

## Orman yangınlarında iş sağlığı ve güvenliği

Seyit Sayın<sup>a</sup>, Coşkun Okan Güney<sup>b\*</sup>, Abdullah Sarı<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Antalya Orman Bölge Müdürlüğü, Yangınla Mücadele Şube Müdürlüğü, Antalya

<sup>b</sup> Batı Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Antalya

\* İletişim yazarı/Corresponding author: coskunokanguney@ogm.gov.tr, Geliş tarihi/Received:29.05.2014, Kabul tarihi/Accepted: 27.10.2014

**Özet:** Son yıllarda, küresel ısınmanın da etkisiyle, orman yangınlarının sayısında ve yanan alan miktarlarında önemli bir artış söz konusudur. Orman yangınları ile mücadelede tüm dünya devletleri insan gücü ve teknoloji gibi tüm imkânları kullanmaktadırlar. Ülkemizde orman yangınları ile mücadelede teknolojik imkânlarında artmasıyla insan gücü ve el aletleri dışında hava araçları, iş makineleri, arazözler vd. araçlar daha yoğun olarak kullanılmaya başlanmıştır. Orman yangınları ile mücadelede daha fazla araç gereç kullanılmasından dolayı da iş sağlığı ve güvenliği açısından karşılaşılabilecek tehlike ve risklerinde sayısında bir artış olmuştur. OGM orman yangınlarıyla mücadelede yoğun olarak iş gücü kullanmaktadır. Bu güne kadar iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konularda birtakım tedbirler ve uygulamalar olsa da konuya gerekli önem verilmemiştir. Çünkü yegâne hedef yangının söndürülmesidir. 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanununun hazırlanması ile işverene ve çalışana büyük sorumluluklar getirilmiştir. Bu yasanın yürürlüğe girmesiyle orman yangınlarında iş tanımlarının yapılması, tehlikeler-risklerin belirlenmesi ve bunlara yönelik tedbirlerin ortaya konulması ortaya çıkmıştır. Orman yangınları ile mücadele sadece yangını söndürmek olarak düşünülmemeli, yangın öncesi, yangın anında ve yangın sonrası yapılması gerekenler olarak düşünülmeli ve ona göre risk analizleri yapılmalıdır. Bu çalışmada orman yangınlarında iş sağlığı ve güvenliği açısından tehlikeler, riskler ve alınması gereken önlemler belirlenmiş ve bu konuda OGM'ye uygulamaya dönük öneriler sunulmuştur. Tehlikeler ve riskler belirlenirken kalitatif yöntem kullanılarak sonuca gidilmeye çalışılmıştır. Belirlenen tehlikeler ve risklere göre orman yangınları gibi bu zor ve tehlike işi daha güvenli yapmak için işveren, çalışanlar, devlet, sendikalar, sivil toplum kuruluşları ve kamuoyu üzerlerine düşen görevleri yerine getirmek zorundadır.

**Anahtar kelimeler:** Orman yangınlarında iş sağlığı ve güvenliği, İş güvenliği, İş sağlığı, Orman yangınları

## Occupational health and safety in forest fires

**Abstract:** In recent years, with the effect of global warming, the number of forest fires and burnt areas has increased significantly. All nations use manpower and every kind of technology available to fight forest fires. In Turkey, due to increasing technological advancements we have increased the utilization of aircrafts, heavy equipment, fire trucks and other vehicles besides simply manpower and hand tools. Because of the increasing use of equipment there have been considerable increases in number of risks and hazards that could be encountered in terms of occupational health and safety. To combat forest fires the General Directorate of Forestry (GDF) uses mainly manpower. Until now, even if some actions and applications related to occupational health and safety took place, still sufficient thought were not given to this subject because the only objective is to extinguish the fire. Due to the preparation of the 6331<sup>st</sup> law in occupational health and safety, great responsibility has been given to the employer and employee. With this law coming into force, job descriptions, identifications of hazards and risks and the establishment of safeguards have to be determined. Combating forest fires should not be limited by only fire extinguishing operations, but it should include precautions prior to fire, necessary actions during fire, and post-fire activities. Then, fire risk analysis should be performed according to all these steps. In this work hazards, risks and precautions that have to be carried out during forest fires in terms of occupational health and safety issues were determined and some applicable suggestions were provided to GDF in this subject. When determining the hazard and risks qualitative methods have been implemented. Considering the identified hazards and risks, employers, employees, the government, unions, non-governmental organizations and the public have to fulfill their duties in order to perform this difficult and dangerous work safer.

**Keywords:** Occupational health and safety in forest fires, Occupational health, Occupational safety, forest fire

### 1. Giriş

Dünyada her yıl yaklaşık olarak 2 milyon hektar alan orman yangınları sonucu tahrip olmaktadır. Bu miktarın 550 bin hektarı Akdeniz çevresinde bulunan ülkelerde, Türkiye, Yunanistan, İtalya, İspanya, Portekiz, Fransa da bulunmaktadırlar (OGM, 2014). Ülkemizde her yıl ortalama 8500 hektar alan orman yangınları sonucu tahrip olmaktadır. (Anonim, 2014) Akdeniz çevresindeki ülkelerde orman varlığı ve yıllık orman yangınları ile kıyaslandığında, ülkemizin diğer ülkelere göre çok başarılı olduğu açık şekilde görülmektedir. Bu durum yangın söndürmede

kullanılan yöntemlerin yanında fiziksel ve zihinsel iş gücünü çok iyi kullandığımızın kanıtı olabilir. İş gücünü yoğun olarak kullanırken iş sağlığı ve güvenliği konuları kimi zaman yeterince dikkate alınmamıştır. Çünkü tek ve yegâne amaç yangını söndürmek ve yangında başarılı olmak düşüncesidir.

Orman Genel Müdürlüğü'nün (OGM) orman yangınları ile ilgili olarak görevleri anayasasının 169 ve 170. Maddeleri, 3234 sayılı kanun, 6831 sayılı kanunun 68, 69 ve 76. Maddeleri ile 285 sayılı tebliğ ve 6831 sayılı kanun kapsamında çıkarılan orman yangınlarının önlenmesi ve söndürülmesinde görevlilerin görecekleri işler hakkında

yönetmelikte açıklanmıştır. OGM orman yangınları ile mücadele hizmetlerinde, merkezde orman yangınları ile mücadele daire başkanlığı, taşrada orman bölge müdürlüklerinde yangınla mücadele şube müdürlükleri ve orman işletme müdürlükleri, bunlara bağlı orman işletme şeflikleri şeklinde yapılandırılmıştır.

2013 yılında 1/781 esas sayı numarası ile 6831 sayılı Orman kanununun 69. Maddesinde değişikliğe ilişkin kanun tasarısı meclise sunulmuştur. (TBMM, 2014a) Bu kanun tasarısı meclisten çıkar ve kanunlaşırsa orman yangınları yanında kırsal alan diye tabir edilen ziraat ve yerleşim yerleri civarlarında çıkan yangınlara da müdahale etmek bundan böyle orman teşkilatının görevleri arasında olacaktır. Zaten hâlihazır durumda OGM, itfaiye teşkilatının olmadığı ya da zayıf olduğu yerlerde fiili olarak bu görevi yerine getirmektedir.

