmelidir. Çocuklar üzerinde ana-babanın karar ve yönlendirme hakları gerilemekte bunun yerine, çocuk toplumun sevgi ve ilgisine giderek terk edilmektedir. Yeni teknolojilerin istediği bilgi ve beceri iş eğitimini zorunlu hale getirmektedir. Bütün ciddi kuruluşlar salt üretimin dışında araştırma ve geliştirmeye büyük paralar ayırmaktadırlar. Her gelişmiş ülke kendi teknolojisini, kendi ulusal kaynaklarına uygun bir şekilde geliştirmeye çalışmaktadır. Örneğin; petrol yataklarını kontrol edemeyen gelişmiş ülkelerin yeni enerji kaynakları bulmak için ne kadar çaba sarfettikleri bilinmektedir. Ayrıca, kalifiye emek her zaman, devlet politikalarınca korunmaktadır. Almanya'da mercek döken bir usta, Hollanda'da kalp glikozidi yetiştiren bir çiftçi, İsviçre'de saat parçaları imal eden bir usta sosyal güvencesinin yanı sıra periyodik sağlık kontrollerinden geçirilmekte; toplumda ekonomik ve sosyal açıdan saygın bir yeri olmaktadır. Avrupa'da imalat sanayiinde gelişkin teknoloji ile birlikte giderek işinin sahibi olan insan sayısında da artış gözlenmektedir. Üretimin, küçük üniteler halinde yaygınlaşması toplumsal esenliğin paylaşımında da insani unsurları öne çıkarmaktadır.
Ülkemiz özeline gelince, sağlık ve güvenlik için zaman ve para ayırmak toplumsal bir alışkanlık haline gelmemiştir. Bu konuda hızlı bir eğitime gereksinme vardır. Meslek hastalıkları hastaneleri ve çalışan poliklinikleri süratle yaşama geçirilmeli, işçi işe giriş muayenesiyle birlikte kontrole alınmalıdır. İş güvenliği için gerekli koruyucuların kullanımı, bir alışkanlık haline dönüştürülmelidir. İşçi, koruyucuyu organizmasının bir parçası hatta or gani gibi hissetmelidir. Bunun için giderek artan alıştırma yöntemi kullanılmalıdır. İş yerlerinde sürekli zararlı tespiti ve ölçümü çalışmaları yapılmalı bunların en aza indirilmesi için teknoloji ve metod geliştirilmesine gidilmelidir.
iş yerlerinde iş güvenliği kurulları bağımsız hale getirilmeli ve temsilcileri işçiler tarafından seçilmelidir. İşyeri hekimlikleri sağlık sendikalarının denetiminde olmalıdır. Bunların çalışma ve etkinlikleri özel yönetmeliklerle düzenlenmelidir. İş yerlerinin denetimi için yeni bir yaklaşıma gereksinim vardır. Öncelikle denetimin sahibi yerel yönetimler olmalıdır. Yerel yönetimler bünyesinde uzman zabıta hizmetleri hayata geçirilmelidir. Örneğin: Yapı zabıtası, Çevre sağlığı zabıtası, Teknik zabıta (Makine koruyucular, Asansör, vinç denetimler için) gibi... Bunların eğitimleri Çalışma Bakanlığı'nın yetkili uzmanlarınca yapılmalı, ayrıca Çalışma Bakanlığı uzman denetçileri yerel yönetimlerdeki denetim etkinliklerini kontrol edebilmelidir. Sanayide MAK değerlerin ülkemiz koşullarına göre yeniden saptanması için çalışmalar yapılmalıdır. Dokuma, sigara, maden işyerlerinde gürültü ile mücadele için özel araştırma laboratuvarlan oluşturulmalıdır. Yine maden işyerlerinde çimento fabrikalarında mıcır ve karo işleyen yerlerde mermer fabrikalarında hiç yapılmayan tozla mücadele için etkin önlemler alınmalıdır. Ülkemizde toz yalnız çalışanların değil o sanayideki çevre halkının da sağlığını tehdit eder boyutlardadır. Matbaa ve akü imal eden işyerlerinde kurşun zehirlenme izlemeleri 12 Eylül'den beri yapılmamaktadır. Bunların en gelişkin teknolojilerle (Atomic absorption) incelemeye alınması

gerekmektedir. Ülkemizde bu güne kadar radyasyonla ilgili işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından hiç bir ciddi çalışma yapılmamıştır. Yüzlerce röntgen teknisyeni ve uzmanı, volfram işçisi bu tehlike ile yüzyüzedir. Asbest borular tüm dünyada içme suyu sisteminden kaldırılmıştır. Ama ülkemizde 12 Eylül'den sonra modern teknoloji yurtturmacasıyla bir çok kasabaya kente ve işyerine döşenmiştir. Bunun en kısa zamanda düzeltilmesi yoluna gidilmelidir. İşte bu bilimsel gelişmeleri inceleyecek laboratuvar sisteminin vakit geçirilmeden Çalışma Bakanlığı bünyesinde oluşturulması gerekmektedir. Gerekli finansman için ilk kaynak işverenden kesilen ceza paralarının Maliye Hazinesi'nden Çalışma Bakanlığı'na aktarılmasıyla mümkün olacaktır.

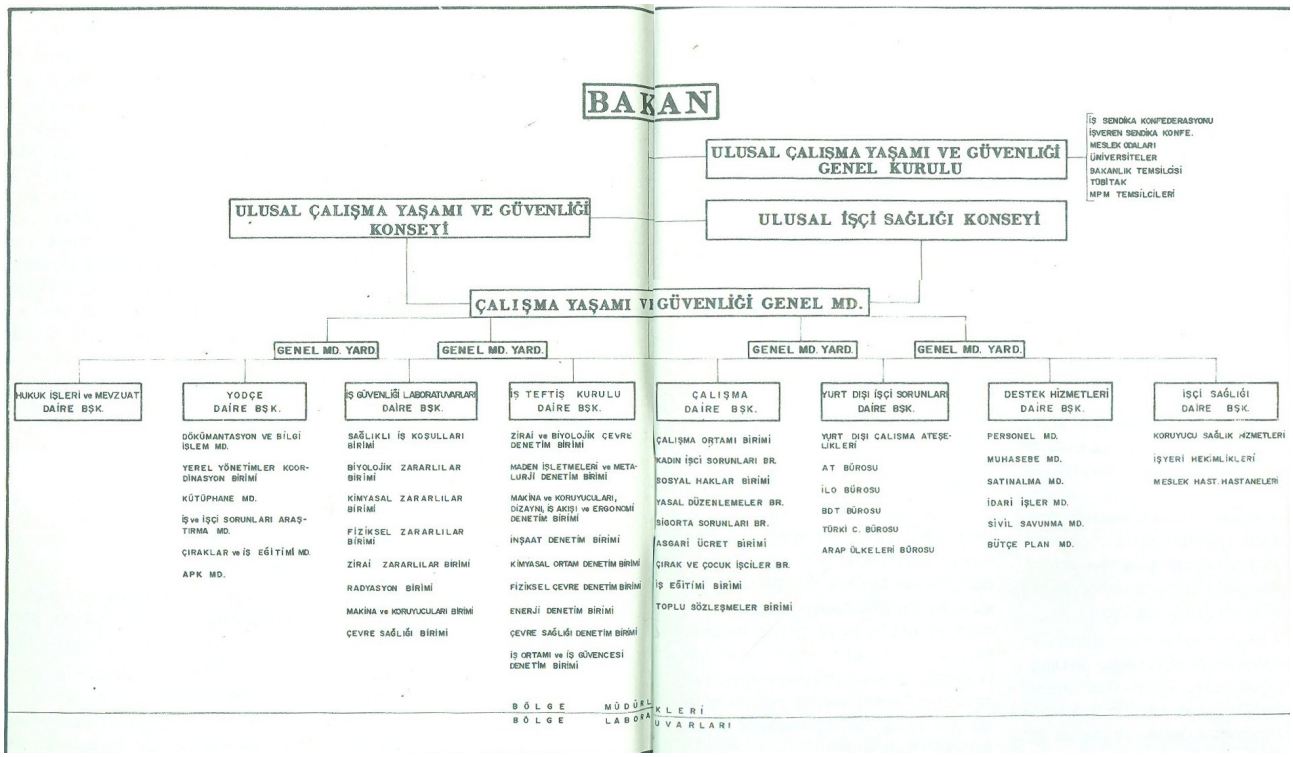
SORU 5 *- Bunları gerçekleştirebilmek için Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın bu alandaki örgüt yapısında köklü değişikliklere gitmesi gerektiğini düşünüyor musunuz?*

YANIT 5 - Günümüzün değişen koşulları gözönüne alınacak olursa işçi sağlığı ve güvenliğinin Çalışma Bakanlığı bünyesinde yeniden örgütlenmesi gereği ortaya çıkmaktadır. Bunun nedenlerini şöyle özetleyebiliriz: Birincisi işçinin sağlık ve güvenliğini ilgilendiren konularda işçinin ve örgütlerinin söz sahibi olmasından daha doğal bir olgu olamaz. Bu saydamlık ve katılımcılık ilkesinin gereği olarak da karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle yeni örgütlenme önerimizde "Ulusal Çalışma Yaşamı ve Güvenliği Genel Kurulu" adı altında: İşçi ve işveren sendika ve konfederasyonları, meslek odaları, üniversiteler, bakanlık temsilcileri, Tübitak ve Milli Prodüktivite Merkezi temsilcilerinden oluşacak bir genel kurul önerilmektedir. Bu genel kurul bir önceki yılın çalışmalarını denetleyip ibra etmeli, bir sonraki yılın programını oluşturmalı, ilgili üst ve yan kuruluşlara gerekli uyarılan yapabilmelidir. Ayrıca gelecek yıl toplanıncaya kadar yürütmeye danışmanlık edecek "Ulusal Çalışma Yaşamı Konseyi" ile "Ulusal İşçi Sağlığı Konseyi"ni oluşturmalıdır. Birinci konsey çalışma yaşamına ilişkin ilkelerin saptanması ve tartışılmasında gerekli politikaların oluşturulmasına yardımcı olacaktır. İlgili yasa ve eklentilerini gözden geçirecek yanlışları ve eksikleri belirtecektir. Genel Müdürlük bünyesinde oluşan teknik birimlerin verilerini değerlendirecektir, "Ulusal İşçi Sağlığı Konseyi" ise, işçilere dönük koruyucu sağlık hizmetlerinin örgütlenmesi ve yürütümünü, bağımsız işyeri hekimliklerinin çalışma ilkelerini ve meslek hastalıkları hastanelerinin kurularak ihtisas dallarının belirlenmesi ve çalışma ilkelerinin saptanmasını sağlayacaktır.

Çalışma Yaşamı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü bünyesinde şemada görülen birimleri toplamaktadır. Bunun nedeni demokratiklik yelpazesi içinde çalışma yaşamını ilgilendiren tüm birimlerin örgütlenmesini sağlamak ve koordinasyon ilkesini yaşama geçirmektir. Ayrıca tek genel müdürlük yapılanması destek hizmetleri personel açısından da büyük ölçüde tasarruf sağlamaktadır. Ayrıca bugüne kadar kurulmamış yeni birimler de bu yeni yapılanma içinde yer almaktadır. Zirai ve biyolojik çevre denetim birimi, radyasyon birimi, zirai zararlılar birimi buna örnek olarak gösterilebilir. Bu kuruluşun çalışma yaşamına canlılık getireceği, konunun sahiplerini arttıracağı su götürmez. Yeterliliği ise her zaman tartışmaya açıktır. Hızla gelişen teknolojinin gereklerine uygun yeniden yapılanma her zaman gündemde olacaktır.

Beni araştırmaya yönelttiği ve projelerimi aktarma olanağı verdiği için Çalışma Ortamı Dergisi'ne teşekkür ederim.

Sayın Atasü,biz de birikimlerinizi ve zamanınızı bizlerle paylaşarak, bu konuları tartışmaya açtığınız için size teşekkür ederiz.



GÜVENCE VE SAĞLIK

DOÇ. DR. A. GÜRHAN FİŞEK

"Hangimiz güvence altındayız?"
Bu soruya "Ben" diye yanıt verecek o kadar az kişi var ki. Güvencesizlik, yaşantımızın her kesitine siniyor ve davranışlarımızı etkiliyor. Tüketim ve dinlence alışkanlıklarımızı; iş seçimimizi, işyeri seçimimizi; toplu iş sözleşmelerinden ya da bütçe yasasından beklentilerimizi derinden etkiliyor.
Ülkemizin insanları, sık sık, "İnsan yaşamını hiç değeri yok" sözünü kullanırlar. Gerçekten de, insan yaşamının yerini başka öncelikler almıştır.
Güvencesi olmayanlar, bir gün ellerindeki işi de yitirebilecekleri korkusu ile kendilerince stoklama ya da yatırım olarak gördükleri eylemlere yönelirler. Bu, "kendilerini doyurabilecek kadar gelir" elde edenler için de geçerlidir. Çünkü insanlar yarını düşünmeden edemezler. Bu yüzden, özellikle düşük gelir diliminde yeralanlar, biraz daha yüksek gelir ele edebilmek kaygısıyla çabalar ve içinde bulundukları anı da yaşamazlar.
"Dinlence neymiş? Boş zaman etkinlikleri neymiş? Elin ayağın tutarken daha çok çalışacaksın. Fazla mesai mi dendi, sağlık kurallarına bakmaksızın 'fazla mesai ücreti' alabilmek için çalışacaksın" Ama yaşlar ilerliyor, sağlık yitiriliyor ve kişinin yaşamı ile para kazanma uğraşı özdeşleşiyor. Dolayısıyla, yaşadığını bile farketmiyor. Başka değerler, sağlığın ve yaşamın önüne geçiyor. Sözgelimi, çalışma ortamının olumlu hale getirilip, risklerden arındırılması için uğraş vereceğine; bu konuya hiç değinmeyip, bunun yerine "yıpranma zammı", "ağır iş ve risk tazminatı" konulmasını istiyor. Oysa olumsuz çalışma koşulları düzeltilirse, tazmin edilecek bir durum kalır mı? Kalmaz. Ama henüz bu akıl yürütme topluma egemen değil.
Bugün, gelişmiş ülkeler ve uluslararası örgütler "yaşam kalitesi" diye bir kavramı ortaya atmış ve işlemeye başlamışlardır. "Yaşamak ve yaşamın her dakikasını hissetmek bir insan hakkı" diye düşünüyorlar. Biz bu değerlendirmeyi tartışmaya açmaktan bile uzağız.
İnsan davranışları üzerine eğilen psikologlar, bir çok araştırmalar yapmışlar ve yargılara ulaşmışlar. Bunlardan biri de Maslow'dur. Maslow, insanların gereksinmeleri doğrultusunda hareket ettiğini ve bu gereksinmelerin de basamaklı bir yapı gösterdiğini ortaya koymuş. "Gereksinme Sınıflandırması" adını verdiği bu görüşünde, insanların gereksinmelerini 5 basamakta toplamış:

1. Basamak: Fizyolojik gereksinmeler (yeme, içme, barınma vb)
2. Basamak: Güvence (kendisinin ve ailesinin durumunu koruma)
3. Basamak: Sevgi
4. Basamak: Saygınlık uyandırmak, toplumsal konumunu güçlendirmek
5. Basamak: Kendi istemleri ve eğilimleri doğrultusunda yaşamını işini yönlendirmek, yeteneklerini değerlendirmek.

Maslow, kişinin bu basamakları ancak birer birer çıkabileceğini ve ait basamaklardan biri ortadan kalkarsa kişinin, üst basamakları bırakıp, tekrar o yitirilen basamağı kazanmaya yöneldiğini söylemektedir.
Bugün ülkemizde ortalama insan kaçıncı basamakta yeralmaktadır? Kaçımız "kendi istem ve eğilimlerimiz doğrultusunda yaşamımızı ve işimizi yönlendirdiğimizi; yeteneklerimizi değerlendirdiğimizi" söyleyebilir? Bu yazımızda henüz ikinci basamağı oluşturan, güvencenin yokluğunun etkilerini incelediğimiz düşünülürse, bu basamağa bile ulaşamadığımız kolayca anlaşılır.
O halde güvence sorununu çözmeliyiz.
Biz işçinin, bugünkü sağlık düzeyini korumak istiyoruz. Ama bunun hemen yanında onun sağlık düzeyinin gelişmesini de istiyoruz. Yani, Maslow'un basamaklarını birer birer tırmanarak "bedensel, ruhsal ve sosyal yönden tam iyilik hali'ne ulaşmasını istiyoruz.
Bu noktada, "fizyolojik gereksinmeleri en alt düzeyde sağlayabilecek" gelirin ve güvencenin sağlanmış olması ve gitgide geliştirilmesi önemli bir araçtır. Bu araçları kullanan, durmadan yaptıklarını irdeleyen ve geliştirme çabasındaki devlete biz SOSYAL DEVLET diyoruz.
1945'lerde temel insan hakları ortaya atılırken, bu en temel insan hakları arasında "GEREKSİNMEDEN KURTULMA HAKKI" ele alınmıştı. İnsanın davranışlarına, acil gereksinmelerinin değil, özgür iradesinin yön vermesi gerektiği düşünülmüştü.
Bugün, davranışlarımıza, beklentilerimize yön veren nedir? Çocuklarımızın yarını için duyduğumuz kaygılar, bizi ve davranışlarımızı derinden etkilemiyor mu? Bütün bu kaygılar, sağlık sorunlarımızı ertelememize ve ancak dayanılamayacak boyutlara geldiğinde hekime koşmamızı getirmiyor mu?
Çalışma hakkı ile yaşama hakkı birbirinden ayrılamaz. Bunun gibi, çalışma hakkı güvenceden ve gereksinmeden kurtulma hakkından; yaşama hakkı da sağlıklı yaşama hakkından ayrılamaz.
Bugün ülkemizde, yaşama ve çalışma koşulları, ne yazık ki, çağın getirdiği olanakların gerisinde. Çalışanların öncelikli sorunlarını, sırasıyla, iş güvencesi, gelir düzeyi ve işçi sağlığı iş güvenliği oluşturmaktadır. Üçü, en temel gereksinme ve en doğal insan hakkıdır. Bu üçünü birbirinden ayırmaya gerek yoktur.
İşyerlerinde, iş kazaları ile artan sağlık yakınmaları işçilere, çalışma koşullarının sağlıksızlığını zorla öğretiyor. Hiç kuşkusuz, yasaları okumasalar da, daha önceden öğrenmemiş olsalar da, gözlemleriyle ve el yordamıyla, bazı önlemlerin alınması gerektiğini düşünüyorlar. Peki buna karşın neden işçiler, ya işyeri

