



ZAFER
PARTİSİ

ÜRETİM EKONOMİSİNE DÖNÜŞ – 3

YANGINLARIN ÖNLENMESİ VE ORMAN SERVETİNİN BÜYÜTÜLMESİ

Dr. Aslan YAMAN – Dr. Ömer Kemal ÇATMAKAŞ
Ağustos 2022

Yönetici Özeti

Giriş

Ülkemizdeki Orman Varlığı

Orman Varlığının Yitirilmesi- Yangınlar

Orman Yangınlarının Sebepleri

Orman İdaresinin Yangın Stratejisi

Yangın Stratejisi Neden Başarısız Olmaktadır?

Orman Yangınlarıyla Mücadelenin Hukuki Altyapısı

Orman Yangınlarına Müdahale Araçları

A) Kara Araçları

B) Hava Araçları

C) Orman Yangınları İle Mücadele İçin Havadan Müdahale Konusunda Ne Yapılmalıdır?

Diğer Ülkeler Ne Yapıyor?

a) Yunanistan

b) İtalya

c) Fransa

d) İspanya

e) Hırvatistan

f) Fas

Sonuç

Yönetici Özeti

Dünyanın neresinde olursa olsun orman yangınları; sebep olduğu ağır ekonomik tahribatın yanında can ve mal kayıpları, ekosistemin bozulması, milli servetin yok olması, orman içi flora ve fauna kaybı ile yagından sonra da etkisi uzun yıllar devam eden bir olgudur. Yangınlar sırasında yangınlarla bazı canlı türlerinde tümüyle yok olmasına dahi rastlanmaktadır. Ülkemizde yıllar içinde çıkan yangınlarla ülke orman alanının % 20'si tahrip olmuş ve 200 milyon m³'lük servet tümü ile zayi olmuştur. Basit bir şekilde ortaya çıkan maddi zararın 50 milyar dolardan daha fazla olduğunu hesap edebiliriz.Parasal kaybın dışında ekosistemde ortaya çıkan bozulma, iklim değişikliklerine yol açması ve ülkenin genel silüetinin kararması ile orman varlığını yerine koymanın uzun yıllar alması yan maliyetler olarak ortaya çıkmaktadır.

Yangınların sebepleri üzerinde yapılan bir çalışmada yangınların % 60'dan fazlasının insan kaynaklı olduğu görülmüş, bunun için bilinçlendirme ve farkındalık oluşturmak için ilk okul seviyesinden itibaren yapılan eğitimlerde önemli bir gelişme elde edilememiştir. Orman İdaresi tarafından yangınlarının önlenmesi, yangınların söndürülmesi ve yeniden yeşillendirilmesi ilkelerine dayanan bir strateji geliştirilmiş ve 2018 yılında Orman Kanunu'nda yapılan bir düzenleme ile Orman İdaresi bünyesinde Orman Yangınları Daire Başkanlığı ve ilgili bölge müdürlüklerinde şube müdürlükleri oluşturulmasına rağmen son 10 yıl içinde çıkan yangın sayısı artmıştır.

Bu sonuçlara göre orman yangınlarının önlenmesi aşamasından başlayarak teknolojik gelişmelere uygun bir yapılanma oluşturulması, eğitim de dahil orman yangınları çıkmadan ve erken müdahale imkanlarının geliştirilmesi mümkündür ve bu yollar hızla denenmelidir. Bu bağlamda insansız hava araçları ile duyarga sisteminin yerleştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Çalışmada bunlara değinilmiştir.

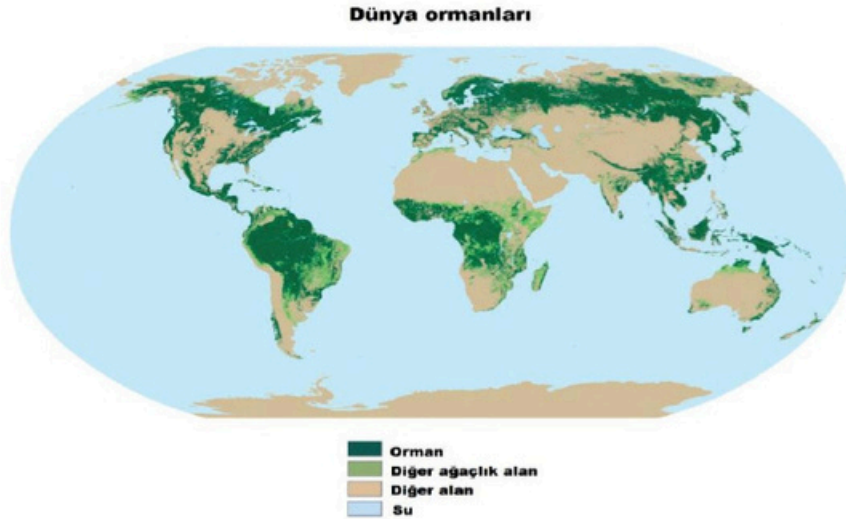
Diğer yandan, Orman İdaresinde genel olarak kabul edilen orman yangınlarının karadan söndürülebileceğine dair kanaat ile ülkemizde coğrafyanın karadan müdahaleye sınırlı ölçüde izin vermesi özellikle havadan müdahaleyi zorunlu kılmaktadır. Bu kapsamda Orman İdaresinin/ülkemizin her an kullanabileceği bir uçak filosunun olmaması da büyük bir zafiyet olarak ortaya çıktığından, Akdeniz Havzasındaki diğer ülkeler incelenerek seçilmesi muhtemel bir hava filosunun ne tür uçaklardan oluşabileceği bu raporda değerlendirilmiştir.

