JOURNAL OF THE FACULTY OF FORESTRY ISTANBUL UNIVERSITY
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ ORMAN FAKÜLTESİ DERGİSİ
ISSN: 0535-8418 e-ISSN: 1309-6257
Available at http://dergipark.ulakbim.gov.tr/jffiu Research Article

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde orman yangınlarına karşı alınan koruma ve savaş uygulamalarının irdelenmesi

Mehmet Altuğ Küçükosmanoğlu [1], Hamit Ayberk [2*], Ali Küçükosmanoğlu [2]

[1] M.Sc. Forest Engineer, Istanbul, Turkey
[2] Istanbul University, Faculty of Forestry, Forest Entomology and Protection Department, Istanbul, Turkey.

* Corresponding author e-mail: altugkucukosmanoglu@ogm.gov.tr

Received: 09 August 2014 - Accepted: 10 September 2014

Özet: Bu araştırma İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde orman yangınlarına karşı alınan önlemler ve uygulanan savaş yöntemleri ve bunların ne derecede etkili olduğunu ortaya koymak üzere gerçekleştirilmiştir. Bu incelemelere dayanılarak İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü Yangın Koruma ve Savaş Organizasyonunun etkinliği değerlendirilerek eksiklikleri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü, orman yangınları, yangın istatistikleri, koruma önlemleri, savaş yöntemleri.

The comparison of the actual fire protection and control measures according to the data derived from Istanbul Forest Directorate

Abstract: The aim of this study is to examine Istanbul Regional Forest Directorate precautions and control measures against the forest fires. With the study it is obvious to see the Regional Directorate of Forestry's success by means of controlling the fires.

Keywords: Istanbul Regional Directorate Forest, forest fires, forest fire statistics, measures, struggling methods.

1. GİRİŞ

Orman varlığı, bir ülkenin yaşam ve medeniyet ölçüsü olarak kabul edilmektedir. Zarar gören orman alanlarında tamamlamalar yapma, mevcut ağaç tür veya türlerinin tekrar alanda gelişmesini beklemek ve zorunlu tür değişikliğine gitmek uzun yıllar alarak büyük masraflara neden olmaktadır. Orman varlığımızın ciddi bir şekilde korunması ve ona yönelen tehlikelere karşı gerekli önlemlerin alınması gerekir.

Mevcut literatürlerin incelenmesinden, insanlar tarafından ormanda çıkarılan her yangının, bilerek veya bilmeyerek yapılan bir hareketin sonucu olduğu anlaşılmaktadır. Bu hareket daima çeşitli kritik öğelerin birleşmesi sonucu meydana gelir. Örneğin, sigaradan çıkan bir yangın: sigara içen şahıs + kibrit + dikkatsiz sigara içme alışkanlığının bir kombinasyonudur. Bu kombinasyonu oluşturan üç öğeden biri olmazsa, yangın meydana gelmez. Bu örnekleri daha da artırabiliriz. Fakat oluşturulacak her örnekte insanoğlu daima ana unsur olarak yerini koruyacaktır (Ayberk, 2000).

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmanın temel materyalini İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü ormanları oluşturmaktadır. Bölge Müdürlüğü'nün yangın koruma ve savaş organizasyonunun etkinliğini değerlendirmek amacıyla 2001-2010 yıllarını içeren dönemde Orman Genel Müdürlüğü kayıtlarından yangın dosyalarından, Orman ve Su İşleri Bakanlığı istatistiklerinden, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü kayıtlarından, İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde meydana gelen orman yangınlarına ait istatistikî verilerden ve yangın sicil

To cite this article: Küçükosmanoğlu, A., Ayberk, H., Küçükosmanoğlu, A., 2015. İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde orman yangınlarına karşı alınan koruma ve savaş uygulamalarının irdelenmesi. Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University 65(1): 41-52. DOI: 10.17099/jffiu.15503

fişlerinden, iş programlarından, orman yangınları ile mücadele eylem planlarından ve orman işletme şefliklerine ait amenajman planlarından yararlanılmıştır. Araştırma konusu olan İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nün kuruluşundan günümüze kadar olan dönem içersindeki idari yapısı ve sınırları, Orman durumu, coğrafi konumu ve yeryüzü şekilleri ile iklimi hakkında bilgiler aşağıda verilmiştir.

2.1 İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nün Tanıtımı

2.1.1 Tarihçe

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü; İzmit, Adapazarı, Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerini kapsamak üzere 07.02.1951 tarihinde kurulmuştur. Daha sonra 09.01.1958 tarihinde Adapazarı ve 21.08.1967'de Çanakkale Orman Bölge Müdürlüklerinin kurulması; 14.12.1983'de Yalova ilçesinin, Bursa Orman Bölge Müdürlüğü'ne alınması ile sınırları daralmıştır. 28 Kasım 1988 tarihinde Edirne ve Tekirdağ İşletme Müdürlükleri kurulmuş dolayısıyla İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü sınırları yeniden değişmiştir. Daha sonra; 11.02.2004 tarihinde Tekirdağ İşletme Müdürlüğü kapatılmış, Edirne ili sınırları içinde kalan Edirne ve Lalapaşa Orman İşletme Şeflikleri de Kırklareli Orman İşletme Müdürlüğü'ne bağlanarak Bölge Müdürlüğü alanı tekrar değişmiştir (Anonim, 2010a).

2.1.2 İdari Durum

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü, 8 adet Orman İşletme Müdürlüğü, 53 adet Orman İşletme Şefliği, 6 adet Kadastro Şefliği, 1adet Arboretum Şefliği, 1 adet Elektronik ve Haberleşme Şefliği'nden oluşmaktadır (Anonim, 2010b).

2.1.3 Sınırları

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nün toplam alanı 1607169,7 ha olup; doğusunda Adapazarı Orman Bölge Müdürlüğü; batısında Bulgaristan sınırı; kuzeyinde Karadeniz; güneyinde ise Balıkesir Orman Bölge Müdürlüğü ve Marmara Denizi ile sınırlandırılmıştır (Küçükosmanoğlu, 2012).

2.1.4 Orman Durumu

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü genel sahası 1607169,7 hektar olup bunun 553572,2 hektarı (%34,4) ormanlık, 1503597,5 hektarı (%65,6) açıklık alandır. Ormanlık alanın 492168,4 hektarı (%89) verimli orman, 61403,8 hektarı (%11) bozuk ormandır(Anonim, 2010c).

Ormanlık alanlar İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nün kuzey, kuzeybatı ve kuzeydoğu bölümlerinde toplanmaktadır. Toplam ormanlık alanının 129964 hektarı (%23,5) Kırklareli, 108717 hektarı (%19,6) Vize, 107403,5 hektarı (%19,4) Çatalca, 76109,6 hektarı (%13,7) Demirköy, 57373,4 hektarı (%10,4) Şile, 41892,2 hektarı (%7,6) Kanlıca, 21367 hektarı (%3,9) İstanbul ve 10745,5 hektarı (%1,9) Bahçeköy Orman İşletme Müdürlüğü'nde bulunmaktadır (Anonim, 2010c).

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nün, ormanlık alan itibariyle orman işletme müdürlükleri büyükten küçüğe doğru Kırklareli, Vize, Çatalca, Demirköy, Şile, Kanlıca, İstanbul, Bahçeköy şeklinde sıralanmaktadır (Anonim, 2010c).