hekimlerini ya da kendilerine yakın gördükleri mühendisleri bu işin savunucusu olmaya zorluyorlar. Ya da neden, sendika yöneticilerini, yerel yöneticileri seçtikten sonra, bütün işlerin altıdan tek başlarına kalkmalarını bekliyor ve yalnız bırakıyorlar?
Çalışanlar, kendilerinin adına birisinin savaşım vermesini istiyor. Neden kendisi hakkını aramıyor? Neden ille de bir aracı koymayı ve artık olmazlığı anlaşılmış olan, bu yolu deniyor?
Çünkü istemlerini yüksek sesle dile getirdiğinde, işinden olma korkusunu içinde taşıyor. Onun için kalabalıkların arasında kaybolmak, göze batmamak istiyor, ama istemlerinin de gerçekleşmesini bekliyor.
O halde hak arama özgürlüğünün, hayata geçirilebilmesi için, güvence sorununu çözmeliyiz.
Bugün işyerlerinde işçilerimizin ve temsilcilerinin davranışlarına ne yazıkki, özgür iradeleri yön vermemektedir.
Olağanüstü boyutlardaki ekonomik zor ve güvencesizlik, onları, haklarını arama konusunda da ürkek ve temkinli olmaya itmektedir. Bunun en önemli kanıtlarından biri, ülkemizde, iş mahkemelerine, işçilerce açılan davalarının önemli bir bölümünün, işçi işten ayrıldıktan sonra gerçekleşmesidir.
İş hukuku mevzuatı bir bütündür, İş Yasası'nın hizmet akdi ile ilgili hükümlerinin işçi sağlığı iş güvenliğiyle çok yakın bir ilgisi vardır.
Sözgelimi, "bildirimsiz fesih hakkını düzenleyen" 17/I. madde, iş kazası veya meslek hastalığı nedeniyle kısmi iş-göremez konuma düşen bir işçinin, işine son verilebilmesini olanaklı kılmaktadır. Bu iş kazasının veya meslek hastalığının işverenin kusur ve savsamasından (ihmalinden) meydana gelip gelmemiş olmasıyla, "işi kaybettirme" arasında hiçbir bağlantı kurulmamıştır. İş kazalarıyla meslek hastalıkları önlenebilir karakterde olduğundan, işverenin önlem almadığı koşullarda sakat kalan işçi de, işinden olabilmektedir. Önlem almayan işveren ama işini yitiren işçi.
Yine aynı yasanın 17-II/h. maddesi, işverenin "işçinin kastı veya savsaması"ndan ileri geldiğini düşündüğü durumlarda, hasarın "10 günlük ücreti ile ödeyemeyeceği bir değerde olmasını" da, "işçinin işini kaybettirme" için yeterli bir neden olarak kabul etmiştir, işverenin bu varsayımının doğruluğu ya da yanlışlığı, ancak işçi tarafından mahkemeye başvurulursa ve uzunca süren dava süresince "işsiz" kalan işçi dava harcamalarını karşılayabilirse, anlaşılacaktır.
Toplumda, işsizlerin büyük kalabalıkları oluşturduğu dönemlerde, çalışanların sağlığını koruma girişimlerinin önündeki en önemli engel, işyerinin kapısına yığılan işsizlerdir. Çünkü, sağlıksız da olsa, güvensiz de olsa, yaşamsal gereksinmelerini karşılamak için çalışmak isteyen insanlar iş beklemektedir; iş için baskı yapmaktadırlar.
İşçi sağlığı iş güvenliğinde önemli bir ilke çalışılan ve çalışılmayan dönemlerin birbirinden ayrılmazlığıdır. Kişi yaşamı bir bütündür. "İşsiz" bir kişinin çalışmadığı dönemde, edindiği sağlıksız alışkanlıklar ve özellikle ruhsal zedelenme, bir "iş"e sahip olduğu zaman, onun sağlığı ve güvenliği ile ilgilenenleri uğraştıracaktır.
Öte yandan, işçinin "işsiz" kaldığı dönemde, evin geçiminin sağlanabilmesi için evin "iş bulabilen" öteki üyelerinin çalışma yaşanana katılmaları gerekmektedir. Bu da o anda pazarlık gücü bile olmayan, kadın ve çocukların, sağlığı bozucu ve olumsuz koşullarda çalışma yaşamına atılmalarına neden olabilmektedir.
Gerçekten de, çocuk işçilerle ilgili yaptığımız bir araştırmada, tam zamanlı olarak çalışma yaşamına atılan çocuklardan, "yaşayan ve sürekli ve düzenli bir geliri olan" babası olanların oranı %67,9 iken, öğrenciler arasında bu oran %89,7'ye yükselmektedir, istatistiksel yönden de önemli olan bir sonuç, bize, güvencesiz koşulların çocukları da çalışma yaşamına ittiğinin canlı bir kanıtını getiriyor.
Buna karşın, işçilerin sağlıklı ve güvenli çalışma koşullarına kavuşmalarını ve bu ortamı korumalarını sağlayacak en önemli güç yine kendileridir. Yalnız, işçinin tek başına yeterince güçlü olmadığı, ancak örgütlü topluluklar halinde, istemlerini daha etkili ve yetkin biçimde dile getirebildiği de bilinmektedir. Çağımız, katılım ve paylaşım çağıdır. Güvencesizlik ise, işçilerden oluşumuna katılmadıkları karar süreçlerinin sonuçlarını paylaşmalarını istemektedir.
İş hukukuna ilişkin yasal çerçeve, işçilerin, bazı noktalarda karar ve denetim süreçlerine katılmalarını öngörmüştür. Uygulamadaki bu katılımlı kurullardan biri de işyeri düzeyinde kurulmuş olan, İşçi Sağlığı İş Güvenliği Kurullarıdır. Bu kurullarda yeralan işyeri hekimlerinin, iş güvenliği mühendislerinin sosyal işler görevlisinin, ustabaşı ve işçi temsilcilerinin özgürce görevlerinin gereğini yerine getirebilecekleri düşünülmüştür. Ancak uygulamayı yakından izleyenler bilirler ki bu kurullar, amaçlanan ölçüde işlerlik kazanmamıştır. Çünkü güvencesizlik, hekiminden işçi temsilcisine kadar tümünün elini kolunu bağlayan nedenler arasında önemli bir yer tutmaktadır. Onun için de kurulları işlerliği sağlanamamaktadır.
O halde güvence sorununu çözmeliyiz.
İş güvencesinin arttırılması, işvereni, kârını korumak ya da arttırmak için, işçi çıkarmanın yerine, verimliliği ve üretkenliği arttıran, yöntemler geliştirmeye yöneltecektir.
İş güvencesinin arttırılması, işçi-işverenlerin birarada yaşama zorunluluklarını daha derinden kavrayarak, haklara saygılı ve karşılıklı anlayışa dayanan bir çalışma ortamı oluşturmalarına da olanak verecektir.
Yine bu yolla, işçi giriş-çıkışının azalması; buna bağlı olarak, işçilere daha iyi hizmet ve eğitim olanakları ulaştırılması ve kaza olasılığının düşürülmesi sağlanabilecektir.
Bütün bunlar, işçi sağlığı iş güvenliği mevzuatının öngördüğü genel yapıyla da uyumludur. Bu bakımdan, güvence sağlamaya yönelik girişimler, kuramın ve uygulamanın da bir adım öteye gidebilmesi için ivme verecek; katkı oluşturacaktır.
Öte yandan, güvencenin arttırılması, günübirlik değerlendirmelerle sınırlanan, düşündüğünü söyleyemeyen,

kaygılarla dolu ve suskun insanlara can katacaktır. Onların bir çemberi kırmalarına yardımcı olacaktır.
Tüm bunlar ülkemizde demokrasinin ve insan haklarının gelişmesi ve sahiplenilmesi açısından da büyük bir önem taşımaktadır.
O halde güvence sorununu çözerken, bunu çok etmenli bir sistemin, önemli bir köşe taşı olarak görmemiz gerekmektedir (Şekil 1). Bütün bunları da, insan yaşamına verilen değerin bileşik bir göstergesi olarak algılamalıyız.

Şekil 1 : YAŞAMA VERİLEN DEĞERİN BİLEŞİK GÖSTERGESİ

İŞ KAZALARI VE YAŞAM DEĞİŞİKLİKLERİ

H.Levenson M.L Hirschfeld A.H.Hirschfeld

Son birkaç yıl boyunca stresle hastalık arasında olumlu bir ilişki kuran araştırmaların sayısı artmıştır. Kişilerin kendi tuttukları yaşam değişikliği kayıtları, stresi tanımlamada kolay uygulanabilen, puanlanabilen ve yorumlanabilen bir araç olmuştur. Bu kayıtların kullanılmasına neden olan temel varsayım, bireyin yaşamındaki her değişikliğin strese yol açan fiziksel ve/veya psikolojik bir yeniden uyumu gerektirdiğidir. Yaşam değişikliğini ölçmek için en yaygın olarak kullanılan araç Yeni Yaşantılar Listesi'dir (YYL). YYL, evlenme, boşanma, taşınma ve doğum gibi 43 yaşam olayını kapsayan bir listedir. Kişiler son bir yıl içinde bu olaylardan hangilerinin, kaç kere başlarına geldiğini belirlerler. Önceki araştırmalarda her YYL maddesine, olayla başa çıkmak için gerekli fiziksel ve/veya psikolojik uyumun derecesini temsil eden sayısal bir değer verilmiştir. Bu sayısal değerler yaşam değişikliği birimleridir (YDB). Değerler tatil için 13 YDB, evlilik için 50 YDB, boşanma için 73 YDB'den en yüksek değer olan eşin ölümü için 100 YDB'ye kadar değişmektedir. Bu puanlama sistemi, birey tarafından bir yıl içinde yaşanmış değişikliklerin miktarının nicelik olarak belirlenmesini sağlar. Yıllık toplam puanı 150-199
YDB arasında olanların hafif, 200-299 arasında olanların orta derecede, 300 ve üzerinde olanların ise ağır (majör) yaşam krizi geçirdikleri kabul edilir. YYL asıl olarak kendi kendine bildirimin bir ölçütü olarak kullanılmaktadır. Son çalışmalar bildirime dayanan yaşam değişikliği bilgilerinin güvenilirliğinin umut kırıcı biçimde düşük olduğunu ortaya koymuştur, Ancak yaşam değişikliği kayıtlarının kullanılması sonucu, değişikliğin miktarı ve çok sayıda fiziksel (örneğin myo-kard infarktüsü) ve psikolojik belirti (örneğin depresyon ve intihar) arasında ilişki kuran bulgular elde edilmiştir. Yaşam değişikliği ile özel davranışların (örneğin trafik kazalarının) ilişkisini araştıran az sayıda çalışma da vardır. İş kazası geçiren işçiler üzerinde yapılan erken klinik çalışmalar, bu işçilerin kaza öncesi sıkıntılı bir olay yaşamakta olduklarını gösterdi. İşçinin çevresindeki stres yapıcı etkenlerin sayısında ya da çeşidinde, kendisi bunları karşılamaya hazır olmadığı halde artma olmuştu. Hirschfeld ve Behan kazada yaralanmanın, önceden var olan ve kabul edilemeyen depresyon gibi bir zayıflığın ifade yolu olabileceğini düşünmüşlerdir. İşçilerin kazadan önce psikiyatrik belirtiler göstermiş olabilecekleri gözönüne alınırsa kazadan önceki stres faktörlerinin araştırılması önem kazanmaktadır.
Bu çalışmanın amacı İki yönlüdür:
1) İş kazası geçirmiş bir grubu yaşam değişikliklerinin sayısı ve türleri açısından kontrol grubuyla karşılaştırmak,
2) Yaşam değişikliğinin (stres) iş kazalarının ne dereceye kadar öncülü olabileceğini belirlemek. Son amaç, kişinin stresi iş kazası yoluyla ifade etme sürecini anlamak ve buna bağlı olarak daha etkili tedaviler ve korunma yöntemleri önermektir. (...)
Araştırmada kaza ve kontrol gruplarının karşılaştırılması aşağıdaki etkenlere göre yapılmıştır. 1) Ortalama Yıllık Yaşam Değişimi Sıklığı: Bir yıllık süre içinde bildirilen yaşam olaylarının sayısı, 2) Yıllık Yaşam Değişikliği Birimleri (YDB): Yaşam olaylarının değişimiyle ilgili stres düzeylerinin ölçülmesi,
3) Ortalama Madde Sıklığı: Bir yıl içinde her yaşam olayının görülme sayısının ölçümü. (...)
164'ü kaza geçirmiş benzer özellikler gösteren 605 sağlıkçı üzerinde yapılan araştırma, bir yönüyle, Hirschfeld ve Behan'ın iş kazası geçirmiş işçilerin kazadan önce, önemli ölçüde strese sunuk (maruz) kaldıkları şeklindeki klinik gözlemlerini denemeyi amaçlıyordu. Sonuçlar göstermektedir ki, kazadan önce kişiler normal popülasyondan daha fazla yaşam değişikliği olayı, daha fazla stres ve daha çok istenmeyen değişiklik yapmışlardır. Bazı olaylar kontrol grubunda fazla görülmüşse de, bunlar kaza grubundaki olaylara göre sosyal olarak daha çok istenen olaylardır (örneğin tatil). Bu bulgular, olayların sosyal olarak istenmeyen türde olmasının depresyonun başlangıcını önceden anlamakta kullanılabileceğinin gösterildiği başka bir çalışmayla uyumludur.
Diğer insanlardan daha fazla yaşam değişikliğine maruz kalmalarının yanında, kaza grubunun stresi, kaza geçirmeden önceki yıllarda sürekli artmaktaydı. Kaza geçiren işçilerin sağlık, iş, sosyal ve parasal alanlarda gittikçe artan güçlükleri vardı. Bu sorunlardan bazılarının (örneğin yeme, uyuma ve cinsel sorunlar) genellikle depresyonun davranışsal göstergeleri olarak kullanılması önemlidir. Bu da Hirschfeld ve Behan'ın, "bir kaza sonucu oluşan yetersizliğin depresyon gibi kabul edilemeyen duyguları ifade etmenin kabul edilebilir bir yolu olarak kullanıldığı" düşüncesini desteklemektedir. Yaşam değişikliğinin kazadan önceki profili diğer araştırmacılar tarafından da gösterildiği gibidir ve değişiklik fiziksel ve psikiyatrik hastalıklardan önce ortaya çıkmaktadır. Buna göre Yeni Yaşantılar Listesi kullanılarak yalnız hastalık süreçleri değil, kazalar gibi özel davranışlar da önceden tahmin edilebilir.
Kazadan sonra, bütün kaza öncesi stres etkenleri büyütülmektedir. Kişilerin yaşam değişiklikleri kazadan sonraki 6 yıl içinde en stresli noktaya gelinceye kadar artmaktadır. Bu süre içinde sağlık durumlarında normal gruptan 8 kez fazla değişiklik olmuştur. Ancak kazadan sonra kişi çalışmadığı için kaza, işe bağlı birçok stres etkenini ortadan kaldırmış olmaktadır.
Sonuçların pratikteki muhtemel etkilerini tartışmadan önce belirtilmesi gereken uygulamaya İlişkin bir yetersizlik vardır, bu da bütün verilerin retrospektif (geriye dönük) olarak bildirim yoluyla toplanmış olmasıdır. Jenkins ve ark.'nın yakındaki bir çalışmada gösterdikleri gibi insanlar yıllar ve hatta aylar önce olan yaşam

değişiklikleri sorulduğu zaman önemli bir kısmını unutmaktadırlar. Ancak yönteme ilişkin iki unsur ve bir bulgu, bu araştırmadaki yaşam değişikliği profilinin yanlışlığa ya da unutulmaya bağlı olmadığını düşündürmektedir. Başka yaşam olayları hakkında bilgi toplamak için deneklerin dışındaki kaynaklar da kullanılmıştır. Buna ek olarak görüşme şekli, kişileri geçmiş yaşam değişikliklerini araştırma konusunda cesaretlendirmiş ve yeniden gözden geçirme işini planlamalarında yardımcı olmuştur. Son olarak da kaza sonrası YDB'lerde anlamlı bir düşüş olması, bu "unutma varsayımı"nı desteklememektedir. Bununla birlikte stres ve yetersizlikle sonuçlanan kazalar arasında nedensel bir ilişki kurabilmek için kazadan önceki yaşam değişikliğini ölçecek longitudinal bir araştırmaya gerek vardır.

Bu sonuçların pratikteki önemi, iş kazası geçirmiş ve olağan tıbbi bakımla iyileşmemiş bir hasta için doktorlar tarafından hastaneye yatırma, ameliyat ya da tehlikeli tanı yöntemleri düşünüldüğünde ortaya çıkar. Kazadan önce sürekli ve artan sayıda yaşam değişikliğine sunuk kalan hastalar için bir "yetersizlik süreci" işliyor olabilir. Özel olarak sağlıktaki (yemek ve uyku sorunları), işteki (iş değişiklikleri), parasal durumdaki ve sosyal etkinliklerdeki değişiklikler; hastanın o andaki fiziksel belirtilerinin, altta yatan sorunlarla (örneğin depresyon, anksiyete) başetmedeki güçlüğünün bir ifadesi olabileceğini gösterir. Eğer durum böyle ise yalnızca fiziksel bozukluğun tedavisi yeterli olmayacak, hatta hastanın yetersizliğini artırabilecektir. Bu durumda hastanın, birden fazla bilim dalının bulunduğu, bu tür yetersizlik olgularını değerlendirmek ve tedavi etmek üzere tasarlanmış bir merkeze gönderilmesi önerilmektedir.

Journal of Occupational Medicine Vol 22 No. 1 January 1980

KIZILÖTESİ IŞINLARA SUNUK (MARUZ) KALAN GÖZLER VE DERİ

M.Hoikkala, A.Divenyi

Güçlü kızılötesi ışınım (radyasyon), kişiyi rahatsız edecek kadar sıcaktır. Yol açtığı zedelenmelerden en iyi bilineni camcı kataraktıdır. Finlandiya'daki İş Sağlığı Enstitüsü ve Macaristan'daki İş Güvenliği Araştırma Enstitüsü'nde koruyucu malzemenin kızılötesi geçirgenliği araştırılmaktadır.

Kızılötesi ışınımın (ısı ışınımı) zararlı etkileri asıl olarak gözlerde ve deride görülür. Bu ışınımın neden olduğu zedelenmelerin en iyi bilineni ise, ışınıma uzun süre (10 yıldan fazla) sunuk kalma sonucu ortaya çıkan cam üfleyicisi kataraktıdır. Sıcak bir günde gözlerin güneşten gelen kızılötesi ışınlara sunuk kalma derecesi, endüstrideki kızılötesi ışın yayıcılarla karşılaştırıldığında 1/10 kadardır. 1 metre uzaklıktan ocaktaki korlara bakılması, endüstride katarakt yapan sunuk kalma düzeyinin aynısıdır.

GÖZÜN BAZI BÖLÜMLERİ FİLTREDİR

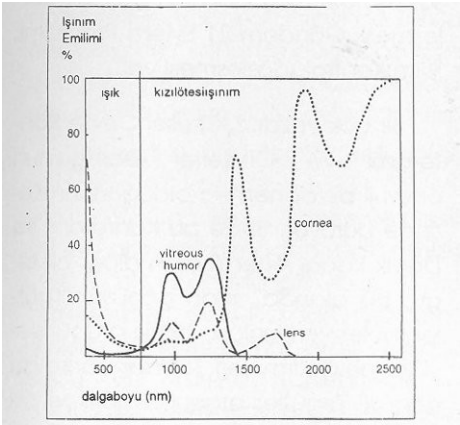
Kızılötesi ışınların emilimi ve gözün farklı yapıları üzerine etkileri, bu ışınların dalga boyuna bağlıdır. Biyolojik doku tarafından emilen ışınım enerjisi dokuda değişikliklere yol açabilir. Gözün çeşitli kısımları, her biri ışınımı farklı şekilde emen ardışık filtreler olarak düşünülebilir. Dalga boyu 1400 nm (namometre=metrenin milyarda bi-ri)den kısa ışınımlar, gözün bütün katlarında kısmen emilir ve büyük bir bölümü ağtabakaya ulaşır. Kızılötesi ışınım ayrıca vücudun ısı yükünü artırır. Isı yükü ise performansı azaltır ve çok sıcak koşullarda sıcak çarpmasına yol açabilir.

