T.C.
TARSUS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANA BİLİM DALI

ORMAN YANGINLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

ÖZLEM BAŞKAR DOĞAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TARSUS - 2021

T.C.
TARSUS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANA BİLİM DALI

ORMAN YANGINLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

ÖZLEM BAŞKAR DOĞAN

Danışman: Prof. Dr. MUSTAFA KEMAL KÜLEKÇİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TARSUS - 2021

Tarsus Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğüne;

Bu çalışma, jürimiz tarafından İş Sağlığı ve Güvenliği Ana Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Mustafa Kemal KÜLEKÇİ
(Danışman)

Üye: Prof. Dr. Berdan ÖZKURT

Üye: Doç. Dr. İlker SUGÖZÜ

Yukarıdaki Jüri kararı Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun …../…./2021 tarih ve ……../… sayılı kararıyla onaylanmıştır.

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduklarını onaylarım.
…/…/2021

Prof. Dr. Osman Murat ÖZKENDİR
Enstitü Müdürü

NOT: Bu tezde kullanılan ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'ndaki hükümlere tabidir.

ETİK BEYANI

Tarsus Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. ..../..../2021

Özlem BAŞKAR DOĞAN

ÖZET

ORMAN YANGINLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

ÖZLEM BAŞKAR DOĞAN

Yüksek Lisans, İş Sağlığı ve Güvenliği Ana Bilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. Mustafa Kemal KÜLEKCİ
Ekim 2021, 39 sayfa

Ülkemiz genelinde ormancılık uygulamaları fidanlık işlemleri, erozyon denetimi ve ağaçlandırma işlemleri, odunun hammaddesinin üretimiyle ilgili faaliyetler, yol yapımı faaliyetleri, ormanların korunması ve bakımına yönelik faaliyetlerden oluşmaktadır. Ormancılık faaliyetlerinde yer alan işçilerin iş verimlerinin arttırılabilmesi için bilimsel yöntemler kullanılarak mevcut durumun tespit edilmesi gerekmektedir. Orman yangınlarına karşı mücadele veren işçilerin çalışma şartları, sağlık sorunları ve iş güvenliği yönünden tehlike altındadır. Yangın ile mücadele faaliyetlerinde birçok iş kazası ve sağlık problemleri yaşanmasına rağmen ne yazık ki bu konu ile ilgili yeterli çalışmalar yapılamamaktadır.

Orman yangınlarında canlı yaşamının korunabilmesi için teknik gelişmelerin takip edilmesi ve bunlara uyum sağlanması, karşılaşılabilecek risklerin önlenebilmesi açısından katkı sağlamaktadır. Bu tür durumlarda risklerin kaynağına inilerek mücadele etmek birinci öncelik olmalıdır. Gerçek bir koruma için önleme kültürü çözümü de beraberinde getirmektedir. Doğabilecek tehlikelerin sonuçlarını yok etmeye çalışmak yerine etkili bir önleme politikası belirlenmesi daha uygun olmaktadır.

Orman yangınlarından kaynaklanan iş kazalarının önlenebilmesi için yıllardır uygulanan ilkel ormancılık faaliyetlerinin yerine artık gelişen modellemeler ve yenilenen uygulamaların kullanılması, yangında çalışan işçilerin çağın teknolojisine uygun olarak üretilen kişisel koruyucu donanımları kullanması, orman yangınları neticesinde meydana gelen kazaların azalmasına ve iş güvenliğinin ön plana çıkmasına yardımcı olmuştur.

Anahtar kelimeler: Orman, Orman Yangınları, İş Güvenliği, İşçi Sağlığı, İş Kazaları.

ABSTRACT

OCCUPATIONAL HEALTH & SAFETY IN FOREST FIRES

ÖZLEM BAŞKAR DOĞAN

Ph.D. Thesis, Department of Occupational Health & Safety
Supervisor: Prof. Dr. Mustafa Kemal KULEKCI
October 2021, 39 pages

In our country forestry practices consist of plantation operations, erosion check, afforestation operations, activities related to the production of raw material of wood, road construction activities, the protection and the maintenance of forests. In order to increase the work efficiency of the employees who take place in forestry activities, the current situation need to be determined using scientific methods. In terms of health problems and occupational safety, the working conditions of employees fighting against forest fires are in danger. Although occupational accidents and health problems occur in firefighting activities, unfortunately, adequate studies cannot be done on this subject.

In order to protect the living in forest fires, following technical developments and adapting to them contributes in preventing the risks that can be encountered. In such cases tackling the risks by getting to the bottom of them must be the first priority. For a true protection, prevention culture brings the solution with itself. It is more appropriate to determine an effective prevention policy instead of trying to eliminate the results of dangers that may occur.

On behalf of preventing occupational accidents caused by forest fires, the use of developing modelling and renewed practices instead of primitive forestry activities that have been applied for years, the use of personal protective equipments produced in accordance with today's technology of the fire workers have helped to reduce the accidents caused by forest fires and occupational safety to come to the forefront.

Keywords: Forest, Forest Fires, Occupational Safety, Worker Health, Occupational Accidents.

ÖNSÖZ

ORMAN YANGINLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Bu çalışma Tarsus Üniversitesi yüksek lisans tezi olarak hazırlanmıştır. '***Orman Yangınlarında İş Sağlığı ve Güvenliği***' adlı bu çalışma orman yangınları kapsamında doğabilecek tehlikelerin sonuçlarını yok etmeye çalışmak yerine orman yangınları hususunda etkili bir önleme politikası belirlenmesi, yangınların önlenmesi ve doğacak risklerden korunmanın en etkili yolunun teknik gelişmelere uyum sağlamak ve koruyucu ekipmanlara gereken önemin verilmesine dikkat çekmek amacıyla hazırlanmıştır.

İlk bölümde genel tanımlar belirtilmiş, risk faktörleri değerlendirilmiş ve riskleri azaltıcı eylemler açığa kavuşturulmuştur.

İkinci bölümde, orman yangınları konusunda istatistiksel veriler, orman yangınları sırasında ortaya çıkabilecek tehlikeler, riskler ve önlemler, yangınla mücadele kapsamında Orman Genel Müdürlüğünün tarihsel süreç içerisindeki faaliyetleri, iş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel süreci, ormancılık faaliyetlerinde çalışanların çalışma şartları ile iş sağlığı ve güvenliği hususunda gerçekleştirilen bilimsel çalışmalar, orman yangınları ile mücadele çalışmalarında Orman Genel Müdürlüğünün stratejileri ve kişisel koruyucu donanımın kullanımının ne tür fayda getireceği ve önlem almadan yapılan işlerin sebep ve sonuçlarına değinilmiştir.

Üçüncü ve dördüncü bölümde ise genel istatistikler ile orman yangınlarıyla mücadelede güçlü yönlerimize, zayıf yönlerimize, fırsatlara ve tehditlere değinilmiş, orman yangınları ile mücadelede eğitim almış kişilerin çalışmasının önemine değinilmiş, ayrıca orman yangınlarının tehlike arz eden işlerden olması ve yüksek kaza riski barındırmasının sebepleri ve yangınla mücadelede iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasında işverenin, çalışanların, devletin, sendikaların, sivil toplum kuruluşlarının ve kamuoyunun üzerine düşen görevlerden bahsedilmiştir.

Son bölümde ise orman yangınıyla mücadelede OGM'nin rolü, yangınların önlenebilmesi ve yangın sonucunda doğacak riskleri en aza indirgemek açısından yapılan değerlendirmelerden ve çözüm önerilerinden bahsedilmiştir.

Bu çalışmada benden yardımlarını esirgemeyen Prof. Dr. Mustafa Kemal KÜLEKÇİ' ye teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....i
ABSTRACT.....ii
ÖNSÖZ.....iii
KISALTMALAR.....vii
TABLOLAR LİSTESİ.....x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....ix
GİRİŞ.....1

BÖLÜM I

YANGINLA MÜCADELEDE İSG

1.1.Orman Yangınları ile Mücadelede İş Sağlığı ve Güvenliğinin Önemi.....3

BÖLÜM II

YANGIN RİSKİ VE TEDBİRLER

2.1.Orman Yangınlarında Ortaya Çıkan Tehlike ve Riskler ile Bunlara Karşı Alınacak Tedbirler.....9
2.2.Orman Yangınları ile Mücadelede Kullanılması Gereken Koruyucu Elbise ve Teçhizatlar.....10
2.2.1.Alev Almaz Elbise.....12
2.2.2.Eldiven.....12
2.2.3.Baret.....12
2.2.4.Örme Başlık ve Gözlük.....13
2.2.5.Toz Maskesi.....14
2.2.6.Tam Yüz Gaz Maskesi (Filtreli).....14
2.2.7.Yarım Yüz Maskesi.....15
2.2.8.Yangın Battaniyesi.....15
2.2.9.Bot.....16
2.2.10.Kişisel Sağlık Seti.....16

BÖLÜM III

MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Verilerinin Mevcut Durumu ve Yıllar İtibariyle Değişimi 17
3.1.1.İşyeri/Çalışan Sayılarının Sektörel Bazda Dağılımı 18
3.1.2.Çalışanların Demografik Özellikleri 19
3.1.3.İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri 20
3.1.4.İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Sektörel Bazlı İstatistikleri 25
3.1.5.Afet İstatistikleri 29

BÖLÜM IV

BULGULAR

4.1. Orman Yangınıyla Mücadelede Güçlü ve Zayıf yönler ile Fırsatlar ve Tehditler 31
4.1.1.Güçlü Yönler 31
4.1.2.Zayıf Yönler 31
4.1.3.Tehditler 32
4.1.4.Fırsatlar 32
TARTIŞMA ve YORUM 33
SONUÇ ve ÖNERİLER 34
KAYNAKÇA 36
ÖZGEÇMİŞ 39

KISALTMALAR

WHO: World Health Organization/Dünya Sağlık Örgütü

ILO: International Labour Organization/ Uluslararası Çalışma Örgütü

OGM: Orman Genel Müdürlüğü

KMS: Kamu Mevzuat Sistemi

EFFIS: Avrupa Orman Yangın Bildirgesi Sistemi

İHA: İnsansız Hava Aracı

AB: Avrupa Birliği

TOD: Türkiye Ormancılar Derneği

KKD: Kişisel Koruyucu Donanım

ÇSGB: Çalışma ve Sosyal Güvenli Bakanlığı

TBMM: Türkiye Büyük Millet Meclisi

SGK: Sosyal Güvenlik Kurumu

İSGK: İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

ORBİS: Orman Bilgi Sistemi

TABB: Türkiye Afet Bilgi Bankası

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 3. 1. İş Kazalarının Değerlendirilmesinde Kullanılan Göstergeler 20
Tablo 3. 2. İş Kazası ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri (2013-2018) 20
Tablo 3. 3. İş Kazalıların, Ölümlü İş Kazalıların ve Meslek Hastalığına Tutulanların Cinsiyete Göre Dağılımı (2013-2018) 23
Tablo 3. 4. 2019 Yılında İş Kazası Geçiren, 4.A Statüsündeki Sigortalıların Cinsiyete Göre Dağılımı 24
Tablo 3. 5. 2019 Yılında İş Kazası Geçiren, 4.B Statüsündeki Sigortalıların Cinsiyete Göre Dağılımı 25
Tablo 3. 6. 2019 Yılında İş Kazası Sonucu Hayatını Kaybeden 4.A ve 4.B Sigortalı Sayısı.....25
Tablo 3. 7. İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Sektörlere Göre Dağılımı (2018) 26

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1. 1. Orman Yangınları (1990-2018) 4
Şekil 1. 2. Çıkış Nedenlerine Göre Yangın Sayıları (1997-2019) 4
Şekil 1. 3. Orman Genel Müdürlüğünün Orman Yangınları ile Mücadele Stratejisi 5
Şekil 2. 1. Alev Almaz Elbise 12
Şekil 2. 2. Eldiven 12
Şekil 2. 3. Baret 13
Şekil 2. 4. Örme Başlık ve Gözlük 13
Şekil 2. 5. Toz Maskesi 14
Şekil 2. 6. Tam Yüz Gaz Maskesi (Filtreli) 14
Şekil 2. 7. Yarım Yüz Maskesi 15
Şekil 2. 8. Yangın Battaniyesi 15
Şekil 2. 9. Bot 16
Şekil 3. 1. İşyeri ve Çalışan Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı 18
Şekil 3. 2. İşyeri ve Çalışan Sayılarının Sektörel Dağılımı (2018) 19
Şekil 3. 3. Çalışanların Yaş ve Cinsiyete Göre Dağılımı (2018) 19
Şekil 3. 4. İş Kazası, Ölümlü İş Kazası ve Fatalite Hızlarının Yıllar İtibari ile Dağılımı (2013-2018) 21
Şekil 3. 5. Yüz Binde İş Kazalı ile Ölümlü İş Kazalıların Yıllar İtibari ile Dağılımı (2013-2018) 22
Şekil 3. 6. İş Kazaları Sonucu Kaybedilen Gün Sayıları ile Kaybedilen Gün Sayısı ve İş Kazası Ağırlık Hızının Yıllar İtibari ile Dağılımı (2013-2018) 22
Şekil 3. 7. Meslek Hastalığı Sayılarının Yıllar İtibari ile Dağılımı (2013-2018) 23
Şekil 3. 8. İş Kazalıların, Ölümlü İş Kazalıların ve Meslek Hastalığına Tutulanların Cinsiyete Göre Dağılımı (2013-2018) 24
Şekil 3. 9. Sektörel Bazda Yüz Binde İş Kazalı Oranları (2018) 27
Şekil 3. 10. Sektörel Bazda Yüz Binde Ölümlü İş Kazalı Oranları (2018) 27
Şekil 3. 11. Sektörel Bazda Meslek Hastalığına Tutulan Sigortalı Sayıları (2018) 28
Şekil 3. 12. Meslek Hastalıklarının Meslek Gruplarına Göre Dağılımı (2018) 28
Şekil 3. 13. 1990 -2018 Yılları Arasında Türkiye'de Meydana Gelen Afetlerin Türlerine Göre Sayısı ve Ölenlerin Sayısı 29

GİRİŞ

İş güvenliği; çalışan işçilerin, bulundukları iş ortamında ve o işlerinin gerektirdiği bazı durumlarda ortaya çıkabilecek tehlikelerin, ortadan kaldırılması ya da en az seviyeye indirilebilmesi için oluşturulan gerekliliklerden çıkartılan teknik kuralların ve görsellerin tamamını içeren, yapılan çalışmalar sonucu oluşan kazaları ve mesleki hastalıklarını daha minimum seviyeye getirmek için yeniden oluşturulmuş kurallar bütününden oluşmuş çok önemli bilim dallarından biridir. Milletlerarası birliklerin **WHO**, **ILO** gibi ortak bir şekilde iş güvenliği tanımları şu şeklidedir; iş sonucu oluşan kazaların ve mesleki hastalıklarının sebebiyet verdiği yitikleri yok etmek ve azaltabilmek, yapılan çalışmalara bununla beraber iş tecrübesine dayalı oluşturulacak korunma durumlarının hazır hale getirilerek ve bunların uygulanabilirliğinin doğrulanması ile ilgili düzenlemelerdir. İş sağlığı ve güvenliğinin amacı, oluşabilecek kaza ve hastalıklardan çalışanları korur hale getirebilmek, sağlık açısından daha güvenilir yerlerde çalışabilmelerini temin etmek ve üretim, iş yeri korunurluluğunu daha sağlam bir hale getirerek daha verimli bir ortam yaratmaktır. Amaçları daha açık bir şekilde anlatmak gerekirse çalışan ve çalışanların ailelerine, çalıştıkları işyerine ve diğer işletmelerin, kuruluşların görevlerinin ve onlardan istenilen şartların daha az olması ve buna dâhil olarak ayrıca, kendi topraklarına verilen zararların önünü engellemektir (Karakulle,2012).