OGM orman yangınları ile mücadelede 1985’li yıllara kadar fiziksel ve zihinsel olarak kara ekipleri (ilk müdahale ve hazır kuvvet ekipleri) tarafından yapılmakta ve söndürme malzemesi olarak tırmık, tahra, şaplak, motorlu testere vb. gibi el aletleri kullanılmaktaydı. 1985 li yıllardan sonra yol yoğunluğunun artması ile birlikte yangın söndürme araçları ve dozer gibi iş makineleri kullanılmaya başlanmıştır. 1987 yılında keşif ve gözetleme yapmak amacıyla OGM altı adet helikopter olarak hava araçlarını da orman yangınlarında kullanmaya başlamıştır. OGM 2000’li yıllardan sonra hava araçları, arazözler, ilk müdahale araçları, su ikmal araçlarının sayısını artırmasıyla birlikte yangın söndürme konusunda bütün araç gereçleri kullanarak kamu da büyük bir araç filosuna sahip olmuştur.

Orman yangınları ile mücadele de yangın üçgeni diye tabir edilen yanıcı madde, ısı kaynağı, oksijen unsurlarından daha önceleri sadece yanıcı maddeye müdahale edilirken son yıllarda su ile ısı kaynağına, kimyasallarla oksijene müdahale edilmeye başlanmıştır. Daha fazla araç ve gerecin kullanılmasından dolayı orman yangınları ile mücadele çalışmalarında görülebilecek tehlikelerinde sayısında artış olmuştur. Bu potansiyel tehlike kaynaklarının artmasına paralel olarak da riskler artmıştır.

Ülke olarak iş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişimine baktığımızda, ilk yasal düzenlemenin 1865 yılında Dilaver Paşa Nizamnamesi ve akabinde 1869 yılında Maadin Nizamnamesi ile gerçekleştiği görülmektedir. Cumhuriyet döneminde ise 1921 yılında Amelei Menafii ve Ereğli Havzai Fahmiyesi kanunları iş güvenliği ve işçi sağlığı ile ilgili ilk yasalar. Doğrudan yada dolaylı olarak 1926 yılında Borçlar Kanunu, 1930 yılında Hıfsızsihha Kanunu, 1936 yılında 3008 sayılı İş Kanunu, 1945 yılında 4792 sayılı İşçi Sigortaları Kurumu Yasası da önemli bir aşama olup, 1964 yılında yürürlüğe giren 506 sayılı Sosyal Sigortalar Yasası işçilere çeşitli risklere karşı güvenceler getirmiştir. Bu yasa 2003 yılında çıkarılan 4958 sayılı yasayla değiştirilmiştir. Son olarak da 16.06.2006 tarihli 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Yasası kabul edilmiştir. 1967 yılında 1475 sayılı iş kanunu, 2003 yılında 4857 sayılı iş kanunu yürürlüğe girmiştir. (Antmen, 2013)

Tabi ki bu yasalar hazırlanırken dayanak olarak anayasamızın bazı maddelerindeki ifadeler dikkate alınmıştır. Örnek olarak 50. maddesinde “Kimse, yaşına, cinsiyetine ve gücüne uymayan işlerde çalıştırılmaz. Küçükler ve kadınlar ile bedenî ve ruhî yetersizliği olanlar çalışma şartları bakımından özel olarak korunurlar. Dinlenmek, çalışanların hakkıdır. Ücretli hafta ve bayram tatili ile ücretli yıllık izin hakları ve şartları kanunla

düzenlenir” denilmektedir. Yine 56. Maddesinde “Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir. Devlet, herkesin hayatını, beden ve ruh sağlığı içinde sürdürmesini sağlamak; insan ve madde gücünde tasarruf ve verimi artırarak, işbirliğini gerçekleştirmek amacıyla sağlık kuruluşlarını tek elden planlayıp hizmet vermesini düzenler. Devlet, bu görevini kamu ve özel kesimlerdeki sağlık ve sosyal kurumlardan yararlanarak, onları denetleyerek yerine getirir. Sağlık hizmetlerinin yaygın bir şekilde yerine getirilmesi için kanunla genel sağlık sigortası kurulabilir” denilmektedir (TBMM, 2014b).

Her yapılan ILO (International Labor Organization) konferansında ve AB ilerleme raporlarında Türkiye’nin bağımsız bir iş sağlığı ve güvenliği kanunu olmaması hep eleştiri konusu olmuştur. ILO 1919 yılında kurulmuş Türkiye bu kuruluşu 1932 yılında üye olmuştur. ILO 155 ve 161 sayılı sözleşmeleri ve 89/391 sayılı AB direktifi bağımsız yeni bir iş sağlığı ve güvenliği kanunu çıkartmayı zorunlu hale getirmiştir. 4857 sayılı kanunun iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili maddeleri iptal edilerek 30 Haziran 2012 tarih ve 28339 sayılı resmi gazetede yayımlanarak 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu yürürlüğe girmiştir. Bağımsız bir iş sağlığı ve güvenliği kanunu olan 6331 sayılı kanun bazı köklü değişiklikleri de beraberinde getirmiştir. Bunlardan en önemlisi hiç şüphesiz kamu kurumlarının kanun kapsamına alınması ve işçi memur ayrımını ortadan kaldırarak çalışan ibaresi getirilmesidir. Aslında 50 den fazla sayıda işçinin çalıştığı orman işletmelerinde 4857 sayılı kanun hükümleri yürürlükte olmasına rağmen, kamu kurumu nüfuzunu kullanarak iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yükümlülüklerini yerine getirmemişlerdir.

Ormanlık sektöründe çalışanların çalışma koşulları ve iş sağlığı ve güvenliği konusunda yapılan bilimsel çalışmalara bakıldığında ise; 2006 yılında Menemencioglu’nun “Ormanlıkta üretim işlerinde çalışma koşulları ve iş kazaları üzerine bir araştırma” isimli çalışması, 2008 yılında Akay ve ark.’nın “Orman Yangınlarında Mücadelede Çalışan İşçilerin Sağlık Ve İş Güvenliği Sorunlarının İncelenmesi” isimli çalışması, 2008 yılında Enez’in “Ormanlıkta Üretim İşçiliğinde Antropometrik Verilerin Ve Çalışma Duruşlarının Kaza Risk Faktörleri Olarak Değerlendirilmesi” isimli çalışması, 2009 yılında Akay ve ark.’nın “Yangın Helikopterlerinde Görev Yapan Hava Destek İlk Müdahale Ekibinin Sosyal Durumlarının Ve Çalışma Koşullarının İncelenmesi” isimli çalışması ve Melemiz ve ark.’nın 2012 yılında yapmış olduğu “Ormanlık Üretim İşlerinde Orman İşçilerinin Sağlık Muayenelerine İlişkin Örnek Olay İncelemesi” isimli çalışması sayılabilir. Ancak bu çalışmaların çoğu ormanlık üretim işlerine yönelik olmakla birlikte çok azı yangında çalışanlar ile ilgilidir. Ayrıca bu çalışmalarda orman yangınlarında çalışan personelin karşılaştığı tehlike ve riskleri belirlemeye yönelik değildir. Bu yüzden bu konudaki araştırma çalışmalarına gereken önem verilmelidir.