IŞINIMDAN NASIL KORUNULUR

Kızılötesi ışınıma sunuk kalmayı önlemenin en etkili yolu işin otomasyonudur. Diğer yöntemler işçiyi kızılötesi ışınlardan yalıtmak ve düzenli dinlenme araları vermektir. Uzun dalga kızılötesi ışınlar düz pencere camı ile kolayca zayıflatabilir fakat örneğin akrilik plastikle (perpeks, pleksiglas) daha iyi bir sonuç elde edilir. Pencere camı 2700 nm'den, akrilik ise 1500 nm'den daha uzun dalga boylu ışınları geçirmez. İki plastik levha arasına su konulduğunda ise dalga boyu 1500 nm'nin üzerindeki hemen hemen bütün ışınlar engellenebilir.

ARAŞTIRILAN KORUYUCU MADDELER

Koruyucu maddelerin kızılötesi ışın geçirgenliği Finlandiya İş Sağlığı Enstitüsü ve Macaristan iş Güvenliği Araştırma Enstitüsü tarafından araştırıldı. İncelenen maddeler metal kaplı PVC filmler, seçici pencere camı tabakaları, kaynak siperi ve alüminyum içeren tekstil ürünleriydi. Işınımın maddenin içine işleme derecesi radyometreyle, kısa dalga kızılötesi ışınım ise spektrofotometreyle ölçüldü. Işınım kaynağı, dalga boyu en fazla 1600 nm olan ışınlar yayan bir kızılötesi lambaydı.



ŞEKİL 1: Kızılötesi ışınım ve ışığın gözün çeşitli kısımlarında emilimi. Uzun dalga kızılötesi ışınlar korneada hemen hemen tümüyle emilir. Kısa dalga kızılötesi ışınlar ise gözün bütün geçirgen tabakalarında kısmen emilir.

ŞEKİL 1: Kızılötesi ışınım ve ışığın gözün çeşitli kısımlarında emilimi. Uzun dalga kızılötesi ışınlar korneada hemen hemen tümüyle emilir. Kısa dalga kızılötesi ışınlar ise gözün bütün geçirgen tabakalarında kısmen emilir.

UYGULANABİLİRLİK

Güçlü kızılötesi ışınım altında kullanılacak koruyucu maddelerin, ışınların çoğunu yansıtıp yalnızca küçük bir kısmını emmesi gerekir. Eğer zayıflatma esas olarak emilim üzerine kurulursa malzeme ısınır ve zarar görebilir. Yansıtıcı filmler ve perdeler yazın güneş ışınlarının ısısını önlemek, kışın da ısı tasarrufu yapmak için pençelerde kullanılmaya uygundur. Aynı zamanda soğuk depolarda, sıcak ortamlardaki kontrol odalarında ve araştırma laboratuvarlarında çeşitli gereksinimler için kullanılabilirler.

Kaynak siperleri endüstriyel koşullara iyi dayanır ancak gerçekte kızılötesi ışınları hafifletmek için tasarlanmamışlardır. Bu amaçla kullanıldığında hafifletici etkisi incelenmelidir, çünkü değişik firmaların ürünleri arasında etki yönünden büyük farklar bulunabilir.

EKONOMİK GELİŞME VE ÇEVRE DORUĞU (Rio 1992)

Birleşmiş Milletlerin düzenlediği 2.Küresel (Globe) Çevre Konferansı ve bunu izleyen Önderler Doruğu, 3-14 Haziran 1992 tarihleri arasında Brezilya'nın Rio de Janiero kentinde toplanıyor. Bu Konferansa 185 ülkeden 3500 delege, 1500 çevre örgütü temsilcisi ve 88 ülkenin önderi katılıyor. Bu uluslararası etkinliğe ülkemizden Başbakan Süleyman Demirel ile Çevre Bakanı Doğancan Akyürek'in başkanlık ettiği 21 kişilik bir grup katılıyor.

Uluslararası Konferans ve Doruk Toplantısının yanısıra, bir çok gönüllü kuruluş, etkinlikler düzenliyor. Sözgelimi 1200 ülkeden gelen kadınlar, "gelişmede kadının rolü"nü tartışacaklar. Çeşitli ülkelerden gelen çocuk istemlerini yansıtmak, çocukların sesini de Konferans ve Doruk'ta duyurmak isteyen 22 çocuk temsilcisi bir Viking gemisi ile Rio'ya bildirileri taşıyacak. Bu bildiriler arasında, enstitümüzce yaygın çocuk katılımı ile hazırlanan bildiri de var,

Bu konferansın en önemli özelliği, yalnızca bir çevre toplantısı olmasının ötesinde, çevre, ekonomik gelişme ve bu konudaki parasal kaynakları sorgulayacak olması. Bilimsel ve teknolojik yönden büyük bir gelişme içinde olan ve sanayi yatırımları,asit rüzgarları, kentsel atıkları vb ile Dünya'yı daha çok kirleten Kuzey ülkeleri ile gelişmeye çalışan ve henüz Dün-ya'nın daha az kirlenen yörelerini oluşturan Güney ülkelerinin çekişmesine sahne olacak.

Konferans sonunda bir bildirge yayınlanacak ve çeşitli sözleşmeler bağıtlanacak. Bağıtlanması tasarlanan sözleşmeler arasında Bio çeşitlilik Sözleşmesi, Gündem-21 Eylem Programı, İklim Kontrolü Sözleşmesi var. Bir çok yazar 2.Küresel Çevre Konferansı ve Önderler Doruğu'nun önemli bir dönemeç olduğunun üzerinde duruyor. Bizce bu Konferans ve Doruk kadar önemli olan diğer bir olgu, bu alanda artan gönüllü örgütlenmeler ve bunların baskı grubu işlevi yerine getirmeleri. Rio'dan sonra bu gönüllü örgütler arasında gittikçe artan bir iletişimi ağı ve güçlerin birleştirilmesi eğilimi bekleniyor.

ÇOCUKLAR SESLERİNİ DUYURMAK İSTİYORLAR

Yoksulluğu, çileyi, ailelerin bölünmesini, savaşları, kıyımları ve giderek daha çok kirlenen çevreyi paylaşan çocuklar... Gelecekte bu sorunlarla yoğurulmuş ve belki de düğümlenmiş dünyada yaşayıp kendi çocuklarını yetiştirecek olanlar, yine bugünkü çocuklar...

Bütün bunları paylaşmalarına karşın katılımları sıfır. Değil kararlarda etkili olmak, söz söylemelerine bile olanak verilmiyor.

Dünya önderleri, ülke büyükleri, yöneticiler toplanıp kararlar alıp, senaryolar yazıp, bunu uyguluyorlar.. Çocuklar, onların topluma verdikleri sözleri çoğunlukla unuttuklarını görüyor. Ana babalarını dinliyor; onların da sözleri ile yaptıkları arasında farklar yakalıyor. Güvenleri sarsılıyor. "Yok mu, doğruyu konuşup,doğru bildiğini uygulayan diye düşünüyor." Ama bunu dile getiremiyor. Bütün Dünya'da çocukların bu sorunları yaşadığını ve benzer düşünceleri paylaştığını ise hiç bir zaman bilemiyor.

Norveçli çocukların önderlik ettiği, bir çok ülkede gerçekleştirilen "Çocukların Sesi" kampanyası da ülkemizde sınırlı olanaklarla, enstitümüzce yürütüldü. Çocukların "Çevre ve Gelişme" konusundaki görüşlerinin hiç bir dış etki altında kalmadan saptanmasına çalışıldı. Bunun için 12 büyük ilde 1500'ü aşkın çocukla görüşüldü. Çocukların Sesi'nin farklı sosyo-ekonomik düzeylerdeki çocuklardan toplanmasına özen gösterildi. Tam zamanlı çalışan, okul dışı zamanlarda çalışan ve hiç çalışmayan çocuklarla görüşüldü. (Bu tutum davranışları içinde çalışmakta olanların nasıl özellikler gösterdiğini, ileriki sayılarımızda sergileyeceğiz). Sonuçta çocukların istemlerini ve görüşlerini büyük ölçüde içeren bir "ÇAĞRI" hazırlandı. Dünya önderlerine sunulmak üzere. Düzenleme Komitesi'ne gönderildi. Bütün çağrılar, 22 ülkeden 22 küçük arkadaşımızca, Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinden Haziran ayında toplanacak GLOBE 1992 etkinlikleri çerçevesinde duyurulacak. Ne mutlu ki, bu güzel çabayı Birleşmiş Milletler, UNICEF ve Dünya Çevre Fonu destekliyor.

Türkiye'den yollanan "Çocukların Çağrısı'nı okumak ister misiniz?

ÇOCUKLARIN ÇAĞRISI

Barış ve güzellikler içinde; haksızlığı, düşmanlığı olmayan, insanlar arasında ayırım gözetmeyen, sevecen; masmavi bir gökyüzünün altında, yeşili, çiçeği, kuşu, böceği, kelebeği, ormanı bol; mutlu; iyiliği ve hoşgörüyü baş tacı etmiş; uygarlıkla sağlığı bağdaştırmış; oyun alanları bol, özgür, ucuz, temiz bir dünya düşlüyoruz. Ama bu dünyaya ulaşmanın çok zor olduğunu da biliyoruz. Bugün bile attığımız her adım zorluklarla dolu. Geçim sıkıntısı, terör, çalışma güçlükleri, sınavlar... Hepsi bizi zorluyor. Biz, olmak istediğimiz mesleği çok geç elde etmekten sıkılıyoruz. Gelecek de bizim için zorluklarla dolu. En azından okuma olanaklarını sağlayamama ve iş bulamamaktan kaygı duyuyoruz.

Bugün, ekonomik ve sosyal alandaki uygulamalara hep büyükler karar veriyorlar. Bizi hiç karıştırmıyorlar. Üstelik de bu işleri siyaset yapmak diye niteleyip, bizi korkutup kaçırmak istiyorlar. Ama onların her yaptıkları bizi yakından etkiliyor. Geçim zorluğunu, düzensizliği ve bu nedenlerle aile içi kavgaları yaşıyoruz. Harçlıklarımız yetmiyor. Harçlıklarımızı çıkarmak, geleceğimizi güvence altına almak için, ücretli olarak çalışmak zorunda kalıyoruz. Bu da kendimize ve eğitimimize daha az zaman ayırmamıza yol açıyor. İstediğimiz gibi gezip eğlenemiyoruz. Teknolojinin getirdiği yeni ürünlerden yararlanamıyoruz.

Daha ileri, gelişmiş, kalkınmış bir Türkiye için bizim görüşlerimizin alınması gerek. Çünkü, bu topraklarda biz de yaşıyoruz ve yaşayacağız.

Gelişmiş bir Türkiye için, düzenli bir ekonomiye, bilim ve tekniğe önem verilmesine, sürekli kitap okunmasına,

terörün önlenmesine, işsizlere iş bulunmasına, çalışanın hakkettiği parayı almasına, aile planlamasına, tutumlu olunmasına, vergilerin verilmesine, madenlerin işlenmesine ve dış ülkelerden yardım alınmadan gelişebilmemize gerek var.
Çevremiz temiz değil. İnsanlarca da titizlikle zararlı etmenlerden korunmuyor. Bu Dünya bizim. Daha iyi bir çevre için yapılması gereken çok şey var. Çöpler, ne deniz ne de ormanlara atılmamalı; çöp, bidonlarına atılmalı. Çöplükler yapılmalı ve çöplüklere birer bekçi dikilmeli. Fabrika bacalarından çıkan dumanlar durdurulmalı, zehirli artık bırakan işyerleri kapatılmalı. Sokaklar ve çevremiz temiz tutulmalı. Ancak bütün bunlar herkesin istemesiyle olur. Onun için birbirimizi uyaralım, birbirimizi eğitelim.
Bizce, artık sesimizi duymaları gerek. Bizim de görüşlerimizi birbirimize ve büyüklerimize duyurmamız gerek. Bize güvenmeleri gerek ve güvenmelerini de sağlamamız gerek. Bunun için gazete, radyo, televizyon, tiyatro oyunu gibi olanaklardan yararlanmalıyız. Ama bunlar için önce hem ülkemizde hem uluslararası düzeyde, konuşma ortamını ve aramızdaki bağlan geliştirmemiz gerek. Bizler, öncelikle, kendi görüşlerimizi söyleyebilecek cesareti geliştirecek şekilde yetiştirilmeliyiz.

BÜYÜTEÇ

Madenlerde Güvenlik
Madenlerde İş Sağlığı
Kömür Madenleri
Kömür Madenciliğinde Çalışma Koşulları ve Çevre

MADENLERDE GÜVENLİK

F.T.Moyer

Dünyada gelişen uygarlık, insanların artan gereksinimlerini karşılamak için gittikçe daha gelişmiş üretim teknolojilerine ihtiyaç duymaktadır. Endüstrileşmenin ilerlemesi ve karmaşıklaşması ile ikiye katlanan bu gereksinimler, madenlere ve maden ürünlerine olan talebi büyük ölçüde artırmıştır. Maden aranması ve çıkarılması , işi dünya çapında ve yeryüzünün gittikçe daha derin kesimlerinde yürütülmektedir. Ayrıca gerek duyulan maden miktarının artması mekanizasyonu, daha güçlü ve karmaşık makinelerin ve madencilik sistemlerinin kullanılmasını özendirmektedir.

Madencilik faaliyetlerindeki bu artış, gelişimciler ve teknologların madenlerde güvenli çalışma koşulları tasarlama yeteneklerini sınamaktadır. Yeni bir bölgede maden kazısı başlatıldığında güvenlikle ilgili sorunlar, yerleşmiş bir bölgedekinden daha fazla olacaktır. Çünkü deneyimsiz işçilerin eğitilmesi gerekecektir. Aynı şekilde yeni ya da değişikliğe uğramış madencilik sistemlerinin ve makinelerinin kullanılmaya başlanması ek güvenlik sorunları getirir, çünkü muhtemelen işe başlamadan önce bütün güvenlik faktörleri tam olarak değerlendirilmemiştir. Güvenli çalışma için gerekli deneyim ve teknik olanakların bulunmadığı küçük maden işletmelerinde ise, güvenlik sorunları sürekli olarak vardır.

Maden Kazaları

Madencilikteki kazalar diğer ekonomi sektörleriyle karşılaştırıldığında, bu dalda çalışma, mesleklerin en tehlikelisi olarak görülmeye başlanmıştır. Gelişmekte olan, orta derecede gelişmiş ve gelişmiş teknolojilerde ölümcül endüstri kazalarının sıklığı, yeraltı ve açık maden işletmelerinde üretim endüstrilerine kıyasla 3 ile 39 kat daha yüksektir. Aynı şekilde madenlerdeki ölümcül kaza oranı, genellikle yüksek riskli bir endüstri olarak bilinen ağır yapı inşaatlarından 1-16 kez daha yüksektir, demiryolu inşaatlarının İse 2/3-48 katıdır. Bu genel tablodaki istisnalar iki ülkede de birden fazla ölüme yol açan bir felaketin olmasına bağlanabilir. Genelde yukarıdaki karşılaştırmalı tehlike düzeyleri ülke teknolojisinin gelişmişlik düzeyinden bağımsızdır ve değerli veriler olarak kabul edilebilir.

Madenciliği bütün diğer endüstri, tarım ve hizmet sektörlerinden ayıran nokta iş İlerledikçe iş ortamının da sürekli olarak değişmesidir. Her ton maden çıkarıldığında farklı çalışma yüzeyleri, kenarları ve sınırları ortaya çıkar. Yeraltında çalışırken, ışık ve havanın sağlanması gereken yabancı bir çevrede iş görülmektedir ve tepedeki ve çevredeki toprağa mutlak dikkat gösterilmelidir. Sürekli değişen çevre koşullan yeni ve farklı iş tehlikelerini getirir. Böyle yerlerde güvenlik; iş çevresinin uzun süre aynı kaldığı ya da iyi bilinen prensip ve uygulamalar kullanılarak zamanla değiştirilebildiği ve geliştirebildiği fabrikalardan çok farklıdır.

Maden işçilerinin genel güvenliği madencilik teknolojisine, jeolojik ve fiziksel durumlarla başetmek için hazır- Ancak işçinin kişisel güvenliği önemli ölçüde kendi iş faaliyetlerinin etkilerine ve birlikte çalıştığı işçilerin davranışlarına da bağlıdır. Maden kazalarının önlenmesi, deneyimle kazanılan güvenlik İlkelerinin ve uygulamalarının bilinmesiyle mümkündür. Güvenli çalışma koşullarının sağlanması yalnız maden teknolojisine değil, madende çalışan her işçinin deneyim, dikkat ve sorumluluğuna da bağlıdır.

Madenlerdeki kaza araştırmaları, tek bir kişinin yaralandığı kazaların çok seyrek olduğunu ortaya koymuştur. Facia tipindeki kazalar ise seyrek görülmelerine rağmen madeni kısmen veya tümüyle etkiler. İşçilerden birçoğunun yaralanmasına ya da ölmesine yolaçabilirler. Böyle büyük kazaların tekrarlanmaması İçin önlemler geliştirme amacıyla kaza nedenleri dikkatle incelenmiştir. Ancak istatistikler seyrek de görülse, tek kişinin maruz kaldığı kazaların, facia tipinde olanlardan daha çok ölüm ve yaralanmaya yolaçtığını göstermektedir. Bu nedenle kazaları önleme çalışmaları tek kişilik kazaların nedenlerine de yönelik olmalıdır.

Güvenlikle ilgili tehlikeler

Bu endüstride karşılaşılan tehlikelerin sıklığı ve ağırlığı, maden ocağının ve çıkarılan mineralin türüne göre değişir. (Bu farklılığın önemi yetersiz hava olabilir.)

Madenlerde genel olarak karşılaşılan tehlikeler şunlardır:

Malzeme taşıma. Bu tür kazalar işçiler aletleri, maden cevherini ve paşayı taşır, kaldırır veya bir yere yüklerken meydana gelir. Başlıca güvenli olmayan iş uygulamalarına veya hatalı düşünmeye bağlıdır. Bu kazaları önlemenin en etkili yolu uygun kaldırma, taşıma ve yükleme teknikleri konusunda işçilere eğitim vermektir. Malzeme taşıma kazaları Ocak-Mart 1981 arasında ABD maden endüstrisinde meydana geien kazaların %33-'ünü oluşturuyordu ve hem yeraltı ve yerüstü madenlerinde, hem de zenginleştirme tesislerinde meydana gelen yaralanmaların başta gelen nedeniydi. Bu yaralanmalar genellikle diğer nedenlere bağlı olanlar kadar ciddi olmamalarına karşın önemli bir kısmı kalıcı sakatlıkla sonuçlanmıştı.

Kişilerin kayması ve düşmesi. Bunlar 1981'in ilk çeyreğinde ABD maden endüstrisinde meydana gelen kazaların %17'sini oluşturuyordu. Bu kategorideki kazalar genellikle düzgün olmayan, kaygan çalışma

yüzeyinden, dengeyi bozan tehlikelerden ya da iyi inşa edilmemiş, güvenliği sağlanmamış yürüme yollan ve çalışma zeminlerinden kaynaklanır. Yüksek yerlerde çalışma konusunda güvenlik eğitimi ile birlikte çevre düzeninin denetimi ve yüksek çalışma yerlerinin güvenliğinin sağlanması şüphesiz bu kazaların pek çoğunu önleyecektir.