ILO oluşabilecek kazasal durumları herhangi bir sorun ya da kaza oluşmadan bu durumu oluşabilecek minimum seviyeye indirmek olarak yorumlamıştır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) bu kazaları başka bir açıdan tanımlar: Öncesi bilinmeyen ve genelde, bireysel yaralanmalar şeklinde oluşan ve zarara sebebiyet veren, elde edilen üretimin belirli bir zaman gecikmesine neden olan bir durumdur. 6331 sayılı kanunda şu şekilde "İş alanında ya da işin yapılması sebebiyle oluşabilecek, ölümlere neden olan ya da bedenlerinin ruhen ya da fizikken engele uğramasına sebep olan durumlar" olarak aktarmıştır (İSGK,2012).

Orman Yangını; serbest yayılma eğilimi içerisinde olan ve ormanlık alanlarda ortak bir yaşam süren canlı ve cansız bütün varlıkları yakmak suretiyle yok edebilen ateş demektir. Oksijen, ısı ve yanıcı maddelerden oluşan üç unsurun bir araya gelmesiyle yanma olayı meydana gelir. Bu üç unsurdan birinin yok edilmesiyle yangının sönmesi sağlanabilir. Yanma olayının gerçekleşmesi için; oksijenin %15' den,

ısının 260-400 C'den fazla olması ve ortamda yeterli miktarda yanıcı maddenin bulunması gereklidir.

Günümüz de orman rezervlerinin azalmasına sebebiyet veren durumlar ticari doyumsuzluklar ve orman bölgelerinden daha çok yarar görmenin yanında, afetler veya insanlar tarafından çıkarılan yangınlarda etkilidir (Gökbayrak,2005).

Son dönemlerde, küresel ısınmanın yol açtığı etkiyle, orman yangını ve yanan ormanlık alan sayılarında kayda değer bir artış söz konusu olmuştur. Bütün devletler sahip oldukları insan gücünü ve teknolojik imkanları orman yangınları ile mücadele etmek için kullanmaktadırlar. Türkiye'de teknolojinin gelişmesiyle birlikte orman yangınları ile mücadele hususunda insani güç ve çeşitli el aletlerinden başka iş makinaları, hava araçları, arazözler vb. araçların kullanımı artmaya başlamıştır. Dolayısıyla bu artan araç gereç kullanımından kaynaklı olarak iş sağlığı ve güvenliği bakımından meydana gelebilecek tehlikelerin ve risklerin miktarında artma meydana gelmiştir. OGM, yangınlar ile mücadele hususunda genellikle iş gücünü kullanmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği konusuna bugüne kadar gerekli önem verilmemiştir. Çünkü yangının söndürülmesi tek hedef olmuştur. Bu bağlamda 6331 sayılı İSG kanununun yürürlüğe girmesi ile birlikte işverenlere ve çalışanlara önemli sorumluluklar yüklenmiştir. Bahse konu kanunun uygulanmaya başlamasıyla birlikte orman yangınları konusunda gerekli iş tanımları belirtilmiş, tehlike ve riskleri belirlenmiş ve bu tehlike ve risklere yönelik tedbirler ortaya konulmuştur. Sadece yangını söndürmek ile orman yangınları ile mücadele edildiği düşünülmemeli, yangından önce, yangın anında ve yangından sonra neler yapılabileceği üzerinde durulmalı ve gerekli risk analizleri yapılmalıdır.

BÖLÜM I

YANGINLA MÜCADELEDE İSG

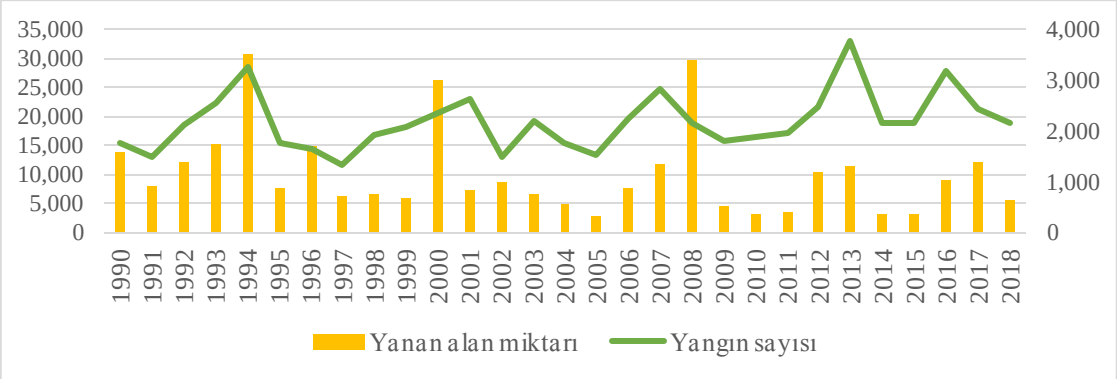
Bu bölümde orman yangınlarıyla alakalı veriler ve yangınla mücadele konusunda iş sağlığı ve güvenliğinin önemine değinilmiştir.

1.1. Orman Yangınları ile Mücadelede İş Sağlığı ve Güvenliğinin Önemi

Orman kaynaklarının tüketilmesine yol açan en büyük tehlike yangınlardır. Dünyada ortalama her sene iki milyon hektarlık ormanlık alan, yangın sonucunda tahrip olmaktadır. 2018 yılında çıkan 2.167 adet orman yangınında 5.644 hektar ormanlık alan zarar görmüştür. Ortalama yanan alan ise 2,6 hektar olmuştur (OGM,2019). Bu verilere göre, önceki yıla istinaden çıkan orman yangını sayısında %10,12 azalma olduğu anlaşılmıştır. Yangın ile tahrip olan alanların ise önceki yıla oranla %53 azaldığı görülmektedir.

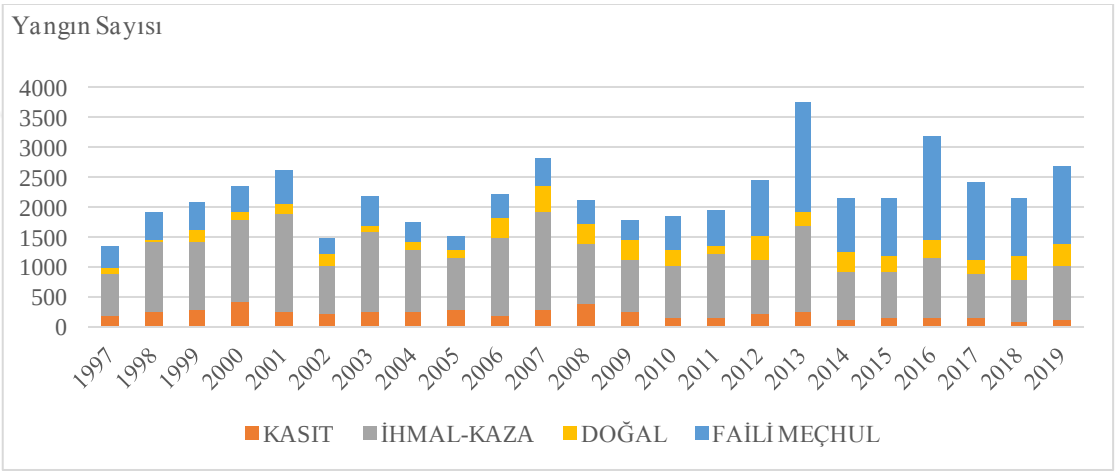
Orman yangınları konusunda yapılan araştırmalar ve istatistiki verilere bakıldığında ormanlık alanlarımızda çıkan yangınların büyük çoğunluğunun insanlar tarafından çıkarıldığı anlaşılmaktadır. 2018 yılında meydana gelen orman yangınlarının %45'inin meydana gelme nedenleri tespit edilememiştir. Orman yangınlarında %32'lik kısmı bireysel ihmal ve kazalar, %19'luk kısmı doğal nedenler, %4'lük kısmı ise kasıtlı eylemler oluşturmaktadır (OGM,2019).

Ülkemizin Akdeniz iklim bölgesinde yer almasından dolayı sık sık orman yangınlarıyla karşılaşacağı riskini doğurmaktadır. EFFIS verilerine göre 2007-2016 yılları arasında, Akdeniz iklim bölgesinde bulunan Avrupa Ülkelerinde ortalama yangın başına yanan alan miktarı, Fransa'da 2,65 ha, Türkiye'de 3,73 ha, Portekiz'de 4,6 ha, İspanya'da 6,83 ha, İtalya'da 12,72 ha, Yunanistan'da 41,98 ha olmuştur (OGM,2019). 2018 yılında ise AB-28 ülkelerinde toplamda 137.539 ha ormanlık alan yanmıştır (JRC,2018).



Şekil 1.1. Orman Yangınları (1990-2018)

Kaynak: (OGM,2019,a.g.i.s.)



Şekil 1.2. Çıkış Nedenlerine Göre Yangın Sayıları (1997-2019)

Kaynak: (OGM,2019,a.g.i.s.)

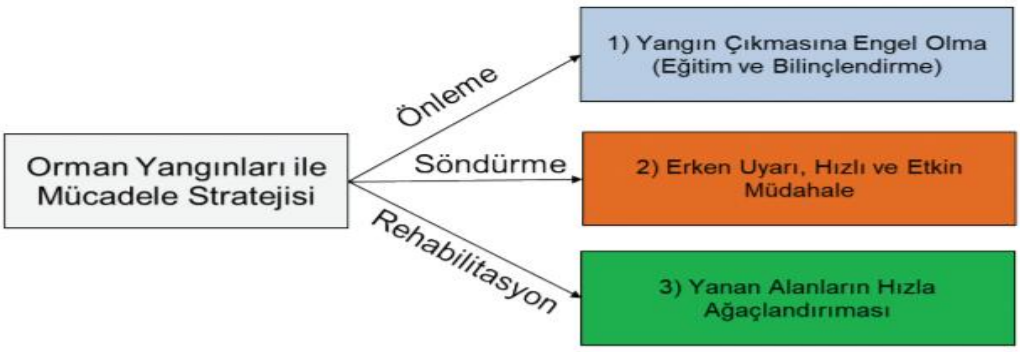
Bu durum Akdeniz'in etrafındaki ülkelerde bulunan orman sahası ve senelik orman yangınları ile karşılaştırıldığında, ülkemizin diğer ülkeler yanında orman yangınları ile mücadelede konusunda daha başarılı olduğu sonucunu ortaya çıkmaktadır. Ülkemizin Akdeniz etrafında yer alan ülkelere göre olan bu başarısı yangın söndürmede kullanılan metotların yanı sıra fiziksel ve zihinsel iş gücünü de başarılı bir şekilde kullandığımız yönünde bir ispat olarak değerlendirilebilir. Ancak iş gücü temel olarak kullanılırken iş sağlığı ve güvenliği hususları gerekli olduğu kadar dikkatle değerlendirilmediği de görülmektedir. Bu duruma neden olan esas etken, asıl amacın yangını söndürmek ve yangını söndürmede başarılı olma fikridir.

Anayasamızın 169 ve 170. Maddeleri, 3234 sayılı kanun, 6831 sayılı kanunun 68, 69 ve 76. maddeleri ile 285 sayılı tebliğ ve 6831 sayılı kanun kapsamında hazırlanan orman yangınlarının önlenmesi ve söndürülmesi faaliyetlerinde çalışanların yapacakları işler hakkındaki yönetmelikte, OGM' nin orman yangınları konusunda sorumlulukları ve görevleri belirtilmiştir. OGM, orman yangınları ile mücadelede yönetimsel olarak

yapılanmaya gitmiştir. Bu durum merkezde orman yangınları ile mücadele daire başkanlığı şeklinde, taşrada orman bölge müdürlüklerinde yangınla mücadele şube müdürlükleri ve orman işletme müdürlükleri şeklinde iken ayrıca bunlara bağlı orman işletme şeflikleri şeklinde yapılandırılmaya gitmiştir. Ayrıca OGM, itfaiye teşkilatının bulunmadığı veya yeterli olmadığı yerlerde de gerekli yangınla mücadele faaliyetlerinde bulunmaktadır.

1985'li yıllardan önce çıkan orman yangınlarında OGM yapmış olduğu mücadeleyi kara ekipleri tarafından gerçekleştirmektedir. Bu ekip ilk müdahale ve hazır kuvvet ekiplerini kapsamaktadır. Motorlu testere, tahra, tırmık ve şaplak gibi el aletleri ise söndürme malzemeleri arasında yer almaktaydı. Bu yıllardan sonra ise yol yoğunluğunda da artma olmuş ve bununla birlikte dozer ve yangın söndürmede kullanılan arazözler gibi iş makinalarının kullanılmasına başlanılmıştır. 1987 yılına gelindiğinde gözetleme yapmak için OGM tarafından belirli sayıda helikopter alınarak hava araçlarının da orman yangınları ile mücadelede kullanımı sağlanmıştır. 2000'li yıllarda ise OGM arazözler, hava araçları, ilk müdahale araçları ve su ikmalinde kullanılan araçların sayısında artış gerçekleştirerek yangın söndürme hususunda tüm araç ve gereçlerini kullanmak suretiyle kamu da büyük bir araç filosu sahibi olmuştur.

Günümüzde bakıldığında Orman yangınlarıyla mücadele çalışmalarında Orman Genel Müdürlüğü önleme, söndürme ve rehabilitasyon olarak 3 temel strateji kullanmaktadır.



Şekil 1.3. Orman Genel Müdürlüğünün Orman Yangınları ile Mücadele Stratejisi

Kaynak: (Orman Yangınlarıyla Mücadele Yenilikçi Yaklaşımlar Grubu Çalışma Belgesi,2020:9,a.g.i.s.)