Bu çalışmada orman yangınları için tehlikeler, riskler ve alınması gereken önlemler belirlenmiş ve OGM’nin bundan sonraki süreçte yapması gerekenler konusu üzerinde durulmuştur. Belirlenen tehlikeler ve risklere göre orman yangınları gibi bu zor ve tehlike işi daha güvenli yapmak için işveren, çalışanlar, devlet, sendikalar, sivil toplum

kuruluşları ve kamuoyu üzerlerine düşen görevlerden bahsedilmiştir.

## 2. Ormancılıkta ve orman yangınlarında iş sağlığı ve güvenliği

İş güvenliği; işçilerin iş ortamında karşılabilecekleri tehlikelerin, yok edilmesi veya azaltılması için getirilen yükümlülüklerden oluşan teknik kuralların bütünüdür ifade eden, iş kazaları ve meslek hastalıklarını azaltan bir bilim dalıdır. Uluslararası kuruluşların ortak olarak iş güvenliği tanımı; iş kazaları ve meslek hastalıklarının neden oldukları kayıpları en aza indirmek amacıyla, bilimsel araştırmalara dayalı güvenlik önlemlerinin tespit edilmesi ve uygulanması doğrultusundaki çalışmalarıdır. İş sağlığı ve güvenliğinin amacı, iş kazaları ve meslek hastalıklarından çalışanları korumak, daha sağlıklı ortamda çalışmalarını sağlamaktır. Ayrıca üretim ve işletme güvenliğini sağlayarak verimliliği artırmaktır. Genel amacı ise gerek işçiye gerekse ailesine, işyerine ve diğer mercilere gelen yükümlülüklerin azaltılması ve buna bağlı olarak, ülke ekonomisine verdiği zararları önlemektir (Karakulle, 2012).

ILO iş kazasını “belirli bir zarar ya da yaralanmaya neden olan, beklenmeyen, önceden planlanmayan bir olay” şeklinde tanımlamıştır (Özkılıç, 2005). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ise iş kazasını şöyle tanımlamaktadır: “Önceden planlanmamış ve çoğu zaman, kişisel yaralanmalara, teçhizatın zarar görmesine, üretimin bir süre durmasına yol açan olaydır” (Kılınç, 2005). 6331 sayılı kanunda ise “İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen öze uğratan olaydır” şeklinde tanımlanmıştır (İSGK, 2012).

Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun (SSGSS) 14. maddesine göre meslek hastalığı, “sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özrürlük halleridir.” 6331 sayılı kanunda “Mesleki risklere maruziyet sonucu ortaya çıkan hastalık” şeklinde tanımlanmıştır (İSGK, 2012). Ormancılık en tehlikeli sektörler arasında yer almaktadır. ILO ya göre ormancılık genel olarak 3D (*dirty, difficult and dangerous*) sektör olarak tanımlanır. Yani ağır, kirli ve tehlikeli kelimelerinin İngilizce ilk harfleri olan 3D ile tanımlanmaktadır (Poschen, 1993).

Ormancılık faaliyetleri her zaman açık alanlarda çalışma yapıldığı için olumsuz iklim faktörleri, olumsuz arazi şartları, yerleşim yerlerinden uzakta çalışılması, yetersiz beslenme, monoton çalışma, sağlıklı su kaynaklarından yeterince faydalanamama, modern teknolojiye adapte olamama, güvencesiz çalışma, eğitimsiz büyüklerden görüldüğü gibi çalışma, sürekli ayakta iş yapılması vb. tehlikeleri bulunmaktadır (Menemencioğlu, 2012). Ormancılık sektörü iş kazaları ve meslek hastalıklarının çok fazla olduğu bir sektör olmasına rağmen kayıtlara bakıldığında SGK verilerinde çok fazla kayda rastlanılmamaktadır. SGK 2011 yılı verilerine göre ormancılık işlerinin genelinde 95 iş kazası, 2012 verilerine göre 85 iş kazası kaydı bulunmaktadır. Bunun çeşitli nedenleri bulunmaktadır. Bu nedenler arasında, çalışanların işveren tarafından baskı altına alınması, yeterince iş

güvencesinin olmaması, güvenlik bilincinin olmaması vb. sayılabilir.

Ormanlardan yararlanma insanlık tarihi kadar eski bir geçmişe sahip bulunmaktadır. Önceleri geçimlik yaşam faaliyetleri- yiyecek, yakacak ve yapı malzemeleri- için ormanlardan yararlanma ağırlıklı bir unsur olarak karşımıza çıkarken, sanayileşme ile birlikte yaşanan değişim çerçevesinde ticari amaçlar için ormanlardan yararlanma oranının hızlı bir biçimde artması, dünyadaki orman rezervlerinin önemli ölçüde azalmasına neden olmuştur. Dünyadaki orman rezervlerinin azalmasında ticari amaçlar ile ormanlardan yararlanmanın yanı sıra, doğal afetler ya da insan eliyle çıkarılan yangınlar da etkili olmaktadır (Gökbayrak, 2005).

İnsanlığın yaradılışından bu yana ormanlar vazgeçilmez doğal kaynaklardan olup, insanlar sürekli olarak bu kaynakları olumlu ya da olumsuz bir şekilde kullanarak zaman zaman tahrip etmişlerdir. Bu tahribatların en büyüklerinden birisi de orman yangınlarıdır. Orman yangınları ile mücadele, özellik arz eden işlerdendir. Türkiye de orman yangınları ile mücadele hizmetlerini yukarıda saymış olduğumuz kanunlar kapsamında Orman ve Su İşleri Bakanlığına bağlı OGM ile bu kurumun taşra teşkilatları yapmaktadır. OGM'nin orman yangınları ile ilgili genel stratejisi; yangın öncesi, yangın anında ve yangın sonrası yapılacak işler şeklinde sıralanmaktadır.

Orman yangınları deyince sadece yangın çıktığı anda aktif olarak yangın söndürme çalışmalarına katılmak ve fiili olarak yangında çalışmak gelmemelidir. Yangın öncesinde yapılan silvikültürel faaliyetler, yangın öncesi yapılan yol, yangın şeritleri, havuzlar, yol kenarı temizlikleri gibi bütün çalışmalar yangın çalışmalarıdır. Yangın anında gözetleme, haberleşme, aktif olarak yangında çalışmalar yangın söndürme çalışmalarıdır. Yine yangın görmüş alanların tekrar eski haline getirilmesi için yapılan rehabilite çalışmalarının tamamı yangın söndürme faaliyetleri olarak düşünülmelidir. Her ne kadar literatürde bir orman yangını tanımı yapılmışsa da OGM'de orman yangınları ile mücadelenin bir iş olarak tanımı yapılmamıştır. Daha doğrusu iş hukuku açısından tatmin edici bir tanım yoktur. Örneğin yangın çıkmadan önce yapılan orman bakımlarının amacı yangın öncesi hazırlık olmasına rağmen bu işin ne olduğunun tanımı yoktur.

