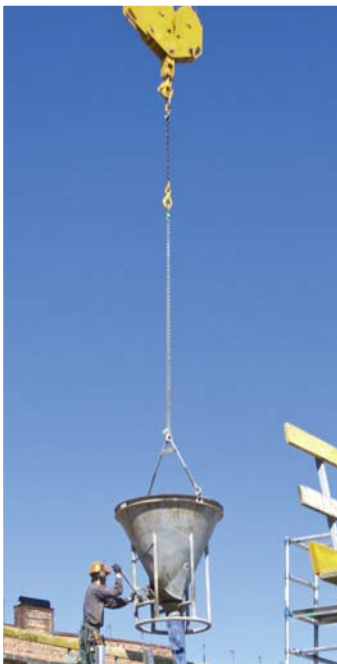
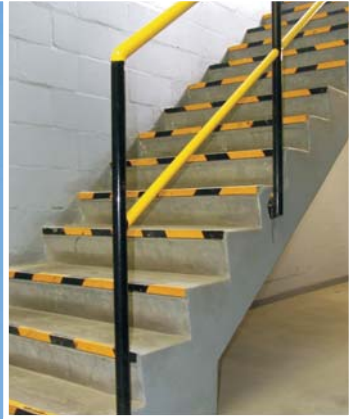


İSG



T.C. ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ DERGİSİ



bu sayıda

18



GÜVENLİK KÜLTÜRÜNÜN GETİRDİKLERİ

İsmail ÇELİK, *Kimya Yüksek Müh.*
İSG Uzmanı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

32



PERİYODİK EKİPMAN KONTROLLERİNDE YAŞANAN SORUNLAR

Erdinç TEZCAN, *Makine Yüksek Müh.*
İSG Uzmanı

10

RİSK DEĞERLENDİRMESİ SÜRECİNDEKİ YAYGIN HATALAR

Çeviri: F. Gülay GEDİKLİ, Fizik Müh.
İSG Uzmanı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü



29



TEHLİKELİ KİMYASAL MADDELERİN OLUŞTURDUĞU RİSKLER İÇİN GENEL ve ÖZEL ÖNLEME YÖNTEMLERİ

Fatma İŞİK COŞKUNSES, *Kimya Müh.*
İSG Uzmanı, İSGÜM



21

TOZ PATLAMALARI

Burak YASUN, *Maden Müh.*
İSG Uzmanı, İSGÜM

içindekiler



Yazışma Adresi

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
İnönü Bulvarı No: 42 İ - Blok Kat 4
06100 Emek / Ankara
Tel: 0312. 296 68 20 - Faks: 0312. 215 50 28
www.isggm.gov.tr
isggm@csqb.gov.tr

Tasarım / Baskı



ART Ofset Matbaacılık
Yay. Org. San. Tic. Ltd. Şti.

İletişim:

2. Cd. 38. Sk. No: 8/11
06520 Balgat / Ankara
Tel: 0312. 284 41 25
Fax: 0312. 284 29 89
artofset@ttmail.com

Dergide yayımlanan yazılar kaynak gösterilerek
iktibas edilebilir. Yayımlanan yazılardan doğacak
sorumluluk yazara aittir.

4

KOT KUMLAMA YAPILAN İŞYERLERİNDE ÇALIŞANLARIN ÇALIŞMA KOŞULLARI VE SİLİKOZ SIKLIĞINI ARAŞTIRMA ORTAK PROJESİ - 2007

Mehmet BERK¹, Bülent ŞİMŞEK¹, Abdullah İLGEN¹, Cengiz ÇELİKKALKAN², Fatih HAMŞİOĞLU², Necdet Erece³, Mehmet BİLEK İNCE³, Özlem TOSYALI³, Erkan SAYGI³, Abdullah BÜYÜKFIRAT³, Berk ATLI¹, Umut YÜZER², Burak YASUN¹, Arif ÇİMRİN⁴, Nuri VİDİNLİ¹, H. Nurdan Rana GÜVEN¹,

1. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, İSGÜM

2. Sağlık Bakanlığı İstanbul Meslek Hastalıkları Hastanesi

3. Bursa Verem Savaş Derneği

4. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi

10

RİSK DEĞERLENDİRMESİ SÜRECİNDEKİ YAYGIN HATALAR

Çeviri: F. Gülay GEDİKLİ, Fizik Mühendisi, İSG Uzmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

18

GÜVENLİK KÜLTÜRÜNÜN GETİRDİKLERİ

İsmail ÇELİK, Kimya Yüksek Mühendisi, İSG Uzmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

21

TOZ PATLAMALARI

Burak YASUN, Maden Mühendisi, İSG Uzmanı
İSGÜM

25

MERMER OCAKLARINDA İŞ KAZALARI

Berk ATLI, Maden Mühendisi, İSG Uzmanı
İSGÜM

29

TEHLİKELİ KİMYASAL MADDELERİN OLUŞTURDUĞU RİSKLER İÇİN GENEL ve ÖZEL ÖNLEME YÖNTEMLERİ

Fatma İŞİK COŞKUNSES, Kimya Mühendisi, İSG Uzmanı
İSGÜM

32

PERİYODİK EKİPMAN KONTROLLERİNDE YAŞANAN SORUNLAR

Erdoğan Tezcan, Makine Yüksek Mühendisi, İSG Uzmanı

39

5763 SAYILI KANUNUN 4857 SAYILI İŞ KANUNUNA GETİRDİKLERİ VE ÇALIŞMA HAYATINA ETKİLERİ

İsmail GÜLTEKİN, Mevzuat Şube Müdürü V.
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

51

RİSKİ VE GELECEĞİ DEĞERLENDİRİN

Ali Rıza ERGUN, Maden Yüksek Mühendisi, İSG Uzmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

56

KURUMDAN HABERLER



İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ DERGİSİ

Üç ayda bir yayımlanır.
Ücretsizdir.

İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü Adına
Sahibi
Kasım ÖZER

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
İsmail GERİM

Yayın Yönetmeni
Mustafa BİRBENLİ

Yayın Kurulu
Adnan AĞIR
A. Rıza ERGUN
Buhara ÖNAL
Çiğdem ÜNAL
Demet ÜNVER
Garip EREL
İsmail GÜLTEKİN
İsmail ÇELİK
N. Gül İNCEKARA
Neslihan DİMİCİ
Nuri VİDİNLİ
Ö. Deniz ERATAK

Yazışma Adresi

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
İnönü Bulvarı No: 42 İ - Blok Kat 4
06100 Emek / Ankara
Tel: 0312. 215 50 21 - Faks: 0312. 215 50 28
www.isggm.gov.tr - isggm@csgb.gov.tr

İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi'nin amacı iş sağlığı ve güvenliği alanında konusunda uzman kişiler tarafından yazılan derleme yazılar, makaleler, çeviriler sunarak bilgi alışverişinin sağlanması, farklı görüşlerin tartışılması ve yeni görüşlerin ortaya çıkmasına katkıda bulunulması, dünyada ve Türkiye'de sektör haberlerinin duyurulmasıdır.

Üç ayda bir olmak üzere yılda 4 sayı olarak yayımlanmaktadır.

Yayımlanan yazıların içeriği ve biçimi editörler tarafından özenle gözden geçirilmekle birlikte yazılarda belirtilen görüşler yazara aittir.

ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
GENEL YAYIN NO: 152



Önsöz



Merhaba,

Çok değerli İSG Dergisi okuyucuları,

Geçtiğimiz dönemde Mayıs ayında 22. İŞ Sağlığı ve Güvenliği Haftası etkinliklerini gerçekleştirirken aynı zamanda kısaca İstihdam Paketi olarak adlandırılan 5763 sayılı Kanunla çalışma hayatı ile ilgili önemli yasal düzenlemeler gerçekleştirildi. Başta 4857 sayılı İş Kanunu olmak üzere ilgili kanunlarda değişiklik yapan bu düzenlemelerle genç çalışanların ve kadınların istihdamı, asıl ve alt işveren ilişkileri, özür ve eski hükümlü çalıştırılması, mesleki eğitim ve iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışma hayatında çözüm bekleyen konularda beklenen adımlar atılmış oldu.

İŞ Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili olarak yapılan bu değişikliklerle,

- Bu alanda risk değerlendirmesi, kontrol, ölçüm, inceleme ve araştırmaların usul ve esasları ile bunları yapacak kişi ve kuruluşların niteliklerinin belirlenmesi, gerekli iznin verilmesi,
- Ortak sağlık-güvenlik birimlerinin kurulabilmesi,
- İşyeri sağlık ve güvenlik biriminde görevlendirilecek işyeri hekimleri, iş güvenliği uzmanları ve işverence görevlendirilecek diğer personelin nitelikleri, sayısı, işe alınmaları, görev, yetki ve sorumlulukları, çalışma şartları, eğitimleri ve belgelendirilmeleri hususları mevzuatımızda yerini almıştır. Bu konulardaki detayları dergimizin bu sayısında yer alan makalede görebilirsiniz.

Bunun yanında yine dergimizde kamuoyunda çokça tartışılan Kot Kuşlama ile ilgili bir makaleyi dikkatinize sunuyoruz. İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü olarak Kot Kuşlama alanında yürütülen bu projenin sonuç raporunu içeren bu makale ile ülkemizdeki mevcut durumu yansıtmaya çalıştık.

İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü olarak amacımız, ülkemizde iş kazaları nedeniyle meydana gelen maddi ve manevi kayıpların asgari düzeye indirilmesidir. Bunun için iş sağlığı ve güvenliği kültürünün oluşturulması ve çalışma hayatının her noktasında uygulanması gerekmektedir.

Umarım, dergimizin diğer sayılarında olduğu gibi bu sayımız da İş Sağlığı ve Güvenliği kültürünün oluşturulmasına önemli katkılar sağlar.

Unutmayalım... Güvenlik Kültürü... Herkes İçindir.

İsmail GERİM

İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdür Yardımcısı

KOT KUMLAMA YAPILAN İŞYERLERİNDE ÇALIŞANLARIN ÇALIŞMA KOŞULLARI VE SİLİKOZ SIKLIĞINI ARAŞTIRMA ORTAK PROJESİ - 2007

Proje Koordinatörü: Mehmet BERK¹,
Bülent ŞİMŞEK¹, Abdullah İLGEN¹, Cengiz ÇELİKKALKAN²,
Fatih HAMŞİOĞLU², Necdet Erece³, Mehmet BİLEK İNCE¹, Özlem TOSYALI¹,
Erkan SAYGI¹, Abdullah BÜYÜKFIRAT¹, Berk ATLI¹, Umut YÜZER¹,
Burak YASUN¹, Arif ÇIMRIN⁴, Nuri VİDİNLİ¹, H. Nurdan Rana GÜVEN¹

1. ÇSGB, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, İSGÜM
2. Sağlık Bakanlığı İstanbul Meslek Hastalıkları Hastanesi
3. Bursa Verem Savaş Derneği
4. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi

ÖZET

*T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü (İSGGM), T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Meslek Hastalıkları Hastanesi ve Bursa Verem Savaş Derneği tarafından yürütülen **Proje kapsamında, İstanbul ve Tekirdağ/Çorlu bölgelerinde faaliyet gösteren kumlama yapan ya da daha önce kumlama yapmış işçisi bulunan 15 işyerinde toplam 93 kişinin PA Akciğer filmi ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü) sınıflamasına göre değerlendirilmiştir. 8 adet film ILO sınıflamasına göre okunamaz kalitede olarak değerlendirilmiş ve değerlendirmeye alınmamıştır. 79 işçiye anket ve solunum fonksiyon testi uygulanmış, 14 işçiye işyerinde bulunamamaları nedeniyle anket ve solunum fonksiyon testi yapılamamıştır. Çalışmaya dahil edilen 15 işyerinin 12'sinde toz ölçümü yapılmış, 3 işyerinde ise kumlama yöntemine son verildiği için toz ölçümü yapılmamıştır. Proje kapsamında çalışmaya dahil edilen çalışanların akciğer filmlerinde, değerlendirmeye alınan 85 adet filmin %38.8'inde ILO sınıflamasına göre 1/0 ve üzeri kategoride silikozla uyumlu radyolojik bulgular saptanmıştır. 79 işçiye anket ve solunum fonksiyon testi yapılmış ve solunum fonksiyon testi yapılan işçilerin %11.4'ünde patolojik bulgu tespit edilmiştir. Toz ölçümü yapılan 12 işyerinin %41.7'sinde silis tespit edilmiştir. Çalışanların kumlama yapılan işyerinde çalıştıkları süre, sigara içme durumu, solunum fonksiyon testi sonuçları, işyerinde silis tespiti ile silikoz görülmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.***

Anahtar sözcükler: Silikoz, Kumlama, ILO



GİRİŞ VE AMAÇ

21'inci yüzyılda işyerinde karşılaşılan toksik maddeler ve işyerine özgü tehlikeler hala çalışanların sağlığı üzerinde tehdit oluşturmaya devam etmektedir. Mesleki akciğer hastalıkları ise tüm meslek hastalıkları arasında sıklık açısından birinci sırada gelmektedir¹.

Silikoz, inhalasyon sonunda akciğerde biriken kristal silikaya karşı oluşan reaksiyon sonucunda ortaya çıkan akciğerlerin fibrotik bir hastalığıdır². Inhalasyon yoluyla oluşan mesleki akciğer hastalığı silikozda etken, serbest silisyum dioksittir (SiO₂). Değişik kristal biçimlerinde bulunan tozun en yaygın şekli kuvarsdır³.

Çalışanların yüksek konsantrasyonda toz ile karşılaşmaları nedeniyle, silikoz oluşması açısından en tehlikeli olan iş, açıkta ve hiçbir önlem alınmadan yapılan cam ve metal üzerine basınçlı hava yardımıyla öğütülmüş silika kumu püskürtülmesi işlemi olan kumlamacılıktır⁴.

Çevresel ve mesleki akciğer hastalıklarının çevresel kaynaklı olmayan hastalıklardan ayırt etmek zordur. İşyerindeki veya çevredeki bir madde birden fazla klinik ve patolojik duruma yol açabilir. Pulmoner hastalığı olan hastaların hepsinde çevresel ve mesleki etkenler araştırılmalıdır².

2005 yılında İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü ve Dokuz Eylül Üniversitesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı tarafından yürütülen **Aydın/Çine Bölgesindeki Kuvars Ocak ve Değirmenlerinde Çalışanlarda Silikoz Sıklığı ve İş Koşullarının Pnömonyoz Oluşumuna Etkisi Projesinde; ILO standartlarına göre değerlendirilen filmlerin % 23.0'nın silikozla uyumlu 1/0 ve üzeri kategoride olduğu saptanmıştır⁵.**

Ülkemizde meslek hastalıkları içerisinde büyük çoğunluğu teşkil eden silikoz olgularının saptanması ve yeni ortaya çıkabilecek olguların önlenmesi açısından kumlama yapan işyerlerindeki mevcut durumun bilinmesi büyük önem taşımaktadır.

Bu doğrultuda; İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü ile İstanbul Meslek Hastalıkları Hastanesi ve Bursa Verem Savaş Derneği'nin ortaklaşa yürüttüğü Projede İstanbul ve Tekirdağ/Çorlu bölgesindeki kumlama yapılan işyerlerinde çalışan ve kumlama işi yapan işçilerde silikoz sıklığını ortaya çıkarmak, işyerlerinde silikozu önlemeye yönelik tedbirlerin alınmasını sağlamak, mesleki risk faktörlerini araştırmak, ilgili taraflar ile kamuoyunu bu konuda bilgilendirmek ve eğitmek amaçlanmıştır.

Araştırma kapsamında; İstanbul ve Tekirdağ/Çorlu bölgelerinde kot kumlama yapan işyerlerinde, çalışma ortamında toz konsantrasyonu ölçmek, çalışmaya dahil edilen işçilerin sosyodemografik özellikleri ve bunların silikoz ile ilişkisini belirlemek, çalışanlara solunum fonksiyon testi uygulamak, silikoz olgularını saptamak, saptanan silikoz olgularının meslek hastalıkları hastanesine sevkini sağlamak, silikoz şüphesi olan vakaların 5 yıl süre ile izlenmesini sağlamak çalışanlara, işverenlere ve İSG profesyonellerine konu ile ilgili eğitim vermek şeklinde faaliyetler yer almaktadır.

MATERYAL VE METOD

Çalışmanın evreni olarak İstanbul ve Tekirdağ/Çorlu bölgesindeki kot kumlama yapan veya daha önce yapmış olan işyerleri seçilmiştir. 15 işyerinde toplam 93 işçiye akciğer grafisi, 79 işçiye "Kumlama Projesi Anket Formu", 79 işçiye Solunum Fonksiyon Testi uygulanmıştır. Toplam 15 işyerinden 12 işyerinde toz ölçümü yapılmıştır. Toz ölçümü için kişisel toz toplama cihazı (SKC-Deluxe 224-PCTX8) ile PVC filtreler üzerine toz numuneleri alınarak Ankara İSGÜM (İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi Müdürlüğü) Laboratuvarında FT-IR cihazı ile silis içeriği tespit edilmek suretiyle alınan numuneler analiz edilmiştir.

Modifiye edilmiş Amerikan Toraks Derneği (ATS) Anket Formu ile çalışanlara; sosyodemografik özellikleri, çalışma süreleri, hastalık öyküleri, sigara ve alkol

kullanma durumu, kişisel koruyucu donanım kullanımları, aldıkları eğitim durumları sorulmuştur. İşyeri ortamında, çalışanlara Sağlık Bakanlığı İstanbul Meslek Hastalıkları Hastanesi tarafından Solunum Fonksiyon Testi (SFT) uygulanmış, FEV1 ve FVC değerlendirilirken beklenen değer yüzdesinin %80 ve altı patolojik kabul edilmiştir.

Bursa Verem Savaş Derneği tarafından çalışanlara 35x35 boyutlarında ve ILO standartlarına uygun kalitede akciğer grafileri çekilmiştir. Filmler, ILO Uluslararası Pnömonyoz Radyografileri Sınıflandırması konusunda eğitim almış okuyucular tarafından değerlendirilmiştir. 1/0 ve üzeri opasite olan standart akciğer filmleri silikozla uyumlu olarak değerlendirilmiştir.

İşçiler toz maruziyeti, sigara içme, kişisel koruyucu donanım kullanma, durumları birbiri ile karşılaştırılmıştır.

İstatistiksel Değerlendirme

Kumlama Projesi sonucunda elde edilen verilerin analiz edilebilmesi amacıyla, SPSS istatistik programında, "KUMLAMA PROJESİ ANKET" adı ile bir dosya oluşturularak, 59 değişken yaratılmıştır. Verilerin girişi İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, İş Sağlığı Dairesi Başkanlığı elemanlarınca gerçekleştirilmiştir.

Verilerin değerlendirilmesi SPSS 9.0 istatistik programı kullanılarak frekans analizi ve Ki-kare analizi ile yapılmıştır.

BULGULAR

15 işyerinde toplam 79 işçiye anket ve solunum fonksiyon testi uygulanmış, 93 kişinin PA Akciğer filmi ILO sınıflamasına göre değerlendirilmiştir.

İşyeri	Çalışan toplam işçi sayısı (2007)	Kumlama yapan işçi sayısı	Anket	Değerlendirilen film sayısı	Toz ölçüm sayısı
Birinci	165	14	11	14	1
İkinci	13	3	2	3	0
Üçüncü	195	8	7	8	1
Dördüncü	60	3	2	3	1
Beşinci	4	1	0	1	1
Altıncı	280	1	1	1	1
Yedinci	98	5	2	5	0
Sekizinci	76	2	2	2	0
Dokuzuncu	275	6	6	5	1
Onuncu	1647	19	17	17	2
Onbirinci	230	3	3	2	1
Onikinci	2461	18	18	15	2
Onüçüncü	836	1	0	1	1
Ondördüncü	470	6	6	6	1
Onbeşinci	7	3	2	2	1
Toplam	6817	93	79	85	14

Tablo-1 Çalışmaya Katılan İşyerlerinde İşçi Sayıları ve Yapılan İşlemlerin Dağılımı

İşyerlerinin %80'i 50 ve üzeri işçi çalıştırmakta, %20'si 50 den az işçi çalıştırmaktadır.

İşyerlerinin %80'inde 1-10 arasında kumlama yapan işçi çalışmakta, %20'sinde 10-20 arasında kumlama yapan işçi çalışmaktadır.

Toplam 15 işyerinden 12 işyerinde toz ölçümü yapılmıştır. 3 işyerinde halen kumlama yapılmadığından toz ölçümü yapılmamıştır.

İşyeri	Risk Grubu	İSG Kurulu	İSG Uzmanı	İşyeri Hekimi
Birinci	4	var	var	var
İkinci	4	yok	yok	yok
Üçüncü	5	var	var	var
Dördüncü	4	yok	yok	var
Beşinci	4	yok	yok	yok
Altıncı	4	var	yok	var
Yedinci	1	yok	yok	var
Sekizinci	4	var	var	var
Dokuzuncu	1	var	yok	var
Onuncu	5	var	var	var
Onbirinci	5	var	var	var
Onikinci	4	var	var	var
Onüçüncü	3	var	var	var
Ondördüncü	5	var	var	var
Onbeşinci	3	yok	var	yok

Tablo-2 Çalışmaya Katılan İşyerlerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Bilgilerinin Dağılımı

Çalışmaya dahil edilen toplam 15 işyerinden %46.6'sı IV. Risk grubunda, %26.6'sı V. Risk grubunda, %13.3'ü III. Risk grubunda, %13.3'ü I. Risk grubunda yer almaktadır. İşyerlerinin %66.6'sında iş sağlığı ve güvenliği (İSG) kurulu var, %33.4'ünde yoktur. İşyerlerinin %60'ında iş güvenliği uzmanı var, %40'ında yoktur. İşyerlerinin %80'inde işyeri hekimi bulunmakta, %20'sinde işyeri hekimi bulunmamaktadır.

Başka Tozlu İşte Çalışma Durumu	Sayı	%
EVET	14	17,7
HAYIR	65	82,3
Toplam	79	100,0

Tablo-3 Çalışmaya Katılan İşçilerin Bu İşyerinden Başka Tozlu İşte Çalışıp Çalışmadığına Göre Dağılımı

Çalışmaya katılan işçilerin %17.7'si daha önce tozlu işlerde çalışmış, %82.3'ü ise daha önce tozlu işte çalışmamışlardır.

Film Okuma Sonucu	Sayı	%
0/1	10	11.7
Normal	42	49.5
1/0=Silikoz şüphesi	33	38.8
Toplam	85	100,0

Tablo-4 Çalışmaya Katılan İşçilerin PA Akciğer Filmi Okuma Sonuçlarının ILO Sınıflamasına Göre Dağılımı

Projeye katılan 93 kişinin 8'inin filmi Kalite 4 olup değerlendirmeye alınmamıştır. Bu filmler değerlendirme dışında bırakıldığında 85 kişinin %38.8'inde silikoz şüphesi tespit edilmiştir.

SFT Sonuçları	Sayı	%
Patolojik	9	11,4
Normal	70	88,6
Toplam	79	100,0

Tablo-5 Çalışmaya Katılan İşçilerin Solunum Fonksiyon Testi Sonuçlarının Dağılımı

Anketi olan 79 kişiye solunum fonksiyon testi yapılmış ve %11.4'ünde patolojik bulgu tespit edilmiştir.

Bu değerlendirme 93 kişi üzerinden yapılmıştır. Ancak filmi olup okunamayan yani Kalite 4 sonuçlu filmler (8 kişi) ve tozu ölçülemeyen işyerlerinde çalışan 10 işçi bu karşılaştırma Tablosuna dahil edilmemiştir.

Silis	SİLİKOZ				Toplam	
	VAR		YOK			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İçeren	8	42,1	11	57,9	19	100,0
İçermeyen	19	33,9	37	66,1	56	100,0
Toplam	27	36,0	48	64,0	75	100,0

Tablo-6 Çalışmaya Katılan İşçilerin Silikoz Dağılımı ile İşyerindeki Toz Ölçümlerinin (Silis tespiti) Karşılaştırması

$$(\chi^2=0.412, SD=1 P=0.52)$$

Çalışmaya Katılan İşçilerin Silikoz Dağılımı ile Çalışanların İşyerindeki Toz Ölçümlerinin (Silis tespiti) Karşılaştırması Ki-kare testi ile değerlendirildiğinde; işyerlerinde silis tespit edilme durumu ile işçilerde silikoz görülmesi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir.

Çalışma Süresi (yıl)	SİLİKOZ				Toplam	
	VAR		YOK			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
< 1	5	50.0	5	50.0	10	100,0
1-5	14	37.1	22	62.9	36	100,0
6-10	9	40.0	15	60.0	24	100,0
10,+	1	100.0	---	---	1	100,0
Toplam	29	40.8	42	59.2	71	100,0

Tablo-7 Çalışmaya Katılan ve Anket Uygulanan İşçilerin Çalışma Süresi ile Silikoz Dağılımlarının Karşılaştırması

$$(\chi^2=2.001, SD=3 P=0.57)$$

Bu değerlendirme 79 kişi üzerinden yapılmıştır. Ancak filmi olup okunamayan yani Kalite 4 sonuçlu filmler (8 kişi) bu Tabloya dahil edilmemiştir. İşyerinde çalışma süresi ile silikoz görülmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

SFT	SİLİKOZ				Toplam	
	VAR		YOK			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Patalojik	3	37,5	5	62,5	8	100,0
Normal	26	41,3	37	58,7	63	100,0
Toplam	29	40,8	42	59,2	71	100,0

Tablo-8 Çalışmaya Katılan İşçilerin Solunum Fonksiyon Test Sonuçları ile Silikoz Dağılımlarının Karşılaştırması

$$(\chi^2=0.042, SD=1 P=0.838)$$

Bu değerlendirme 79 kişi üzerinden yapılmıştır. Ancak filmi olup okunamayan yani Kalite 4 sonuçlu filmler (8 kişi) bu Tabloya dahil edilmemiştir. Çalışmaya Katılan İşçilerin Solunum Fonksiyon Test Sonuçları ile Silikoz Dağılımlarının Karşılaştırması, Ki-kare testi ile analiz edildiğinde SFT sonuçları ile silikoz arasında anlamlı bir fark görülmemektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇLAR

İstanbul ve Tekirdağ/Çorlu bölgelerinde faaliyet gösteren kumlama yapan ya da daha önce kumlama yapmış işçisi bulunan işyerlerinde yaptığımız çalışmada %38.8 oranında silikozla uyumlu radyolojik bulgular saptanmıştır. Daha önce Aydın / Çine bölgesinde kuvars ocak ve değirmenlerinde çalışanlarda yapılan çalışmada %23 oranında silikozla uyumlu radyolojik değişiklik saptanmıştır⁵. Celal Bayar Üniversitesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı tarafından yapılan çalışmada seramik işçilerinde silikoz oranı ise %6.57 olarak tespit bulunmuştur⁶.

Yaptığımız çalışmada, araştırmaya katılan işyerlerinin %80'i 50 ve üzeri işçi çalıştırmakta, %20'si 50 den az işçi çalıştırmaktadır. Çalışma yaptığımız işyerlerinin %66.6'sında iş sağlığı ve güvenliği (İSG) kurulu olması, %60'ında iş sağlığı ve güvenliği uzmanının olması, %80'inde işyeri hekiminin olması çalışanların sağlık ve güvenlik açısından gözetiminin nispeten iyi olduğunu düşündürmektedir.

Çalışanların %13.9 u bir yıldan az, %46.8'inin işyerinde 1-5 yıl arası, %38'inin ise 6-10 yıl arası çalıştığı tespit edilmiştir. Aydın-Çine'de çalışanların





%38.1'i bir yıl ve daha az, %35.8'i 1.5-4.5 yıl arası, %5.7'sinin 7.5-10 yıl çalıştıkları tespit edilmiştir. (% 23 olgu) Silika ile ilk temas ile klinik bulguların ortaya çıkması arasında uzunca bir sürenin geçmesi gerekebilir. Kronik seyirli silikozda toz maruziyetinin ilk yıllarında herhangi bir bozukluk görülmeyebilir, klinik belirtilerin yıllar sonra ortaya çıkabileceği göz önüne alındığında saptanan olguların yanı sıra kumlama yapan diğer işçilerinde yıllar içinde izlenmesi gerekir.

Ankete katılan çalışanların %93,7'sinin günde 7.5 saat ve daha çok mesai yaptığı ve yine aynı oranda kişinin haftada 40 saatten çok mesai yaptıkları tespit



edilmiştir. Çalışma süreleri yönünden "Sağlık Kuralları Bakımından Günde Ancak Yedibuçuk Saat veya Daha Az Çalışılması Gereken İşler Hakkında Yönetmelik" hükümlerinin dışına çıktığı görülmektedir. Çalışanların %93.7'sinin 7.5 saatten fazla çalışıyor olması maruziyet açısından riskin artabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca sektördeki ihtiyacı karşılamak için işin sürekliliği ve hızlı yapılması gerektiği göz önüne alındığında maruz kalma açısından risk oluşturmaktadır.

