

# YANGIN GÜVENLİK SİSTEMLERİNE ENERJİ SAĞLANMASININ YANGIN ESNASINDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ ve ACİL DURUM ENERJİ SİSTEMİ

Abdurrahman İNCE  
(Kimya Mühendisi, İBB İtfaiye APK Amiri)

## ÖZET

Düşük enerji gerektiren acil durum aydınlatması sistemi gibi, otomatik yangın algılama ve uyarı sistemi ve kontrol paneli gibi, sesli ve ışıklı uyarı sistemleri gibi yangın güvenlik sistemlerinin enerjilerinin kesintisiz güç kaynağı (UPS) ve benzerleri ile beslenmesi ile yangın esnasında enerji sağlanmasının sürdürülebilirliği mümkün olmaktadır.

Ancak yangın su basıncı gibi, acil durum asansörü gibi ve basınçlandırma fanları gibi sistemlerin enerjilerinin yangın esnasında sürdürülebilirliğini sağlamakta önemli sorunlar yaşanmaktadır.

Yangın ve benzeri acil vakalar sıklıkla yaşanmadığı ve yılda en az bir defa (iş kanunu kapsamına giren yerlerde yılda en az iki defa) yapılması gereken yangın tatbikatları usulüne uygun yapılamadığından bu can alıcı önemli husus gözlerden kaçmakta, sonuçta yangın esnasında büyük handikaplar yaşanmaktadır.

Yangın güvenlik sistemlerinin her an kullanıma hazır tutulması ve bir yangın esnasında sorunsuz çalışması kadar önemli bir husus olamaz.

Yangın güvenlik sistemlerinin yangın esnasında sorunsuz çalışmasının en önemli kısmı ise gereken enerjinin yangın esnasında sürdürülebilir olmasıdır.

Yangından önce sorunsuz çalışan birçok sistem yangın esnasında hiç çalışmamakta ve yangının büyümesine, söndürülememesine, netice olarak ta kaybın ve hasarın büyümesine sebep olmaktadır.

Bu çalışmada yangın güvenlik sistemlerine gerekli enerji sağlanmasının yangın esnasında da nasıl sürdürülebileceği çözümleri bilgilerinize sunulmuştur. Bunlar içinde acil durum enerji sistemi; ülkemizde elektriğin ayrı bir yangın sınıfı olarak kabul edilmeyip göz ardı edilmesinin doğurduğu eksiklikler de dikkate alındığında yaşanmakta olan handikaplara hayati öneme haiz bir çözüm olarak karşımıza çıkmaktadır.

## GİRİŞ

Acil durum; “tehlike içerip acil müdahale gerektiren, ani ve beklenmedik kriz” olarak tanımlanmakta, yangın da acil durumların başında gelmektedir.

Yangınla savaşabilmek için çalışması gereken birçok sistem bulunmaktadır. Bunların bir kısmı kendi kurulu mekanizması ile işlemekte ancak çoğu enerji ile çalışmaktadır.

Yangınla savaş sistemlerinin en önemlileri; “**Yangın Su Basıncı**”nı sağlayan Yangın Pompası, Kaçış yollarının ve sığınma kompartımanlarının basınçlandırılması başta olmak üzere “**Duman Kontrol Sistemi**” ve “**Acil Durum Asansörü**”dür.

Diğer yangınla savaş sistemleri olarak; erken algılama ve uyarı sistemleri, sesli ve ışıklı ikaz sistemi, acil anons sistemi, acil aydınlatma sistemi, acil yönlendirme ışıklı levhaları, kontrol paneli ve otomasyon sistemleri, Yangın Kompartımanı bölmelendirme kapıları, yangın ve duman perdeleri, Yangın Dolabı Sistemi (Hortum Tekerleği), Otomatik Yağmurlama Sistemi (Sprinkler), Otomatik gazlı söndürme sistemleri, Otomatik wet-chemicals söndürme sistemleri, Havalandırma kanallarındaki duman damperleri, Emiş (vakum) dumanı emme ve duman tahliyesi (ventilasyon) sistemleri sayılabilir.

Bu sistemlerin tamamına yakını elektrik enerjisi ile çalışmaktadır.

Düşük enerji gerektiren Yangın Güvenlik Sistemlerinin enerjileri UPS ve benzeri sistemlerle sağlanabilmektedir. Yüksek enerji gerektiren Yangın Güvenlik Sistemleri ise jeneratör ve benzeri ekipmanlara ihtiyaç duymaktadır.