Giriş

Denizlerde yaşamayan canlı türlerinin önemli bir bölümü ya ormanlarda, ya da ormanlara bağlı yaşamaktadır. Ormanlar, biyoçeşitliliğin sürdürülmesinde, havanın ve suyun temizlenmesinde, insanların temel ihtiyaçlarının karşılanmasında canlılığın çok önemli bir ögesidir. Bir şairimizin dediği gibi; sofralarımızda kaşık, çocuğumuza beşik, kapımıza eşik olur, su rejimini düzenler, toprağı yerinde tutar ve yaban hayatına yaşama alanı sağlar. Küresel orman varlığı atmosferde bulunanın iki katı gibi çok büyük miktarlarda, karbondioksiti toplar ve biriktirir. Azot oksitleri, kükürt dioksit, karbon monoksit ve hava kirliliğini destekleyen yüzey ozonunu emer.

Tarım Orman Bakanlığının Orman Yangınlarıyla Mücadelede Yenilikçi Yaklaşımlar Grubunun yayınladığı Çalışma Belgesine göre Dünyada yaklaşık 3 milyar insan ısınmak ve yemek pişirmek için yakacak olarak odun kullanmaktadır. Diğer yandan çeşitli endüstri dalları, başta kompozit levha ve mobilya sanayi odun ve odun dışı ürünler için ormanları kullanır. Günümüzde 60 milyon insan orman endüstrisinde istihdam edilmektedir.

Yine aynı rapora göre, dünya karasal alanlarının toplam 14,9 milyar hektar iken ormanlık alanların toplamı 4 milyar hektar ve aşağıdaki haritada da gösterildiği üzere buzullarla kaplı Grönland ve Antarktika dışında, toplam kara alanlarının %26,6'sını kaplamaktadır.



Dünya ormanların %66'sı on ülkede yer almaktadır. Bu ülkeler Rusya, Brezilya, Kanada, ABD, Çin, Avustralya, Kongo, Endonezya, Peru ve Hindistan'dır. Türkiye, FAO verilerine göre , orman alanları sıralamasında %2'lik paya sahiptir. Yine FAO, 2016 verilerine göre dünya orman alanlarının %3,1'i (129 milyon hektar) 1990-2016 yılları arasında çeşitli sebeplerle yok olmuş, 1990'lı yıllarda küresel ormanlardaki yıllık kayıp ortalama 7,6 milyon hektar iken bu rakam 2010- 2016 yılları arasında 3,3 milyon hektara kadar gerilemiştir.

Dünya ormanlarının %34,1'i üretim, %9,3'ü toprak ve su koruma, %11,7'si biyolojik çeşitliliğin korunması, %3,7'si toplumsal hizmetler ve %33,8'i çok amaçlı yararlar için planlanmış durumdadır. Dünyada yıllık en yüksek (>%0,5) orman artış oranı Çin ve civar Doğu Asya ülkeleri ile Güney Avrupa, Adriyatik ve Balkan ülkelerinde olmuştur (FAO, 2016). Çin, ABD ve Hindistan orman varlığını artıran başlıca ülkelerdir. Diğer yanda ise başta Brezilya olmak üzere

Meksika ve Latin Amerika Ülkeleri, Afrika ülkeleri, Malezya, Endonezya, Yeni Zelanda ve Avustralya orman varlığı azalan ülkeler arasında yer almaktadır.

Ülkemizdeki Orman Varlığı

Ülkemizde orman varlığımız ile ilgili veriler, 1963-1972 yılları arasında ilk defa tüm ormanları kapsayacak şekilde düzenlenmiş olan Orman Amenajman Planları'nın değerlendirilmesi ile tespit edilmiş ve 1980 yılında yayınlanmıştır. Orman varlığımız, 1963–1972 dönemindeki 20,2 milyon hektar, 2004 yılında 21,1 milyon hektar, 2012 yılında 21,7 milyon hektar, 2018 yılında 22,3 milyon hektara olarak ölçümlenmiştir. Buna göre 1972 yılında ülke topraklarının %26,1'i orman alanı olarak kabul edilirken, son 44 yılda yaklaşık 2,1 milyon hektar artışla 2018 yılında bu oran %28,6'ya çıkmıştır. Uygulanan Ormancılık politikalarının sonucu verimli orman alanları 1972'de %43'den 2018'de %52'ye yükselmiştir. Mevcut ormanlarımızın %50'si ekonomik, %42'si ekolojik ve %8'i sosyokültürel fonksiyonlara göre planlanmıştır.