Yıllar içerisinde Orman Genel Müdürlüğü kara ve hava gücü bakımından büyümüş, personel sayısı artış göstermiş, teknolojik altyapı ile mücadele kapasitesini güçlendirerek büyük yatırımlarda bulunmuştur. Orman Yangınları konusunda personel

sayısının artmasıyla birlikte yangınlar sonucunda işçilerin karşılaşabileceği tehlike ve riskler artmış, yangın işçilerinin bu kazalardan korunması açısından kullanılan kişisel koruyucu donanımların önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır.

24 – 25 Aralık 2020 tarihinde pandemi tedbirlerinden dolayı online olarak gerçekleştirilen "Orman Yangınlarıyla Mücadelede Yeni Yaklaşımlar" çalıştayında orman yangınları konusu masaya yatırılmış, yangınla mücadelede kısa, orta ve uzun vadeli hedeflere yönelik yaklaşımlar geliştirme, yangınla mücadele etme hususunda ve teknolojik gelişmeleri takip etme konusunda büyük bir adım atılmıştır. Tarım ve Orman Bakanı, çalıştayda yaptığı konuşmada orman yangınlarını tespit etmek ve yangınla mücadele etmek için bu yıl ilk kez insansız hava araçlarının kullanıldığını hatırlatmış, ekiplerin müdahalesi ve ekiplerin yönlendirilmesi noktasında çok faydasının olduğunu dile getirmiştir. Bir İHA ile 600-800 bin hektarlık alan anlık olarak taranabilmekte, yaklaşık 3-3,5 milyon hektarlık alan ise bir dakika içerisinde taranabilmekte, böylece yangınların tespitinin hızlı bir şekilde yapılarak bölgeye kısa süre içerisinde intikal edildiği ifade edilmiştir. 2021 yılında ise 5 amfibik uçak, 4 dron ve 30 helikopter ile hava gücünü daha da güçlendirmenin hedeflendiği belirtilirken, Yangın-Cell sisteminin devreye girmesiyle birlikte yangınlarda haberleşme sorununun çözüme kavuşacağı açıklanmış, böylelikle orman yangınlarıyla mücadelede teknolojinin önemine değinilmiştir.

Orman yangınları ile yapılan mücadele de yangının oluşumuna neden olan yangın üçgeni olarak isimlendirilen yanıcı madde, ısı kaynağı, oksijen ögelerine geçmişte yalnızca yanıcı maddeye karşı müdahale gerçekleştirilirken son zamanlarda su ile ısı kaynağına, kimyasal maddeler ile de oksijene müdahale edilmeye çalışılmaktadır. Günümüzde orman yangınlarına karşı gerçekleştirilen müdahalede daha çok araç ve gerecin kullanımı ile orman yangınları ile mücadele çalışmaları sırasında gerçekleşebilecek tehlikelerin miktarında da artış olmuştur. Artan potansiyel tehlike kaynaklarına bağlı olarak riskler de artmıştır.

Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliğinin tarihine göz atacak olursak, bu konudaki ilk yasal düzenlemenin 1865 yılındaki Dilaver Paşa Nizamnamesi olduğunu görürüz. Ardından Maadin Nizamnamesi 1869 senesinde çıkarılmıştır. 1921 yılında Amele-i Menafi-i ve Ereğli Havza-i Fahmiyesi kanunları ile de Cumhuriyet dönemi iş güvenliği ve işçi sağlığı ile ilgili ilk yasalar olarak ortaya çıkmıştır. 1926'da Borçlar Kanunu, 1930'da Hıfzıssıhha Kanunu, 1936'da 3008 sayılı İş Kanunu, 1945'de 4792 sayılı İşçi

Sigortaları Kurumu Yasası da önemli bir kademe teşkil etmiş, 1964'de 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu yürürlüğe girerek işçiler için doğabilecek birtakım risklere karşı güvenceler sağlamıştır. 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu 2003 senesinde çıkarılan 4958 sayılı kanunla değiştirilmiştir. Ardından ise 16.06.2006 tarihli 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Yasası kabul edilmiş, 1967'de 1475 sayılı iş kanunu ve 2003 senesinde 4857 sayılı iş kanunu yürürlüğe girmiştir (Antmen,2013).

Bu kanunlar için temel alınan dayanak ise anayasamızda bulunan birtakım maddelerin bu hususla alakalı ifadeleri ile dikkate alınmıştır. Anayasamızın 50. maddesinde "Kimse, yaşına, cinsiyetine ve gücüne uymayan işlerde çalıştırılamaz. 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" denmektedir. Ayrıca 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, iş birliğini gerçekleştirmek amacıyla sağlık kuruluşlarını tek elden planlayıp hizmet vermesini düzenler. Devlet, bu görevini kamu ve özel kesimlerdeki sağlık ve sosyal kurumlarından yararlanarak, onları denetleyerek yerine getirir. Sağlık hizmetlerinin yaygın bir şekilde yerine getirilmesi için kanunla genel sağlık sigortası kurulabilir" denmektedir (TBMM,2018).

Ülkemizin iş sağlığı ve güvenliği hususunda kendine özgü bir kanununun bulunmaması gerek ILO konferansında gerek AB raporlarında sürekli eleştirilmiştir. Türkiye Uluslararası Çalışma Örgütüne 1932 yılında üye olmuştur. ILO'nun 155 ve 161 sayılı sözleşmeleri ve ayrıca 89/391 sayılı AB direktifi ile Türkiye'nin bağımsız bir İSG kanunu çıkartması zorunlu hale gelmiştir. Böylece 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu 4857 sayılı iş kanunun İSG ile alakalı maddeleri iptal edilerek 30 Haziran 2012 tarih ve 28339 sayılı resmî gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu birtakım değişiklikleri de beraberinde getirerek, kamu kurumlarının kanun kapsamına alınmasını ayrıca çalışan personel arasında bulunan işçi, memur gibi unvan ayrımını ortadan kaldırarak çalışan ifadesini getirmesiyle bu kanunun en önemli maddelerini oluşturduğu görülmektedir. Orman işletmelerinde 50'den fazla çalışan personelin bulunduğu yerlerde 4857 sayılı kanun hükümleri yürürlükte olmasına

karşın, kamu kurumlarında iş sağlığı ve güvenliğiyle alakalı birtakım yükümlülükler uygulanmamaktadır. Bu yükümlülüklerin uygulanmaması esasında çalışan ve işveren açısından meydana gelebilecek riskleri artırmaktadır.

Ormancılık faaliyetlerinde çalışanların çalışma şartları ile iş sağlığı ve güvenliği hususunda gerçekleştirilen bilimsel çalışmalar izlendiğinde, "Ormancılıkta üretim işlerinde çalışma koşulları ve iş kazaları üzerine bir araştırma" isimli Menemencioğlu'nun 2006 senesinde gerçekleştirdiği çalışması, "Orman Yangınlarında Mücadelede Çalışan İşçilerin Sağlık ve İş Güvenliği Sorunlarının İncelenmesi" isimli Akay ve arkadaşlarına ait 2008 senesine yaptıkları çalışma, "Ormancılıkta Üretim İşçiliğinde Antropometrik Verilerin Ve Çalışma Duruşlarının Kaza Risk Faktörleri Olarak Değerlendirilmesi" isimli Enez'in 2008 senesinde gerçekleştirdiği çalışması, "Yangın Helikopterlerinde Görev Yapan Hava Destek İlk Müdahale Ekibinin Sosyal Durumlarının ve Çalışma Koşullarının İncelenmesi" isimli Akay ve arkadaşlarının 2009 senesinde yaptıkları çalışma ve " Ormancılık Üretim İşlerinde Orman İşçilerinin Sağlık Muayenelerine İlişkin Örnek Olay İncelemesi" isimli Melemez ve arkadaşlarının yapmış olduğu 2012 senesindeki çalışma sayılabilir. Genellikle bu gibi çalışmaların çoğu ormancılık üretim işlerine yöneliktir. Bu çalışmaların çok az bir kısmı yangında çalışanlar ile alakalıdır. Yapılan bu çalışmalar aynı zamanda orman yangınlarında görev yapan personelin karşılaşabileceği tehlike ve riskleri gerek belirlemeye gerekse önlemeye yönelik olmamıştır. Bu durumda yapılan araştırmaların yeterli olmadığı anlaşılmaktadır, çalışmalara gereken önem verilmelidir.

BÖLÜM II

YANGIN RİSKİ VE TEDBİRLER

Bu bölümde orman yangınlarında karşılaşılabilecek tehlike ve riskler açıklanmıştır. Ayrıca bu tehlike ve risklere karşı alınacak tedbirlere ve kişisel koruyucu donanımların önemine yer verilmiştir.

2.1. Orman Yangınlarında Ortaya Çıkan Tehlike ve Riskler ile Bunlara Karşı Alınacak Tedbirler

Yangının önlenmesi ve kontrol altına alınmasından sonra, dikkat edilmesi gereken diğer bir hususta yangının etkin bir organizasyon ile daha büyük çaplı bir hal almadan söndürülerek afet haline gelmesinin engellenmesidir. Söndürmede görev alan kişilerin İSG konusunda yeterince bilgi sahibi olması, iş sağlığı ve güvenliği prensiplerine hakim olup bunları uygulamaya dökmesi insan sağlığına büyük katkı sağlamakla birlikte ülke ekonomisine de büyük bir katkı sağlayacaktır.

Orman yangınlarını söndürme faaliyetlerinde sakatlık, yaralanma ve ölümlerin meydana gelebileceği göz önünde bulundurulduğunda iş sağlığı ve güvenliğinin önemi oldukça aşikardır. Orman yangınları hususunda dikkat edilmesi gereken ve yangının kontrolünü zora sokan, yangını tehlikeli hale getiren durumlar;

- Yangından kaynaklanan aşırı ısınma,
- Duman ve tozdan kaynaklı görüş mesafesinin azalması,
- Arazinin engebeli olması,
- Yangın söndürmede görevli kişilerin alet ve ekipmanlara ulaşmada yaşadıkları zorluklar,
- Çoğu zaman gece çalışma zorunluluğu,
- Ani rüzgar yönünün değişmesine bağlı olarak yangının sıçrama yönünün tahmin edilememesi,
- Stres ve gerginlik vb. gibi durumlardır.

İş kazası ve meslek hastalıkları sayısını azaltmak, iş sağlığı ve güvenliği konusunda temel amaçtır. Bu amaca ulaşmak için kullanılan bilimsel yöntemlerden birisi risk değerlendirmesi yapmaktır. Ormancılık faaliyetlerinde karşılaşılabilecek

riskler; fiziksel, kimyasal, biyolojik ve psikolojik riskler olmak üzere 4 ana başlıkta incelenebilir.

Ayrıca yangın konusunda yalnızca yukarıda söz edilen tehlikeler ve riskler dışında beklenmedik birçok tehlike ve risk görülebilir. Bu tür durumların önlenebilmesi için tehlikenin kaynağı ile çalışan arasındaki temasın giderilmesi gerekmektedir. Asıl olan ise risklerin kaynağına inilerek mücadele etmeyi gerektirir. Gerçek koruma için önleme kültürü çözüm getirir. Doğabilecek tehlikelerin sonuçlarını yok etmeye çalışmak yerine etkili bir önleme politikası belirlenmesi daha uygun olmaktadır. Yapılacak iş ile o işte çalışacak kişinin uyumsuz olması risk etmenlerini arttırıcı faktörlerdendir. İşe uygun çalışanın seçilmesi risklerden korunmak için önemli bir yaklaşımdır. Teknik gelişmeler sırasında meydana gelen uyum sorunları da risk etkilerinin artmasına neden olur. Bundan dolayı teknik gelişmelere uyum sağlamak risklerden korunmanın en etkili yoludur. İş ekipmanları ile çalışma şekilleri ya da üretim metotları da içerisinde tehlike barındıran ögelerdendir. Yapılması gereken ana öge ise tehlikeli olan ile tehlikesiz olanın değiştirilmesi prensibiyle hareket ederek tehlikeleri azaltma yoluna gitmektir. İş sağlığı ve güvenliği önlemleri sadece kişiyle sınırlı olmayıp bu nedenle toplu korunma önlemleri alınma yolu ile tehlike ve risklerin azaltılması daha etkili gerçekleştirilmektedir. Yani toplu koruma önlemleri daha öncelikli öneme sahiptir. Son önlem olarak ise işverenler tarafından çalışanların durumuna uygun direktiflerin verilmesi önem arz etmektedir. Çalışanların durumuna uygunsuz verilen talimatlar iş ortamında sağlıklı olmayan ve güven oluşturmayan bir durum oluşmasına neden olacaktır. Bundan kaçınılması gerekmektedir (Centel,2013).

2.2. Orman Yangınları ile Mücadelede Kullanılması Gereken Koruyucu Elbise ve Teçhizatlar

Orman işçilerimiz içinde yangın ile mücadelede görev yapan orman işçilerimiz ülkemizde en fazla kişisel koruyucu donanım ve teçhizat kullanan kesimi oluşturmaktadır.

Orman yangınları gibi yüksek tehlike arz eden çalışmalarda görevli personellerin uygun kişisel koruyucu donanımlarını mutlaka kullanması gerekmektedir. Yangın sonucu oluşabilecek risklere karşı vücudun korunabilmesi, solunumun sağlanabilmesi için kullanılması gereken kişisel koruyucu donanımlar yeterli korumayı sağlayacak nitelikte üretilmiştir. Yangınla mücadelede görevli çalışanlar yanma olayına karşı

dayanıklı olan ve özel bir kumaştan yapılmış elbise kullanırlar. Fakat bu elbiseler İtfaiyecilerin kullandığı, örneğin ev tüpü patlamasından kaynaklanan parça sıçrama tesirine karşı dirençli, bariyerli elbiseler özelliğinde değildir. Orman yangınları ile mücadele eden görevlilerimiz, kimyasal yangınlar ve petrol yangınları gibi yangınlar konusunda yeterli deneyime ve donanıma sahip değillerdir. Orman işçilerimizin farklı diğer kesimindeki iş kollarında çalışan personel ise kişisel koruyucu donanım ve teçhizatları kullanma konusunda gereken hassasiyeti göstermemektedir. Kullananlar da gelişigüzel seçimler yapmaktadır.