2.1.5 Coğrafi Konumu ve Topoğrafik Yapı

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü; $26^{0}19'48''$ ve $29^{0}57'31''$ doğu boylamları ile $40^{0}48'38''$ ve $42^{0}06'21''$ kuzey enlemleri arasında yer almaktadır. Bölge Müdürlüğü sınırları içerisinde önemli bir dağ bulunmamaktadır. Yayvan olan sırtlar üzerinde tepeler mevcuttur. En yüksek nokta Kırklareli yakınlarında yer alan Yıldız Dağları'nın üzerindeki Mahya Dağ (1031m)'dır. Diğer belli başlı tepeler ise, Edirne il sınırları içerisinde; Bağ Tepe (365m), Yılanlı Tepe (239m), Kırklareli il sınırları içerisinde; Kiraztepe (759m), Kocabayır Tepe (734m), Tekirdağ il sınırları içerisinde; Hisar Tepe (417m), Ahır Tepe (399m), İstanbul il sınırları içerisinde; Aydos Tepe (523m), Kayışdağı (423m) gibi tepeler bulunmaktadır (Küçükosmanoğlu, 2012).

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü sınırları içersindeki Tuna Nehri, Ergene Nehri, Meriç Nehri, Çorlu Çayı, Sulucak Çayı (Lüleburgaz), Papuç Çayı (Vize) ve bu akarsulardan doğma birçok dere bulunmaktadır. Mevcut gölleri ise, Süloğlu, Kayalı, Kırklareli, Armağan, Sazlıdere, Alibeyköy, Elmalı, Ömerli, Darlık Baraj Gölleri ve Durusu, Büyükçekmece ve Küçükçekmece Gölleridir (Küçükosmanoğlu, 2012).

2.1.6 İklimi

Bölgenin kuzeyinde Karadeniz iklimi hüküm sürer. Marmara denizi çevresinde Akdeniz iklimi görülür. Geri kalan kesimde Akdeniz ile Karadeniz iklimleri arasındaki Marmara geçiş iklimi etkilidir.

2001-2010 yılları arasında İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü yayılış alanlarında ortalama sıcaklığın 14,4 ºC, en sıcak ayların Temmuz ve Ağustos; en soğuk ayın ise Ocak ayı olduğu görülmektedir. 10 yıllık yağış ortalamasının ise 59,5 mm olduğu anlaşılmaktadır. Söz konusu dönemi yangın sezonu (mayıs-ekim) itibarıyla meteorolojik verileri incelendiğimizde ortalama sıcaklığın 20,6 ºC, yağış ortalamasının ise 46,4 mm olduğu görülmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. 2001-2010 yılları arasında İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü sınırları içinde bulunan meteoroloji istasyonlarından alınan yağış ve sıcaklık ortalamaları

Table 1. Rainfall and temperature averages received from meteorological stations located within the boundaries of Istanbul Regional Directorate of Forestry between the years of 2001 and 2010.

	Kartal		**Florya**		**Şile**		**Kireçburnu**		**Kumköy**		**Çorlu**		**Kırklareli**		**Edirne**	
Aylar	**Sıc.**	**Yağ.**	**Sıc.**	**Yağ.**	**Sıc.**	**Yağ.**	**Sıc.**	**Yağ.**	**Sıc.**	**Yağ.**	**Sıc.**	**Yağ.**	**Sıc.**	**Yağ.**	**Sıc.**	**Yağ.**
Ocak	6,8	84	6	81,2	5,6	106,6	5,9	110,1	6	96,1	3,7	50,2	3,3	58	2,9	66,7
Şubat	7	86,4	6,2	91,6	6,1	91,5	6,2	105,9	6,3	88,2	4,7	65,3	4,5	52,7	4,9	57,1
Mart	9,5	61,2	8,5	59,7	8,2	77,6	8,3	74,8	8,4	74,8	7,6	52,2	7,7	48,3	8,6	50,7
Nisan	13	41,5	12,3	41,4	11,1	44,1	11,3	38,1	11,2	40,3	11,4	37,6	12,4	32,1	13,2	34,1
Mayıs	18,3	17	17,5	19,9	15,9	19,8	16,3	18	16,2	21,7	16,7	45,9	18	43,8	18,8	48,2
Haziran	23,1	22,6	22,1	29	20,7	38,9	21	39,4	21,1	34,8	21,1	37,8	22,2	46,2	23,2	35,9
Temmuz	25,7	13	25,2	16,7	23,6	25,6	23,9	24,5	24,1	16	23,8	29,3	24,9	39,3	25,7	46,9
Ağustos	25,8	16,3	25,3	23,7	23,8	63,6	24,2	47,4	24,6	55,8	23,6	28,2	24,4	27,1	25,8	19,5
Eylül	21,4	46,5	20,9	47	19,7	87,5	20,1	105	20,2	128,2	18,8	46,7	19,1	60,5	20	55,7
Ekim	16,9	75	16,4	82,8	15,6	113,7	15,9	104,9	16,1	102,4	14,5	58,8	14,3	42	14,6	57,4
Kasım	13	61,5	12,1	76,4	11,3	96,5	11,6	121,4	11,7	101,2	10,3	71,6	9,7	56,4	9,8	60,1
Aralık	8,5	88,2	8,1	83,6	7,5	125,1	7,9	127,2	7,9	120,3	5,3	68,5	4,9	57,3	4,3	68,7
Ort.	15,8	51,1	15,1	54,4	14,1	74,2	14,4	76,4	14,5	73,3	13,5	49,3	13,8	47	14,3	50,1
İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü 10 yıllık ortalama sıcaklık 14,4 ºC, ortalama yağış 59,5 mm																
Sez. Ort.	21,9	31,7	21,2	36,5	19,9	58,2	20,2	56,5	20,4	59,8	19,8	41,1	20,5	43,2	21,4	43,9

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü sınırları içerisinde bulunan Edirne, Kırklareli, Çorlu, Kumköy, Kireçburnu, Şile, Florya, Kartal meteoroloji istasyonlarının 2001-2010 yıllarına ait ortalama rüzgar bakıldığında; Edirne'de keşişleme (6,6 km/sa), Kırklareli'nde lodos ve karayel (2,0 km/sa), Çorlu'da poyraz (2,6 km/sa), Kumköy'de yıldız (3,8 km/sa), Kireçburnun'da poyraz (2,5 km/sa), Şile'de poyraz (2,6 km/sa), Florya'da poyraz (2,4 km/sa) ve Kartal'da poyraz (2,1 km/sa) şeklinde estiği anlaşılmaktadır (Tablo 2).

Tablo 2. 2001-2010 yılları arasında İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü sınırları içinde bulunan meteoroloji istasyonlarından alınan ortalama rüzgar hızları

Table 2. The average wind speed received from meteorological stations located within the boundaries of Istanbul Regional Directorate of Forestry between the years of 2001 and 2010.

Rüzgar	**Yıldız**	**Poyraz**	**Gündoğusu**	**Keşişleme**	**Kıble**	**Lodos**	**Günbatısı**	**Karayel**
Şile	2,5	2,6	2,3	2,0	1,9	2,0	1,8	2,0
Kumköy	3,8	2,3	2,2	2,0	3,1	2,8	2,5	3,3
Çorlu	2,5	2,6	1,4	1,7	1,8	1,6	1,6	1,8
Kireçburnu	2,0	2,5	1,0	0,8	0,8	1,3	1,1	1,0
Florya	2,2	2,4	1,9	1,6	1,9	2,0	1,9	1,9
Edirne	5,6	5,9	5,9	6,6	6,3	4,8	4,4	4,7
Kartal	1,6	2,1	1,5	1,4	1,5	1,8	1,8	1,6
Kırklareli	1,6	1,8	1,4	1,6	1,7	2,0	1,7	2,0

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nün yine söz konusu dönemde ortalama bağıl nem değerleri Şile, Kumköy, Çorlu, Kireçburnu, Florya, Edirne, Kartal, Kırklareli meteoroloji istasyonlarından alınmıştır. Bu değerler doğrultusunda bağıl nemin en düşük değer Kırklareli (%66) olurken, en yüksek değer Şile'de (%80,6) görülmektedir. Yangın sezonu itibarıyla bağıl nem değerleri incelendiğinde en düşük olduğu yer yine Kırklareli (%60,9) olurken, en yüksek olduğu yer ise yine Şile (%81,5) olmaktadır (Tablo 3).