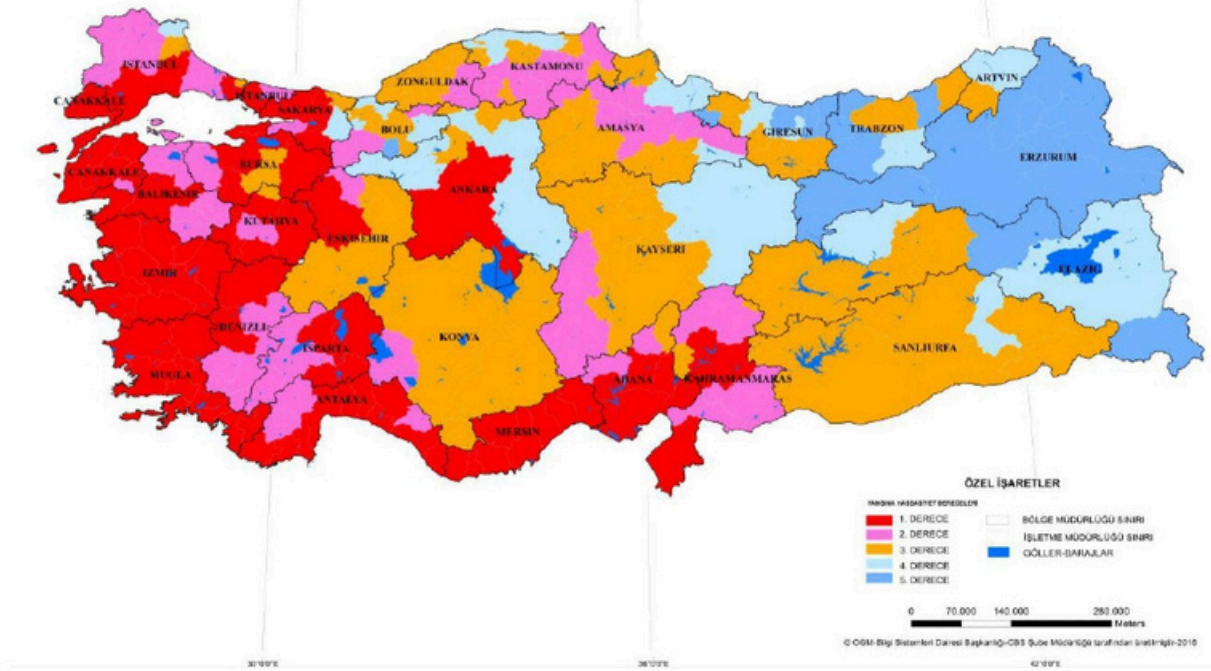
Türkiye Ormancılar Derneğinin (kuruluş tarihi 1924'dür) 2019 yılında yayınlamış olduğu Türkiye Ormancılığı adlı rapora göre 1973 yılında toplam dikili servet 935.512.150 m³ ve hektar başına servet 46,314m³'dür. Bu servet 1999 yılında 1.200.791.637 m³'e ve hektar başına 57,833 m³'e yükselmiş, 2015 yılında 1.611.774.193 m³ ve hektar başına 72,138 m³'e 2020 yılında da toplam servet 1.918.322.825 m³ ve hektar başına 87,764 m³'e yükselmiştir. Bu servetin korunması ve artırılması bozuk orman alanlarının ıslahı ve verimli orman alanlarına dönüştürülmesi en önemli hedefler arasındadır. Mevcut durumda ormanlık alan olarak belirlenen alanın % 43'ü bozuk orman alanı veya baltalık alan olarak tasnif edilmektedir.

Orman Varlığının Yitirilmesi-Yangınlar

Orman ekosistemimizin şekillenmesinde etken olan faktörlerin en önemlilerinden birisi orman yangınlarıdır. Yangınlar, her yıl binlerce hektar verimli orman alanının tahrip olmasına, milyonlarca liralık yangınla savaş giderlerine, mal ve can kayıplarına yol açmakta ve ormana bağlı birçok değerden yeterince yararlanılamamasına sebep olabilmektedir. Nitekim Akdeniz iklim kuşağında yer alması nedeniyle ülkemiz özellikle yaz aylarında yoğun bir yangın tehdidi altında bulunmakta, her yıl çıkan orman yangınları sonucu önemli miktarda orman alanı zarar görmektedir. Orman Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan aşağıda yer alan haritada orman yangınları açısından risk taşıyan bölgeler ve risk dereceleri belirtilmiştir.