Makineler. Makineleri çalıştırırken, hareket ettirirken, ayarlarken ya da çevresinde çalışırken meydana gelen kazalar, 1981'in ilk çeyreğinde ABD maden endüstrisindeki kazaların %14'ünden sorumluydu. Bu kazalar da, taşıma sırasında olanlar gibi, yüksek oranda kalıcı sakatlık ve ölümle sonuçlanmıştı. Bu tehlikenin yaygın ve ciddi olmasının yanında, maden endüstrisindeki artan mekanizasyona,
daha büyük ve güçlü makinelerin kullanılmasına bağlı olarak sürekli yeniden değerlendirilmesi gerekmektedir. Makinelerin çevresinde güvenli çalışma önlemleri alınmalı ve işçiler bu uygulamalar konusunda dikkatle eğitilmelidirler. Teknik denetimlerde açıktaki hareketli parçaların tam olarak korunduğundan ve makinenin eksik kısmı bulunmadığından emin olunmalıdır.

Mekanizasyonun güvenlik koşullan ve uygulamaları üzerine büyük etkisi vardır. Mekanizasyon düzeyi arttıkça gereksinimi karşılamak için daha fazla maden üretilir, fakat aynı zamanda daha az İşçiye gerek duyulacağından iş tehlikelerine sunuk kalma (maruziyet) azalır. Mekanizasyon gereksinimi maden yatağının özelliğine göre değişir. ABD'deki yatay kömür damarları, İngiltere ve Avrupa Topluluğu'nun diğer ülkelerindeki dik kömür damarlarına göre çeşitli makinelerle işlenmeye daha uygundur. (1960'ların ortasında ileri düzeyde mekanize olmuş ABD yeraltı kömür madenleriyle, o tarihte çok az mekanize olan Avrupa Topluluğu madenleri karşılaştırıldığında mekanizasyonun güvenlik üzerine etkisi belirgindi. ABD'de kişi-saat başına üretim tonajı 8 kat, 1 milyon saat başına ölümler 2 katından fazlaydı. Ancak 1 milyon ton üretim başına ölümler ABD'de Avrupa Topluluğundan 4 kat daha azdı.)

Taşıma ve nakliye. Maden içinde ve çevresinde maden cevheri, atıklar, malzeme, araç-gereç ve insan taşımacılığıyla ilgili kazalar, Ocak-Mart 1981 tarihleri arasında ABD madenlerinde " meydana gelen kazaların %11'ini oluşturmaktaydı. Taşıma veya nakliye işi, yüzeydeki sevk noktasından madenin her yerinde cevherin kazıldığı noktalara kadar ulaşan yaygın bir işlemdir. Taşıma kazaları sık sık görülür, genellikle ölümcül yaralanma veya kalıcı sakatlıkla sonuçlanır. Taşıma donanımının kullanıldığı bütün işler sırasında, örneğin bant ve zincirli konveyörler, ray donanımı, kuyu ihraç donanımı, kamyonlar ve diğerlerinin faaliyetleri sırasında meydana gelebilir. Bu tehlikenin kontrolü için işçinin güvenli taşıma uygulamaları konusunda eğitilmesi, ayrıntılı teknik denetim ve malzeme bakımı yapılması gereklidir. (...)

Su baskınları. Ocak İçine suyun ya da katı olmayan maddelerin girmesi de geniş çaplı felaketlere yol açabilir. Su ile dolu terkedilmiş galerilerin veya yüzey sularının bulunduğu yerlerin kazılmasıyla, ya da yüzey sularının maden içine dolmasıyla meydana gelebilir. Doğru imalât ajuru ve çevredeki terkedilmiş galerilerin yerlerinin bilinmesi bu tehlikeden korunmada en önemli noktalardır. Terkedilmiş galerilere veya yüzeye yaklaşırken iskandilli ayna ilerlemesi yapılmalıdır.

Patlayıcılar. Özelliklerinden dolayı patlayıcılar çok tehlikeli maddelerdir. Ocağın çürük zemininde, kontamine atmosferinde, sınırlı ve güvenilmez kaçamak yollarında ise tehlike artar. Her maden ocağı ulusal yönetmeliklere dayanan, eksiksiz bir güvenli çalışma uygulamaları programı düzenlenmelidir. Bu program şu konuları içermelidir: uygun patlayıcıların ve ateşleme aletlerinin seçimi, patlayıcıların depoya nakli, depo yerleşimi ve düzenlenmesi, patlayıcıların dağıtımı, iadesi ve kayıttan, çalışma sırasında patlayıcıların ve ateşleme aletlerinin ateşleyici işçiler tarafından taşınması, lâğımların doldurulması, sıkılanması ve atılması, uçan parçacıklardan korunma, ateşlemeden sonraki işlemler, metan veya kömür tozu tehlikesi olan bölgelerde alınacak özel önlemler. (...)

Diğer tehlikeler. Geri kalan tehlikeler genellikle ciddi yaralanmalara yol açmaz fakat çok sayıda hafif yaralanmalara neden olurlar. Yaralanmış bir işçi ya da yardımcı işçi tarafından bozuk alet kullanımı ya da aletin uygun olmayan şekilde kullanılması, yukarıdan alet ve malzeme düşmesi, | keskin ya da gevşek nesnelerin üzerine basma, asetilen ve elektrik kaynağı, kesme işlemleri, asit veya yakıcı maddelerle yanma, uçan parçacıklarla yaralanma gibi nedenleri vardır.

İlk yardım ve kurtarma

Her madende bir patlamayı, yangını, göçüğü veya başka bir kazayı takiben güvenli kurtarma ve onarım işlerinin yürütülebilmesi için yeterli beklenmeyen durum hazırlığı yapılmalıdır. Ocak havasının kirlenmeye açık olduğu yerlerde hazırlıklar, yaşamı tehdit eden bir atmosferden insanları kurtarmak üzere planlanmalıdır. Solunum aygıtlarını da içeren kurtarma malzemesi kolayca ulaşılabilecek yerlere konmalı ve iyi durumda korunmalıdır. Soğukkanlılık, dayanıklılık ve işe uygunlukları yönünden seçilecek belli işçilere geniş bir tahlisiye eğitimi verilmeli ve kalıcı tahlisiye ekipleri kurulmalıdır. Maden bölgelerinde bir veya daha fazla sayıda tahlisiye (kurtarma) istasyonu kurulması önerilmektedir.

Her ocak, işçi sayısıyla orantılı olarak yeterli ilk yardım olanaklarıyla donatılmış olmalıdır. Çalışanların sayısı fazlaysa ya da ulusal yasalar öyle gerektiriyorsa madende, nitelikli bir ilk yardım elemanının çalıştığı bir ilk yardım odası olmalıdır,

Maden güvenlik yasaları

Maden güvenlik yasasını tasarlarken en önemli ilke, hem uygulanabilir hem de teknik yönden güçlü olan, işçilerin güvenliğini ulaşılabilen en yüksek düzeyde çıkarma amacına etkin biçimde katkıda bulunan bir güvenlik düzenlemeleri yasası çıkarmaktır. Madencilik için güvenlik yasası derlemek zordur. Çünkü hemen hemen her madenin kendine özgü koşulları vardır. Düzenlemelerin elverişsiz ya da çok karışık olmasını

önlemek için azami dikkat gösterilmelidir. Bu nedenle, teknik yönden kusurlu ya da uygulamaya konulması şu andaki ve gelecekteki olanakların ötesine taşacak kadar karmaşık tasarılarla karşılaşılması hiç de seyrek değildir. Bu durum, bu hazırlıkların itibar görmemesine, sonra daha önemli güvenlik önlemlerinin yok sayılmasına, en sonunda da yasalara önem verilmemesine neden olur. ILO'nun Model Yasası ve Uygulama Yasaları bu konuda değerli kılavuzlardır.
Bir maden güvenlik yasası olabildiğince fazla özel konuyu kapsayacak şekilde esnek olmalıdır. Eğer yasaların gelecekte de tam etkili olması isteniyorsa sürekli esneklik sağlanmalıdır. Maden işletme yöntemlerinde ve donanımındaki teknolojik değişmelere bağlı olarak yasada da değişiklik olanağı sağlanırsa bu esneklik oluşturulabilir. Değiştirilebilme yeteneği, normalde yasa değişikliği için gerekli uzun işlemleri önlemek içindir. **Bazı durumlarda hükümet, ilgili grupların temsilcilerinden oluşan, özelleşmiş teknik alanlardan danışmanların da bulunduğu bir çeşit sürekli danışma kurulu kurar.** Güvenlik yasalarını düzenlerken ya da değiştirirken, deneyimli ve nitelikli işçi, işveren ve diğer ilgili grup temsilcilerine danışma ilkesi gözardı edilmemelidir.
Madenlerin denetlenmesi Yasal olarak uygulanabilir bir maden güvenlik yasasının formülasyonu yanında; denetimler sırasında gerekli standartlara uyulduğunu onaylayacak, çeşitli düzeylerde yetkililerden oluşan bir tür denetim servisi de kurulmalıdır. En fazla etkinliği sağlayabilmek için maden güvenliği yasası, İleri düzeyde teknik deneyimi ve yeterliliği olan, madencilikte olduğu kadar daha genel yönetim konularında da ayrıntılı bilgi sahibi olan personelin kılavuzluğunda tasarlanmalı ve uygulanmalıdır. Denetim işi; güvenlik yasasının koşullarını yerine getirebilme ve maden sağlığı ve güvenlik konularında yol gösterme yeteneği, eksiksiz bir pratik bilgi temeli ve madenciliğin her alanında deneyim sahibi olmayı gerektirir. Güvenlik yasasının amaçlarının gerçekleştirilebilmesi için, madenleri düzenli olarak ziyaret edebilen ve şu 3 esas görevi yerine getirebilen nitelikli denetçiler tarafından desteklenmesi ve yürütülmesi gerekir:
a) Yasadaki güvenlik standartlarına uyulup uyulmadığını saptamak, uyulmuyorsa gerekli önlemleri almak.
b) Yasal güvenlik gereksinimlerine uyacak teknik bilgi ve rehberlik hizmetini verecek işçilere ve yöneticilere yardımcı olmak, genel olarak güvenlik standartlarını ve iş uygulamalarını iyileştirmek.
c) Var olan yasada sözü edilmeyen bazı eksiklikler ve teknolojik değişikliklerden ilgili yetkilileri haberdar etmek (...)
(Encyclopaedia of Occupational Health and Safety - ILO)

MADENLERDE İŞÇİ SAĞLIĞI

C. Amoudru

Madenlerde çalışanlar, iş risklerine karşı en yüksek bedeli ödeyenler arasında yer alırlar. Güvenlik ve sağlık konularında önemli ilerlemeler olmuştur. Ancak dünyadaki ülkelerin teknolojik standartlarının birbirinden çok farklı olduğu da bir gerçektir. Madenler için bu teknoloji, makinelerle çalışılan büyük ve açık işletmelerden madenin elle çıkarıldığı basit yarmalara kadar değişebilir. Böylece riskin boyutları da, hem madenin niteliğine hem de çıkarma tekniğine göre değişir. Sorunlarının çok özel olması nedeniyle burada açık işletmelerden sözedilmeyecektir. Bu makale, dünyada 10 milyon işçinin çalıştığı (yalnız Çin Halk Cumhuriyeti'nde 4 milyon) yeraltı madenlerindeki sağlık riskleriyle ilgilidir. Çok basitleştirilerek bu riskler iki grupta incelenebilir: Doğal koşullardan kaynaklanan riskler ve yapılan işe ait riskler, ki bu sonuncular insana bağlı olduğundan daha kolay azaltılabilmeleri beklenir.

ÇEVRESEL TEHLİKELER

Karanlık. Yeraltındaki çalışma alanlarının ışıklandırılması, bir dizi yöntemle üstesinden gelinmiş bir sorundur. Önceleri açık alevli lambalar vardı. 1816'da patlama riskini önlemek için kömür madenlerinde Davy güvenlik lambası kullanılmaya başlandı. Ama parlaklığı o kadar azdı ki, birçok yetkili tarafından işe bağlı nistagmusun yayılmasından sorumlu tutuldu. Bu hastalığın karmaşık etyolojisinde görsel yorgunluğun ve belki zehirli gazların oynadığı rol de gözardı edilmemelidir. İşe bağlı nistagmus Batı Avrupa'da bu yüzyılın başına kadar çok yaygındı. Ama kişisel elektrikli lambaların çıkmasıyla çabucak ortadan kayboldu. Daha geniş bir görüş alanı gerektiren kömür çıkarma makineleri, çalışma bölgelerinin toplu sabit ışıklandırılmasına ya da makinelerin projektörlerle donatılmasına neden olmuştur. Bu alan hâlâ ilerle-meye açıktır çünkü ışıklandırmanın, genelde çalışma koşullarının iyileştirilmesine, özelde ise iş kazalarının önlenmesine olumlu bir katkıda bulunması beklenir.

İklim. Bazı madenlerde sıcaklık, ya madenin derinliğinden (ve jeotermal gradyandan) ya da güçlü makinelerin verdiği ısıdan dolayı rahatsız edici bir sorundur. Bunun yanında, eğer hava sık sık olduğu gibi nemliyse ter tam olarak buharlaşamaz ve vücudun sıcaklık yükselmesine karşı koyma olanağı kısıtlanır. Isı stresini göstermek için bileşik bir gösterge kullanılır, örneğin Fransız sonuç sıcaklığı: 0.7 WB + 0.3 DB-v, ve VVBGT göstergesi: 0.7 nWB+0.3 GT. (WB= havanın derece santigrat cinsinden ıslak-ampul sıcaklığı; v= havanın saniyede metre cinsinden hızı; nWB= havanın derece santigrat cinsinden doğal ıslak-ampul sıcaklığı; GT= derece santigrat cinsinden glob termometre sıcaklığı) ısı stresinin ilk sonucu fiziksel aktivite de azalmadır. Ayrıca uyanıklığın ve refleks hızlarının da yüksek sıcaklıktan etkilendiği gösterilmiştir. Aşırı terleme durumunda su ve elektrolitlerin birlikte kaybedilmesi sıcak kramplarına yol açabilir. Son olarak, aşırı durumlarda, bazen ölümle sonuçlanabilen sıcak çarpmaları oluşabilir. Koruyucu önlemler doğal olarak çalışma alanlarının havalandırılmasını ve belki de soğulma ünitelerinin kurulmasını ya da kuru buzla soğutulan giysilerin giyilmesini kapsar. Bu önlemlerin madenin havasını kabul edilebilir sınırlar içinde tutmaya yetmediği durumlarda, çalışma bölgesinde geçirilen zamanın azaltılması gereklidir. Yüksek bölgelerde ya da kutuplara yakın madenlerde İse sorun, özellikle yüzeyde çalışan işçileri etkileyen soğuk olabilir.

Nem. Madenlerin çoğu doğal olarak nemlidir, toz kontrolü için kullanılan su da durumu ağırlaştırabilir. Dokuların yumuşamasını kolaylaştıran nem, dermatozlarda, özellikle parmak aralarında sık görülen (bazı gözlemlere göre %20'den fazla) bir mantar hastalığı olan Tinea Pedis'te etkili bir faktör olabilir. Bütün bunların dışında, sıcak madenlerdeki nem çeşitli parazit hastalıkları için uygun koşullar yaratır. Bunların en kötüsü olan ankylostomiasis 19'uncu yüzyılda yaygında ve hem Avrupa hem de tropik bölge madenlerinde çok sayıda ölüme neden olmuştu. Bu hastalık iki tür bağırsak parazitine bağlıdır: Ankylostoma duodenale ve Necator americanus. Yumurtaları, enfekte bir İşçinin dışkısıyla kirlenmiş sıcak ve nemli toprakta bulunur. Derideki sıyrıklardan vücuda girer, kan dolaşımıyla sindirim sistemine taşınır ve burada erişkin şekle ulaşır. Bu parazitler kansızlık ve ishal yapar. Korunma önlemleri parazitlerin çok görüldüğü bölgelerden iş arama-ya gelenlerin dışkılarının incelenmesini, işçilere temizlik eğitimi verilmesini ve işyerinde sağlıklı koşulların sağlanmasını kapsar. Aynı gelişimi gösteren bir barsak paraziti hastalığı olan, fakat kanı etkilemeyen anguilluliasis olguları da görülmüştür. Son olarak nem, ısı stresinde de önemli bir ikincil etkendir.

Kramplar. Çoğu işyerinde', özellikle kömür madenlerinde damarlar kaim değildir ve tavan işçinin ayağa kalkamayacağı kadar alçaktır. Bu nedenle işçi eğilerek, dizleri üzerinde ve bazen da uzanarak çalışmak zorunda kalır. Bu anormal duruşlar, Holter yönteminde sayılarla ifade edilebilecek hareketsiz pozisyonlarda çalışmayı gerektirir. Omurga üzerindeki zorlanma artar ve basınç dizlere ve dirseklere çok fazla yüklenir. Buna bağlı olarak deri altı dokusunun yangısıyla (iltihabıyla) birlikte bursit görülebilir. Bu iyi huylu sorunlar işçinin dikkatinden kaçmamalıdır. Örneğin bursitin cerrahi tedavisi, sürekli işgücü kaybına yolaçan ağrılı nedbe dokusu bırakabilir. Korunmanın önemi açıktır ve bunun bir yöntemi dizlik giyilmesidir. Bükük dizlerle çalışılması menisküslerin zedelenmesini de kolaylaştırır.

Radyasyon. Bazı metal madenlerinin kanser yapıcı tehlikesi uzun zamandan beri bilinmektedir. Radyum ve uranyum cevherleri normal yoğunluğun üzerinde radyasyon yayarlar. Radon, kazı aynalarından çıkar ve ana hedefi akciğerlerdir. İşçiler özel tıbbi gözetim altında tutulmalı ve kişisel dozimetre takmalıdır. Bazı hematit madenlerinde bronkopulmoner kanserlerden ölümler fazladır, bu **maden yatağının radyoaktivitesine** bağlı olabilir. Ancak demir madenlerinde, radyasyonun fazla olmadığı çökelti havzalarında yapılan son çalışmalar, buralarda da bronkopulmoner kanser sıklığında hissedilir bir artış olduğunu göstermiştir.

Gazlar. En iyi bilineni, neredeyse yalnızca metandan (CH_4) oluşan grizudur. Çok sık olarak kömür ve linyit

madenlerinde, bazen potasyum madenlerinde ve şist yataklarında bulunur fakat diğer madenlerde yoktur. Birleşik Devletler hükumeti sağlıkçıları tarafından biyolojik olarak etkisiz gazlar arasında sayılmıştır, Solunum üzerine tek etkisi, konsantrasyonu oksijeninkini azaltacak kadar yüksek olduğunda anoksiye yolaçmasıdır. Havadan hafif olduğundan havalanmayan yüksek yerlerde toplanır ve buraya giren işçinin oksijensizlikten boğulmasına neden olabilir. Ancak herkesin bildiği gibi grizunun asıl özelliği %6-16 konsantrasyonda havayla patlayıcı bir karışım oluşturmasıdır. Böylece birden çok kişiyi etkileyen kazaların, hatta faciaların nedeni olabilir. Madenlerde bulunan diğer gazlar CO_2 içerirler. Bazı kömür madenlerinde kömürün aniden büyük miktarlarda (CH_4 ile birlikte olan ya da olmayan) CO_2 çıkarması bir patlamayı taklit edebilir. Piritlerin suyla ayrışmasına bağlı olarak hidrojen sülfür de çıkabilir. Zehirli niteliği iyi bilinen bu gazın 1000 ppm veya daha yüksek derişimleri hemen ölüme yolaçar. Havalandırmanın amacı, havanın oksijen içeriğini genellikle %20-21 arasında tutmaktır.