Tablo 3. 2001-2010 yılları arasında İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü sınırları içinde bulunan meteoroloji istasyonlarından alınan bağıl nem değerleri

Table 3. Relative humidity values received from meteorological stations located within the boundaries of Istanbul Regional Directorate of Forestry between the years of 2001 and 2010.

B. Nem	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	%Ort.	%Sez.Ort.
Şile	80,2	79,8	77,5	80,6	81,3	80,8	81,8	82,1	80,8	82,3	80,9	79,6	80,6	81,5
K.köy	78,8	77,8	75	78,9	77,8	75,7	74,5	75,4	76,5	79,1	79,4	78,2	77,3	76,5
Çorlu	85,6	82,7	77,9	73,3	69,8	68,3	67,4	72,1	75	80,5	83,1	85	76,7	72,2
K.burnu	76,1	75,5	71	74	73,1	71,1	70,7	71,9	72,7	76,6	77	74	73,6	72,7
Florya	77,2	76,7	73,1	70,4	67,6	64,5	63,5	66,4	69,6	75,3	77,9	76	71,5	67,8
Edirne	81	75,9	71	65	61	58,2	54,7	54,7	63,3	73,9	80,1	82,6	68,5	61
Kartal	75,6	76,6	73,2	71,3	61,5	58,7	60,8	62,1	66,8	68,5	70,1	64,6	67,5	63,1
Kırklareli	74,4	71,6	68,4	61,6	58,6	57,6	56	57,7	64,2	71,4	74,8	75,6	66	60,9

3. BULGULAR

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde 2001-2010 yılları arasında çıkan orman yangınlarının %96'sı Mart-Ekim ayları arasında meydana geldiği görülmektedir. Sayı ve alan olarak orman yangınlarının aylara göre dağılımı dikkate alındığında sayı olarak Temmuz birinci (328 adet), Ağustos ikinci (324 adet), Haziran üçüncü (168 adet) ve nihayet dördüncü sırada Eylül (123 adet) ayı görülmektedir. Diğer aylar çıkan yangın sayısına göre büyükten küçüğe doğru Mayıs, Nisan, Mart, Ekim, Şubat, Ocak, Kasım, Aralık ayı şeklinde sıralanmaktadır. Alan olarak ise Ağustos birinci (384 ha), Temmuz ikinci (190 ha), Nisan üçüncü (162 ha) ve dördüncü sırada Eylül (147 ha) ayı yer almaktadır. Diğer aylar ise yanan alan miktarına göre büyükten küçüğe doğru Ekim, Mart, Haziran, Mayıs, Şubat, Ocak, Aralık, Şubat ayı şeklinde sıralanmaktadır (Tablo 4).

Tablo 4. İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde 2001-2010 yılları arasında meydana gelen orman yangınlarının aylara göre dağılımı

Table 4. Monthly distribution of forest fires ocurred within the boundaries of Istanbul Regional Directorate of Forestry between the years of 2001 and 2010.

		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Top.	%
Ocak	**Adet**	1,00	1,00					5,00				7	1
	Ha	0,02	0,30					5,02				5	0,5
Şubat	**Adet**		11,00					3,00	4,00			18	1
	Ha		13,51					0,45	3,01			17	1
Mart	**Adet**	14,00	12,00	1,00	4,00	2,00	2,00	9,00	6,00	2,00		52	4
	Ha	20,00	3,47	0,01	25,00	0,70	0,51	14,91	5,71	5,02		75	6
Nisan	**Adet**	4,00	4,00	5,00	8,00	15,00	4,00	20,00	4,00	9,00	5,00	78	6
	Ha	1,61	1,31	1,04	104,00	20,20	5,50	8,50	2,58	16,05	1,58	162	14
Mayıs	**Adet**	4,00	14,00	20,00	8,00	5,00	18,00	8,00	15,00	3,00	4,00	99	8
	Ha	3,21	1,64	12,79	1,81	0,33	3,50	3,10	0,52	0,07	0,38	27	2
Haziran	**Adet**	25,00	12,00	37,00	2,00	1,00	13,00	22,00	28,00	23,00	5,00	168	13
	Ha	2,44	0,88	14,13	0,05	0,10	3,55	4,20	8,43	6,79	0,53	41	3
Temmuz	**Adet**	30,00	18,00	58,00	17,00	7,00	58,00	55,00	46,00	38,00	1,00	328	26
	Ha	21,19	3,52	17,93	4,16	2,10	28,06	20,95	52,47	39,10	1,00	190	16
Ağustos	**Adet**	40,00	25,00	66,00	10,00	16,00	42,00	46,00	19,00	41,00	19,00	324	26
	Ha	82,20	7,38	35,92	0,39	6,33	22,09	201,00	17,73	9,83	0,78	384	33
Eylül	**Adet**	35,00	1,00	11,00	15,00	12,00	10,00	9,00	14,00	15,00	1,00	123	10
	Ha	86,91	0,06	26,75	6,40	2,67	4,38	1,09	2,51	15,29	1,00	147	12
Ekim	**Adet**	16,00		6,00	2,00		2,00	9,00		1,00	1,00	37	3
	Ha	20,56		95,20	0,60		0,00	4,00		0,10	0,30	121	10
Kasım	**Adet**	1,00	1,00		1,00						4,00	7	1
	Ha	0,05	1,00		1,00						0,85	3	0,2
Aralık	**Adet**				1,00		1,00		1,00		2,00	5	0,4
	Ha				1,00		0,02		3,00		0,85	5	0,4
Toplam	**Adet**	**170**	**99**	**204**	**68**	**58**	**150**	**186**	**137**	**132**	**42**	**1246**	**100**
	Ha	**238**	**33**	**204**	**144**	**32**	**68**	**263**	**96**	**92**	**7**	**1177**	**100**

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde söz konusu dönem içersinde (2001-2010) toplam 1246 adet yangın çıkmış ve 1177 hektar orman alanı yanmıştır. Bu duruma göre yıllık ortalama yangın sayısı 125 adet, yıllık yanan alan miktarı 118 ha'dır. Bir yangının yaktığı alan ise 0,9 ha'dır. Yangınların sayı olarak en fazla 2003 yılında (204 adet), en az 2010 yılında (42 adet) çıktığı görülmektedir. İşletme müdürlükleri itibarıyla çıkan yangın sayısına göre büyükten küçüğe doğru bir sıralama yapıldığında Kanlıca (707 adet), İstanbul (206 adet), Kırklareli (89 adet), Çatalca (69 adet), Şile (59 adet), Vize (53 adet), Bahçeköy (43 adet) ve Demirköy (20 adet) olduğu görülmektedir. Bu dönem içerisinde çıkan yangınlar alan olarak en çok 2007 yılında (263 ha), en az 2002 yılında (33 ha) yandığı görülmektedir. Bu durum Orman İşletme Müdürlükleri itibarıyla büyükten küçüğe doğru bir sıralama yapıldığında Kanlıca (319 ha), Kırklareli (262 ha), Vize (243 ha), Şile (127 ha), İstanbul (60 ha), Demirköy (34 ha) ve Bahçeköy (12 ha) şeklinde olduğu görülmektedir (Tablo 5).