## 3. Ormancılık işlerinde tehlike ve risk analizi

Tehlike ve riskin birçok tanımları yapılmış olup 6331 sayılı kanuna göre;

**Tehlike:** İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyeli,

**Risk:** Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimali şeklinde tanımlanmıştır.

29.03.2013 tarih ve 28602 sayılı resmi gazetede yayımlanan “iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin işyeri tehlike sınıfları tebliğinde değişiklik yapılmasına dair tebliğ” de OGM'de yapılan işlerin tehlike sınıfı belirlenmiş olup orman yangınları bu tebliğde tehlikeli sınıfta yer almaktadır (Tablo 1) (İTST, 2013).

Tablo 1. Ormancılık işlerinin tehlike sınıfları

Kod	Tanım	Tehlike sınıfı
	Ormancılık ile endüstriyel ve yakacak odun üretimi	
02.1	Orman yetiştirme (Silvikültür) ve diğer ormancılık faaliyetleri	
02.10	Orman yetiştirme (Silvikültür) ve diğer ormancılık faaliyetleri	
02.10.01	Baltalık olarak işletilen ormanların yetiştirilmesi (kağıtlık ve yakacak odun üretimine yönelik olanlar dahil)	Tehlikeli
02.10.02	Orman yetiştirmek için fidan ve tohum üretimi	Az Tehlikeli
02.10.03	Orman ağaçlarının yetiştirilmesi (baltalık ormanların yetiştirilmesi hariç)	Az Tehlikeli
02.2	Endüstriyel ve yakacak odun üretimi	
02.20	Endüstriyel ve yakacak odun üretimi	
02.20.01	Endüstriyel ve yakacak odun üretimi (geleneksel yöntemlerle odun kömürü üretimi dahil)	Tehlikeli
02.3	Tabii olarak yetişen odun dışı orman ürünlerinin toplanması	
02.30	Tabii olarak yetişen odun dışı orman ürünlerinin toplanması	
02.30.01	Ağaç dışındaki yabani olarak yetişen ürünlerinin toplanması (mantar meşesinin kabuğu, kök, kozalak, balsam, lak ve reçine, meşe palamudu, at kestanesi, yosun ve likenler, yabani çiçek, yabani meyve, yenilebilir mantar vb.)	Az Tehlikeli
02.4	Ormancılık için destekleyici faaliyetler	
02.40	Ormancılık için destekleyici faaliyetler	
02.40.01	Ormanda ağaçların kesilmesi, dallarından temizlenmesi, soyulması vb. destekleyici faaliyetler	Tehlikeli
02.40.02	Ormanda kesilmiş ve temizlenmiş ağaçların taşınması, istiflenmesi ve yüklenmesi faaliyetleri	Tehlikeli
02.40.03	Ormanda silvikültürel hizmet faaliyetleri (seyreltilmesi, budanması, repikaj vb.)	Tehlikeli
02.40.04	Ormanı zararlılara (böcek ve hastalıklar) karşı koruma faaliyetleri	Çok Tehlikeli
02.40.05	Ormanı yangın ve kaçak kesime (izinsiz kesim) karşı koruma faaliyetleri	Tehlikeli
02.40.06	Ormanı koruma ve bakımı amaçlı orman yolu yapımı ve bakımı faaliyetleri	Tehlikeli
02.40.07	Diğer ormancılık hizmet faaliyetleri (ormancılık envanterleri, orman işletmesi, orman idaresi danışmanlık hizmetleri, orman (bakımı, verimi, vb.) ile ilgili araştırma geliştirme, vb.)	Az Tehlikeli

Hiçbir zaman iş yerinde risklerin bütünüyle ortadan kaldırılması söz konusu değildir. Tehlikenin ortaya konularak risklerin en az indirilmesi sağlanmalıdır. Bunun yapılabilmesi içinde işyerindeki bütün tehlike-riskler belirlenmeli ve alınması gereken önlemlerin nasıl alınacağı ortaya konmalıdır (Atılğan, 2008).

İşletmelerde çoğu zaman bütün tehlikelerin kavranması bir olay olduğunda mümkün olur. Aynı zamanda işletmelerde kaza istatistikleri tutulmadığından risk analizi yapmakta zordur. Bilinmesi gereken bir şey vardır ki, sonuçları yıkıcı olan kazalar, sonuçları bilinmesine rağmen dikkate alınmayan ve önemsenmeyen olaylar sonucu meydana gelmiş kazalardır. Bir işletmede kaza meydana gelmemesi tehlikenin olmadığı anlamını taşımaz. Bu yüzden risk analizleri belirli aralıklarla tekrar yapılmalı ve güncellenmelidir (Andaç, 2002).

İşyerinde daha önce hiç risk analizi yapılmamış olması ve çalışanların sağlığı ve güvenliğini etkileyebilecek; yeni bir makine veya ekipman alınması, yeni tekniklerin geliştirilmesi, iş organizasyonunda veya akışında değişiklikler yapılması, yeni bir mevzuatın yürürlüğe girmesi veya mevcut mevzuatta değişiklik yapılması, iş kazası veya meslek hastalığının meydana gelmesi, iş yerinde iş sağlığı ve güvenliğini etkileyen olayların meydana gelmesi gibi durumlarda risk analizi yeniden yapılarak güncellenmelidir (Seber, 2012).

Risk değerlendirme yöntemleri genel olarak kalitatif ve kantitatif yöntemler olarak ikiye ayrılırlar. Kantitatif yöntemler, riski hesaplarırken olasılık, güvenilirlik teoremleri ve simülasyon gibi sayısal yöntemleri kullanırlar. Kalitatif yöntemler ise matematiksel risk tahmini yerine uygulamayı yapan uzmanın tecrübesi, mantıksal değerlendirmesi ve sezgilerine dayanarak riskleri tahmin eden bir yöntemdir (Ceylan ve Başhelvacı, 2011). Bu çalışmada kalitatif yöntem kullanılarak risk analizi yapılmaya çalışılmıştır.

#### 4. Orman yangınlarında karşılaşılabilecek tehlikeler, riskler ve önlemler

Ormancılık çalışmalarında genel olarak riskleri; fiziksel riskler, kimyasal riskler, biyolojik riskler ve psikolojik riskler başlıkları altında toplamak mümkündür (Ünver ve Acar, 2011). Orman yangınlarında karşılaşılabilecek tehlikeler, riskler ve alınması gereken önlemler genel olarak belirlenmeye çalışılmış ve aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (Tablo 2).