Atmosfer basıncı. Derin bir madenin dibinde yüzeyden biraz daha fazla olan atmosfer basıncının madencinin sağlığını bozup bozmayacağı genellikle merak edilir. Orta kulak üzerinde iniş sırasında rahatsızlığa yol açan bir baskı belirlenebilen tek anomali gibi görünmektedir ve barotravmatik otit kaydına rastlanmamıştır. Ancak Bolivya'daki gibi yüksek madenlerde henüz aklimatize olmamış kişilerde solunumda artma ve akciğerlerin etkili havalanmasında azalma görülebilir. Bu etkiler toza maruziyet eşiğinin düşmesiyle sonuçlanır.

Genellikle şu anda modern madenlerde doğal koşullara bağlı riskler kontrol altındadır. Buralarda önemli riskler işin kedisine ya da kullanılan donanıma bağlıdır.

İŞ TEHLİKELERİ

İş yükü

Maden işçiliği çok değişken enerji harcaması gerektirir. Martopikör ile kömür çıkarma, her vardiyada 2000 kcal'nin üzerinde fizyolojik harcama gerektirir ve işçi genç değilse sürekli bu işte çalışması çok zordur. Diğer yandan kömür çıkarma makinelerinin çalıştırılması da her vardiyada ortalama 1500 kcal dolayında fizyolojik harcamaya yolaçar. Diğer görevlere göre daha hafif olan birçok denetim ve bakım işi orta yaşlı ya da belli özürleri olan kişiler tarafından yürütülebilir. Dahası, maden girişinden çalışma bölgesine kadar birkaç kilometreye varabilen yolculuk artık mekanik taşımacılıkla yapılmaktadır. Madenlerin mekanizasyonu dinamik işi azaltmıştır fakat yukarıda da görüldüğü gibi, çalışma alanının sınırlı olması dolayısıyla statik işler hâlâ çok fazladır. Bir diğer etken de kafa işinin artma eğiliminde olmasıdır. Bütün bu işlerde, uğraşılan ajanın niteliğine bağlı olarak sınıflandırılan üç çeşit sağlık riski bulunmaktadır: fiziksel, kimyasal ve biyolojik.

Fiziksel ajanlar

Travmatik kazalar burada tartışılmayacaktır.

Gürültü. Araçların gücü arttıkça madenler daha gürültülü hale gelmektedir. Aşağıdakiler, azalan sıraya göre verilmiş birkaç gürültü düzeyi örneğidir: Basınçlı hava matkapları ve büyük havalandırma donanımı 110-120 dB(A), martopikörler 105-110 dB (A), akrosojlardaki araba manevralan 100 dB(A), kazıcı makineler 85-100 dB(A). İşin niteliğinden dolayı gürültünün teknik olarak önlenmesi zor olduğundan ve seslerin sınırlı çalışma hacminde yankılanarak gürültünün yoğunluğunu artırmasından dolayı, işe bağlı sağırlık bir sorun olarak orta-ya çıkmaktadır. Kulaklık takılması yönünde artan bir eğilim vardır.

Titreşim. Matkaplar ve martopikörler el ve kollara geniş spektrumlu titreşim iletirler. Bu da dirseğin hiperosteotik artrozuna, lunatomalaziye (Kien-böck hastalığı) veya Raynaud sendromuna neden olabilir. Ancak Raynaud sendromuna atmosferi soğuk ocaklar dışında fazla rastlanmamaktadır.

Toz. Madenciliğin her alanında pnömokonyoza rastlanabilir. Ancak yeraltı madenlerindeki özel önemi gözönüne alındığında, doğrudan ilgili birkaç noktaya değinmekte yarar vardır, Basınçlı havayla çalışan makinelerin, yani matkapların ve martopikörlerin kullanılmaya başlanması havadaki toz oranında büyük bir artışa yol açmıştır. Buna bağlı olarak endemik silikoz ve diğer madenci pnömokonyozu türleri önemli derecede artmış ve 1910-1930 yılları arasında ciddi boyutlara ulaşmıştır. Maden sağlığı enstitülerinin kurulmasını izleyerek çok sayıda uluslararası araştırma yapılmış ve korunma önlemleri geliştirilmiştir. Risk artık metal madenlerinde kontrol altında tutulabilmektedir. Ama kömür madenlerinde gelişme daha yavaş ve güçtür. Pratikte silikozun kaybolmuş olmasına karşın çeşitli türde madenci pnömokonyozları hâlâ en sık görülen iş hastalıkları arasındadır. Bu hastalıklar daha çok yaşam standartları düşük kişilerde ortaya çıkar ve sık görülen komplikasyontarın, özellikle de tüberkülozun eklenmesiyle daha ciddi bir hale gelirler. Madencilikteki çözülmemiş sorunlardan biri de tozun bir karışım olmasıdır. Bir kömür madenindeki toz yalnızca kömür değil, %2 ile 10 oranında SiO_2 birçok mineral içerir. SiO_2'nin bu karışımdaki tek zararlı ajan olduğu açıkça kanıtlanmıştır. Havanın m^3'ü başına aynı ağırlıkta toz ve aynı derişimde SiO_2'nin sağlık üzerine etkileri çok farklı olabilir. Ama diğer zararlı ajanlar henüz tam olarak belirlenmemiştir. Son olarak, teknik korunmanın yeterli gelişme gösterdiği yerlerde bile uzak geçmişin bir sonucu olarak sağlık sorunları sürmektedir, ilk radyolojik bulgular ortaya çıkmadan önceki sunuk kalma dönemi artma eğilimindedir ve şu anda Batı Avrupa'daki kömür madenlerinde yaklaşık 30 yıldır. Madenci pnömokonyozuna emeklilikte, yani toz yüklü atmosferde çalışmanın sona ermesinden uzun süre sonra tanı konulmasına sık rastlanmaktadır. Hastalığın ortaya çıkma yaşının artması kendi başına iyi bir şeydir; ancak böylece emekli madencilerin tıbbi denetimi gerekli olmaktadır. Madenlerde bulunan ve tozları tehlikeli olabilen diğer maddeler şunlardır: demir (siderosis), asbest (asbestosis), talk (talkosis) ve kalay (stannosis). Bazı maden cevherleri zehirli toz ve

buharlar salarlar; bunlar arasında arsenik, mangan, civa ve sülfür vardır. Diğer bir sorun da kronik bronşittir. Bazı uluslararası araştırmalar, kömür madeni işçilerinde çok yaygın olduğunu göstermiştir. Pnömo-konyozu olanlarda özellikle sık görülür. Ama bazı kömür alanlarında, pnömokonyoza yakalanmamış işçiler arasında da anormal ölçüde yaygın bulunmuştur, Kronik bronşit birden fazla etkeni olan bir sendromdur ve nedenlerinden birinin de toz olma olasılığı gözardı edilemez.

Lazerler. Çok düzgün bir rota izlemeleri nedeniyle şimdilerde makinelerin yol üzerinde yönlendirilmesinde kullanılmaktadırlar. Gözler için tehlikeli olabilirler.

Radyoizotoplar. Bunlar da bazı modern makinelere yön vermek, bazen da sığınaklarda ölçüm yapmak için kullanılmaktadır.

Zehirlenme riski

Patlayıcıların kullanılması, azot oksitleri içeren bol miktarda duman çıkmasına neden olur. Uygun önlemler alınmadığında büyük miktarlarda duman solunur ve akut akciğer ödemine yol açar. Nitro patlayıcılarla temas sonrası gelişen dermatoz olguları gözlenmiştir. Demir ve bazı kömür madenlerinde yaygın olan dizel makineleri, yalnız kötü kokmakla kalmayıp CO, CO_2 ve NO_X içeren ve dikkatle kontrolü gereken bir duman çıkarırlar. Yeraltında gittikçe artan fazla kimyasal ürün kullanılmaktadır: tavan saplamalarını sabitleştirmede kullanılan ve dermatoz yapabilen reçineler, yanmaz olmalarına karşın yangın sırasında çok toksik dumanlar (özellikle klor) salan PVC konveyör banttan, elektrik kablolarını birleştirmekte kullanılan ve Izosiyanat yayan zamkiar, temeli poliklorür bifenil veya esterler olan yanmaz sıvılar ve diğerleri.

Biyolojik riskler

Ağaç tahkimat yapılan veya hayvanların kullanıldığı madenlerde fareler bulunabilir. *Leptospirosls icteroha-emonagica'ya* bağlı olarak gelişen meslek hastalığı, birçok ülkede seyrek olmayarak görülür. Maden direkleri üzerinde ürtikere neden olan böcek kolonileri de gözlenmiştir.

KORUNMA ÖNLEMLERİ

Gelişmekte olan ülkelerde maden işçiliği hâlâ çok zordur ve alınan yiyecekler sağlığa zarar vermeden bu işi yapmak için yeterli olmayabilir. Suyun kıt olduğu maden bölgelerinde vücut temizliği hâlâ bir sorundur. Endüstrileşmiş ülkelerde sağlık risklerini azaltma-, da ana etken teknik önlemlerdir. Bunların arasında iş kazalarının önlenmesi, havalandırma, sıcaklık ve toz kontrolü, gürültü ve titreşimin azaltılması ve kişisel koruyucu giysiler vardır. Tıbbi önlemlerin de önemli bir payı vardır: kayıt sırasında işin özelliğine göre seçim yapmak zorunludur. Sağlık muayeneleri meslek hastalıklarının erken tanısını sağlar ve işçinin çalıştığı yer ajana daha az sunuk kalacağı bir yere ya da maden dışına da alınabilir. Sistematik radyolojik taramalar özellikle tüberkülozun seyrek görüldüğü ülkelerde genel populasyona uygulandığında tartışmaya açıktır. Ama pnömokonyoz tehlikesi olan maddelerde yapılması zorunludur. Solunum sisteminin düzenli tıbbi kontrolü de aynı derecede önemlidir ve gelecekte mutlaka gelişme gösterecektir. İncelenmesi ve önlenmesi gereken çeşitli risklerden dolayı madenlerde işçi sağlığında, ek testler yapmak için uygun yollar gerekmektedir. 'Bilgilerin hâlâ çok eksik olduğu bazı alanlarda da araştırmalar yapılması gereklidir, Örneğin kömür işçisi pnömokonyozun sık görülen bir komplikasyonu olan progresif masif fibrosisin nedenleri ve oluşumu halen anlaşılamamıştır. Bu nedenle büyük kömür madenleri olan ülkeler bu alanlarda yapılan biyolojik araştırmaları desteklemelidirler. Epidemiyoloji ve laboratuvar araştırmaları teknik korunmanın amaçlarını açıklığa kavuşturacak ve sonuçlarını doğrulayacaklardır. Korunma, her yerde esas olmasına karşın bir yaralanma ya da acil bir durumda ilk yardımın nasıl yapılacağı sorusunu geri plana itmemelidir. Gerçekte hasta veya yaralı kişinin çalıştığı yerle maden girişi arasında genellikle büyük bir uzaklık bulunması ve doktorun gelişindeki kaçınılmaz gecikme, hemşireler ve uygun şekilde eğitilmiş ilk yardım-kurtarma işçilerinden oluşan bir acil servisin düzenlenmesini zorunlu kılmaktadır. Aynı nedenlerden dolayı bu personelin bazı yaralılara kendi Insiyatifleriyle güçlü ağrı kesiciler verebilmeleri yeğlenmektedir. Böylece İşçiler galerilerden daha rahat koşullarda çıkarılabilecek ve travmatik şok olasılığı da azalacaktır.

*(**Encyclopaedia of Occupatlonal Health and Safety - ILO)***

KÖMÜR MADENLERİ

F.Kindermann

Son yıllarda enerji sektöründe meydana gelen bilinen olaylar kömüre olan ilginin yeniden artmasına yol açmış ve sonuçta dünya kömür manzarasında önemli değişiklikler olmuştur.

2000 yılında 560-980 milyon ton kömüre eşdeğer olacağı tahmin edilen talebi karşılamak için üretimin özellikle ABD, Çin Halk Cumhuriyeti, SSCB, Avustralya ve Güney Afrika'da artırılması planlanırken Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu (ECSC) en azından şu andaki üretim düzeyini korumak istemektedir. Buna göre bu yüzyılın sonunda dünyadaki toplam üretimin 6780 milyon tona ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Dünyada ekonomik olarak iyileştirilebilecek kömür rezervlerinin düzeyi gözönüne alındığında (448 milyar ton taşkömürü ve 87 milyar ton linyit olarak tahmin edilmektedir) bu hedefe ulaşılabilir gibi görünmektedir. Ancak kömür pazarının değişen yapısı, yeni ocakların açılması için sermayeye ve deneyimli işçilere talebi çok artıracaktır. Aynı zamanda hem üretici hem de ithalatçı olan ülkelerle ilgili altyapıya bağlı (örneğin demiryolları, limanlar, gemicilik, vb.) sorunları da artıracaktır.

Kömür kullanımı

Kömür; geleneksel kullanım yerlerinden bazılarını, özellikle de demiryolu ve ev içi ısınmadaki yerini petrol ürünleri veya doğal gaza bırakmak zorunda kalmıştır. Ancak kok kömürüne bağımlı demir ve çelik sektöründe, özellikle de ağır yağların yerine kullanıldığı elektrik üretiminde hâlâ önemli ölçüde yararlanılmaktadır. Akışkan yataklarda yakma ve birleştirilmiş çevrimler (kömürün gaz haline geçmesi, gaz türbini ve buhar çevriminin birleştirilmesi) gibi yeni teknolojiler kullanıma hazır hale geldiği zaman bu son gelişme hızlanacaktır. Her iki teknoloji de, geleneksel kömürlü elektrik santralleriyle karşılaştırıldığında önemli çevresel avantajlara sahiptir.

Uzun vadede, gaz ve sıvı hale gelme ürünleri elde edilebilir olduğunda, kömürün genel enerji pazarı içinde kendine yeni kullanım alanları bulması beklenmektedir. Şu anda tam olarak gelişmiş bulunan bu teknolojiler, sentetik gaz, yakıt gazı, ve doğal gaz benzeşiğinden (SNG) ağır yağlara, kimyasal yemlere, metanol ve motor yakıtlarına kadar uzanan bir ürün yelpazesini kapsar. Kömür işlenmesinin böyle geniş ölçekli yürütülmesi doğal olarak çevre sorunlarına yolaçacaktır. Ancak şimdiye kadar yapılan araştırmalardan çıkan sonuç bunların, kömür işleyen diğer fabrikaların yarattığı sorunlardan daha kolay çözüleceğini göstermektedir.

Bu bağlamda kömürün yeraltında gazlaştırılmasına özel bir önem verilmelidir. Bu yöntem eğer teknik ve ticari açıdan başarılı olursa, geleneksel yöntemlerle kazılamayan kömür yataklarını kullanmamıza olanak verecektir.

Üretim yapısı

Son gelişmeler iki eğilimi kapsamaktadır: akılcı davranma ve birimlerin yoğunlaştırılması. İlki, madencilik çalışmalarının sonuçlarını iyileştirmek için bilinen teknik ve yönetsel yolları en iyi şekilde kullanmak anlamına gelmektedir. Mekanizasyon ve otomasyon, güçlü ve pahalı makinelerin kullanılmasını gerektirir. Ancak bu da yatırımların geri dönmesi sorununu doğurur ve donanımın sürekli kullanılmasına yol açar (örneğin üçü üretim biri de bakım için olmak üzere günde dört vardiya). İkinci kavram olan birimlerin yoğunlaştırılması, bazı durumlarda "negatif akılcı davranma" gibi etki gösterir. En az kâr eden madenlerin kapatılması ya da verimsiz damarların terkedilmesi anlamına gelir. Ortalama üretim miktarının yükselmesini sağlar ancak kömür rezervlerini de önemli ölçüde azaltır. Her iki önlemin de bir örneği ECSC'de görülmüştür. 1960 ve 1979 yılları arasında 743 ocak kapatılmış, ocak başına yılda ortalama üretim miktarı 415075 tondan 809400 tona yükselmiştir. (...)

TEHLİKELER VE ÖNLENMESİ

Kazalar

Kömür madenlerinde olan kazalar hakkındaki istatistikler genellikle şu şekilde sınıflandırılır: göçükler, ulaşım araçları, çalışanların hareketleri, makineler, aletlerin ve tahkimatın kullanılması, düşen cisimler, patlayıcılar, metan ve toz patlamaları, doğal gazların patlaması ya da boğulma (asfiksi) kendiliğinden tutuşma ve yangınlar, su baskını ve elektrik.

Göçükler. Kömür ve kayaların çökmesi toplu kazalara yol açmamakla birlikte hâlâ yeraltı kazalarının %20'slni oluşturmaktadır. Bu oran teknik, jeolojik ve insan kaynaklı faktörlerin biraraya gelmesi nedeniyle çok yavaş ve kademeli olarak düşmektedir.

Grizu Yayımı (İntişarı). Madenlerdeki grizu büyük kısmı metan olan gaz halindeki hidrokarbonlardan ve az miktarda karbondioksit ve nitrojen gibi diğer gazlardan oluşur. Karboni-er devrinde meydana gelmiştir. Çalışma ortamında bulunduğunda hava ile karışır ve grizu içeriği %5-%15'e ulaştığında karışım patlayıcı hale gelir. Kömür madenlerinde güvenliğin sağlanması için grizu içeriği, patlama sınırının yeterince altındaki bir düzeyde (maden yönetimi tarafından belirlenir) sabit tutulmalıdır. Genellikle içeri temiz hava verilerek grizunun ocak havası içinde seyreltilmesiyle bu düzey korunur. Çalışma ortamına karışan grizu miktarı ise, patlatılmış aynalardan çıkan gazı toplayıp dışarı atarak azaltılabilir. Madenlerde grizu çıkışıyla ilgili son çalışmalar esas olarak şu noktalar üzerinedir: grizu miktarını ölçme yöntemleri, grizu çıkış yolları ve grizu dışarı atma yöntemleri.