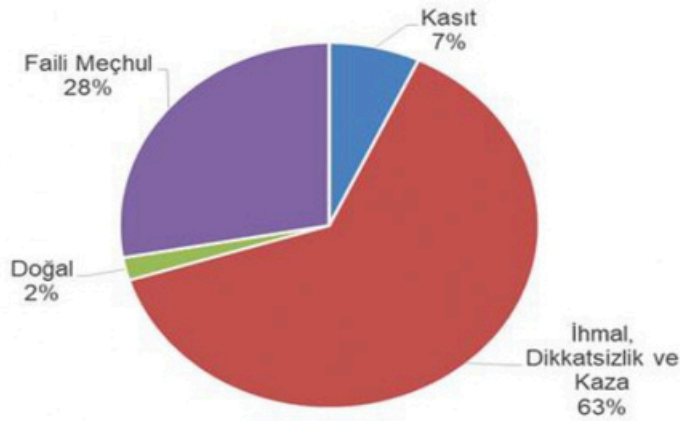
Ülkemizde ilk orman yangın kayıtları 1937 yılında tutulmaya başlamıştır. Bu kayıtlara göre 1937 yılından 2018 yılı sonuna kadar olan dönemde toplam yanan alan 1.679.670 hektardır. (toplam orman alanının yaklaşık % 8'i) Gerçekleşen yangınların son 10 yıllık periyodu incelendiğinde yıllık ortalama 2365 adet orman yangını çıktığı ve yılda ortalama 8.763 hektar alanının yangından zarar gördüğü anlaşılmaktadır. Yangın başına düşen yanan saha miktarı 3,7 hektardır

ORMAN İŞLETME MÜDÜRLÜKLERİ İTİBARIYLA YANGIN RISK HARİTASI



Orman Yangınlarının Sebepleri

Orman yangınlarının büyük çoğunluğu insan kaynaklıdır. Son 10 yıllık verilere göre yangınların alansal olarak %63,2'si ihmal, dikkatsizlik ve kaza, %7'si kasıt, %2'si doğal sebepler (yıldırım düşmesi gibi) sonucu çıkmış, %27,8'lik bölümünün ise çıkış nedeni belirlenememiştir.



Orman yangınlarının çıkış sebeplerinin ayrıntısı incelendiğinde **ihmal ve dikkatsizlik** sonucu çıkan yangınlar arasında %30'luk oran ile anız, %24'lük oran ile sigara ateşi, %16'lık oran ile piknik ateşi ve %8'lik oran ile çoban ateşinin yer alması dikkat çekmektedir. Yangın çıkış sebeplerindeki değişkenlik yangınların çıkış yer ve zamanlarını da etkileyebilmektedir. Örneğin taşıt sayısındaki artışa bağlı olarak trafik kazası veya araç yangınlarından kaynaklanan orman yangınlarında artış görülürken, lokomotiflerin modernizasyonu sonucu demiryolu kökenli yangınlarda azalmalar gözlenmekte, elektrik hatlarının yaygınlaşmasının

bir sonucu olarak ormanlık alanlardan geçen hatların kopması sebebiyle trafo ve enerji nakil hattı kaynaklı yangın sayısında önemli artışlar kaydedilmektedir.

Orman İdaresinin Yangın Stratejisi

Orman Genel Müdürlüğünün verilerine göre orman yangınları ile mücadele etmek için 3 aşamalı bir strateji geliştirilmiştir. Bunları eğitim yoluyla bilinçlendirerek yangın çıkmasına engel olma, erken uyarı ve hızlı ve etkin müdahale ile yanan alanların yeniden ağaçlandırılması olarak sınıflandırabiliriz. Yada daha kısa olarak **önleme, söndürme ve rehabilitasyon** olarak da ifade etmek mümkündür.

Son 10 yıllık verilere baktığımızda orman yangınlarının sayılarında ve yanan alan büyüklüğünde bir azalma görülmediği dikkate alındığında önleme ve söndürme çalışmalarında bir başarı elde edilemediği, ancak orman varlığının gerek alan, gerekse servet varlığı olarak arttığını dikkate alırsak yalnızca rehabilitasyon konusunda bir başarı elde edilebildiğini söylemek mümkün olur. Bu konuda yanan yerlerde yeni ekim dikim veya mevcut sürgünlerden yeni orman oluşmasının hangisinin daha etkili olduğu ise sorgulanmaya muhtaçtır.

Orman yangınları ile ilgili Orman İdaresi bünyesinde büyük bir kadro bulundurulmaktadır. Bu kadro sürekli hizmet içi eğitim dahil Antalya'da bulunan uluslararası ölçekte eğitim veren bir simulator merkezi bulunmaktadır.

Yangın Stratejisi Neden Başarısız Olmaktadır?