Hiç şüphesiz ki orman yangınları ile mücadelede sadece yukarıda sayılan tehlikeler ve riskleri bulunmamaktadır. Görülemeyen daha birçok tehlike ve risk bulunmaktadır. Bunlarla mücadele etmek için tehlike kaynağı ile çalışanın irtibatının kesilmesi gerekir. Esas olan konu risklerin kaynağı ile mücadele etmektir. Tam anlamıyla koruma önleme kültürüyle çözülebilir. Tehlikenin sonuçlarını gidermek yerine etkili bir önleme politikası belirlenmelidir. Yapılacak işin kişiye uymaması veya çalışanın yapılacak işe uymaması risk faktörlerini artırıcı etkenler arasında yer alır. Buna göre riskten korunmak için işe uygun kişinin seçilmesi gerekir. Teknik gelişmeler karşısında ortaya çıkacak uyumsuzluklar risklerin etki alanını genişletir. Bu yüzden risklerden korunmanın yolu teknik gelişmelere uyum sağlamaktır. İş ekipmaları ile çalışma biçimleri ya da üretim yöntemleri de içlerinde tehlike barındıran unsurlardır. Bu bağlamda tehlikeli olanı tehlikesiz olanla değiştirmek prensibini kullanarak tehlikeleri azaltmaktır. İş sağlığı ve güvenliği önlemleri sadece kişiyi ilgilendirmedikinden toplu korunma önlemleri alınarak tehlike ve riskler azaltılabilir. Son olarak da işverenler tarafından çalışanlara uygun talimatlar verilmelidir. Çalışanın durumuna uygun olmayan talimatlar iş yerinde sağlıksız ve güvensiz bir ortam yaratacaktır. Bundan kaçınılmalıdır (Centel, 2013).

Tablo 2. Orman yangınları ile mücadele işlerinde karşılaşılabilecek tehlike, riskler ve alınması gereken önlemler

Fiziksel tehlikeler		
Tehlikeler	Riskler	Alınması gereken önlemler
Duman, karbonmonoksit, karbondioksit,	Zehirlenme, boğulma, bilinç kaybı, yön kaybı ölüm	Çalışma esnasında co filtreli tam yüz yada yarım yüz maskesi kullanma, eğitim, çalışma talimatı.
Kesici alet kullanma (Motorlu testere, çalı doğrayıcı, gürebi, tahra, balta, vs)	Lokal veya genel kesik, çizik, yaralanma, uzuv kaybı	Doğru taşıma ve çalışma teknikleri, KKD kullanma, eğitim, aletlerin günlük ve periyodik bakımları, çalışma talimatı, kullanma klavuzları
İklim koşulları	Soğuk, sıcak hava koşullarında çalışma sonucu hastalanma (ısı çarpması, donma), vücut üzerinde olumsuz etkiler, ölüm	Koruyucu giysi, eğitim, çalışma talimatı, ilk yardım eğitimi
Delici alet kullanma (Tırmık, kazma, çapa vs)	Lokal veya genel çizik, yırtık, yaralanma	El aletlerinin periyodik ve günlük bakımları, eğitim, doğru taşıma ve çalışma teknikleri, çalışma talimatı, ilk yardım eğitimi
Yangın	Konaklama merkezlerinde (kule, ilk müdahale ekip binaları) yangın çıkması sonucu, yaralanma, zehirlenme, yanıklar, kırık, çıkık, burkulma, bağ zedelenmesi, ölüm	Yangın, arama kurtarma, tahliye, yangın ve ilk yardım eğitimleri, yangın söndürme cihazları bulundurulması, yangın talimatları, sağlık ve güvenlik işaret levhaları konulması
Yangın söndürme araçları, diğer araçlar, ulaşım	Araçların yangın mahalline ulaşması, fenni muayene eksiklikleri, yangında çalışması sırasında araçların devrilmesi, yanması veya çarpışması, trafik kazaları sonucu maddi hasar, yaralanma veya ölüm	Araçların günlük ve periyodik bakımlarının yapılması, fenni muayenelerinin yaptırılması, yangında çalışırken uygun pozisyonda konuşlanması eğitim, operatörlerin sertifikalandırılması, yangın söndürme tüplerinin bulunması kullanım talimatları hazırlanması, trafik kurallarına uyma
Yıldırım	Yıldırım sonucu düşme, yaralanma, elektrik çarpması, yangın, yanık, kırık, çıkık, burkulma, yırtık ve ölüm	Yıldırım tesisatlarının (paratoner) topraklamalarının standardına uygun olarak yaptırılması, yıllık periyodik bakımlarının yaptırılması, yıldırımlı havalarda elektrikli ve elektronik malzemelerin kullanılmaması, ilk yardım eğitimleri, çalışma talimatları
Basınç	Araçlardan alçak ve yüksek basınçla su lanslarını kullanırken çarpma sonucu yaralanma, düşme, kırık, çıkık, burkulma, ezilme	Operatörlerin eğitimi, güvenli çalışma, çalışma talimatı, güvenli haberleşme
Elektrik	Konuşlanma merkezlerindeki binalarda elektrik kaçağı sonucu yangın, elektrik çarpması sonucu yanıklar, düşme, kırık, çıkık, burkulma, ezikler, ölüm	Elektrik tesisatlarının periyodik bakımlarının yapılması, topraklamaların yıllık kontrollerinin yapılması, eğitim, kullanma talimatları, yangın söndürme cihazları, ilk yardım eğitimleri
Hava araçları	Hava araçları kazaları (kaza kırım), Hava araçlarından biniş ve iniş sırasındaki kazalar, su yada kimyasalın atılması sonucu çalışanların üzerine materyal, su yada köpüğün kütle halinde düşmesi sonucu yaralanma veya ölüm	Çalışanların araçlara binme inme teknikleri eğitilmesi, hava araçları çalışırken aşağıda çalışanların uygun yerde çalışması, KKD kullanılması, kimyasal temasından sonra temas edilen cildin bol su ile yıkanması, sağlık ve güvenlik işaret levhaları konulması, yangın söndürme tüplerinin bulunması
Islak zemin	Yangın söndürmede kullanılan su ve kimyasallar sonucu ıslanan zeminde kayarak düşme, yaralanma, kırık, ezik, çıkık, burkulmalar	Uygun KKD ve kaymaz tabanlı ayakkabı kullanılması, eğitim, çalışma talimatı, sağlık ve güvenlik işaret levhaları konulması
Ağaç devrilmesi, dal çarpması	Çalışanların üzerine ağaç devrilmesi, Dal çarpması, kozalak ve dal düşmesi sonucu yaralanma, ezilme, yırtık, kırık, çıkık, uzuv kaybı, yaralanma, ölüm	Ağaç kesim ve devirme tekniklerinin uygulanması, gözetleyici belirlenmesi, kaçış yollarının tesbiti, aletlerin periyodik bakımlarının yapılması, çalışma talimatı, eğitim, KKD kullanılması, sağlık ve güvenlik işaret levhaları konulması
Yüksekten düşme, malzeme düşmesi	Çalışanların araçların üzerinden düşmesi yada çalışanlar üzerine malzeme düşmesi sonucu yaralanma, kırık, çıkık, burkulma, bağ yırtılması, ölüm	KKD kullanılması, eğitim, çalışma talimatları hazırlanması, ilk yardım eğitimi, sağlık ve güvenlik işaret levhaları konulması
Tozlar	Çalışanların iş makinelerinden, ağaçlardan yada yangından dolayı çıkan tozların solunması ile solunum yada meslek hastalıklarına yakalanma, alerji	KKD kullanılması, eğitim, çalışma talimatları, Periyodik kontrol muayeneleri
Gürültü ve titreşim	Yangında kullanılan iş makineleri ve araçlardan (Dozer, greyder, arazöz, motorlu testere) çıkan gürültü ve titreşim sonucu stres, psikolojik rahatsızlıklar, iş kaybı yada meslek hastalıklarına yakalanma	KKD kullanılması, çalışanların periyodik muayene, odyometrik testlerin yapılması eğitim verilmesi, kullanım ve çalışma talimatları hazırlanması, çok gürültü ve titreşim çıkaran aletlerin periyodik bakımlarının yapılması, çok eski olanların terkin edilmesi
Parlama, patlama, alev	Yangın alanında bulunan düzensiz yanıcı maddeler, yangın alanında gaz sıkışması sonucu patlama, araçların yangın içerisinde kalması sonucu parlama ve patlama yada akaryakıt yağ ikmalleri sırasında meydana gelen parlama, patlama sonucu yaralanma, yanma, düşme, kırık, çıkık, burkulma, ezilme, yırtık, ölüm	Çalışma talimatları, KKD kullanılması, eğitim verilmesi, sağlık ve güvenlik işaret levhaları konulması