Tablo 5. 2001-2010 yılları arasında İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde meydana gelen orman yangınlarının sayısal ve alansal olarak dağılımı
Table 5. Numerical and spatial distribution of forest fires ocurred within the boundaries of Istanbul Regional Directorate of Forestry between the years of 2001 and 2010.

		Kanlıca	Bahçeköy	Çatalca	İstanbul	Şile	Demirköy	Kırklareli	Vize	Bölge Top.
2001	**Adet**	26	2	36	7	1	11	100	55	238
	Ha	75	4	16	27	3	6	30	9	170
2002	**Adet**	4	0	12	2	2	0	13	0	33
	Ha	55	3	6	19	7	0	0	9	99
2003	**Adet**	80	2	20	9	5	0	68	20	204
	Ha	109	9	13	36	7	1	18	11	204
2004	**Adet**	15	0	26	5	85	11	1	1	144
	Ha	37	2	6	16	2	3	1	1	68
2005	**Adet**	12	0	2	2	4	0	5	7	32
	Ha	33	1	3	13	4	0	1	3	58
2006	**Adet**	29	0	2	10	5	2	3	16	68
	Ha	91	8	5	25	8	3	3	7	150
2007	**Adet**	82	4	5	10	11	6	20	125	263
	Ha	113	7	5	28	11	4	7	11	186
2008	**Adet**	26	3	2	8	13	3	42	0	96
	Ha	86	6	4	21	12	2	4	2	137
2009	**Adet**	44	1	14	6	0	1	11	15	92
	Ha	85	3	5	14	3	1	15	6	132
2010	**Adet**	1	0	1	1	1	0	0	3	7
	Ha	23	0	5	8	2	0	1	3	42

Genellikle orman yangınlarının asıl nedenlerini saptamak oldukça güçtür. Bununla beraber Dünyanın her ülkesinde çıkan orman yangınlarının başlıca iki nedeni vardır. Bunlardan biri yıldırım, diğeri insandır. Yıldırım Amerika ve Kanada'da çıkan orman yangınlarının 1/3'ünün başlamasına neden olmaktadır. Bunun nedeni, adı geçen ülkelerde meydana gelen yıldırımların önemli bir bölümünün yağışlarla birlikte olmamasıdır. Akdeniz ülkelerinde ise yıldırımları genellikle yağışlar izlediğinden, yangının başlaması pek mümkün olmaz. Bundan ötürü ülkemizde orman yangınlarının yaklaşık %1'i yıldırımdan çıkmakta, geri kalan %99'unun çıkmasına insanlar neden olmaktadır (Küçükosmanoğlu, 1985).

İnsan unsurundan kaynaklanan yangınların 2001-2010 yılları arasında İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde çıkan 1246 adet orman yangınının %44,2'si (550 adet) ihmal ve dikkatsizlik, %36,9'u (460 adet) faili meçhul, %15,1'i (188 adet) kasıt, %2,3'ü (29 adet) kaza, %1,5'i (19 adet) yıldırım sonucu meydana gelmiştir (Tablo 6).

Tablo 6. İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde 2001-2010 yılları arasında çıkan orman yangınlarının çıkış nedenlerine göre alansal dağılımı

Table 6. The caused reason and spatial distribution of forest fires ocurred within the boundaries of Istanbul Regional Directorate of Forestry between the years of 2001 and 2010.

		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Toplam	%	%
İhmal ve dikkatsizlik	Anız	15	2	5			1	3	1	1		28	2,2	44,2
	Çöplük	2		4				1		1		8	0,6	
	Avcılık	0					1					1	0,1	
	Ç.Ateşi	5	1	1			2	1				10	0,8	
	Sigara	1			1	1	5	2				10	0,8	
	Piknik	8	3	19	8	6	26	14	6	22	2	114	9,1	
	Diğer	21	20	58	13	16	30	67	60	75	19	379	30,4	
Kasıt	Terör	0										0		15,1
	Kundaklama	3	7	28	11		38	38	28	16		169	13,6	
	Açma			1		6		1	2			10	0,8	
	Diğer	5									4	9	0,7	
Kaza	Açma											0		2,3
	Enerji	2	4	5		1	2	2	2	1	1	20	1,6	
	Trafik						1					1	0,1	
	Diğer	2		1			4		1			8	0,6	
Meçhul		103	58	81	34	27	40	56	31	15	15	460	36,9	
Yıldırım		3	4	1	1	1		1	6	1	1	19	1,5	
Toplam		**170**	**99**	**204**	**68**	**58**	**150**	**186**	**137**	**132**	**42**	**1246**	**100**	

3.1 İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nün Ormanı Yangınlardan Korumaya ve Orman Yangınlarıyla Mücadeleye Yönelik Çalışmaları

Dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi yurdumuzda da ormanların devamlılığını tehdit eden tehlikelerin başında orman yangınları gelmektedir. İnsanların ormanla olan ilişkileri eğer uygun iklim koşullarında olursa, yangın çıkma ihtimali fazla değildir. Buna karşılık uzun ve kurak yazların hakim olduğu ülkemizde de var olan Akdeniz iklimi koşullarında, insan-orman ilişkilerinin de etkisiyle her zaman orman yangını çıkacaktır. Bütün uğraşı yangın sayısından çok yanan alanın küçük kalmasını sağlamaktır. Bu afetin en az zararla atlatılabilmesi, alınabilecek köklü önlemler ve kurulacak iyi bir yangın koruma ve savaş organizasyonu ile sağlanabilir (Küçükosmanoğlu, 1985).

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nün ormanı yangınlardan korumaya ve orman yangınlarıyla savaşa yönelik çalışmaları sıralanacak olursa; bunlar silvikültürel önlemler, yangın emniyet yol ve şeritleri, yangın gözetleme kule ve kulübeleri, göl-gölet ve havuzlar, itfaiye grubu, ilk müdahale ve hazır kuvvet ekip binaları, yangın söndürme araç ve gereçleri, yangın söndürme iş makineleri, uçak ve helikopter kullanımı, orman yolları ve haberleşme olduğu anlaşılmaktadır.

3.1.1 Silvikültürel Önlemler

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde alınan başlıca silvikültürel önlemler karışık meşcereler yetiştirmek, ormanı bakımlı bulundurmak ve temiz bir işletmecilik uygulamaktır.

Yangın riskinin yüksek olduğu yerlerdeki ormanlarda yapılan sıklık ve aralama bakımları, kesim ve temizleme sonucu ortaya çıkan materyal yangın sezonundan önce ormanlardan çıkarılmaktadır. İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü coğrafi bölgeler bazında dikkate alındığında yangın tehlikesi açısından yapılan sıralamada üçüncü sırada yer almasına karşın, son 20 yılda özellikle İstanbul Orman Bölge

Müdürlüğü'nde Baltalıkların koru ormanlarına tahvil çalışmaları (yapraklılardan iğne yapraklılara geçiş) adı geçen Bölge Müdürlüğünü yangınlara hassas bir konuma getirmiştir.