Çalışmaya katılan 15 işyerinin 3'ünde toz ölçümü yapılamamıştır. Toz ölçümü yapılan 12 işyerinin %41.7'sinde silis tespit edilmiştir. Toz ölçümü yapılan işyerlerinde çalışan işçilerin %23'ü, ise silis tespit edilen işyerlerinde çalışmaktadır. Yapılan ölçümlerde silis tespit edilemeyen işyerlerinin önceden silisyum dioksit kullandığı ancak, ölçüm sırasında Alüminyum Oksit (AL₂O₃) kullanılması nedeniyle yapılan ölçümlerde silisyum dioksit tespit edilememiştir.

Sonuç olarak; Maden ve Taşocakları İşletmesinde ve Tünel Yapımında Tozla Mücadele ile ilgili Yönetmeliğin 16'ncı maddesinde SiO₂ içeriği %5'den az olduğu takdirde solunabilir tozların Eşik Sınır Değeri (ESD) 5 mg/m³ olarak kabul edilir denilmektedir. Bu çalışma sonucunda, anılan Yönetmelikte verilmiş olan eşik sınır değerinin yeniden gözden geçirilmesi gereği ortaya çıkmıştır'.

kaynaklar

1. Evyapan F., Mesleki Akciğer Hastalıkları notları, Türk Toraks Derneği web sitesi, 5. Kış okulu www.toraks.org.tr/kisokulu4-ppt-pdf/Fatma_Fiseki_Evyapan (erişim tarihi:10/04/2008)
2. Alfred P. Fishman, Jack A. Elias, Jay A. Fishman, Michael A. Grippi, Larry R. Kaiser, Robert M. Senior (Çevirenler : Dr. Erkan M.L, Dr. Fındık S., Dr. Uzun O., Dr. Atıcı G.A.), Göğüs Hastalıkları El Kitabı, Nobel Tıp Kitabevleri 2005 sayfa 243-247
3. Zeki Kılıçaslan Mesleki Akciğer Hastalıkları II, Türk Tabipleri Birliği İşyeri Hekimliği Ders Notları, 8. Basım, Ankara, Şubat 2004 sayfa 158-159
4. Çımrın A. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Editöre Mektup Silikozis yeniden; Sebepler ve Sorumluluklar, Tüberküloz ve Toraks Dergisi cilt 55 sayfa 118-122
5. Öztürk A, Çımrın A, Özkan O, Tür M, Önal B, Aydın Çine Bölgesindeki Kuvars Ocak ve Değirmenlerinde Çalışanlarda Silikoz Sıklığı ve İş Koşullarının Pnömonyoz Oluşumuna Etkisi, İzmir 2005
6. Aysin ŞAKAR ve Ark. Seramik fabrikası İşçilerinde Silikozis Tüberküloz ve Toraks Dergisi 2005, cilt 53, sayfa 148-155
7. T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü. web sitesi www.isggm.gov.tr Mevzuat(erişim tarihi:10/04/2008)

RISK DEĞERLENDİRMESİ SÜRECİNDEKİ YAYGIN HATALAR

OSHA
(European Agency for Safety and Health at Work) yayınıdır.

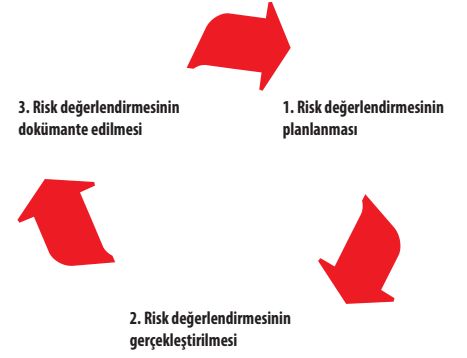
Çeviri: F. Gülay GEDİKLİ, Fizik Mühendisi, İSG Uzmanı,
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

Giriş

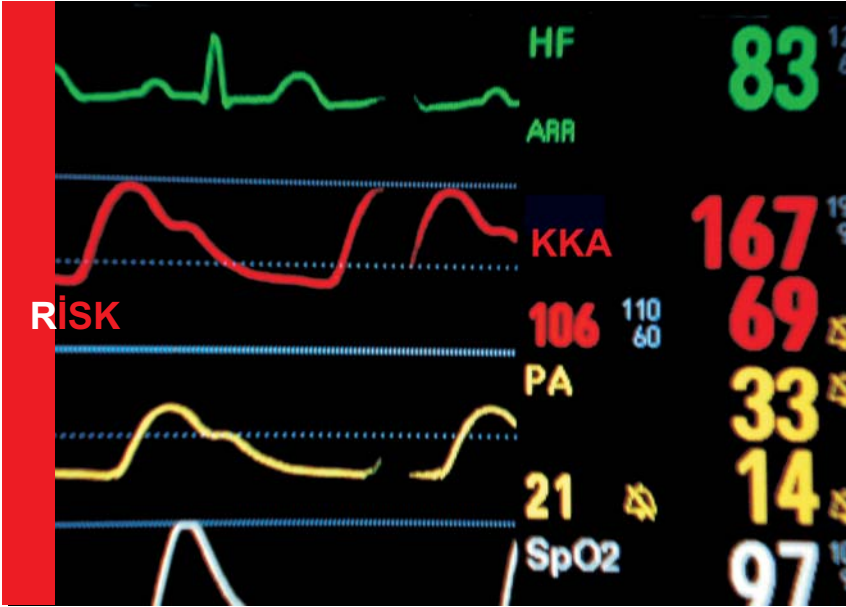
Önleme, Avrupa Birliği iş sağlığı ve güvenliği mevzuatında yer alan bir prensiptir. Önlemede risk değerlendirmesinin üstlendiği rol, AB Çerçeve Direktifinde vurgulanmıştır. Avrupa Komisyonu risk değerlendirmesini, "işyerinde var olan tehlike durumlarından kaynaklanan ve çalışanın sağlığını ve güvenliğini tehdit eden riskin değerlendirilmesi işlemi" olarak tanımlamıştır. "Risk değerlendirmesi, zarara sebebiyet verebilecek olan tehlikeleri ve bu tehlikelerin bertaraf edilme olasılıklarını değerlendiren; ya da risklerin kontrol altına alınmasına yönelik koruyucu ve önleyici önlemler ortaya koyan bir çalışmanın sistematik şekilde değerlendirilmesidir." Risk değerlendirmesi işleminin gerçekleştirilmesindeki amaç, işverenin, çalışanların güvenlik ve sağlığını güvence altına alan etkin önlemlerin uygulanmasını sağlamaktır.

Risk değerlendirmesi uygulamasında, her tür işletme ve kurumda ortak bir takım hatalar yapılmaktadır. Süreç esnasında en sık karşılaşılan hatalardan bazıları genellikle gerçekleşme sırasına göre aşağıda verilmiştir.

Risk değerlendirmesi sürecindeki aşamalar



- Tehlike ve risk altındakilerin belirlenmesi
- Tehlikeden oluşan riskin değerlendirilmesi
- Önleyici faaliyete karar verilmesi
- Gerekli işlemin yapılması
- Gözetme gözden geçirme



RİSK DEĞERLENDİRMESİNİN PLANLANMASI

İşverenler özenli ve dikkatli bir şekilde risk değerlendirmesi yapmalı ve çalışanların sağlık ve güvenliğinin korunması için gerekli olan tüm önlemleri almalıdır. Hazırlık sürecine dahil olan bazı maddeler:

- ? Değerlendirmenin bir kurul tarafından yapılması, organize edilmesi ve koordinasyonu,
- ? Değerlendirmeyi yapacak yeterliliğe sahip kişilerin atanması,

- ? Değerlendirmeleri yapacak kişilerin belirlenmesine yönelik olarak gerçekleştirilecek düzenlemelerle ilgili olarak çalışan temsilcilerine danışılması,
- ? Kurum tarafından istihdam edilen denetçilere gerekli olan bilgi, eğitim, kaynak, zaman ve desteğin sağlanması,
- ? İlgili durumlarda, denetçiler arasında yeterli işbirliğinin sağlanması,
- ? Yönetimin dahil edilmesi ve çalışanların katılımının teşvik edilmesi.

Herhangi bir ekibin ya da değerlendirilen işlem/aktivite konusunda uygulamalı bilgiye sahip olan çalışanların değerlendirmeye dahil edilmemesi

Bir risk değerlendirmesi, yalnızca, birbirlerinden ayrı çalışan işveren ya da işveren temsilcilerini değil, aynı zamanda çalışanları veya onların temsilcilerini de içermelidir. Bahsi geçen tüm taraflar, sürecin farklı aşamalarında katkıda bulunabilirler.

Risk değerlendirmesinin, yeterliliği olmayan kişilere verilmesi

Risk değerlendirmesini gerçekleştirmek için tayin edilen kişinin tüm görevleri yerine getirememesi olası bir durumdur. Bu yüzden, değerlendirmeyi gerçekleştiren kişilerin ve işverenlerin, değerlendirme becerileri noktasındaki sınırlarının bilincinde olmaları gerekmektedir. Ek ya da daha nitelikli bir uzmanlık hizmeti, daha sonradan gerektiğinde kullanılabilir.

Örneğin, nitelikli bir elektrik mühendisinin, karmaşık kimyasal işlemlerden kaynaklanan risklerin değerlendirilmesi konusunda bilgisi bulunmayabilir.

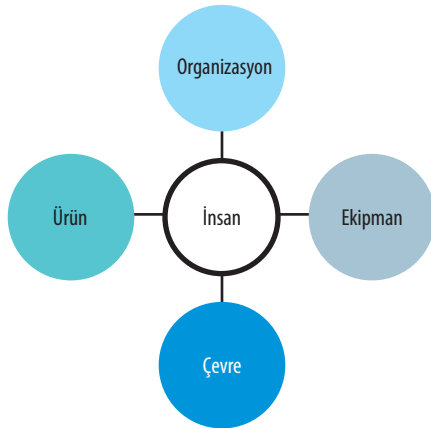
İşyerini tanımayan uzmanların risk değerlendirmesi sürecine dahil edilmesi

Risk değerlendirmesi sürecinde dışarıdan uzmanların getirilmesi durumunda, bu kişilere firma hakkında gerekli bilgilerin verilmesi, hedeflerin açıkça belirtilmesi ve mevcut kaynakların sağlanması gerekmektedir. Bu gerekli bilgilerin sağlanması sayesinde arzu edilen bir yaklaşım elde edilebilecektir.

RİSK DEĞERLENDİRMESİNİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ

1. Adım: Tehlikelerin ve risk altında olanların belirlenmesi

Risk değerlendirmesi işleminin ilk adımı, tehlikelerin ve risk altında olanların belirlenmesidir. Tehlike, zarara sebebiyet verme potansiyeli olan herşey olabilir. Örneğin, çalışma malzemeleri, ekipmanlar, çalışma metotları ve alışkanlıkları gibi etmenlerin esas itibarıyla, zarara sebebiyet verme potansiyelleri bulunmaktadır. Tehlikeler insanları, malları ve süreçleri etkileyebilir; kaza ve hastalıklara, kayıplara ve ekipman ile makinelerin hasar görmesine neden olabilir.



Tablo 1: HEEPO konsepti

Muhtemel risk kategorilerinin göz ardı edilmesi

Risk değerlendirmesi ile ilgili adımların uygulanmasında geliştirilmesi gereken noktalardan biri de, psikososyal risk ve iş örgütsel faktörlerin göz önünde bulundurulmasıdır. Çalışma hayatında gerçekleşen önemli değişiklikler, psikososyal risklere yol açabilmektedir. İşin tasarlanması, organize edilme ve yönetim şeklinin yanı sıra, ekonomik ve sosyal boyutuyla da ilintilendirilen bu gibi riskler, stres seviyesini yükseltir, bunun sonucu olarak da ruhsal ve fiziksel sağlıkta ciddi bozulmalara neden olabilir. Bu risk kategorileri, risk değerlendirmesinin birinci basamağı boyunca incelenmelidir.

Bir takım risk kategorilerinin hariç bırakılması ya da analizin bir yönü ile ilgilenilirken diğer yönünün göz ardı edilmesi gibi durumların önüne geçebilmek amacıyla denetçiler, HEEPO kavramını kullanabilirler (bkz. Tablo 1).

İnsan, ekipman, çevre, ürün ve organizasyon kelimelerine karşılık gelen HEEPO (*Human, Equipment, Environment and Product of Organization*), risk değerlendirmesinde ya da bir olay veya kazanın analizinde kullanılabilir. Kazaların risk faktörleri ya da nedenleri genel olarak farklı alan ve kategorilere göre sınıflandırılabilir. HEEPO, muhtemel risk faktörleri ya da bir konuda herhangi bir yönde gereğinden fazla yoğunlaşmanın önüne geçilmesinde yardımcı olabilmektedir.

Tehlikeler, risk faktörleri ve nedenler aşağıdakiler ile ilişkilendirilebilir:

- ? **İnsan:** fiziksel ve ruhsal kapasite eksikliği, bilgi ve beceri eksikliği, doğru tavır ve hareket eksikliği,
- ? **Ekipman:** işyeri yerleşim planı, makineler, el

aletleri, yazılım ve donanım, masalar veya sandalyeler,

- ? **Çevre:** ışık, gürültü, sıcaklık, titreşim, hava kalitesi ya da toz,
- ? **Ürün:** Tehlikeli maddeler, ağır yükler, keskin kenarlı veya sıcak nesnelere,
- ? **Organizasyon:** görevler, çalışma süreleri, dinlenme araları, vardiya sistemleri, eğitim, iletişim, takım çalışması, ziyaretçilerle iletişim, sosyal destek ya da otonomi (özerklik).

Sağlığı tehdit eden uzun vadeli tehlikelerin göz ardı edilmesi

Yüzeysel yapılan risk değerlendirmelerinin gerçekleştirilmesi sürecinde, daha olası riskler üzerine odaklanılmaktadır. Zihinsel etkenler gibi uzun süreli etkenlerin yanı sıra, kimyasal maddeler ya da yüksek seviyedeki gürültüye maruziyetlerden kaynaklanan ve kolaylıkla gözlemlenemeyen riskler göz ardı ya da ihmal edilebilmektedir.



Kontrol listesi nedir (veya ne değildir) ve nasıl kullanılmalıdır?

- Kontrol listesi, tehlikelerin ve potansiyel korunma önlemlerinin belirlenmesi ile bunların doğru kullanımına yardımcı olabilir ve risk değerlendirmesinin bir parçasını oluşturur.
- Kontrol listesi, her işyerindeki tüm riskleri kapsamayı hedeflemekten ziyade, metodun uygulamaya konmasında size yardımcı olmak için oluşturulmuştur.
- Kontrol listesi, bir risk değerlendirmesinin gerçekleştirilmesinde sadece ilk adımdır. Nispeten karmaşık risklerin değerlendirilmesinde daha ileri bilgiye ihtiyaç duyulabilmekte ve bazı durumlarda bir uzmanın yardımı gerekebilmektedir.
- Bir kontrol listesinin etkili olabilmesi için, bu kontrol listesinin belirli bir sektör ya da işyerine uyarlanması gerekmektedir. Bazı ek noktaların ele alınması ya da bazı ilgisiz noktaların da çıkarılması gerekebilmektedir.
- Uygulamayla ilgili ve analitik sebeplerden dolayı, bir kontrol listesi, problemleri/tehlikeleri ayrı ayrı sunmakta; ancak, işyerlerinde bunlar iç içe geçmiş olabilmektedir. Bu yüzden, farklı problemler arasındaki etkileşimleri ya da belirlenen risk faktörlerini göz önünde bulundurmalıdır. Aynı zamanda, belirli bir riskle başa çıkma adına uygulamaya konulan bir önleyici faaliyet, bir diğer riski de önleyebilir. Örneğin, yüksek sıcaklığın önüne geçmek amacıyla kullanılan klima, yüksek sıcaklığın potansiyel bir stres faktörü olduğu göz önünde bulundurulursa, aynı zamanda stresi de önleyebilmektedir.
- Bir risk faktörüne olan maruziyetin azaltılmasını hedefleyen bir önlemin, aynı zamanda diğer bir risk faktörüne olan maruziyeti artırmadığını kontrol etmek de aynı derecede önemlidir. Örneğin, bir çalışanın omuz seviyesinin üstünde geçirdiği çalışma süresini kısaltmak, aynı zamanda o çalışanın eğilerek çalıştığı süreyi artırabilmekte, bel ve sırt sorunlarına neden olabilmektedir.
- Kontrol listeleri; basit anlamda “kutucuklara işaret koymak” yerine, iş yerlerini geliştirmeye yönelik bir araç olarak kullanılmaları gerekmektedir.

Yalnızca çalışma talimatlarına bakmak ve çalışanları dahil etmemek

Gerçek yaşamdaki uygulama, işin rehberde tanımlandığı şekilden daha farklı olabilmektedir. Bu nedenle, işyeri ve proseslerde gerçekte nelerin olduğuna bakmak gerekmektedir. Genel olarak deneyimli çalışanlar, işyerlerini ve işleyişi en iyi bilenlerdir. Bu nedenle, çalışanları gözlemek ve fikir sormak önemlidir.

Kontrol listesinin katı bir şekilde uygulanması

Tehlike kavramı, kontrol listesinde değinilen çeşitli tehlikelerin yanında, çalışma esnasında çalışanların birbirleriyle olan etkileşimi de göz önünde bulundurularak uygulanmalıdır. Etkileşimin miktarı ve yoğunluğu, risk seviyesini etkileyecektir.

En basit durumlarda tehlikeler, gözlemler ve işyerindeki şartların ilgili bilgiler ile karşılaştırılması ile belirlenebilmektedir. Daha karmaşık durumlarda ise, yukarıda bahsi geçen basit analiz tekniklerinin yanında, hava numunesi veya makine operasyonu metot ya da metotlarının incelenmesi de, kimyasallar ya da makinelerden kaynaklanan tehlikelerin varlığının belirlenmesi için gerekli olabilmektedir.

Önemli bir tehlikenin önemsiz olduğu düşüncesiyle göz ardı edilmesi

Önemsiz oldukları düşünülse bile ya da koruyucu tedbirler alınmış olsa dahi bütün potansiyel tehlike kaynakları kayıt altına alınmalıdır. İşyerleri ile ilgili bilgi toplamak, yapılan işler ve dahil edilen çalışanlar, tehlikelerin ve risk altında olanların tanımlanmasına yardımcı olabilir. Bu bilgiler, işyeri şartları ve işlerin, bir işletmenin bölümleri arasında farklılık gösterebileceği prensibi üzerine kurulmalıdır. Bu süreçteki eksiklikler risk değerlendirmesinin doğruluğunu ve kalitesini etkileyebilir.

İkincil işlerin göz ardı edilmesi

Bilgi toplama sürecinde yapılan en yaygın hatalardan birisi, bakım ya da temizlik işleri gibi ikincil işleri görmezden gelmektir. Bu tür işlerde ciddi kazalar meydana gelebilir.

Taşeron ve işyerindeki ziyaretçiler gibi diğer kişilerin, yardımcı işlerde çalışanlarının olası varlığının göz ardı edilmesi

Bu kişiler, sadece risk altındaki kişiler oldukları için değil, varlıkları ile işyerinde yeni riskler oluşturabileceği için de göz ardı edilmemelidir. Öğrenci, toplumun bireyleri, ya da hastanedeki hastalar gibi ziyaretçiler bir işyerindeki risklere ya da alınması gereken tedbirlere alışık olmayabilirler.

İşverenler ve taşeronlar arasında koordinasyonun sağlanmaması

İşverenler ve taşeronlar, eylemlerini koordine etmeli ve hem birbirlerini hem de ilgili çalışanlarını ve/veya çalışanlarının temsilcilerini tehlikeler ve riskler hakkında bilgilendirmelidir.

Örneğin, taşeronlar kendi nakliyelerini iş sahasına getirebilir, ağır ekipmanları kaldırabilir ya da materyallerini geçiş yollarının yakınına taşıyabilirler. Bu tarz faaliyetler normalde orada görev yapan çalışanlar için potansiyel olarak tehlikelidir çünkü onlar için bu tarz faaliyetler alışıla gelmiş dışındadır.

Özellikle risk altında olabilecek çalışan gruplarının dahil edilmemesi

Bu, hamile kadınları, yaşlı çalışanları ya da engelli kişileri kapsayabilir. Bu çalışanlar diğerlerinden daha fazla risk altında olabilir ya da ek risklere maruz kalabilir. Dolayısıyla, onların özel risk durumları göz ardı edilmemelidir. Önleyici tedbirler bütün çalışanlara fayda sağlamalıdır.

Sadece özel durumlarda kullanılan ekipmanların kayıt altına alınmaması

Eski, gereksiz ya da nadiren kullanılan ekipmanlar bir risk değerlendirmesinde gözden kaçırılabilir. Ancak, bazı durumlarda tehlike oluşturabilirler. Dolayısıyla, işyerindeki bütün ekipmanlar kayıt altına alınmalıdır.

Kazaların ve hastalıkların kaydedilmemesi

Kaza ve hastalıkların kayıt altına alınması, risk değerlendirme sürecine her zaman dahil edilmemektedir. Ancak bu veriler, tehlike ve tehlikeli alanlar ile alerjisi olanlar gibi hassas çalışanların kayıtları hakkında önemli bilgiler sunabilir. Eğer işyerinde ramak kala atlatılan kazalar ya da tehlike durumları hakkındaki veriler kaydedilmiş ise bunlar da dahil edilmelidir.

2. Adım: Tehlikelerden kaynaklanan risklerin değerlendirilmesi

Sürecin bu adımında bir tehlikenin yol açabileceği zararın olasılığı ve ciddiyeti göz önünde bulundurularak riskler tahmin edilmektedir. Bir risk, meydana gelen zararın olasılığı ve zararın potansiyel kapsamı olarak tanımlanabilir.

Risklerin tamamen değerlendirilmemesi

Tehlikeli olaylardan kaynaklanan bütün sonuçları tanımlayın. Hem ilk etapta sonuçları hem de belirli bir süre geçtikten sonrakileri düşünün (geçiken sonuçların düşünülmesi güvenlik risklerinden çok hastalıkların değerlendirilmesi sırasında daha uygundur). Olabilecek en kötü şey hakkında daha gerçekçi olun ve küçük risklere doğru ilerleyin. Süreçteki her şey bu değerlendirmeden geçmektedir, dolayısıyla hiç bir şeyin atlanmaması gerekmektedir.

Yanlış bir güvenlik hissinin yaratılması

Risk değerlendirilmesi yanlış bir güvenlik hissi yaratabilir ancak bir riskin tespit edilmesi, onu işyerinde ortadan kaldırmamaktadır. Tehlikelerin ve onlarla bağlantılı risklerin ortaya çıkarılması sadece başlangıçtır, asıl sorun etkili önleyici tedbirlerin alınmasıdır.



Etki, maruziyet sıklığı ve olasılık tahmini sırasında bir olaydan bir diğerine geçilmesi

Değerlendirmeyi yapan kişinin, bir olayı değerlendirmeye karar verdiğinde bütün değerlendirme sürecinde bu olaya bağlı değerlendirme önemlidir. Ne de olsa farklı olaylar farklı sonuçlar verebilir.

Örneğin, çalışanlar sıklıkla ağır kutular kaldırıyorsa, kas-iskelet sistemi hastalıklarına yakalanma riskleri artacaktır.

Birinci olay, üretim alanında çalışırken sadece ağır kutuları kaldıran bir çalışana kapsamaktadır.

İkinci olay ise, diğer alanlarda çalışırken ayrıca ağır kutuları da kaldıran bir çalışana kapsamaktadır.

Maruziyet sıklığı 2. olay için daha yüksektir. Kas-iskelet sistemi hastalığına yakalanma olasılığı da yüksektir. Dolayısıyla, gerçek duruma bağlı olarak değerlendirmeyi yapan kişi, hem maruziyet hem de olasılık rakamlarını hesaplamak için tutarlı bir olay seçmelidir.

3. Adım: Önleyici faaliyete karar verme, önlemede sıralamayı göz ardı etme

Önleyici ve koruyucu tedbirler alınırken, aşağıdaki genel önleme prensipler takip edilmelidir:

1. Öncelikle risklerin önlenabilir ve kaçınılabilir olup olmadığına karar verilmelidir. Riskten kurtulmak mümkün mü? Bu aşağıdaki şekilde yapılabilir:

Görev ya da işin gerekli olup olmadığına karar verilmesi,

Tehlikenin ortadan kaldırılması,

Farklı madde ya da iş süreçlerinin kullanılması.



2. Eğer risklerden kaçınılamıyorsa ya da önlenemiyorsa, riskler, bu risklere maruz kalanların sağlık ve güvenliklerinin tehlikeye atılmadığı bir seviyeye nasıl indirgenebilir. Riskleri azaltmak ve kontrol etmek için bir strateji belirlenirken, işverenler aşağıdaki ek önleme tedbirleri hakkında bilgilendirilmelidir:

Riskle kaynağında mücadele edilmesi,

Özellikle iş yerlerinin tasarımı, iş ekipmanlarının seçimi ve iş-üretim yöntemlerinin seçimiyle ilgili olmak üzere, monoton işleri ve önceden belirlenmiş iş hızını azaltmak ve bunların etkilerini hafifletmek için işin bireye göre düzenlenmesi,

Teknik gelişmelere uyarlanan tehlikeli



olanların tehlikesizlerle ya da daha az tehlikelilerle değiştirilmesi (tehlike yaratan makine, materyal ya da başka bir özelliğin alternatifi ile değiştirilmesi),

Teknolojiyi, işin organizasyonunu, çalışma koşullarını, sosyal ilişkileri ve iş ortamıyla ilgili faktörlerin etkisini kapsayan tutarlı bir önleme politikasının geliştirilmesi,

Bireysel koruyucu tedbirlerden önce, toplu koruyucu tedbirlere önem verilmesi (örneğin; kişisel maskeler yerine yerel egzoz havalandırması aracılığıyla dumanın maruz kalmanın kontrol edilmesi),

Çalışanlara uygun talimatların verilmesi.

Riskin transferi

Herhangi bir risk değerlendirmesinde ve ardından gelen riskin ortadan kaldırılmasında ya da kontrol tedbirlerinin uygulanmasında, riskin transfer edilmemesi çok önemlidir; yani bir probleme çözüm getirilmesi başka bir yerde probleme neden olmamalıdır.

Örneğin, yeterli havalandırma için önlem alınmamışsa bir ofisteki gürültüyü azaltmak için çift camlı yalıtım sağlanması faydalı olmayabilir.

Önleyici faaliyetler hakkındaki kararlarda çalışanlara danışılmaması ya da çalışanların bu sürece dahil edilmemesi

Önleyici faaliyetler hakkındaki kararlar çalışanların ya da onların temsilcilerinin dahil olması ile verilmelidir. Çalışanlar bu karar verme sürecine katkıda bulunma ve deneyimlerini paylaşma konusunda cesaretlendirilmelidir. Örneğin, çalışanlar önleyici bir tedbirin uygulamada kullanımının zor olduğu durumları işaret edebilmeli ya da bir aletin ya da makinenin tasarımının nasıl geliştirilebileceği konusunda tavsiyede bulunabilmelidirler.

4. Adım: Harekete geçme

Önleyici tedbirlerin uygulamasına yönelik öncelik sırasının belirlenmemesi

Risklerin ortadan kaldırılması ya da önlenmesi amacıyla yapılan her işin öncelik sırasına konulması elzemdir. Öncelik sırası işlemi, riskin ciddiyetini, olayın muhtemel sonucunu, etkilenebilecek olan çalışan sayısını ve önleyici tedbirlerin uygulanması için gerekli olan süre gibi faktörleri göz önünde bulundurmalıdır. Bazı problemler hemen çözüme kavuşturulamayabilir. Önceliklendirme işlemi, uzun vadede risklerin azaltılması ya da ortadan kaldırılması adına sürecin bir parçası olarak kısa vadede atılacak olan adımları bir araya getirmek zorunda kalabilir.

