

# ENDÜSTRİYEL TESİS YANGINLARI

Mustafa Nazlier\*

Ticari faaliyetlerin üretim bölümü endüstri olarak adlandırılmaktadır. Ürünlerin üretilmesi, yetiştirilmesi veya işlenmesi endüstrinin içerikleri arasında yer almaktadır. 18. Yüzyılın ikinci yarısında başlayan sanayileşme, diğer bir deyişle endüstriyelleşme günümüzde ülke ekonomilerine etki eden en önemli faktördür. Bu nedenle endüstriyel tesislerin sürdürülebilirliği ülke ekonomileri için büyük önem arz eder.

Bir işletme için risk, işletmenin ve personellerinin varlığını tehdit eden her türlü tehlike unsuru olarak tanımlanır. Endüstriyel işletmeler de diğer tüm işletmelerde olduğu gibi bir takım riskler ile karşı karşıyadır. Bu riskler arasında finansal, politik, katastrofik (doğal afet), operasyonel veya tehlike riskleri vb. riskler yer almaktadır. İstatistik veriler incelendiğinde tehlike riskleri endüstriyel işletmelerin en büyük sıklıkla karşılaştığı ve toplam kayıplara bakıldığında en büyük kayba neden olan risk unsurları olduğu görülmektedir. Endüstriyel yangınların da bunların başında geldiği bilinmektedir.

Bazı kaynaklara göre sadece 2018 yılında, Türkiye'de en

az 436 endüstriyel yangın ve patlama gerçekleşmiştir. Bu olayların 385'i endüstriyel yangın, 51 tanesi ise endüstriyel patlamadır. Bu endüstriyel yangın ve patlamalarda en az 25 kişi hayatını kaybetmiş, 72 kişi yaralanmıştır. Yüzlerce kişi ise yangından sonra ortaya çıkan boğucu ve zehirleyici gazlardan etkilenerek tedavi görmüştür. Hem can hem de mal kaybı dikkat çekicidir.

Diğer taraftan endüstriyel tesislerde tam zayi hasar ile sonuçlanan bir yangın durumunda işletmelerin sigorta poliçeleri olsa da pazara geri dönebilme oranı % 40 gibi oldukça düşük bir orandır. Yangınların meydana getirdiği fiziki zararlar bir yana işletmeler için ortaya çıkan dolaylı kayıpların etkileri çok daha fazladır. Yangın sonrasında meydana gelen pazar kaybı, itibar kaybı, marka değer kaybı vb. dolaylı kayıplar için paha biçilmesi olanaklı değildir. Yangınların ülke ekonomisine verdiği zararlar da dikkate alındığında her yönü ile özenle değerlendirilmesi gereken bir konu olduğu ortadadır.

Yangın, uzmanlık gerektiren oldukça karmaşık bir konu-

\* Eksper / Ekol Ekspertiz Ltd.Şti Genel Müdür - mnazlier@ekolekspertiz.com.tr

dur. Ancak temelinde oksijen, yanıcı madde ve ateşleme kaynağının bir araya gelmesi ile meydana gelir ve sektörde faaliyet gösteren uzmanlarca bu durum “Yangın Üçgeni” ile tanımlanır. Bu üç bileşenden bir tanesi olmaz ise yangın gerçekleşmez. Doğası gereği karmaşık olan yangın karakteristikleri endüstri çeşitliliği de göz önüne alındığında daha da karmaşık bir hal almaktadır. Bu nedenle endüstriler özelinde yangın güvenliğinin ayrı ayrı değerlendirilmesi ve uygulama farklılıkları gerektirmektedir.

Endüstriyel yangın ve patlamaların sektörel dağılımına bakıldığında;

- ▶ Tekstil,
- ▶ Metal,
- ▶ Ağaç,
- ▶ Kağıt,
- ▶ Plastik sektörlerinde yoğunluk görülmektedir. 2018 yılı tüm endüstriyel yangın ve patlamaların %75’i bu 5 sektörde gerçekleşmiştir. Bunun ana nedeni ise konu endüstrilerde bulunan kolayca yanabilen malzemelerin yoğunluğu ve yangın bilincinin olmamasıdır.