3.1.2 Yangın Emniyet Yol ve Şeritleri

Yangın emniyet yol ve şeritleri yangın çıkmadan önce doğal ve yapay engellerden yararlanılarak yapılan, çıplak veya örtülü yangının yayılmasını önleyen tesislerdir. Maliyet ve bakım güçlükleri nedeniyle yangın tehlikesinin fazla ve aşırı olduğu orman alanlarına inşa edilirler. Gerek yol gerekse yangın emniyet şeritleri bir yörede çıkan yangına ulaşımda ve dolayısıyla onun alan olarak küçük kalmasında rol oynar(Küçükosmanoğlu ve ark., 2013).

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde tesis edilen yangın emniyet yolu toplam olarak 1546 km'dir. İşletme müdürlüklerine göre yangın emniyet yollarının dağılımı incelendiğinde en çoktan en aza doğru Kırklareli (496 km), Kanlıca (290 km), Çatalca (188 km), Şile (182 km), İstanbul (173 km), Vize (165 km), Bahçeköy (42 km), Demirköy (10 km) olduğu görülmektedir.

3.1.3 Yangın Gözetleme Kule ve Kulübeleri

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü yangın sezonu boyunca ormanları sürekli olarak 22 adet gözetleme kulesiyle gözetlemektedir. Her yıl yangın gözetleme kulelerinin bakımları yangın sezonundan önce yapılmaktadır. İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde mevcut gözetleme kuleleriyle ormanların %92'si gözetlenebilmektedir. Geriye kalan %8'lik kısım ise yer ekipleri, keşif uçakları, OGM helikopteri vasıtasıyla gözetlenmektedir. Bunların yanında Alo 177'ye duyarlı vatandaşların yapmış olduğu ihbarlar da bu konuda yardımcı olmaktadır.

Yangın gözetleme kulelerinin enerji gereksinimleri güneş enerjisi, rüzgar enerjisi sistemiyle, bir kısmı da elektrikle karşılanmaktadır. Tüm yangın gözetleme kulelerinde bulunan paratonerlerin onarım ve bakımları her yıl yangın sezonundan önce yapılmaktadır. Ayrıca, çıkan yangınların yerini saptamak ve gözetleme etkinliğini arttırmak amacıyla pusulalı dürbünler tüm kulelerde bulunmaktadır. Taşdelen, Aydos, Poyraz, Adakule, Sarıyer, İstanbul, Fenertepe, Karaburun ve Çamlık yangın gözetleme kulelerinde bilgisayarlı yangın tespit ve izleme sistemi mevcuttur. TÜBİTAK, Orman Genel Müdürlüğü, Bilkent Üniversitesi işbirliği ile hazırlanan bu sistem 2007 yılının Mart ayında başlamıştır. İlk olarak Akşehir, Manavgat, Marmaris, Finike, Karabük, Adana, Çanakkale, Keşan, İzmir, Bayındır, Milas Orman İşletmelerinde kurulmuştur. Daha sonra orman yangınları bakımından birinci derecede hassas Orman Bölge Müdürlüklerinde kurulmaya devam edilmiş ve 2009 yılının Nisan ayına kadar kurulumlar tamamlanmıştır. Sistemde kullanılan kameralar 360° dönerek 15-20 km mesafe ve 40000 ha alanı gözetleyebilmektedir. Gözetlenen alan kameranın kendi ekseni etrafında bir tur atması sayesinde 1-3 dakika arasında gerçekleşmektedir. Kameradan alınan görüntüler bilgisayar aracılığıyla analiz edilerek bir alev veya duman görülmesi halinde anında kule görevlisini, internet kanalı ile bağlı olduğu yangın harekat merkezini ve Ankara'da Orman Genel Müdürlüğü merkezindeki yangın harekat merkezini uyarmaktadır.

3.1.4 Göl, Gölet ve Havuzlar

Helikopterlerin etkili kullanımını sağlamak ve yangına müdahale sürelerini kısaltmak amacıyla orman içindeki su kaynaklarının yanına havuz ve göletler yapılmaktadır. Havuzların derinlikleri en az 3 metre olup, yaklaşık kapasiteleri 400–1200 ton arasında değişmektedir. Yapılan havuz ve göletler helikopterlerin rahatlıkla su alabileceği şekilde dizayn edilerek, çevresinde helikopterin yaklaşmasına engel olmayacak düzenlemeler yapılmaktadır. Ayrıca, ormandaki yaban hayatına yardımcı olacak şekilde su içme olukları da yapılmaktadır. Yapılan havuz ve göletlerin etrafı kafes tel ve beton kazıklarla çevrilerek, girilemez yasak levhası asılmaktadır.

3.1.5 İtfaiye Grubu

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nün sahip olduğu itfaiye grubu; ilk müdahale araçlarından (11 adet), arazözlerden (33 adet) ve su ikmal araçlarından (4 adet) oluşmaktadır. Arazöz ve su ikmal araçlarına sahip ekipler; 1 ekip başı, 1 sürücü, 1 tabancacı ve 3 arazöz işçisinden oluşmaktadır. Her arazözde tırmık,

tahra, tırmıklı çapa, sırt su pompası, tam yüz gaz maskesi, kazma, balta, ip merdiven, motorlu testere, sağlık seti, 1,5 inçlik rekor vana, 3 inçlik tabanca, ayraç ve en az 1 takım hortum bulundurulmaktadır.

3.1.6 İlk Müdahale ve Hazır Kuvvet Ekip Binaları

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde orman yangınları ile mücadelede görevli yangın işçilerinin ihtiyaçlarını temin etmek amacıyla ilk müdahale ve hazır kuvvet ekip binaları bulunmaktadır. Bu binaların orman işletme müdürlüklerine göre dağılımı incelendiğinde 4 adet Şile, 3 adet İstanbul, 2'şer adet Çatalca, Bahçeköy, Vize, Kanlıca Orman İşletme Müdürlüğü'nde olmak üzere toplam 15 adet olduğu görülmektedir. Demirköy ve Kırklareli Orman İşletme Müdürlüğü'nde ekip binaları bulunmamaktadır.

3.1.7 Yangın Söndürme El Araç ve Gereçleri

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde orman yangınlarıyla savaşta her yangın söndürücüde(personelde) matara, baret, sırt çantası, el feneri, ilk yardım çantası ve kaçış maskesi gibi araç ve gereçler bulunmaktadır. Diğer araç gereçler ise; işletme müdürlükleri, işletme şeflikleri, ilk müdahale ekip binaları, arazöz ve ilk müdahale araçlarında her zaman bulundurulan araç ve gereçlerdir. Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte hem yangın davranışını belirlemek, hem de yangında görevli personelinin sevk ve idaresini kolaylaştırmak ve verimlerini artırıp can güvenliklerini sağlamak amacıyla 71 adet elde taşınan GPS, 14 adet hava değerlerini ölçen (nem, sıcaklık ve rüzgar gibi) kolay taşınabilen el aletleri kullanılmaktadır.

3.1.8 Yangın Söndürme İş Makineleri

Orman yangınlarıyla savaşta kullanılan en etkili araçlardan biri de iş makineleridir. Yangın esnasında yanan alan ile yanmamış saha arasında yangın tampon hatları inşa etmek, güvenlik alanları oluşturmak, yangın giriş ve çıkış noktaları açmak, yangın emniyet yol ve şeritlerinde temizlik yapmak, geçici helikopter pistleri yapmak, su bentleri inşa etmek, yangından sonra ağaçlandırma çalışmaları için araziyi hazırlamak iş makinelerinin başlıca kullanıldığı alanlardır. İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'ne ait 6 adet dozer, 4 adet loder, 6 adet greyder, 4 adet treyler olmak üzere toplam 20 adet iş makinesi yaz döneminde orman yangınları ile mücadele hizmetlerinde kullanılmaktadır.