Grizu akımını ölçme yöntemleri çok önemlidir: Kesin ölçüm yöntemleriyle gaz yayılım ilkeleri hakkında daha çok şey öğrenilebilir. Alevli güvenlik lambalarından çok, taşınabilir veya otomatik manometreler kullanılmaktadır. Bu sonuncular kayıt için kullanılabildiği gibi, grizu belli bir düzeye ulaştığında o bölgedeki

akımı kesecek şekilde de düzenlenebilirler. Ocağın farklı noktalarındaki gaz akımının izlendiği metan saptama merkezlerinde, uzaktan sinyal iletimi tekniği kullanılmaktadır.
Madenlerde grizunun ortama nasıl salındığı bilinirse tahmin de yürütülebilir. Yazıcı manometrelerle yayılma modelleri izlenebilir, zamana ve yere göre grizu içeriği belirlenebilir ve ulaşılabilecek en çok düzeyler hakkında bilgi edinilebilir. Kömürün absorpsiyon özelliği ve çevredeki katmanlarda bulunan grizu yayılımının belirlenmesi hakkında yapılan çalışmalar, kazı sırasında ocak havasına karışan grizu oranının saptanabilmesini sağlamıştır. Toprağın özelliği ve kömürün içindeki grizu derişimi hakkında yeterli bilgi olduğu birçok durumda bu işlemler uygulanabilir bulunmuştur. Havalanma hızının az olduğu büyük dehlizlerde ince gaz katmanları başka bir tehlike yaratabilir. Bunları yerel havalandırma aletleriyle seyreltmek için yöntemler düşünülmüştür.
Daha yoğun madenciliğe olan eğilimin bir sonucu olarak artık yalnızca havayı seyrelterek grizu boşaltılamamaktadır. Önemli miktarda grizunun uzaklaştırılmasına olanak sağlayan özel kapitaj yöntemlerinin (örneğin anayollar, odalar ve eski imalâtlarda derin delme yoluyla kapitaj) kullanılması gerekmektedir. Bazı kömür katmanları birdenbire büyük miktarda gaz salar ve bunun yanında farklı hızlarda ince kömür parçacıkları püskürtürler. Araştırmalar gaz yayılımının daha iyi anlaşılmasını sağlamış ve patlatma ve uzun delik delme gibi koruyucu önlemler geliştirilmiştir. Bu sorun tam olarak çözülmemişse de bazı durumlarda yeni yöntemlerin kullanımı, yayılıma neden olan uzun ayakların elektrifikasyonunu ve mekanizasyonunu mümkün kılmaktadır.
Toz patlaması. Başlıca nedenleri grizu patlaması, ateşleme ve daha az olmak üzere elektrik kıvılcımlarıdır. Alevler başlamadan önceki hava patlamasıyla kalkan toz bulutu, ilk tutuşmadan sonra patlamayı kendi kendine uzaklara kadar yayabilir. Toz patlamalarının önemli dinamik etkileri vardır. Sunuk (maruz) kalan işçilerde ağır yanıklar görülür ve oluşan fazla miktarda karbon monoksit patlamanın, hava dönüş yolunda kalanlar için genellikle öldürücüdür. Toz patlamasının başlamasında ve yayılmasında etkili olan faktörler şunlardır: kömürün özellikleri (uçucu madde miktarı), tozların tane boyu havadaki toz konsantrasyonu ve madde miktarı. Toz patlamalarıyla mücadelede ilk gereken, konveyörlerin altında olduğu gibi ince toz birikmesini önlemektir. Ayrıca grizu, patlayıcılar ve elektrik tesisatıyla ilgili güvenlik kurallarına uyulması gerekir. Uzun ayak madenciliğinde toz patlamalarının yayılmasını önlemek için uygun önlemler taş tozu atılması ve taş tozu ve/veya su barajlarının kurulmasıdır.
Yeterli miktarda taş tozu uygulanması etkisiz bir karışım oluşturarak kömür tozunu nötralize eder. Bazı madenlerde bu iş için kireçtaşı tozu kullanılmaktadır. Çünkü killi şistler ocak içinde kırıldığında genellikle bir miktar SiO_2 açığa çıkar. Bir başka yol da, temeli az miktarda sulandırıcı madde katılmış magnezyum klorür veya kalsiyum çözeltileri olan macun şeklinde higroskopik tuzlar kullanmaktır.
Bir patlama olduğunda alevleri söndürmek üzere tasarlanan taş tozu barajları, belli miktarda toz taşıyan kalaslardan oluşur ve alev gelmeden önceki patlama sırasında devrilecek şekilde düzenlenmişlerdir. Farklı tipler-da patlamaya dayanıklı barajlar da vardır; su veya taş tozu içerirler ve yapıları ülkeden ülkeye değişir. Taş tozu barajları başlangıcı zayıf ya da tersine çok şiddetli olan patlamalarda etkisiz kalabilir. Son zamanlarda yapılan güvenlik araştırmalarında su oluklarıyla kullanılan patlama barajlarıyla ilgilenilmektedir. Bu barajların "zayıf, yani hemen yakında olmuş, uzağa yayılıp güçlenmemiş patlamaları dur-durabildiği görülmüştür.
Bundan başka, bir patlama dedektörüyle kontrol edilen ve patlamayı başlangıç noktasına yakın bir yerde, geleneksel patlama barajlarının etkisiz olduğu bölgede durdurabilecek otomatik söndürme aygıtlarının geliştirilmesi için çaba gösterilmektedir.
Yangınlar ve kendiliğinden tutuşma. İki çeşit yangın vardır: Kendiliğinden tutuşma (kömür ve kükürt, pirit ve sülfür gibi diğer minerallerin katıldığı yavaş bir süreç) ve maden ortamındaki tahta, yağ, konveyör bantları gibi maddelerin tutuşmasına bağlı açık yangınlar.
Tutuşma genellikle, oksidasyonla oluşan ısıyı ortamdan uzaklaştırmaya yetmeyecek şiddette bir hava akımının, tutuşabilir çatlaklı formasyonların üzerinden geçmesine bağlıdır. Bu formasyonlar özellikle kalın damarlarında sık görülür.
Yangınların pek çok nedeni vardır: gaz veya toz patlaması, patlayıcıların birden alev alması, elektriksel bir kısa devre, kaynak yapılması, bant sürtünmesi, yağların tutuşması, vb.
Madenler her zaman, kendiliğinden tutuşmalarla ve yangınlarla savaşmaya hazırlıklı olmalıdır. Çalışanlara yönelik (bazı ülkelerde anti-karbon monoksit maskesi takmak zorunludur) ve donanıma yönelik (su şebekesi, yangın söndürme aletleri, vb.) önlemler alınmalıdır. Buna ek olarak madencilik ve yangın söndürme hizmetleri arasında ilişki bulunması, yangınları kontrol etmek İçin zorunludur. Eğer alevler büyük bir alana yayılmışsa burası hava akımını azaltmak İçin bekleme barajlarıyla izole edilmelidir. Zamandan kazanmak için daha kolay kurulabilen alçı bariyerler kullanılmaktadır. Ateşin tahrip ettiği bölgelerin yeniden açılması ustalık isteyen bir iştir. Durum dikkatlice değerlendirilinceye ve yangının gelişimini izlemek amacıyla hava örnekleri alınıncaya kadar açma kararı verilemez.
Elektrifikasyon. Madenlerin modernleşmesiyle birlikte, yeraltı elektrik şebekesini uzatmak ve voltajı yükseltmek (1000 V) gerekmiştir. Bu da yangın tehlikesi ve gaz patlaması riskine yönelik özel önlemleri gerektirir.
Yangına karşı güvenlik önlemi alırken, kabloların aşırı ısınmasını ve iletkenler arası ya da iletkenlerden toprağa olabilecek kısa devreleri önlemek gerekir. Bunun için alınabilecek önlemler ısıya dayanıklı yalıtım

malzemesi kullanmak; yağı yalnızca bazı özel koşullar yerine getirildiğinde yalıtkan olarak kullanmak; anormal yüklenme ve kısa devrelere karşı şebekeyi, dikkatle seçilen, düzenlenen, ayarlanan, kontrol edilen ve bakımı yapılan elektrik düzenleyiciler, devre kapatıcılar ve sigortalarla otomatik olarak korumaktır.
Grizu iştialine karşı 3 tür önlem alınmalıdır: grizunun yeraltı elektrik tesisatı çevresinde birikmesi önlenmeli, grizu olan bölgelerde yalnızca alev sızdırmaz donanım ve devreler kullanılmalı, şebeke ise kaçak bir akımın hemen düşük bir düzeye indirilebileceği ya da kesilebileceği şekilde kurulmalıdır.
Elektrik çarpması tehlikesine karşı gerilim taşıyabilecek hiçbir faz ucuna doğrudan temas edilmemeli, bütün toprak bağlantılarının aynı potansiyelde olmasına dikkat edilmeli ve yerleştirilecek şalterlerle kaçak akımların süresi sınırlandırılmalıdır.
Mekanizasyon. Hidrolik taşımacılığın gelişmesi, yangın tehlikesine yol açabilecek büyük miktarlarda yanıcı mineral yağ kullanımıyla sonuçlanmıştır. Bunun yerini tutacak fazla yanıcı olmayan sıvılar geliştirilmişse de teknolojik ve ekonomik nedenlerden dolayı yüksek güçlü taşımacılıktaki (nakliye ve kömür çıkarılması) başarıları halen kanıtlanmamıştır. Ancak hidrolik sistemi yağlayacak az miktarda çözünebilir yağ içeren emülsiyonların kullanımı yaygınlaşmaktadır.

Sağlık sorunları

Kömür madenlerindeki sağlık sorunları yıllar içinde değişmiştir. İşyerindeki ışıklandırmanın iyileştirilmesi, kişisel hijyen ve beslenme standartlarının yükselmesi nedeniyle *nistagmus* ve *ankylostomlasis* gibi geleneksel madenci hastalıklarında önemli bir düşüş olmuştur. İki sorun ise hâlâ gündemdedir: Madenlerdeki yüksek ısıya ve hava koşullarına bağlı olanlar ile havadaki toza bağlı olanlar.
işyerindeki hava koşullarının düzeltilmesi. Bazı işyerlerinde fazlaca olan hava sorunları hem ocakların derinliğine, hem de kömür çıkarma ve taşıma donanımından kaynaklanan sorunlara bağlıdır. Hava bozulmasıyla mücadele için genel önlemlere başvurulur. Bunlar havalandırmayla içeri verilen havayı olabildiğince etkili olarak dağıtmak ve ocaklarda, anayollarda ve uzunayaklardakl aşırı nemi önlemektir. Bu önlemler her zaman tek başına yeterli olmaz ve bazı durumlarda çalışılan yeri soğutmak gerekebilir. Kullanılan yöntemler genellikle havanın ısısını madene girerken düşürmeyi amaçlar. Bu da tâli havalanmanın gerçekleştiği küldösak çalışma alanları için uygun bir çözümdür. Uzun ayaklar İçin yeni bir çözüm de arına giden havayı soğutmaktır. Fazla ısıyı alan su, normalde anayollara yerleştirilen soğutma ünitesiyle kömür yüzeyinde bulunan kısmi soğutucular arasında kapalı devre şeklinde dolaşır.
Bunlara ek olarak bütün ocak için merkezi soğutma üniteleri ve işçiler için özel soğutucu ceketler de geliştirilmiştir.
Tozun önlenmesi. Elde edilen gelişmeye karşın tozun önlenmesi hâlâ çalışma gerektirmektedir. Lağım sürülmesinde sulu delme yöntemleri geliştirildiğinde büyük bir adım atılmıştır. Böylece lâğımları ve rekupları süren işçileri etkileyen en zararlı pnömokonyoz türüyle mücadele etmek mümkün olmuştur. Madencilikte uğraşan ülkelerin çoğunda yürütülen araştırmalar sonucunda aşağıdaki bir dizi etkili korunma önlemi düzenlenmiş, geliştirilmiştir ve artan şekilde kullanılmaktadır:
a) Su tahmidi. Farklı kömür damarlarında kullanılmak üzere denenmiş yöntemler vardır. Su tahmidi, (aynaya dik ya da paralel, orta uzaklıktan veya uzaktan) tozlar kayadan ayrılmış olsa bile tozu bastırmanın bir yolu olarak düşünülebilir.
b) Kömür kazma ve lâğım açma makinelerinin kullanımı sırasında çıkan tozu önleme. Son gelişmeler göstermiştir ki. tambur boyutlarının ve kesici uçların yerleşiminin değiştirilmesi, oluşan ince partiküllerin miktarını oldukça azaltmaktadır. Fiskete düzenekleri, yeterli miktarda suyu nisbeten yüksek bir basınçla verecek şekilde dikkatle planlanmalıdır.
c) Emme araçları (kuru veya ıslak filtreli) yeraltındaki gereksinimi karşılayacak kadar büyük olmalıdır. Skip cepleri, konveyör transfer noktalan ve kazma makinelerinden bu araçlarla toz toplanmasından iyi sonuçlar elde edilmiştir.
d) Pnömatik ramble işlemleri sırasında toz oluşumunu azaltmaya yardımcı uygulama yönergeleri.
e) Suyu, kömür arasındaki yarık ve çatlaklara iten, dolayısıyla kömür çıkarmayı kolaylaştıran aralıklı su tahmidi.
Toz ölçümünde kaydedilen aşama, ocaklardaki çeşitli türde tozların sayısal ve niteliksel olarak daha iyi tanımlanmasını sağlamış, sonuçta tozdan korunma ve tozu önleme yöntemlerinin etkinliğinin daha iyi değerlendirilmesine olanak vermiştir.

KÖMÜR MADENCİLİĞİNDE ÇALIŞMA KOŞULLARI, ORTAMI VE TÜRKİYE

V.Eskov

Kömür Madenciliği, iş kazası riskinin çok yüksek olduğu, emek yoğunluğu en yüksek ve en tehlikeli sanayilerden biri olarak bilinir. Başlangıç yıllarında, faaliyetin özellikleri nedeniyle, kol emeği egemendi. Motorlu araç ve teçhizattan yok denilecek kadar az yararlanılırdı. Bu tip emek yoğun çalışmalar, bazı ülkelerde hâlâ sürdürülmektedir.

Ancak, kömür madenciliğinin yapıldığı bir çok ülkede, emek yoğun yöntemlerin yerine, kömürün çıkartılıp yüklenmesi, artık makineler tarafından yapılmaktadır. Bu durum, hem uzun ayaklı, hem de oda ve topuk sistemleri için geçerlidir.

Hiç kuşkusuz, son yarım yüzyılda madencilik teknolojisinde meydana gelen önemli değişme, maden ağzından kömür damarına kadar her yerde mekanizasyona gidilmiş olmasıdır. Damardan çıkarılan kömürün miktarının görece çok daha fazla olması nedeniyle, uzun ayak tipi madenciliğe ilgi ve yönelim vardır. Bunun örneklerine en yaygın olarak Avustralya, ABD, İngiltere ve Almanya'da rastlanmaktadır. Özet olarak diyebiliriz ki, eski *(oda ve topuk)* sistemin yerini giderek bu yenisi *(uzun ayak)* almaktadır.

Bu ülkelerin modern maden ocaklarında, uzun ayak sisteminin ögeleri olarak, zincirli konveyör, kesici yükleyiciler ve güçlendirilmiş tavan destekleri kullanılmaktadır. Yükleyici makinelerin saban tipi, özellikle Almanya'da yaygın olarak kullanım alanı bulmaktadır.

Madencilik teknolojisinde meydana gelen bu modernleşmelere paralel olarak, geleneksel oda ve topuk yönteminin kullanıldığı ülkelerde de gelişmeler, yenileşmeler olmaktadır. Örneğin, sürekli kazıcı ve yükleyicilerin yanı sıra, tavan saplama teknikleri, madenciliğe giderek artan ölçüde mekanizasyonu sokmaktadır.

Ne var ki, nakliye sistemlerinde iyileşme yönünde önemli değişiklikler olmamıştır. Bu durum, ana ikmal yolları ve ayak içi nakliyat bakımından, özellikle, geçerlidir. Bu son nokta özellikle önemlidir; çünkü, taşınan makineler eskiye göre hem daha cüsseli, hem de daha ağırdır. Bütün bunların sonucu olarak, nakliye kazaları, göçük yüzünden meydana gelen kazaları sayıca geçmiş bulunmaktadır.

Ama, hemen belirtelim, **yoğun mekanizasyon da yeni bazı sorunlar yaratmış, kömür madenciliğindeki geleneksel tehlikelerin artmasına neden olmuştur.**

Bir kere, uzun ayaktan çıkarılan kömürün miktarca çok artmış olması, grizunun da miktarca çok artmasına neden olmuştur. Hal böyle olunca, patlama tehlikesi artmakta ve bu tehlikeyi caydıracak önlemlerin acilen alınmasını zorunlu kılmaktadır. Yoğun mekanizasyon, ayrıca, grizunun
alev aldığı olguların sayısını da arttırmıştır. Bu tehlike, daha çok, maden makinelerinin delici matkaplarının uçlarında, sürtünme yüzünden çıkan kıvılcımlarda söz konusudur. Madenlerdeki patlamaların bir başka nedeni, kömür tozudur. Modern teknikler tehlikeyi önemli ölçüde arttırmıştır. Çünkü, motorlu yükleme makineleri, çıkarılan kömürü çok ufaltmakta, bir yandan patlama tehlikesini arttırırken, öte yandan solunum yollarına daha çok kömür tozu girmesi tehlikesini yoğunlaştırmaktır.

Grizu yayımının artmış olmasından doğan tehlikeleri en aza indirmenin yollarından biri uzun ayakta hava sirkülasyonunu arttırmaktır. Ancak, hava sirkülasyonunun arttırılması, havalandırma basınçlarını da arttırmakta, ayak arkası göçük bölgesinde kömürün kendiliğinden tutuşması tehlikesini yükseltmektedir. Ayak arkası göçüklerdeki bu kendiliğinden ısınmanın, işyeri güvenliği açısından iki büyük tehlikesi vardır. Bir kere, havadaki karbon monoksit miktarının artması, soluk alıp veren herkesi zehirleyebilir. İkinci olarak, her an parlayabilecek durumdaki sıcak madenin artması, kömür madeninde mevcut bulunan parlayabilir gazların patlamasına yol açabilir.

Bazı madenlerde, özellikle de derin kolanlarında rastlanan bir başka tehlike, kullanılan güçlü makinelerin çalıştıkları yerde sıcaklığı belirgin şekilde arttırmalarıdır. Bu tehlike, her an 25-30 metrede sıcaklığın 1° C arttığı bakir tabakalardaki çalışmalar için geçerlidir.

Türkiye, maden kaynakları açısından zengin bir ülkedir. Türkiye'nin kömür rezervleri 6500 mt olup, bunun 3400 mt'si Güneydoğu Anadolu'daki linyit kaynaklarıdır. Öte yandan, ülkenin değişik yerlerindeki kömür ocaklarında yeraltında çalışan işçilerin sayısı 72 600 olup, bu rakam tüm madencilik sektöründe çalışanların yüzde 62'sini oluşturmaktadır.

1992 yılında, linyit üretiminin 41,7 mt'yi aşması beklenmektedir. Yine 1992 yılı için taşkömürü üretim tahmini 3,9 mf'dir.

Türkiye'deki kömür formasyonları, şiddetli kıvrımlanma ve çok sayıda dislokasyonda kolayca teşhis edilebilir. Damarların eğimi sık değişmekte, kalınlıkları da değişiklik göstermektedir. Jeolojik koşulların elverdiği ölçüde, çoğu yerde, 100 metreden az bir ayak uzunluğunda, göçertimli uzun ayak yöntemi kullanılmaktadır. Kalın damarlar, bazen birkaç dilim halinde işletilir ya da bazen tek dilim halinde uzun ayak yöntemi ile kazılarak, ayak arkasındaki göçükten kömürün kalan kısmı çekilir. Bu ikinci yöntemin en büyük dezavantajı, hem yüksek miktarda işletme zayiatına neden olması, hem kendiliğinden tutuşma tehlikesini arttırmasıdır. Bu durumda, kömürün, martopikörlerle (pneumatic picks) ve gerektiğinde, lağım ateşleme sistemiyle çıkarılması yeğlenmektedir. Ocaklar ve yolların geçtiği yerler, ağaçla tahkim edilmektedir. Kömürün taşınmasına gelince, kazı alanlarında sabit oluklar ve zincirli konveyörler kullanılmakta; yollarda ve desandrelerde vagonlar ve bant konveyörler yeğlenmektedir. Lokomotifler ve bant konveyörler, bazen de insan taşımak için kullanılmaktadır. Uzun mesafelerde veya desandrelerde daha çok yaya gidilmektedir.