Yukarıda belirtildiği üzere orman yangınlarının % 80'i insan kaynaklıdır. Bu nedenle ormanların korunmasına ve orman içi eylemlerde en üst düzeyde özenin gösterilmesi için okul çağında başlayan ve ömür boyu sürecek bir eğitim planlaması şarttır. Bu zamana kadar yapılan faaliyetlerdeki bilinçlendirme çabalarının eksik yada etkisiz olduğu hemen göze çarpmıyor. Bu konunun okul müfredatına konulacak çevrenin korunmasına yönelik dersler içinde büyük bir hacim kaplaması ve okul sonrası çalışmalarda ise başta sinema ve televizyonlar değişik türde filmler yapılması ve insanlara gösterilmesi farkındalık yaratılması açısından etkili olabilecektir.

Yangınları, çıktıktan sonra müdahale zamanını kısaltmak üzere Orman Genel Müdürlüğü tarafından 776 adet gözetleme kulesi dikilmiş ve haberleşme istasyonları ile birlikte 2500 personel istihdam edilmiştir. Ülkemizin coğrafyasının dik ve kayalıklardan oluşması ve ormanların büyük ölçüde kendiliğinden yetişen türde olması nedeniyle erişim güçlüğü çekilmesi Orman İdaresini gözetleme kuleleri yapılması yoluna itmiş, ancak bu kuleler için yol yapılması, haberleşme istasyonları kurulması gibi ağır bir masraf ortaya çıkarmıştır. Oysa, teknolojinin geldiği yer itibarıyla insansız hava araçları ile havadan tüm ülkeyi gözetlemek mümkündür. Hatta şu anda gökyüzünde bulunan pek çok TÜRK SAT Uydusu üzerinden dahi bir çözüm üretmek mümkündür. Yukarıda yer alan haritaya şöyle bir bakıldığında bile hemen görülen büyük yangın riskinin varlığı karşısında yetersiz tedbir almak ormanları korumasız bırakmakla eş anlamlıdır. Bu nedenle İHA'lar ve uydularla yukarıdan gözleme aşağıdan duyargalarla ölçümleme yolu ve yapay zeka üzerinden kontrol edilen bir yazılımla sistem oluşturmak hem daha ucuz hem daha etkili olacaktır. Özellikle toprak neminin en aza indiği yaz aylarında yer duyargalarının ısı ölçümleri ile en kısa sürede etkili müdahalede bulunmak mümkündür.

Orman yangınlarında ilk 10 dakika çok önemlidir. Bu nedenle havadan müdahale imkanlarının geliştirilmesi yanında orman içinde su gözetleri yapmak ve kısa sürede müdahale

edebilmek üzere yangın müdahale ekiplerinin özellikle riskli aylarda koordine edilerek hazır tutulması büyük önem taşımaktadır. Bunun dışında karadan yapılacak müdahaleler için gerekli ekipman ve personele Orman Genel Müdürlüğü hali hazırda sahip durumdadır.

Orman Yangınlarıyla Mücadelenin Hukuki Altyapısı

Ülkemizde ormanların korunması ve ormana karşı işlenen suçların cezalandırılması 1961 anayasasından itibaren anayasal bir konu haline getirilmiştir. Özellikle 1961 anayasasına 131. madde ile konulan hükümler tüm dünya tarihinde ilktir. Bu doğrultuda daha sonra yapılan anayasa değişikliklerinde 1961 anayasasının hükümleri korunmuş 1982 anayasasının 169. Maddesi ile ormanların korunması devlete verilmiş bir görev olarak belirlenmiştir. Anayasanın 169. maddesi aynen şöyledir: *“Devlet, ormanların korunması ve sahalarının genişletilmesi için gerekli kanunları koyar ve tedbirleri alır. Yanan ormanların yerinde yeni orman yetiştirilir, bu yerlerde başka çeşit tarım ve hayvancılık yapılamaz”*.

Anayasanın bu emirleri doğrultusunda Orman yangınları ile mücadele etmek üzere 6831 sayılı Orman Kanunu’na 2018 yılında 69. Maddeden 76. Maddeye kadar hükümler konulmuş, orman Yangınlarının Önlenmesi ve Söndürülmesinde Uygulama Esasları adıyla bir tebliğ de yayınlanmıştır. Aynı yıl Orman Genel Müdürlüğü bünyesinde Orman Yangınları ile Mücadele Daire Başkanlığı oluşturularak Bölge Müdürlüklerinde şube müdürlükleri ihdas edilmiştir. Yasaya göre orman yangınlarını önlemek ve söndürmek görevi Orman İdaresi Genel Müdürlüğüne aittir. O halde yeni bir organizasyon yapısı arayışında olmak gereksizdir. Orman İdaresinin ilgili biriminin etkin ve verimli çalışmasını sağlamak öncelikli görev olmalıdır.