Aşırı yük kaldırma, elle taşıma	Hortumların ve diğer yangın söndürme aletlerinin taşınması, ağır yük kaldırılması, indirilmesi, taşınması sırasında bel, omuz, sırt incinmeleri meydana gelmesi ve uzun tekrarlanmalardan dolayı meslek hastalıkları oluşumu	Elle taşıma ile ilgili eğitimler verilmesi, çalışma talimatları hazırlanması, ağır yüklerin elle taşınmaması
İş makineleri nakli ve çalıştırılması	İş makinelerinin nakli sırasında treylerden düşmesi, trafik kazası, yangında çalışan iş makinelerinin devrilmesi, yanması, kaza yapması, çalışanların ezilmesi sonucu yaralanma yada ölüm	İş makinelerinin nakli sırasında eskort görevlendirilmesi, iş makinasının treylere sağlam bir şekilde tespiti, iş makinası çalışırken işaretçi olması, operatörün aracı kullanmaya uygun ehliyetinin olması, Yangın söndürme tüplerinin bulunması, eğitim, araç kullanma ve çalışma talimatları, sağlık ve güvenlik işaret levhaları konulması
Arazi yapısı (eğim, taşlık kayalık arazi, kokurdanlık yapı, dereler ve kanyonlar)	Yangın söndürme çalışmalarında arazi yapısından dolayı çalışanların kayarak düşmesi, taş kaya veya başka materyal yuvarlanması, düşmesi sonucu yaralanma	KKD kullanılması, çalışma talimatı hazırlanması, sağlık ve güvenlik işaret levhaları konulması, eğitim
Gece çalışmaları	Gece çalışmalarında çalışma zorluğundan kaynaklanan düşme, dal çarpması, materyal düşmesi, çalışanların birbirlerinden çok uzakta çalışmaları, yorgunluk ve kazalar sonucu yaralanma	Gece çalışmalarında suni aydınlatma yapılması, KKD kullanılması, gece çalışma eğitimleri, gece parlayan giysiler kullanılması
Su toplama çukurları, yangın havuzları, doğal su kaynakları	Yangında kullanılan araçların su ikmalinde su kaynaklarına düşmesi, çalışanların düşmesi, çevrede yaşayan insanların ve diğer canlıların düşmesi yaralanma, boğulma, ölüm	İdaremize ait su toplama çukurları ve havuzların etrafının ihatasının yapılması, ilanlarının yapılması, sağlık ve güvenlik işaret levhaları konulması, eğitim, Çalışma talimatları hazırlanması
Isı çarpması, yüksek sıcaklık, sıvı kaybı	Yangında çok yüksek alev karşısında çalışmaktan dolayı ısı çarpması, vücutta aşırı terlemeden dolayı sıvı kaybı rahatsızlıkları	KKD kullanılması, yeterli ara dinlenmeleri, değiştirme usulü ile çalışma, bol sıvı tüketimi, eğitim, ilk yardım eğitimleri
Görünmeyen kor ateş, yanmış ağaç kökleri	Yangın sahasında küller altında bulunan kor halindeki ateş üzerine basmak suretiyle yanıklar, düşme sonucu yaralanmalar	Soğutma çalışmaları yapılırken bu korların iyice soğutulması, eğitim, tabanı ısıya dayanıklı ayakkabı
Hareket ve görüşü engelleyen bitki toplulukları	Yangın esnasında çalışırken görüşün ve hareketin engellenmesi sonucu iş kaybı, yorgunluk, kaza ve yaralanma	Yangında çalışırken gözcü görevlendirilmesi, iş makinası ile şerit açılması, KKD kullanılması, eğitim verilmesi, çalışma talimatı hazırlanması
<b>Kimyasal tehlikeler</b>		
<b>Tehlikeler</b>	<b>Riskler</b>	<b>Alınması gereken önlemler</b>
Kimyasal madde kullanımı	Araçların akaryakıt, yağ, temizlik maddeleri ve yangında kullanılan kimyasallar sonucu alerjik reaksiyonlar, cilde temas yoluyla zehirlenme	Kimyasallarla ilgili etiketleme yapılması, eğitimlerin verilmesi, KKD kullanılması, çalışma talimatlarının hazırlanması
<b>Biyolojik tehlikeler</b>		
<b>Tehlikeler</b>	<b>Riskler</b>	<b>Alınması gereken önlemler</b>
Yabani hayvan zararları, böcekler	Isırma ve sokma sonucu zehirlenme, yaralanma, ölüm; kaçma sonucu düşme, yaralanma, kırık, çıkık, burkulma, yırtık ve bağ zedelenmesi	İlk yardım eğitimleri, kişisel ilk ilk yardım setleri bulundurulması,
İş ve kişisel hijyen	İş ve kişisel temizlik yetersizliği nedeniyle çeşitli bulaşıcı hastalıklar ve zehirlenmeler	İş hijyeni, kişisel hijyen kurallarına uyma, eğitim, ilk yardım ve sağlık eğitimleri, sağlık gözetimi
Mantarlar, yabani bitkiler	Çalışanların bilmediği türlerin yenilmesi sonucu zehirlenme veya ölüm	Eğitim verilmesi
İçme suyu ve bozulmuş gıdalar	Yangında çalışan personele dağıtılan iaşelerin sıcaktan dolayı bozulması, kullanım süresi sona ermiş gıda tüketimi sonucu zehirlenme veya ölüm	Alınacak iaşelerin taze ve hijyen kurallarına uygun ambalajlanması, eğitim, temizlik
Yetersiz beslenme	İaşelerin zamanında dağıtılamaması ve düşük kalorili gıda dağıtımını sonucu çalışanlarda verim kaybı, yorgunluk, bitkinlik	Çalışanlara yeterli kalori temin edilmesi, iaşe dağıtımlarının zamanında yapılması, eğitim
<b>Psikolojik tehlikeler</b>		
<b>Tehlikeler</b>	<b>Riskler</b>	<b>Alınması gereken önlemler</b>
Korku, aşırı aceleci ve güvensiz çalışma	Çalışanların yangını kısa sürede söndürmek için bilinçsiz bir şekilde güvensiz olarak çok hızlı çalışması sonucu kısa sürede yorulması, motivasyon bozukluğu, iş gücü kaybı, bıkkınlık	Güvenli çalışma, eğitim, bilinçlendirme faaliyetleri
Stres, yorgunluk, uykusuzluk	Uzun süre çalışma sonrasında yorgunluk meydana gelmesi, dikkatsizlik, hata yapma oranının artması, ilgi dağınıklığı sonucu kaza ve yaralanma, iş kaybı	Çalışanların uzun süre çalıştırılmaması, belli periyotlarda çalışanların değiştirilmesi, ara dinlenmeleri düzenlenmesi, eğitim
Aşırı güven	Çalışanların işi çok iyi bilmesinden dolayı kendilerine aşırı derecede güven duyması nedeniyle güvensiz davranışlar sergilemesi sonucu kaza yapması yaralanma	Güvenli çalışma şartlarına uyma, eğitim, talimat hazırlama