Çalışanların dahil edilmemesi

Önleyici tedbirlerin tanıtılmasının ardından, personel ve yöneticilerin destek ve tavsiye amacıyla nereye başvuracaklarını bilmeleri gerekmektedir. Bu konuların değerlendirme işleminin en başında belirlenmesi ve genel bir iyileştirme politikası içerisine dahil edilmesi gerekmektedir. Benzer şekilde, çalışanların, kişisel koruyucu donanımların (KKD) seçimi ve kullanıl-

ması konularına dahil edilmesi özellikle önemlidir. İşverenlerin, KKD'nin, gerekli olan korumayı sağladığından ve bu ekipmanların sağlanması ve kullanımına yönelik uygun eğitimlerin verildiğinden emin olmaları gerekmektedir. Çalışanların KKD'nin uygun olup olmadığını, işlerine engel olup olmadığını, diğer risk faktörlerini ortaya çıkarıp çıkarmadığını ya da zamanla kullanımının giderek zorlaşıp zorlaşmadığını değerlendirmeleri gerekmektedir.

5. Adım: İzleme ve gözden geçirme

Bu adımda:

- ? Risk değerlendirmesinin gözden geçirilmesi ve yenilenmesine yönelik yapılacak düzenlemelere karar verilmesi,
- ? Koruyucu ve önleyici tedbirlerin, değerlendirmenin sonuçlarını göz önünde bulundurmasının sağlanması,
- ? Etkinliklerinin sağlandığından emin olmak amacıyla koruyucu ve önleyici tedbirlerin izlenmesi.

Risk değerlendirmesinin bir kerelik bir zorunluluk olarak ele alınması

Bir işyerindeki risk değerlendirmesi, işyerinde, riskin algılanmasını değiştirecek bir değişikliğin olduğu her durumda gözden geçirilmelidir.

Değişikliklere örnek vermek gerekirse; yeni bir iş sürecinin, ekipmanın ya da malzemenin kullanılması, iş organizasyonundaki değişiklik ve yeni atölyelerin kullanılmaya başlanması.

Önlemlerin etkinliğinin yeterli şekilde takip edilmemesi

Önleyici faaliyetler belirlendikten sonra, bu faaliyetlerin etkinliğinin ölçülmesi önemlidir. Koruyucu önlemlerin etkin uygulaması, aynı zamanda risk değerlendirmesi incelemesi yoluyla da takip edilmelidir.

Risk değerlendirmesinin kağıda dökülmesi

Çerçeve Direktifin 9. maddesi, işverenlerin, belirli risklere maruz kalan işçi

grupları da dahil, işyerindeki sağlık ve güvenliği tehdit eden riskleri değerlendirmesi gerektiğini belirtmektedir. Birçok ekiyle birlikte bir risk değerlendirmesi formu, risk değerlendirmesi sonuçlarının kağıda dökülmesi konusunda uygun bir yöntemdir. Tehlikelere, risklere ve karşılık gelen önlemlere genel bakış sağlayan genel bir form ve bununla birlikte işletmedeki her bir departmana yönelik ilave formlar kullanılabilir.

Değerlendirmenin kayıt altına alınmaması

Risk değerlendirmesi kayıt altına alınmalıdır. Bu kayıt aşağıdaki durumlara yönelik olarak kullanılabilir:

- ? İlgili kişilere bilginin aktarılması,
- ? Gerekli olan önlemlerin uygulanıp uygulanmadığının değerlendirilmesi için izlemenin gerçekleştirilmesi,
- ? Denetim mercilerine yönelik kanıtların elde edilmesi,
- ? Şartların değişmesi durumunda herhangi bir yeniliğe gidilmesi.



GÜVENLİK KÜLTÜRÜNÜN GETİRDİKLERİ

**İsmail ÇELİK, Kimya Yüksek Mühendisi, İSG Uzmanı,
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü**

İş kazalarının önlenmesine yönelik çabalar, sanayi ve üretimin sürücü gücünün II. Dünya Savaşı olduğu 1940'lı yıllarda belirginleşmeye başlamış ve bu dönemde iş kazalarının azalması, işyerindeki makine ve ekipmanlardan kaynaklanan hataların giderilmesi ile sağlanmaya çalışılmıştır. 1960'lı yıllara gelindiğinde; iş kazalarının önlenmesi amacıyla insan faktörü ve dolayısıyla da çalışanlardan kaynaklanan sorunlar ele alınmaya başlanmış ve bu konudaki sorunların da düzeltilmesi çabaları sonucunda iş kazalarında belirgin bir azalma gerçekleştirilmiştir. 1980'li yıllara gelindiğinde ise yapılan bilimsel araştırmalar iş kazalarının önlenmesi amacıyla günümüzde de çok yaygın uygulama alanına sahip olan ergonomi ve tasarımla ilgili sorunların giderilmesi, iş sağlığı ve güvenliği alanında yönetim sistemleri oluşturulması olarak özetleyebileceğimiz sosyoteknik konulara yönelmiş ve yapılan uygulamalarla iş kazaları bir nebze daha azaltılmıştır.

1986 yılında gerçekleşen ve çok vahim sonuçlar ortaya çıkaran Çernobil faciasının kaza inceleme raporunda "yetersiz güvenlik kültürü" ibaresinin yer alması akademik çevreleri ve konunun uzmanlarını bu alanda çalışmalar yapmaya yöneltmiş ve ortaya konan bulgularla iş kazalarını daha da düşük seviyelere indirmenin yegane yolunun işyerlerinde uygun ve yeterli düzeyde güvenlik kültürü oluşturulması olduğu tüm akademik çevrelerce ve konunun uzmanlarınca kabul görmüştür.

Güvenlik kültürünün tanımı literatürde çok farklı şekillerde dile getirilmektedir. Bu tanımlar incelendiğinde "işletmenin her kademesindeki tüm çalışanlar, ortaklık, önleme, korunma, maruziyet, değişim, algılama, inanç, değer, tutum" vb. kavramların tüm tanımlarda ortak olduğu görülmektedir. Bu kavramlardan yola çıkarak, işyerindeki güvenlik kültürünü; "İşyerinin her kademesinde görev yapan her personelin; İSG ile ilgili maruziyet, önleme, korunma gibi konularda sahip olduğu veya geliştirdikleri ortak davranış, alışkanlık, inanç, görüş ve paylaşımlar bütününe ifadesi" şeklinde tanımlamak mümkündür. Önerilen tanımdan da anlaşılacağı üzere; güvenlik kültürü bütün işletmeyi kapsamakta ve işletmenin her bireyi tarafından farklı seviyelerde olsa bile algılanmaktadır. Bu algının

kabul edilebilir düzeye yükseltilmesi ve her kademedeki her çalışanın güvenlik kültürünü birbirine yakın seviyelerde algılaması iş kazalarının önlenmesinde çok büyük etkiye sahip olacaktır.

Güvenlik kültürünün her bireyde oluşması ve seçilen algılar arasında yer almasına yönelik çalışmalar öncelikle aile içi eğitimle başlamalı, devamında eğitim-öğretim hayatı boyunca desteklenmeli ve bireyin çalışma hayatına dahil olması ile işverenlerce verilecek eğitimlerle en üst seviyeye taşınmalıdır. Bu amaçla; ülkemizde güvenlik kültürüne sahip bireylerin yetişmesi konusunda aile ile birlikte eğitim sistemine de büyük sorumluluklar düşmektedir. Gerek ilk ve orta öğretim, gerek yüksek öğretim ve gerekse mesleki eğitim süreçlerine; bireylerde güvenlik kültürü oluşmasına ve algılamasına yönelik müfredatlar uyarlanmalıdır. Son yıllarda, dünyada ve ülkemizde güvenlik kültürü konusunda yapılan çalışmalar ve konunun çalışma yaşamının bir çok alanında gündeme getirilmesi, ilerleyen zamanlarda güvenlik kültürünün hem toplum hem de iş hayatına yeterli oranda entegre olacağı konusunda umut verici gelişmeler olarak değerlendirilebilir. Bu entegrasyonun sağlanmasının yalnızca iş kazaları ve meslek hastalıkları açısından değil; trafik kazaları ve

ev hayatında yaşanan kazaları da bir hayli azaltabileceği de unutulmamalıdır.

Güvenlik kültürünün çalışanlar tarafından işyerlerinde yeterli düzeyde algılanmasının ilk basamağı, birçok yönetim sisteminde de gördüğümüz gibi, "üst yönetimin taahhüdü" olarak adlandırılan kısımdır. İşveren veya vekilleri tarafından işletmede güvenlik kültürü oluşturulmasına yönelik yatırımlar yapılması, gerekli eğitimlerin çalışanlara aldırılması, kişisel koruyucu donanımların hazır tutulması, işletme içerisinde ve çalışanlarla beraber İSG ile ilgili konuların değerlendirilmesi, gerekli prosedür ve talimatların hazırlanması ve en önemlisi de güvenliğin üretimden ve işten önde tutulması "üst yönetimin taahhüdü" basamağının gereklilikleridir.

İşletmede güvenlik kültürü oluşturmanın ve yerleştirmenin ikinci adımı, orta yönetim olarak nitelendirilen başmühendis, mühendis, şef, usta ve eğitici gibi çalışanların, verdikleri talimatlarda iş sağlığı ve güvenliği gerekliliklerini gözetmesi ve çalışanların yaptıkları işlere nezaret ederken İSG gerekliliklerine uygun şekilde davranmalarını gözetmeleridir.



Güvenlik kültürü oluşturmanın üçüncü basamağı da; işyerinde yazılı bir iş sağlığı ve güvenliği sistemi kurulmuş olması gerekliliğidir. Bu sistemin temel unsurları olarak; çalışanların İSG ile ilgili konularda bilgilendirilmesi, İSG ile ilgili kurul ve heyetlerde alınan kararlardan tüm çalışanların haberdar edilmesi ve söz konusu kurul ve heyetlere mutlaka çalışanların katılımının sağlanması, işyerinde meydana gelen, meydana gelmesi muhtemel olan veya kıl payı atlatılan kazaların veya sağlık ve güvenlikle ilgili diğer olumsuz durumların raporlanması ve bu raporlar doğrultusunda yapılan çalışmalar ve düzeltici faaliyetler hakkında çalışanlara bilgi verilmesi sayılabilir. Bunlara ek olarak, çalışanları iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konularda ödüllendirme hususu da bu basamağın unsurları arasında yer almaktadır.

İşyerlerinde güvenlik kültürü oluşturmanın son basamağı da yazılı olmayan bir İSG sistemi oluşturulmasıdır. Bu aşama; iş kazası ve meslek hastalığı oluşmasına sebep olacak şekilde davranan çalışanların belirlenerek onlara yönelik özel çalışmalar yapılması, usta-çırak ilişkisi olan yerlerde ustaların İSG gereklerini çıraklara aktarmasının teşvik edilmesi ve İSG gerekliliklerine uygun davranış sergileyen çalışanlara İSG konusunda yetki verilerek diğer çalışanları uyarması ve onlara örnek olacak doğru davranışları sergilemelerinin sağlanması gibi unsurları içermektedir.

İşletmelerde uygun ve yeterli düzeyde güvenlik kültürü bilincinin oluşturulmasının iş kazalarını %50 oranında azaltması gerçeğinden hareketle, yetişmiş eleman kaybı yanında işletmelerin verimlilik, tazminatlar, iş gecikmesi, işgünü ve işgücü kaybı gibi maddi; can kaybı, uzuv kaybı, aile hayatı ile ilgili problemler, çalışma barışı ve imaj bozulması gibi manevi kayıpların önlenmesi sayesinde getireceği tasarrufun KOBİ'ler açısından büyüklüğünün yadsınamaz boyutu

kolaylıkla tahmin edilebilmektedir. Yapılacak tahminin rakamlarla ortaya konması 2007 yılı SGK istatistikleri ile sağlanmakta ve bu istatistiklerde, ülkemizde faaliyet gösteren 1.116.638 işyerinden %99.7'sinin 1 ile 250 sayısı arasında işçi istihdam etmesi sebebiyle KOBİ olarak nitelendirildiği, istihdam edilen 8.505.390 işçiden %83.3'ünün KOBİ'lerde çalıştığı, 80.602 iş kazasından %82.7'sinin bu işyerlerinde meydana geldiği ve iş kazası ve meslek hastalıkları sebebiyle ülkemizde 1.942.573 işgünün kaybedildiği ortaya konmaktadır.

Yapılan araştırmalar ve bilimsel çalışmalarda iş kazalarının %98'inin önlenabilir nitelikte olduğu belirtilmekte ve özelde KOBİ'ler genelde de ülkemiz açısından iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesine yönelik çalışmaların hedeflerine ulaşabileceği ortaya konmuş olmaktadır.

Yapılan araştırmalara göre; iş kazaları ve meslek hastalıkları sebebiyle endüstrileşmiş ülkelerde GSMH'nin %1.6-2.8'inin, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde ise GSMH'nin %3-5'inin kaybedildiği bilinmektedir. Bu rakamlardan hareketle; ülkemizde 1-250 işçinin istihdam edildiği KOBİ'ler açısından, iş kazaları ve meslek hastalıkları sebebiyle her bir işletme başına ortalama 17-18 bin USD tutarında maddi kayıp olduğunu söylemek mümkündür.

İş kazalarını önlemenin maliyetinin, kazaları tazmin etmenin maliyetine göre 5 kat az olmasından hareketle, 3-4 bin USD'lik bir İSG yatırımı yapılması sayesinde 17-18 bin USD'ye malolabilecek maddi kayıplar önlenmiş olacaktır. TÜİK rakamlarına göre 2007 yılında ülkemizde ilk, orta ve yüksek öğretime ayrılan pay GSMH'nin %4.45'idir ve bu oranın iş kazası ve meslek hastalıklarından kaynaklanan sebeplerle meydana gelen %3-5'lik kayıpla aynı seviyede olması oldukça dikkat çekicidir.

Buraya kadar verilen bilgiler ve rakamlarla, işyerlerinde uygun ve yeterli düzeyde güvenlik kültürünün tesis edilmesinin ülkemizde eğitime ayrılan bütçenin iki katına yakın oranda artmasına ve iş kazası ve meslek hastalıkları sebebiyle ülkemizdeki işyerlerinin neredeyse tamamını oluşturan KOBİ'lere işletme başına yüklenen ortalama 17-18 bin USD'lik maddi yükün yarıya düşmesine çok büyük katkı sağlayacağı açıkça ortaya konmuş olmaktadır. Bu sebeple; ülkemizin menfaatleri açısından güvenlik kültürünün zaman kaybedilmeden aile hayatına, eğitim müfredatına ve çalışma yaşamına entegre edilmesine yönelik faaliyetlere hız verilmelidir.

kaynaklar

- 1- Wiegmann, D.A., Thaden, T.L., Gibbons, A.M.; "A Review of Safety Culture Theory and Its Potential Application to Traffic Safety", Foundation for Traffic Safety, 2007.
- 2- Jones, K.; "Top 10 Tips Improving Health and Safety Culture", www.safetyadviser.co.uk, 12.03.2009.
- 3- Emory Center on Health Outcomes & Quality, Partnership for Health & Accountability; "Interventions to Improve Health and Safety Culture", 2004.
- 4- Brazier, A.; "4. Promoting a Positive Health and Safety Culture", Health & Safety, 2008:15-17. (http://www.hsfb.co.uk/Downloads/Andy_Brazier/Promoting%20a%20positive%20culture.pdf).
- 5- <http://www.hse.gov.uk/humanfactors/comah/common4.pdf>, 13.03.2009.
- 6- Health and Safety Executive, "Safety Culture", HSE Human Factors Briefing Note 7. (<http://www.hse.gov.uk/humanfactors/comah/07culture.pdf>).
- 7- TÜİK Türkiye İstatistik Yıllığı, 2007.
- 8- SGK İstatistik Yıllığı, 2007.

Patlayıcı, parlayıcı ve yanıcı nitelikteki gaz, toz veya buharın hava ile karışarak patlayıcı kıvama geldikleri yerlere patlayıcı ortam denir. Patlayıcı ortamın kısa tanımı budur. Patlayıcı ortam oluşması ve tehlike yaratabilmesi için üç unsurun bir araya gelmesi gerekir. Çeşitli kimyevi bileşimlerde olup ısınma, basınç, darbe ve elektrik akımı etkisiyle, saniyenin kesirleriyle ifade edilen zaman aralıklarında, kimyasal bir reaksiyon (tepkiye) sonunda meydana gelen yüksek sıcaklıktaki gazın yarattığı basınç ve titreşimle temasta bulunduğu ortamı tahrip eden maddeye patlayıcı madde denir.

TOZ PATLAMALARI

Burak YASUN, Maden Mühendisi, İSG Uzmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

PATLAYICI MADDE

- Patlayıcı, parlayıcı ve yanıcı gaz, buhar veya toz,
- Hava (Oksijen),
- Enerji, patlamayı ateşleyecek bir kıvılcım veya güç kaynağı.

Bu üç unsurdan biri devre dışı edilebilirse patlama tehlikesi kalmaz¹.

Tozların sağlık üzerindeki etkisi dışında, en önemli özelliği genel olarak patlayıcı olmalarıdır. Normal olarak yanmaz ve alev almaz birçok katı madde ince toz haline geldiğinde yanıcı ve hatta patlayıcı olurlar.

Örneğin; alüminyum, demir, çinko, pirit cevheri, flor, şeker, kakao, odun ve kömür bu tip katılar misal gösterilebilir². Tozların havanın oksijeni ile karışımı "toz bulutu" halinde ya da ince tabaka şeklinde görülmesi mümkündür.

Tozlar genellikle ince bir film şeklinde tesis üzerine yapışık şekilde dururlar. Tesisin ısınmasından veya dışarıdan gelen herhangi bir ısı kaynağı ile yanıcı tozun çok küçük bir bölümü akkor hale gelerek patlamaya neden olabilir.

Patlayan bu çok küçük porsiyon diğer tozları havaya üfleyerek "patlayıcı bir toz bulutu" oluşmasını sağlar. Bu bulut daha da şiddetli patlar ve patlayan bulut yeni toz bulutları oluşmasına yardımcı olacağı için toz patlaması zincirleme bir reaksiyona ve diğer bir deyimle "yürüyen bir patlama" felaketine dönüşebilir.

Toz patlamaları gaz patlamalarından çok daha tehlikeli ve tahrip edicidirler³.

Tek bir toz tanesinin yanması temel olarak alındığında, tozların üç farklı yanma süreci gösterdikleri belirlenmiştir. Bu süreçler aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır:

- ➔ Uçucuların ve onu izleyen fazda artık katının yanması (Kömür ve benzer karbonlu tozlarda),
- ➔ Erime sonrası buharlaşma ve gaz fazında yanma (Plastiklerde),
- ➔ Katı oksitler içinde buharlaşma ve gaz fazında yanma (Magnezyum gibi metallerde)⁴.

Çeşitli tozların patlayabilme olayı iki yönü ile açıklanabilir:

- Toz haline gelen katıların hava (oksijen) ile teması çok fazlalaşır. Şöyle ki; 1 cm³ hacmindeki bir katının hava ile teması 6 cm² lik bir alanda olmasına rağmen 1 cm³ lük bir cisim bir kenarı 0.1 mm olan küplere ayrıldığında hava ile teması 600 cm² lik alanda, bir kenarı 1 mikron olan küplere ayrıldığında hava ile temas eden alanı 60 000 cm² dir. Yüzey arttıkça

emilen (absorbe edilen) oksijen miktarı artar bu da yanmayı ve patlamayı kolaylaştırır.

- Bazı tozlar ısıtıldıklarında içerdikleri yanabilen gazları açığa bırakırlar. Bu olayda yanma ve patlamaya sebep olabilir.

Genel olarak, toz patlamalarının meydana gelebilmesi için tozlar ve ortam şu özelliklere sahip olmalıdır:

- Toz, yanıcı olmalıdır,
- Toz, havada savrulabilir, uçabilir olmalıdır,
- Toz, büyüklük olarak, tutuşabilir oranda olmalıdır,
- Toz konsantrasyonu, patlayabilir aralıkta olmalıdır,
- Ortamda ateşleyici bir kaynak olmalıdır,
- Havadaki oksijen miktarı, patlamayı sağlayacak oranda olmalıdır².

Tarihte bilinen ilk toz patlaması 1785 yılında Turin (İtalya)'de bir un değirmeninde gerçekleşmiştir ve bu patlama Turin Bilim Akademisi tarafından rapor edilmiştir. Benzer bir un değirmenindeki patlama sonrası görüntü Resim 1' de görülmektedir.



Resim 1. Bir Un Değirmeni'ndeki Patlama Sonrası Görüntü

Organik tozların patlayıcılığını 1844 yılında ilk kez ortaya koyan Faraday'dır. 1900-1952 yılları arasında A.B.D.'de gerçekleşen 769 toz patlaması, 464 ölüm ve 1229 yaralanma ile sonuçlanırken, toplam zarar yaklaşık olarak 88 milyon dolar değerini bulmuştur⁵.

Un tozu patlamasının oluşmasına asıl sebep karbonhidrattır. Havada asılı olan karbonhidrat miktarı metreküpte 50 gramı aşarsa patlamaya hazır hale gelir. Patlama halinde ise un tozları çok küçük oldukları için zincirleme olarak birbirini ateşlerler.

Aynı durum;

- Şeker,
- Puding,
- İnce testere talaşları,

gibi durumlarda da görülmektedir. Bu nedenle ortamda ateş ve kıvılcım olması gerekmez.

Karbonhidratın dışında aşağıdaki durumlarda da patlamalar olabilir:

- Manyetik elektrikler,
- Kaynak kıvılcımları,
- Ex-proof (alev sızdırmaz) olmayan seyyar ampuller,
- Elektriksel ark ve kısa devreler.

Organik tozların patlamalarına karşı alınacak önlemleri şu şekilde açıklayabiliriz. Un siloları ve depolarda patlamaya karşı korumalı lamba düzenekleri, prizler, motorlar kullanılmalıdır. Ayrıca kapalı olan yerlerde askıdaki karbonhidrat oranını düşürmek için havalandırma ve toz filtreleri kullanılmalıdır. Silolarda

patlamalara sebep genellikle bilinçsizce yapılan bir kaynak, bir kesme işlemi, sigara, asansörler ve konveyörlerin mekanizmalarından çıkan kıvılcımlar olabilir. Şüphesiz ortamın da çok önemi vardır. Patlamanın yarattığı büyük basınç boşalacak yer bulamazsa binayı bile yıkabilir⁶.

Kömür tozu patlamaları:

Madenlerde patlama denilince ilk akla gelen gazlardır. Ancak kömür tozları gazların var olmaması halinde de patlayabilirler.

Açılan bütün maden damarlarında oluşabilecek tozun, patlamanın yayılmasına neden olmayacağı sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilmedikçe, kömür madenleri yanıcı toz bulunan maden ocakları olarak kabul edilir³.

Yer altı kömür işletmesi sürecinde, kömürün özelliklerine, çevre koşullarına ve üretime bağlı olarak oluşan kömür tozunun türbülanslı akıştan ötürü toz bulutu oluşturması ve yeterli tutuşturma kaynağı ile karşılaşması durumunda kömür

tozu patlaması gerçekleşebilmektedir⁷.

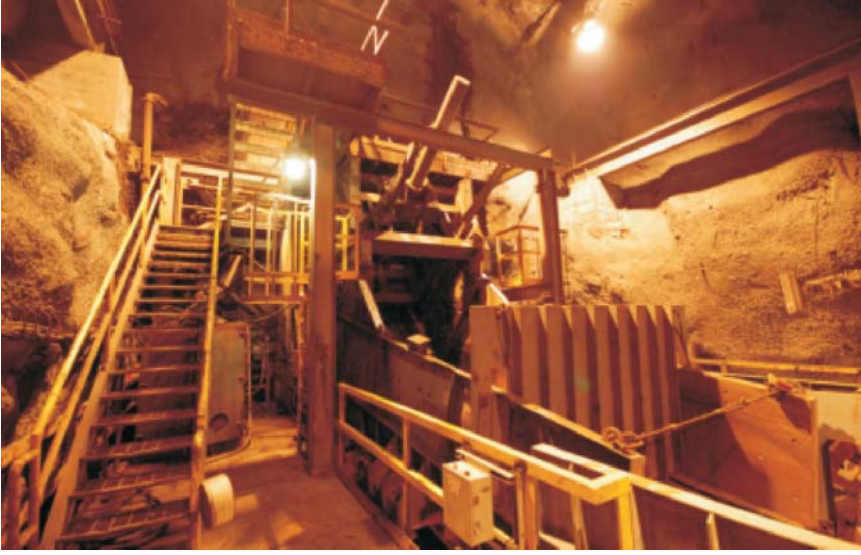
Günümüze kadar tutulan kayıtlara göre, kömür tozu patlamasının neden olduğu en yüksek can kaybı Fransa'da gerçekleşmiş olup bu patlamada 1090 kişi yaşamını kaybetmiştir³.

Kömür tozu patlama karakteristikleri üzerinde etkin olan faktörler, patlama odalarında yapılan çalışmalar ile aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

- Uçucu madde içeriği,
- Kömür tozu konsantrasyonu,
- Kömür tozu tane boyutu,
- Oksijen gazı varlığı,
- Türbülans,
- Metan gazı varlığı,
- Tutuşturma kaynağı özellikleri,
- Sıcaklık,
- Nem,
- Basınç⁷.

Bu faktörlerin kontrol altına alınması, söz konusu kömür tozunun patlama olasılığını ortadan kaldırmaktadır.





Patlamalarda, gazlar önemli rol oynarlar. Ancak, büyük patlamalar tek başlarına gazlarla oluşmazlar. Bu büyük patlamaların aşamalarını şu şekilde gösterebiliriz:

- 1 Öncelikle patlayıcı gaz karışımı uygun bir kaynak tarafından (örneğin kıvılcım) ateşlenir, patlar.
- 2 Bu gaz patlaması bir toz bulutunun havalanmasını sağlar.
- 3 Yanma özelliği taşıyan bu toz

bulutu da patlar. Daha sonra yakın çevredeki tozlarla temasa geçerek bu tozların da patlamasına neden olur.

- 4 Bu durum zincirleme şeklinde devam eder ve şiddetli bir patlamaya sebep olur³.

Maden ocaklarında toz patlamalarının meydana gelebilmesi için hava içindeki minimum toz miktarı 0.06 oz./ft³ olmalıdır.

Yapılan deneylere göre Metan gazı ilavesi ile bu miktarın azaldığı görülmüştür. Şöyle ki % 2 Metan ihtiva eden hava için bu miktar 0.04 oz/ft³, %4 Metan için 0.02 oz/ft³'e kadar düşer².

Metan gazı patlamaları tehlikelidir ancak kömür tozu barındıran metan patlamaları daha tehlikelidir. Metan'ın patlaması, kömür tozunu dağıtır ve tutuşturur. Bu durum patlamanın gücünü ölçüsüzce artırır. Eğer madende diğer bir taş tozu varsa ve miktarı azsa (kireç taşı gibi), ikincil kömür tozu patlaması madenin içinde çok daha geniş alanlara yayılır.

Pilot seçilen bir madende yapılan çalışmalar sonucu ortamdaki kömür tozunun yanmasını oluşturabilecek minimum metan miktarının 13ft³ olduğu tespit edilmiştir. Bu miktardaki metan, ortamdaki hava ile karışır ve toplam yanıcı ortam oluşturur. Bu ortam 140 ft³tür ve içinde %9 metan bulunur.

Bir madende kömür tozuna ek olarak başka taş tozu bulunuyorsa, toz karışımının yayılması ve tutuşması için daha fazla Metana gerek vardır.

Yeraltı kömür madenlerinde kömür tozu patlamasını engellemek için birincil metot yeterli miktarda yanmayan taş tozu eklemektir (kireç taşı gibi).

Eğer kömür ve taş tozu karışımı, Metan patlamasıyla havaya yayılırsa, ikincil bir toz patlaması oluşamaz. Taş tozu ısı düşürücü görevi yaparak, patlama sıcaklığını düşürür⁸.

kaynaklar

- 1- Sarı M.K.Patlayıcı Ortamlarda Kullanılan Elektrikli Aygıtlar ve Patlayıcı Ortamlar Hakkında Genel Bilgi.
- 2- Güyağüler T.,Toz,Madencilik Dergisi,OT:XIII Sayı 6:13-18
- 3- Taner A. Toz ve Tozu Oluşturan Mineral ve Kayaçların Tanımı ve Sınıflandırılması. Maden İşletmelerinde İş Sağlığı ve Çevrenin Korunması Konferansı, 1995:101-118.
- 4- Amyotte et al.1988
- 5- Williamson G. <http://www.chemeng.ed.ac.uk>
- 6- Bartknecht,1989.
- 7- Maden İşletmelerinde İş Güvenliği-Sağlığı ve Çevrenin Korunması Konferansı 1995 sayfa217.
- 8- Cashdollar K.L.,Sapko M.J. Explosion Hazards of Coal Dust In the Presence of Methane, Chapter-12.