Meydana gelen yangınların nedenleri incelendiğinde;

- ▶ Elektrik tesisatlarından kaynaklı yangınlar,
- ▶ Sıcak işler nedeniyle meydana gelen yangınlar,
- ▶ Niteliksiz iş gücü ve personel dikkatsizliği nedeniyle oluşan yangınlar,
- ▶ Mekanik sorunlar nedeniyle oluşan yangınlar,
- ▶ Bakımsızlık nedeniyle meydana gelen yangınlar,
- ▶ Statik elektriğin neden olduğu yangınlar
- ▶ Kalitesiz malzemelerin neden olduğu yangınlar(elektrik ve mekanik sorunlar içerisinde de değerlendirilebilir, ancak sıklıkla karşılaşılan bir durum olduğu için ayrıca belirtilmiştir)
- ▶ Proseslere özgü nedenlerle meydana gelen yangınlar,
- ▶ Fraud (sahte) yangınlar olarak sıralanabilir.

Meydana gelen bir yangın hadisesinin genişlemesi ve olumsuz etkileri de şu koşullara bağlıdır;

- ▶ Bina yapı özellikleri(yangınlar için son yılların en büyük sorunlarından biri olan sandviç paneller),
- ▶ Organizasyonel önlemlerin alınmamış olması(yangına

müdahale koşullarının planlanmamış olması ve bu sebeple oluşan panik, bilgisizlik, bilinçsizlik),

- ▶ Yangın söndürme sistemlerinin / ekipmanlarının yetersiz olması, çalışmaması, hiç bulunmaması,
- ▶ Düzensiz depolama ve yerleşim koşulları,
- ▶ İş koluna özgü teknik önlemlerin alınmamış olması(örneğin, kimyasal taşıma havuzu)
- ▶ İtfaiye ekiplerinin ve ekipmanlarının yangınlara müdahalede yetersiz kalması,
- ▶ Yapısal ve mekânsal ayrımların sağlanamaması olarak sıralanabilir.

Yangınlardan sonra çoğunlukla deliller kaybolmaktadır. Yangın sebeplerinin anlaşılması ve hasar sonrası delillerin nasıl aranacağı hususu bilinmediğinden çoğu zaman gözden kaçırılmaktadır. Eğer elektrik yangını şüphesi bulunuyorsa mutlaka uzman kişilere inceleme yaptırılmalıdır. Özellikle itfaiye raporlarında sıklıkla rastlanan “yangın sebebi olarak net olmamakla birlikte kısa devre sonucu elektrik tesisatlarından kaynaklandığı tespit edilmiştir.” tespiti çoğu yangında hatalı yapılmakta sebebi anlaşılabilen her hadise için bu ibare kolaylıkla kullanılabilir. Eğer böyle bir şüphe varsa tabii ki belirtilmelidir, ancak sebebi anlaşılabilen her hadise için kullanılması doğru değildir. Elektrik yangınlarında somut deliller bulunduğundan sebepleri uzmanlar tarafından rahatlıkla tespit edilebilir. Bu nedenle yangın sebebinin tespiti yangın uzmanları, üniversiteler gibi konu uzmanlarına bırakılmalıdır.

Elektrik yangınları diğer yangın kaynaklarından çok daha farklı bir yapıya sahiptir.

Elektrik yangınları genellikle;

- ▶ Yetersiz ve kötü topraklama,
- ▶ Eski ve bakımsız elektrik tesisatı, sarkık kablolar, yırtılmış izolasyonlar,
- ▶ Elektrik bağlantılarında meydana gelen gevşeklikler,
- ▶ Düzensiz enerji tedariki,
- ▶ Büyüyük iletkenlere kadar uzanan ağaç ve bitkiler,
- ▶ Tesisatlara dışarıdan uygunsuz müdahale,
- ▶ Uygun güçte seçilmemiş kablo ve şalterler,
- ▶ Elektrik tesisatının sertifikasız kişilerce yapılması,

- ▶ Elektrik panolarına su, toz vb. yabancı cisim sirayeti gibi nedenlerle meydana gelmektedir.