## 5. Tartışma ve sonuç

Ülkemizde orman yangınları ile mücadele işlerini yürüten kurum ve işveren olarak Orman Genel müdürlüğü 6331 sayılı kanun kapsamında yükümlülüklerini yerine getirmesi gerekmektedir. Bu kanun kapsamında OGM'nin görevleri özet olarak:

- İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yerine getirilmesi hususunda 29.12.2012 tarih 28512 sayılı resmi gazetede yayımlanan “iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliği” kapsamında iş yeri hekimi, iş güvenliği uzmanı ve diğer sağlık personeli görevlendirilmesi,
- 29.12.2012 tarih 28512 sayılı resmi gazetede yayımlanan “iş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirme yönetmeliği” kapsamında risk değerlendirmesi yapılması,
- 18.06.2013 tarih 28681 sayılı resmi gazetede yayımlanan “işyerlerinde acil durumlar hakkındaki yönetmelik” gereği acil durum planlarının hazırlanması, arama kurtarma, tahliye ve ilk yardım ekiplerinin belirlenmesi ve tahliye planlarının yapılması ile tatbikatlarının yaptırılması,
- 15.05.2013 tarih 28648 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin usul ve esasları hakkındaki yönetmelik” ile 13.07.2013 tarih 28706 sayılı resmi gazetede yayımlanan “tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işlerde çalıştırılacakların mesleki eğitimlerine dair yönetmelik” kapsamında bütün eğitimlerin yaptırılması,
- 18.01.2013 tarih 28532 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “iş sağlığı ve güvenliği kurulları hakkında yönetmelik” gereği iş sağlığı ve güvenliği kurullarının oluşturulması (50 ve daha fazla işçi çalıştırılan işletmelerde),
- 29.08.2013 tarih 28750 sayılı resmi gazetede yayımlanan “iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışan temsilcisinin nitelikleri ve seçilme usul ve esasları hakkında tebliğ” gereği çalışan temsilcilerinin seçilmesi,
- 20.07.2013 tarih 28713 sayılı resmi gazetede yayımlanan “işyeri hekimi ve diğer sağlık personelinin görev yetki, sorumluluk ve eğitimleri hakkında yönetmelik” gereği sağlık gözetimleri ve 11.10.2013 tarih ve 28792 sayılı resmi gazetede yayımlanan “iş güvenliği uzmanlarının görev, yetki, sorumluluk ve eğitimleri hakkında yönetmelik” gereği ortam gözetimlerinin sağlanması, olarak sayılabilir.

Risk değerlendirmesi yapılırken tehlike belirlemede 24.07.2013 tarih ve 28717 sayılı resmi gazetede yayımlanan “elle taşıma yönetmeliği”, 28.07.2013 tarih 28721 sayılı resmi gazetede yayımlanan “çalışanların gürültü ile ilgili risklerden korunmalarına dair yönetmelik”, 25.04.2013 tarih 28628 sayılı “iş ekipmanlarının kullanımında sağlık ve güvenlik şartları yönetmeliği”, 11.09.2013 tarih 28762 sayılı resmi gazetede yayımlanan “sağlık ve güvenlik işaretleri yönetmeliği”, 22.08.2013 tarih 28743 sayılı resmi gazetede yayımlanan “çalışanların titreşimle ilgili risklerden korunmalarına dair yönetmelik”, 05.11.2013 tarih 28812 sayılı resmi gazetede yayımlanan “tozla mücadele yönetmeliği” 15.06.2013 tarih 28678 sayılı resmi gazetede yayımlanan “biyolojik etkenlere maruziyet risklerinin önlenmesi hakkında yönetmelik” 12.08.2013 tarih 28733 sayılı resmi gazetede yayımlanan “kimyasal maddelerle

çalışmalarda sağlık ve güvenlik önlemleri hakkında yönetmelik” 30.04.2013 tarih ve 28633 sayılı resmi gazetede yayımlanan “çalışanların patlayıcı ortamların tehlikelerinden korunması hakkında yönetmelik” gereği önlemlerin alınması sayılabilir. Ayrıca, 17.07.2013 tarih 28710 sayılı resmi gazetede yayımlanan “işyeri bina ve eklentilerinde alınacak sağlık ve güvenlik önlemlerine ilişkin yönetmelik” kapsamında gerekli tedbirlerin alınması ve 02.07.2013 tarih ve 28695 sayılı resmi gazetede yayımlanan “kişisel koruyucu donanımların işyerlerinde kullanılması hakkında yönetmelik” kapsamında kişisel koruyucu donanımları hazırlamak, bulundurmamak ve bunların kullanılmasını sağlamak olarak sıralanabilir.

Yukarıda da bahsedildiği gibi orman yangınları ile mücadele özellik gerektiren ve ÇSGB tehlike sınıflarında da belirtildiği gibi tehlikeli sınıfta değerlendirilen işlerden olması nedeniyle yangın konusunda eğitim almamış kişiler çalıştırılmamalıdır. Özellikle 285 sayılı tebliğ ve orman yangınlarının önlenmesi ve söndürülmesinde görevlilerin görecekleri işler hakkında yönetmelikte belirtilen mükellef uygulamasının bir an önce değiştirilmesi ya da aktif olarak yangın söndürme hizmetlerinde çalıştırılmaması esas olmalıdır. Mükellef ya da askeri birlikleri lojistik destek veya başka faaliyet alanlarında istihdam edilmesi gerekir.

Orman yangınları görüldüğü gibi tehlikeli işlerden olması ve yüksek kaza riski taşımasının en önemli nedenleri de her an değişen arazi, değişen orman yapısı, ülkemizin yangın açısından riskli olan Akdeniz iklim kuşağında yer alması, zemin ve hava koşulları, aşırı çaba sarf ederek ve uzun süre dinlenmeden çalışma, işçilerin arazide dağınık şekilde çalışmaları, iletişim sorunu ile yeterli eğitim ve tecrübe sahibi olmadan kullanılan ekipmanlar, yetersiz beslenme vb. olarak sıralanır. Kaslarda aşırı fiziki zorlama sonucu oluşan mesleki rahatsızlıklar genellikle sırt, omuz boyun rahatsızlıkları, makineli çalışmalarda gürültü, titreşim ve stresin etkisi, uygunsuz ve statik çalışma duruşları sağlık sorunlarına neden olmaktadır.