MERMER OCAKLARINDA İŞ KAZALARI

Berk ATLI, Maden Mühendisi, İSG Uzmanı
İSGÜM

En eski madencilik faaliyetlerinin başında mermer ocaklarının işletilmesi gelmektedir. Eski uygarlıklardan günümüze kadar ayakta durmayı başaran birçok tarihi eser incelendiğinde hammadde olarak doğal taşların ve mermerin kullanıldığı görülmektedir.¹

*Türkiye, dünya doğal taş rezervinin yaklaşık %40'ına sahiptir ve ülkemizdeki toplam rezerv potansiyelinin 5 milyar 161 milyon metreküp civarında olduğu tahmin edilmektedir. Ülkemizde üretilen doğal taşların önemli bir bölümünü oluşturan mermer sektörü, diğer pek çok sektörün hammadde ihtiyacını karşılaması ve ülkede geniş istihdam yaratması sebebiyle ekonomik kalkınmanın temelini oluşturan öncü bir sektör durumundadır. Türkiye'de yaklaşık 1000 ocak, 1500 fabrika, 7500 atölye faaliyet göstermektedir.*²

Günümüzde mermerin bilimsel ve ticari olmak üzere iki türlü tanımı yapılmaktadır.

Bilimsel tanım: Başkalaşım süreci geçiren ve başkalaşımın izlerini taşıyan kalker dolomit gibi karbonat bileşimli kayalara mermer denilmektedir.

Ticari tanım: Ticari standartlara uygun boyutlarda blok verebilen, kesilip parlatılan veya yüzeyi işlenebilen ve taş özellikleri kaplama taşı normlarına uygun olan her türden taş ticari dilde mermer olarak bilinmektedir.³

Fabrikaya veya atöyelere işlenmek üzere blok veya moloz şeklinde gönderilen mermerlerin doğadan değişik yollarla

çıkarıldıkları yerlere mermer ocağı denmektedir. Günümüzde gelişen teknolojiyle birlikte mermer ocaklarında blok üretiminde kullanılan ekipmanlar da üretimi artırıcı ve çalışana kolaylık sağlayacak değişiklikler olmasına rağmen, ocak işletmeciliği ve blok çıkarma işleri sırasında hala iş kazaları ve meslek hastalıklarına bağlı üzücü olaylar meydana gelmektedir.

13.04.2004 tarih ve 25432 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Risk Grupları Tebliği'ne göre mermer ocakları V. Risk grubunda yer almaktadır.

Mermer işletmeciliğinde kullanılan işletme yöntemleri şu şekilde özetlenebilir:

1) İlkel Yöntemler

- a) Oluk-Kanal Açma Yöntemi
- b) Delik Delme (Üçlü Kama)
- c) Modern Üçlü Kama
- d) Patlayıcı Kullanma

2) Mekanik Yöntemler

- a) Helezon Tel Kesme Yöntemi
- b) Elmas Tel Kesme Yöntemi.

Ülkemizde önceleri ilkel yöntemler kullanılırken, günümüzde elmas tel kesme yöntemi daha yaygın olarak kullanılmaktadır. Patlayıcı madde kullanımı kaliteyi bozduğu için mermer işletmeciliğinde istenmeyen bir yöntemdir.⁴

Mermer ocaklarında genellikle iş kazaları tel kopması, patlatma esnasında, bloktan düşme ve blok altında kalma şeklinde meydana gelmektedir.

Ülkemizde mermer ocağı işletmeciliği çoğunlukla açık işletme yöntemiyle yapılmaktadır, bu yöntemde ortalama yükseklikleri 6-10 metre olan basamaklar oluşturulmakta ve bu basamakların farklı boylarda dilimler halinde kesilmeleri ile üretim gerçekleştirilmektedir. Basamaklar için ilk ağız açılması işlemleri sırasında ise üçgen kesim denilen bir uygulama ile serbest yüzey oluşturulması gerekmektedir, ancak bu işlemin uygulanması yerine patlatma uygulaması daha çok tercih edilmektedir. Farklı mermer ocaklarında karşılaşılan ve patlayıcı madde olarak kullanılmak üzere çeşitli yerlerden tedarik edilen kimyasalların çoğunlukla içerikleri de tam olarak bilinmemektedir.¹



Resim 1. Açık İşletme Mermer Ocağı

Kullanılan patlayıcıların iş kazalarına yol açmaması amacıyla patlayıcı temini yapılırken sivil kullanım amaçlı patlayıcı maddelerin belgelendirilmesi, işaretlenmesi ve gerekli emniyet şartlarının belirlenmesi, piyasaya arz edilmesi, piyasa gözetimi ve denetlenmesine ilişkin usul ve esasları düzenlemek amacıyla Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından hazırlanarak 15.10.2002 tarih ve 24907 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Sivil Kullanım Amaçlı Patlayıcı Maddelerin Belgelendirilmesi Piyasaya Arzı ve Denetlenmesi Hakkında Yönetmeliğin Ek-1'inde belirtilen temel emniyet şartlarını sağlaması gerekmektedir.

Unutulmamalıdır ki bu Yönetmeliğin 7'nci maddesinde belirtilen uygunluk beyanını ve 8'inci maddesinde belirtilen CE işaretini taşımayan bu Yönetmelik kapsamındaki patlayıcı maddeler, piyasaya arz edilemez, nakledilemez ve muhafaza edilemez.

Çalışma yapan mermer ocakları incelendiğinde meydana gelen iş kazalarının büyük çoğunluğunun, çalışan makinede kopan tel ve tel üzerinde bulunan pul, yay, elmas olarak nitelendirilen parçaların sebep olduğu görülmektedir.⁵



Basamaklardan büyük dilimlerin kesilmesi, kesilen bu büyük dilimlerden küçük dilimler oluşturulması işlemlerinin hemen hemen tamamında tel kesme makineleri kullanılmaktadır. Tel kesme makineleri, güçlü elektrik motorlarına bağlı olarak döndürülen çelik teller üzerine belirli aralıklar ile yerleştirilmiş elmasların mermer bloğun içerisinde önceden açılmış delikler içerisinde belirli bir hızla hareket etmesi sonucunda blokları kesen özel makinelerdir. Tel kesme makinelerindeki uygulamalarda, tel üzerindeki elmas tanelerinin kesilen mermer bloğuna her yüzeyinin eşit olarak temas etmesi için tel düz olarak değil, burğu yapılarak sarmal şekilde takılmaktadır. Bu nedenle de telin çalışma anında kopması durumunda serbest kalan tel bir kırbaç gibi hareket ederek tek bir eksende değil önceden tahmin edilemeyen geniş bir alanda hareket etmektedir.

Büyük bir hız ile hareket eden tel temas ettiği her yere büyük zarar vermektedir. Ayrıca tel üzerinde dizili bulunan elmaslar, bilezikler, sıkma parçaları ve yaylar bir silahtan atılan kurşunlar gibi işletme alanına yayılırlar.¹

Mermer işletmelerinde basamaktan kesilen büyük blokların devrilmeleri, sayılanmaları ve taşınmaları sırasında ağır iş makineleri ve kamyonlar kullanılır. Ağırlıkları onlarca tona ulaşan bu büyük blokların yerlerinden hareket ettirilmeleri işlemleri sırasında çok dikkat edilmediği takdirde kazalar meydana gelebilmektedir.

Ayrıca bir çeşit açık maden işletmesi olan mermer ocaklarında her açık işletmede olduğu gibi basınçlı hava, kaynak makinesi, elektrik panosu, kompresör, jeneratör, hava hortumları, elektrik kabloları, kaynak için gerekli oksijen tüpleri gibi dikkatli kullanılmadıkları takdirde kaza riski taşıyan birçok araç ve gereç bulunmaktadır.¹

Mermer ocaklarında kullanılan alet ve makinelerin sayısı ocağın büyüklüğüne, üretim miktarına ve üreticinin maddi gücüne göre artırılabilir. Son zamanlarda ocak içi nakli de Derik vinçler de kullanılmaya başlanmıştır.⁶

Saymış olduğumuz iş ekipmanlarından kaynaklanan iş kazalarının önüne geçmek için ocak içerisindeki iş araç ve



Resim 2: Elmas Tel Kesme Makinesiyle Kesim İşlemi (Sol) ve Elmas Tel (Sağ)

gereçlerinin kullanımı ile ilgili sağlık ve güvenlik yönünden uyulması gerekli asgari şartları belirlemek amacıyla 11.02.2004 tarih ve 25370 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nde belirtilen iş ekipmanlarında bulunması gereken asgari genel gereklere ve iş ekipmanlarının kullanımı ile ilgili hususların yerine getirilmesi gerekmektedir.

Mermer Ocak İşletmelerinde İş Kazalarından Korunmak İçin Yapılması Gerekenler;

- Elmas tel kesme makinesiyle yapılan kesimlerde tel kopmasını önleyebilmek için teller sık sık kontrol edilmeli, gevşeyen, yıpranan, kopan bir noktası olduğunda hemen yenilenmelidir.
- Tel kesme makinelerinin orijinal muhafazaları asla çıkarılmamalıdır.
- Tel kesme makineleri çalışırken çalıştığı istikamet arkasına ahşaptan yapılmış koruyuculu siperlikler yerleştirilmelidir.
- Tel kesme makinelerinin dönme istikametine göre ön ve arka istikametlerinde işçi veya üçüncü şahısların bulunmaması için tedbirler alınmalıdır.
- Kesme işlemi sırasında yeterli miktarda suyun akışı sağlanmalıdır.
- Elmas tellerin kesme sırasında sıkışma v.s. dönüş hareketini engelleyen diğer unsurlara dikkat edilmeli ve telin rahat hareket etmesi sağlanmalıdır. Kesimi yapılan taşların düşme ve kopma ihtimaline karşın taşların gelebileceği ihtimali olan yerlerden işçi ve malzeme uzak tutulmalıdır.

- Ocakların alt kotlarındaki basamaklarında çalışma yapıldığı sırada üst basamaklardan düşme ihtimali olan malzeme ve taş parçaları için tedbir alınmalı, yapılacak periyodik kontroller ile düşme ihtimali olan parçalar uzaklaştırılmalı ve taş parçaları sökülmelidir.
- Kompresörden gelen basınçlı hava hortumlarının kopması ya da başka nedenlerle kontrolsüz serbest kalacak olan basınçlı havanın etkisiyle sıçrayabilecek taş ve toz parçaları için tedbirler alınmalı, su ve basınçlı hava taşıyan hortumlar belirli aralıklar ile kontrol edilmelidir.
- Elektrik kaçakları sonucu oluşabilecek iş kazalarına meydan vermemek için makinelere, projektörlere veya diğer elektrikli makine ve donanıma elektrik enerjisi taşıyan kabloların bağlantı yerleri sık sık kontrol edilmeli, bağlantıların sağlam ve temiz olmasına özen gösterilmelidir.
- Elektrik kablolarının ezik ve açıkta olmaları farkına varılır varılmaz yetkili kişiye bildirilmelidir.
- Çalışan hiçbir personel kendi sorumlu olduğu işin dışındaki işe karışmamalı, müdahale etmemelidir.
- Görevli olmayan personelin ocak içerisine girmesine izin verilmemelidir.
- Yapılacak her türlü kesim çalışması teknik eleman ve usta nezaretinde yapılmalıdır.¹
- Çalışanlara 29.11.2006 tarih ve 26361 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliğine uygun Baret, Koruyucu Gözlük, Eldiven, İş Ayakkabısı vs. gibi koruyucu donanımlar verilmelidir.

Türkiye ekonomisine katkısı çok fazla olan mermer sektöründe ocak işletmeciliğinde meydana gelen kazaları azaltarak sektörde sıfır iş kazası hedefiyle sosyal diyalog çerçevesinde mermer ocaklarında gerekli önlemler alındığı takdirde büyük bir çoğunluğu önlenabilir olan iş kazalarından korunmak için öncelikle yürürlükte olan İş Sağlığı ve Güvenliği mevzuatı ışığında mermer ocaklarındaki tehlikelerin belirlenerek risk değerlendirilmesi yapılması ve çalışanların bu tehlikeler konusunda bilgilendirilmelerinin sağlanması gerekmektedir.

kaynaklar

1. GÜMÜŞ, A., Alacakaya Mermer ve Madencilik AS., AKKOYUN, Ö., Dicle Üniversitesi Mermer Ocak İşletmeciliğinde Sık Karşılaşılan İş Kazaları Üzerine Bir İnceleme.
2. Yrd.Doç.Dr.Mustafa Zihni TUNCA, Yrd.Doç.Dr.Levent AYTEMİZ, Öğr.Gör.Oğuzhan ÖZALTIN, Arş.Gör.Gamze GÖÇMEN., Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Y.2007, C.12, S.3 s.177-192.Mermer İhracatçısı İşletmelerin Mevcut Durumlarına İlişkin Bir Araştırma.
3. DPT Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Raporu Endüstriyel Hammaddeler Alt Komisyonu Yapı Malzemeleri II.
4. Prof. Dr. Erkin NASUF İTÜ Maden Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü, Mermer Nedir, <http://www.intmar.com.tr/genelbakis.asp>, Erişim Tarihi: 29.08.2008.
5. A. GLTMÜŞ Maden Mühendisi, Alacakaya Mermer ve Madencilik A Ş, Elazığ, Diyarbakır Bölgesinde Mermer Ocağı İşletmeciliğinde İş Güvenliği ve İş Kazalarının Doğurduğu Sonuçlar.
6. Yrd. Doç. Dr. Nejat KUN, Mermer Jeolojisi ve Teknolojisi, 2000

TEHLİKELİ **KİMYASAL** MADDELERİN OLUŞTURDUĞU **RİSKLER** İÇİN GENEL ve ÖZEL ÖNLEME YÖNTEMLERİ

Fatma IŞIK COŞKUNSES, *Kimya Mühendisi, İSG Uzmanı*
İSGÜM

Kimyasal maddeler sanayimizin ve günlük yaşamımızın içinde bir çok alanda yer alıp katı, sıvı ve gaz hallerinde kullanılmaktadırlar. Dünyada her yıl en az 400 milyon ton kimyasal madde üretilmekte ve her tür endüstride kullanılmakta olduğundan, günümüzde çalışanların birçoğu kimyasal tehlikeye şu ya da bu şekilde maruz kalmaktadır. Bu kimyasal maddelerin birçoğu insanlara ve çevreye büyük zararlar verebilmektedir. Sanayide kullanılan kimyasal maddeler, dikkatsizlik ve yanlış kullanım sonucu oluşan iş kazalarının ve sağlık problemlerinin başlıca nedenleri arasındadırlar.

Çalışanları kimyasal maddelerden kaynaklanan tehlikelerden ve olası hastalıklardan koruyabilmek için öncelikle risklerin belirlenmesi için risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Risk değerlendirmesi ile kimyasal maddeler risk derecelerine göre sınıflandırılır ve buna göre uygun önlemler alınarak çalışanların sağlık ve güvenliği korunur. Yapılan risk değerlendirmesi, işyeri ortamındaki tehlikeli işyeri ortam faktörleri, maruziyet ve risk derecesi, uygun kontrol ölçüm ve analizleri, sağlık gözetimi, ve eğitim ve bilgilendirme ile ilgili konuları içermelidir.

İşyeri ortamında tehlikeli kimyasal maddenin oluşturduğu riski ortadan kaldırmanın yolu, işyeri ortamında bu maddenin bulunmamasıdır. Bunu sağlamak için, mümkünse tehlikeli kimyasal madde, başka bir maddeyle değiştirilmeli veya uygun proses değişikliği yapmaya çalışılmalıdır. Teknik olarak kimyasal madde veya proses değişimi yapmanın mümkün olmadığı durumlarda işyeri ortamındaki risk, gerekli önleme ve koruma yöntemleri kullanılarak azaltılmalıdır. Genellikle, işyeri ortamında yapılan risk değerlendirmesi sonuçları alınması gereken önlemler ile ilgili bize bilgi verir.

Genel önleme prensipleri, risk değerlendirmesi sonuçları özellikle önlem alınması gerektiğini ifade etmese de tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalarda mutlaka uygulanmalıdır. Kimyasal risklere karşı genel önleme yöntemleri **Tablo 1** de verilmiştir.

Genel Önleme Yöntemleri	Uygulama
Çalışan sayısını en aza indirmek	Çalışanların işyerinde belirli bölgelere girmelerini engellemek. Tehlikeli kimyasal madde ile çalışılan bölümleri diğerlerinden ayırmak.
Maruziyet süresini en aza indirmek	Yeterli havalandırma sağlamak, Teknik proses değişikliği yapmak.
Uygun hijyen önlemleri	Yeme-içme alanları belirlemek.
Ortamdaki kimyasal madde miktarını azaltmak	İşyeri ortamında yeterli miktarda kimyasal madde bulundurulmasını sağlamak.
Uygun iş ekipmanları sağlamak ve bakım yaptırmak	İşe uygun ekipmanlar kullanılmasını sağlamak. İş ekipmanı bakım klavuzları hazırlamak ve uygulamak.
İş organizasyonu	Çalışanların kimyasal maddelerle temasını engellemek/azaltmak için uygun iş organizasyonu yapmak.
Uygun çalışma prosedürleri	İş aşamalarını, adım adım prosedürler ile anlatmak, güvenlik gerekliliklerini belirtmek, çalışanlara bu prosedürler ile ilgili eğitim vermek.

Tablo 1. Kimyasal Risklere Karşı Genel Önleme Yöntemleri Uygulanması

Yukarıda bahsedilen genel önleme yöntemleri, tehlikeli kimyasal maddelerin oluşturduğu riskleri ortadan kaldırmak/ azaltmak için yeterli değil ise, işyeri ortamında kimyasal risklere karşı özel önleme/koruma yöntemleri kullanılmalıdır. Bu yöntemler,

1. Kimyasal maddenin değiştirilmesi (tüm/kısmi),
2. Güvenli iş ekipmanları kullanımı,
3. Otomasyon sistemi kullanmak,
4. Kimyasal maddenin fiziksel durumunun veya partikül büyüklüğünün değiştirilmesi,
5. Kapalı sistem / proses çevreleme işlemi,
6. Kimyasal maddeleri lokal olarak ortamdaki uzaklaştırma,
7. Tehlikeli kimyasal maddelerin güvenli depolanması,
8. İşyerinde kirli çalışma gerektiren bölümlerin ayrılması,
9. Seyreltme yöntemi ile genel havalandırma,
10. Yangın önleme ve yangından korunma,
11. Kimyasal madde patlamalarını önleme ve korunma
12. Tehlikeli kimyasal maddelerin güvenli kullanımı,
13. Güvenlik duşu ve göz duşu,
14. Kişisel koruyucu donanımları kullanımı olmak üzere on dört başlıkta verilebilir.

İşyerinde tehlikeli kimyasal maddenin oluşturduğu riskler için önlem alınırken Tablo 2'de belirtilen öncelik sırası ve uygulanması gereken önleme/koruma yöntemleri değerlendirilmelidir.

Değerlendirme yapılırken;

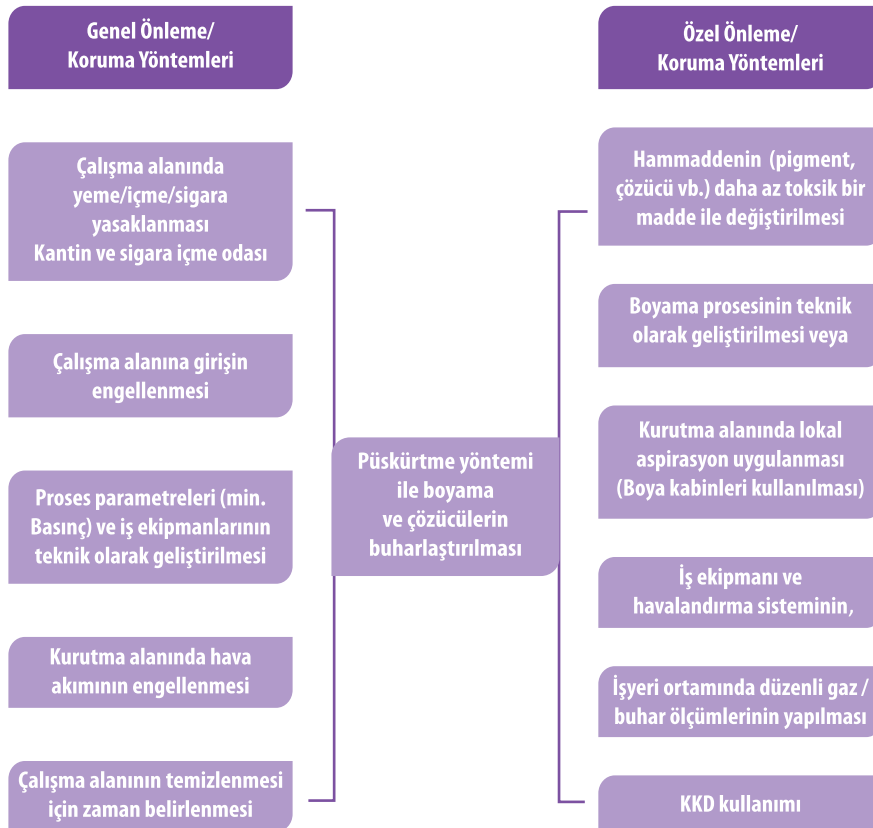
- ? Kimyasal maddenin özellikleri
- ? Prosesin özellikleri
- ? İşyeri ortamı; ve/veya
- ? Yapılan iş yöntemi, göz önünde bulundurulmalıdır.

Bazı durumlarda alınan önlemler riski tamamen ortadan kaldırmak için yeterli olurken, bazılarında ise sadece riski azaltmak için veya çalışana korumak için kullanılabilir.

Öncelik Sırası	Amaç	Uygulama Alanı			
		Kimyasal Madde	Proses	İşyeri Ortamı	İş Metodu
1	Riski ortadan kaldırma	Kimyasal maddenin tamamen değiştirilmesi	-Prosesin değiştirilmesi -Güvenli iş ekipmanı kullanımı		Otomasyon
2	Riski azaltma	-Kimyasal maddenin bir miktarının değiştirilmesi -Kimyasal maddenin fiziksel durumunun değiştirilmesi	-Kapalı sistem kullanımı -Lokal düzenleme -izolasyon	-Güvenli depolama -Kirlili bölümlerin ayrılması -Havalandırma -Yangın önlemleri	-Güvenli kullanım -Güvenli taşıma
3	Çalışanın korunması			-Gözduşu ve duş -Yangından korunma -Patlamayı önleme/korunma	Solunum, deri, göz için KKD

Tablo 2. Özel Önleme/ Koruma Yöntemleri ve Öncelik Sırası

Boya sektörü, kimyasal madde maruziyetinin en fazla olduğu sektörlerdendir. Şekil 1, boya sektöründe uygulanabilecek genel ve özel önleme yöntemleri arasındaki farkları göstermektedir.



Şekil 1. Boya Sektöründe Uygulanabilecek Genel ve Özel Önleme/ Koruma Yöntemlerinin Karşılaştırması

Kaynak: Practical Guidelines: 1998/24/EC Chemical Agents Directive

PERİYODİK EKİPMAN KONTROLLERİNDE YAŞANAN SORUNLAR

Erdoğan TEZCAN, Makine Yüksek Mühendisi, İSG Uzmanı

Sahada hemen hemen tüm sektörlerin ve hatta konutların kullandığı/kullanmak zorunda olduğu kaldırma ekipmanları, basınçlı kaplar konusunda bir belirsizlik, standart olmayan uygulamalar, serbest piyasa koşullarını zorlayan bir ortam bulunmaktadır. Yaşanan pek çok iş kazasının, hasarın da sebeplerinden olan bu ekipmanların üretiminden kullanımına, bakımından testlerine kadar her noktanın yeniden ele alınıp düzenlenmesi ve kontrolü ülkemizde bu konuda yaşanan iş kazalarının da azaltılması için önemli bir adım olacaktır.

Kaldırma Ekipmanları;

İşletmelerde malzeme, parça taşımada, parçaların bir yerden diğerine naklinde kullanılan pek çok ekipman bulunmaktadır. İşletme koşullarında hayatı kolaylaştıran ve çalışanın sağlık ve güvenliği için hayati önem taşıyan cerskalk, portal vinç, köprü vinç, mobil

vinç, kule vinç, liman-rıhtım vinçleri, pergel vinç, forklift vb. ekipmanlar işletme ihtiyaçlarına, gereksinim duyulan taşıma kapasitelerine göre hemen hemen bütün sektörlerde az veya çok kullanım alanı olan makinelerdir.

Bu ekipmanların sahada hayatımızı kolaylaştırıcı etkisi yanında, olumsuz koşullarda yaralama ve öldürme etkisi de bulunduğundan bütün ülkelerin mevzuatlarında önemli bir yer tutar.

Genelde kaldırma ekipmanlarının temel elemanları arasında yükü kaldırmada kullanılan bir halat/zincir, palanga, makara grubu, kanca, çatal, kumanda paneli, elektrik motoru, fren grubu, kilitleme donanımı, yürüyüş grubu, çelik konstrüksiyon donanım, dişli kutusu, raylarsayılabılır.

Bütün makinelerde olduğu gibi bu ekipmanların da belirli periyotlarla bakımının yapılması, gerektiğinde parçaların değiştirilmesi, makinenin sağlığı, kullanım kolaylığı, kullanıcının sağlığı ve güvenliği için önemlidir.

Kaldırılan yüklerin 300-500 kg. lardan onlu, yüzlü tonaj rakamlarına ulaştığı düşünüldüğünde bakımın ve testlerin önemi daha da artmaktadır.

Bakım çalışmalarının yanında bu ekipmanların belirli sürelerde testlerden geçirilmesi, satın alınma amaç ve taleplerine, tasarlanan fonksiyonlarına uygunluğunun belirlenmesi işletme ve iş sağlığı açısından önem kazanmaktadır.



Yasal Mevzuat ;

Ülkemizde de tüm Dünya 'da olduğu gibi bu tip ekipmanların periyodik aralıklarla testten geçirilmesi ve uygunluğunun belgelenmesi gerekmektedir. Kaldırma ekipmanları ile ilgili mevzuat incelendiğinde *İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü* (11.1.1974 tarihli ve 14765 nolu Resmi Gazete) *Yedinci Bölümünde* ;

Madde 376 - Kaldırma makineleri, kabul edilen en ağır yükün en az 1, 5 katını, etkili ve güvenli bir şekilde kaldıracak ve askıda tutabilecek güçte olacak ve bunların bu yüke dayanıklı ve yeterli yük frenleri bulunacaktır.

Madde 378 - Kaldırma makineleri ve araçları her çalışmaya başlamadan önce, operatörleri tarafından kontrol edilecek ve çelik halatlar, zincirler, kancalar, sapanlar, kasknaklar, frenler ve otomatik durdurucular, yetkili teknik bir eleman tarafından üç ayda bir bütünüyle kontrol edilecek ve bir kontrol belgesi düzenlenerek işyerindeki özel dosyasında saklanacaktır.

denilerek periyodik kontrollerin yapılması gerekliliğinden bahsetmektedir. Bu maddeler olmasa bile işverenin iş yerinde her türlü önlemi almakla yükümlü olması da yasal açıdan yapılması gerekenleri tanımlamaya yeterlidir.

11.2.2004 tarih ve 25370 nolu Resmi Gazete de yayımlanan "İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği" ne göre ise ;

İKİNCİ BÖLÜM

İşverenlerin Yükümlülükleri

Genel Yükümlülükler

Madde 5- İşveren, işyerinde kullanılacak iş ekipmanının yapılacak işe uygun olması ve bu ekipmanın işçilerin sağlık ve güvenliğine zarar vermemesi için gerekli tüm tedbirleri alacaktır.

İşveren:

a) İş ekipmanını seçerken işyerindeki özel çalışma şartlarını, sağlık ve güvenlik yönünden tehlikeleri göz önünde bulundurarak, bu ekipmanın kullanımının ek bir tehlike oluşturmamasına dikkat edecektir.

b) İş ekipmanının, çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden tamamen tehlikesiz olması sağlanamıyorsa, riski en aza indirecek uygun önlemleri alacaktır.

İş Ekipmanının Kontrolü

Madde 7- İşyerinde kullanılan iş ekipmanının kontrolü ile ilgili aşağıdaki hususlara uyulacaktır:

a) İş ekipmanının güvenliğinin kurulma şartlarına bağlı olduğu durumlarda, ekipmanın kurulmasından sonra ve ilk defa kullanılmadan önce ve her yer değişikliğinde **uzman kişiler tarafından kontrolü yapılacak**, doğru kurulduğu ve güvenli şekilde çalıştığını gösteren belge düzenlenecektir.

b) İşverence, arızaya sebep olabilecek etkilere maruz kalarak tehlike yaratabilecek iş ekipmanının;

1) Uzman kişilerce periyodik kontrollerini ve gerektiğinde testlerinin yapılması,

2) Çalışma şeklinde değişiklikler, kazalar, doğal olaylar veya ekipmanın uzun süre kullanılmaması gibi iş ekipmanındaki güvenliğin bozulmasına neden olabilecek durumlardan sonra, arızanın zamanında belirlenip giderilmesi ve sağlık ve güvenlik koşullarının korunması için **uzman kişilerce gerekli kontrollerin yapılması, sağlanacaktır.**

3.2.2. Yüklerin kaldırılması için kullanılan makinelerde, kaldırılacak maksimum yük açıkça görülebilecek şekilde işaretlenmiş olacak, makinenin değişik şekillerde kullanımında da maksimum yükü gösteren levhalar veya işaretler bulunacaktır.