3.1.9 Uçak ve Helikopter Kullanımı

Orman yangınlarının söndürülmesindeki en önemli husus yangınlara erken müdahale etmektir. İlk 15-20 dakika çok önemli olup yangının büyümesinin engellenmesinde ve söndürülmesinde belirleyici unsurdur. Yangınlar erken müdahalenin en iyi yöntemi şartlar uygun olduğunda hava araçlarının kullanılmasından geçmektedir. Hava araçlarının kullanılması her ne kadar yüksek maliyetler doğursa da yangın maliyetleri düşünüldüğünde hava araçlarının yerinde ve zamanında etkin kullanılması bu maliyetin yanında çok değildir. Bu nedenle de yangına ilk müdahalede hava araçlarının kullanılması kaçınılmaz olarak görülmektedir (Üzmez, 2009).

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde orman yangınları ile havadan savaş amacıyla her yıl Türk Hava Kurumundan 1 keşif uçağı ile 4 su atar uçaktan oluşan 5 uçaklık filo kiralanmaktadır. Keşif uçakları Cesna tipi olup keşif, gözetleme ve filodaki su atar uçakların havadan sevk ve idaresinde kullanılmaktadır. Keşif uçağında yangın amirinden aldığı talimatları su atar uçaklara iletmek, yangının gelişme durumu, yangın bölgesi arazi yapısı, bölgeye gelen yollar, bölgeye gelecek iş makinelerinin uygun geliş yolları ve kullanılma yerleri konusunda yangın amirine bilgi vermek amacı ile görevlendirilen bir teknik eleman bulunmaktadır. İstanbul Orman Bölge Müdürülüğü'nde 2010 yılında Cesna tipi keşif uçağı 71 saat 20 dakika uçmuştur. M-18 su atar uçaklar 1.5 ton su atma kapasitesinde olup, hava alanlarındaki havuzlardan aldığı suyu yangın üzerine boşaltarak söndürme çalışmalarına katkı sağlamaktadır. Uçaklar tek kişilik olup pilotlar keşif uçağından aldıkları talimata göre suyu arzu edilen yere atarak görev yapmaktadırlar. Bu uçaklar Samandıra Askeri Havaalanında konuşlanmaktadır. Bir uçağın ihbar alır almaz su alıp havalanma süresi 8 dakikadır. İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde 2010 yılında M-18 su atar uçakları toplam 146 saat 25 dakika uçmuş olup toplam 335 sorti yapmıştır.

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde kullanılan diğer bir hava aracı ise K-32 Kamow tipi helikopterdir. Söz konusu bu helikopter; tam yakıtla bir defada en az 2500 litre suyu veya gerektiğinde en az 2500 kg yükü gövdesi dışında 6000 feet'e taşıma ve atma veya mürettebat hariç en az 12 personeli 6000 feet yüksekliğe çıkarıp atlatma veya indirme imkanı sağlayan motor gücü ve performansına sahiptir. Helikopter orman yangınlarında kullanılacak suyu, harici yük olarak taşınabilen, gerektiğinde kısa sürede toplanarak kabin içine alınabilen elastiki sepetlere (bucket) alma özelliğindedir. Helikopterin bu su alma ve atma sistemi deniz suyu ve tatlı su ile çalışacak nitelikte olup göl, gölet, baraj ve bu maksatla yapılmış havuz gibi su birikintilerinden sepeti doldurma süresi 2 dakika civarındadır. Helikopterlerde koordinatlarla yer ve yön bulmaya yardımcı (GPS) seyir kolaylığı sağlayan cihaz bulunmaktadır. Bu helikopter Kanlıca İşletme Müdürlüğü'ne ait Poyraz gözetleme kulesinde konuşlanmaktadır. Bir helikopter ihbar alır almaz 12 dakika içinde havalanmaktadır.

3.1.10 Orman Yolları

Ormancılık faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde ve orman yangınlarıyla savaşta iyi bir yol ağının olması gerekmektedir. Yangınla savaşta etkin bir yol şebekesi varlığı yangına kısa sürede ulaşmak için bir zorunluluktur. Bunun için de yol ağı planlamasının ihtiyaçlar doğrultusunda gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Böylelikle ormandaki transport sistemi daha da faydalı ve güçlü bir duruma gelmiş olur. İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nün orman yol şebekesi toplam uzunluğu 8099 km olup ormanlık alanlar (553572,2 ha) dikkate alındığında hektar başına 0,014 km yol düşmektedir. Çıplak alanlar da ormanlık alana dahil edildiğinde hektara düşen yol miktarı 0,005 km olmaktadır.

3.1.11 Haberleşme

Haberleşme, ormandaki çeşitli faaliyetlerin düzenli olarak yürütülmesinde ve yangın esnasında büyük önem taşır. Çıkan yangının görülmesinden sonra ilgililere haber verilmesi ve yangının gelişimi hakkındaki bilgiler ancak iyi bir haberleşme ile sağlanabilir. Çıkan yangın yerine süratle yetişen bir söndürücü, örneğin bir saat sonra ulaşacak birçok söndürücüden daha önemlidir. Bu konuda en önemli görev, haberleşme organizasyonuna düşmektedir (Çanakçıoğlu, 1985).

Orman Genel Müdürlüğü, 1955 yılında yayınlanan 5/5151 sayılı Bakanlar kurulu kararı gereği özel telsiz sistemine geçmiştir. İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde 877 adet telsiz bulunmaktadır. Bunun 79 adeti sabit telsiz olarak işletme müdürlüklerinde ve kulelerde bulunmaktadır. Kendi aralarında araç cihazlarıyla veya sabit role istasyonları (5 adet) vasıtasıyla haberleşebilen 277 adet el telsizi ve 133 adet araç telsizi bulunmaktadır.

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'ndeki tüm kara ve hava araçları "İnternet Tabanlı Araç Takip Sistemi" ile izlenmektedir. Araçlara tesis edilen mobil veri cihazları GPS uydularından aldıkları konum bilgilerini GSM/GPRS şebeke üzerinden iletişim merkezine aktarırlar. Gelen bilgiler özel yazılımlar sayesinde düzenlenir ve sunucular üzerindeki veri bankasına kaydedilir. Yangın harekat merkezindeki bilgisayarlara kurulmuş olan "İnternet Tabanlı Araç Takip Sistemi" ile helikopter ve uçakların zamanında kalkıp kalkmadıkları, ne zaman müdahale ettikleri, destek ekipleri ile arazöz ve diğer araçların yangına kaç dakika sonra müdahale ettiği geçmiş tarihler dahil sorgulanabilmektedir. Yangına müdahale süreleri dikkate alınarak planlanan araçların gerçekten bu sürede müdahale imkânı olup olmadığı test edilebilmektedir. Alo 177 orman yangın ihbar hattı 365 gün 24 saat etkin ve verimli bir biçimde kullanılmaya devam edilmektedir. Duyarlı vatandaşların yangın ihbarları da yangınların tespitinde önemli rol oynamaktadır.

3.1.12 Eğitim

Çevre bilinci konusunda eğitilmemiş insanlar her türlü faaliyetlerinde yeşil alanlar ve özellikle ormanlarda zararlı faaliyet ve eylemlerde bulunurlar. Kanunlara karşın gelecekte af çıkar düşüncesiyle yasak olan fiilleri işlemek suretiyle ormanlarda çok çeşitli zararlara neden olarak orman alanlarının azalmasına yol açarlar. Bu tip insanların bu şekildeki davranışları eğitilmemiş olmalarının bir sonucudur. Eğitilmek suretiyle çevre bilinci olan bir insan, davranışının yarar yada zararını bildiği için doğru olanı yapar (Ayberk ve ark., 2009).