Ülkemizde kişisel koruyucu donanım ve teçhizat kullanımının yeterince önemsenmemesi ve kişisel koruyucu donanım kullanım oranının düşük olması sebebiyle kaza meydana geldiğinde yaralanma riskinin artması, hatta kimi kez bu kazaların ölümle sonuçlanması söz konusu olmaktadır. Ormancılık faaliyetlerinde arazi yapısı, mesai şartları, iklim durumu, çalışma koşulları vb. değişkenlik gösteren şartlar söz konusu olduğu için orman işçilerinin çalışmalarına engel teşkil etmeyen kişisel koruyucu donanımlar ve teçhizat kullanımı son derece önem taşımaktadır. Bu donanım ve teçhizatlar orman işçilerini ayrıca yağmur, kar, soğuk vb. kötü hava koşullarına karşı da korumalıdır. Elbiseler terin kurumasını önleyecek şekilde olmamalı, koruyucu elbise, donanım ve ekipmanlar çalışanları yaralanmalara karşı korumalı ayrıca yeterli dayanıklılıkta olmalıdır. Kişisel koruyucu donanım ve teçhizatlar ulusal ve uluslararası standartlara sahip olmalıdır.

Kişisel koruyucu donanım ve ekipmanlar vücudun farklı bölgelerini ortaya çıkabilecek tehlikeler karşısında korumaktadır. Ayrıca kullanım amacına göre farklı materyallerden imal edilmektedir.

Kişisel koruyucu donanım ve ekipmanlar insan vücudunun farklı kısımlarını dışarıdan gelebilecek bir takım tehlike oluşturabilecek potansiyele sahip etkenler karşısında korumak için önem taşımaktadır. Bu donanım ve teçhizatlar kullanım yerine göre farklı malzemelerden imal edilmiştir.

2.2.1. Alev Almaz Elbise

Yangın olayının meydana geldiği durumlarda yakın müdahale esnasında kullanılan bu elbiseler, tutuşmaya ve radyan ısıya karşı belirli bir oranda dayanıklılık gösterebilen bir kumaştan üretilmiştir.



Şekil 2.1. Alev Almaz Elbise

2.2.2. Eldiven

En az 350°C sıcaklığa karşı dayanıklı olan bu eldivenler işçiyi ısı ve sıcaklığa karşı korur ve ellerin terlemesini önler.



Şekil 2.2. Eldiven

2.2.3. Baret

Baretler, başı bir cismin düşmesine karşı korur. Ayrıca çarpma ve vurma etkisini en aza indirecek şekilde bir koruyuculuk sağlar. Baret sağlam, sert, darbelere, neme, elektriğe ve delinmeye karşı dayanabilen, cilde zarar vermeyecek özellikte uygun malzemeler kullanılarak yapılmıştır. Baretler ayrıca aşırı gürültülü ortamda çalışma durumunda, gürültünün oluşturacağı tehlikeden de korunmayı sağlamak amacıyla

kulakları koruyucu ekipman ile birlikte bütünleştirilebilir. Böylelikle işçilerin fazla gürültünün etkisinde kalmaları nedeniyle oluşabilecek duyma bozuklukları önlenebilir.



Şekil 2.3. Baret

2.2.4. Örme Başlık ve Gözlük

Yangınlara yakından müdahale ederken kullanılmaktadır. Örme başlık başın, yüzün ve boyun kısmının ateş ve kıvılcıma karşı yaralanmasını önlemektedir. Gözlük ise duman, ateş, kıvılcım ve toza karşı gözü korur. Örme başlık ve gözlük ayrı değil beraber kullanılmalıdır.



Şekil 2.4. Örme Başlık ve Gözlük

2.2.5. Toz Maskesi

Yangın sırasında koruma özelliği bulunmamaktadır. Şerit açılması sırasında toza karşı korumaktadır. Isı ve ateşe karşı dayanıklı olmamakla birlikte ortamda bulunan zehirli gazlara karşı da koruyucu etkisi bulunmamaktadır.



Şekil 2.5. Toz Maskesi

2.2.6. Tam Yüz Gaz Maskesi (Filtreli)

Yangına müdahalede su tabancası kullanan görevliler tarafından kullanılmaktadır. Gaz maskesi kişinin ağız, burun ve yüz kısımlarını kapatmak suretiyle kullanan kişiyi zararlı dumanlara ve zehirli gazlara karşı korur. Filtre ile beraber kullanılan gaz maskesi, aşırı dumanlı ortamlarda yaklaşık 2 saat süresince koruyucu özelliğe sahip olmaktadır.



Şekil 2.6. Tam Yüz Gaz Maskesi (Filtreli)

2.2.7. Yarım Yüz Maskesi

Solunum yollarını, zehirli gazların ve tozların etkisine karşı korumak için gaz veya toz filtresi ile birlikte kullanılır.



Şekil 2.7. Yarım Yüz Maskesi

2.2.8. Yangın Battaniyesi

Yangından kaçmanın mümkün olmadığı durumlarda ortamdaki ateş ve aleve karşı diz üstü çöküp üzerini tamamen örtecek şekilde battaniyeyi üzerine sararak kullanıcı kendini korur. Ancak kaçmanın mümkün olabileceği anlarda battaniyeye sarınmak suretiyle (el, kol, baş ve yüz korunacak şekilde) bölgeden uzaklaşılır. Yüksek sıcaklığa karşı dayanıklı malzemeden yapılmıştır. Yangın battaniyesi örtünme amaçlı olarak kullanılmamalıdır.



Şekil 2.8. Yangın Battaniyesi

2.2.9. Bot

Erimeye karşı dayanıklı özellikte olan taban kısımlarına sahiptir. Ayrıca botlar kişiyi darbelere karşıda korumaktadır.



Şekil 2.9. Bot

2.2.10. Kişisel sağlık seti

Yangın söndürme çalışmalarında yer alan görevlilerin sırt çantalarında yer almaktadır. Kişisel ilk yardım paketinin içerisinde yer alan malzemeler;

- Antiseptik solüsyon,
- Pamuk (Küçük paket),
- Analjezik hap veya krem,
- Sargı bezi,
- Steril bant,
- Steril halde gazlı bez.

BÖLÜM III

MATERYAL VE YÖNTEM

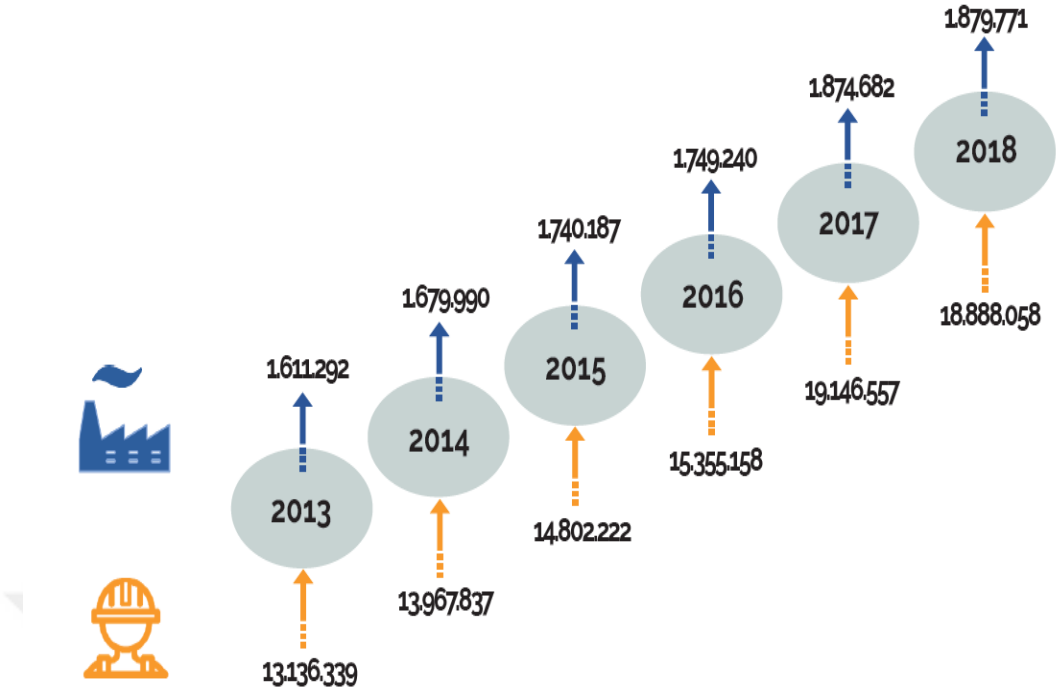
Bu bölümde ülkemizdeki iş sağlığı ve güvenliği istatistikleri kapsamlı olarak ele alınmış, iş kazaları ve meslek hastalıklarının yıllara göre değişimine ve sektörel bazlı istatistiklere yer verilmiştir.

3.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Verilerinin Mevcut Durumu ve Yıllar İtibariyle Değişimi

İş hayatının önemli unsurlarından olan iş sağlığı ve güvenliği yalnızca iş yeri düzeyinde değil ulusal ve uluslararası düzeyde de mücadele edilmesi gereken bir öncelik olup dünyada ve ülkemizde çalışma hayatına dair en önemli konulardan birini teşkil etmektedir.

Bu kapsamda tüm ülkelerde koruyucu ve önleyici yaklaşımı baz alan, çalışma şartlarının devamlı olarak iyileştirilmesi, işçilerin iş yerinde yürütülen iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarına katılımı, çalışanlara iş yerinde karşılaşılabilecekleri riskler konusunda bilgilendirme yapılması ve çalışanların eğitimi gibi konuları ön plana çıkaran düzenlemeler hayata geçirilmiştir. Söz konusu düzenlemelerin uygulama yansımalarının görülmesi için ülkelerin bu konudaki göstergeler ve bu verilerin yıllar içindeki değişimleri ülkelerin temel insan hakları, çalışma hayatı ve gelişmişlik düzeylerine ilişkin önemli bulgulardır.

Ülkemizde bu konuda veriler SGK tarafından toplanmakta ve yayınlanmaktadır. SGK tarafından 2013 yılına kadar sigortacılık anlamında yıl içinde ödenek alan ve dosyası kapanan iş kazaları yayınlanırken, bildirimi yapılan tüm kazalar 2013 yılı itibariyle yayınlanmaya başlamıştır. Bunun yanı sıra 2017 yılına kadar yalnız 4a lı sigortalı çalışanların iş kazası ve meslek hastalığı istatistikleri yayınlanırken 2017 yılı itibariyle 4b li sigortalı çalışanlara ait istatistikler de yayınlanmıştır. Kamu çalışanlarına ait iş kazası istatistikleri ise yayınlanmamaktadır.



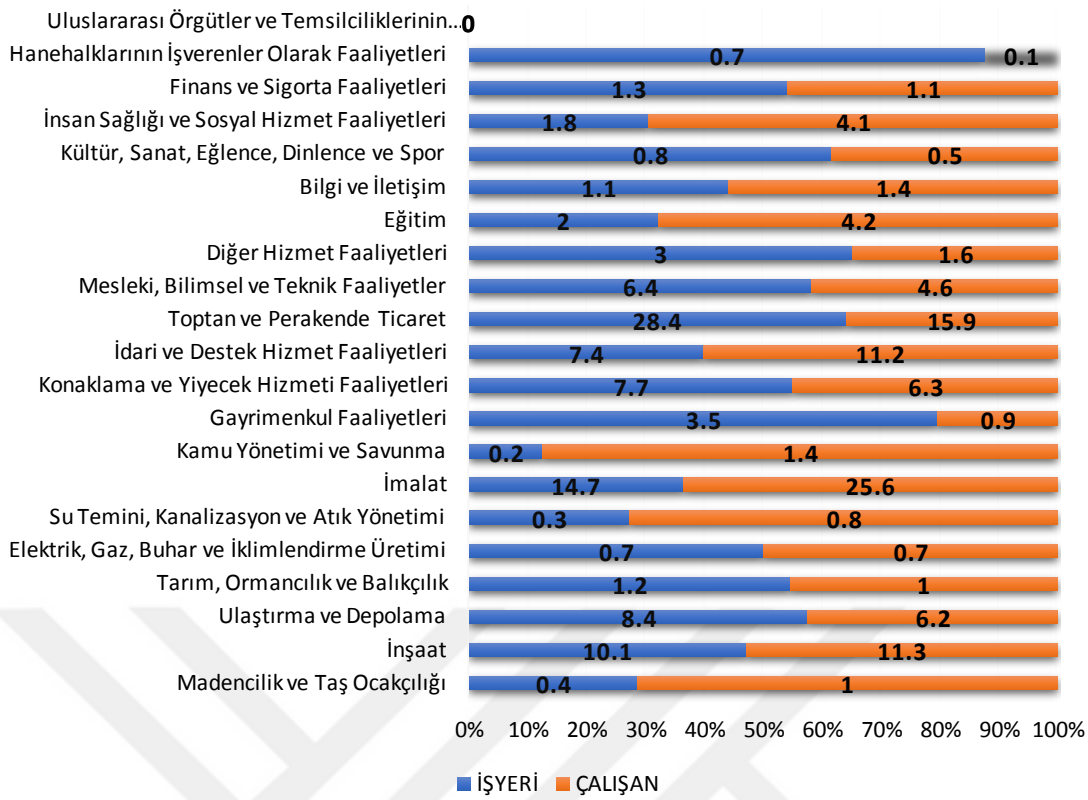
Şekil 3.1. İşyeri ve Çalışan Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı

Kaynak: (SGK,2018,a.g.i.s.)

2013 yılına göre 2018 yılında işyeri sayısında %16,7, çalışan sayısında ise %43,8 artış gözlenmektedir.

3.1.1. İşyeri/Çalışan Sayılarının Sektörel Bazda Dağılımı

Sektörel bazda işyeri çalışan sayıları verilirken 26 Aralık 2012 tarihli 28509 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlikeli Sınıfları Tebliğinin ekindeki "İşyeri Tehlike Sınıfları Listesi" nde yer alan NACE Rev.2 ye göre 21 ana sektör dikkate alınmıştır. Ayrıca SGK yıllıklarında sektöre göre sadece 4a'lı zorunlu sigortalıların verilerinin yayınlanması sebebiyle bu bölümde yer alan ürünler sadece 4a'lı zorunlu sigortalıları kapsamaktadır (SGK,2020).



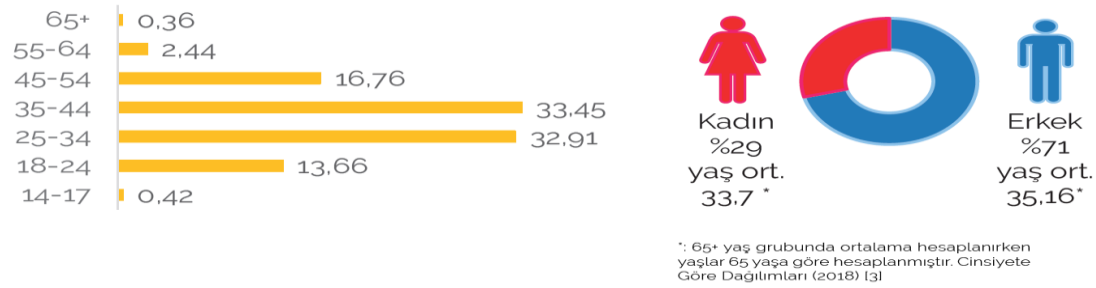
Şekil 3.2. İşyeri ve Çalışan Sayılarının Sektörel Dağılımı (2018)

Kaynak: (SGK,2020,a.g.i.s.)