Elektrik yangınları;

- ▶ Elektrik tesisatlarının yakın çevresine veya bitişik olarak kolayca alev alabilir malzemelerin istiflenmesi / depolanması,
- ▶ Yangın algılama sistemlerinin bulunmaması,
- ▶ Yanlış müdahale(ölümle sonuçlanabilir),
- ▶ Binaların yapısal özellikleri ve kolayca alev alan izolasyon malzemesi kullanımı gibi nedenlerle büyüyerek kaybın artmasına neden olmaktadır.

Dünyada ekonomik sıkıntılar yaşayan ülkelerin iş dünyalarında bu yangınların kasıtlı çıkarıldığına dair birçok iddianın da yer aldığı görülmektedir. Bunların bir kısmının gerçek olduğu da ispatlanmıştır. Ülkemizde de ekonomi dalgalanmaya başladığında, piyasa istikrarını kaybettiğinde, firmalar ellerindeki ürünü satamamakta ve iflaslar olabilmektedir. Bu durumlarda bu tür yangınlara başvurulabilmektedir. Çok az sayıda olsa da kötü niyetin yarattığı çarpıcı etki çok daha fazla olduğundan neredeyse her yangın olayında maalesef akıllara soru işaretlerini getirmektedir. Aslında her bir işletme sanayici ve sahipleri için çocuğu kadar değerli ve özeldir.

Yangınların yayılmasında ana etkenler ise bina yapı özellikleridir. Metal endüstrisi başta olmak üzere endüstriyel tesislerde yangın yükünü yapının kendisi oluşturmaktadır.

Türkiye'de ki sandviç panel üretiminde incelenen üretici firmaların genellikle dolgu malzemesi olarak, poliüretan, polistren, cam yünü ve taş yünü kullanıldığı görülmektedir. Üretici firmalar iç dolgu malzemesi olarak en çok poliüretanı tercih etmektedir. Dolayısıyla piyasada sıklıkla kullanılan yapı malzemelerini de petrol türevleri oluşturmaktadır.

Petrol türevi izolasyon malzemesine sahip sandviç panel kullanımı da yangın riskinin belirgin bir oranda artmasına neden olmaktadır. İçten içe alevi yürüten (taşıyan) petrol türevi izolasyon malzemeleri yangın riskinin artmasında ana nedendir.

Yangınların önlenmesi, etkilerinin azaltılması oldukça mümkündür. Bu ancak ve ancak toplumsal yangın bilincinin oluşturulması ile sağlanabilir. Bilinç ise ekonomik koşulların oluşması ile doğrudan ilişkilidir. Ülkemizin içerisinde bulunduğu

ekonomik koşullar dikkate alındığında sadece Amerika veya Avrupa standartlarına uygun otomatik yangın söndürme sistemlerinin kullanılması önerileri uygulanabilir olmaktan maalesef uzak kalmaktadır. Bir bütünden oluşan yangın güvenliği özetle şu şekilde sağlanabilir;

### **Organizasyonel Önlemler;**

Eğitim & Planlama & Organizasyon

### **Pasif Önlemler**

Zonlama & Pasif Yangın Durdurucu Önlemler

### **Aktif Önlemler**

Yangın Algılama Sistemleri

Portatif Yangın Söndürme Tüpleri & Yangın Dolapları & Sprinkler Sistemleri

Günümüzde özellikle büyük ölçekli endüstriyel tesisler ve toplu kullanım alanına sahip binaların hemen hemen tamamında yangın güvenlik önlemleri tesis edilmektedir. / Yeni yapılan binalarda ise zorunludur. Yangın güvenliğinde her zaman öncelik yangın oluşumunun engellenmesi olsa da her şeye rağmen yangının meydana gelebileceği unutulmamalıdır. Bu nedenle gerçekleşmesi muhtemel yangın olası etkilerinin azaltılması için yapılacak olan çalışmalar da önem arz etmektedir.