Yukarıda sözedilen maddelerde uyarı levhaları ve yönlendirmeler anlatılmaktadır. Yönetmelik maddelerinde dikkati çeken konuların başında kaldırma ekipmanlarının en ağır yükün 1,5 katını taşıyacak şekilde olması, testlerin uzman kişiler tarafından yapılması ve üç aylık periyotlarla yapılması anlatılmaktadır.

Basınçlı Kaplar

İşletmelerde ve evlerimizde değişik amaçlarla kullandığımız kalorifer kazanları, boyler, hidrofor, kompresör, buhar, kızgın yağ kazanları, hava tankları vb. gibi ekipmanlar günlük yaşantımızın vazgeçilmezleri arasındadır. Sıcak / kızgın, basınçlı su / buhar / yağ / hava eldesinde kullandığımız bu ekipmanların hepsinde basınçlandırılmış kaplar, kontrol, kumanda, güvenlik donanımları temel elemanlardır. Basınçlı olduklarından, üretim tekniği, kullanılan malzeme, bakımlı olup olmaması gibi kriterlere göre değerlendirilmesi, belirli aralıklarla tasarlananan koşulların gereklerine uyup uymadığının kontrolü güvenlik açısından önem kazanmaktadır. Bu tür ekipmanların sistem tasarımında, ekipman tasarımında, kullanım şeklinde, kontrol, kumanda ve güvenlik cihazlarının seçimi, kullanımı konularında yapılacak bir hata bu türden ekipmanların bombaya dönüşmesine sebep olabilmekte, bu anlamda periyodik kontrol ve bakımlarının yapılması da hayati önem taşımaktadır.

Hal böyle iken ülkemizde yaşanan kazalar bu tür ekipmanların üretiminden, kullanımına kadar pek çok alanda eksikliklerimizin olduğunu ortaya koymaktadır.

Yasal Mevzuat ;

Olumsuz koşullar yaratıldığında bombadan farkı olmaya bu ekipmanların belirli periyotlarla uygunluğunun kontrol edilmesi, testlerinin yapılması gerekmektedir. Ulusal mevzuatımıza baktığımızda bu konuda görülen yönetmelik maddeleri ise ;

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü (11.1.1974 tarihli ve 14765 nolu Resmi Gazete

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM : KAZANLARDA, BASINÇLI KAPLARDA VE KOMPRESÖRLERDE ALINACAK GÜVENLİK TEDBİRLERİ

Madde 203 - Her kazanın görünür bir yerine, imalatçı firma tarafından aşağıdaki bilgiler yazılı bir plaka konulacaktır :

- 1) İmalatçı firmanın adı,
- 2) Kazanın numarası,
- 3) İmal edildiği sene,
- 4) En yüksek çalışma basıncı.

Madde 204 - Kazanlarda basıncı, sıcaklığı ve su seviyesini gösteren aşağıdaki ölçü cihazları bulunacaktır :

1) Kazanın en yüksek çalışma basıncının iki katını gösterecek şekilde taksimatlı manometresi olacak ve bunun en yüksek çalışma basıncını gösteren rakamı, kırmızı çizgi ile işaretlenmiş bulunacaktır. Manometrenin işaretleri, kazan boyunun birbuçuk katı uzaklıktan rahatça okunabilecek büyüklükte olacaktır.

Madde 207 - Buhar ve sıcak su kazanlarının; imalinin bitiminde, monte edilip kullanılmaya başlamadan önce, kazanlarda yapılan değişiklik veya onarım veya revizyonlardan sonra, **yılda bir periyodik olarak** ve en az üç ay kullanılmayıp yeniden servise girmeden önce, kontrol ve deneyleri, **ehliyeti Hükümet veya mahalli idarelerce kabul edilen teknik elemanlar tarafından yapılacak ve sonuçları sicil kartına veya defterine işlenecektir.**

Madde 208 - Her işveren, işyerlerindeki kazanlar için bir sicil kartı veya defteri tutacak, bunlara, yapılan onarım, bakım ve deneyleri, **günü gününe işleyecektir.**

Madde 209 - Kazanların hidrolik basınç deneyleri, en yüksek çalışma basıncının en çok 1, 5 katı ile yapılacak, kontrol ve deneylerin sonucu uygun bulunmayan kazanlar, uygunluk sağlanıncaya kadar kullanılmayacaktır.

Madde 210 - Kazanlar ehliyeti Hükümet veya mahalli idareler tarafından kabul edilen kişiler tarafından işletilecektir.

Madde 223 - Basınçlı kapların kontrol ve deneyleri, **ehliyeti Hükümet veya mahalli idarelerce kabul edilen teknik elemanlar**

tarafından, imalinin bitiminden sonra ve monte edilip kullanılmaya başlanmadan önce, veya yapılan değişiklik ve büyük onarımlardan sonra, en az üç ay kullanılmayıp yeniden servise girmeleri halinde ise tekrar kullanılmaya başlanmadan önce ve herhalde periyodik olarak yılda bir yapılır. Kontrol ve deney sonuçları, düzenlenecek bir raporda belirtilir ve bu raporlar işyerlerinde saklanır.

Madde 227 - Basınçlı kapların hidrolik basınç deneyleri, en yüksek çalışma basıncının 1,5 katı ile yapılacaktır.

Kontrol ve deney sonucu kullanılması sakıncalı görülen, güvenlikle çalışmayı sağlayacak teçhizatı eksik olan ve bağlantı parçaları uygun bir şekilde bağlanmamış bulunan basınçlı kaplar, eksikleri tamamlanıncaya ve arızalar giderilinceye kadar kullanılmayacaktır.

Madde 244 - Kompresörlerin güvenlikle çalışmalarını sağlamak üzere; kompresörlerin montajından sonra ve çalıştırılmasından önce, kompresörler üzerinde yapılacak değişiklik ve büyük onarımlardan sonra, periyodik olarak yılda bir kontrol ve deneyleri, ehliyeti Hükümet veya mahalli idarelerce kabul edilen teknik elemanlar tarafından yapılacak ve sonuçları, sicil kartına veya defterine işlenecektir.

Kompresörlerin her kademesinde basınç deneyi, o kademedeki müsaade edilen en yüksek basıncının 1,5 katı ile yapılacaktır.

Yönetmelik maddelerinden de anlaşılacağı üzere kontrol ve deneylerin ehliyeti Hükümet veya mahalli idarelerce kabul edilen teknik elemanlar tarafından yapılması, yılda bir kez yapılması, sonuçların sicil defterine işlenmesi, testlerin en yüksek basıncın 1,5 katı ile yapılması konuları açıklanmaktadır.

YAŞANAN SORUNLAR;

1-Mevzuatın Belirsizlikleri;

Her iki tip ekipmanın kontrolünde "uzman kişiler", "teknik elemanlar" şeklinde tanımlanan kişilerin test yapmasının gerekliliği bulunmakla beraber, uzman kişinin veya teknik elemanın kim olduğu açıklığa kavuşturulmamıştır.

Sahada bu kontroller, işletme bünyesinde bulunan Makine Mühendisleri Odası'na kayıtlı Makine Mühendisleri tarafından, odaya kayıtlı Makine Mühendisi bulunduran İş Sağlığı ve Güvenliği firmaları tarafından veya Makine Mühendisleri Odası tarafından yapılmaktadır. Eldeki tüzük maddelerinden başka resmi olarak yayınlanmış herhangi bir yönetmelik, talimat bulunmamakta ve yapılan çalışmalar çalışmayı yapan mühendisin yetkinliği, tecrübesi ve bilgisine bağlı olarak herhangi bir standart prosedüre bağlı olmaksızın yapılmakta ve standart bir uygulama sağlanamamaktadır.

Bugünden sonrasını planlayacak mevzuat çalışmalarında;

Kimlerin bu testleri yapacak "uzman" veya "teknik eleman" olduğu, nasıl bir metotla testlerin yapılması gerektiği,

nasıl bir raporlamanın uygun, yeterli olacağı, uygulamanın esasları vb. gibi standart bir uygulamanın gereklerini sağlayacak düzenlemelerin önemle dikkate alınması gerekmektedir.

2-İşletmelerdeki Sorunlar;

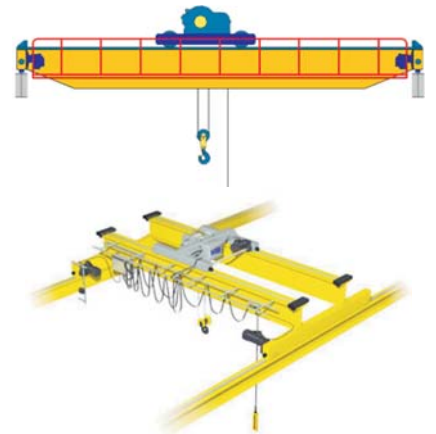
- Periyodik kontrollerin önemsenmemesi, zamanında yapılması gerektiğinin bilinmemesi,
- Ekipmanların bakımsız olması,
- Keyfi gerekçelerle güvenlik, kontrol donanımlarının sökülmesi, devre dışı kalması, yetersiz hale getirilmesi,
- İkaz ışığı ve sesli uyarı sisteminin sökülmesi,
- Frenlerin hızlı çalışabilmek adına gevşetilmiş olması.

Pek çok işletmede en çok kullanılan vinç tipi olan tek veya çift kirişli köprü vinçlerin işletmede montajında yaşanan sorunlar;

- Taşıyıcı kiriş ve kolonların kaldırılacak yüke uygun olmaması,
- Vinç hareket halinde iken taşıyıcı beton ve çelik aksamda görülen sarsılma,
- Kullanılan halat ve sapanların her-

hangi bir sınıflandırmaya tabi tutulmadan her koşulda kullanımı, halat ve sapanların parçalanmış, deforme olmuş halde kullanımı,

- Yükü vinci bağlarken yükün yapısının, şeklinin, ağırlık merkezinin dikkate alınmaması,
- Kancanın boşluğuna sığmayan halat ve sapanla malzemeyi kaldırmaya çalışmak, zaman içinde emniyet mandalını sökerek kullanma,
- Periyodik bakımların yapılmaması.
- Atelyelerin el değiştirmesi ile sahip olunan, yeni alınmayan kaldırma ekipmanlarında ekipmanla ilgili hiçbir bilginin olmayışı, çalışanların önsezi-



lerine göre kaldırma kapasitesi belirlenmesi,

- h. Bakım onarım faaliyetleri için köprüye çıkılması gerektiğinde çıkılacak güvenli bir merdiven, iskele vs. olmayışı,
- i. Basınçlı kapların üzerinde bulunan manometreleri yönetmelikte belirtildiği şekilde en yüksek çalışma basıncının 2 katını gösterecek skalaya sahip olmaması,
- i. Pek çok ülkede olmadığı kadar çok kazan ve kaldırma ekipmanı üreten işletmenin olduğu ülkemizde ekipman üreticilerinde çalışan kaynakçıların yeterliliklerinin sorgulanmaması, güvenli bir kaynak yapıldığını ve kaynak kontrollerinin yapıldığından emin olunamaması,
- j. Basınçlı kaplarla ilgili olarak işletme tarafından tutulması gereken sicil defterinden sorumluların haberdar olmayışı ve sicil defterinin olmayışı,
- k. Pekçok işletmede kullanılan ekipmanla ilgili teknik bilginin, dokümanların olmayışı,
- l. Sabit kompresör depolarının patlamaya dayanıklı bölmede olması, seyyar kompresörlerin çalışanlardan 10 m. uzakta olması/patlamaya dayanıklı bölmede olması gerekliliğinin uygulanmayışı. Ayrıca patlamaya dayanıklı bölme ile anlatılmak istenen yapının bilinmemesi,
- m. Ekipmanların üretiminde kullanılacak metal malzemelerin üretimi, ithalatı, satışının az/yetersiz denetlenmesi,
- n. Sahada test yapılması esnasında iş ortamının güvensiz olması,
- o. Mobil, araç üstü vinçlerin işletmelerde, küçük atelyelerde üretiminin denetlenmemesi.

3. MMO

Sahada yapılan testlerin bir kısmı işletmenin kendi mühendisleri, bir kısmı İş Sağlığı ve Güvenliği alanında çalışan firmalar ve bir kısmı da MMO tarafından yapılmaktadır. MMO'nun diğer özel teşebbüsler gibi sahada ticarete dönük çalışması, kendi üyeleri ile aynı kulvarda yürümeye çalışması, serbest piyasa koşullarını zedelemekte, haksız rekabet ortamı oluşturmaktadır.

Sahada görülen ve yukarıda anlatılan olumsuzlukların çözümü için yapılacak çalışmalar için öneriler;

Ekipmanlar ve Üreticiler;

Biran önce sahadaki tarafların tümü ile birlikte uygulanacak yaptırım gücü olan bir sistemin kurulması; Kurulacak yapılamada kaldırma ekipmanları üreticileri, kullanıcılar (firmalar-çalışanlar), denetleyenler, testi yapan firma ve mühendisler, ilgili bakanlıklar, MMO gibi taraflar bir araya gelerek;

- Üretim aşamasında kaldırma ekipmanları ve basınçlı kapların sahip olması gereken özellikler (Kullanılan malzeme, üzerine takılan donanım,

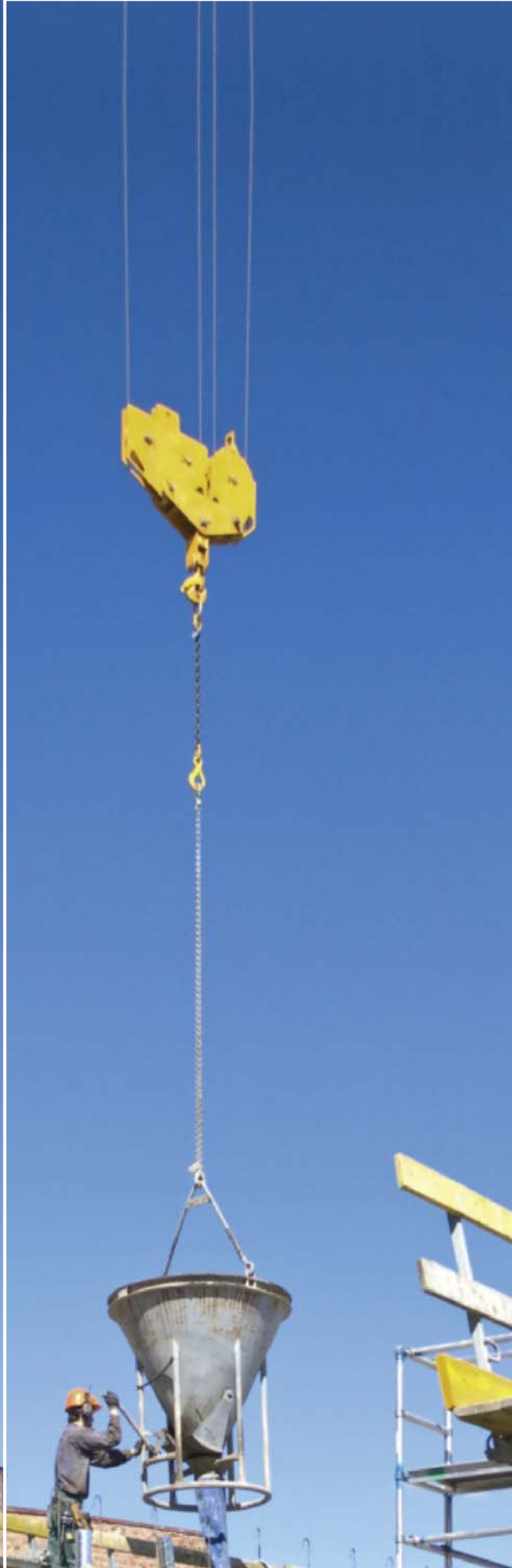
üretim şekli, kullanımda göstereceği performans),

- Ekipmanların üretimini yapan/ yapacakların özellikleri/kontrolü (üretimde çalışanların sertifikasyonu, firmaların kalite yönetim sistemleri, kalite kontrol teknikleri, test metotları),
- Kullanılan metal malzemelerin (saç, profil vb. gibi) üretimi, üretim metodları, satışı, dağıtımı, ithalatının denetlenmesi ve ekipmanla birlikte müşteriye ibrazı, konularında çalışma yapmalı ve sistematik bir yaklaşımla üretimin denetimine kadarki tüm süreçlerin kontrol altına alınması planlanmalıdır.

Uygulama konusunda;

- 1- Bakım onarımlarının düzenli şekilde yapılması için yapılacak düzenleme (servis, müşteri), yasal mevzuat ve organizasyon,
- 2- Testlerin düzenli olarak yapılmış olmasının kontrolü; Ülke çapında üretilen ekipmanlar envanteri, satıldığı yer, kontrollerin zamanı, kontrollerin yapıldığını gösteren raporların ortak bir elde toplanması planlanmalıdır.





Yapılacak iyileştirme çalışmalarında en önemli görevler MMO, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na düşmektedir. Bu kurumlar tarafından oluşturulacak üst kuruluş ekipmanların üretimi, satışı, kontrolleri, testleri konusunda tıpkı değişik alanlarda kurulan piyasa düzenleyici kurumlar şeklinde işletmelerde kullanılan ekipmanların üretimini, satışını, kullanımını, testlerin yapılmasını organize eden bir yapıya kavuşarak;

3. Üretilen basınçlı kaplar ve kaldırma ekipmanları konusunda kurulacak **üst kuruluş** onay ve kayıt merkezi olmalı. Tasarlanan, üretilen ve satışı yapılan her ürünün kayıtlara girmesi sağlanmalı,

Üretim yapan/yapacak firmaların kuruluşu ve işletilmesi aşamasında MMO ve CSGB ve Sanayi Bakanlığı ortak çalışma yürüterek belirlenecek özelliklere göre, üretici firmaların taşıması gereken özelliklere uygun şekilde olmasını sağlayabilir. Oluşturulacak onay, kayıt, kabul sistemi ile ülke çapında söz konusu alandaki tüm yeterlilik sahibi firmaların envanterine sahip olunabilir.

Bu işletmelerdeki malzeme sertifikasyonu, eleman sertifikasyonu, kalite yönetim sistemi sertifikasyonu konusunda, kurulacak sistemin bir kontrol ve etkinlik noktası oluşturulabilir.

4. MMO, üretilen ve satışı yapılan bu türden ekipmanların ortak bilgi bankasında

tutulmasını, kayıtların güncellenmesini sağlayarak, sektörün sınırlarını tanımlamalı, kontrol/denetleme için taban oluşturmalı.

5. MMO, sahada kullanılan ekipmanların envanterine sahip olmalı, yapılan bakım/onarımlar ve periyodik testlerin raporları MMO tarafından onaylanarak envantere girmeli, böylece ülkemizdeki ekipman kapasitesi, bakım onarım durumları, periyodik kontrol durumları rahatlıkla izlenebilir hale gelmeli.
6. Sahada kimlerin test yapabileceği, nasıl yapabileceği, testlerle ilgili prosedürlerin hazırlanması, konuyla ilgili standartların oluşturulması sağlanmalıdır.

Sahada görülen pek çok sorunun çözülmesinde tarafların biraya gelerek çalışma yapması, hemen hemen tüm sektörlerde kullanılan kaldırma ekipmanlarının, basınçlı ekipmanların sağlıklı şekilde üretilmesini, kullanımını ve iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli bir şarttır.

Konu ile ilgili ortak bir veri tabanı oluşturulması, tüm bilginin bir elden organizasyonu, konu ile ilgili standartların oluşturulması, serbest piyasa koşullarında oluşan/oluşacak ortamın kontrol ve denetimi sahada bulunan herkes için olumlu, mantıklı, güvenilir olacaktır.

5763 SAYILI KANUNUN 4857 SAYILI İŐ KANUNUNA GETİRDİKLERİ VE ÇALIŞMA HAYATINA ETKİLERİ

İsmail GÜLTEKİN, *Mevzuat Şube Müdür V.*
İŐ Sağlığı ve Güvenliği Genel M¼d¼rl¼ę¼

İstihdam Paketine Genel Bakış

Ülkemizde esnek bir işgücü piyasası oluşturmak ve işgücü maliyetlerini azaltmak amacıyla, Türkiye Büyük Millet Meclisi Genel Kurulunda 15/5/2008 tarihinde kabul edilen 5763 sayılı "İş Kanunu ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun" 26/5/2008 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanmıştır. Basında kısaca "İstihdam Paketi" olarak adlandırılan Kanunun;

- Çerçeve 2 nci maddesi ile değiştirilen 4857 sayılı Kanunun 30 uncu maddesinin altıncı fıkrası ile 20 nci maddesi **1/7/2008** tarihinde,
- 5 inci maddesi **1/1/2009** tarihinde,
- 15 inci maddesi **yayımlı tarihini izleyen ikinci ayın sonunda**,
- 24 ve 25 inci maddeleri **1/10/2008** tarihinde,
- Diğer maddeleri yayımı tarihinde, yürürlüğe girmiştir.

"İstihdam Paketi"nin getirdiği yeni düzenlemeler; 18-29 yaş arası genç işsizlere ve kadınlara istihdam yaratanlar için Sosyal Güvenlik Kurumu prim muafiyeti ve indirimi, SSK ve Bağ-Kur prim borçlarının yeniden yapılandırılması, işyerinde kreş açma ve işyeri hekimi çalıştırma zorunluluğunun dışarıdan hizmet alınarak yerine getirilmesi yolunun açılması, özel sektörün çalıştırmakla zorunlu olduğu %3'lük özürle kontenjanında istihdam edilenlerin primlerinin işveren adına Hazine tarafından ödenmesi, sigorta primlerinin işveren tarafından ödenen bölümünde 5 puanlık bir indirimin yapılması olarak özetlenebilir.

En önemli diğer gelişme ise bu makalenin konusu olmayan sigortalı işsizler ile İŞ-KUR' a kayıtlı diğer işsizlere işsizlik sigortası primi olarak bir önceki yıl içinde İşsizlik Sigortası Fonuna aktarılan Devlet payının yüzde otuzunu geçmemek üzere

mesleki eğitim ve işgücü uyum için harcanabilecek olmasıdır.

İstihdam paketinin İş Kanununda yapılan değişikliklerle, amaçları, hedefleri ve çalışma hayatına etkileri aşağıda maddeler halinde ifade edilmiştir.

1) Asıl İşveren - Alt İşveren İlişkileri Konusunda Yapılan Düzenleme:

MADDE 1- 22/5/2003 tarihli ve 4857 sayılı İş Kanununun 3 üncü maddesinin ikinci fıkrası aşağıdaki şekilde değiştirilmiş ve maddenin sonuna aşağıdaki fıkra eklenmiştir.

"Bu Kanunun 2 nci maddesinin altıncı fıkrasına göre iş alan alt işveren; kendi işyerinin tescili için asıl işverenden aldığı yazılı alt işverenlik sözleşmesi ve gerekli belgelerle birlikte, birinci fıkra hükmüne göre bildirim yapmakla yükümlüdür. Bölge müdürlüğünce tescili yapılan bu işyerine ait belgeler gerektiğinde iş müfettişlerince incelenir. İnceleme sonucunda muvazaalı işlemin tespiti halinde, bu tespite ilişkin gerekçeli müfettiş raporu işverenlere tebliğ edilir. Bu rapora karşı tebliğ tarihinden itibaren altı işgünü içinde işverenlerce yetkili iş mahkemesine itiraz edilebilir. İtiraz üzerine verilen kararlar kesindir. Rapora altı iş günü içinde itiraz edilmemiş veya mahkeme muvazaalı işlemin tespitini onamış ise tescil işlemi iptal edilir ve alt işverenin işçileri başlangıçtan itibaren asıl işverenin işçileri sayılır."

"Asıl işveren-alt işveren ilişkisinin kurulması, bildirimi ve işyerinin tescili ile yapılacak sözleşmede bulunması gerekli diğer hususlara ilişkin usul ve esaslar, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından çıkarılacak yönetmelikle belirlenir."

Alt işverenlik müessesesi; çalışma hayatımıza üretim maliyetlerini düşürmek, rekabet gücünü kaybetmemek gibi nedenlerle seksenli yıllarda daha yaygın uygulanmaya başlanmıştır. İşçi kuruluşlarının çok fazla eleştirilen taşeronluk müessesesi, bu dönemde yürürlükte olan 1475 sayılı İş Kanununun birinci maddesindeki tanımdaki "diğer işveren" tabiri günümüzde uygulamada bulunan 4857 sayılı İş Kanunun ikinci maddesindeki tanımıyla "alt işveren" olarak isimlendirilmiştir.

Genel olarak yapılan değerlendirilmelerde asıl işveren-alt işveren ilişkisinin önemli ölçüde sınırlandırılması amacını taşıdığı görülmektedir. Söz konusu yeni düzenlemede; daha önceki yıllarda uygulamada süre gelen tartışmalı hususlar ve yargı kararlarında tespit olunan esaslara yer verilmesi hedeflendiği anlaşılmaktadır. Uygulanmasında hedeflenen bir ölçüde sınırlandırıcı yönlerinin yanında bu kez başka sorunlar baş göstermiştir. Bunun üzerine kanun koyucu yeni düzenlemenin uygulamaya konulmasını takiben alt işveren konusun-

da ikinci kez bir düzenleme yapma yoluna gitmiştir. Yapılan son değişiklikte asıl işveren - alt işveren ilişkisinin kurulması, bildirimi ve işyerinin tescili ile yapılacak sözleşme ve bu sözleşmede bulunması gerekli hususlar konusunda bir yönetmelik çıkarılması öngörülmüştür.

Alt işveren;

Kendi işyerinin tescili için asıl işverenden aldığı yazılı alt işverenlik sözleşmesi ve gerekli belgelerle birlikte, birinci fıkra hükmüne göre bildirim yapmakla yükümlü bulunmaktadır.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Bölge Müdürlüğünce tescili yapılan

işyerine ait belgeler, gerektiğinde iş müfettişlerince incelenebilecek ve inceleme sonucunda muvazaalı işlemin tespiti halinde, bu tespiti ilişkin gerekçeli müfettiş raporu işverenlere tebliğ edilecektir.

Müfettiş raporuna karşı tebliğ tarihinden itibaren altı iş günü içerisinde itiraz edilebilecektir. Süresinde itiraz edilmemesi veya mahkeme kararı ile işlemin muvazaalı olduğuna hükmedilmesi halinde var olan tescil işleminin iptali ile alt işverenin işçilerinin başlangıçtan itibaren asıl işverenin işçileri sayılacağı da hüküm altına alınmaktadır.

Ayrıca iş müfettişinin muvazaalı işlemi tespit etmesi durumunda asıl işveren ve alt işveren veya vekillerine idari para cezası uygulanabilecektir.

2) Özürlü ve Eski Hükümlü Çalıştırma:

MADDE 2 4857 sayılı Kanununun 30 uncu maddesi başlığı ile birlikte aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

"Özürlü ve eski hükümlü çalıştırmazorunluluğu

MADDE 30 İşverenler, elli veya daha fazla işçi çalıştırdıkları özel sektör işyerlerinde yüzde üç özürlü, kamu işyerlerinde ise yüzde dört özürlü ve yüzde iki eski hükümlü işçiyi meslek, beden ve ruhi durumlarına uygun işlerde çalıştırmakla yükümlüdürler. Aynı il sınırları içinde birden fazla işyeri bulunan işverenin bu kapsamda çalıştırmakla yükümlü olduğu işçi sayısı, toplam işçi sayısına göre hesaplanır.

Bu kapsamda çalıştırılacak işçi sayısının tespitinde belirli ve belirsiz süreli iş sözleşmesine göre çalıştırılan işçiler esas alınır. Kısmi süreli iş sözleşmesine göre çalışanlar, çalışma süreleri dikkate alınarak tam süreli çalışmaya dönüştürülür. Oranın hesaplanmasında yarıya kadar kesirler dikkate alınmaz, yarım ve daha fazla olanlar tama dönüştürülür. İşyerinin işçisi iken sakatlananlara öncelik tanınır.