Yangın çıktığı zaman şebeke elektriğinin ve genel jeneratörün ürettiği elektriğin kesilmesi gerekecektir. İtfaiye teşkilatı da müdahale etmeden önce elektriği kesecektir. Böylece elektrikle çalışan sistemler çalışmayacaktır. Bu nedenle yangın acil durumunda yangınla savaş sistemlerinin enerjisini beslemeye devam edecek "Acil Durum Enerji Sistemi"nin tesis edilmesi gerekmektedir. "Acil Durum Enerji Sistemi" ifadesi metin içerisinde "ADES" kısaltması ile de kullanılacaktır.

Tatbikatlarda elektrik kesilmediği için aksaklıklar ortaya çıkarılmamaktadır fakat gerçek bir yangında bu aksaklıklar yaşanmaktadır. Tatbikatlarda eksiklikler ve aksaklıklar ortaya çıkarılmalı, Eksikler tamamlanarak ve aksayan hususlar giderilerek yangınla savaşmak için sistemler her an kullanıma hazır tutulmalıdır.

Ülkemizde elektrik yangınları ayrı bir sınıf olarak kabul edilmediği için bu eksiklikler ve ihtiyaçlar gözden kaçmaktadır.

Yangın Acil Durumu enerji ihtiyaçları iyi hesaplanmalı ve Acil Durum Jeneratörü ve Acil Durum Enerji Sistemi tesis edilmelidir.

Yangın Su Basıncının sağlanabilmesi için alternatif çözümler olarak;

- 60 m yükseklikte su deposu yapılırsa potansiyel farkından dolayı 6 bar basınç oluşacaktır. Böylelikle dizel ve elektrikli pompaya ihtiyaç kalmayacaktır. Bu sistem elbette yangına dayanıklı tesisat ile kurulmalıdır.
- Dizel yangın pompası gibi akaryakıtla çalışan sistemler kurulduğunda şebeke elektriğinden bağımsız enerji besleme imkanı oluşacaktır.
- Acil Durum Jeneratörü tesis edildiğinde ise hem su basıncını sağlayan pompanın hem de diğer tüm yangın acil durum sistemlerinin enerji ihtiyacı sağlanmış olacaktır.
- Genel jeneratörlerden ikinci bir hat çekilip bu hattın sadece Acil Durum Sistemlerinin beslenmesi ile; yangın durumunda genel hattın kesilerek Acil Durum hattına enerji verilmeye devam edilmesi şeklinde mevcut jeneratörlere "Acil Durum Jeneratörü" işlevi kazandırmak mümkün olmaktadır.

Yangın Su Basıncı sağlandığında; basınçlı su ile çalışan otomatik yağmurlama (sprinkler) sistemi, yangın dolabı (hortum çıkırığı) sistemi, yangın musluğu (hidrant) sistemleri de aksamadan çalışmış olacaktır.

Acil Durum Asansörünün çalışmasını sağlayacak enerji ADES sisteminden beslenmelidir. Acil Durum Asansörünün yangın kompartımanı vasıflarında inşa edilmiş olması gereken kovanının acil durum basınçlandırmasının enerjisi de yine ADES ile sağlanmalıdır.

Duman kontrol sisteminin ihtiyacı olan enerji de ADES ile sağlanmalıdır. İdealde yapılar yangın kompartımanlarına ayrılmalı, yangının çıktığı kompartımandan duman ve zehirli gazlar emiş (vakum)

yapılarak dışarıya atılmalı ve bitişik olan tüm kompartımanların üflemesi (basıncı) artırılarak duman ve zehirli gazların o bölgelere ulaşması engellenmelidir.

Düşük enerji gerektiren ve genelde akü ve UPS ile enerjisi sağlanan erken algılama ve uyarı sistemleri, sesli ve ışıklı ikaz sistemi, acil anons sistemi, acil aydınlatma sistemi, acil yönlendirme ışıklı levhaları vb sistemleri besleyen UPS ve benzeri sistemlere ADES ile alternatif enerji sağlanarak ek bir takviye ve güvence sağlanabilir.

Acil Durum Jeneratörü ile çalışan ADES'in tüm tesisatları yanmaz kablo ile ve yangına karşı korunaklı olarak tesis edilmeli ve test edilmelidir.