İşyerlerinin sektörel dağılımına bakıldığında, **ormancılık sektörünün** %1.2'lik kısımda yer aldığı görülmektedir. Çalışanların dağılımda ise **ormancılık sektörü** %1'lik kısım içerisinde yer almaktadır (SGK,2020).

3.1.2. Çalışanların Demografik Özellikleri

2018 yılı SGK yıllıklarına göre çalışanların %66'sı 25-44 yaş aralığında bulunmaktadır. Tüm çalışanların %29'u kadın %71'i erkektir (SGK,2020).



Şekil 3.3. Çalışanların Yaş ve Cinsiyete Göre Dağılımı (2018)

Kaynak: (SGK,2020,a.g.i.s.)

3.1.3. İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri

İş kazalarının değerlendirilmesinde ve belli kriterler bazında analiz edilmesinde kullanılan birtakım göstergeler bulunmaktadır. Bu göstergelere ilişkin tanım ve hesaplama yöntemleri aşağıda yer almaktadır (SGK,2020).

Tablo 3.1. İş Kazalarının Değerlendirilmesinde Kullanılan Göstergeler

Gösterge	Tanım	Formül
Yüz binde iş kazalı oranı	100.000 çalışanda iş kazalı sayısı	İKS / ÇŞ * 100.000
Yüz binde ölümlü iş kazalı oranı (mortalite hızı)	100.000 çalışanda ölümlü iş kazalı sayısı	ÖİKS / ÇŞ * 100.000
İş kazası sıklık hızı	Bir takvim yılında çalışılan 1.000.000 iş saatinde iş kazası geçiren sigortalı sayısı	İKS /(PTEGS*8)*1.000.000
İş kazası ağırlık hızı	Bir takvim yılında çalışılan 1.000.000 iş saatinde iş kazası sebebi ile kaybedilen iş günü sayısı	TGK /(PTEGS*8)*1.000.000
Fatalite Hızı	Tüm kazalılar içinde ölümlü kazalıların oranı	ÖİKS / İKS * 1000

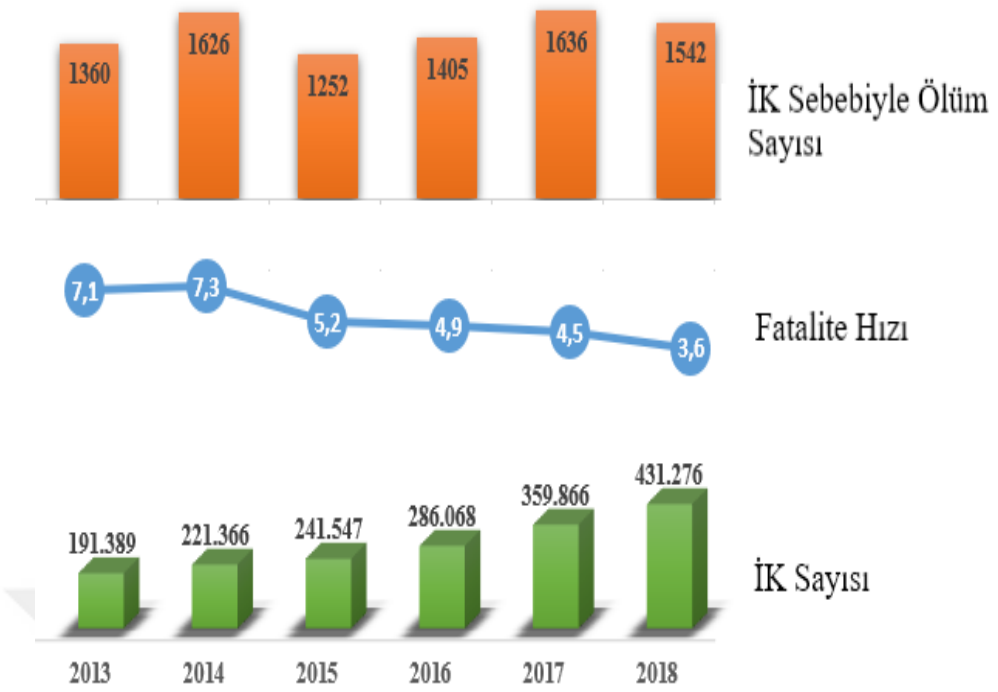
Kaynak: (SGK,2020,a.g.i.s.)

İş kazası ve meslek hastalıklarına ilişkin 2013'ten 2018'e rakamlar aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tablo 3.2. İş Kazası ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri (2013-2018)

Yıllar	İş Kazalı Sayısı	Yüz Binde İş Kazalı Oranı	Meslek Hastalığı Sayısı	Ölümlü İş Kazalı Sayıları	Yüz Binde Ölümlü İş Kazalı Oranı (Mortalite Hızı)	Kaybedilen Gün Sayısı	Sürekli İş Göremezlik Geliri Bağlanan Kişi Sayısı	İş Kazası Sıklık Hızı	İş Kazası Ağırlık Hızı	Fatalite Hızı
2013	191.389	1457	351	1360	10,4	2.358.076	1694	5,88	507	7,1
2014	221.366	1585	494	1626	11,6	2.067.532	1509	6,51	514	7,3
2015	241.547	1632	510	1252	8,5	2.992.570	3596	6,77	565	5,2
2016	286.068	1863	597	1405	9,2	3.543.853	4642	7,9	665	4,9
2017	359.866	1880	693	1636	8,5	3.997.764	4226	8,12	795	4,5
2018	431.276	2283	1047	1542	8,2	2.488.414	4067	8,93	1044	3,6

Kaynak: (SGK,2020,a.g.i.s.)

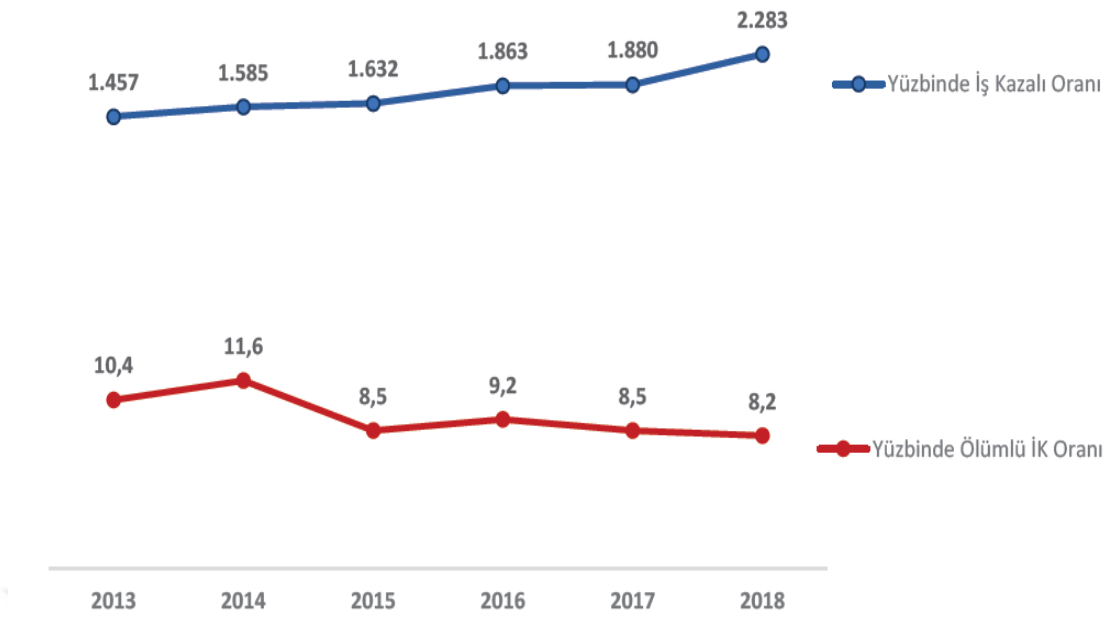


Şekil 3.4. İş Kazası, Ölümlü İş Kazası ve Fatalite Hızlarının Yıllar İtibari ile Dağılımı (2013-2018)

Kaynak: (SGK,2020,a.g.i.s.)

İş kazalı sayısında 2013'ten 2018 yılına kadarki süreçte artış meydana gelmiştir. Bu artışın temel nedeni 2013 yılından bu yana iş kazası bildirim formlarının elektronik ortama aktarılması ile iş kazasına uğrayan ve bildirimleri yapılan sigortalı çalışan sayılarına ait verilerin yayınlanmaya başlanmış olmasıdır. Bu yüzden ayrıca iş kazalı oranı ve iş kazası sıklık hızı da aynı sebeplerden artış göstermiştir.

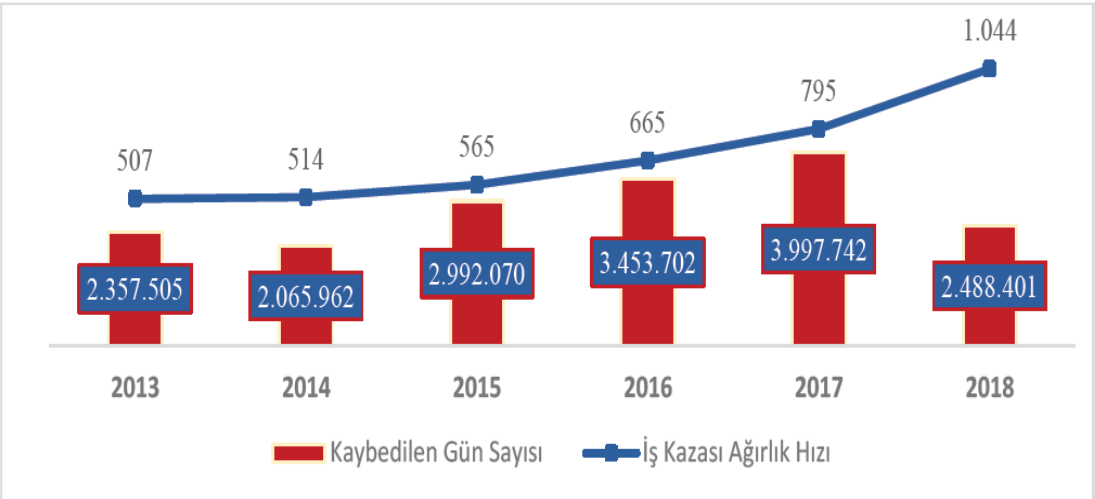
Bunun yanı sıra 2017 yılından itibaren 4a'lı sigortalıların yanında 4b'li çalışanlara ait kaza verileri de yayınlanmaya başlanmıştır. Her ne kadar ölümlü kaza sayılarında artış ya da düşüş trendi izlenmese de tüm kazalıların içinde ölümlü kazalıların oranını veren fatalite hızında 2013 yılına göre 2018 yılında %49,3 düşüş izlenmektedir. Ölümlü kazaların çalışan sayısındaki oranını gösteren yüz binde ölümlü kaza oranlarına baktığımızda 2013 yılına göre 2018 yılında %21 düşüş izlenmektedir (SGK,2020).



Şekil 3.5. Yüz Binde İş Kazalı ile Ölümlü İş Kazalıların Yıllar İtibari ile Dağılımı (2013-2018)

Kaynak: (SGK,2020,a.g.i.s.)

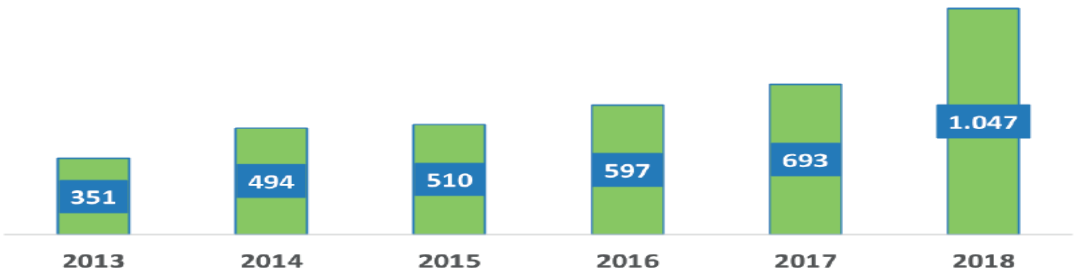
İş kazaları sonucu kaybedilen gün sayıları ile kaybedilen gün sayısını dikkate alarak hesaplanan iş kazası ağırlık hızının 2013 yılından 2018 yılına değişimi aşağıda gösterilmiştir (SGK,2020).



Şekil 3.6. İş Kazaları Sonucu Kaybedilen Gün Sayıları ile Kaybedilen Gün Sayısı ve İş Kazası Ağırlık Hızının Yıllar İtibari ile Dağılımı (2013-2018)

Kaynak: (SGK,2020,a.g.i.s.)

İş kazası ağırlık hızı, bir yılda çalışılan 1.000.000 saatte kaç iş gününün iş kazasından dolayı kaybedildiğini gösteren veriye denilmektedir. Bu gösterge hesaplanırken iş kazası sonucu meydana gelen toplam gün kaybı hesaplanır. İş kazası sonucu toplam gün kaybı (Geçici İş Göremezlik Süreleri) + (Sürekli İş Göremezlik Dereceleri Toplamı*75) + (Ölüm Vaka Sayısı*7500) hesabı ile bulunur. Grafikte de görüleceği üzere iş kazası sonucu geçici iş göremezlik süresinde 2017 yılına göre 2018 yılında %38 düşüş yaşanmasına rağmen iş kazası ağırlık hızında artış meydana gelmiştir. Bunun nedeni toplam gün kaybı hesabına katılan sürekli iş göremezlik derece toplamının aynı yıllar içinde %92 artış göstermiş olmasıdır (SGK,2020).