Zonguldak'taki bütün kömür ocaklarının damarlarında gaz vardır. Bazı damarlardaki gaz muhtevası 5-20

m^3/t'a kadar çıkmaktadır. Madenlerdeki toplam gaz miktarı 16 ila 114 m^3/t arasında değişmektedir. Zonguldak'taki taşkömürü damarlarında görülen yüksek miktarda metan yayımı, zaman zaman patlamalara yol açabilmektedir. 1983 yılında bu bölgede meydana gelen iki patlamanın da nedeni budur. Yeni Çeltek'te 1990'da meydana gelen patlamada gaz yayımı çok yoğundu. 1992 Mart'ında Kozlu'da meydana gelen patiama-dan hemen önce de çok yoğun gaz yayımı saptanmıştı.
Madencilik çalışmalarında meydana gelen metan yayımını tahmin edebilmek İçin kullanılan en Önemli parametre, kömür damarlarının gaz muhtevasıdır. **Havadaki metan konsantrasyonu ve kömür damarlarındaki desorbsiyon parametrelerini doğru ölçecek araçlara Zonguldak kömür havzasında acilen gereksinme vardır.** Çünkü, bu ikisi, beraber ele alınıp değerlendirildiklerinde, gaz patlaması tehlikesinin ne ölçüde arttığını önceden haber vermektedir.
Metan yayımın; tehlikeli boyutlara varmadan kontrol altında bulundurmanın kritik ön koşulu, **yeterli ve bu yeterliği sürekli izlenen havalandırma donanımının** sağlanmasıdır. Türkiye'deki maden ocaklarının bir bölümünün yeraltı açıklıklarının fazla olması, hava sirkülasyonunun, içerdeki havayı temizleyecek hızlara ulaşmasını engellemektedir,
Türkiye'nin kömür madenlerinde alev sızdırmaz cihazlar kullanılmakla beraber, bunların bakım ve onarımının etkili ve sürekli şekilde yapılmadığı da olmaktadır.
Kömür tozu potansiyeli konusunda sistemli araştırmaların yapılması da, patlamaları önleyecek güvenilir yöntemlerin uygulanması bakımından gereklidir. Ayrıca, kömür tozunu zararsız hale getirebilmek için, sistemli şekilde önlemlerin alınması ve uygulanması gerekir. Örneğin, gaz veya kömür tozu patlamalarının yayılmasını önlemek için, inert tozu ve su barajları kurulabilir.
Türkiye'nin kömür ocaklarında, ağaç tahkimatın yaygın şekilde kullanılması, yangın tehlikesi de yaratmaktadır. Zaten varolan yangın tehlikesini, daha da arttıran bir etmen de, bant konveyörlerin büyük bölümünün tutuşabilir malzemeden yapılmış olmasıdır. Sözün kısası, kömürün kendiliğinde tutuşma tehlikesi, Türkiye'nin maden ocaklarında kullanılan çıkarma (istihraç) ve nakliye yöntemleriyle doğrudan ilişkilidir. Bu tehlikeden uzak kalmanın tek çaresi ise, başka ülkelerde denenmiş ve güvenirliği kanıtlanmış yöntemlerin Türkiye'de de bir an önce yürürlüğe konmasıdır.
Türkiye'nin kömür madenlerinde, yetkin ve donanımlı tahlisiye (kurtarma) ekipleri bulunmakla beraber, kendi kendini kurtarma (self-rescue) olanakları yok denecek kadar azdır, **Türkiye'nin kömür ocaklarında patlama, yangın ve ani gaz püskürmelerinden meydana gelen yeraltı felaketlerinin hiç de anımsanmayacak sayıda oldukları düşünülürse; bu konuda önlemlerin alınması önemli bir gündem maddesi haline gelmektedir.** Çünkü, böyle durumlarda, en büyük hayati tehlike, karbonmonoksit zehirlenmesi ve oksijensizlikten boğulmadır. Maden kazaları bakımından, iyi sonuçlar almış ülkelerde geliştirilen ve yeraltı işçilerine verilmesi zorunlu tutulan kişisel kurtarıcı araç gereçler (self rescuers), Türkiye'de de yaygınlaştırılmalıdır.
Türkiye'deki kömür madenleri, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na bağlı İş Teftiş Kurulu'nun denetimi altındadır. Bu Kurul'a bağlı olarak çalışan maden müfettişlerinin sayısı 40'tır. Ancak, madenlerin teftişi, yılda iki kez olmakta ve ilgili kuruluşun hazırladığı havalandırma ve elektrik tesisatı planlarının kağıt üstünde incelenmesi ile sınırlı kalmaktadır.
Türkiye'nin kömür madenlerindeki ortalama işyeri güvenliği ve işçi sağlığı düzeyi dikkate alınırsa, ocakların üzerindeki hükümet denetiminin artırılması gerektiği ortaya çıkar. Daha da sıkılaştırılmış bir teftiş sistemi geliştirilmeli, bunu destekleyecek teknik araç gereçlerin yanı sıra yasal takviye yapılmalı; böylece madenlerde güvenlik kontrolü ve güvenlik eğitimi sağlam temellere dayandırılmalıdır. Madenlerdeki teftiş sisteminin geliştirilip güçlendirilmesi, Türkiye'nin maden ocaklarında işyeri güvenliği ve işçi sağlığını geliştirecek, sektör bazında bir güvenlik bilinci yaratacak ve koruyuculuğu kurumlaştıracaktır.
Tabii, bütün bunların olabilmesi, çalışanlarla çalıştıranlar arasında yakın ve sıkı bir işbirliğinin gerçekleşmesine bağlıdır. Bu da işçi ve işveren örgütlerinin tam desteğini gerektirir. Kömür madenciliğindeki parola, "devamlı teyakkuz" olmalıdır.

KAYNAKLAR:

ILO, Reports of the Coal Mines Committee(1982, 1988)
ILO. Reporf of the ILO Fact-Findlng Misslon to Turkey, 1990 ILO Veri Toplama Heyetinin Türkiye Raporu, 1990

ÇEŞİTLİ ÜLKELERDEN ÖRNEKLER

- Macaristan
- İsviçre
- Almanya
- ABD

MACARİSTAN

İş Denetimi Değişmeye Nazır

Macaristan'da iş denetimi yol ayırımındadır. Şu sıralarda hem Çalışma Bakanlığında rolü, faaliyet alanı ve işlevleri hakkında görüş ayrılıklarının olduğu bir tartışma sürdürülmektedir. 199Vin sonuna kadar Parlamentoya gönderilecek yeni iş denetimi yasası, bu alanın geleceğini belirleyecek büyük bir gelişme olacaktır.

Demokratik bir toplumda serbest pazar ekonomisine geçiş süreci ve bu süreçte sosyal durumun da gözönüne alınmasının gerekliliği; iş koruma yasalarının yeniden yazılması, ilgili kurumların yeniden yapılandırılması ve yeni demokratik sorumlulukların yansıtılması amacıyla yeni kurumlar kurulması gerekeceği anlamına gelir.

Şu anda devlet iş güvenliği sistemi, iş Güvenliği ve İş İlişkileriyle ilgili Ulusal Başmüfettişlik (OMMF) eliyle yürütülmektedir. Müfettişlik bugünkü haliyle 1984'te kurulmuştur. Bugüne kadar da, denetlemelerin sendikalar tarafından yapıldığı Sovyet modeli izlenmiştir.

Macar İş Müfettişliği geleneksel olarak yalnızca iş güvenliği konularıyla uğraşmaktaydı. Ancak 1990'da 124 No.lu hüküm gereğince faaliyet alanı, çalışma koşullarının ve endüstriyel ilişkilerin aşağıdaki konularını da kapsayacak şekilde genişletilmiştir:

- işe almada ayırımcılık
- kadınların, gençlerin ve özürlülerin işe alınması
- çalışma saatleri ve fazla mesai
- dinlenme saatleri ve ücretli izin
- asgari ücretler -yabancıların işe alınması
- sendikal haklar

124/1990 Hükmü OMMF'nin yetkilerinde önemli değişikliklere yolaçmıştır. Ancak şu andaki örgüt yapısı, var olan kaynaklar, müfettişlerin niteliği ve eğitim düzeyi onları iş güvenliği alanındaki geleneksel rolleriyle sınırlamaktadır; teknik sorunlarla ve en fazla iş güvenliğiyle ilgili çalışma koşullarıyla uğraşmak. Toplu sözleşmeleri desteklemek, sendikaların haklarını korumak, vb. gibi 124 No.lu hükümde öngörülen diğer konuların ise, en azından şu anda ele alınmasının çok zor olduğu düşünülmektedir.

İşçinin korunmasının işletmeler çapında düzenlenmesi özellikle yabancı ve büyük özel işletmelerde gerçekleştirilmiştir. Ama yalnızca idareye yöneliktir. İş güvenliği kurulları, iş güvenliği delegeleri, kazalardan korunma ve iş sağlığı gibi alanlara İşçilerin katılımı veya sorumluluk alması henüz uzak konulardır.

Hükümetin genelde işçi sorunlarına yaklaşımına paralel olarak ataerkil bir yaklaşım yaygındır ve gittikçe İlerleme kaydetmektedir. Yöneticiler yine de işletmeler düzeyinde açık politikaların, kurumların ve düzenlemelerin tercih edilmesi gerektiğini onaylamaktadırlar.

Yalnızca tıbbi bir konu olarak kabul edilen iş sağlığı, toplum sağlığı sisteminin bir parçasıdır ve İş Müfettişliğinin alanı dışındadır. Denetim, Toplum Refahı Bakanı'na karşı sorumlu yetkililer tarafından yürütülmektedir.

Madenler ve madencilik. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'na bağlı bir müfettişliğin sorumluluğundadır. Basınçlı damarlar ve iyonizan radyasyonla yine ayrı bir müfettişlik ilgilenmektedir.

İş Müfettişliğinin ordu birlikleri üzerinde etkisi yoktur, bunun dışında Macaristan'daki bütün çalışanları ve işyerlerini kapsar. Yerel yetkililerin ayrı İş müfettişleri yoktur.

Müfettişliğin merkezi Budapeşte'dedir ve ilçelerde 20 dairesi vardır. Bölgesel daire yapıları, ülkenin yönetim yapısına dayanır. Toplam müfettiş sayısı yaklaşık 220, Müfettişliğin toplam çalışan sayısı 330 civarındadır. Bölgesel dairelerdeki müfettişlerin sayısı 43'ten (Budapeşte) 6'ya kadar değişmektedir. 20 ilçeden 13'ünde müfettiş sayısı 10'dan daha azdır.

Müfettişliğin istatistiklerine göre 1990'da iş müfettişleri işyerlerine 23.200 ziyaret yapmış, 17.000 emir ve 6.400 uyarı yayınlamış, 7.400 olguda makineleri durdurmuş ve 2.700 olguda çalışılmasını yasaklamışlardır. Kusurlu bulunan 1.600 olguya para cezası verilmiş, 230 olguda disiplin cezası uygulanmış ve 21 olguda cezai işlemler başlatılmıştır. Aynı yıl içinde endüstriyel ilişkiler dolayısıyla 2.200 işletme ziyaret edilmiş, 340 emir ve 290 uyarı yayınlanmış, 4 olguda çalışma yasağı konmuş ve 34 kişisel ceza verilmiştir.

1990'da iş kazalarının toplam sayısı 82.200'dü, bunlardan 14.800'ü işe gelip giderken yolda olan kazalardı. Ölümcül kazalar 404 taneydi, bunlardan ise 146'sı yol kazasıydı. (Ülkedeki işgücü %18.5'i tarımda, %30.5'i endüstride ve%7'si İnşaatta çalışan toplam 4.8 milyon kişi olarak tahmin edilmektedir.) Trafik dışı iş kazalarının %41'i kamu kesimi işletmelerinde, %21i tarım, %9'u inşaat sektörlerinde, %8'i taşımacılık ve haberleşme, %8'i ise ticaret alanında gerçekleşmişti.

Gelecekteki gereksinimler. İşçi sağlığı ve iş güvenliği standartlarına gerek olduğu konusunda fikir birliği vardır ve bunlar açıkça belirlenmelidir. Macar işletmelerinin yöneticileri, yasanın onlardan ne beklediği konusunda bilgi istemektedirler. Şu anda bu bilgiyi elde etmek çok zor, hatta olanaksızdır.
Temel konularda fikir birliğine varmış güçlü bir sendika hareketi olmadığından .çalışma koşullarının ve ortamının düzeltilmesi için iş Müfettişliği kendi sorumluluklarını tanımlamak zorunda kalacaktır. Sendikalar kendi aralarında, Macaristandaki iş denetimimin gelecekteki önceliklerinin ne olması gerektiği konusunda bölünmüşlerdir: Endüstriyel ilişkiler, iş güvenliği, iş sağlığı, genel çalışma koşullarının düzeltilmesi ya da bunların dengeli bir karışımı.
Aydın ve ileri görüşlü işverenler ayrıca iş denetiminin rolünün, faaliyetlerinin ve işlevlerinin yeniden tanımlanmasını istemektedirler: işletmeler düzeyindeki yapısal düzenleme sürecine gerçekten gereken katkıyı sağlayan, hizmete yönelik, nitelikli ve ehliyetli bir yapı. Devam etmesini İstemedikleri şey ise iş müfettişinin, eski sistemin bir artığı olan, duyarsız, bilgi vermeyen ve esnek olmayan düzenleyici rolüdür.

İSVİÇRE

Eşitlik için bir günlük grev

isveç Anayasası'nda eşit davranış ilkesinin kabulünden 10 yıl sonra İsveçli kadınlar hâlâ aynı işi yapan erkeklerden %30 daha az ücret almaktadırlar. Saat yapımını da kapsayan belli endüstrilerde 10 kadından yalnızca 3'ü, parasal olarak bağımsız bir yaşam sürmek için gereken miktardan daha fazlasını kazanmaktadır. Bu haksızlıklara dikkat çekme girişimi olarak İsveç Sendika Federasyonu 14 Haziran 1991 günü bir grev düzenledi.
Federasyon tarafından 500.000 civarında kadının ve bir miktar da erkeğin greve katılacağı tahmin edildi. Bilinen bazı sektörler greve karşı olduklarını bildirdiler. Bunun sonucunda misillemeden korkan kadınların dayanışmayı sağlamak amacıyla saat 11.00 ile 11.05 arasında greve katılmaları istendi. Daha yüksek ücrete ek olarak gündüz bakım olanaklarının artırılması ve sosyal sigorta yasalarında kadınlar lehine değişiklik yapılması yönündeki taleplerinin duyulmasını isteyen birçok destekçi, grevi gecikmiş olarak nitelendirdi.
Son 50 yılın büyük olasılıkla en yaygın işi durdurma eylemi olan grev, ülkeye sükunet getirmedi. Sendikalara göre ise canlı bir ulusal tartışmayı başlatmış olması, şu durumda yeterli bir başarıydı.

ALMANYA

1994'te asbest tümüyle yasaklanıyor

Almanya 1994'te asbestin ithalini, işlenmesini ve kullanımını yasaklayan dünyadaki ilk ülke olacaktır. Haziran 1990'da Alman kabinesi, Çalışma ve Refah Bakanlığı'nın bir önerisiyle ilgili düzenlemeyi onayladı.
Yasaklama kararı, işyerinde ölümcül kansere yol açan en önemli neden olan (1989'da %69) asbestin kullanımını düzenleyen ve kısıtlayan geçmiş yıllarda alınmış bir dizi önlemin mantıksal sonucudur. 1986'dan beri bazı asbest türleri için geçerli olan yasaklama, 1990'da en tehlikeli tür olan mavi asbesti de içine alacak şekilde genişletildi. Aynı yıl işçilerin asbeste sunuk kalması da yasaklandı. Yalnızca kanalizasyon sistemleri işinde izin verilen en yüksek düzey düşürüldü.
Yeni düzenleme, asbest içeren bazı ürünlerin 31 Aralık 1998'e kadar üretilip satılabileceği bir geçiş dönemini de öngörmektedir.
(ILO, Social and Labour Bulletin, 3-4/91)

ABD

Cıva, 10.000 gölü olan ülkeyi kirletiyor

Minnesota artık balıkçıların cenneti değildir. Yüzlerce gölde tehlikeli şekilde yüksek düzeylerde metil cıva ölçüldüğünde, eyalet yönetimi "balık tüketimi önerileri" yayınlamıştır. Halk bu göllerden haftada ya da ayda bir kezden fazla balık yememeleri, gebe ve emzikli kadınlar ve çocuklar ise hiç balık yememeleri konusunda uyarılmaktadırlar. Minnesota bu sorunun olduğu tek ABD eyaleti değildir. En azından 20 eyalet daha insanları, cıva bulaşmış belli sulardan balık yememeleri konusunda uyaran öneriler yayınlamışlardır. Gerçekte balık önerileri Michigan'daki 11.000 gölün hepsi için yayınlamıştır. Metil cıva sinirleri etkileyen bir zehirdir. Küçük miktarlarda bile olsa uzun süre sunuk (maruz) kalınması böbrek yetmezliğine ve çocuklarda zeka geriliğine neden olabilir. Balık kartalı ve susamuru gibi balık yiyen yırtıcı hayvanlar da risk altındadır. Balıklar, sudaki cıvanın bulaştığı küçük canlıları yediklerinden kas dokuları sudakinin birkaç bin katı cıva İçerebilir ve bu cıva görünürde balığa bir zarar vermez. Cıvanın göllere ve ırmaklara bulaşmasının, kömürle işleyen santrallerin cıva yüklü artıklarını ya da pil, boya, plastik, floresan lamba gibi ev çöplerinin yakılmasıyla oluşan artıkları taşıyan çökeltiler yoluyla olduğu düşünülmektedir. Su İçinde cıva genellikle metilasyona uğrar, böylece canlı dokuya girdiğinde daha hareketli ve öldürücü bir hale gelir. Yaygın olarak kullanılan atık kontrol teknolojileri (elektrostatik çöktürücüler, kuru fırçalayıcılar ve filtreler) cıvayı engellemede büyük ölçüde yetersizdir. Dahası, 1990'da Temiz Hava Hareketi'nin bildirdiğine göre yapılan düzeltmelerden sonra kalı atık yakıcısı çalıştıranların atık kontrol donanımlarını 12 yıl boyunca değiştirmeleri gerekmemektedir. Böylece arazi küçüldükçe, son 10 yılda 2 katından fazla artan yakıcı atıklarının yalnızca 5 yıl içinde yine 2 katına çıkması beklenmektedir.
(Environment, Vol:33 No.4)

OKURLARIN KALEMİNDEN:

Asbest ve İşçi Sağlığı
TabipOdaları-Hekimler- Sürekli Eğitim Üçgeninde İşyeri Hekimliği Sertifika Kursları
Kent-İçi Şantiyelerde İş Ve Çevre Güvenliğinin Çıkmazları