İşverenler çalıştırmakla yükümlü oldukları işçileri Türkiye İş Kurumu aracılığı ile sağlarlar. Bu kapsamda çalıştırılacak işçilerin nitelikleri, hangi işlerde çalıştırılabilecekleri, bunların işyerlerinde genel hükümler dışında bağlı olacakları özel çalışma ile mesleğe yönlentilmeleri, mesleki yönden işverence nasıl işe alınacakları, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca çıkarılacak yönetmelikle düzenlenir.

Yer altı ve su altı işlerinde özürlü işçi çalıştırmaz ve yukarıdaki hükümler uyarınca işyerlerindeki işçi sayısının tespitinde yer altı ve su altı işlerinde çalışanlar hesaba katılmaz.

Bir işyerinden malulen ayrılmak zorunda kalıp da sonradan maluliyeti ortadan kalkan işçiler eski işyerlerinde tekrar işe alınmalarını istedikleri takdirde, işveren bunları eski işleri veya benzeri işlerde boş yer varsa derhal, yoksa boşalacak ilk işe başka isteklilere tercih ederek, o andaki şartlarla işe almak zorundadır. Aranan şartlar bulunduğu halde işveren iş sözleşmesi yapma yükümlülüğünü yerine getirmese, işe alınma isteğinde bulunan eski işçiye altı aylık ücret tutarında tazminat öder.

Özel sektör işverenlerince bu madde kapsamında çalıştırılan 17/7/1964 tarihli ve 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanununa tabi özürlü sigortalılar ile 1/7/2005 tarihli ve 5378 sayılı Kanununun 14 üncü maddesinde belirtilen korumalı işyerlerinde çalıştırılan özürlü sigortalıların, aynı Kanununun 72 nci ve 73 üncü maddelerinde sayılan ve 78 inci maddesiyle belirlenen prime esas kazanç alt sınırı üzerinden hesaplanan sigorta primine ait işveren hisselerinin tamamı, kontenjan fazlası özürlü çalıştıran, yükümlü olmadıkları halde özürlü çalıştıran işverenlerin bu şekilde çalıştırdıkları her bir özürlü için prime esas kazanç alt sınırı üzerinden hesaplanan sigorta primine ait işveren hisselerinin yüzde ellisi Hazinece karşılanır. İşveren hissesine ait primlerin Hazinece karşılanabilmesi için işverenlerin çalıştırdıkları sigortalılarla ilgili olarak 506 sayılı Kanun uyarınca aylık prim ve hizmet belgelerinin yasal süresi içerisinde Sosyal Güvenlik Kurumuna verilmesi ve sigortalıların tamamına ait sigorta primlerinin sigortalı hissesine isabet eden tutarı ile Hazinece karşılanmayan işveren hissesine ait tutarın ödenmiş olması şarttır. Bu fıkraya göre işveren tarafından ödenmesi gereken primlerin geç ödenmesi halinde, Hazinece Sosyal Güvenlik Kurumuna yapılacak ödemenin gecikmesinden kaynaklanan gecikme zammı, işverenden tahsil edilir. Hazinece karşılanan prim tutarları gelir ve kurumlar vergisi uygulamalarında gider veya maliyet unsuru olarak dikkate alınmaz. Bu fıkranın uygulanmasına ilişkin usul ve esaslar Maliye Bakanlığı ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ve Hazine Müsteşarlığı tarafından müştereken belirlenir.

Bu maddede aykırılık hallerinde 101 inci madde uyarınca tahsil edilecek cezalar, özürlülerin ve eski hükümlülerin mesleki eğitim ve mesleki rehabilitasyonu, kendi işini kurmaları, özürünün iş bulmasını sağlayacak destek teknolojileri ve bu gibi projelerde kullanılır. Tahsil edilen cezaların kullanımına ilişkin hususlar, Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü'nün koordinatörlüğünde, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Çalışma Genel Müdürlüğü, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Özürlüler İdaresi Başkanlığı, Adalet Bakanlığı Ceza ve Tevkif Evleri Genel Müdürlüğü ve Türkiye Sakatlar Konfederasyonu ile en çok işçi ve işvereni temsil eden üst kuruluşların birer temsilcilerinden oluşan komisyon tarafından karara bağlanır. Komisyonun çalışma usul ve esasları Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca çıkarılacak yönetmelikle düzenlenir.

Eski hükümlü çalıştırılmasında, kanunlardaki kamu güvenliği ile ilgili hizmetlere ilişkin özel hükümler saklıdır."

5763 sayılı Kanunla yapılan değişikliklerle işverenler, elli veya daha fazla işçi çalıştırdıkları özel sektör işyerlerinde yüzde üç özürlü, kamu işyerlerinde ise yüzde dört özürlü ve yüzde iki eski hükümlü işçiyi meslek, beden ve ruhi durumlarına uygun işlerde çalıştırmak zorundadırlar. Kamu yükümlülüğü olarak adlandırılan zorunlu istihdama yönelik olarak adı geçen Kanunda da istihdamın üzerindeki özel sektör yükünün hafifletilmesi yönünde bir düzenlemeye gidilmiştir.

İşverenler çalıştırmakla yükümlü oldukları işçileri Türkiye İş Kurumu aracılığı ile sağlamak durumundadırlar.

Bir işverenin aynı il sınırları içerisinde birden fazla işyerinin bulunması halinde bu durumda çalıştırılacak özürlü sayısının hesaplanmasında toplam işçi sayısı esastır. Dolayısıyla hesaplamada işyerinde çalışan işçi sayısı değil aynı işverene bağlı olarak çalışanların toplamı esas alınacaktır.

Ancak; yeraltı ve su altı işlerinde özürlü işçi çalıştırılmayacak ve çalışan sayısının hesabında da yeraltı ve su altı işlerinde çalışanlar dikkate alınmayacaktır.

Bu değişikliklerle özel sektörde eski hükümlü, terör mağduru çalıştırma yükümlülüğü kaldırılmaktadır.

Özel sektör işverenlerince istihdam edilen özürlülerin prime esas kazanç alt sınırı üzerinden hesaplanan sigorta primine ait işveren hisselerinin tamamı, kontenjan fazlası özürlü çalıştıran, yükümlü olmadıkları halde özürlü çalıştıran işverenlerin bu şekilde çalıştırdıkları her bir özürlü için prime esas kazanç alt sınırı üzerinden hesaplanan sigorta primine ait

işveren hisselerinin yüzde elli Hazinece karşılanacaktır. **(Uygulama 01 Temmuz 2008 tarihinde yürürlük kazanacağı öngörülmüştür.)**

İşveren hissesine ait primlerin Hazinece karşılanabilmesi için işverenlerin çalıştırdıkları sigortalılarla ilgili olarak 506 sayılı Kanun uyarınca aylık prim ve hizmet belgelerinin yasal süresi içerisinde Sosyal Güvenlik Kurumuna verilmesi ve sigortalıların tamamına ait sigorta primlerinin sigortalı hissesine isabet eden tutarı ile Hazinece karşılanmayan işveren hissesine ait tutarın ödenmiş olması zorunluluğu bulunmaktadır.

Yapılan düzenleme ile çalıştırma zorunluluğu kapsamında istihdam edilen özürlülerin sigorta primlerinin işveren paylarının tamamı Hazinece karşılanmaktadır. Fazladan istihdam halinde ise söz konusu primin yarısının Hazine tarafından karşılanacağına hükmedilmektedir.

3) İş Sağlığı ve Güvenliği:

MADDE 3 4857 sayılı Kanununun 78 inci maddesi, madde başlığı ile birlikte aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetmelikleri:

4857 sayılı İş Kanununun kabulünden sonra, Kanununun 78 inci maddesine dayanılarak 20 adet yönetmelik yürürlüğe konmuştur.

Bu yönetmeliklerden İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetmeliği Danıştay'ca şekil yönünden iptal edilmiştir. İptal kararında; 78 inci maddenin değişiklik gerekçesinden yola çıkarak 4857 sayılı Yasanın 78 inci maddesi uyarınca iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ilkelerin; **öncelikle üst hukuk normu olan bir tüzükle düzenlenmeksizin doğrudan yönetmelikle düzenlenmesi anılan Kanun hükmüne aykırı** bulunduğu gerekçesi ile iptal edilmiştir.

"İş sağlığı ve güvenliği yönetmelikleri

MADDE 78 Bu Kanuna tabi işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği şartlarının belirlenmesi ve gerekli önlemlerin alınması, işyerlerinde kullanılan araç, gereç, makine ve hammaddeler yüzünden çıkabilecek iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi ve özel durumları sebebiyle korunması gereken kişilerin çalışma şartlarının düzenlenmesi, ayrıca iş sağlığı ve güvenliği mevzuatına uygunluğu yönünden; işçi sayısı, işin ve işyerinin özellikleri ile tehlikesi dikkate alınarak işletme belgesi alması gereken işyerleri ile belgelendirilmesi gereken işler veya ürünler ve bu belge veya belgelerin alınmasına ilişkin usul ve esaslar, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konularda yapılacak risk değerlendirmesi, kontrol, ölçüm, inceleme ve araştırmaların usul ve esasları ile bunları yapacak kişi ve kuruluşların niteliklerinin belirlenmesi, gerekli iznin verilmesi ve verilen iznin iptal edilmesi Sağlık Bakanlığının görüşü alınarak Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca çıkarılacak yönetmeliklerle belirlenir."

5763 Kanunla maddede yapılan değişiklikle öncelikle kurma izninin kaldırılması, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konularda yapılacak risk değerlendirmesi, kontrol, ölçüm, inceleme ve araştırmaların usul ve esasları ile bunları yapacak kişi ve kuruluşların niteliklerinin belirlenmesi, gerekli iznin verilmesi ve verilen iznin iptal edilmesi ile ilgili yönetmelik çıkarılması öngörülmüştür.

4857 sayılı İş Kanununun 78 inci maddesi gereğince işyerleri için kurulmaya başlamadan önce kurma izni alınması, işyerleri kurulduktan sonra da işletme belgesi alınması zorunluluğu bulunmakta idi. 5763 Kanun ile "Kurma İzni" alınması zorunluluğu kaldırılmıştır.

Bu değişikliğin gerekçesinde de belirtildiği üzere işyerlerinin kurulmasıyla ilgili prosedürleri hafifleterek, işyerlerinin kurulmasını özendirmek amacıyla kurma izni alma mecburiyeti kaldırılmıştır. İşletme belgesi alma zorunluluğu ise; işyerlerinde yapılan iş, işin tehlikesi ve işyerlerinin büyüklüğü gibi unsurlar dikkate alınarak hangi tür işyerleri için işletme belgesi isteneceği yönetmeliğe bırakılarak muhafaza edilmiştir.

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kontrol, ölçüm, inceleme ve araştırmaların usul ve esasları ile bunları yapacak kişi ve kuruluşların niteliklerinin belirlenmesi hususunda mevcut boşluk doldurularak bunların çıkarılacak yönetmeliklerle belirlenebileceği hükme bağlanmıştır.

17/12/2004 tarihli ve 25673 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan İşyeri Kurma İzni ve İşletme Belgesi Alınması Hakkında Yönetmelikte de yeniden bir düzenleme yapılması gerekmektedir.

4) İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri:

MADDE 4- 4857 sayılı Kanununun 81 inci maddesi başlığı ile birlikte aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

"İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri

MADDE 81 İşverenler, devamlı olarak en az elli işçi çalıştırdıkları işyerlerinde alınması gereken iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin belirlenmesi ve uygulanmasının izlenmesi, iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi, işçilerin ilk yardım ve acil tedavi ile koruyucu sağlık ve güvenlik hizmetlerinin yürütülmesi amacıyla, işyerindeki işçi sayısı, işyerinin niteliği ve işin tehlike sınıf ve derecesine göre;

- a) İşyeri sağlık ve güvenlik birimi oluşturmakla,
- b) Bir veya birden fazla işyeri hekimi ile gereğinde diğer sağlık personelinin görevlendirmekle,
- c) Sanayiden sayılan işlerde iş güvenliği uzmanı olan bir veya birden fazla mühendis veya teknik elemanı görevlendirmekle,

yükümlüdürler.

İşverenler, bu yükümlülüklerinin tamamını veya bir kısmını, bünyesinde çalıştırdığı ve bu maddeye dayanılarak çıkarılacak yönetmelikte belirtilen vasıflara sahip personel ile yerine getirebileceği gibi, işletme dışında kurulu ortak sağlık ve güvenlik birimlerinden hizmet olarak da yerine getirebilir. Bu şekilde hizmet alınması işverenin sorumluklarını ortadan kaldırmaz.

İşyeri sağlık ve güvenlik biriminde görevlendirilecek işyeri hekimleri, iş güvenliği uzmanları ve işverence görevlendirilecek diğer personelin nitelikleri, sayısı, işe alınmaları, görev, yetki ve sorumlulukları, çalışma şartları, eğitimleri ve belgelendirilmeleri, görevlerini nasıl yürütecekleri, işyerinde kurulacak sağlık ve güvenlik birimleri ile ortak sağlık ve güvenlik birimlerinin nitelikleri, ortak sağlık ve güvenlik birimlerinden hizmet alınmasına ilişkin hususlar ile bu birimlerde bulunması gereken personel, araç, gereç ve teçhizat, görevlendirilecek personelin eğitim ve nitelikleri Sağlık Bakanlığı, Türk Tabipleri Birliği ve Türk Mimar Mühendis Odaları Birliğinin görüşleri alınarak Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından çıkarılacak yönetmelikle düzenlenir.

Kanuna veya kanunun verdiği yetkiye dayanılarak kurulan kamu kurum ve kuruluşlarında ilgili mevzuatına göre çalıştırılmakta olan hekimlere, üçüncü fıkrada öngörülen eğitimler aldırılmak suretiyle ve aslî görevleri kapsamında, çalışmakta oldukları kurum ve kuruluşların asıl işveren olarak çalıştırdıkları işçilerin işyeri hekimliği hizmetleri gördürülür. Bu kurum ve kuruluşların diğer personel için oluşturulmuş olan sağlık birimleri, işyeri sağlık ve güvenlik birimi olarak da kullanılabilir."

4857 sayılı İş Kanununun 81. maddesi gereğince 50 ve daha fazla işçi çalıştırılan işyerlerinde işyeri hekimi çalıştırılması, 82 nci maddesinde de iş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik eleman görevlendirme zorunluluğu bulunmakta idi. 5763 sayılı

Kanun ile İş Kanununun 82 nci maddesi kaldırılarak 81 inci madde yukarıda da belirtildiği gibi "İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri" başlığı altında yeniden düzenlenmiştir.

Bilindiği üzere 4857 sayılı İş Kanununun 81 inci maddesi gereğince Sağlık Bakanlığı ile Türk Tabipler Birliğinin görüşleri



alınarak “İşyeri Sağlık Birimleri ve İşyeri Hekimlerinin Görevleri ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” 16/12/2003 tarihli ve 25318 sayılı Resmi Gazete’de, 82 nci maddesi gereğince de Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliğinin görüşü alınarak “İş Güvenliği ile Görevli Mühendis veya Teknik Elemanların Görev, Yetki ve Sorumlulukları ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” 20/01/2004 tarihli ve 25352 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe konulmuştur.

Bu Yönetmeliklerle işyeri hekimleri ve işyeri hemşiresi/sağlık memurlarının, iş güvenliğinden sorumlu mühendis veya teknik elemanların eğitim ve sertifikalandırılmaları yönetmeliklerin yayım tarihinden itibaren Bakanlığımızın eğitim birimi olan Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi (ÇASGEM) tarafından yapılmıştır.

“İşyeri Sağlık Birimleri ve İşyeri Hekimlerinin Görevleri ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” le ilgili olarak açılan davanın Danıştay 10 uncu

Dairesinin 2004/1253 Esas, 2006/1658 sayılı Kararında özetle;

- 6023 sayılı Kanunda işyeri hekimliği eğitimi ve bu eğitim sonrasında sertifika verilmesi konusunda **Türk Tabipleri Birliğini yetkili kılan açık ve tartışmaya yol açmayacak herhangi bir yasal düzenlemeye yer verilmediğinden davacının bu iddiası yerinde görülmediğine,**
- Bakanlığın işyeri hekimliği eğitimi konusunda düzenleme yapma yetkisi bulunduğu,
- **Bakanlık ve Bakanlığa bağlı eğitim kuruluşu aracılığıyla verilmesi şeklinde düzenleme yapması da mümkün olduğuna,**
- Dava konusu İşyeri Sağlık Birimleri ve İşyeri Hekimlerinin Görevleri ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelikle de, belirtilen şekilde bir düzenleme yapıldığı anlaşılma beraber, **yapılan bu düzenlemenin hukuka ve hizmet gereklerine uygunluğunun denetiminin yargı yeriince yapılacağı da kuşkusuz olduğuna,**
- 3146 sayılı Çalışma ve Sosyal Güvenlik

Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanununun 2 nci maddesinde, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın görevleri sayılmış ve maddenin (e) bendinde, çalışanların mesleki eğitimlerini sağlayıcı tedbirleri almanın, (g) bendinde de, iş sağlığı ve güvenliğini sağlayacak tedbirleri almanın Bakanlığın görevlerinden olduğu, ancak 3146 sayılı Kanun 2 nci maddesinin (e) ve (g) bentlerinde işyeri **hekim eğitiminin ve işyeri hekim sertifikasının verilmesi konusunda Bakanlığa herhangi bir görev yüklenilmediğine,**

- Bakanlığın ana hizmet birimlerinden olan İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü'nün görevlerinin sayıldığı **Kanunun 12 nci maddesinde, adı geçen Genel Müdürlüğe işyeri hekimlerine eğitim ve sertifika verme görev ve yetkisi tanınmadığına,**
- 3146 sayılı Yasanın mevcut haline göre, işyeri hekim sertifikası düzenleme konusunda davalı **Bakanlığın yetkili olmadığını doğrulamakta olduğuna,**

- **İşyeri hekimliğinin, uzmanlık eğitimi vermekle yetkili olan eğitim ve araştırma hastanelerinde ya da üniversitelerde hekimlere verilecek belli bir eğitim süreci sonucunda elde edilmesi mümkün bir uzmanlık seviyesi olduğuna,**
- Hekimleri, işyeri hekimliği konusunda eğitime ve sertifikalandırma yetkisinin, dava konusu Yönetmelikle **uzmanlık eğitimi veren kurum ve kuruluşlar devre dışı bırakılmak suretiyle, bu konuda örgütsel ve bilimsel donanımı olmadığı anlaşılan Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi'ne ve İşyeri Hekimliği Eğitim Komisyonuna verilmesi şeklindeki düzenlemede hizmet gereklerine uyarlık görülmediğine,**
- Açıklanan nedenlerle, İşyeri Sağlık Birimleri ve İşyeri Hekimlerinin Görevleri ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında **Yönetmeliğinin 4. maddesindeki işyeri hekimi tanımı ile 18., 19., 20., 25., ve 26. maddelerinin iptaline,** Yönetmeliğinin 4. maddesindeki **"ortak sağlık birimi" tanımı ile 5., 9., 15., 17., 21., 22., 24. maddeleri ve 30. maddesinin (b), (c), (e) bentlerine yönelik davanın reddine,**

karar verilmiştir.

Aynı şekilde 4857 sayılı İş Kanununun 82 nci maddesi gereğince yürürlüğe konulan Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliğinin görüşü alınarak "İş Güvenliği ile Görevli Mühendis veya Teknik Elemanların Görev, Yetki ve Sorumlulukları ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hakkında da dava açılmış, Danıştay 10 uncu Dairesinin 2004/6075 Esas, 2006/2159 sayılı Kararında da özetle;

- "Mühendis ve teknik eleman" kavramları "iş güvenliği uzmanlığı" tabiri altında birleştirilerek **"iş güvenliği uzmanı" adı altında farklı bir unvan ihdas edilmiş ve iki ayrı bilimsel kategori olan mühendislik disiplini ile teknik eleman yetiştiren disiplinler aynı kategoride toplandığı,**
- Yasada öngörülmeyen ve **yasa hükmünü aşar tarzda yeni bir unvan ihdas edilerek yapılan düzenlemede hukuka uyarlık bulunmadığı,**
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının iş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik elemanların eğitimi konusunda düzenleme yapma yetkisi bulunduğu ve bu kapsamda söz konusu eğitim ile ilgili usul ve esasları belirleyebileceği açık olmakla beraber, **yapılan bu düzenlemenin hukuka ve hizmet gereklerine uygunluğunun denetiminin yargı yerince yapılacağı da kuşkusuz olduğu,**
- 3146 sayılı Kanununun 2 nci maddesinin (e) ve (g) bendinde de, iş sağlığı ve güvenliğini sağlayacak tedbirleri almanın Bakanlığın görevlerinden olduğu belirtilmiş, ancak bu maddede **iş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik elemanlara sertifika verilmesi konusunda Bakanlığa herhangi bir görev yüklenilmediği,**
- Bakanlığın ana hizmet birimlerinden olan İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğünün görevlerinin sayıldığı Kanununun 12 nci maddesinde, adı geçen Genel Müdürlüğe iş güvenliği ile görevli **mühendis veya teknik elemanlara eğitim ve sertifika verme görev ve yetkisi tanınmadığı,**
- 4857 sayılı Kanununun 82 nci maddesinde bizzat Bakanlık ya da

Bakanlığa bağlı kuruluşlar tarafından verilebileceği şeklinde münhasır bir yetki Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına verilmediğine göre iş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik elemanları eğitime ve sertifikalandırma yetkisinin; dava konusu Yönetmelikle, uzmanlık eğitimi veren kurum ve kuruluşlar (üniversiteler) devre dışı bırakılmak suretiyle, bu konuda örgütsel ve bilimsel donanımı olmadığı anlaşılan **Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi'ne ve İş Güvenliği Uzmanlığı Eğitim Komisyonuna verilmesi şeklindeki düzenlemede hizmet gereklerine uyarlık görülmediği,**

- İş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik elemanlara verilecek bir eğitimin ancak üniversitelerde verilmesi olanaklı olduğundan İş Güvenliği ile Görevli Mühendis veya Teknik Elemanların Görev, Yetki ve Sorumlulukları ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğinin sertifika verilmesi ve sertifika sınıflarını düzenleyen 8 inci maddesi ile eğitim ve sınava ilişkin hususların düzenlendiği **9 uncu maddesinde hukuka uyarlık görülmediği,**
- İş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik elemanların "İş Güvenliği Uzmanı" adı altında yeni bir statüde birleştirilmesi hukuka uygun olmaması nedeniyle, uygulanma olanağı kalmayan dava konusu **Yönetmeliğinin, 4 üncü maddesindeki "iş güvenliği uzmanı" tanımının ve 5., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15., ve 16. maddelerinin iptaline,** 4 üncü maddede yer verilen diğer tanımlar ve 17 nci madde yönünden davanın reddine, karar verilmiştir.



Yukarıda özet olarak yer verilen mahkeme kararları derhal uygulanmış ve ÇASGEM' in eğitim çalışmaları durdurulmuştur.

Sadece sorun Bakanlığın eğitim verme yetkisi ile sınırlı olmayıp Yargıtay 9 uncu Hukuk Dairesinin, 05/06/2006 tarihli ve 2006/12876 Esas ve 2006/16262 sayılı Kararı'nda özetle;

İşçiyi gözetme borcu, işverenin asli borçlarından olup, iş sözleşmesinin tarafları arasında şahsi ilişki kurması bağlamında asli borcun üçüncü bir kişiye devrinin mümkün olmadığı, işyeri hekimi çalıştırma yükümlülüğünün yasal bir görev olduğuna ve işverenin faaliyetleri kapsamında yer alan asıl veya yardımcı işlerinden bulunmadığı, işyeri hekimi ile iş sözleşmesi yapma zorunluluğu söz konusu olduğundan, İş Kanunu'nun 2 nci maddesi uyarınca bu işin alt işverene devri mümkün olmadığı kararıyla işyeri hekiminin bizzat işverenlerce çalıştırma zorunluluğu bu kararla hüküm altına alınmıştır.

İş güvenliği ile görevli mühendis ve teknik elemanlarla ilgili verdiği kararda ise yukarıda belirtilen kararın tam aksi yönde karar verilmiştir.

İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin günümüzde profesyonellerce verilmesi bu hizmetlerin etkinliğini artırmakta, ayrıca maliyet unsuru da göz önüne alındığında daha fazla tercih edilmektedir. Bu nedenlerle 5763 sayılı Kanunla işyeri dışında hizmet sunucularının da iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili koruyucu ve önleyici

hizmetleri vermelerine imkân tanımak amacıyla 81 ve 82 nci maddeler birleştirilerek 81 inci maddenin yeniden ele alınması gereği hâsıl olmuştur. Yapılan değişikliklerle işyeri hekimliği, işyeri sağlık personeli ve iş güvenliği uzmanlığı hizmetlerinin işyeri dışından alınması yolu açılmıştır. Bunun yanında daha önce yönetmelikte var olan işyeri ortak sağlık ve güvenlik birimlerinin kurulmasına ise yasal zemin hazırlanmıştır.

Böylece;

Organize sanayi siteleri veya küçük sanayi siteleri gibi işyerlerinin bir arada bulunduğu mekânlarda işverenlerin kendileri, sanayi siteleri yönetimleri veya profesyonel kurumlar/kişiler tarafından ortak sağlık ve güvenlik birimlerinin kurulmasının önü açılmıştır.

İşverenlerin tek başlarına işyeri sağlık birimi oluşturma, ortak sağlık ve güvenlik birimleri vasıtasıyla iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin daha profesyonel ve esnek olarak verilmesi amaçlanmıştır.

Bu maddede belirtilen yükümlülükleri işverenler isterlerse kendi bünyesinde kuracakları işyeri sağlık ve güvenlik birimlerinden sağlayabilecekleri gibi, işletme dışında kurulu ortak sağlık ve güvenlik birimlerinden de alabileceklerdir. Madde metninden anlaşılabilir gibi bu hizmetlerin tamamının

veya bir kısmının hizmet olarak satın alınması işverenin sorumluluklarını ortadan kaldırmayacaktır.

İşyerinde kurulacak sağlık ve güvenlik birimleri ile ortak sağlık ve güvenlik birimlerinin nitelikleri, ortak sağlık ve güvenlik birimlerinden hizmet alınmasına ilişkin hususlar gibi hususlar ise çıkarılacak yönetmelikle belirlenecektir.

Bilinmesi gereken diğer bir konu ise;

50 ve daha fazla işçi çalıştırılan işletmelerde daha önce kurulu bulunan işyeri sağlık birimlerinin adına "güvenlik" ibaresi eklenerek işyeri sağlık ve güvenlik birimi olarak isim değişikliğine gidilmesidir.

5) Mesleki Eğitim Almamış İşçiler:

MADDE 5- 4857 sayılı Kanunun 85 inci maddesinin birinci fıkrasında yer alan "çocuklar" ibaresinden sonra gelmek üzere "ile çalıştığı işle ilgili mesleki eğitim almamış işçiler" ibaresi eklenmiştir.

Maddenin son hali: Ağır ve tehlikeli işler

MADDE 85. - (5763 sayılı Kanunla Değ.) Onaltı yaşını doldurmamış genç işçiler ve çocuklar **ile çalıştığı işle ilgili mesleki eğitim almamış işçiler** ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılmaz.

Hangi işlerin ağır ve tehlikeli işlerden sayılacağı, kadınlarla onaltı yaşını doldurmuş fakat onsekiz yaşını bitirmemiş genç işçilerin hangi çeşit ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılabilecekleri Sağlık Bakanlığının görüşü alınarak Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca hazırlanacak bir yönetmelikte gösterilir. (16/06/2004 tarih ve 25494 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır)

Bu düzenleme kapsamında onaltı yaşını doldurmamış genç işçiler ve çocukların

yanı sıra çalıştığı işle ilgili mesleki eğitim almamış işçilerin de ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırmayacağı hüküm altına alınmıştır. Ağır ve tehlikeli işler ise aynı maddenin ikinci fıkrası gereğince 16/6/2004 tarihli ve 25494 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliğinin Ek-1'inde yer alan "Ağır ve Tehlikeli İşlere Ait Çizelge"de belirlenmiştir. 4857 sayılı İş Kanununun 85 inci maddesinin birinci fıkrasına 5763 sayılı Kanunla eklenen "ile çalıştığı işle ilgili mesleki eğitim almamış işçiler" ibaresi 01/01/2009 tarihinde yürürlüğe girecektir. 01/01/2009 tarihinden itibaren ağır ve tehlikeli işlerde onaltı yaşını doldurmamış genç işçiler ve çocuk işçilerin yanında çalıştığı işle ilgili mesleki eğitim almamış işçilerinde çalıştırılması mümkün bulunmamaktadır.