Şekil 3.7. Meslek Hastalığı Sayılarının Yıllar İtibari ile Dağılımı (2013-2018)

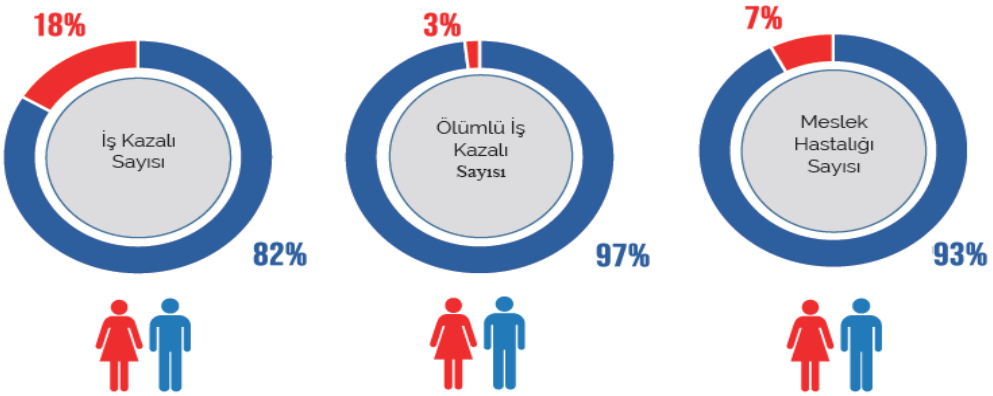
Kaynak: (SGK,2020,a.g.i.s.)

2013 yılına göre 2018 yılında tanı koyulan meslek hastalığı sayısında %198 artış izlenmektedir. Ayrıca 2013 yılından itibaren SGK yıllıklarında meslek hastalığı sebebiyle ölüm sayısı aynı yıl meslek hastalığı tanısı koyularak o yıl içinde bu sebepten ölüm olduğu tespit edilemediğinden yayınlanmamaktadır (SGK,2020).

Tablo 3.3. İş Kazalıların, Ölümlü İş Kazalıların ve Meslek Hastalığına Tutulanların Cinsiyete Göre Dağılımı (2013-2018)

Yıllar	İş Kazalı			Ölümlü İş Kazalı			Meslek Hastalığı		
	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam
2013	170.644	20.745	191.389	1.336	24	1.360	343	8	351
2014	193.192	28.174	221.366	1.589	37	1.626	470	24	494
2015	206.922	34.625	241.547	1.219	33	1.252	470	40	510
2016	241.115	44.953	286.068	1.369	36	1.405	568	29	597
2017	300.970	58.896	359.866	1.607	29	1.636	640	53	693
2018	354.594	76.682	431.276	1.496	46	1.542	969	78	1.047

Kaynak: (SGK,2020,a.g.i.s.)



Şekil 3.8. İş Kazalıların, Ölümlü İş Kazalıların ve Meslek Hastalığına Tutulanların Cinsiyete Göre Dağılımı (2013-2018)

Kaynak: (SGK,2020,a.g.i.s.)

2019 yılında yayınlanan veriler incelendiğinde iş kazası sayısının 2018 yılına oranla %2'lik bir azalma gösterdiği, meydana gelen iş kazası sonucu ölüm oranının ise %6 azaldığı görülmektedir. Ülkemizde 6331 sayılı İSG kanunu 2012 yılında yürürlüğe girmiş, o yıldan bu yana her yıl iş kazasına uğrayan sigortalı çalışan sayısı artış gösterirken 2019 yılı verilerine bakıldığında kazaya uğrayan sigortalı çalışan sayısında azalış görülmektedir. SGK tarafından yapılan açıklamaya göre; 2019 yılı içerisinde 4a'lı sigortalıların geçirdiği iş kazası sayısı miktarı 422.463'tür. Bu kazaların 337.108'i erkek sigortalıların 85.355'i kadın sigortalıların geçirmiş olduğu iş kazalarıdır.

Tablo 3.4. 2019 Yılında İş Kazası Geçiren, 4.A Statüsündeki Sigortalıların Cinsiyete Göre Dağılımı

	Erkek	**Kadın**	**Toplam**
İş Kazası	337108	85355	422463

Kaynak: (Tekin,2020:1)

Kazaya maruz kalanların 245.968'i (kaza geçirenlerin %58.22'si) aynı gün "çalışır" raporu almıştır. 1-5 gün arasında iş göremez durumda olan 63.693 kişi iken, 5 gün veya daha fazla iş göremez duruma gelen kişi sayısı 112.802 (kaza geçirenlerin %13.50'si) dir. Geçici iş göremezlik süresi toplamda 3.627.934 gün olmuştur. 4b'li çalışanların uğradığı iş kazası sayısı ise 374 'dür. Bu kazaların 347'si erkek, 27'si ise kadın sigortalıların maruz kaldığı iş kazalarıdır (SGK,2020).

Tablo 3.5. 2019 Yılında İş Kazası Geçiren, 4.B Statüsündeki Sigortalıların Cinsiyete Göre Dağılımı

	Erkek	**Kadın**	**Toplam**
İş Kazası	347	27	374

Kaynak: (Tekin,2020:1)

Bu kazalar neticesinde 1.128' i erkek, 21'i kadın sigortalı olmak üzere toplamda 1.149 çalışan hayatını kaybetmiştir. 2018 yılı SGK istatistiklerine göre 430.985 iş kazasında 1.542 sigortalı çalışan hayatını kaybetmiştir. 2019 yılında ise bir önceki yıla nazaran iş kazasına uğrayan sigortalı çalışan sayısı yaklaşık %2, iş kazaları %26 oranında azalma göstermiştir.

Tablo 3.6. 2019 Yılında İş kazası Sonucu Hayatını Kaybeden 4A ve 4B Sigortalı Sayısı

	Erkek	**Kadın**	**Toplam**
4a	1126	21	1147
4b	2	-	2
Toplam	1128	21	1149

Kaynak: (Tekin,2020:1)

4b liler içerisinde gerçekleşen ölümlü 2 iş kazasından biri "toptan ticaret", biri de "binalar ve çevre düzenlemesi faaliyetleri" sigortalılarındandır.

2019 yılındaki istatistiklere göre 4a'lı çalışan 1.088 adet sigortalıda, 4b' li çalışan 3 adet sigortalıda meslek hastalığı tespit edilmiştir. 4b'li sigortalı çalışan sayısı yaklaşık 3 milyon iken istatistiklere göre iş kazası sayısının 374, ölümlü iş kazası sayısın 2, tespit edilen meslek hastalığı sayısının ise 3 olması 4b'li sigortalı çalışanlara ait kazaların ve meslek hastalıklarının istatistiki verilerde yer almadığını göstermektedir.

3.1.4. İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Sektörel Bazlı İstatistikleri

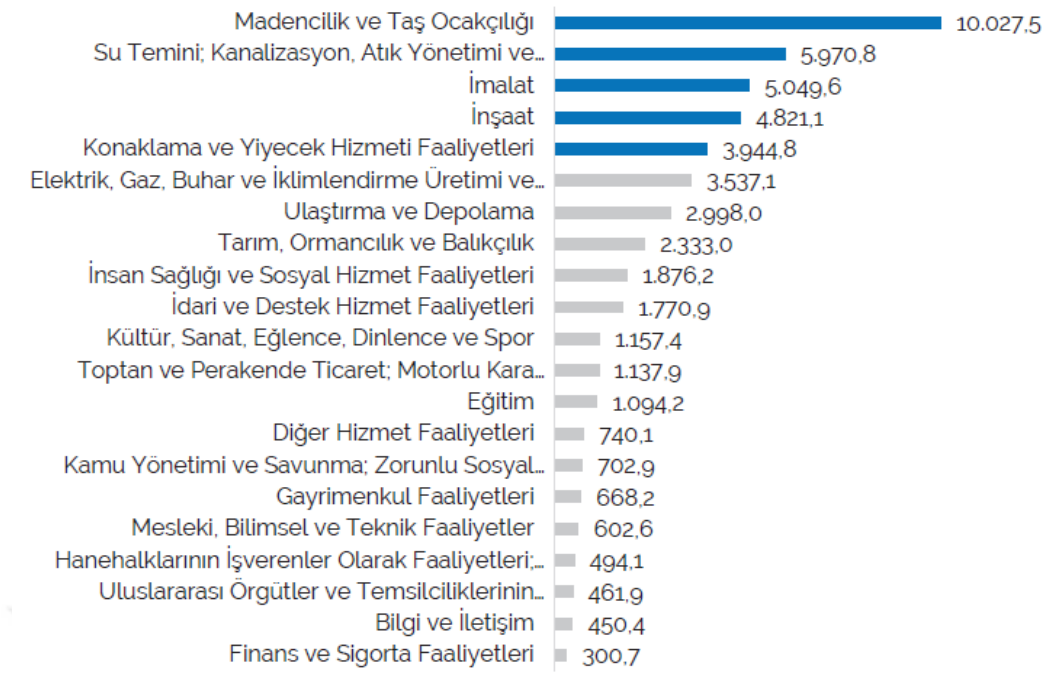
NACE Rev.2 ye göre 21 ana sektörde gerçekleşen iş kazaları, ölümlü iş kazaları, meslek hastalıkları ile yüz binde ölüm ve yüz binde kazalı oranları tablo da yer almaktadır (SGK,2020).

Tablo 3.7. İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Sektörlere Göre Dağılımı (2018)

Sektör Adı	İş Kazalı Sayısı	Meslek Hastalığı Sayısı	Ölümlü İş Kazalı Sayısı	Yüz Binde İş Kazalı Oranı	Yüz Binde Ölümlü İş Kazalı Oranı
Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık	3442	5	35	2.333	23.7
Madencilik ve Taş Ocakçılığı	13771	108	57	10027.5	41.5
İmalat	183396	510	300	5049.6	8.3
Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme Üretimi	3651	0	20	3537.1	19.4
Su Temini, Kanalizasyon ve Atık Yönetimi	6890	0	20	5970.8	17.3
İnşaat	77194	30	591	4821.1	36.9
Toptan ve Perakende Ticaret	25593	18	104	1137.9	4.6
Ulaştırma ve Depolama	26248	26	224	2998.0	25.6
Konaklama ve Yiyecek Hizmeti Faaliyetleri	35312	14	45	3944.8	5.0
Bilgi ve İletişim	913	1	3	450.4	1.5
Finans ve Sigorta Faaliyetleri	483	2	1	300.7	0.6
Gayrimenkul Faaliyetleri	875	0	7	668.2	5.3
Mesleki, Bilimsel ve Teknik Faaliyetler	3906	3	21	602.6	3.2
İdari ve Destek Hizmet Faaliyetleri	28120	18	79	1770.9	5.0
Kamu Yönetimi ve Savunma	1398	0	11	702.9	5.5
Eğitim	6542	2	9	1094.2	1.5
İnsan Sağlığı ve Sosyal Hizmet Faaliyetleri	10888	5	7	1876.2	1.2
Kültür, Sanat, Eğlence, Dinlence ve Spor	852	0	1	1157.4	1.4
Diğer Hizmet Faaliyetleri	1657	5	7	740.1	3.1
Hanehalklarının İşverenler Olarak Faaliyetleri	77	1	0	494.1	0.0
Uluslararası Örgütler ve Temsilciliklerinin Faaliyetleri	20	0	0	461.9	0.0

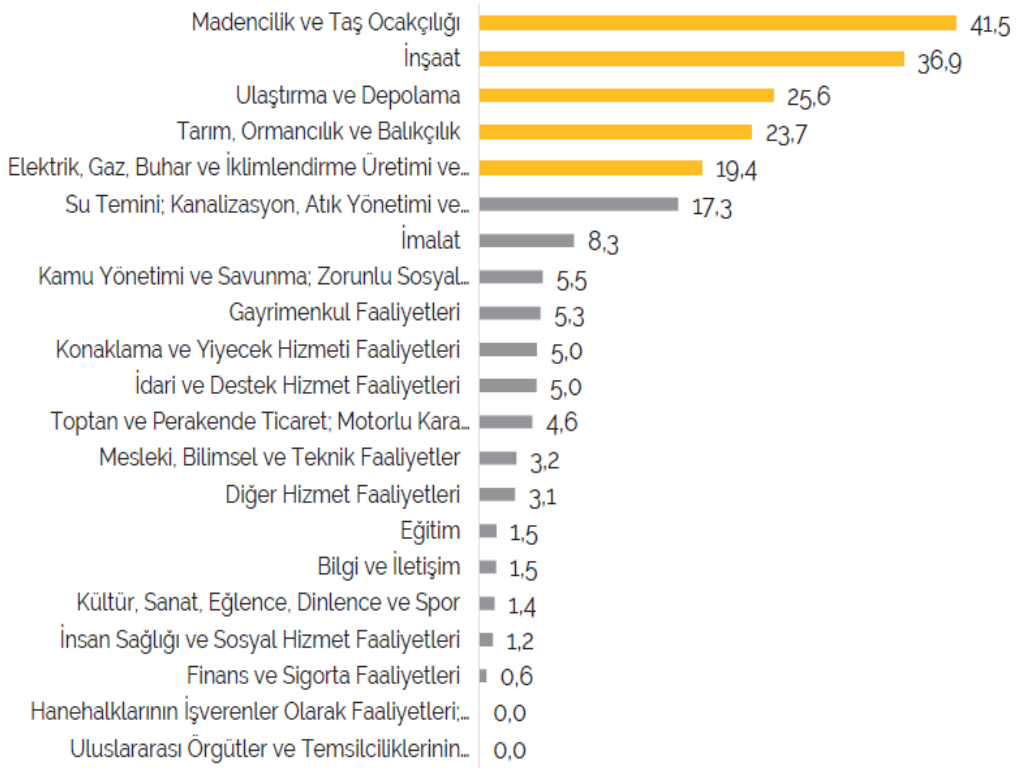
Kaynak: (SGK,2020,a.g.i.s.)

Yüz binde iş kazalı oranına göre ilk 5 sektör sırasıyla; Madencilik ve taş ocakçılığı, İnşaat, Ulaştırma ve Depolama, Tarım, **Ormancılık** ve Balıkçılık ve Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme Üretimi ve Dağıtımıdır (SGK,2020).