ASBEST VE İŞÇİ SAĞLIĞI

Asbest topraktan çıkarılan bir maden kayadır. Yapısı liflidir. Lifler sağlam, uzun ve ipeğimsidir. Asbestin, aşınmaya, sıcağa ve yanmaya karşı dayanıklı bir malzeme olarak sanayide kullanımı yaygındır. Asbestin çıkartılması, işlenmesi ve kullanılması şırasında oluşan çok küçük lifler insan sağlığı için tehlikelidir. Üç tür asbest vardır. Beyaz asbest (Krisolit), mavi asbest (Krokidolit), kahverengi asbest (Amosit). Asbestin her türü asbestosis denen öldürücü hastalığa ve kansere yol açar.
Türkiye'de sanayide asbest tüketimi yılda 30-40 bin tondur. Bu miktar ithal yolu ile sağlanır. Liflerinin yapısı nedeni ile daha tehlikeli olduğu varsayılan mavi asbest ithalatı 8 Kasım 1991 tarihinde yasaklanmış olup bu yasak Ocak 1992'den beri yürürlüktedir.
Türkiye'de üretilen asbestli malzemeler şunlardır: Asbestli çimento, boru ve levhalar, asbestli tekstil ürünleri, asbestli viniex yer karoları, fren balataları, asbestli boyalar, lastik sanayiinde vb. kullanılan asbest tozu. Bu malzemelerin üretiminde, sanayide kullanımında çalışan işçiler ve aileleri, bu malzemelerin tüketimi sırasında asbest lifini soluma durumunda kaian tüketiciler asbestosis ve diğer öldürücü hastalıklara karşı karşıyadır.
Türkiye'de asbestli malzeme üretimi, işlenmesi, kullanımında, kontrollü kullanım yaklaşımı benimsenmiştir. Mevzuata göre, mavi ve kahverengi asbestin ithali yasaktır. Kadınlar ve 18 yaşından küçük işçiler asbest üretiminin hazırlık aşamasında asbestli ortamda çalışamaz, azami çalışma günde 7,5 saattir; fazla mesai yapılamaz. Asbest yerine kullanılabilecek daha az tehlikeli bir madde varsa işveren onu kullanmak zorundadır, işveren asbestin tehlikeleri konusunda işçiyi uyarmak ve bilgilendirmek; işyerinde gerekli koruyucu önlemleri almak; sağlık kontrollerini yaptırmak zorundadır. 1 cm^3 havadaki bulunması kabul edilebilir elyaf miktarı 5 lif olarak belirlenmiştir. (Maden, Taşocağı ve Tünel inşaatlarında bu limitler beyaz asbest için 2 lif, amosit için 0,5 lif, mavi asbest İçin *0.2* liftir.)
Asbestin sanayide kullanımına ilişkin mevzuatın uygulanması son derece yetersizdir. Pek çok işyerinde hiç bir önlem yoktur. Havadaki asbest miktarının ölçümü bile sağlıklı ve sürekli yapılmamaktadır. Asbestli malzeme üretim ve kullanımında koruyucu önlemler uygulanmamaktadır. Asbestli atıkların imhasında işyeri ve genel çevre sorununa hiç dikkat edilmemektedir.
Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)'-nun 162 sayılı sözleşmesi diğer önlemlerin yanısıra mavi asbesti ve spreylerine işlerinde asbest kullanımını kesinlikle yasaklamaktadır.
Avrupa Topluluğunda benimsenen 25 Haziran 1991 tarihli Konsey Kararına göre ise işyerinde beyaz asbest oranı sekiz saatlik bir ölçüm süresince cm^3 başına en fazla 0,60 lif kadar ve diğer asbest türlerinde cm^3 başına en fazla 0,30 lif olabilir.
Türkiye'de bu üst limit değerlerin cm^{3i}de 5 lif olduğunu belirtmiştik.
Avrupa sendikaları, Konsey Kararını yetersiz bulmakta ve asbestin üretim, işleme ve kullanımının kesinlikle yasaklanmasını istemektedir. Ayrıca asbestli malzeme kullanılmış binaların onarımı ve yıkımı sırasında asbestli malzemelerin temizlenmesi talep edilmektedir,
Belçika, Danimarka, Norveç, İsveç ve İtalya'da asbest tümüyle yasaklanmıştır. Uluslararası sendikalar asbestin tümüyle yasaklanması için kampanya açmış bulunmaktadır.
Türkiye'de üretimin, işlenmesi ve kullanımı sırasında işçilerin sağlığı açısından öldürücü tehlike yaratan asbest tümüyle yasaklanmalıdır. Bu yasak gerçekleştirilinceye kadar acilen aşağıdaki önlemler alınmalıdır.
- Mavi ve kahverengi asbest ithali yasağı sıkı bir biçimde uygulanmalıdır.
- Batının sanayileşmiş ülkelerinde işçilerin baskısı asbest ile yasakları kondukça yasaklı asbest türleri, malzemeleri ve teknolojilerinin Türkiye'ye ihracı önlenmelidir.
- Asbestin tekstil sanayiinde kullanımı tümüyle yasaklanmalıdır.
- Spreyleme yasaklanmalıdır.
- Asbest limit değerleri Avrupa düzeyine indirilmelidir. (Beyaz asbest için 0,60 lif/cm3)
- Ölçümler düzenli olmalıdır.
- Koruyucu önlemler ve sağlık kontrolleri düzenli olmalıdır.
- İşçiler, asbestin tehlikesi hakkında eğitilmelidir.
- Türkiye'de Antalya, Sivas, Erzincan, Bursa ve Eskişehir'de yaygın bir biçimde bulunan asbest mineralinin, beyaz toprak adı altında çocukların altına serilen toprakta, evlerin badanasında, şarap ve meyve suyu yapımında, hatta diş temizliğinde kullanılması yaygındır. Halkın yerel olarak üretip tükettiği bu asbestli toprak türlerinin zararları kitle iletişim araçları ve kampanyalarla halka açıklanmalıdır.
- Asbest yerine kullanılacak suni elyaflı malzemenin işçi sağlığı açısından denetimi yapılmalıdır.

Seyhan AYDOĞDU
T.Yol-iş Sendikası Başkanlık Danışmanı

TABİP ODALARI-HEKİMLER-SÜREKLİ EĞİTİM ÜÇGENİNDE İŞYERİ HEKİMLİĞİ SERTİFİKA KURSLARI

Meslek örgütlerinin ve hatta demokratik kitle örgütlerinin en önemli sorunlarından biri şüphesiz katılımdır. Üyeler örgütlerine kayıtsız kalmakta, örgütün kendileri için bir şeyler yapmasını beklemekte, bu beklentiye karşılık alamayınca da örgüte karşı olan kayıtsızlıkları artmaktadır. Bu süreç meslek örgütlerini güçsüz kılmakta ve başarabileceği bazı konularda bile gücünü toplayıp girişimde bulunamamaktadır. Bu negatif feed-back mekanizma hem üyeleri hem de örgütü her gün biraz daha yılgınlığa sürüklemektedir.

Meslek örgütlerinin güçlenebilmesi için üyelerinin katılımı desteği mutlaka gereklidir. Bu katılımı sağlayabilmek için mevcut meslek örgütü yöneticilerinin yukarıda bahsettiğimiz mekanizmayı tersine çevirmek amacıyla girişimde bulunmaları şarttır. Böylesi girişimler orta ve uzun vadede örgütlerin güçlenmesini sağlayacak, üyeleri örgüte bağlayacak ve hatta üyeler örgütü zorlar hale getirecektir. Üyeler için can alıcı nokta, kendilerine yarar sağlanacak sonuçları görmeleridir. Bu aşamaya kadar kayıtsız kaldıkları girişimlere yararlar ortaya çıktığında sonuna kadar sahip çıkmakta ve artık yöneticileri bu noktada zorlamaktadırlar.

Türk Tabipleri Birliği ve bağlı tabip odaları da yukarıda değindiğim süreci yaşamış ve yaşamaktadırlar. Hekimler tabip odalarına politik birer yapı olarak bakmış ve büyük çoğunluk odalardan uzak kalmıştır. Ancak zorunlu durumlarda odalarla diyalog kurma durumunda ilişkiler devam etmiştir. Taa ki 1987 yılında İşyeri Hekimliği Sertifika programlan uygulamaya konuncaya kadar. Bu program hekimlerin tabip odalarına karşı ilgisizliğini büyük oranda değiştirmiştir. Varolan yasal mevzuat değerlendirilerek oluşturulan programla odalar; hem hekimlerin ekonomik özlük sorunlarına çözümler getirmeyi amaçlamış hem de tabip odalarının özlemi olan mezuniyet sonrası eğitim programında önemli bir noktanın yakalanmasını sağlamıştır.

İşyeri hekimliği ile ilgili mevzuat 1930 yılında yürürlüğe giren Umumi Hıfzıssıhha Yasası'na dayanmaktadır. Buna karşın yıllarca bu konu sadece ikili ilişkiler (hekim-işveren) düzeyinde sürmüş ve işveren istediği zaman hekim çalıştırmış, istediği anda ise bu işe son verebilmiştir. Tabip Odaları bu alanda ikincil olarak rol oynamıştır.

1987 yılında Türk Tabipleri Birliği ile İstanbul Tabip Odası'nın birlikte geliştirdikleri İşyeri Hekimliği Sertifika Kursları ilk aşamada hekimlerin ve işverenlerin tepkisini çekmiştir. Ardından geliştirilen asgari ücretlerde bu tepkilerin artmasına neden olmuştur. İşveren istediği şekilde çalıştırabildiği hekime istediği ücreti verebilmekteydi. Buna tabip odalarının taraf olması tepkinin kaynağını oluşturmaktaydı. İşyeri hekimliği yapmakta olan bazı hekimler de işverenle aralarına Odanın girmesi sonucu işleri risk altına girince tepkilerini göstermekten geri durmamıştır. Açılan İlk kursa hekimlerin göstereceği ilgi kuşku yaratmaktaydı. İstanbul gibi 10.000 hekimin bulunduğu yerde ilk kursa 40 kişi katıldı. Bunların bir kısmı da İstanbul Tabip Odası'nın yetkisini kullanacağı tehditi ile kursa katılan hekimlerdi.

Bugün gelinen nokta beş yıl Önceki bu süreçle hiç bir şekilde karşılaştırılamayacak düzeydedir. Bütün tabip odaları işyeri hekimliği kursu açmış, Türkiye genelinde 7000'in üstünde hekim sertifikalarını almıştır. Yalnızca İstanbul'da 6 kurs düzenlenmiş ve bu kurslarda 1600 civarında hekim sertifika alarak "İşyeri Hekimi" niteliğine kavuşmuştur. Bu hekimlerden 1220'si fiilen İşyeri Hekimliği yapmaktadır. Halen 300 civarında hekim yeni açılacak kursa katılabilmek için dilekçe vererek sıraya girmiş bunun yanında en az bir o kadar meslektaşımız da kursu beklemektedir. Ülkemizde hiç bir mezuniyet sonrası eğitim programına bu denli yoğun başvurunun olduğunu sanmıyorum. Burada yakalanan; hekimlerin ekonomik-özlük sorunları ile eğitim sürecinin iç-içe geçirilmesidir ve bu nokta çok başarılı olmuştur. Ancak sürekli eğitim şeklinde planlanan ve sürecin ikinci ve üçüncü aşamalarının üzerinde yeterince durulmamıştır. Bu program aynı zamanda Türk Tabipleri Birliği ve Tabip Odalarının en önemli gelir kaynaklarını oluşturmuştur.

Tabip Odaları bu alandaki girişimleri ile kurumsallaşma yolunda en önemli adımlar atmışlardır. İşverenler artık tabip odalarını işyeri hekimliğinin tarafı olarak kabul etmiş ve tabip odalarının izni olmadan bu alanda herhangi bir uygulamada bulunamayacaklarını kabullenmişlerdir. Hekimler tabip odalarının bu girişimini büyük bir coşkuyla desteklemekte ve odaların bu alanda aldıkları kararları dikkatle takip etmektedirler. 10.000'in üstünde hekimin kayıtlı bulunduğu İstanbul Tabip Odasına 1600 civarındaki işyeri hekiminin başvuru oranı yaklaşık %70 civarındadır. Bu üzerinde düşünülmesi gereken çok önemli bir konudur. Günlük uğraşının büyük bir bölümünü işyeri hekimliği alanındaki sorunlar oluşturmaktadır. İşyeri hekimleri ile Oda arasında sıcak ve yakın bir ilişki kurulmuştur. Hekimler sürekli olarak Odayı arkalarında görmek ve desteğini istemektedirler.

Benzeri girişimler tabip odalarının önünü daha da açacaktır. Sürücü Kursları, Spor Hekimliği, Özel Okul Hekimliği, Kreş Hekimliği gibi alanlar günümüzde üzerine gidilmeyen konulardır. Bu alanlarda atılacak adımlar ilk aşamada zor ve yorucu olacak ancak kısa sürede meyvelerini verecektir. Böylece tabip odalarının daha da kurumsallaşması sağlanacak, hekimlere yeni iş olanakları yaratılarak ekonomik-özlük sorunlar alanında yeni aşamalar katedilecektir. Hekimlerin odalarına karşı ilişkileri daha yakın ve daha sıcak olacaktır. Aynı zamanda işyeri hekimliği alanında yaşanılan tıkanıklık da aşılarak sorunlar rahatlayacaktır.

Dr.Muraf FIRAT
istanbul Tabip Odası Genel Yönetmeni ve İşyeri Hekimliği Komisyonu Üyesi

KENT-İÇİ ŞANTİYELERDE İŞ VE ÇEVRE GÜVENLİĞİNİN ÇIKMAZLARI

Kent sokak ve caddelerinde uygulanan alt yapı projelerinde, çevreye verilen hasarlar ile bu konudaki tutum ve davranışlar, bugüne değin, ülkemizde hemen hemen hiç incelenememiştir, Ben, görevim gereği, hem kent içi yollarda inşaat çalışmaları yapan İşçilerimizin güvenliği ve hem de çevre halkın açılan çukurlar vb. dolayısıyla yaralanmasını ya. da kazalanmasını önlemekle uğraşıyorum.

Kent-içindeki alt yapı çalışmalarından doğan zararın tazmini üzerinde daha çok durulmaktadır. Genellikle de bu noktada son derece kayıtsız olunduğu kişisel gözlemlerim sonunda ulaştığım bir kanıdır. Buna karşın, yoğun yaşama alanlarında ve en çok insanın ayak bastığı yer olan sokak ve caddelerde yapılan çalışmaların, önlemler alınarak, hiç böyle bir duruma yol açmaması istenir.

Alınabilecek önlemler, insanların hayalgücü oranında sınırsızdır. Projenin yürütülmesine olanak sağlayacak en yüksek güvenlik sağlayan, en düşük maliyetli yöntemin seçilmesinin yeğleneceği açıktır. Hadi bu amaca vardıracak malzemenin çürük olmayanını seçtiğinizi varsaysanız bile kullandığınız insangücü niteliksizdir. Üçüncü kişiler de (işyeri çalışanlarının dışında kalan çevreden kişiler), alınan önlemlere uyma konusunda aynı niteliksizliği gösterebilmektedir. Çünkü davranışların özü, aynı kültür dokusuna dayanmaktadır.

Bir milli maç olduğunda yüreğimiz ağzımıza gelirdi. Çünkü kanallar etrafındaki kırmızı-beyaz şeritlerimizden bir gecede bir teki kalmaz; araçlar tarafından alınırdı. O geceler, önlem almaya başladık. Ancak bizim yetişemediğimiz bir an ve yerde bir kaza olsa kim sorumlu?

Çalışanlarınıza günlerce görme özürlü yurttaşların,
sarhoşların ve çocukların düşebileceğini söylediniz, eğittiniz. Geceleri ışıldak ekibi ile tüm çukurları kontrol ettiniz. Hafta sonunda ekip çıkarıp, önlemleri gözden geçirip ve düzeltmeleri yaparken, sokakta, çocukların, sizin önlemlerinizle oyun oynadığını; buna hiçbir ana babanın engel olmadığını gördünüz. Neler hissedersiniz?

Bütün bu saydıklarımdan sonra, İyi bir iş güvenliği mühendisi boş duramaz. Kendisi boş duramaz, zihni boş duramaz. O daima kazayı meydana getirecek güvensiz ortamların güvensiz davranışlarla kesişeceği yerleri hayal etmek zorundadır. Bazen çalışanlara uyarılar yazar, bazen üçüncü kişileri uyarır, bazen de yöneticilerini varır. Uyarı almaya da her an açık
nalıdır. Çevresi ona her an gelip, kaza olasılığını haber verebilmelidir. Bu nedenle de, tatlı-sert bir politika izlemelidir.

İngiltere'de şantiye kenarlarında yaşayan halkın çocuklarının proje yönetimince, şantiyelere getirilerek iş güvenliği eğitimi yapıldığı; kendilerini bekleyen tehlikelere karşı uyarıldıkları; koruyucu malzemelerin tanıtıldığını da belirtmek gerekir.

Bir de karayollarının, kent-içi trafiği için hazırlanmış, pratik işaretleme örneğinin olmaması sıkıntısından sözetmek istiyorum. Kanımca şehirlerarasıyollarda alınacak önlemler elimizde var, ancak kent içine kesinlikle uymuyor. Trafik levhalarını koyma aralığı 100 metredir. En az koyulması gereken levha sayısı da 3 olduğuna göre, önerilen uzunluk 300-500 metreyi bulmaktadır. Kent içinde kaç sokak 500 metreden uzun?! Örneğin, çalışma yapacağınız yer kavşağa 10 metre uzaklıkta. Yukarıdaki kurallara göre, levhaları, nasıl yerleştireceğiz. 90 cm.lik levhanızı yola koyarsanız, yol zaten dardır; trafik, levhanızı sıkıştırır. Kaldırıma koyarsanız, yola park eden araçlardan gözükmez. Park edenin yanına koyacağınız levhaya çarpılması olasılığı, yolun kenarındaki çukura düşme olasılığından, bence, daha fazladır.

İş ve çevre güvenliği konusunda, alınacak çok yol olduğu bir gerçek. Çizdiğim tablonun da bir ölçüde karamsar olduğunu biliyorum. Ama bunun azmimizi kırmaması gerektiğini, mücadele ederek kazaların azaltılmasının, çok kıvanç verici, "kimsenin takdir edemediği" ama çok zevkli ve kutsal bir uğraş olduğunu belirterek yazımı tamamlıyorum.

Ruhi ÖKTEM
İş Güvenliği Mühendisi ANKARA

BİZDEN SİZE

Dergimizin ilk sayısı ile ilgili değerlendirmeler, bizi mutlu etti. Olumlu ve destek verici sözlerin yanı sıra artan abone sayısı da. tutulan yolun doğruluğunu ortaya koyuyor. Şimdi siz okurlarımızdan daha çok katılım ve daha çok yönlendirme bekliyoruz. Birbirine aykırı görüşlerin yan yana sunulabildiği bir ortamı yaratmalıyız.
Bu sayımızda kömür madenciliğine ağırlık verdik. Konunun uygulamadaki sorunlarını bir yabancı uzmandan dinleyeceğiz. Ülkemizde egemen olan "içine kapanık ve kendi yaptığını en iyi sanan" ulusal düşünce kalıplarının dışında ve bu alanda Dünya'daki gelişmeleri yakından izleyen bir ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü) uzmanından değerlendirmelerini alacağız. Hiç kuşkusuz amacımız, bir düşünceyi empoze etmek değil. Tartışmak için bir taban oluşturmak. Dileyenler için "Okurların Kaleminden" köşemiz açık.
Size, mutlu bir haber vermek istiyoruz. Ekim ayında "Okur Seminerleri'ne başlayacağız. Her ayın bir haftasonu günü katılımcı-paylaşımcı yöntemle hazırlayacağımız bir "Okur Semineri'miz olacak.
Seçilmiş veya birlikte seçeceğimiz konular çevresinde tartışarak, olgunlaştıracağımız çözümleri özetle yazıya dökeceğiz. Katılamayanlara da sunacağız.
Bu yolla "Okurların Kaleminden" köşesinin daha da canlanacağını ve tartışma gruplarının ürünlerinin değerlendirilebileceğini düşünüyoruz.
Eğitim ve üretim içerikli bu çalışmalar sizi bekliyor. Harun Karadeniz ne güzel söylemişti, "Eğitim Üretim İçindir" diye.
Bu sayıda da katkılarını sürdürenlere, ilgi ve desteklerini eksik etmeyenlere Büyüteç bölümündeki çevirilere danışmanlık yapan Maden Yüksek Mühendisi Tayfun Özuslu'ya ve yardımlarından ötürü Uluslararası Çalışma Örgütü Türkiye Temsilciliği'ne teşekkürlerimizi sunuyoruz.