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğe göre senede en az 1 defa, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği tüzüğüne göre de senede en az 2 defa yapılması gereken yangına müdahale ve tahliye tatbikatları usulüne (gerçeğe) uygun yapılmadığı için amacına ulaşmamaktadır.

Halbuki tatbikatlar; 1- yangın güvenlik sistemlerinin çalışıp çalışmadığını, 2- müdahale ve tahliye planlarının uygulanabilir olup olmadığını, bu planların işleyip işlemediğini, 3- yangın organizasyonlarında görev alan personelin gereken ve istenilen davranış biçimini kazanıp kazanmadığını test etmek için yapılmalıdır.

Tatbikatlar gerçekçi yapılmalıdır. Tatbikatlarda uygun ortam hazırlanarak gerçek bir yangınmış gibi elektrik ve genel jeneratör kesilmelidir ki sistemdeki tüm aksaklıklar görülebilsin ve düzeltime yoluna gidilebilsin.

Böylece tatbikatlarda eksiklikler ve aksaklıklar ortaya çıkarılarak kayıt altına alınmalı, bunlara karşı Düzeltici Önleyici Faaliyetler raporlanarak giderilmeleri sağlanmalıdır.

Yangın güvenlik sistemlerinin enerjisinin, elektriğin kesilmesi karşısında ADES'in devreye girmesiyle sürdürülebilmesi hususundaki eksiklikler ve aksaklıklar da çıkarılıp giderilerek ADES'in kusursuz çalışması sağlanmalıdır.

## **SONUÇ**

Sonuç olarak ülkemizde elektriğin ayrıca bir yangın sınıfı olmamasının getirdiği eksiklikle yangın acil durumunun yönetiminde elektriğin yeri önemli ölçüde eksik kalmakta, müdahale ve tahliye tatbikatlarının yapılma usulleri yeterince bilinmediğinden aksayan sistemler gözden uzak kalmakta, yangından önce çalışan ve elektrik enerjisi ile beslenen yangın güvenlik sistemlerinin çoğunun yangın esnasında çalışmaması ile yangınla savaşta zarar ve hasarın büyük olduğu önemli başarısızlıklar yaşanmaktadır.

Acil Durum Enerji Sistemi bu problemlerin hepsine çözüm üretmekte ve yangın esnasında çalışması gereken tüm yangın güvenlik sistemlerinin enerji ihtiyacı yangın süresince de sağlanmaya devam edilebilmektedir. Yangınla savaşta elektriğe hak ettiği önem verilmeli, tatbikatlar elektrik kesilerek yapılmalı, yangın acil durumunun yönetiminde gerekli tüm acil durum sistemlerinin enerjileri kesintisiz olarak sağlanarak Duman Kontrolü, Yangın Su Basıncının devamlılığı ve Acil Durum asansörlerinin işlemeye devam etmesi başta olmak üzere tüm sistemler kesintisiz çalışabilmelidir.

## **KAYNAKLAR**

- 1- Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik
- 2- İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü

**KISA ÖZGEÇMİŞ:**

Abdurrahman İNCE 1962 yılında İstanbul'da doğdu, Hacettepe Üniversitesi Kimya Mühendisliği'nden mezun, İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiyesinde 16 yıldır çalışmakta, 9 yıl "Eğitim Amir Yardımcılığı" görevinden sonra üç yıldır "Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Amiri" olarak görev yapmaktadır. 1997 yılı itibarıyla "NFPA 1033 Fire Investigator" "Yangın Tahkikatçısı" sertifikasına sahip olup, "Yangın Çıkış Sebebinin Araştırılması" eğitimlerini vermektedir. Ayrıca; Tehlikeli Maddeler, Patlamalar, Yangın Yerindeki Tehlikeler, Yangının Yapısı ve Gelişimi, Doğalgaz ve LPG Yangınları, İşyerlerinde Yangın Güvenliği ve Acil Durum Organizasyonları konularında çalışmaları vardır. Evli ve iki çocuk babasıdır.

Abdurrahman İNCE  
Kimya Müh. İSG Uzmanı  
İBB İtfaiye APK Amiri  
NFPA 1033 Sertifikalı Fire Investigator  
+90 535 817 10 95  
[abdurrahmanince@yahoo.com](mailto:abdurrahmanince@yahoo.com)  
[mail@abdurrahmanince.net](mailto:mail@abdurrahmanince.net)  
[www.abdurrahmanince.net](http://www.abdurrahmanince.net)