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde orman içinde ve bitişiğindeki piknik alanları özellikle yaz aylarında yangın yönünden risk taşımaktadır. Yöredeki piknik alanları gerek motosikletli ekipler, gerek jandarma devriyeleri tarafından sürekli kontrol edilmektedir. Ziyaretçilerin orman yangınları konusunda duyarlı olmalarını sağlamak ve ateşsiz piknik yapılmasını özendirmek amacıyla uyarıcı afiş ve ikaz levhaları asılmakta ve broşürler dağıtılmaktadır.

Orman yangınlarıyla savaşta görevli işçilerin eğitimleri her yıl mayıs ayı içerisinde gerçekleşmektedir. Bu eğitimler bir önceki yangın sezonunda çekilen video ve fotoğraf görüntüleri ile eğitici broşürlerle desteklenmektedir. Bu eğitimlerin teorik kısımları yapıldıktan sonra İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü bünyesindeki tüm orman işletme müdürlüklerinde işletme müdürü ve yardımcıları, işletme şefleri, arazöz operatörleri ve geçici işçilerin katılımıyla yangın sezonu boyunca tatbikatlar gerçekleştirilmektedir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Geçmişten günümüze kadar Ülkemiz ormanlarında yapılan araştırmalardan anlaşılacağı üzere orman yangınlarının çıkmasında en önemli etkenin insan unsurundan kaynaklandığı anlaşılmaktadır. İnsanlarımızın gerek kasten gerekse ihmal ve dikkatsizlikleri sonucu yangınların çıkmasında ve büyümesinde etkili olduğu istatistiklerin incelenmesinden anlaşılmaktadır. Bundan dolayı insanlarımızın ormanlar hakkında bilinçlendirilmesi ve insanlarımıza eğitim verilmesi orman yangınlarında önleyici tedbirler olarak öne çıkmaktadır.

Orman yangınları ile savaşta insan gücünün yanında teknolojinin kullanılması da yangının büyüme riskini azaltmaktadır. Günümüzde Orman Genel Müdürlüğü'nün hedefi her orman yangınına ulaşım süresini on beş dakikanın altında tutmaktır. Zaman yangının büyüme riskini arttırmaktadır. Erken müdahalenin olabilmesi için de hızlı haberleşme ve hızlı ulaşım gereklidir. Hızlı haberleşme ve ulaşım orman yolları, yangın emniyet yol ve şeritleri, yangın gözetleme kuleleri ve telsizlerin eşgüdümlü çalışması ile kara ve hava araçlarının yönlendirilmesiyle sağlanmaktadır. Orman yangınlarını söndürmede teknoloji tek başına yeterli değildir. Mevcut ormanın yapısının iğne yapraklı ya da yapraklı ağaçlardan meydana gelme durumu göz önünde bulundurularak, temiz bir işletmeciliğin yapılıp yapılmadığı arazide gözlemlenerek, arazi yapısı ve iklim koşulları hakkında bilgiye sahip olunarak müdahalenin organize edilmesi gerekmektedir. İklim şartları ve arazi yapısı yangına müdahaleyi zorlaştırır ve yeni zorluklar getirebilir. İnsanoğlunun iklim koşuluna ve arazi yapısına yapılabilecek bir şeyi olmadığından kritik hava hallerinde alarma geçilmelidir. Türkiye ormanlarında meydana gelen orman yangınlarına kısa zamanda ve etkin bir şekilde müdahale edilmesinin başlıca nedeni kara ve hava araçlarının her an göreve hazır halde bekletilmeleridir.

Yapmış olduğumuz araştırma ve incelemeler sonucu İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde araç gereç ve personel sayısının yeterli olduğu saptanmıştır. Orman yolları bakımından ormanlık alanlarda hektar başına 0,014 km yol düşmekte olup ayrıca ulaşılamayan orman alanlarında her yıl düzenli olarak yol yapımının gerçekleştiği belirlenmiştir. Orman Genel Müdürlüğü'nün orman yolu ölçütü 0,02 km/ha olup İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nün hektar başına yol uzunluğu değeri her geçen dönem bu hedefe yaklaşmaktadır. Açıklık alanların da potansiyel yangın riski taşımaları ve buralarda çıkabilecek yangınların bitişik ormanlara geçebileceği göz önüne alınarak, açıklık alanlarda da yangın emniyet yol ve şeritleri inşa edilmesi tarafımızdan gerekli bir uygulama olarak görülmektedir. Çünkü orman alanları ve açıklık alanlar dikkate alındığında mevcut yol şebekesi yoğunluğu 0,005km'ye inmektedir.

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü sınırları içerisinde doğal göl, baraj gölü ve akarsu bulunması ayrıca söz konusu Bölge Müdürlüğünün etrafının denizlerle çevrili olması nedeniyle su bakımından zengin bir coğrafyaya sahiptir. Ayrıca inşa edilen yangın havuzu ve göletlerin hava araçlarına beş dakikalık uçuş mesafesine göre projelendirildiği tespit edilmiştir.

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde 2001-2010 yılları arasında çıkan orman yangınlarının çoğunluğu İstanbul metropolü baskısı altında kalan ormanlarda meydana gelmektedir. Özellikle İstanbul'un Anadolu yakasında Kartal ve Sultanbeyli Orman İşletme Şefliği sınırları içerisinde bulunan Aydos ormanı en çok insan baskısı altında kalan orman alanıdır. Sultanbeyli Orman İşletme Şefliği'nde bu dönemde 241 adet yangın çıkmış 86,5 ha alan yanmış, Kartal Orman İşletme Şefliği'nde ise 105 adet yangın meydana gelmiş 57,7 ha alan yanmıştır. Ayrıca Kanlıca ve Alemdağ Orman İşletme Şeflikleri sınırları içerisindeki orman

parçalarında da yangınların çoğunlukta oldukları görülmektedir. Yine bu dönemde Kanlıca Orman İşletme Şefliği'nde 128 adet yangın çıkmış 54,9 ha alan yanmış, Alemdağ Orman İşletme Şefliği'nde ise 108 adet yangın çıkmış 21,7 ha alan yanmıştır. Avrupa yakasında ise İstanbul Orman İşletme Müdürlüğü başta olmak üzere Fenertepe ve Arnavutköy Orman İşletme Şefliklerinin sınırları içerisinde kalan orman alanları daha yoğun metropolitan baskı altındadır. Bu baskı gittikçe artarak şehrin kuzeyinde kalan ormanlara doğru her geçen gün ilerlemektedir. Fenertepe Orman İşletme Şefliği'nde 72 adet yangın çıkmış 20,8 ha alan yanmış, Arnavutköy Orman İşletme Şefliği'nde ise 47 adet yangın çıkmış 11,2 ha alan yanmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda yerleşim merkezlerinin içinde kalan ormanlık alanlarda insan baskısı artmakta ve buna paralel olarak yangın sayısı da yükselmektedir. Yukarıda yapılan açıklamalardan anlaşılacağı üzere insan unsuru, İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü Ormanlarında yangınların çıkmasında ve yayılmasında en büyük etkendir.