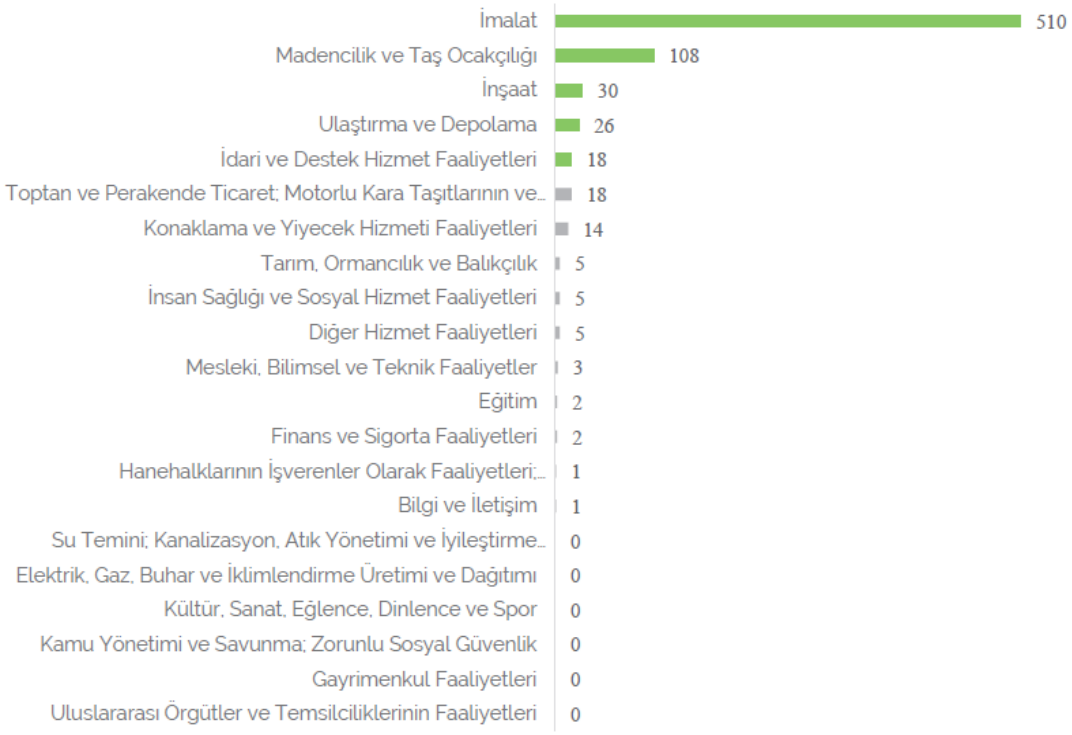
Şekil 3.9. Sektörel Bazda Yüz Binde İş Kazalı Oranları (2018)

Kaynak: (SGK,2020,a.g.i.s.)



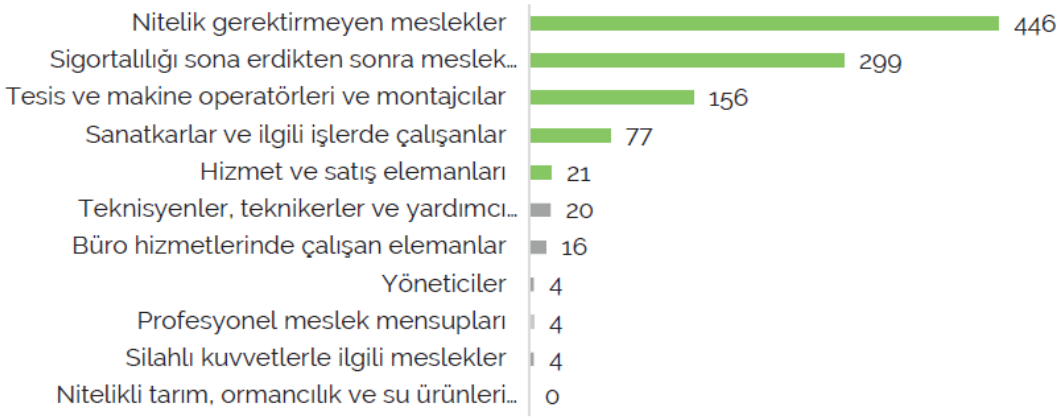
Şekil 3.10. Sektörel Bazda Yüz Binde Ölümlü İş Kazalı Oranları (2018)

Kaynak: (SGK,2020,a.g.i.s.)



Şekil 3.11. Sektörel Bazda Meslek Hastalığına Tutulan Sigortalı Sayıları (2018)

Kaynak: (SGK,2020,a.g.i.s.)

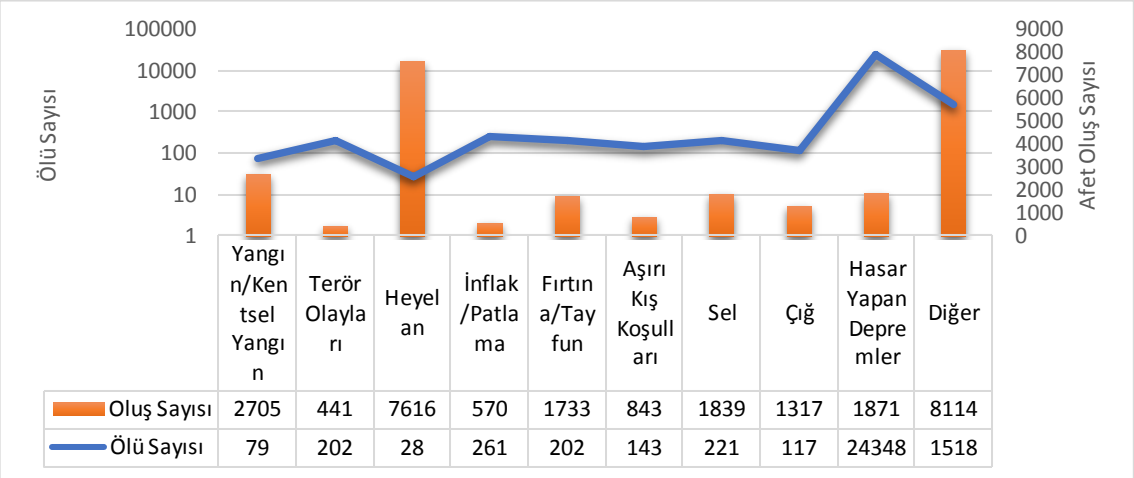


Şekil 3.12. Meslek Hastalıklarının Meslek Gruplarına Göre Dağılımı (2018)

Kaynak: (SGK,2020,a.g.i.s.)

Meslek Hastalıklarının %29 u sigortalılığı sona erdikten sonra teşhiş konulan hastalıklar olduğundan meslek grubu dağılımı mevcut değildir. Meslek grubu dağılımı olan 748 meslek hastalığının %60 ı nitelik gerektirmeyen mesleklerde, %21 i montaj, tesis ve makine operatörlerinde, %10 u sanatkâr ve buna benzer işlerde çalışanlarda tespit edilmiştir (SGK,2020).

3.1.5. Afet İstatistikleri



	Yangın/Kentsel Yangın	Terör Olayları	Heyelan	İnflak/Patlama	Fırtına/Tayfun	Aşırı Kış Koşulları	Sel	Çığ	Hasar Yapan Depremler	Diğer
Oluş Sayısı	2705	441	7616	570	1733	843	1839	1317	1871	8114
Ölü Sayısı	79	202	28	261	202	143	221	117	24348	1518

Şekil 3.13. 1990 -2018 Yılları Arasında Türkiye'de Meydana Gelen Afetlerin Türlerine Göre Sayısı ve Ölenlerin Sayısı

Kaynak: (TABB,2020,a.g.i.s.)

Türkiye Afet Bilgi Bankası (TABB) istatistiklerine göre; 1990-2018 yılları arasında karayolu/araç kazaları hariç olmak üzere toplamda 27.049 adet afet meydana gelmiştir. Verilere göre, diğer afetlerin 8114 adet ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir. **Yangınlar** ise 2705 ile önemli bir yer tutmaktadır (TABB,2020).

Türkiye'de 1990-2018 yılları arasında meydana gelen afetlerde ise toplamda 27.119 kişi hayatını kaybetmiştir. 24.348 kişi ile en çok ölüm miktarı depremlerde olmuştur. **Yangından** kaynaklı ölüm oranı ise 79 olarak kayıtlara geçmiştir (TABB,2020).

2019 yılı içerisindeki orman yangınlarında 11 bin 332 hektarlık alan, 2020 yılında ise ekim ayından itibaren toplamda 16 bin 441 hektarlık alan zarar görmüştür.

2021 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı'nda, ormancılık faaliyetleri, orman yangınları ile bu alandaki amaçlara da yer verilmiştir. Geçtiğimiz yıl 73 bin hektar bozuk orman alanı, ormanların korunması ve geliştirilmesi amacıyla rehabilite edilmiştir.

Bu bağlamda, 18 bin hektarlık alanda ağaçlandırma yapılmış, 16 bin hektarlık alanda ise erozyon denetimi çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalarla birlikte

ormanlarımızın ülke yüz ölçümü oranının bu yıl içerisinde %29,5 seviyelerine ulaşılması hedeflenmektedir.

Son dönemlerde küresel sıcaklığın giderek artması, kuraklık ve bireysel ihmallerle birlikte ülkemizde uzun süren orman yangınlarının ortaya çıktığı ve bu yangınların daha da şiddetli bir hale geldiği, bu durumun ekonomik ve ekolojik zararlara yol açtığı görülmüştür. 2019 yılına kıyasla orman yangınlarında hasar gören alan miktarı bu yıl artış göstermiştir. Önceki yıl meydana gelen 2 bin 668 adet orman yangını neticesinde 11 bin 332 hektarlık alanın tahrip olduğu tespit edilirken, bu yıl ekim ayı itibariyle 2 bin 957 adet orman yangınında toplamda 16 bin 441 hektarlık alanın tahrip olduğu anlaşılmıştır (SGK,2020).

Orman Genel Müdürlüğü, kara araç filosuna 275 arazöz ve 30 yangın müdahale aracı dahil ederek yangınlarla mücadele konusunda müdahale kapasitesinin artmasını sağlamış, ayrıca yangının çok fazla olduğu bölgelerde ise insansız hava araçlarından da yararlanılmaya başlanmıştır.

Bu yıldan itibaren odun ham maddesinin elde edilmesinden kaynaklı ihtiyaçların yerli kaynaklardan sağlanması amacıyla endüstriyel plantasyon ve ormancılık çalışmaları hız kazanmıştır. Bu kapsamda 20 bin hektar alanda endüstriyel plantasyon, 35 bin hektar alanda bakım ve 150 bin hektar alanda etüt proje çalışması yapılması planlanmaktadır. Bozuk olan ormanlık alanlarda yenileme çalışmalarıyla verimli orman alanı miktarının artırılması ve Hazineye ait olan boş arazilerin yeniden üretime kazandırılmasına yönelik çalışmalara da önem verilecektir.

Ayrıca, Orman Bilgi Sistemi Projesi bu yıl içerisinde tamamlanmış olup geliştirme çalışmalarına başlanmıştır. Orman Bilgi Sistemi sayesinde bu sektöre ilişkin verilerin tek bir sistemde toplanması sağlanarak diğer kurumlardaki uygulamalarla entegre edilecektir. Bu sistem ile birlikte, yangın anında ekiplerin daha koordineli çalışabilmeleri için mesajlaşma servisi kullanılacaktır. Bunların yanı sıra ormancılık faaliyetleri ve yangınlarla ilgili gönüllülük başvuruları gibi işlemler de elektronik ortama taşınmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Bu bölümde orman yangınıyla mücadele konusunda güçlü ve zayıf yönler ile fırsatlar ve tehditlere yer verilmiştir.

4.1.Orman Yangınıyla Mücadelede Güçlü ve Zayıf Yönler ile Fırsatlar ve Tehditler

4.1.1. Güçlü Yönler

- Tüm bölgeleri kapsayacak şekilde güçlü bir örgüt yapısının kurulması, yurt genelindeki personel ile tüm hava ve kara araçlarının tek kurum tarafından koordineli olarak yönetilmesi,
- Kurum tarafından orman yangınıyla mücadele yönelik uzmanlık eğitimleri verilmesi, bu merkezlerin yeterli teknolojik altyapıya ve tecrübeye sahip olması,
- İş güvenliği hususunda yeterli teknik altyapıya sahip olunması, yangınla mücadeleye katılan personellerin gerekli Kişisel Koruyucu Donanımlar (KKD) ile donatılması ve bu donanımların dünya standartlarında olması,
- Yangının yönetildiği merkezlerin teknolojik altyapısının yeterli olması ve bu imkanların en üst seviyede kullanılıyor olması.

4.1.2. Zayıf Yönler

- Yangınla mücadelede görevli işçilerin sayılarının azlığı nedeniyle yangınla mücadelede önemli yeri olan arazöz ve yer ekiplerinin yeterli sayıda oluşturulamaması,
- Orman yangınıyla mücadele eden işçilerin yaş ortalamalarının artması sebebiyle mücadelede ihtiyaç duyulan fiziki özelliklerinin yeterli olmaması,
- Uzmanlaşmış personellerin rotasyona tabi tutularak başka görevlere veya yerlere atanmasından dolayı kurumsal hafızanın zayıflaması,
- Orman Genel Müdürlüğünün ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlamak adına üniversite, sivil toplum ve araştırma kuruluşlarının yeterli çalışmaları yapmaması,
- Orman yangını konusunda halkın yeterli bilgiye sahip olmaması ve eğitim eksikliği.

4.1.3. Tehditler

- Yangınla mücadelede görev alan işçi sayısının azalması ve dolayısıyla yaş ortalamasının sürekli olarak artması,
- Köylerde genç nüfusunun azalmasından dolayı orman yangınıyla mücadele edecek gönüllüler bulunamaması,
- Köylerden göçün artması sebebiyle terk edilen köylerde yanıcı madde birikiminin çoğalması,
- Küresel ısınmanın etkisiyle yaşanan kuraklıktan dolayı yangınların süresinin ve şiddetinin artması, yangınla mücadele maliyetlerinin artış göstermesi,
- Ormanların içerisinde veya yakınlarında turistik tesislerin ve yazlık türü yerleşimlerin artması ve bu yerleşimlerin yangın konusunda gerekli tedbirleri almaları hususunda herhangi bir yasal zorunluluğun olmaması,
- Enerji ihtiyacının artmasından kaynaklı olarak ormanlık alanlara çok sayıda alternatif elektrik üretim tesislerinin yapılması,
- Kırsal alanlarda anız yakma, bağ bahçe temizliği gibi sebeplerden meydana gelen yangınlar konusunda caydırıcı bir düzenlemenin bulunmaması.

4.1.4. Fırsatlar

- Ormancılık faaliyetleri kapsamında yeni teknolojilerin gelişmekte olması,
- Orman yangınlarıyla mücadele konusunda yenilikçi yaklaşımlar olması,
- Orman yangınlarıyla mücadele faaliyetlerinde yeni ve çevreci söndürme kimyasallarının araştırılması,
- Nüfusumuzun vatansever, çevreci, genç ve dinamik kişilerden oluşması,
- Ormanların birçok faydasının olduğunun toplumun tüm kesimleri tarafından kabul görmesi.

TARTIŞMA ve YORUM

Orman yangını ile mücadelenin tehlikeli sınıf olarak belirtilen iş kollarından olması sebebiyle orman yangını hususunda eğitimi yetersiz olan kişilerin yangın işlerinde çalıştırılmaması gerekmektedir. Özellikle 285 sayılı tebliğ ve orman yangınlarının önlenmesi ve söndürülmesi işlemlerinde görevli çalışanların yapacakları işler hakkında yönetmelikte ifade edilen mükellef uygulamasının ivedilikle değiştirilmesi veya aktif olarak yangın söndürme faaliyetlerinde çalıştırılmaması gerekir. Mükellef ya da askeri birliklerin lojistik destek veya farklı çalışma alanlarında istihdam edilmesi gerekmektedir.