Bu zor ve tehlike işi daha güvenli yapmak için işveren, çalışanlar, devlet, sendikalar, sivil toplum kuruluşları ve kamuoyu üzerlerine düşen görevleri yerine getirmek zorundadır. Devlet, mevzuatları hazırlamalı, mevzuatları sürekli güncel halde tutmalı, denetlemeli ve mevzuata aykırı davranışlara yaptırım uygulamalıdır. İşveren ise; iş yerlerini yasalarda belirttiği şekilde tesis etmeli, gerekli önlemleri almalı, alınan önlemlere uyulup uyulmadığını denetlemeli, çalışanlarına karşı karşıya buldukları mesleki riskler, alınması gereken önlemler ve yasal hak ve sorumluluklar konusunda bilgilendirmeli, gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini vermelidir. Çalışan ise; iş sağlığı ve güvenliği talimatlarına uygun çalışmalı ve buna uygun olarak oluşturulan çalışma düzenini muhafaza etmelidir. Sendikalar ve meslek odaları başta olmak üzere sivil toplum kuruluşları ise; sadece bir iş yerinde değil bağlı oldukları sektörün tamamının problemlerine hâkim olmalarından dolayı daha gerçekçi ve çalışanlar vasıtasıyla iç denetimi daha iyi yapabilecek konumdadırlar. Bu yüzden iş güvenliğinin tesisinde hem devleti hem de işverenleri uyurma ve yardımcı olma konusunda önemli roller üstlenmelidirler.

## Kaynaklar

- Anonim, 2014, OGM, Yangınla Mücadele Dairesi Başkanlığı, Yangın İstatistikleri.
- Antmen B., 2013, İnşaat Sektöründe İş Sağlığı Ve Güvenliği Bağlamında Şantiye Şeflerinin Görev ve Sorumlulukları, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 133s, Adana
- Akay, A.E., Yenilmez, N., 2008. Orman Yangınları İle Mücadelede Çalışan İşçilerin Sağlık ve İş Güvenliği Sorunlarının İncelenmesi: Alanya Orman İşletme Müdürlüğü Örneği, 13.Ulusal Ergonomi Kongresi, 6-8 Aralık, Kayseri.
- Akay, A.E., Serin, H., Yenilmez, N., 2009. Yangın Helikopterlerinde Görev Yapan Hava Destek İlk Müdahale Ekibinin Sosyal Durumlarının Ve Çalışma Koşullarının İncelenmesi II.Ormancılıkta Sosyo-Ekonomik Sorunlar Kongresi, 19-21 Şubat, S.D.Ü. Isparta.
- Andaç, M., 2002, Risk Analizi ve Yöntemi, İSG, Mayıs-Haziran 2002, 14s.
- Atılgan, H., 2008, İş Sağlığı ve Güvenliğinin Temel Prensipleri, <http://www.riskanaliz.net/is-sagligi-ve-guvenliginin-temel-prensipleri>, Erişim tarihi:27.02.2014.
- Centel, T., 2013. İşverenin İş Yerinde Sağlık ve Güvenliği Sağlama Yükümü, Çimento Endüstrisi İş Verenler Sendikası, Cilt:27, Sayı: 3, 7-15.
- Ceylan, H., Başhelvacı, V.S., 2011, Risk Değerlendirme Tablosu Yöntemi ile Risk Analizi: Bir Uygulama, International Journal of Engineering Research and Development, 3(2): 25-33.
- Enez, K., 2008. Ormancılıkta Üretim İşçiliğinde Antropometrik Verilerin ve Çalışma Duruşlarının Kaza Risk Faktörleri Olarak Değerlendirilmesi, K.T.Ü. Orman Fakültesi, Doktora Tezi.
- Gökbayrak, Ş., 2005, Orman İşçilerinin Çalışma Koşullarından Kaynaklı Risk Faktörleri üzerine bir inceleme, Çalışma Ortamı, 78, 10-13.
- İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ (İTST), 2013, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/03/20130329-4.htm>, Erişim Tarihi: 25.02.2014.
- Karakulle, İ., 2012, Kobilerde İş Sağlığı Ve İş Güvenliği ve Bir Araştırma, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 107s., Konya
- Melemez, K., Tunay, M., Çığ, M., Emir, T., 2012. Ormancılık Üretim İşlerinde Orman İşçilerinin Sağlık Muayenelerine İlişkin Örnek Olay İncelemesi, Bartın Orman Fakültesi Dergisi, Cilt:14, Sayı: 21, 37-46.
- Menemencioğlu, K., 2006. Ormancılıkta Üretim İşlerinde Çalışma Koşulları ve İş Kazaları Üzerine Bir Araştırma, S.D.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri: A, Sayı:2, 1-12.
- Menemencioğlu, K., 2012. Tarım ve Orman İşçiliğinde Çalışma Yeri Koşulları ve Karşılaşılan Sorunlar, Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi, 5 (2), 72-76.
- Orman Genel Müdürlüğü (OGM), 2014, Orman Yangınları, <http://web.ogm.gov.tr/diger/yanginhareket/Sayfalar/orman-yanginlari.aspx>, Erişim Tarihi: 27.02.2014.
- Özkılıç, Ö., 2005, İş Müfettişi, İş sağlığı ve Güvenliği ve Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri, Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu, Yayın No:246
- Poschen, P., 1993. Forestry, A Safe and Healthy Profession, Unasylva, Vol:44, No: 1, Issue No: 172
- Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM), 2014a, Kanun Tasarısı, [http://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/tasari\\_teklif\\_sd.onerge\\_bilgileri?kanunlar\\_sira\\_no=129721](http://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/tasari_teklif_sd.onerge_bilgileri?kanunlar_sira_no=129721), Erişim Tarihi: 27.02.2014.
- Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM), 2014b, Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, [http://www.tbmm.gov.tr/anayasa/anayasa\\_2011.pdf](http://www.tbmm.gov.tr/anayasa/anayasa_2011.pdf), Erişim Tarihi: 27.02.2014.
- Seber, V., 2012, İş Sağlığı ve Güvenliğinde Risk Analizi Nasıl Yapılır?, Elektrik Mühendisliği Dergisi, 455: 30-34.
- Ünver, S., ve Acar, H.H., 2011, Ormancılık Faaliyetlerinde Risk Analizi, 17.Ulusal Ergonomi Kongresi Bildiriler Kitabı, Osmangazi Üniversitesi, 14-16 Ekim 2011,412-421, Eskişehir.
- 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (İSGK), 2012, 30.06.2012 tarih ve 28339 sayılı resmi gazete, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/06/20120630-1.htm>, Erişim Tarihi: 25.02.2014.