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde ormanlar yangın sezonu boyunca 22 adet yangın gözetleme kulesi ile 24 saat kesintisiz bir şekilde gözetim altında tutulmaktadır. Ormanların %92'sini yangın gözetleme kuleleri, %8'i de seyyar ekipler gözetim altında tutmaktadır. Ayrıca bazı kulelerde bilgisayar destekli tespit ve izleme sistemleri bulunmaktadır. Bu sistemle kuledeki görevli yangın işçisine fikir vermek, yangın işçisinin gözden kaçırdığı noktalara dikkatini çekmek ve onu sürekli aktif tutmak şeklinde çalışmalar amaçlanmıştır. Bu sistem hiçbir zaman bir insanın yapabileceği kadar kesin ve net sonuçlar vermemektedir. Çünkü ileri teknoloji ürünleri dahi insani gözlem düşünce ve idrak yeteneğine günümüz şartlarında sahip olamamaktadır. Bu nedenle hem bilgisayarlı görmeye dayalı yangın bulma ve izleme sistemi hem de yangın gözetleme görevlisi kulede bulunmaktadır. Kulede kalanların ihtiyaçları bağlı oldukları Orman İşletme Müdürlükleri tarafından karşılanmaktadır.

Yangın gözetleme kulelerinde genellikle iki yangın işçisi dönüşümlü bir şekilde görev yapmaktadır. Bu görev kapsamında bağlı bulundukları işletme müdürlükleri tecrübeli bir yangın işçisi ile temel eğitimini almış göreve yeni başlayan acemi yangın işçisini eşleştirmektedir. Bu sayede kulede görevli personelin bilgi, beceri ve tecrübesi artırılırken profesyonel eleman ihtiyacının karşılanmasında süreklilik sağlanmaktadır.

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde yangın sezonu mayıs ayında başlayıp ekim ayı sonunda bitmektedir. Ancak tespitlerimize göre 2001-2010 yılları arasında İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde çıkan orman yangınları mart ayında başlamakta ekim ayı sonunda azalmakta, en çok yangın temmuz ve ağustos aylarında meydana gelmektedir. Bu bağlamda İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde yangın sezonunun mart ayında başlatılması yararlı olacaktır.

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'ndeki 2001-2010 yılları arasında yangınların çıkış sebeplerine bakıldığında hem yangın sayısı bakımından hem de yaktığı alan bakımından ilk sırada ihmal ve dikkatsizlik yer alırken bunu faili meçhul yangınlar takip etmektedir. Orman yangın Koruma ve Savaş Organizasyonunda başarının artmasını ve gerekli önlemlerin isabetli olarak alınabilmesini sağlamak için mümkün olduğunca faili meçhul yangın sayısının azaltılması, yangınların gerçek nedenlerinin ortaya konması gerekmektedir. Bunun için de yangın sonrası araştırmaların daha dikkatli yapılması gerekmektedir.

Orman yangınları ile savaş organizasyonu ve müdahalede kara araçlarının içerisinde yer alan ilk müdahale araçlarının daha etkin kullanılabilmesi için her geçen gün yeni projeler üretilmektedir. Orman yangınlarına ulaşımda önemli bir rol oynayan ilk müdahale araçları hava neminin düşük ve rüzgarın şiddetli olduğu günlerde, hafta sonlarında insan yoğunluğunun yaşandığı mesire(rekreasyon) alanlarında konuşlandırılmaktadır. Böylece çıkabilecek orman yangınına en kısa zamanda müdahale edilmesi sağlanmaktadır. Kara araçlarından bir diğeri olan arazözlerde görevli söndürme işçilerinin genç ve çevik olması ayrıca düzenli fizik egzersizleri yapmaları ve yapılan tatbikatlarla tecrübe kazandırılarak her an orman yangınları ile savaşa hazır halde ilk müdahale ekip binalarında hazır bulunmaları sağlanmaktadır. Su ikmal araçları ise hem söndürmede hem de diğer arazözler için su takviyesinde kullanılmaktadır. Ayrıca bunlara ek olarak söndürme uçaklarının su havuzları da bu arazözlerle doldurulmaktadır. Sadece bu araçlarda bulunan uzaktan kumandalı su atma tabancaları sayesinde su aktarmanın yanında küçük yangınlara da müdahalede bulunulmaktadır.

Ülkemizde orman yangınlarına hassas Coğrafi Bölgelerde yer alan Orman Bölge Müdürlüklerinde gerek yangınların çıkması gerekse çıkan yangınların en az zararla atlatılabilmesi için her şeyden önce Maddi olanak, Eğitim ve Organizasyon üçlüsünün etkin bir şekilde kullanılması bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkelerin Yangın Koruma ve Savaş Organizasyonları bu üç unsuru mutlak suretle Orman yangınlarıyla savaşta dikkate almak durumundadırlar.

Ülkemizde gerek yangınlar çıkmadan önce gerekse yangınlar esnasında ve yangınlar söndürüldükten sonra alınması gerekli olan teknik ve idari tedbirlerin uygulanması ile yangından zarar gören alanların tekrar ormanlaştırılması sağlanabilir. Özellikle bu konuda ormanların yangından korunmasında teknik tedbirler yanında yasal düzenlemelere uyulması ve yasaların günün koşullarına uydurularak caydırıcı olması bir zorunluluktur.

Bu nedenle İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde de ormanın yangından korunmasında; Yangın Koruma ve Savaş Organizasyonunu Orman yangınları konusunda yapılan bilimsel çalışmalar ile gelişen günümüz teknolojileriyle eğitim ve yasal düzenlemelerin daha etkin bir şekilde kullanılması suretiyle yangınların gerek adet gerekse alan olarak azaltılmasında daha etkin bir role sahip olacağı düşünülmektedir.

4. ACKNOWLEDGEMENTS (TEŞEKKÜR)

Bu çalışma, İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Orman Entomolojisi ve Koruma Programında Prof. Dr. Tamer Öymen danışmanlığında, Küçükosmanoğlu (2012) tarafından hazırlanmış Yüksek Lisans Tez çalışmasının özetidir.

KAYNAKLAR (REFERENCES)

Anonim, 2010a. İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü Tarihçe. http://istanbulobm.ogm.gov.tr/Tarihce.aspx (Ziyaret tarihi: 15 Eylül 2010).

Anonim, 2010b. İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü İdari Yapısı. http://istanbulobm.ogm.gov.tr/Idariyapisi.aspx (Ziyaret tarihi: 15 Eylül 2010).

Anonim, 2010c. İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü Orman Varlığı. http://istanbulobm.ogm.gov.tr/OrmanVarligi.aspx (Ziyaret tarihi: 15 Eylül 2010).

Ayberk, H., 2000. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde orman yangınları sorunu ve alınması gerekli önlemler. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınları, İstanbul.

Ayberk, H., Küçükosmanoğlu, A., Bakırcı, E., 2009. Ormanların korunmasında eğitimin yeri ve önemi. I. Orman Yangınları ile Mücadele Sempozyumu, Antalya, 7-10 Ocak 2009, pp.349-351.

Çanakçıoğlu, H., 1985. Orman Koruma. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İstanbul

Küçükosmanoğlu A., Ayberk H., Küçükosmanoğlu M.A., 2013. Yangına hassas yerlerde, özellikle yerleşim alanları çevresinde alınabilecek yangın koruma önlemleri. *Yangın ve Güvenlik Dergisi* 162:68-76.

Küçükosmanoğlu, A., 1985. Orman Yangınları. *Journal of the Faculty of Forestry Istanbul Univesity* 35B(1):116-124.

Küçükosmanoğlu, M.A., 2012. İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nde orman yangınlarına karşı alınan koruma ve savaş uygulamalarının irdelenmesi. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınları, İstanbul.

Üzmez, İ., 2009. Havadan müdahale araçları ve kullanımı. I. Orman Yangınları ile Mücadele Sempozyumu, Antalya, 7-10 Ocak 2009, pp.167-175.