Ülkemizde; anlık olarak değişebilen orman ve arazi yapısı, Akdeniz iklim kuşağında bulunmamız, hava ve zemin şartları, işçilerin arazide dağınık şekilde ara vermeden aşırı yoğun çalışmaları, kullanılan ekipmanlar konusunda yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olunmaması vb. gibi faktörler, orman yangınlarının tehlikeli sınıfta yer almasının ve kaza riskinin yüksek olmasının en önemli nedenleridir. Ormancılık faaliyetlerinde karşılaşılan mesleki hastalıklar genellikle, omuz, boyun ve sırt rahatsızlıkları, makineli çalışma koşullarında ise gürültü, titreşim vb. şekilde ortaya çıkmaktadır.

Tehlikeli sınıfta yer alan bu işleri daha güvenli şartlarda yapabilmek için işveren, çalışanlar, devlet, sendikalar, sivil toplum kuruluşları ve kamuoyunun üzerlerine düşen görevleri yerine getirmesi gerekmektedir. Devlet, yasa koyucu olarak gerekli mevzuatları hazırlamalı, hazırlanan bu mevzuatları güncel tutmalı, denetleme mekanizmasının bulunması ve aykırı davrananlara gerekli yaptırımı uygulamalıdır. İşveren ise; iş yerlerinin tesis konusunda yasalara uygun hareket etmeli, denetim görevini yerine getirmek suretiyle önlemlerini almalı, çalışanlarına yapacakları iş konusunda gerekli bilgilendirmeleri yapmalı, karşılaşabilecekleri mesleki riskler ile sahip oldukları yasal hak ve sorumluluklar hakkında gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini vermelidir. Çalışanlar ise; verilen talimatlara uygun hareket etmeli, kendilerine sağlanmış olan çalışma düzenlerini muhafaza etmelidir. Bağlı bulundukları sektörün sorunlarına hâkim olan sivil toplum kuruluşları ise; daha gerçekçi ve çalışanlar aracılığı ile iç denetimleri daha etkin yapabilecek konumda olmalarından dolayı iş güvenliğinin sağlanmasında devleti ve işverenleri uyarma ve yardımcı olma hususunda önemli roller üstlenmelidirler.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Orman Genel Müdürlüğü orman yangınlarıyla mücadele eden Akdeniz ülkeleri içerisinde yangına erken müdahalede önemli ve başarılı bir yol kat etmiştir. Teknolojik altyapı kapasitesi bakımından ideal standartlara yaklaşmıştır. Tüm dünyayı etkisi altına alan küresel iklim değişiminden kaynaklı hava olaylarına rağmen, orman yangınları ile mücadele konusunda başarılı sonuçlar alınmaktadır. Ancak, orman yangınlarını önleme faaliyetlerinin çeşitlendirilmesi ve bölgesel tedbirlerin alınması gerektiği aşikardır.

Yangınla mücadele faaliyetleri ilk olarak yangına müdahaleye odaklı gerçekleşmektedir. Bu kapsamda OGM'nin sürekli artan orman yangınlarıyla mücadele kapasitesi ve yaptığı yatırımlar sayesinde yangına ilk müdahale süresi 12 dakikaya düşürülmüştür. Kullanılan bu etkin mücadele yöntemleri sayesinde yangın sayıları artış gösterse de yangın başına düşen alan miktarı azalma göstermiştir. Yangın öncesi planlamalar bu denli öneme sahipken ayrılan bütçe kısıtlı kalmıştır.

Orman-iskân ara kesitinde önemli gelişmeler yaşanmaktadır. Kırsal kesimlerde, ormana yakın yerlerde, orman içi arazilerde toplumun sosyoekonomik yapısındaki iyileşmelere bağlı olarak yeni yerleşim alanları oluşturulmuştur. Bu yerleşim alanlarındaki kişiler ise genelde yangın hususunda yeterli bilgiye sahip değildir. Dolayısıyla bu durum, yangından kaynaklı risk ve tehlikeleri beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda orman-iskân ara kesitindeki alanlar ile kara yolları, demir yolu hatları, enerji nakil hatları boyunca gerekli önlemlerin alınması konusunda yasal çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Orman yangınları ile sürdürülebilir bir mücadele için işçilerin sayıları artırılmalı, çalışma periyotları uzatılmalı ve yaş ortalamasının düşürülmesi gerekmektedir. Hizmet alımı ile bu konudaki eksiklikler giderilmelidir. Yangın sonrası rehabilite çalışmalarında ekolojik denge göz önünde bulundurulmalı, uzun dönemde olumsuz sonuçlar doğurabileceğinden ekosistemin yapısını değiştirmeye yönelik uygulamalardan kaçınılmalıdır.

Yangın sonrası ortaya çıkan tehlikeleri yok etmekten daha çok yangını önlemeye yönelik proaktif yaklaşımın önem kazanması adına bu konudaki teknolojik gelişmelerin takip edilmesi gerekmektedir. Orman Yangınları neticesinde ortaya çıkabilecek tehlike

ve risklere karşı yangın işçilerinin ILO standartlarına uygun ve son teknoloji kişisel koruyucu ekipmanlarla donatılması sağlanmalıdır.

Toplumun farkındalığı ve bilinç düzeyinin artırılması sürdürülebilir ormancılık faaliyetleri için son derece önemli bir faktördür. Bu sebeple kişilerin eğitim hayatının her kademesinde çevre ve ormancılık konularına önem verilmelidir. Medya ve sosyal medya vasıtası ile diğer yöntemlerin daha etkin ve yaygın bir şekilde kullanılması sağlanmalıdır.

Orman yangınlarıyla mücadelede görev yapan personeller, lisansüstü eğitimleri konusunda teşvik edilerek ve kendilerine kurumsal olarak destek verilerek bilgi ve tecrübelerinin arttırılması sağlanmalıdır. Bunların yanı sıra bölgesel tecrübelerinde göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Özellikle gerekli mevzuat değişikliği yapılarak orman yangınları konusunda uzmanlaşmış personelin rotasyon dışı bırakılarak mümkün olduğunca benzer yörelerde aynı uzmanlık alanında görev yapmaları sağlanmalıdır.

Tarımsal faaliyetler sonucu ortaya çıkan orman yangınlarının önüne geçebilmek adına gereken yasal düzenlemeler kurumlar arası iş birliği ile yapılmalıdır. Milli parklar ve yangın hassasiyeti olan diğer korunan alanlarda, yangın yönetim planlamasının yapılarak uygulanması sağlanmalıdır. ORBİS ile entegre çalışan Ulusal Yangın Tehlike Oranları Sistemi, bir an önce tamamlanmalı ve uygulamaya konulmalıdır.

Orman yangınlarında kullanılan erken uyarı sistemleri geliştirilmeli ve güncelliğinin korunması sağlanmalı, yeni teknolojilerin takibi yapılmalı daha çok yerli teknolojiler tercih edilmelidir. Ayrıca gözetleme sistemleri ile orman yangınlarının kayıtlarının tutulması ve yanan alanlar ile ilgili verilerin eş zamanlı olarak kayıt altına alınması sağlanmalıdır. Yangınların yayılış modellerinin geliştirilebilmesi için üniversiteler ve araştırma kuruluşları ile iş birliği yapılmalıdır.

Orman yangınlarıyla mücadelede ilgili kuruluşlarla iş birliği kurularak yerli ve yeni nesil çevreci kimyasallarla alakalı araştırma ve incelemeler yapılmalı, bu araştırmaların neticelerine göre tescillenen ürünler kullanılmalıdır. Hükümlülerin topluma kazandırılması hususunda orman yangınıyla mücadele çalışmaları içerisinde bu hükümlülere yer verilmesini sağlayacak gerekli mevzuat çalışmaları ve alakalı kuruluşlarla iş birliği yapılmalıdır.

KAYNAKÇA

Acar, H.H., Topalak, Ö. ve Eroğlu, H., (2002). Ormancılığımızda kullanılması gereken koruyucu elbise ve ekipmanların uluslararası çalışma örgütü (ILO) standartları açısından değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, A(1):121-133.

Acar, H.H., Şentürk, N., (1997). Yusufeli ve İskenderun yöresindeki orman işçilerinde işçi sağlığı üzerine bir araştırma. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, A(2):95-109.

Acar, H.H., Şentürk, N., (1999). Artvin yöresindeki orman işçilerinde işçi sağlığı üzerine bir araştırma. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi,* A(l):25-39.

Augusta, J., (1998). Biological hazards among foresty worker. *Encyclopaedia of Occupational Health And Safety*, 3(10): 25-27.

Akay, A.E., Yenilmez, N., (2008). Orman yangınları ile mücadelede çalışan işçilerin sağlık ve iş güvenliği sorunlarının incelenmesi: Alanya orman işletme müdürlüğü örneği. *13.Ulusal Ergonomi Kongresi, Kayseri*:272-279.

Akay, A.E., Serin, H., Yenilmez, N., (2009). Yangın helikopterlerinde görev yapan hava destek ilk müdahale ekibinin sosyal durumlarının ve çalışma koşullarının incelenmesi. *Ekonomik Sorunlar Kongresi Süleyman Demirel Üniversitesi. Isparta*:294-302.

OGM, (2018). Yangın istatistikleri. *Yangınla Mücadele Dairesi Başkanlığı*.

Antmen B., (2013). *İnşaat sektöründe iş sağlığı ve güvenliği bağlamında şantiye şeflerinin görev ve sorumlulukları*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.

Centel, T., (2013). İşverenin iş yerinde sağlık ve güvenliği sağlama yükümü. *Çimento İş Veren Dergisi*, 27(3):7-15.

ÇSGB, (2015). Mevzuat bilgi sistemi, *Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü*.

Enez, K., (2008). *Ormancılıkta üretim işçiliğinde antropometrik verilerin ve çalışma duruşlarının kaza risk faktörleri olarak değerlendirilmesi,* Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

Enez, K., Acar, H.H. ve Topbaş, M.,vd., (2011). Ormancılıkta kişisel koruyucu elbiselerin ve ekipman kullanım durumları ile meslek kazası geçirme durumlarının değerlendirilmesi. *17. Ulusal Ergonomi Kongresi, Eskişehir*:721-731.

Erdal, A., (2004). *Orman işçilerinin sağlık sorunları ve iş kazaları,* Lisans Bitirme Çalışması, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Gökbayrak, Ş., (2005). *Orman işçilerinin çalışma koşullarından kaynaklı risk faktörleri üzerine bir inceleme,* Çalışma Ortamı, s.78.

Güzel, İ.M., (2004). *Orman işlerinde iş kazaları, nedenleri ve işçi sağlığı,* Lisans Bitirme Çalışması, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

ILO, (1996).Ergonomic checkpoints: practical and easy-to-implement solutions for improving safety, health and working conditions. *International Labour Office*, Geneva.

İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (2020). Afet İstatistikleri.18 Ocak 2021 tarihinde https://tabb-analiz.afad.gov.tr/Genel/Raporlar.aspx adresinden erişilmiştir.

Jokiluoma, H., Tapola, H., (1993). *Forest worker safety and health in finland*, Unasylva.

JRC Technical Report, (2018). *Forest fires in europe, middle east and north africa, https://effis-gwis-cms.s3-eu-west-1.amazonaws.com/effis/reports-andpublications/annual-firereports/2018_Fire_Report_HighRes_final_HRcorrection%3A/Annual_Report_2018_final_pdf_05.11.2020.pdf* adresinden erişilmiştir.

Kamu Mevzuat Sistemi, (2020). 20 Ocak 2021 tarihinde https://kms.kaysis.gov.tr/Home/Goster/129296?AspxAutoDetectCookieSupport=1 adresinden erişilmiştir.

Karakulle, İ., (2012). *Kobilerde iş sağlığı ve iş güvenliği ve bir araştırma,* Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Melemez, K., Tunay, M., Çığ, M., Emir, T., (2012). Ormancılık üretim işlerinde orman işçilerinin sağlık muayenelerine ilişkin örnek olay incelemesi. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi,* 14(21):37-46.

Menemencioğlu, K., (2006). Ormancılıkta üretim işlerinde çalışma koşulları ve iş kazaları üzerine araştırma, *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, A(2):1-12.

OGM, (2019). *İstatistikler,* Orman Genel Müdürlüğü.

OGM, (2020). *İstatistikler,* Orman Genel Müdürlüğü Çalıştayı.

OGM, (2019). *2018 yılı orman yangınları değerlendirme raporu.* Orman Genel Müdürlüğü.

Östberg, O., (1980). Risk perception and work behaviour in forestry: implications for accident prevention policy, *Science Direct,* 12(3):189-200.

Payal, L., (2004). *Orman işçilerinin sağlık sorunları ve iş kazaları,* Lisans Bitirme Çalışması, Çankırı Üniversitesi Orman Fakültesi, Çankırı.

SGK, (2020). *2013-2018 yılları arası istatistik yıllıkları.* Sosyal Güvenlik Kurumu.

Sayın, S., Güney, C., Sarı, A., (2014). Orman yangınlarında iş sağlığı ve güvenliği. *Turkish Journal of Forestry*, 15(2):168-175.

Tarım ve Orman Şurası, (2019). *Orman Yangınlarıyla Mücadelede Yenilikçi Yaklaşımlar Grubu Çalışma Belgesi,* s.9.

Tekin, B., (2020). http://www.isigmeclisi.org/site_icerik/2020/10ekim/bedri_tekin.pdf adresinden erişilmiştir.

Türkiye Afet Bilgi Bankası (TABB), (2018). Türkiye Afet Bilgi Bankası 1990-2018 Verileri. 15 Şubat 2021 tarihinde https://tabb-analiz.afad.gov.tr/Genel/Raporlar.aspx adresinden erişilmiştir.

Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM), (2018). Türkiye Cumhuriyeti Anayasası. 20 Şubat 2021 tarihinde https://www.tbmm.gov.tr/anayasa/anayasa_2018.pdf adresinden erişilmiştir.

Ünver, S., ve Acar, H.H., (2011). Ormancılık faaliyetlerinde risk analizi. *17.Ulusal Ergonomi Kongresi Bildiriler Kitabı,* s.412- 421.

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, (2012). 15 Ocak 2021 tarihinde http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/06/20120630-1.htm adresinden erişilmiştir.

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı **:** Özlem BAŞKAR DOĞAN

Öğrenim Durumu **:** Yüksek Lisans

Derece	**Bölüm/Program**	**Üniversite**	**Yıl**
Önlisans	Bilgisayar Programcılığı	Mersin Üniversitesi	2010-2012
Lisans	Orman Mühendisliği	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	2012-2016
Yüksek Lisans	İş Şağlığı ve Güvenliği	Tarsus Üniversitesi	2018-2021