İş Kanununun 85 inci maddesinde yapılan değişiklikte geçen "mesleki eğitim" ibaresi dikkate alındığında ülkemizde mesleki eğitimle ilgili düzenlemelerin genel olarak 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanununda düzenlendiği görülmektedir. Kanununun amacının birinci maddesinde; çırak, kalfa ve ustaların eğitimi ile okullarda ve **işletmelerde yapılacak mesleki eğitime ilişkin esasları düzenlemek**, ikinci maddesindeki kapsamının ise Mesleki Eğitim Kurulunun belirleyeceği mesleklerde, kamu ve özel sektöre ait kurum, kuruluş **ve iş yerleri ile mesleki ve teknik eğitim okul ve kurumlarındaki eğitim ve öğretimi kapsayacağı** belirtilmektedir.

Buna göre 4857 sayılı İş Kanununun 85 inci maddesindeki ağır ve tehlikeli işlerde çalışmak isteyen işçiler eğer daha önce yapacakları işle ilgili mesleki eğitim aldıklarını belgeleyemedikleri durumda çalışacakları alanda mesleki eğitim almadan istihdam edilmeleri mümkün görülmemektedir.

Mevcut işsizler veya işsiz kalanlar yönünden ise Türkiye İş Kurumunun

düzenlediği mesleki eğitimler sonucu Milli Eğitim Bakanlığı onaylı belgelen-dirilmeleri halinde 4857 sayılı İş Kanununun 85 inci maddesiyle aranan mesleki eğitime ilişkin hükmü karşılayacağı düşünülmektedir.

Ayrıca, çalışan işçilerin mesleki eğitimine dair belgenin bir örneğini her işçi için düzenlenen özlük dosyasında muhafaza edilerek denetlemeye yetkili kişilerce istendiği zaman yetkili memur ve mercilere göstermelerinin yararlı olacaktır.

6) Emzirme Odası Ve Kreş :

MADDE 6- 4857 sayılı Kanununun 88 inci maddesinde yer alan "kurulması gerektiği" ibaresinden sonra gelmek üzere "veya hangi hallerde dışarıdan hizmet alabilecekleri" ibaresi eklenmiştir.

Maddenin son hali:

Gebe veya çocuk emziren kadınlar için yönetmelik

MADDE 88. (Değ. 5763 s. Kan.) - Gebe veya çocuk emziren kadınların hangi dönemlerde ne gibi işlerde çalıştırılmalarının yasak olduğu ve bunların çalışmalarında sakınca olmayan işlerde hangi şartlar ve usullere uyacakları, ne suretle emzirme odaları veya çocuk bakım yurdu (kreş) kurulması gerektiği veya hangi hallerde dışarıdan hizmet alabilecekleri Sağlık Bakanlığının görüşü alınarak Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından hazırlanacak bir yönetmelikte gösterilir.

Bu maddenin uygulanması ile ilgili 14/07/2004 tarih ve 25522 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Gebe veya Emziren Kadınların Çalıştırılma Şartlarıyla Emzirme Odaları ve Çocuk Bakım Yurtlarına Dair Yönetmelik yürürlüğe konmuştur.

Günümüzde iş hayatına atılmak isteyen evli kadınların birinci derece sorunu çocuk bakımdır. Bazı AB



ülkelerinde okul çağına gelmemiş çocukların bakımına dair kısa kısa bilgiler aşağıda verilmiştir.

*İngiltere-İngiltere'de doğumdan beş yaşa kadar bütünlüştürülmüş bakım ve eğitim verilmektedir. NDNA(national day nurseries association) kurumu, İngiltere'deki gündüz bakım evlerini kamu ve özel sektörden üyelerin katılımıyla temsil etmektedir. Üyeleri, devlet, parlamenterler ve yerel otoritelerle yakın çalışmalarda bulunmaktadır. Okul öncesi bakım ve eğitim devletin çocuk bakım stratejisi hamlelerinin ileriye dönük uygulanması konularının başında yer almaktadır. 14,500(tam olarak 15,605) üzerinde gündüz bakım evi İngiltere'de 1 milyona yakın 5 yaş altı çocuğa bakım sağlamaktadır. Tüm 4 yaş grubu ve 3 yaş grubunun %96'sı İngiltere'de ücretsiz yetkili bakım eğitimi kullanabilirken, %17 4 yaş grubu ve %55 3 yaş grubu özel ve gönüllü kurumlardadır. Bu sektörde 200,000 insan istihdam edilmektedir.

Fransa-2002'de 4.36 milyon çocuk 6 yaş altında Fransa'da bulunmaktadır. Çeşitli çocuk bakımı seçenekleri ebeveynlere kendilerine en çok uyanı seçme imkanı sunmaktadır. Bakım mevcudiyeti ve yardım ihtiyacı diğer AB ülkelerinden

daha fazla kadının çalıştığı(25-50 yaş arası %80 kadın ve % 70'i tam zamanlı) Fransa için giderek daha çok bir ihtiyaç olmuştur. Ortak bakım hizmetlerinin iki türü bulunmaktadır:

2.5 aylıktan 3 yaşa kadar (bazen 6 yaşa kadar), kreş ve gündüz bakım evlerinde, 2-6 yaş arası bakım okulları, Eğitim Bakanlığının gözetimi altındadır.

İspanya- İspanya'da 16 haftalık ücretli doğum izninden sonra 4 aylık bebekler "escoles bressols" denilen gündüz bakım evlerinde bakıma alınabilmektedir. Kamu okul öncesi eğitim 3-5 yaş grubuna "Infatil" denilen okullarda büyük ölçüde sağlanmaktadır.

Almanya- Almanya'da 3 yaşın altı çocukların % 13.5 bakım evlerinde bakılırken, % 35 ortalamayla Avrupa ülkelerinde bakım kullanılmaktadır. Almanya Federal sisteminde eyaletler ve belediyeler gündüz bakım evlerinin finansmanından sorumludur. Alman FIBS'(Eğitim Sosyo Ekonomik Araştırma ve Danışma Enstitüsü)'ne göre eğer daha çok kadın çalışma hayatına atılırsa yerel ve eyalet üzerindeki baskıların bir kısmı kalkacaktır.

Avusturya -Avusturya için durum şudur ki; anaokulları okul otoritesinden bağımsızdır. 9 eyaletin eğitim departmanları tarafından yönetilmektedir. Bireysel belediyeler bakım evleri (anaokulları)'nın destekleyicisidirler. Avusturya'nın her eyaleti kendi yasal sistemine sahiptir ama bu yasalar benzerdir ve tüm kamu ve özel anaokullarına uygulanmaktadır (%75 kamu, %15 özel, %10 özel ebeveyn birlikleri).

Yaş	Avusturya
3 yaş	% 30,4
4 yaş	% 70,7
5 yaş	% 90,2

Hollanda- Hollanda'daki 'Çocuk bakımı temel verileri' resmi belgesiyle özetlenebilir. Hollandalı bebeklerin 0-1 yaş arası 4'te 1 çocuk bakımına gitmektedir (2003).

2002'deki ülkedeki çocuk bakım yerleri sayısı 93,345'tir. Yasal düzenleme olarak 2005'te 'Temel Çocuk Bakımı Faaliyetleri Yasası' planlanmıştır.

Bu yasal düzenlemenin en önemli kısımlarından biri ülkedeki tüm çocuk bakım evlerinin pedagojik kalitesinin izlenmesinin sağlanmasıdır.

Yıl	Ülke	% Çocuk
1970	Avusturya	30
1994-95	Avusturya	61
1992	Almanya	66
1992	Portekiz	41
1994-95	İspanya	100 (Takriben)
1996	ABD	54

Tablo: 4 ve 5 yaş çocukların anaokuluna devam durumunu göstermektedir.

Yan sayfada verilen örneklerde görüldüğü üzere okul öncesi eğitimde bir ilimiz (Amasya 2005-2006 yılı) %39, diğer ilimiz (Siirt 2005-2006 yılı) Türkiye'deki okullaşma %15 oranındadır. Bu oranlar çalışma hayatı ile doğrudan ilgili olduğu gibi eğitime verilen önem bakımından da dikkat çekicidir.

Her ne kadar yukarıda verilen tablo 90'lı yılları gösterse de ülkemizle kıyaslanması açısından verilmiştir.

Ülkemizdeki okul öncesi okullaşma oranları ile ilgili fikir sahibi olmak için ise iki ilimizin istatistik bilgilerini incelemekte yarar var.

Eğitim Öğretim Yılı	Öğretmen Sayısı	Derslik Sayısı	Öğrenci Sayısı	Okullaşma Oranı (%)			
				Kız	Erkek	Toplam	
				Siirt	Siirt	Siirt	Türkiye
2000-2001	126	59	2.658	15	15	15	9,4
2001-2002	253	111	6.004	37	32	34,5	10,5
2002-2003	325	162	7.475	42	43	42,6	11,7
2003-2004	538	237	11.422	70	56,5	62,99	13,2
2004-2005	515	494	9.661	51	50,8	51	15,8
2005-2006	481	441	8.983	52,2	54,8	54	

Siirt.gov.tr

TÜRKİYE GENELİ OKULLAŞMA ORANI - AMASYA İLİ OKULLAŞMA ORANI

Öğretim Yılı	Türkiye Geneli Okullaşma Oranı	Amasya Geneli Okullaşma Oranı	İl Sıralaması
2004 - 2005 Öğretim Yılı	% 16.1	% 29	-
2005 - 2006 Öğretim Yılı	% 21	% 39	6
2006 - 2007 Öğretim Yılı	% 25	% 54	3
2007 - 2008 Öğretim Yılı	% 27	% 74	1
2008 - 2009 Öğretim Yılı	% 33	% 85	1

Amasya.gov.tr

İş Kanunu Kapsamında Ülkemizdeki Uygulama:

14/07/2004 tarih ve 25522 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Gebe veya Emziren Kadınların Çalıştırılma Şartlarıyla Emzirme Odaları ve Çocuk Bakım Yurtlarına Dair Yönetmeliğin 15 inci maddesine göre; Yaşları ve medeni halleri ne olursa olsun, 100-150 kadın işçi çalıştırılan işyerlerinde, bir yaşından küçük çocukların bırakılması ve bakılması ve emziren işçilerin çocuklarını emzirmeleri için işveren tarafından, çalışma yerlerinden ayrı ve işyerine en çok 250 metre uzaklıkta bir emzirme odasının kurulması zorunludur. Söz konusu Yönetmelik AB'nin bu alandaki 92/85/EEC Direktifi ile uyumludur.

Yaşları ve medeni halleri ne olursa olsun, 150 den çok kadın işçi çalıştırılan işyerlerinde, 0-6 yaşındaki çocukların bırakılması ve bakılması, emziren işçilerin çocuklarını emzirmeleri için işveren tarafından, çalışma yerlerinden ayrı ve işyerine yakın bir yurdun kurulması zorunludur. Yurt açma yükümlülüğünde olan işverenler yurt içinde anaokulu da açmak zorundadırlar. Yurt, işyerine 250 metreden daha uzaksa işveren taşıt sağlamakla yükümlüdür.

Yine aynı madde hükmüne göre, işverenler, ortaklaşa oda ve yurt kurabilecekleri gibi, oda ve yurt açma yükümlülüğünü, Yönetmelikte öngörülen nitelikleri taşıyan yurtlarla

yapacakları anlaşmalarla da yerine getirebilmektedirler.

Anaokulu:

18/2/1997 tarihli ve 97/9187 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan 1475 Sayılı İş Kanununa Tabi İş Yerlerinde İşverenlerin Kuracakları Okul Öncesi Eğitim Kurumlarının Eğitim Ve İşleyiş Esasları Hakkında Tüzüğü'nün 3 üncü maddesine göre Gebe veya Emzikli Kadınların Çalıştırılma Şartlarıyla Emzirme Odaları ve Çocuk Bakım Yurtlarına Dair Tüzük" hükümleri uyarınca yurt açma yükümlülüğünde olan işverenler anaokulu açmak zorundadırlar.

Söz konusu Tüzüğü'nün 6 ncı maddesi uyarınca yaşları ve medeni halleri ne olursa olsun 150'den fazla kadın işçi çalıştırıldığı takdirde, işverenin açacağı okul öncesi eğitim kurumlarında yaşları 0-36 ay arasındaki çocukların eğitim hizmetleri, Milli Eğitim Bakanlığının programlarına, yaşları 36-72 ay arasındaki çocukların eğitim hizmetleri ise, Milli Eğitim Bakanlığı program ve mevzuatına göre yürütülür.

Tüzüğü'nün dayanağı olan 14/6/1973 tarihli ve 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanununun 21 inci maddesinin üçüncü fıkrası, 5763 sayılı Kanunun 37 nci maddesi ile yürürlükten kaldırılmıştır.

Gelişmiş Batı ülkelerinde yerel yönetimler, gönüllü kuruluşlar veya kamu otoriteleri vasıtasıyla gündüz bakım

evleri ve kreş kurularak işletilmektedir. (Almanya Federal sisteminde eyaletler ve belediyeler gündüz bakım evlerinin finansmanından sorumludur.) Bizde de gelişmiş ülkelerde olduğu gibi kreş ve gündüz bakım evleri ile ilgili sorunun aşılmasında Milli Eğitim Bakanlığının denetiminde yerel yönetimler, meslek kuruluşları, vakıflar ve sivil toplum kuruluşları ile işçi-işveren kuruluşlarının elbirliğinde çözüme kavuşturulmasında fayda vardır. Kadın istihdamının artırılması için okul öncesi çocuk bakımı son derece önemlidir. Bu sektörde istihdam edilebilirlik oranları da artacaktır.

92/85/EEC Direktifi ve AB Ülkeleri:

92/85/EEC Hamile, Loğusa veya Emzikli Kadın Çalışanların İşyerinde Sağlık ve Güvenliklerinin İyileştirilmesinin Teşvik Edilmesine İlişkin Asgari Önlemleri Konsey Direktifi 19 Kasım 1992'de kabul edilmiş ve Üye Devletlerde 19 Kasım 1994'te uygulamaya geçmiştir.

Hamile, loğusa ve emzikli kadınları özel bir risk grubu olarak tanımlamaktadır. Direktifte zorunlu doğum izni minimum 14 hafta verilirken, AB ülkelerindeki uygulamalarda; İngiltere'de 14 hafta, **Danimarka'da** 28 hafta olmak üzere değişiklikler görülmektedir. Ayrıca doğum izninde ödenen maaşlarda; **Avusturya ve Hollanda** gibi ülkelerde hamile kadının daha önceki maaşının tümü ödenirken, **İngiltere, Belçika** gibi ülkelerde belli bir yüzdesi ödenmektedir. Konuyla ilgili tanımlamalarda da farklılıklar bulunabilmektedir; **Yunanistan** loğusa kadınları son iki ay içinde doğum yapmış kişiler ve emzikli kadınları bebeklerini 1 yaşa kadar emzirenler olarak tanımlar. **Portekiz**'de yeni doğum yapmış kadın 98 gün içinde doğum yapmış kadın olarak tanımlanmaktadır. **İsveç**'te bu süre 14 hafta, İngiltere'de 6 aydır. İspanya'da kadınlar 9 ay emzirme eyleminde bulunurlar diye öngörülmektedir.

7) Sanayiden, Ticaretten, Tarım ve Orman İşleri:

Anayasa Mahkemesinin 19. 10.2005 gün ve 2005/72 sayılı kararı ile 4857 sayılı İş Kanununun 111. maddesi iptal edilmişti. Anayasa Mahkemesinin iptal gerekçesi dikkate alınarak söz konusu madde 5763 sayılı İş Kanunu ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun metninde sanayiden, ticaretten, tarım ve orman işlerinden sayılacak işler tek tek sayılarak 1475 sayılı Kanunda olduğu gibi düzenlenmiştir. Ancak bu kez daha ayrıntılı düzenleme için yönetmelik çıkarılması öngörülmüştür.

4857 sayılı Kanunda 5763 sayılı Kanunla yapılan diğer değişiklikler zorunlu olarak yapılmıştır. Örneğin 78 inci madde de yapılan değişiklikten dolayı idari para cezasının düzenlendiği 105 inci madde de yapılan zorunlu değişiklik gibi. İdari para cezaları hususunda bizce önemli olan değişiklik asıl işveren alt işverenlere ilişkin para cezası ile ağır ve tehlikeli işler kapsamında açılan işyerinin tescil edilmemesinde uygulanacak çalışan işçi başına öngörülen para cezalarıdır.

Sonuç olarak;

Ülkemizde işverenlerimizin işten çıkarma maliyetlerinin diğer ülkelere göre oldukça yüksek olduğu, işten çıkarma maliyetlerinin yeni işe alımları oldukça olumsuz etkileyebilen bir unsur olduğu ve istihdam üzerinde olumsuz etkilere sahip bulunduğu en çok iddia edilen konulardan biridir. Ayrıca bu durumun yüksek maliyetlerin işvereni kayıt dışı istihdama yöneltmekte olduğu, haksız

rekabet ortamının kayıtlı işverenleri olumsuz yönde etkilediği de dikkat çekilmesi gereken ayrı bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu maddede, 5763 sayılı Kanunla yapılan değişiklikler ve yeni düzenlemelerden, sadece İş Kanununda yapılan değişikliklere ilişkin görüşlerimize yer verilmiştir.

5763 sayılı Kanunun etkileri konusunu, kısa başlıklar halinde vermek gerekirse;

- Yatırım ortamına ilişkin iyileştirmeler (Kurma İzninin kaldırılması),
- Kayıt dışı istihdamı önlemeye ilişkin düzenleme (Asıl işveren-alt işveren düzenleme),
- İstihdamın teşvik edilmesine ilişkin düzenleme (Genç ve kadın çalıştıracaklara sigorta primi desteği),
- Prim yüklerinin düşürülmesine ilişkin düzenleme (Sigorta prim oranının düşürülmesi),
- Çalıştırılan işçi sayısına bağlanan kamusal yükümlülüklerde iyileştirme (Özürü ve eski hükümlü ile işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanlarına ilişkin düzenleme),
- Mesleki eğitimi desteklemeye yönelik düzenleme (Ağır ve tehlikeli işlerde mesleki eğitim alma zorunluluğu),

gibi bir kısım uygulamalar yürürlüğe konulmuştur. Bu Kanunla yapılan düzenlemelerin genel istihdama olacak katkılarının olumlu yönde olacağı kuşkusuzdur.

* İSG Uzmanı Nafize Burcu ÜNAL'ın yayımlanmış araştırması.



RİSKİ VE GELECEĞİ DEĞERLENDİRİN

Ali Rıza ERGUN, Maden Yüksek Mühendisi, İSG Uzmanı
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

Risk değerlendirmesi hakkında genel bir bilgiye, neden yapılması gerektiğine, sağlayacağı faydalara ve nasıl yapılacağından bahsetmeden önce; risk yönetimine de değinmekte yarar/fayda olacağı düşünülmektedir. İlk olarak risk yönetiminin yaşayan, sürekli kendini geliştiren bir sistem olduğu vurgulanmalıdır. Kısa bir tanımının yapılması gerekirse;

Tespit edilen risklerin ortadan kaldırılması veya kabul edilebilir düzeye indirilmesi için öngörülen tedbirlerin tanımlanması, seçilmesi, uygulamaya geçirilmesi ve uygulamanın istenen faydayı sağladığının kontrol edilerek yeni tedbirlerin düzenlenmesi süreci diyebiliriz.

Daha genel ve dünya çapında da yaygın olarak kullanılan bir başka tanımı da, mevcut olan imkanların ve tehlike yaratabilecek etkilerin verimli olarak yönetilebilmesine yönelmiş bir kültür, süreç ve yapının oluşturulması olarak yapılabilir.

Risk yönetimi temel olarak, mevcut durumun saptanması, risklerin tanımlanması, analiz edilmesi, değerlendirilmesi, işlenmesi, kontrol edilmesi ve bu risklerle mücadele edilmesi için yönetim politikalarının, süreçlerin ve talimatların sistematik olarak uygulanmasını içerir.

Risk yönetiminin temel işlevlerini ise; istenmeyen ve muhtemel olayların tespit edilerek bu olayların işletmeye etkileri üzerinde değerlendirmeler ve çalışmalar

yapmak, bu olaylarla mücadele için uygun yollar geliştirmek ve uygulamak, bu olayların ve mücadele yollarının işletme üzerine etkilerini tahmin etmek ve tüm bu süreçte elde edilen çıktılar ışığında işletmenin genel yönetimine ve gelecek programlanmasına yol haritası çikarmak olarak sıralayabiliriz.

Risk yönetimi faaliyet konusu ne olursa olsun bütün yürütmesi gereken bir süreçtir ve iş sağlığı ve güvenliği açısından ele alındığında risk yönetiminin en önemli unsurlarından biri şüphesiz ki risk değerlendirmesidir.

Risk değerlendirmesi gelişen iş sağlığı ve güvenliği anlayışının bir sonucu olarak uluslararası sözleşmelerde ve Avrupa Birliği mevzuatında kendine yer bulmuş, ülkemiz çalışma hayatını düzenleyen 22.05.2003 tarihli ve 4857 sayılı İş Kanunu ile millî mevzuatımıza da girmiştir. 4857 sayılı İş Kanununa göre çıkarılan birçok yönetmelikte de risk değerlendirmesi yapılması zorunluluğu yer almaktadır. Son olarak İş Kanununun, 15.05.2008 tarih ve 5763 sayılı "İş Kanunu ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun" ile değişiklik yapılan **78 inci maddesiyle de iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konularda yapılacak risk değerlendirmesi konulu bir yönetmelik çıkarılması öngörülmüştür.** Gerek İş Kanunu gerekse de bu Kanuna göre çıkarılan yönetmeliklerle risk değerlendirmesi yapılmasını kanuni bir sorumluluk olarak ortaya çıkarmaktadır. Bu kanuni sorumluluğun dışında risk değerlendirmesi yapılması gerekliliğini gösteren birçok başka nedende sıralayabiliriz. Öncelikle risk değerlendirmesi ile hedeflenen iş yerine özgü tehlikelerin belirlenmesi ve bu tehlikelerden doğan risklerden de kaçınılmasının sağlanması-





dır. Yani risk değerlendirmesi ile mümkün olduğunca çok tehlike belirlenecek ve gözden kaçabilecek risk sayısı en aza indirilecektir. Risk değerlendirmesinin bir başka faydası risk yönetiminde olduğu gibi yaşayan bir sistem olması nedeniyle, değişen ortam şartlarına ve yeni oluşan tehlikelere de iş sağlığı ve güvenliği yönünden cevap verecek olmasıdır. Risk değerlendirmesinin niçin yapılması gerekliliği ile ilgili daha sayılabilecek birçok gerekçe olmakla birlikte bu konuda son olarak risk değerlendirmesi ile tüm çalışanların katılımının sağlanacağı ve böylece de risklerin karşı karşıya kalanlarca ortaya çıkarılmasına imkan verilebileceğini söyleyebiliriz.

İşletme kültürünün bir parçası olması gereken risk değerlendirmesini biraz açmak gerekirse; işletmedeki tüm uygulamalara ve planlamalara uyarlanmalı ve bu uyarlama ile tüm çalışanların risk değerlendirmesine katılmaları sağlanmalıdır. Risk değerlendirmesinin seçimi, tasarımı ve uygulanması işletmenin değişen ihtiyaçlarına, ulaşmak istediği hedeflere, yürütmekte olduğu faaliyetlere, ürettiği ürünlere veya sağladığı hizmetlere ve özel olarak gerçekleştirdiği uygulamalara göre yapılmalıdır. Risk değerlendirmesinin işletmeye özel olarak gerçekleştirileceğinden hareketle risk değerlendirmesinin de seçimi işletmeye özel olarak yapılmalıdır. Mümkün olduğunca risk değerlendirmesi faaliyetlerin başlangıcından itibaren uygulamaya başlanmalı ve en fazla faydanın sağlanabilmesi için de gelişen süreçte berabersürdürülmelidir.

Bir işletmede risk değerlendirmesi yapılmasıyla sağlanacak faydalara değinmek gerektiğinde ise; yönetimin gelişmesiyle risklerden doğan kayıplarda ve maliyetlerde azalma ilk akla gelen olmaktadır. Bunun yanında mevcut reaktif yapının yerine gelişecek olan proaktif yapıyla tüm süreç kontrol altında

tutulacak, belirsiz ve değişken şartlar zarar vermek yerine faydaya çevrilecek, karar verme ve planlamada daha doğru ve güvenilir veriler elde edilecek ve kaynakların kullanılmasında ve dağıtımında verim artacaktır. Ayrıca daha iyi bir kurumsal yönetime sahip olunacak ve ilgili mevzuata uyumda kolaylaşacaktır.

Dünya çapındaki kaynaklar incelendiğinde risk değerlendirmesinin nasıl yapılması gerektiği konusunda birçok fikir bulunmakta ve birçok risk değerlendirmesi metodu ortaya konmaktadır. Sadece kontrol listelerinden oluşan risk değerlendirmesi metodlarından, bütün kazaları detaylarıyla inceleyen ve kazaların kaynaklarına inmeyi amaç edinen çok daha karmaşık metotlara kadar değişik seçenekler mevcuttur.

Genel olarak tüm risk değerlendirmesi metodlarında, mevcut ve muhtemel tehlike kaynaklarının belirlenmesi, bu tehlike kaynaklarından doğabilecek risklerin tayin edilmesi ve bu risklerin analiz edilerek kontrol tedbirlerine karar verilmesi ve uygulamaya konulması başlıkları yer almaktadır.

Risk değerlendirmesinin temelinde “ne olabilir?” sorusu yatmaktadır, bu soruyu “ne zaman ve nerede?” gibi sorularla daha özele indirebilir ve alınan cevaplara göre “nasıl ve niye?” sorularıyla da uygulan-

ması gereken tedbirler belirlenebilir. Risk değerlendirmesinde ilk önce mevcut ve muhtemel tehlikelerle ilgili mümkün olduğunca çok bilgi toplanmalıdır. Çalışanların bu sürece katılımı oldukça faydalı olacaktır, çünkü çalışma ortamındaki risklerle karşı karşıya olanlar çalışanlardır. Yapılan değerlendirmenin her safhasında iletişim ve danışma oldukça önemli ve amaca ulaşmayı kolaylaştıran işlemlerdir. Daha sonra belirlenen tehlikelerin nasıl risklere dönüştüğü belirlenmeli ve bu risklerin doğuracağı sonuçlar ele alınmalıdır. Bu konuda risklerin ortaya çıkma olasılıklarını ve sıklıklarını kullanmak ve neticesinde meydana gelebilecek zararın boyutlarını ve etkileyebileceği kişi ve teçhizatı analiz etmek oldukça sık kullanılmaktadır. Risklerin tam olarak



tanımlandığını görebilmek için takım çalışmasından, yeni bakış açılarından ve değişik uzmanlık alanlarından faydalanılması ve ilgili tüm dallardan uzmanların bir arada çalıştırılması oldukça önemlidir.

Risklerin tanımlanması ile ilgili kriterler belirlenmeli ve değerlendirme bu kriterlere göre karşılaştırmalı olarak yapılmalıdır.

Riskler bir bütün olarak ele alındıktan sonra bu risklerin doğuracağı olumsuz sonuçların ortadan kaldırılması veya en aza indirilebilmesi için gerekli kontrol önlemlerine karar verilmeli, bu önlemlerin hayata geçirilmesi için gerekli şartlar hazırlanmalı ve nasıl uygulanacağı konusunda bir planlama yapılmalıdır.

İşletmenin bu konudaki önceliğinin belirlenmesinde en fazla zararı verebilecek ve en çok kişiyi etkileyebilecek risklerden başlanmalı, toplu korunmayı bireysel korunmanın önünde tutarak, temel

hedefin risk yaratan faktörün ortadan kaldırılması olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Aynı zamanda alınan önlemlerin niye alındığının ve nasıl uygulanacağına da çalışanlara ve işletmede bulunabilecek diğer kişilere anlatılması oldukça önemlidir.

Çalışanların risk değerlendirmesinin başlarında fikirlerini ve taleplerini almak, daha sonra da alınan önlemler ve uygulamalarıyla ilgili bilgilendirmek yapılan çalışmanın sahiplenilmesini sağlayacak ve ortak bir hareket tarzı oluşmasına imkân verecektir.

Tüm çalışmalar ve uygulamalar neticesinde kalan veya yeni ortaya çıkmış olan tehlikeler ve bu tehlikelerden doğan

riskler de unutulmamalı ve değerlendirmeye alınmalıdır. Risk değerlendirmesinin etkili olabilmesi ve etkisinin devamlılık arz etmesi için yapılan tüm çalışmaların kayıt altına alınması, çalışmanın belirli aralıklarla yenilenmesi ve değişen ortam şartlarına, malzeme ve ekipmana veya çalışanlara göre tekrar edilmesi gerekmektedir.