Orman Yangınlarına Müdahale Araçları

Hali hazırda yangınla mücadele konusunda Orman İdaresinde orman yangınlarının ancak *“karadan müdahale edilerek söndürülebileceğine”* dair yaygın ve yerleşik bir görüş vardır. Bu görüş belli ölçüde doğru olmakla birlikte ülkemiz coğrafyasının dağlık ve yangın riski haritasında gösterildiği üzere yüksek riskli alanın geniş olması organizasyon yapısının anormal büyüklüklere çıkmasına neden olmakta, orman yollarının yapılmamış olması da özellikle çok kıymetli olan ilk 10 dakika içinde yangına müdahale edilmesini güçleştirmektedir. Diğer yandan orman yangınlarına müdahalede yangının oluşma zamanı ile müdahale anı arasındaki zaman büyüdükçe yangın genişlemekte ve söndürülmesi güçleşmektedir. 2021 Antalya yangınında veya California/ABD’de nerede ise her yıl tekrarlayan ve aylarca devam eden yangınlarda görüldüğü üzere, geniş alanlara yayılan yangınlarda her türlü müdahale etkisiz kalmakta, yangın kendiliğinden sönünceye kadar beklenmek zorunda kalınmaktadır.

A) Kara Araçları

Mevcut durumda, Orman İdaresinin envanterinde orman yangınlarında kullanılmakta olan kara araçlarından ilk müdahale araçları, arazözler, iş makineleri ile bu araçların su aldığı doğal ve yapay su göletleri ve yangın havuzları şu şekildedir.

- a) İlk Müdahale Araçları: en az 350 lt su ve 25 lt köpük tankı bulunan 586 adet ilk müdahale aracı,
- b) Arazözler: Yangınların söndürülmesinde etkili olan su ve köpüğün, yangınlara uygulamasını sağlamak üzere 1.076 adet arazöz.

- c) İş Makineleri: Büyüme eğilimi gösteren yangınların kontrol altına alınmasında kullanılan 182 adet dozer ayrıca yangına hassas yerlerdeki erişim yollarının bakımını yapan 235 adet greyder
- d) Havuz ve Göletler: 28 Bölge Müdürlüğünde muhtemel yangınlarda su ikmali yapmak üzere tesis edilmiş 3.793 havuz ve gölet.

Karadan müdahale araçları yanında 776 adet yangın gözetleme kulesi, 605 adet haber merkezi ve bu birimde yaklaşık 2.500 personel görev yapmaktadır. Yangınlara doğrudan müdahale etmek üzere, yangın esnasındaki görevliler hariç geçici ve daimi olarak yaklaşık 25.000 işçi çalıştırılmaktadır.

B) Hava Araçları

Orman yangınlarına erken müdahalede ve yangın söndürme çalışmalarını yönlendirmede çok etkili olan hava araçlarının mevcut durumu şu şekildedir.

Kiralık 30 adet yangın söndürme helikopteri ve OGM'ye ait 6 adet helikopter

Bunların dışında uzun süredir tartışma konusu edilen THK'ya ait yangın söndürme uçakları ve insansız hava araçları ile nesnelerin haberleşmesi yoluyla orman yangınlarına müdahale imkanlarının artırılması 2021 yılı 28 Temmuz 12 Ağustos tarihleri arasında 16 gün süren yangın göz önünde bulundurularak aşağıda tartışılmıştır.

C) Orman Yangınları İle Mücadele İçin Havadan Müdahale Konusunda Ne Yapılmalıdır?

2021 yılı 28 Temmuz'da başlayan yangınlar, 12 Ağustos günü Muğla ili Köyceğiz ilçesindeki son orman yangınında söndürülmesi ile kontrol altına alınabilmektedir. Toplam 16 günlük yangın sürecinde Azerbaycan, Ukrayna, Rusya, İspanya, Hırvatistan, Katar ve İran personel ve araç desteğinde bulunmuş, Orman bakanlığının yaptığı açıklamaya göre toplamda 118 bin 415 hektar ormanlık alanın zarar görmüştür.

Tarım ve Orman Bakanlığı 2021 yazında kullanılmak üzere havadan yangın söndürme uçakları kiralamak için bir ihale açmıştı. İhaleyi Rus bir firma 3 Rus uçağına günlük 1.3 milyon lira, 153 gün için toplam 203 milyon lira kira bedeli ile kazanmıştı. Bu rakam 18 Mayıs 2021 kuru ile uçak başına günlük yaklaşık 52 bin Amerikan doları, üç uçak için 156 bin ve 153 gün için toplamda 23 milyon 820 bin Amerikan dolarına tekabül etmektedir. İhaleye uçakların su taşıma kapasitesi minimum 5000 litre olması şartı eklenerek THK bünyesinde bulunan 4900 litre kapasiteli Canadair CL 215 tipi havadan yangın söndürme uçaklarının girmesi engellenmişti. Aynı şart, 2022 yılında açılan ihaleye de eklendi ve THK bünyesinde bulunan uçaklar hangarda eskimeye terk edildi.

Diğer Ülkeler Ne Yapıyor?