Yangın güvenliği birçok parametrenin optimum düzeyde birleşimiyle sağlanabilir. Güvenlik önlemleri her yönüyle ele alınması gereken bir bütündür. Bu yüzden, yangın güvenlik önlemleri tasarlanırken; coğrafi bölge, bina yapı özellikleri, binada bulunan kıymetleri yangın karakteristiği, işletme bilinç düzeyi, çalışan profili, yapılan işin cinsi, şehir alt yapısı, bölge itfaiye imkanları gibi ana unsurlar dikkate alınmalıdır. Ülkemizde maliyetlerden kaçınma yolunu tercih eden işletmelerde; kalitesiz malzeme kullanılması ve yabancı işçi çalıştırılması da yangınların gerçekleşmesinde etkin rol oynamaktadır. Çalıştırılan yabancı işçilerin Türk Milliyetçilik duyguları ve milli servet kaygısı bulunmaması durumu, bilinçsiz bir çalışma ortamı yaratmakta ve çalışanların sorumluluklarının önüne geçmektedir.

Yüksek maliyetlere katlanarak yapılan ve tek sefer çalışması beklenen yangın güvenlik önlemleri birçok sebeple bazen görevini yerine getirememektedir. Bu duruma başlıca; organizasyon hataları, projelendirme ve hesaplama hataları,

montaj hataları ve bakım/revizyon yapılmayan tesisatlar sebebiyet vermektedir.

Yangın güvenliği birçok açıdan ele alınmalıdır. Yalnızca Önleme / Algılama / Söndürme sistemlerini tasarlamak yetersizdir. Önlemler birbirini tamamlamalıdır. Aksi halde yapışık risk ve yapışık hasar kavramlarını ortaya çıkarmaktadır.

Alınan tüm önlemlere rağmen yangın meydana gelebilir ve hiçbir güvenlik önlemi çalışmayabilir... İtfaiye ile yangın öncesinde yapılacak müdahale planları ve tatbikatlar önem teşkil etmektedir.

Eğer ki yangın bilinci oluşur ve gerekli güvenlik önlemleri alınır ise kayıplar minimum seviyede olacaktır. Tüm bunlara rağmen risk bertaraf edilememiş ise en önemli RİSK YÖNETİM adımlarından biri olan RİSKİN TRANSFERİ gerçekleştirilmelidir. Bu da YANGIN SİGORTALARI ile sağlanmaktadır.

Her zaman ve her koşulda sigortalı olmak bir adım önde kalmak anlamına gelmektedir. İhtiyaç duyulduğunda satın alınamayacak tek şey sigorta poliçesidir. İş dünyasının kötü gün dostu sigorta şirketleridir. Henüz yerine ikame edilebilir bir sistem de bulunmamaktadır. Bu koşullarda yangın

sayısının azalıyor olması öncelikle tüm ülkeye önemli katkı sağlamaktadır. Primlerin azalıyor olması dışında iş sürekliliği ve milli servetin korunuyor olması çok daha önem arz etmektedir.

Bir diğer önemli husus; meydana gelen hadiselerde Yangın çıkış sebebini gerekli olan doğru çalışmaları yaparak tespit eden bir kurum / kuruluş olmamasıdır. İtfaiye bu konuda istese de yeterlilik gösterememektedir. Kendisine tanınan olanaklar, eğitimler ve donanımlar buna engel olmaktadır. Olaylarda Kök Sebep Tespiti konusunda uzman kişilerce yapılmalıdır.

Tüm yangınların gerçek sebebinin tam tespiti mutlak gereklidir. Alınan veri ve sonuçlar sonraki süreçler ve hukuki yapılanmaların gerekçesini oluşturacaktır. Risk Analizi ve aynı sorunları yaşamamak için de kullanılacağından ayrıca önem taşır. Bu sebeple ülke genelinde meydana gelen her yangın hadisesinin gerçek sebebinin ilgili makamlarca incelenerek hizmete yönelik istatistiklerin paylaşımı önem arz etmektedir. Her olaydan bir ders çıkarılarak asıl amaç "OLAY GERÇEKLEŞMEDEN ÖNLEMEN, ÖNLENEMİYOR İSE ETKİLERİNİ AZALTMAK" olmalıdır. ◀◀