İş sağlığı ve güvenliği konusunda yapılan tüm çalışmaların amacı daha güvenli bir ortamda daha sağlıklı çalışanlarla beraber, daha verimli bir işletmeye sahip olmaktır. Risk değerlendirmesi bu amaçlar doğrultusunda günün gelişen şartlarına cevap veren ve yasal sorumlulukların tam olarak yerine getirilmesini destekleyen bir çalışmadır. Risk değerlendirmesi iktisat alanının temel öğelerinden biri olan "kazan-kazan" felsefesinin, konumuz olan iş sağlığı ve güvenliğine aktarılmasında çalışan ve işverene, aynı zamanda devlete de sağlayacağı faydaları barındıran akıllıca bir uygulama olmaktadır.

kaynaklar

1. ERGUN A. R.; Occupational Risk Assessment, Yüksek Lisans Bitirme Tezi, 2007
2. Eur Ing John W Saunderson BA (Hons), Management of Risk
3. R. MaxWideman Fellow, Risk Management
4. Thomas j. Linsmeie and Neil D. Pearson, Risk Management: An introduction to Value at Risk, 1996
5. http://www.isggm.gov.tr/articles.php?category_id=199
6. http://www.isggm.gov.tr/articles.php?category_id=202



22

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ HAFTASI ETKİNLİKLERİ

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca her yıl Mayıs ayının ilk haftasında, İş Sağlığı ve güvenliği konularını tartışmak ve çözüm yolları bulmak amacıyla yapılan "İş Sağlığı ve Güvenliği Haftası'nın 22 ncisi Ankara'da Milli Kütüphane'de 7-8 Mayıs 2008 tarihlerinde düzenlendi.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı Sayın Faruk Çelik, Devlet Bakanı ve Başbakan Yardımcısı Sayın Hayati Yazıcı'yla birlikte 22 nci İş Sağlığı ve Güvenliği Haftası açılış törenine katıldı. Türkiye Kamu-Sen Genel Başkanı Bircan Akyıldız, Hak-İş Başkanı Salim Uslu, Türk-İş Genel Eğitim Sekreteri Nihat Yurdakul'un yer aldığı törene çalışma hayatında önemli roller üstlenen sendika ve sivil toplum kuruluşlarının temsilcileri de iştirak etti.

Milli Kütüphane Konferans Salonu'nda saygı duruşu ve

İstiklal Marşı'nın okunmasıyla başlayan törende konuşan Çelik, iş sağlığı ve güvenliğinin önem arz eden bir konu olduğunu belirtti. Konunun tüm faktörleriyle birlikte ayrı ayrı önem taşıdığına işaret eden Çelik, iş sağlığı ve güvenliği sorununu tüm taraflarca halledilmesi gereken bir konu olarak nitelendirdi.

Bakanlığın, duruma tek başına müdahale edemeyeceğinin altını çizen Bakan Çelik, çalışma hayatında sorumlu tüm tarafların elini taşın altına koymasını istedi. Çelik, iş sağlığı ve güvenliğini bireyin bilinciyle de ilişkilendirirken, bu bilincin artırılması adına uluslararası seviyede ve ülkemizde çalışmaların da artırılması gerektiğini vurguladı.

Sözü çalışma hayatında gerçekleşen ve tartışmaları beraberinde getiren yasal düzenlemelere getiren Sayın Çelik, Sosyal Güvenlik Reformu, İstihdam Paketi ve son olarak Sendikalar Yasası'nın olumlu yanlarından bahsetti.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı Sayın Faruk Çelik,



Sosyal Güvenlik Reformunda önemli çalışmalar yapıldı ancak şu an itibarıyla konjoktüre göre yorumlar yapılmakta, diye konuştu.

Çelik, genel, konjoktürel

ilişkilerin sivil toplum kuruluşlarını da etkisi altına aldığından söz ederken, yorumları doğru bulmadığını aktardı. İnsan ve üretim amaçlı olmayan anlayışın dünya tarafından terk





edildiğini anlatan Bakan Çelik, insan odaklı, geleceğe dönük bir yaklaşımın egemen kılınması gerektiğini ifade etti. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı, yenilikleri siyasi gerilime kurban etmeyi ülkeye yapılabilecek en büyük kötülük olarak değerlendirdi.

Tuzla'daki tersanelere değinen Sayın Çelik, göreve gelişinin ikinci haftasında tersanelerde denetim faaliyeti gerçekleştirildiğini

aktardı. Bakan Çelik, fiziksel şartların ve denetimin kendi sorumluluk alanlarında olduğunu dile getirerek, gerekenleri yaptıklarını kaydetti. İş sağlığı ve güvenliği anlamında gerekenlerin yapıldığına temas eden Sayın Faruk Çelik, bu anlamda başka gereken gayretleri de göstereceklerinin sinyalini verdi.

Diğer yandan, törende söz alan sendika temsilcileri de iş yaşamında güvenlik anlamında karşılaşılan güçlüklerden ve bunun sağlığa etkilerinden bahsettiler. Fiziki şartların yetersizliğinden yakınan sendika temsilcileri, alınabilecek önlemler konusunda da uyarılarda bulundular. Türk-İş Genel Eğitim Sekreteri Nihat Yurdakul, bu doğrultuda çalışma hayatında alınacak tedbirlere dikkat çekti ve denetim ile iş sağlığı konusundaki yetersizliklere işaret etti.

Bakan Çelik, Başbakan Yardımcısı Sayın Hayati Yazıcı'yla birlikte iş hayatına ilişkin olumlu çalışmalarını sebebiyle sendikacı ve işçi temsilcilerine ödülleri takdim ettiler.

Ödüller sırasıyla Küçük Ölçekli, Orta Ölçekli ve Büyük Ölçekli İşyerleri baz alınarak değerlendirildi ve İPA İstanbul Uluslararası Gıda Tekstil Paz. ve San. Ltd. Şti. (TOBB), APS Ambalaj Paketleme Sanayi ve Dış Ticaret A.Ş. (TOBB) ve Nazlılar Gıda San. Top. Tem. Top. Yem. Su Ürünleri Unlu Mam. Tic. A.Ş. (TOBB) Küçük Ölçekli İşyerleri arasından, Orta Ölçekli İşyerleri arasından ise EMAS Şirketler Grubu (TOBB), Aşkale Çim. San. T.A.Ş. Trabzon Şubesi (TİSK) ve S.S. Of Özçay Tarımsal Kalk. Koop. Özçay Çay Fabrikası Tesisleri (TOBB) ve Büyük Ölçekli İşyerleri arasından da Pharma Vision San. ve Tic. A.Ş. (TİSK), MAN Türkiye A.Ş. (TİSK), TEİAŞ 7. İletim Tesis ve İşletme Grup

Müdürlüğü/Isparta (TİSK) ödüle layık görüldüler.

Üniversitelerin güzel sanatlar ve grafik tasarımı eğitimi veren fakülte ve yüksekokul öğrencileri arasında yapılan **"İnşaat Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği"** konulu Poster Yarışması sonucunda; **Banu İnanç UYAN** birincilik, **Ömer ZEREN** ikincilik, **E. Engin DAĞTEKİN** ise üçüncülük ödülüne layık görüldüler ve Sayın Bakanımız Faruk Çelik'ten ödülleri aldılar.

Çelik, tören çıkışında gazetecilerin gündeme yönelik sorularına yanıt verdi.

"İSTANBUL'DAKİ PATLAMAYLA İLGİLİ OLARAK GÖREVLENDİRDİĞİMİZ MÜFETTİŞLER BÖLGEDE, ÇARPIK YAPILAŞMAYA KARŞI PLANLI KENTLEŞMEYE ÖNEM VERECEĞİZ"

İstanbul'da bir iş yerinde meydana gelen patlamanın hatırlatılması üzerine Faruk Çelik, "Olaylarda can kaybı olmaması önemli, üstelik





müfettiş arkadaşlar da orada. Büyük şehirlerde yüzde 60-70 oranlarında çarpık yapılaşma var, bunlar yılların ihmalidir. Bu yönde planlı kentleşmeye önem vereceğiz, iş yerleri yerleşim yerlerinden ayrılmalıdır, ancak hala eski tarzda çalışmaya devam eden kurumlar var" şeklinde konuştu.

Gazetecilerin, Sendikalar Yasası ve İstihdam Paketi'ne yönelik sorularına muhatap olan Sayın Çelik, Sendikalar Yasası'nı çalışma hayatında önemli görevleri olan kurumlarla

değerlendireceklerini bildirdi.

Bakan, kıdem tazminatıyla ilgili olarak da "Kamuda çalışanların kıdem tazminatı gibi bir hakkı var, ancak tersanede çalışanların yok. Yasaya önyargıyla bakılmamalıdır" dedi.

Katılımın yoğun olduğu Etkinlik kapsamında; "Madenlerde İş Sağlığı ve Güvenliği", "İşyerinde Psiko-Sosyal Etkenler", "Çalışma Hayatı ve Sigara" konuları ele alındı.

İSG Genel Müdürü Sayın Kasım ÖZER'in başkanlığında

"Madenlerde İş Sağlığı ve Güvenliği" konulu oturuma; ODTÜ Maden Mühendisleri Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Aydın BİLGİN, Maden Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet TORUN, TTK İş Güvenliği ve Eğitim Daire Başkanı Mesut ÖZTÜRK ve Maden Mühendisi Orhan ÇAKIR konuşmacı olarak katıldı.

Daire Başkanı Mehmet BERK'in yaptığı bu oturumda; HÜTF Halk Sağlığı AD Öğretim Üyesi Doç. Dr. A. Naci YILDIZ, Gazi Devlet Hastanesi Psiko-teknik Laboratuvarı'ndan Nesrin BERKAN, TİSK Müşavir Avukatı Z. Ulaş YILDIZ, İSGGM'den Dr. Buhara ÖNAL'da konuşmacı olarak katıldı.

"Çalışma Hayatı ve Sigara" konulu oturuma ise; HÜTF Halk



Haftanın ikinci oturumunda "İşyerinde Psiko Sosyal Etkenler" konusu ele alındı. Oturum başkanlığını İSGGM

Sağlığı AD Başkanı Prof. Dr. Zafer ÖZTEK başkanlık yaptı. SSUK Başkanı Prof. Dr. Elif DAĞLI, HÜTF Halk Sağlığı AD Başkanı Prof. Dr. Nazmi BİLİR, WHO Ulusal Tütün Kontrol Proje Sorumlusu Dr. Toker ERGÜDER ve Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdür Yardımcısı Dr. Orhan Koray ARBERK'in konuşmasının ardından hafta etkinlikleri "Sigarasız İşyeri" İyi Uygulama Örneklerinin sunumu ile son buldu.

Ayrıca tanınmış bir çok firma iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili araç ve gereçlerinin tanıtımını başarı ile sergilemişlerdir.





KADIN ÇALIŞANLARIN KORUNMASI VE CİNSİYET EŞİTLİĞİ KONULU SEMİNER

2-3 Haziran 2008, Ankara

Dünya nüfusunun yarısını kadınlar oluşturmaktadır. Sanayi devriminden sonra kadınların çalışma hayatına katılımı başlamış, gelişen teknoloji ve ülke ihtiyaçlarına göre değişim ve artış göstermiştir.

Çalışan kadınları destekleyen yasalar ve uygulamalar, demografik gelişme eğitim olanaklarının artması, standart dışı çalışma şekilleri, aile boyutunun küçülmesi, evlenme oranında azalma, boşanma oranında artış, toplum kadının çalışmasına yönelik tutumunda sağlanan gelişmeler, tek bireyli aileler, çocuk bakımı ve diğer hizmetlerdeki iyileşmeler, dünyada kadın işgücü sayısının artışında rol oynayan önemli gelişmelerdir. Bununla birlikte, kadınların işgücüne katılma oranı sanayileşme düzeyi ne olursa olsun tüm dünyada erkeklere oranla daha düşüktür.

AB'nin hedefi 2010'da kadınların çalışma oranını yüzde 53'den yüzde 60'a yükseltmektir. Türkiye'de ise TÜİK 2006 Haziran verilerine göre kadınların toplam istihdam içindeki payı yüzde 27.2 oranında olup çalışabilir yaşta kadın nüfusa

oranı yüzde 24.3 düzeyindedir. İstihdam sorunlarının yanı sıra kadın çalışanların iş sağlığı ve güvenliği sorunları da erkek çalışanlara göre farklılık göstermektedir. Kadınların istihdam içindeki payını artıran çalışmalarla birlikte kadın çalışanların iş sağlığı ve güvenliği sorunlarını birlikte ele almak daha üretken, verimli ve sağlıklı bir dünya için gereklidir.

10.06.2003 tarihinde yürürlüğe giren 4857 sayılı İş Kanunu ve kanuna bağlı çıkarılan yönetmelikler ile kadınların çalışma şartları bakımından özel olarak korunmalarını sağlayan pek çok düzenlemeler yapılmıştır.

Türkiye'de şimdiye kadar kadınla ilgili yapılan seminer ve panellerde, kültürel yapıdan, eğitim seviyesinden kaynaklanan sorunlardan dolayı kadının yaşadığı zorluklar ve bunların çözüm önerileri tartışılmıştır.

İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü'nün TAİEX desteği ile düzenlediği seminerde Türkiye'de bir ilk gerçekleştirilerek, özel risk grubunda yer alan kadın çalışanların çalışma hayatı ve iş sağlığı ve

güvenliği sorunları tartışılmıştır. Romanya, Polonya, Çek Cumhuriyeti, Slovakya ve Bulgaristan gibi AB'ne yeni katılmış ülkelerden gelen konuşmacılar yasalar nezdinde ve uygulamada kendi ülkelerindeki çalışan kadınların durumunu değerlendirmişlerdir. Avrupa Birliği adına konuşan Petra Schott AB mevzuatı içinde kadının yerini, uygulamadaki eksiklikleri anlatmıştır. Türkiye'den işçi ve işveren sendikalarından ve Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü'nden katılan konuşmacılar ise; AB uyum sürecinde kadın çalışanlar açısından gelinen noktayı, sorunları ve çözüm önerilerini katılımcılarla paylaşmışlardır.

Ankara'da yapılan seminere; Bakanlığımız ve Genel Müdürlüğümüz personelinin yanı sıra ilgili Bakanlıklardan, Üniversitelerden, Sanayi ve Ticaret Odalarından Sendikalardan, Meslek Odalarından, Aile ve Sosyal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü ile Kadın ve Aile ile ilgili çalışmalar yapan dernek ve vakıflardan 150 kişi katılmıştır.

Tersanelerde İş Sağlığı ve Güvenliğinin Geliştirilmesi Protokolü İMZALANDI

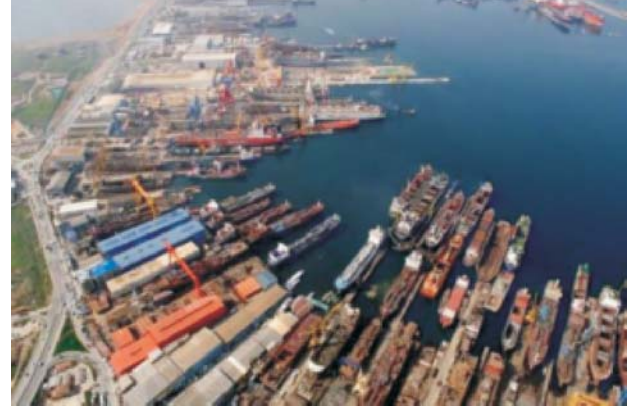
Bakan Çelik, 25 Şubat 2008 tarihinde Bakanlık binasında düzenlenen imza töreninde "Bu kötü gidişata 'dur' deme konusunda ortak irade gösteren" sendikacı ve işveren temsilcilerine teşekkür ederek, "Sorun bellidir. Ama esas mesele bunu sorun olmaktan çıkarmaya dönük faaliyetleri gerçekleştirmektir. "İnanıyorum ki eğitimler neticesinde önemli bir eksiği, ağır risk gurubu iş kolunda gidermiş olacağız" dedi.

Protokol; "Tersanelerde İş Sağlığı ve Güvenliğinin Geliştirilmesi İşbirliği Protokolü", İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü (İSGGM), Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi Başkanlığı (ÇASGEM), Gemi İnşa Sanayicileri Birliği ve Türkiye Liman (GİSBİR), Dok ve

Gemi Sanayi İşçileri Sendikası arasında imzalandı.

Protokol kapsamında öncelikle eğitimcileri eğiteceklerini anlatan Çelik, tersanelerdeki mühendisler, doktorlar ve diğer teknik elemanları çok hızlı bir şekilde eğitime alacaklarını bildirdi. Çelik, protokolün ayrıca, usta ve usta başları ile işveren ve alt işverenlerin eğitime alınmalarının birinci derecede önemli olduğunu vurguladı.

Elemanların tümünü kapsayan söz konusu eğitimlerin çok hızlı yapılmasını amaçladıklarını belirten Bakan Çelik, Gemi İnşaat Sanayicileri Birliği'nin gösterdiği mekanlarda, eğitimleri gerçekleştirmeye hazır olduklarını ifade etti. Çelik, Türkiye'deki risk gruplarını, dolayısıyla gemi inşa sanayini kapsayan protokolün 2 yıl



yürürlükte kalacağını bildirdi. Bakan Çelik, "İnanıyorum ki eğitimler neticesinde önemli bir eksiği, ağır risk gurubu iş kolunda gidermiş olacağız" dedi.

"Bu kötü gidişata 'dur' deme konusunda ortak irade gösteren" sendikacı ve işveren temsilcilerine teşekkür eden Çelik, "Sorun bellidir. Ama esas mesele bunu sorun olmaktan çıkarmaya dönük faaliyetleri gerçekleştirmektir ki bu konuda bir masa etrafında kamu, işçi ve işveren temsilcileri bir arada bulunuyoruz ve en kısa süre içinde bizim için bu hafta içinde bile yer

gösterildiğinde eğitimlere başlamak mümkündür" diye konuştu. Tuzla'daki tersanelere yönelik denetimlerde ilk etapta idari para cezalarının uygulandığını, gelenen süreçte ise bugün itibarıyla 4 tersanede "kısmi durdurma" cezası uygulandığını bildiren Çelik, eksikliklerin giderilmemesi halinde ise yasal yaptırımların süreceğini ifade etti.





İmzalanan bu protokol ile en yüksek risk grubunda yer alan gemi inşa sanayinde 4857 sayılı İş Kanunu kapsamında yayınlanmış Yönetmelikler çerçevesinde;

- Çalışma ortamında bulunan risklerin değerlendirilmesi,
- Risklere bağlı iş sağlığı ve güvenliği sorunlarının tespit edilmesi,



- Kişisel koruyucu donanımların kullanımının değerlendirilmesi,
- Basın ve yayın organları ile kamuoyunun bilinçlendirilmesi ve verilecek İSG (İş Sağlığı ve Güvenliği) eğitimleri ile konuyla ilgili tarafların duyarlılığının artırılması amaçlanmıştır.

Protokol hızla uygulamaya konmuş ve 05.03.2008 tarihinde başlatılan eğitimlerde asıl işveren ve alt işverenler öncelikli olmak üzere iş güvenliği uzmanı ve mühendislerden oluşan 1057 kişiye eğitim verilmiştir. 22 kişilik guruplar halinde düzenlenen

eğitimler 27.06.2008 tarihinde tamamlanmıştır.

19.06.2008 tarihinde İstanbul'da Başbakanımız Sayın Recep Tayyip Erdoğan başkanlığında gerçekleşen ve gemi inşa sektörünün sorunlarının ele alındığı toplantıda alınan karar doğrultusunda, Bakanlığımız eğitim birimi Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi (ÇASGEM) tarafından Tuzla tersane işçilerinin iş sağlığı ve güvenliği konusunda derhal yeni bir eğitim planlaması yapılmıştır.

Yapılan plan çerçevesinde; İSG Konusunda İşçilerin Görev ve Sorumlulukları, İSG nin Genel Prensipleri, Kişisel Koruyucu Donanımlar, Kaldırma araçları ile yapılan çalışmalarda İSG uygulamaları, Elektrikle yapılan çalışmalarda İSG uygulamaları, Yüksekte yapılan çalışmalarda İSG uygulamaları, Kaynak, raspa ve boya işlerinde İSG uygulamaları ve Parlayıcı/Patlayıcı Ortamlarda İSG Uygulamaları konularını kapsayan eğitim programı 14.07.2008 tarihi itibarıyla başlatılmış olup, 29.08.2008

16 gemiden oluşan "Yeni Tip Karakol Botu Projesi" kapsamında inşa edilecek botların ilk kaynak töreni, Tuzla Dearsan Tersanesi'n de yapıldı.

standartlara uygun olup olmadığının saptanması amacı ile 14 tersanede inceleme çalışmaları yürütülmüştür.

Bu incelemelerde baret, kaynak maskesi, eldiven, emniyet kemeri, toz maskesi, koruyucu giysiler, iş ayakkabısı ve koruyucu

gözlükler incelenmiş ve incelemeler sonucunda taşeronların işçilerine kullandırmış olduğu KKD lerin ağırlıklı olarak teknik açıdan

uygun olmadığı tespit edilmiştir.

Ayrıca Tuzla tersaneler bölgesindeki 13 satış noktasında yapılan incelemelerde 54 ürünün %48 inin güvenli, %52 sinin ise güvensiz olduğu tespit edilmiştir. İnceleme ve ölçüm çalışmaları devam etmekte olup diğer işyerlerine de uygulanacaktır.

Başbakan Erdoğan törenin yapılacağı tersaneye botla geldi. Erdoğan'ı yapımı devam eden geminin üstünde bekleyen işçiler, Erdoğan'ın gelmesi ile birlikte sevinç tezahüratlarında bulundu. Başbakan Erdoğan, burada kaynak da yaptı.

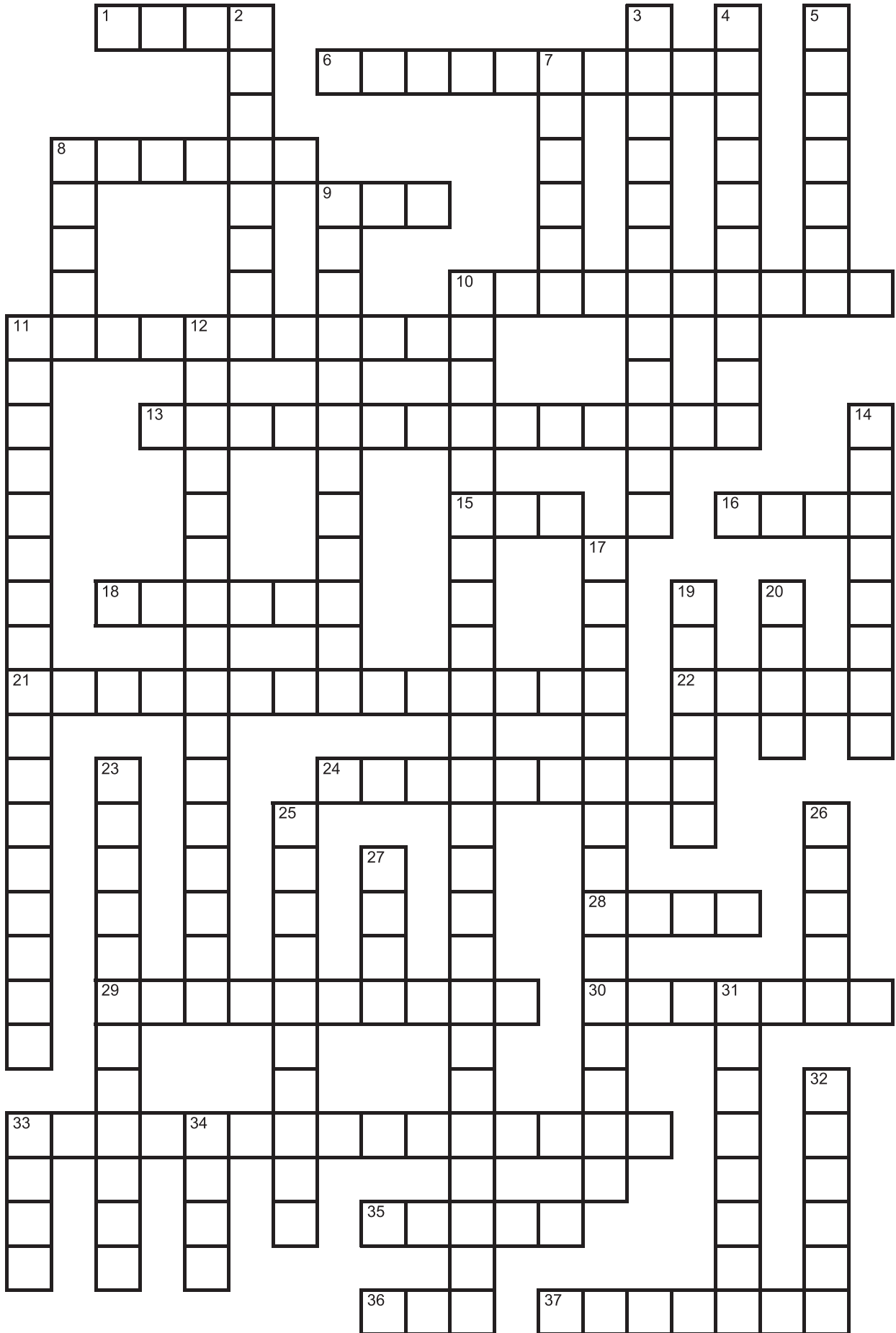


tarihinde tamamlanarak 16.841 işçiye ulaşılmış ve eğitimleri verilmiştir.

Eğitim çalışmalarına paralel olarak İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğüne bağlı İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi Müdürlüğü teknik ekipleri tarafından tersanelerde risk değerlendirmesi programlaması yapılmış, bu program kapsamında toplam 40 tersanede 192 ağır metal, 379 toz, 27 çözücü analizi ile 319 gürültü ve 72 titreşim ölçümü yapılmıştır.

Ayrıca Kişisel koruyucuların ilgili teknik düzenlemelerde belirtilen







T.C. ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ DERGİSİ MAKALE YAZIM KURALLARI

- * İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi'nde yayınlanması istemiyle gönderilecek olan yazılarda aşağıdaki kurallara uyulmalıdır.
1. Gönderilecek makaleler, iş sağlığı ve güvenliği alanı ile doğrudan veya dolaylı ilgili, orjinal araştırma veya derleme şeklinde olmalıdır.
 2. Makalelerin başlığı metne uygun, kısa ve açık ifadeli olmalı, büyük harfle ve koyu karakterde yazılmalı ve başlık satırı ortalanmalıdır.
 3. Yazar ad ve soyadları başlığın altına konulmalı, ünvan ve adresler soyadın son kısmında üst indis şeklinde veya daha çok (*) ile sayfanın alt bölümündeki çizgi altına yerleştirilmelidir.
 4. Yazılar, A-4 kağıdının tek yüzüne, üstten ve sol yandan 4'er cm, sağ yandan ve alttan 2'şer cm bırakılarak yazılmalıdır. Yazımda Microsoft Word programı kullanılmalı, Times New Roman fontu ile 12 punto olarak yazılmalı ve basılmış bir adet makale ile birlikte makalenin kaydedildiği cd de gönderilmelidir.
 5. Makale en az 2, en çok 6 sayfa olmalıdır. Satır aralarında 1.5 cm boşluk bırakılmalıdır.
 6. Şekil, tablo ve grafikler makale içine yerleştirilmeli, şekil ve grafiklerin numara ve başlığı alt kısma yerleştirilmelidir. Şekil ve grafikler bilgisayar ile çizilmemiş ise aydıngere çini mürekkebi ile çizilmiş olmalıdır.
 7. Kaynaklar konu içinde üst indis numara şeklinde verilmeli, makale sonunda aynı numara sırasıyla düzenlenmelidir.
 8. Yazıların ilmi ve hukuki sorumluluğu tamamen yazar(lar)ına aittir. Gönderilen yazıların doğrudan veya bazı düzeltmeler yapılarak yayınlanmasına veya yayınlanmamasına Yayın Kurulu'nca karar verilir.
 9. Gönderilen yazılar yayınlanıp yayınlanmamasına bakılmaksızın yazar(lar)ına geri verilmez. Ancak Yayın Kurulu'nun görüşü doğrultusunda yeniden düzenlenmesi söz konusu olduğunda yazar(lar)ına gönderilir.



T.C.
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



Tepeden tırnağa C € işaretli kişisel koruyucu kullan





T.C.
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



İLETİŞİM BİLGİLERİ

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
İnönü Bulvarı No: 42 İ - Blok
4. Kat 06100 Emek / Ankara

Tel : 0312. 296 68 20
Faks: 0312. 215 50 28
www.isggm.gov.tr
isggm@csgb.gov.tr