Akdeniz Havzasında iklim şartları gereğince yaz aylarının aşırı derecede kuru olması bu havzada bulunan ülkelerin yangınla mücadelede özel organizasyonlar oluşturmalarına yol açmaktadır. Başlıca ülkelerin yaptığı organizasyonlar aşağıdaki gibidir.

a) Yunanistan

Yunanistan'da; orman yangınları ile mücadele görevi hava kuvvetlerine verilmiştir. Hava kuvvetleri envanterinde orman yangınlarında kullanılan 22 adet PZL-Mielec M-18, 11 adet Canadair CL-215 ve 8 adet Bombardier CL-415 bulunmakta, ayrıca sayısı öğrenilememiş olan De Havilland Canada DHC CL 515 sipariş edilmiştir.

b) İtalya

İtalya; orman yangınları ile mücadele etmek üzere içişleri bakanlığı bünyesinde sivil koruma ve kurtarma bölümünde, bizdeki AFAD benzeri bir oluşuma giderek havadan yangın söndürme birimi oluşturmuştur. Bu birim bünyesinde 19 adet Bombardier CL 415 ve çeşitli sayılarda yangın söndürme helikopteri bulunmaktadır.

c) Fransa

Fransa; orman yangınları organizasyonunu İçişleri Bakanlığı bünyesinde bulunan Sivil Güvenlik Ajansı içerisinde oluşturmuştur. Sivil Güvenlik Ajansı havadan yangına müdahale etmek üzere 35 adet Eurocopter EC145 tipi helikopter, 12 adet Bombardier CL-415, 4 adet Bombardier DASH 8, 7 adet Conair Turbo FireCAT ve 3 adet Beechcraft Super King Air 200 ile kalıcı filo kurmuştur.

d) İspanya

İspanya da orman yangınlarına havadan müdahale için hava kuvvetlerini görevlendirerek hava kuvvetleri bünyesinde 3 adet Bombardier CL 415 ve 14 adet Canadair CL 215 bulundurmaktadır.

e) Hırvatistan

Orman yangınlarına müdahale etmek üzere hava kuvvetleri bünyesinde 6 adet Bombardier CL 415 bulundurmaktadır. Ayrıca yine orman yangınlarında kullanmak üzere DHC CL 515 siparişi vermiştir.

f) Fas

Fas Kraliyet Hava Kuvvetleri bünyesinde 5 adet Bombardier CL 415 bulundurmakta ve DHC CL 515 siparişi veren ülkeler arasında yer almaktadır.

Akdeniz havzasında yer alan bu ülkelerin filoları incelendiği zaman hepsinde ortak olarak görünen bu ülkelerin yangın söndürme işini bir milli güvenlik meselesi olarak kabul etmesi ve uçak veya helikopter kiralamak yerine kendi hava kuvvetleri veya Bakanlıklar bünyesinde kendi kalıcı havadan yangın söndürme filolarını kurmuş olmalarıdır. **Ülkemiz**, THK bünyesinde bulunan Bombardier CL 215 uçakları gözden geçirilerek CL 215-T seviyesine yükseltilmelidir. Bu sırada piston motorlu olan CL 215 uçakları Turboprop motorlar ile değiştirilecek ve gerekli elektronik donanım ile nesnelerin haberleşmesine uygun hale getirilecektir. Bu iyileştirmeler rahatlıkla TUSAŞ tesislerinde yapılabilir.

Bu işlemleri takiben ülke ihtiyacına cevap verecek sayıda DHC CL-515 uçaklarından en az bir filo sipariş etmelidir. Bu uçakların sahil güvenlik komutanlığı bünyesinde bulunması önemlidir çünkü 2024 yılında üretimine başlanacak olan bu uçaklar kanatlarında taşıdığı kamera ve SAR(sentetik açıklık radarı) ile yangın sezonu olarak tanımlanan 15 Nisan ve 15 Eylül arasında kalan zaman dışında denizlerde münhasır ekonomik bölge (MEB) kontrolü yapma kabiliyetine de sahip olacaktır.

Ayrıca bu uçakların amfibik özellikte olmaları sebebiyle denizde her türlü arama kurtarma ve hatta bir bölgeye gerekli personeli indirme kabiliyetine de sahiptirler. Bu uçaklarla beraber Sahil Güvenlik Komutanlığına deniz havacılığı gibi önemli bir kabiliyetinde kazandırılması sağlanmalıdır. Aşağıda DHC firması tarafından üretilen CL-515 modeli gösterilmiştir. Dikkatli incelendiğinde sol kanadında kamera sağ kanadında ise SAR olduğu gözlemlenebilir. Bu uçakların birim maliyeti 50 milyon Amerikan doları seviyesinde olduğu tahmin edilmektedir. Ve tek seferde 7000 litre su taşıyıp yanan alana bırakabilmektedir.



DHC CL-515.

Yangına çok erken müdahale edebilmek üzere yüksek riskli bölgelerde, (Muğla, Antalya, İzmir gibi) kurulacak olan yeni bir yangın söndürme birimi için Air Tractor üretimi AT-802F Fire-Boss havadan yangın söndürme uçağı filosunun oluşturulması ciddi olarak düşünülmelidir. Bu uçakların tek seferde maksimum taşıyabildikleri su miktarı 3000 litre civarında olup amfibik özellikleri de mevcuttur. Fiyat olarak Canadair CL-515 modelinin çok altında olduğu bilinmektedir, bu sebeple en az 20 adetlik bir filo kurulması önemlidir. Aşağıda AT-802F modeli gösterilmiştir. Su havzalarının yakın olduğu acil müdahale aracı olarak düşünülmelidir.



Air Tractor AT802-F Fire BOSS.

Havadan yangın söndürme filosu için uçakların yanında döner kanatlı platformlar unutulmamalıdır. Döner kanatlı platformlar görelî olarak daha kolay edinilebilecek hava araçlarıdır. TUSAŞ'ta üretimi devam eden ve 2023 yılında kolluk kuvvetlerine teslim edilmeye başlanılacak olan GÖKBAY helikopterlerinin devreye girmesi ile beraber Hava-Kara ve Jandarma komutanlıkları envanterinde bulunan ve envanterden çıkarılacak olan BELL UH-1 ve UH-1N Twin-Huey helikopterlerinden çok kolaylıkla sepetli/depolu yangın söndürme helikopterlerine dönüşüm sağlanabilir.



BELL UH-1 Sepetli Yangın Söndürme Helikopteri.

Yukarıda gösterilen dönüşüm için biçilmiş kaftan Kara Kuvvetleri Komutanlığı envanterinde bulunan AB-212 Twin-Huey modelidir. Kuvvet komutanlıklarının GÖKBAY helikopteri ihtiyaçları en iyi düzeyde sağlandıktan sonra bu helikopterin yangın söndürme versiyonunun da üretimi düşünülmeli ve ilgili birim envanterine katılımı düşünülmelidir. Aşağıdaki tablo.1'de Akdeniz çanağında bulunan ülkelerin kullandığı ve almayı planladığı yangın söndürme uçaklarının kapasiteleri ek bilgi olarak verilmiştir.

Model	Kapasite
PZL-Mielec M-18 Dromader	2200 L
Air Tractor AT-802F	3050 L

Conair Turbo FireCAT	3,395 L
Canadair CL-215	4900 L
Bombardier CL-415	6140 L
DHC CL-515	7000 L
Bombardier Dash 8 Q400-MR	9800 L
Beechcraft Super King Air 200	Gözlem

Sonuç

Ülkemizin Akdeniz İklim Kuşağında olması itibarıyla orman yangınları açısından yüksek riskli ülkeler grubuna girmektedir. Yukarıda gösterilen risk haritasının incelenmesinden de anlaşılacağı üzere Akdeniz, Ege ve Marmara Bölgelerimiz, özellikle yaz aylarında orman yangınları açısından çok yüksek risk grubuna girmektedir. Yine yukarıda verilen rakamlardan da görüleceği üzere bu zamana kadar gerçekleşen orman yangınlarında ormanlarımızın % 20'si yanarak önemli bir servet yok olmuştur. Bu zamana kadar yok olan servet 200 milyon m³'ten daha fazladır. Bunun parasal değerini de basitçe 250'dolar m³ üzerinden 50 milyar dolar olarak hesaplayabiliriz. Tüm bunlara rağmen orman yangınları ile mücadele edilmesi ile ilgili bir birim oluşturulması ve mücadeleye önleme, söndürme, yetiştirme üçgeninde devam edilmesi ancak 2018 yılında Orman Kanunu'na getirilen bir düzenleme ile sağlanabilmiştir. Ancak bu zamana kadar yapılan çalışmalarda orman yangınlarının çıkmasının önlenmesinde ve mücadele edilmesinde büyük bir ilerleme sağlanamamış olmasına rağmen orman varlığının son 40 yıl içinde düzenli olarak artmasını bir kazanç olarak görmek gerekir.

Günümüzde özellikle elektronik ve haberleşme teknolojisinin gelişmesi ile gerek önleme gerekse söndürme konusunda çok hızlı mesafe almak mümkün hale gelmiştir. Orman yangınlarının gözlenmesinde insansız hava araçlarının kullanılması, yaz aylarında yerin nemini ve ortam ısını ölçerek yangın riski için sürekli olasılık algoritmaları üretecek duyarga sistemlerinin yerleştirilmesi yangınların daha çıkmadan önlenmesi ve en erken zamanda müdahale edilmesini mümkün kılmaktadır.

Bu durumda, orman yangınlarının bir milli güvenlik sorunu olarak kabul edilmesi, insana dayalı pahalı ve etkinsiz yapılanmalardan vaz geçilerek orman teşkilatı bünyesinde kurulan birimin teknolojik destek ile etkin hale getirilmesi önümüzdeki yıllar için yapılması gereken en önemli görevler olarak önümüzde durmaktadır.